令和７年度

阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

報　告　書

〔第３編　水門修正設計編〕

令和８年３月

三井共同建設コンサルタント株式会社

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

【第３編　水門修正設計編】

第1章　設計計画

1.1 設計目的 ····· Ⅲ- 1 - 1
1.2 位置図 ····· Ⅲ- 1 - 1
1.3 設計項目 ····· Ⅲ- 1 - 1
1.4 実施方針 ····· Ⅲ- 1 - 2
1.4.1 水門修正設計 ····· Ⅲ- 1 - 2
1.4.2 耐震性能照査 ····· Ⅲ- 1 - 6

第2章　資料収集整理及び現地踏査

2.1 資料収集整理 ····· Ⅲ- 2 - 2
2.1.1 河川の状況 ····· Ⅲ- 2 - 3
2.1.2 遊水地計画 ····· Ⅲ- 2 - 12
2.1.3 既往設計概要 ····· Ⅲ- 2 - 15
2.1.4 地形・地質 ····· Ⅲ- 2 - 21
2.1.5 環境情報 ····· Ⅲ- 2 - 37
2.1.6 近接構造物 ····· Ⅲ- 2 - 38
2.1.7 土地利用状況 ····· Ⅲ- 2 - 53
2.1.8 河川の利用形態 ····· Ⅲ- 2 - 53
2.2 現地踏査 ····· Ⅲ- 2 - 54
2.2.1 水門予定地周辺の状況 ····· Ⅲ- 2 - 54
2.2.2 施工ヤード・進入路 ····· Ⅲ- 2 - 55
2.2.3 写真台帳 ····· Ⅲ- 2 - 56

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

第3章　基本事項の決定
3.1 配置計画 ····· Ⅲ- 3 - 1
3.1.1 基本方針 ····· Ⅲ- 3 - 1
3.1.2 既往設計における水門位置 ····· Ⅲ- 3 - 3
3.1.3 現計画位置における課題 ····· Ⅲ- 3 - 3
3.1.4 水門位置の見直し ····· Ⅲ- 3 - 8
3.2 水門断面 ····· Ⅲ- 3 - 14
3.2.1 水門敷高 ····· Ⅲ- 3 - 14
3.2.2 水門断面 ····· Ⅲ- 3 - 16
3.3 基本構造諸元 ····· Ⅲ- 3 - 20
3.3.1 水門本体工構造形式 ····· Ⅲ- 3 - 20
3.3.2 翼壁工構造形式 ····· Ⅲ- 3 - 22
3.3.3 基礎形式 ····· Ⅲ- 3 - 28
3.4 ゲート設備 ····· Ⅲ- 3 - 31
3.4.1 基本方針 ····· Ⅲ- 3 - 31
3.4.2 ゲート形式 ····· Ⅲ- 3 - 40
3.4.3 開閉装置 ····· Ⅲ- 3 - 48
3.4.4 扉体材料 ····· Ⅲ- 3 - 55
3.5 操作室形式 ····· Ⅲ- 3 - 61
3.5.1 基本方針 ····· Ⅲ- 3 - 61
3.5.2 景観条件 ····· Ⅲ- 3 - 63
3.5.3 景観検討 ····· Ⅲ- 3 - 67
3.5.4 操作室構造形式の選定 ····· Ⅲ- 3 - 71
3.6 構造計画 ····· Ⅲ- 3 - 73
3.6.1 基本方針 ····· Ⅲ- 3 - 73
3.6.2 床版 ····· Ⅲ- 3 - 74
3.6.3 堰柱 ····· Ⅲ- 3 - 75
3.6.4 門柱 ····· Ⅲ- 3 - 78
3.6.5 ゲートの操作台 ····· Ⅲ- 3 - 81
3.6.6 胸壁 ····· Ⅲ- 3 - 84
3.6.7 翼壁 ····· Ⅲ- 3 - 86
3.6.8 遮水工 ····· Ⅲ- 3 - 90

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

第4章　構造設計
4.1 設計条件の設定 ····· Ⅲ- 4 - 1
4.1.1 適用基準 ····· Ⅲ- 4 - 1
4.1.2 使用材料 ····· Ⅲ- 4 - 2
4.1.3 荷重条件 ····· Ⅲ- 4 - 7
4.1.4 耐震設計における条件（地震時の影響） ····· Ⅲ- 4 - 20
4.1.5 安定照査法 ····· Ⅲ- 4 - 30
4.1.6 構造細目 ····· Ⅲ- 4 - 34
4.1.7 水位条件 ····· Ⅲ- 4 - 39
4.1.8 地盤条件 ····· Ⅲ- 4 - 46
4.2 基礎工設計 ····· Ⅲ- 4 - 58
4.2.1 基本方針 ····· Ⅲ- 4 - 58
4.2.2 地盤条件 ····· Ⅲ- 4 - 59
4.2.3 基礎形式 ····· Ⅲ- 4 - 59
4.2.4 液状化の検討 ····· Ⅲ- 4 - 60
4.2.5 安定計算結果 ····· Ⅲ- 4 - 72
4.3 本体工設計 ····· Ⅲ- 4 - 74
4.3.1 実施方針 ····· Ⅲ- 4 - 74
4.3.2 水門本体工 ····· Ⅲ- 4 - 75
4.3.3 本川側翼壁工 ····· Ⅲ- 4 - 79
4.3.4 地内側第１翼壁工 ····· Ⅲ- 4 - 82
4.3.5 地内側第２翼壁工 ····· Ⅲ- 4 - 84
4.4 操作室設計 ····· Ⅲ- 4 - 87
4.4.1 設計概要 ····· Ⅲ- 4 - 87
4.4.2 適用基準 ····· Ⅲ- 4 - 88
4.4.3 設計ルート ····· Ⅲ- 4 - 89
4.4.4 施設の重要度係数 ····· Ⅲ- 4 - 90
4.4.5 応力解析法 ····· Ⅲ- 4 - 92
4.4.6 構造計算結果 ····· Ⅲ- 4 - 92
4.4.7 参考資料 ····· Ⅲ- 4 - 93

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

4.5 付帯工の設計（法面保護工及び土工等） ····· Ⅲ- 4 - 89
4.5.1 高水護岸 ····· Ⅲ- 4 - 97
4.5.2 階段工 ····· Ⅲ- 4 - 109
4.5.3 堤外取付水路 ····· Ⅲ- 4 - 112
4.5.4 低水護岸（摺り付け部） ····· Ⅲ- 4 - 124
4.5.5 土工計画 ····· Ⅲ- 4 - 129

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

第5章　水門設備設計
5.1 開閉動力の検討 ····· Ⅲ- 5 - 1
5.1.1 主動力 ····· Ⅲ- 5 - 1
5.1.2 予備動力 ····· Ⅲ- 5 - 1
5.2 電源の検討 ····· Ⅲ- 5 - 2
5.3 予備電源（非常用発電機）の検討 ····· Ⅲ- 5 - 3
5.4 開閉速度 ····· Ⅲ- 5 - 5
5.5 操作室内機器配置計画 ····· Ⅲ- 5 - 6
5.5.1 開閉装置 ····· Ⅲ- 5 - 6
5.5.2 操作盤 ····· Ⅲ- 5 - 6
5.5.3 発電機 ····· Ⅲ- 5 - 7
5.5.4 開閉装置室の高さ ····· Ⅲ- 5 - 8
5.5.5 操作室の搬入口 ····· Ⅲ- 5 - 8
5.6 設計計算 ····· Ⅲ- 5 - 9
5.6.1 設計条件 ····· Ⅲ- 5 - 9
5.6.2 設計計算結果 ····· Ⅲ- 5 - 10
5.7 発電設備計算 ····· Ⅲ- 5 - 13
5.7.1 発電機容量計算書 ····· Ⅲ- 5 - 13
5.7.2 換気量計算書 ····· Ⅲ- 5 - 31
5.8 配線設備計算 ····· Ⅲ- 5 - 54
5.8.1 ケーブル断面積計算書 ····· Ⅲ- 5 - 54
5.8.2 電線管の寸法選定 ····· Ⅲ- 5 - 122
5.8.3 プルボックス計算書 ····· Ⅲ- 5 - 127
5.9 材料計算 ····· Ⅲ- 5 – 132
5.10 施工計画 ····· Ⅲ- 5 – 133
5.10.1 工事概要 ····· Ⅲ- 5 - 133
5.10.2 施工手順及び作業内容 ····· Ⅲ- 5 - 135
5.10.3 輸送計画 ····· Ⅲ- 5 - 141
5.10.4 仮設備計画 ····· Ⅲ- 5 - 175
5.11 参考資料 ····· Ⅲ- 5 – 181

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

第6章　耐震性能照査
6.1 照査条件の設定 ····· Ⅲ- 6 - 1
6.1.1 適用基準 ····· Ⅲ- 6 - 1
6.1.2 対象地震動 ····· Ⅲ- 6 - 2
6.1.3 耐震性能 ····· Ⅲ- 6 - 2
6.1.4 限界状態 ····· Ⅲ- 6 - 3
6.1.5 照査項目 ····· Ⅲ- 6 - 4
6.1.6 耐震性能の照査方法 ····· Ⅲ- 6 - 5
6.2 地盤及び外力等の条件設定 ····· Ⅲ- 6 - 26
6.2.1 地盤条件 ····· Ⅲ- 6 - 26
6.2.2 照査外水位 ····· Ⅲ- 6 - 40
6.2.3 荷重条件 ····· Ⅲ- 6 - 41
6.3 地震による水平力の算定 ····· Ⅲ- 6 - 43
6.3.1 地震前初期荷重（常時荷重） ····· Ⅲ- 6 - 43
6.3.2 地震時増加荷重 ····· Ⅲ- 6 - 49
6.4 水門本体の照査 ····· Ⅲ- 6 - 55
6.4.1 実施概要 ····· Ⅲ- 6 - 55
6.4.2 耐震性能照査結果 ····· Ⅲ- 6 - 56
6.4.3 レベル２地震動に対応した配筋仕様の見直し ····· Ⅲ- 6 - 58
6.5 ゲートの照査 ····· Ⅲ- 6 - 59
6.5.1 基本方針 ····· Ⅲ- 6 - 59
6.5.2 ゲートの照査に用いる設計水平震度 ····· Ⅲ- 6 - 59
6.5.3 照査結果 ····· Ⅲ- 6 - 60

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

第7章　施工計画
7.1 施工条件 ····· Ⅲ- 7 - 1
7.1.1 施工時期 ····· Ⅲ- 7 - 2
7.1.2 搬入出路・施工ヤード ····· Ⅲ- 7 - 3
7.2 施工方法 ····· Ⅲ- 7 - 4
7.2.1 土木工事 ····· Ⅲ- 7 - 4
7.2.2 ゲート設備工事 ····· Ⅲ- 7 - 5
7.2.3 施工ステップ図 ····· Ⅲ- 7 - 6
7.3 工程計画 ····· Ⅲ- 7 - 15
7.4 工事機械 ····· Ⅲ- 7 - 23
7.4.1 工事機械 ····· Ⅲ- 7 - 23
7.5 環境保全対策 ····· Ⅲ- 7 - 24
7.5.1 騒音・振動対策 ····· Ⅲ- 7 - 24
7.5.2 防塵対策 ····· Ⅲ- 7 - 26
7.5.3 濁水対策 ····· Ⅲ- 7 - 30
7.6 安全保全対策 ····· Ⅲ- 7 - 31
7.6.1 安全管理に関する法規則 ····· Ⅲ- 7 - 31
7.6.2 建設被害の防止対策 ····· Ⅲ- 7 - 32

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

第8章　仮設構造物設計
8.1 仮締切工 ····· Ⅲ- 8 - 1
8.1.1 基本方針 ····· Ⅲ- 8 - 1
8.1.2 設計対象水位 ····· Ⅲ- 8 - 1
8.1.3 仮締切工の必要性 ····· Ⅲ- 8 - 5
8.2 工事用道路 ····· Ⅲ- 8 - 8
8.2.1 基本方針 ····· Ⅲ- 8 - 8
8.2.2 構造形式 ····· Ⅲ- 8 - 8
8.2.3 盛土厚の検討 ····· Ⅲ- 8 - 10
8.3 水替工（湧水量の検討） ····· Ⅲ- 8 - 20
8.3.1 基本方針 ····· Ⅲ- 8 - 20
8.3.2 基礎地盤条件 ····· Ⅲ- 8 - 21
8.3.3 排水量の算定 ····· Ⅲ- 8 - 22
8.3.4 ポンプ規格の選定 ····· Ⅲ- 8 - 26
8.4 仮水路工 ····· Ⅲ- 8 - 28
8.4.1 基本方針 ····· Ⅲ- 8 - 28
8.4.2 対象施設 ····· Ⅲ- 8 - 29

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

第9章　数量計算

9.1 土木工事数量計算書 ・・・

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

第11章　設計計算書

11.1 安定計算 ····· Ⅲ- 11 - 1
11.1.1 荷重ケース ····· Ⅲ- 11 - 1
11.1.2 設計水位 ····· Ⅲ- 11 - 1
11.1.3 荷重集計結果 ····· Ⅲ- 11 - 2
11.1.4 安定計算結果 ····· Ⅲ- 11 - 2
11.2 水門本体工の構造計算 ····· Ⅲ- 11 - 46
11.2.1 ボックス部 ····· Ⅲ- 11 - 47
11.2.2 門柱 ····· Ⅲ- 11 - 187
11.2.3 本川側胸壁 ····· Ⅲ- 11 - 261
11.2.4 地内側胸壁 ····· Ⅲ- 11 - 343
11.3 本川側翼壁工の構造計算 ····· Ⅲ- 11 - 426
11.3.1 水路部（U 形断面・壁高最大：A-A 断面） ····· Ⅲ- 11 - 427
11.3.2 水路部（U 形断面・壁高最低：B-B 断面） ····· Ⅲ- 11 - 492
11.3.3 堤防保護部（L 形断面：C-C 断面） ····· Ⅲ- 11 - 558
11.4 地内側第１翼壁工の構造計算 ····· Ⅲ- 11 – 653
11.4.1 水路部（U 形断面・壁高最大：A-A 断面） ····· Ⅲ- 11 - 654
11.4.2 水路部（U 形断面・壁高最低：B-B 断面） ····· Ⅲ- 11 - 720
11.5 地内側第２翼壁工の構造計算 ····· Ⅲ- 11 – 787
11.5.1 水路部（U 形断面・壁高最大：A-A 断面） ····· Ⅲ- 11 - 788
11.5.2 水路部（U 形断面・壁高最低：B-B 断面） ····· Ⅲ- 11 - 826
11.5.3 堤防保護部（L 形断面：C-C 断面） ····· Ⅲ- 11 - 877
11.6 操作室上屋の構造計算 ····· Ⅲ- 11 – 953
11.6.1 構造計算書 ····· Ⅲ- 11 - 953
11.6.2 設備計算書 ····· Ⅲ- 11 -1087
11.6.3 雷保護風圧計算書 ····· Ⅲ- 11 -1098
11.7 付帯工 ····· Ⅲ- 11 -3180
11.7.1 高水護岸 ····· Ⅲ- 11 -1110
11.7.2 堤外取付水路 ····· Ⅲ- 11 -1124
11.8 機械設備の構造計算 ····· Ⅲ- 11 -1161
11.8.1 ローラゲート ····· Ⅲ- 11 -1161
11.8.2 管理階段 ····· Ⅲ- 11 -1271

令和７年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務
目　　次

11.9 耐震性能照査計算書 ····· Ⅲ- 11 -1291
11.9.1 液状化判定計算書 ····· Ⅲ- 11 -1291
11.9.2 固有値解析計算書 ····· Ⅲ- 11 -1318
11.9.3 プッシュオーバー解析計算書 ····· Ⅲ- 11 -2218
11.9.4 ローラゲート耐震性能照査計算書 ····· Ⅲ- 11 -4054

第１章　設計計画

第1章　設計計画

水門修正設計に関する設計目的や設計項目等の設計を実施する上での計画について整理する。
なお、業務全体で共通する事項は『第１編　業務概要編』にて整理する。

1.1　設計目的

阿武隈川緊急治水対策プロジェクトにおける遊水地整備の一環として、第一遊水地の排水門の修正設計を行う。

1.2　位置図

本設計の対象施設である第一遊水地の排水門は下図に示す位置で計画されている。



図 1.2.1　第一遊水地水門位置図（出典：地理院地図に一部追記）

1.3　設計項目

水門修正設計における設計項目は以下の通りである。（赤字：第１回変更）

１．水門修正設計
- １）設計計画
- ２）現地踏査
- ３）基本事項の決定
- ４）構造設計
  - ・基礎工設計
  - ・本体工設計
  - ・操作室設計
  - ・付帯工の設計
- ５）水門設備設計
- ６）施工計画
- ７）仮設構造物設計
- ８）数量計算
- ９）概算工事費
- １０）照査
- １１）報告書作成

２．耐震性能照査
- １）地盤及び外力等の条件設定
- ２）地震による水平力の算定
- ３）門柱・操作台の照査
- ~~３）基礎の照査~~
- ４）水門本体の照査
- ５）ゲートの照査

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4　実施方針

各設計項目における実施方針について、「土木設計業務等共通仕様書（案）（令和 7 年度版）」に記載の内容を整理する。

1.4.1　水門修正設計

阿武隈川上流遊水地関連計画を踏まえ、第一遊水地の排水門の修正設計を行う。

(1) 設計計画

業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務概要・実施方針・業務工程・業務組織計画・打合せ計画等について業務計画書を作成し、調査職員に提出する。

(2) 現地踏査

貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・河川の利用形態等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理する。

(3) 基本事項の決定

予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき下記の基本条件を確認する。

1）配置計画（配置及び施設配置等）
2）水門断面（断面及び敷高等）
3）基本構造諸元（基礎形式、主要寸法、ゲート形式等）
4）操作室形式（構造形式及び主要寸法、景観設計方針等）

(4) 構造設計

1) 設計条件の設定

構造設計に必要な荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の設計条件を設定する。

2) 基礎工設計

決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行う。

3) 本体工設計

躯体、門柱、堰柱、床版、操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 操作室設計（第１回変更）

操作室について決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機、操作盤、照明）の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造図、配筋図等の詳細図を作成する。また、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成する。

5) 付帯工の設計（法面保護工及び土工等）

法面保護工の構造形式及び使用すべき材料の選定を行い、平面図、横断図、構造図等の詳細図を作成する。また、土工について、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成する。

(5) 水門設備設計（第１回変更）

水門の機械設備について下記事項を決定する。

①基本事項の検討

必要条件からゲート形式の基本事項を検討のうえ決定する。

②詳細事項の決定

ゲート扉体において、荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、構造図を作成する。また、ゲート開閉器設備において開閉器の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し、参考図として取りまとめる。

③設計計算

設計条件に従い、安定計算及び断面応力度計算を実施する。

④設計図

平面・縦横断図、土工横断図、各種詳細図等を作成する。

⑤材料計算

水門機械設備関連の材料計算を行い、取りまとめる。

(6) 施工計画

予備設計の検討結果及びその後の新条件に基づき、当該工事で必要となる堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討し、下記に示す内容について最適な施工計画案を策定する。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

１）施工条件
２）施工方法
３）掘削計画
４）工程計画
５）動態観測の方法（計測が必要な場合）
６）工事機械、仮設備とその配置
７）環境保全対策
８）安全保全対策

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(7) 仮設構造物設計

施工計画により必要となる仮設構造物（仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留工等）の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、仮設計画を策定する。

(8) 数量計算

数量計算書は、「土木工事数量算出要領（案）」（国土交通省・最新版）により行い、算出した結果は、「土木工事数量算出要領数量集計表（案）」（国土交通省・最新版）に基づき工種別、区間別に取りまとめる。

(9) 概算工事費

概算工事費を算定する場合には、調査職員と協議した単価と、算出した数量をもとに算定する。

(10) 照査

下記に示す事項を標準として照査を実施する。

1）設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2）一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3）設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法 と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4）設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(11) 報告書作成

成果の内容については、下記に示す項目についてとりまとめる。

（1）設計業務成果概要書

設計業務成果概要書は、設計業務の条件、特に考慮した事項、コントロールポイント、検討内容、施工性、経済性、耐久性、維持管理に関すること、美観、環境等の要件を的確に解説し取りまとめる。

（2）設計計算書等

計算項目は、共通仕様書及び特記仕様書に記載の内容とする。

（3）設計図面

設計図面は、特記仕様書に示す方法により作成する。

（4）数量計算書

数量計算書は、「土木工事数量算出要領（案）」（国土交通省・最新版）により行うものとし、算出した結果は、「土木工事数量算出要領数量集計表（案）」（国土交通省・最新版）に基づき工種別、区間別に取りまとめる。

（5）概算工事費

概算工事費には、調査職員と協議した単価と、算出した数量をもとに算定する。

（6）施工計画書

1）施工計画書は、工事施工に当たって必要な次の事項の基本的内容を記載する。

（イ）計画工程表 （ロ）使用機械 （ハ）施工方法

（ニ）施工管理 （ホ）仮設備計画 （ヘ）特記事項その他

2）特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載する。

（7）現地踏査結果

現地踏査結果は、現地の状況を示す写真と共にその結果をとりまとめる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.2　耐震性能照査

水門設計に当たり、「河川構造物の耐震性能照査指針－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－（令和６年２月一部追加）」に基づきレベル２地震動に対する耐震性能の照査を行う。

(1) 地盤及び外力等の条件設定

耐震性能照査に必要な荷重条件、自然・地盤条件等の項目を設定する。

(2) 地震による水平力の算定（第１回変更）

地震の影響として、慣性力、地震時地盤変位、地震時土圧及び地震時動水圧を算定する。

(3) 門柱・操作台の照査（第１回変更）

門柱の地震時保有水平耐力が門柱に作用する慣性力を下回らないこと、門柱の残留変位がゲートの開閉性から決定される許容残留変位以下であることを照査する。照査手法としては、杭による影響を考慮した固有周期を算定し、水平震度を設定した上で、門柱を模した骨組み解析モデルの作成、プッシュオーバー解析を行い、堰柱部材の保有水平耐力及び残留変位の照査を実施する。

(4) 水門本体の照査（第１回変更）

函渠縦断方向の変形を静的に算定し、原則として函体に生じる曲げ破壊について、曲げモーメント、せん断力に対して必要な部材厚を有することを照査する。

(5) ゲートの照査（第１回変更）

原則として、ゲートの部材に生じる応力度が降伏応力度以下であることを照査する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第２章　資料収集整理及び現地踏査

第2章　資料収集整理及び現地踏査

貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・河川の利用形態等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1　資料収集整理

水門修正設計の実施に当たり、第一遊水地水門に関する資料を収集し、内容を把握するとともに、本業務の現地踏査及び設計条件の確認等における基礎資料とする。本設計で収集した資料を下表に整理する。

表 2.1.1　収集資料一覧表

分　　類	資料名	年　　月	作成者	内　　容	備　　考
河川計画	阿武隈川水系河川整備基本方針（変更）	令和４年９月	国土交通省 水管理・国土保全局	河川整備基本方針	
	阿武隈川水系河川整備基本方針 阿武隈川水系の流域及び河川の概要	令和４年９月	国土交通省 水管理・国土保全局	河川整備基本方針	
既往設計	阿武隈川上流鏡石・矢吹地区遊水地排水施設予備設計業務	令和４年３月	八千代エンジニヤリング 株式会社	水門予備設計	第一遊水地・第三遊水地水門の予備設計
	阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務	令和５年３月	東京コンサルタンツ 株式会社	水門詳細設計、地質調査	第一遊水地水門の詳細設計（Ｌ２照査を除く常時・Ｌ１設計）
	阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務	令和７年３月	三井共同建設 コンサルタント株式会社	水門含む遊水地施設設計	第一遊水地水門の詳細設計（Ｌ２照査を含む）
地質調査	阿武隈川上流河川整備検討業務	平成 29 年６月	株式会社建設技術研究所	現況河道流下能力の評価 地質調査	遊水地群の堤体と基礎地盤の地質調査
	阿武隈川上流上流遊水地左岸堤防設計検討業務	令和４年３月	川崎地質株式会社	地質調査、囲繞堤予備設計	地質調査、既設堤防の詳細点検、囲繞堤の予備設計
環境情報	阿武隈川上流環境調査検討業務	令和３年３月	リバーフロント研究所・ 建設技術研究所設計共同体	環境調査	阿武隈川上流域の環境調査
その他	阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務	令和５年３月	三井共同建設 コンサルタント株式会社	遊水地施設設計	第一遊水地の囲繞堤や周囲堤の詳細設計や支障物件等の調査
	管理ＨＷＬ資料	—	福島河川国道事務所	遊水地設計区間における 計画高水位	
	用地取得状況	—	福島河川国道事務所	遊水地計画地における用地 取得状況	
	田中揚水機場かんがい図	—	福島河川国道事務所	水門計画地周辺の田中揚水 機場のかんがい範囲	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

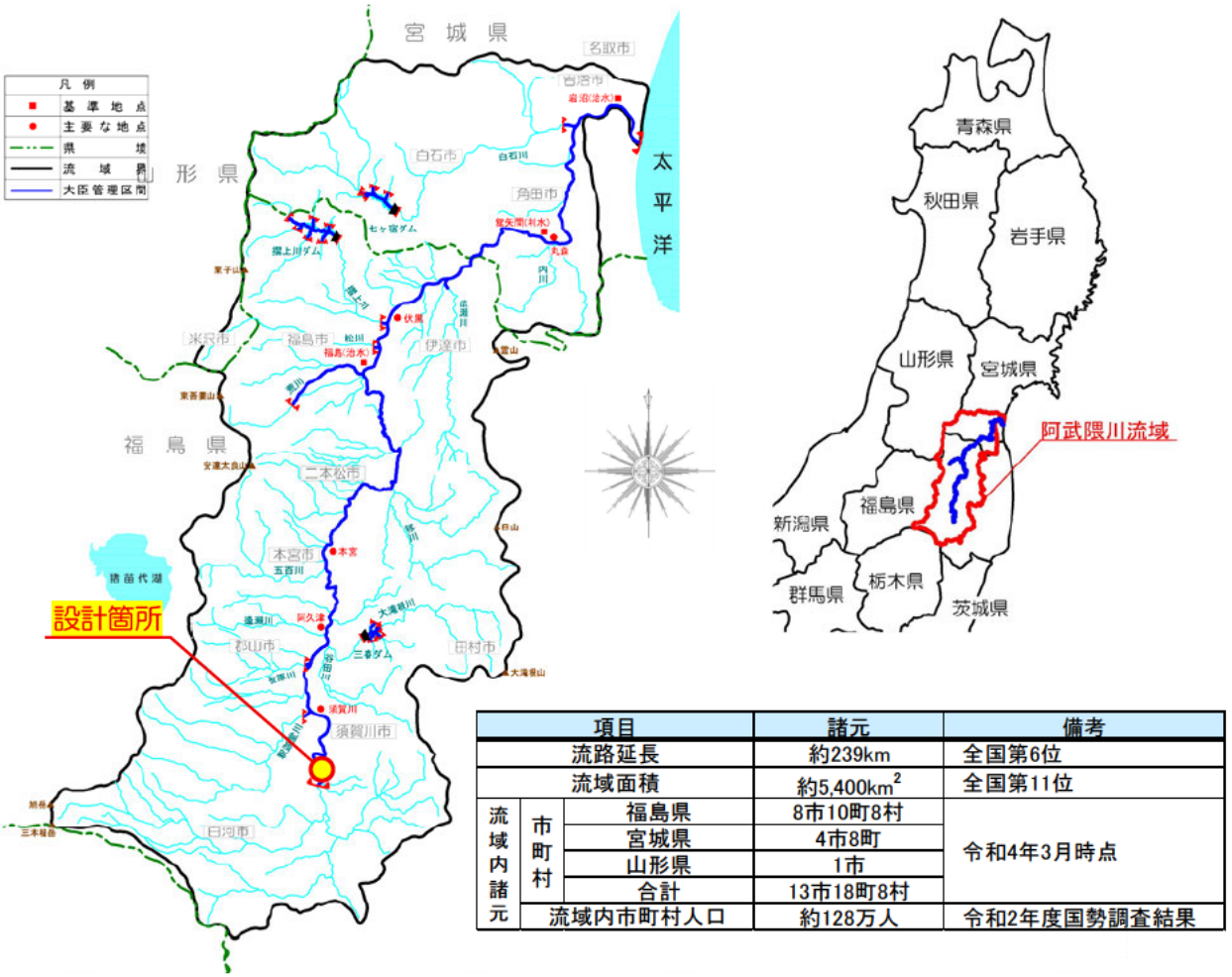
2.1.1　河川の状況

(1) 流域及び河川の概要

阿武隈川は、その源を福島県西白河郡西郷村大字鶴生の旭岳（標高 1,835m）に発し、大滝根川、荒川、摺上川等の支川を合わせて、福島県中通地方を北流し、阿武隈渓谷の狭窄部を経て宮城県に入り、さらに白石川等の支川を合わせて太平洋に注ぐ、幹川流路延長 239km（うち福島河川国道事務所管理区間は 115.065km）、流域面積 5,400km^2 の一級河川である。

その流域は、福島県、宮城県、山形県の 3 県にまたがり、福島市をはじめとする 13 市 18 町 8 村からなり、流域の関係市町村の人口は、昭和 55 年（1980 年）と令和 2 年（2020 年）を比較すると約 128 万人と変化はないものの、高齢化率は 9.9%から 30.0%に大きく変化している。流域の土地利用は、山地等が約 80%、水田や畑地等の農地が約 17%、宅地等の市街地が約 3%となっている。

流域の年間降水量は阿武隈山地が約 1,250 ㎜、奥羽山脈が約 1,650 ㎜、平野部が約 1,100 ㎜となっている。



項目			諸元	備考
流路延長			約239km	全国第6位
流域面積			約5,400km^2	全国第11位
流域内諸元	市町村	福島県	8市10町8村	令和4年3月時点
		宮城県	4市8町	
		山形県	1市	
		合計	13市18町8村	
	流域内市町村人口		約128万人	令和2年度国勢調査結果

【出典：阿武隈川水系河川整備基本方針 阿武隈川水系の流域及び河川の概要（令和 4 年 9 月）P. 1】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 基本高水

基本高水は、昭和 33 年（1958 年）9 月、昭和 61 年（1986 年）8 月、平成 14 年（2002 年）7 月洪水等の既往洪水について検討され、気候変動により予測される将来の降雨量等の増加等を考慮した結果、そのピーク流量を基準地点福島において 8,600m³/s とし、このうち洪水調節施設等により 2,800m³/s を調節し、河道への配分流量を 5,800m³/s とされている。

また、基準地点岩沼において 12,900m³/s とし、このうち洪水調節施設等により 2,000m³/s を調節して河道への配分流量を 10,900m³/s とされている。

表 2.1.2　基本高水のピーク流量等一覧表（m³/s）

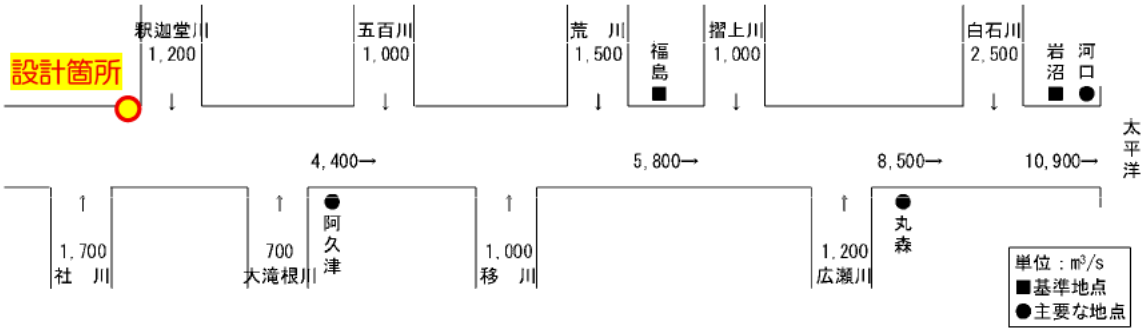
河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設等による調節流量	河道への配分流量
阿武隈川	福島	8,600	2,800	5,800
	岩沼	12,900	2,000	10,900

【出典：阿武隈川水系河川整備基本方針（変更）（令和 4 年 9 月）P. 21】

(3) 基本高水流量

計画高水流量は、阿久津において 4,400m³/s とし、五百川、移川、荒川等の支川の流量を合わせて福島において 5,800m³/s とし、さらに摺上川、広瀬川等の支川の流量を合わせて丸森において 8,500m³/s、白石川等の支川の流量を合わせて岩沼において 10,900m³/s とされている。

また、支川はその上流部での貯留・遊水効果も踏まえたうえで、支川社川においては 1,700m³/s、支川釈迦堂川 1,200m³/s、支川大滝根川 700m³/s、支川五百川 1,000m³/s、支川移川 1,000m³/s、支川荒川 1,500m³/s、支川摺上川 1,000m³/s、支川広瀬川 1,200m³/s、支川白石川 2,500m³/s とされている。



【出典：阿武隈川水系河川整備基本方針（変更）（令和 4 年 9 月）P. 22】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 計画高水位

阿武隈川水系の主要地点における計画高水位は下表のとおりである。

表 2.1.3　主要な地点における計画高水位

河川名	地点名	河口又は合流点からの距離（km）	計画高水位 T.P.（m）
阿武隈川	阿久津	133.6	225.23
	福　島	77.2	69.89
	丸　森	37.0	22.91
	岩　沼	8.0	7.91
	河　口	0.0	1.60

【出典：阿武隈川水系河川整備基本方針（変更）（令和 4 年 9 月）P.23】

設計箇所は、直轄延伸区間であり、福島県より引き継いだ計画高水位が設定されている。しかし、直轄区間の延伸（遊水地施設の設計）に当たり、変局点が多く直線的でないために精査され、管理HWLが下表のとおり設定されている。

表 2.1.4　距離標における計画高水位

距離標（k）	管理HWL（TP+m）	距離標（k）	管理HWL（TP+m）
109.0	252.477	112.0	254.744
109.2	252.603	112.2	254.810
109.4	252.733	112.4	254.885
109.6	252.886	112.6	255.043
109.8	253.028	112.8	255.214
110.0	253.178	113.0	255.390
110.2	253.338	113.2	255.568
110.4	253.494	113.4	255.684
110.6	253.662	113.6	255.823
110.8	253.810	113.8	255.926
111.0	253.962	114.0	256.128
111.2	254.115	114.2	256.378
111.4	254.271	114.4	256.620
111.6	254.431	114.6	256.860
111.8	254.589	114.8	257.101

【出典：発注者提供資料（2023/2/10 受領）】

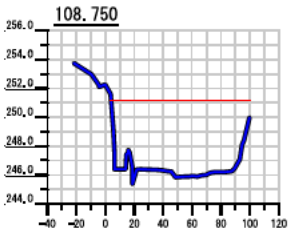
本設計においては上表の管理HWLを基本に設計を行う。

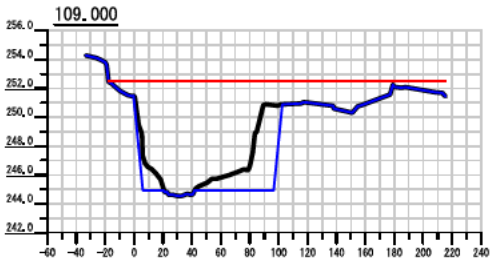
(5) 方針河道断面

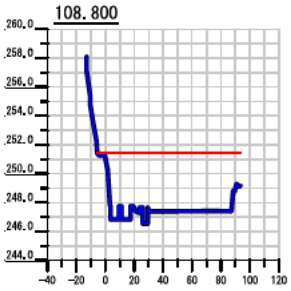
令和 4 年度に変更された河川整備基本方針における河道断面を次頁より添付する。

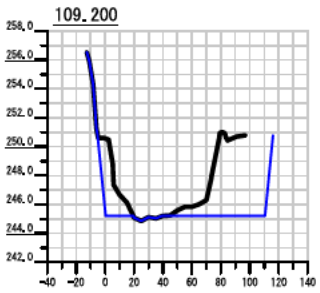
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

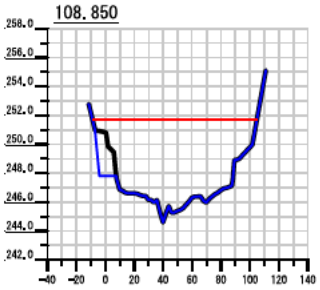
上流遊水地整備区間（109.0～114.8k）

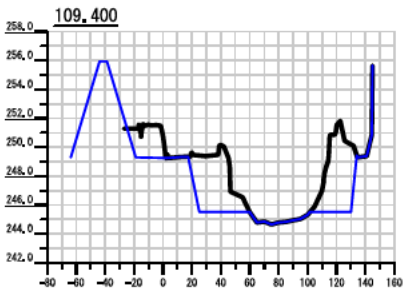


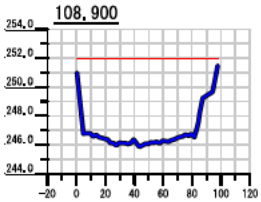


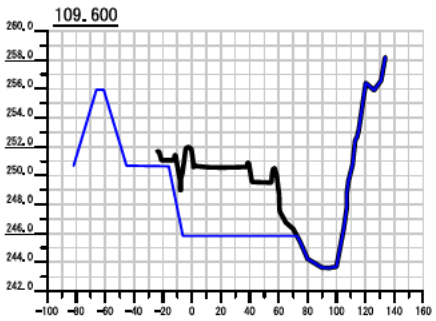


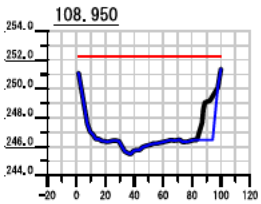


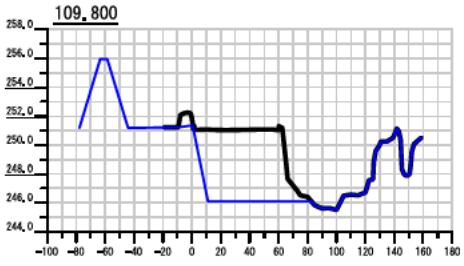










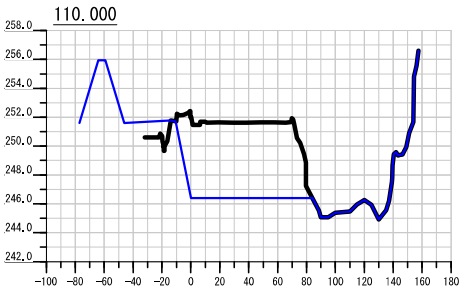


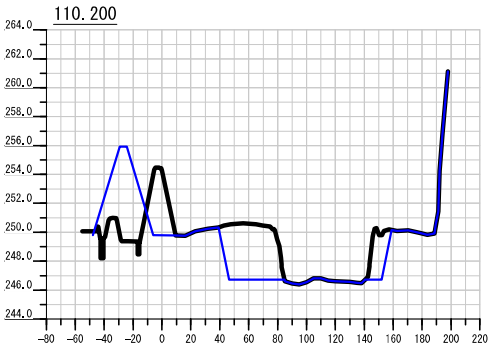
HWL
R4河川整備基本方針 設定河道
R2現況河道（R1出水後測量）

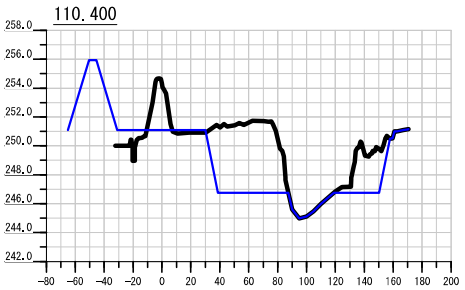
(123/128) H=1:5000 V=1:500

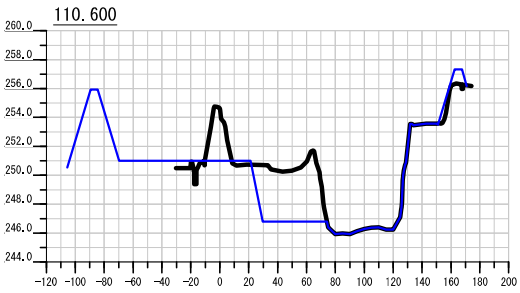
【出典：発注者提供資料（2023/3/22受領）】

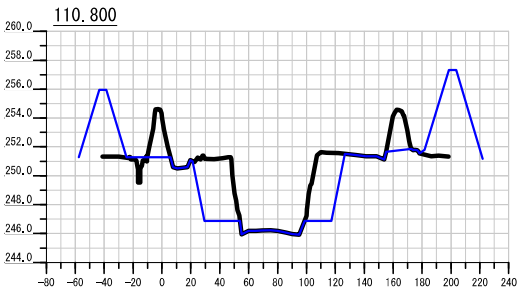
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.









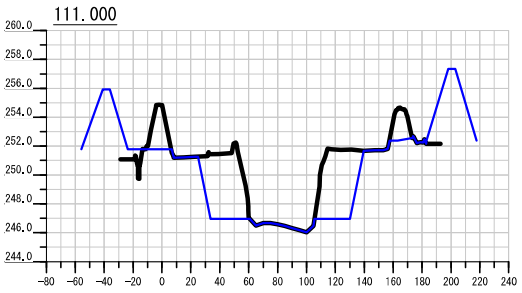


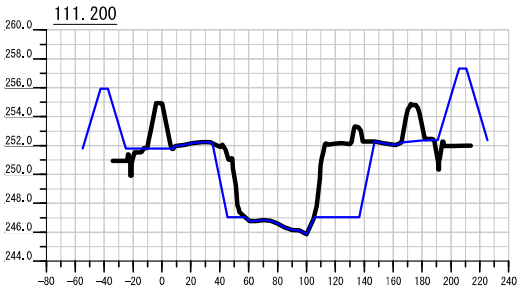
HWL
R4河川整備基本方針 設定河道
R2現況河道(R1出水後測量)

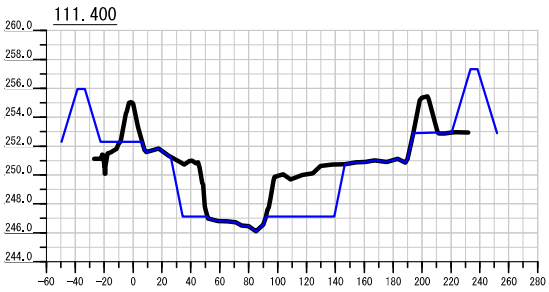
(124/128) H=1:5000 V=1:500

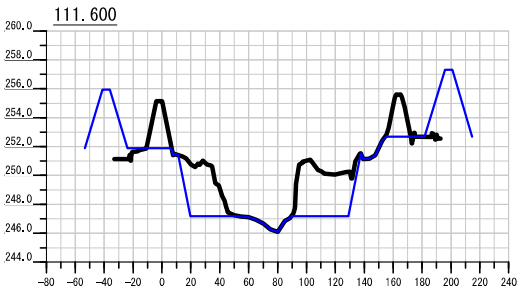
【出典：発注者提供資料（2023/3/22受領）】

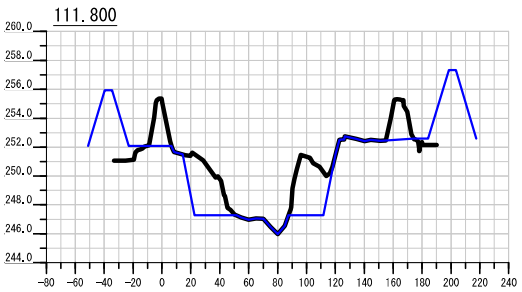
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.









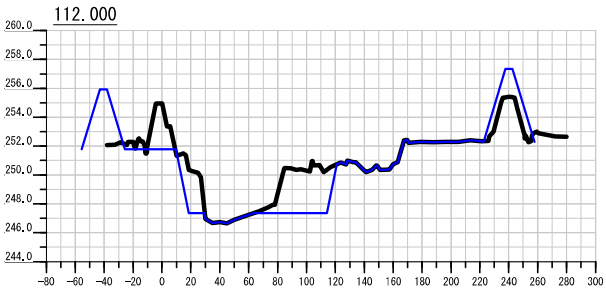


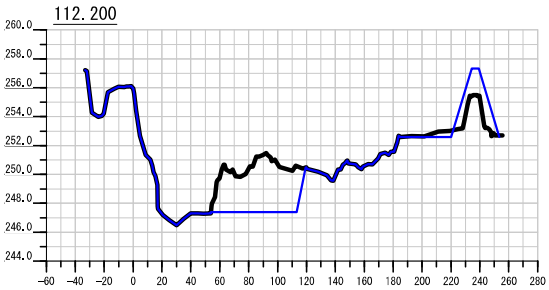
HWL
R4河川整備基本方針 設定河道
R2現況河道(R1出水後測量)

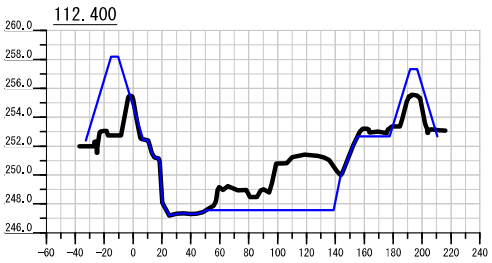
(125/128) H=1:5000 V=1:500

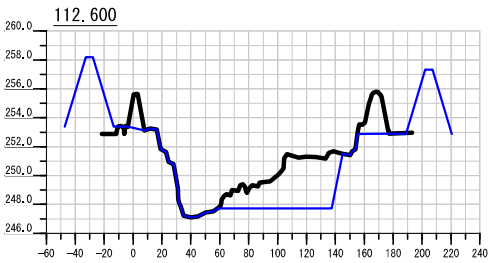
【出典：発注者提供資料（2023/3/22受領）】

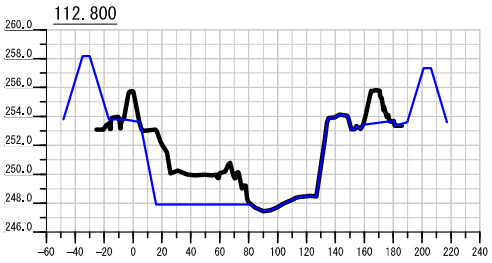
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.









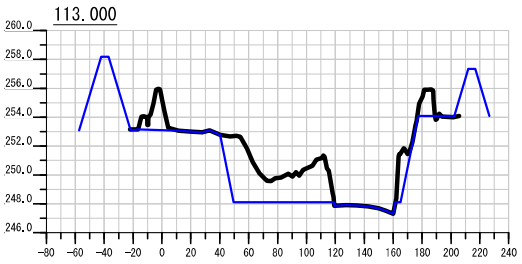


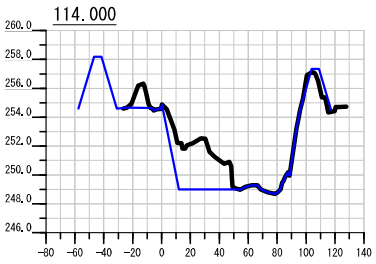
HWL
R4河川整備基本方針 設定河道
R2現況河道(R1出水後測量)

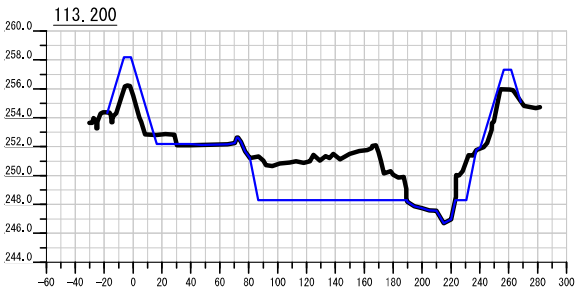
(126/128) H=1:5000 V=1:500

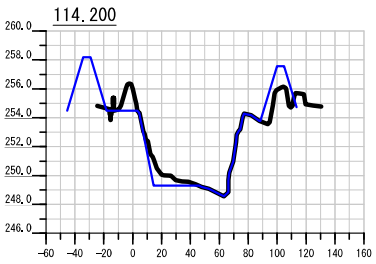
【出典：発注者提供資料（2023/3/22受領）】

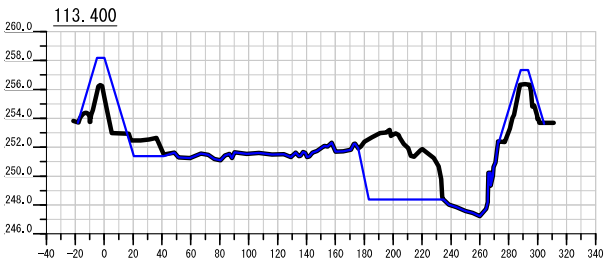
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

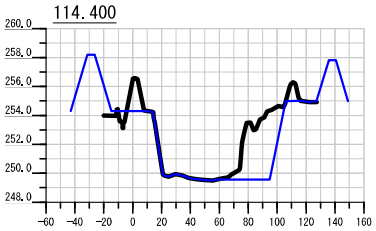


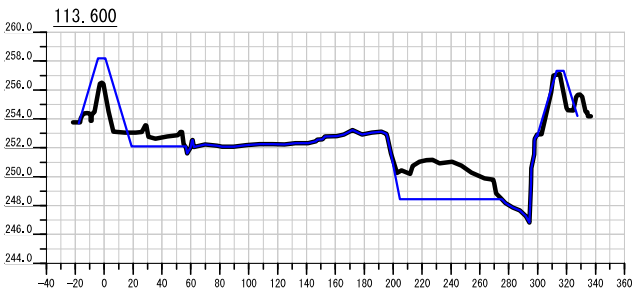


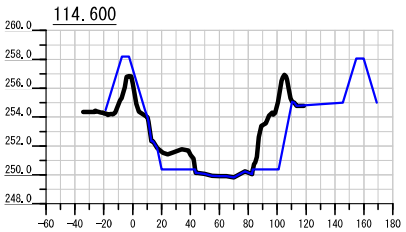


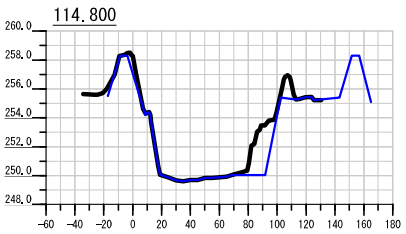


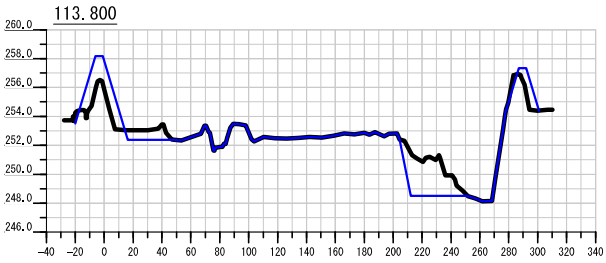










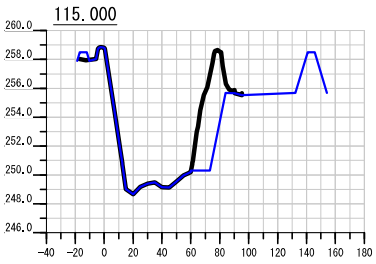


HWL
R4河川整備基本方針 設定河道
R2現況河道(R1出水後測量)

(127/128) H=1:5000 V=1:500

【出典：発注者提供資料（2023/3/22受領）】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



HWL
R4河川整備基本方針 設定河道
R2現況河道(R1出水後測量)

(128/128) H=1:5000 V=1:500

【出典：発注者提供資料（2023/3/22受領）】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.2　遊水地計画

(1) 遊水地計画策定の背景

令和元年に発生した台風 19 号に伴う降雨では、阿武隈川流域全体にわたり平均 251 ㎜の雨が激しく降り、戦後最大であった昭和 61 年洪水（8 月 5 日：台風 10 号と温帯低気圧）や平成の大改修の契機となった平成 10 年洪水（8 月 27 日：停滞前線と台風 4 号）を上回る雨量が観測された記録的な降雨であった。

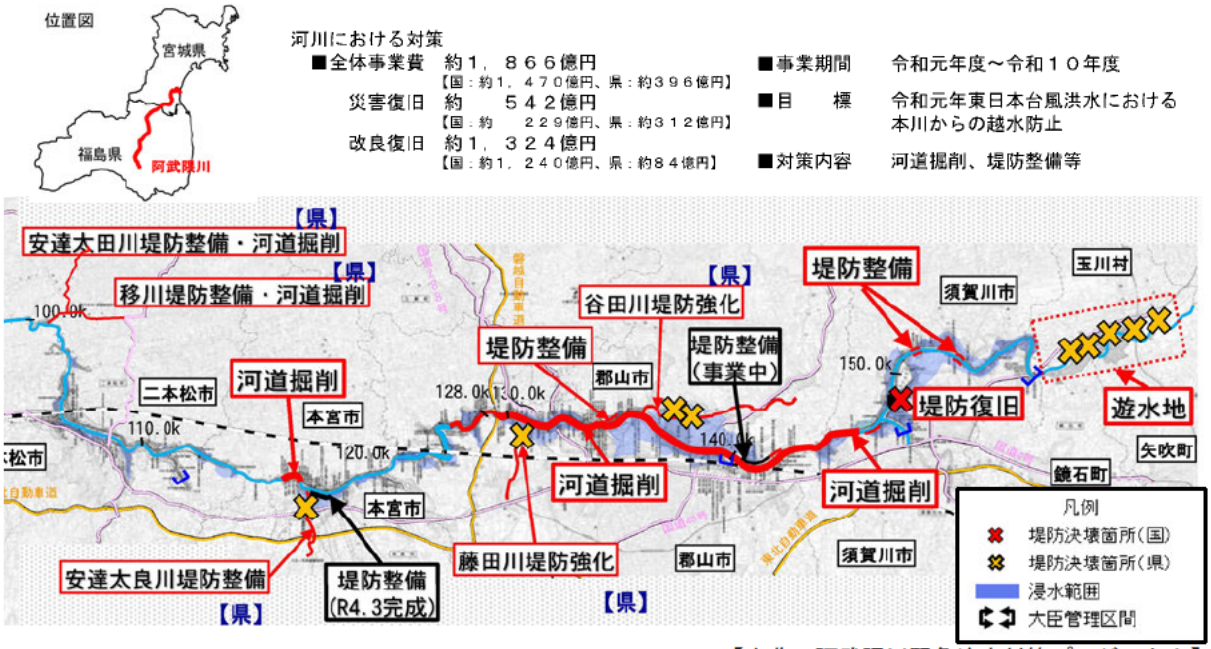
阿武隈川及び荒川について、基準観測所 10 箇所中 9 箇所で既往最高水位を観測、はん濫危険水位を超過し、特に本宮・阿久津・須賀川地点においては計画高水位を超過した。

【福島県側】

観測所名	伏黒	福島	二本松	本宮	阿久津	須賀川	八木田
読み	ふしぐろ	ふくしま	にほんまつ	もとみや	あくつ	すかがわ	やぎた
水系名	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川
河川名	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	阿武隈川	荒川
位置	右66.10K	左77.10K	右106.60K	左118.10K	右133.60K	左147.90K	左1.40K
計画高水位	7.27	6.56	13.18	9.29	8.68	7.99	3.46
所在地	福島県伊達市伏黒	福島県福島市杉妻町	福島県二本松市安達ヶ原	福島県本宮市大字下町	福島県郡山市大字阿久津	福島県須賀川市大字江持	福島県福島市須川町
計画高水位	7.27	6.56	13.18	9.29	8.68	7.99	3.46
はん濫危険水位	5.00	5.40	10.40	7.90	7.90	7.70	2.00
避難判断水位	4.50	5.10	10.10	6.30	6.80	7.10	1.30
はん濫注意水位	4.00	4.00	6.50	5.00	5.50	4.50	1.20
水防団待機水位	3.00	3.00	5.50	4.00	4.00	3.50	0.50
既往最高	昭和23年9月17日	昭和61年8月5日	平成23年9月22日	昭和16年7月23日	平成23年9月21日	昭和16年7月23日	平成1年8月6日
	6.00	5.90	11.57	9.63	9.20	9.00	2.50
R1.10.12洪水	令和元年10月13日 1:30	令和元年10月13日 3:20	令和元年10月13日 4:50	令和元年10月13日 2:10	令和元年10月13日 1:30	令和元年10月13日 7:20	令和元年10月12日 23:10
	6.34	6.43	12.80	9.73	10.01	9.61	2.55
	既往1位	既往1位	既往1位	既往1位	既往1位	既往1位	既往1位
				計画高水位を44cm超過	計画高水位を133cm超過	計画高水位を162cm超過	※10月14日時点の10分データでの整理

【出典：阿武隈川水系における令和元年台風第 19 号に伴う出水概要】
（福島河川国道事務所 HP：https://www.thr.mlit.go.jp/fukushima/pdf/20250917abukuma_project.pdf）

上記のとおり、令和元年に発生した台風 19 号に伴う洪水を受け、国・県・沿川市町村が連携し、ハード整備・ソフト対策が一体となった流域全体における総合的な減災・防災対策（阿武隈川緊急治水対策プロジェクト）が進められており、将来的には浸水被害の軽減・逃げ遅れゼロ・社会経済被害の最小化が目指されている。

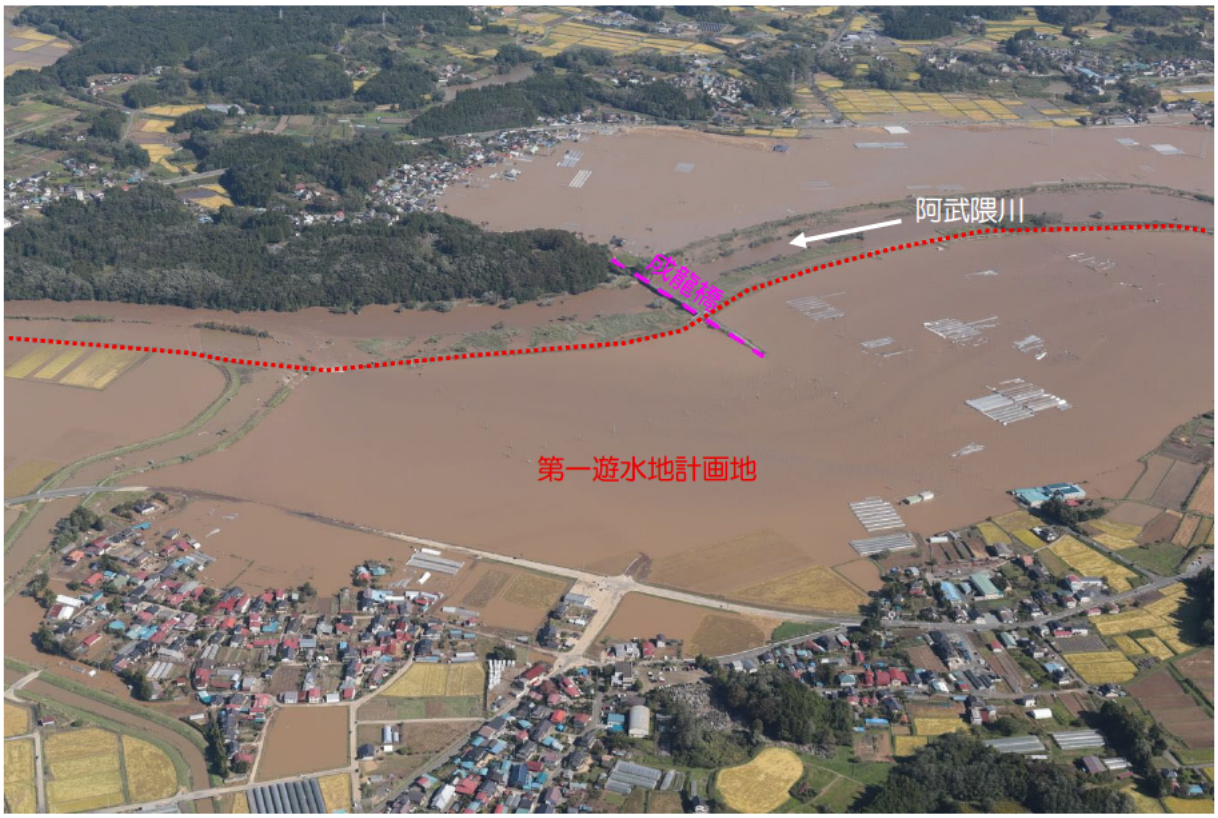


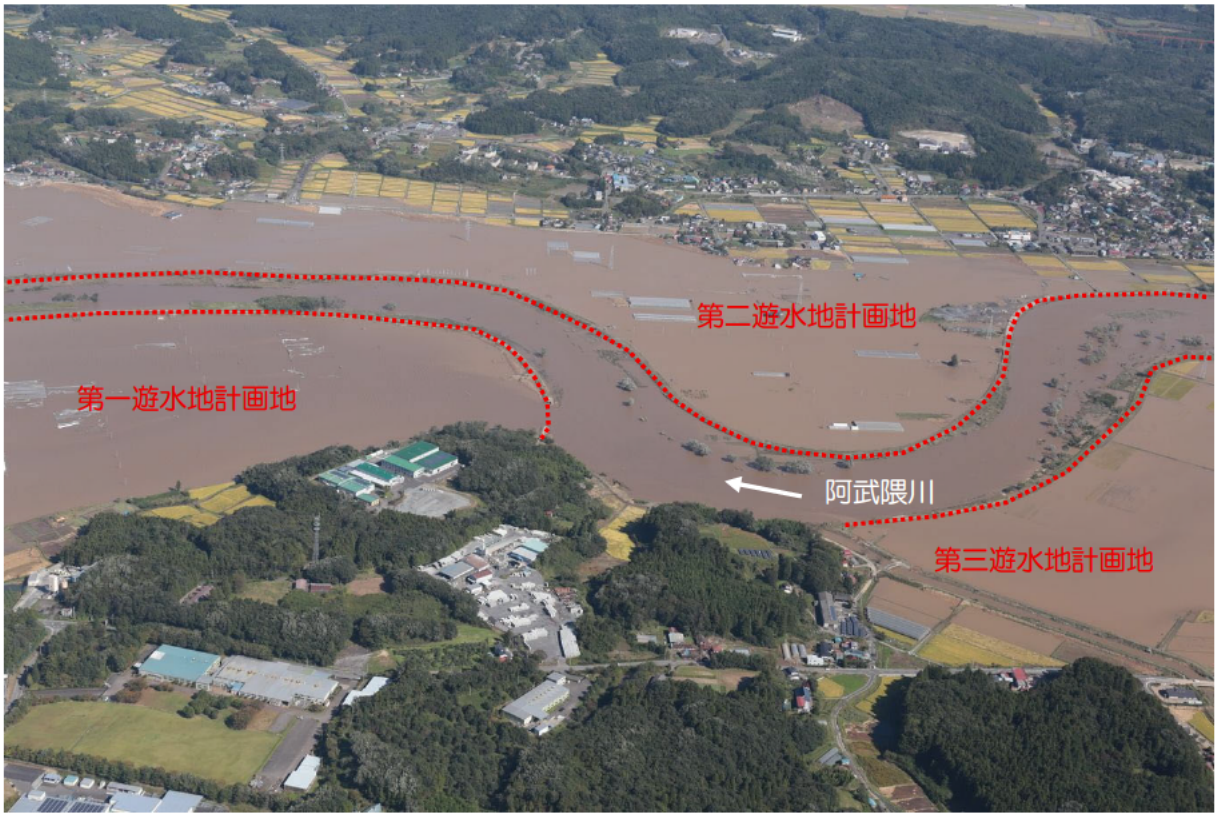
【出典：阿武隈川緊急治水対策プロジェクト】
（福島河川国道事務所 HP：https://www.thr.mlit.go.jp/fukushima/pdf/20240716abukuma_project.pdf）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 過去の被災状況

本業務の設計箇所である阿武隈川上流の遊水地群計画地周辺の被災状況は以下のとおりである。



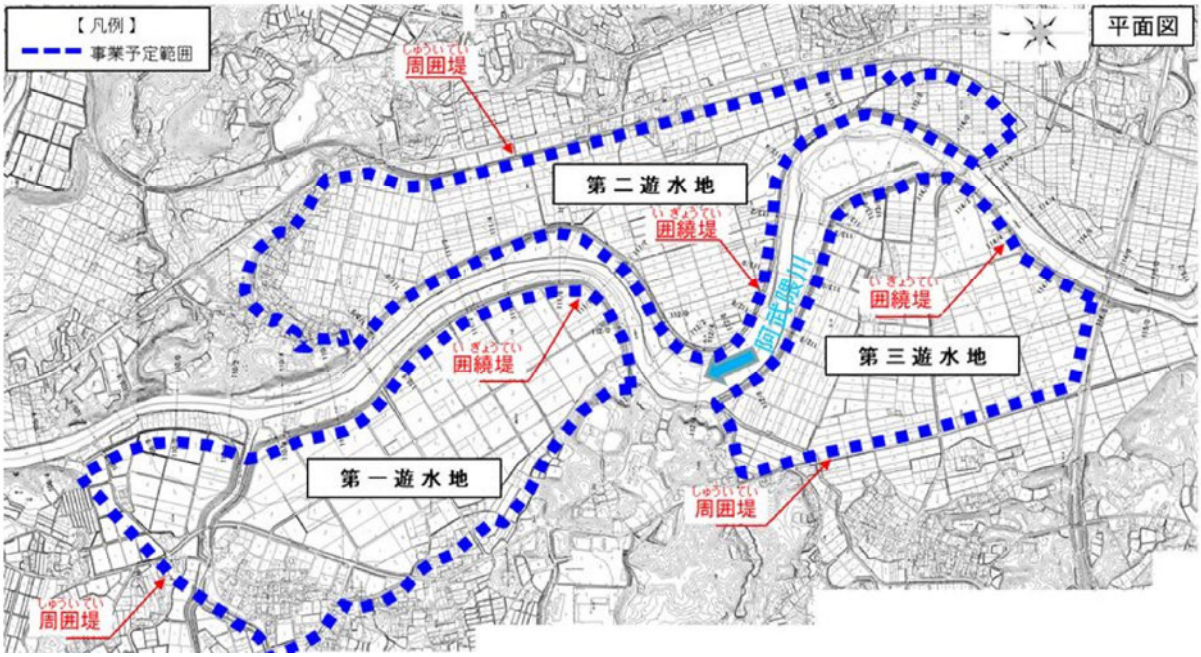


【出典：地理院地図（一部追記）】

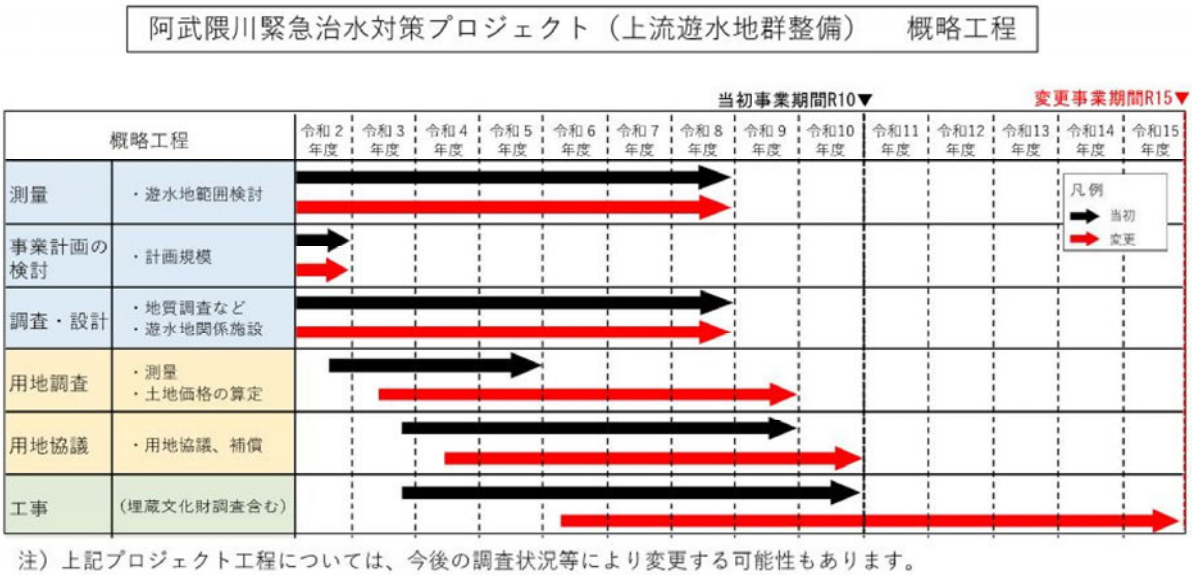
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 遊水地計画の概要

阿武隈川上流の遊水地群計画は鏡石町（第一遊水地）、玉川村（第二遊水地）、矢吹町（第三遊水地）で計画されており、令和 15 年度には事業を完了させる予定である。



【出典：阿武隈川緊急治水対策プロジェクト】
（福島河川国道事務所 HP：
https://www.thr.mlit.go.jp/fukushima/abupro/yusui/01features/01features.html）



【出典：阿武隈川緊急治水対策プロジェクト】
（福島河川国道事務所 HP：
https://www.thr.mlit.go.jp/fukushima/abupro/yusui/05progress/05progress.html）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3　既往設計概要

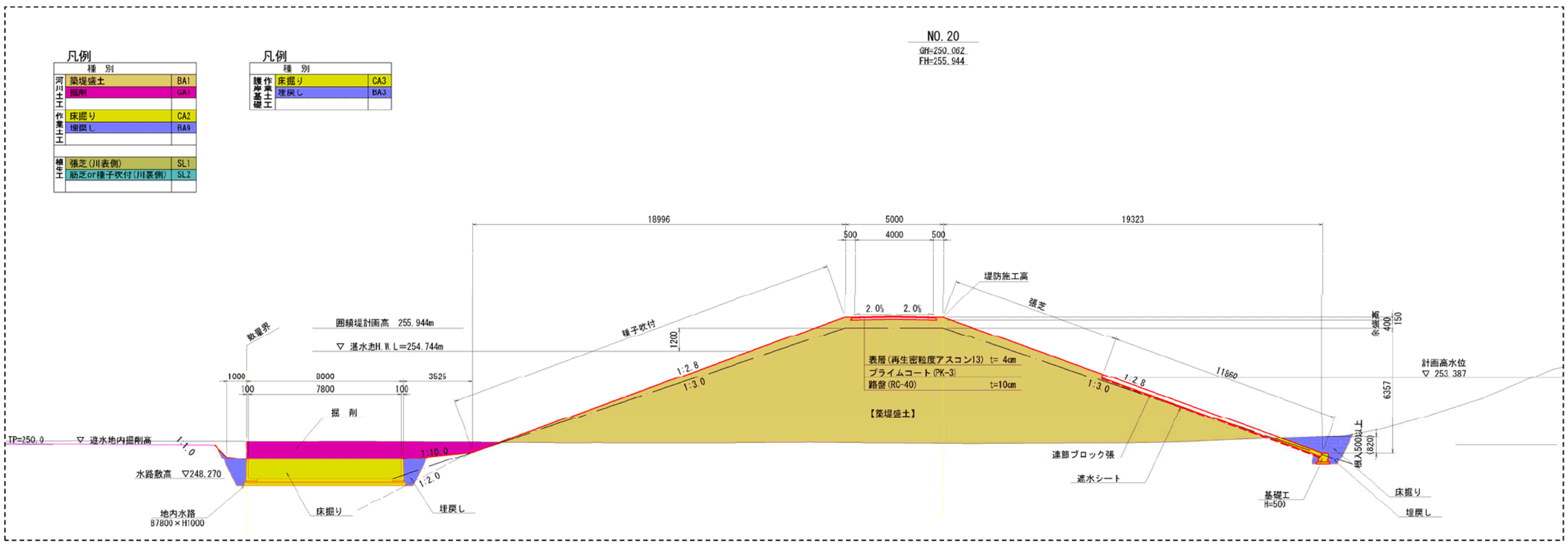
(1) 囲繞堤

本設計の対象施設である水門を設置する遊水地囲繞堤の計画諸元について整理する。

表 2.1.5　囲繞堤計画諸元一覧表

項　目		諸元値	備　考
囲繞堤計画高		TP+255.944m	LEVEL（越流堤上流の計画堤防高により決定）
余盛高		0.40m	
舗装厚		0.15m	表層（再生密粒度アスコン 13）4 ㎝＋プライムコート（PK-3）＋路盤（RC-40）10 ㎝
囲繞堤施工高		TP+256.494m	（囲繞堤計画高）255.944＋（余盛高）0.40m＋（舗装厚）0.15m
地内ＨＷＬ		TP+254.744m	LEVEL
（計画）法勾配		1：3.0	施工断面の法勾配は 1：2.8 程度
法覆工	本川側	連節ブロック張、張芝	計画高水位の高さまでは連節ブロック張、計画高水位よりも上部では張芝
	地内側	種子吹付	

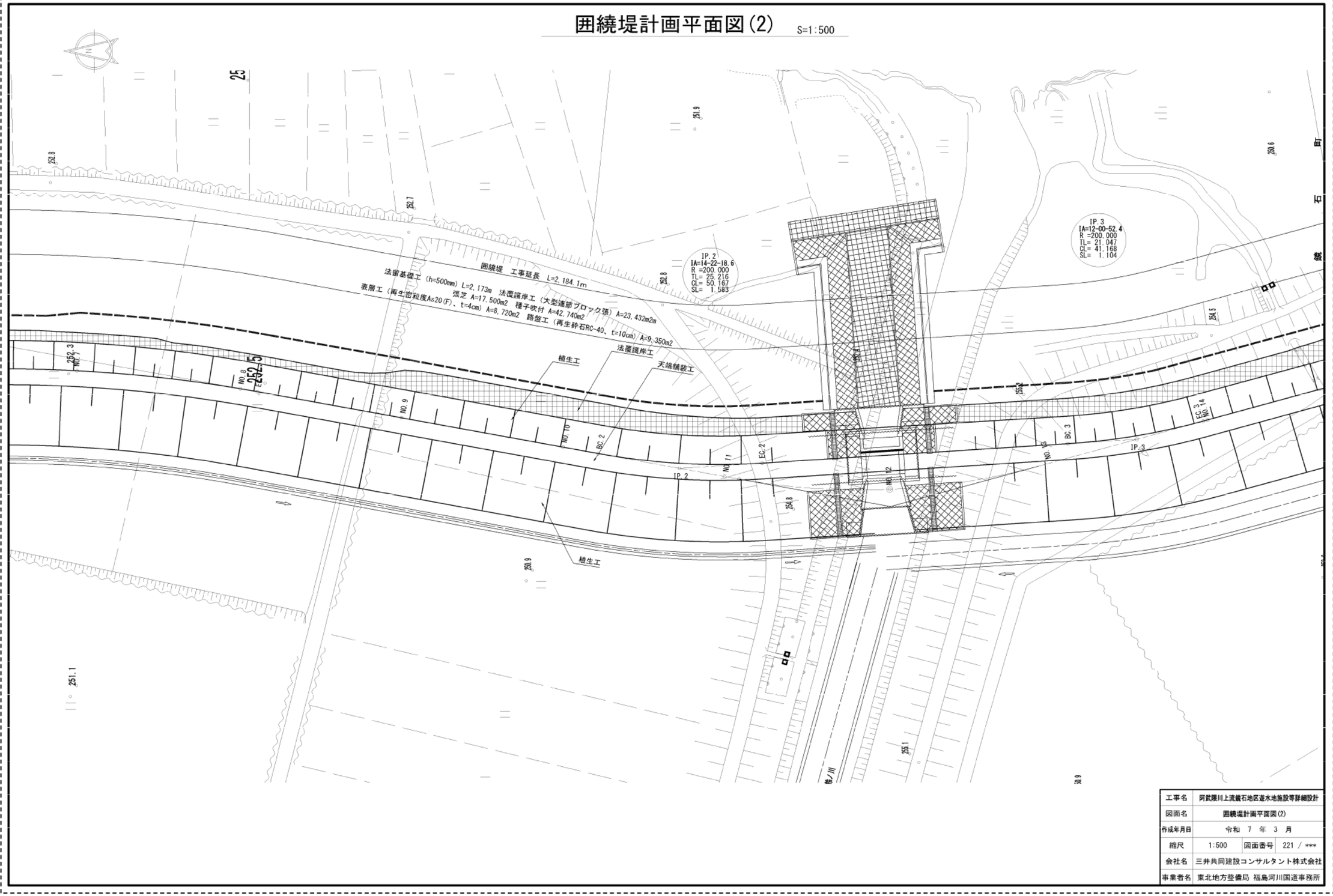
囲繞堤の標準断面図を以下に示す。水門位置周辺の囲繞堤図面を次頁より添付する。



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　設計図面】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

囲繞堤計画平面図(2)　S=1:500

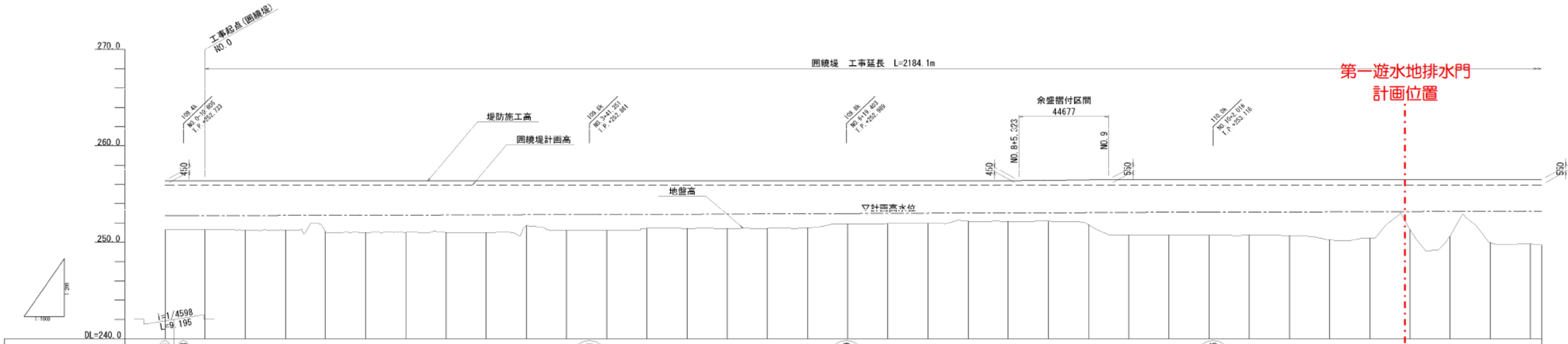


工事名	阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等詳細設計		
図面名	囲繞堤計画平面図(2)		
作成年月日	令和　7　年　3　月		
縮尺	1:500	図面番号	221 / ***
会社名	三井共同建設コンサルタント株式会社		
事業者名	東北地方整備局 福島河川国道事務所		

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　設計図面】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

囲繞堤縦断図(1) V=1:200 H=1:1000



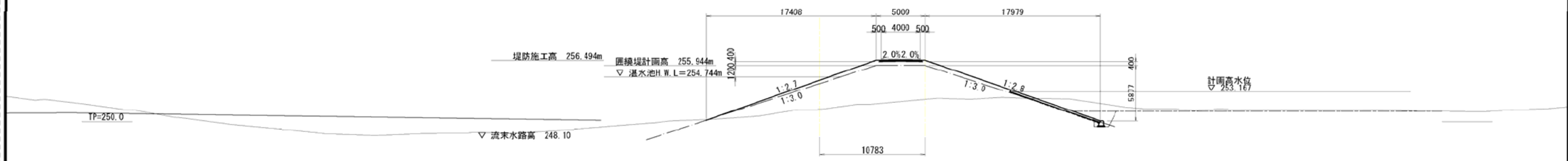
| | | |

囲繞堤横断図(8)　S=1:200

（第一遊水地　囲繞堤）

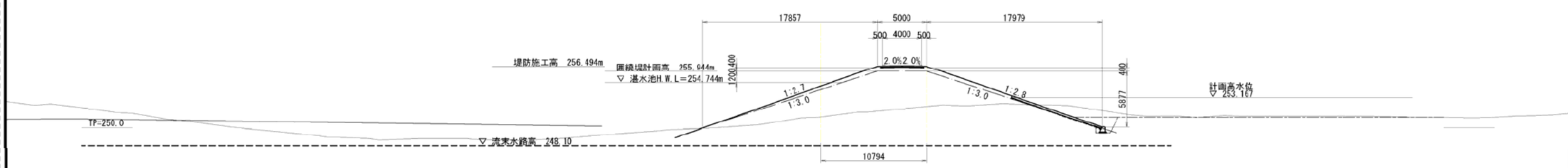
NO.12
GH=251.300
FH=255.944

【樋門計画位置】

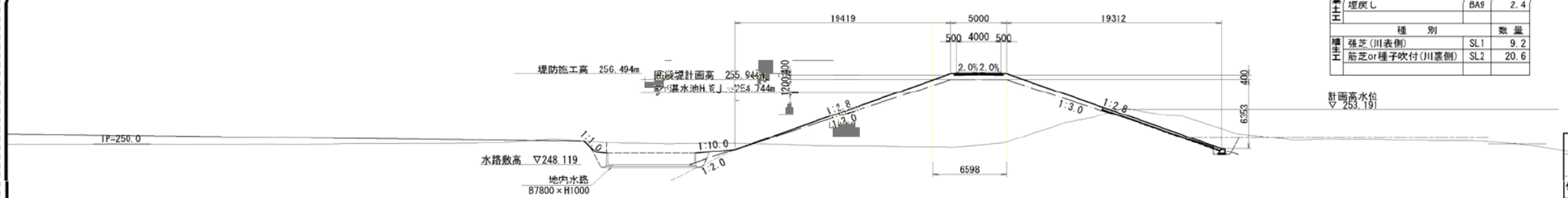


NO.12+0.550
GH=251.131
FH=255.944

【樋門計画位置】



NO.12+46.603
GH=249.728
FH=255.944



種別			数量
河川土工	築堤盛土	BA1	123.1
	掘削	CA1	10.7
作業土工	床掘り	CA2	13.3
	埋戻し	BA9	2.4
種別			数量
植生工	張芝(川表側)	SL1	9.2
	筋芝or種子吹付(川裏側)	SL2	20.6

種別			数量
護岸基礎工	作業土工 床掘り	CA3	5.8
	埋戻し	BA3	3.4

工事名	阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等詳細設計
図面名	囲繞堤横断図(8)
作成年月日	令和 7 年 3 月
縮尺	1:200　図面番号　239 / ***
会社名	三井共同建設コンサルタント株式会社
事業者名	東北地方整備局 福島河川国道事務所

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　設計図面】

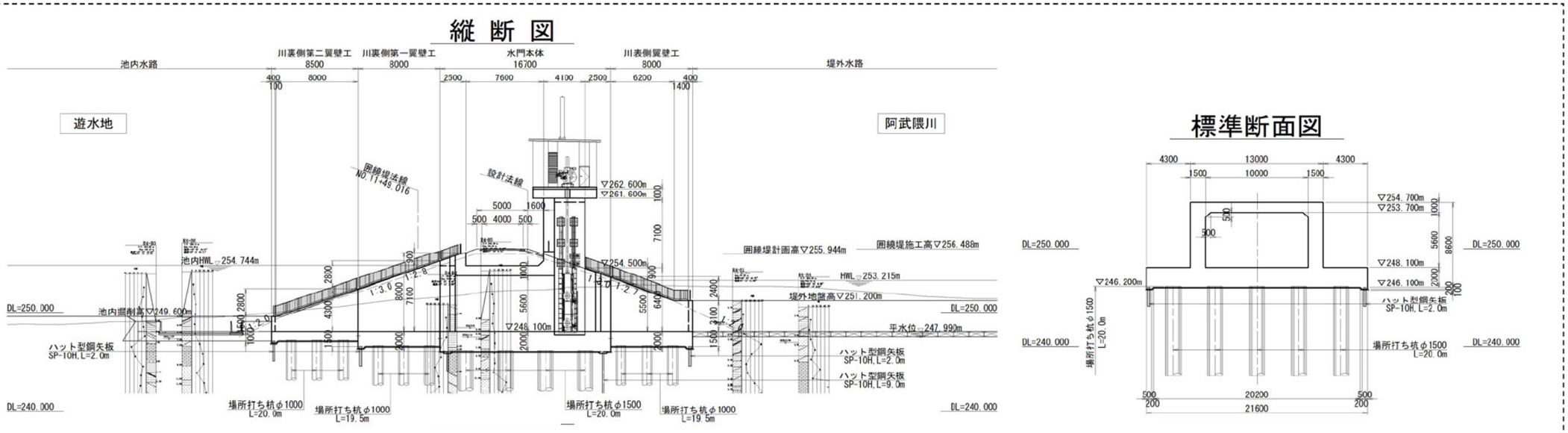
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 水門

本設計の対象施設である第一遊水地水門の基本条件について整理する。

表 2.1.6　水門基本条件一覧表

項　目		諸元値	備　考
水門位置		現況鈴川位置 （R110.0k＋97.0m）	・地内水路計画と整合させた位置（現況鈴川位置） ・R3 年度予備設計では遊水地下流端位置であったが、現況鈴川位置とすることで地内排水路断面規模を縮小することが可能であり経済性で優位となる ・R4 年度詳細設計では囲繞堤法線が曲線のままであったが、R5・6 年度詳細設計で囲繞堤法線が直線に見直されている
水門断面	水門敷高	TP＋248.100m	・地下水位以上で地内掘削をする遊水地計画の基、常時における没水・操作頻度の増加が懸念されるため、水門位置の前田川堰を考慮した平水位に余裕高 10 ㎝を見込んだ高さ
	内空高	5.60m	・地内水位＜越流堤天端高となる時点で開扉（排水開始）となる排水特性を有していることから越流堤天端高と水門敷高の差分を内空高に設定されている ・余裕高は以下の理由により見込まないこととされている ①支川処理水門では、流下物による断面閉塞の恐れがあるが、遊水地に設置する場合は流下物の有無に関わらず排水により地内水位を低下させることが可能 ②流速が無い完全バック堤に架設する橋梁において余裕高を見込まないことを考慮すると妥当である
	内空幅	10.00m	・遊水地水門の事例を整理し、他水門における内空幅設定根拠を収集（浜尾遊水地等） ・①継続時間、②水位低下量、③管内流速、④コストの視点で整理し、全項目で満足する内空幅を設定
基本構造諸元	本体構造形式	箱形構造	・水門の内空幅が 10.0mであり、水門としては小規模であるため箱形構造と設定 ・水門の本体構造形式は、一般的に、径間長が 10m以下では箱形構造、20m以下ではU形構造、20m以上では逆T形構造が適用される
	基礎形式	杭基礎（場所打ち杭）	・「杭基礎設計便覧」等の基礎形式選定表に従い、比較検討により杭種、杭径を選定 ・水門は良質な地盤に支持させる必要があるため、杭基礎が基本である ・水門の基礎地盤に 450 ㎜の礫が介在しているため、場所打ち杭を選定
	ゲート形式	ラック式	・比較検討のうえ、総合的に優位となるラック式を採用
	操作室構造形式	ＲＣ造	・景観条件を踏まえ、総合的に優位となるＲＣ造を採用



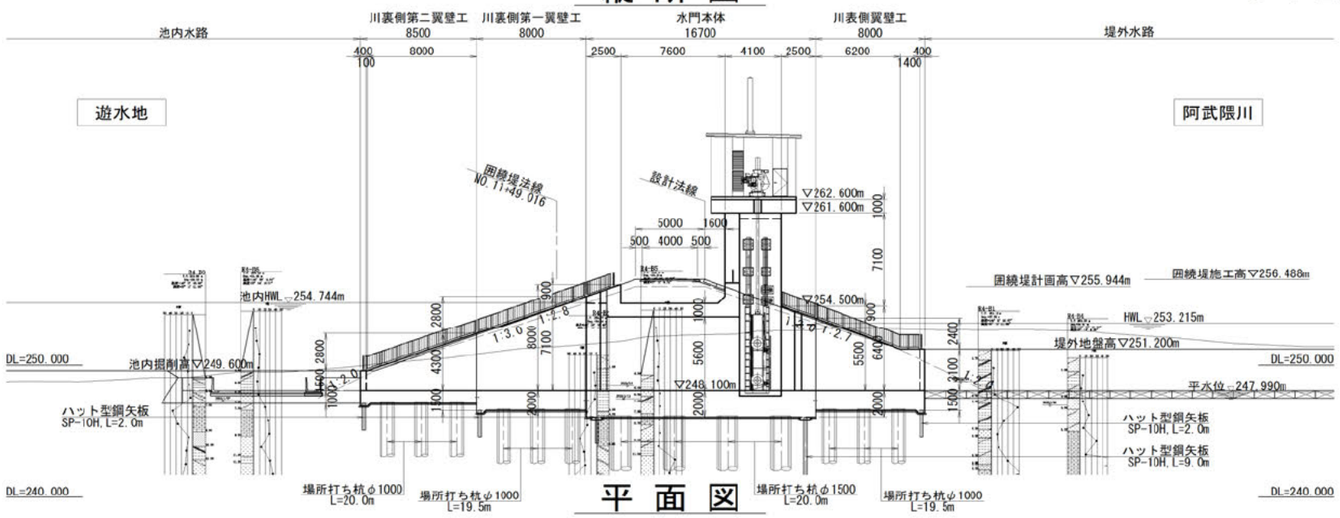
【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　設計図面】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

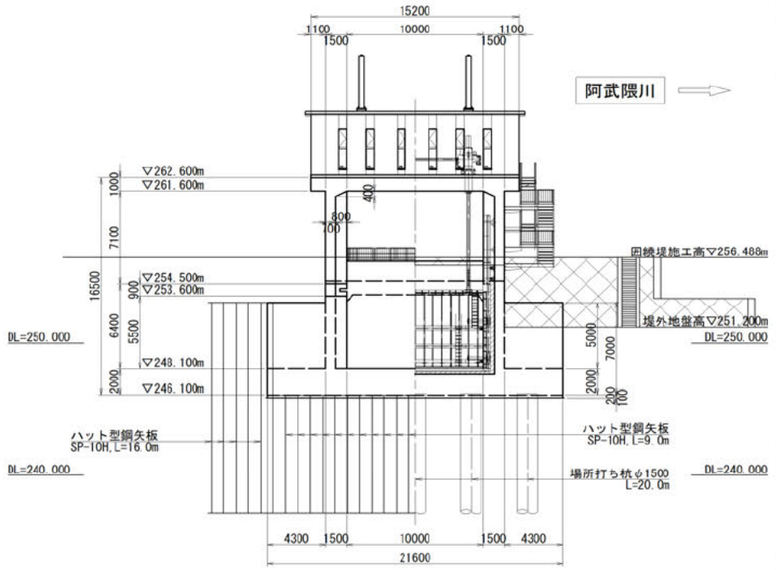
第一遊水地水門一般図

縦断図

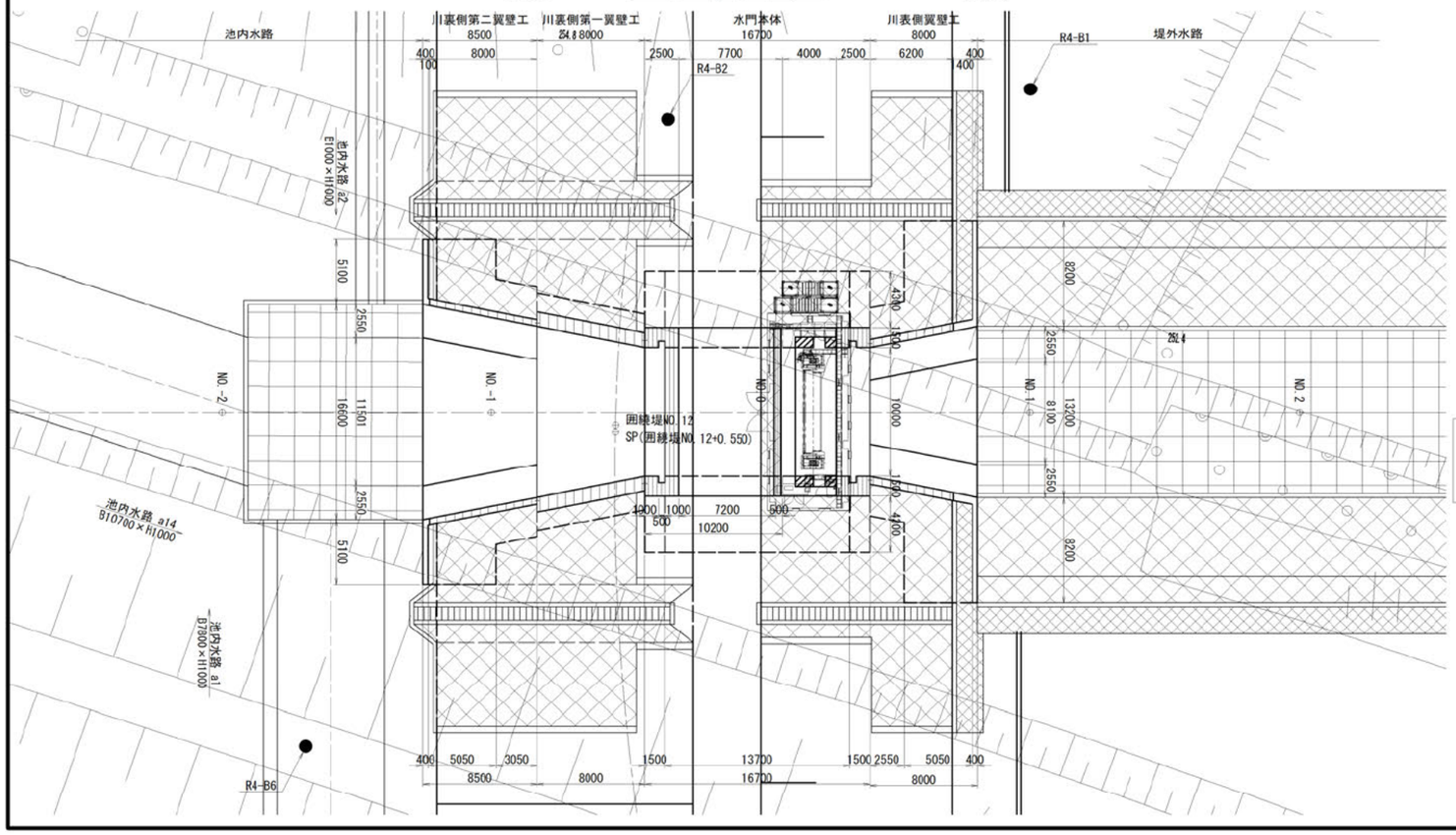
S=1:200



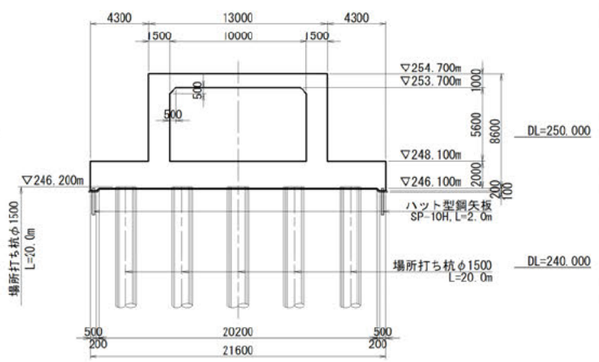
正面図



平面図



標準断面図



工事名	阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務
図面名	第一遊水地水門一般図
作成年月日	令和　年　月
縮尺	S=1:200 / 図面番号 /
会社名	三井共同建設コンサルタント株式会社
事業者名	東北地方整備局 福島河川国道事務所

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　設計図面】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.4　地形・地質

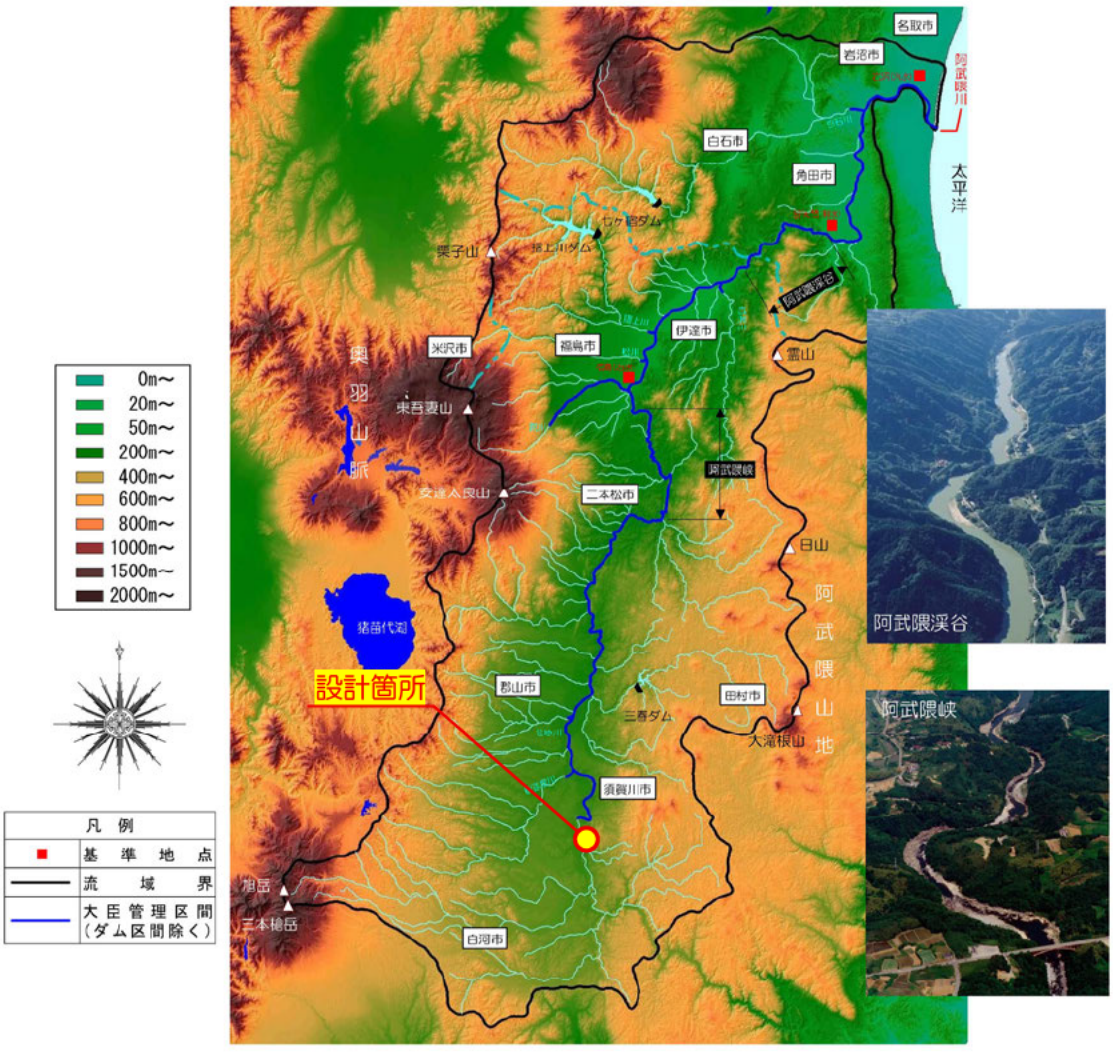
(1) 地形概要

阿武隈川流域の形状は、南北に長い羽根状を成しており、各支川が東西から櫛状に本川に合流している。

流域の西側奥羽山脈には、那須岳、旭岳、安達太良山、東吾妻山、刈田岳などいずれも標高 1,000m以上の峰々が連なり、北は名取川流域、南は久慈川流域に接している。一方、阿武隈川の東側は、標高 800m級の山が連なる阿武隈山地で、太平洋に注ぐ中小河川と流域を異にしている。

従って、東西の分水嶺から流出する諸支川は急勾配で落差が大きい。中央を北流する阿武隈川本川の縦断勾配は、白河、郡山、福島、角田などの盆地付近では緩やかで、盆地と盆地の間では山が迫って峡谷を成して急勾配となっている。

壮年期の急峻な地形を呈している奥羽山脈と、それとは対照的に老年期に入り緩慢な地形となっている阿武隈山地、その間を流れる阿武隈川は奥羽山脈からの流出土砂のため東側の阿武隈山地に偏った流れとなっている。途中、郡山・本宮間狭窄部、本宮・福島間狭窄部「阿武隈峡」および福島県と宮城県との県境付近の狭窄部「阿武隈渓谷」を貫流している。

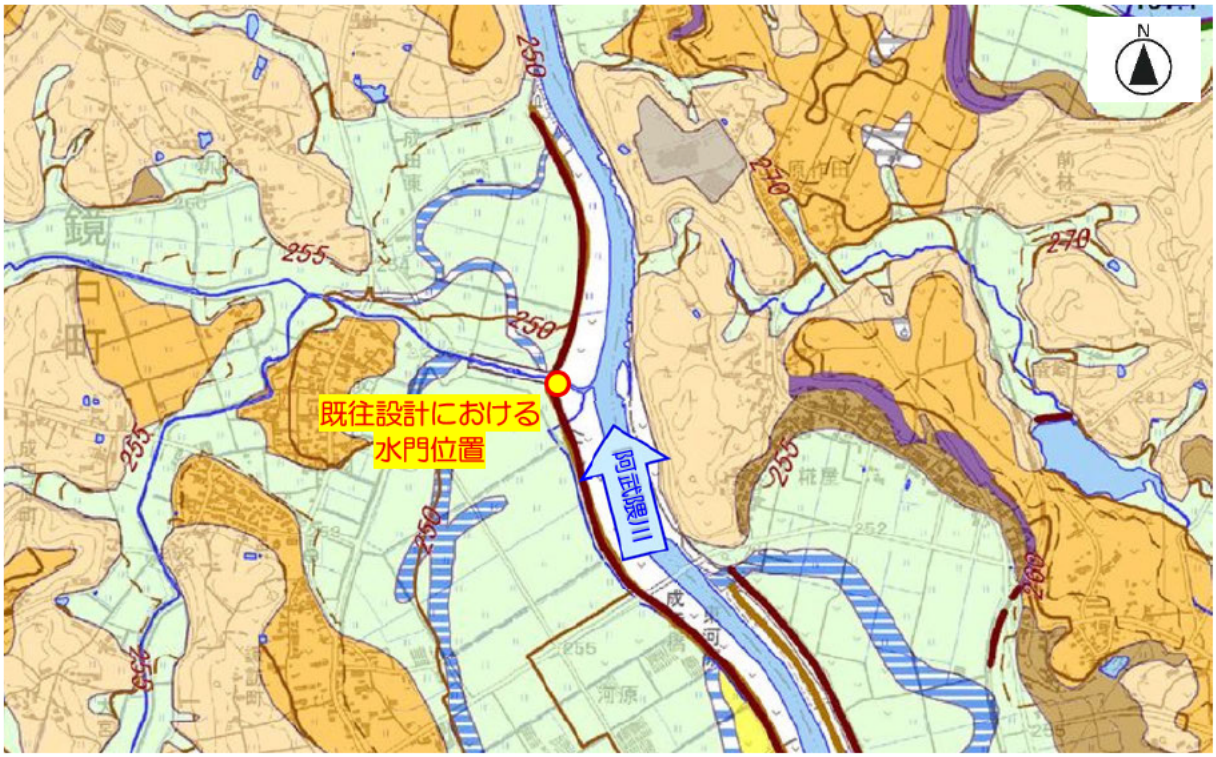


【出典：阿武隈川水系河川整備基本方針 阿武隈川水系の流域及び河川の概要（令和 4 年 9 月）P. 2】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 治水地形分類

治水地形分類図によると、既往設計における水門位置は氾濫平野、現河道（旧河道）に分類される。既往設計における水門位置より下流では氾濫平野が分布していることが確認できる。



凡例

大分類	中分類	小分類	細分類	記号
山地				
台地・段丘		段丘面		
		崖（段丘崖）		
		浅い谷		
低地	山麓堆積地形			
	扇状地			
	氾濫平野			
	氾濫平野	後背湿地		
	扇状地，氾濫平野	微高地（自然堤防）		
		旧河道	旧河道（明瞭）	
			旧河道（不明瞭）	
		落堀		
	砂州・砂丘			
人工改変地形		干拓地		
		盛土地・埋立地		
		切土地		
		連続盛土		

その他の地形等		天井川の区間	
		現河道・水面	
		旧流路	S.30 年代後半～S.40 年代前半
			S.20 年代
			T.末期～S.初期
			M.末期～T.初期
		地盤高線	主曲線
			補助曲線
河川管理施設等	旧堤防	旧堤防	S.30 年代後半～S.40 年代前半
			S.20 年代
			T.末期～S.初期
			M.末期～T.初期
	河川管理施設（許可工作物も含む）	堤防	完成堤防
			暫定堤防
			暫々定堤防
		護岸	
		河川工作物	水位観測所
			流量観測所
			水質観測所
			雨量観測所
			樋門・樋管
			水門・閘門
			揚排水機場
		事務所・出張所	事務所
			出張所
		距離標	
		測線	

【出典：地理院地図（一部追記）】

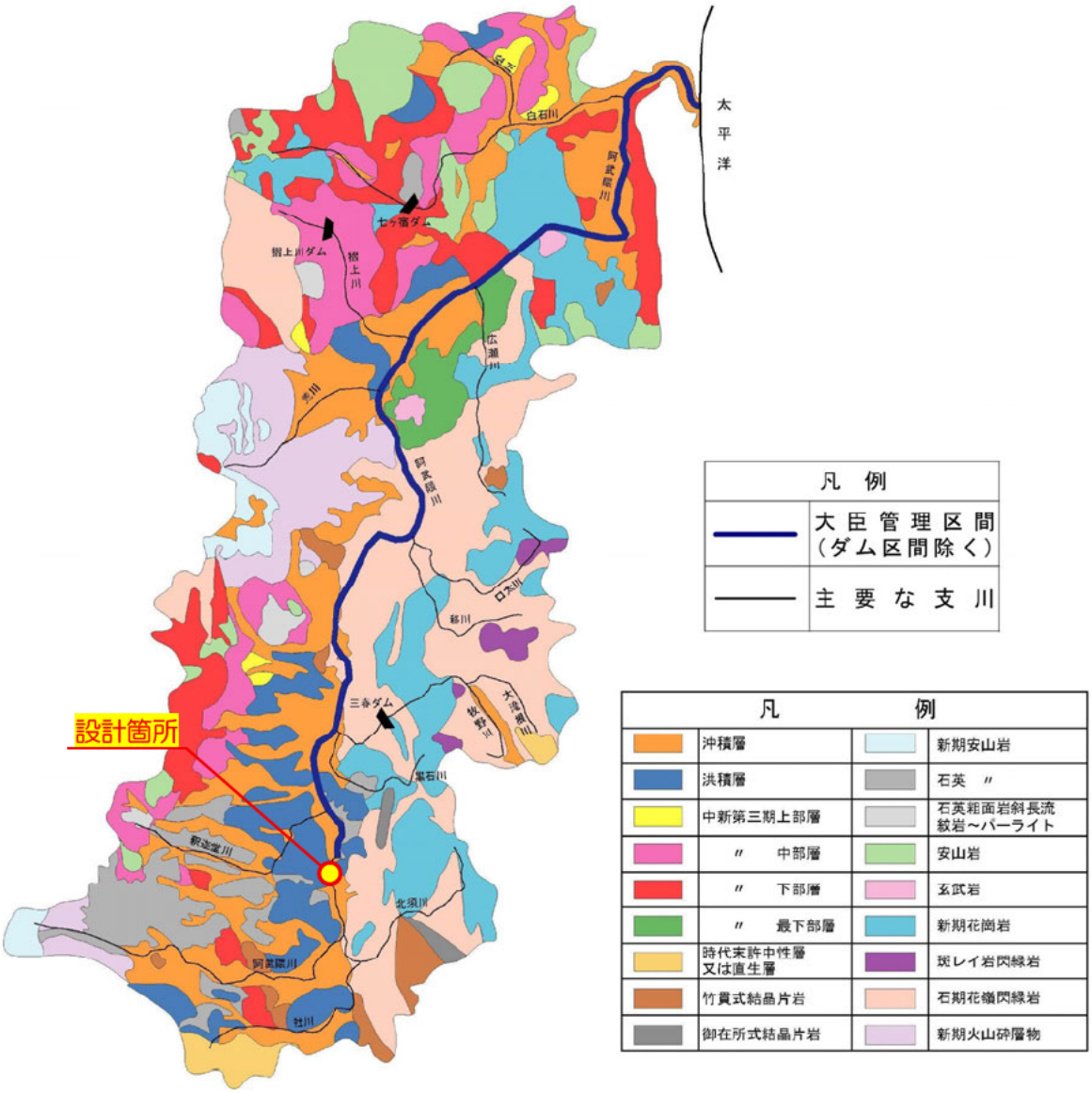
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 地質概要

阿武隈山地側に沿うように流れる本川の東側は、地形が比較的緩やかで花崗岩質の阿武隈山地丘陵からなり比較的緩勾配の諸支川が本川に合流している。

一方、西側には那須火山帯に属する奥羽山脈が南北に走り、地形が急峻でかつ火山噴出物からなるため、気象の影響を受けて多くの支川が櫛状に急峻な地形を開折し多量の土砂を流出して山麓地帯に扇状地を形成し、洪積層、沖積層が発達している。

地域の地質状態は、阿武隈山地側はほぼ全域に亘り花崗岩類が占めており比較的単純であるが、奥羽山脈側及び最上流部は安山岩類、中新第三期上部層、中部層、下部層、流紋岩、花崗岩、新期火山岩などが入乱れている複雑な地質状態を示している。



【出典：阿武隈川水系河川整備基本方針 阿武隈川水系の流域及び河川の概要（令和４年９月）P.2】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 既往の地質調査

水門の設計周辺で実施された既往の地質調査を整理する。各ボーリングの柱状図を次頁より添付する。

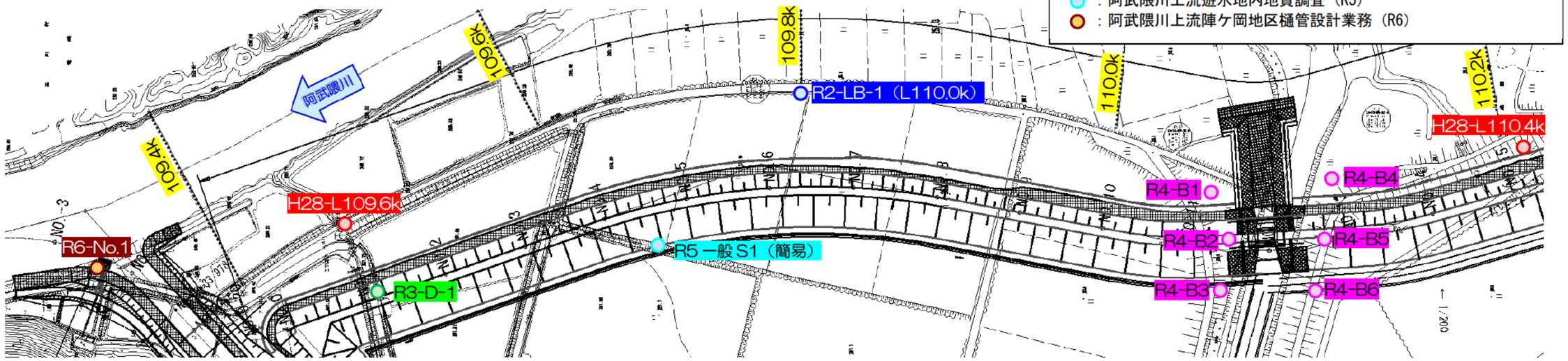


図 2.1.1 地質調査位置図

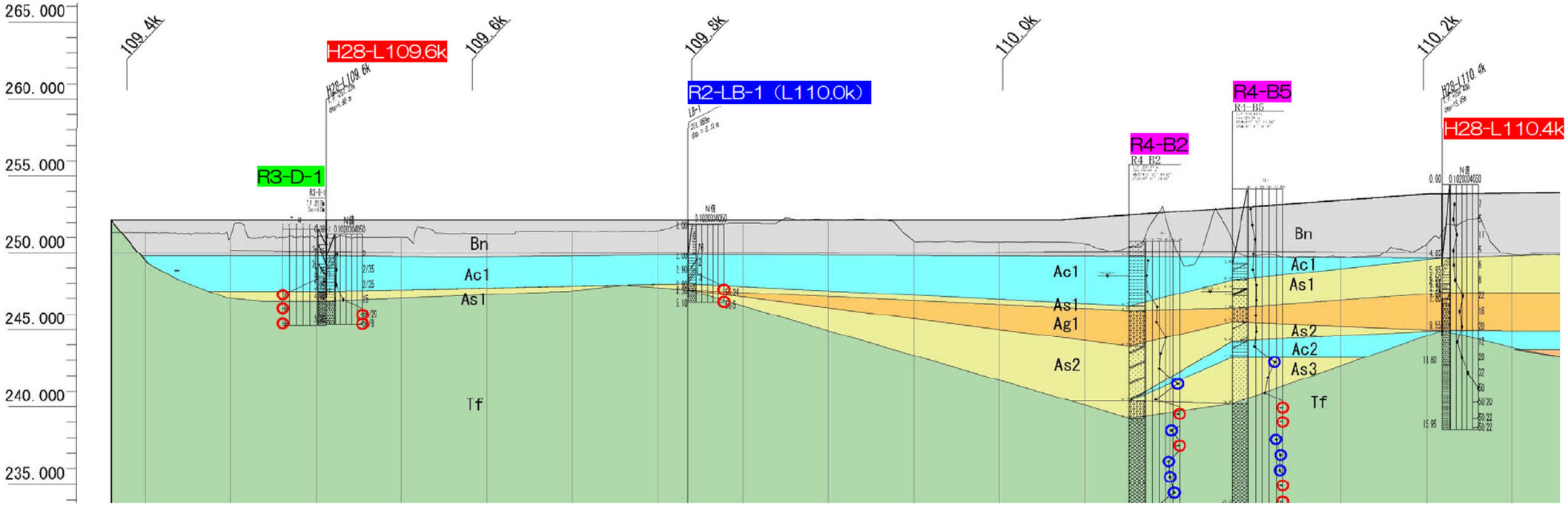


図 2.1.2 地層想定縦断図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

H28-L109.6k

ボーリング柱状図

調　査　名　平成28～29年度　阿武隈川上流河川整備検討業務

ボーリングNo 0001

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	H28-L109.6k	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町地内	北緯	37° 14′ 28.67″
発注機関	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所	調査期間	平成 29年 1月 20日 ～ 29年 1月 23日	東経	140° 23′ 20.07″
調査業者名	株式会社 建設技術研究所 東北支社 電話（022-261-6861）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]
				コア鑑定者	[redacted]
				ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	251.218m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	6.13m	地盤勾配	鉛直 90° 0° 水平 0°	使用機種	
試錐機	東邦D-1型	ハンマー落下用具	半自動型落下装置		
エンジン	ヤンマーNFD-10	ポンプ	東邦BG-3B		

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
1	249.77	1.45	1.45		盛土	褐		軟らかい	表層0.1mは砕石。 GL.-0.10mより下：砂質シルト。 暗褐色の砂質シルトに褐色の細砂がパッチ状に混入する。
2	248.47	1.30	2.75		砂質シルト	暗褐		軟らかい	砂をわずかに含み均質。 炭化植物片を含む。粘性やや高い。
3	247.47	1.00	3.75		シルト	暗褐		軟らかい	均質でやや有機質。粘性やや高い。
4	246.82	0.65	4.40		細砂	灰褐	緩い		細砂主体だが、下部は粒径が大きくなり、中砂～粗砂となる。 植物片が混入する。
5					凝灰岩	緑灰～乳灰			GL.-4.40～-6.00mまでやや軟質化し、指圧で強く押せば凹む程度の硬さ。 GL.-5.00m以深は、ナイフで削れる程度の硬さとなる。 φ5mm程度の礫を含む。
6	245.09	1.73	6.13						

孔内水位(m)／測定月日：1/20 3.11

標準貫入試験

深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)
1.15	1	1	1	3／30
1.45				
2.15	1／20	1／15		3／35
2.50				
3.15	1／15	1／20		2／35
3.50				
4.15	3	6	6	15／30
4.45				
5.15	18	32		50／20
5.35				
6.05	50／8			50／8
6.13				

N値：0 10 20 30 40 50 60

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1.15		○	物理試験	
1.45				
2.70				
3.15		○T	物理・力学試験	
3.50				
4.15		○	物理試験	
4.45				
				1/20
				1/21

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

H28-L110.4k

ボーリング柱状図

調　査　名　平成28～29年度　阿武隈川上流河川整備検討業務

ボーリングNo 0002

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	H28-L110.4k	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町地内			北緯	37° 14′ 06.18″
発注機関	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所			調査期間	平成 29年 1月 20日 ～ 29年 1月 25日	東経	140° 23′ 22.03″
調査業者名	株式会社 建設技術研究所 東北支社 電話（022-261-6861）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	254.475m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平 90° 0°	使用機種	
総掘進長	16.32m					試錐機	東邦D-1型	ハンマー落下用具	半自動型落下装置
						エンジン	ヤンマーNFD-10	ポンプ	東邦BG-3B

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1					盛土	乳灰～暗褐	緩い		表層0.10mまで砕石。 GL.-0.10～0.35mまで礫混じり砂。 GL.-0.35～2.95mまで凝灰質礫混じり砂でよく締まっている。 GL.-2.95～4.85mまで礫混じり砂。砂分が多い箇所、シルト優勢箇所、凝灰質を含む箇所が雑多に入り混じる。 全体的にシルト分を含み、粘性もやや有る。礫径はφ5～10mm主体。		1.15	2	2	3	7/30	7			1.15			
2											1.45								1.45			
3											2.15	1	2	2	5/30	5						
4	249.63	4.85	4.85								2.45								3.15			
5					シルト質砂	暗褐	緩い		細砂主体で、有機質なシルト分を不均質に含む。		3.15	3	4	4	11/30	11						
6	248.53	1.10	5.95		細砂	褐	緩い		均一な細砂。		3.45								3.45			
7	247.98	0.55	6.50		シルト質砂	暗褐	緩い		細砂主体で、有機質なシルトを不均質に含む。		4.15	1	2	2	5/30	5						
	247.63	0.35	6.85		細砂	褐	緩い		粒径均一な細砂。		4.45								4.15			
	247.38	0.25	7.10		礫混じり砂	褐	緩い		粗砂主体で、φ10～30mmの砂礫を含む。		5.15	2	2	2	6/30	6						
	246.98	0.40	7.50		シルト質砂	暗褐	緩い		細砂主体で、有機質シルトを含む。		5.45								5.15			
	246.68	0.30	7.80		砂礫	褐	中くらい		φ10～50mmの円～亜円礫を多量に含む。 基質は粗砂主体。旧河床堆積物と思われる。		6.15	3	2	3	8/30	8			5.45			
8											6.45								6.15			
9	244.93	1.75	9.55							1/23 7.00	7.15	8	7	7	22/30	22			6.45			
10					風化凝灰岩	緑灰			GL.-9.55～10.60mまで土砂状。		7.45								8.15			
11	242.68	2.25	11.80						GL.-10.60m以深：ナイフで削れる程度の硬さ。		8.15	7	5	4	16/30	16			8.45			
12					凝灰質砂岩	緑灰～褐			ナイフで削れる程度の硬さが所々軟質化し、土砂状を呈する。 稀にφ10～20mmの礫を含み、基質は粗砂。		8.45													
13											9.15	5	5	10	20/30	20						
14											9.45											
15											10.15	2	3	7	12/30	12						
16	238.16	4.52	16.32								10.45											
											11.15	6	7	7	20/30	20						
											11.45											
											12.15	9	10	13	32/30	32						
											12.45											
											13.15	14	16	20	50/30	50						
											13.45											
											14.10	20	30		50/20	75						
											14.30											
											15.10	17	23	10/2	50/22	68						
											15.32											
											16.10	19	24	7/2	50/22	68						
											16.32											

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R2-LB-1（L110.0k）

ボーリング柱状図

調　査　名　令和2年度　阿武隈川上流上流遊水地左岸堤防設計検討業務

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	LB-1	調査位置	測点No.110.0k　川裏			北緯	37° 14' 19.98"
発注機関	国土交通省　福島河川国道事務所			調査期間	令和 3年 9月 27日 ～ 3年 9月 日	東経	140° 23' 23.09"
調査業者名	川崎地質株式会社 電話（022-792-6330）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	251.859m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	D-1	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	5.10m								エンジン	ヤンマーNFD12	ポンプ	BG-3

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
1	249.86	2.00	2.00		盛土(砂質シルト)	暗褐			粘性中位～弱い。 砂分の混入不均質。 GL-0.4mまで、草根混入。
2	248.96	0.90	2.90		砂混りシルト	茶褐			粘性低位。粘性やや強い。 砂分の混入不均質。
3	247.96	1.00	3.90		砂質シルト	暗灰			含水低位。粘性中位。 全体に微細砂を均一に混入。
4	247.56	0.40	4.30		砂礫	褐灰			含水低位。 φ2～30mmの亜円礫主体。
5	246.76	0.80	5.10		凝灰岩	暗緑灰			コアは短柱状に採取。硬度はナイフで削れる程度。
6									
7									
8									
9									

孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
9/28 2.00	1.15	2	2	2	6／30	6			1.00	T-1	①	物理三軸	
	1.45								2.00	T-2	①	物理三軸圧密	
	2.15	1／15	1／15		2／30	2							
	2.45								3.00				
	3.15	1	1	1	3／30	3							
	3.45												
	4.15	10	20	20／1	50／24	63							
	4.39	50／5			50／5	300							9/28
	5.05												
	5.10												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R3-D-1

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調査名	阿武隈川上流鏡石・矢吹地区遊水地排水施設予備設計業務
事業名または工事名	阿武隈川緊急治水対策プロジェクト
調査目的及び調査対象	河川　ダム・溜池

ボーリング名	D-1	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町河原地先	北緯	37° 14′ 28.121″
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和4年2月11日～令和4年2月16日	東経	140° 23′ 18.377″
調査業者名	八千代エンジニヤリング株式会社 電話　03-5822-2380	主任技師	[redacted] 地質調査技士 登録番号：	現場代理人	[redacted]
				コア鑑定者	[redacted]
				ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. 251.56m	角度	180° 上 90° 下 0°	方位	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南
総削孔長	6.30m	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機：東邦地下工機　D1 エンジン：ヤンマーNFD-8　ポンプ：BG-3

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	現場土質名（模様）	現場土質名	地盤材料の工学的分類	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位 (m)／測定月日	標準貫入試験 N値	深度 (m)	100mmごとの打撃回数 0～100	100～200	200～300	打撃ごとの貫入量	原位置試験	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験	削孔月日
1	250.56	1.00		盛土		茶褐	rd1		盛土　砂礫　4cm以下の礫を含む。基質、細粒～中粒砂、シルト混じり。含水比小。	02/14 0.50		1.15	1/150	1/150		2		1.15				
2	249.26	2.30		盛土		暗灰	rd1		盛土　シルト質砂礫　2cm以下の礫を少量含む細粒砂、シルト混じり。含水比中位。			1.45 2.15	1	1	1	3		1.45 2.15	P1	○	物理	
3	248.46	3.10		盛土		暗灰		rc1	盛土　礫混じりシルト　2cm以下の礫を少量含むシルト。含水比中位。			2.45 3.15	0/300			0		2.45 3.10	P2	○	物理	
4	247.46	4.10		シルト		暗灰		rc1	シルト　砂分を含む　指圧で容易に変形、含水比中位。　4.00～4.10m　3cm以下の礫を含む砂礫。			3.45 4.15	4	15	31	50	3.50 孔内載荷試験 5.段-低圧載荷	3.45 4.00	P3 A1	○	物理 [redacted]	
5				凝灰岩		灰褐	rd1		凝灰岩　岩片は新鮮、硬質。5.5～6.30m　やや脆い。			4.46 5.06	14	18	18/50	50/250						
6	245.26	6.30										5.30 6.06 6.30	11	25	14/50	50/250						02/14

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R3-D-1（別孔）

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調査名	阿武隈川上流鏡石・矢吹地区遊水地排水施設予備設計業務
事業名または工事名	阿武隈川緊急治水対策プロジェクト
調査目的及び調査対象	河川　ダム・溜池

ボーリング名	D-1（別孔）	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町河原地先	北緯	37° 14′ 28.121″
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和4年2月14日～令和4年2月16日	東経	140° 23′ 18.377″
調査業者名	八千代エンジニヤリング株式会社　電話 03-5822-2380	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]
				コア鑑定者	[redacted]
				ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. 251.56m	角度	上 180° 90° 下 0°	方位	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°
総削孔長	4.00m	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機：東邦地下工機　D1
				エンジン	ヤンマーNFD-8
				ポンプ	BG-3

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	現場土質名（模様）	現場土質名	地盤材料の工学的分類	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度－N値図	N値	深度 (m)	100mmごとの打撃回数 0～100	100～200	200～300	打撃ごとの貫入量	原位置試験	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験	削孔月日
1	250.56	1.00		盛土					盛土　砂礫														02/14
2	249.26	2.30		盛土					盛土　シルト質砂礫														
3	248.46	3.10		盛土					盛土　礫混じりシルト									3.50 孔内載荷試験 5.00-6.00m	3.10	A1		粒, 含水比, 湿潤, 密	
4	247.56	4.00		シルト					シルト										4.00				02/15

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R4-B1

岩盤ボーリング柱状図

調　　査　　名　　令和3年度　阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務

事業名または工事名

調査目的及び調査対象　　河川　構造物基礎

ボーリング名	R4-B1	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町地内　阿武隈川左岸109.5k			北緯	37° 14′ 11.95″
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所			調査期間	令和04年12月19日～令和04年12月27日	東経	140° 23′ 20.67″
調査業者名	東京コンサルタンツ株式会社　東北支店 電話(022-265-3891)	主任技術者	[redacted]	担当技術者	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. 251.10 m	角度	0°	方位		地盤勾配	0°	使用機種	試錐機	扶桑工業製　SH-2型		
総削孔長	27.35 m								エンジン	ヤンマー製　TF70型	ポンプ	扶桑工業製　V5-P型

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	工学的地質区分名（模様）	工学的地質区分名	色調	風化の程度	変質の程度	硬軟	コア形状	割れ目の状態	岩級区分	コア採取率 (%) 最大コア長 cm RQD [%]	記事	孔内水位／測定年月日	標準貫入試験 N値	原位置試験	室内試験	削孔月日	削孔速度（cm／h）	孔径（mm）・孔壁保護	コアチューブ・ビット	給圧 (MPa)	回転数 (rpm)	送水圧 (MPa)	削孔水・送水量 (L／min)	排水量 (L／min)
1	250.40	0.70		シルト混じり砂	暗褐								草根混じる。φ=10～40mmの亜円礫含む。								試掘					
2				砂質シルト	茶褐～暗茶褐～暗灰								比較的均質で微細～細砂含む。含水少量で粘性中位である。 GL.-2.15～2.45m区間、含水中位で粘性に富む。	12/26 2.30	3.0 2.0 5.0			12/19	100	115ケーシング	SLT／シュー	0.0	0	0.0	W1／0	0
3	247.60	3.50																								
4	247.15	3.95		腐植物混じりシルト	黒褐								腐植物混じる。													
5				砂質シルト	暗灰褐～乳灰褐								全体に細砂を含む。また、粗砂少量含む。含水少量で粘性に乏しい。コアは指圧でほとんど凹まない程度の硬さを示す。 GL.-5.50～5.75m区間、粗砂多く混じる。		47.0 23.0											
6	245.10	6.00																								
7	244.55	6.55		粗砂	黄灰褐								新鮮部は暗緑灰を呈す。含水少量。		10.0 13.0											
8	243.10	8.00		砂混じりシルト	灰褐								微細～細砂を含む。含水少量で粘性に乏しい。コアは指圧でほとんど凹まない。 GL.-6.55～7.00m区間、粘性に富む。		30.0 53.6											
9	242.55	8.55		細砂	暗緑								φ=5～10mmの亜角礫少量含む。含水少量。		125.0											
	242.45	8.63		砂礫	暗褐								コアはφ=10～40mmの亜円礫からなる。		68.2											
	242.10	9.00		中砂	暗褐								比較的均一である。		166.7											
10				砂礫	暗褐								φ=10～40mmの亜角礫及び粗砂を主体とする。最大礫径はφ=70mmの凝灰岩からなる。													
11	240.70	10.40			暗褐																					
12				玉石混じり砂礫	暗褐								φ=70～150mmの花崗岩質玉石を含む。φ=15～70mmの亜角～亜円礫及び粒径不均一の砂を主体とする。礫種は主に花崗岩及び凝灰岩である。含水少量。													
13															38.0											
14													GL.-13.80～14.45m区間、粗砂を主体とする。コア軟化し土色褐を呈する。		31.0											
15																										
16													岩級はD～CL級に区分され、凝灰質シルト岩と凝灰質砂岩の互層からなる。凝灰質シルト岩優勢である。砂岩の層厚はおおよそ10～200mmである。特に凝灰質砂岩部において風化著しく、色調褐を呈しコア軟化する。全体に細～粗砂を含み、色調は淡緑灰～灰褐を呈する。コアは短棒状に採取され、ハンマーの軽打で砕ける程度の硬さを示す。		40.0											
17															51.7											
18															50.0											
19													GL.-18.50～19.00m区間、粗砂を主体とする。全体に風化を受け色調褐を呈する。		55.6											
20													GL.-21.00～22.20m区間、礫質砂岩からなる。基質はルーズで指圧で凹む程度の硬さを示す。礫は10～50mmの亜角礫を主体とし、結晶質岩片多く含む。		22.0 60.0											
21																										
22	228.90	22.20													68.2											
23													GL.-22.00～27.35m区間、凝灰質シルト岩からなる。全体に細～粗砂混じり、下部砂分少量になる。 GL.-23.50～25.00m、φ=5～10mmの風化軽石礫を多く含む。		50.0											
24																										
25															50.0											
26													岩級はCL級に区分される。上位の風化凝灰岩と本質的に同じである。		65.2											
27	223.75	27.35											GL.-25.880m付近、色調褐灰から淡緑灰となる。		75.0											
28																										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R4-B2

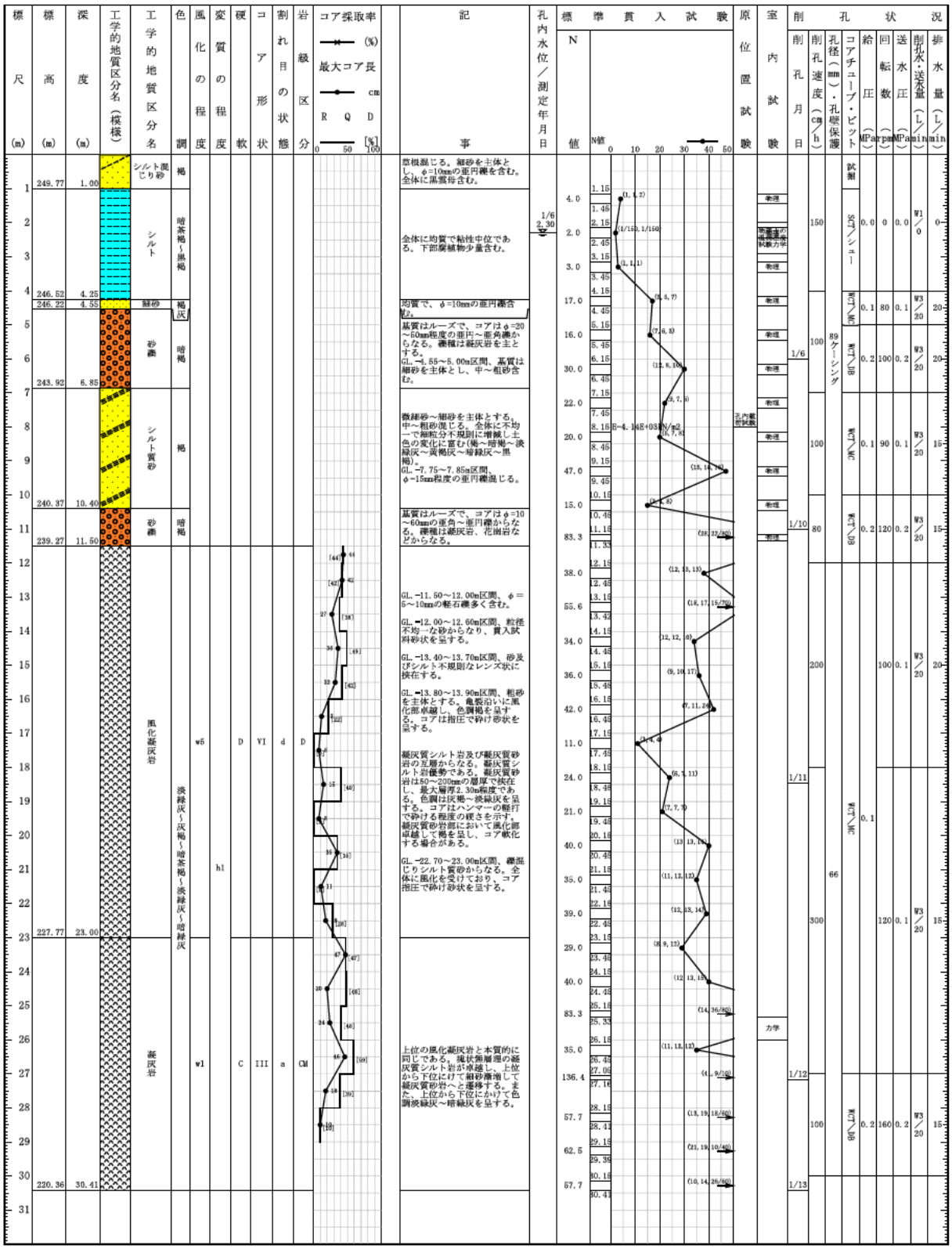
岩盤ボーリング柱状図

調　査　名　令和3年度　阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務

事業名または工事名

調査目的及び調査対象　河川　構造物基礎

ボーリング名	R4-B2	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町地内　阿武隈川左岸109.5k	北緯	37° 14′ 11.69″
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所		調査期間　令和05年01月06日～令和05年01月17日	東経	140° 23′ 19.42″
調査業者名	東京コンサルタンツ株式会社　東北支店 電話(022-265-3891)	主任技術者	[redacted]	担当技術者	[redacted]
		コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. 250.77 m	角度	180°(上) 90°(下) 0° 0°	方位	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°
総削孔長	30.41 m	地盤勾配	鉛直 0° 水平 90° 0°	使用機種	試錐機　扶桑工業製　SH-2型
					エンジン　ヤンマー製　TF70型　ポンプ　扶桑工業製　V5-P型



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R4-B3

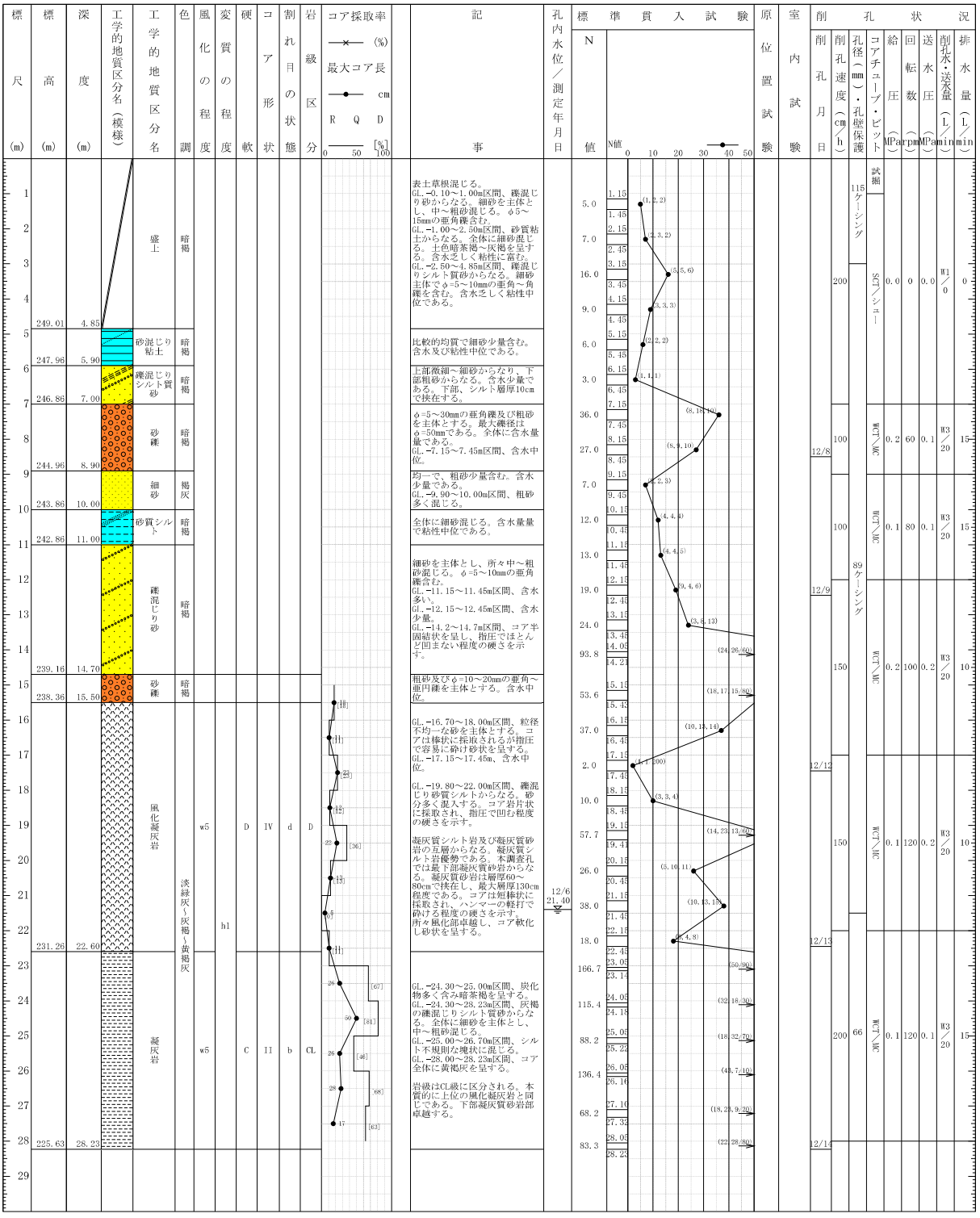
岩盤ボーリング柱状図

調　　査　　名　　令和3年度　阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務

事業名または工事名

調査目的及び調査対象　　河川　構造物基礎

ボーリング名	R4-B3	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町地内　阿武隈川左岸109.5k	北　緯	37° 14′ 11.95″
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和04年12月06日～令和04年12月15日	東　経	140° 23′ 18.08″
調査業者名	東京コンサルタンツ株式会社　東北支店 電話(022-265-3891)	主任技術者	[redacted]	担当技術者	[redacted]
		コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. 253.86 m	角度	0°	方位		地盤勾配	30°	使用機種	試錐機	扶桑工業製　SH-2型
総削孔長	28.23 m								エンジン	ヤンマー製　TF70型	ポンプ	扶桑工業製　V5-P型



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R4-B4

岩盤ボーリング柱状図

調　　査　　名　　令和3年度　阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務

事業名または工事名

調査目的及び調査対象　　河川　構造物基礎

ボーリング名	R4-B4	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町地内　阿武隈川左岸109.5k			北緯	37° 14′ 9.49″
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所			調査期間	令和05年01月30日～令和05年02月09日	東経	140° 23′ 20.96″
調査業者名	東京コンサルタンツ株式会社　東北支店 電話(022-265-3891)	主任技術者	[redacted]	担当技術者	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]
						ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. 250.56 m	角度	0°	方位		地盤勾配	0°
総削孔長	15.41 m					使用機種	

試錐機	扶桑工業製　SH-2型		
エンジン	ヤンマー製　TF70型	ポンプ	扶桑工業製　V5-P型

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	工学的地質区分名（模様）	工学的地質区分名	色調	風化の程度	変質の程度	硬軟	コア形状	割れ目の状態	岩級区分	コア採取率 (%) / 最大コア長 cm / R Q D [%]	記事	孔内水位／測定年月日	標準貫入試験 N値	原位置試験	室内試験	削孔 削孔月日	削孔速度（cm／h）	孔径（mm）・孔壁保護	コアチューブ・ビット	給圧（MPa）	回転数（rpm）	送水圧（MPa）	削孔水・送水量（L／min）	排水量（L／min）
1	249.56	1.00		礫混じり砂	暗褐								上部草根混じる。細砂主体で、φ=5～10mmの亜円～亜角礫を含む。		5.0					115ケーシング	試掘					
2	247.56	3.00		砂混じりシルト	暗茶褐～褐								上部φ=10mmの亜角礫少量含む。 全体に砂分混じり、黒雲母少量含む。含水及び粘性ともに乏しい。		2.0						SCT／シュー	0.0	0	0.0	W1／0	0
3	246.66	3.90		砂	暗褐								均一な細砂からなり、黒雲母多く含む。含水少量である。	1/30 3.60	5.0				150							
4	245.01	5.55		礫混じり砂	茶褐～暗褐								粒径不均一な砂主体、φ=5～20mmの亜角～亜円礫を含み、最大礫径はφ=40mm程度。 GL.-4.50～4.90m区間粗砂主体とする。 GL.-4.90～5.00m区間黒褐の有機質シルト挟在する。		15.0				2/1	80						
5																										
6															6.0											
7															29.0											
8	240.81	9.75		砂礫	暗褐～暗灰褐								基質は粗砂及びφ=20～50mmの亜円～亜角礫を主体とする。 最大礫径はφ=70mm程度の亜角礫である。礫種は花崗岩、安山岩、デイサイト、凝灰岩、片麻岩などからなる。全体に含水少量である。 GL.-6.50～7.00m区間基質ルーズでコアはφ=20～60mmの亜円～亜角礫からなる。		10.0				2/2	100	89ケーシング						
9															166.7											
10															71.4				2/6							
11															46.0				2/7							
12															62.5											
13															48.0					200						
14															57.7											
15	235.15	15.41		風化凝灰岩		w3	h1	C	II	b	CL		岩級はCL級に区分される。全体にφ=5mm程度の軽石多く含む。平行亀裂が見られ、亀裂面はやや風化している。 GL.-9.75～12.80m区間、色調は淡緑灰褐～褐灰を呈する。 GL.-12.80～13.60m区間、軽石を多く混入し色調乳灰を呈する。 GL.-13.60～14.00m区間、シルト岩優勢の凝灰質シルト岩砂岩互層。砂部の亀裂面は風化し、色調褐を呈する。 GL.-14.00～ 凝灰質シルト岩を主体とし、上部から下部にかけて砂分漸減する。色調乳灰を呈する。亀裂面は比較的新鮮で密着する。 GL.-14.60～14.70m区間、細砂層挟在する。		39.0											
16															57.7				2/8							

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R4-B5

岩盤ボーリング柱状図

調査名　令和3年度　阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務

事業名または工事名

調査目的及び調査対象　河川　構造物基礎

ボーリング名	R4-B5	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町地内　阿武隈川左岸109.5k	北緯	37° 14′ 9.74″
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和05年01月11日～令和05年01月18日	東経	140° 23′ 19.50″
調査業者名	東京コンサルタンツ株式会社　東北支店　電話(022-265-3891)	主任技術者 [redacted]	担当技術者 [redacted]	コア鑑定者	ボーリング責任者 [redacted]
孔口標高	T.P. 254.19 m	角度 0°	方位	地盤勾配 30°	試錐機　東邦製　D-1型
総削孔長	20.38 m			エンジン　ヤンマー製　NFD12型	ポンプ　東邦製　BG-3型

標高 (m)	深度 (m)	工学的地質区分名	色調	風化の程度	変質の程度	硬軟	コア形状	割れ目の状態	岩級区分	記事
249.29	4.90	盛土	褐～暗褐							シルト質砂からなる。微細～細砂を主体とし、粗砂少量含む。粘性に乏しい。GL.-3.60～3.90m区間、土色緑褐灰を呈する。細粒分多く含む。GL.-3.90～4.00m区間、黒雲母非常に多く混入する。GL.-4.50～4.90m区間、土色暗褐を呈する。φ=5mmの亜角～角礫を含む。
248.19	6.00	砂混じりシルト	暗褐							細砂及び黒雲母少量含む。粘性中位。最下部細砂及びφ=10mm程度の亜円礫からなる。
247.69	6.50	砂	暗褐							暗褐の砂からなる。
247.19	7.00	砂質シルト	暗褐							全体に中砂少量含む。粘性に富む。
246.39	7.80	砂	暗褐							上部細砂を主体とし、下部粗砂を主体。
245.49	8.70	砂礫	暗褐							φ=20～40mmの亜角～亜円礫からなる。所々細粒分塊状に混じる。
244.24	9.95	礫混じり砂	暗褐							中～粗砂を主体とする。φ=5～10mmの亜円礫を含む。
243.19	11.00	砂混じりシルト	暗茶褐							粗砂含む。コアは指圧でほとんど凹まない程度の硬さを示す。粘着力に富む。GL.-10.50～10.60m区間、φ=10～30mm程度の亜円～亜角礫多い。
240.19	14.00	砂	暗褐灰							主に細砂を主体とする。全体に中～粗砂混じる。上部φ=5～20mmの亜円礫を含む。下部粗砂主体とし、石英粒子多い。
233.81	20.38	風化凝灰岩	灰褐～淡褐灰	w3	h1	C	II	b	CL	GL.-14.65～14.80m区間、基質はルーズでコア砂礫状を呈する。GL.-16.00～16.50m区間、コア全体に褐を呈する。凝灰質シルト岩を主体とする。色調灰褐～淡褐灰を呈する。全体にφ=2～5mmの軽石含む。コアはハンマーの軽打で砕ける程度の硬さを示す。GL.-18.50～19.00m区間、風化し縁辺部黒色化した軽石礫を含む。GL.-19.00～19.38m区間、中砂を主体とする。貫入試料指圧で容易に砕けて砂状を呈する。

コア採取率 (%)・最大コア長 (cm)・RQD (%)

深度 (m)	最大コア長 (cm)	コア採取率 [%]
14.5	28	[47]
15.5	26	[69]
16.5	48	[48]
17.5	15	[36]
18.5	36	[36]
19.5	53	[53]

孔内水位／測定年月日：1/11　6.70

標準貫入試験

深度 (m)	N値	打撃回数	原位置試験	室内試験
1.15～1.45	3.0	(1, 1, 1)		[illegible] 力学
2.15～2.55	5.3	(3/150, 2/150, 2)		物理
3.15～3.45	9.0	(3, 3, 3)		物理
4.15～4.45	7.0	(2, 2, 3)		物理
5.15～5.45	6.0	(2, 2, 2)		物理
6.15～6.45	11.0	(4, 4, 3)		物理
7.15～7.45	11.0	(3, 3, 5)		物理
8.15～8.45	10.0	(3, 3, 4)		物理
9.15～9.45	11.0	(3, 4, 4)		物理
10.15～10.45	8.0	(2, 3, 3)		物理
11.15～11.45	38.0	(10, 13, 15)		物理
12.15～12.45	28.0	(7, 10, 11)	孔内載荷試験 E=4.68E+04kN/m2	物理
13.15～13.45	24.0	(8, 8, 8)		物理
14.15～14.36	71.4	(18, 22, 10/10)		物理
15.10～15.25	100.0	(30, 20/50)		
16.15～16.45	40.0	(10, 15, 15)		力学
17.15～17.45	47.0	(11, 17, 19)		
18.15～18.45	46.0	(11, 17, 18)		
19.15～19.38	65.2	(11, 22, 17/30)		
20.15～20.41	57.7	(10, 14, 26/60)		

削孔状況

削孔月日	削孔速度 (cm/h)	孔径 (mm)・孔壁保護	コアチューブ・ビット	給圧 (MPa)	回転数 (rpm)	送水圧 (MPa)	削孔水・送水量 (L/min)	排水量 (L/min)
	300	115 ケーシング	試掘					
1/11	300	89 ケーシング	DCT/シュー	0.0	0	0.0	W1/0	0
	200	89 ケーシング	WCT/MC	0.1	100	0.1	W3/20	15
1/12	100	66	WCT/MC	0.3	120	0.2	W3/20	15
1/13	100	66	WCT/MC	0.3	120	0.2	W3/20	15
1/14								

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R4-B6

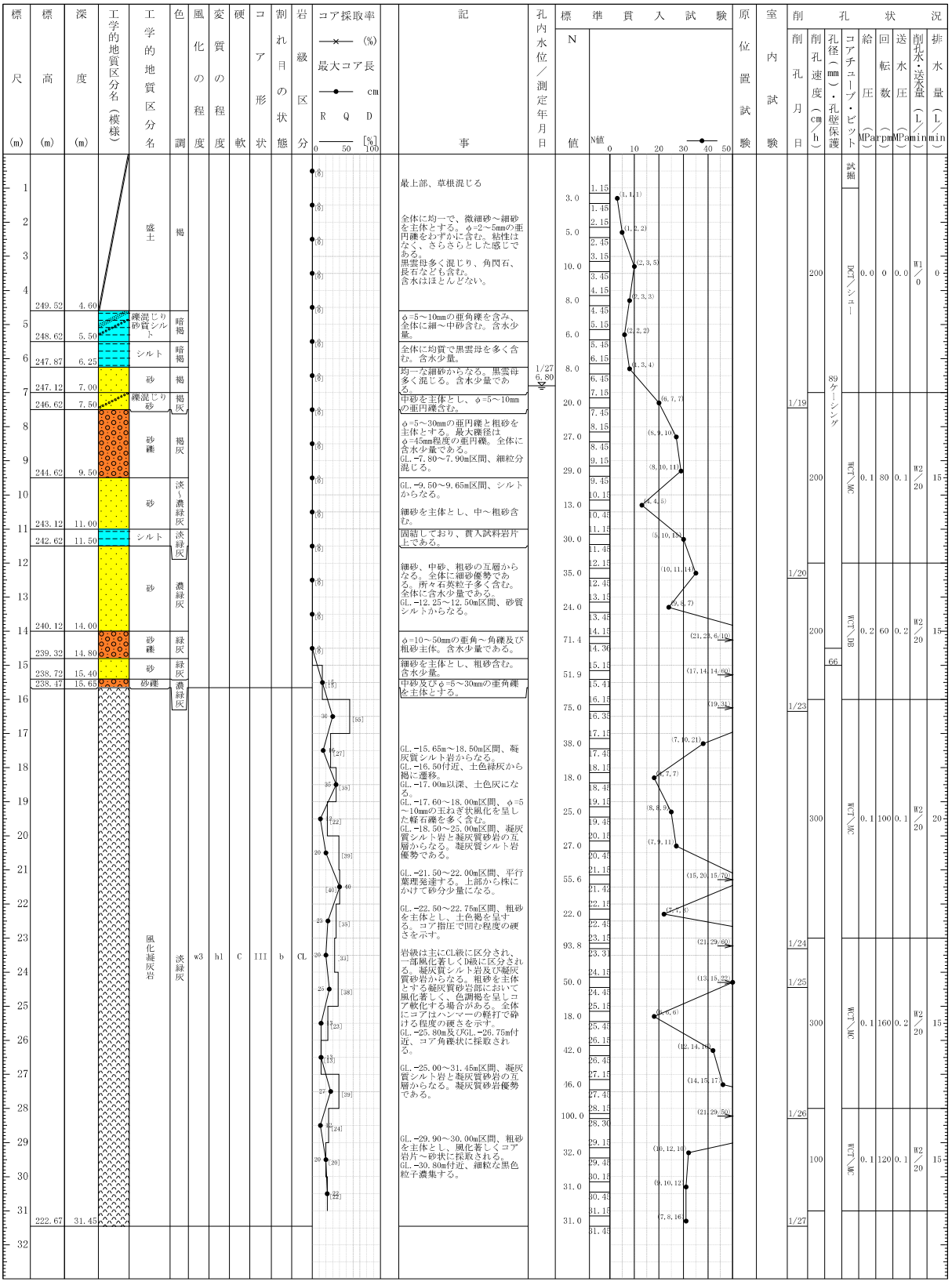
岩盤ボーリング柱状図

調　　査　　名　　令和3年度　阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務

事業名または工事名

調査目的及び調査対象　　河川　構造物基礎

ボーリング名	R4-B6	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町地内　阿武隈川左岸109.5k	北　緯	37° 14′ 10.01″
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和05年01月18日～令和05年01月27日	東　経	140° 23′ 18.24″
調査業者名	東京コンサルタンツ株式会社　東北支店 電話(022-265-3891)	主任技術者	[redacted]	担当技術者	[redacted]
		コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. 254.12 m	角度	0°	方位	0°
総削孔長	31.45 m	地盤勾配	0°	使用機種	
試錐機	扶桑工業製　SH-2型				
エンジン	ヤンマー製　TF70型	ポンプ	扶桑工業製　V5-P型		



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

R6-No.1

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調　査　名　阿武隈川上流陣ケ岡地区樋管設計業務

事業名 または 工事名

調査目的及び調査対象　河川 掘削・掘削のり面

ボーリング名	鈴川 R6-No.1	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内			北緯	37° 14′ 33.28″
発注機関	国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所			調査期間	2024年 12月 9日 ～ 2024年 12月 13日	東経	140° 23′ 19.04″
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話 024-983-7160	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]
孔口標高	T.P. 250.45m	角度	180° 上下 90° 0° 0°	方位	北 0° 90° 東 180° 南 270° 西	地盤勾配	水平0° 鉛直 90° 0°
総削孔長	7.45m	使用機種		試錐機	東邦 D-1	ボーリング責任者	[redacted]
				エンジン	ヤンマー NFD10	ポンプ	東邦 BG-3B

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	現場土質名（模様）	現場土質名	地盤材料の工学的分類	色調	相対密度	相対稠度	地質時代名	記事	孔内水位／測定月日
1	248.45	2.00		盛土(礫まじり粘性土)	MHS	暗茶～黒茶		rc2	完新世	含水中位 0.70mまで礫まじり砂質シルト主体 混入する礫は最大礫径φ40mm程度 0.70～1.65m間、砂質シルト主体 所々、コンクリート片やビニール片、針金等の人工物を混入 下部15cm程度、φ40mm以下の礫を混入	
2	247.55	2.90		砂質粘土	CLS	暗茶～褐灰		rc2		含水多い 全般に不均質でシルトや細砂を挟む 砂は微細砂主体	12/11 2.69
3	247.10	3.35		細砂	GS-F	暗褐灰				含水多い 粒子不均一 雲母片を混入	
	246.85	3.60		砂礫		暗灰				含水多い φ30mm以下の亜円礫を主体 最大径は40mm程度 マトリクスは細砂を主体 下部5cm程度は中粗砂を主体 細粒分を若干混入	
4									更新世		
5				風化凝灰質砂岩		暗緑灰～青灰				4mまでは指圧で細砂状に砕ける 全般に粗粒砂岩を主体 所々、φ5mm以下の礫を若干混入	
6										ハンマー打撃で砕ける程度	
7	243.00	7.45								棒状コアで採取される 最大長としては50cm程度	

標準貫入試験

深度－N値図	N値	深度 (m)	100mmごとの打撃回数 0～100	100～200	200～300	打撃ごとの貫入量	50回の貫入量	自沈時の貫入量
0 10 20 30 40 50	3	1.15～1.50	1	1	1	3/350		
	3	2.15～2.50	1/120	1/90	2/140	4/350		
	16	3.15～3.48	4	4	8	16/300		
	34	4.15～4.48	7	10	17	34/300		
	35	5.15～5.48	7	10	18	35/300		
	31	6.15～6.48	8	9	14	31/300		
	34	7.15～7.48	8	10	16	34/300		

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験	原位置試験	削孔月日
1.15～1.50	鈴川 1-P1	⊖	物理		
2.15～2.50	鈴川 1-P2	⊖	物理		
3.15～3.48	鈴川 1-P3	⊖	物理		
					12/11

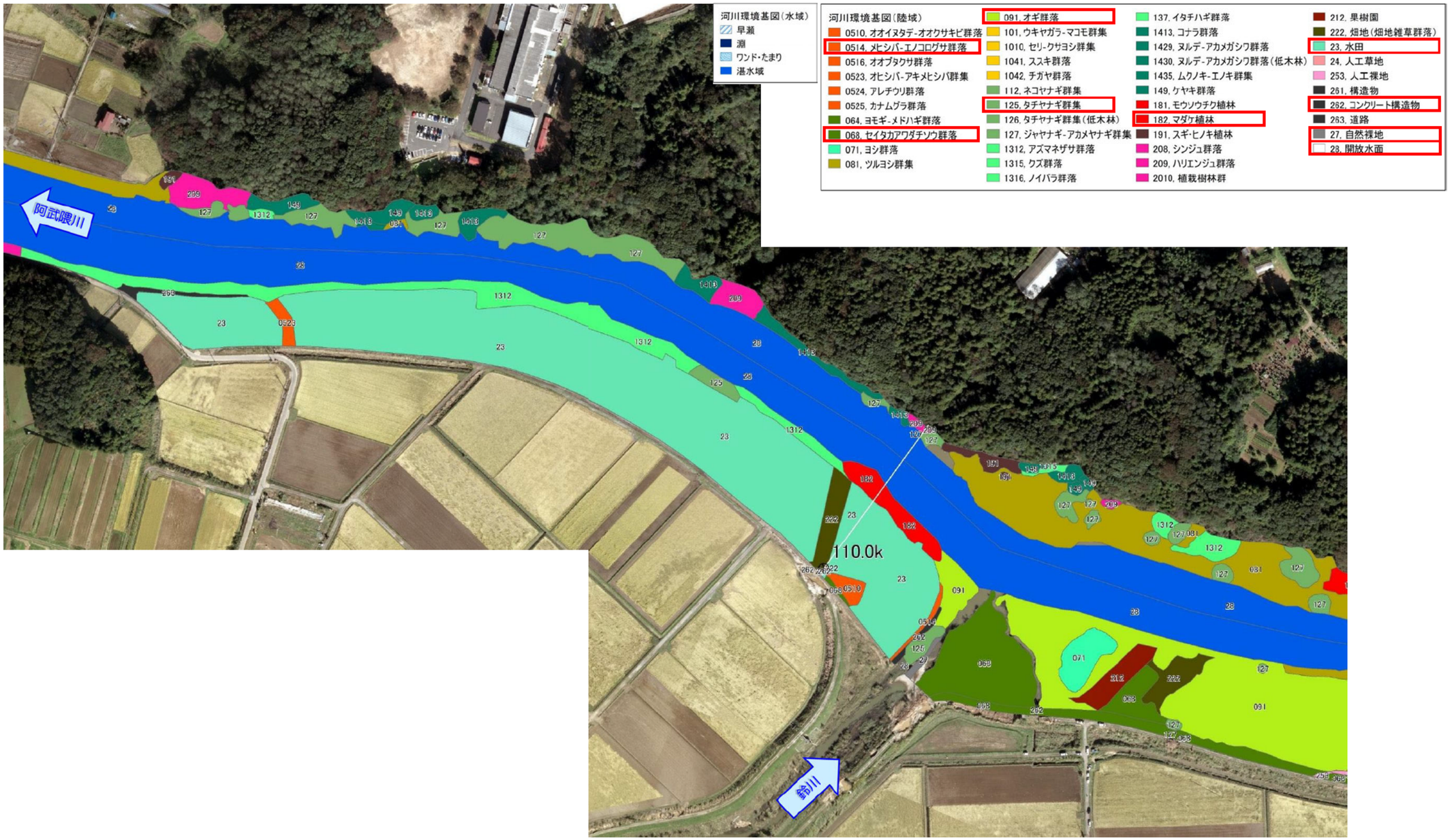
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.5　環境情報

令和２年度に実施された「阿武隈川上流環境調査検討業務」において、阿武隈川沿川の環境調査が実施されている。環境調査結果より、設計箇所周辺の環境情報を整理する。

設計箇所周辺では、オギやセイタカアワダチソウ、タチヤナギが繁茂している。

福島県が公表している**「福島県レッドリスト」**より、設計箇所付近に繁茂している植生は希少種に該当しないことを確認した。



【出典：阿武隈川上流環境調査検討業務　報告書】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6　近接構造物

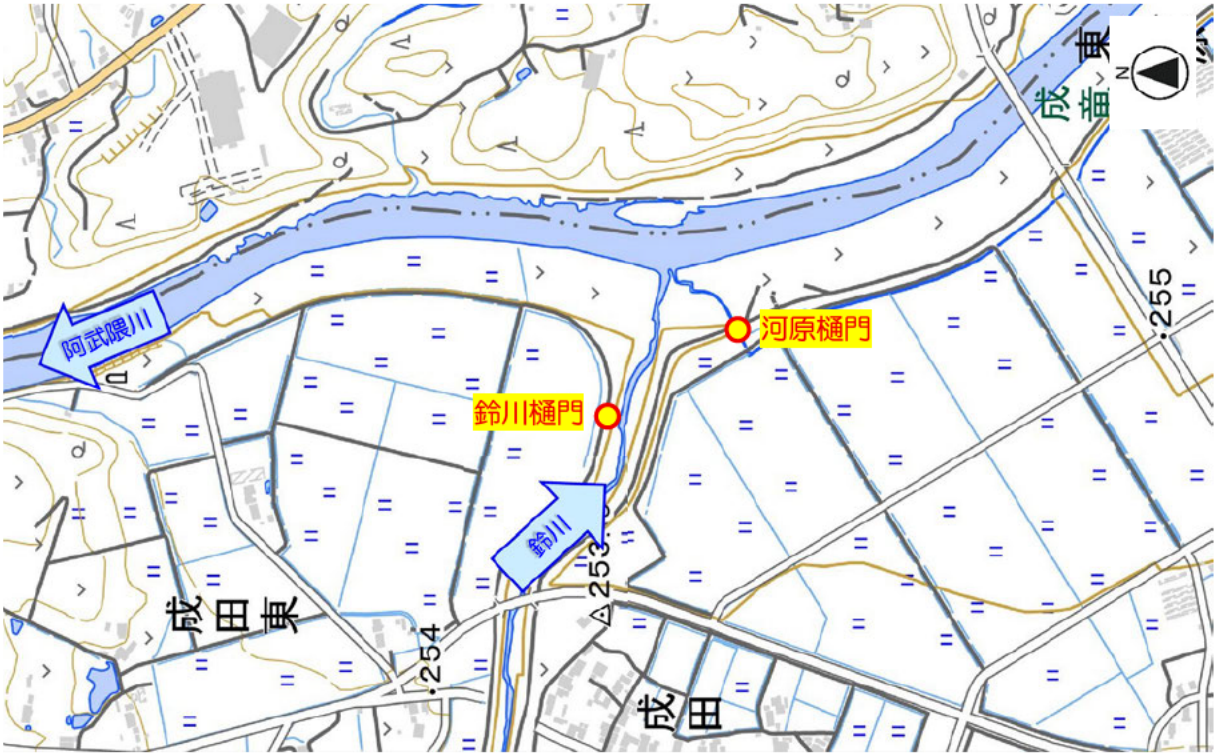
令和３年度に実施された「阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設設計業務」において、遊水地内の既設構造物や上下水道、用排水路、電柱等の支障物調査が実施されている。支障物調査結果より、設計箇所周辺の近接・支障構造物について整理する。

(1) 樋門

設計箇所周辺には、既設樋門が２基存在する。

１基は阿武隈川本川に排水する河原樋門、１基は鈴川に排水する鈴川樋門である。

既設樋門の位置は以下のとおりである。



【出典：地理院地図（一部追記）】





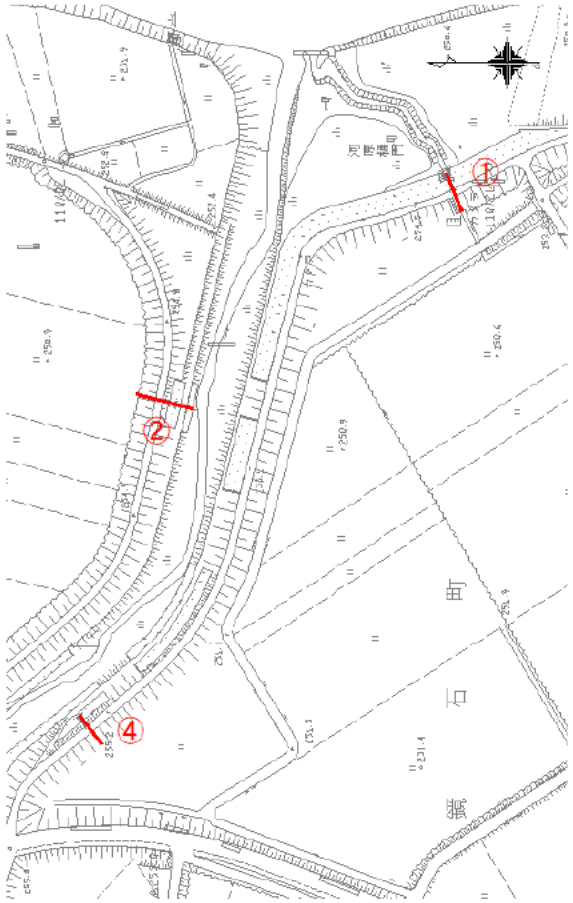
図 2.1.3　既設樋門位置図・現況写真

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

調査番号	1	施設概要	左右岸	左岸	基礎形式	
施設名称	河原樋門		樋門構造形式	門扉構造	ゲート形式	スピンドル式スライドゲート
河川名	阿武隈川		函体構造形式	鉄筋コンクリート構造	ラック形式	
管理者	国土交通省		内空断面	1,250mm×1,300mm	支　障	

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

写真：　1



写真：　2



写真：　3

写真：　4

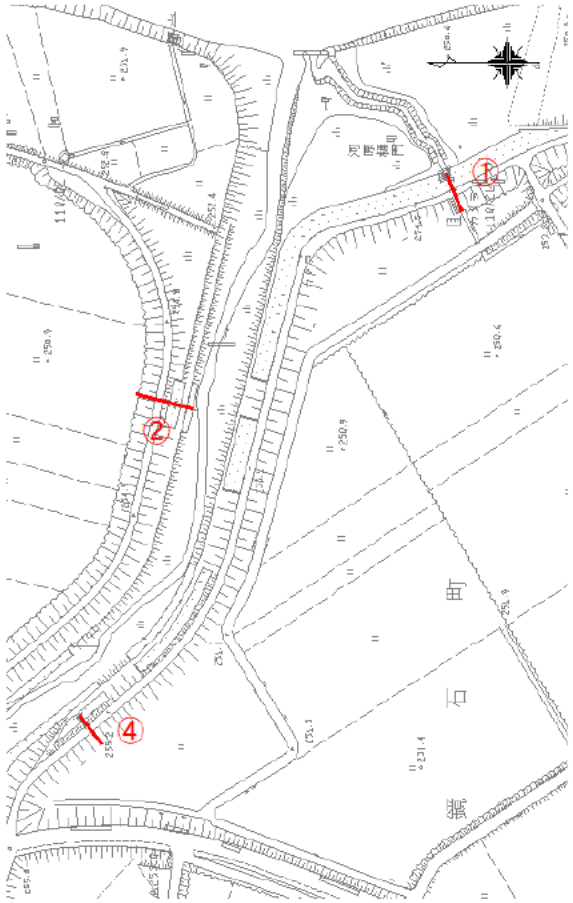
河原樋門施設台帳

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

調査番号	2	施設概要	左右岸	左岸	基礎形式	
施設名称	鈴川樋門		樋門構造形式	門扉構造	ゲート形式	スピンドル式スライドゲート
河川名	鈴川		函体構造形式	鉄筋コンクリート構造	ラック形式	
管理者	鏡石町		内空断面	1,000mm×1,000mm	支　障	

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

写真：　5



写真：　6



写真：　7

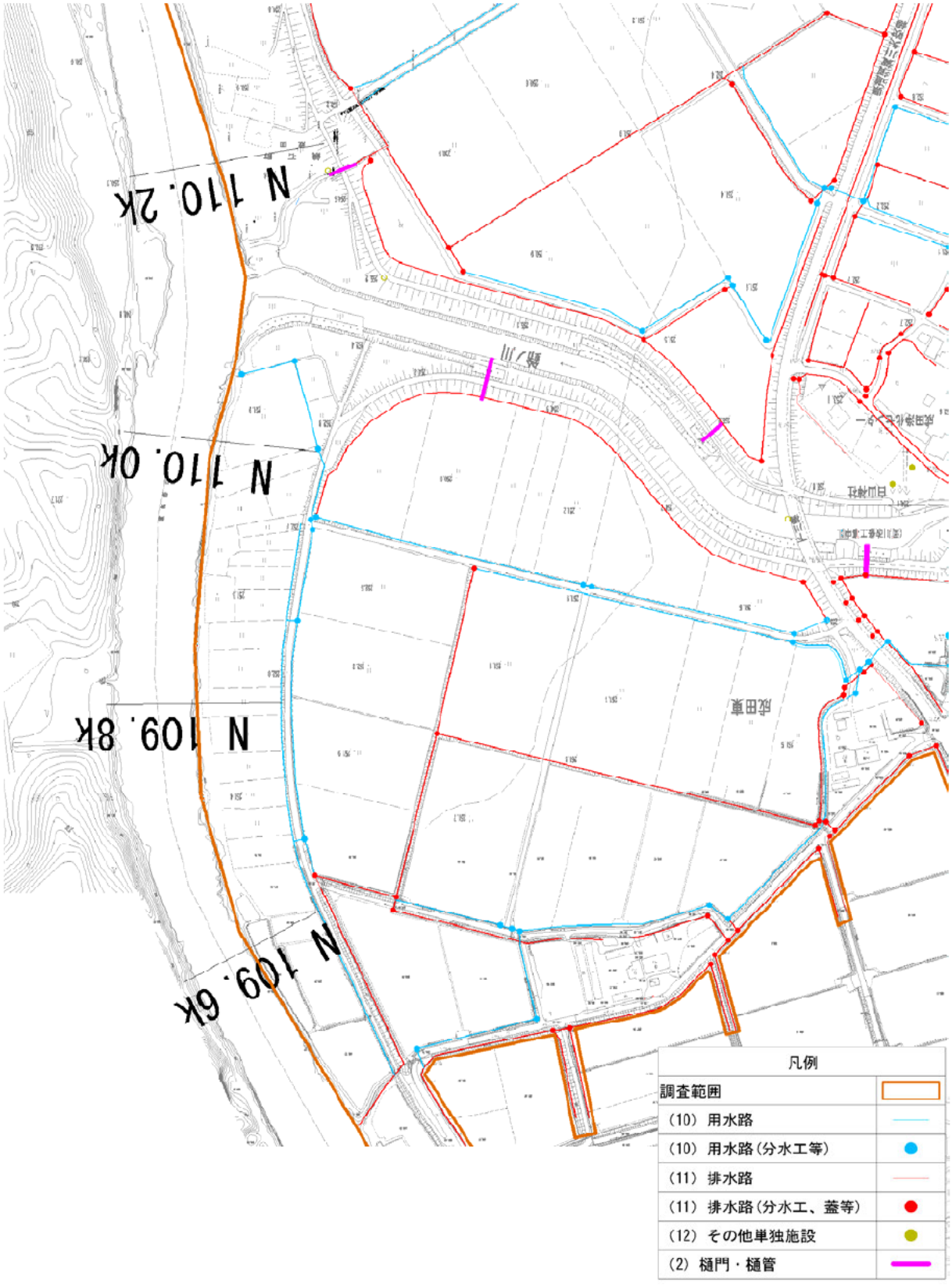
写真：　8

鈴川樋門施設台帳

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 用排水路

設計箇所周辺の用排水系統は下図のとおりである。



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務　報告書P. XⅢ-3-3】

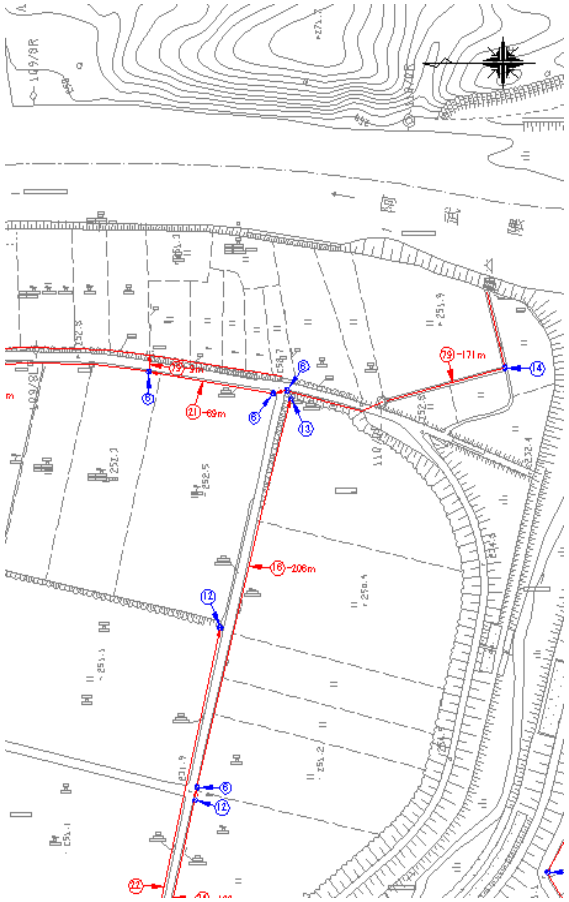
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

施設名称	用水路	施設概要
管理者(所有者)	土地改良区	

調査番号	種　類	規　格	寸　法　等	数　量	備　考	調査エリア	支障
M14	分水口	1300型	1300mm×1300mm×H900mm	1.0 箇所			
Y79	横断暗渠	300	W300mm×H300mm	171.0 m	延長図上計測		
M6	分水口	1100型	1100mm×1100mm×H600mm	2.0 箇所			
Y21	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	500×500	W500mm×H500mm	69.0 m	延長図上計測		

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現況施設写真

調査番号 M14



調査番号 Y79



調査番号 M6



調査番号 Y21

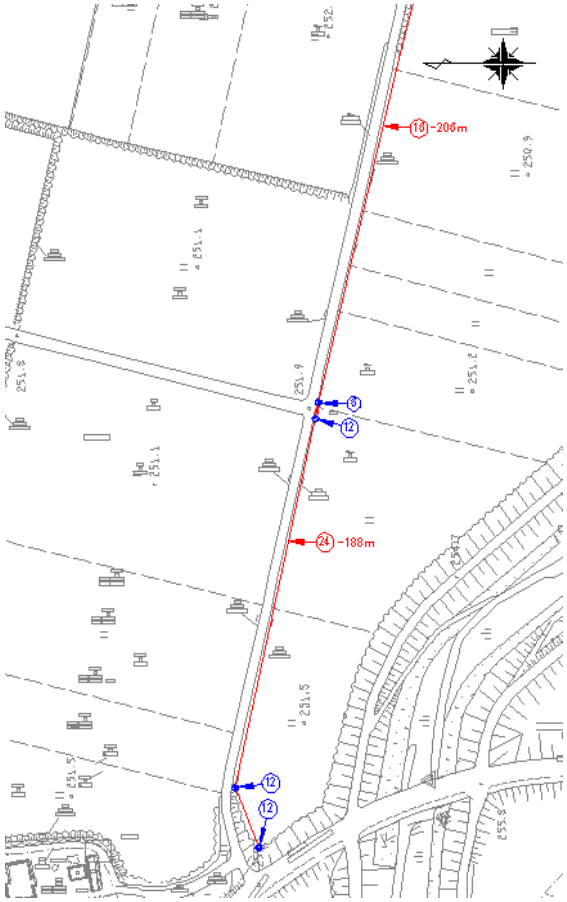


物 件 台 帳

施設名称	用水路	施設概要
管理者(所有者)	土地改良区	

調査番号	種　類	規　格	寸　法　等	数　量	備　考	調査エリア	支障
M12	分水口	1300型	1300mm×1300mm×H600mm	3.0 箇所			
Y24	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	600×400	W600mm×H400mm	188.0 m	延長図上計測		
M6	分水口	1100型	1100mm×1100mm×H600mm	1.0 箇所			
Y16	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	450×300	W450mm×H300mm	206.0 m	延長図上計測		

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

調査番号 M12



調査番号 Y24



調査番号 M6



調査番号 Y16

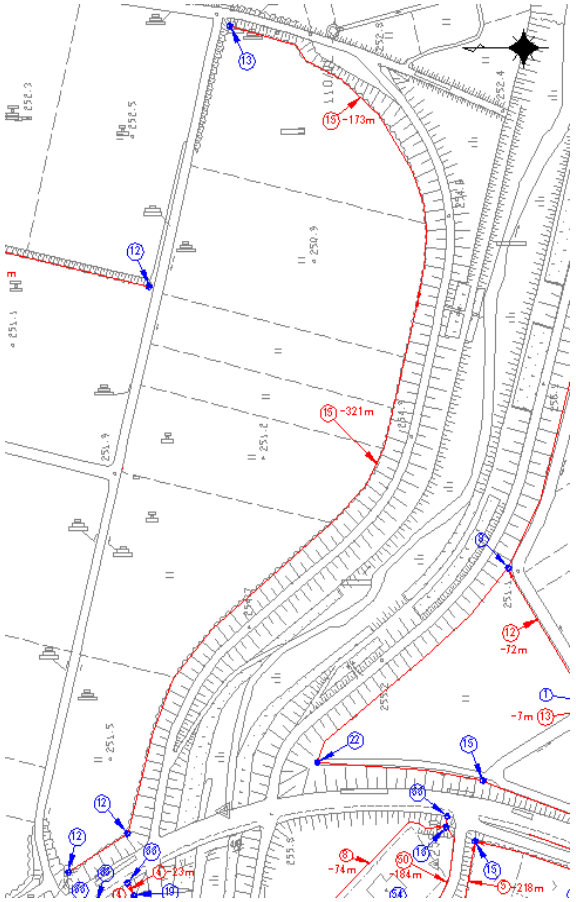


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

施設名称	排水路	施設概要	調査番号	種　類	規　格	寸　法　等	数　量	備　考	調査エリア	支障
管理者(所有者)	土地改良区		M12	分水口	1300型	1300mm×1300mm×H600mm	1.0 箇所			
			H15	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	400×400	W400mm×H400mm	321.0 m	延長図上計測		
			H15	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	400×400	W400mm×H400mm	173.0 m	延長図上計測		

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

調査番号 M12



調査番号 H15



調査番号 H15



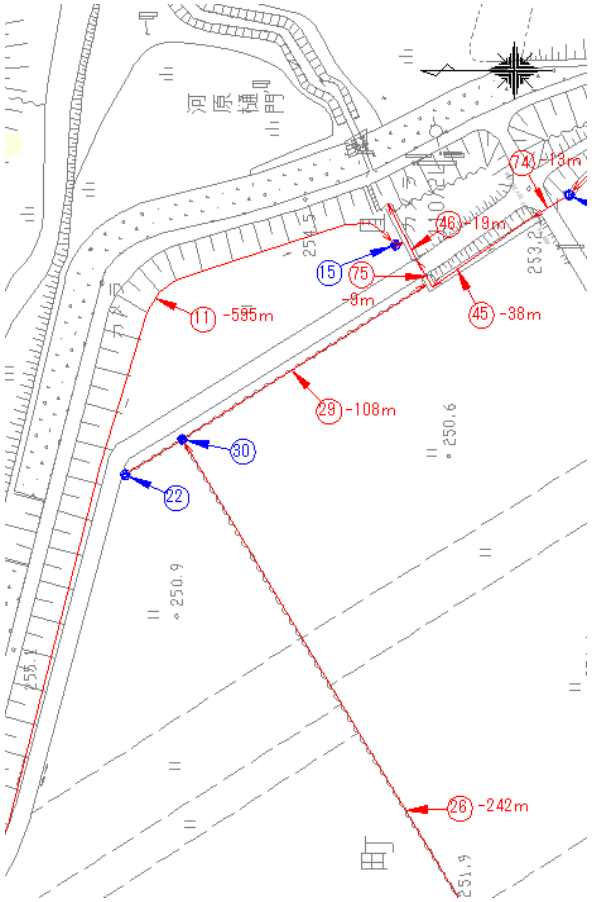
調査番号

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

施設名称	排水路	施設概要	調査番号	種　類	規　格	寸　法　等	数　量	備　考	調査エリア	支障
管理者(所有者)	土地改良区		M30	分水口	1800型	1800mm×1800mm×H800mm	1.0 箇所			
			H29	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	700×700	W700mm×H700mm	108.0 m	延長図上計測		

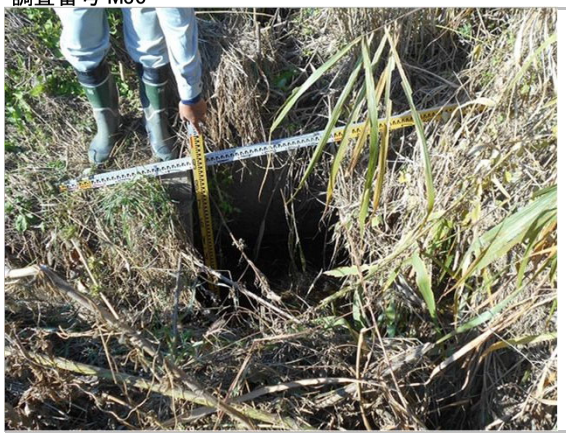
位置図



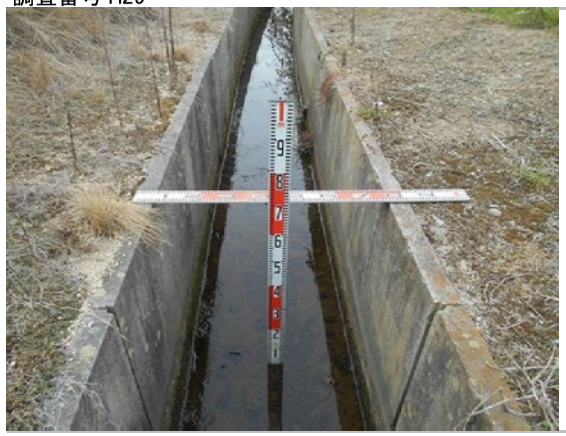
【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

調査番号 M30



調査番号 H29



調査番号

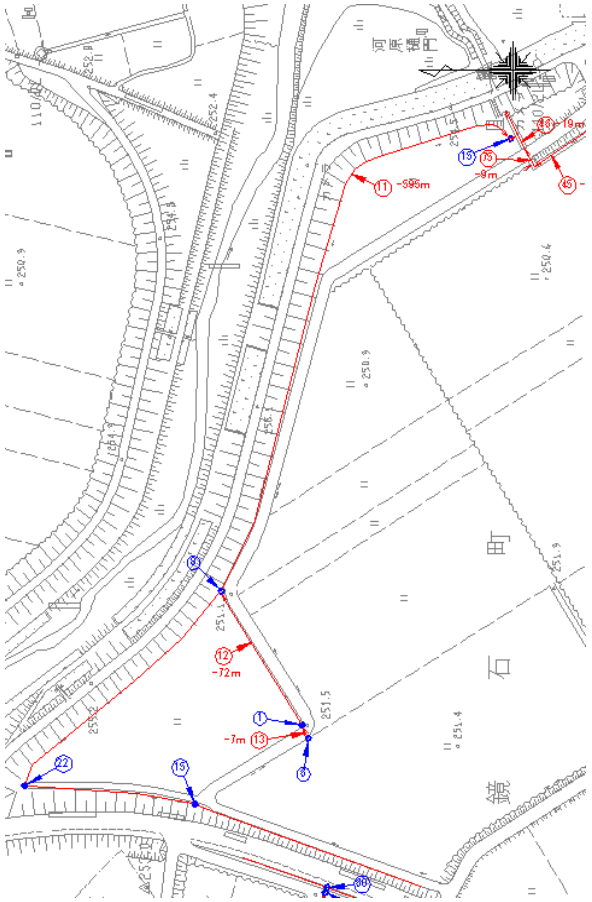
調査番号

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

施設名称	排水路	施設概要	調査番号	種　類	規　格	寸　法　等	数　量	備　考	調査エリア	支障
管理者(所有者)	土地改良区		H11	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	300×300	W300mm×H300mm	595.0 m	延長図上計測		
			M15	分水口	1300型	1300mm×1300mm×H1000mm	2.0 箇所			
			M22	分水口	1500型	1500mm×1500mm×H100mm	1.0 箇所			
			M8	分水口	1100型	1100mm×1100mm×H800mm	1.0 箇所			

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

調査番号 H11



調査番号 M15



調査番号 M22



調査番号 M8

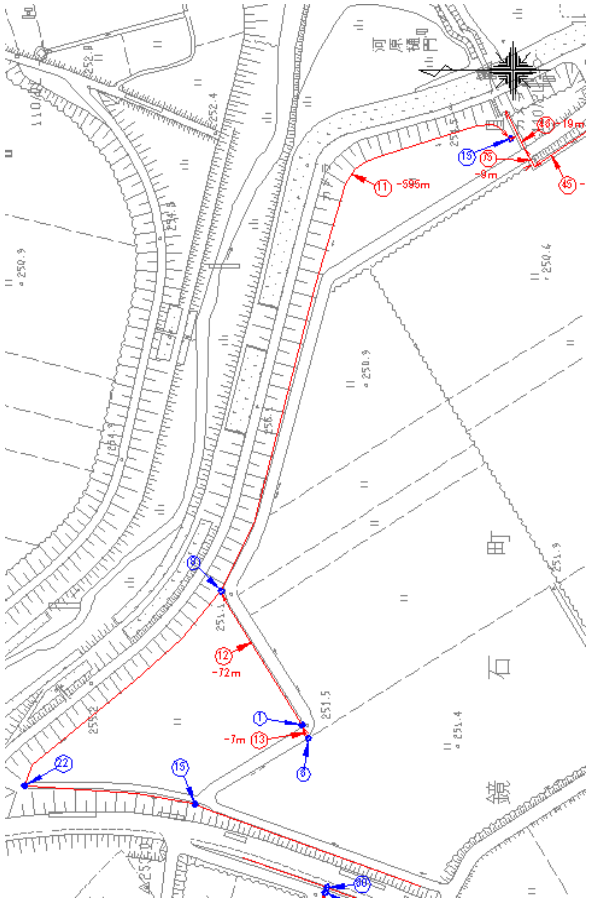


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

施設名称	排水路	施設概要	調査番号	種　類	規　格	寸　法　等	数　量	備　考	調査エリア	支障
管理者(所有者)	土地改良区		H13	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	350×300	W350mm×H300mm	7.0 m	延長図上計測		
			M1	分水口	900型	900mm×900mm×H600mm	1.0 箇所			
			H12	ﾍﾞﾝﾁﾌﾘｭｰﾑ	350×230	W350mm×H230mm	72.0 m	延長図上計測		

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

調査番号 H13



調査番号 M1



調査番号 H12

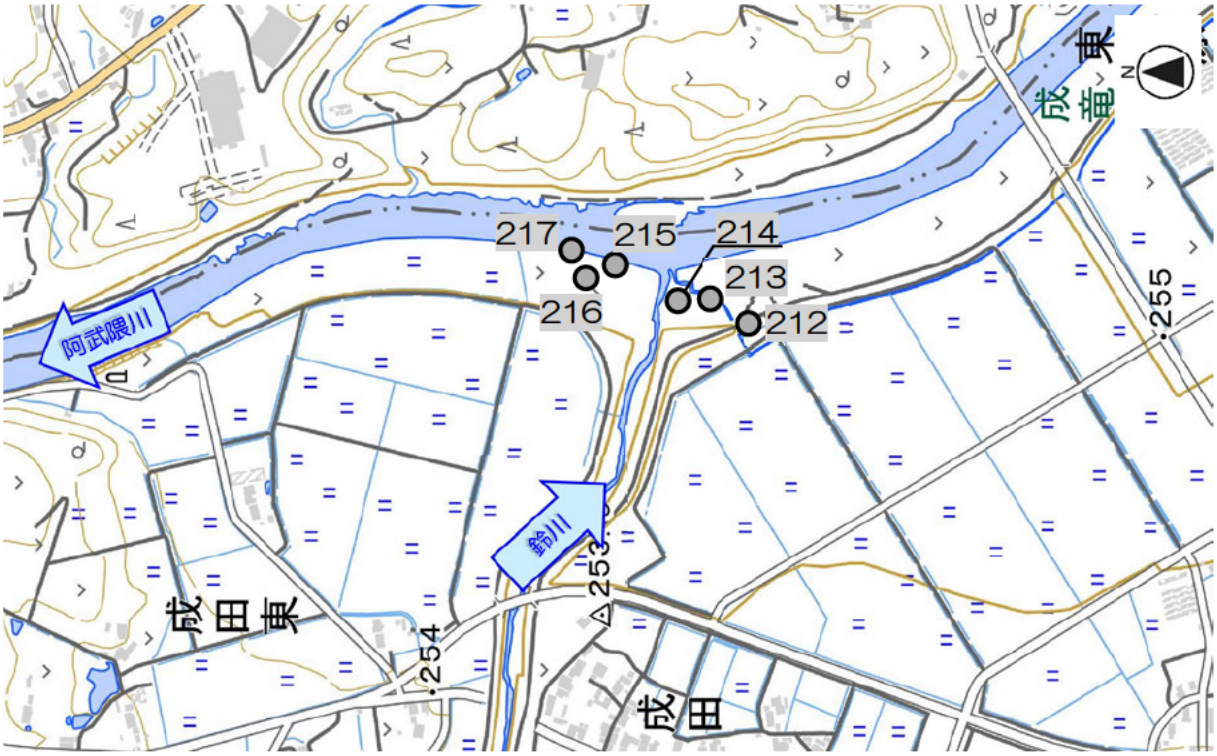


調査番号

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 電柱

設計箇所周辺の電柱は下図のとおりである。



【出典：地理院地図（一部追記）】

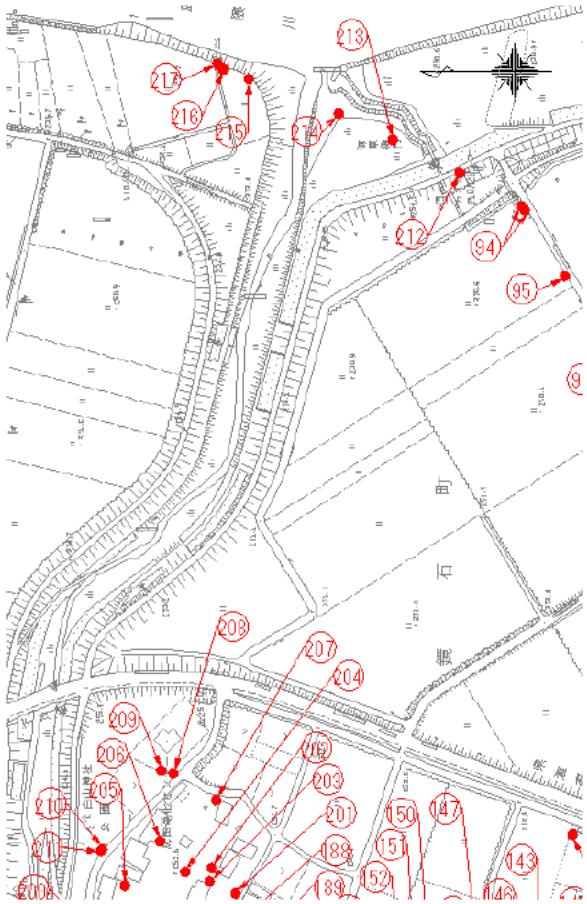
支障物調査で作成された施設台帳を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

施設名称	施設概要	調査番号	構造形式	規格寸法等	数量	支柱	支線	所有・管理者	管理番号	占有①	管理番号	占有②	管理番号	支障	通信架線	端子函
電信柱 電力柱 鏡石町街路灯		209	コンクリート柱	長さm	1 本		有									
		210	鋼管柱	長さm	1 本											
		211	コンクリート柱	長さm	1 本			東北電力	北原線8東2	NTT	成田二線23右2					
		212	コンクリート柱	長さm	1 本		有	東北電力	十七間線9北13						有	有

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

調査番号 209



調査番号 210



調査番号 211



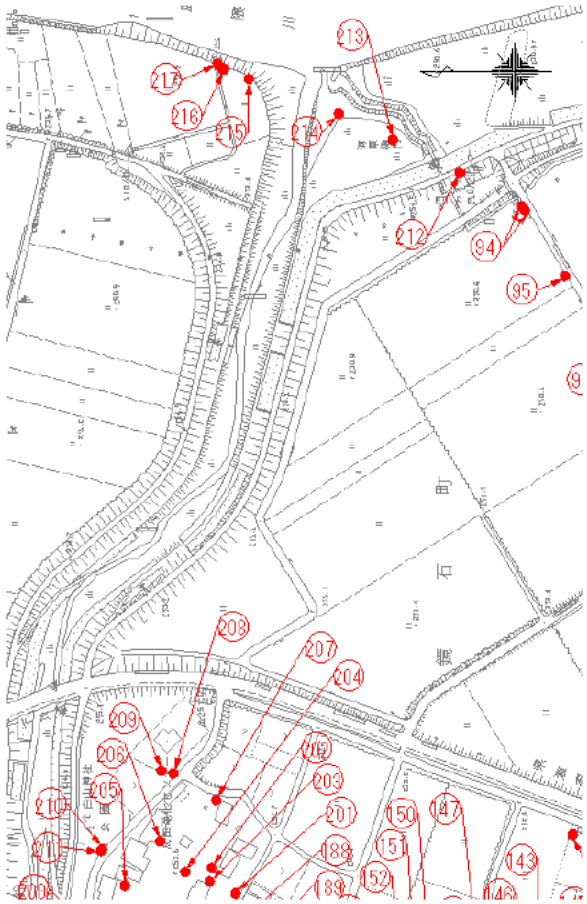
調査番号 212



物 件 台 帳

施設名称	施設概要	調査番号	構造形式	規格寸法等	数量	支柱	支線	所有・管理者	管理番号	占有①	管理番号	占有②	管理番号	支障	通信架線	端子函
電信柱 電力柱 鏡石町街路灯		213	鋼管柱	長さm	1 本			東北電力	十七間線9北14							
		214	鋼管柱	長さm	1 本			東北電力	十七間線9北15							
		215	鋼管柱	長さm	1 本			東北電力	十七間線9北16							
		216	鋼管柱	長さm	1 本		有	東北電力	十七間線9北17							

位置図



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

現 況 施 設 写 真

調査番号 213



調査番号 214



調査番号 215



調査番号 216

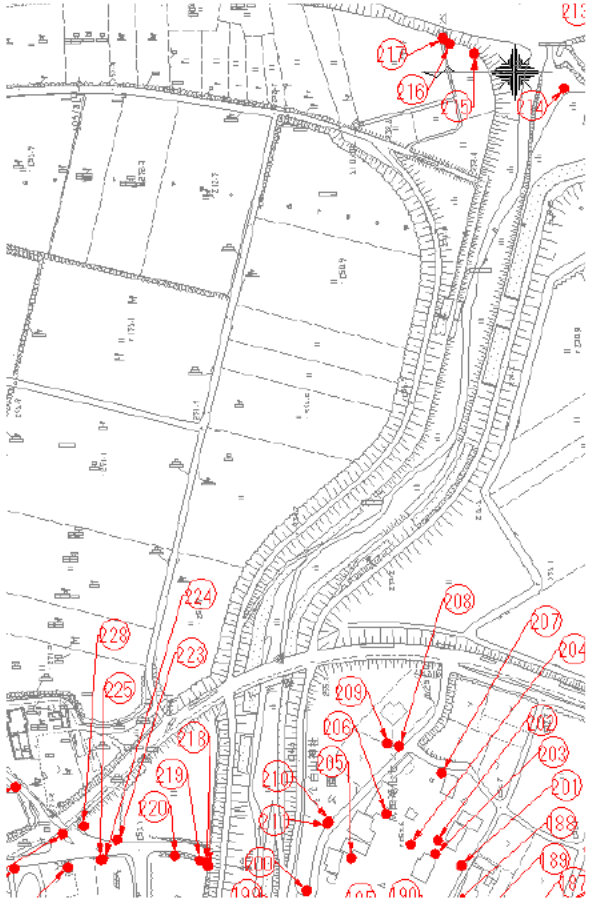


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

物 件 台 帳

施設名称	施設概要	調査番号	構造形式	規格寸法等	数量	支柱	支線	所有・管理者	管理番号	占有①	管理番号	占有②	管理番号	支障	通信架線	端子函
電信柱 電力柱 鏡石町街路灯		217	鋼管柱	長さm	1 本											
		218	鋼管柱	長さm	1 本			東北電力	北原線9							有
		219	鋼管柱	長さm	1 本											
		220	コンクリート柱	長さm	1 本			東北電力	北原線10							

位置図



現 況 施 設 写 真

調査番号 217



調査番号 218



調査番号 219

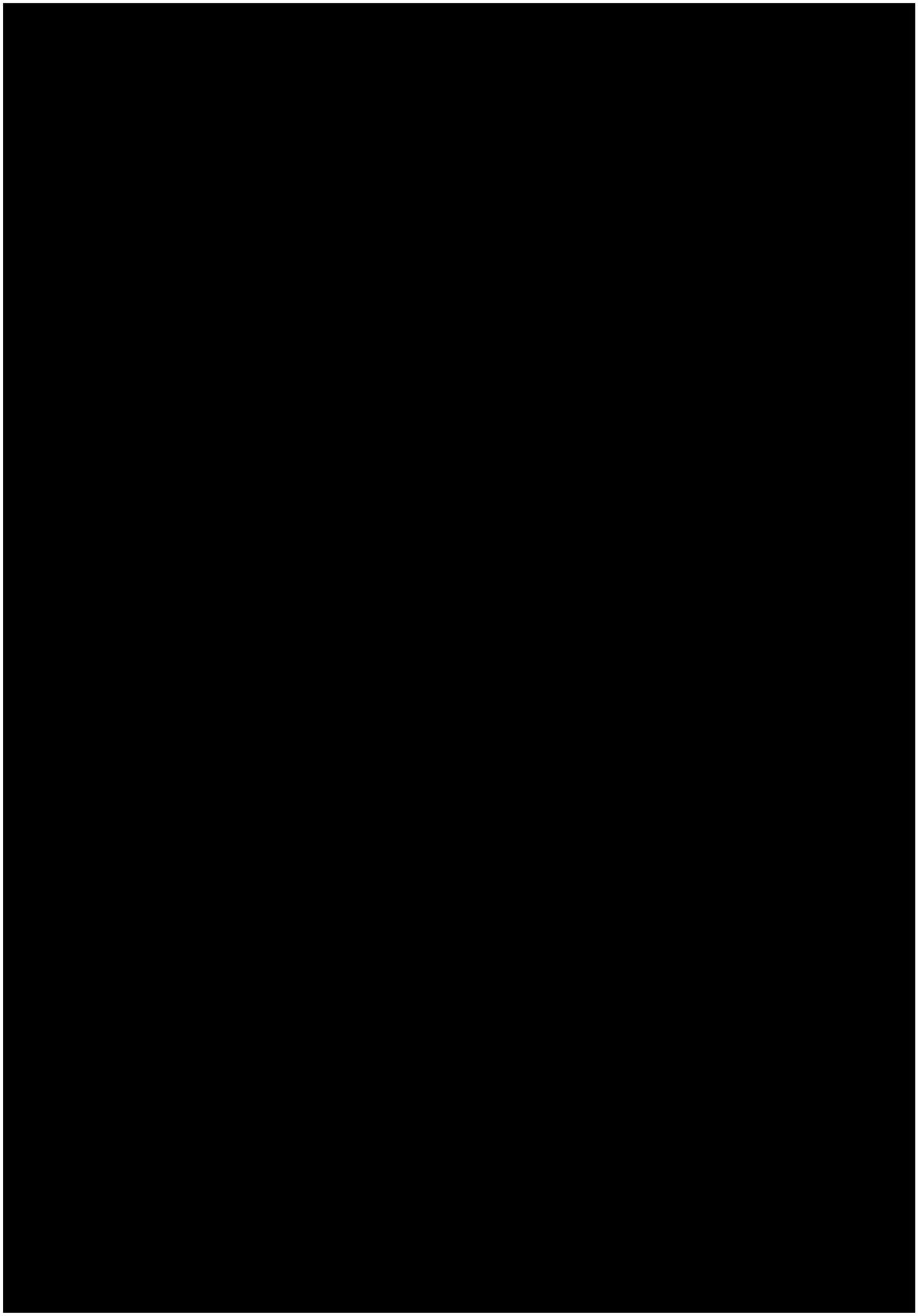


調査番号 220



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務】

(4) 埋蔵文化財



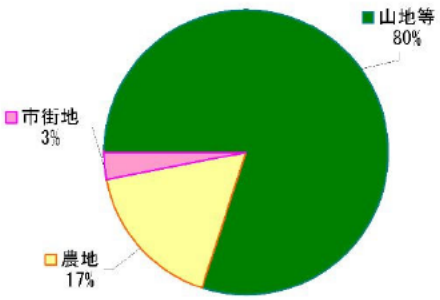
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.7　土地利用状況

阿武隈川流域における市街地、農地は、主に上流域、中流域で盆地を形成している箇所と、下流域での平野部分に多く存在する。上流域・中流域の盆地は、福島盆地・郡山盆地等、比較的広い盆地を形成しているものの、下流域の平野部分は、県境の狭窄部から河口までの距離が 37km 程度と短いことから、流域に対する平野部分の割合は小さく、よって市街地と農地の割合も各々3%、17%と小さくなっている。

表 2.1.7　阿武隈川流域における土地利用の割合

	流域面積 (km²)	割合
山地等	4,340.27	80%
農地	935.23	17%
市街地	124.50	3%
総面積	5,400.00	100%



【出典：阿武隈川水系河川整備基本方針 阿武隈川水系の流域及び河川の概要（令和 4 年 9 月）P.22】

設計箇所は、阿武隈川本川と鈴川の合流地点であり、周辺には樋門や鈴川の堤防や護岸が確認され、堤内地は水田として利用されている。

2.1.8　河川の利用形態

阿武隈川における河川利用状況は、設計箇所（福島県岩瀬郡鏡石町）が位置する上流域では、阿武隈峡や乙字ヶ滝等に代表される良好な河川景観を元にした観光が行われている。

設計箇所は乙字ヶ滝の上流側であり、観光等での河川の利用は行われていない。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2　現地踏査

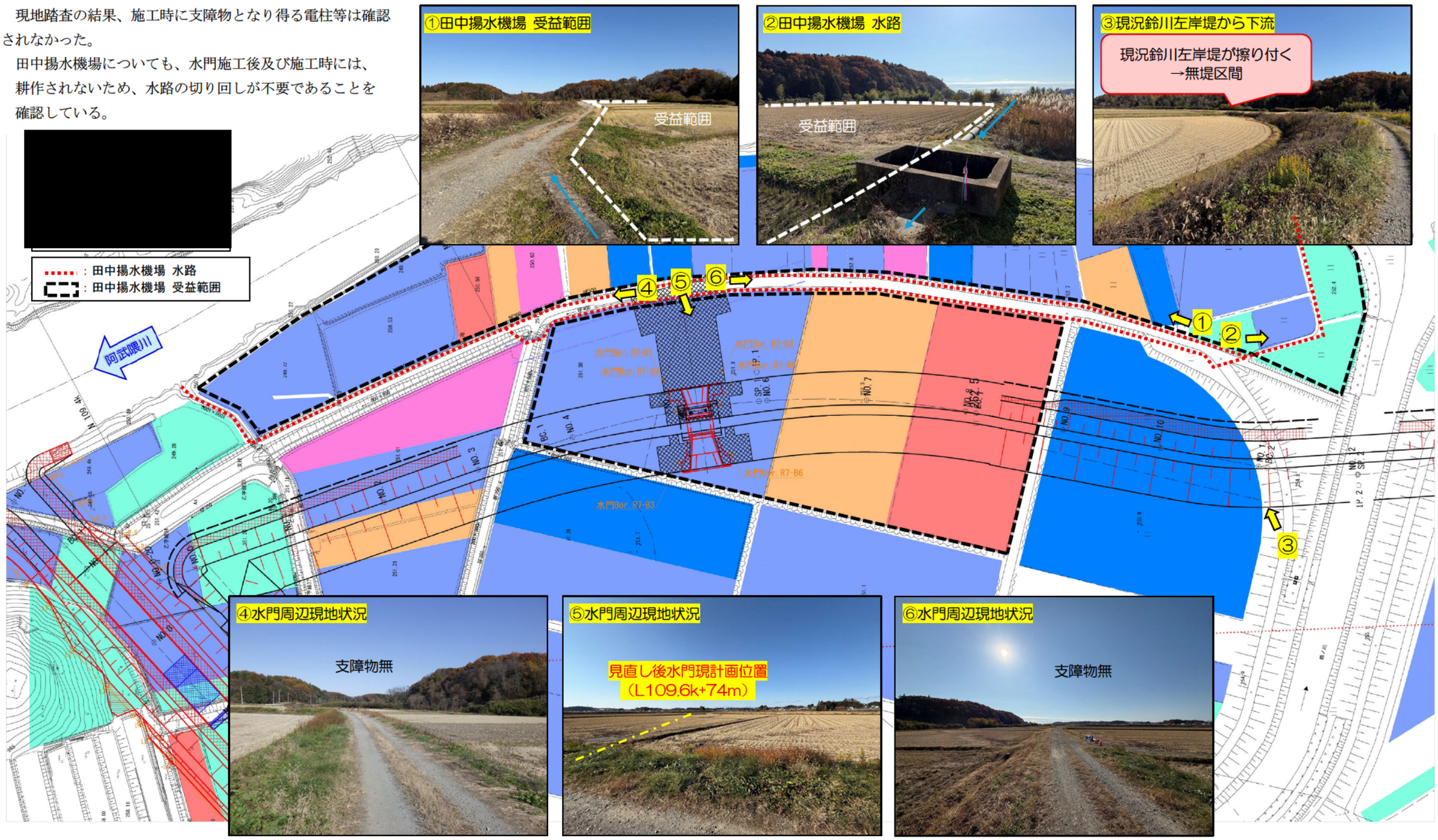
貸与資料を整理のうえ、水門位置決定後（『第３章 基本事項の決定』参照）に現地踏査を実施した。現地踏査結果の概要を整理する。

2.2.1　水門予定地周辺の状況

見直した水門位置における現地状況を整理する。

現地踏査の結果、施工時に支障物となり得る電柱等は確認されなかった。

田中揚水機場についても、水門施工後及び施工時には、耕作されないため、水路の切り回しが不要であることを確認している。



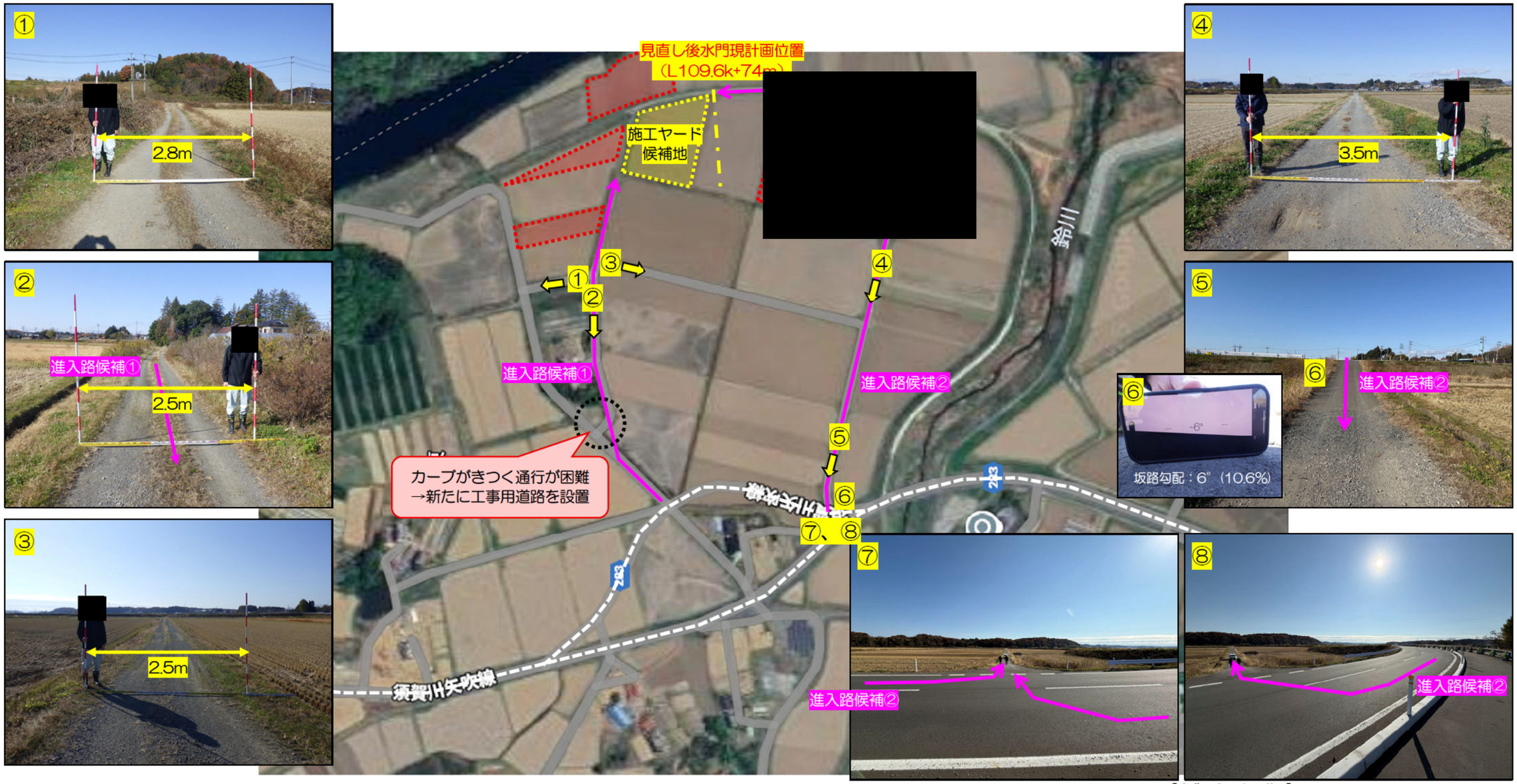
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.2　施工ヤード・進入路

現地踏査では、施工時における施工ヤード及び進入路に着目した。

●施工ヤード：水門下流側（水門左側）の用地は、既に引渡済みであり、十分な広さであるため、施工ヤードとして活用する。

●進　入　路：水門施工に当たっては、ゲート設備の搬入のために低床トレーラーの往来が生じる。水門より下流の道路は、カーブがきつく通行が困難であるため、新たに工事用道路を設置する必要がある。
水門より上流の道路は、須賀川矢吹線（迂回道路）より第一遊水地内への進入が可能であるが、第一遊水地内への坂路は、勾配が 6°　（10.6%程度）である。低床トレーラーが通行可能か施工計画策定時に検討を行う必要があり、現況道路幅員が 3.5mであるため拡幅も必要である。



【出典：Google　Map】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

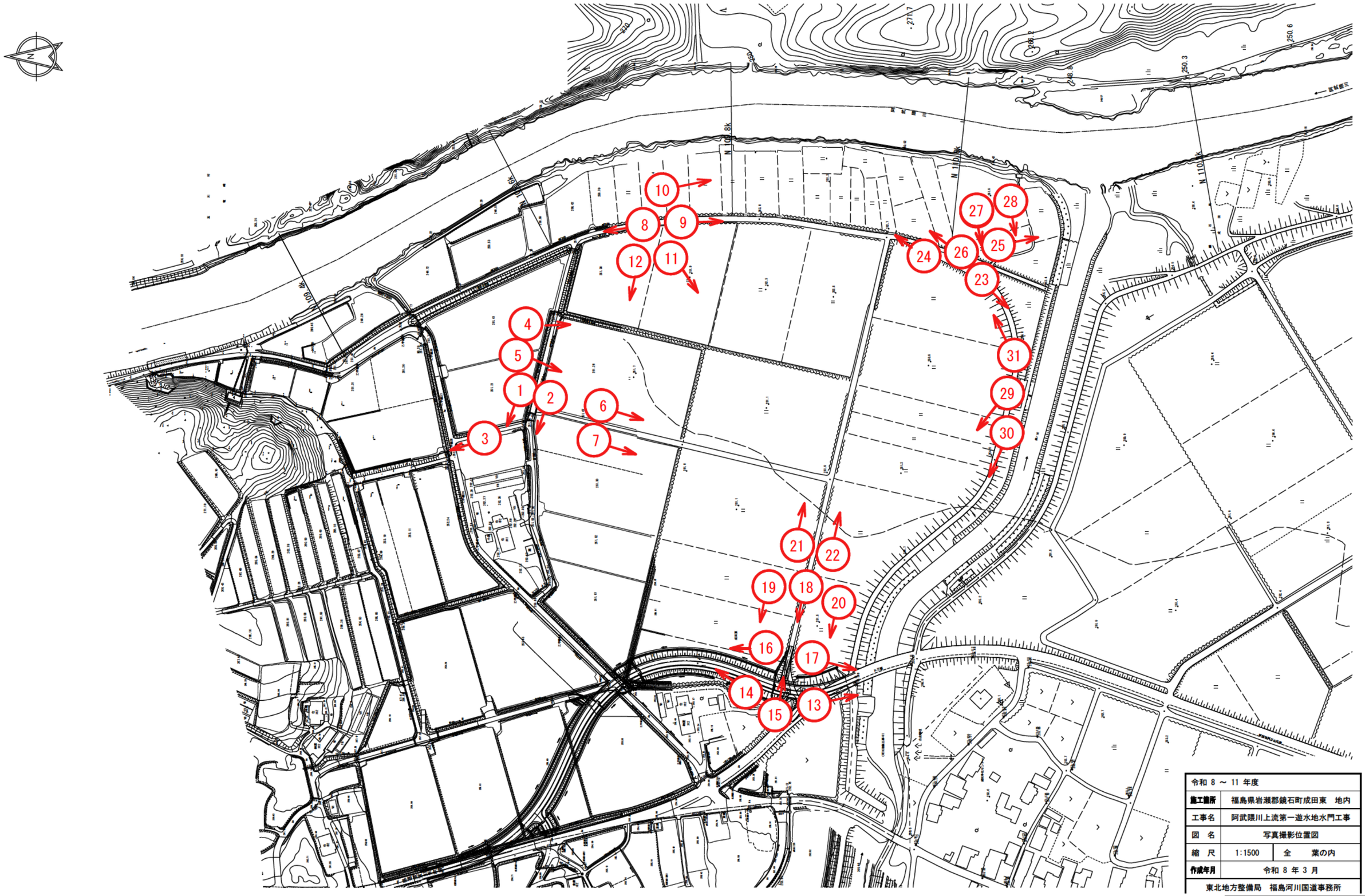
2.2.3 写真台帳

撮影した写真を台帳に整理した。

写真台帳を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

写 真 撮 影 位 置 図 S=1:1500



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	写真撮影位置図	
縮　尺	1:1500	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P1
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺道路状況



写真番号	P2
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺道路

舗装：砕石

幅員：2.5m



写真番号	P3
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺道路

舗装：砕石

幅員：2.5m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P4
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺状況

土地利用：田



写真番号	P5
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺状況

土地利用：田



写真番号	P6
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺道路状況

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P7
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺道路

舗装：砕石

幅員：3.0m



写真番号	P8
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺状況

水門計画地より下流を望む



写真番号	P9
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺状況

水門計画地より上流を望む

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P10
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺状況

水門計画地より堤外側を望む



写真番号	P11
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺状況

水門計画地より堤内側を望む



写真番号	P12
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺状況

水門計画地より堤内側を望む

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P13
撮影日時	2025/11/20
コメント	
県道283号線（須賀川矢吹線）迂回路	
工事車両進入路予定地	



写真番号	P14
撮影日時	2025/11/20
コメント	
県道283号線（須賀川矢吹線）迂回路	
工事車両進入路予定地	



写真番号	P15
撮影日時	2025/11/20
コメント	
県道283号線（須賀川矢吹線）迂回路	
工事車両進入路予定地	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P16
撮影日時	2025/11/20

コメント

県道283号線（須賀川矢吹線）迂回路

工事車両進入路予定地



写真番号	P17
撮影日時	2025/11/20

コメント

県道283号線（須賀川矢吹線）迂回路

工事車両進入路予定地



写真番号	P18
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺道路状況

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P19
撮影日時	2025/11/20
コメント	
水門計画地周辺道路状況	



写真番号	P20
撮影日時	2025/11/20
コメント	
水門計画地周辺道路状況	



写真番号	P21
撮影日時	2025/11/20
コメント	
水門計画地周辺道路状況	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P22
撮影日時	2025/11/20

コメント

水門計画地周辺道路

舗装：砕石

幅員：3.0m



写真番号	P23
撮影日時	2025/11/20

コメント

現況鈴川左岸堤

町道摺り付け部より上流を望む



写真番号	P24
撮影日時	2025/11/20

コメント

現況鈴川左岸堤

町道摺り付け部より堤外側を望む

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P25
撮影日時	2025/11/20
コメント	
田中揚水機場パイプライン	



写真番号	P26
撮影日時	2025/11/20
コメント	
田中揚水機場パイプライン	



写真番号	P27
撮影日時	2025/11/20
コメント	
田中揚水機場パイプライン	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P28
撮影日時	2025/11/20

コメント

田中揚水機場パイプライン



写真番号	P29
撮影日時	2025/11/20

コメント

現況鈴川左岸堤より堤内側を望む



写真番号	P30
撮影日時	2025/11/20

コメント

現況鈴川左岸堤より鈴川を望む

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		路線名	
発生日時		発生場所	



写真番号	P31
撮影日時	2025/11/20

コメント

現況鈴川左岸堤

町道摺り付け部を望む

写真番号	
撮影日時	

コメント

写真番号	
撮影日時	

コメント

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第３章　基本事項の決定

第3章　基本事項の決定

第一遊水地の排水門に関する予備・詳細設計等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき下記の基本条件を確認する。

①配置計画（配置及び施設配置等）
②水門断面（断面及び敷高等）
③基本構造諸元（基礎形式、主要寸法、ゲート形式等）
④操作室形式（構造形式及び主要寸法、景観設計方針等）

3.1　配置計画

当水門の位置について、既往設計における検討結果及び課題を整理のうえ、最適な位置を決定する。

3.1.1　基本方針

水門位置は、**「河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門」**（以下、河川砂防技術基準）及び**「改定 解説・河川管理施設等構造令」**、**「改定 解説・工作物設置許可基準」**に規定される以下の事項を踏まえて決定する。

なお、**「改定 解説・河川管理施設等構造令」**においては、堤防の弱点とならないよう設置することとし、設置位置の詳細は**「改定 解説・工作物設置許可基準」**を参照のことと規定されている。

表 3.1.1　水門位置の検討時における一般的な留意事項

項　　目	一般的な留意事項	備　　考
①地形・河道特性等の条件	・本川の湾曲部、水衝部、河床の不安定な箇所（河床変動が大きい箇所、みお筋の不安定な箇所）を避ける。	
②構造・施工上の安定性の条件	・斜角による構造の複雑化や施工の確実性を図るため、堤防法線に対して直角に設置する。	
③基礎地盤条件	・基礎地盤が軟弱な箇所を避ける。	
	・堤防又は基礎地盤に漏水履歴がある箇所を避ける。漏水履歴のある箇所に設置する場合には十分な漏水対策を講ずる。	囲繞堤は新設であるため対象外
④その他	・既設の水門、樋門に近接した箇所を避ける。近接した箇所に設置する場合には、取付護岸の一体化等の対策を講ずる。	周辺に既設構造物が無いため対象外
	・取付河川との連続性を確保するよう配慮する。	支川処理の水門ではないため対象外
	・統廃合に努める。	統廃合の対象施設が無いため対象外

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.3】
【出典：改定 解説・河川管理施設等構造令　P.236、237】
【出典：改定 解説・工作物設置許可基準　P.21～26】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２）水門の位置

水門の位置は、「計画編 施設配置等計画編 第２章 河川施設配置計画 第2-1章 河道並びに河川構造物 第５節 堰、水門、樋門 5.1 設置の基本」を踏まえ、堤内地の地形、地盤高、水路系統、水路敷高及び洪水時の本川の特性等を調査し、本川の湾曲部、水衝部、河床の不安定な箇所、既設の水門に近接した箇所、基礎地盤が軟弱な箇所、堤防又は基礎地盤に漏水履歴がある箇所を避けて計画するとともに、排出水の水質等により他の利水施設及び周辺環境に支障を及ぼさない地点とする必要がある。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.3】

（設置位置の選定基準）

第七

一 設置が不適当な箇所

① 水衝部

② 河床の変動が大きい箇所、みお筋の不安定な箇所

二 設置にあたって対策が必要な箇所

① 既設の水門及び樋門（以下「水門等」という）に近接した箇所

② 基礎地盤が軟弱な箇所

③ 堤防または基礎地盤に漏水履歴のある箇所

【出典：改定 解説・工作物設置許可基準　P.21】

（設置位置の基準）

第八

一 共通事項

① 水門等の設置の方向は、堤防法線に対して直角を基本とするものとすること。

② 排水のための水門等を設置するときは、必要に応じ、取付河川との連続性を確保するよう配慮するものとすること。

③ 取付護岸及び高水敷保護工は、河川環境の保全に配慮した構造とするものとすること。

二 対策が必要な箇所における設置基準

① 既設の水門等に近接した箇所に設置するときは、取付護岸の一体化等必要な対策を講ずるものとすること。

② 基礎地盤が軟弱な箇所及び堤防又は基礎地盤に漏水履歴のある箇所に設置するときは、十分な漏水対策を講ずるものとすること。

【出典：改定 解説・工作物設置許可基準　P.23】

（設置に係るその他の留意事項）

第九

① 水門等は、統廃合に努めるものとすること。

② 水門等は、他の利水及び河川利用の状況に配慮し設置するものとすること。

【出典：改定 解説・工作物設置許可基準　P.25】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.1.2　既往設計における水門位置

当水門における既往設計は下表のとおりである。各業務における水門位置について整理する。

表 3.1.2　既往設計一覧表

業務名	年度	設計内容	設計会社
阿武隈川上流鏡石・矢吹地区遊水地排水施設予備設計業務	R３	予備設計	八千代ｴﾝｼﾞﾆﾔﾘﾝｸﾞ（株）
阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務	R４	詳細設計①（L1 設計）	東京ｺﾝｻﾙﾀﾝﾂ（株）
阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務	R５、６	詳細設計②	三井共同建設ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ（株）

(1) 令和３年度時点（予備設計、阿武隈川上流鏡石・矢吹地区遊水地排水施設予備設計業務）

令和３年度時点における水門位置は、阿武隈川上流遊水地の諸元検討結果（現行の河川整備基本方針に対応した河道における不等流計算結果）を踏まえ、洪水調節計算上計画されている位置として第一遊水地下流端付近の L109.5k 付近としている。

(2) 令和４年度時点（詳細設計①、阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務）

令和４年時点における水門位置は、予備設計を踏まえ、令和３年度に実施された「阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務」で計画された地内排水路と整合を図り、現況鈴川との合流位置である L110.0k+100m としている。

なお、上記業務において、予備設計時点の水門位置と現計画位置で比較検討が行われており、比較検討の結果、現計画位置とすることで地内排水路規模の縮小、現況鈴川の旧川処理が不要となり、経済性で優位になると整理されている。

(3) 令和５・６年度時点（詳細設計②、阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務）

令和５・６年時点における水門位置は、詳細設計①を踏まえ、囲繞堤法線が曲線であることを課題に挙げ、囲繞堤法線を見直すことによる水門位置の微修正を行っている。

水門位置の微修正により、現計画位置である L110.0k+97m としている。

3.1.3　現計画位置における課題

阿武隈川上流の遊水地事業において、水門は先行して施工される計画である。また、水門の施工に当たっては築堤河川鈴川の切廻しが不要となるよう、現況鈴川の付替えが完了していることが前提条件である。

しかし、発注者との協議の結果、現況鈴川の付替え計画地において、用地買収難航箇所があることを確認した。このため、水門施工の前に現況鈴川の付替えは困難であり、水門施工が遅れることにより遊水地事業全体が遅れることとなる。

以上より、阿武隈川上流における遊水地事業の推進に当たり、排水先を確保するため、水門の先行施工は重要であり、現計画位置（L110.0k+97m）を見直す必要がある。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

各業務における水門位置の検討結果を添付する。

令和３年度時点（予備設計）水門位置検討資料

3.2. 基本諸元の検討

3.2.1. 排水施設の位置

排水施設の設置位置は、工作物設置許可基準における設置が不適当な箇所に該当しないこと等を確認して設定する。

（設置位置の選定基準）
第七
一　設置が不適当な箇所
①　水衝部
②　河床の変動が大きい箇所，みお筋の不安定な箇所
二　設置にあたって対策が必要な箇所
①　既設の水門及び樋門（以下「水門等」という。）に近接した箇所
②　基礎地盤が軟弱な箇所
③　堤防又は基礎地盤に漏水履歴のある箇所

出典：「工作物設置許可基準」　第３章　水門及び樋門　P21

遊水地計画における第一及び第二遊水地排水施設の計画位置は遊水地の本川下流側の河道直線区間であり、水衝部には該当しないことから妥当な配置である。

なお、阿武隈川本川の改修により河床及びみお筋は安定されることから設置が不適当な位置の②には該当しない。



出典：発注者提供データ「諸元及び排水量参考資料.pdf」

図- 3.2.1　遊水地計画における排水施設計画位置図（再掲）

【出典：阿武隈川上流鏡石・矢吹地区遊水地排水施設予備設計業務　報告書 P.3-13】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

遊水地事業用地はすべて取得されるが、排水施設は先行して施工するスケジュールを考慮し、計画位置への資器材搬入に利用する近傍の道路と工事範囲には20m程度の離隔を確保するものとして設定した。各施設の位置を表-3.2.1に示す。また検討に際しては、CIMモデルの活用により配置イメージを作成して比較を行った。

なお、詳細な排水施設位置は、池内排水路などの計画策定後に精査する必要がある。

表- 3.2.1　排水施設検討対象位置

項目	設定内容
第一遊水地排水施設検討対象位置	阿武隈川左岸 109.5k 付近
第三遊水地排水施設検討対象位置	阿武隈川左岸 112.4k 付近

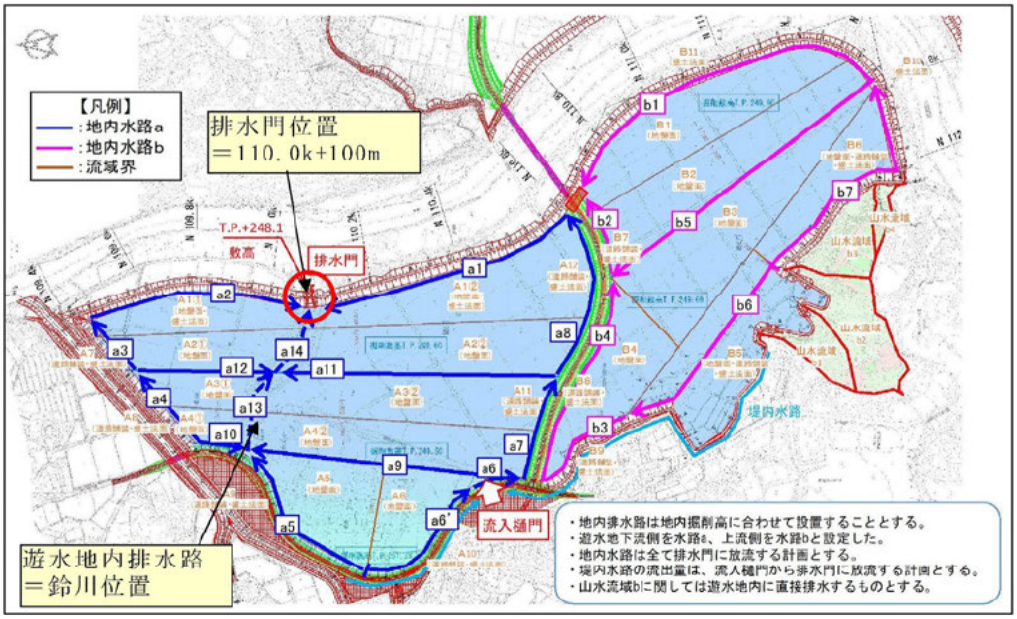
【出典：阿武隈川上流鏡石・矢吹地区遊水地排水施設予備設計業務　報告書P.3-14】

令和４年度時点（詳細設計①）水門位置検討資料

§ 4. 基本事項の決定

4.1 水門位置

水門位置は，第一遊水地の遊水地内排水路計画と整合させて計画する。遊水地内排水路断面の計画では，遊水地内排水路の流末は，現況鈴川位置となっていることから，その位置に整合させ阿武隈川左岸 110.0k+100m とする。



［出典：鏡石地区遊水地施設詳細設計業務提供(R5.2)資料に加筆］

【出典：阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務　報告書P.4-1】

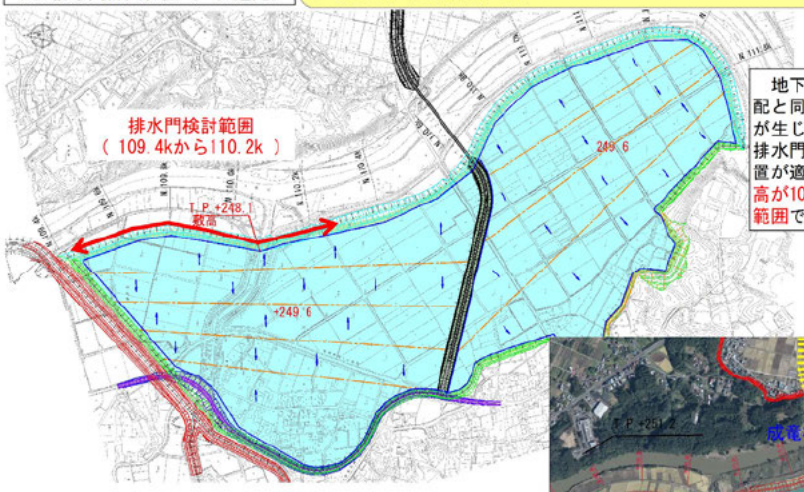
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.排水門位置と敷高

3.2 排水門位置

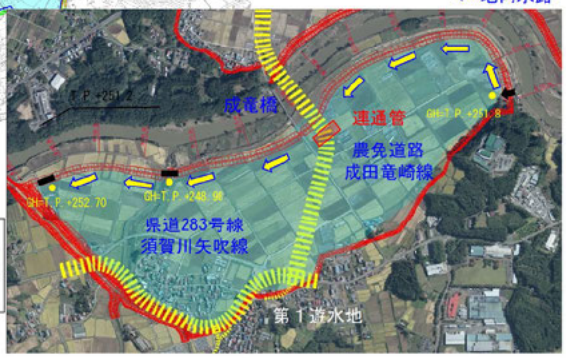
（1）排水門計画位置（一次選定）

第一遊水地の排水門の最適な位置を検討する。設置位置の範囲（一次選定は、地勢勾配、地下水位、地内水路の流向を考慮し、遊水地の下流域109.4kから110.2k（T.P.+248.0m）の範囲から最適な位置を検討する。



地下水位を考慮すると阿武隈川の縦断勾配と同様に下流側に連れて地下水位に勾配が生じている。
排水門の設置位置は、遊水地内の最下流位置が適しているため、遊水地内の最低掘削高が109.4kから110.2k（T.P.+248.0m）の範囲で検討を行う。

⇦地内水路



地内水路は、112.0k付近の越流堤から囲繞堤沿いを通り排水門までを流下させる。排水門の計画位置により、地内排水路の延長、流向、断面が変化するため、地内水路も含めた最適な位置を検討する。

0

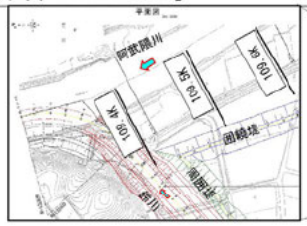
3.排水門位置と敷高

3.2 排水門位置

（2）排水門計画位置（二次選定）

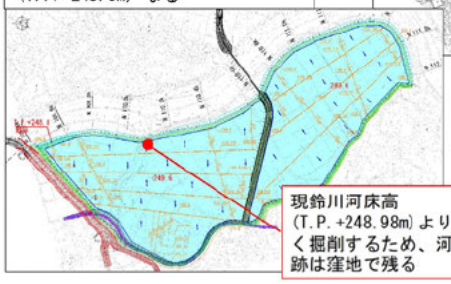
排水門の位置は、一次選定の範囲である109.4kから110.2kの範囲から　①阿武隈川の河道形状　②地盤高と掘削高　③排水門敷高　④地内水路断面を考慮し、第１案（遊水地の最下流：109.4k+100m）と第２案（現鈴川合流位置：110.0k+100m）を比較して最適位置を選定する。

③排水門の敷高は、維持管理を考慮し、常時排水門が水に没することの無いよう、平水位以上のT.P.+248.1で計画する（第１案及び第２案）。
【平水位：T.P.+248.0m】





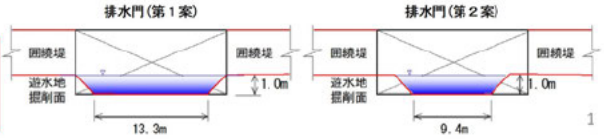
②地下水位解析より109.4k～110.2k付近が最も遊水地内高が低く（T.P.+248.0m）なる



現鈴川河床高（T.P.+248.98m）より高く掘削するため、河道跡は窪地で残る

地内排水路断面
（水門正面イメージ）

④地内水路断面は、水路延長が短くなる第２案（B9.4m×H1.0m）が第１案（B13.3m×H1.0m）より断面が小さくなる。



1

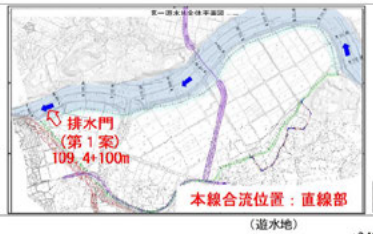
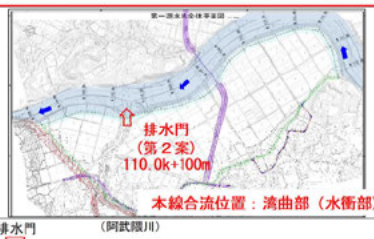
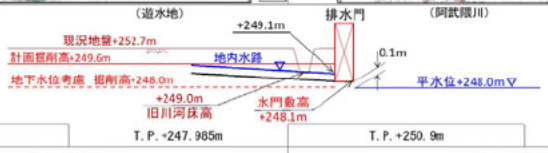
【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務　報告書】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.排水門位置と敷高

3.2 排水門位置

排水門位置は、第１案と第２案の比較結果より、比較的緩やかな湾曲部であるが、地内水路規模が小さくなる点、囲繞堤の旧川処理が不要となる点に着目し、第２案（遊水地最下流地点：110k+100m）を採用する。

（3）排水門位置比較表	第１案：遊水地最下流地点（109.4k+100m）	第２案：現鈴川（旧川）位置（110.0k+100m）
概略図	 本線合流位置：直線部 ○	 本線合流位置：湾曲部（水衝部） △
断面イメージ		
現況地盤高／平水位	T.P.+252.7m　T.P.+247.985m	T.P.+250.9m　T.P.+247.992m
排水門敷高	T.P.+248.1m	T.P.+248.1m
地内水路断面	B13.3m×H1.0m △	B9.4m×H1.0m ○
旧川への影響	現鈴川が窪地状に残るが、地内排水路へ排水が可能。 囲繞堤施工時に旧川処理（現鈴川）が必要。 支川切替位置が旧川より下流のため、施工時の切廻しは不要。 ○	現鈴川の位置に排水門が設置されるため、現鈴川窪地の排水は可能。 現鈴川位置に排水門を施工するため旧川処理が不要。 支川（鈴川）切替前の施工は、旧川の切廻しが必要。 ○
事業スケジュール	制約なし 支川切替前でも排水門施工が可能 △	制約あり 支川切替後に囲繞堤の旧川処理を行い、排水門や囲繞堤を施工 ○
経済性	地内水路　：[redacted]円 （B0.8m×0.7Hm～B13.3m×H1.0m） 旧川締切工　：[redacted]円 （遮水鋼矢板h=3.5m, L=100m） 諸経費　：[redacted]円 （80%） 排水門（B13.3×H6.6×L17.2） [redacted]円 （土木595＋機械472※直接基礎） 工事費　：[redacted]円（1.00） ○	地内水路　：[redacted]円 （B0.8m×H0.7m～B9.4m×H1.0m） 諸経費　：[redacted]円（80%） 排水門（B9.4×H6.6×L17.2） [redacted]円 （土木535＋機械472※杭基礎含む） 工事費　：[redacted]円（0.95） ○
判定 （メリット、デメリット）	水路断面が大きくなる点、現鈴川の旧川締め切りが必要となる点があるが、遊水地の最下流で地下水の流向下流方向となり排水性がよい。	水衝部となるが湾曲は比較的緩やかである。地内水路は小規模となる点、旧川処理が不要な点が挙げられる。 2

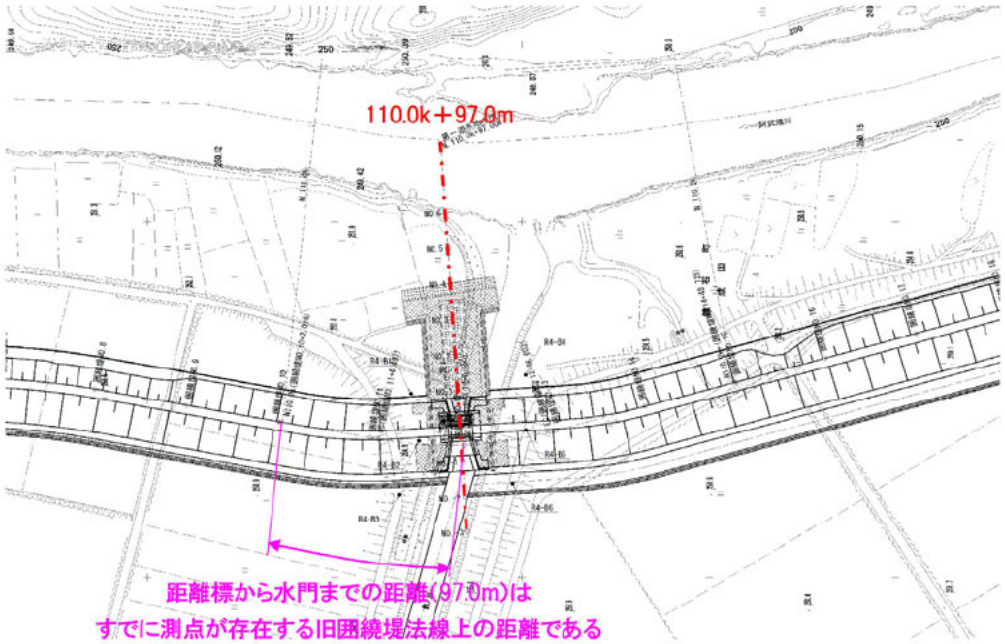
【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務　報告書】

令和５・６年度時点（詳細設計②）水門位置検討資料

3）水門位置の見直し

囲繞堤法線の見直しを受け、囲繞堤と池内水路との交点がずれるため、水門位置の見直しも行った。水門位置は、囲繞堤法尻と池内水路との交点とし、距離標からの距離で端数が出ないよう設定した。

以上より、当水門位置は110.0k＋97.0m地点とする。



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P.Ⅳ-1-78】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.1.4　水門位置の見直し

現計画位置（L110.0k+97m）における課題を踏まえ、比較検討を行い、水門位置を決定する。

水門位置の比較検討は、施工時に現況鈴川へ影響しないことを前提条件とし、外水位が低く排水性で優位な現計画位置（L110.0k+97m）より下流で行う。

水門位置の比較検討に当たり、囲繞堤法線及び地質条件を整理する。また、参考資料として周辺の揚水機場における受益地（かんがい範囲）に関する資料も整理する。

(1) 囲繞堤法線

水門位置の見直しにおいて前提条件となる囲繞堤法線は、「阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設詳細設計業務」及び「阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務」で計画された法線とする。

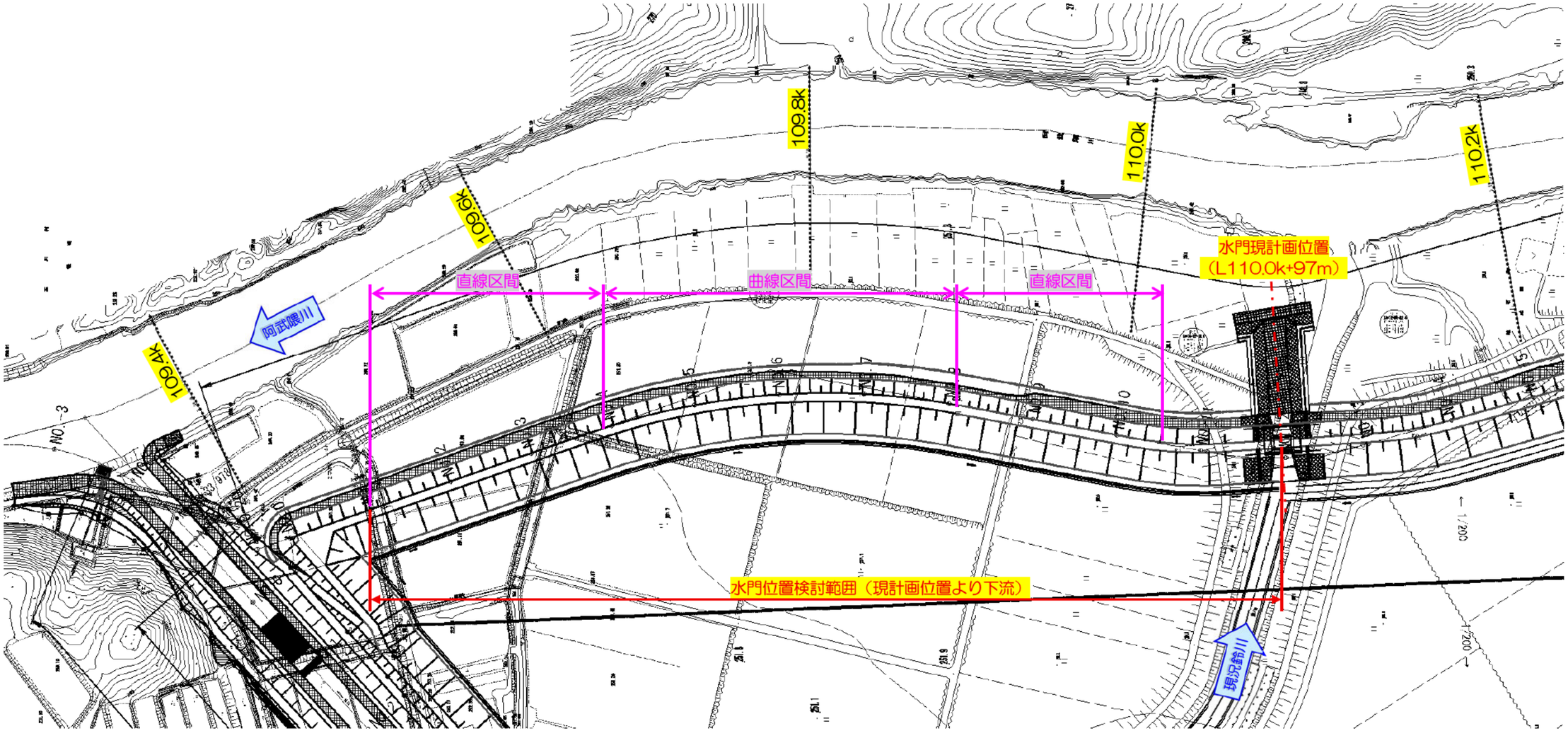


図 3.1.1　囲繞堤法線 概要図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 地盤条件

水門位置の見直しにおいて考慮する地盤条件として、第一遊水地内で実施された既往の地質調査を整理する。

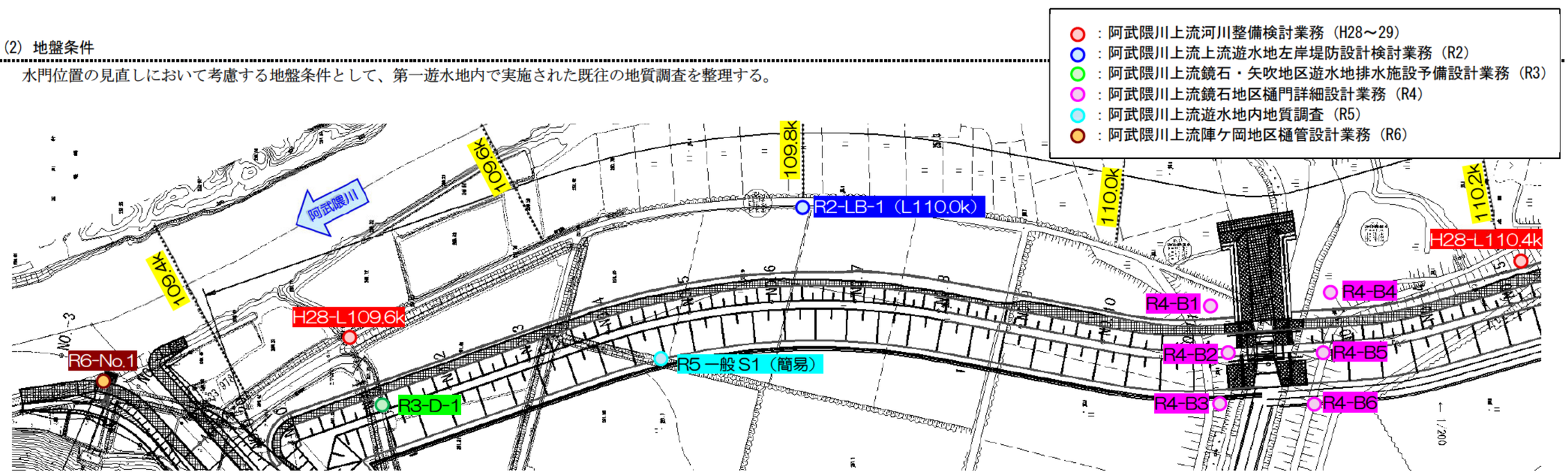


図 3.1.2 地質調査位置図

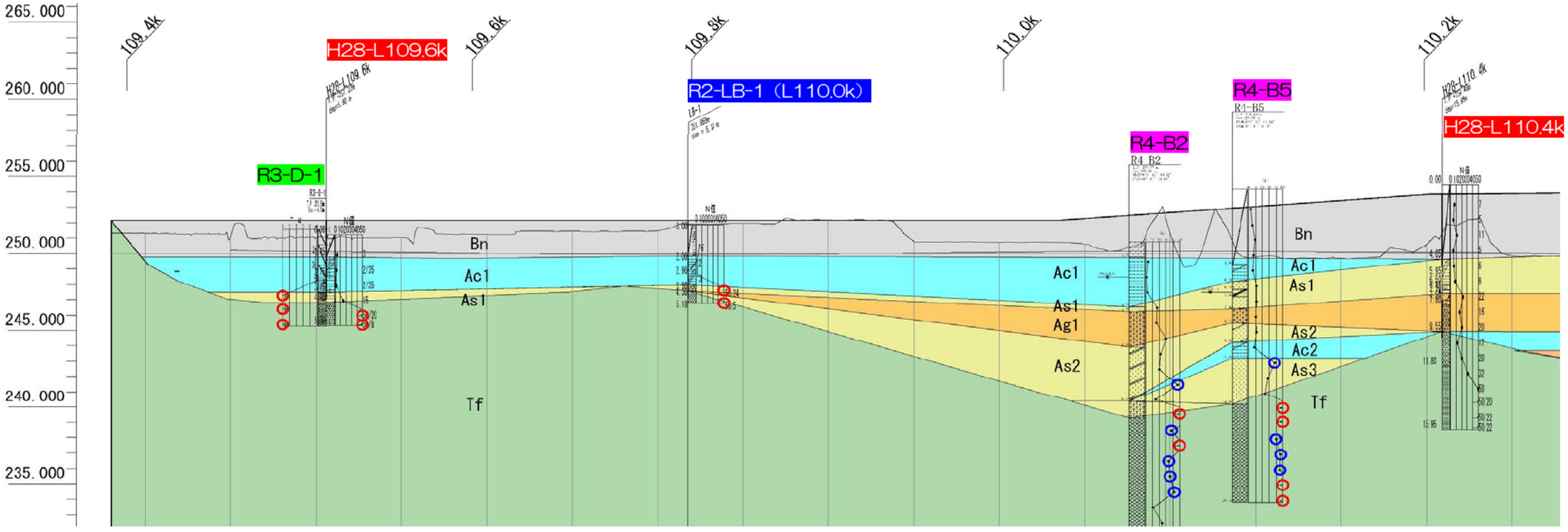
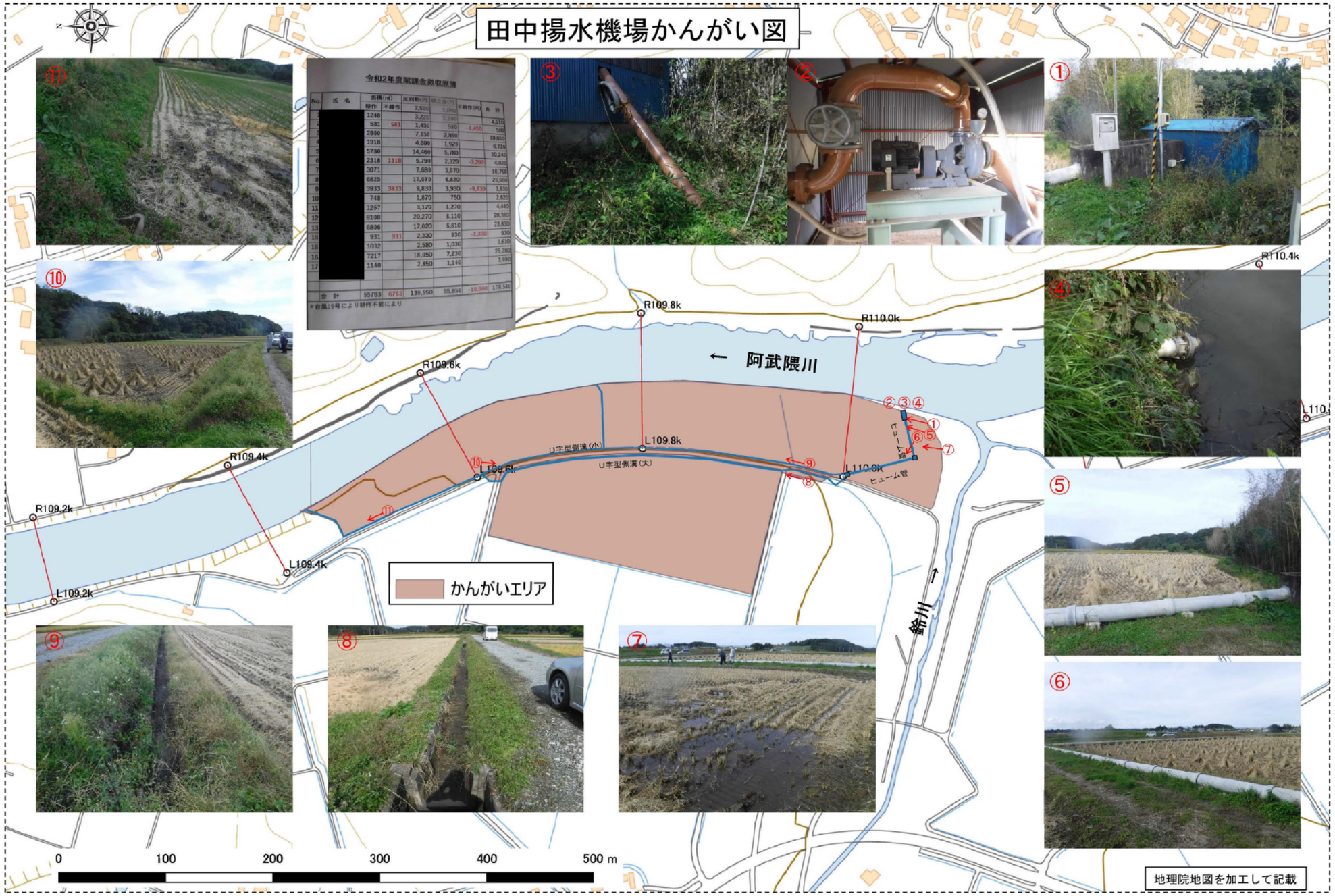


図 3.1.3 地層想定縦断図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 周辺の揚水機場における受益地（かんがい範囲）（参考資料）

参考資料として、周辺の揚水機場における受益地（かんがい範囲）に関する資料も整理する。水門施工時及び施工後には当該範囲での耕作が行われないため、水路の切り回し等が不要であることを確認した。



【出典：2025/10/15 発注者提供資料（田中揚水機場かんがい図）】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 水門位置の決定

前頁までに整理した諸条件を考慮し、水門位置の比較検討を行う。

水門位置の比較検討は、施工時に現況鈴川へ影響しないことを前提条件とし、外水位が低く排水性で優位な現計画位置（L110.0k+97m）より下流の以下の位置で行う。

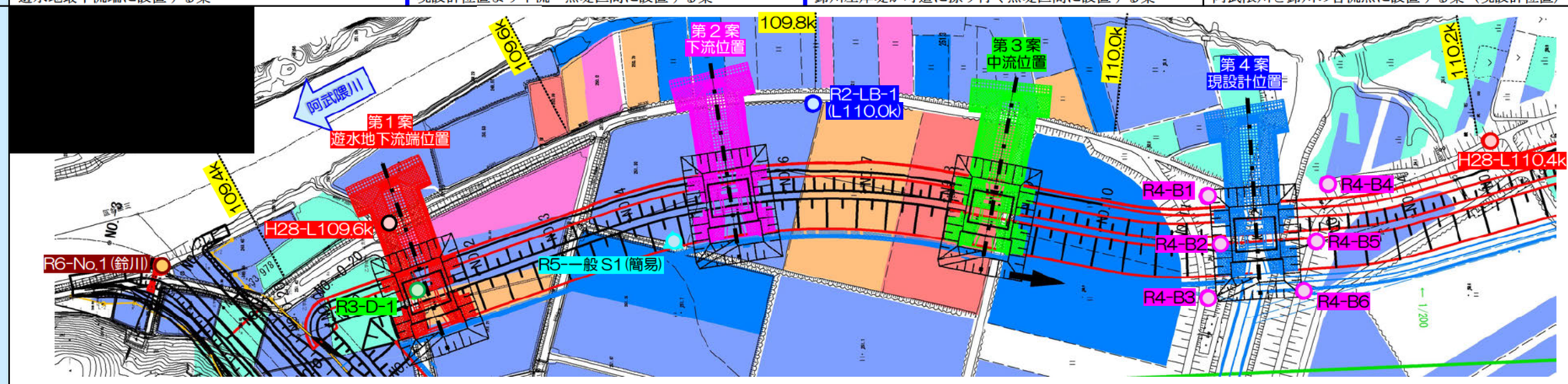
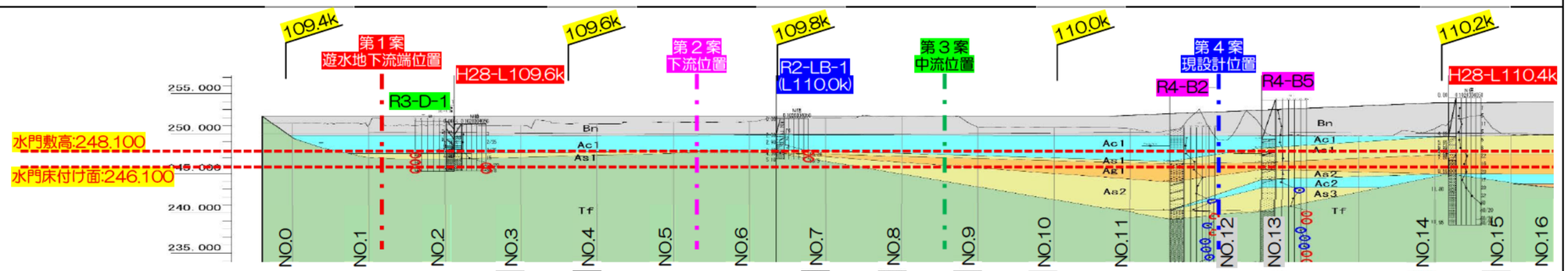
第１案：遊水地下流端位置（L109.4k+76m、現計画位置から約 530m下流）
第２案：下流位置（L109.6k+74m、現計画位置から約 350m下流）
第３案：中流位置（L109.8k+110m、現計画位置から約 170m下流）
第４案：現計画位置（L110.0k+97m、現況鈴川位置）

比較表を次頁に示す。

比較検討の結果、基礎杭の削減により大幅なコスト縮減が可能であり、遊水地事業の早期実現が可能である第２案：下流位置（L109.6k+74m）を推奨案とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 3.1.3　水門位置比較表（◎：3 点、○：2 点、△：1 点）

項　　目	第１案：遊水地下流端位置 （L109.4k+76m、現計画位置から約 530m 下流）		第２案：下流位置 （L109.6k+74m、現計画位置から約 350m 下流）		第３案：中流位置 （L109.8k+110m、現計画位置から約 170m 下流）		第４案：現設計位置 （L110.0k+97m、現況鈴川位置）	
概　　要	遊水地最下流端に設置する案		現設計位置より下流・無堤区間に設置する案		鈴川左岸堤が町道に擦り付く無堤区間に設置する案		阿武隈川と鈴川の合流点に設置する案（現設計位置）	
平 面 図								
地盤条件 （基礎工への影響）								
	・支持層（Tf：凝灰岩層）が水門床付け面程度で確認されているため、直接基礎となる可能性がある。	◎	・同左	◎	・支持層（Tf：凝灰岩層）が浅い深度で確認されており、基礎杭を短くすることが可能である。	○	・支持層（Tf：凝灰岩層）が深く、基礎杭が長い。（場所打ち杭、φ1000、L=20m）	△
河道・堤防条件 （水門の向き）	・囲繞堤法線が直線である。 ・水門の向きが阿武隈川本川に対して直角である。	◎	・囲繞堤法線は曲線であるが、曲線の内側であるため水衝部ではない（囲繞堤法線を直線にする等の対応が考えられる）。 ・水門の向きが阿武隈川本川に対して直角である。	◎	・囲繞堤法線は直線であるものの、直上流が曲線の外側であり水衝部である。 ・水門の向きが阿武隈川本川に対してやや上流向きである。	△	・囲繞堤法線は直線であるが、上下流が曲線区間の外側であり、水衝部である。 ・水門の向きが阿武隈川本川に対して下流向きである。	○
遊水地事業の進捗	・水門及び掘削範囲が R8 年度末引渡困難箇所に掛かるため、水門施工及び遊水地事業の進捗性は第２案と比較し遅い。	△	・水門及び掘削範囲が引渡済箇所または、R8 年度末引渡予定箇所であるため、水門施工及び遊水地事業は着実に進行する。	◎	・水門及び掘削範囲が用地買収難航箇所（多数相続等）に掛かるため、水門施工及び遊水地全体の事業進捗が第４案と同様に遅れる。	△	・**鈴川の付替えが完了後の施工が必須条件**となるが、鈴川付替え予定地が用地買収難航箇所（多数相続等）であり、水門施工及び遊水地全体の事業進捗が遅れる。	△
施 工 性	・現鈴川（築堤）の切廻しが不要である。	◎	・同左	◎	・同左	◎	・水門施工時には、バック堤（築堤）の鈴川を築堤で切廻す必要がある。	△
経 済 性※ （機械設備・操作室は含まない）	工種 / 単位 / 数量 / 金額[redacted]円) / 備考 本体工 式 1 本体・翼壁・作業土工 基礎工 式 1 直接基礎 法覆護岸工 式 1 堤外水路工 式 1 仮設工 式 1 水替・作業ヤード整備 直接工事費 1.00	1.00 ◎	工種 / 単位 / 数量 / 金額[redacted]円) / 備考 本体工 式 1 本体・翼壁・作業土工 基礎工 式 1 直接基礎 法覆護岸工 式 1 堤外水路工 式 1 仮設工 式 1 水替・作業ヤード整備 直接工事費 1.00	1.00 ◎	工種 / 単位 / 数量 / 金額[redacted]円) / 備考 本体工 式 1 本体・翼壁・矢板・作業土工 基礎工 式 1 杭基礎φ1500、6m 法覆護岸工 式 1 堤外水路工 式 1 仮設工 式 1 水替・作業ヤード整備 直接工事費 1.26	1.26 ○	工種 / 単位 / 数量 / 金額[redacted]円) / 備考 本体工 式 1 本体・翼壁・矢板・作業土工 基礎工 式 1 杭基礎φ1500、20m 法覆護岸工 式 1 堤外水路工 式 1 仮設工 式 1 仮締切・堤防切廻含む 直接工事費 1.85	1.85 △
総合評価	・遊水地下流端であるため、排水性が良く、基礎工及び施工性で優位となるものの、遊水地事業の早期実現の観点で第２案と比較し遅れる可能性がある。	13 点	・基礎杭の削減により大幅なコスト縮減が可能であり、遊水地事業の早期実現が可能であるため推奨案である。	15 点	・基礎杭を短くすることが可能であるが、コスト縮減は中程度であり、用地買収難航箇所（多数相続等）に掛かるため、遊水地事業の早期実現が遅れる。	9 点	・基礎杭が長く、現況鈴川位置であるために施工性で劣る。水門施工に掛かるコストも最も高価であり水門位置の変更が望ましい。	6 点

※令和５・６年度時点（詳細設計②、阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設設計）の金額を参考に算定した金額である。

※既往設計における水門位置の比較では、地内排水路が経済性でのポイントとなっていたが、別途業務において初期湛水池を設置し地内排水路を見直すこととなったため、当比較では経済性に含めないこととした。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5) 囲繞堤法線の見直し

選定した水門位置（L109.6k+74m）における囲繞堤法線は曲線であるため、水門及び取付護岸の施工を単純化することを目的に囲繞堤法線の見直し（直線化）を行う。

囲繞堤法線の見直しにおけるコントロールポイントは以下のとおりとする。

ＣＰ①河道計画に影響を与えないよう距離標位置（L109.6k、L109.8k）での前出しは避ける。
ＣＰ②水門及び取付護岸の範囲が直線となるよう設定する。
ＣＰ③上下流で新たに設定する曲線の半径は、現法線で計画されている半径（R＝420m）と同等程度とする。
ＣＰ④水門本体及び掘削範囲が周辺の用地買収難航箇所に掛からないような法線とする。

上記のコントロールポイントを踏まえ、水門位置における囲繞堤法線を下図のとおり設定する。

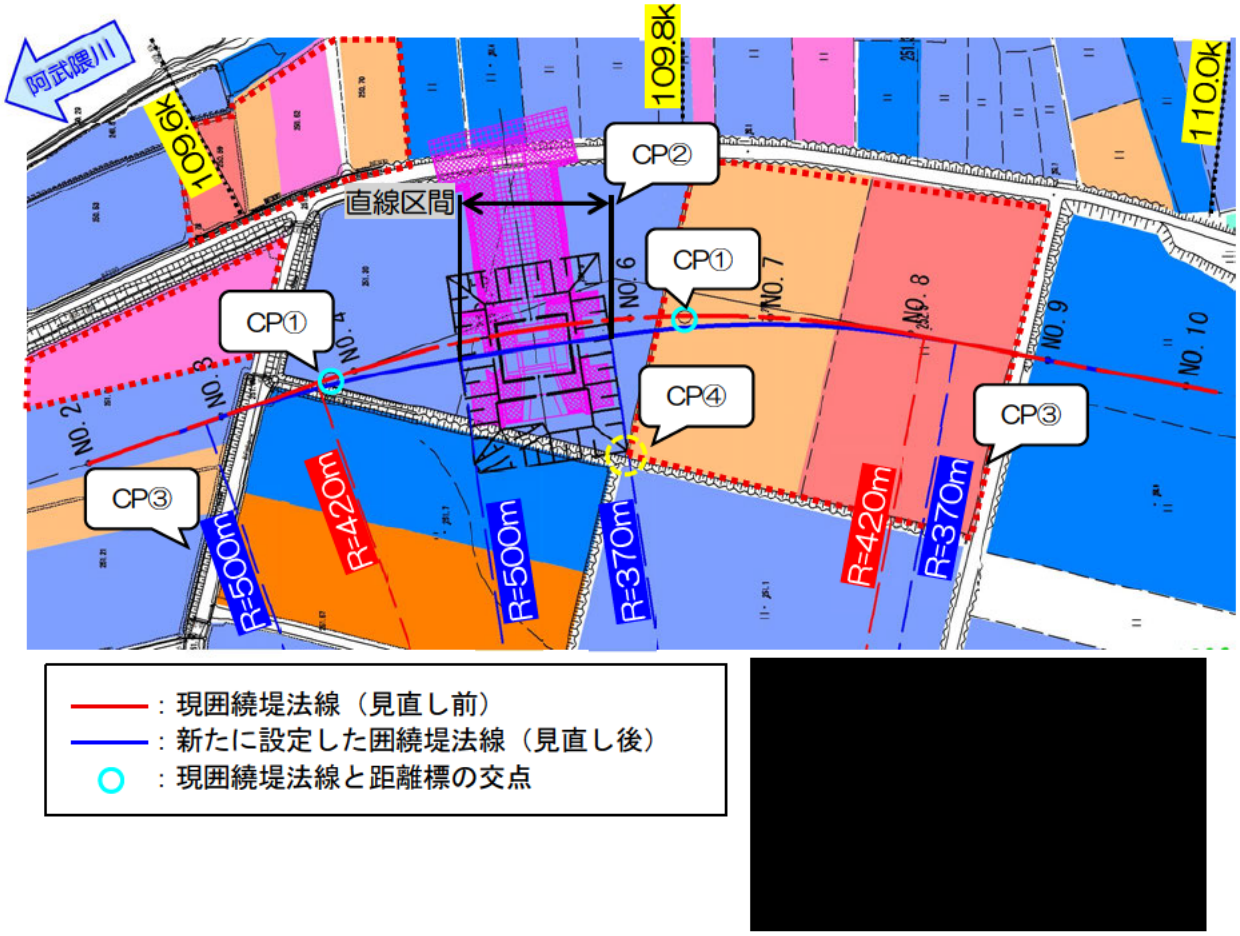


図 3.1.4　囲繞堤法線 概要図

なお、水門掘削範囲が[redacted]（[redacted]）と近接するため、施工計画及び仮設構造物設計において坂路位置や掘削勾配の見直しを行う。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.2　水門断面

当水門の断面（断面及び敷高）は、既往設計における設計思想を踏襲する。

3.2.1　水門敷高

(1) 基本方針

当水門の敷高は、「河川砂防技術基準」に規定される以下の事項を考慮して設定する。

3）水門の敷高

水門の敷高は、排水を目的とするものにあっては、接続する河川の河床高又は水路の敷高を考慮し、取水を目的とするものにあっては、それぞれの取水目的に応じて定めるが、本川の将来の河床変動についても配慮する必要がある。また、舟の通行を目的とするものにあっては、舟の通行に支障を及ぼさない敷高とする必要がある。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.3】

一般に、水門の敷高が低すぎるとゲート開閉頻度の増加、ゲートが早めに閉まることによる排水能力の減少等が懸念され、可能な限り高く設定することが望ましい。

しかし、遊水地計画では、限られた用地範囲内で最大限の容量を確保するため、地下水位以上の条件で現地盤から約3.0m掘り下げる計画である。

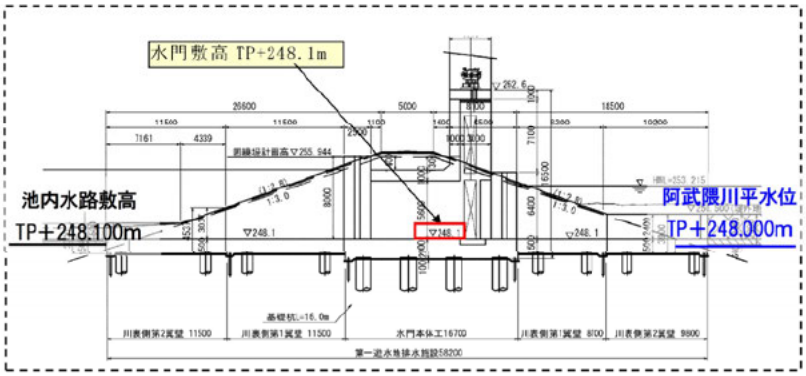
治水容量を確保する観点から、水門敷高は極力低く設定することを基本とする。

(2) 既往設計における設計思想

当水門の敷高は、平常時の遊水地内をドライにすることを目的に、既往の水門位置における平水位（下流の前田川堰を考慮した平水位：TP+247.99m≒TP+248.00m）に余裕高10㎝を見込んだ高さとしてTP+248.10mと設定されている。

令和3年度に実施された「阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務」（水門予備設計）においては、水門の敷高は、平常時の遊水地内をドライにすることを目的に、水門位置における平水位（TP＋247.99m≒TP＋248.00m）に余裕高10㎝を見込んだ高さとしてTP＋248.10mと設定されている。

なお、水門に接続する池内水路も同様の考え方として、水門と同等の敷高が設定されている。



【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P.Ⅳ-1-80】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 修正した水門位置における平水位

修正した水門位置（L109.6k+74m）における平水位（下流の前田川堰を考慮した平水位）は、水門上下流の距離標で定められている平水位を用いて、囲繞堤法線における距離案分により算定する。水門上下流の距離標における平水位は以下のとおりである。

- 109.6k：TP+247.986m
- 109.8k：TP+247.988m
- 109.6k～109.8k 間距離　　：128.052m（CAD 上で計測）
- 109.6k～水門間距離　　：　73.649m（CAD 上で計測）

以上より、水門位置における平水位は下式のとおり算定され、TP+247.987mである。

247.986＋73.649×（（247.988－247.986）/128.052）＝247.9872…≒247.987

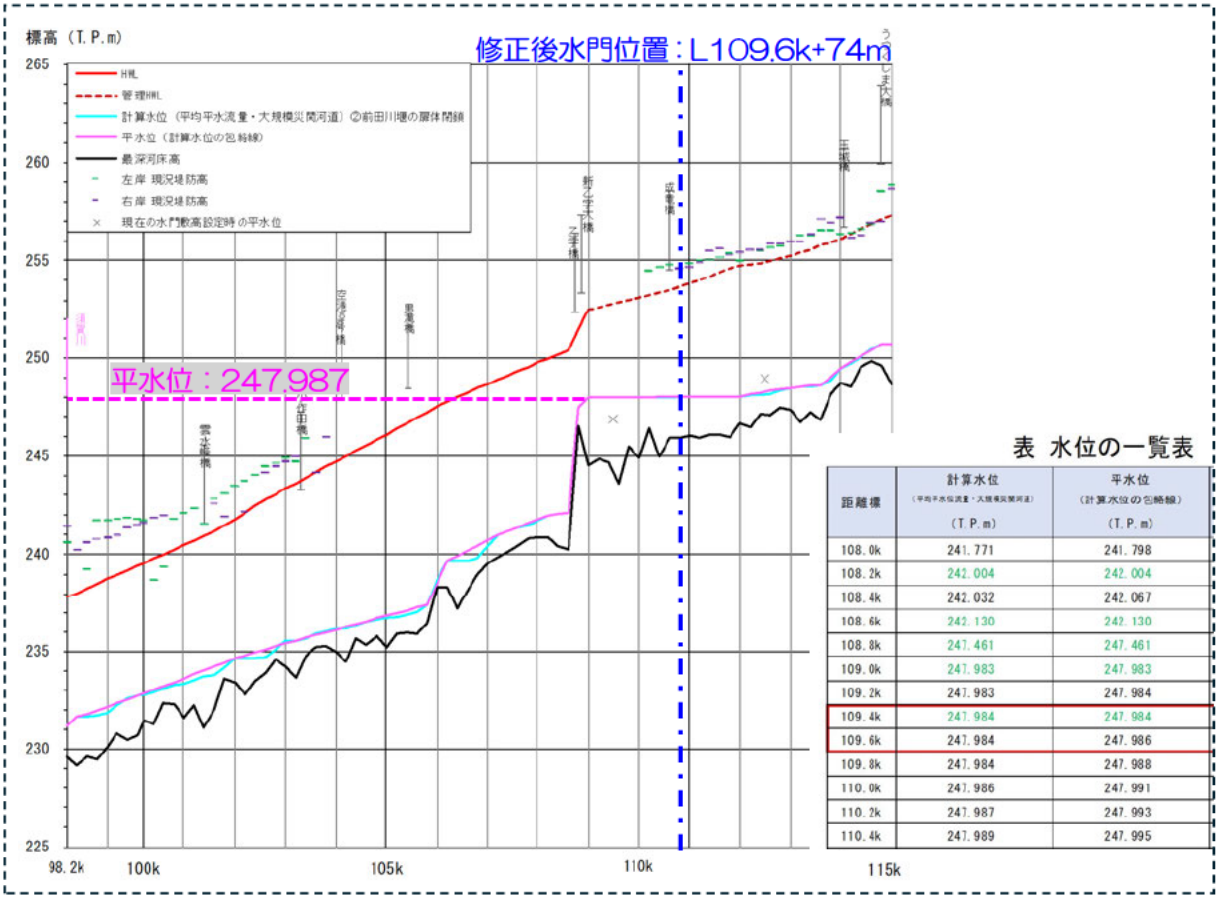


表 水位の一覧表

距離標	計算水位（平均平水位流量・大規模災関河道）（T.P.m）	平水位（計算水位の包絡線）（T.P.m）
108.0k	241.771	241.798
108.2k	242.004	242.004
108.4k	242.032	242.067
108.6k	242.130	242.130
108.8k	247.461	247.461
109.0k	247.983	247.983
109.2k	247.983	247.984
109.4k	247.984	247.984
109.6k	247.984	247.986
109.8k	247.984	247.988
110.0k	247.986	247.991
110.2k	247.987	247.993
110.4k	247.989	247.995

(4) 水門敷高の決定

以上より、当水門の敷高は、既往設計の設計思想を踏襲し、平常時の遊水地内をドライにするため、水門位置における平水位に余裕高 10 ㎝を見込んだ高さとして、TP+248.100mとする。

（平水位の丸め値）TP+248.000m＋（余裕高）0.1m＝（敷高）TP+248.100m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

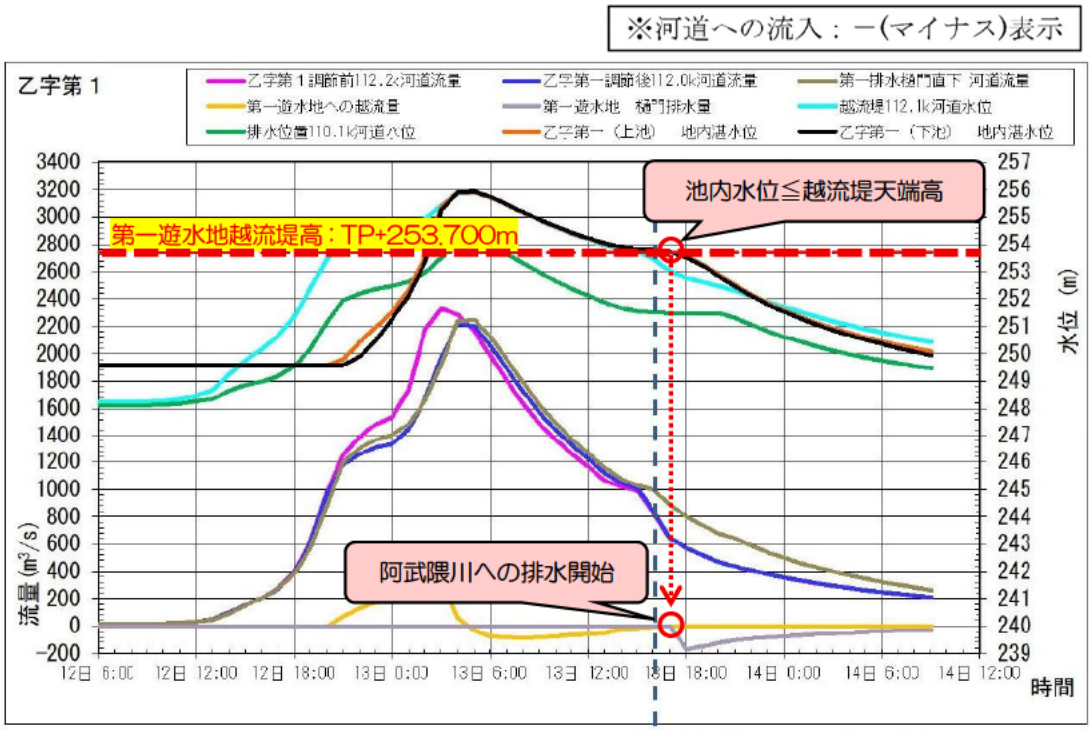
3.2.2　水門断面

(1) 基本方針

当水門は、遊水地計画上、浜尾遊水地（阿武隈川・福島県須賀川市：福島河川国道事務所管内）の事例を参考に、遊水地内に湛水後、地内水位≦越流堤天端高となった時点でゲートを開扉して排水が開始される。

浜尾遊水地排水樋門の操作規則：

遊水地内に河川水が遊水し、地内水位が越流堤高に達した状態において、地内水位が越流堤高以下に低下し、さらに越流堤外水位が上昇する恐れがないときには、水門を全開する。



【出典：阿武隈川上流遊水地河道計画検討業務　報告書　P.5-38（一部加筆）】

当水門の断面は、上記の排水特性を踏まえ設定された既往設計における水門断面（B10.0m×H5.6m）を踏襲することを基本とする。

次頁より内空高及び内空幅の設定根拠及び妥当性について整理する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 内空高

1) 既往設計における設計思想

当水門の排水特性を踏まえ、内空高は以下のとおり 5.6mと設定されている。

（越流堤天端高）TP+253.700m－（水門敷高）TP+248.100m＝（内空高）5.600m

なお、当水門では以下の理由から**「河川管理施設等構造令」**に規定される水門（樋門）の余裕高を設けないこととされている。

①支川処理のための水門でないため、支川堤防に対する安全性を考慮する必要が無い。
②計画排水量が定まっていない。
③地内水位が越流堤天端高まで下がった時点で、ゲートを開扉し排水する特性を有する。

令和４年度時点（詳細設計①）水門断面検討資料

4.3.1 内空高

当水門は，遊水地に設置される水門であり，遊水地内に湛水後の排水条件は地内水位≦越流堤天端高以下となったときに開扉して排水開始とする。

従って，越流堤天端高が水門内空天端高となるため，越流堤天端高（TP+253.7m）－水門敷高（TP+248.1m）＝内空高（5.6m）となる。

なお，余裕高については以下の理由から設けないものとする。
①支川堤防に対する安全性を考慮する必要が無い。
②計画排水量が定まっていない。
③越流堤天端高でゲート開→排水の特性を有している。

【出典：阿武隈川上流鏡石・矢吹地区遊水地排水施設予備設計業務　報告書 P. 4-5】

令和５・６年度時点（詳細設計②）水門断面検討資料

なお、**「河川管理施設等構造令」**に示される余裕高は、流木等の流下物に対する余裕高である。

一般的に、支川処理を目的に設置する水門は、流下物による断面閉塞の恐れがあるため、流木等の流下物に対する余裕高を設けることが標準とされている。

当水門は、遊水地に設置する水門であり、流下物の有無に関わらず、排水により水位は低下するため、断面閉塞は発生しないと考えられる。

また、流速がない完全バック堤に架設する橋梁も桁下余裕高は見込まないため、この考え方を準用することも妥当であると考えられる。

以上より、当水門では余裕高は設けないこととする。

水門内空高は、越流堤天端高（TP＋253.700m）－（水門敷高）TP＋248.100m＝（内空高）5.6m とする。

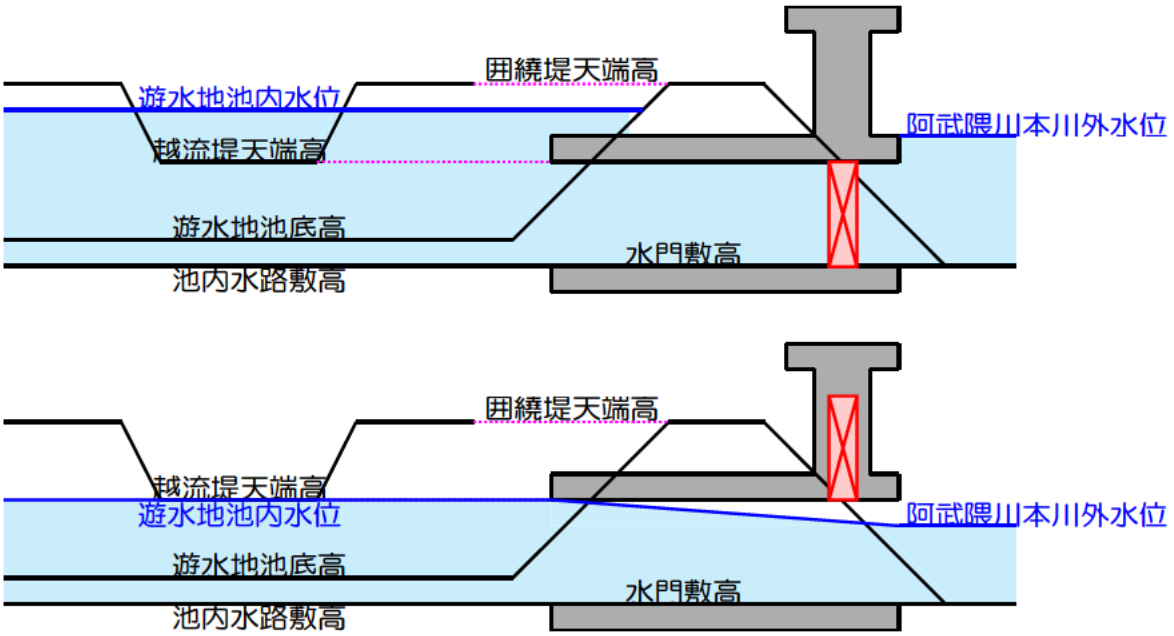
【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-92】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 既往設計の妥当性の確認

① 内空高

当水門の排水条件を模式図に表す。



（池内水位と越流堤天端高の関係）
- 遊水地内水位＞越流堤天端高…外水位も高く外水位の低下に伴い越流堤から本川へ流出する
- 遊水地内水位＝越流堤天端高…外水位は低下し始め、越流堤から本川への逆流は発生しない
- 遊水地内水位＜越流堤天端高…排水門地点では、外水位は低く排水が可能である

図 3.2.1　水門排水条件 模式図

上図のとおり、遊水地内の水位は阿武隈川本川の水位が低下後、越流堤天端高より上昇することはなく、排水開始する瞬間の地内水位は越流堤天端高と同等の水位となる。排水を開始する一瞬のみ、本体（ボックス）上流端において満水となるものの、排水に伴い解消されるため妥当であると考えられる。

② 余裕高の必要性

一般に、「河川管理施設等構造令」に規定される余裕高は、流木等流下物に対する余裕高であり、支川処理を目的とする水門では、流下物による断面閉塞の恐れがあるため、流下物に対する余裕高を設けることが標準とされている。当水門は、遊水地に設置する水門であり、流下物の有無に関わらず、排水により、地内水位は低下するため、断面閉塞は発生しないと考えられる。

また、流速がない完全バック堤に架設する橋梁も桁下余裕高は見込まないことも考慮し、余裕高を設けないことは妥当であると考えられる。

以上より、既往設計で設定された内空高 5.6mは妥当であると考えられる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 内空幅

1) 既往設計における設計思想

当水門の内空幅は、①継続時間、②水位低下量、③管内流速、④コストの観点から 10.0m と設定されている。

内空幅	第一遊水地　水門　（遊水地容量＝HWL:----千m³）							
	①洪水継続時間(hr)			②水位低下量(勾配)			③流速 (m/s)	コスト （[redacted]円）
	本川	地内	チェック	外水位 最大	同時刻 地内	勾配 チェック		
内空幅 1.0m	21	34以上	NG	0.634	0.071	NG	3.6	[redacted]
内空幅 2.0m	22	34以上	NG	0.457	0.131	NG	3.3	
内空幅 3.0m	24	34以上	NG	0.298	0.184	NG	3.3	
内空幅 4.0m	25	34以上	NG	0.263	0.234	NG	3.1	
内空幅 5.0m	26	33	NG	0.212	0.266	OK	3.1	
内空幅 6.0m	26	31	NG	0.217	0.286	OK	3.1	
内空幅 7.0m	27	30	NG	0.219	0.323	OK	2.9	
内空幅 8.0m	27	29	NG	0.236	0.325	OK	2.5	
内空幅 9.0m	27	28	NG	0.242	0.356	OK	3.2	
内空幅 10.0m	28	28	OK	0.249	0.343	OK	3.0	

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-92】

2) 既往設計の妥当性の確認

当水門は、敷高及び内空高ともに既往設計と同等であり、内空幅についても妥当であると考えられるため、内空幅についても既往設計と同等の 10.0m とする。

(4) 水門断面の決定

以上より、水門断面は、（内空幅）10.0m×（内空高）5.6m とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.3　基本構造諸元

当水門の配置計画及び断面を踏まえ、基本構造諸元（水門本体工及び翼壁工の構造形式、基礎形式）について検討を行う。

3.3.1　水門本体工構造形式

(1) 基本方針

水門本体工の構造形式は、一般に箱形、U形、逆T形が用いられている。

「河川砂防技術基準」に規定されるとおり、水門本体工の構造形式は、小規模なもの（径間長：10m以下）は箱形、大規模なもの（径間長：20m以上）は逆T形、中間のもの（径間長：10～20m）はU形としている場合が多い。

＜推　奨＞

水門の構造形式は、一般に次に示すものが用いられている（図 9-5 参照）。

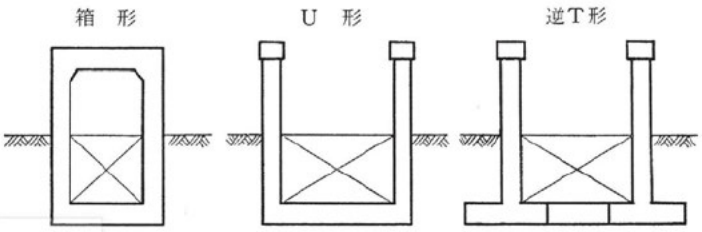


図9-5　水門の本体の形式

水門の構造形式は、小規模なものは箱形、大規模なものは逆T形となり、中間のものはU形としている場合が多いが、構造形式の選定に当たっては、基礎地盤の良否、施工性（仮締切との関連）、事業費等も考慮することが望ましい。

また、カーテンウォールは、洪水時又は高潮時にゲートと一体となって堤防の機能を有するものであり、カーテンウォールとゲートの間の水密性が確保できる構造となるように設計するのが望ましい。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.10】

(2) 既往設計における水門本体工の構造形式

既往設計における水門本体工の構造形式について整理する

1) 令和４年度時点（詳細設計①、阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務）

令和４年時点における水門本体工の構造形式は、径間長が 10mと小規模であるため、箱形構造とされている。

2) 令和５・６年度時点（詳細設計②、阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務）

詳細設計①を踏まえ、箱形構造とU形構造の比較検討により、管理橋が不要となり経済性で優位となる箱形構造とされている。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

既往設計における水門本体の構造形式の検討結果を添付する。

令和４年度時点（詳細設計①）水門本体構造資料

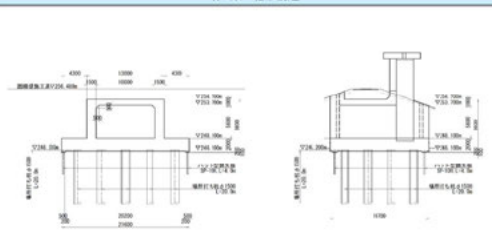
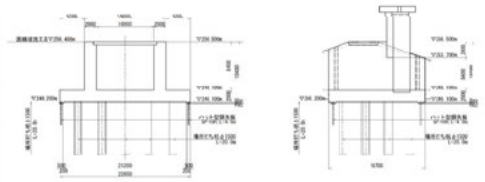
（２）本体構造形式

河川砂防技術基準(案)設計編[Ｉ]において，水門の形状は規模(径間長)より適宜選定するものとされている。小規模なものは箱形，大規模なものは逆Ｔ形，中間のものはＵ形としている場合が多く，ゲート形式によっても構造が決まる嫌いがある。当水門については，幅 10m と水門としては小規模であること，4.5 ゲート構造形式より，ラック式開閉装置が選定されること次頁に示す比較表より箱形とする。

【出典：阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務　報告書 P. 4-8】

令和５・６年度時点（詳細設計②）水門位置検討資料

表 1.3.3　水門本体構造比較検討表

項　目	第1案：箱形構造		第2案：Ｕ形構造	
構造断面図				
部材厚	・堰柱：ｔ＝1.5m ・底版：ｔ＝2.0m		・堰柱：ｔ＝2.0m ・底版：ｔ＝2.0m	
構造性	・ラーメン構造となるため、Ｕ形構造と比較し部材厚を縮小することが可能である。 ・堤防が連続するため、管理橋が不要である。 ・箱形構造であり、必要内空高5.6mとすることが可能であり、カーテンウォールが不要となる。		・Ｕ形構造（片持ち梁）となるため、箱形構造（ラーメン構造）と比較し、部材厚が大きくなる。 ・堤防が分断されるため、管理橋が必要である。 ・必要内空高が5.6mであり、カーテンウォールが必要となる。	
経済性	種別 / 細別 / 規格 / 単位 / 施工数量 / 単価（円） / 金額（千円） / 備考 場所打杭工 / 場所打杭 / φ1500、L=20.0m / 本 / 20 / [redacted] 分組運搬 / 式 / 1 残土処理 / 式 / 1 本体工 / 均しCo型枠 / 均し型枠 / m2 / 8 均しCo / 18-8-40、t=10cm / m3 / 368 躯体Co型枠 / 一般型枠 / m2 / 1,332 躯体Co型枠 / 24-12-25 / m3 / 1,406 鉄筋 / t / 119 足場工 / 枠組足場 / 掛m2 / 1,190 支保工 / くさび結合支保 / 空m3 / 1,542 直接工事費 諸経費（80%） 概算工事費 / 1.00 1.60 ○		種別 / 細別 / 規格 / 単位 / 施工数量 / 単価（円） / 金額（千円） / 備考 場所打杭工 / 場所打杭 / φ1560、L=26.0m / 本 / 20 / [redacted] 分組運搬 / 式 / 1 残土処理 / 式 / 1 本体工 / 均しCo型枠 / 均し型枠 / m2 / 8 均しCo / 18-8-40、t=10cm / m3 / 394 躯体Co型枠 / 一般型枠 / m2 / 1,999 躯体Co型枠 / 24-12-25 / m3 / 2,109 鉄筋 / t / 179 足場工 / 枠組足場 / 掛m2 / 1,790 管理橋 / プレテンションスラブ桁橋 / 式 / 1 直接工事費 諸経費（80%） 概算工事費 / 1.18 1.18 △	
総合評価	管理橋やカーテンウォールが不要であり、経済性で優位になるため推奨案とする。		管理橋やカーテンウォールが必要であり、経済性で劣るため、本設計での採用は見送る。	

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-105】

(3) 水門本体工の構造形式の決定

以上より、当水門の本体工の構造形式は既往設計を踏襲し、箱形構造とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.3.2　翼壁工構造形式

(1) 基本方針

翼壁工の構造形式は、安定性や経済性からU形断面が基本となる。しかし、水路幅が広くなると、底版厚が厚くなり、品質や経済性に課題が生じる場合があるため、その場合には逆T形断面が採用される。

8. 6. 3　翼壁

＜考え方＞

翼壁は、函渠及び胸壁と分離した構造で、堤防や堤脚を保護し、接続する河川又は水路を円滑に通水させるため、樋門の川表及び川裏に設ける必要がある。

翼壁の構造は、安定性、経済性から図 8-15 に示すU形断面（A タイプ）とすることを基本とするが、水路幅が広くなると、底版が厚くなり、品質及び経済性に課題が生じる場合があるため、その場合には逆T形断面（B タイプ）を採用する。また、必要に応じて水生生物の生息に配慮した形状構造を工夫する。

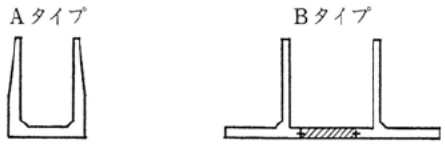


図8-15 翼壁標準断面図

翼壁の端部は、接続する河川又は水路及びその周辺からの洗掘等による堤防への影響を避けるため、堤防と並行に壁を設ける必要がある。

＜必　須＞

翼壁は、必要な水密性及び屈とう性を有する構造とし、残留沈下及び傾斜を考慮して設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 8 節 樋門　P. 37】

(2) 既往設計における水門本体工の構造形式

既往設計における翼壁工の構造形式について整理する

1) 令和４年度時点（詳細設計①、阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務）

令和４年時点における翼壁工の構造形式は、U形断面とされている。

2) 令和５・６年度時点（詳細設計②、阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務）

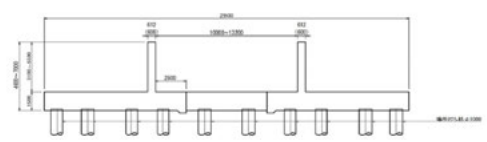
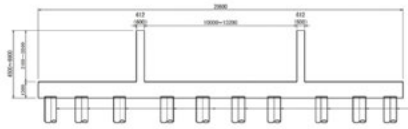
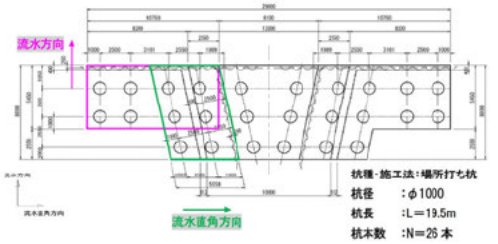
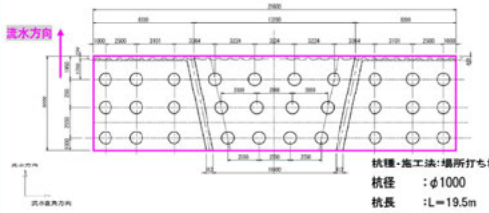
詳細設計①を踏まえ、基礎杭の配置を含めた経済性比較により、本川側及び地内側第２翼壁では逆T形断面、水路幅が比較的小さくなる地内側第１翼壁ではU形断面とされている。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

既往設計における翼壁工の構造形式の検討結果を添付する。

令和５・６年度時点（詳細設計②）本川側翼壁工構造資料

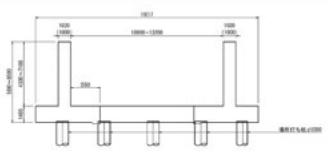
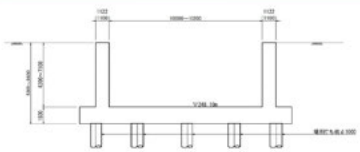
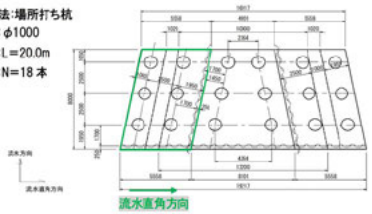
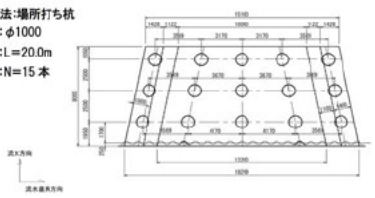
表 1.4.149 翼壁工構造形式比較検討表（川表側翼壁）

項目		第1案：逆Ｔ形構造				第2案：Ｕ形構造		
断面図								
平面図 杭配置図		 杭種・施工法：場所打ち杭 杭径　：φ1000 杭長　：L＝19.5m 杭本数　：N=25 本				 杭種・施工法：場所打ち杭 杭径　：φ1000 杭長　：L＝19.5m 杭本数　：N=30 本		
杭計算結果	計算方向	流水方向		流水直角方向		流水方向		流水直角方向
	ケース	常時	地震時	常時	地震時	常時	地震時	流水直角方向については、Ｕ形構造の場合左右でバランスするため検討を省略する。
	押込支持 kN	987.97≦ 3149.00	1330.63≦ 4768.00	779.45≦ 3149.00	1031.21≦ 4768.00	742.18≦ 2693.00	1053.82≦ 4085.00	
	引抜支持 kN	52.43≧ 0.00	-205.34≧-2875.00	109.77≧ 0.00	16.71≧-2875.00	168.06≧ 0.00	20.98≧-2199.00	
	水平変位 mm	3.74≦10.00	5.12≦10.00	3.71≦10.00	4.12≦10.00	1.97≦10.00	2.91≦16.00	
	杭体曲げ N/mm²	σc 4.96≦ 8.0 σs 119.82≦ 160.0	σc 8.28≦ 12.0 σs 232.73≦ 300.0	σc 6.43≦ 8.0 σs 150.75≦ 160.0	σc 8.18≦ 12.0 σs 265.05≦ 300.0	σc 4.44≦ 8.0 σs 109.86≦ 160.0	σc 8.38≦ 12.0 σs 253.96≦ 300.0	
	杭体せん断 N/mm²	0.225≦0.372	0.436≦0.539	0.293≦0.370	0.432≦0.539	0.160≦0.337	0.340≦0.466	
	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
経済性		基礎　杭材工費　：[redacted]円) 組立運搬費：[redacted]円) 残土処理費：[redacted]円) 計　：[redacted]円) 上木躯体　式　：[redacted]円) 合計　：[redacted]円)（1.00）				基礎　杭材工費　：[redacted]円) 組立運搬費：[redacted]円) 残土処理費：[redacted]円) 計　：[redacted]円) 上木躯体　式　：[redacted]円) 合計　：[redacted]円)（1.06）		
評価		Ｕ形構造と比較し、全体の杭本数が低減でき経済性で優れるため推奨案とする。						

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-429】

令和５・６年度時点（詳細設計②）池内側第１翼壁工構造資料

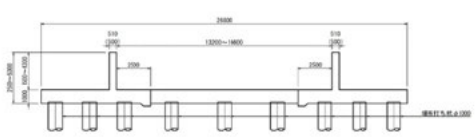
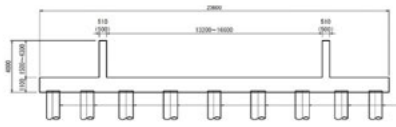
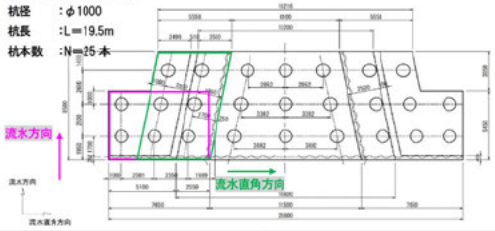
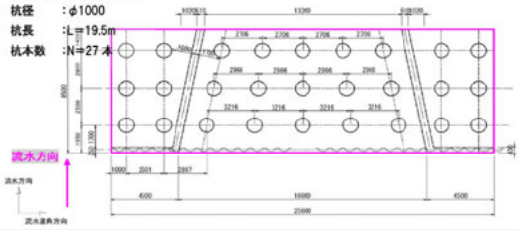
表 1.4.150 翼壁工構造形式比較検討表（川裏側第一翼壁）

項目		第1案：逆Ｔ形構造				第2案：Ｕ形構造			
断面図									
平面図 杭配置図		杭種・施工法：場所打ち杭 杭径　：φ1000 杭長　：L＝20.0m 杭本数　：N=18 本 				杭種・施工法：場所打ち杭 杭径　：φ1000 杭長　：L＝20.0m 杭本数　：N=15 本 			
杭計算結果	計算方向	流水方向	流水直角方向			流水方向			流水直角方向
	ケース	流水直角方向については、Ｕ形構造の場合左右でバランスするため検討を省略する。	常時	地震時		常時（残留水位）	常時（水位考慮なし）	地震時	
	押込支持 kN		944.33≦ 2812.00	1241.98≦ 4262.00		212.21≦ 3283.00	810.96≦ 3283.00	780.51≦ 4968.00	
	引抜支持 kN		170.13≧ 0.00	114.98≧-2318.00		133.79≧ 0.00	512.48≧ 0.00	156.16≧-3015.00	
	水平変位 mm		2.93≦10.00	2.73≦10.00		0.05≦10.00	0.19≦10.00	0.76≦10.00	
	杭体曲げ N/mm²		σc 5.72≦ 8.0 σs 138.10≦ 160.0	σc 6.92≦ 12.0 σs 178.76≦ 300.0		σc 0.36≦ 8.0 σs -4.85≧-200.0	σc 1.37≦ 8.0 σs -18.55≧-200.0	σc 1.95≦ 12.0 σs 37.69≦ 300.0	
	杭体せん断 N/mm²		0.450≦0.360	0.606≦0.565		0.004≦0.608	0.014≦0.608	0.167≦0.816	
	判定		OK	OK		OK	OK	OK	
経済性		基礎　杭材工費　：[redacted]円) 組立運搬費：[redacted]円) 残土処理費：[redacted]円) 計　：[redacted]円) 上木躯体　一式　：[redacted]円) 合計　：[redacted]円)（1.17）				基礎　杭材工費　：[redacted]円) 組立運搬費：[redacted]円) 残土処理費：[redacted]円) 計　：[redacted]円) 上木躯体　一式　：[redacted]円) 合計　：[redacted]円)（1.00）			
評価						逆Ｔ形構造と比較し、全体の杭本数が低減でき経済性で優れるため推奨案とする。			

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-430】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 1.4.151　翼壁工構造形式比較検討表（川裏側第二翼壁）

項目		第1案：逆Ｔ形構造				第2案：Ｕ形構造		
断面図								
平面図 杭配置図		杭種・施工法：場所打ち杭 杭径　：φ1000 杭長　：L＝19.5m 杭本数　：N＝25 本 				杭種・施工法：場所打ち杭 杭径　：φ1000 杭長　：L＝19.5m 杭本数　：N＝27 本 		
杭計算結果	計算方向	流水方向		流水直角方向		流水方向		流水直角方向
	ケース	常時	地震時	常時	地震時	常時	地震時	流水直角方向については，Ｕ形構造の場合左右でバランスするため検討を省略する。
	押込支持 kN	419.27≦ 3171.00	544.90≦ 4799.00	384.52≦ 3171.00	523.58≦ 4799.00	297.45≦ 2673.00	428.90≦ 4052.00	
	引抜支持 kN	160.80≧ 0.00	57.43≧-2894.00	234.71≧ 0.00	202.55≧-2894.00	177.89≧ 0.00	163.67≧-2175.00	
	水平変位 mm	0.76≦10.00	1.17≦10.00	0.91≦10.00	1.09≦10.00	0.38≦10.00	0.63≦10.00	
	杭体曲げ N/mm²	σc 1.19≦ 8.0 σs 15.69≦ 160.0	σc 3.08≦ 12.0 σs 85.30≦ 300.0	σc 2.39≦ 8.0 σs 42.57≦ 160.0	σc 4.03≦ 12.0 σs 100.16≦ 300.0	σc 0.89≦ 8.0 σs -10.49≧-260.0	σc 2.66≦ 12.0 σs 61.29≦ 300.0	
	杭体せん断 N/mm²	0.086≦0.608	0.214≦0.601	0.152≦0.341	0.260≦0.498	0.065≦0.391	0.176≦0.489	
	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
経済性		基礎　杭材工費　：[redacted]円) 組立運搬費：[redacted]円) 残土処理費：[redacted]円) 計　：[redacted]円)		土木躯体　一式　：[redacted]円) 合計　：[redacted]円)　(1.00)		基礎　杭材工費　：[redacted]円) 組立運搬費：[redacted]円) 残土処理費：[redacted]円) 計　：[redacted]円)		土木躯体　一式　：[redacted]円) 合計　：[redacted]円)　(1.07)
備		Ｕ形構造と比較し、全体の杭本数が低減でき経済性で優れるため推奨案とする。						

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-429】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 翼壁の構造形式の決定

当水門においては、後述するとおり、水門位置の見直しにより基礎形式は杭基礎から直接基礎へ変更となる。

既往設計では、基礎杭の配置を含めた経済性比較により翼壁の構造形式が決定されているが、基礎形式の変更に伴い、翼壁工の構造形式についても再検討を行う。

翼壁工の構造形式の検討結果は以下のとおりである。

- 本川側翼壁工及び地内側第２翼壁工では、逆Ｔ形断面とした場合、地震時に堤防保護部（Ｌ形断面）に作用する土圧の影響が大きく、滑動に対する必要安全率（1.2）を満足しない結果となった（Ｕ形断面では安全率を満足する）。→Ｕ形断面を適用
- 地内側第１翼壁工では、逆Ｔ断面とすることで背面のかかと版長が長くなり、コンクリートボリュームや型枠が増大し、中間床版との間の目地材や止水板の費用を考慮するとＵ形断面が経済性で優位となる。→Ｕ形断面を推奨案とする

以上より、当水門の翼壁工は下図のとおりとする。

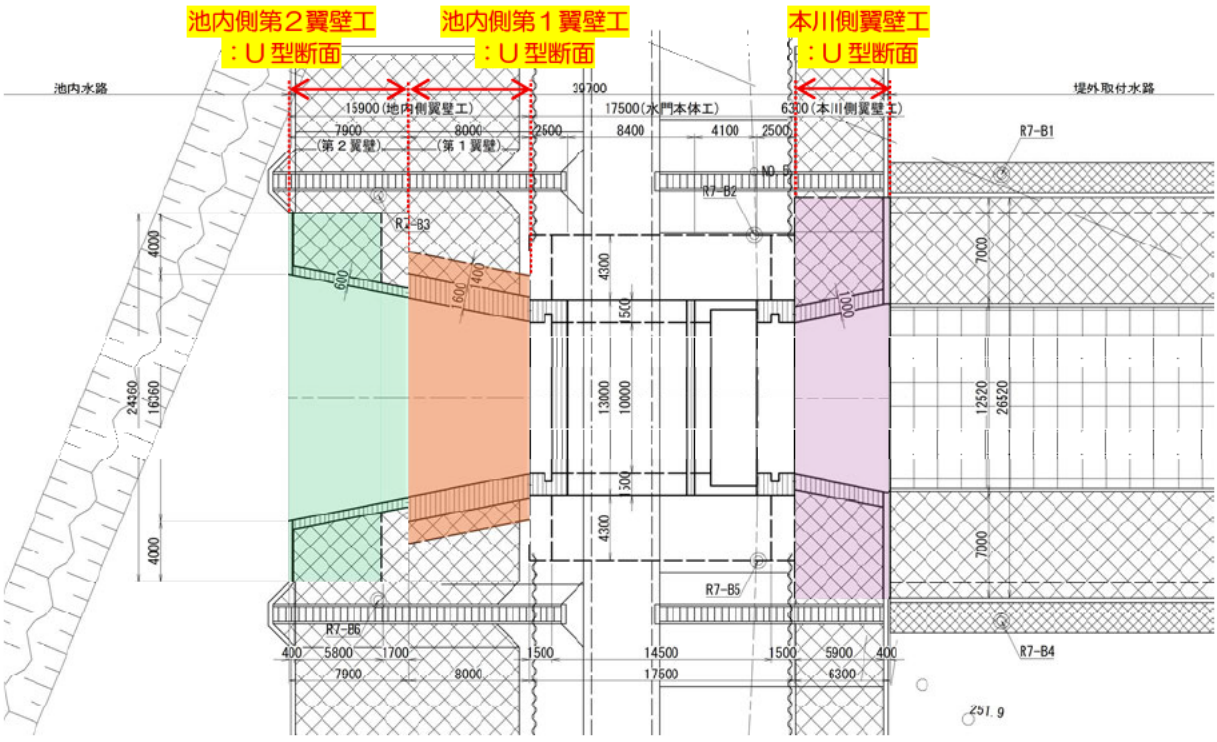


図 3.3.1　翼壁工構造形式 概要図

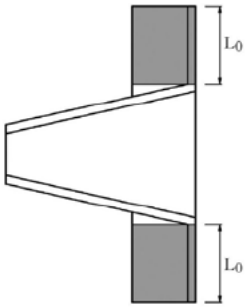
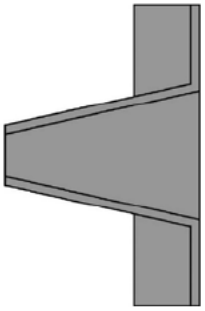
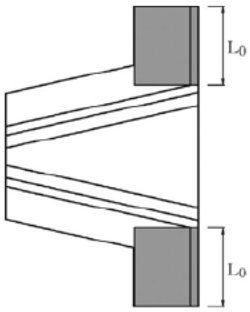
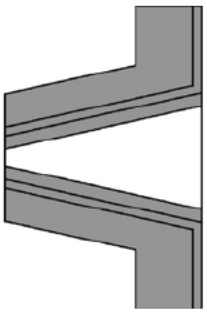
各翼壁工の構造形式の検討結果を次頁より整理する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1）本川側翼壁工・地内側第２翼壁工

翼壁の安定照査においては、**「柔構造樋門設計の手引き」**に規定されるとおり、U形断面と逆T形断面では、堤防保護部（L形断面）に作用する水平荷重を分担させる範囲が異なる。

表 3.3.1　翼壁に作用する水平荷重の範囲

	水平荷重を考慮する範囲	水平荷重を分担させる範囲
Aタイプ （U形断面）		
Bタイプ （逆T形断面）		

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P. 187】
【参考：河川構造物（樋門）設計の手引き（令和４年３月）P. 214】

上図のとおり、U形断面とする場合は、翼壁を一体構造とみなすことができ、水平荷重を分担させる範囲が大きくなる。一方、逆T形断面とした場合は、中間床版と一体構造とみなすことができず、U形断面と比較し水平荷重を分担させる範囲が小さく、滑動に対して不利となる。

本川側翼壁工と地内側第２翼壁工では、逆T形断面とした場合の滑動に対する安定照査の結果、必要安全率（1.2）を満足しない結果となった。

表 3.3.2　滑動に対する安定照査結果

	検討 ケース	計算安全率 Fs	必要安全率 Fsa	判定	備考 （荷重（kN））
本川側翼壁工	地震時	1.055	1.200	NG	鉛直 654、水平 372
地内側第２翼壁工	地震時	1.158	1.200	NG	鉛直 601、水平 311

$$F_s = \frac{\text{滑動に対する抵抗力}}{\text{滑動力}} = \frac{\Sigma V \cdot f + c_B \cdot B}{\Sigma H}$$

$f = \tan\phi_B = 0.6$（岩とコンクリート）
$c_B = 0$（岩とコンクリート）

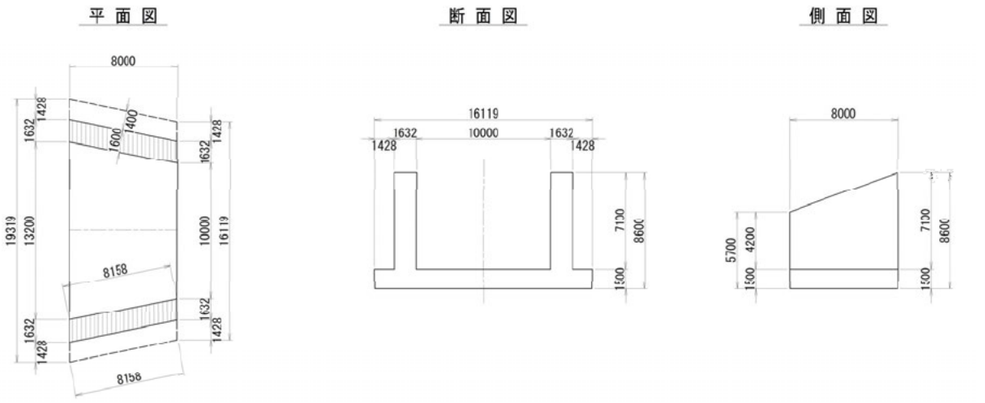
以上より、本川側翼壁工及び地内側第２翼壁工はU形断面とする。

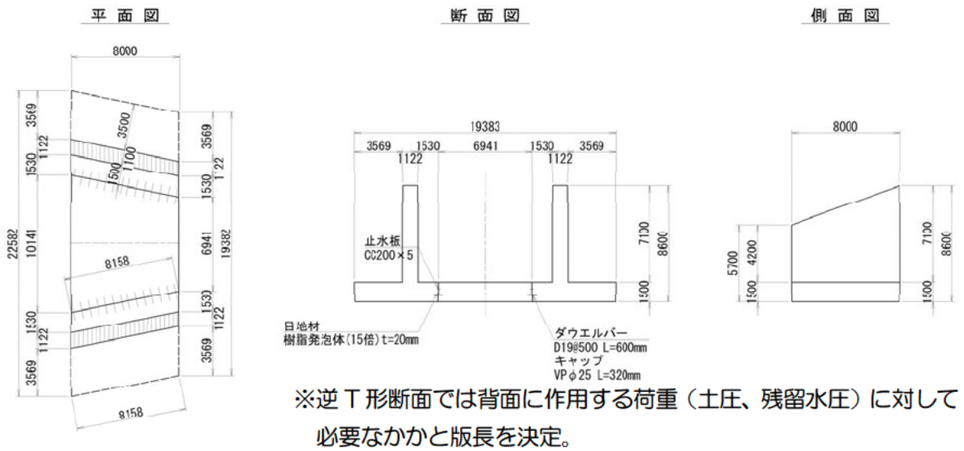
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2）地内側第１翼壁工

地内側第１翼壁工では、堤防保護部（Ｌ形断面）が無く、滑動や転倒の照査により構造形式が決定しない。
このため、Ｕ形断面と逆Ｔ形断面とした場合で、それぞれ構造寸法を検討のうえ、総合的な比較（経済比較）により決定する。
比較検討の結果、Ｕ形断面とすることにより経済性で優位となるため、地内側第１翼壁工の構造形式はＵ形断面を推奨案とする。

表 3.3.3　地内側第１翼壁工構造形式比較表

<table>
<tr><th>項　　目</th><th>Ｕ形断面</th><th>逆Ｔ形断面</th></tr>
<tr><td>概略構造図</td><td>


</td><td>


</td></tr>
<tr><td>構造概要</td><td>・構造全体で土圧及び残留水圧を受ける構造である。
・底版と側壁が一体の構造であり剛性が高く、変形しにくい。
・翼壁が一体構造であるため、逆Ｔ形断面のように中間床版と分割しないため、止水板や目地材が不要である。</td><td>・側壁（＋かかと版）で土圧及び残留水圧を受ける構造である。
・逆Ｔ形部と中間床版が分割され、逆Ｔ形部とかかと版上部の土重で安定させる構造である。
・翼壁が逆Ｔ形部と中間床版で分割されるため、止水性確保及びズレ止めとして、止水板や目地材が必要である。</td></tr>
<tr><td>安定計算結果</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Case</th><th colspan="3">浮上り</th></tr>
<tr><th>計算値</th><th>許容値</th><th>判定</th></tr>
<tr><td>1</td><td>常時</td><td>1.384</td><td>1.333</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>2</td><td>地震時</td><td>2.205</td><td>1.333</td><td>OK</td></tr>
</table>
※Ｕ形断面であるため滑動・転倒は省略、浮上りは安全率が小さくなる壁高最小断面を抜粋
</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Case</th><th colspan="3">浮上り</th><th colspan="3">転　倒</th><th colspan="3">滑　動</th><th colspan="3">支　持</th></tr>
<tr><th>計算値</th><th>許容値</th><th>判定</th><th>計算値</th><th>許容値</th><th>判定</th><th>計算値</th><th>許容値</th><th>判定</th><th>計算値</th><th>許容値</th><th>判定</th></tr>
<tr><td>1</td><td>常時</td><td>2.283</td><td>1.333</td><td>OK</td><td>0.474</td><td>2.074</td><td>OK</td><td>1.393</td><td>1.200</td><td>OK</td><td>188.353</td><td>600.000</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>2</td><td>地震時</td><td>4.879</td><td>1.333</td><td>OK</td><td>0.853</td><td>2.074</td><td>OK</td><td>1.217</td><td>1.200</td><td>OK</td><td>262.069</td><td>900.000</td><td>OK</td></tr>
</table>
※地震時における滑動で決定
</td></tr>
<tr><td>経 済 性</td><td>
<table>
<tr><th>種別</th><th>細別</th><th>規格</th><th>単位</th><th>数量</th><th>単価(円)</th><th>金額(円)</th></tr>
<tr><td>翼壁工</td><td>コンクリート</td><td>σck＝24N/mm2</td><td>m3</td><td>230.7</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>鉄筋</td><td>SD345</td><td>t</td><td>1.8</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>型枠</td><td>一般型枠</td><td>m2</td><td>234.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>足場</td><td>安全ネット有</td><td>掛m3</td><td>184.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">直接工事費</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">諸経費(80%)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">概算工事費</td><td></td><td></td></tr>
</table>
1.00
</td><td>
<table>
<tr><th>種別</th><th>細別</th><th>規格</th><th>単位</th><th>数量</th><th>単価[redacted]円)</th><th>金額[redacted]円)</th></tr>
<tr><td>翼壁工</td><td>コンクリート</td><td>σck＝24N/mm2</td><td>m3</td><td>269.9</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>鉄筋</td><td>SD345</td><td>t</td><td>2.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>目地材</td><td>樹脂発泡体(15倍)t＝20mm</td><td>m2</td><td>24.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>止水板</td><td>CC200×5</td><td>m</td><td>16.3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>型枠</td><td>一般型枠</td><td>m2</td><td>263.6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>足場</td><td>安全ネット有</td><td>掛m3</td><td>184.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">直接工事費</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">諸経費(80%)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">概算工事費</td><td></td><td></td></tr>
</table>
1.15
</td></tr>
<tr><td>施 工 性</td><td>施工日数：24 日 (1PT)</td><td>施工日数：35 日 (1PT)</td></tr>
<tr><td>総合評価</td><td colspan="2">Ｕ形断面とすることにより経済性で優位となるため、地内側第１翼壁工の構造形式はＵ形断面を推奨案とする。</td></tr>
</table>

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.3.3　基礎形式

(1) 基本方針

水門の基礎は、水門本体工と翼壁工の下に同一の基礎形式を選定し、不同沈下を起こさず、堤防の弱点とならないような形式とする必要がある。

9．6．6　　基礎

＜考え方＞

基礎は、床版及び翼壁の下に同一の基礎形式を選定し、不同沈下を起こさず、堤防の弱点とならないようにすることが必要である。

基礎は、鉛直荷重のみならず水平荷重に対して安定する構造として設計する必要がある。

基礎の設計に当たっては、道路橋示方書（Ⅳ下部構造編）・同解説（平成 24 年 3 月）、杭基礎に当たっては杭基礎設計便覧（平成 27 年 3 月）及び杭基礎施工便覧（平成 27 年 3 月）により設計するものとする。道路橋示方書は平成 29 年 11 月に、杭基礎設計便覧及び杭基礎施工便覧は令和 2 年 9 月に改訂されている。これらの改訂では、性能規定（限界状態設計法及び部分係数法）に対応した記述に見直しており、従来の仕様規定（許容応力度設計法）とは異なる設計体系となっている。そのため、道路橋示方書、杭基礎設計便覧及び杭基礎施工便覧の設計法を適用する場合は、従来の仕様規定について記載しているものを適用する必要がある。

基礎形式の選定に当たっては、必要工期、作業場面積の大小、環境面での制限、施工機械の保有量、経済性等を考慮し、総合的に判断する必要がある。

地質条件等によっては地震時の液状化対策も必要となるため、耐震対策の必要性も併せて検討する必要がある。耐震対策を行う場合は、河川構造物の耐震性能照査指針・解説、Ⅳ水門・樋門及び堰編によって照査を行い設計する必要がある。

＜必　須＞

基礎は、上部荷重等によって不同沈下を起こさないよう、良質な地盤に安全に荷重を伝達する構造となるよう設計するものとする。また、水平荷重に対して安定する構造となるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 38、39】

水門の基礎形式には直接基礎や杭基礎等があるが、直接基礎は地盤が良好な岩盤や砂礫、砂質土層で十分な地耐力を有し、不同沈下が生じない場合に適用される。

杭基礎では既製杭や場所打ち杭があるが、杭基礎を採用とする場合は不同沈下を起こさないよう、良質な地盤まで貫入させる必要がある。また、杭基礎の支持形式には、杭先端の支持力を考慮する支持杭と考慮しない摩擦杭に大別され、長期的な基礎の変位を防止するためには一般に支持杭とすることが望ましい。

基礎形式の選定に当たっては、**「道路橋示方書・同解説 Ⅳ. 下部構造編（平成 24 年 3 月）」**及び**「杭基礎設計便覧（平成 27 年 3 月）」**を参照し、当水門の基礎地盤を考慮のうえ選定する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 基礎形式の種類及び適用性

「道路橋示方書・同解説 Ⅳ. 下部構造編（平成 24 年 3 月）」及び「杭基礎設計便覧（平成 27 年 3 月）」において、参考資料として基礎形式の種類と適用性が示されている。

表-参 6.1　各基礎形式の適用性の目安

適用条件 ＼ 基礎形式			直接基礎	杭基礎															深礎基礎		ケーソン基礎		鋼管矢板基礎（打込み工法）	地中連続壁基礎
				打込み杭工法			中掘り杭工法						鋼管ソイルセメント杭工法	プレボーリング杭工法	場所打ち杭工法			回転杭工法	組杭深礎	柱状体深礎	ニューマチック	オープン		
				PHC杭・SC杭	鋼管杭		PHC杭・SC杭			鋼管杭					オールケーシング工法	リバース工法	アースドリル工法							
					打撃工法	バイブロハンマ工法	最終打撃方式	噴出攪拌方式	コンクリート打設方式	最終打撃方式	噴出攪拌方式	コンクリート打設方式												
地盤条件	支持層までの状態	表層近傍又は中間層にごく軟弱層がある	／	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	△	○	○
		中間層にごく硬い層がある	／	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	×	○	○	○	○	△	△	○
		中間層にれきがある　れき径　50mm以下	／	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		中間層にれきがある　れき径　50～100mm	／	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	△	×	○	○	○	○	○	○	△	△
		中間層にれきがある　れき径　100～500mm	／	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×	○	○	○	△	×	△
		液状化する地盤がある	／	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	／	／	○	○	○	○
	支持層の状態	深度　5m未満	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	／	×	×	×	×
		深度　5～15m	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	△	△
		深度　15～25m	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		深度　25～40m	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○
		深度　40～60m	×	△	○	○	△	△	△	○	○	○	○	○	△	○	×	○	×	×	△	○	○	○
		深度　60m以上	×	×	△	△	×	×	×	×	×	×	△	△	×	△	×	○	×	×	×	△	△	△
		土質　砂・砂れき（30≦N）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		土質　粘性土（20≦N）	○	○	○	○	○	△	×	○	△	×	△	△	○	○	△	○	○	○	△	△	○	○
		土質　軟岩・土丹	○	×	○	△	○	△	×	○	△	×	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○
		土質　硬岩	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	△	△	×	○	○	△	×	×	△
		傾斜が大きい，層面の凹凸が激しい等，支持層の位置が同一深度では無い可能性が高い	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	△	×	○	○
	地下水の状態	地下水位が地表面近い	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	△	△	○	○	○	△
		湧水量が極めて多い	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△	△	○	×	×	○	○	○	△
		地表より2m以上の被圧地下水	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	△	△	○	×
		地下水流速3m/min以上	×	○	○	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	○	△	○	×
支持形式		支持杭	／	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	／	／	／	／	／
		摩擦杭	／	○	○	○	×	×	×	×	×	×	○	×	○	○	○	×	／	／	／	／	／	／
施工条件	水上施工	水深5m未満	△	○	○	○	△	△	△	△	△	△	×	×	×	×	×	○	／	／	△	△	○	×
	水上施工	水深5m以上	×	△	○	○	△	△	△	△	△	△	×	×	×	×	×	○	／	／	△	△	○	×
		作業空間が狭い	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	△	△	×	△
		斜杭の施工	／	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	／	／	／	／	／
		有害ガスの影響	／	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○
	周辺環境	振動騒音対策	○	×	×	△	△	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○
	周辺環境	隣接構造物に対する影響	○	×	△	△	△	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△	△	○

○：適用性が高い　△：適用性がある　×：適用性が低い

【出典：道路橋示方書・同解説 Ⅳ. 下部構造編（平成 24 年 3 月）P. 613】
【出典：杭基礎設計便覧（平成 27 年 3 月）P. 444】

上表によると、支持層までの深度が 5mを境に、5m未満の場合には直接基礎、5m以上の場合は杭基礎の適用性が高いことと示されている。

(3) 支持層

支持層とは、一般に、砂層・砂礫層ではN値 30 以上、粘性土層ではN値 20 以上が目安となり、これらの層厚が 3～5m以上連続した地盤のことを指す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 基礎地盤の概要

当水門の基礎地盤は、地質調査の結果、水門本体工の床付面より高い深度で設計N値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）が 5m以上連続していることが確認された。

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世（沖積層）	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層（洪積層）	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

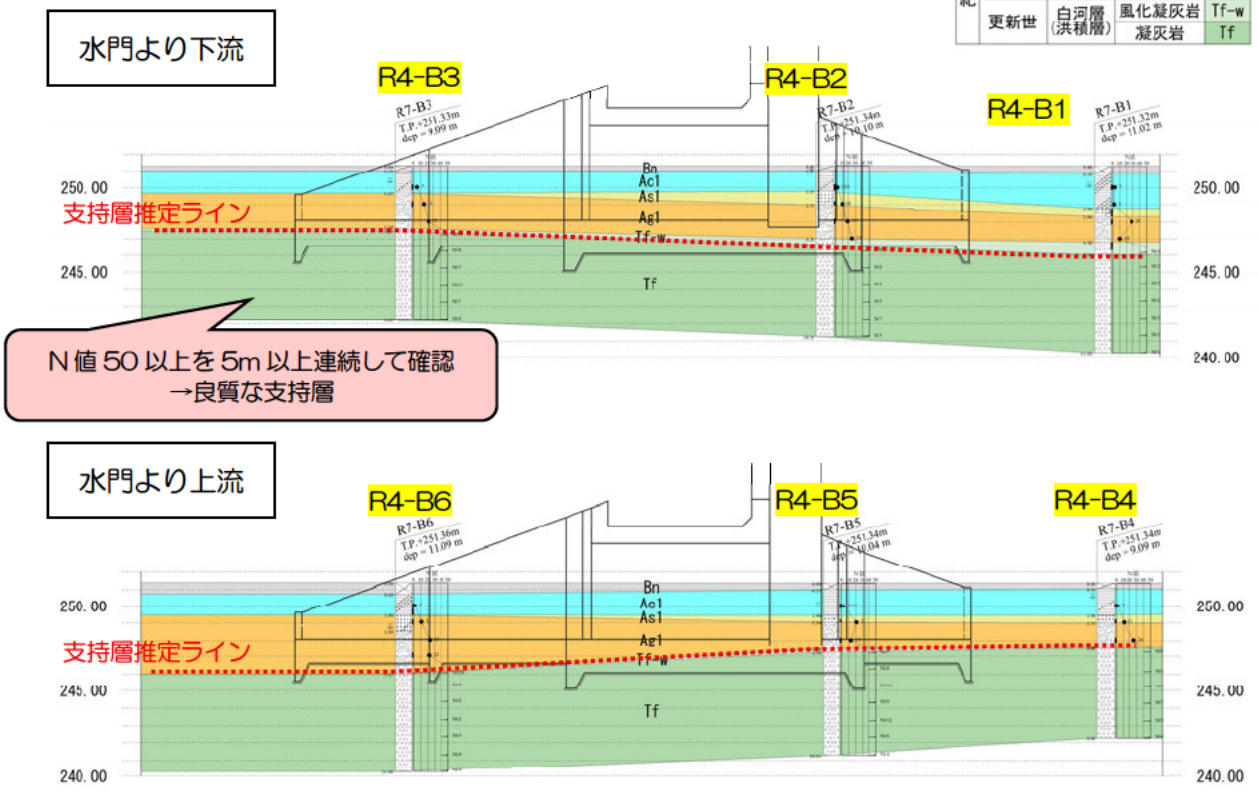


図 3.3.2　地層想定断面図（上：水門より下流、下：水門より上流）

(5) 基礎形式の選定

以上より、当水門は良質な支持層に着底しているため、基礎形式は直接基礎とする。

なお、翼壁においては、Tf（凝灰岩）が傾斜しているため、良質な支持層である Tf（凝灰岩）に着底せず、上層の設計N値 20 の Ag1（第 1 礫質土層）や設計N値 12 の Tf-w（風化凝灰岩）に着底する箇所がある。当該箇所については Tf（凝灰岩）まで掘削し、均しコンクリートで埋め戻す計画とする。

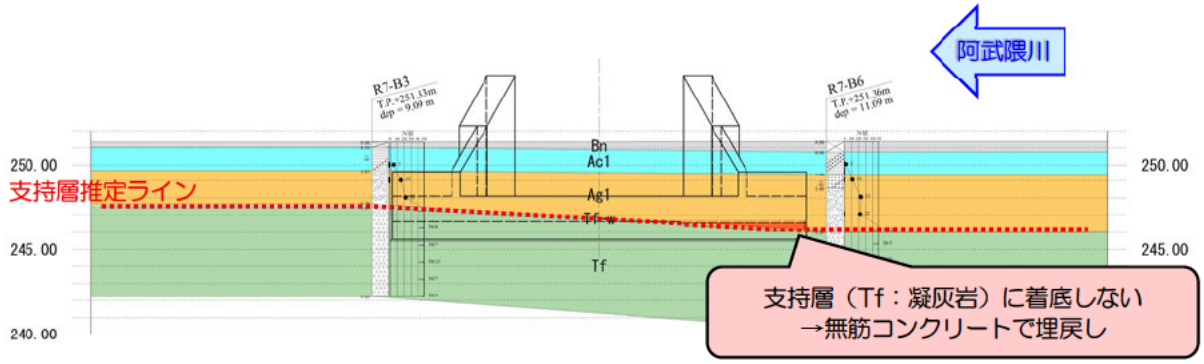


図 3.3.3　地層想定断面図（地内側翼壁）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.4　ゲート設備

当水門のゲート設備（ゲート形式、開閉装置、扉体材料）は、既往設計における設計思想を踏襲する。

3.4.1　基本方針

(1) 要求性能

当水門のゲート設備に求められる性能は以下のとおりである。

・自重降下機能
　当水門は、地内の排水を確保するため、常時開放し、出水時には本川からの逆流を防止するため、強制閉塞させる必要がある。したがって、開閉装置には緊急閉塞用としての自重降下機能が必要である。
・強制開操作（通常の開操作）
　阿武隈川本川の洪水発生後、遊水地から水を排水する必要があるため、強制的な開操作（操作上の通常の開操作）が必要である。
・確実な締切
　遊水地内の貯留容量を確保するため、確実に逆流を防止する必要がある。

(2) 既往設計におけるゲート設備

既往設計におけるゲート設備について整理する

1) 令和４年度時点（詳細設計①、阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務）

令和４年時点におけるゲート設備は、以下のとおりである。

・ゲート形式　　：引上げ式ローラゲート
・開閉装置　　：ラック式
・扉体材料　　：二相ステンレス鋼板（SUS821L1）

2) 令和５・６年度時点（詳細設計②、阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務）

詳細設計①を踏まえ、設計思想を踏襲し、上記と同様の設備とされている。

(3) ゲート設備の決定

ゲート設備は、既往設計における設計思想を踏襲し、以下のとおりとする。

・ゲート形式　　：引上げ式ローラゲート
・開閉装置　　：ラック式
・扉体材料　　：二相ステンレス鋼板（SUS821L1）

以上を踏まえ、既往設計における検討結果及びゲート設備に関する基本事項を次頁より整理する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

既往設計におけるゲート形式の検討結果を添付する。

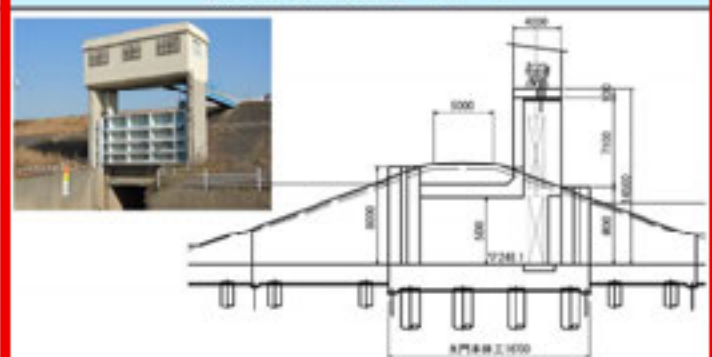
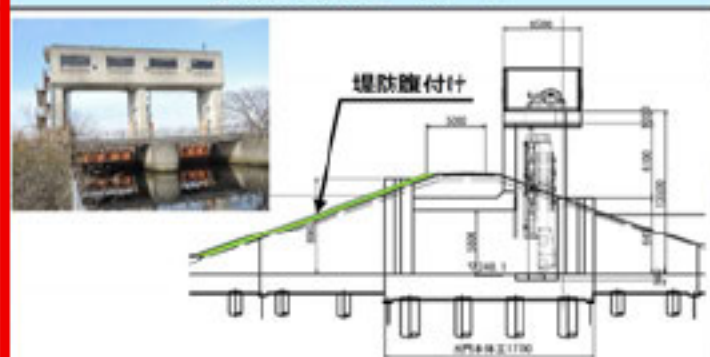
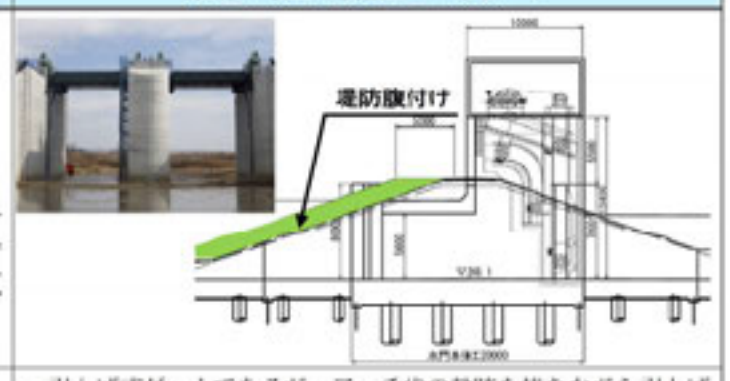
令和４年度時点（詳細設計①）ゲート形式資料

形 式	第１案 ローラゲート		第２案 二段式ローラゲート		第３案 横転式ローラゲート	
概要図	 荒川第一排水門(荒川上流)		 信濃川水門(信濃川下流)		 長島水門(岩手河川国道)	
構造概要	・水門として一般的に使用される引上げ式ゲートである。 ・扉体にローラを設置し，水圧はローラで支持する構造である。 ・門柱上に開閉装置を設置し，扉体をローラで支持しながら，扉体を開閉装置により昇降させて開閉する。		・引上げ式ゲートで，扉体を上下２分割した形式である。 ・扉体は各々で開閉操作が可能であり，上段扉のみを昇降させて流量調節を行うゲートである。 ・扉体にローラを設置し，水圧はローラで支持する構造である。 ・門柱上に上下段扉体用の開閉装置を２台設置し，扉体をローラで支持しながら，扉体を開閉装置により昇降させて開閉する。		・引上げ式ゲートであるが，アーチ状の軌跡を描きながら引上げることで，引上げ完了時はゲートが水平に近い状態となる。 ・上記に伴い，門柱が必要なくなることから，堤防上に飛び出る部分が少なくなり，景観上もっともスッキリする。	
構造特性	・扉体は垂直に動くため，堆積物の影響は比較的少ない。 ・扉体が１枚扉のため，下端放流による流量調整となる。	◎	・１案同様，扉体は垂直に動くため，堆積物の影響は比較的少ない。 ・上段扉単独操作により，流量調整が容易であるが，当該設備には制度の高い流量調整は不要である。	◎	・扉体は下部では垂直に動くため，堆積物の影響は比較的少ない。 ・扉体が１枚扉のため，下端放流による流量調整となる。	◎
操作確実性	・自重降下による閉鎖が可能であり，信頼性は高い。 ・堆積の影響も比較的少なく，締切りは確実である。 ・手動装置を設置することにより，停電時の手動操作が可能となる。	◎	・自重降下による閉鎖が可能であり，信頼性は高い。 ・手動装置を設置することにより，停電時の手動操作が可能となる。 ・上下段の重なり部に浮遊物を噛込む恐れがある。	○	・自重降下による閉鎖が可能であり，信頼性は高い。 ・手動装置を設置することにより，停電時の手動操作が可能となる。	◎
水密性	・一般的な構造であり，水密部への噛込みの影響も受けにくく信頼性は高い。 ・水位条件によって，阿武隈川側又は調節池側から水圧荷重が作用するが，水密方式は一般的な構造で対応可能である。	◎	・扉体上下段重なり部の水密構造が複雑となり，１案に比べ水密性は劣る。 ・カーテンウォール式では接触面が多く，接触面のずれにより開閉に支障を来す恐れがある。	○	・引上げの軌跡がアーチ状となることで，水密構造が複雑となるため，他案より水密性は劣る。 ・カーテンウォール式では上部戸当り構造が複雑となり，水密性の懸念が高まる。	△
維持管理性	・扉体を引き上げることにより通常の点検，整備が行える。	◎	・扉体単独操作が可能なため，点検時は個別で可能だが，２枚のため労力を要する。	○	・扉体を引き上げることにより通常の点検は行えるが，水密構造が複雑となるため，労力を要する。	△
実績信頼性	・ゲート形式として一般的であり，実績は豊富である。小規模から大規模設備の広範囲に採用されている。締切りも確実なため信頼性は高い。	◎	・流量調整が必要な堰等に採用されるため，実績は１案より少ない。	○	・比較案中実績は最も少ない。	△
土木構造	・扉体の開閉が鉛直方向であるため，門柱高が高くなる。 ・水流方向は，扉体とローラを収める箱抜き幅程度であり，幅も小さい。	◎	・扉体の開閉が鉛直方向であるが２枚に分割されているため門柱高は１案よりも若干低くなる。 ・水流方向は，扉体が２枚重なることから扉体とローラ２枚分の幅が必要となり，１案よりも長くなる。	○	・門柱が不要となる点は，利点である。 ・ただし，ゲート収納スペースが広く必要となるため，本体が本川側に長くなり，堤防形状も腹付けが必要となる。 ・カーテンウォール式ではゲート全開時に扉体下端がカーテンウォールに当たるのを避けるためゲート収納スペースを高い位置にする必要がある。	△
景観性	・門柱を高くする必要がある。 ・開閉装置は１門に対して１台のため，操作室は小さくなる。	○	・門柱を低くできるが，扉体が２枚重なるため門柱幅が大きくなる。 ・開閉装置が１門に対して２台必要となり，操作室は大きくなる。	△	・門柱レスとすることができ，景観性は最も優れている。	◎
総合評価	・一般的な形式であり，採用実績も多い。 ・水密性，操作の確実性，信頼性が比較案中最も高い。 ・総合的に最も優れるため，推奨案とする。	◎	・流量調整が不要な施設で門柱幅や操作室への影響が大きく，経済性に劣ることから本設備への適用は不適である。	○	・景観性は優れるが，実績が少なく，構造が複雑になることで信頼性が他案より劣るため不適である。	△

【出典：阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務　報告書 P. 4-18】

令和５・６年度時点（詳細設計②）ゲート形式資料

扉体面積：10. 000m×5. 600m＝56. 00㎡，◎：3点、○：2点、△：1点

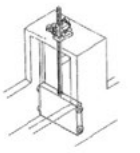
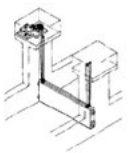
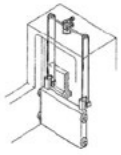
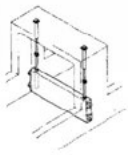
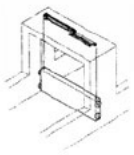
項 目	第1案：引上げ式ローラゲート		第2案：二段式ローラゲート		第3案：引上げ横転式ローラゲート	
概 要 図			 		 	
構造概要	・扉体にローラを設置し、水圧はローラで支持する構造である。 ・門柱上に開閉装置を設置し、扉体をローラで支持しながら、扉体を開閉装置により昇降させて開閉する。		・上下2分割した形式で、門柱高を低く抑えることが可能。 ・流量調整が必要な場合は、開閉装置を2組設置し上下段を別に動作させることで対応可能である。 （当水門では流量調節不要のためフック式）		・引上げ式ゲートであるが、アーチ状の軌跡を描きながら引上げることで、引上げ完了時には水平に近い状態となる。 ・水路を横断する操作台は不要となる。	
構造特性	・扉体は垂直に動くため、堆積物の影響は比較的少ない。 ・最もシンプルな構造形式で実績が豊富である。	◎	・扉体は垂直に動くため、堆積物の影響は比較的少ない。 ・2枚扉となるため，水密構造が複雑となる。	○	・扉体は垂直に動くため、堆積物の影響は比較的少ない。 ・戸当りがアーチ状となり戸当りや水密構造が複雑となる。	○
設計箇所での適用性	・流量調整が不要な全閉・全開操作であり適用性は高い。 ・堤防断面に影響しないため、池内湛水容量に影響は無い。	◎	・流量調整が不要な全閉・全開操作であることから、2段ゲートとするメリットは高くない。 ・堤防を池内側に引くため、池内湛水容量が若干減少する。	○	・一般的に三方水密で採用される形式であり、当水門は4方水密のため門柱高があまり抑えられず、適用性は低い。 ・堤防を池内側に引くため、池内湛水容量が減少する。	△
土木施設への影響	・一般的な構造であり，比較案の中で最もコンパクトで本体延長及び堤防拡幅が小さい。	◎	・2段ゲートのため、第1案：引上げ式ローラゲートに比べ門柱幅分本体延長及び堤防拡幅が大きくなる。 ・耐震と温度変化には強い。	○	・操作台が不要であるが、構造が大規模となる。 ・引上げ完了時には扉体が水平となり，扉高以上の扉室を確保する必要があるため、最も本体延長及び堤防拡幅が大きくなる。	△
維持管理性	・扉体を引上げることにより通常の点検・整備が行える。	◎	・扉体単独操作が行えるため、点検時は個別で可能であるが、点検部位が他案より多いため労力を要す。	△	・扉体を引上げることにより通常の点検・整備が行える。 ・戸当り部がアーチ状で、上部水密部を含め水密構造が複雑となるため労力を要す。	○
景 観 性	・堤防からの高さは比較案の中で最も高くなる。 ・門柱幅は最も小さい。	○	・堤防からの高さは第1案：引上げ式ローラゲートより低くできる。	◎	・堤防からの高さは第2案：二段式ローラゲートと概ね同等であるが、門柱幅が他案より大きくインパクトが大きい。	△
経 済 性	ゲート（開閉装置含む） [redacted] 円） 本 体 円） 基 礎 円） 築 堤（他案との差分） 円） 合 計 円） (1. 00)	◎	ゲート（開閉装置含む） [redacted] 円） 本 体 円） 基 礎 円） 築 堤（他案との差分） 円） 合 計 円） (1. 35)	△	ゲート（開閉装置含む） [redacted] 円） 本 体 円） 基 礎 円） 築 堤（他案との差分） 円） 合 計 円） (1. 21)	○
評価	17		11		9	
総合評価	第1案：引上げ式ローラゲートは一般的な構造であり施工実績も多く、設計箇所への適用性も高く、経済性で優位となる。 門柱高を抑えることが可能な第2案：二段式ローラゲートや門柱が不要となる第3案：引上げ横転式ローラゲートは、景観性で優位となるが経済性や維持管理性で劣る。 以上より、当水門では第1案：引上げローラゲートが推奨案となる。					

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-119】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

既往設計における開閉装置の検討結果を添付する。

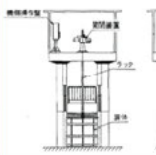
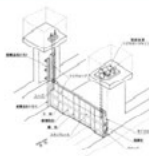
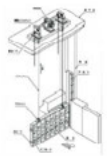
令和４年度時点（詳細設計①）開閉装置資料

	機械式開閉装置			油圧式開閉装置	
	ラック式開閉装置	ワイヤロープウインチ式開閉装置	チェーン式開閉装置	油圧シリンダ式	油圧シリンダワイヤロープ式
概略図					
概略説明	・ラック棒，開閉装置本体から構成され，開閉装置本体で発生した開閉力をラック棒に伝達し，扉体を昇降させる形式。	・1モータ・1ドラム式，1モータ・2ドラム式，2モータ・2ドラム式等，ゲートの規模，仕様目的に応じた種々の形式がある。	・チェーン，開閉装置本体から構成され，開閉装置本体で発生した開閉力をチェーンに伝達し，扉体を昇降させる形式。	・油圧ユニットによって発生させた油圧力を，油圧作動油を介して油圧シリンダに伝達し，油圧シリンダを伸縮させる構造。	・油圧シリンダの両端にワイヤシーブを設置し，そのワイヤシーブ間にワイヤロープを巻き付け，油圧シリンダの伸縮を利用してワイヤロープを巻き取る形式。
機器設置スペース	・設置スペースは小さい。 ◎	・設置スペースは最も大きい。 △	・設置スペースは小さい。 ◎	・同左。 ◎	・同左。 ◎
下部工への影響	・操作台・上屋が小さいため，下部工に与える影響は少ない。 ◎	・操作室・上屋が大きいことから，下部工に与える荷重が大きくなる。 △	・操作台・上屋が小さいため，下部工に与える影響は少ない。 ◎	・同左。 ◎	・同左。 ◎
締切力	・扉体を強制的に押し下げることが可能であるため，締切力は高い。 ◎	・締切力は，扉体自重にのみ左右される形式である。 ○	・扉体を強制的に押し下げることが可能であるため，締切力は高い。 ◎	・同左。 ◎	・締切力は，扉体自重にのみ左右される形式である。 ○
景観性	・操作台・上屋はコンパクトであるが，ラック棒が操作室屋根上部から煙突のように出る形となる。 ○	・操作台・上屋が最大となるため，トップヘビーな印象となり，景観性に劣る。 △	・操作台・上屋はコンパクトとなるため，景観性に優れる。 ◎	・操作台・上屋はコンパクトであるが，上室に油圧シリンダが大きく突出する形となる。 ○	・操作台・上屋はコンパクトとなるため，景観性に優れる。 ◎
維持管理性	・規格化がなされた開閉装置であるため，維持管理は最も容易である。 ◎	・構造が簡易であるため，維持管理性に良い。 ◎	・規格化がなされた開閉装置であるため，維持管理は比較的容易である。 ○	・各単体品内の部品は非常に精密なものより繊細な点検が必要。 ・多くの油圧作動油の交換が必要。 △	・同左。 △
施工実績	多い ◎	多い ◎	少ない △	少ない △	少ない △
経済性（500kN対応）	[redacted]円 (1.00) ◎	[redacted]円 (1.35) ○	[redacted]円 (1.29) ○	[redacted]円 (1.47) △	[redacted]円 (1.53) △
総合評価	・実績が多く，機器設置スペースや保守管理性でも問題は無い。さらに，経済性で最も優れることから推奨案とする ◎	・機器設置スペースが最も大きく，下部工への影響，景観性で最も劣り，経済性でも第1案より高価となる。 △	・実績が少なく，経済性で第1案より劣ることから採用し難い。 ○	・実績が少なく，維持管理性で最も劣る，経済性でも優位性がないため，採用し難い。 △	・実績が少なく，維持管理性，経済性にて最も劣ることから，採用し難い。 △

【出典：阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務　報告書 P. 4-30】

令和５・６年度時点（詳細設計②）開閉装置資料

屋体面積：10.000m×5.600m＝56.00m²，開閉能力：約500kN，◎：3点，○：2点，△：1点

項目	機械式開閉装置		
	第１案：ラック式	第２案：ワイヤロープウインチ式	第３案：チェーン式
概略図			
概要	・ラック棒，開閉装置から構成され，開閉装置本体で発生した開閉力をラック棒に伝達し，扉体を昇降させる形式。	・1モータ・1ドラム式，2モータ・1ドラム式，2モータ・2ドラム式等，ゲートの規模，使用目的に応じた種々の形式がある。	・チェーン，開閉装置から構成され，開閉装置本体で発生した開閉力をチェーンに伝達し，扉体を昇降させる形式。
機器配置	・平面的な設置スペース：小，上方への突出：大 ○	・平面的な設置スペース：大，上方への突出：無 △	・平面的な設置スペース：小，上方への突出：無 ◎
土木構造への影響	・操作台，上屋が小さく，土木構造に与える影響は小さい。 ・必要操作台面積：4.0m×14.8m＝59.2m² ◎	・操作台，上屋が大きくなり，土木構造へ与える影響が大きい。 ・必要操作台面積：4.7m×16.0m＝75.2m² △	・操作台，上屋が小さく，土木構造に与える影響は小さい。 ・必要操作台面積：4.4m×14.4m＝63.4m² ◎
締切力	・扉体を強制的に押し下げて止水することが可能であるため，締切力は高い。 ◎	・扉体自重に左右される形式であるが，十分な締切力を有している。 ○	・扉体自重に左右される形式であるが，十分な締切力を有している。 ○
土砂体積による締切への影響	・強制的な締切力を有しているため，土砂の堆積による締切への影響は少ない。 ◎	・扉体自重による締切力であるため，土砂体積による締切への影響は大きい。 △	・扉体自重による締切力であるため，土砂体積による締切への影響は大きい。 △
景観性	・操作台，上屋がコンパクトであるが，ラック棒が上方に突出し，煙突のような形状となる。 △	・操作台，上屋が大きくトップヘビーな印象となる。 ○	・操作台，上屋がコンパクトであり，上方への突出物も無いため，景観性は高い。 ◎
維持管理性	・規格化された開閉装置であり，維持管理は最も容易である。 ・開閉装置内部のギヤ潤滑油を定期的に取り換える必要があるが，その他箇所には少量のグリスアップで良い。 ◎	・機械単体品の数は他案と比較し多いが，構造が簡易であるため維持管理は容易である。 ・定期的な潤滑油の交換が必要であるが，少量で良い。 ◎	・規格化された開閉装置であるため，維持管理は比較的容易である。 ・装置内部のギヤ潤滑油を定期的に交換する必要がある。 ○
施工実績	・多い（仮設，新設，関上など近年増加している） ◎	・多い ◎	・少ない（月浜第二水門など） △
経済性※ 開閉装置価格	A社：[redacted]円）B社：[redacted]円）平均：[redacted]円）	開閉装置価格：[redacted]円）	A社：[redacted]円）B社：[redacted]円）平均：[redacted]円）
経済性※ 50年	設備費：[redacted]円）×2（回/ 50年）＝[redacted]円） 土木費（操作台）：59.2（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 建築費：59.2（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 直接工事費：[redacted]円）（1.00） ○	設備費：[redacted]円）×1（回/ 50年）＝[redacted]円） 土木費（操作台）：75.2（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 建築費：75.2（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 概算工事費：[redacted]円（0.71） ◎	設備費：95,900（千円）×2（回/ 50年）＝[redacted]円） 土木費（操作台）：63.4（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 建築費：63.4（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 概算工事費：[redacted]円（1.21） △
経済性※ 100年	設備費：[redacted]円）×4（回/100年）＝[redacted]円） 土木費（操作台）：59.2（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 建築費：59.2（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 直接工事費：[redacted]円）（1.00）	設備費：[redacted]円）×3（回/100年）＝[redacted]円） 土木費（操作台）：75.2（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 建築費：75.2（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 概算工事費：[redacted]円（0.81）	設備費：[redacted]円）×4（回/100年）＝[redacted]円） 土木費（操作台）：63.4（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 建築費：63.4（m²）×[redacted]円）＝[redacted]円） 概算工事費：[redacted]円（1.21）
評価	20	16	16
総合評価			

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-124】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

既往設計における扉体材料の検討結果を添付する。

令和４年度時点（詳細設計①）扉体材料資料

表 4.5.3 扉体使用材質比較表(1/2)

材質 / 項目		一般構造用圧延鋼材	溶接構造用圧延鋼材		ステンレス鋼板	二相ステンレス鋼板
		第１案 SS400	第２案 SM400	第３案 SM490	第４案 SUS304	第５案 SUS821L1
機械的性質	引張強さ (N/mm²)	400	400	490	520	600
	降伏点応力度又は耐力 (N/mm²)	～116 … 245 116～140 … 235 140～ … 215	～116 … 245 116～140 … 235 140～ … 215	～116 … 325 116～140 … 315 140～ … 295	205	400
	縦弾性係数 (N/mm²)	2.06×10^5	2.06×10^5	2.06×10^5	1.93×10^5	2.06×10^5
	比重	7.85	7.85	7.85	7.93	7.80
許容応力度	引張応力度 (N/mm²)	120	120	160	100	200
	圧縮応力度 (N/mm²)	120	120	160	100	200
	たわみ	1/800	1/800	1/800	1/800	1/800
一般論		・古くから採用されてきた鋼材であり，機械的性質はSM400と大差ない。 ・ダム・堰施設技術基準（案）の規定により，採用にあたっては溶接部の試験が必要になる。また，その場合でも最大板厚は 22mm までとなる。	・機械的性質はSS400と同等であるが，溶接用鋼材として主流の材料で，板厚が厚い場合にも適する。 ・寒冷地での低温使用にも適している。（低温施性良好）	・SM400の高張力鋼として，大形ゲート，大荷重の場合に有効であるが，中形規模では部分的にSS400,SM400に変わって使用される程度である。 ・高圧を受けるダムゲートや，長径間の取水堰等に使用例がみられる。	・耐食性に優れた材料で塗装も必要なくメンテナンスフリーである。 ・近年では，ランニングコストの低減をねらって常時没水で使用するゲートのほか，常時開状態のゲートでも採用されている。	・耐食性に優れた材料で塗装も必要なくメンテナンスフリーである。 ・素材強度が非常に高い。 ・近年，JIS に記載がなされた材質であり，徐々に採用実績を増やしている。
市場性		・市場性は良い。 ・形鋼などの種類も豊富であり，入手の容易である。	・SS400材に比べ市場性は劣るが，問題にはならない。 ・中大形ゲートでは注文圧延するので問題ない。 ・形鋼については注意度注文圧延となるため，短納期での入手は非常に困難である。そのため，形鋼については SS 材を使用する事が多い。		・特殊材を除いて，市場性は豊富であり材料選択上の自由度は高い。	・SUS304 に比べると市場性には劣る。ただし，問題になる程度ではない。 ・形鋼の種類が SUS304 に比べると少ないため，溶接形鋼にすることも多い。
		◎	◎	◎	◎	○
美観		・通常は塗装をして使用するので，美観上の問題はない。 ・使用期間が経過するにつれ，塗膜の劣化により美観が損なわれるので，定期的な維持管理が必要である。			・美観上優れている。 ・素材の表面硬度は十分であり，長年使用しても表面変化は少ない。	
		◎	◎	◎	◎	◎
加工性		・加工性は良いが，ダム・堰施設技術基準（案）の規定により，溶接施工試験，もしくは成分検査が必要となる。	・本材料は溶接用鋼材として最もよく用いられている材料であり，溶接加工方法等，最もよく研究され加工性の良い材料であるといえる。		・SUS304は溶接性の良い材料として知られているが，それでもSS・SM材に比べ溶接性は劣る。 ・溶接部や熱影響部は粒界高温割れや組成変化等起こしやすい。 ・溶接部の孔食現象に注意する必要があり，管理を充分に行う必要がある。	・SUS304よりも溶接性は劣る。 ・溶接部や熱影響部は粒界高温割れや組成変化等起こしやすい。 ・溶接部の孔食現象に注意する必要があり，管理を充分に行う必要がある。
		○	◎	◎	◎	○

表 4.5.4 扉体使用材質比較表(2/2)

材質 / 項目		一般構造用圧延鋼材	溶接構造用圧延鋼材		ステンレス鋼板	二相ステンレス鋼板
		第１案 SS400	第２案 SM400	第３案 SM490	第４案 SUS304	第５案 SUS821L1
耐食性		・腐食性を有する。従って，使用するに当たっては，塗装等の防錆処理を施すのが一般である。 ・材料の表面を塗装し，空気及び水分との直接接触を遮断する事により耐食性を得ている。但し，塗膜は経年劣化するものであるから，定期的な再塗装作業が必要である。特に海岸地帯では，腐食環境が非常に厳しいので，再塗装の管理を充分に行わないと，極めて早く腐食が進行し，その機能に悪影響を及ぼす恐れがある。			・ステンレス鋼は通常の環境下では，その表面に不動態皮膜を形成するため全面腐食はほとんど進行せず，極めて良好な耐食性鋼材として広く利用されている。 ・塩素等のハロゲンイオンに弱く，隙間腐食・孔食を発生しやすい等の特性を有するので，使用に当たっては充分な注意が必要である。 ・その良好な耐食性から，腐食環境にあるゲートの材料として多用されてきている。	
		○	○	○	◎	◎
維持管理		・防食及び美観維持の為，再塗装をしなければならず，ゲートが大きくなればなる程その費用は増大する。 ・ゲートを通年使用している場合には，再塗装時に必要な予備ゲート・仮締切・足場等に対する考慮が必要である。			・塗装の必要はなく，メンテナンスフリーの材料として知られている。	
		△	△	△	◎	◎
経済性比較	開閉装置製作費（ラック式）	[redacted]円 (630kN)	[redacted]円 (630kN)	[redacted]円 (500kN)	[redacted]円 (630kN)	[redacted]円 500kN)
	扉体製作費	[redacted]円 (1.00)	[redacted]円 (1.00)	[redacted]円 (1.10)	[redacted]円 (1.45)	[redacted]円 (1.43)
	塗装塗替費（1面当たり）	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円	－	－
	ライフサイクルコスト（塗装塗替え12年ごと）	塗装塗替費 / 累積費	塗装塗替費 / 累積費	塗装塗替費 / 累積費	塗装塗替費 / 累積費	塗装塗替費 / 累積費
	経過年 0年	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	経過年 12年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	経過年 24年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	経過年 36年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	経過年 50年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	経過年 58年	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	58年間合計	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円
	（比率）	(1.27)	(1.27)	(1.08)	(1.23)	(1.00)
	評価	△	△	○	△	◎
総合評価		・防食及び美観の為，定期的な塗装等の維持管理が必要となる。 ・扉体製作費は最も安価となるが，設置後の維持管理を含めたライフサイクルコストでは５案中最も高価となる。	・同左	・防食及び美観の為，定期的な塗装等の維持管理が必要となる。 ・扉体重量は第５案に次いで軽くなり，開閉装置製作費は高価とならない。	・耐食性に優れたメンテナンスフリーの材料で，再塗装を必要としない。 ・扉体製作費が最も高価となる。 ・扉体が重くなり開閉装置製作費が高価となる。	・耐食性に優れたメンテナンスフリーの材料で，再塗装を必要としない。 ・扉体製作費は①案より高価となるが，設置後の維持管理を含めたライフサイクルコストでは５案中最も安価となる。
		△	△	○	○	◎

【出典：阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務　報告書 P.4-22、23】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

令和５・６年度時点（詳細設計②）扉体材料資料

表 1.3.13 扉体材料比較検討表（1/2）

扉体面積：10,000m×5,600m＝56,00m²、◎：3点、○：2点、△：1点

項目		一般構造用圧延鋼材	溶接構造用圧延鋼材		ステンレス鋼板	二相ステンレス鋼板
		第1案：SS400	第2案：SM400	第3案：SM490	第4案：SUS304	第5案：SUS821L1
機械的性質	引張強さ（N/mm²）	400	400	490	520	600
	降伏点応力度または耐力（N/mm²）	～t16 … 245 t16～t40 … 235 t40～ … 215	～t16 … 245 t16～t40 … 235 t40～ … 215	～t16 … 325 t16～t40 … 315 t40～ … 295	205	400
	縦弾性係数（N/mm²）	2.06×10⁵	2.06×10⁵	2.06×10⁵	1.93×10⁵	2.06×10⁵
	比重	7.85	7.85	7.85	7.93	7.80
許容応力度	引張応力度（N/mm²）	120	120	160	100	200
	圧縮応力度（N/mm²）	120	120	160	100	200
	たわみ	1/800	1/800	1/800	1/800	1/800
一般論		・古くから採用されてきた鋼材であり機械的性質はSM400と大差ない。 ・「ダム・堰施設技術基準（案）」の規定により、採用にあたっては溶接部の試験が必要となる。また、その場合でも最大板厚は22mmまでである。	・機械的性質はSS400と同等であるが溶接用鋼材として主流の材料であり板厚が厚い場合にも適する。 ・寒冷地での低温使用にも適している。（低温脆性良好）	・SM400の高張力鋼として、大型ゲート大荷重の場合に有効であるが、中形規模では部分的にSS400、SM400に変わって使用される。 ・高圧を受けるダムゲートや、長径間の取水堰等に使用される。	・耐食性に優れた材料で塗装も必要なく、メンテナンスフリーである。 ・近年では、ランニングコストの低減を図り、常時浸水で使用するゲートや、常時開状態のゲートでも採用されている。	・耐食性に優れた材料で塗装も必要なく、メンテナンスフリーである。 ・素材強度が非常に強い。 ・近年、JIS化された材料であり、徐々に採用実績が増えている。
市場性		・市場性は良い。 ・形鋼などの種類も豊富であり、入手は容易である。	・第1案：SS400と比較し、市場性は劣るが、十分に入手可能である。 ・中大型ゲートでは注文圧延して使用する。 ・形鋼は都度注文圧延となるため、短い納期での入手は非常に困難である。そのため、形鋼はSS材を使用する場合が多い。		・特殊な材料を除いて市場性は豊富であり、材料選択上の自由度は高い。	・第4案：SUS304と比較し市場性では劣るが、十分に入手可能である。 ・形鋼の種類が少ないため、溶接形鋼にする場合が多い。
		◎	◎	◎	◎	○
景観性		・通常は塗装するため、景観が悪くなることはない。 ・使用期間が経過するにつれ、塗膜の劣化により景観性が損なわれるため、定期的な維持管理（再塗装）が必要である。			・景観性は良い。 ・表面硬度が高く、長期使用による表面劣化が少ない。	
		○	○	○	◎	◎
加工性		・加工性は良いが、「ダム・堰施設技術基準（案）」の規定により、溶接施工試験、もしくは成分試験が必要となる。	・溶接用鋼材として最もよく用いられている材料であり、溶接加工方法が最も確立されており、加工性が良い。		・溶接性は良いが、SS・SM材と比較し加工性が若干悪い。 ・溶接部や熱影響部は粒界高温割れや組織変化等を起こしやすい。 ・溶接部の孔食現象に注意する必要があり、管理を十分に行う必要がある。	・溶接性は第4案：SUS304よりも劣る。 ・溶接部や熱影響部は粒界高温割れや組織変化等を起こしやすい。 ・溶接部の孔食現象に注意する必要があり、管理を十分に行う必要がある。
		○	◎	◎	△	△

表 1.3.14 扉体材料比較検討表（2/2）

扉体面積：10,000m×5,600m＝56,00m²、◎：3点、○：2点、△：1点

項目		一般構造用圧延鋼材	溶接構造用圧延鋼材		ステンレス鋼板	二相ステンレス鋼板
		第1案：SS400	第2案：SM400	第3案：SM490	第4案：SUS304	第5案：SUS821L1
耐食性		・腐食性を有する。使用するにあたっては、塗装等の防錆処理を施すのが一般である。 ・材料の表面を塗装し、空気及び水分との直接接触を遮断することにより耐食性を得ているが、塗膜は経年劣化するため、定期的な再塗装が必要である。			・通常の環境下では、不動態化被膜を形成するため、全面腐食は進行せず、極めて良好な耐食性鋼材である。 ・塩素系のハロゲンイオンに弱く、隙間腐食や孔食を発生しやすいため、使用にあたっては十分な注意が必要である。 ・良好な耐食性のため、腐食環境下にあるゲートの材料として多く採用されている。	
		○	○	○	◎	◎
維持管理性		・防食、景観維持のため、定期的な再塗装が必要であり、ゲートが大型である程、維持管理費用がかかる。 ・ゲートを通年使用する場合は、再塗装時に必要な予備ゲートや仮締切、足場を考慮する必要があるが、当水門は通年使用する施設ではないため、影響は少ない。			・塗装の必要はなく、メンテナンスフリーであるため、維持管理性は良い。	
		△	△	△	◎	◎
経済性※	扉体製作費	[redacted]円 （1.00）	[redacted]円 （1.00）	[redacted]円 （1.10）	[redacted]円 （1.45）	[redacted]円 （1.43）
	塗装塗替費	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円	—	—
	LCC（1回/12年）	塗装塗替費 / 累計費	塗装塗替費 / 累計費	塗装塗替費 / 累計費	塗装塗替費 / 累計費	塗装塗替費 / 累計費
	0年	— / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円
	12年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円
	24年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円
	36年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円
	48年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円
	60年	— / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円	— / [redacted]円
	60年合計	[redacted]円 （1.22）	[redacted]円 （1.22）	[redacted]円 （1.28）	[redacted]円 （1.01）	[redacted]円 （1.00）
		△	△	△	○	◎
		11	12	12	15	15
評価		・防食及び景観維持のため、定期的な塗装が必要となる。 ・扉体製作費は最も安価となるが、設置後のLCCを含めた経済性では第5案：SUS821L1より高価となる。	・加工性では第1案：SS400よりも優れるが、他項目では同等の評価となる。	・防食及び景観性保持のため、定期的な塗装が必要となる。 ・扉体重量は第5案：SUS821L1に次いで軽量となるが、LCCを含めた経済性では比較案のうち、最も高価となる。	・耐食性に優れたメンテナンスフリーの材料であり、定期的な塗装を必要としない。 ・扉体重量が最も重くなる。 ・扉体製作費は最も高価となるが、LCCを含めた経済性では、第5案：SUS821L1に比べ若干劣る。	・耐食性に優れたメンテナンスフリーの材料であり、定期的な塗装を必要としない。 ・扉体重量が最も軽量となる。 ・設置後のLCCを含めた経済性で、最も安価となる。
総合評価		第4案：SUS304、第5案：SUS821L1は同等の評価となるが、第3案：SUS821L1は扉体重量が軽量であり経済性で若干優位となる。 加工性では他案と比較し管理に注意が必要なものの、景観性・耐食性の面で再塗装を必要とせず維持管理が容易であることから、第5案：SUS821L1を推奨案とする。				

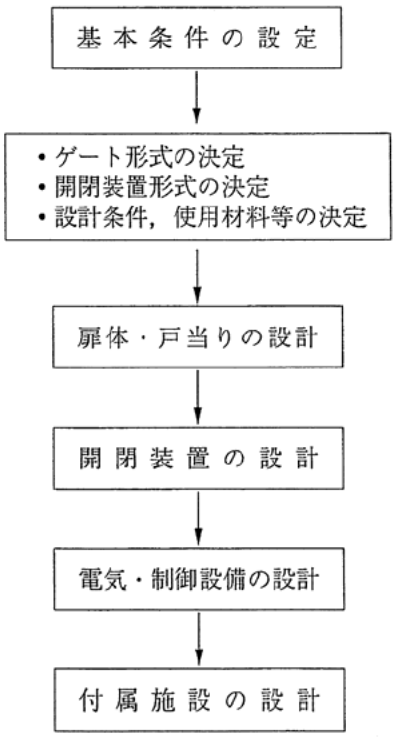
※扉体製作費及び扉体の維持管理に関する経済比較であり、ゲート製作費、開閉装置製作費等は含まない金額である。

【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-130、131】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 設計手順

ゲート設備は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）」に示される『ゲート設備全般の設計手順』に従い、現地条件・河道計画に基づき基本条件を設定し、設定した基本条件に基づきゲート形式や開閉装置、扉体材料を選定し、各部の詳細設計を行う。



1. 第1章　総　　則
　ここでは，ゲート規模，設置目的，使用条件などの決定すべき基本条件を示す。

2. 第2章　設計一般
　ここでは，ゲート・開閉装置形式の決定，設計条件，使用材料などを決定する。また各種材料の特性や強度等を示す。

3. 第3章　扉体・戸当りの設計
　ここでは，プレートガータ式ローラゲート，スライドゲート，角落しなどの扉体構造，戸当り構造や計算手段を示す。

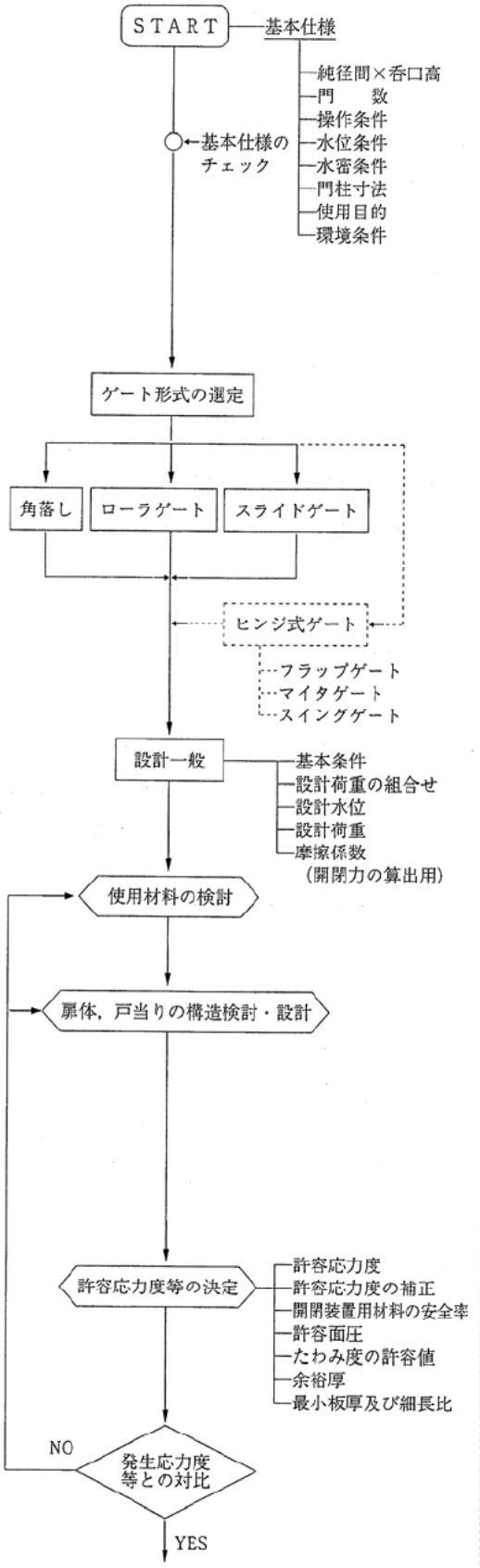
4. 第4章　開閉装置の設計
　ここでは，機械式（ラック式，ワイヤロープウインチ式）油圧式を主に，主要部の構造と計算手段を示す。

5. 第5章　電気・制御設備の設計
　ここでは，制御設備の構成と受電，予備発電，機側操作盤，計測などについて示す。

6. 第6章　付属施設の設計
　ここでは，操作橋，階段，防護柵，手摺，スクリーン等の構造と計算手段を示す。

【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P. 15】

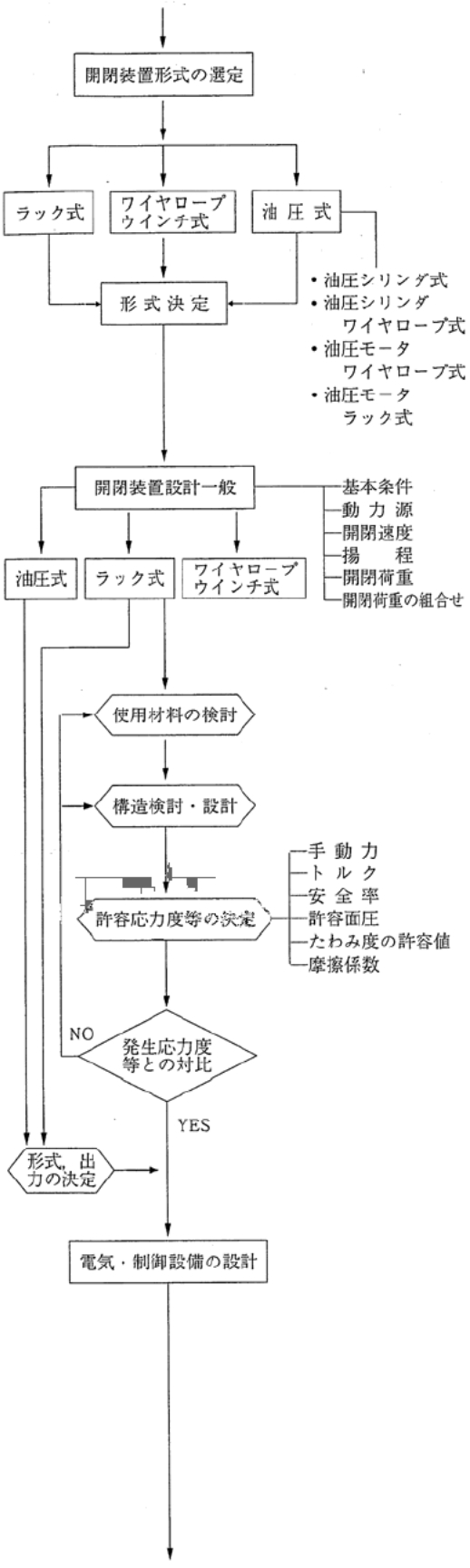
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



留意事項	「技術基準」および「本要領」の該当ページ
第1章「総　則」	
• 水門，樋門の計画・設計を行うのに必要な条件の提示を行う。下部工との接点となる門柱等の図面提示や工程把握も必要。	「技術基準」「本要領」 P13　P6,9 P273,277
• 周辺地域との調和・自然環境への配慮を検討した構造や塗装(防食)仕様とする。	P17　P19
• 箱抜寸法，操作・点検スペース等について考慮する。	P321,329　P125,147 P322
• 樋門の場合は「柔構造樋門」か否かのチェックを行う。該当する場合は，変位量と変位方向を確認し，必要があれば対応策を採る。	P13 参考資料Ⅲ
	「技術基準」「本要領」 P10,22
• ローラゲート・スライドゲートのいづれにするかは扉体規模だけではなく締切力，操作力，操作時間等を含めて検討する。	P25,46　P7,8 P277　P10 P279 参考資料Ⅳ P461 P467
• ヒンジ式ゲートの採用やローラ・スライドゲートとの組合せ方については使用目的・管理手段……等を検討し決定する。	「技術基準」「本要領」 P472　P11,26
第2章「設計一般」	「技術基準」「本要領」 P25,45　P17,34 P59　P38,36
• 開閉機能・水密性・耐久性・剛性及び保守管理について十分な検討を行う。	
• 機能保全のため，取替え・塗装が不可能または容易でない部材については耐食性材料を使用する。	P153　P47
• 防食手段と合わせて材質の検討を行う。 防食一般 塗　装 溶融亜鉛めっき 耐食性材料	P16,65　P9,54 P205,705　P80
第3章「扉体・戸当りの設計」	P307　P87 参考資料 Ⅰ-1 Ⅰ-2
• 主桁の配置と構造，スキンプレートの設置位置，支承部（ローラ位置，支承板の配置）及び水密手段等は相互関係があるので注意が必要。	
• ローラゲートの場合，ゲート規模とローラ径，配置位置については検討が必要。	「技術基準」「本要領」 P315　P130
• ローラ部の保守点検を考慮した構造とする。	P321　P146
• 堆砂が予想される場合は，戸当り構造・扉体構造には注意が必要。	P124　P124 P68　P59
• 輸送手段を考慮し分割サイズを定める。	P87　P72 P162　P73
• 柔構造樋門の場合，想定される変位量や変位方向で生じる負荷等に対して強度・構造を検討する。	P90　P76 P91　P77 P92　P78 P94,95　P79,80

【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P.20】

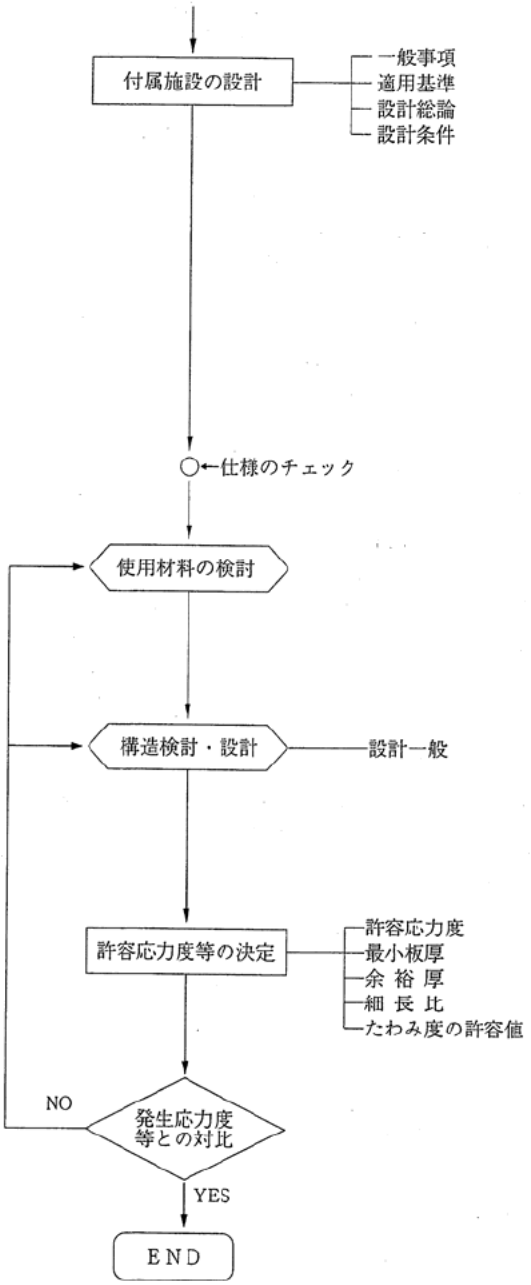
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



留意事項	「技術基準」および「本要領」の該当ページ
	「本要領」 P27 参考資料Ⅱ
・水門と樋門で使用する形式を大別すると 水門：ワイヤロープウインチ式，ラック式 樋門：ラック式 となっている場合が多い。形式選定は開閉荷重，揚程，操作時間，締切力，ゲート規模等を基に決定する。	「技術基準」 P143 P279
・締切力（押下げ力）の検討	P164 P8,46
・ロープ式の締切力は，自重のみとなるがラック式の場合は開閉装置の出力で押し下げ可能。 ・ラック式の開閉装置には自重降下の機能がある。ただし降下させるための扉体重量に制約がある。	
第４章「開閉装置の設計」	「技術基準」 「本要領」
・開閉装置の詳細設計については下記資料を参照する。 (1)ゲート用開閉装置（機械式）設計要領（案） (2)ゲート用開閉装置（油圧式）設計要領（案）	P143 P157 P28,30,33 P27,167 P25 P35 P26 P156 P44 P46 参考資料Ⅰ-5
・主要部品の保守点検に必要な作業スペースの確保また作業しやすい構造となる様に配置設計を行う。 ・機械装置内の配線経路は設計時点から考慮する。	「技術基準」 「本要領」 P160 P54
・吊本数の決定は純径間および開閉荷重により検討する。 ・輸送手段を考慮した構造とする。 ・柔構造樋門の場合，想定される変位量や変位方向に対し，操作上の支障がないことを確認する。また必要があれば対応策を講じる。	P29 P18 P163 P74 P162 P73 P90 P76 P181 P77 P173 P47,177
・ラック式開閉装置は出力毎に標準化されているが開閉能力に限度があるのでメーカの技術資料で確認する。 ・ラック棒の座屈長に制約がある。不足の場合は振止め金具が必要となる。 ・閉操作力と座屈長と揚程との関係に注意。	
第５章「電気・制御設備の設計」	「技術基準」 「本要領」 P183,609
・ゲート設備をどの様に制御するのかを確認し決定する。	P15,33,34 P42,43
・設計対象の設備区分を明確にする。（受電設備・分電盤・機側または遠方操作盤・水位計・開度計・照明設備・予備発電設備）	P266 P634 P646
・配線経路については樋管函渠内，堤防余盛部および空中架設等があるので実情に見合った方法を採用する。	P262
・雷対策（避雷針・避雷器）	P187 P284
・柔構造樋門の場合は，配線経路を検討し，断線などが生じないようにする。	

【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P.21】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



留意事項	「技術基準」および「本要領」の該当ページ
第6章「付属施設の設計」	「技術基準」「本要領」 P551　P297
・対象とする「付属施設」は下記の範囲とする。 ・操作橋 適用基準：道路橋示方書 立体横断施設技術基準	P563　P306 参考資料Ⅰ-4
・階段，手摺，防護柵 適用基準：立体横断施設技術基準 防護柵の設置基準	P576　P312
・開閉装置室 適用基準：建築基準法施行令	P568　P320
・スクリーン	P551　P324 参考資料Ⅰ-3
・各々の設備に対する基本寸法，設計荷重，土木構造物との取合い等の基本仕様を提示する	
・防食手段と合わせて材質検討を行う。 ・使用材料 防食一般 塗装 溶融亜鉛めっき 耐食性材料	「技術基準」「本要領」 P554,578　P301 P205,705　P80
・設備全般を含めた景観設計が必要。 ・部品取替(部品重量とサイズ・搬出搬入)を考慮した開閉装置室や操作橋にする。 ・柔構造樋門の場合，操作橋の支承部構造に配慮し想定変位に追従できるようにする。	P551　P297 P563　P306 P576　P312 P568　P320 P554　P324
	「技術基準」「本要領」 P564　P302 P567,578　P308,315 P573　P321,325 P573　P309 P578

図2.1.1-1　ゲート設備全般の設計手順

【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P.22】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.4.2　ゲート形式

(1) 基本方針

ゲート形式は、ゲートの基本仕様を設定のうえ、ゲートの規模、開閉荷重、設備全体等に関する検討を行い総合的に判断し、選定する。

(2) ゲートの基本仕様

当水門のゲート形式の選定に当たり、ゲートの基本仕様を整理する。

①門数　　：１門

②純径間×有効高　　：10.000m×5.600m

③水密方式　　：両面４方ゴム水密

④設計水位
- Case１：外水位が高い場合（阿武隈川本川計画高水位時）
  外水位：4.868m（TP＋252.968m）…本川計画高水位
  内水位：0.000m（TP＋248.100m）…ゲート敷高
- Case２：内水位が高い場合①（地内最大湛水位時）
  外水位：0.000m（TP＋248.100m）…ゲート敷高
  内水位：6.644m（TP＋254.744m）…地内湛水位
- Case３：内水位が高い場合②（令和元年洪水時）
  外水位：6.840m（TP＋254.940m）…令和元年洪水の外水位
  内水位：8.035m（TP＋256.135m）…令和元年洪水の地内最大水位

⑤操作水位
- Case１：通常運用（開時）
  外水位：4.600m（TP＋252.700m）…越流堤天端高－1m
  内水位：5.600m（TP＋253.700m）…越流堤天端高
- Case２：操作遅れを考慮（開時）
  外水位：0.000m（TP＋248.100m）…ゲート敷高
  内水位：5.600m（TP＋253.700m）…越流堤天端高
- Case３：通常運用（閉時）
  外水位：4.868m（TP＋252.968m）…本川計画高水位
  内水位：3.868m（TP＋251.968m）…本川ＨＷＬ－1m

⑥ゲート敷高　　：TP＋248.100m

⑦揚程　　：5.600m

⑧環境条件　　：特別に環境に配慮すべき箇所、塩水遡上を考慮する箇所に該当しない。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 設計水位

設計水位は、「ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）」を参考に、遊水地に設置されること（令和元年洪水における地内湛水位の外力に対する施設設計の考え方）を踏まえ、操作上考えられる水位を設定する。

表 3.4.1　水門の設計における水位条件

施設の種類・区分		水門設計の水位条件	
		外　水　位	内　水　位
水門	セミバック堤による支川処理方式で設置される水門	本川のＨＷＬ （高潮区間においては計画高潮位）	ゲート敷高または 支川のＬＷＬ
	自己流堤による支川処理方式で設置される水門	本川のＨＷＬ （高潮区間においては計画高潮位）	ゲート敷高または 支川のＬＷＬ
	分流点等に設置される水門	本川のＨＷＬ （高潮区間においては計画高潮位）	ゲート敷高
	高規格堤防区間に設置される水門	高規格堤防設計水位	ゲート敷高または 支川のＬＷＬ

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）基準解説編　P.56 より一部抜粋】

上表を踏まえ、当水門のゲートにおける設計水位は以下のとおりとする。

- Case１（外水位が高い場合）…上表を参考に設定
- Case２（内水位が高い場合①）…Case１の逆となる条件を設定
- Case３（内水位が高い場合②）…水位差が小さくなるが、確認用ケースとして設定

表 3.4.2　設計水位一覧表

検討ケース		内水位	外水位	水位差	備　　考
Case１	外水位が高い場合	ゲート敷高 0.000m (TP+248.100m)	本川計画高水位 4.868m (TP+252.968m)	4.868m	整備を見越した将来
Case２	内水位が高い場合①	地内湛水位 6.644m (TP+254.744m)	ゲート敷高 0.000m (TP+248.100m)	6.644m	
Case３	内水位が高い場合②	Ｒ元年洪水内水 8.035m (TP+256.135m)	Ｒ元年洪水外水 6.840m (TP+254.940m)	1.195m	洪水調節計算によって算定される水位（確認ケース）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 操作水位

当水門は、遊水地に設置されるため、「ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）」に示される標準的な操作水位とは合致しない。

以上より、上記基準を参考に、通常の操作方法や厳しい条件等を勘案して設定する。

表 3.4.3　水門等のゲートの操作水位

施設の種類・区分 ＼ 水位条件		開時		閉時	
		外水位	内水位	外水位	内水位
水門	セミバック堤による支川処理方式で設置される水門	本川のHWL －1.0m	本川のHWL	本川のHWL	本川のHWL －1.0m
	自己流堤による支川処理方式で設置される水門	支川の堤防高 －1.0m	支川の堤防高	本川の堤防高	支川の堤防高
	分流点等に設置される水門	水門の操作方法によって異なるが、安全サイドで設計する。			

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）基準解説編　P. 184 より一部抜粋】

上表を踏まえ、当水門のゲートにおける操作水位は以下のとおりとする。

- Case 1（通常運用：開時）…遊水地計画上定められている、地内水位が越流堤天端高まで低下した際に開扉→排水する場合として設定
- Case 2（操作遅れを考慮：開時）…ゲート開操作が遅れた場合として設定
- Case 3（通常運用：閉時）…上表を参考に設定

表 3.4.4　操作水位一覧表

検討ケース	開時			閉時		
	外水位	内水位	水位差	外水位	内水位	水位差
Case 1	越流堤－1m 4.600m (TP+252.700m)	越流堤天端高 5.600m (TP+253.700m)	1.000m			
Case 2	ゲート敷高 0.000m (TP+248.100m)	越流堤天端高 5.600m (TP+253.700m)	5.600m			
Case 3				本川HWL 4.868m (TP+252.968m)	本川HWL－1m 3.868m (TP+251.968m)	1.000m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5) ゲート規模の区分

ゲート規模の区分は、**「ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）」**において以下のとおり規定されている。

(8) 小形，中形および大形水門扉

堰・水門等における水門扉で，扉体の面積が次の場合をいう。

① 小形は10㎡未満

② 中形は10㎡以上50㎡未満

③ 大形は50㎡以上

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）基準解説編　P. 10】

当水門のゲート規模は、『大型』に分類される。

（扉体面積）＝（純径間）10.000m×（有効高）5.600m＝56.0㎡　→　『大型』

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(6) ゲート形式の抽出

「ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）」に示される『水門等の水門扉の形式』より、当水門に適用可能なゲート形式を抽出する。

当水門は、遊水地に設置される水門であり、洪水調節を目的とする施設である。

下表より、当水門に適用可能なゲート形式は以下のとおりである。

・引上げ式ローラゲート
・起伏ゲート
・二段式ローラゲート

表 3.4.5　ゲート形式一覧表

設置目的			設備の形式（標準）	水門扉の用途	水門扉の形式（標準）
水門等	水門	分流逆流防止	制水	制水	ローラ、起伏、ヒンジ式（バイザ、マイタ）、フローティング
			舟通し用閘門	制水、舟通し	ローラ、ヒンジ式（マイタ、スイング、セクタ、バイザ）
	樋門	排水逆流防止用水	制水	制水	ローラ、スライド、ヒンジ式（マイタ、上端ヒンジフラップ）
			取水	制水、取水	ローラ、スライド
			舟通し用閘門	制水、舟通し	ローラ、ヒンジ式（マイタ、スイング、セクタ、バイザ）
	防潮水門	防潮津波防止	制水	制水	ローラ、シェル構造ローラ、起伏、ヒンジ式（マイタ、スイング、セクタ）
			舟通し用閘門	制水、舟通し	ローラ、ヒンジ式（マイタ、スイング、セクタ、バイザ）
	遊水地、調節池		洪水調節用	制水、流量調節	ローラ、起伏、二段式ローラ
修理用ゲート			修理用	ゲート補修時の水位維持	フローティング式、支柱支持式、橋梁支持式、角落し式、楯式

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）基準解説編　P. 284】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(7) ゲート形式の選定

抽出したゲート形式のうち、**「改定 解説・河川管理施設等構造令」**では、治水上重要な河川においては、最も確実な引上げ式ローラゲートの採用を原則とすべきと規定されており、当水門に適用可能なゲート形式は引上げ式ローラゲートとなる。

> **（ゲート等の構造）**
> 第 50 条　水門及び樋門のゲートは、確実に開閉し、かつ、必要な水密性を有する構造とするものとする。
> 2.　水門及び樋門のゲートは、鋼構造又はこれに準ずる構造とするものとする。
> 3.　水門及び樋門のゲートの開閉装置は、ゲートの開閉を確実に行うことができる構造とするものとする。

本条第１項において「水門及び樋門のゲートは、確実に開閉し」とあるが、確実に開閉するゲートとして引上げ式ローラゲートが最も望ましいとしても、フラップゲート及びマイタゲートを確実に開閉するゲートではないと決めつけることはできないであろう。上述のように、フラップゲート及びマイタゲートは、不完全閉塞を起こしやすいが、設置場所等によっては確実に開閉し得るものである。したがって、設置場所等によっては十分吟味して、不完全閉塞を起こすおそれが無いと認められるときは、フラップゲート又はマイタゲートを主ゲートとすることができるものとする。しかしながら、治水上重要な河川においては、最も確実な引上げ式ローラゲートの採用を原則とすべきであって、フラップゲート及びマイタゲートの採用は、次に示す条件を満足する場合に限定すべきである。

① 不完全閉塞を起こす可能性が非常に少なく、仮に、不完全閉塞が起こったとしても、治水上著しい支障を及ぼすおそれがないと認められ、かつ、引上げ式のローラゲートとした場合に出水時の開閉操作にタイミングを失すおそれがあること、その他人為操作が著しく困難又は不適当と認められること。

② 水門及び樋門の構造が、川裏の予備ゲート又は角落し等によって容易、かつ、確実に外水をしゃ断できる構造であること。

【改定 解説・河川管理施設等構造令　P. 247～250】

しかし、二段式ローラゲートは構造によっては門柱高の減少が期待でき、横転式ローラゲートは門柱が不要となるため景観的に優れるメリットが挙げられる。

既往設計では、当水門のゲート形式として以下の形式について比較検討が行われている。

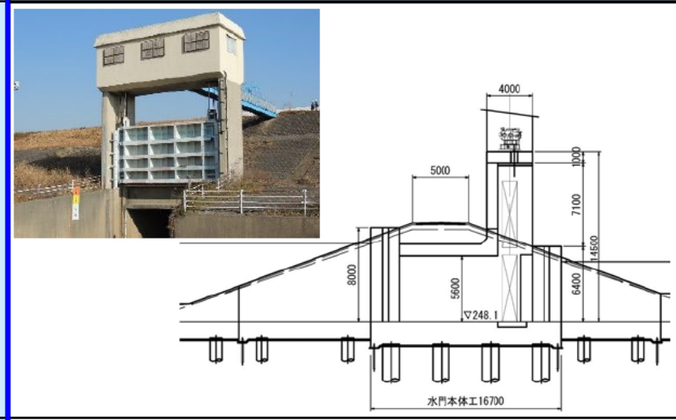
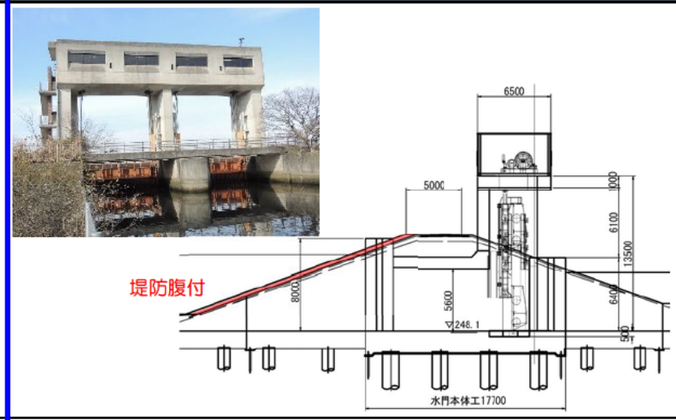
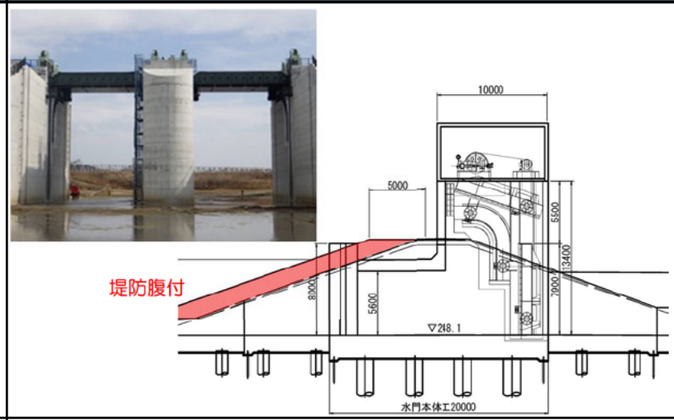
第１案：引上げ式ローラゲート
第２案：二段式ローラゲート
第３案：横転式ローラゲート

比較検討の結果、最も一般的な構造であり、施工実績が多く、設計箇所への適用性が高い第１案：引上げ式ローラゲートが推奨案とされている。

以上より、当水門のゲート形式は既往設計における検討結果を踏襲し、引上げ式ローラゲートとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 3.4.6　ゲート形式比較表（◎：3 点、○：2 点、△：1 点、扉体面積：56.0㎡）

項　　目	第１案：引上げ式ローラゲート		第２案：二段式ローラゲート		第３案：横転式ローラゲート	
概 要 図						
構造概要	・扉体にローラを設置し、水圧はローラで支持する構造である。 ・門柱上に開閉装置を設置し、扉体をローラで支持しながら、扉体を開閉装置により昇降させて開閉する。		・上下２分割した形式で、門柱高を低く抑えることが可能。 ・流量調整が必要な場合は、開閉装置を 2 組設置し上下段を別に動作させることで対応可能である。 （当水門では流量調節不要のためフック式）		・引上げ式ゲートであるが、アーチ状の軌跡を描きながら引上げることで、引上げ完了時には水平に近い状態となる。 ・水路を横断する操作台は不要となる。	
構造特性	・扉体は垂直に動くため、堆積物の影響は比較的少ない。 ・最もシンプルな構造形式で実績が豊富である。	◎	・扉体は垂直に動くため、堆積物の影響は比較的少ない。 ・2 枚扉となるため、水密構造が複雑となる。	○	・扉体は垂直に動くため、堆積物の影響は比較的少ない。 ・戸当りがアーチ状となり戸当りや水密構造が複雑となる。	○
設計箇所での適用性	・流量調整が不要な全閉・全開操作であり適用性は高い。 ・堤防断面に影響しないため、地内湛水容量に影響は無い。	◎	・流量調整が不要な全閉・全開操作であることから、2 段ゲートとするメリットは高くない。 ・堤防を地内側に引くため、地内湛水容量が若干減少する。	○	・一般的に三方水密で採用される形式であり、当水門は 4 方水密のため門柱高があまり抑えられず、適用性は低い。 ・堤防を地内側に引くため、地内湛水容量が減少する。	△
土木施設への影響	・一般的な構造であり、比較案の中で最もコンパクトで本体延長及び堤防拡幅が小さい。	◎	・2 段ゲートのため、第１案：引上げ式ローラゲートに比べ門柱幅分本体延長及び堤防拡幅が大きくなる。 ・耐震と温度変化には強い。	○	・操作台が不要であるが、構造が大規模となる。 ・引上げ完了時には扉体が水平となり、扉高以上の扉室を確保する必要があるため、最も本体延長及び堤防拡幅が大きくなる。	△
維持管理性	・扉体を引上げることにより通常の点検・整備が行える。	◎	・扉体単独操作が行えるため、点検時は個別で可能であるが、点検部位が他案より多いため労力を要す。	△	・扉体を引上げることにより通常の点検・整備が行える。 ・戸当り部がアーチ状で、上部水密部を含め水密構造が複雑となるため労力を要す。	○
景 観 性	・堤防からの高さは比較案の中で最も高くなる。 ・門柱幅は最も小さい。	○	・堤防からの高さは第１案：引上げ式ローラゲートより低くできる。	◎	・堤防からの高さは第２案：二段式ローラゲートと概ね同等であるが、門柱幅が他案より大きくインパクトが大きい。	△
経 済 性	項目 / 単位 / 数量 / 金額（[redacted]円） / 備考 設備費 / 式 / 1 / [redacted] / 開閉装置含む 土木費 / 式 / 1 / [redacted] / 本体躯体 築堤盛土費 / 式 / 1 / [redacted] / 他案との差分 合計 / [redacted]	1.00 ◎	項目 / 単位 / 数量 / 金額[redacted]円） / 備考 設備費 / 式 / 1 / [redacted] / 開閉装置含む 土木費 / 式 / 1 / [redacted] / 本体躯体 築堤盛土費 / 式 / 1 / [redacted] / 他案との差分 合計 / [redacted]	1.42 △	項目 / 単位 / 数量 / 金額（[redacted]円） / 備考 設備費 / 式 / 1 / [redacted] / 開閉装置含む 土木費 / 式 / 1 / [redacted] / 本体躯体 築堤盛土費 / 式 / 1 / [redacted] / 他案との差分 合計 / [redacted]	1.23 ○
評　　価	17 点		11 点		9 点	
総合評価	第１案：引上げ式ローラゲートは一般的な構造であり施工実績も多く、設計箇所への適用性も高く、経済性で優位となる。 門柱高を抑えることが可能な第２案：二段式ローラゲートや門柱が不要となる第３案：引上げ横転式ローラゲートは、景観性で優位となるが経済性や維持管理性で劣る。 以上より、第１案：引上げローラゲートを推奨案とする。					

※本比較表は、既往設計において作成されたものを一部加筆・修正したものである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(8) 扉体構造形式

ローラゲートの代表的な扉体構造として、プレートガーダ構造とシェル構造に大別される。

扉体構造の適用径間や扉高の区分は一義的には定まらず、個々の条件に基づき検討のうえ決定する。当水門の設計水深、純径間及び扉高の相関は以下のとおりである。

- 設計水深　　：外水位最大　5.115m（本川計画高水位）
  　　内水位最大　6.644m（地内湛水位）
- 純径間　　：10.000m
- 扉高　　：　5.600m
- 扉高/純径間　　：1/（10.000÷5.600）＝1/1.7857…≒1/1.9

一般に、純径間が 10～20m程度以上で、純径間に対する扉高の比が 1/5～1/6 程度以下の場合には、シェル構造が採用されることが多い。

当水門の純径間に対する扉高の比は 1/1.9 であり、**「ダム・堰施設技術基準（案）」**に示される『ゲート構造・寸法関係図』より、プレートガーダ構造の適用範囲となる。

以上より、扉体構造形式はプレートガーダ構造とする。

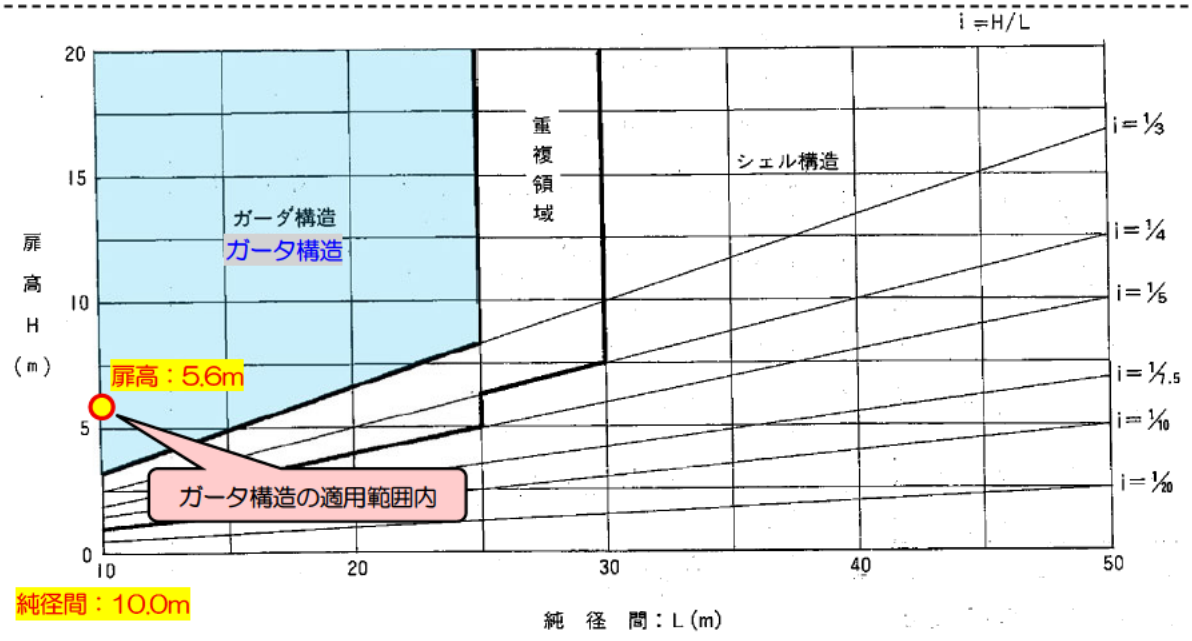


図2.1.2-7　ゲート寸法・構造関係図

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）マニュアル編　P.313】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.4.3　開閉装置

(1) 基本方針

開閉装置形式は、設備の設置目的、用途、開閉荷重の大きさ、方向及び押下げ力の要否、揚程、開閉装置の設置位置、配置及び設置環境等の条件を考慮し選定する。

(2) 開閉装置形式の抽出

開閉装置の形式は、扉体駆動部への動力伝達形式と扉体駆動部の主たる機器、扉体との連結媒体との組み合わせで分類される。

当水門は、遊水地に設置する水門であり、開閉装置には緊急閉塞用としての自重降下が必要である。また、遠隔操作、予備動力に対する適応性も考慮する必要がある。

一般的な開閉装置形式は下図のとおりである。



【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正版）P.171】

当水門のように、扉体面積が 50.0㎡以上の大型ゲートでは、一般的に以下の形式が採用される場合が多く、実績も豊富である。

・ラック式開閉装置
・ワイヤロープウインチ式開閉装置
・チェーン式開閉装置
・油圧シリンダ式開閉装置
・油圧シリンダワイヤロープ式開閉装置

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 開閉装置形式の選定

抽出した開閉装置形式のうち、機械式（ラック式開閉装置、ワイヤロープウインチ式開閉装置、チェーン式開閉装置）は、油圧式（油圧シリンダ式開閉装置、油圧シリンダワイヤロープ式開閉装置）と比較し、以下のメリットが挙げられる。

・機械式は油圧式と比較し、保守管理が容易である。
・機械式は地震による躯体の沈下や歪み等の変形による機能喪失への適応性が高い。
（油圧式は、地震による油圧配管の破損等が考えられる。）

また、**「水門・樋門ゲート設計要領（案）」**に示される『開閉装置形式の選定手順』では、開閉荷重が 250～350kN の場合はラック式開閉装置、それ以上の場合はワイヤロープウインチ式開閉装置を選定することとされている。

当水門の開閉荷重は約 500kN であるため、ワイヤロープウインチ式開閉装置が基本となる。

しかし、近年、開閉荷重 400kN 以上のラック式開閉装置が実用化され、維持管理が容易であることから、採用事例・実績も豊富である。

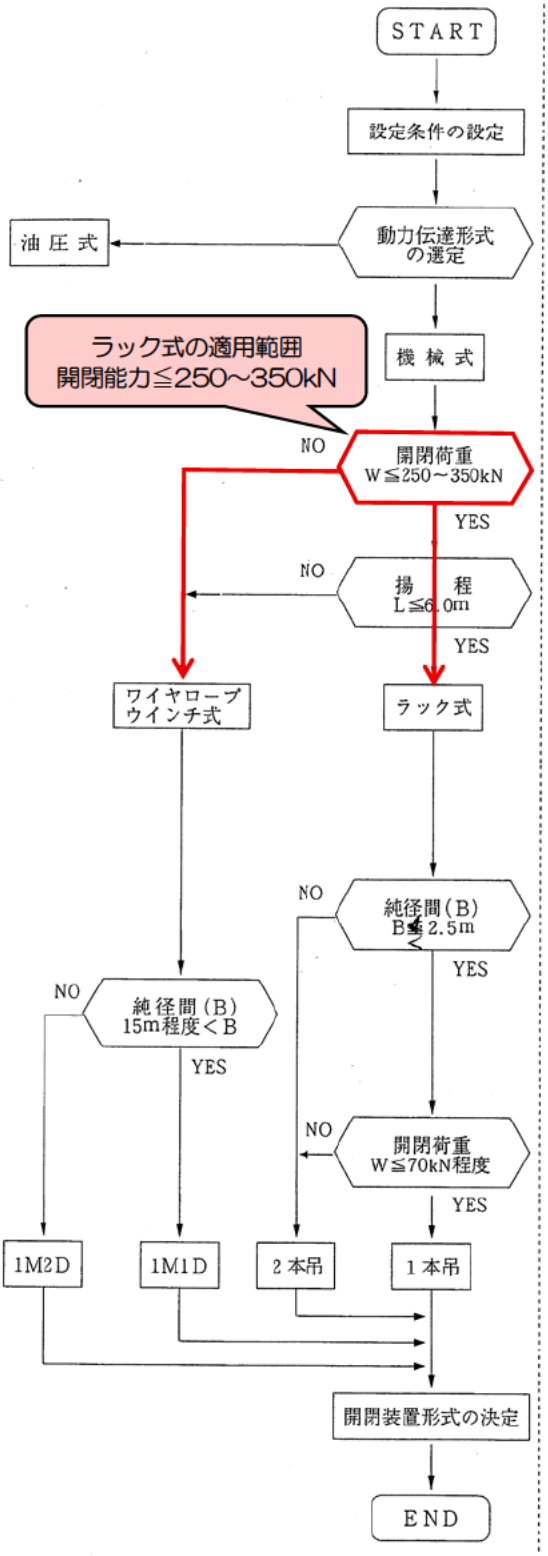
以上を踏まえ、既往設計では、当水門の開閉装置として以下の形式について比較検討が行われている。

第１案：ラック式開閉装置
第２案：ワイヤロープウインチ式開閉装置
第３案：チェーン式開閉装置

比較検討の結果、強制的な締切力を有しており、操作台・上屋がコンパクトとなり土木構造への影響が小さく、維持管理性で優れる第１案：ラック式開閉装置が推奨案とされている。

以上より、当水門の開閉装置は既往設計における検討結果を踏襲し、ラック式開閉装置とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



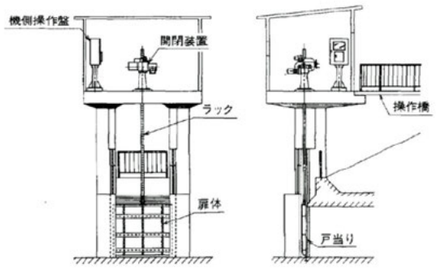
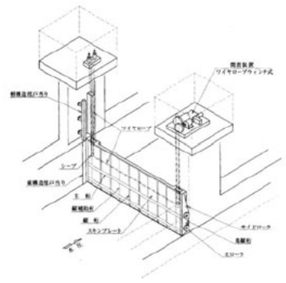
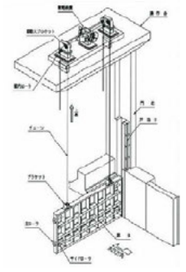
留意事項	「技術基準」および「本要領」の該当ページ
• 動力伝達形式については，設置条件，ゲート規模，ゲート形式，保守管理，景観等を考慮し選定する。	技術基準　P144,146 本要領　P27,28
• 開閉荷重Wの250～350kNは，ラック式とワイヤロープウインチ式(1M2D)の経済性から求めた目安値であり，中形ゲートが対象となる。 • 小形ゲートでは60kN程度以下のものがほとんどである。	
• 揚程の6mは，閉操作時最大荷重でのラック棒の許容座屈長から定めた。	
• ラック式は小形および中形ゲートにも採用され，ワイヤロープウインチ式は中形ゲートに採用されることが多い。 • ラック式では，径間が2.5m以下であっても，径間と扉高の比が1:2以上の場合は開閉時の揺れ防止を考慮して2本吊りも検討する。 • ワイヤロープウインチ式の選定に当たって，径間区分は一つの目安である。土木形状，門数，扉体の縦横比等を考慮して決定する。 • ラック式開閉装置能力の限界は，現状では汎用性とスライドゲートの規模から1本吊りとした場合 70kN程度以下を目安とする。	本要領　P24,27,28,30,31,32
• 開閉機能，操作方法，点検・整備方法，設備全体の経済性などを総合的に検討する。	本要領　P27,28

図2.2.2-1　開閉装置形式の選定手順

【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P.29】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 3.4.7　開閉装置比較表（1/2）（◎：3 点、○：2 点、△：1 点、扉体面積：56.0㎡、開閉能力：約 500kN）

項　　目		機械式開閉装置					
		第１案：ラック式開閉装置		第２案：ワイヤロープウインチ式開閉装置		第３案：チェーン式開閉装置	
概 要 図		 （主要機器） ・ラック式開閉装置 ・ラック棒 ・操作制御設備		 （主要機器） ・電動機、（予備エンジン） ・減速機、切替装置 ・油圧押上式ブレーキ ・自重降下装置（ブレーキ等） ・ワイヤロープ、ワイヤシーブ ・操作制御設備		 （主要機器） ・チェーン式開閉装置 ・チェーン ・スプロケット ・操作制御設備	
構造概要		・ラック棒、開閉装置から構成され、開閉装置本体で発生した開閉力をラック棒に伝達し、扉体を昇降させる形式。		・1 モータ・1 ドラム式、2 モータ・1 ドラム式、2 モータ・2 ドラム式等、ゲートの規模、使用目的に応じた種々の形式がある。		・チェーン、開閉装置から構成され、開閉装置本体で発生した開閉力をチェーンに伝達し、扉体を昇降させる形式。	
機器配置		・平面的な設置スペース：小、上方への突出：大	○	・平面的な設置スペース：大、上方への突出：無	△	・平面的な設置スペース：小、上方への突出：無	◎
土木施設への影響		・操作台、上屋が小さく土木構造に与える影響は小さい。 ・必要操作台面積：4.0m×14.8m＝59.2㎡	◎	・操作台、上屋が大きく土木構造へ与える影響が大きい。 ・必要操作台面積：4.7m×16.0m＝75.2㎡	△	・操作台、上屋が小さく土木構造に与える影響は小さい。 ・必要操作台面積：4.4m×14.4m＝63.4㎡	◎
締 切 力		・扉体を強制的に押し下げて止水することが可能であるため、締切力は高い。	◎	・扉体自重に左右される形式であるが、十分な締切力を有している。	○	・扉体自重に左右される形式であるが、十分な締切力を有している。	○
土砂体積による締切への影響		・強制的な締切力を有しているため、土砂の堆積による締切への影響は少ない。	◎	・扉体自重による締切力であるため、土砂体積による締切への影響は大きい。	△	・扉体自重による締切力であるため、土砂体積による締切への影響は大きい。	△
景 観 性		・操作台、上屋がコンパクトであるが、ラック棒が上方に突出し、煙突のような形状となる。	△	・操作台、上屋が大きくトップヘビーな印象となる。	○	・操作台、上屋がコンパクトであり、上方への突出物も無いため、景観性は良い。	◎
維持管理性		・規格化された開閉装置で、維持管理は最も容易である。 ・開閉装置内部のギヤ潤滑油を定期的に取り換える必要があるが、その他箇所には少量のグリスアップで良い。	◎	・機械単体品の数は他案と比較し多いが、構造が簡易であるため維持管理は容易である。 ・定期的な潤滑油の交換が必要であるが、少量で良い。	◎	・規格化された開閉装置であるため、維持管理は比較的容易である。 ・装置内部のギヤ潤滑油を定期的に交換する必要がある。	○
施工実績		・多い（釜谷、新浜、閑上など近年増加している）	◎	・多い	◎	・少ない（月浜第二水門など）	△
経済性※	開閉装置価格	A 社 [redacted]円）、B 社：[redacted]円）平均：[redacted]円）		開閉装置価格：[redacted]円）		A 社：[redacted]円）、B 社：[redacted]円）平均：[redacted]円）	
	50 年	項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 設備費 / 基 / 1 / [redacted] / 初期費用 更新費 / 回 / 2 / [redacted] / 2回/50年 土木費 / 式 / 59.2 / [redacted] / 操作台 建築費 / ㎡ / 59.2 / [redacted] 合計 / [redacted]	1.00 1.00 ○	項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 設備費 / 基 / 1 / [redacted] / 初期費用 更新費 / 回 / 1 / [redacted] / 1回/50年 土木費 / 式 / 75.2 / [redacted] / 操作台 建築費 / ㎡ / 75.2 / [redacted] 合計 / [redacted]	0.71 0.81 ◎	項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 設備費 / 基 / 1 / [redacted] / 初期費用 更新費 / 回 / 2 / [redacted] / 2回/50年 土木費 / 式 / 63.4 / [redacted] / 操作台 建築費 / ㎡ / 63.4 / [redacted] 合計 / [redacted]	1.21 1.21 △
	100 年	項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 設備費 / 基 / 1 / [redacted] / 初期費用 更新費 / 回 / 4 / [redacted] / 4回/100年 土木費 / 式 / 59.2 / [redacted] / 操作台 建築費 / ㎡ / 59.2 / [redacted] 合計 / [redacted]		項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 設備費 / 基 / 1 / [redacted] / 初期費用 更新費 / 回 / 3 / [redacted] / 3回/100年 土木費 / 式 / 75.2 / [redacted] / 操作台 建築費 / ㎡ / 75.2 / [redacted] 合計 / [redacted]		項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 設備費 / 基 / 1 / [redacted] / 初期費用 更新費 / 回 / 4 / [redacted] / 4回/100年 土木費 / 式 / 63.4 / [redacted] / 操作台 建築費 / ㎡ / 63.4 / [redacted] 合計 / [redacted]	
評　　価		20 点		16 点		16 点	
総合評価		強制的な締切力を有しており、操作台・上屋がコンパクトとなり土木構造への影響が小さく、維持管理性で優れる第１案：ラック式開閉装置を推奨案とする。					

※第１案：ラック式、第３案：チェーン式はメーカーヒアリングより算定、第２案：ワイヤロープウインチ式は予備設計成果（R３）より算定した。扉体・戸当たり・据付費等は含まない金額である。

第１案：ラック式の更新回数は、「河川用ゲート設備点検・整備・更新計画マニュアル案」より『信頼性による取替・更新年数』と『平均取替・更新年数』の平均値＝25.5 年とし、50 年で 2 回、100 年間で 4 回の更新とした。

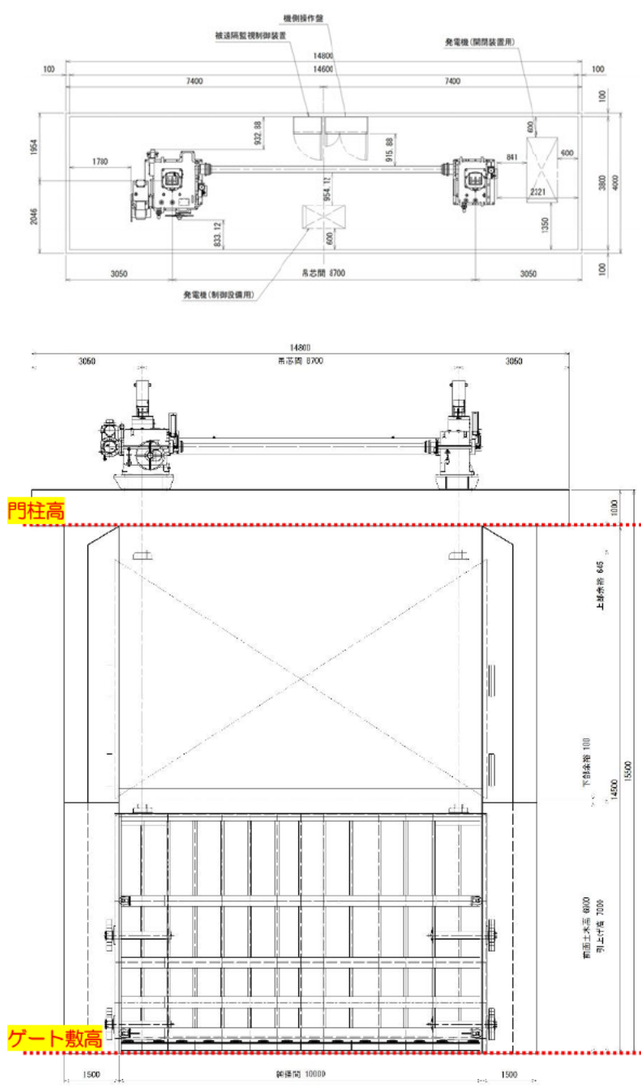
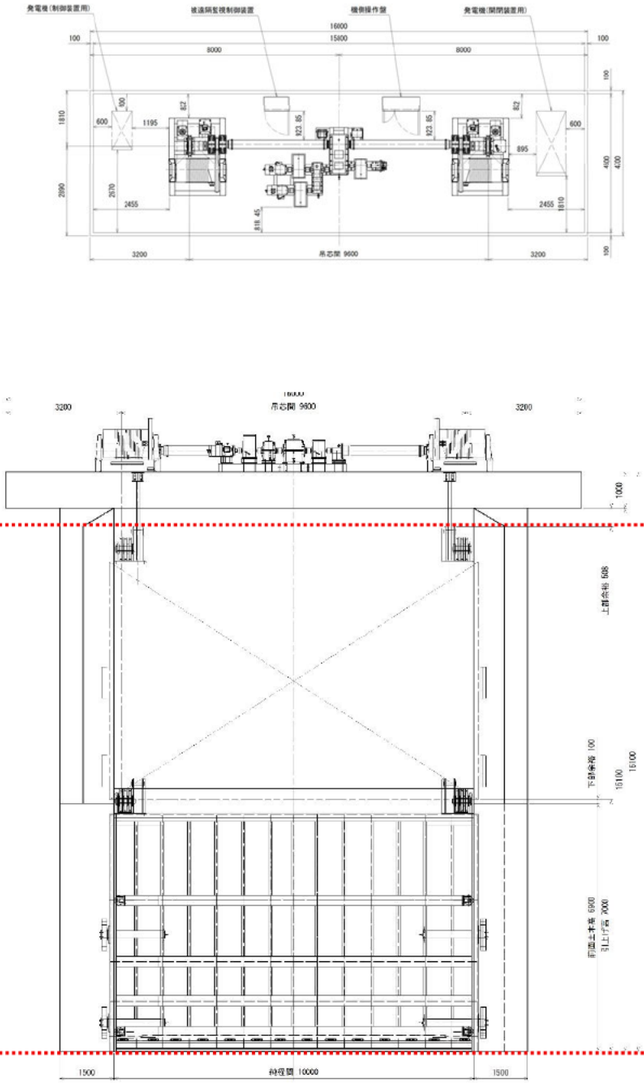
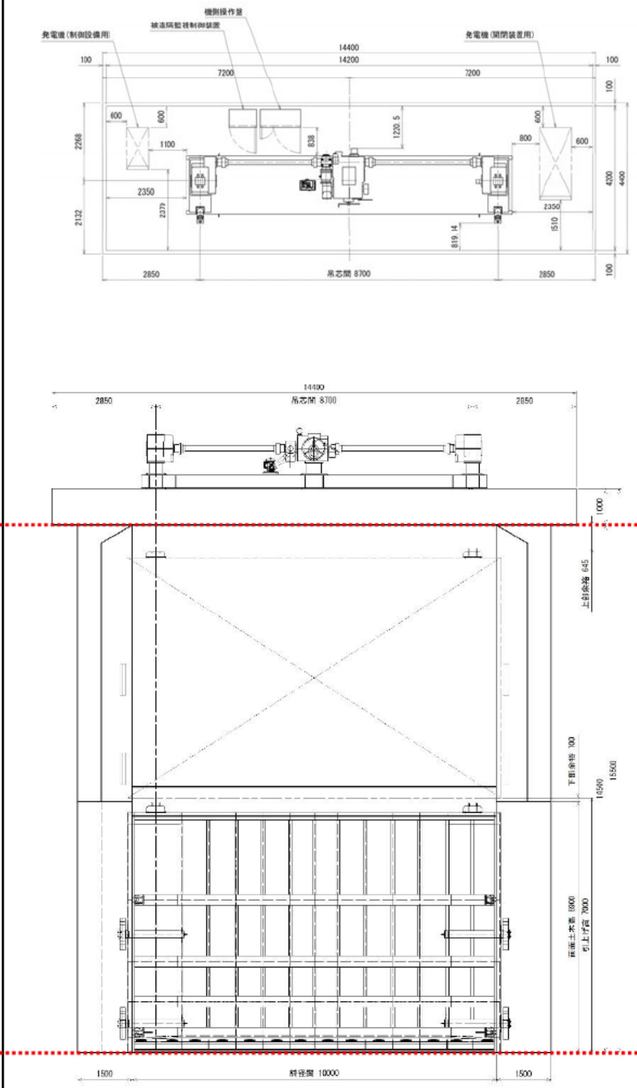
第２案：ワイヤロープウインチ式の更新回数は、同基準の全ての部品に対する平均値＝37.1 年より、50 年で 1 回、100 年間で 3 回の更新とした。

第３案：チェーン式の更新回数は、記載が無いため、設備自体がラック式に類似していることから、ラック式と同等の更新回数とした。

※本比較表は、既往設計において作成されたものを一部加筆・修正したものである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 3.4.8　開閉装置比較表（2/2）

項　　目	機械式開閉装置		
	第１案：ラック式開閉装置	第２案：ワイヤーロープウインチ式開閉装置	第３案：チェーン式開閉装置
操作台・門柱 概 要 図			
操作台面積	4.0m×14.8m＝59.2m^2	4.7m×16.0m＝75.2m^2	4.4m×14.4m＝63.4m^2
門 柱 高	14.5m	15.1m	14.5m

※検討条件：開閉装置駆動用発電機と制御設備用発電機を各１台設置
　　操作台が門柱から張り出す場合は、外観を安定な印象とするため左右均等な張り出とする
※本比較表は、既往設計において作成されたものを一部加筆・修正したものである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

＜参考資料＞開閉装置更新年数

開閉装置の更新回数は、「河川用ゲート設備点検・整備・更新計画マニュアル（案）（平成 27 年 3 月）」に示される『信頼性による取替・更新年数』と『平均取替・更新年数』より算定する。

表 3.4.9　ラック式開閉装置更新年数算定表

機器・装置	信頼性による 取替・更新の標準年数	平均の 取替・更新の標準年数
ラック式開閉装置本体	17 年	34 年
全体平均	25.5 年	

表 3.4.10　ワイヤロープウインチ式開閉装置更新年数算定表

機器・装置	信頼性による 取替・更新の標準年数	平均の 取替・更新の標準年数
主電動機	21 年	39 年
電磁ブレーキ	29 年	54 年
油圧押上式ブレーキ	25 年	50 年
切換装置	28 年	51 年
減速機	26 年	49 年
解放歯車	29 年	58 年
機械代シーブ	30 年	55 年
軸受	28 年	49 年
軸継手	29 年	53 年
ワイヤロープ	10 年	27 年
ワイヤロープ端末調整装置	27 年	50 年
平均	26 年	49 年
全体平均	37.1 年	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 2.5-2　標準的な取替・更新年数

機器・装置			種別	信頼性による取替・更新の標準年数	平均の取替・更新の標準年数
ゲート扉体	扉体構造部		更新	29 年	58 年
	主ローラ	ローラ	取替	24 年	55 年
		ローラ軸	取替	25 年	56 年
		軸受メタル	取替	21 年	52 年
	補助ローラ		取替	22 年	56 年
	扉体シーブ		取替	34 年	55 年
	水密ゴム		取替	(7 年)	(21 年)
ワイヤロープウインチ式開閉装置	主電動機		取替	21 年	39 年
	電磁ブレーキ		取替	29 年	54 年
	油圧押上式ブレーキ		取替	25 年	50 年
	切換装置		取替	28 年	51 年
	減速機		取替	26 年	49 年
	開放歯車		取替	29 年	58 年
	機械台シーブ		取替	30 年	55 年
	軸受		取替	28 年	49 年
	軸継手		取替	29 年	53 年
	ワイヤロープ		取替	10 年（常用） 16 年（待機）	27 年（常用） 35 年（待機）
	ワイヤロープ端末調整装置		取替	27 年	50 年
油圧式開閉装置	油圧シリンダ本体		取替	20 年	37 年
	油圧ユニット本体		取替	18 年	31 年
ラック式開閉装置本体			更新	17 年	34 年
スピンドル式開閉装置本体			更新	27 年	46 年
制御機器	制限開閉器		取替	23 年	43 年
	リミットスイッチ		取替	(20 年)	(41 年)
	開度計		取替	18 年	43 年
	機側操作盤	盤全体	取替	16 年	35 年
		リレー類	取替	(12 年)	(30 年)
		開閉器類	取替	(15 年)	(34 年)
		スイッチ類	取替	(15 年)	(35 年)

注記）①（○○年）は参考値とする。

② 表中の数値は、実績データから解析した暫定値であり、個々の装置・機器の劣化状態を直接的に表すものではなく、あくまで目安である。

③ 信頼性による取替・更新年数は、この時期から一層注意して傾向管理を行い、健全度を見極めるべき年数である。平均取替更新年数は、維持管理において取替・更新を計画する年数である。ただし、実際の修繕・取替えのタイミングは健全度評価に基づいて行う。

【出典：河川用ゲート設備点検・整備・更新計画マニュアル（案）（平成 27 年 3 月）P. 2-22】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.4.4　扉体材料

(1) 基本方針

水門扉の主要部材として使用される鋼材の種類は、大きく分けて構造用圧延鋼材（ＳＳ・ＳＭ）、ステンレス鋼材（ＳＵＳ）及び近年、中・大形水門等で採用実績のある二相ステンレス鋼材（ＳＵＳ８２１Ｌ１）の３種に分類できる。

このうち構造用圧延鋼材は、溶接性、低温脆性等を考慮して、一般構造用圧延鋼材（ＳＳ材）と溶接構造用圧延鋼材（ＳＭ材）とに分けて使用される。

当水門のゲートにおける扉体材料は、上記各鋼材の比較検討を行い、最も適した材質を選定する。

(2) 主要材料の抽出

扉体の主要材質は、**「ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正版）」**において以下のとおり規定されている。

> 3．溶接用鋼材には溶接構造用圧延鋼材（SM）あるいは溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材（SMA）の使用を原則とする。これは，SS 材は JIS では化学成分としてＰ（りん）とＳ（いおう）の量のみを規定し，溶接性を確保するための化学成分を規定していないためである。
>
> なお，SS 材を溶接用鋼材として使用する場合は，溶接施工方法試験もしくは成分検査によって溶接性に問題のないことを確認する必要があり，この場合でも板厚は22㎜を限度とする。成分検査による場合は，溶接割れ感受組成（PCM）が0.30％未満であることを確認する。ただし，PCM が 0.24％を超える場合は予熱に注意する必要がある。また，一般構造用炭素鋼管（STK）や配管用アーク溶接炭素鋼鋼管（STPY）等についても同様である。

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正版）P. 79】

上記の内容は、構造用溶接鋼材について規定されたものであり、原則として溶接構造用圧延鋼材（ＳＭ材）の使用を定めている。ただし、上記内容は一般構造用圧延鋼材（ＳＳ材）の使用について禁止したものではなく、使用に際しての一定の制限を設けたものである。

一般に、水門のゲートの扉体材料は以下の材質が用いられる。

- ＳＳ４００（一般構造用圧延鋼材）
- ＳＭ４００（溶接構造物用圧延鋼材）
- ＳＭ４９０（溶接構造物用圧延鋼材）
- ＳＵＳ３０４（ステンレス鋼材）
- ＳＵＳ８２１Ｌ１（二相ステンレス鋼材）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 扉体材料の選定

既往設計では、抽出した扉体材料を基本に、以下の鋼材について比較検討が行われている。
なお､二相ステンレス鋼材についてはSUS304以上の耐食性があるSUS821L1を対象としている。

第１案：一般構造用圧延鋼材（ＳＳ４００）
第２案：溶接構造物用圧延鋼材（ＳＭ４００）
第３案：溶接構造物用圧延鋼材（ＳＭ４９０）
第４案：ステンレス鋼材（ＳＵＳ３０４）
第５案：二相ステンレス鋼材（ＳＵＳ８２１Ｌ１）

比較検討の結果、耐食性に優れたメンテナンスフリーの材料であり、市場性や加工性に問題がなく、経済性で優位となる第５案：二相ステンレス鋼材（ＳＵＳ８２１L１）が推奨案とされている。

以上より、当水門のゲートにおける扉体材料は既往設計における検討結果を踏襲し、二相ステンレス鋼材（ＳＵＳ８２１Ｌ１）とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 3.4.11　扉体材料比較表（1/2）（◎：3 点、○：2 点、△：1 点、扉体面積：56.0㎡）

項　目		一般構造用圧延鋼材	溶接構造用圧延鋼材		ステンレス鋼板	二相ステンレス鋼板
		第１案：SS400	第２案：SM400	第３案：SM490	第４案：SUS304	第５案：SUS821L1
機械的性質	引張強さ（N/mm²）	400	400	490	520	600
	降伏点応力度又は耐力（N/mm²）	～t16　…　245 t16～t40　…　235 t40～　…　215	～t16　…　245 t16～t40　…　235 t40～　…　215	～t16　…　325 t16～t40　…　315 t40～　…　295	205	400
	縦弾性係数（N/mm²）	2.06×10^5	2.06×10^5	2.06×10^5	1.93×10^5	2.06×10^5
	比　重	7.85	7.85	7.85	7.93	7.80
許容応力度	引張応力度（N/mm²）	120	120	160	100	200
	圧縮応力度（N/mm²）	120	120	160	100	200
	たわみ	1/800	1/800	1/800	1/800	1/800
一般論		・古くから採用されてきた鋼材であり機械的性質は SM400 と大差ない。 ・「ダム・堰施設技術基準（案）」の規定により、採用に当たっては溶接部の試験が必要となる。また、その場合でも最大板厚は 22 ㎜までである。	・機械的性質は SS400 と同等であるが溶接用鋼材として主流の材料であり板厚が厚い場合にも適する。 ・寒冷地での低温使用にも適している。（低温脆性良好）	・SM400 の高張力鋼として、大型ゲート大荷重の場合に有効であるが、中形規模では部分的に SS400、SM400 に変わって使用される。 ・高圧を受けるダムゲートや、長径間の取水堰等に使用される。	・耐食性に優れた材料で塗装も必要なく、メンテナンスフリーである。 ・近年では、ランニングコストの低減を図り、常時没水で使用するゲートや、常時開状態のゲートでも採用されている。	・耐食性に優れた材料で塗装も必要なく、メンテナンスフリーである。 ・素材強度が非常に強い。 ・近年、JIS 化された材料であり、徐々に採用実績が増えている。
市場性		・市場性は良い。 ・形鋼などの種類も豊富であり、入手は容易である。	・第１案：SS400 と比較し、市場性は劣るが、十分に入手可能である。 ・中大型ゲートでは注文圧延して使用する。 ・形鋼は都度注文圧延となるため、短い納期での入手は非常に困難である。そのため、形鋼は SS 材を使用する場合が多い。		・特殊な材料を除いて市場性は豊富であり、材料選択上の自由度は高い。	・第４案：SUS304 と比較し市場性では劣るが、十分に入手可能である。 ・形鋼の種類が少ないため、溶接形鋼にする場合が多い。
		◎	◎	◎	◎	○
景観性		・通常は塗装するため、景観が悪くなることはない。 ・使用期間が経過するにつれ、塗膜の劣化により景観性が損なわれるため、定期的な維持管理（再塗装）が必要である。			・景観性は良い。 ・表面硬度が高く、長期使用による表面劣化が少ない。	
		○	○	○	◎	◎
加工性		・加工性は良いが、「ダム・堰施設技術基準（案）」の規定により、溶接施工試験、もしくは成分試験が必要となる。	・溶接用鋼材として最もよく用いられている材料であり、溶接加工方法が最も確立されており、加工性が良い。		・溶接性は良いが、SS・SM 材と比較し加工性が若干悪い。 ・溶接部や熱影響部は粒界高温割れや組織変化等を起こしやすい。 ・溶接部の孔食現象に注意する必要があり、管理を十分に行う必要がある。	・溶接性は第４案:SUS304 よりも劣る。 ・溶接部や熱影響部は粒界高温割れや組織変化等を起こしやすい。 ・溶接部の孔食現象に注意する必要があり、管理を十分に行う必要がある。
		○	◎	◎	△	△

※本比較表は、既往設計において作成されたものを一部加筆・修正したものである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 3.4.12　扉体材料比較表（2/2）（◎：3 点、○：2 点、△：1 点、扉体面積：56.0m²）

項　目		一般構造用圧延鋼材	溶接構造用圧延鋼材		ステンレス鋼板	二相ステンレス鋼板
		第１案：SS400	第２案：SM400	第３案：SM490	第４案：SUS304	第５案：SUS821L1
耐食性		・腐食性を有する。使用するに当たっては、塗装等の防錆処理を施すのが一般である。 ・材料の表面を塗装し、空気及び水分との直接接触を遮断することにより耐食性を得ているが、塗膜は経年劣化するため、定期的な再塗装が必要である。			・通常の環境下では、不動態化被膜を形成するため、全面腐食は進行せず、極めて良好な耐食性鋼材である。 ・塩素系のハロゲンイオンに弱く、隙間腐食や孔食を発生しやすいため、使用に当たっては十分な注意が必要である。 ・良好な耐食性のため、腐食環境下にあるゲートの材料として多く採用されている。	
		○	○	○	◎	◎
維持管理性		・防食、景観維持のため、定期的な再塗装が必要であり、ゲートが大型である程、維持管理費用がかかる。 ・ゲートを通年使用する場合は、再塗装時に必要な予備ゲートや仮締切、足場を考慮する必要があるが、当水門は通年使用する施設ではないため、影響は少ない。			・塗装の必要はなく、メンテナンスフリーであるため、維持管理性は良い。	
		△	△	△	◎	◎
経済性※	扉体製作費	[redacted]円（1.00）	[redacted]円（1.00）	[redacted]円（1.10）	[redacted]円（1.45）	[redacted]円（1.43）
	塗装塗替費	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円	－	－
	LCC(1 回/12 年)	塗装塗替費 / 累計費	塗装塗替費 / 累計費	塗装塗替費 / 累計費	塗装塗替費 / 累計費	塗装塗替費 / 累計費
	0 年	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	12 年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	24 年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	36 年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	48 年	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	[redacted]円 / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	60 年	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円	－ / [redacted]円
	50 年合計	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円	[redacted]円
		1.22 △	1.22 △	1.28 △	1.01 ○	1.00 ◎
評価		11 点	12 点	12 点	15 点	15 点
		・防食及び景観性保持のため、定期的な塗装が必要となる。 ・扉体製作費は最も安価となるが、設置後の LCC を含めた経済性では第５案：SUS821L1 より高価となる。	・加工性では第１案:SS400 よりも優れるが、他項目では同等の評価となる。	・防食及び景観性保持のため、定期的な塗装が必要となる。 ・扉体重量は第５案：SUS821L1 に次いで軽量となるが、LCC を含めた経済性では比較案のうち、最も高価となる。	・耐食性に優れたメンテナンスフリーの材料であり、定期的な塗装を必要としない。 ・扉体重量が最も重くなる。 ・扉体製作費は最も高価となるが、LCC を含めた経済性では、第５案：SUS821L1 に比べ若干高価である。	・耐食性に優れたメンテナンスフリーの材料であり、定期的な塗装を必要としない。 ・扉体重量が最も軽量となる。 ・設置後の LCC を含めた経済性で、最も安価となる。
総合評価		・第４案：SUS304、第５案：SUS821L1 は同等の評価となるが、第５案：SUS821L1 は扉体重量が軽量であり経済性で若干優位となる。 ・加工性では他案と比較し管理に注意が必要なものの、景観性・耐食性の面で再塗装を必要とせず維持管理が容易であることから、第５案：SUS821L1 を推奨案とする。				

※扉体製作費及び扉体の維持管理に関する経済比較であり、ゲート製作費、開閉装置製作費等は含まない金額である。
　鋼材の再塗装間隔は「機械設備管理指針（平成 28 年 3 月）」より 12 年とした。
　設備寿命は「河川用ゲート設備点検・整備・更新計画マニュアル（案）（平成 27 年 3 月）」に示される『平均取替・更新年数』より 58 年とした。（再塗装間隔 12 年を考慮し、比較では 60 年とした。）
※本比較表は、既往設計において作成されたものを一部加筆・修正したものである。

表 2.5-2　標準的な取替・更新年数

機器・装置			種別	信頼性による取替・更新の標準年数	平均の取替・更新の標準年数
	扉体構造部		更新	29 年	58 年
ゲート扉体	主ローラ	ローラ	取替	24 年	55 年
		ローラ軸	取替	25 年	56 年
		軸受メタル	取替	21 年	52 年
	補助ローラ		取替	22 年	56 年
	扉体シーブ		取替	34 年	55 年
	水密ゴム		取替	(7 年)	(21 年)
ワイヤロープウインチ式開閉装置	主電動機		取替	21 年	39 年
	電磁ブレーキ		取替	29 年	54 年
	油圧押上式ブレーキ		取替	25 年	50 年
	切換装置		取替	28 年	51 年
	減速機		取替	26 年	49 年
	開放歯車		取替	29 年	58 年
	機械台シーブ		取替	30 年	55 年
	軸受		取替	28 年	49 年
	軸継手		取替	29 年	53 年
	ワイヤロープ		取替	10 年（常用） 16 年（待機）	27 年（常用） 35 年（待機）
	ワイヤロープ端末調整装置		取替	27 年	50 年
油圧式開閉装置	油圧シリンダ本体		取替	20 年	37 年
	油圧ユニット本体		取替	18 年	31 年
ラック式開閉装置本体			更新	17 年	34 年
スピンドル式開閉装置本体			更新	27 年	46 年
制御機器	制限開閉器		取替	23 年	43 年
	リミットスイッチ		取替	(20 年)	(41 年)
	開度計		取替	18 年	43 年
	機側操作盤	盤全体	取替	16 年	35 年
		リレー類	取替	(12 年)	(30 年)
		開閉器類	取替	(15 年)	(34 年)
		スイッチ類	取替	(15 年)	(35 年)

注記）①（○○年）は参考値とする。

② 表中の数値は、実績データから解析した暫定値であり、個々の装置・機器の劣化状態を直接的に表すものではなく、あくまで目安である。

③ 信頼性による取替・更新年数は、この時期から一層注意して傾向管理を行い、健全度を見極めるべき年数である。平均取替更新年数は、維持管理において取替・更新を計画する年数である。ただし、実際の修繕・取替えのタイミングは健全度評価に基づいて行う。

【出典：河川用ゲート設備点検・整備・更新計画マニュアル（案）（平成 27 年 3 月）P. 2-22】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表９．３－３　参考塗替塗装実績年数

設　備　等	塗替前仕様	環境等	参考塗替年	備　　考
水　門　設　備				
扉体　接水部	エポキシ樹脂系	淡水	８年	
		汽水	８年	電気防食設備を備えているゲート設備
扉体　水中部 内部	タールエポキシ樹脂系	淡水	８年	
		汽水	８年	電気防食設備を備えているゲート設備
扉体　大気部	塩化ゴム系 ポリウレタン樹脂系 フッ素樹脂系	大気中	８年 １２年 １２年	
戸当り	エポキシ樹脂系	淡水	８年	
		汽水	８年	電気防食設備を備えているゲート設備
	タールエポキシ樹脂系	淡水	８年	
		汽水	８年	
開閉装置	フタル酸系	屋内、大気中	１２年	
開閉装置	ポリウレタン樹脂系	屋外、大気中	１２年	
開閉装置	フタル酸系、エポキシ樹脂系	堤内、大気中	１２年	
付属設備	ポリウレタン樹脂系	屋外、大気中	１２年	
ポ　ン　プ　設　備				
ポンプ（外面）	フタル酸系 ポリウレタン系	屋内、大気中 〃	１２年 １２年	
ポンプ（内面）	タールエポキシ樹脂系	屋内、水中	１２年	
バルブ、配管（外面）	フタル酸系 ポリウレタン系	屋内、大気中 〃	１２年 １２年	
除塵機	エポキシ樹脂系、塩化ゴム系、タールエポキシ樹脂系	屋外、大気中 屋外、水中	８年 １２年	

【出典：機械設備管理指針（平成 28 年 3 月）P.76】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.5　操作室形式

当水門の操作室形式は、既往設計における設計思想を踏襲する。

3.5.1　基本方針

当水門が位置する福島県岩瀬郡鏡石町における景観条件を整理のうえ、操作室の形式について検討を行う。

水門の操作室においては、周辺の河川環境との調和を図り、環境保全に開慮するとともに、地域の水環境及び景観が損なわれないように配慮して決定する。

(1) 既往設計における操作室形式

既往設計における操作室形式について整理する

1) 令和４年度時点（詳細設計①、阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務）

令和４年時点における操作室形式は、鉄骨造（Ｓ造）・鉄筋コンクリート造（ＲＣ造）・アルミ構造（プレハブ工法）で比較検討が行われ、最も評価が高い鉄骨造（Ｓ造）が推奨案とされていた。

2) 令和５・６年度時点（詳細設計②、阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務）

詳細設計①を踏まえ、再検討のうえ、鉄筋コンクリート造（ＲＣ造）が推奨案とされている。

(2) ゲート設備の決定

操作室形式は、既往設計における設計思想を踏襲し、鉄筋コンクリート造（ＲＣ造）とする。

以上を踏まえ、既往設計における検討結果及び操作室に関する基本事項を次頁より整理する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

既往設計における操作室形式の検討結果を添付する。

令和４年度時点（詳細設計①）操作室形式資料

表 4.6.1 上屋の構造形式比較表

項目	第１案：鉄骨造		第２案：鉄筋コンクリート造		第３案：アルミ構造（プレハブ工法）	
参考写真						
概要	・柱・梁などの主要構造体を鉄骨造とし，外壁は工場製作された窯業系や金属系の建材を現場で固定する工法。		・壁・屋根及び柱・梁を鉄筋コンクリート造とし，外装と構造体が一体となった工法。		・構造体や外装の主たる部分にアルミを使用したプレハブ工法。	
実績	・水門操作室室としての実績は豊富である。	◎	・水門操作室室としての実績は豊富である。	◎	・樋門上屋としての実績は多いが，水門上屋としてはまだ少ない。	△
景観性	・景観コンセプトに合わせた表面仕上げや色を選択可能。	◎	・景観コンセプトに合わせた表面仕上げや色を選択可能。	◎	・仕上が電解着色であり，黄淡は選択できるが，金属的な光沢のある仕上となるため，周囲の景観にやや馴染みにくい。	○
下部工への影響	・第２案より軽量であり，影響は少ない。 ・上屋の概算重量は約23t（400kg/m2）程度。	○	・比較案中最も重量が重く，影響が大きい。 ・上屋の概算重量は約90t（1600kg/m2）程度。	△	・比較案中最も軽量で，影響は最も少ない。 ・上屋の概算重量は約8t（130kg/m2）程度。	◎
デザイン性	・第２案と比較して現場施工が少ないため，出来栄えの差は出にくい。	○	・現場施工が多い工法のため，出来栄えの差が出やすい。	△	・上屋本体と外装は工場製作となり，施工もプレハブ方法であるため，出来栄えの差は最も出にくい。	◎
機能性	・第２案に比べると断熱性はやや劣るが，上屋であることから問題のない内部環境となる。	○	・比較案の中で比断熱性が最も高く，上屋内環境は季節や天候等の外部環境に影響されにくい。	◎	・外装の大部分が薄いアルミパネルとなり，断熱性が低く操作室内環境は季節や天候等の外部環境に影響されやすい。	△
施工性	・工場製作されたものを現場で取り付ける工種が多く，天候に左右されにくい。 工場製作：45日程度・現場施工：90日程度	○	・鉄筋組立，型枠工事等現場での作業が多くなることから天候に左右されやすく施工性で劣る。 現場施工：150日程度	△	・工場製作した外壁や屋根を現場で組み立てるため，天候に左右されにくい。工期は最も短くなる。 工場製作：60日程度・現場施工：30日程度	◎
耐久性	・耐用年数：40年	○	・耐用年数：50年	◎	・耐用年数：40年（メーカーヒアリング）	○
経済性（56，8n2）	工事費 [redacted]円（[redacted]円/㎡） 維持管理コスト [redacted]円（40年合計）（一般的な塗装・補修等を想定） 合計 [redacted]円	◎	工事費 [redacted]円（[redacted]円/㎡） 維持管理コスト [redacted]円（40年合計）（一般的な塗装・補修等を想定） 合計 [redacted]円	○	工事費 [redacted]円（[redacted]円/㎡） 維持管理コスト [redacted]円（40年合計）（メーカーヒアリング） 合計 [redacted]円	△
総合評価	◎	30	○	26	△	24

評価：◎5点，○3点，△1点として採点する。

【出典：阿武隈川上流鏡石地区樋門詳細設計業務　報告書 P. 4-31】

令和５・６年度時点（詳細設計②）操作室形式資料

表 1.3.17 操作室構造形式比較検討表

上屋寸法：15.200m×6.200m、◎：3点、○：2点、△：1点

項目		第1案：鉄骨ラーメン構造（S造）		第2案：鉄筋コンクリート構造（RC造）		第3案：アルミ構造（プレハブ工法）	
参考写真							
概要		・柱、梁などの主要構造を鉄骨造とし、外壁は工場製作された窯業系や金属系の建材を現地で固定する工法		・壁、屋根及び柱、梁を鉄筋コンクリート造とし、外壁と構造体が一体となった工法		・構造体や外壁の主たる部分にアルミを使用したプレハブ工法	
実績		・水門上屋としての実績は豊富である。	◎	・水門上屋としての実績は豊富である。	◎	・樋門上屋の実績は豊富だが、水門上屋としては少ない。	△
景観性		・景観コンセプトに合わせた外壁材を使用することが可能であり、デザインの自由度は高い。	◎	・土木構造と一体として見えることで、シンプルかつ安定感のあるデザインとなり、自由度は高い。	◎	・外壁はガラスや金属的な光沢のある壁材であり、自然環境で周囲の景観に馴染みにくく、デザインの自由度は低い。	△
下部工への影響		・第2案と比較し軽量であり、影響は少ない。 ・上屋の概算重量は約23t（400kg/m²）程度である。	○	・比較案中最も重量が重く、影響が大きい（門柱、操作台の鉄筋がワンランク上がる対応）。 ・上屋の概算重量は約90t（1600kg/m²）程度である。	△	・比較案中最も軽量であり、影響は少ない。 ・上屋の概算重量は約8t（130kg/m²）程度である。	◎
機器配置・設備機器のメンテナンス		・平面的に支柱が必要となるが、機器配置には影響しない。 ・高さの制限はなく、機械側の必要高さを確保可能である。 ・内部クレーンの設置が可能であり、シャッターからの搬入により開閉装置等の交換が容易である。	◎	・平面的に支柱が必要となるが、機器配置には影響しない。 ・高さの制限はなく、機械側の必要高さを確保可能である。 ・内部クレーンの設置が可能であり、シャッターからの搬入により開閉装置等の交換が容易である。	◎	・壁で支持するため、控壁が必要で機器配置に制限がある。 ・高さは2.0m前後であり、機械側の必要高さの確保が困難。 ・内部クレーンは設置不可であり、開閉装置等の交換時には屋根を取り外し交換するため、容易ではない。	△
機能性		・第3案と比較し、操作室内の換気容量が少ない。	◎	・第3案と比較し、操作室内の換気容量が少ない。	◎	・外壁がアルミ・ガラスであるため換気容量が大きい。	△
施工性		・工場製作されたものを現場で取り付ける工程が多く、天候に左右されにくい。 ・現場施工期間は、第2案に次いで長い。 工場製作：45日程度、現場施工：90日程度	○	・鉄筋組立、型枠工事等現場での作業が多く、天候に左右されやすい ・現場施工期間は最も長い。 現場施工：150日程度	△	・工場製作されたものを現場で取り付ける工程が多く、天候に左右されにくい。 ・現場施工期間は、最も短い。 工場製作：60日程度、現場施工：30日程度	◎
耐久性※1		・耐用年数：40年	○	・耐用年数：50年	◎	・耐用年数：40年（メーカーヒアリング）	○
経済性	工事費※2	[redacted]円） [redacted]円/m²）		[redacted]円） [redacted]円/m²）		[redacted]円） [redacted]円/m²）	
	維持管理費	[redacted]円） （一部的な塗装、補修等を想定）		[redacted]円） （一部的な塗装、補修等を想定）		[redacted]円） （メーカーヒアリング、大規模な修繕を想定）	
	土木への影響	なし		[redacted]円） （門柱、操作台の鉄筋系D29→D32）		なし	
	合計（50年）	[redacted]円）（1.07）	○	[redacted]円）（1.00）	◎	[redacted]円）（1.68）	△
評価		20		20		13	
総合評価		経済性で最も優位となり、水門の操作室であることを考慮した場合、一体感のあるデザインとなる、第2案：鉄筋コンクリート構造を採用案とする。					

※1：第1案：鉄骨構造・第2案：鉄筋コンクリート構造の耐用年数は、国税庁が公表している「主な減価償却資産の耐用年数表」より引用した。

※2：第3案：アルミ構造のイニシャルコストは、単価を公表している北海道開発局の令和4年度単価を参考に算出した。

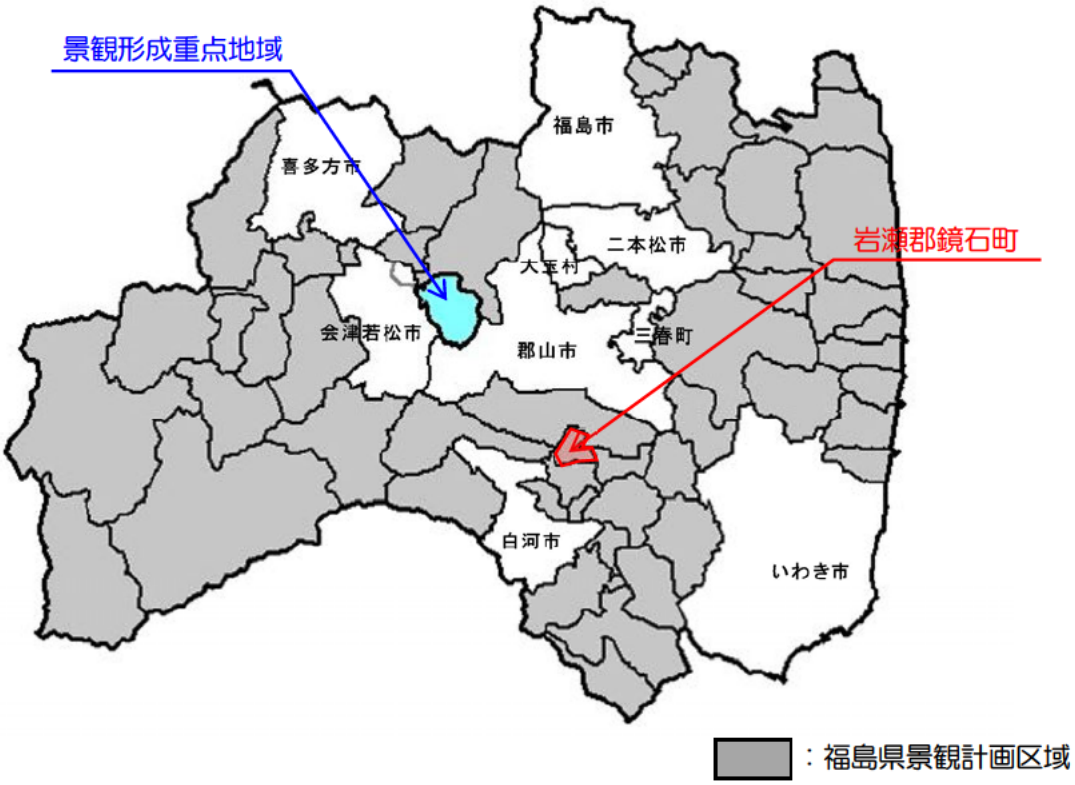
【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-139】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.5.2　景観条件

福島県の景観計画では、景観行政団体である市町村（ただし、届出制度を有する景観に関する条例を施行していない市町村を除く。）及び届出制度のある景観条例を施行している市町村を除く県土全域を景観計画区域として設定している。

なお、景観計画区域のうち、県土全体の景観形成を図る上で重要な区域を景観形成重点地域として磐梯山・猪苗代湖周辺の地域、磐梯朝日国立公園の地域が設定されている。



【出典：景観法及び福島県景観条例に基づく届出の手引き　P.1】

水門計画位置である岩瀬郡鏡石町は景観形成重点地域に該当せず、景観計画区域に該当する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

景観計画区域のうち、県土全体の景観形成を図る上で重要な区域を景観形成重点地域として設定されている磐梯山・猪苗代湖周辺の地域、磐梯朝日国立公園の地域は以下の地域である。



【出典：福島県景観計画　P.4】

景観形成重点地域を除く景観計画区域における景観形成基準を次頁より添付する。

当水門に該当する景観形成基準を下表に整理する。

表 3.5.1　景観形成基準一覧表

項　　目	基　　準
規模	・周辺の街並みや自然景観と調和するよう、工作物の分割等によって規模を調節すること。
形態	・地域の景観の連続性を遮断し、違和感や圧迫感を感じさせるような形態を避けること。 ・工作物を構成する部材数を整理し、すっきりとした形態にすること。
意匠	・工作物全体として秩序ある意匠とすること。 ・単調な大壁面による圧迫感をなくすこと。
色彩	・工作物の表面には、けばけばしい色彩、高彩度の色彩等の不快感を与える色彩を使用せず、四季を通じて周辺の町並みや自然景観と調和した、低彩度の落ち着いた色彩を基調とすること。 ・工作物の表面の一部に周囲の色彩と対比的な色彩を使用する場合は、周囲の色彩との調和に配慮し、対比的な色彩の面積が過大にならないよう努めること。
素材	・周辺の町並みや自然景観との調和に配慮した素材を使用すること。 ・建築後、汚れや破損などによって景観を損なうことがないよう、耐久性、耐候性、耐色性、エイジング効果等を考慮した素材を使用すること。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

対象行為	項目	基　準
工作物の新設、増築、改築若しくは移転、外観を変更することとなる修繕若しくは模様替又は色彩の変更	位置	ア　従来の地形の改変を最小限にとどめるとともに、行為地内の優れた樹木、緑地等を保存し、工作物周辺の景観との調和に配慮した位置とすること。 イ　山頂、丘陵地の頂部等の従来の自然景観を著しく変化させるような位置への配置を避けること。 ウ　道路境界線及び隣地境界線からできる限り後退すること。 エ　行為地が歴史的建造物等の優れた景観資源に近接する場合は、その景観の保全に配慮した位置とすること。 オ　行為地が水辺に近接する場合は、水際線を遮るような位置を避け、できる限り水際線から後退すること。
	規模	ア　周辺の町並みや自然景観と調和するよう、工作物の分割等によって規模を調節すること。 イ　行為地の周辺が樹林地である場合は、できる限り樹冠から突出しない高さとするよう努めること。
	形態	ア　地域の景観の連続性を遮断し、違和感や圧迫感を感じさせるような形態を避けること。 イ　工作物を構成する部材数を整理し、すっきりとした形態とすること。
	意匠	ア　工作物全体として秩序ある意匠とすること。 イ　単調な大壁面による圧迫感をなくすこと。 ウ　行為地が歴史的建造物等に近接する場合は、伝統的な意匠を継承し、又はこれと調和したものとすること。 エ　歴史的な工作物の改築又は修繕に当たっては、工作物の材料の一部又は意匠の一部を保存し、又は再生することによって歴史的景観の保全に努めること。 オ　工作物とそれらに附属する、さく等の表面には、施設の名称等を除き必要以上の広告、図画等の表示を行わないこと。
	色彩	ア　工作物の表面には、けばけばしい色彩、高彩度の色彩等の不快感を与える色彩を使用せず、四季を通じて周辺の町並みや自然景観と調和した、低彩度の落ち着いた色彩を基調とすること。 イ　工作物の表面の一部に周囲の色彩と対比的な色彩を使用する場合は、周囲の色彩との調和に配慮し、対比的な色彩の面積が過大にならないよう努めること。
	素材	ア　周辺の町並みや自然景観との調和に配慮した素材を使用すること。 イ　行為地が優れた自然景観の中にある場合は、反射性の高い素材を使用しないこと。 ウ　地域の自然素材又は伝統的な素材を使用するよう努めること。 エ　行為地が歴史的建造物等に近接する場合は、歴史的建造物等に使用されている伝統的素材又はこれと調和したものを使用するよう努めること。 オ　建築後、汚れや破損などによって景観を損なうことがないよう、耐久性、耐候性、退色性、エイジング効果等を考慮した素材を使用すること。
	敷地の緑化	ア　工作物との調和を図りながら行為地内はできる限り緑化し、周囲にさく等を設ける場合は、生垣等とするよう努めること。 イ　樹姿又は樹勢の優れた樹木がある場合は、保存又は移植によって修景に生かすよう努めること。 ウ　周辺の景観及び植生と調和するよう、できる限り地域に多く生育する植物の中から樹種を選定すること。 エ　高木、中木、低木、地被植物等の構成及び配置を効果的に行うこと。 オ　道路等の公共空間に面する外壁等の前面については、工作物が周囲に与える圧迫感を和らげるよう、樹木の高さ及び位置に配慮しながら植栽に努めること。

【出典：福島県景観計画　P. 16】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.5.3　景観検討

景観検討は、「河川海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（平成 23 年 11 月）」を参考に行う。

(1) 景観検討における基本的な考え方

「河川海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（平成 23 年 11 月）」においては、水門等の構造物における景観検討の基本的な考え方として以下のとおり示されている。

（７）水門等の構造物

◆基本的な考え方

水門や樋門は、水平方向に長く続く堤防と異なり、鉛直上方向に高く目立ちやすい存在となる。水門、樋門単体でのデザインを行わず、堤防やその周辺景観との調和を前提に、水門や樋門が必要以上に目立つことなくシンプルな形状に整備することを基本とし、不必要に特徴的なデザインは行わないこととする。

開閉装置の操作室（以下「上屋」という）が必要以上に大きくなると不安定な印象を与えるため、注意が必要である。また、上屋のみで過度なデザインをすると、水門、樋門全体としてのまとまりがなくなる。そのため、上屋についても、必ずその他部分と一体的に設計する。

なお、あえて水門や樋門をシンボリックなデザインとする場合は、まちづくり計画等と調整の上、別途詳細な検討を行う必要がある。

【出典：河川海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（平成 23 年 11 月）P. 33】

当水門においても、必要以上に目立つことなくシンプルな形状を基本とし設計を行う。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 配慮事項

水門の操作室における景観への配慮方法として、**「河川海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（平成 23 年 11 月）」**においては以下のとおり示されている。

◆具体的な配慮方法

- 水門、樋門のゲート形式は、引き上げの門扉方式が多く、扉体と門柱、上屋が周辺景観から突出する大きな要因となる。そのため、これらが景観に与える影響を極力少なくする他の方式の採用についても検討の上、水門、樋門の整備を行うことが望ましい。
- 門扉方式において、堤防との一体的な景観を考慮した場合、最も突出する上屋の存在感が大きく、そのデザインへの配慮が求められる。
- 上屋は、門柱よりも幅が広くなることが多いため、不安定な印象を与える要因となりやすい。そのため、上屋を設置しないことで安定感のあるすっきりした印象となる。よって、操作時の安全性や維持管理等を踏まえて、上屋の有無について検討することが望ましい。
- 上屋を設置する場合は、内部装置（巻き上げ機等）の配置等を工夫した小規模な施設とし、門柱と一体的なコンクリート構造とし、シンプルかつ安定感のあるデザインに配慮する。化粧型枠は用いない。費用面等から、上屋を別構造とせざるを得ない場合には、庇を突出させず、目立たない色調とする。屋根の形状が目立ち奇異な印象を与えるため、切妻屋根等は採用しない。
- 上屋の窓は縦長の窓とする。
- 門柱や堰柱は必要以上に大きな規模とせず、角柱で構造をシンプルに見せることに配慮する。
- 門扉の色は高明度のグレーを基本とする。その場合、上屋についても同色とする。

【出典：河川海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（平成 23 年 11 月）P.33】

当水門においては、上記を基本として設計を行う。
なお、操作室の有無については、以下の理由により操作室を設けることとする。

- 当水門は囲繞堤に設置され、上屋無しとした場合、待機スペースが囲繞堤天端に確保することとなる。地内湛水位が堤防天端付近まで上昇する可能性があるため、操作員の安全に配慮し上屋を設置し、操作台を待機スペースとして兼用させる。
- 水門扉の開閉装置が大型の電動ラック式であるため、上屋を設置せず屋外型とする場合、維持管理の頻度及びコストが高くなる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

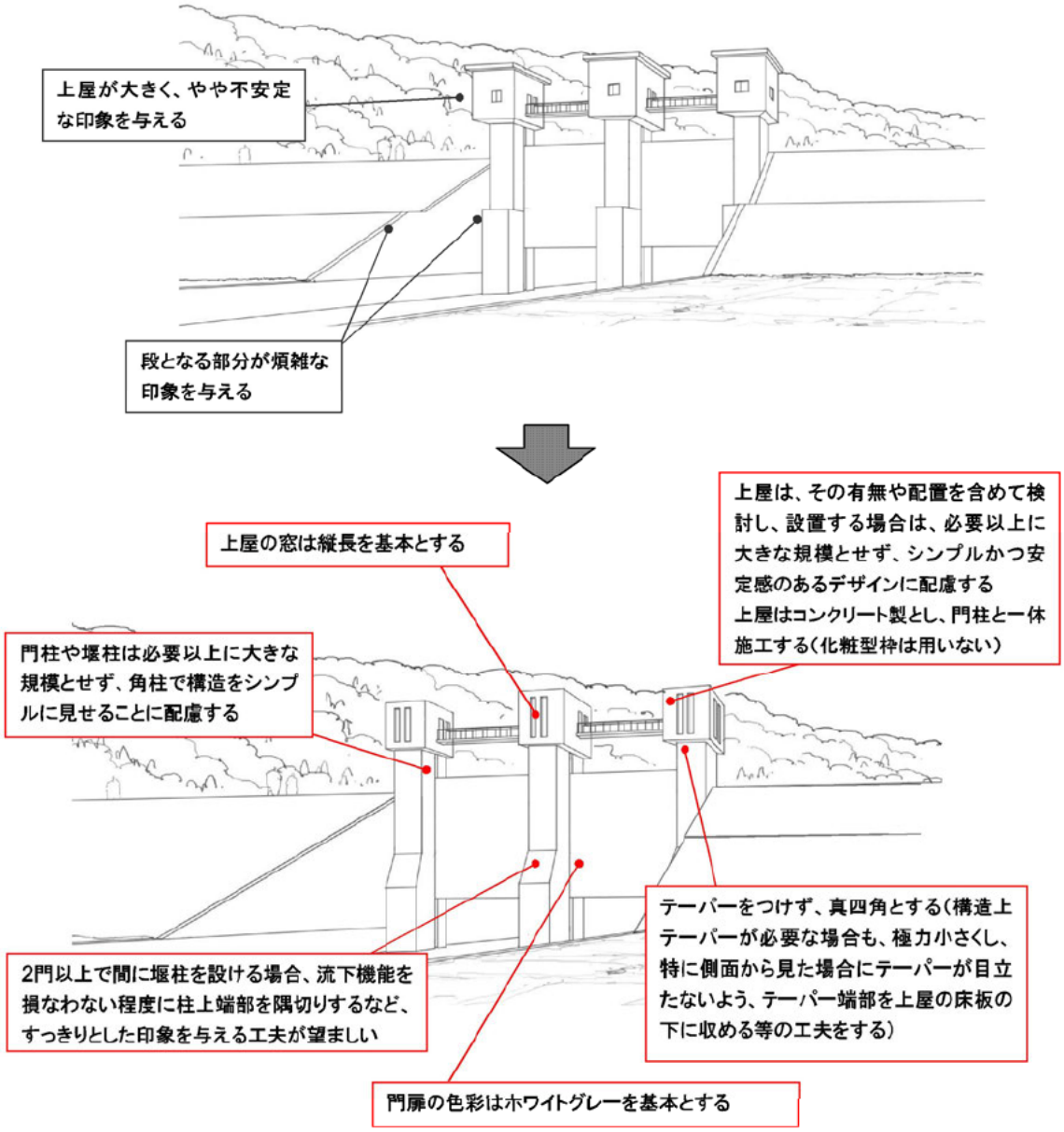


図16. 水門等における景観配慮のポイント

【出典：河川海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（平成 23 年 11 月）P. 34】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 景観検討結果

当水門の操作室は、後述するとおり鉄筋コンクリート壁式構造（ＲＣ造）を推奨案としている。

既往設計では、前頁までに整理した景観形成基準及び景観検討における配慮事項等を踏まえ、景観検討の結果が下表のとおり整理されている。

表 3.5.2　景観検討結果一覧表

項　　目	基　　準
規模	・周辺の街並みや自然景観と調和するよう、工作物の分割等によって規模を調節すること。 →最小限の規模であり、自然景観との調和が図れている。
形態	・地域の景観の連続性を遮断し、違和感や圧迫感を感じさせるような形態を避けること。 ・工作物を構成する部材数を整理し、すっきりとした形態にすること。 →ラック棒カバーが飛びだしてしまうが、全体的には単純形状であり圧迫感を感じさせる形態ではない。
意匠	・工作物全体として秩序ある意匠とすること。 ・単調な大壁面による圧迫感をなくすこと。 →水門の一般的な意匠であり、圧迫感を感じさせることはない。
色彩	・工作物の表面には、けばけばしい色彩、高彩度の色彩等の不快感を与える色彩を使用せず、四季を通じて周辺の町並みや自然景観と調和した、低彩度の落ち着いた色彩を基調とすること。 ・工作物の表面の一部に周囲の色彩と対比的な色彩を使用する場合は、周囲の色彩との調和に配慮し、対比的な色彩の面積が過大にならないよう努めること。 →コンクリートであり、土木構造物として違和感がない色調である。
素材	・周辺の町並みや自然景観との調和に配慮した素材を使用すること。 ・建築後、汚れや破損などによって景観を損なうことがないよう、耐久性、耐候性、耐色性、エイジング効果等を考慮した素材を使用すること。 →経年変化で汚れは発生するものの、見慣れた景観である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.5.4　操作室構造形式の選定

既往設計では、水門上屋として実績のある以下の構造形式について比較検討が行われている。

第１案：鉄骨ラーメン構造（Ｓ造）
第２案：鉄筋コンクリート壁式構造（ＲＣ造）
第３案：アルミ製鉄骨構造（アルミ製既製品）

比較検討の結果、経済性が最も優位であり、一体感のあるデザインとなる第２案：鉄筋コンクリート壁式構造（ＲＣ造）が推奨案とされている。

以上より、当水門の操作室の構造形式は既往設計における検討結果を踏襲し、鉄筋コンクリート壁式構造（ＲＣ造）とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 3.5.3　操作室構造形式比較表（◎：3 点、○：2 点、△：1 点、上屋寸法：15.2m×6.2m=94.24㎡）

項　　目	第１案：鉄骨ラーメン構造（Ｓ造）		第２案：鉄筋コンクリート壁式構造（ＲＣ造）		第３案：アルミ製鉄骨構造（アルミ製既製品）	
参考写真						
構造概要	・柱、梁などの主要構造を鉄骨造とし、外壁は工場製作された窯業系や金属系の建材を現地で固定する工法		・壁、屋根及び柱、梁を鉄筋コンクリート造とし、外壁と構造体が一体となった工法		・構造体や外壁の主たる部分にアルミを使用したプレハブ工法	
実　　績	・水門上屋としての実績は豊富である。	◎	・水門上屋としての実績は豊富である。	◎	・樋門上屋の実績は豊富だが、水門上屋としては少ない。	△
景 観 性	・景観コンセプトに合わせた外壁材を使用することが可能であり、デザインの自由度は高い。	◎	・土木構造と一体として見えることで、シンプルかつ安定感のあるデザインとなり、自由度は高い。	◎	・外壁はガラスや金属的な光沢のある壁材であり、自然環境で周囲の景観に馴染みにくく、デザインの自由度は低い。	△
下部工への影響	・第２案と比較し軽量であり、影響は少ない。 ・上屋の概算重量は約 23t（400 kg/㎡）程度である。	○	・比較案中最も重量が重く、影響が大きい（門柱、操作台の鉄筋がワンランク上がる対応）。 ・上屋の概算重量は約 90t（1600 kg/㎡）程度である。	△	・比較案中最も軽量であり、影響は少ない。 ・上屋の概算重量は約 8t（130 kg/㎡）程度である。	◎
機器配置・設備機械のメンテナンス	・平面的に支柱が必要となるが機器配置に影響しない。 ・高さ制限はなく機械側の必要高さを確保可能である。 ・内部クレーンの設置が可能であり、シャッターからの搬入により開閉装置等の交換が容易である。	◎	・同左 ・同左 ・同左	◎	・壁で支持するため控壁が必要で機器配置に制限がある。 ・高さは 2.0m前後であり機械側の必要高さの確保が困難。 ・内部クレーンは設置不可であり、開閉装置等の交換時には屋根を取り外し交換するため、容易ではない。	△
機 能 性	・第３案と比較し、操作室内の換気容量が少ない。	◎	・同左	◎	・外壁がアルミ・ガラスであるため換気容量が大きい。	△
施 工 性	・工場製作されたものを現場で取り付ける工程が多く、天候に左右されにくい。 ・現場施工期間は、第２案に次いで長い。 工場製作：45 日程度、現場施工：90 日程度	○	・鉄筋組立、型枠工事等現場での作業が多く、天候に左右されやすい。 ・現場施工期間は最も長い。 現場施工：150 日程度	△	・工場製作されたものを現場で取り付ける工程が多く、天候に左右されにくい。 ・現場施工期間は、最も短い。 工場製作：60 日程度、現場施工：30 日程度	◎
耐 久 性※	・耐用年数：40 年	○	・耐用年数：50 年	◎	・耐用年数：40 年（メーカーヒアリング）	○
経 済 性※	項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 事費 / ㎡ / 94.24 / [redacted] / [redacted] / 持管理費 / 式 / 1 / [redacted] / [redacted] / 一般的な塗装、補修 木への影響 / 式 / 1 / [redacted] / [redacted] / 合計 / [redacted]	1.09 ○	項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 事費 / ㎡ / 94.24 / [redacted] / [redacted] / 持管理費 / 式 / 1 / [redacted] / [redacted] / 一般的な塗装、補修 木への影響 / 式 / 1 / [redacted] / [redacted] / 門柱等の鉄筋径アップ 合計 / [redacted]	1.00 ◎	項目 / 単位 / 数量 / 単価（[redacted]円） / 金額（[redacted]円） / 備考 事費 / ㎡ / 94.24 / [redacted] / [redacted] / 持管理費 / 式 / 1 / [redacted] / [redacted] / 大規模な修繕 木への影響 / 式 / 1 / [redacted] / [redacted] / 合計 / [redacted]	1.75 △
評　　価	20		20		13	
総合評価	経済性で最も優位となり、水門の操作室であることを考慮した場合、一体感のあるデザインとなる、第２案：鉄筋コンクリート構造（ＲＣ造）を推奨案とする。					

※：第１案：鉄骨ラーメン構造、第２案：鉄筋コンクリート壁式構造の耐用年数は、国税庁が公表している、**「主な減価償却資産の耐用年数表」**より引用した。

※：第３案：アルミ製鉄骨構造の工事費（イニシャルコスト）は、単価を公表している北海道開発局の令和４年度単価を参考に算定した。

※：第３案：アルミ製鉄骨構造の維持管理費は、メーカーヒアリングを実施し、大規模な修繕を想定した金額とした。

※本比較表は、既往設計において作成されたものを一部加筆・修正したものである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.6　構造計画

3.6.1　基本方針

水門の配置計画及び断面・基本構造諸元を踏まえ、水門を構成する堰柱や門柱等の各部位について検討を行う。

「河川砂防技術基準」に規定されるとおり、水門は計画高水位（地内湛水位）以下の水位の流水の作用に対して安全な構造となるよう設計する。

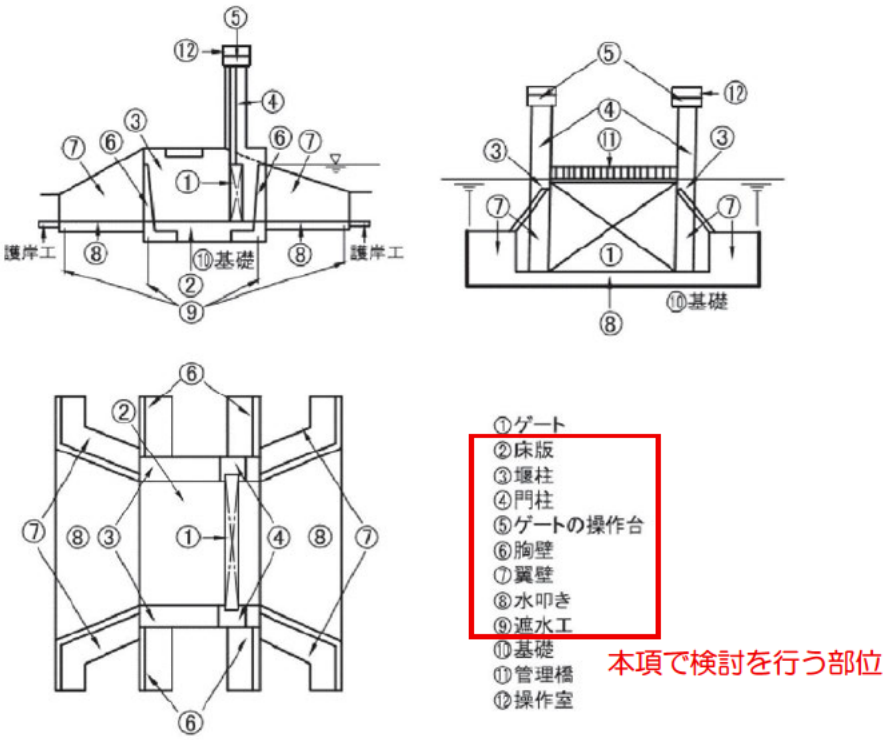


図9-1　水門の各部位の名称（ゲートが引上式ゲートの場合）

＜必　須＞

設計に当たっては、以下の事項を反映するものとする。

1）水門は、計画高水位（高潮区間にあっては、計画高潮位）以下の水位の流水の作用に対して安全な構造となるよう設計するものとする。また、高規格堤防設置区間及び当該区間に係る背水区間における水門にあっては、前述の規定によるほか、高規格堤防設計水位以下の水位の流水の作用に対して耐えることができる構造となるよう設計するものとする。

2）水門は、計画高水位以下の水位の洪水の流下を妨げることなく、周辺の河岸及び河川管理施設の構造に著しい支障を及ぼさず、並びに水門に接続する河床及び高水敷等の洗掘の防止について適切に配慮された構造となるよう設計するものとする。

3）水門は、水門周辺との空洞化をできるだけ小さく留める構造となるよう設計するものとする。

4）水門は、常用電源が喪失した場合においても必要最小限な開閉操作をできるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.2、4】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.6.2　床版

床版は、上部荷重を支持し、ゲートの水密性を確保し、堰柱間の水叩きの効果を果たすことができる構造とする必要がある。

床版は、水門本体工の構造形式に応じて決定され、箱形・U形構造の場合は堰柱と一体構造となり、逆T形の場合は、堰柱と一体となった堰柱床板と堰柱と分離した中間床版に分類される。

（2）　床版

＜考え方＞

水門の床版は、上部荷重を支持し、ゲートの水密性を確保し、堰柱間の水叩きの効用を果たすことができる構造とする必要がある。

床版は、本体の形式に応じて決定され、箱型、U形構造の場合は堰柱と一体構造となり、逆T形の場合は、堰柱と一体となった堰柱床版と堰柱と分離した中間床版に分類される。中間床版の基礎は、ゲート荷重に対して不同沈下が生じないような構造とし、中間床版は、ゲートとの間の水密性を確保できるようにする必要がある。また、中間床版は、堰柱間の水平力に対するストラット（支材）を兼ねさせることがある。半川締切り等で堰柱を仮締切りに兼用させる場合は、堰柱及び堰柱床版は単独で安定させる必要がある。

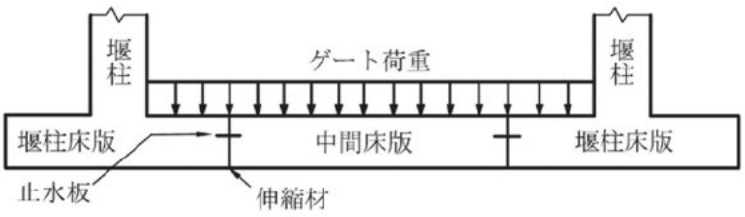


図9-9　本体の形式がＴ形の場合の床版

底部戸当り面は、ゲートとの確実な水密性、土砂等の堆積防止のために床版と同一平面とする必要がある。

＜必　須＞

床版は、ゲートと必要な水密性を有する構造とし、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.30、31】

当水門の本体工の構造形式は箱形構造であり、床版は堰柱と一体構造となる。

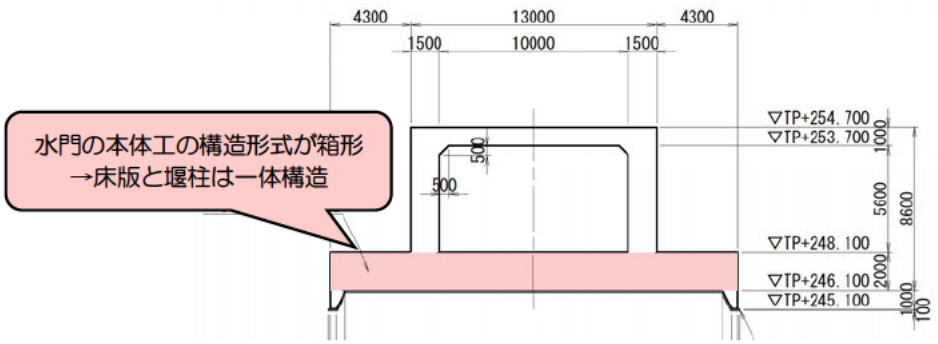


図 3.6.1　床版構造 概要図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.6.3　堰柱

堰柱は、ゲート側面との水密を確保し、門柱や操作台・操作室等の上部荷重及びゲートで受ける水圧を安全に床版に伝えるために設ける必要がある。

堰柱は、床版と同様に水門本体工の構造形式に応じて決定され、当水門の本体工の構造形式は箱形構造であるため、床版と一体構造となる。

（３）　堰柱

＜考え方＞

堰柱は、ゲート側面との水密を確保し、門柱や操作台・操作室等の上部荷重及びゲートで受ける水圧を安全に床版に伝えるために設ける必要がある。堰柱の配置は、「9.4.1 水門の断面幅及び径間長の設定」、「9.4.2 ゲート開閉時の高さの設定」を考慮したうえで決定する必要がある。

堰柱は、上部荷重及び水圧等の作用を安全に床版に伝えるため、箱型、U形及び逆T形の一部においては床版と一体構造とする必要がある。

堰柱の天端高は、ゲートの全閉時の天端高、管理橋等の条件を考慮して決定する必要があるが、一般には計画堤防高とすることが多い。

ゲート前面には必要に応じて角落しを設けるための戸溝を設ける必要がある。角落しは、常時水位が高い場合等においてゲートや戸当りの維持管理を行うために設ける。戸溝幅は、水圧の大きさにより決定される角落しの規模により設定する必要がある。

＜必　須＞

堰柱は、門柱及び一部の床版と一体構造で、ゲートと必要な水密性を有する構造とし、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.31】

当水門は１径間であるため、両端部に端堰柱を２箇所設け、下図の構造となる。

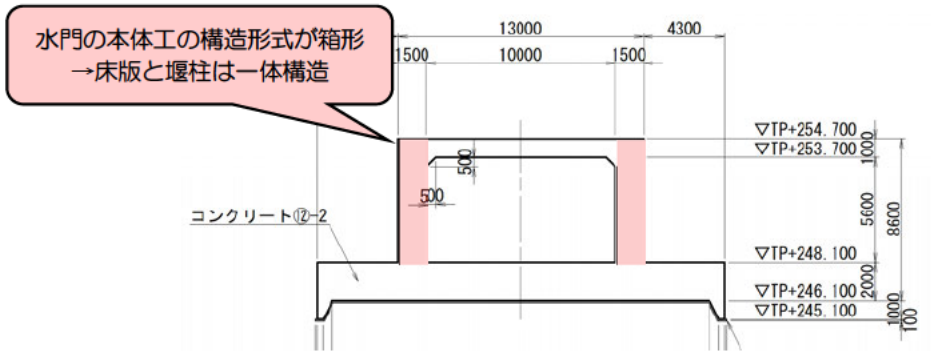


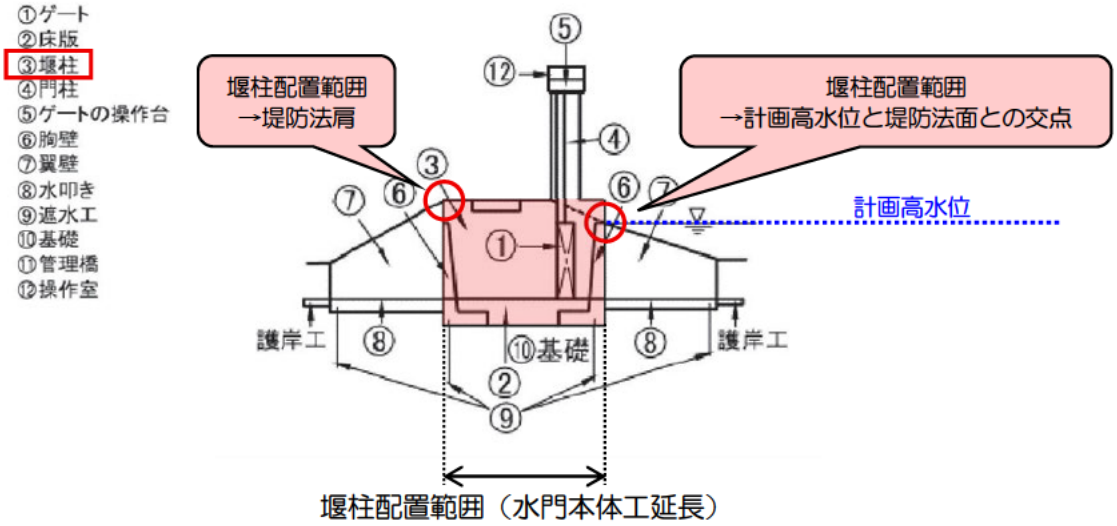
図 3.6.2　堰柱構造 概要図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 堰柱の配置（水門本体工延長）

1) 堰柱の配置に関する基本事項

堰柱（水門本体工）は、**「河川砂防技術基準」**において、計画高水位と堤防法面との交点から堤防法肩まで配置することが示されている。



【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.2】

なお、当水門は遊水地囲繞堤に設置される水門であるため、本川側は上記のとおり計画高水位（管理ＨＷＬ）と囲繞堤法面（定規断面）との交点とし、遊水地側は地内湛水位（地内ＨＷＬ）と囲繞堤法面（定規断面）との交点まで配置する。

2) 管理橋

水門本体の構造形式がＵ形・逆Ｔ形の場合は、一般に、堰柱天端高を計画堤防高と設定することが多く、堤防が分断されるため管理橋を設ける。

しかし、当水門の本体工の構造形式は箱形構造であり、堤防を分断せず堤防天端が連続するため管理橋は不要である。

3) 角落し戸溝

ゲート前面にはゲートや戸当りの維持管理、ゲートが機能しない非常時の予備ゲート（角落し）を設置するための戸溝を設ける。

角落し戸溝の切り欠き寸法は、**「樋門設計の手引き（東北地方整備局、平成 15 年 3 月）」**（以下、樋門設計の手引き）を参考に、１連のローラゲートの場合の標準的な切り欠き寸法（500 ㎜×500 ㎜）とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4）堰柱の配置範囲の決定

前頁までの基本事項を踏まえ、堰柱の配置範囲を下図のとおりとし、水門本体工の延長は17.5mとする。

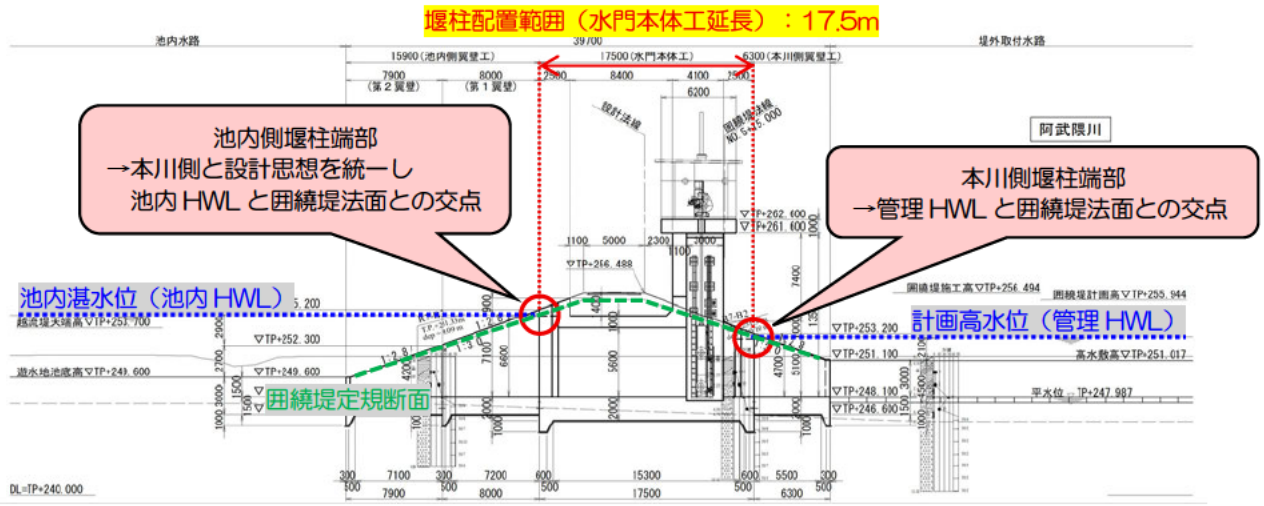


図 3.6.3　堰柱配置範囲（水門本体工延長）設定根拠図

(2) 堰柱の高さ

堰柱の天端高は、水門本体の構造形式がU形・逆T形の場合は、ゲート全閉時の天端高、管理橋等の条件を考慮して決定するが、一般には計画堤防高とすることが多い。

当水門の本体工の構造形式は箱形構造であるため、標準部（箱形構造の範囲）の堰柱高は内空高（5.6m）＋頂版厚（1.0m）とする。

堰柱端部の高さは、囲繞堤盛土を抑えることが可能な高さとし、囲繞堤施工断面に合わせた形状とする。なお、施工管理の観点から端数が出ない構造寸法とし、下図のとおりとする。

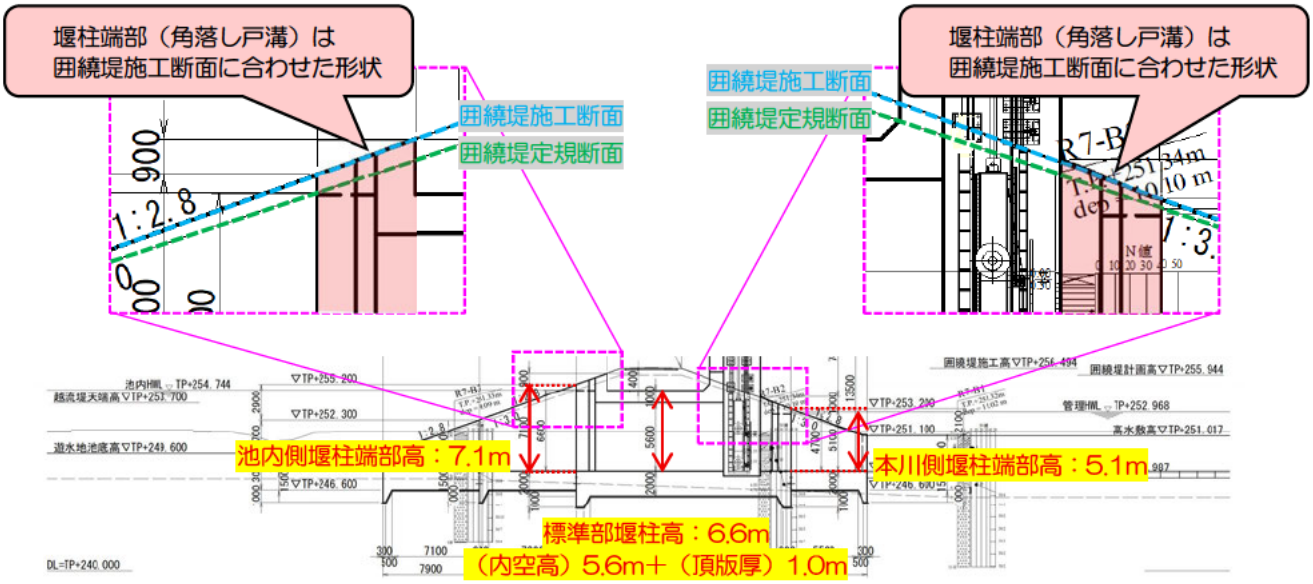


図 3.6.4　堰柱高 設定根拠図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.6.4　門柱

門柱は、引上げ式ゲートを採用した場合において、ゲートを引上げるために設ける必要がある。当水門のゲートは引上げ式ゲートであるため、門柱を設ける。

（4）　門柱

＜考え方＞

門柱は、引上げ式ゲートを採用した場合において、ゲートを引上げるために設ける必要がある。マイターゲートやセクターゲート等のゲート形式の場合は門柱を必要としない。

門柱は、堰柱や管理橋の配置とともに、門柱の断面寸法や戸溝の配置を勘案の上、配置する必要がある。

門柱の高さは、「9.4.3 門柱の天端高」に従い、ゲートの大きさ、引上げ余裕等を考慮し、設定する必要がある。

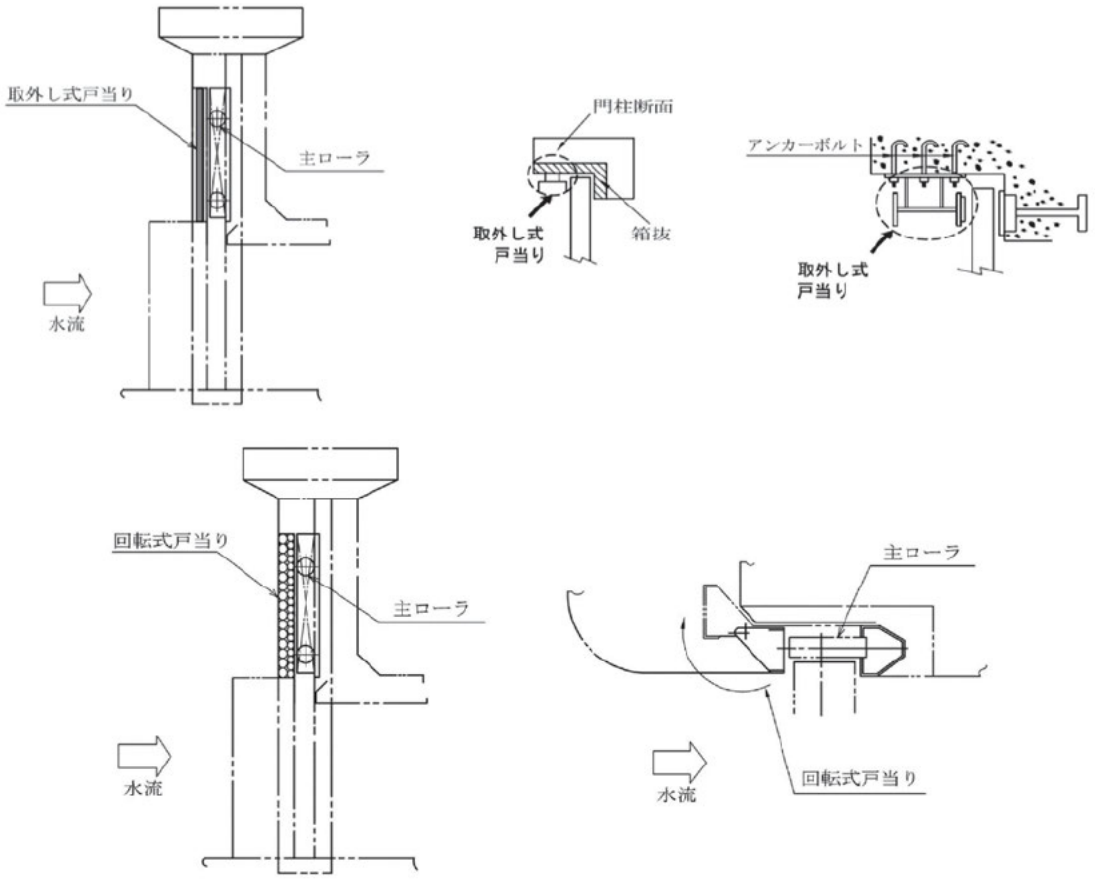
門柱の断面設定においては、設けるゲート及び戸当り金物の規模、設置スペースを考慮して設定する必要がある。

＜必　須＞

門柱は、堰柱、操作台と一体構造とし、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

＜推　奨＞

門柱部の戸当りは、ゲートが取外せるように取外し式又は回転式とすることが望ましい。



【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第9節 水門　P.33、34】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 門柱の配置

1) 門柱の配置に関する基本事項

門柱は、「河川砂防技術基準」において、流水の阻害とならないように計画高水位が計画堤防法面に交わる点よりも天端側に配置することが規定されている。

9．4．3　門柱の天端高

＜考え方＞

門柱は、主に引上げ式ゲートの開閉を行うために設け、ゲートの開閉が容易な構造とする必要がある。また、門柱の天端高は、ゲート引上げ時のゲート下端高が取水、排水、舟の通行に支障を及ぼさない高さを確保するとともに、ゲートの維持管理・更新のための戸溝からの取外し等に必要な高さを確保する必要がある。

＜標　準＞

門柱は、流水の阻害にならないように計画高水位（高潮区間にあっては、計画高潮位）が計画堤防法面に交わる点よりも天端側に設けることを基本とする。

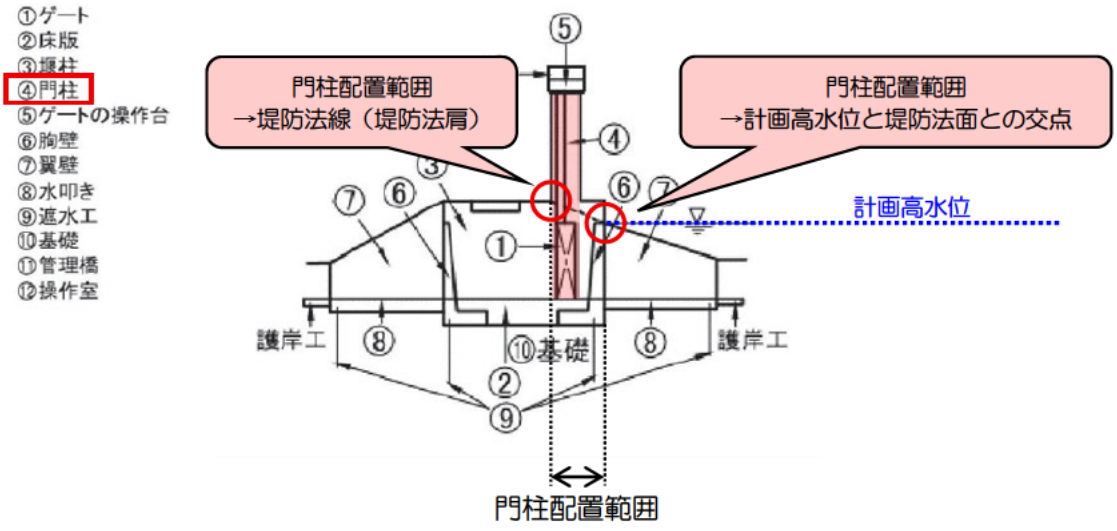
門柱の天端高は、ゲートの全開時のゲート上端部にゲートの管理に必要な高さを加えた高さを確保し、管理橋の桁下高が計画堤防高以上となるよう設計することを基本とする。

＜推　奨＞

ゲートの管理に必要な高さとしては、引上げ余裕高（1m 程度）のほか滑車等の付属品の高さを考慮することが望ましい。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 8】

また、上記と併せて、下図のとおり、堤防法線（堤防法肩）の間に配置することが示されている。



【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 2】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 門柱の配置位置の決定

前頁までの基本事項を踏まえ、門柱は下図のとおり配置する。

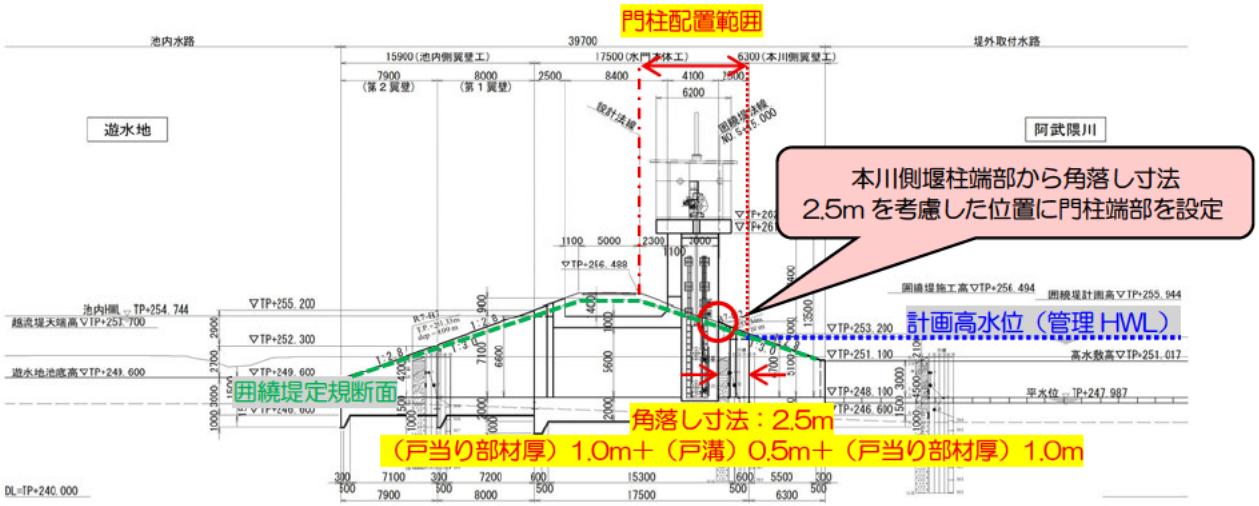


図 3.6.5　門柱配置位置 設定根拠図

(2) 門柱の高さ

門柱の高さは、「河川砂防技術基準」に規定されるとおり、ゲートの全開時のゲート上端部にゲートの管理に必要な高さ（引き上げ余裕高 1.0m程度＋滑車等の付属品の高さ）を加えた高さを確保する。

ゲート引き上げ高　：6.400m（点検時）
ゲート扉体高　　：5.775m
引上げ余裕高　　：1.0m
付属品の高さ　　：0.3m

（門柱高）＝（ゲート引き上げ高）6.400m＋（ゲート扉体高）5.775m
＋（引き上げ余裕高）1.0m＋（付属品の高さ）0.3m＝13.475m≒13.5m

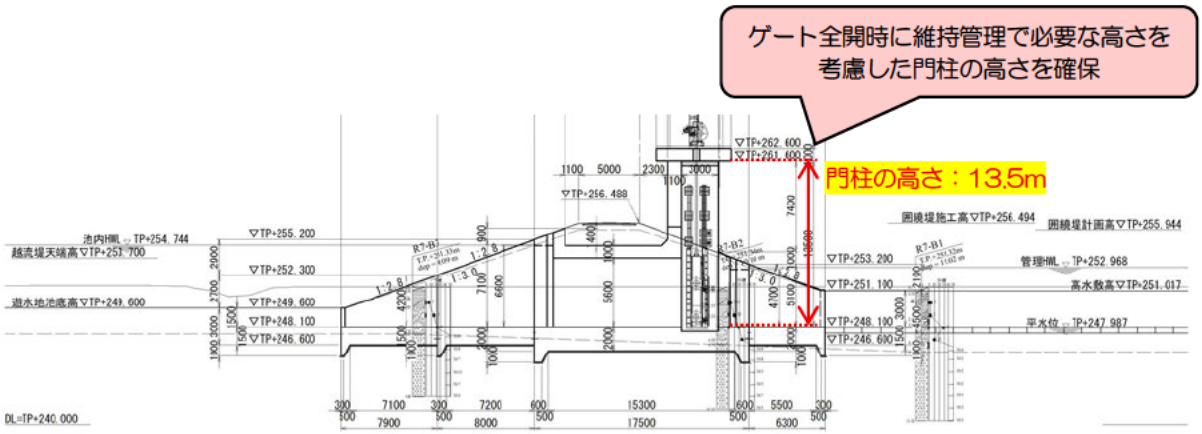


図 3.6.6　門柱高設定根拠図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.6.5　ゲートの操作台

門柱の上部には、ゲート操作用の開閉装置及び操作盤等の機器を設置するための操作台を設ける必要がある。

操作台は、開閉装置の設置及び操作、点検並びに整備等の維持管理が容易に行える広さを有する必要がある。

（５）　ゲートの操作台

＜考え方＞

操作台は、ゲート操作用の開閉装置及び操作盤等の機器の設置、照明等の付属施設を設けるため、引上げ式ゲートの場合は門柱の上に設ける必要がある。

操作台は、開閉装置の設置及び操作、点検並びに整備等の維持管理が容易に行える広さを有する必要がある。維持管理に必要な広さの設定は、水門・樋門ゲート設計要領（案） 6-3-3 開閉操作室に準拠する。

＜必　須＞

操作台は、門柱と一体の構造とし、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.35】

維持管理に必要な広さは、**「水門・樋門ゲートの設計要領（案）」**に準拠して設定する。

(1) 操作室内の機器配置に関する基本事項

1) 開閉装置

開閉装置の端部から壁までの間隔は、点検・整備作業を要する部分は、80 ㎝以上とする。

また、特に点検・整備を必要としない部分についても、60 ㎝以上の間隔を確保する。

なお、開閉装置の機器配置上、電動機や制限開閉器などが部分的に張出す場合があるが、このような箇所についても 60 ㎝以上の間隔を確保する。

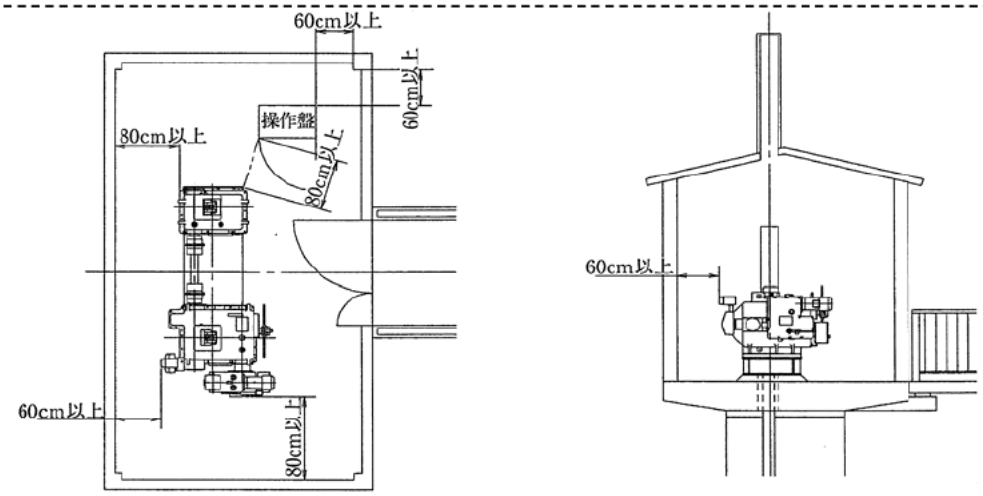


図6.3.3-2　開閉装置の端部から壁までの間隔

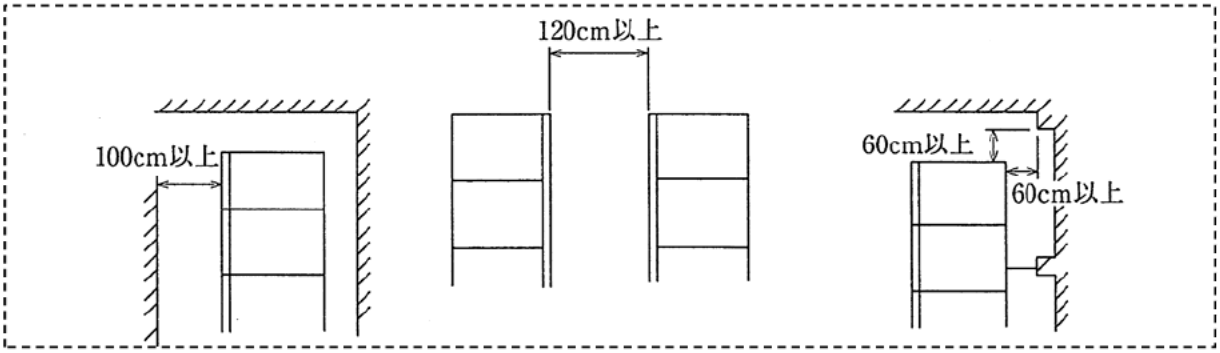
【出典：水門・樋門ゲートの設計要領（案）P.321、322】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 操作盤

操作盤の正面から壁までは 100cm 以上、操作盤の正面が向かい合っている場合は 120cm 以上離すものとし、さらに扉の開閉スペース内に壁及び他機器を配置しない。

操作盤の正面以外の周囲は、壁あるいは柱との距離は 60cm 以上とする。なお、壁の裏面に扉をつける場合は、この開閉スペースを考慮して操作盤の裏のみ 80cm 以上とする。



【出典：水門・樋門ゲートの設計要領（案）P. 322】

3) 発電機

発電機操作面から壁までの必要離隔は 100 cm以上、点検面は 60 cm以上、換気を有する面は 20 cm以上の必要離隔とする。

表3.3-1　予備発電設備の保有距離[*1)]

保有距離を確保しなければならない部分			保有距離
キュービクル式のもの		操作面	1.0m以上
		点検面	0.6m以上ただし，変電設備，蓄電池又は建築物等と相対する部分については1.0m以上
		換気を有する面	0.2m以上
キュービクル式以外のもの	自家発電装置	相互間	1.0m以上
		周囲	0.6m以上
	発電機盤	操作面	1.0m以上（相対する場合は1.2m以上）
		点検面	0.6m以上（相対する場合は1m以上）
		換気を有する面	0.2m以上
	燃料小出槽	内燃機関	0.6m以上（予熱しない原動機） 2.0m以上（予熱する原動機）
		防油堤の内枠壁面	地方条例による
	直流電源設備	操作面	1.0m以上
		点検面	0.6m以上

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（設備計画マニュアル編）P. 650】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 操作室内の機器配置及び操作台の広さ

前頁までの基本事項を踏まえ、操作室内の機器は下図のとおり配置し、操作台の広さは15.2m×6.2mとなる。

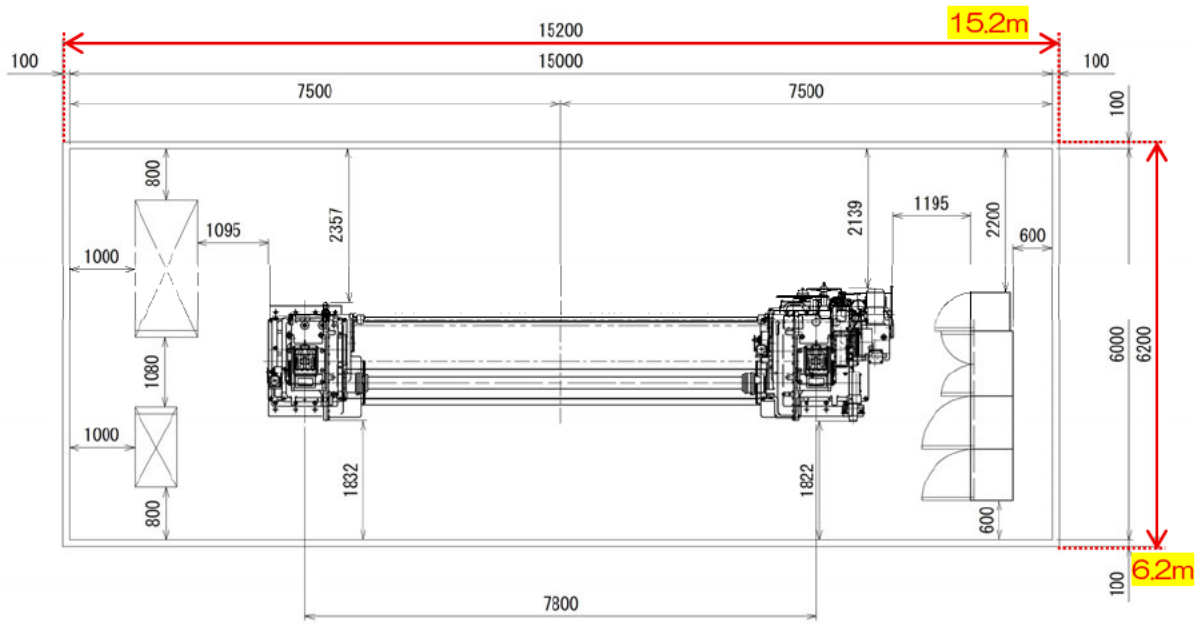


図 3.6.7　操作室内機器配置 検討図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.6.6　胸壁

胸壁は、堤体土の土粒子の移動及び吸出しを防止するとともに、翼壁が洗掘等により破損し、堤防前面が崩壊した場合においても、堰柱と一体化した構造で一時的に堤防の崩壊を防止できる構造として水門の上下流に設ける必要がある。

9．6．2　　胸壁

＜考え方＞

胸壁は、堤防内の土粒子の移動及び吸出しを防止するとともに、翼壁が洗掘等により破損し、堤防前面が崩壊した場合においても、一時的に堤防の崩壊を防止できる構造とするため、堰柱と一体構造とし、水門の上下流に設ける必要がある。

胸壁は堰柱と一体化するが、土圧等に対して自立できるよう設計する必要がある。

胸壁の天端は、計画堤防断面内を基本とし、河川の状況によって施工断面内とする必要がある。

胸壁の横方向の長さは、土砂の吸出し、一時的な崩壊防止等を考慮のうえ、胸壁の高さの半分以上の長さで、必要な長さを確保する必要がある。

＜必　須＞

胸壁は、堰柱と一体の構造で必要な水密性を有する構造とし、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.35】

(1) 胸壁の天端

胸壁の天端は、「河川砂防技術基準」に規定される構造とし、計画堤防断面内を基本に本川及び遊水地側に設置する条件護岸（厚さ：0.3m程度）に干渉しない高さとする。

胸壁の高さは、施工管理の観点から端数が出ない構造寸法とし、下図のとおり設定する。本川側は4.7m、遊水地側は6.6mとする。

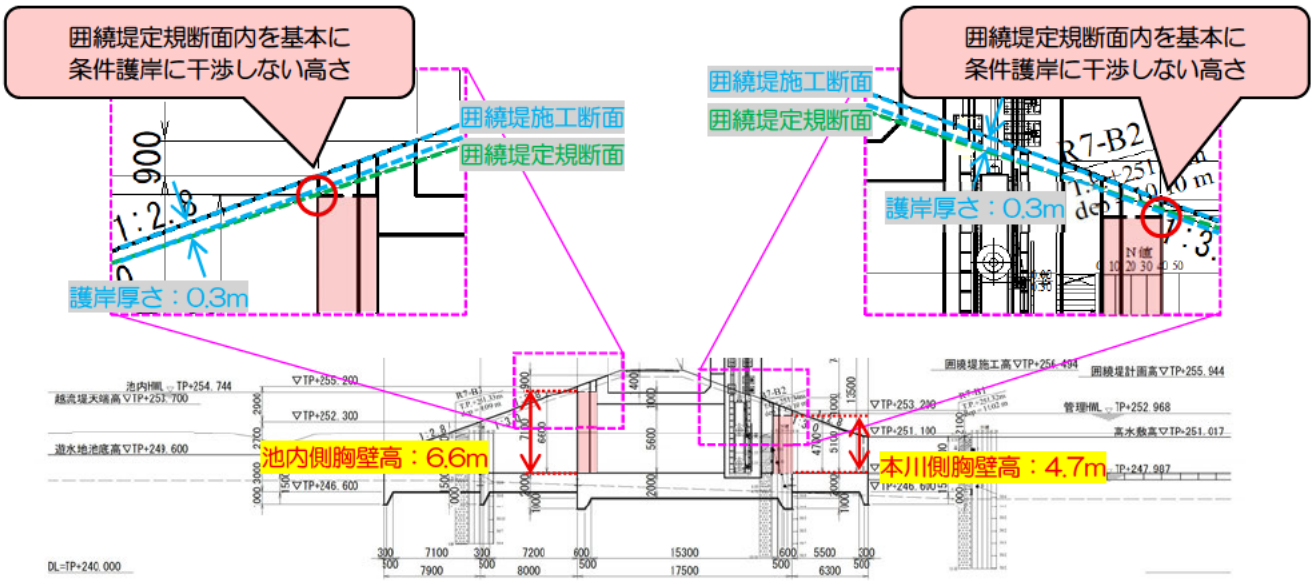


図 3.6.8　胸壁高 設定根拠図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 胸壁の横方向の長さ

胸壁の横方向の長さは、「河川砂防技術基準」に規定されるとおり、土砂の吸出し及び一時的な崩壊防止等を考慮のうえ、胸壁の高さの半分以上の長さを確保する。

胸壁の横方向の長さは、上記と併せて、一般に、遮水矢板の割付を考慮して設定するが、当水門の基礎地盤は設計N値235の堅固なTf（凝灰岩）であり、遮水矢板の打設が困難であるためカットオフとなる。

以上より、壁高が高い遊水地側の胸壁の高さ（壁高6.6m＋底版厚2.0m＝8.6m）の半分とし、4.3mとする。

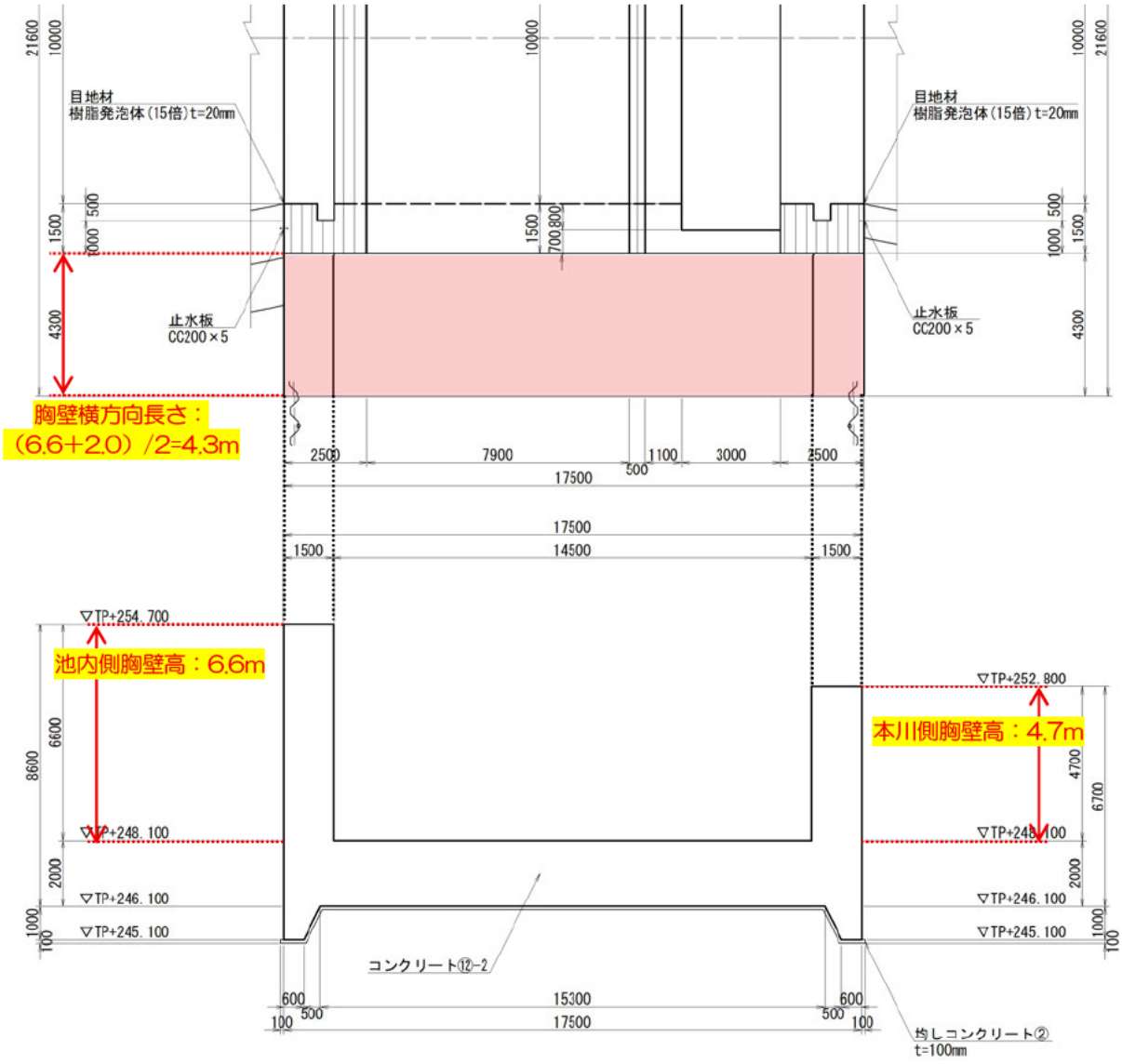


図 3.6.9 胸壁長さ 設定根拠図

なお、胸壁の底版は、胸壁の転倒モーメントによる水門本体工への影響を避けるため、本川側及び遊水地側の底版を連続させた一体構造とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.6.7　翼壁

翼壁は、堤防や堤脚を保護し、接続する河川または水路を円滑に通水させるため、水門の上下流に設ける必要がある。

なお、翼壁は、水門本体工（堰柱及び胸壁）と分離した構造とし、屈とう性のある止水板及び伸縮材で接続させ、構造上の変位が生じた場合においても水密性が確保できる構造とする。

9．6．3　翼壁

＜考え方＞

翼壁は、堤防や堤脚を保護し、接続する河川又は水路を円滑に通水させるため、水門の上下流に設ける必要がある。

翼壁は、堰柱及び胸壁と分離した構造とするが、堰柱と翼壁の接続部は、屈とう性のある止水板及び伸縮材を使用し、構造上の変位が生じても水密性を確保する必要がある。

翼壁の天端高は、計画堤防断面又は現況断面のいずれか大きい方に合わせ、突出しないようにする必要がある。また、翼壁の端部は、取付水路が洗掘しないように、取付水路の護岸の範囲又は翼壁端部の壁高に 1m 程度を加えた値以上、堤防に平行に嵌入させる必要がある。

＜必　須＞

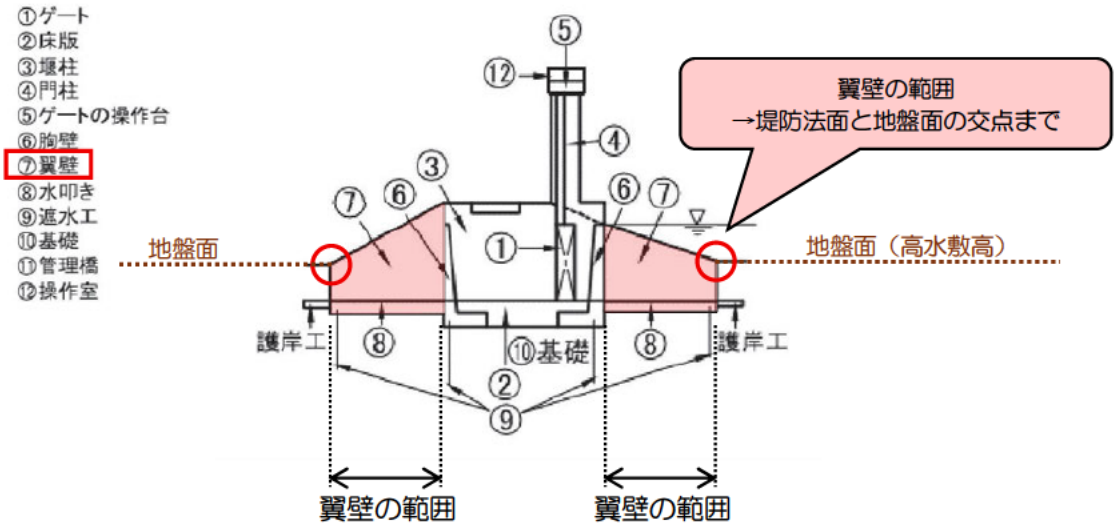
翼壁は、必要な水密性及び屈とう性を有する構造とし、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 35、36】

(1) 翼壁の範囲

1) 翼壁の範囲に関する基本事項

翼壁の範囲は、「河川砂防技術基準」において、堤防法面と地盤面（高水敷高）の交点までと示されている。



【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 2】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

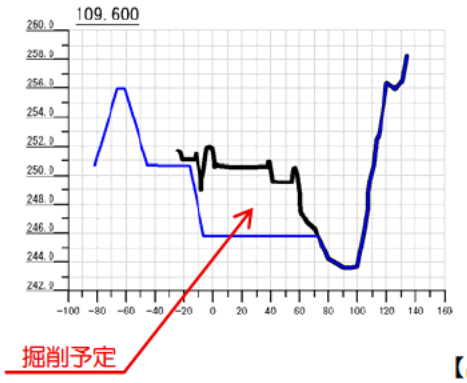
2）翼壁の範囲

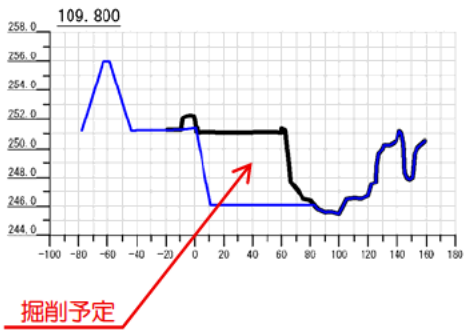
前頁までの基本事項を踏まえ、以下のとおりとする。

本川側翼壁工の範囲：
　地盤面（高水敷高：TP+251.100m）と囲繞堤法面（施工断面）の交点まで
地内側翼壁工の範囲：
　地盤面（地内掘削高：TP+249.600m）と囲繞堤法面（施工断面）の交点まで

3）水門位置における高水敷高

水門周辺の高水敷は、河川整備基本方針において下図のとおり計画されている。





【出典：2023/3/22 発注者提供資料（R4 変更方針設定河道）】

水門位置（L109.6k+74m）の高水敷高は、水門上下流の距離標で定められている高水敷高を用いて、囲繞堤法線における距離案分により算定する。水門上下流の距離標における高水敷高は以下のとおりである。

・109.6k：TP+250.669m（109.6k 地点における平均高水敷高）
・109.8k：TP+251.274m（109.8k 地点における平均高水敷高）
・109.6k～109.8k 間距離　　：128.052m（CAD 上で計測）
・109.6k～水門間距離　　：　73.649m（CAD 上で計測）

以上より、水門位置における高水敷高は下式のとおり算定され、TP+251.017mである。

250.669＋73.649×（（251.274－250.669）/128.052）＝251.0170…≒251.017

4）水門位置における地内掘削高

水門位置（L109.6k+74m）の地内掘削高は、遊水地計画上定められている TP+249.600mとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5）翼壁の範囲の決定

前頁で設定した高水敷高及び地内掘削高より翼壁の範囲は下図のとおり設定する。

なお、地内側翼壁においては地内掘削高が低く、延長が長くなる（鉄筋の定尺長：12.0mを超える）ため、同程度の延長となるよう２分割とした。

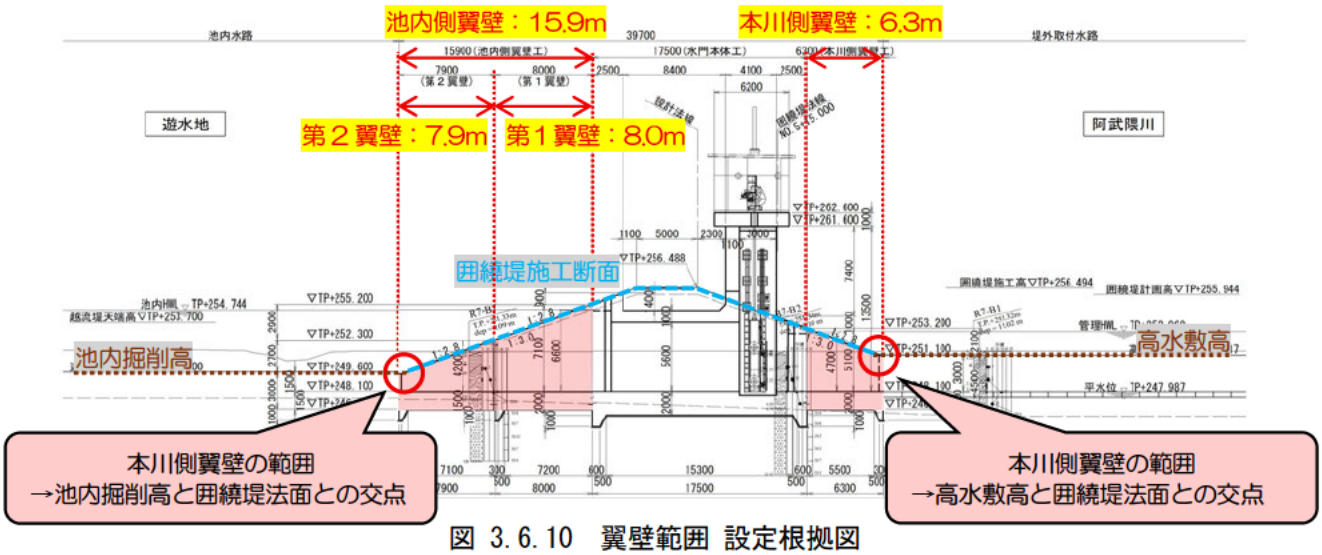


図 3.6.10　翼壁範囲 設定根拠図

(2) 翼壁の平面形状

翼壁の平面形状は、「柔構造樋門設計の手引き」において、流出入損失を最小にし、渦流等による損傷を受けないように漸拡（1：5程度）させることが標準とされている。

以上より、当水門の翼壁においても１：５程度で漸拡させた形状とする。

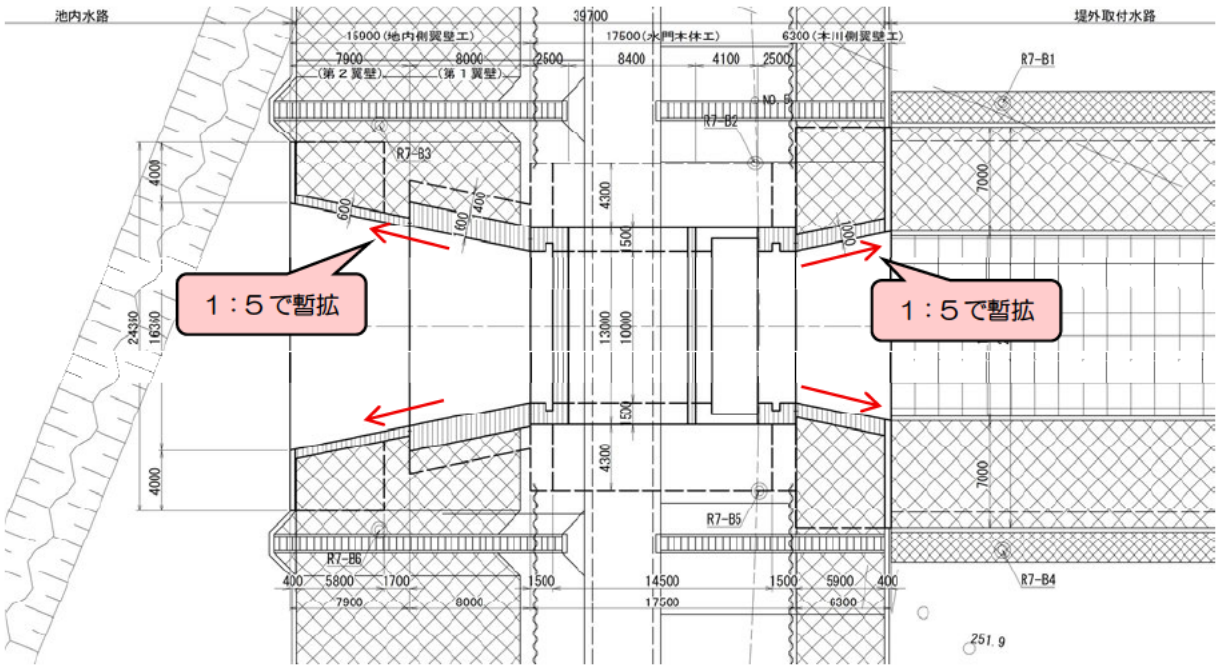


図 3.6.11　翼壁平面形状 概要図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 翼壁端部の張出長さ

翼壁端部の張り出し長さは、「**柔構造樋門設計の手引き**」において、以下の範囲のうち大きい方の長さとすることが示されている。

・堤防に平行な取付水路の護岸の範囲
・翼壁端部の壁高に 1.0ｍを加えた範囲

2)　翼壁の範囲

翼壁は，堤防または堤脚の保護を目的とするので，図 **1-6-11** に示すように原則として堤防断面以上の範囲まで設けるものとする．

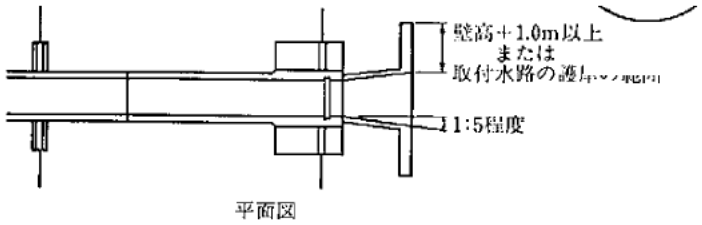


図 **1-6-11**　翼壁の範囲

平面形状は図 **1-6-11** に示すように 1：5 程度で漸拡させることを標準とするが，本川および支川の河状を考慮して決定する．

翼壁の端部は，水路の洗掘等を考慮し，堤防に平行な取付水路の護岸の範囲，または翼壁端部の壁高に 1.0ｍを加えた値のいずれか大きいほうの長さとする．

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.99、100】

以上より、取付水路（法勾配 1：2.0）の護岸の範囲を考慮し、以下のとおりとする。

・本川側：（壁高）3.0ｍ×（法勾配）2＋（護岸天端）1.0ｍ＝7.0ｍ
・地内側：（壁高）1.5ｍ＋1.0ｍ＝2.5ｍ以上（本川側と設計思想を統一し 4.0ｍとした）

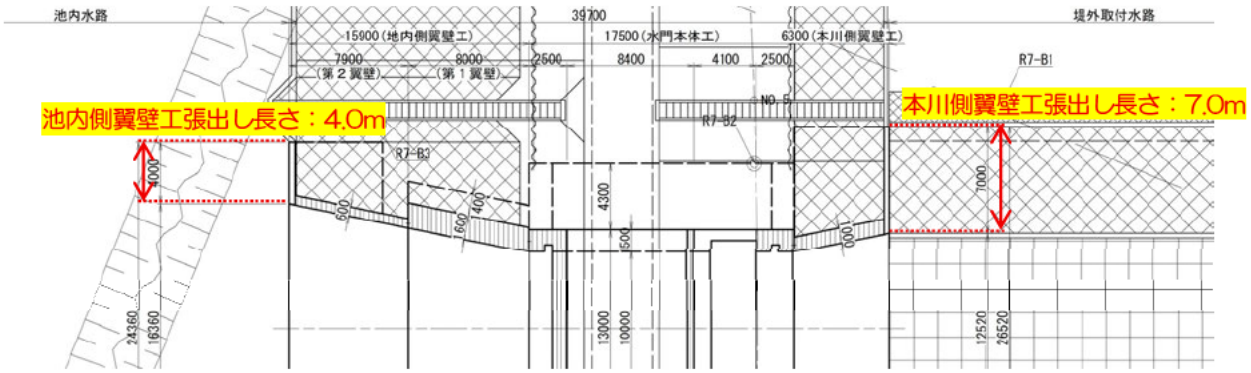


図 3.6.12　翼壁平面形状 概要図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.6.8　遮水工

遮水工は、堰柱や床版及び水叩き下部の土砂流動と、洗堀による土砂の吸出しにより、水門が堤防の弱点となることを防止するために設ける必要がある。

遮水工の構造、深さ、水平方向の長さは、レインの式により浸透経路長を考慮して決定する。

なお、当水門の基礎地盤は設計N値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）であり、直接基礎である。底版下面の遮水矢板の打設が困難であるためカットオフとし、水平方向の遮水工について検討する。

9．6．5　遮水工

＜考え方＞

遮水工は、堰柱や床版及び水叩き下部の土砂流動と、洗掘による土砂の吸出しにより、水門が堤防の弱点となることを防止するために設ける必要がある。

遮水工の構造、遮水工の深さ、水平方向の長さは、堤防断面形状、水頭差を元にレインの式などにより浸透経路長を考慮して決定する必要がある。また、遮水矢板には、構造計算上の荷重は分担させない。

＜必　須＞

遮水工は、必要な水密性及び屈とう性を有する構造とし、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

＜推　奨＞

1）配置

遮水工に用いる矢板は、内外水位差による浸透水の動水勾配を減少させ、水門下部の土砂流動と洗掘による土砂の吸出しを防止するために図 9-17 のように設けることが望ましい。

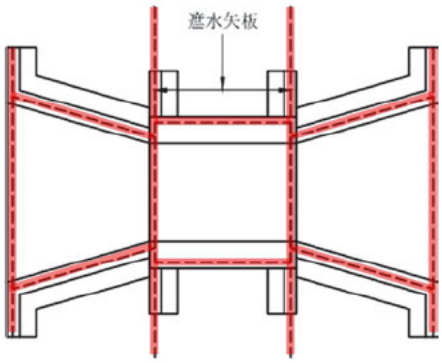


図9-17　水門の遮水矢板の配置

2）構造

遮水矢板は，本体と離脱しないように配慮し、水平方向に設ける遮水矢板は必要に応じ屈とう性を有する構造として設計することが望ましい。

3）鋼矢板を遮水工として用いる場合の留意点

遮水矢板は、安全性、現場条件及び市場性を考慮したうえで、U形（普通型、広幅型等）、ハット型の経済比較を行い、適切に選定することが望ましい。

＜例　示＞

基礎地盤が良好な場合の直接基礎で鋼矢板の施工が困難な場合は、コンクリートのカットオフとする場合がある。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.37、38】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

(1) 浸透経路長の検討方法

浸透経路長は、下式（レインの式）により算定する。

$$C \leqq \frac{\frac{L}{3}+\sum l}{\Delta H}$$

C　：加重クリープ比（下表による）
　C_v　：遮水工の鉛直方向の加重クリープ比
　C_h　：遮水工の水平方向の加重クリープ比
L　：本体、水叩き及び取付擁壁の流下方向の浸透経路長（m）
$\sum l$　：遮水矢板等の鉛直方向及び水平方向の浸透経路長（m）
　l_v　：鉛直方向の浸透経路長
　l_h　：水平方向の浸透経路長
ΔH　：上下流水位差（m）

表 3.6.1　加重クリープ比

地盤の土質区分	C	地盤の土質区分	C
極めて細かい砂又はシルト	8.5	栗石を含む粗砂利	3.0
細砂	7.0	栗石と礫を含む砂利	2.5
中砂	6.0	柔らかい粘土	3.0
粗砂	5.0	中くらいの粘土	2.0
細砂利	4.0	堅い粘土	1.8
中砂利	3.5		

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第9節 水門　P.24、25】

1) 上下流水位差の設定

浸透経路長の計算に用いる上下流水位差は、水門の操作上考えられる水位差とする。

当水門のゲート設計においては、下表の水位条件を設計水位とし設計を行っており、ゲートの設計水位と整合させ設定する。

上下流水位差は水位差が最大となるCase２における6.644mとする。

表 3.6.2　ゲートにおける設計水位一覧表

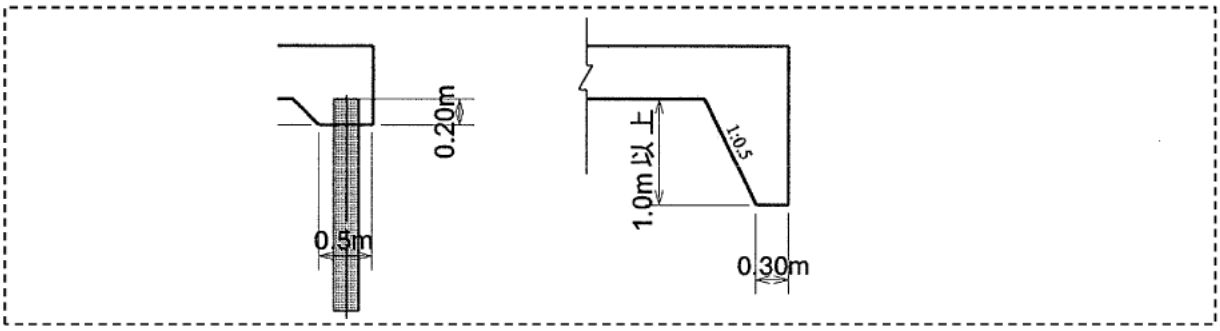
検討ケース		内水位	外水位	水位差	備　　考
Case 1	外水位が高い場合	ゲート敷高 0.000m (TP+248.100m)	本川HWL 4.868m (TP+252.968m)	4.868m	整備を見越した将来
Case 2	内水位が高い場合①	地内HWL 6.644m (TP+254.744m)	ゲート敷高 0.000m (TP+248.100m)	6.644m	
Case 3	内水位が高い場合②	R元年洪水内水 8.035m (TP+256.135m)	R元年洪水外水 6.840m (TP+254.940m)	1.195m	洪水調節計算によって算定される水位（確認ケース）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 鉛直方向の遮水工の検討

当水門の基礎地盤は、設計N値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）であり、直接基礎である。当該層への鋼矢板の打設は困難であるため、「河川砂防技術基準」に規定されるとおりコンクリートのカットオフとする。

コンクリートのカットオフの形状は、「樋門設計の手引き」を参考とする。



【出典：樋門設計の手引き（東北地方整備局、平成 15 年 3 月）P. 57】

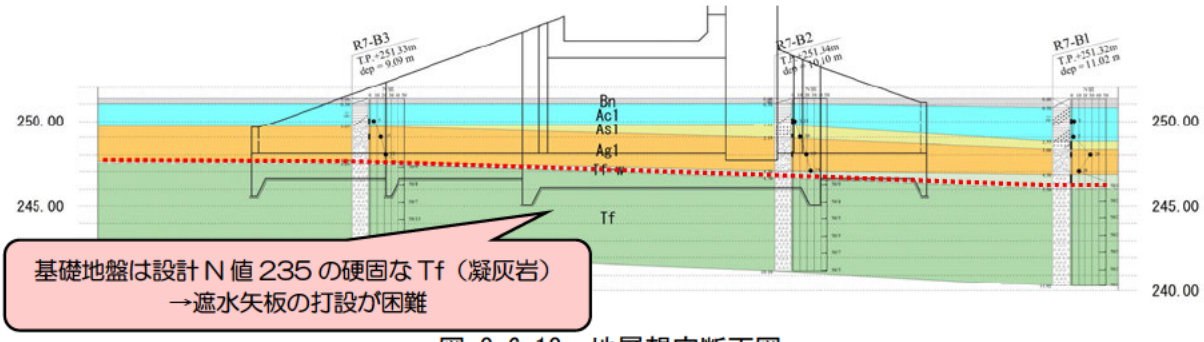


図 3.6.13　地層想定断面図

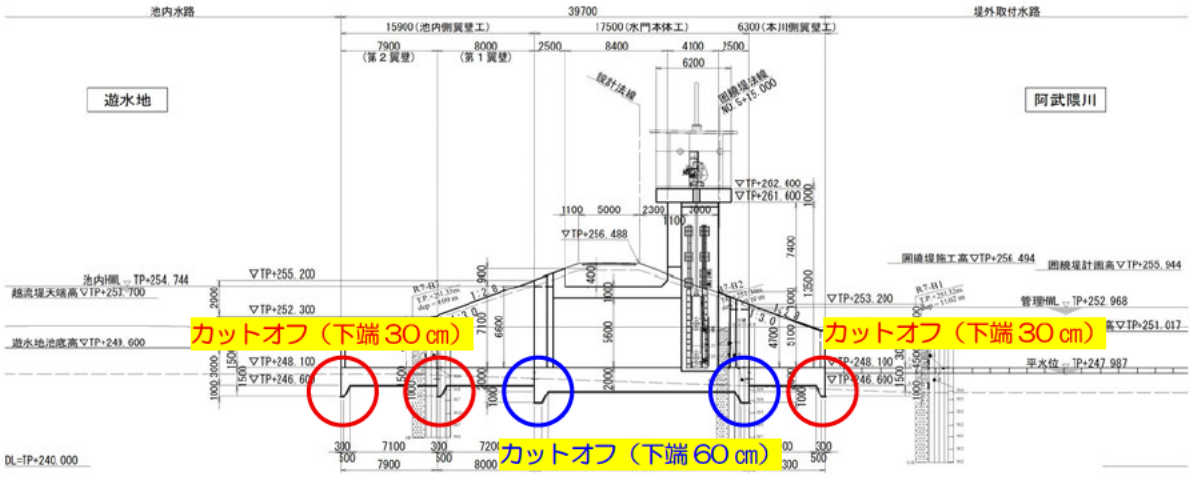


図 3.6.14　カットオフ 概要図

なお、水平方向に矢板が張出す水門本体工端部（胸壁部）のカットオフは、矢板を貫入させることを考慮し、カットオフの下端は 60 ㎝とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 水平方向の遮水工の検討

水平方向の遮水工は、「**樋門設計の手引き**」を参考に標準開削幅までの範囲を基本とし、荷重クリープ比を満足する張出し長を設定する。

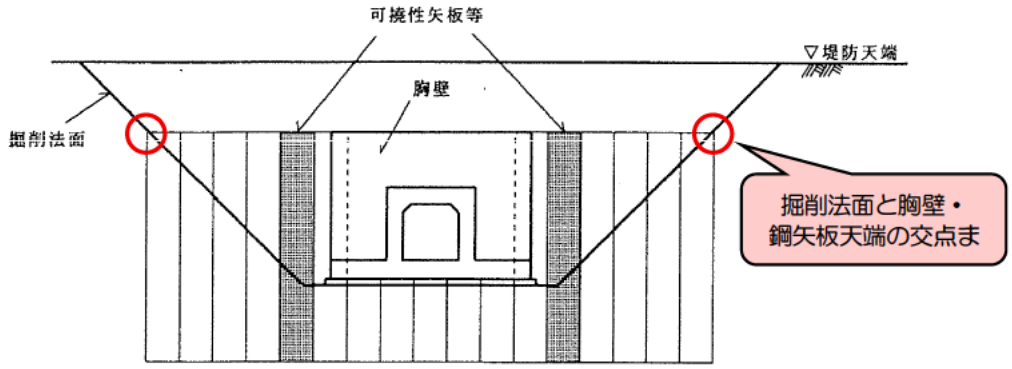


図 6-22　水平方向（堤防縦断方向）の遮水鋼矢板

【出典：樋門設計の手引き（東北地方整備局、平成 15 年 3 月）P. 60】

なお、水平方向の遮水工の検討においては、浸透流が水平方向に卓越する性質を考慮し、鋼矢板の張出し長は矢板間隔の 1/2 以内とする。鋼矢板の張出し長を設置間隔の 1/2 以内とすることができない場合には張出した鋼矢板の先端を結ぶような浸透経路とする。

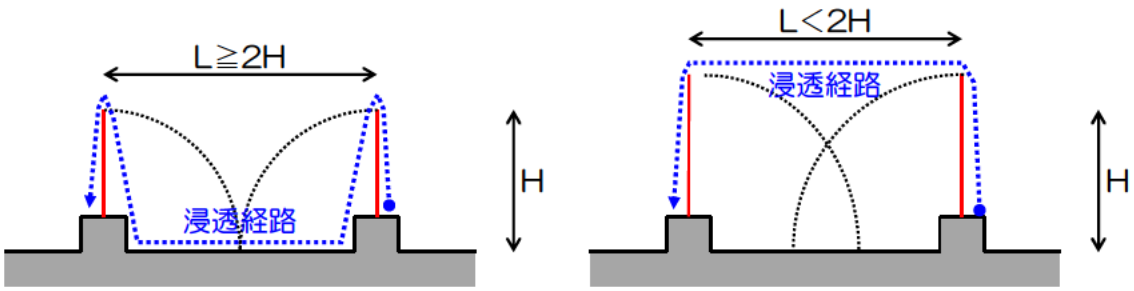


図 3.6.15　水平方向の浸透経路

標準開削幅は、後述するとおり、掘削勾配（法面の安定）の検討結果より、法面のすべりに対する施工時の安全率 1.1 を満足する勾配 1：2.5 とする。また、余裕幅は「土木工事数量算出要領（令和 7 年 4 月）」に規定されるオープン掘削の足場工を設置する場合の 1.7m とする。（掘削勾配（法面の安定）検討は、『第 4 章 構造設計（4.4 付帯工の設計）』にて整理する。）

また、水平方向の遮水工の検討に用いる加重クリープ比は、築堤及び埋戻し土と躯体の間に浸透流が生じると考えられるため、盛土材及び埋戻し土を想定して中砂の 6.0 とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

鋼矢板の張出し長を標準開削幅（開削勾配：1：2.5、余裕幅：1.7m）の範囲とした場合、鋼矢板の張出し長は16.2mとなる。

浸透経路長は下式のとおり算定され、荷重クリープ比6.0を満足する。

$$C \leqq \frac{\frac{L}{3}+\sum l}{\Delta H}$$

C　：加重クリープ比（中砂：6.0）

L　：本体、水叩き及び取付擁壁の流下方向の浸透経路長（39.7m）

$\sum l$　：遮水矢板等の水平方向の浸透経路長（m）（＝14.370m＋13.290m＝27.660m）

ΔH　：上下流水位差（6.644m）

$$C \leqq \frac{\frac{L}{3}+\sum l}{\Delta H} = \frac{\frac{39.7}{3}+27.660}{6.644} = 6.1549\cdots > 6.0\cdots OK$$

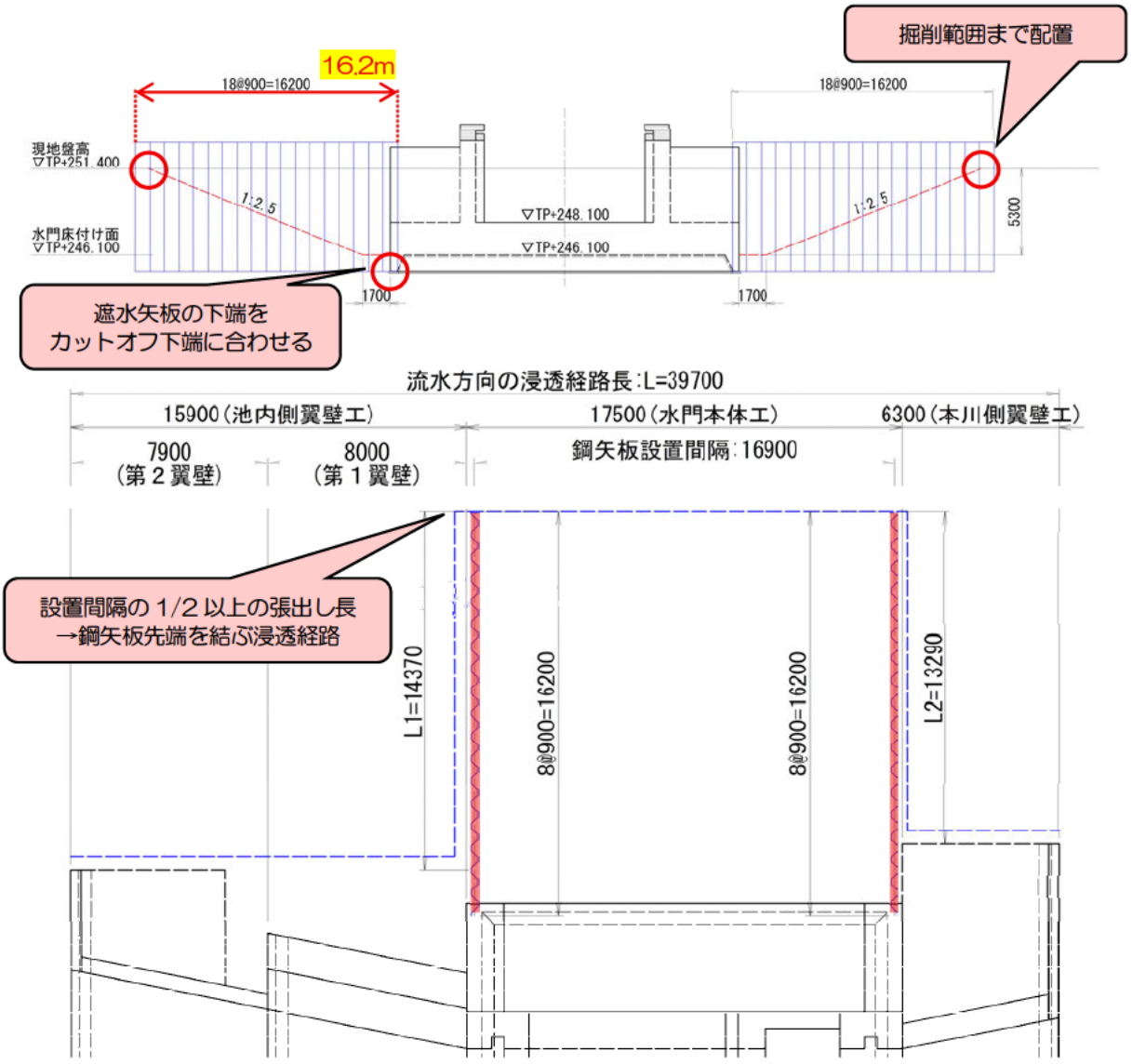


図 3.6.16　浸透経路長 検討図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 遮水矢板形式の比較検討

遮水工（水矢板）は、U形（普通型、広幅型）及びハット型の経済性比較により選定する。

矢板形式の経済性比較の結果、最も経済性が良いハット型鋼矢板（10H 型）を適用とする。

表 3.6.3　遮水矢板型式経済比較表

矢板型式		普通型	広幅型	ハット型
型式		Ⅱ型	Ⅱw型	10H型
矢板諸元	矢板幅(m)	0.4	0.6	0.9
	矢板長(m)	本川側胸壁部:L=8.00		
		池内側胸壁部:L=10.00		
	張出し長(m)	本川側胸壁部(L=8.00m):L=32.4		
		池内側胸壁部(L=10.00m):L=32.4		
	枚数(枚)	L=8.00:N=81	L=8.00:N=54	L=8.00:N=36
		L=10.00:N=81	L=10.00:N=54	L=10.00:N=36
	単位重量(kg/m)	48.0	61.8	86.4
	重量(t)	L=8.00:W=32	L=8.00:W=27	L=8.00:W=25
		L=10.00:W=39	L=10.00:W=34	L=10.00:W=32
施工方法		油圧圧入工法		
単価	施工単価(■円)	L=8.00:W=27.5	L=8.00:W=29.5	L=8.00:W=36.0
		L=10.00:W=27.5	L=10.00:W=29.5	L=10.00:W=36.0
	材料単価(■円)	本川側胸壁部(L=8.00m):200		
		池内側胸壁部(L=10.00m):200		
金額	施工費(■円)	■	■	■
	材料費(■円)			
	直接工事費(■円)			
	諸経費(80%)			
	概算工事費(■円)			
評価		1.33	1.10	1.00
		△	○	◎

なお、遮水矢板はカットオフの下端まで打設する計画とするが、基礎地盤が設計N値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）であるため、打設が困難な可能性がある。打設が困難な場合は、貫入可能な深さまで施工し、矢板頭部は切断することとする。

また、水門本体工及び遮水矢板の下端が Tf（凝灰岩）に着底するため、樋門等のような鉛直方向の変位は生じない。しかし、地震時には構造物と堤体の挙動は異なると考えられるため、可とう鋼矢板を配置する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第４章　構造設計

第4章　構造設計

貸与資料及び基本事項の検討結果を基に、基礎工、本体工、ゲート工等の構造設計を行う。

4.1　設計条件の設定

構造設計に必要な荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の設計条件を設定する。

4.1.1　適用基準

原則として、構造設計の主たる部分は**「河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門」**（以下、河川砂防技術基準）に準拠する。これに記載のない事項は、下表に示す基準及び示方書に準拠する。

表 4.1.1　適用基準及び示方書一覧表

基準及び示方書名	発行年月	発行機関
改定 解説・河川管理施設等構造令	平成 12 年　1 月	（社）日本河川協会
河川砂防技術基準　設計編　技術資料 第１章 河川構造物の設計　第９節 水門・第８節 樋門	令和　3 年　4 月	国土交通省
河川構造物の耐震性能照査指針・解説 ［Ⅰ.共通編、Ⅳ.水門・樋門及び堰編］	令和　2 年　2 月 (R2.6 一部追記)	国土交通省
柔構造樋門設計の手引き	平成 10 年 11 月	（財）国土技術研究センター
樋門設計の手引き	平成 15 年　3 月	国土交通省 東北地方整備局
道路橋示方書・同解説　Ⅳ.下部構造編	平成 24 年　3 月 平成 29 年 11 月	（社）日本道路協会
ダム・堰施設技術基準（案） （基準解説編・設備計画マニュアル編）	平成 28 年 10 月	（社）ダム・堰施設技術協会
水門・ゲート設計要領（案）	平成 13 年 12 月	（社）ダム・堰施設技術協会
土木構造物設計マニュアル（案） ［樋門編］	平成 13 年 12 月	国土交通省
土木構造物設計マニュアル（案）に係わる 設計・施工の手引き［樋門編］	平成 13 年 12 月	国土交通省
道路土工　カルバート工指針	平成 22 年　3 月	（社）日本道路協会

各基準において、従来単位系から SI 単位系への移行による数値丸めの桁数が異なるが、構造設計においては**「河川砂防技術基準」**を基本として設定する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.1.2　使用材料

構造設計で考慮する材料は、設置目的に応じて要求される強度、施工性、耐久性、環境適合性等の性能を満足するための品質を有し、その性状が明らかにされている材料とする。

なお、構造設計における鉄筋コンクリート構造物（プレキャスト製品を除く）に用いる設計基準強度及び鉄筋の材質は以下のとおりとする。

・鉄筋コンクリート　　：24 N/mm^2
・鉄筋の材質　　：SD345

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.9】

(1) 単位体積重量

1) 材料の単位体積重量

材料の単位体積重量は下表の値とする。

表 4.1.2　材料の単位体積重量（kN/m^3）

材　　料	単位体積重量
鋼・鋳鋼・鍛鋼	77.0
鋳鉄	71.0
アルミニウム	27.5
鉄筋コンクリート	24.5
プレストレスを導入するコンクリート（設計基準強度 60 N/mm^{2}以下）	24.5
プレストレスを導入するコンクリート（設計基準強度 60 N/mm^{2}を超え 80 N/mm^{2}まで）	25.0
無筋コンクリート	23.0
セメントモルタル	21.0
木材	8.0
歴青材（防水用）	11.0
アスファルト舗装	22.5

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.15】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 土の単位体積重量

設計に用いる盛土や埋戻土等の土の単位体積重量は、土質試験データがある場合には、試験値を用いて設計することが望ましいが、設計段階で土質試験が困難な場合などでは下表の値とする。

表 4.1.3　土の湿潤単位体積重量（kN/m³）

地盤	土　　質	緩いもの	密なもの
自然地盤	砂及び砂礫	18	20
	砂質土	17	19
	粘性土	14	18
盛土	砂及び砂礫	20	
	砂質土	19	
	粘性土	18	

上表に示す土の湿潤単位体積重量に対して、飽和単位体積重量は 1kN/m³ 程度重く、地下水位以下の飽和重量は水の重量 10kN/m³（9.8kN/m³ の丸め）を差し引くため、地下水位以下にある土の湿潤単位体積重量は、それぞれの表中の値から 9 を差し引いた値とする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P.14】

以上より、構造設計で考慮する盛土及び埋戻土等の単位体積重量は、砂質土を想定して下表の値とする。

表 4.1.4　土の単位体積重量（kN/m³）（適用値）

湿潤重量（γt）	飽和重量（γsat）	水中重量（γ'）
19 kN/m³	20 kN/m³	10 kN/m³

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 許容応力度

1) コンクリート

コンクリートの許容応力度は下表の値とする。

なお、函体（水門本体工）においては下ハンチを設けないことが原則であり、ハンチなしの影響を考慮して、隅角部（堰柱下端及び底版端部）における許容曲げ圧縮応力度は、下表の値の 3/4（8.0×3/4＝6.0）に低減する。

表 4.1.5　コンクリートの許容応力度（N/mm²）

項　　目		記号	許容応力度
設計基準強度		σck	24.0
圧縮応力度	曲げ圧縮応力度	σca	8.0
	軸圧縮応力度	σca	6.5
せん断応力度	コンクリートのみでせん断力を負担する場合	τa1	0.39
	斜引張鉄筋と協同して負担する場合	τa2	1.7
	押抜きせん断応力度	τa3	0.9
付着応力度（異形鉄筋）		τoa	1.60

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.26】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.67】

2) 鉄筋

鉄筋の許容応力度は下表の値とする。

表 4.1.6　鉄筋の許容応力度（N/mm²）

応力度、部材の種類 ＼ 鉄筋の種類			SD345
引張応力度	荷重の組合せに衝突荷重または地震の影響を含まない場合	一般の部材※1	180
		厳しい環境下の部材※2	160
	荷重の組合せに衝突荷重または地震の影響を含まない場合の基本値		200
	鉄筋の重ね継手または定着長を算定する場合		200

※1　通常の環境や常時水中、土中の場合（操作台に適用）

※2　一般の環境下に比べて乾湿の繰返しが多い場合や、有害な物質を含む地下水位以下の土中の場合（函渠、胸壁、遮水壁、門柱、翼壁に適用）

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.27】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 鋼材

ゲート等の機械設備を除く鋼材の許容応力度は下表の値とする。

表 4.1.7　構造用鋼材の母部材及び溶接部の許容応力度（N/mm²）

区分及び応力度の種類 ＼ 鋼材記号				SS400 SM400 SMA400W	SM490	SM490Y SM520 SMA490W	SM570 SMA570W
母　部　材			引　張	140	185	210	255
			圧　縮	140	185	210	255
			せん断	80	105	120	145
溶接部	工場溶接	全断面溶込み グループ溶接	引　張	140	185	210	255
			圧　縮	140	185	210	255
			せん断	80	105	120	145
		すみ肉溶接、 部分溶込み グループ溶接	せん断	80	105	120	145
	現　場　溶　接		引　張 圧　縮 せん断	原則として工場溶接と同じ値とする			

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.27】

4) 許容応力度の割増し

地震、温度変化等の短期荷重を考慮する場合は、下表による許容応力度の割増しを行うことができる。下表の短期荷重における計算では、許容応力度の割増しを行う。

表 4.1.8　許容応力度の割増し

短期荷重	割増率（%）	割増係数
①主荷重	－	1.00
②主荷重＋温度変化の影響	15	1.15
③主荷重＋風荷重	25	1.25
④主荷重＋温度変化の影響＋風荷重	35	1.35
⑤地震の影響	50	1.50
⑥施工時荷重	50	1.50

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.28】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 設計用定数

1) ヤング率（ヤング係数）

設計に用いるヤング率（材料が弾性変形する際の応力とひずみの比例定数、ヤング率が大きいほど剛性が高い）は、使用する材料の特性や品質を考慮したうえで適切に設定する。

ヤング率は以下の値とする。

・コンクリートのヤング係数 ：2.5×10^{4} N/mm^2
・鋼材のヤング係数 ：2.5×10^{5} N/mm^2
・ヤング係数比 ：15

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第9節 水門　P.10、11】

2) 線膨張係数

設計に用いる線膨張係数（温度変化による物体の堆積の膨張する割合、線膨張係数が大きいほど膨張率が大きい）は以下の値とする。

・コンクリート ：10×10^{-6}（0.00001）
・鋼 ：12×10^{-6}（0.000012）

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第9節 水門　P.20】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.1.3　荷重条件

水門の設計に当たっては、常時、洪水時、地震時の安全性能を確保する。なお、現地状況から高潮時及び風浪時は考慮しない。

設計の対象とする作用については、本体やゲート等の自重（死荷重）、計画高水位以下の水圧、地震動として水門の供用期間中に発生する確率が高い地震動及び対象地点において現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動、土圧、風の影響等を考慮する。

(1) 自重（死荷重）

自重（死荷重）は、前述した材料の単位体積重量を用いて算定する。

(2) 活荷重

活荷重は、自動車荷重及び群衆荷重とする。

自動車荷重は必要に応じて、大型の自動車の交通状況に応じてTL-25荷重（245kN）とし、衝撃を考慮する。また、自動車荷重を上載荷重として考慮する場合は10kN/m²とする。

群衆荷重は、管理橋及び操作台等に3.5kN/m²の等分布荷重を考慮するが、地震時には作用させないこととする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第9節 水門　P.15】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.45～47】

1) 自動車荷重

自動車荷重は、堤防横断方向に制限なく載荷させるものとし、堤防上における水門本体の函軸方向の単位長さ当たりの荷重は下式により算定する。

$$P_{l+i} = \frac{2 \cdot T}{B}(1+i)$$

P_{l+i}　：自動車後輪による活荷重（kN/m）
T　：自動車の1後輪荷重（＝100kN）
B　：自動車占有幅（＝2.75m）
i　：衝撃係数（下表による）

表 4.1.9　衝撃係数と自動車後輪による活荷重（赤字：適用値）

土かぶり（h）	4.0m未満	4.0m以上
衝撃係数	0.3	0
P_{l+i}（kN/m）	94.5	72.7

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.45、46】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

なお、**「柔構造樋門設計の手引き」**においては後輪荷重のみ記載されており、前輪荷重については記載されていない。

当水門においては径間長が大きいため前輪荷重も作用する。以上より、前輪荷重については**「道路土工 カルバート工指針」**に準拠して算定する。

$$P_{l2} = \frac{2 \cdot 輪荷重(\mathrm{kN})}{車両1組の占有幅} \times (1+i) = \frac{2 \times 25(kN)}{2.75(m)} \times (1+i)$$

i　　：衝撃係数（下表による）

表 4.1.10　衝撃係数

カルバートの種類	土被り h（m）	衝撃係数
・ボックスカルバート ・アーチカルバート ・門型カルバート ・コルゲートメタルカルバート	h＜4m	0.3
	4m≦h	0

【出典：道路土工 カルバート工指針（平成 21 年度版）P.62、63】

横方向の計算時には、地表面より設置幅 0.2m で堤防縦断方向にのみ 45° の角度をもって地中に分布するものと考える。したがって函体上面に作用する活荷重は以下のとおりとなる。

当水門の土被りは 1.8m程度であるため、土被り 4.0m未満の場合を適用する。

(a) 土被り 4.0m 未満の場合（本設計で適用）

$$P_{vl} = \frac{P_{l+i} \cdot \beta_t}{W} = \frac{P_{l+i} \cdot \beta_t}{2h + 0.2}$$

P_{vl}　：自動車後輪による函体上面の活荷重強度（kN/m²）
β_t　：断面力の低減係数（下表による）
W　：活荷重強度の分布幅（m）
h　：函体の土かぶり厚さ（m）

表 4.1.11　断面力の低減係数（赤字：適用値）

土かぶり	土かぶり h≦1m かつ内空幅 B’ ≧4m の場合	左記以外の場合
β_t	1.0	0.9

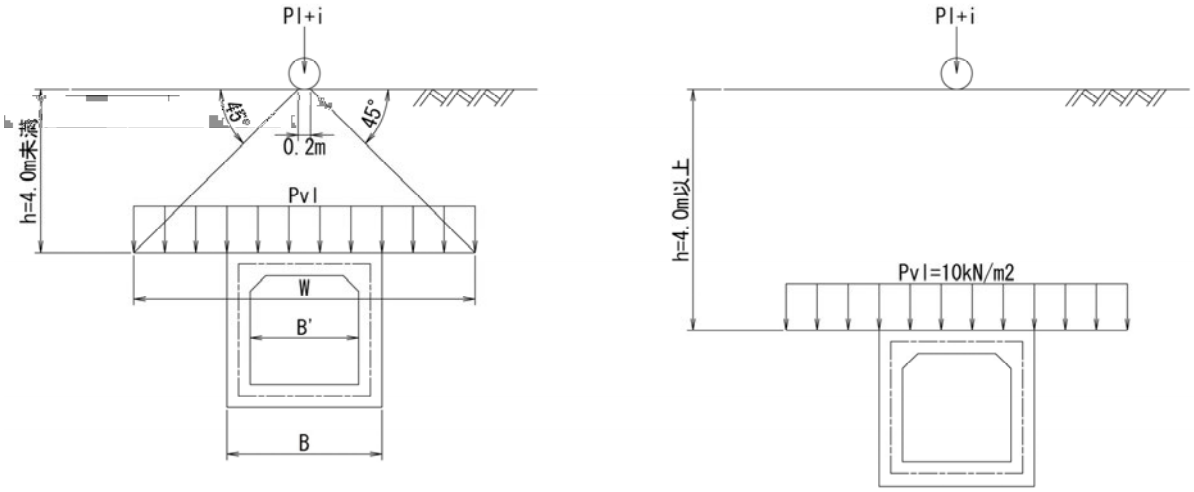
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.46】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(b) 土被り 4.0m 以上の場合

土被り 4.0m以上の場合には、鉛直荷重として函体上面に一様に 10kN/m² の荷重を考慮する。

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.46】



(c) 上載荷重として考慮する場合

上載荷重は、自動車荷重等の活荷重を便宜的に等分布荷重に換算して扱うものであり、一般に 10kN/m² を見込む。

なお、地震時においては一般に活荷重を考慮する必要はないが、自動車荷重等の活荷重による影響が大きいと認められる場合は、上載荷重として 5.0kN/m² を考慮する。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 8 節 樋門　P.18】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.47、293】

2) 群衆荷重

群衆荷重は、管理橋及び操作台等に 3.5kN/m² の等分布荷重を考慮するが、地震時には作用させないこととする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P.15】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.47】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 土圧

水門の設計において考慮する土圧は以下のとおりとする。

なお、当水門の本体工は箱形構造であり、樋門に類似した構造である。**「河川砂防技術基準（水門編）」**には函体に作用する土圧についての記載が無いため、函体に作用する土圧については**「河川砂防技術基準（樋門編）」**及び**「柔構造樋門設計の手引き」**に準拠して算定する。

1）函体に作用する土圧

樋門の設計で考慮する函体に作用する土圧は、鉛直土圧及び水平土圧とする。

なお、当水門は剛性函体（現場打ちコンクリート構造）であるため、水平土圧は静止土圧として算定する。

1）函体上面に作用する鉛直土圧は、土被り厚さに基づいて算定する。

2）水平土圧

・剛性函体の側壁に作用する土圧は、静止土圧とする。

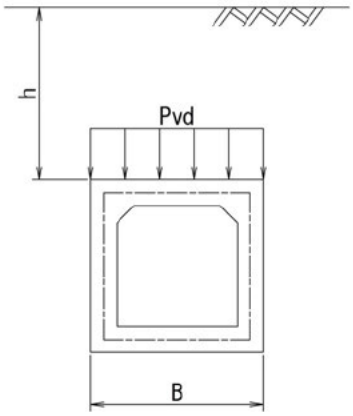
・たわみ性函体の側面に作用する土圧は、構造特性に応じて算定する。

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.47】

(a) 鉛直土圧

函体上面に作用する鉛直土圧は下式により算定する。

$$P_{vd} = \alpha \cdot \gamma \cdot h$$



P_{vd}　：鉛直土圧強度（kN/m²）

α　：鉛直土圧係数（下表による）

γ　：土かぶり土等の単位体積重量（kN/m³）

h　：函体の土かぶり厚さ（m）

表 4.1.12　断面力の低減係数（赤字：適用値）

条　　件	α	
次の条件のいずれかに該当する場合 ・良好な地盤上に設置する直接基礎の函体で土かぶりが10.0m以上でかつ内空高が3.0mを超える場合 ・杭基礎等※1で盛土の沈下に函体が抵抗する場合	h/B＜1	1.0
	1≦h/B＜2	1.2
	2≦h/B＜3	1.35
	3≦h/B＜4	1.5
	4≦h/B	1.6
上記以外の場合※2	1.0	

※1　剛支持の固化改良基礎を含む。

※2　盛土の沈下とともに函体が沈下する場合で、柔構造樋門の柔支持基礎の場合も含む。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第8節 樋門　P.17】

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.48】

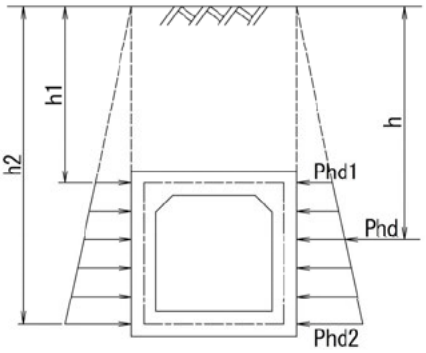
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(b) 水平土圧

剛性函体の側壁に作用する静止土圧は下式により算定する。

$$P_{hd} = K_0 \cdot \gamma \cdot h$$

P_{hd} ：任意の深さの水平土圧強度（kN/m²）
K_0 ：静止土圧係数（＝0.5）
γ ：土かぶり土等の単位体積重量（kN/m³）
h ：任意の深さ（m）

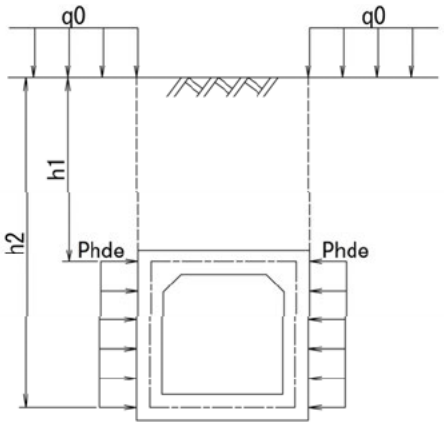


【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第８節 樋門　P.18】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.49】

活荷重による水平土圧は、土被り厚さに関係なく函体両側面に上載荷重を載荷させて、下式により算定する。

$$P_{hde} = K_0 \cdot q_0$$

P_{hde} ：上載荷重による水平土圧強度（kN/m²）
K_0 ：静止土圧係数（＝0.5）
q_0 ：上載荷重（＝10.0kN/m²）



【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第８節 樋門　P.18】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.50】

2) 胸壁・翼壁に作用する土圧

胸壁・翼壁に作用する土圧は、原則として下表の区分に従って適用する。

表 4.1.13　土圧の区分

種　別		常　時	地震時
胸壁		静止土圧	地震時主働土圧
翼壁	U形タイプ	静止土圧	地震時静止土圧
	逆T形タイプ	主働土圧	地震時主働土圧

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.15】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(a) 静止土圧

胸壁・翼壁に作用する静止土圧は下式により算定する。

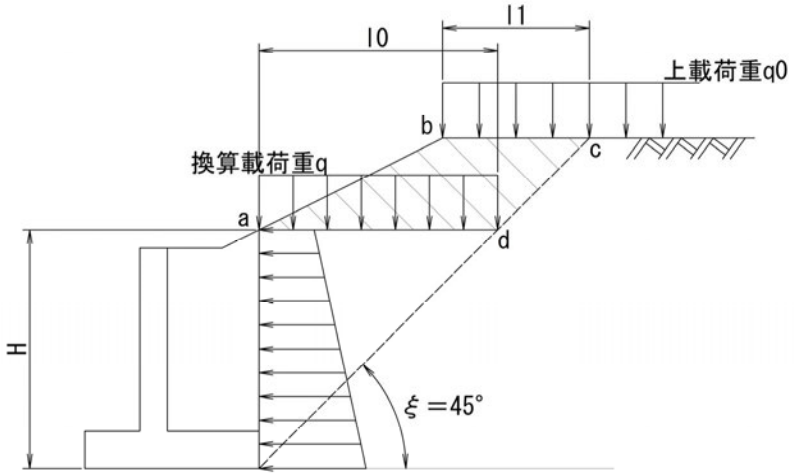
$$P_{hd} = K_0(\gamma \cdot h + q_0)$$

P_{hd} ：任意の深さの水平土圧強度（kN/m²）
K_0 ：静止土圧係数（＝0.5）
γ ：土の単位体積重量（kN/m³）
h ：任意の深さ（m）
q_0 ：上載荷重（kN/m²）

なお、背面土の傾斜の影響は、下図に示す影響範囲をξ＝45°と仮定して、この範囲の土重及び上載荷重を載荷重に換算して算定する。

$$q = \frac{\gamma \times (abcd\text{の面積}) + W_0 \cdot l_1}{l_0}$$

ξ ：主働崩壊角（°）（＝45°）
l_0 ：主働崩壊角と交差するまでの水平距離（m）
q_0 ：地表面の上載荷重（kN/m²）
l_1 ：上載荷重が影響する距離（m）
γ ：土の単位体積重量（kN/m³）



【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第9節 水門　P.15】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.50、51】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(b) 主働土圧

胸壁・翼壁に作用する主働土圧は下式により算定する。

$$P_a = K_A(\gamma \cdot h + q_0)$$

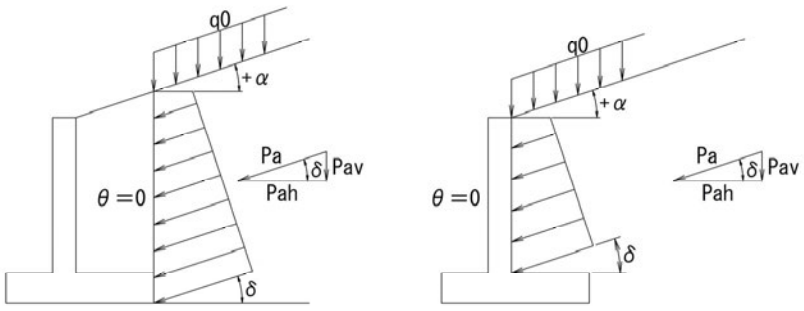
$$K_A = \frac{cos^2(\phi - \theta)}{cos^2\theta \cdot \cos(\theta + \delta)\left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \cdot \sin(\phi - \alpha)}{\cos(\theta + \delta) \cdot \cos(\theta - \alpha)}}\right]^2}$$

$$\cot(\xi_A - \alpha) = -\tan(\phi + \delta + \theta - \alpha) + \sec(\phi + \delta + \theta - \alpha)\sqrt{\frac{\cos(\theta + \delta) \cdot \sin(\phi + \delta)}{\cos(\theta - \alpha) \cdot \sin(\phi - \alpha)}}$$

P_a	：任意の深さの主働土圧強度（kN/㎡）
K_A	：主働土圧係数
ξ_A	：主働崩壊角（度）
γ	：土の単位体積重量（kN/㎥）
h	：任意の深さ（m）
q_0	：上載荷重（kN/㎡）
α	：地表面と水平面のなす角（度）
θ	：壁背面と鉛直面のなす角（度）
ϕ	：土の内部摩擦角（度）
δ	：土圧作用面の種別に応じた壁面摩擦角（度） 土と土の場合：$\delta = \phi$ 土とコンクリートの場合：$\delta = \phi/3$ ただし、$\phi - \alpha < 0$ のときは $\sin(\phi - \alpha) = 0$ とする。

上載荷重 q_0 は必要に応じて考慮する。

ここで用いる角度は反時計回りを正とする。



【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第9節 水門　P.15、16】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.51、52】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(c) 地震時主働土圧

胸壁・翼壁に作用する地震時主働土圧は下式により算定する。

$$P_{Ea} = K_{EA}(\gamma \cdot h + q_0')$$

$$K_{EA} = \frac{cos^2(\phi - \theta_0 - \theta)}{cos\theta_0 \cdot cos^2\theta \cdot \cos(\theta + \theta_0 + \delta_E)\left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta_E) \cdot \sin(\phi - \alpha - \theta_0)}{\cos(\theta + \theta_0 + \delta_E) \cdot \cos(\theta - \alpha)}}\right]^2}$$

$$\cot(\xi_{EA} - \alpha) = -\tan(\phi + \delta + \theta - \alpha) + \sec\phi + \delta + \theta - \alpha)\sqrt{\frac{\cos(\theta + \delta + \theta_0) \cdot \sin(\phi + \delta)}{\cos(\theta - \alpha) \cdot \sin(\phi - \alpha - \theta_0)}}$$

P_{Ea} ：任意の深さの地震時主働土圧強度（kN/㎡）
K_{EA} ：地震時主働土圧係数
ξ_{EA} ：地震時の主働崩壊角（度）
γ ：土の単位体積重量（kN/㎥）
h ：任意の深さ（m）
q_0' ：地震時の上載荷重（kN/㎡）
α ：地表面と水平面のなす角（度）
θ ：壁背面と鉛直面のなす角（度）
ϕ ：土の内部摩擦角（度）
δ_E ：土圧作用面の種別に応じた地震時壁面摩擦角（度）
　土と土の場合：$\delta_E = \phi/2$
　土とコンクリートの場合：$\delta_E = 0$
θ_0 ：地震時合成角（度）　$\theta_0 = \tan^{-1} k_h$　または　$\theta_0 = \tan^{-1} k'_h$
k_h ：設計水平震度
k'_h ：水中の見かけの設計水平震度　$k'_h = \frac{\gamma \cdot h_1 + \gamma_{sat} \cdot h_2 + q_0'}{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + q_0'} \cdot k_h$
γ_{sat} ：土の飽和単位体積重量（kN/㎥）
γ' ：土の水中単位体積重量（kN/㎥）
h_1 ：水面上の土層厚さ（m）
h_2 ：水面下の土層厚さ（m）

ただし、$\phi - \alpha - \theta_0 < 0$ のときは $\sin(\phi - \alpha - \theta_0) = 0$ とする。

また、上載荷重 q_0' は地震時に確実に作用するもののみとし、活荷重は原則として含まないものとする。ここで用いる角度は反時計回りを正とする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 16、17】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P. 298、299】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

なお、地震時主働土圧係数は、**「河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－（令和 2 年 2 月、6 月一部追記）」**（以下、河川構造物の耐震性能照査指針）において、下式（修正物部・岡部法）により算定することと規定されている。

また、**「道路橋示方書・同解説 Ⅴ. 耐震設計編（平成 24 年 3 月）」**において、レベル１地震動及びレベル２地震動のいずれに対しても修正物部・岡部法により主働土圧係数を算定することと規定されている。

以上より、本設計における地震時主働土圧係数は（修正物部・岡部法）により算定する。

$$p_{EA} = \gamma x K_{EA} + q' K_{EA}$$

p_{EA}　：深さ x（m）における地震時主働土圧強度（kN/m²）

K_{EA}　：地震時主働土圧係数

1）背面が土とコンクリートの場合

砂及び砂礫　$K_{EA} = 0.21 + 0.90 k_{hg}$

砂質土　$K_{EA} = 0.24 + 1.08 k_{hg}$

2）背面が土と土の場合

砂及び砂礫　$K_{EA} = 0.20 + 0.81 k_{hg}$

砂質土　$K_{EA} = 0.26 + 0.97 k_{hg}$

k_{hg}　：地盤面における水平震度（k_{hg}、k_{h1g}、k_{h2g}）

γ　：土の単位体積重量（kN/m³）

q'　：地震時の地表面載荷荷重（kN/m²）

上式は地下水位以浅の土を対象としたものであり、地下水位以深の土による地震時土圧は**「建設省河川砂防技術基準（案）同解説・設計編（平成 9 年 10 月）」**に準拠して下式により水中の見かけの水平震度を算定したうえで上式により算定する。

$$k_{hg}' = \frac{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + \gamma_w \cdot h_2 + q'}{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + q'} \times k_{hg}$$

k_{hg}'　：水中の見かけの水平震度

γ　：地下水位以浅の土の単位体積重量（kN/m³）

γ'　：地下水位以深の土の水中の見かけの単位体積重量（kN/m³）

γ_w　：水の単位体積重量（kN/m³）

h_1　：地下水位以浅の土層厚（m）

h_2　：地下水位以深の土層厚（m）

q'　：地震時の地表面載荷荷重（kN/m²）

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 22】
【出典：道路橋示方書・同解説 Ⅴ. 耐震設計編（平成 24 年 3 月）P. 72】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(d) **地震時静止土圧**

胸壁・翼壁に作用する地震時静止土圧は下式により算定する。

$$P_{OE} = P_O + (P_{HE} - P_H)$$

P_{OE}　：地震時静止土圧合力（kN）
P_O　：常時の静止土圧合力（水平成分）（kN）
P_{HE}　：主働土圧状態を仮定した場合の地震時の土圧合力の水平成分（kN）
P_H　：主働土圧状態を仮定した場合の常時の土圧合力の水平成分（kN）

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P.17、18】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 水圧

構造物の水中にある部分及び地中の地下水位以下にある部分には、静水圧、残留水圧、揚圧力等の水圧を考慮する。

水門の設計において考慮する水圧は以下のとおりとする。

1) 静水圧

水門の上下流水位について、樋門の操作上考えられる組合せを考慮し、下式により算定する。

なお、地震時慣性力及び地震時動水圧と計画高水位時における水圧は、同時に作用しない。

ゲート引き上げ時には、流水から受ける力を必要に応じて考慮する。

$$P_h = \gamma_w \cdot h$$

P_h　：水面よりｈの深さの静水圧強度（kN/m^2）

γ_w　：水の単位体積重量（kN/m^3）

h　：水面よりの深さ（ｍ）

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.18、19】

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.53】

2) 胸壁・翼壁に作用する残留水圧

胸壁・翼壁の前面の水位と背面の水位の間に水位差が生じる場合は、この水位差に伴う残留水圧を考慮する。

残留水位（ＲＷＬ）は、外水位が低下した場合などで胸壁・翼壁の背後の地盤中に残留する水位であり、以下のとおりとする。

ａ）ＨＷＬ（計画高水位）＜ＧＬ（構造物背後の地盤高）の場合

①ＧＷＬ（自然地下水位）＜ＷＬ（前面水位）のとき　ＲＷＬ＝（ＨＷＬ－ＷＬ）×2/3

②ＧＷＬ（自然地下水位）＞ＷＬ（前面水位）のとき　ＲＷＬ＝（ＨＷＬ－ＧＷＬ）×2/3

ｂ）ＨＷＬ（計画高水位）＞ＧＬ（構造物背後の地盤高）の場合

①ＧＷＬ（自然地下水位）＜ＷＬ（前面水位）のとき　ＲＷＬ＝（ＧＬ－ＷＬ）×2/3

②ＧＷＬ（自然地下水位）＞ＷＬ（前面水位）のとき　ＲＷＬ＝（ＧＬ－ＧＷＬ）×2/3

ｃ）前面水位は、常時の場合には低水位（ＬＷＬ）、地震時の場合には平水位とする。

ｄ）地震時では残留水位はないものとし、胸壁・翼壁の背後の設計水位は自然地下水位と平水位の高い方とする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第９節 水門　P.19】

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.53、54】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

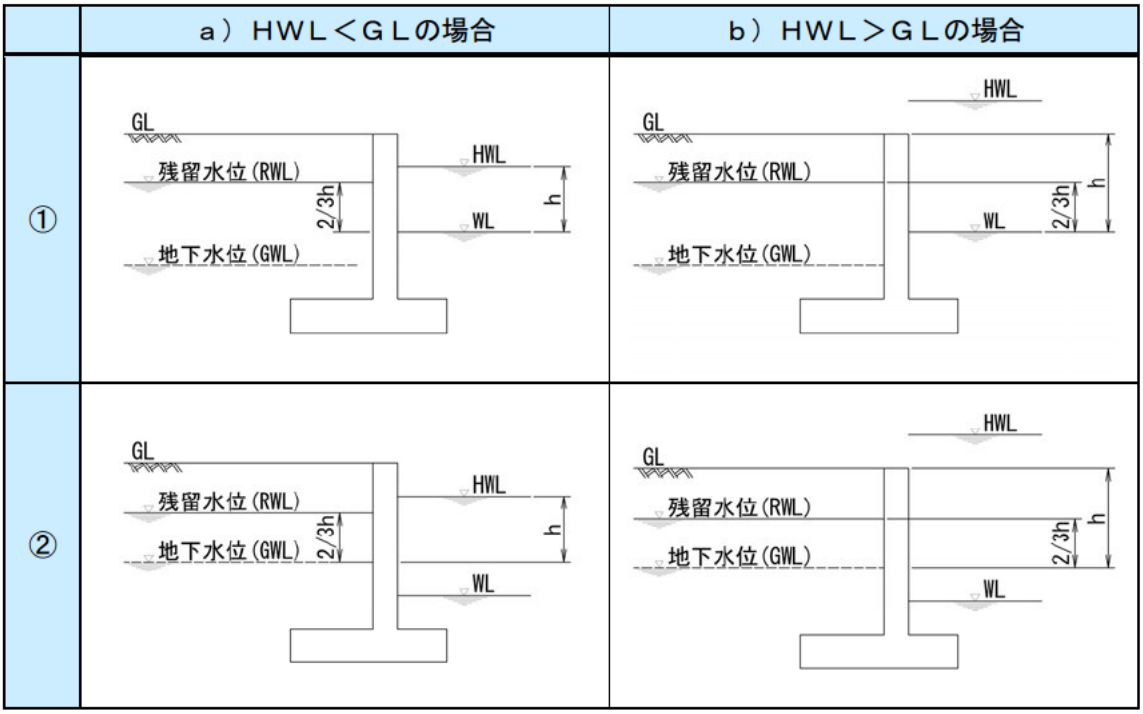
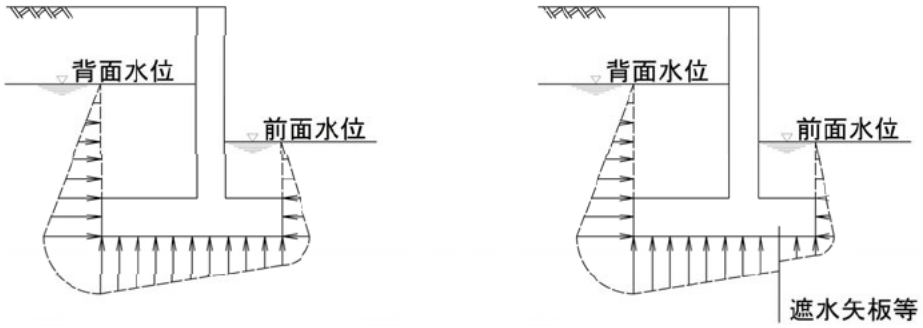


図 4.1.1　残留水位の設定方法（常時）

3）揚圧力

揚圧力は、水門の操作上考えられる水門の上下流の水位差が最大となる水位により求める。

なお、揚圧力は、胸壁・翼壁と基礎地盤との接触面に垂直に作用するものとする。



【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 19】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P. 55】

(5) 風荷重

門柱及び操作室等に作用する風荷重は、設計基準風速を 40m/s として、一般に、3.0kN/m² とし、地震時には作用考慮しない。また、地域特性に応じてこの値以上とすることができる。

風荷重の方向は、原則として水平とし、同時に 2 方向には作用しないこととする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 19】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P. 61】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(6) 温度変化の影響

温度荷重は、温度変化±15℃とし、膨張係数を鋼で 0.000012（1.2×10^{-6}）、コンクリートで 0.00001（1.0×10^{-6}）として計算する。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 20】

(7) 雪荷重

雪荷重は、原則として雪の単位体積重量と積雪深の積として求める。

雪の単位体積重量は、一般に多雪地方においては 3.5kN/m³ を見込む。

積雪深については、「道路橋示方書・同解説　Ⅰ.共通編（平成 29 年 11 月）」に準拠し、施設地点における再現期間 10 年に相当する年最大積雪深を考慮し設定する。

なお、積雪深は、「東北地方の降雪深・積雪深に関する統計調査表（平成元年 11 月）」に示される設計箇所近傍（福島県石川地点）の国道 118 号における積雪再現期待値 41.0 ㎝を適用とした。

$$S_W = P \cdot Z_S$$
$$= 3.50 \times 0.41 = 1.435 \fallingdotseq 1.500$$

S_W　：雪荷重（kN/m²）
P　：雪の単位体積重量（kN/m³）（＝3.5 kN/m³）
Z_S　：設計積雪深（m）（＝0.41m）

118 号														
県	地点名	降雪再現期待値							積雪再現期待値						
		2年	5年	10年	20年	30年	40年	50年	2年	5年	10年	20年	30年	40年	50年
福	東白川	11.5	22.1	31.1	41.5	47.9	52.8	56.6	11.5	23.5	34.1	46.6	54.5	60.6	65.4
島	石　川	12.9	25.7	37.0	50.1	58.4	64.7	69.7	17.0	30.0	41.0	52.0	60.0	67.0	70.0



【出典：東北地方の降雪深・積雪深に関する統計調査表（平成元年 11 月）　P. 34】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.1.4　耐震設計における条件（地震時の影響）

レベル１地震時及びレベル２地震時における耐震設計は、**「河川構造物の耐震性能照査指針」**に準拠して行う。

(1) 慣性力

慣性力は、構造物の重量に水平震度を乗じた水平力とし、これを水流方向及び水流直角方向に作用させるものとする。

慣性力の算定に当たっては、構造物の重量には添加物等の重量も考慮するものとする。構造物と一体に振動し、構造物に大きな影響を与える土塊部分に対して慣性力を考慮する場合には、土塊の重量に水平震度を乗じて慣性力を求める必要がある。

$$H_E = k_h \cdot W$$

H_E　：地震時慣性力（kN）
k_h　：設計水平震度
W　：構造物の重量（kN）

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.21】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 設計水平震度

(a) レベル１地震動

レベル１地震動の水平震度は下式により算定する。
ただし、下式による値が 0.1 を下回る場合には 0.1 とする。

$$k_h = c_Z k_{h0}$$

k_h　：レベル１地震動の水平震度（少数点以下２桁に丸める）
k_{h0}　：レベル１地震動の水平震度の標準値（下表による）
c_Z　：地域別補正係数

なお、土の重量に起因する慣性力及び地震時土圧の算定においては、下式により算定する地盤面における水平震度を用いるものとする。

$$k_{hg} = c_Z k_{hg0}$$

k_{hg}　：レベル１地震動の地盤面における水平震度（少数点以下２桁に丸める）
k_{hg0}　：レベル１地震動の水平震度の標準値で、地盤種別がⅠ種、Ⅱ種、Ⅲ種に対してそれぞれ 0.16、0.20、0.24 とする。

表 4.1.14　レベル１地震動の水平震度の標準値 k_{h0}　（赤字：適用値）

地盤種別	固有周期Ｔ(s)に対する k_{h0} の値		
Ⅰ種	Ｔ＜0.10 $k_{h0}=0.431\mathrm{T}^{1/3}$ ただし、$k_{h0}\geqq 0.16$	0.10≦Ｔ≦1.10 $k_{h0}=0.20$	1.10＜Ｔ $k_{h0}=0.213/\mathrm{T}^{2/3}$
Ⅱ種	Ｔ＜0.20 $k_{h0}=0.427\mathrm{T}^{1/3}$ ただし、$k_{h0}\geqq 0.20$	0.20≦Ｔ≦1.30 $k_{h0}=0.25$	1.30＜Ｔ $k_{h0}=0.298/\mathrm{T}^{2/3}$
Ⅲ種	Ｔ＜0.34 $k_{h0}=0.430\mathrm{T}^{1/3}$ ただし、$k_{h0}\geqq 0.24$	0.34≦Ｔ≦1.50 $k_{h0}=0.30$	1.50＜Ｔ $k_{h0}=0.393/\mathrm{T}^{2/3}$

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.24】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(b) レベル２－１地震動

レベル２－１地震動の水平震度は下式により算定する。

ただし、レベル２－１地震動の水平震度の標準値 k_{h10} に地域別補正係数 c_{1Z} を乗じた値が 0.4 を下回る場合には、水平震度は 0.4 に構造物特性補正係数 c_S を乗じた値とする。

また、水平震度が 0.4 に地域別補正係数 c_{1Z} を乗じた値を下回る場合には、水平震度は、0.4 に地域別補正係数 c_{1Z} を乗じた値とする。

$$k_{h1} = c_S c_{1Z} k_{h10}$$

k_{h1} ：レベル２－１地震動の水平震度（少数点以下２けたに丸める）
k_{h10} ：レベル２－１地震動の水平震度の標準値（下表による）
c_S ：構造物特性補正係数
c_{1Z} ：地域別補正係数

なお、土の重量に起因する慣性力及び地震時土圧の算定、また、砂質土層の液状化の判定においては、下式により算定する地盤面における水平震度を用いるものとする。

$$k_{h1g} = c_{1Z} k_{h1g0}$$

k_{h1g} ：レベル２－１地震動の地盤面における水平震度（少数点以下 2 けたに丸める）
k_{h1g0} ：レベル２－１地震動の水平震度の標準値で、地盤種別がⅠ種、Ⅱ種、Ⅲ種に対してそれぞれ 0.50、0.45、0.40 とする。

表 4.1.15 レベル２－１地震動の水平震度の標準値 k_{h10} （赤字：適用値）

地盤種別	固有周期Ｔ(s)に対する k_{h10} の値		
Ⅰ種	Ｔ＜0.16 $k_{h10}=2.58T^{1/3}$	0.16≦Ｔ≦0.60 $k_{h10}=1.40$	0.60＜Ｔ $k_{h10}=0.996/T^{2/3}$
Ⅱ種	Ｔ＜0.22 $k_{h10}=2.15T^{1/3}$	0.22≦Ｔ≦0.90 $k_{h10}=1.30$	0.90＜Ｔ $k_{h10}=1.21/T^{2/3}$
Ⅲ種	Ｔ＜0.34 $k_{h10}=1.72T^{1/3}$	0.34≦Ｔ≦1.40 $k_{h10}=1.20$	1.40＜Ｔ $k_{h10}=1.50/T^{2/3}$

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 26】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(c) レベル２－２地震動

レベル２－２地震動の水平震度は下式により算定する。

ただし、レベル２－２地震動の水平震度の標準値 k_{h20} に地域別補正係数 c_{2Z} を乗じた値が 0.6 を下回る場合には、水平震度は 0.6 に構造物特性補正係数 c_S を乗じた値とする。

また、水平震度が 0.4 に地域別補正係数 c_{2Z} を乗じた値を下回る場合には、水平震度は、0.4 に地域別補正係数 c_{2Z} を乗じた値とする。

$$k_{h2} = c_S c_{2Z} k_{h20}$$

k_{h2} ：レベル２－２地震動の水平震度（少数点以下２けたに丸める）
k_{h20} ：レベル２－２地震動の水平震度の標準値（下表による）
c_S ：構造物特性補正係数
c_{2Z} ：地域別補正係数

なお、土の重量に起因する慣性力及び地震時土圧の算定、また、砂質土層の液状化の判定においては、下式により算定する地盤面における水平震度を用いるものとする。

$$k_{h2g} = c_{2Z} k_{h2g0}$$

k_{h2g} ：レベル２－２地震動の地盤面における水平震度（少数点以下 2 けたに丸める）
k_{h2g0} ：レベル２－２地震動の水平震度の標準値で、地盤種別がⅠ種、Ⅱ種、Ⅲ種に対してそれぞれ 0.80、0.70、0.60 とする。

表 4.1.16 レベル２－２地震動の水平震度の標準値 k_{h20} （赤字：適用値）

地盤種別	固有周期Ｔ(s)に対する k_{h20} の値		
Ⅰ種	Ｔ＜0.30 $k_{h20}=4.46T^{2/3}$	0.30≦Ｔ≦0.70 $k_{h20}=2.00$	0.70＜Ｔ $k_{h20}=1.24/T^{4/3}$
Ⅱ種	Ｔ＜0.40 $k_{h20}=3.22T^{2/3}$	0.40≦Ｔ≦1.20 $k_{h20}=1.75$	1.20＜Ｔ $k_{h20}=2.23/T^{4/3}$
Ⅲ種	Ｔ＜0.50 $k_{h20}=2.38T^{2/3}$	0.50≦Ｔ≦1.50 $k_{h20}=1.50$	1.50＜Ｔ $k_{h20}=2.57/T^{4/3}$

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 27】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(d) 地域別補正係数

地域別補正係数は、地域区分に応じて下表の値を用いる。

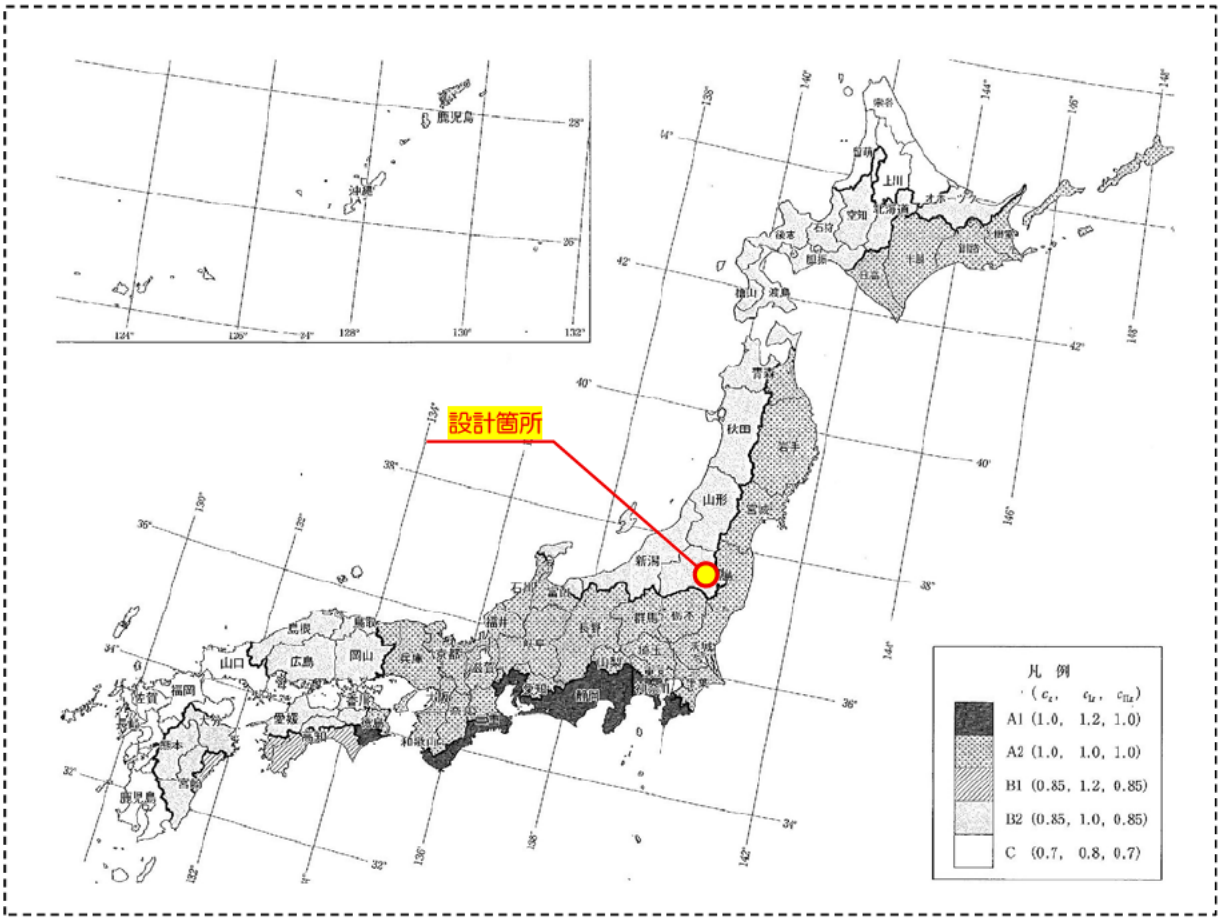
ただし、対象地点が地域区分の境界線上にある場合は、係数の大きい方をとるものとする。

地域別補正係数は以下のとおりとする。

・地域区分　　：Ｂ２（福島県岩瀬郡鏡石町）

表 4.1.17　地域別補正係数 c_Z（赤字：適用値）

地域区分	c_Z	c_{1Z}	c_{2Z}
Ａ１	1.0	1.2	1.0
Ａ２	1.0	1.0	1.0
Ｂ１	0.85	1.2	0.85
Ｂ２	0.85	1.0	0.85
Ｃ	0.7	0.8	0.7



【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 12～14】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表-4.4.2 地域区分と対象地域

地域区分	地域別補正係数 c_z	c_{1z}	c_{2z}	対象地域
A1	1.0	1.2	1.0	千葉県のうち館山市，木更津市，勝浦市，鴨川市，君津市，富津市，南房総市，夷隅郡，安房郡 神奈川県 山梨県のうち富士吉田市，都留市，大月市，上野原市，西八代郡，南巨摩郡，南都留郡 静岡県 愛知県のうち名古屋市，豊橋市，半田市，豊川市，津島市，刈谷市，西尾市，蒲郡市，常滑市，稲沢市，新城市，東海市，大府市，知多市，豊明市，田原市，愛西市，清須市，弥富市，あま市，海部郡，知多郡，額田郡，北設楽郡のうち東栄町 三重県（津市，松阪市，名張市，亀山市，いなべ市，伊賀市，三重郡菰野町を除く。） 和歌山県のうち新宮市，西牟婁郡，東牟婁郡 徳島県のうち那賀郡，海部郡
A2	1.0	1.0	1.0	A1，B1，B2，C 地域以外の地域
B1	0.85	1.2	0.85	愛媛県のうち宇和島市，北宇和郡，南宇和郡 高知県（B2 地域に掲げる地域を除く。） 宮崎県のうち延岡市，日向市，児湯郡（西米良村及び木城町を除く。），東臼杵郡のうち門川町
B2	0.85	1.0	0.85	北海道のうち札幌市，函館市，小樽市，室蘭市，北見市，夕張市，岩見沢市，網走市，苫小牧市，美唄市，芦別市，江別市，赤平市，三笠市，千歳市，滝川市，砂川市，歌志内市，深川市，富良野市，登別市，恵庭市，伊達市，北広島市，石狩市，北斗市，石狩郡，松前郡，上磯郡，亀田郡，茅部郡，二海郡，山越郡，檜山郡，爾志郡，奥尻郡，瀬棚郡，久遠郡，島牧郡，寿都郡，磯谷郡，虻田郡，岩内郡，古宇郡，積丹郡，古平郡，余市郡，空知郡，夕張郡，樺戸郡，雨竜郡，上川郡（上川総合振興局）のうち東神楽町，上川町，東川町及び美瑛町，勇払郡，網走郡，斜里郡，常呂郡，有珠郡，白老郡 青森県のうち青森市，弘前市，黒石市，五所川原市，むつ市，つがる市，平川市，東津軽郡，西津軽郡，中津軽郡，南津軽郡，北津軽郡，下北郡 秋田県，山形県 福島県のうち会津若松市，郡山市，白河市，須賀川市，喜多方市，岩瀬郡，南会津郡，耶麻郡，河沼郡，大沼郡，西白河郡 新潟県 富山県のうち魚津市，滑川市，黒部市，下新川郡 石川県のうち輪島市，珠洲市，鳳珠郡 鳥取県のうち米子市，倉吉市，境港市，東伯郡，西伯郡，日野郡 島根県，岡山県，広島県 徳島県のうち美馬市，三好市，美馬郡，三好郡 香川県のうち高松市，丸亀市，坂出市，善通寺市，観音寺市，三豊市，小豆郡，香川郡，綾歌郡，仲多度郡 愛媛県（B1 地域に掲げる地域を除く。） 高知県のうち長岡郡，土佐郡，吾川郡（いの町のうち旧伊野町の地区を除く。） 熊本県（C 地域に掲げる地域を除く。） 大分県（C 地域に掲げる地域を除く。） 宮崎県（B1 地域に掲げる地域を除く。）
C	0.7	0.8	0.7	北海道のうち旭川市，留萌市，稚内市，紋別市，士別市，名寄市，上川郡（上川総合振興局）のうち鷹栖町，当麻町，比布町，愛別町，和寒町，剣淵町及び下川町，中川郡（上川総合振興局），増毛郡，留萌郡，苫前郡，天塩郡，宗谷郡，枝幸郡，礼文郡，利尻郡，紋別郡 山口県，福岡県，佐賀県，長崎県 熊本県のうち荒尾市，水俣市，玉名市，山鹿市，宇土市，上天草市，天草市，玉名郡，葦北郡，天草郡 大分県のうち中津市，豊後高田市，杵築市，宇佐市，国東市，東国東郡，速見郡 鹿児島県（奄美市及び大島郡を除く。） 沖縄県

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 13】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(e) 耐震性能照査上の地盤種別

耐震性能照査上の地盤種別は、下式により算定される地盤の特性値をもとに区別する。ただし、地表面が耐震性能照査上の基盤面と一致する場合はⅠ種地盤とする。

$$T_G = 4\sum_{i=1}^{n}\frac{H_i}{V_{si}}$$

T_G　：地盤の特性値（ｓ）

H_i　：ｉ番目の土層の厚さ（m）

V_i　：ｉ番目の土層の平均せん断弾性波強度（m/s）

（粘性土の場合）　$V_{si} = 100N_i{}^{1/3}(1 \leq N_i \leq 25)$

（砂質土層の場合）　$V_{si} = 80N_i{}^{1/3}(1 \leq N_i \leq 50)$

i　：当該地盤が地表面から耐震性能照査上の基盤面までｎ層に区分されるときの地表面からｉ番目の土層の記号

N_i　：標準貫入試験によるｉ番目の土層の平均Ｎ値

（Ｎ値が０の場合は、V_{si}＝50m/s とする）

表 4.1.18　耐震性能照査上の地盤種別

地盤種別	地盤の特性値
Ⅰ種	T_G＜0.2
Ⅱ種	0.2≦T_G＜0.6
Ⅲ種	0.6≦T_G

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.15】

耐震性能照査上の基盤面は、対象地点周辺に広がりを有し、工学的に十分堅固な土層の上面とする。十分堅固な土層とは、せん断弾性波速度 300m/s 程度（粘性土層ではＮ値 25、砂質土層ではＮ値 50）以上の値を有している剛性の高い土層と考える。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.16】

当水門の基礎地盤では、Tf（凝灰岩）において、Ｎ値 50 以上を 5.0m連続して観測しているため、支持層である。以上より、Tf（凝灰岩）を耐震性能照査上の基盤面とする。

地盤種別の判定結果を次頁より示す。

地盤種別の判定の結果、当水門の基礎地盤はⅠ種地盤である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.1.19　地盤種別の判定結果（R7-B1）

ボーリング名：R7-B1							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.50				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	2.05	2.0		126.0	0.0163
第1砂質土層	As1	砂質土	0.45	9.0		166.4	0.0027
第1礫質土層	Ag1	礫質土	1.50	19.0		213.5	0.0070
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.80	12.0		183.2	0.0044
凝灰岩	Tf	礫質土	5.72	300.0	基盤面		

※R7-B1のAs1においては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

※R7-B1のTf-wにおいては周辺のボーリングと比較し過大であるため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)=	0.03
T_G=4×Σ(Hi/Vs1)=	0.12
TG<0.20より	Ⅰ種

表 4.1.20　地盤種別の判定結果（R7-B2）

ボーリング名：R7-B2							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.30				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.25	2.0		126.0	0.0099
第1砂質土層	As1	砂質土	0.80	7.0		153.0	0.0052
第1礫質土層	Ag1	礫質土	1.95	26.0		237.0	0.0082
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.40	12.0		183.2	0.0022
凝灰岩	Tf	礫質土	5.40	244.0	基盤面		

Σ(Hi/Vs1)=	0.03
T_G=4×Σ(Hi/Vs1)=	0.10
TG<0.20より	Ⅰ種

表 4.1.21　地盤種別の判定結果（R7-B3）

ボーリング名：R7-B3							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.30				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.35	5.0		171.0	0.0079
第1礫質土層	Ag1	礫質土	2.05	18.0		209.7	0.0098
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.15	12.0		183.2	0.0008
凝灰岩	Tf	礫質土	5.24	199.0	基盤面		

※R7-B3のTf-wにおいては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)=	0.02
T_G=4×Σ(Hi/Vs1)=	0.07
TG<0.20より	Ⅰ種

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.1.22　地盤種別の判定結果（R7-B4）

ボーリング名：R7-B4							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.30				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.60	2.0		126.0	0.0127
第1砂質土層	As1	砂質土	0.45	7.0		153.0	0.0029
第1礫質土層	Ag1	礫質土	1.45	22.0		224.2	0.0065
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.05	12.0		183.2	0.0003
凝灰岩	Tf	礫質土	5.24	222.0	基盤面		

※R7-B4のTf-wにおいては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)= 0.02

$T_G=4\times\Sigma$(Hi/Vs1)= 0.09

TG<0.20より Ⅰ種

表 4.1.23　地盤種別の判定結果（R7-B5）

ボーリング名：R7-B5							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.35				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.55	2.0		126.0	0.0123
第1砂質土層	As1	砂質土	0.40	15.0		197.3	0.0020
第1礫質土層	Ag1	礫質土	1.60	18.0		209.7	0.0076
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.20	12.0		183.2	0.0011
凝灰岩	Tf	礫質土	5.94	198.0	基盤面		

※R7-B5のTf-wにおいては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)= 0.02

$T_G=4\times\Sigma$(Hi/Vs1)= 0.09

TG<0.20より Ⅰ種

表 4.1.24　地盤種別の判定結果（R7-B6）

ボーリング名：R7-B6							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.60				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.30	2.0		126.0	0.0103
第1礫質土層	Ag1	礫質土	3.45	18.0		209.7	0.0165
凝灰岩	Tf	礫質土	5.74	255.0	基盤面		

※R7-B6のTf-wにおいては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)= 0.03

$T_G=4\times\Sigma$(Hi/Vs1)= 0.11

TG<0.20より Ⅰ種

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(f) 構造物補正係数

構造物補正係数は下式により算定する。

$$c_S = \frac{1}{\sqrt{2\mu_a - 1}}$$

c_S　：構造物補正係数

μ_a　：完全弾塑性型の抵抗特性を有する構造系の許容塑性率

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 29】
【出典：道路橋示方書・同解説　Ⅴ. 耐震設計編（平成 24 年 3 月）P. 95】

(g) 設計水平震度の設定

前頁までに整理した諸定数を用いて、各地震動の地盤面における水平震度を以下のとおり設定する。なお、本項では地盤面における水平震度を算定し、構造物の固有周期に応じた水平震度は『第６章 耐震性能照査』において整理する。

・レベル１地震動　　$k_{hg} = c_Z k_{hg0} = 0.85 \times 0.16 = 0.136 \fallingdotseq 0.14$
・レベル２－１地震動　　$k_{h1g} = c_{1Z} k_{h1g0} = 1.0 \times 0.50 = 0.50$
・レベル２－２地震動　　$k_{h2g} = c_{2Z} k_{h2g0} = 0.85 \times 0.80 = 0.68$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.1.5　安定照査法

直接基礎の水門においては、杭基礎の水門とは異なり、作用する荷重に対して水門のみで滑動及び転倒、支持に対する安全率及び許容値を満足させる必要がある。

安定照査における照査法及び安全率を整理する。

(1) 安全率

水門の安定照査における安全率は下表のとおりとする。

表 4.1.25　安全率一覧

	滑動 （安全率）	転倒 （荷重の偏心距離）	地盤支持 （最大地盤反力度）
常時	Fs＝1.5	|e|≦B/6 （B：底版幅）	常時の許容支持力以内
常時（揚圧力考慮）	Fs＝1.2	|e|≦B/3 （B：底版幅）	
地震時			地震時の許容支持力以内

翼壁の揚圧力による浮き上がりに対する安全率は、Fs＝4/3 とする。

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.186、187】

なお、当水門の基礎地盤は設計Ｎ値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）である。

「道路橋示方書・同解説 Ⅳ.下部構造編（平成 24 年 3 月）」では、岩盤の極限支持力は、亀裂や割れ目等により左右されるため、支持力推定式（荷重の偏心傾斜、支持力係数の寸法効果を考慮した基礎底面地盤の極限支持力推定式）により極限支持力を推定することは困難であるため、下表の最大地盤反力度の上限値程度に抑えるのが良いと示されている。

表 4.1.26　岩盤の最大地盤反力度の上限値（赤字：適用値）

岩盤の種類		最大地盤反力度（kN/m²）	
		常　時	暴風時、 レベル１地震時
硬岩	亀裂が少ない	2,500	3,750
	亀裂が多い	1,000	1,500
軟岩、土丹		600	900

【出典：道路橋示方書・同解説 Ⅳ.下部構造編（平成 24 年 3 月）P.299（一部抜粋）】

本設計では、Tf（凝灰岩）の岩盤種類が不明確であるため、安全側を考慮し、『軟岩、土丹』における最大地盤反力度を上限値とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 滑動に対する安定照査法

滑動に対する安定の照査では、下式により算定される安全率 F_s が常時では 1.5、地震時では 1.2 以上であることを照査する。

$$F_s = \frac{\text{滑動に対する抵抗力}}{\text{滑動力}} = \frac{\Sigma W \cdot f + c_B \cdot A'}{\Sigma H}$$

ΣW ：底版における全鉛直荷重（kN/m）で作用する各荷重の鉛直成分の合計値
ΣH ：底版における全水平荷重（kN/m）で作用する各荷重の水平成分の合計値
f ：底版と地盤との間の摩擦係数で $f = \tan\phi_B$ または下表による
ϕ_B ：底版と地盤との間の摩擦角（°）
c_B ：底版と地盤との間の付着力（kN/m²）
A' ：荷重の偏心を考慮した底版の有効載荷面積（m²）で、$A' = B' \cdot L$ とする。
L ：底版延長（m）（=21.600m）
B' ：荷重の偏心を考慮した底版の有効載荷幅（m）で、$B' = B - 2e$ とする。
B ：底版幅（m）（=17.600m）
e ：底版の中央から荷重の合力の作用位置までの偏心距離（m）

表 4.1.27 摩擦角と付着力（赤字：適用値）

条　　件	摩擦角 ϕ_B（摩擦係数$\tan\phi_B$）	付着力 c_B
土とコンクリート	$\phi_B = 2/3\phi$	$c_B = 0$
岩とコンクリート	$\tan\phi_B = 0.6$	$c_B = 0$
土と土又は岩と岩	$\phi_B = \phi$	$c_B = c$

ただし、φ：支持地盤のせん断抵抗角（°）、c：支持地盤の粘着力（kN/m²）

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P.11】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 転倒に対する安定照査法

転倒に対する安定の照査では、下式により算定される底版における荷重の合力 R の作用位置 d が、底版の中央からの偏心距離 e の許容範囲内であることを照査する。

$$d = \frac{M_r - M_o}{V_o}$$

d ：底版の原点（o 点）から荷重の合力作用位置までの距離（m）
M_r ：底版の原点（o 点）回りの抵抗モーメント（kN・m/m）
（各荷重の鉛直成分によるモーメント $V_i \cdot a_i$ の合計値）
M_o ：底版の原点（o 点）回りの転倒モーメント（kN・m/m）
（各荷重の水平成分によるモーメント $H_i \cdot b_i$ の合計値）
V_o ：底版における全鉛直荷重（kN/m）（各荷重の鉛直成分 V_i の合計値）
V_i ：作用する各荷重の鉛直成分（kN/m）
a_i ：底版の原点（o 点）から各荷重の鉛直成分 V_i の作用位置までの水平距離（m）
H_i ：作用する各荷重の水平成分（kN/m）
b_i ：底版の原点（o 点）から各荷重の水平成分 H_i の作用位置までの鉛直距離（m）

底版の中央から荷重の合力 R の作用位置までの偏心距離 e は下式により算定される。

$$e = \frac{B}{2} - d$$

e ：底版の中央から荷重の合力の作用位置までの偏心距離（m）
B ：底版幅（m）（＝17.600m）

転倒に対する安定条件は、荷重の合力 R の作用位置が常時では底版幅中央の B/3 の範囲内、地震時では底版幅中央の 2B/3 の範囲内になければならない。

$|e| \leqq \frac{B}{6}$（常時）、$|e| \leqq \frac{B}{3}$（地震時）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 支持に対する安定照査法

支持に対する安定の照査では、下式により算定される底版端部における鉛直地盤反力度q_1、q_2が許容鉛直支持力度 q_{a0}（常時：600kN/㎡、地震時：900kN/㎡）以下であることを照査する

q_1、$q_2 \leqq q_{a0}$

①荷重の合力作用位置が底版幅中央の B/3 の範囲にある場合

$$q_1 = \frac{V_o}{B} \cdot \left(1 + \frac{6e}{B}\right)、q_2 = \frac{V_o}{B} \cdot \left(1 - \frac{6e}{B}\right)$$

②荷重の合力作用位置が底版幅中央の B/3 から 2B/3 の範囲にある場合

$$q_2 = \frac{2V_o}{3d}$$

q_{a0}	：基礎地盤の許容鉛直支持力度（kN/㎡）
q_1、q_2	：底版端部における鉛直地盤反力度（kN/㎡）
V_o	：底版における全鉛直荷重（kN/m）で各荷重の鉛直成分 V_i の合計値
e	：底版の中央から荷重の合力の作用位置までの偏心距離（m）
d	：底版の原点（o 点）から荷重の合力作用位置までの距離（m）
B	：底版幅（m）（＝17.600m）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.1.6　構造細目

最小部材厚や配筋仕様等の構造細目は、「土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－（平成13年12月）」、「土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）［樋門編］（平成13年12月）」、「柔構造樋門設計の手引き」等の基準に準拠して設定する。

(1) 最小部材厚

鉄筋コンクリートの最小部材厚は、40 cmを原則とし、樋門の各部材寸法は下表の値とする。

表 4.1.28　各部材寸法の規格（cm）

		最小部材厚	増加ピッチ	
			部材幅	幅
函体（頂版・側壁・底版）		40	10	—
胸壁	竪壁	40	10	—
翼壁	底版	40	10	50

【出典：土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－P.7、23】

(2) 配筋仕様

配筋仕様は、施工性を考慮し以下のとおりとする。

(a) 函渠

・重ね継手長や定着長で調整できる鉄筋は原則として定尺鉄筋（50 cmピッチ）を使用する。
・函渠の縦方向の鉄筋は、原則として横方向の鉄筋の外側に配置する。

(b) 胸壁・遮水壁

・たて壁及び底版の配力鉄筋は、施工の容易な位置に配置する。

(c) 門柱・操作台

・重ね継手長や定着長で調整できる鉄筋は原則として定尺鉄筋（50 cmピッチ）を使用する。
・門柱の帯鉄筋は、主鉄筋の外側に配置する。

(d) 翼壁

・重ね継手長や定着長で調整できる鉄筋は原則として定尺鉄筋（50 cmピッチ）を使用する。
・たて壁主鉄筋の断面変化は行わない。
・たて壁及び底版の配力鉄筋は、主鉄筋の外側に配置する。
・底版の下側鉄筋は応力度に特に支障のない限り、つま先版とかかと版の鉄筋を統一し、原則として断面変化を行わないこととする。

【出典：土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－　P.8、17、20、24】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1）鉄筋のかぶり

各部材の鉄筋のかぶり及び主鉄筋中心からコンクリート表面までの距離は、下表のとおりとする。

表 4.1.29　鉄筋中心からコンクリート表面までの距離（mm）

部材の種類	適用箇所	鉄筋のかぶり	主鉄筋中心からｺﾝｸﾘｰﾄ表面までの距離
函渠	頂版・側壁・底版上面	75	120
	底版下面	100	150
胸壁・遮水壁 翼壁	竪壁※1・底版上面	75	120
	底版下面	100	150
門柱・操作台	操作台	30	70
	柱	75	120
	下部戸当り上面※2	40	90

※1　配力鉄筋を主鉄筋の外側に配置する。

※2　下部戸当り上面の鉄筋のかぶりは、これまでに使用されている一般的な値である。

【出典：土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き［樋門編］P.29】

2）主鉄筋の鉄筋径と配筋間隔の組合せ

横方向及び縦方向主鉄筋の鉄筋径と配筋間隔は下表の組合せとする。

表 4.1.30　主鉄筋の鉄筋径と配筋間隔の組合せ

主鉄筋径 配筋間隔	D13	D16	D19	D22	D25	D29
125 mm	―	―	―	○	○	△注)
250 mm	○	○	○	○	○	○

※　函渠の縦方向主鉄筋のみに適用する。
鉄筋本数の低減を目的とし、応力度や鉄筋の定着などに支障のない限り配筋間隔を 250 mmとすることが望ましい。

【出典：土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－　P.10、18、26】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 主鉄筋と配力鉄筋の組合せ

鉄筋径と配筋間隔は、必要鉄筋量に応じて以下の組合せから決定する。

なお、圧縮鉄筋及び配力鉄筋などの部材設計から算定できない鉄筋については、当該主鉄筋の1/6 以上の鉄筋量を配置するものとする。

また、門柱の帯鉄筋は、主鉄筋の径に関わらず同一配筋（D13ctc150 ㎜）とする。

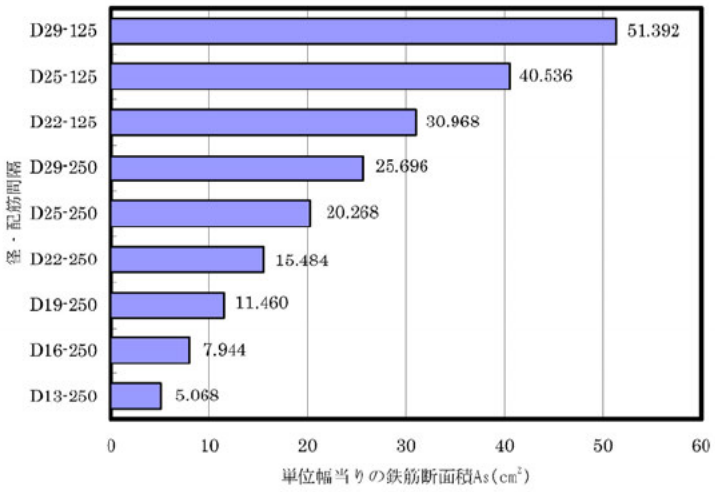


表 4.1.31　主鉄筋と配力鉄筋の組合せ

主鉄筋 / 配力鉄筋	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D22	D25	D29
	250mm						125mm		
D13ctc250 ㎜	○	○	○	○	○	○	—	—	—
D16ctc250 ㎜	—	—	—	—	—	—	○	○	—
D19ctc250㎜	—	—	—	—	—	—	—	—	○

【出典：土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－　P.10、11、18、26】

4) 最小鉄筋量

鉄筋コンクリート構造の函体の最小鉄筋量は以下のとおりとする。

・函体横方向　　：コンクリートの有効断面積の 0.2%以上
・函体縦方向　　：コンクリートの有効断面積の 0.3%以上

【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.191、192】

函体横方向の最小鉄筋量については、「土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－（平成 13 年 12 月）」の規定に基づき D13ctc250 ㎜を配置する。

函体縦方向の最小鉄筋量については、「土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）［樋門編］（平成 13 年 12 月）」の計算例より、頂版及び底版に D16ctc250 ㎜を配置する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■参考資料

樋門の最小鉄筋量については、（財）国土技術研究センターのホームページで公表されている最小鉄筋量に関するＱ＆Ａを参考とする。

これによると、柔構造樋門は「土木構造物設計マニュアル（案）ー樋門編ー（平成 13 年 12 月）」を用いて設計することとされており、配筋仕様も上記基準が優先されることと示されている。

上記基準では、『内空断面 3.0m程度以下の樋門の鉄筋コンクリート部材（函体縦方向を除く）では D13ctc250 ㎜以上を配置すれば最小鉄筋量の規定を照査しなくても鉄筋コンクリートとしての最小鉄筋量を満足する』と示されている。

「7.14.1.2 函体の最小鉄筋量」p191、p192について
門柱、操作台、胸壁、翼壁等の配筋についても、有効断面積0.2%以上を適用しなければならないか？

柔構造樋門は現在、土木構造物設計マニュアル(案)〔樋門編〕を用いて設計することになっており、この設計マニュアル(案)〔樋門編〕の配筋仕様を優先して適用するものとします。したがって、p191の函体の横方向の最小鉄筋量の規定は適用しません。最小鉄筋量を検討する場合は、現行の「道路橋示方書Ⅳ下部構造編」に従って検討して下さい。

この設計マニュアル(案)では、適用範囲内（内空断面3.0m程度以下の樋門）の鉄筋コンクリート部材（函体の縦方向を除く）ではD13ctc250mm以上を配置すれば最小鉄筋量の規定を照査しなくても鉄筋コンクリートとしての最小鉄筋量を満足すると考えています。

192ページ4行目のただし書きは、函体縦方向のみでなく、函体横方向および門柱や胸壁等も対象となるか？

p192のただし書き（必要鉄筋量の4/3以上の鉄筋が配置される場合は、この規定によらなくてもよい）は、函体の縦方向の配筋に関する解説です。「道路橋示方書Ⅳ下部構造編、平成6年版」の最小鉄筋量および最大鉄筋量に同種の記述があります。これは、函体の縦方向の最小鉄筋量を枠文にあるようにコンクリート有効断面積の0.3%以上としたときに過大な配筋となる場合の緩和措置です。

また、函体（本体）の縦方向の最小主鉄筋量については、“「土木構造物設計マニュアル(案)に係わる設計・施工の手引き(案)〔樋門編〕」3.2.2本体の縦方向の設計”に記述されている函体の縦方向の主鉄筋の配置（下記）の考え方が、現状における最小鉄筋量の標準的な考え方の一つです。

なお、頂版の縦方向の鉄筋については、残留沈下量の分布状況やしゃ水矢板の影響等によって本体に負の曲げモーメントが発生するなど、断面力が大きく異なることが想定されるときには、底版と同量の主鉄筋を頂版にも配置することが妥当な場合がある。本設計例では頂版の縦方向の鉄筋は、D16ctc250を配置することとした。

【出典：（財）国土技術研究センター ホームページ 柔構造樋門設計の手引き FAQ】
https://www.jice.or.jp/tech/material/detail/3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5）鉄筋の継手

河川構造物に用いる鉄筋の継手は重ね継手を標準とし、SD345 の鉄筋を用いる場合の重ね継手長は、下式により算定される 31.25D 以上とする。

$$l_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{0a}} \cdot D = \frac{200}{4 \cdot 1.60} \cdot D = 31.25D$$

l_a　　：付着応力度より求まる重ね継手長（cm）
σ_{sa}　　：鉄筋の許容引張応力度（N/mm^2）（＝200N/mm^2）
τ_{0a}　　：コンクリートの許容付着応力度（N/mm^2）（＝1.60N/mm^2）
D　　：鉄筋径（mm）

異なる鉄筋径同士で重ね継手を行う場合には、大きい方の鉄筋径で求まる長さ以上とする。

継手位置は、原則として一断面に集中させず、応力の大きい位置にも設けないこととする。継手位置を軸方向に相互にずらす場合は、継手の長さに鉄筋径の 25 倍か部材厚のどちらか大きい方を加えた長さ以上とする。

また、鉄筋の定尺長は最大で 12m、最小で 3.5mを標準とする。

【出典：土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－　P.8、9】
【出典：柔構造樋門設計の手引き　P.194】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.1.7　水位条件

(1) 計画高水位

構造設計で考慮する水門位置（L109.6k+74m）の計画高水位は、水門上下流の距離標で定められている計画高水位（管理ＨＷＬ）を用いて、囲繞堤法線における距離案分により算定する。

水門上下流の距離標における計画高水位は以下のとおりである。

・109.6k：TP+252.886m
・109.8k：TP+253.028m
・109.6k～109.8k 間距離　　：128.052m（CAD 上で計測）
・109.6k～水門間距離　　：　73.649m（CAD 上で計測）

以上より、水門位置における計画高水位は下式のとおり算定され、TP+252.968mである。

252.886＋73.649×（（253.028－252.886）/128.052）＝252.9677…≒252.968

(2) 地内湛水位（地内ＨＷＬ）

構造設計で考慮する地内湛水位は、遊水地計画上定められている TP+254.744mとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 地下水位

構造設計で考慮する地下水位は、周辺の地質調査で観測された地下水位のうち、安全側を考慮し最も高い水位とする。

表 4.1.32　地下水位一覧表（赤字：最高水位）

Bor.No.	孔口標高 (TP+m)	孔内水位 (m)	地下水位 (TP+m)	観測日
R7-B1	251.32	-1.20	250.12	2025/10/31
R7-B2	251.34	-0.20	251.14	2025/10/31
R7-B3	251.33	-0.98	250.35	2025/11/10
R7-B4	251.34	-0.76	250.58	2025/11/13
R7-B5	251.34	-1.28	250.06	2025/11/26
R7-B6	251.36	-2.60	248.76	2025/11/26

周辺の地質調査結果より、最も高い地下水位 TP+251.140mである。

しかし、地質調査で確認した地下水位は、R7-B6 地点を除き、上部の Ac1（第 1 粘性土層）で確認されており、地質調査地点は田んぼとして利用されているとともに、観測日の前日に降雨があるなど、表層部に一時的にとどまっている宙水と考えられる。

なお、R7-B6 地点で観測した地下水位は、一般に帯水層と考えられる Ag1（第 1 礫質土層）で確認されており、常時の地下水位は Ag1（第 1 礫質土層）付近で存在すると考えられる。

また、水門地点における遊水地池底高（TP+249.600m）は周辺地下水位よりも低く、池底の掘削に伴い地下水位も低下すると考えられる。

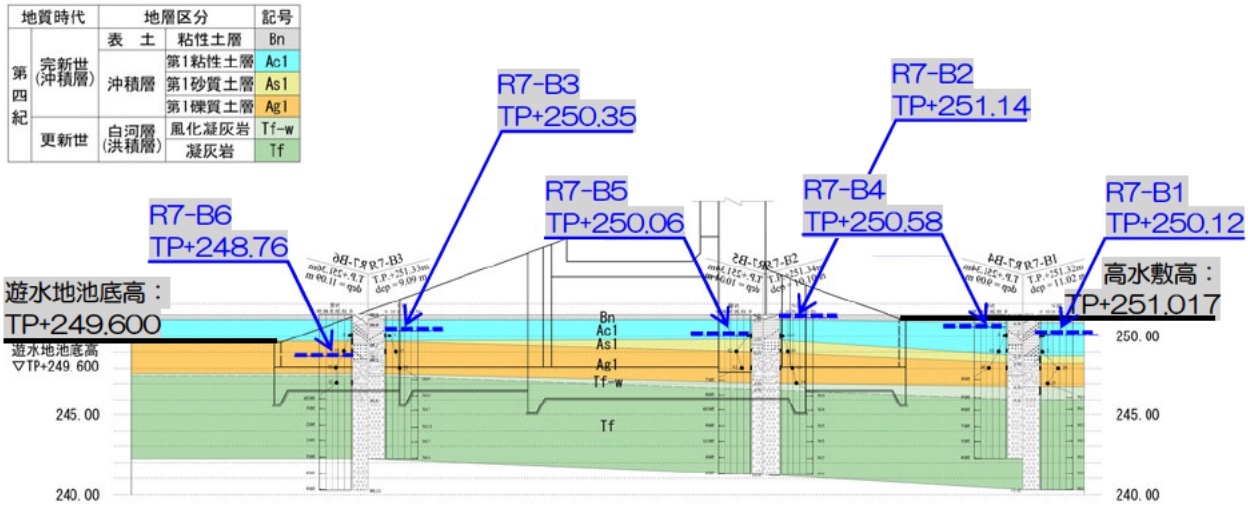


図 4.1.2　地下水位分布図

以上より、構造設計で考慮する地下水位は遊水地池底高（TP+249.600m）までは低下すると考え、TP+249.600mとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【参考資料：近傍の地下水観測井における水位】

水門計画地の近傍には、地下水観測井（R2-LB-1（L110.0k））が設置されている。

観測井における地下水位変動は、観測期間（R3.10～R7.3）において、最高水位 TP+251.146m、最低水位 TP+249.616mであり、その変動は 1.53mに及ぶ。

豊水期間（5 月～9 月）では、概ね TP+251.00m前後を観測しており、毎年同様の傾向を示している。本業務で実施した地下水位も、概ね観測井で観測された変動幅の中で確認された。

■観測地点現況写真





測定項目	地下水位集計				■特記事項
	最高水位	最低水位	変動幅	平均水位	
水位(T.P.m)	251.146	249.616	1.530	250.381	
水位(GL.-m)	0.960	2.490	1.530	1.725	

※）変動幅＝最大値-最小値



【出典：阿武隈川上流遊水地左岸地下水調査　巻末資料】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 安定計算における水位条件

当水門の安定計算で考慮する水位条件を整理する。

なお、水流直角方向の安定計算は、水門が左右対称であるため省略する。

1) 常時

常時においては、遊水地内に湛水せず、本川側もドライ状態である。

なお、残留水位は、平水位（TP+247.987m）と地下水位（TP+249.600m）、阿武隈川本川の計画高水位（TP+252.968m）と地内湛水位（TP+254.744m）の各水位のうち高い水位とし、地下水位と地内湛水位との差分により設定する。

・本川水位 ：ドライ状態（水門敷高相当 TP+248.100m）
・地内水位 ：ドライ状態（水門敷高相当 TP+248.100m）
・背面水位 ：残 留 水 位（TP+253.029m）

（ＧＷＬ）TP+249.600m＋
（（地内ＨＷＬ）TP+254.744m－（ＧＷＬ）TP+249.600m））×2/3
＝TP+249.600m＋5.144×2/3＝253.0293…≒TP+253.029m

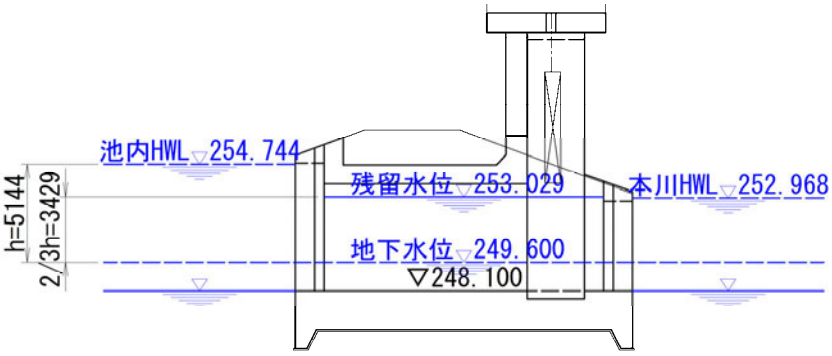


図 4.1.3　水位条件模式図（常時）不採用ケース

上記のとおり設定した場合、残留水位が川表胸壁の天端高（TP+252.800m）を上回ることとなった。胸壁天端高までは外水位の低下と共に堤体内の水位も低下すると考えられるため、常時における背面水位は川表胸壁天端高と同等の水位（TP+252.800m）とする。

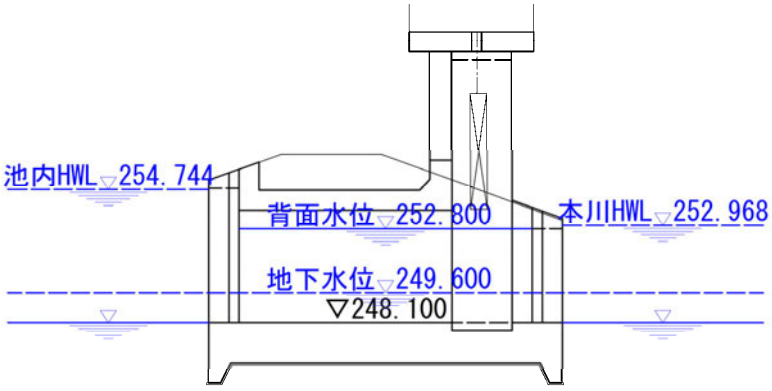


図 4.1.4　水位条件模式図（常時）採用ケース

2) 洪水時

洪水時においては、ゲート設計における水位条件と合わせ、水門の操作上考えられる以下の 2 ケースで構造設計を行う。

(a) Case１：阿武隈川本川の水位が高い場合

遊水地内に流入せず阿武隈川本川の水位が高い場合として水位を設定する。

なお、本来は阿武隈川本川が計画高水位相当の場合は遊水地内にも湛水しているが、地内湛水位の設定が困難であるため、安全側として遊水地内の水位はドライ状態とした。

・本川水位 ：計画高水位（TP+252.968m）
・地内水位 ：ドライ状態（水門敷高相当 TP+248.100m）
・背面水位 ：地 下 水 位（TP+249.600m）

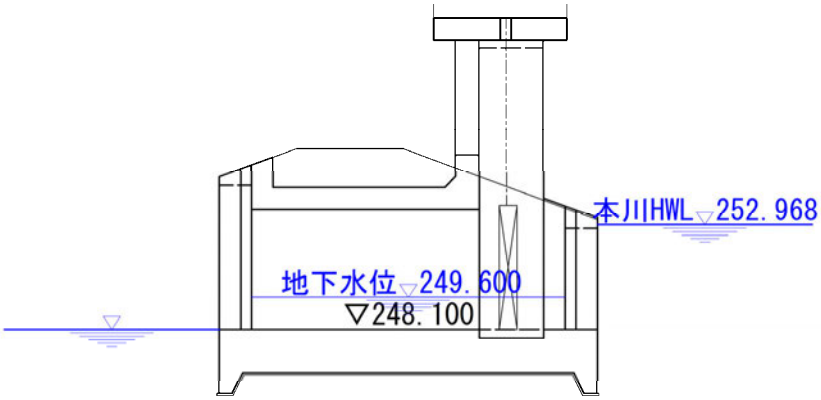


図 4.1.5　水位条件（洪水時 Case１）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(b) Case２ : ゲートの操作遅れを考慮したケース

ゲート設計における水位条件と合わせ、ゲートの操作遅れを考慮した水位（地内湛水の排水が遅れ、阿武隈川本川水位が先行して低下した状態）を設定する。

なお、本来は、越流堤の高さまで阿武隈川本川へ逆流（排水）するが、阿武隈川本川の水位低下を考慮した水位の設定が困難であるため、安全側として阿武隈川本川の水位はドライ状態とした。

・本川水位 ： ドライ状態（水門敷高相当 TP+248.100m）
・地内水位 ：地内湛水位（TP+254.744m）
・背面水位 ：地 下 水 位（TP+249.600m）

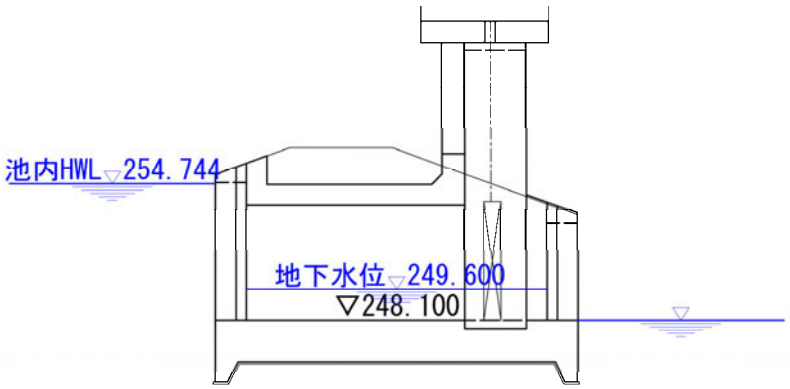


図 4.1.6　水位条件（洪水時 Case２）

3) 地震時

地震時においては、**「河川砂防技術基準」**に規定されるとおり、計画高水位時における水圧は、同時に作用しない。

以上より、常時と同様に、阿武隈川本川と遊水地内はドライ状態と設定する。

・本川水位 ：ドライ状態（水門敷高相当 TP+248.100m）
・地内水位 ：ドライ状態（水門敷高相当 TP+248.100m）
・背面水位 ：地 下 水 位（TP+249.600m）

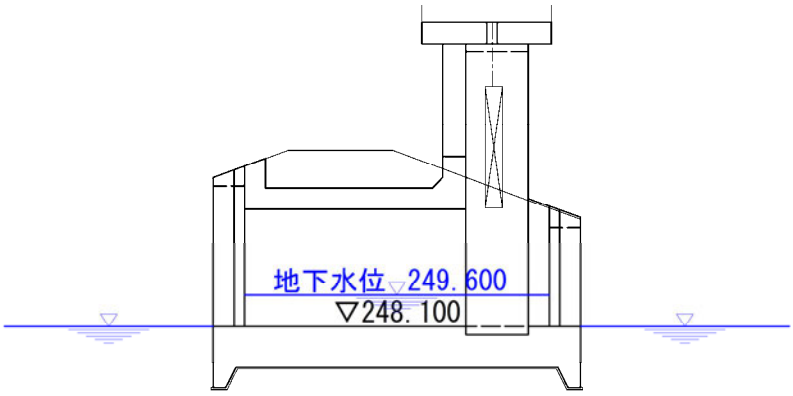


図 4.1.7　水位条件（地震時）

4) 施工時

施工時においては、水位を考慮しない（ドライ施工）。

・本川水位 ：ドライ状態（水位無し）
・地内水位 ：ドライ状態（水位無し）
・背面水位 ：ドライ状態（水位無し）

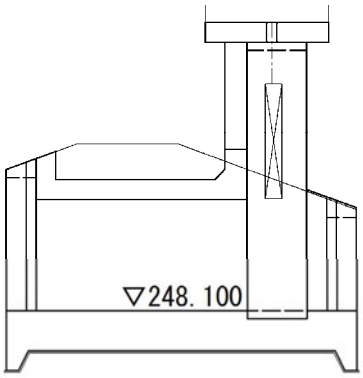


図 4.1.8　水位条件（施工時）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.1.8　地盤条件

構造設計で考慮する地盤条件は、水門位置の見直しに伴い本業務で実施した地質調査結果とする。地質調査位置図及び土質定数は以下のとおりである。

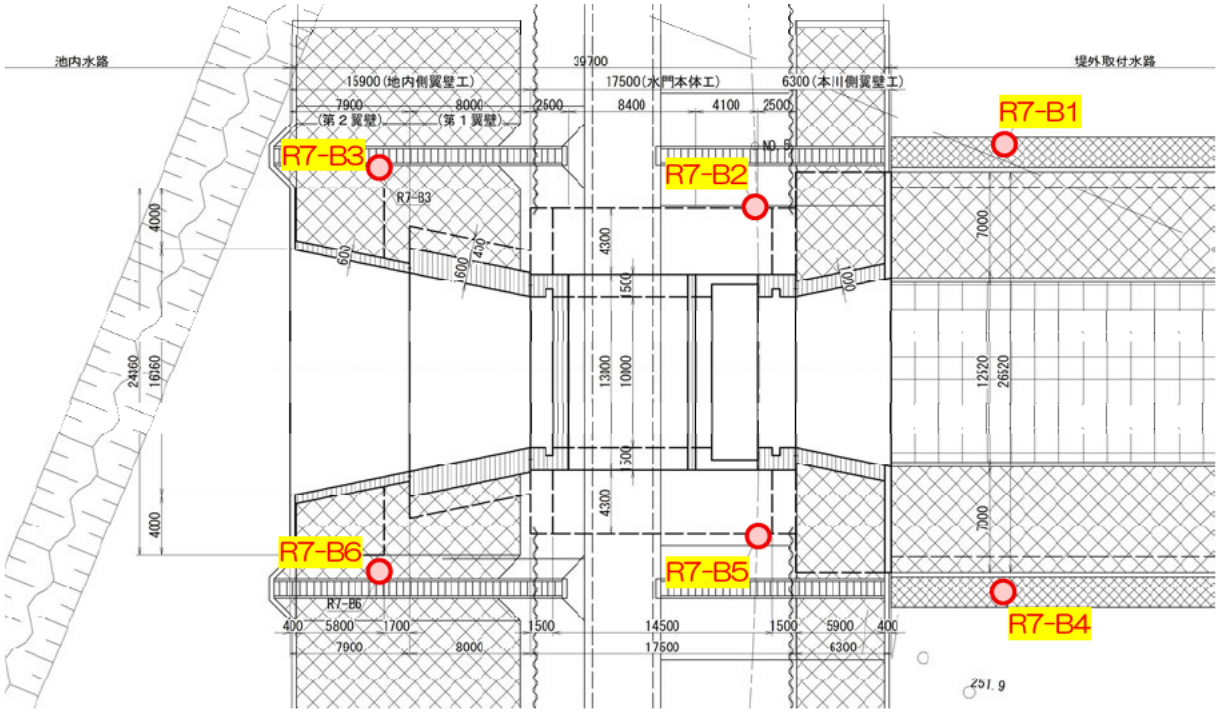


図 4.1.9　地質調査位置図

表 4.1.33　土質定数一覧表

地質時代		地層名		記号	設計N値	単位体積重量 (kN/m³)	粘着力 C(kN/m²)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 E0(MN/m²)	透水係数 k(m/s)
第四紀	完新世（沖積世）	表土	粘性土層	Bn	—	14.0	10	0	—	1.0×10^{-8}
						一般値	一般値(安全側)	粘性土のため見込まない	—	一般値
		沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4	1.0×10^{-8}
						一般値	N値からの推定	粘性土のため見込まない	N値からの推定	一般値
			第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3	1.5×10^{-5}
						一般値	砂質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0	3.8×10^{-4}
						一般値	礫質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
	更新世	白河層（洪積層）	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4	3.5×10^{-7}
						一般値	砂質土相当のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			凝灰岩	Tf-w	235	20.8	440	21	117.2	1.0×10^{-8}
						N値からの推定	N値からの推定	N値からの推定	岩盤推定式	一般値

土質定数の設定根拠については、『第１編 地質調査編』にて整理する。
地層想定断面図及び柱状図を次頁より添付する。

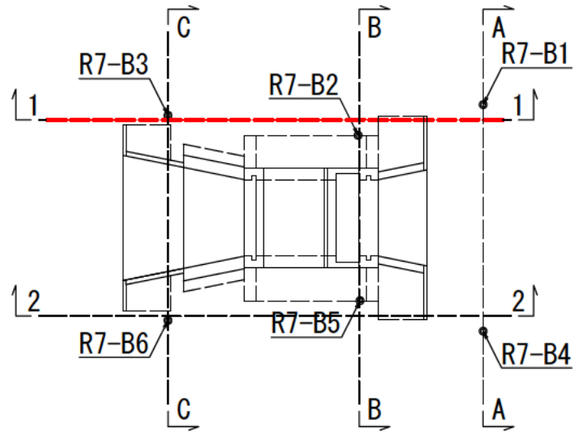
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

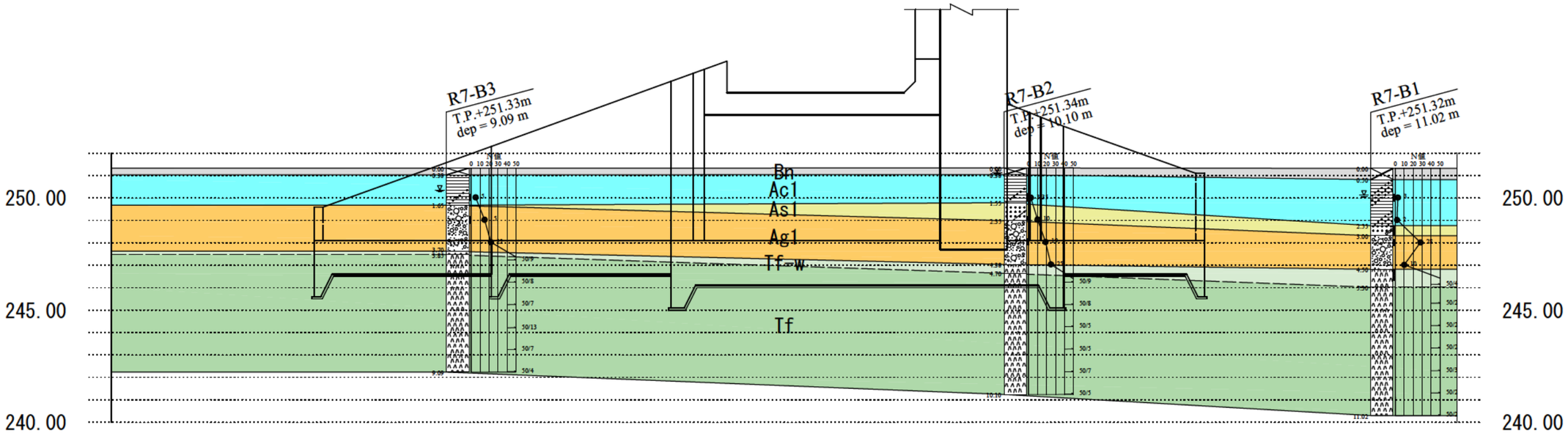
地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

地層想定断面図(1)
(1 － 1)

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

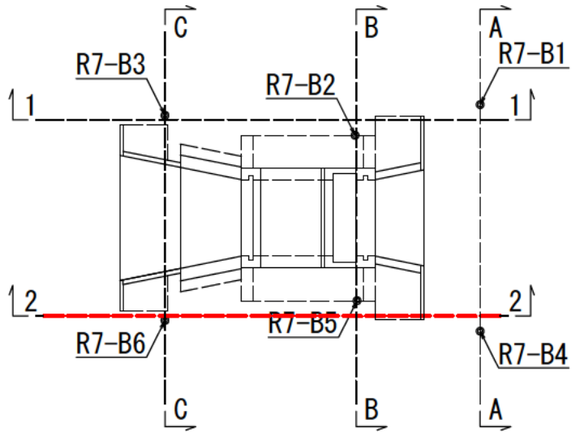
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

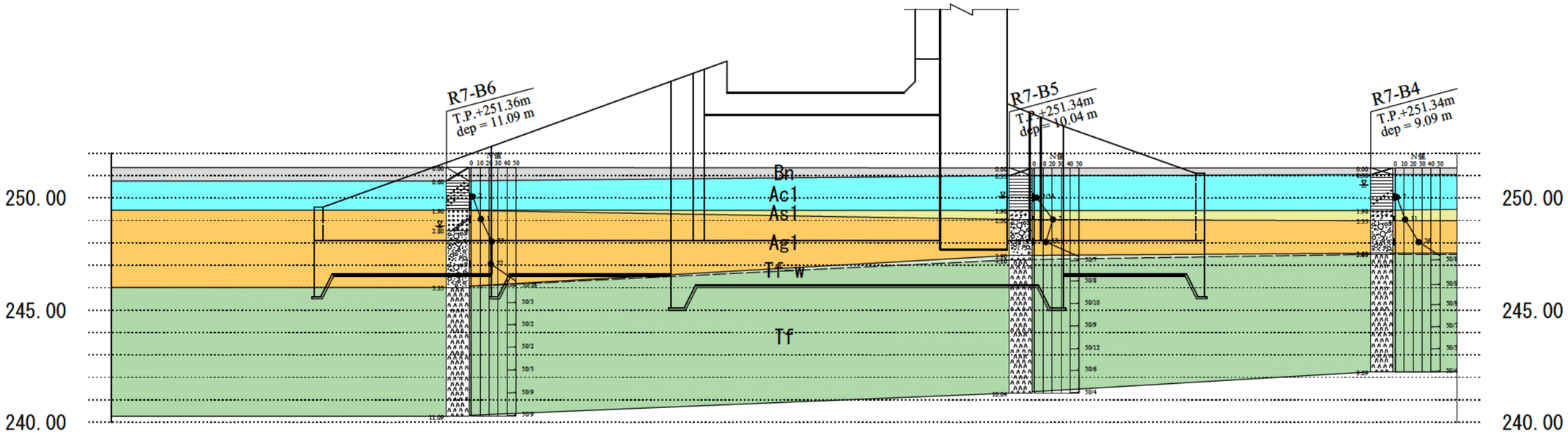
地層想定断面図(2)
(2 － 2)

地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

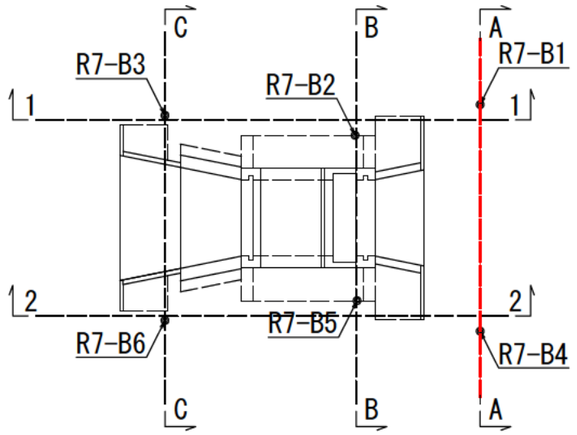
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

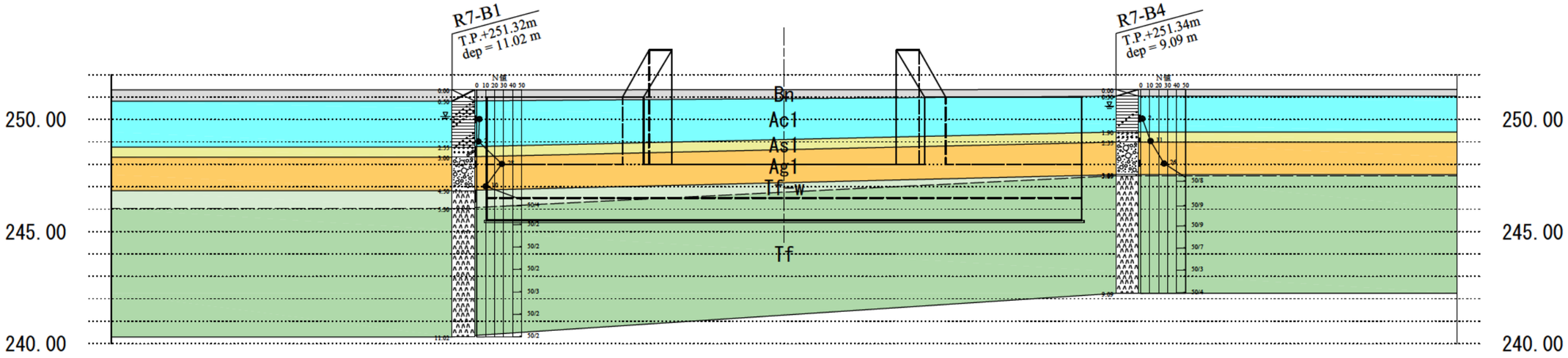
地層想定断面図(3)
(A － A)

地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

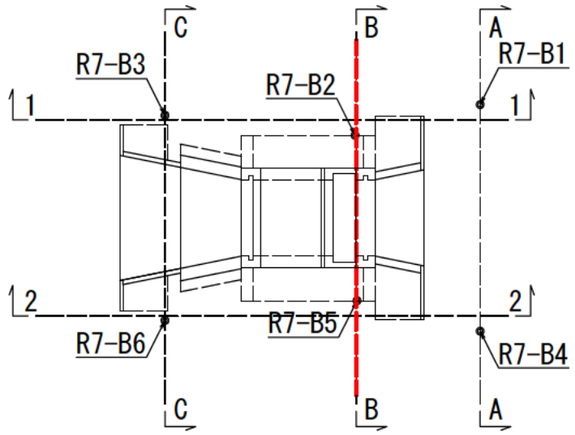
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

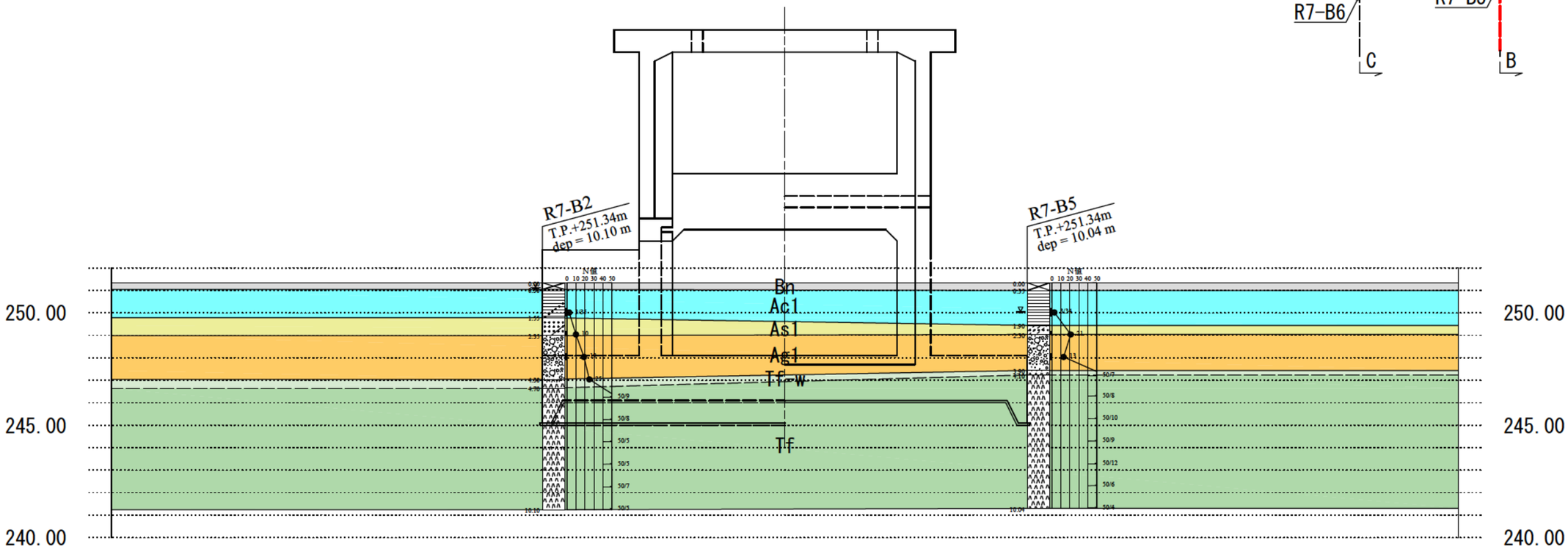
地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

地層想定断面図(4)
(B - B)

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	—	14.0	10	0	—
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

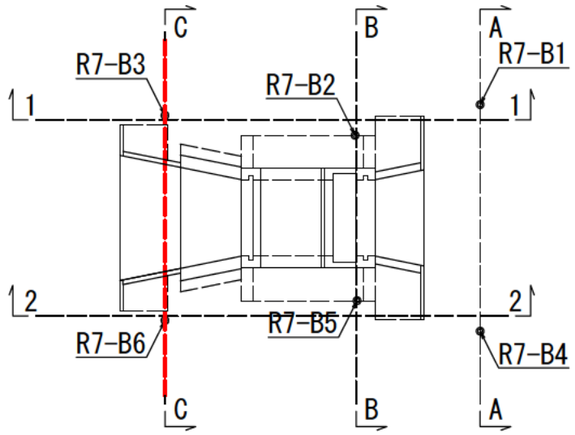
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

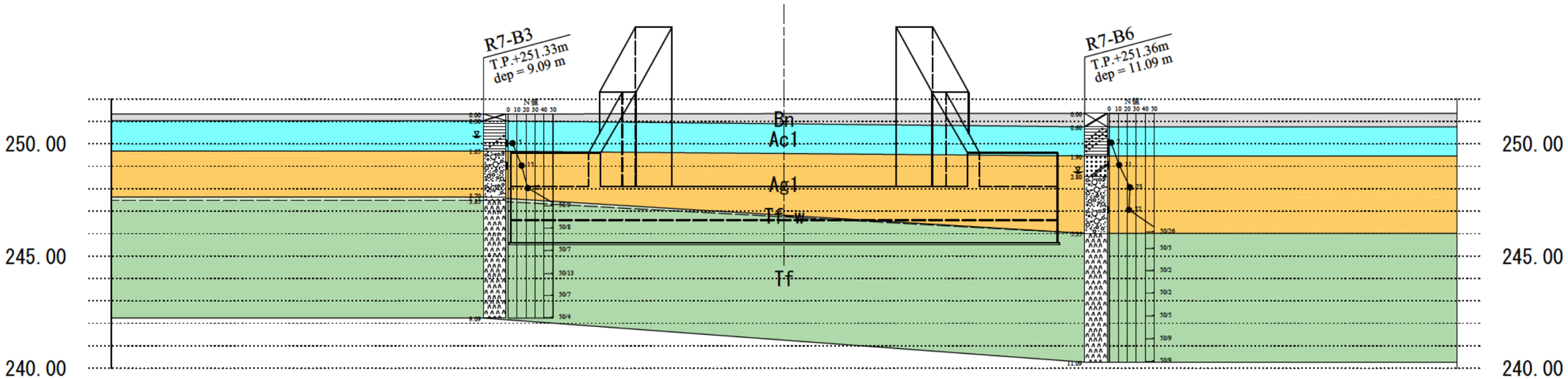
地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

地層想定断面図(5)
(C － C)

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

ボーリング柱状図

R7-B1（川表側翼壁工下流側）

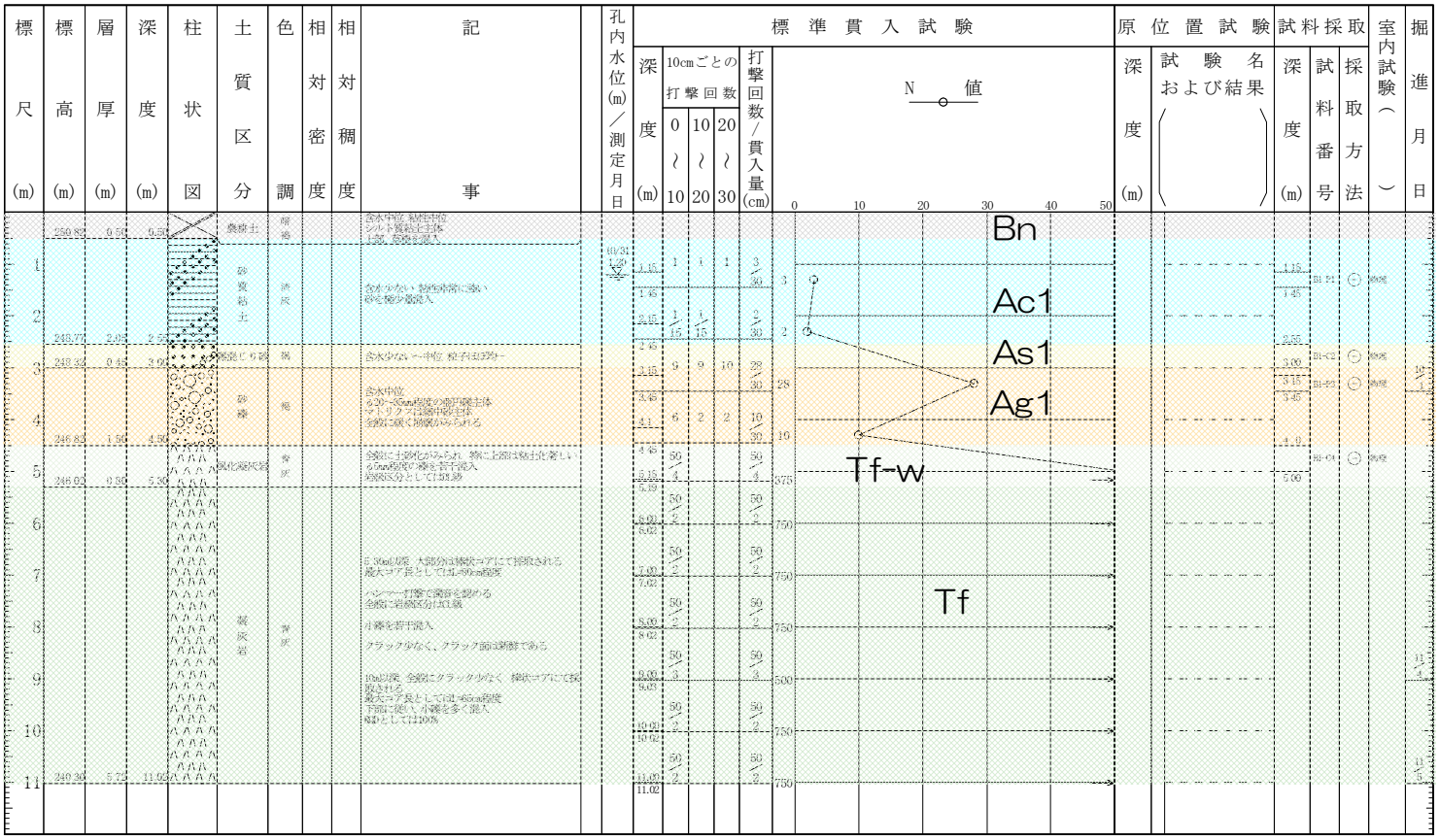
調　査　名　令和7年度　阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

事業・工事名

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

シートNo

ボーリング名	R7－B1	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先			北緯	37° 14’ 22.22”
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所			調査期間	令和 7年 10月 28日 ～ 7年 11月 7日	東経	140° 23’ 21.26”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022－296－1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.32m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	KANO KR－100	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	11.02m								エンジン	ヤンマー TF－120	ポンプ	KANO V5－P



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B2（水門本体工下流側）

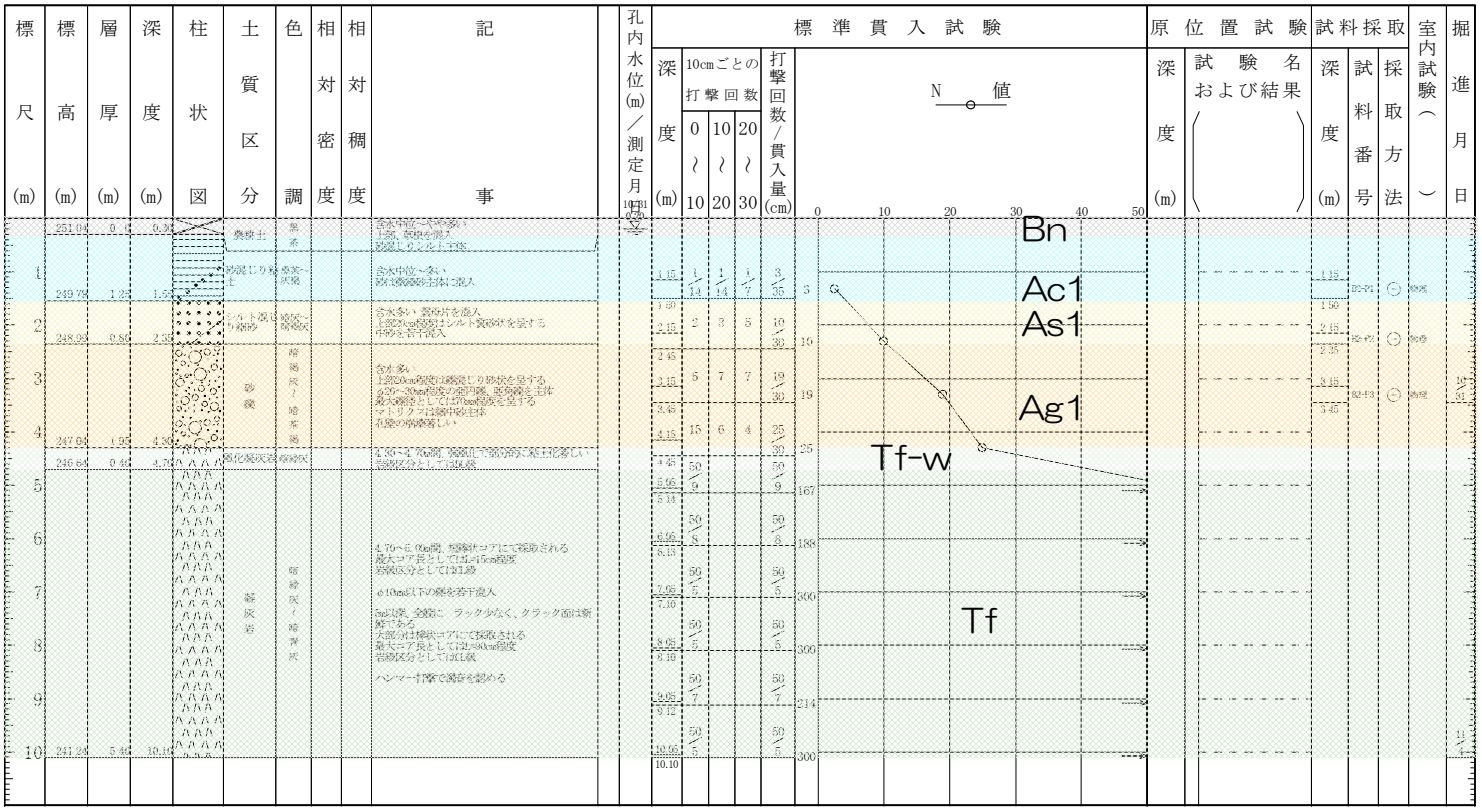
調　査　名　令和7年度　阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R7-B2	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先			北緯	37° 14’ 22.02”
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所			調査期間	令和 7年 10月 30日 ～ 7年 11月 7日	東経	140° 23’ 20.62”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.34m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	東邦 D-1	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	10.10m								エンジン	ヤンマー NFD10	ポンプ	東邦 BG-3B



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B3（川裏側翼壁工下流側）

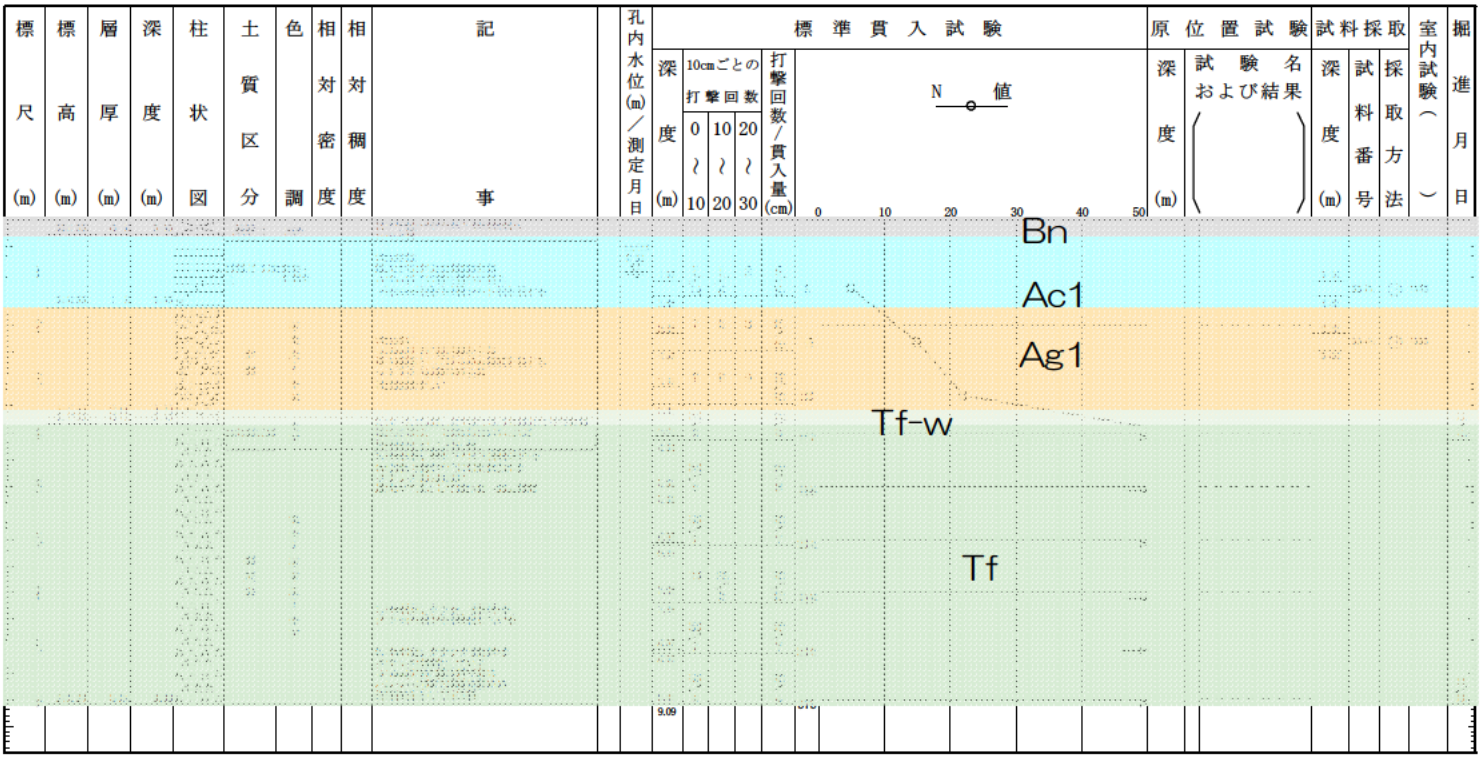
調　査　名　令和7年度　阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

ボーリングNo 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R7-B3	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先	北緯	37° 14’ 21.99”
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和 7年 11月 7日 ～ 7年 11月 12日	東経	140° 23’ 19.61”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]
		コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.33m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	9.09m	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	
試錐機	東邦　D-1	ハンマー落下用具	半自動落下装置		
エンジン	ヤンマー　NFD10	ポンプ	東邦　BG-3B		



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B4（川表側翼壁工上流側）

調　査　名　令和7年度　阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R7-B4	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先			北緯	37° 14’ 21.27”
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所			調査期間	令和 7年 11月 12日 ～ 7年 11月 18日	東経	140° 23’ 21.43”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.34m	角度	180°上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	東邦　D-1	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	9.09m								エンジン	ヤンマー　NFD10	ポンプ	東邦　BG-3B

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料 深度(m)	試料番号	採取 採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	251.06	0.6	0.6		農耕土	黒			含水中位～やや多い 上部、草根を混入 シルト質	11/12 0.70	1.15	1	1	2	2/30	Bn			1.15	B4-S1	○	粘質	11/17
2	249.44	1.62	1.9		粘質ローム	茶～灰褐			含水中位～やや多い 混入する砂は細粒分主体 砂は下部に見って混入量多くなる		1.45					Ac1			1.45				
3	247.99	0.45	2.35		シルト質砂	灰褐	緩		含水多い 粘土状 礫分を含む		2.15	6	7	6	13/30	As1			2.15	B4-S2	○	粘質	
					砂礫	暗褐灰～灰褐灰	密		含水やや多い～多い φ20mm以下の亜円礫を主体 最大礫径としては≦50cm程度を含む マトリクスは細粒分主体 上部、部分的に粘分多い 礫層は緩い		2.35								2.35				
4	247.54	3.45	3.8		風化凝灰岩	灰褐			50～≦80mm、礫径に変化を含む 岩級区分としてはD級		3.15	9	9	8	26/30				3.15	B4-S3	○	礫質	
5											3.45	50/5			50/5				3.45				
6					凝灰岩	灰褐～暗緑灰～緑青灰					4.06	50/5			50/5	Tf-w	180						
7											4.13												
8									大部分は棒状コアにて採取される クラックは見られた 最大コア長としては≦80～90cm程度 φ10mm以下の礫を若干混入 ハンマー打撃で強さを認める 5mm以上、ラッ はほとんど見られない 岩級区分としてはC級		5.15	50/5			50/5		167						
											5.24												
											5.56	50/9			50/9		167						
											6.14					Tf							
9											6.98	50/7			50/7		214						11/17
											7.12												
											8.05	50/5			50/5		500						
10	242.45	5.04	9.09								8.98												11/17
											9.05	50/4			50/4		375						
											9.09												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B5（水門本体工上流側）

調　査　名　令和7年度　阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

事業・工事名

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

シートNo

ボーリング名	R7-B5	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先		北緯	37° 14’ 21.33”
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和 7年 11月 25日 ～ 7年 月 日		東経	140° 23’ 20.75”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人 [redacted]	コア鑑定者 [redacted]	ボーリング責任者 [redacted]
孔口標高	T.P. +251.34m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配 鉛直 水平0° 90° 0°
総掘進長	10.04m	使用機種	試錐機 KANO KR-100HB	ハンマー落下用具	半自動落下装置	
			エンジン ヤンマー TF90V-E	ポンプ	KANO V-5P	

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日

ボーリング柱状図

R7-B6（川裏側翼壁工上流側）

調　査　名　令和7年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R7-B6	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先			北緯	37° 14’ 21.13”
発注機関	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所			調査期間	令和 7年 11月 25日 ～ 7年 月 日	東経	140° 23’ 19.77”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.36m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 0° 水平0°	使用機種	試錐機	KANO KR-100	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	11.09m								エンジン	ヤンマー TF-120	ポンプ	KANO V5-P

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	250.70	0.60	0.60		農耕土	黒			含水中位 全般に粘性強い 有機物を多く含む														
	249.46	1.30	1.90		砂質粘土	褐			含水少ない中位 粘性中位～やや強い 混入する砂は細粒主体 1.50m以深 礫を多く含む		1.15 1.45	1 15	1 15	2 30	2			1.15 1.45	BO-01 BO-02	㊀ ㊀	物理 物理		
2	248.56	0.90	2.80		礫混じり砂	褐灰			含水やや多い 混入する礫は φ20～40mm程度の亜円礫を主体	11/26 2.60	2.15 2.45	5	3	8	11 30	11			2.15 2.45	BO-03	㊀	物理		
3											3.45												
4					砂礫	灰			含水中位 φ25～45mm程度の亜円礫を主体 マトリクスは砂主体 有機物微量しか		4.11	9	6	7	22 30	22			4.15 4.45	BO-04	㊀	物理		
5	246.00	2.56	5.36								4.45 5.16	3	3	44 6	50 36	59							
6									5.40～6.05m間、コア長0.65m最大の棒状コアにて採取される 岩級区分としてはCM級 6.00～6.05m間、礫片を含有する 5.05m以深 コア長0.45m程度の棒状コアにて採取される 岩級区分としてはCM級		5.41 6.01	50 5			50 5	300							11/26
7									7.00m以深、コア長0.60m程度の棒状コアにて採取される 岩級区分としてはCM級		6.06 7.00	50 6			50 6	750							
8					凝灰岩	青灰					7.02 8.00	50 5			50 5	750							
9									9.10m付近 礫片を含有する 10.00～10.10m間 砂状を呈する 10.10～10.55m間 クラックを認める クラックは緩く密着 クラック面は褐色を呈し、粘土化がみられる 岩級区分としてはCH～CL級 10.55m以深 コア長0.45cmの棒状コアにて採取される 岩級区分としてはCM級		8.02 9.00	50 5			50 5	300							
10											9.05 10.01	50 9			50 9	167							
11	240.27	5.74	11.09						全般に小礫を混入 ハンマー打撃で礫等を認める		10.06 11.00	50 9			50 9	167							11/26
											11.09												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.2　基礎工設計

決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行う。

4.2.1　基本方針

基礎工は、**「河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門」**（以下、河川砂防技術基準）に規定される以下の事項を基本に設計する。

- 床版及び翼壁の下に同一の基礎形式を選定し、不同沈下を起こさず、堤防の弱点とならないように設計する。
- 鉛直荷重のみならず水平荷重に対しても安定する構造とする。
- 基礎工の設計は、**「道路橋示方書・同解説 Ⅳ. 下部構造編（平成 24 年 3 月）」**及び**「杭基礎設計便覧（平成 27 年 3 月）」**、**「杭基礎施工便覧（平成 27 年 3 月）」**により設計する。
- 地質により地震時の液状化対策も必要となるため、耐震対策の必要性も併せて検討する。
- 耐震対策を行う場合は、**「河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－（令和 2 年 2 月、6 月一部追記）」**（以下、河川構造物の耐震性能照査指針）によって照査を行い設計する。

なお、上記示方書、便覧は平成 29 年以降に『性能規定（限界状態設計法及び部分係数法）』に対応した改定がされており、従来の『仕様規定（許容応力度設計法）』とは異なる設計体系と異なっている。このため、水門等の河川構造物の設計においては『仕様規定』について対応した設計体系である改定前のものを適用する。

9．6．6　基礎

＜考え方＞

基礎は、床版及び翼壁の下に同一の基礎形式を選定し、不同沈下を起こさず、堤防の弱点とならないようにすることが必要である。

基礎は、鉛直荷重のみならず水平荷重に対して安定する構造として設計する必要がある。

基礎の設計に当たっては、道路橋示方書（Ⅳ下部構造編）・同解説（平成 24 年 3 月）、杭基礎に当たっては杭基礎設計便覧（平成 27 年 3 月）及び杭基礎施工便覧（平成 27 年 3 月）により設計するものとする。道路橋示方書は平成 29 年 11 月に、杭基礎設計便覧及び杭基礎施工便覧は令和 2 年 9 月に改訂されている。これらの改訂では、性能規定（限界状態設計法及び部分係数法）に対応した記述に見直しており、従来の仕様規定（許容応力度設計法）とは異なる設計体系となっている。そのため、道路橋示方書、杭基礎設計便覧及び杭基礎施工便覧の設計法を適用する場合は、従来の仕様規定について記載しているものを適用する必要がある。

基礎形式の選定に当たっては、必要工期、作業場面積の大小、環境面での制限、施工機械の保有量、経済性等を考慮し、総合的に判断する必要がある。

地質条件等によっては地震時の液状化対策も必要となるため、耐震対策の必要性も併せて検討する必要がある。耐震対策を行う場合は、河川構造物の耐震性能照査指針・解説、Ⅳ水門・樋門及び堰編によって照査を行い設計する必要がある。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第 1 章 河川構造物の設計　第 9 節 水門　P. 38】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.2.2　地盤条件

当水門の基礎地盤は、地質調査の結果、水門本体工の床付面より高い深度で設計N値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）：支持層が 5m以上連続していることが確認された。

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世（沖積層）	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	台河層（洪積層）	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

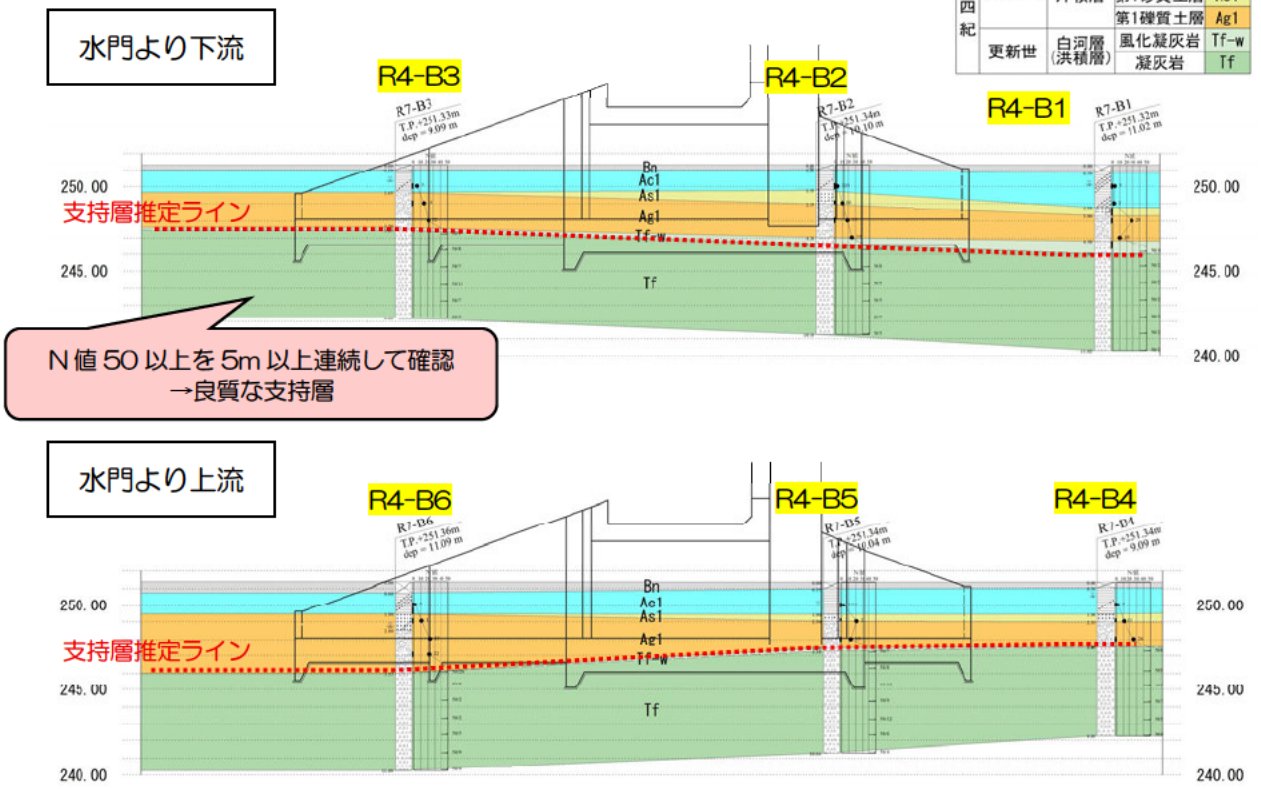


図 4.2.1　地層想定断面図（上：水門より下流、下：水門より上流）

4.2.3　基礎形式

当水門は設計N値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）（良質な支持層）に着底しているため、基礎形式は直接基礎である。

なお、翼壁においては、Tf（凝灰岩）が傾斜しているため、良質な支持層である Tf（凝灰岩）に着底せず、上層の設計N値 20 の Ag1（第 1 礫質土層）や設計N値 12 の Tf-w（風化凝灰岩）に着底する箇所がある。当該箇所については Tf（凝灰岩）まで掘削し、均しコンクリートで埋め戻す計画とする。

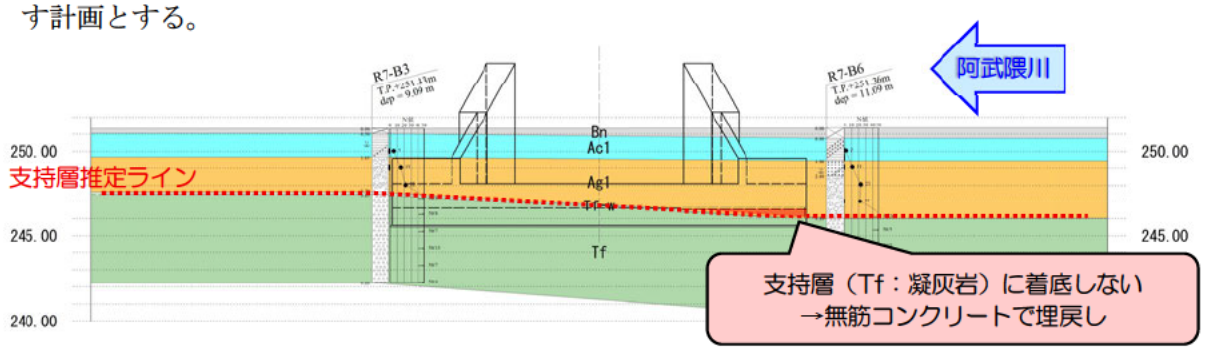


図 4.2.2　地層想定断面図（地内側翼壁）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.2.4　液状化の検討

液状化とは、地震動による間隙水圧の急激な上昇により、飽和した砂質土層が液体の様な挙動を起こす現象である。液状化により、砂質土層ではせん断強度を失い、構造物の沈下等が発生する。基礎地盤及び堤体の土層に生じる液状化は、河川構造物に大きな影響を及ぼすことが既往の震災事例により明らかになっている。

以上より、基礎地盤及び堤体に液状化が生じる可能性がある場合には、液状化の判定を行う必要がある。

(1) 検討方針

液状化の検討は、「河川構造物の耐震性能照査指針」に準拠して行う。

なお、液状化の検討に用いる試験結果は、水門位置の見直しに伴い本業務で実施した地質調査結果とする。

(2) 液状化の判定を行う必要がある土層

液状化の判定を行う必要がある土層は、沖積層及び堤体土の土層で以下の 3 条件全てに該当する土層である。

①地下水位が現況地盤から 10m以内にあり、かつ、現地盤面から 20m以内の深さに存在する飽和土層

②細粒分含有率 FC が 35%以下の土層、または、 FC が 35%を超えても塑性指数 IP が 15 以下の土層

③50%粒径 D_{50} が 10㎜ 以下で、かつ、10%粒径 D_{10} が 1㎜ 以下である土層

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.31】

当水門の基礎地盤における Tf（凝灰岩）及び Tf-w（風化凝灰岩）は洪積層であり、液状化が生じない。しかし、その上部の沖積層において液状化が生じる場合、液状化の程度によっては抵抗側の土の土質定数を低減させる必要がある。以上より、上部の沖積層では液状化判定を行う。

なお、液状化の判定において考慮する地下水位は、『4.1 設計条件の設定』で設定したとおり、周辺地下水位は Ac1（第１粘性土層）で確認されているものの（宙水）、遊水地整備後の地下水位として、遊水地池底高（TP+249.600m）までは低下すると考え、TP+249.600mとする。

当水門の基礎地盤において、地質調査の結果を基に、液状化の判定を行う必要がある土層を抽出する。液状化の判定を行う必要がある土層を次頁に整理する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

液状化の判定を行う必要がある土層は以下のとおりである。

・Ac1（第１粘性土層）→液状化の判定を行う必要がある土層に該当しない
　条件①：地下水位以浅に介在する不飽和土層であり該当しない。
　条件②：FC 82.1～95.6%（35%以上）、IP 35.1～51.8（15 以上）であり該当しない。
　条件③：D_{50} が 10mm 以下であり、土質試験では D_{10} が確認されていないものの、該当すると想定される。
・As1（第１砂質土層）→液状化の判定を行う必要がある土層に該当する
　条件①：地下水位以深に介在する飽和土層であり該当する。
　条件②：FC が 35%以下であり該当する（R7-B4 では FC が 35.8%であるものの、IP が不明であるため該当することとした）。
　条件③：D_{50} が 10mm 以下であり、かつ、D_{10} が 1mm 以下であるため該当する。
・Ag1（第１礫質土層）→液状化の判定を行う必要がある土層に該当する
　条件①：地下水位以深に介在する飽和土層であり該当する。
　条件②：FC が 35%以下であり該当する。
　条件③：D_{50} が 10mm 以下であり、かつ、D_{10} が 1mm 以下であるため該当する（R7-B4 では D_{50} が 10.6222mm であるため該当しない）。
・Tf-w（風化凝灰岩）→洪積層であるため液状化の判定を行う必要がある土層に該当しない
・Tf（凝灰岩）→洪積層であるため液状化の判定を行う必要がある土層に該当しない

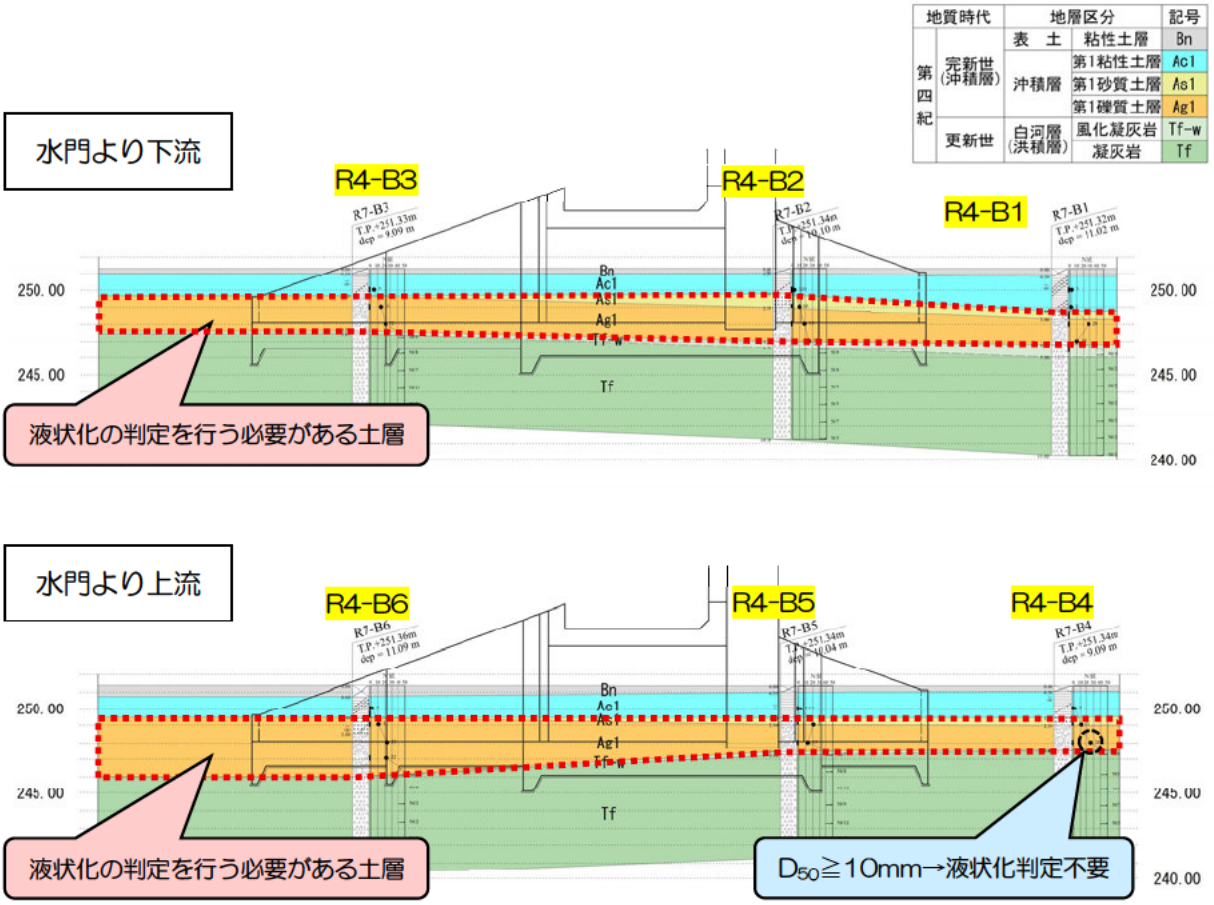


図 4.2.3　地層想定断面図（上：水門より下流、下：水門より上流）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.2.1　液状化判定対象土層抽出結果（R7-B1）

Bor.No.：　R7-B1
孔口標高：　251.320　（TP+m）
地下水位：　249.600　（TP+m）
　　1.720　（GL-m）

○：該当する、×：該当しない

地層名		主な土質	標準貫入試験深度（m）		N値	細粒分含有率 FC（%）	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}（mm）	平均粒径 D_{10}（mm）	＜判定①＞ GWL≦10m かつ GL≦20mの飽和土層	＜判定②＞ FC≦35% または FC＞35%・IP≦15	＜判定③＞ D_{50}≦10mm かつ D_{10}≦1mm	液状化判定の必要性
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.15 1.45	1.300	3.0	84.3	38.3	0.0074		×	×	○	×
第1粘性土層	Ac1	粘性土	2.15 2.45	2.300	2.0	84.3	38.3	0.0074		○	×	○	×
第1砂質土層	As1	砂質土	2.55 3.00	2.775	9.0	12.3		0.4568	0.0529	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	3.15 3.45	3.300	28.0	10.5		1.8062	0.0640	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	4.15 4.45	4.300	10.0	10.5		1.8062	0.0640	○	○	○	○

※R7-B1のAs1においては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

表 4.2.2　液状化判定対象土層抽出結果（R7-B2）

Bor.No.：　R7-B2
孔口標高：　251.340　（TP+m）
地下水位：　249.600　（TP+m）
　　1.740　（GL-m）

○：該当する、×：該当しない

地層名		主な土質	標準貫入試験深度（m）		N値	細粒分含有率 FC（%）	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}（mm）	平均粒径 D_{10}（mm）	＜判定①＞ GWL≦10m かつ GL≦20mの飽和土層	＜判定②＞ FC≦35% または FC＞35%・IP≦15	＜判定③＞ D_{50}≦10mm かつ D_{10}≦1mm	液状化判定の必要性
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.15 1.50	1.325	2.6	86.2	42.6	0.0033		×	×	○	×
第1砂質土層	As1	砂質土	2.15 2.45	2.300	10.0	12.3		0.4422	0.0555	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	3.15 3.45	3.300	19.0	8.3		7.0846	0.1203	○	○	○	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.2.3　液状化判定対象土層抽出結果（R7-B3）

Bor.No.：　R7-B3
孔口標高：　251.330　（TP+m）
地下水位：　249.600　（TP+m）
　　1.730　（GL-m）

○：該当する、×：該当しない

地層名		主な土質	標準貫入試験深度（m）		N値	細粒分含有率 FC（%）	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}（mm）	平均粒径 D_{10}（mm）	＜判定①＞ GWL≦10m かつ GL≦20mの飽和土層	＜判定②＞ FC≦35% または FC＞35%・IP≦15	＜判定③＞ D_{50}≦10mm かつ D_{10}≦1mm	液状化判定の必要性
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.15 1.45	1.300	5.0	86.0	51.8	0.0041		×	×	○	×
第1礫質土層	Ag1	礫質土	2.15 2.45	2.300	15.0	11.2		5.2099	0.0585	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	3.15 3.45	3.300	22.0	11.2		5.2099	0.0585	○	○	○	○

表 4.2.4　液状化判定対象土層抽出結果（R7-B4）

Bor.No.：　R7-B4
孔口標高：　251.340　（TP+m）
地下水位：　249.600　（TP+m）
　　1.740　（GL-m）

○：該当する、×：該当しない

地層名		主な土質	標準貫入試験深度（m）		N値	細粒分含有率 FC（%）	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}（mm）	平均粒径 D_{10}（mm）	＜判定①＞ GWL≦10m かつ GL≦20mの飽和土層	＜判定②＞ FC≦35% または FC＞35%・IP≦15	＜判定③＞ D_{50}≦10mm かつ D_{10}≦1mm	液状化判定の必要性
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.15 1.45	1.300	2.0	89.2	35.1	0.0122		×	×	○	×
第1砂質土層	As1	砂質土	2.15 2.45	2.300	11.0	35.8		0.1542	0.0072	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	3.15 3.45	3.300	26.0	7.9		10.6222	0.1365	○	○	×	×

※R7-B4のAs1においては細粒分含有率FCが35%以上であるものの、塑性指数IPが不明であるため判定を行うこととした。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.2.5　液状化判定対象土層抽出結果（R7-B5）

Bor.No.:　R7-B5
孔口標高:　251.340　（TP+m）
地下水位:　249.600　（TP+m）
1.740　（GL-m）

○:該当する、×:該当しない

地層名		主な土質	標準貫入試験深度（m）		N値	細粒分含有率 FC（%）	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}（mm）	平均粒径 D_{10}（mm）	＜判定①＞ GWL≦10m かつ GL≦20mの飽和土層	＜判定②＞ FC≦35% または FC＞35%・IP≦15	＜判定③＞ D_{50}≦10mm かつ D_{10}≦1mm	液状化判定の必要性
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.15 1.49	1.320	2.7	95.6	36.8	0.0078		×	×	○	×
第1砂質土層	As1	砂質土	2.15 2.45	2.300	21.0	31.1		0.1761	0.0066	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	3.15 3.45	3.300	13.0	8.1		2.8626	0.1309	○	○	○	○

表 4.2.6　液状化判定対象土層抽出結果（R7-B6）

Bor.No.:　R7-B6
孔口標高:　251.360　（TP+m）
地下水位:　249.600　（TP+m）
1.760　（GL-m）

○:該当する、×:該当しない

地層名		主な土質	標準貫入試験深度（m）		N値	細粒分含有率 FC（%）	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}（mm）	平均粒径 D_{10}（mm）	＜判定①＞ GWL≦10m かつ GL≦20mの飽和土層	＜判定②＞ FC≦35% または FC＞35%・IP≦15	＜判定③＞ D_{50}≦10mm かつ D_{10}≦1mm	液状化判定の必要性
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.15 1.45	1.300	2.0	82.1	40.0	0.0071		×	×	○	×
第1礫質土層	Ag1	礫質土	2.15 2.45	2.300	11.0	12.1		0.9685	0.0533	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	3.15 3.45	3.300	23.0	12.1		0.9685	0.0533	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	4.15 4.45	4.300	22.0	6.5		8.2910	0.1996	○	○	○	○
第1礫質土層	Ag1	礫質土	5.15 5.41	5.280	50.0	6.5		8.2910	0.1996	○	○	○	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.2.7　室内土質試験結果一覧表

地層記号	試料状況※1	試料番号	採取深度 G.L.(-m)	中心標高 T.P.(m)	N値	室内土質試験														
						土粒子の密度	含水比	粒度組成				細粒分含有率 FC	代表粒径 D_{10} 10%粒径	20%粒径	代表粒径 D_{50} 50%粒径	透水係数 クレーガー	液性限界	塑性限界	塑性指数 IP	分類	
								礫	砂	シルト	粘土	細粒分含有率	10%粒径	20%粒径	50%粒径	透水係数	液性限界	塑性限界	塑性指数	分類名	記号
						ρs g/cm³	Wn %	%	%	%	%	Fc %	D10 mm	D20 mm	D50 mm	推定式※2 cm/s	WL %	WP %	Ip		
Ac1	P	B1-P1	1.15～1.45	250.02	3	2.709	49.4	0.0	15.7	38.4	45.9	84.3	-	-	0.0074	-	64.3	26.0	38.3	砂質粘土	CHS
	P	B2-P1	1.15～1.50	250.01	3	2.723	50.1	0.8	13.0	31.8	54.4	86.2	-	-	0.0033	-	73.8	31.2	42.6	砂まじり粘土	CH-S
	P	B3-P1	1.15～1.45	250.03	5	2.708	48.6	0.0	14.0	33.6	52.4	86.0	-	-	0.0041	-	83.2	31.4	51.8	砂まじり粘土	CH-S
	P	B4-P1	1.15～1.45	250.04	2	2.730	51.7	0.0	10.8	52.8	36.4	89.2	-	-	0.0122	-	67.8	32.7	35.1	砂まじり粘土	CH-S
	P	B5-P1	1.15～1.49	250.02	3	2.701	48.0	0.0	4.4	52.1	43.5	95.6	-	-	0.0078	-	67.7	30.9	36.8	粘土	CH
	P	B6-P1	1.15～1.45	250.06	2	2.697	47.9	0.0	17.9	36.2	45.9	82.1	-	-	0.0071	-	73.3	33.3	40.0	砂質粘土	CHS
	C	B6-C2	1.50～1.90	249.66	-	2.712	41.6	0.0	47.8	30.1	22.1	52.2	-	-	0.0646	-	48.7	22.9	25.8	砂質粘土	CLS
	平　均				3	2.711	48.1	0.1	17.6	39.2	42.9	82.2	-	-	0.0152	-	68.4	29.7	38.6		
As1	P	B1-C2	2.55～3.00	248.54	-	2.782	20.4	5.2	82.5	9.8	2.5	12.3	0.0529	0.1727	0.4568	5.61E-03	-	-	-	細粒分礫まじり砂	S-FG
	P	B2-P2	2.15～2.35	249.09	10	2.730	25.6	0.5	87.2	9.8	2.5	12.3	0.0555	0.1696	0.4422	5.37E-03	-	-	-	細粒分まじり砂	S-F
	P	B4-P2	2.15～2.35	249.14	11	2.722	28.0	1.4	52.8	27.4	8.4	35.8	0.0072	0.0237	0.1542	5.06E-05	NP	NP	-	細粒分質砂	SF
	P	B5-P2	2.15～2.30	249.11	21	2.728	31.6	3.7	65.2	22.5	8.6	31.1	0.0066	0.0276	0.1761	7.27E-05	-	-	-	細粒分質砂	SF
	平　均				14	2.741	26.4	2.7	71.9	17.3	5.5	22.8	0.0305	0.0984	0.3073	1.48E-03	-	-	-		
Ag1	P	B1-P3	3.15～3.45	248.02	28	2.768	12.5	48.8	40.7	7.5	3.0	10.5	0.0640	0.2711	1.8062	1.63E-02	-	-	-	細粒分まじり砂質礫	GS-F
	P	B2-P3	3.15～3.45	248.04	25	2.711	10.8	58.2	33.5	6.4	1.9	8.3	0.1203	0.4285	7.0846	4.83E-02	-	-	-	細粒分まじり砂質礫	GS-F
	P	B3-P2	2.15～2.45	249.03	15	2.722	12.5	59.0	29.8	8.2	3.0	11.2	0.0585	0.2928	5.2099	1.96E-02	-	-	-	細粒分まじり砂質礫	GS-F
	P	B4-P3	3.15～3.45	248.04	26	2.741	9.4	63.7	36.4	6.4	1.5	7.9	0.1365	0.4723	10.6222	6.08E-02	-	-	-	細粒分まじり砂質礫	GS-F
	P	B5-P3	3.15～3.45	248.04	13	2.734	12.5	51.8	40.1	7.1	1.0	8.1	0.1309	0.3313	2.8626	2.63E-02	-	-	-	細粒分まじり砂質礫	GS-F
	P	B6-P3	2.15～2.45	249.06	11	2.738	16.3	38.9	49.0	9.3	2.8	12.1	0.0533	0.2193	0.9685	9.88E-03	-	-	-	細粒分まじり礫質砂	SG-F
	P	B6-P4	4.15～4.45	247.06	22	2.732	9.4	67.8	25.7	5.5	1.0	6.5	0.1996	0.7042	8.2910	1.57E-01	-	-	-	細粒分まじり砂質礫	GS-F
	平　均				20	2.735	11.9	55.4	36.4	7.2	2.0	9.2	0.1090	0.3885	5.2635	3.83E-02	-	-	-		
Tf-w	C	B1-C4	4.50～5.00	246.57	-	2.824	45.7	2.6	67.4	17.9	12.1	30.0	0.0026	0.0203	0.2631	3.51E-05	-	-	-	細粒分質砂	SF
	平　均				-	2.824	45.7	2.6	67.4	17.9	12.1	30.0	0.0026	0.0203	0.2631	3.51E-05	-	-	-		

※1　試料状況

P:標準貫入試験時に採取した試料（乱した試料）

C:コア試料（乱した試料）

※2　クレーガーの近似式

$k=0.36\ D_{20}^{\ 2.37}$　　cm/sec

ここに、D20:20%通過粒径(mm)

平均値は、20%粒径の平均値から、上記式を用い算定する

※3　NP

液性、塑性限界試験において限界値が求められないとき（液性限界試験では溝が切れない場合、塑性限界試験ではひも状にできない場合）はNP（Non-Plastic)と表する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

(3) 液状化の判定方法

液状化の判定を行う必要がある土層に対しては、液状化に対する抵抗率 FL を下式により算定し、この値が 1.0 以下の土層については液状化するとみなすものとする。

$$F_L = R/L$$
$$R = c_W R_L$$
$$L = \gamma_d k_{hgL}\, \sigma_v/\sigma'_v$$
$$\gamma_d = 1.0 - 0.015x$$
$$k_{hgL} = c_z k_{hgL0}$$
$$\sigma_v = \gamma_{t1} h_w + \gamma_{t2}(x - h_w)$$
$$\sigma'_v = \gamma_{t1} h_w + \gamma'_{t2}(x - h_w)$$

（レベル１地震動及びレベル２－１地震動の場合）

$$c_W = 1.0$$

（レベル２－２地震動の場合）

$$c_W = 1.0 \qquad (R_L \leq 0.1)$$
$$c_W = 3.3R_L + 0.67 \qquad (0.1 < R_L \leq 0.4)$$
$$c_W = 2.0 \qquad (0.4 < R_L)$$

F_L	：液状化に対する抵抗率
R	：動的せん断強度比
L	：地震時せん断応力比
c_W	：地震動特性による補正係数
R_L	：繰返し三軸強度比
γ_d	：地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数
h_{hgL}	：液状化の判定に用いる地盤面の水平震度
c_z	：地域別補正係数（地域区分：Ｂ２、次頁に示す表による）
h_{hgL0}	：液状化の判定に用いる地盤面の水平震度の標準値（次頁に示す表による）
σ_v	：全上載圧（kN/m^2）
σ'_v	：有効上載圧（kN/m^2）
x	：地表面からの深さ（m）
γ_{t1}	：地下水位以浅の土の単位体積重量（kN/m^3）
γ_{t2}	：地下水位以深の土の単位体積重量（kN/m^3）
γ'_{t2}	：地下水位以深の土の有効単位体積重量（kN/m^3）
h_w	：地下水位の深さ（m）

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 31～33】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.2.8　液状化の判定に用いる地盤面の水平震度の標準値 k_{hgL0}（赤字：採用値）

地盤種別	レベル１	レベル２－１	レベル２－２
Ⅰ種	0.12	0.50	0.80
Ⅱ種	0.15	0.45	0.70
Ⅲ種	0.18	0.40	0.60

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 31】

表 4.2.9　地域別補正係数 c_Z（赤字：採用値）

地域区分	c_Z	c_{1Z}	c_{2Z}
A 1	1.0	1.2	1.0
A 2	1.0	1.0	1.0
B 1	0.85	1.2	0.85
B 2	0.85	1.0	0.85
C	0.7	0.8	0.7

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 12】

1）繰返し三軸強度比

繰返し三軸強度比 RL は下式により算定する。

$$R_L = 0.0882\sqrt{(0.85N_a + 2.1)/1.7} \qquad (N_a < 14)$$

$$R_L = 0.0882\sqrt{N_a/1.7} + 1.6 \times 10^{-6} \cdot (N_a - 14)^{4.5} \qquad (14 \leq N_a)$$

【 $D_{50} < 2mm$ の場合】

$$N_a = c(N_1 + 2.47) - 2.47$$

$$N_1 = 170\mathrm{N}/(\sigma'_v + 70)$$

注：上式 σ'_v には、標準貫入試験を行ったときの有効上載圧（kN/m²）を代入する

$$c_{FC} = 1 \qquad (0\% \leq FC < 10\%)$$

$$c_{FC} = (FC + 20)/30 \quad (10\% \leq FC < 40\%)$$

$$c_{FC} = (FC - 16)/12 \quad (40\% \leq FC)$$

【 $D_{50} \geq 2mm$ の場合】

$$N_a = \{1 - 0.36\log_{10}(D_{50}/2)\}N_1$$

R_L　：繰返し三軸強度比

N　：標準貫入試験から得られるＮ値

N_1　：有効上載圧 100kN/m² 相当に換算したＮ値

N_a　：粒度の影響を考慮した補正Ｎ値

c_{FC}　：細粒分含有率によるＮ値の補正係数

FC　：細粒分含有率（%）（粒径 75μm 以下の土粒子の通貨質量百分率）

D_{50}　：50%粒径（mm）

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 32】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 液状化の判定結果

抽出した液状化の判定を行う必要がある土層（As1（第１砂質土層）、Ag1（第１礫質土層））に対する液状化の判定結果を整理する。

なお、液状化が生じると判定された土層は、算定した液状化に対する抵抗率 FL の値に応じて耐震性能照査上土質定数を低減させる。液状化が生じると判定された場合の土質定数は、その土層が液状化しないと仮定して求めた土質定数に下表の低減係数 D_E を乗じた値とする。また、$D_E = 0$ の場合の土層は耐震性能照査上土質定数を零とする、

表 4.2.10　土質定数の低減係数 D_E

FL の範囲	地表面からの深度 x（m）	動的せん断強度比 R	
		$R \leqq 0.3$	$0.3 < R$
$FL \leqq 1/3$	$0 \leqq x < \leqq 0$	0	1/6
	$10 < x \leqq 20$	1/3	1/3
$1/3 < FL \leqq 2/3$	$0 \leqq x < \leqq 0$	1/3	2/3
	$10 < x \leqq 20$	2/3	2/3
$2/3 < FL \leqq 1$	$0 \leqq x < \leqq 0$	2/3	1
	$10 < x \leqq 20$	1	1

液状化に対する抵抗率 FL は標準貫入試験が実施された深度において得られるが、低減係数 D_E を求めるためには通常は 1m程度間隔で FL を算定し、土層ごとに平均的な FL を求めて、D_E を求める。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 34】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

液状化の判定を行う必要がある土層（As1（第１砂質土層）、Ag1（第１礫質土層））における液状化に対する抵抗率 FL を下表に整理する。

標準貫入試験が実施された深度ごとの FL では 1.0 を下回り液状化すると判定されるものの、層平均としては FL が 1.0 を上回り、レベル１地震動及びレベル２地震動に対して液状化しない結果となった。

表 4.2.11　液状化判定結果一覧表

地層名		土質種別	Bor.No.	深度 (m)	レベル1地震動 液状化抵抗率 FL	レベル1地震動 層平均 FL	レベル2-1地震動 液状化抵抗率 FL	レベル2-1地震動 層平均 FL	レベル2-2地震動 液状化抵抗率 FL	レベル2-2地震動 層平均 FL
第1砂質土層	As1	砂質土	R7-B1	2.775	2.091 液状化しない	9.370	0.427 液状化する	1.912	0.496 液状化する	2.722
			R7-B2	2.300	2.502 液状化しない		0.510 液状化する		0.615 液状化する	
			R7-B4	2.300	23.518 液状化しない		4.798 液状化しない		7.055 液状化しない	
			R7-B5	2.300	580.811 液状化しない	液状化しない	118.486 液状化しない	液状化しない	174.243 液状化しない	液状化しない
第1礫質土層	Ag1	礫質土	R7-B1	3.300	72.566 液状化しない	12.933	14.804 液状化しない	2.638	21.770 液状化しない	3.823
				4.300	1.748 液状化しない		0.357 液状化する		0.403 液状化する	
			R7-B2	3.300	2.759 液状化しない		0.563 液状化する		0.787 液状化する	
			R7-B3	2.300	2.815 液状化しない		0.574 液状化する		0.742 液状化する	
				3.300	4.907 液状化しない		1.001 液状化しない		1.472 液状化しない	
			R7-B4	3.300	― 判定対象外		― 判定対象外		― 判定対象外	
			R7-B5	3.300	2.197 液状化しない		0.448 液状化する		0.547 液状化する	
			R7-B6	2.300	2.670 液状化しない		0.545 液状化する		0.680 液状化する	
				3.300	24.013 液状化しない		4.899 液状化しない		7.204 液状化しない	
				4.300	2.723 液状化しない		0.555 液状化する		0.804 液状化する	
				5.280	127.759 液状化しない	液状化しない	26.063 液状化しない	液状化しない	38.328 液状化しない	液状化しない

※R7-B5のAs1においては下層のAg1との境界で標準貫入試験が実施されており、
周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。
※R7-B6のAg1においては下層のTfとの境界で標準貫入試験が実施されており、
周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。

：層平均で考慮する値

各地震動における液状化判定結果の詳細を次頁より示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.2.12　液状化判定結果（レベル１地震動）

レベル1地震動

地層名		土質種別	Bor.No.	深度 (m)	N値	細粒分含有率 FC(%)	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}(mm)	平均粒径 D_{10}(mm)	液状化抵抗率 FL	動的せん断強度比 R	低減係数 DE	層平均 FL	層平均 R	層毎 DE
第1砂質土層	As1	砂質土	R7-B1	2.775	9.0	12.3		0.4568	0.0529	2.091	0.276	1.000	9.370	1.114	1.000
			R7-B2	2.300	10.0	12.3		0.4422	0.0555	2.502	0.293	1.000			
			R7-B4	2.300	11.0	35.8		0.1542	0.0072	23.518	2.773	1.000			
			R7-B5	2.300	21.0	31.1		0.1761	0.0066	580.811	68.493	1.000			
第1礫質土層	Ag1	礫質土	R7-B1	3.300	28.0	10.5		1.8062	0.0640	72.566	10.227	1.000	24.416	1.789	1.000
				4.300	10.0	10.5		1.8062	0.0640	1.748	0.263	1.000			
			R7-B2	3.300	19.0	8.3		7.0846	0.1203	2.759	0.374	1.000			
			R7-B3	2.300	15.0	11.2		5.2099	0.0585	2.815	0.329	1.000			
				3.300	22.0	11.2		5.2099	0.0585	4.907	0.661	1.000			
			R7-B4	3.300	26.0	7.9		10.6222	0.1365	—	—	1.000			
			R7-B5	3.300	13.0	8.1		2.8626	0.1309	2.197	0.300	1.000			
			R7-B6	2.300	11.0	12.1		0.9685	0.0533	2.670	0.311	1.000			
				3.300	23.0	12.1		0.9685	0.0533	24.013	3.239	1.000			
				4.300	22.0	6.5		8.2910	0.1996	2.723	0.394	1.000			
				5.280	50.0	6.5		8.2910	0.1996	127.759	19.141	1.000			

※R7-B1のAs1においては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。
※R7-B5のAs1においては下層のAg1との境界で標準貫入試験が実施されており、周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。
※R7-B6のAg1においては下層のTfとの境界で標準貫入試験が実施されており、周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。

:層平均で考慮する値

表 4.2.13　液状化判定結果（レベル２－１地震動）

レベル2-1地震動

地層名		土質種別	Bor.No.	深度 (m)	N値	細粒分含有率 FC(%)	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}(mm)	平均粒径 D_{10}(mm)	液状化抵抗率 FL	動的せん断強度比 R	低減係数 DE	層平均 FL	層平均 R	層毎 DE
第1砂質土層	As1	砂質土	R7-B1	2.775	9.0	12.3		0.4568	0.0529	0.427	0.276	0.333	1.912	1.114	1.000
			R7-B2	2.300	10.0	12.3		0.4422	0.0555	0.510	0.293	0.333			
			R7-B4	2.300	11.0	35.8		0.1542	0.0072	4.798	2.773	1.000			
			R7-B5	2.300	21.0	31.1		0.1761	0.0066	118.486	68.493	1.000			
第1礫質土層	Ag1	礫質土	R7-B1	3.300	28.0	10.5		1.8062	0.0640	14.804	10.227	1.000	2.638	1.789	1.000
				4.300	10.0	10.5		1.8062	0.0640	0.357	0.263	0.333			
			R7-B2	3.300	19.0	8.3		7.0846	0.1203	0.563	0.374	0.667			
			R7-B3	2.300	15.0	11.2		5.2099	0.0585	0.574	0.329	0.667			
				3.300	22.0	11.2		5.2099	0.0585	1.001	0.661	1.000			
			R7-B4	3.300	26.0	7.9		10.6222	0.1365	—	—	1.000			
			R7-B5	3.300	13.0	8.1		2.8626	0.1309	0.448	0.300	0.333			
			R7-B6	2.300	11.0	12.1		0.9685	0.0533	0.545	0.311	0.667			
				3.300	23.0	12.1		0.9685	0.0533	4.899	3.239	1.000			
				4.300	22.0	6.5		8.2910	0.1996	0.555	0.394	0.667			
				5.280	50.0	6.5		8.2910	0.1996	26.063	19.141	1.000			

※R7-B1のAs1においては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。
※R7-B5のAs1においては下層のAg1との境界で標準貫入試験が実施されており、周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。
※R7-B6のAg1においては下層のTfとの境界で標準貫入試験が実施されており、周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。

:層平均で考慮する値

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 4.2.14　液状化判定結果（レベル２－２地震動）

レベル2-2地震動

地層名		土質種別	Bor.No.	深度 (m)	N値	細粒分含有率 FC(%)	塑性指数 IP	平均粒径 D_{50}(mm)	平均粒径 D_{10}(mm)	液状化抵抗率 FL	動的せん断強度比 R	低減係数 DE	層平均 FL	層平均 R	層毎 DE
第1砂質土層	As1	砂質土	R7-B1	2.775	9.0	12.3		0.4568	0.0529	0.496	0.437	0.667	2.722	2.155	1.000
			R7-B2	2.300	10.0	12.3		0.4422	0.0555	0.615	0.480	0.667			
			R7-B4	2.300	11.0	35.8		0.1542	0.0072	7.055	5.547	1.000			
			R7-B5	2.300	21.0	31.1		0.1761	0.0066	174.243	136.987	1.000			
第1礫質土層	Ag1	礫質土	R7-B1	3.300	28.0	10.5		1.8062	0.0640	21.770	20.454	1.000	3.823	3.528	1.000
				4.300	10.0	10.5		1.8062	0.0640	0.403	0.404	0.667			
			R7-B2	3.300	19.0	8.3		7.0846	0.1203	0.787	0.711	1.000			
			R7-B3	2.300	15.0	11.2		5.2099	0.0585	0.742	0.579	1.000			
				3.300	22.0	11.2		5.2099	0.0585	1.472	1.322	1.000			
			R7-B4	3.300	26.0	7.9		10.6222	0.1365	—	—	1.000			
			R7-B5	3.300	13.0	8.1		2.8626	0.1309	0.547	0.497	0.667			
			R7-B6	2.300	11.0	12.1		0.9685	0.0533	0.680	0.528	1.000			
				3.300	23.0	12.1		0.9685	0.0533	7.204	6.479	1.000			
				4.300	22.0	6.5		8.2910	0.1996	0.804	0.775	1.000			
				5.280	50.0	6.5		8.2910	0.1996	38.328	38.283	1.000			

※R7-B1のAs1においては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。
※R7-B5のAs1においては下層のAg1との境界で標準貫入試験が実施されており、周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。
※R7-B6のAg1においては下層のTfとの境界で標準貫入試験が実施されており、周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。

：層平均で考慮する値

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.2.5　安定計算結果

直接基礎の水門においては、基礎工の設計として安定計算を実施し、滑動、転倒、支持力に対する安全性について、各安全率及び許容値を満足することを照査する必要がある。

なお、本項では安定計算結果の概要を整理する。安定計算の詳細は『第１１章 設計計算書』にて整理する。

(1) 荷重ケース

水門本体工の安定計算における荷重ケースは下表のとおりである。

表 4.2.15　荷重ケース一覧表

Case		1 自重	2 上屋荷重	3 ゲート荷重	4 上載土重	5 内水重	6 風荷重	7 静水圧	8 揚圧力	9 載荷重	備考
1	常時1	○	○	○	○		○		○		
2	常時2	○	○	○	○		○			○	支持に対して最も不利な条件
3	洪水時1	○	○	○	○	○	○	○	○		阿武隈川本川水位が高いケース
4	洪水時2	○	○	○	○	○	○	○	○		地内水位が高いケース
5	L1地震時	○	○	○	○				○		
6	施工時	○	○	○	○						

(2) 荷重集計結果

水門本体工の安定計算に当たり、ボックス部や胸壁部、門柱部それぞれに作用する荷重を算定した。各検討ケースにおける荷重は下表のとおりである。

表 4.2.16　荷重集計表

Case		鉛直力 Vd(kN)	水平力 Hd(kN)	合力位置 d(m)	偏心距離 e(m)	モーメント Md(kNm)
1	常時1	38064.180	431.240	8.995	0.195	7422.516
2	常時2	65038.200	431.240	8.925	0.125	8129.775
3	洪水時1	47049.790	-5106.070	8.639	-0.161	-7575.017
4	洪水時2	52749.120	7960.250	9.143	0.343	18092.949
5	L1地震時	49547.500	8799.434	9.817	1.017	50389.811
6	施工時	63133.100	0.000	8.814	0.014	883.863

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 安定計算結果

安定計算の結果、滑動、転倒、支持力に対して各安全率及び許容値を満足する結果となった。

表 4.2.17　安定照査結果一覧表

Case			Case1 常時1	Case2 常時2	Case3 洪水時1	Case4 洪水時2	Case5 L1 地震時	Case6 施工時	備考
荷重	鉛直力	ΣW(kN)	38064.180	65038.200	47049.790	52749.120	49547.500	63133.100	
	水平力	ΣH(kN)	431.240	431.240	−5106.070	7960.250	8799.434	0.000	
	モーメント	M(kNm)	7422.516	8129.775	−7575.017	18092.949	50389.811	883.863	
基礎形状	基礎幅	B(m)	17.600						水流方向
	基礎長	L(m)	21.600						水流直角方向
転倒	偏心距離	e(m)	0.195	0.125	−0.161	0.343	1.017	0.014	e＝B/2−d
	許容値	ea(m)	2.933	2.933	2.933	2.933	5.867	2.933	|e|≦B/6、B/3(地震時)
	判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	
滑動	摩擦係数	f	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	岩とCo
	粘着力	c_B(kN/m^2)	0	0	0	0	0	0	〃
	有効載荷幅	B'(m)	17.21	17.35	17.92	16.91	15.57	17.57	B'＝B−2e
	有効載荷面積	A'(m^2)	371.74	374.76	387.12	365.34	336.23	379.56	A'＝B'×L
	安全率	Fs	52.960	90.490	−5.529	3.976	3.378	―	Fs＝(ΣW･f+c_B･A')/ΣH
	許容安全率	Fsa	1.500	1.500	1.500	1.500	1.200	1.500	
	判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	
支持力	底版鉛直力	q1(kN/m^2)	106.78	178.37	116.97	154.98	175.52	166.86	q1＝ΣW/(B/L)･(1+6e/B)
		q2(kN/m^2)	93.47	163.79	130.56	122.53	85.15	165.28	q2＝ΣW/(B/L)･(1−6e/B)
		ΣW(kN)	38064.180	65038.200	47049.790	52749.120	49547.500	63133.100	
	許容支持力	qa(kN/m^2)	600	600	600	600	900	600	
	判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.3　本体工設計

躯体、門柱、堰柱、床版、操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成する。

なお、本項では構造計算結果の概要を整理する。構造計算の詳細は『第１１章 設計計算書』にて整理する。

4.3.1　実施方針

水門本体工及び翼壁工の構造計算は、以下の内容で実施する。

表 4.3.1　構造計算実施内容

構造	計算断面	計算内容
水門本体工	ボックス部	堤防天端中心位置の横断方向、ボックスフレーム解析 鉛直土圧、輪荷重の影響を考慮
	門柱	函体頂版上を固定端とした門型ラーメンフレーム解析 水流方向と水流直角方向の２方向計算
	胸壁	本体に支持された２方向版
翼壁工	水路部 （U形断面）	壁高最大断面及び最小断面におけるフレーム解析及び 断面計算
	堤防保護部 （L形断面）	水流方向の水路竪壁、底版の解析（L形断面）

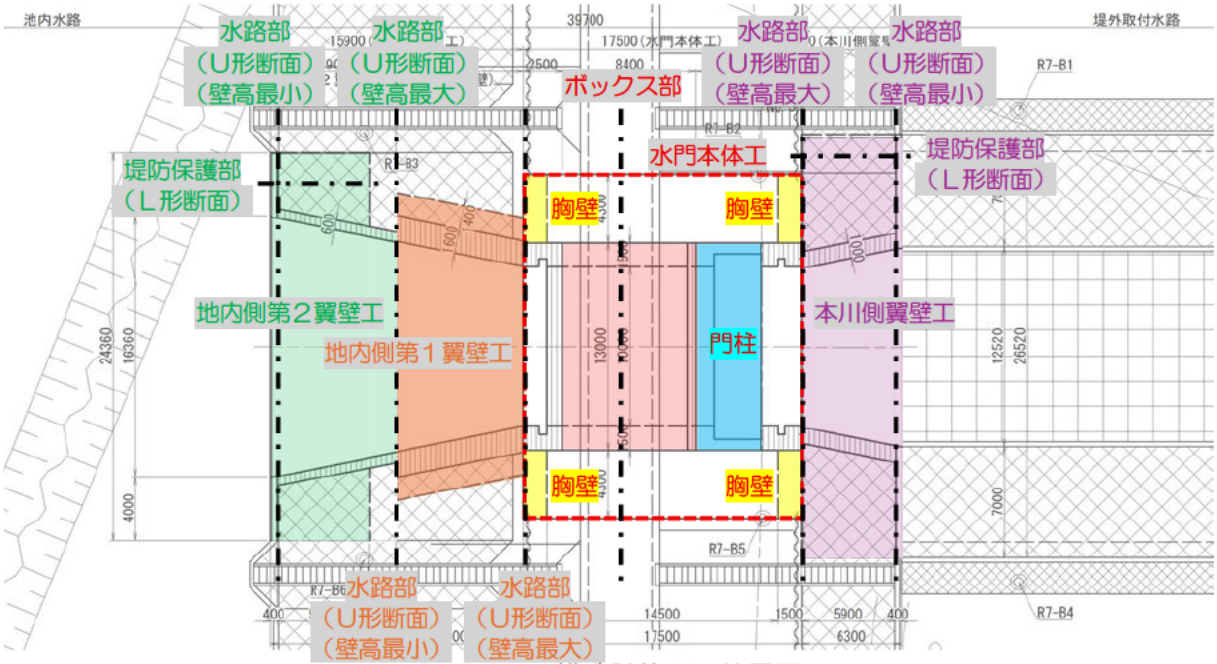


図 4.3.1　構造計算断面位置図

各計算断面における構造計算の概要を次頁より整理する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) ボックス部

計　算　方　針

・ボックス部の最大土被り断面(囲繞堤中心位置)に対して、横断方向の設計を行う。
・作用状況は常時と地震時とし、地下水位の有無と輪荷重の作用位置を考慮した解析を行う。
(樋門やボックスカルバート等は地震時において地盤と一体に挙動すると考えられ、一般に横断方向の計算においては地震時は考慮しない。しかし、当水門は断面が大きくボックス頂版上の土被りが僅かであるため、横断方向の計算では地震時を考慮する。)
・フレーム解析においては、奥行1m当たりの二次元フレームモデルとし、直接基礎であるため、地盤ばねを拘束条件として考慮する。

設　計　条　件

・設計地盤面　：　GL　=　256.530（TP+m）
・土被り　：　h　=　1.830（m）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　：　γ'　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・地表面載荷重
　常時　：　q　=　10.00（kN/m2）
　地震時 雪荷重　：　q　=　1.50（kN/m2）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　地内湛水位　：　HWL　=　254.744（TP+m）
　本川計画高水位　：　HWL　=　252.968（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　252.800（TP+m）
　※(254.744-249.600)×2/3+249.600＝253.029
　胸壁天端高を超えるため、胸壁天端高を採用
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時静止土圧
・内水位　：考慮しない

検　討　ケ　ー　ス

Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	輪荷重 Case	水平震度	許容割増
1	常時(残留水位)側面載荷	252.800	10.0			1.00
2	常時(残留水位)輪荷重1	252.800	1.5	1		1.00
3	常時(地下水位無し)輪荷重1		1.5	1		1.00
4	常時(地下水位無し)輪荷重2		1.5	2		1.00
5	常時(地下水位無し)輪荷重3		1.5	3		1.00

輪荷重1：後輪荷重位置…中央、前輪荷重あり
輪荷重2：後輪荷重位置…h/2(せん断着目)、前輪荷重あり
輪荷重3：後輪荷重位置…堰柱上、前輪荷重あり

断面算定結果（各部材に生じる最大値抜粋）・断面力図（中間床版部最大Case４抜粋）

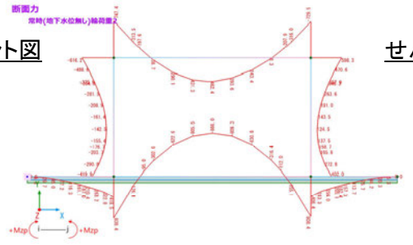
常　時

部材	曲げ応力度照査						結果	せん断応力度照査			結果
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査				ｺﾝｸﾘｰﾄ単独の照査			
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c / σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs / σsa		τ [N/mm2]	τal [N/mm2]	τ / τal	
左底版_張り出し	1.19	6.00	0.20	78.5	160.0	0.49	OK	0.05	0.39	0.14	OK
底版	2.68	6.00	0.45	131.5	160.0	0.82	OK	0.23	0.39	0.58	OK
右底版_張り出し	1.15	6.00	0.19	76.3	160.0	0.48	OK	0.05	0.39	0.13	OK
左側壁	2.60	6.00	0.43	83.2	160.0	0.52	OK	0.12	0.39	0.30	OK
右側壁	2.73	6.00	0.45	78.6	160.0	0.49	OK	0.11	0.39	0.29	OK
頂版	5.32	8.00	0.67	141.6	160.0	0.89	OK	0.36	0.39	0.93	OK

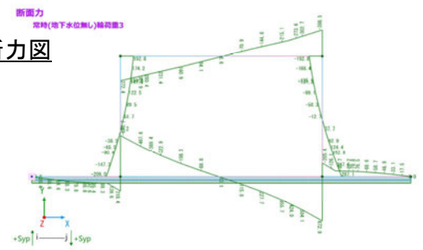
地震時

部材	曲げ応力度照査						結果	せん断応力度照査			結果
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査				ｺﾝｸﾘｰﾄ単独の照査			
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c / σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs / σsa		τ [N/mm2]	τal [N/mm2]	τ / τal	
左底版_張り出し	0.00	0.00	0.00	13.4	240.0	0.06	OK	0.01	0.59	0.01	OK
底版	2.95	9.00	0.33	134.3	240.0	0.56	OK	0.24	0.59	0.41	OK
右底版_張り出し	1.34	9.00	0.15	82.3	240.0	0.34	OK	0.06	0.59	0.10	OK
左側壁	5.39	9.00	0.60	177.2	240.0	0.74	OK	0.16	0.59	0.27	OK
右側壁	2.89	12.00	0.24	71.3	240.0	0.30	OK	0.15	0.59	0.25	OK
頂版	5.89	12.00	0.49	156.2	240.0	0.65	OK	0.33	0.59	0.57	OK

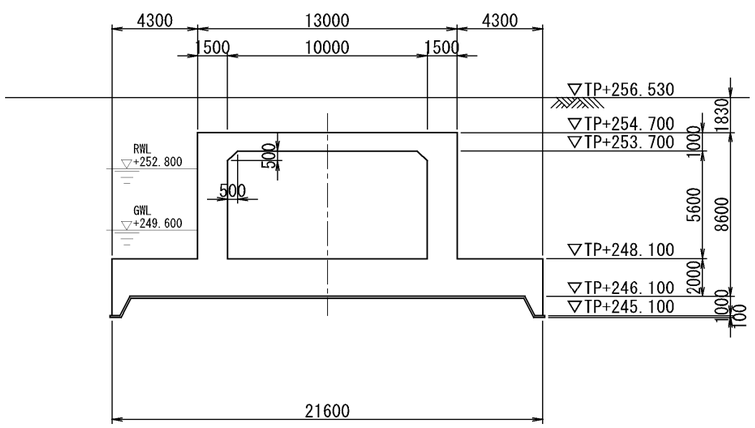
曲げモーメント図



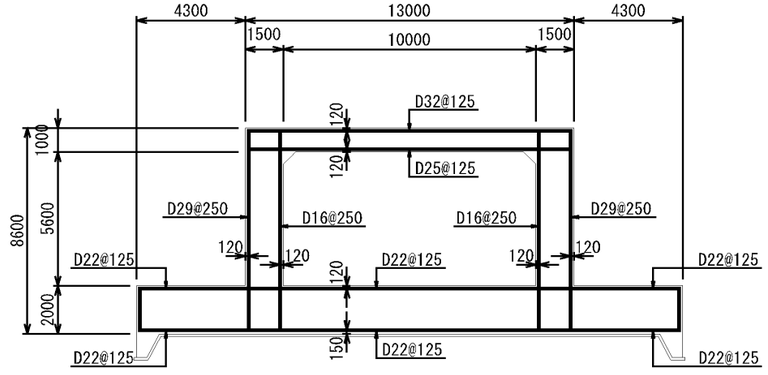
せん断力図



検　討　断　面



配　筋　要　領　図



・配筋仕様はL2照査結果を基に決定する。配筋仕様についてはL2照査結果を参照のこと。
・鉄筋中心かぶり：120mm(底版下面：150mm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 門柱

計算方針

・門柱部は、ボックス頂版上面に固定されたラーメン構造として設計する。
・検討方向は、水流直角方向（横断方向）と水流方向（縦断方向）の2方向とする。
・水流直角方向は函体頂版に固定された門型フレームとして設計し、水流方向は頂版に固定された片持ち梁として設計する。
・荷重状態は、常時、風荷重時に温度変化の影響を重ね合わせる。（地震時には温度変化の影響は考慮しない。）
・門柱の設計に考慮する有効断面には、戸当り箱抜き部分の二次コンクリートは考慮しない。

設計条件

・群衆荷重
　常時　：　Wu　＝　9.56（kN/m2）（シンダーコン、補機荷重、階段荷重を含む）
　地震時　：　Wu'　＝　5.56（kN/m2）（シンダーコン、補機荷重、階段荷重を含む）
・風荷重　：　Wp　＝　3.00（kN/m2）
・雪荷重
　常時　：　Ws　＝　1.50（kN/m2）　・上屋荷重　：　Wh　＝　2100.00（kN/m2）
　地震時　：　Ws'　＝　1.50（kN/m2）　・ゲート荷重　：　Wgd　＝　300.00（kN/門）
・温度荷重　：　tu　＝　15.00（℃）　　：　Wgm　＝　200.00（kN/門）
　：　td　＝　−15.00（℃）　・開閉装置　：　Qs　＝　100.00（kN/本）
・設計水平震度
　横断方向（左側→右側）固有周期：T＝0.208→kh＝Cz×kh0＝0.85×0.20＝0.17
　縦断方向（地内←本川）固有周期：T＝0.101→kh＝Cz×kh0＝0.85×0.20＝0.17
　　　　（地内→本川）固有周期：T＝0.101→kh＝Cz×kh0＝0.85×0.20＝0.17

検討ケース

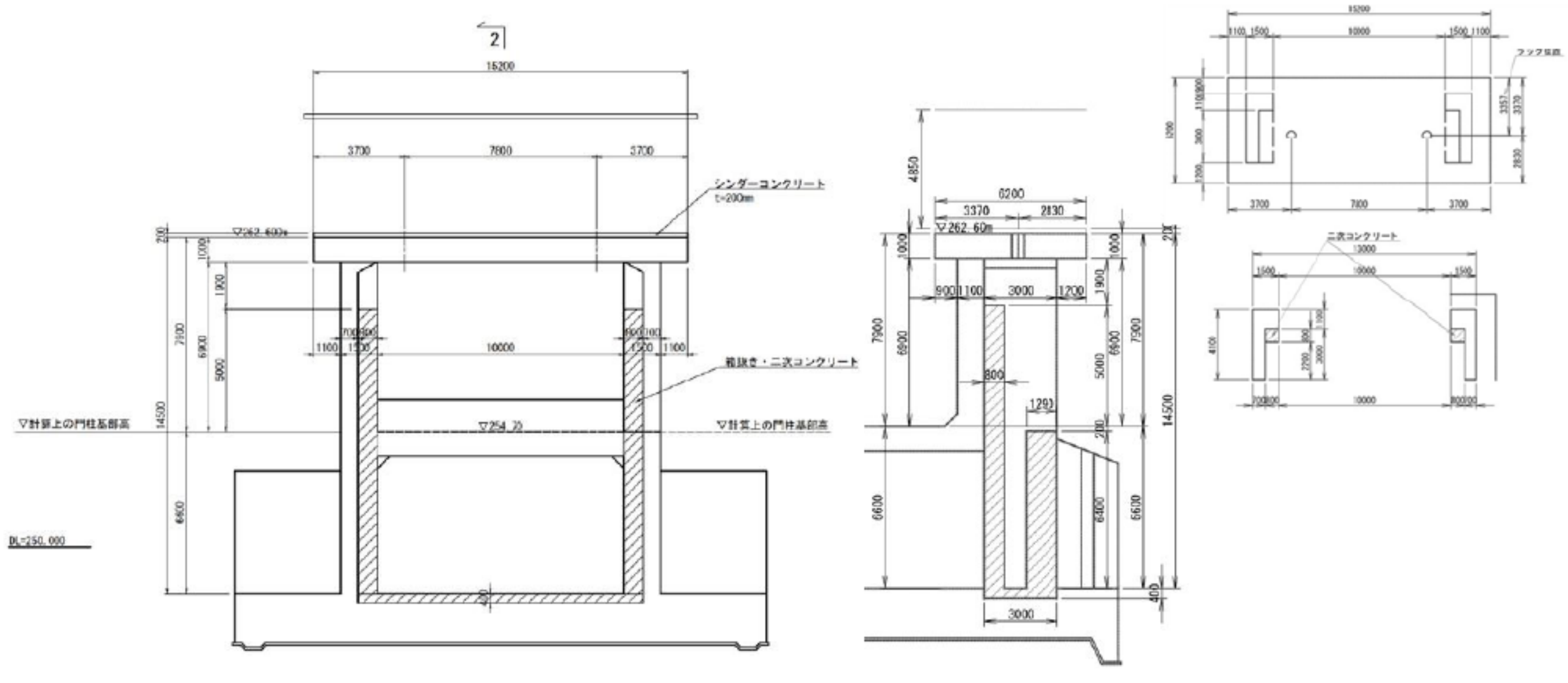
水流直角方向（横断方向）

	Case	割増率
1	常時	1.00
2	風作用時（常時＋風荷重）	1.25
3	レベル1地震動	1.50
4	常時＋温度上昇	1.15
5	常時＋温度下降	1.15
6	風作用時（常時＋風荷重）＋温度上昇	1.35
7	風作用時（常時＋風荷重）＋温度下降	1.35

水流方向（縦断方向）

	Case	割増率
1	常時	1.00
2	暴風時（地内←本川）	1.25
3	レベル1地震動（地内←本川）	1.50
4	レベル1地震動（地内→本川）	1.50

検討断面



断面算定結果・断面力図（操作台最大Case1抜粋）

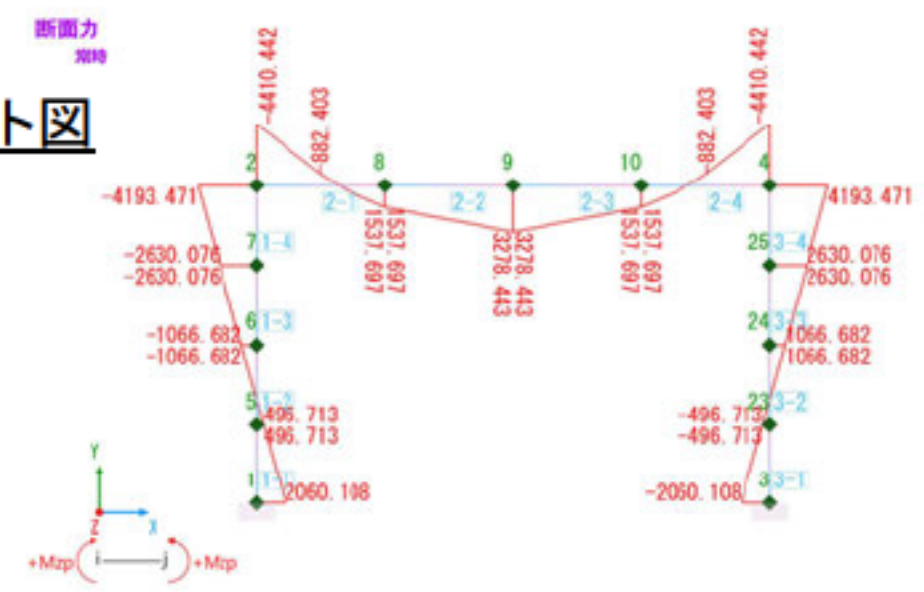
水流直角方向（横断方向）

荷重ケース		常時	常時	常時	常時	常時+温度上昇	常時	常時+温度上昇	常時+温度上昇	常時+温度上昇
入力欄	断面力番号	13	17	13	26	26	26	26	19	19
照査名称	抽出グループ名 / 断面名称	梁_端支点	梁_端支点	梁_支間部	端柱_上端	端柱_上端	端柱_上端	端柱_上端	端柱_下端	端柱_下端
照査位置	部材	2-4	2-4	2-2	3-4	3-4	3-4	3-4	3-1	3-1
	位置 [m]	2.987	1.513	2.987	1.85	1.85	1.85	1.85	0	0
荷重ケース	荷重ケース	常時	常時	常時	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(700×3000)	端柱①区分(700×3000)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(700×3000)
断面力	M [kNm]	-4410.44	-882.40	3278.44	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	S [kN]	0.00	-2106.93	0.00	371.83	430.33	473.24	547.70	430.33	547.70
	N' [kN]	0.00	0.00	0.00	1179.88	1179.88	1501.41	1501.41	1511.25	1923.40
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	4100	4100	4100	1100	1100	3000	3000	1100	3000
	h [mm]	1000	1000	1000	1500	1500	700	700	1500	700
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32	D32	D32	D32	D32	D22
	本数	39	39	39	18	18	15	15	18	15
	Ast1[mm2]	30973.8	30973.8	30973.8	14295.5	14295.5	11913	11913	14295.5	5806.5
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	70	70	70	195	195	195	195	195	196
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32	D32	D22	D22	D32	D32
	本数	39	39	39	18	18	15	15	18	15
	Asd1 [mm2]	30973.8	30973.8	30973.8	14295.5	14295.5	5806.5	5806.5	14295.5	11913
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	70	70	70	195	195	195	195	195	196
せん断補強筋	鉄筋径	D16	D16	0	0	0	0	0	0	0
	本数	8	8	0	0	0	0	0	0	0
	Aw [mm2]	1588.8	1588.8	0	0	0	0	0	0	0
	fsyd5 [N/mm2]	345	345	0	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	150	150	0	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大2=平均	3	3	3	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	169.34	33.88	125.88	163.93	174.26	101.72	113.43	88.72	60.19
	σ'c [N/mm2]	5.39	1.09	4.01	7.98	8.37	6.93	7.30	5.59	4.86
	τ [N/mm2]	0.00	0.55	0.00	0.26	0.30	0.31	0.36	0.30	0.36
許容応力	許容応力の割増	1	1	1	1	1.15	1	1.15	1.15	1.15
	σsa [N/mm2]	180	180	180	160	184	160	184	184	184
	σ'ca [N/mm2]	8	8	8	8	9.2	8	9.2	9.2	9.2
	τa1 [N/mm2]	0.39	0.39	0.39	0.39	0.45	0.39	0.45	0.45	0.45
	τa2[N/mm2]	1.7	1.7	1.7	1.7	2.0	1.7	2.0	2.0	2.0
応力比	σs/σsa	0.94	0.19	0.70	1.02	0.95	0.65	0.62	0.48	0.33
	σ'c/σ'ca	0.67	0.13	0.50	1.00	0.91	0.87	0.79	0.61	0.53
	τ/τa1	0.00	1.42	0.00	0.66	0.67	0.80	0.81	0.67	0.81
せん断補強筋照査	j		0.875							
	σsa [N/mm2]		180							
	Sc[kN]		743.54							
	Sv[kN]		1551.5							
	Sc+Sv[kN]		2295.04							
	S/(Sc+Sv)		0.92							
	τ/τa2		0.32							
判定		OK	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK

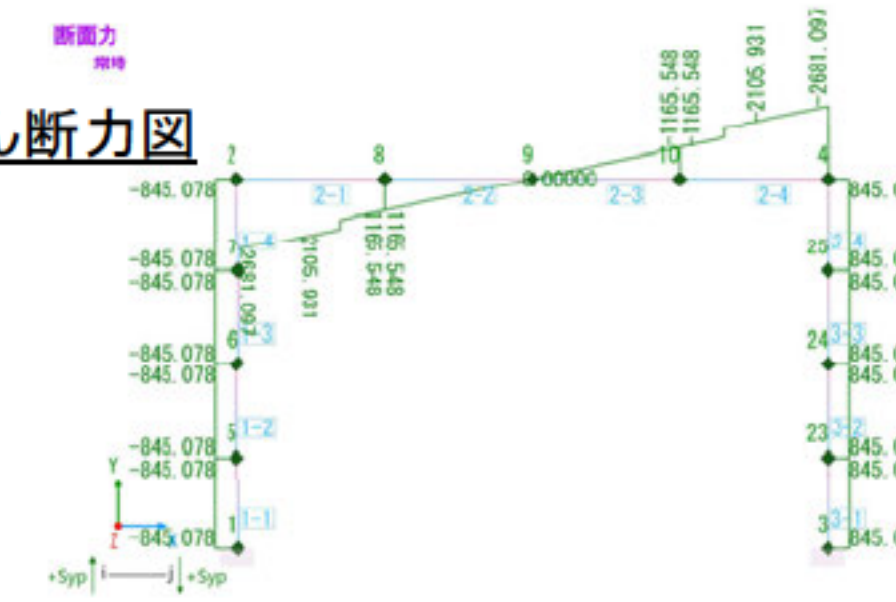
水流方向（縦断方向）

照査位置	部材 / 位置 [mm]	端柱
	引張方向	川裏側
断面力	M [kNm]	4362.74
	S [kN]	537.55
	N' [kN]	3494.72
断面	FC[N/mm2]	FC24
	b [mm]	700
	h [mm]	4100
引張鉄筋1	鉄筋径	D22
	本数	3
	Ast1[mm2]	1161.3
	fsyd1[N/mm2]	345
	dt1[mm]	120
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D22
	本数	3
	Asd1 [mm2]	1161.3
	fsyd3 [N/mm2]	345
	dc'1 [mm]	120
発生応力	σs [N/mm2]	32.80
	σ'c [N/mm2]	3.89
	τ [N/mm2]	0.19
許容応力	許容応力の割増	1.5
	σsa [N/mm2]	300
	σ'ca [N/mm2]	12
	τa1 [N/mm2]	0.59
	τa2[N/mm2]	2.6
応力比	σs/σsa	0.11
	σ'c/σ'ca	0.32
	τ/τa1	0.33
判定		OK

曲げモーメント図

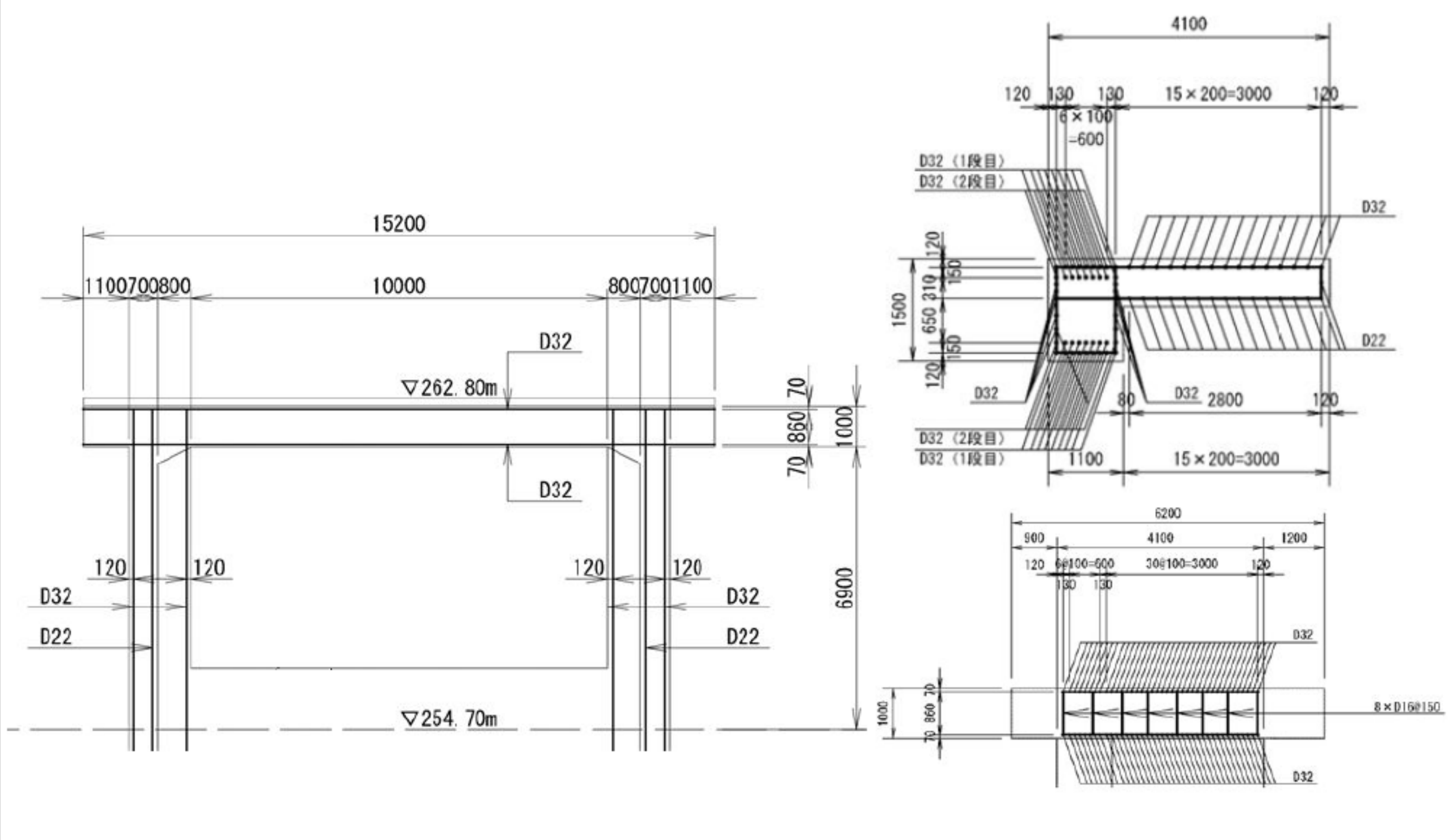


せん断力図



・梁（操作台）においては、せん断でNGとなったためスターラップで補強する。
・端柱においては、曲げ及び引張でNGとなったため2段配筋、側面配筋を行う。

配筋要領図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3)本川側胸壁

計　算　方　針

・胸壁は、水門本体に固定された片持ち梁として設計する。
・胸壁は、縦壁と底版に対してそれぞれ設計することが基本であるが、胸壁の底版はボックス部の計算において張出し部として設計しているため、本項では計算を省略する。
・床版と堰柱に固定されるため、「道路橋示方書・同解説 Ⅳ.下部構造編」の『壁式ウイング』に準じて、簡便法による2方向版として水平方向及び鉛直方向について設計する。
・作用状態は常時、地震時とし、常時の状態では残留水位、地震時では地下水位を考慮する。地震時の設計水平震度は、地盤面における設計水平震度を用いる。

設　計　条　件

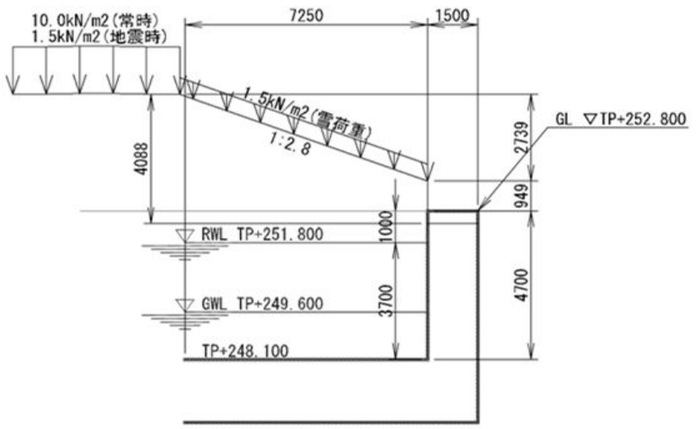
・地表面載荷重
　常時　：　q　=　10.00（kN/m2）
　地震時 雪荷重　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ'　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

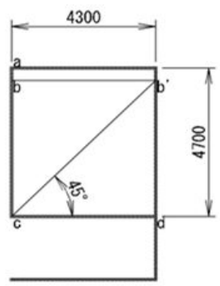
・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　本川計画高水位　：　HWL　=　252.968（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　251.800（TP+m）
　※HWL＞GLより
　（252.800-249.600）×2/3＋249.600＝251.733
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時主働土圧

検　討　ケ　ー　ス

Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	換算荷重 q(kN/m2)	慣性力	許容割増
1	常時	251.800	法面：1.5 天端：10.0	61.40		1.00
2	地震時	249.600	法面：1.5 天端：1.5	47.36	前面←	1.50

検　討　断　面





b-b'が水平方向の照査断面
a-a'が鉛直方向の照査断面

断　面　算　定　結　果

水平方向

照査の名前		σ'c (N/mm2)	σ'ca (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査1	1.859	8.000	0.232	OK	
地震時	断面照査1	1.435	12.000	0.120	OK	

照査の名前		σs (N/mm2)	σsa (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査1	121.688	160.000	0.761	OK	
地震時	断面照査1	93.965	300.000	0.313	OK	

照査の名前		τm (N/mm2)	τa1 (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査2	0.108	0.390	0.276	OK	yp,Mzp = -318.953
地震時	断面照査2	0.083	0.585	0.142	OK	yp,Mzp = -246.287

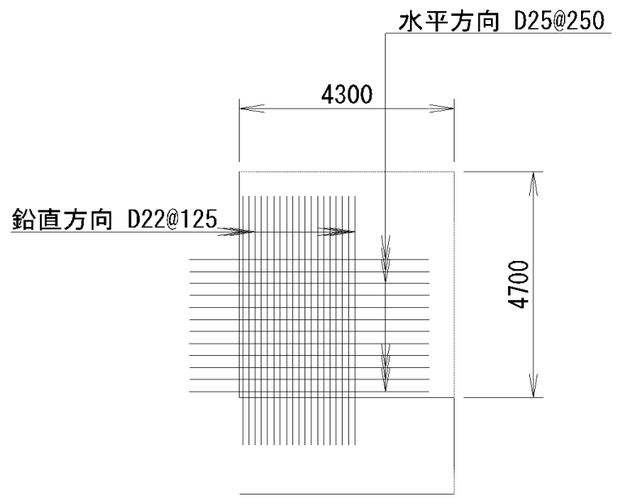
鉛直方向

照査の名前		σ'c (N/mm2)	σ'ca (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査1	2.407	8.000	0.301	OK	
地震時	断面照査1	1.725	12.000	0.144	OK	

照査の名前		σs (N/mm2)	σsa (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査1	124.325	160.000	0.777	OK	
地震時	断面照査1	89.097	300.000	0.297	OK	

照査の名前		τm (N/mm2)	τa1 (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査2	0.198	0.390	0.509	OK	yp,Mzp = -491.271
地震時	断面照査2	0.142	0.585	0.242	OK	yp,Mzp = -352.065

配　筋　要　領　図



・引張側となる背面の鉄筋を示す。（前面側は引張鉄筋量の1/6以上の鉄筋を配筋する）
・鉄筋中心被り：120mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 地内側胸壁

計　算　方　針

・胸壁は、水門本体に固定された片持ち梁として設計する。
・胸壁は、縦壁と底版に対してそれぞれ設計することが基本であるが、胸壁の底版はボックス部の計算において張出し部として設計しているため、本項では計算を省略する。
・床版と堰柱に固定されるため、「道路橋示方書・同解説 Ⅳ.下部構造編」の『壁式ウイング』に準じて、簡便法による2方向版として水平方向及び鉛直方向について設計する。
・作用状態は常時、地震時とし、常時の状態では残留水位、地震時では地下水位を考慮する。地震時の設計水平震度は、地盤面における設計水平震度を用いる。

設　計　条　件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　10.00（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ'　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

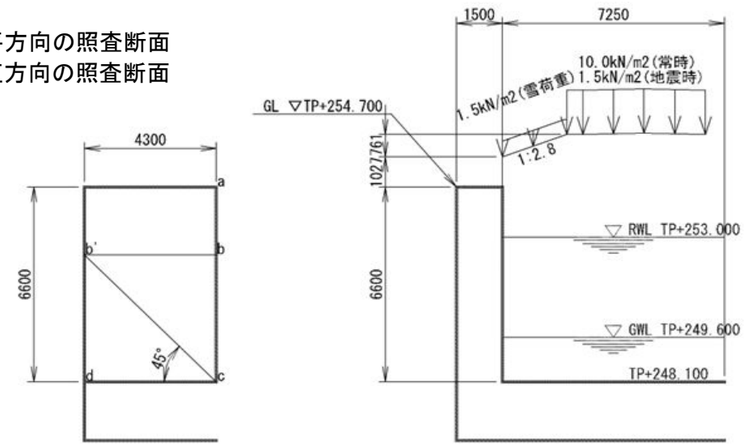
・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　地内湛水位　：　HWL　=　254.744（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　253.000（TP+m）
　※HWL＞GLより
　（254.700-249.600）×2/3＋249.600＝253.000
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時主働土圧

検　討　ケ　ー　ス

Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	換算荷重 q(kN/m2)	慣性力	許容割増
1	常時	253.000	法面：1.5 天端：10.0	47.71		1.00
2	地震時	249.600	法面：1.5 天端：1.5	37.40	前面←	1.50

検　討　断　面

b-b'が水平方向の照査断面
a-a'が鉛直方向の照査断面



断　面　算　定　結　果

水平方向

照査の名前		σ'c (N/mm2)	σ'ca (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査1	2.394	8.000	0.299	OK	
地震時	断面照査1	1.800	12.000	0.150	OK	

照査の名前		σs (N/mm2)	σsa (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査1	137.337	160.000	0.858	OK	
地震時	断面照査1	103.290	300.000	0.344	OK	

照査の名前		τm (N/mm2)	τa1 (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査2	0.153	0.390	0.392	OK	yp,Mzp = -453.097
地震時	断面照査2	0.115	0.585	0.196	OK	yp,Mzp = -340.771

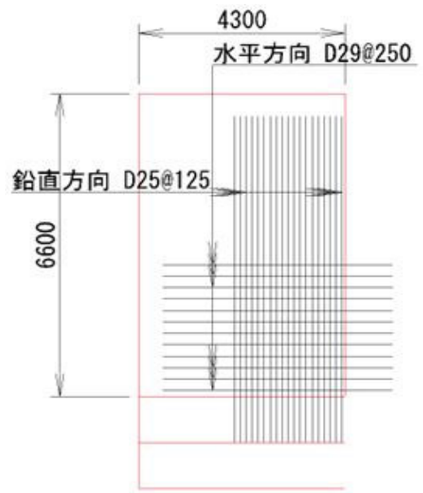
鉛直方向

照査の名前		σ'c (N/mm2)	σ'ca (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査1	2.873	8.000	0.359	OK	
地震時	断面照査1	2.001	12.000	0.167	OK	

照査の名前		σs (N/mm2)	σsa (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査1	127.272	160.000	0.795	OK	
地震時	断面照査1	88.637	300.000	0.295	OK	

照査の名前		τm (N/mm2)	τa1 (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
常時	断面照査2	0.253	0.390	0.649	OK	yp,Mzp = -651.865
地震時	断面照査2	0.181	0.585	0.309	OK	yp,Mzp = -453.986

配　筋　要　領　図



・引張側となる背面の鉄筋を示す。（前面側は引張鉄筋量の1/6以上の鉄筋を配筋する）
・鉄筋中心被り：120mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.3.3 本川側翼壁工

(1) 水路部 （U形断面・壁高最大）

計 算 方 針

・本川側翼壁工は、水路部(U形断面)と堤防保護部(L形部)に分けて設計する。
・水路部(U形断面)は、構造形式がU形であるため、水門本体工と接する壁高が最も高い断面と堤防保護部(L形断面)と接する最も低い断面で設計する。
・フレーム解析により断面力を抽出し、応力度計算を行う。
・堤防保護部(L形断面)は、水流方向にて竪壁及び底版の解析を行う。

設 計 条 件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　1.50（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ'　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　本川計画高水位　：　HWL　=　252.968（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　251.900（TP+m）
　※HWL＜GLより
　（252.968-249.600）×2/3＋249.600＝251.845
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時静止土圧

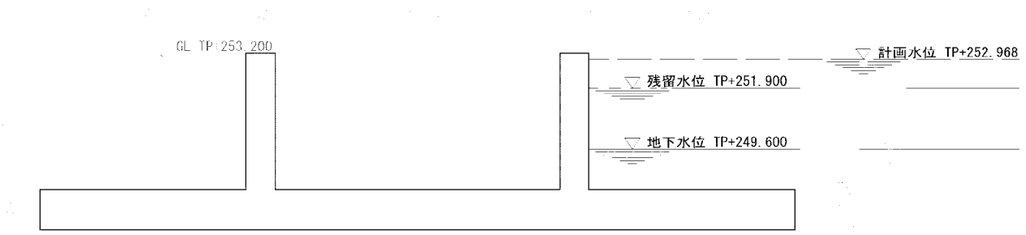
検 討 ケ ー ス

Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	許容割増
1	常時	251.900	1.50	1.00
2	地震時	249.600	1.50	1.50

浮 上 り の 照 査

Case		荷重（kN/m）	揚圧力（kN/m）	浮上り		
				計算値	許容値	判定
1	常時	2687.644	1405.56	1.912	1.333	OK
2	地震時	2654.340	795.60	3.336	1.333	OK

検 討 断 面



断面算定結果・断面力図（応力度最大Case１抜粋）

常 時

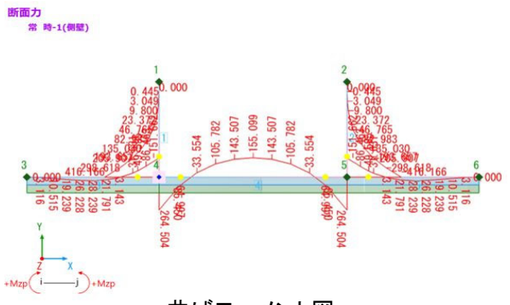
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	4.09	8.00	0.51	144.8	160.0	0.90	OK	0.148	0.390	0.38	OK
右側壁	4.09	8.00	0.51	144.8	160.0	0.90	OK	0.148	0.390	0.38	OK
底版	1.90	8.00	0.24	90.6	160.0	0.57	OK	0.093	0.390	0.24	OK
底版張出	1.13	8.00	0.14	106.4	160.0	0.67	OK	0.049	0.390	0.12	OK

地震時（竪壁）

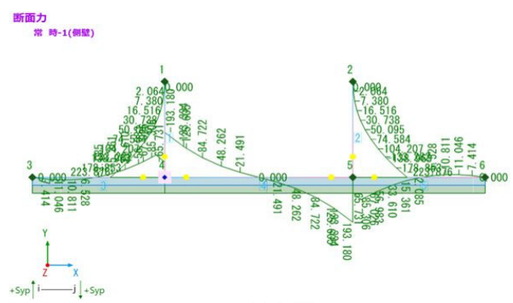
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	0.96	12.00	0.08	27.0	300.0	0.09	OK	0.037	0.585	0.06	OK
右側壁	1.43	12.00	0.12	45.5	300.0	0.15	OK	0.056	0.585	0.10	OK

地震時（底版）

部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
底版	0.78	12.00	0.07	33.3	300.0	0.11	OK	0.041	0.585	0.07	OK
底版張出	0.28	12.00	0.02	38.0	300.0	0.13	OK	0.017	0.585	0.03	OK



曲げモーメント図



せん断力図

配 筋 要 領 図



・配力鉄筋は、主鉄筋の1/6以上の鉄筋量を配置する。
・鉄筋中心かぶり：120mm（底版下面：150mm）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（2） 水路部 （Ｕ形断面・壁高最小）

計　算　方　針

・本川側翼壁工は、水路部（U形断面）と堤防保護部（L形部）に分けて設計する。
・水路部（U形断面）は、構造形式がU形であるため、水門本体工と接する壁高が最も高い断面と堤防保護部（L形断面）と接する最も低い断面で設計する。
・フレーム解析により断面力を抽出し、応力度計算を行う。
・堤防保護部（L形断面）は、水流方向にて竪壁及び底版の解析を行う。

設　計　条　件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　1.50（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ’　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　本川計画高水位　：　HWL　=　252.968（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　250.600（TP+m）
　※HWL＞GLより
　（251.100-249.600）×2/3＋249.600＝250.600
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時静止土圧

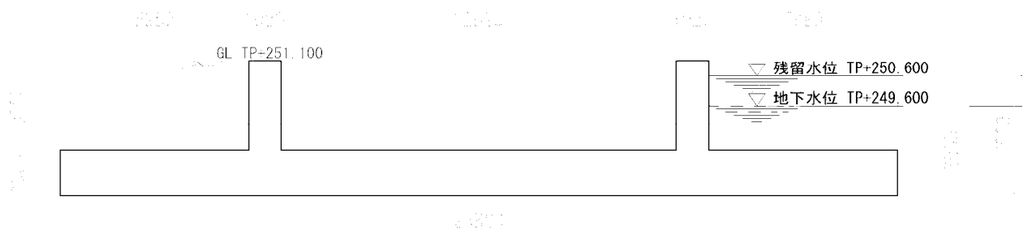
検　討　ケ　ー　ス

Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	許容割増
1	常時	250.600	1.50	1.00
2	地震時	249.600	1.50	1.50

浮　上　り　の　照　査

Case		荷重（kN/m）	揚圧力（kN/m）	浮上り		
				計算値	許容値	判定
1	常時	1836.170	1060.80	1.731	1.333	OK
2	地震時	1824.210	795.60	2.293	1.333	OK

検　討　断　面



断面算定結果・断面力図（応力度最大Case１抜粋）

常　時

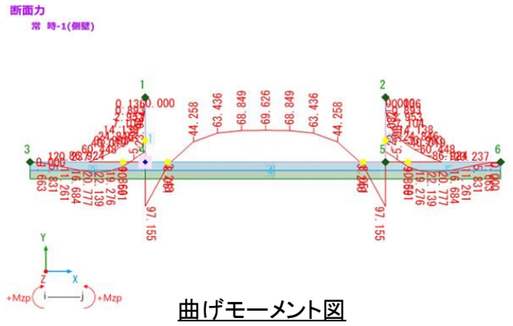
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	ｺﾝｸﾘｰﾄ単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	1.20	8.00	0.15	36.2	160.0	0.23	OK	0.047	0.390	0.12	OK
右側壁	1.20	8.00	0.15	36.2	160.0	0.23	OK	0.047	0.390	0.12	OK
底版	0.67	8.00	0.08	27.5	160.0	0.17	OK	0.039	0.390	0.10	OK
底版張出	0.25	8.00	0.03	37.1	160.0	0.23	OK	0.014	0.390	0.04	OK

地震時（竪壁）

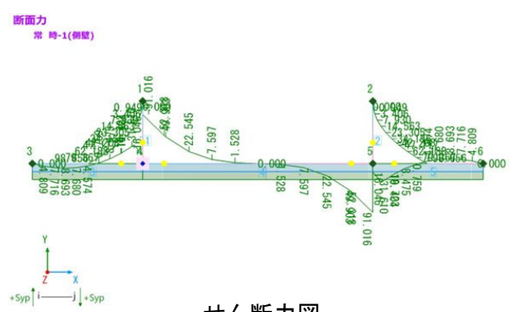
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	ｺﾝｸﾘｰﾄ単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	3.42	12.00	0.28	117.3	300.0	0.39	OK	0.124	0.585	0.21	OK
右側壁	4.56	12.00	0.38	163.7	300.0	0.55	OK	0.159	0.585	0.27	OK

地震時（底版）

部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	ｺﾝｸﾘｰﾄ単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
底版	2.20	12.00	0.18	111.2	300.0	0.37	OK	0.099	0.585	0.17	OK
底版張出	1.38	12.00	0.11	133.3	300.0	0.44	OK	0.054	0.585	0.09	OK



曲げモーメント図



せん断力図

配　筋　要　領　図



・配力鉄筋は、主鉄筋の1/6以上の鉄筋量を配置する。
・鉄筋中心かぶり：120mm（底版下面：150mm）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 堤防保護部（Ｌ形断面）

計　算　方　針

・本川側翼壁工は、水路部(U形断面)と堤防保護部(L形部)に分けて設計する。
・水路部(U形断面)は、構造形式がU形であるため、水門本体工と接する壁高が最も高い断面と堤防保護部(L形断面)と接する最も低い断面で設計する。
・フレーム解析により断面力を抽出し、応力度計算を行う。
・堤防保護部(L形断面)は、水流方向にて竪壁及び底版の解析を行う。

設　計　条　件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　1.50（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ'　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　本川計画高水位　：　HWL　=　252.968（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　250.600（TP+m）
　※HWL＞GLより
　（251.100-249.600）×2/3＋249.600＝250.600
・適用土圧
　常時　：主働土圧
　地震時　：地震時主働土圧

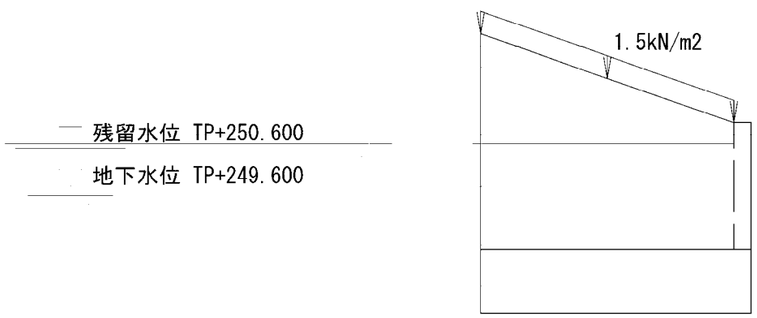
検　討　ケ　ー　ス

Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	許容割増
1	常時	250.600	1.50	1.00
2	地震時	249.600	1.50	1.50

安　定　計　算　結　果

Case		転倒			滑動			支持力			浮上り		
		計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定
1	常時	0.210	2.100	OK	1.949	1.200	OK	121.879	600.000	OK	2.897	1.333	OK
3	地震時	1.000	2.100	OK	1.055	1.200	NG	202.866	900.000	OK	3.832	1.333	OK
翼壁全体		－	－	－	1.494	1.200	OK	－	－	－	－	－	－

検　討　断　面



断　面　算　定　結　果　一　覧

曲げ応力度

荷重種類	部位	軸力 (kN)	曲げモーメント (kN.m)	コンクリート応力度 (N/mm²)		
				σc	σca	判定
常時-1	たて壁	29.400	54.242	4.70	8.00	OK
地震時-1	かかと版	-----	-795.459	4.22	12.00	OK

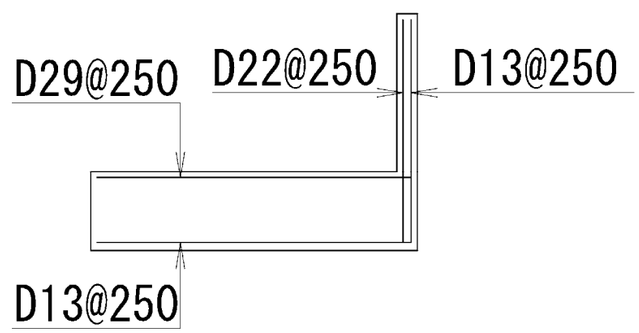
荷重種類	部位	引張鉄筋応力度 (N/mm²)		
		σs	σsa	判定
常時-1	たて壁	127.45	160.00	OK
地震時-1	かかと版	241.26	300.00	OK

荷重種類	部位	圧縮鉄筋応力度 (N/mm²)		
		σs'	σsa'	判定
常時-1	たて壁	-----	-----	-----
地震時-1	かかと版	-30.18	300.00	OK

せん断応力度

荷重種類	部位	照査位置	せん断力 (kN)	せん断応力度 (N/mm²)		
				τm	τa	判定
常時-1	たて壁	基部	56.607	0.202	0.390	OK
地震時-1	かかと版	τ点	-111.750	0.081	0.585	OK

配　筋　要　領　図



・配力鉄筋は、主鉄筋の1/6以上の鉄筋量を配置する。
・鉄筋中心かぶり：120mm（底版下面：150mm）

（1） 水路部（Ｕ形断面・壁高最大）

計　算　方　針

・地内側第1翼壁工は構造形式がU形であるため、水門本体工と接する壁高が最も高い断面と
地内側第2翼壁工と接する最も低い断面で設計する。
・フレーム解析により断面力を抽出し、応力度計算を行う。

設　計　条　件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　1.50（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ’　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　地内湛水位　：　HWL　=　254.744（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　253.100（TP+m）
　※HWL＜GLより
　（254.744−249.600）×2/3＋249.600＝253.029
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時静止土圧

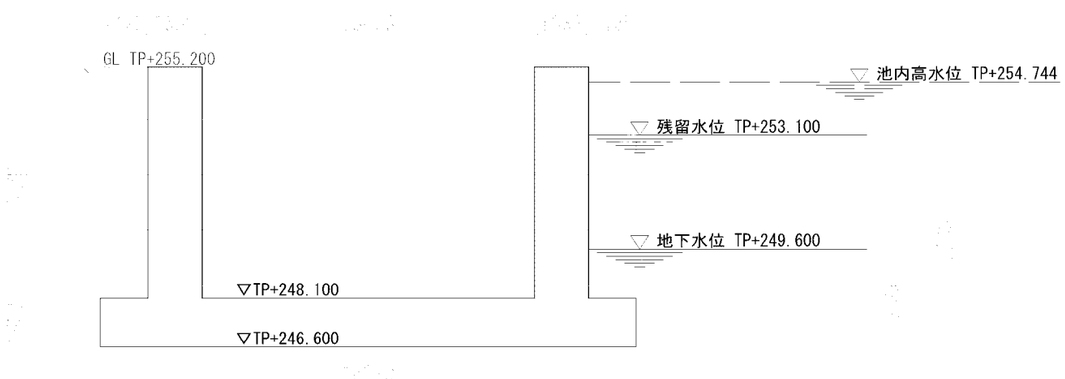
検　討　ケ　ー　ス

Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	許容割増
1	常時	253.100	1.50	1.00
2	地震時	249.600	1.50	1.50

浮　上　り　の　照　査

Case		荷重（kN/m）	揚圧力（kN/m）	浮上り		
				計算値	許容値	判定
1	常時	1559.737	1047.80	1.489	1.333	OK
2	地震時	1549.741	483.60	3.205	1.333	OK

検　討　断　面



断面算定結果・断面力図（応力度最大Case１抜粋）

常　時

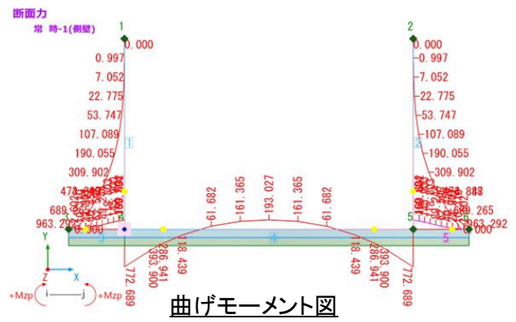
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	ｺﾝｸﾘｰﾄ単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	3.75	8.00	0.47	139.3	160.0	0.87	OK	0.159	0.390	0.41	OK
右側壁	3.75	8.00	0.47	139.3	160.0	0.87	OK	0.159	0.390	0.41	OK
底版	3.97	8.00	0.50	142.3	160.0	0.89	OK	0.185	0.390	0.47	OK
底版張出	1.43	8.00	0.18	130.1	160.0	0.81	OK	0.049	0.390	0.13	OK

地震時（竪壁）

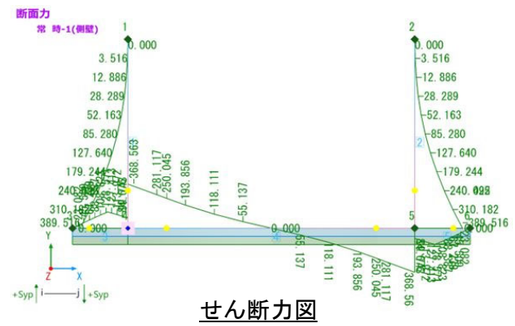
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	ｺﾝｸﾘｰﾄ単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	3.03	12.00	0.25	106.1	300.0	0.35	OK	0.129	0.585	0.22	OK
右側壁	4.34	12.00	0.36	166.4	300.0	0.55	OK	0.175	0.585	0.30	OK

地震時（底版）

部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	ｺﾝｸﾘｰﾄ単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
底版	4.82	12.00	0.40	180.3	300.0	0.60	OK	0.212	0.585	0.36	OK
底版張出	1.75	12.00	0.15	164.6	300.0	0.55	OK	0.059	0.585	0.10	OK

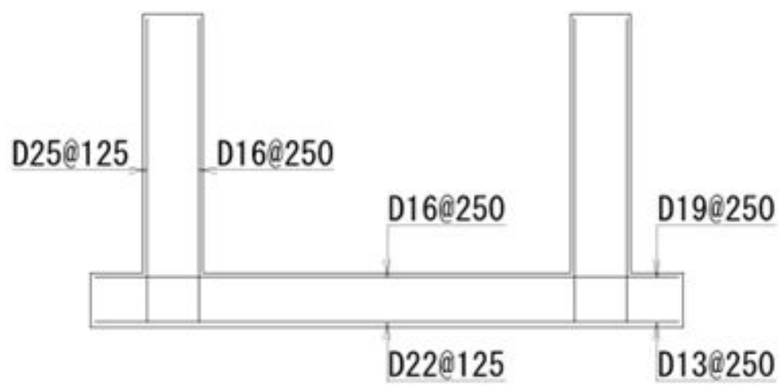


曲げモーメント図



せん断力図

配　筋　要　領　図



・配力鉄筋は、主鉄筋の1/6以上の鉄筋量を配置する。
・鉄筋中心かぶり：120mm（底版下面：150mm）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 水路部（U形断面・壁高最小）

計　算　方　針

・地内側第1翼壁工は構造形式がU形であるため、水門本体工と接する壁高が最も高い断面と
地内側第2翼壁工と接する最も低い断面で設計する。
・フレーム解析により断面力を抽出し、応力度計算を行う。

設　計　条　件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　1.50（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ'　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　地内湛水位　：　HWL　=　254.744（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　251.400（TP+m）
　※HWL＞GLより
　（252.300-249.600）×2/3＋249.600＝251.400
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時静止土圧

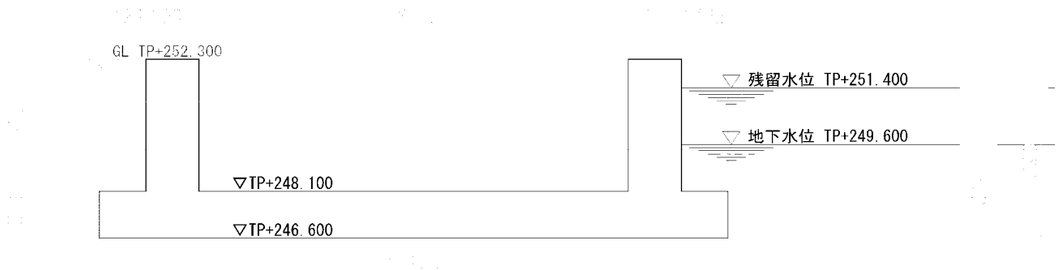
検　討　ケ　ー　ス

Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	許容割増
1	常時	251.400	1.50	1.00
2	地震時	249.600	1.50	1.50

浮　上　り　の　照　査

Case		荷重（kN/m）	揚圧力（kN/m）	浮上り		
				計算値	許容値	判定
1	常時	1283.209	927.36	1.384	1.333	OK
2	地震時	1278.068	579.60	2.205	1.333	OK

検　討　断　面



断面算定結果・断面力図（応力度最大Case１抜粋）

常　時

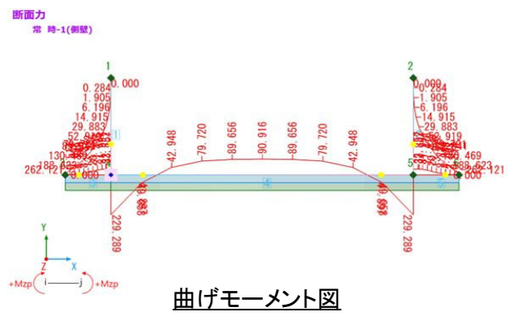
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	1.03	8.00	0.13	28.5	160.0	0.18	OK	0.049	0.390	0.13	OK
右側壁	1.03	8.00	0.13	28.5	160.0	0.18	OK	0.049	0.390	0.13	OK
底版	1.17	8.00	0.15	35.5	160.0	0.22	OK	0.063	0.390	0.16	OK
底版張出	0.25	8.00	0.03	24.1	160.0	0.15	OK	0.011	0.390	0.03	OK

地震時（竪壁）

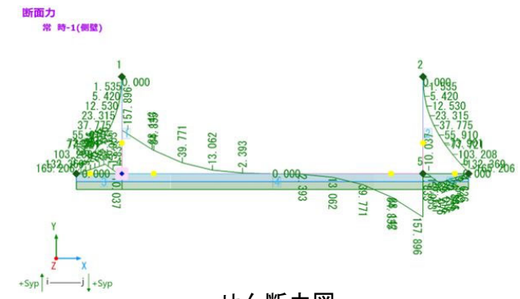
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	0.73	12.00	0.06	15.8	300.0	0.05	OK	0.034	0.585	0.06	OK
右側壁	1.26	12.00	0.11	38.7	300.0	0.13	OK	0.059	0.585	0.10	OK

地震時（底版）

部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
底版	1.46	12.00	0.12	47.0	300.0	0.16	OK	0.072	0.585	0.12	OK
底版張出	0.35	12.00	0.03	36.1	300.0	0.12	OK	0.014	0.585	0.02	OK



曲げモーメント図



せん断力図

配　筋　要　領　図



・配力鉄筋は、主鉄筋の1/6以上の鉄筋量を配置する。
・鉄筋中心かぶり：120mm（底版下面：150mm）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（1） 水路部 （Ｕ形断面・壁高最大）

計 算 方 針

・地内側第2翼壁工は、水路部（U形断面）と堤防保護部（L形部）に分けて設計する。
・水路部（U形断面）は、構造形式がU形であるため、地内側第１翼壁工エと接する壁高が最も高い断面と堤防保護部（L形断面）と接する最も低い断面で設計する。
・フレーム解析により断面力を抽出し、応力度計算を行う。
・堤防保護部（L形断面）は、水流方向にて竪壁及び底版の解析を行う。

設 計 条 件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　1.50（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ’　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　地内湛水位　：　HWL　=　254.744（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　251.900（TP+m）
　※HWL＞GLより
　（252.300-249.600）×2/3＋249.600＝251.400
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時静止土圧

検 討 ケ ー ス

Case		背面水位 (TP+m)	載荷重 q(kN/m2)	許容割増
1	常時	251.400	1.50	1.00
2	地震時	249.600	1.50	1.50

浮 上 り の 照 査

Case		荷重 (kN/m)	揚圧力 (kN/m)	浮上り		
				計算値	許容値	判定
1	常時	656.032	692.35	0.948	1.333	NG
2	地震時	656.032	432.72	1.516	1.333	OK
翼壁全体		9590.09	5588.18	1.422	1.333	OK

検 討 断 面



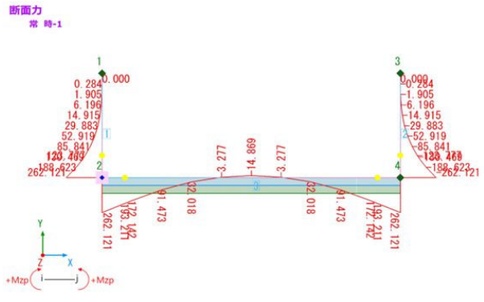
断面算定結果・断面力図（応力度最大Case１抜粋）

常 時

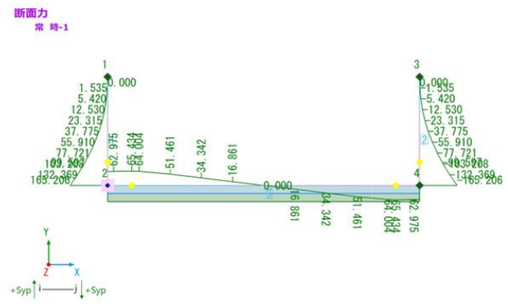
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	6.31	8.00	0.79	143.6	160.0	0.90	OK	0.202	0.390	0.52	OK
右側壁	6.31	8.00	0.79	143.6	160.0	0.90	OK	0.202	0.390	0.52	OK
底版	2.25	8.00	0.28	151.0	160.0	0.94	OK	0.048	0.390	0.12	OK

地震時

部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	5.51	12.00	0.46	124.3	300.0	0.41	OK	0.177	0.585	0.30	OK
右側壁	6.71	12.00	0.56	153.3	300.0	0.51	OK	0.210	0.585	0.36	OK
底版	2.40	12.00	0.20	164.3	300.0	0.55	OK	0.050	0.585	0.09	OK

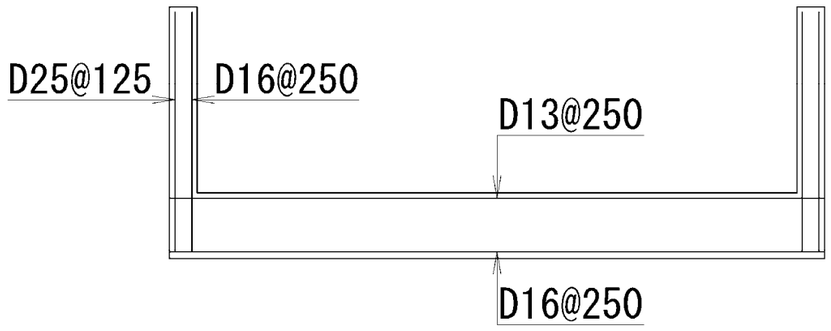


曲げモーメント図



せん断力図

配 筋 要 領 図



・配力鉄筋は、主鉄筋の1/6以上の鉄筋量を配置する。
・鉄筋中心かぶり：120mm（底版下面：150mm）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（2） 水路部 （U形断面・壁高最小）

計 算 方 針

・地内側第2翼壁工は、水路部（U形断面）と堤防保護部（L形部）に分けて設計する。
・水路部（U形断面）は、構造形式がU形であるため、地内側第1翼壁工と接する壁高が最も高い断面と堤防保護部（L形断面）と接する最も低い断面で設計する。
・フレーム解析により断面力を抽出し、応力度計算を行う。
・堤防保護部（L形断面）は、水流方向にて竪壁及び底版の解析を行う。

設 計 条 件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　1.50（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ’　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　地内湛水位　：　HWL　=　254.744（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　249.600（TP+m）
　※HWL＞GLより
　（249.600-249.600）×2/3＋249.600＝249.600
・適用土圧
　常時　：静止土圧
　地震時　：地震時静止土圧

検 討 ケ ー ス

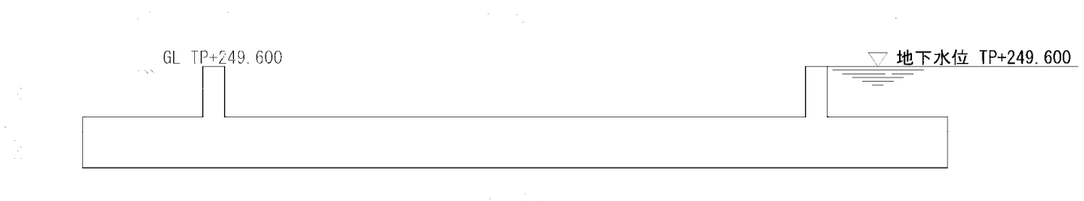
Case		背面水位（TP+m）	載荷重 q(kN/m2)	許容割増
1	常時	249.600	1.50	1.00
2	地震時	249.600	1.50	1.50

浮 上 り の 照 査

Case	荷重（kN/m）	揚圧力（kN/m）	浮上り		
			計算値	許容値	判定
翼壁全体	9590.09	5588.18	1.422	1.333	OK

※壁高最大断面における計算結果を踏まえ、翼壁全体での照査のみ実施。

検 討 断 面



断面算定結果・断面力図（応力度最大Case１抜粋）

常 時

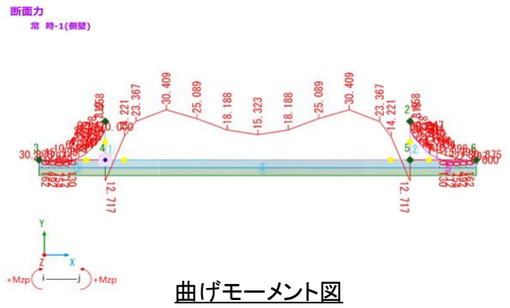
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	0.74	8.00	0.09	14.8	160.0	0.09	OK	0.024	0.390	0.06	OK
右側壁	0.74	8.00	0.09	14.8	160.0	0.09	OK	0.024	0.390	0.06	OK
底版	0.23	8.00	0.03	10.2	160.0	0.06	OK	0.013	0.390	0.03	OK
底版張出	0.15	8.00	0.02	17.6	160.0	0.11	OK	0.006	0.390	0.02	OK

地震時（竪壁）

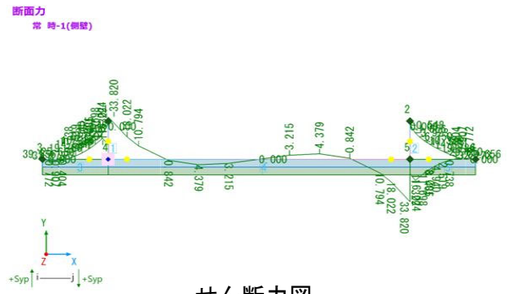
部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
左側壁	0.76	12.00	0.06	15.1	300.0	0.05	OK	0.023	0.585	0.04	OK
右側壁	0.98	12.00	0.08	20.5	300.0	0.07	OK	0.033	0.585	0.06	OK

地震時（底版）

部材	曲げ応力度照査							せん断応力度照査			
	曲げ圧縮照査			曲げ引張照査			結果	コンクリート単独の照査			結果
	σ'c [N/mm2]	σ'ca [N/mm2]	σ'c /σ'ca	σs [N/mm2]	σsa [N/mm2]	σs /σsa		τ [N/mm2]	τa1 [N/mm2]	τ /τa1	
底版	0.20	12.00	0.02	6.7	300.0	0.02	OK	0.014	0.585	0.02	OK
底版張出	0.19	12.00	0.02	22.2	300.0	0.07	OK	0.007	0.585	0.01	OK

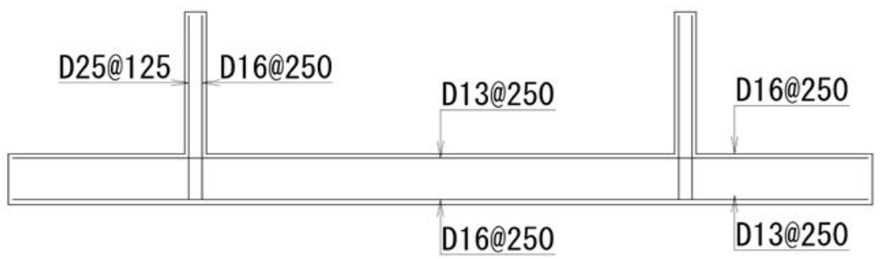


曲げモーメント図



せん断力図

配 筋 要 領 図



・配力鉄筋は、主鉄筋の1/6以上の鉄筋量を配置する。
・鉄筋中心かぶり：120mm（底版下面：150mm）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 堤防保護部（Ｌ形断面）

計　算　方　針

・地内側第2翼壁工は、水路部(U形断面)と堤防保護部(L形部)に分けて設計する。
・水路部(U形断面)は、構造形式がU形であるため、地内側第１翼壁工工と接する壁高が最も高い断面と堤防保護部(L形断面)と接する最も低い断面で設計する。
・フレーム解析により断面力を抽出し、応力度計算を行う。
・堤防保護部(L形断面)は、水流方向にて竪壁及び底版の解析を行う。

設　計　条　件

・地表面載荷重
　常時　：　q　=　1.50（kN/m2）
　地震時 雪荷重　　q　=　1.50（kN/m2）
・裏込め土条件
　湿潤単重　：　γt　=　19.0（kN/m3）
　水中単重　　γ'　=　10.0（kN/m3）
　内部摩擦角　：　φ　=　30（°）
・水の単重　：　γw　=　10.0（kN/m3）
・設計水平震度　：　kh　=　0.14

・水位条件
　自然地下水位　：　GWL　=　249.600（TP+m）
　地内湛水位　：　HWL　=　254.744（TP+m）
　残留水位　：　RWL　=　249.600（TP+m）
　※HWL＞GLより
　（249.600-249.600）×2/3＋249.600＝249.600
・適用土圧
　常時　：主働土圧
　地震時　：地震時主働土圧

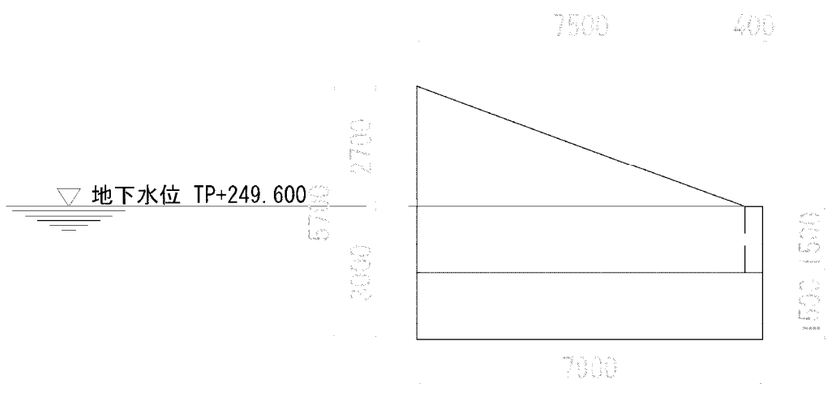
検　討　ケ　ー　ス

Case		背面水位 (TP+m)	載荷重 q(kN/m2)	許容割増
1	常時	249.600	1.50	1.00
2	地震時	249.600	1.50	1.50

安　定　計　算　結　果

Case		転倒			滑動			支持力			浮上り		
		計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定
1	常時	-0.078	2.067	OK	2.410	1.200	OK	77.080	600.000	OK	2.853	1.333	OK
3	地震時	0.633	2.067	OK	1.051	1.200	NG	202.866	900.000	OK	2.853	1.333	OK
翼壁全体		－	－	－	1.235	1.200	OK	－	－	－	1.422	1.333	OK

検　討　断　面



断　面　算　定　結　果　一　覧

曲げ応力度

荷重種類	部位	軸力 (kN)	曲げモーメント (kN.m)	コンクリート応力度 (N/mm²)		
				σc	σca	判定
地震時-1	たて壁	14.700	15.486	2.04	12.00	OK
地震時-1	かかと版	----	-395.811	2.60	12.00	OK

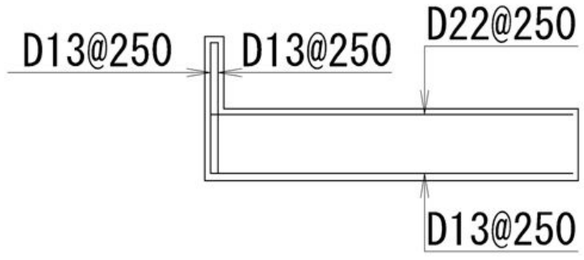
荷重種類	部位	引張鉄筋応力度 (N/mm²)		
		σs	σsa	判定
地震時-1	たて壁	91.04	300.00	OK
地震時-1	かかと版	196.31	300.00	OK

荷重種類	部位	圧縮鉄筋応力度 (N/mm²)		
		σs'	σsa'	判定
地震時-1	たて壁	----	----	----
地震時-1	かかと版	-13.42	300.00	OK

せん断応力度

荷重種類	部位	照査位置	せん断力 (kN)	せん断応力度 (N/mm²)		
				τm	τa	判定
地震時-1	たて壁	基部	26.380	0.094	0.585	OK
地震時-1	かかと版	τ点	-57.404	0.042	0.585	OK

配　筋　要　領　図



・配力鉄筋は、主鉄筋の1/6以上の鉄筋量を配置する。
・鉄筋中心かぶり:120mm(底版下面:150mm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.4　操作室設計

決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機、操作盤、照明）の寸法、配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造図、配筋図等の詳細図を作成する。また、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成する。

4.4.1　設計概要

操作室の構造計算概要を以下に整理する。

当建物は地上１階の操作室上屋で構造形式は鉄筋コンクリート壁式構造（ＲＣ造）である。架構形式はＸ方向、Ｙ方向とも耐震壁付ラーメン構造とする。

また、屋根積載荷重は、**「構造設計基準（平成 22 年版）」**により、屋上における通常人が使用しない場合のものを採用した。

・工事名称　　：阿武隈川上流第一遊水地水門工事（上屋工）
・建物場所　　：福島県岩瀬郡鏡石町成田東地内
・建物用途　　：操作室
・規模　　：地下 0 階・地上 1 階・塔屋 0 階
　　：建築面積　　89.58m^2（＝5.98×14.98）
　　：延床面積　　89.58m^2
　　：軒　　高　　4.600m
　　：建物高さ　　5.010m
・構造種別　　：Ｘ方向 ＲＣラーメン構造、Ｙ方向 ＲＣラーメン構造
・基礎形式　　：土木構造物床版
・仕上げ概要　　：屋根 コンクリート直均しの上、塗装防水 X-2
　　：　床　シンダーコンクリート t ＝200（別途工事）
　　：外壁 コンクリート打放し（B 種）の上、複層塗材 E
・増築予定　　：無し
・工事種別　　：新築
・特殊条件　　：土木構造物上に構築される上屋

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.4.2 適用基準

構造計算において適用する基準を整理する。

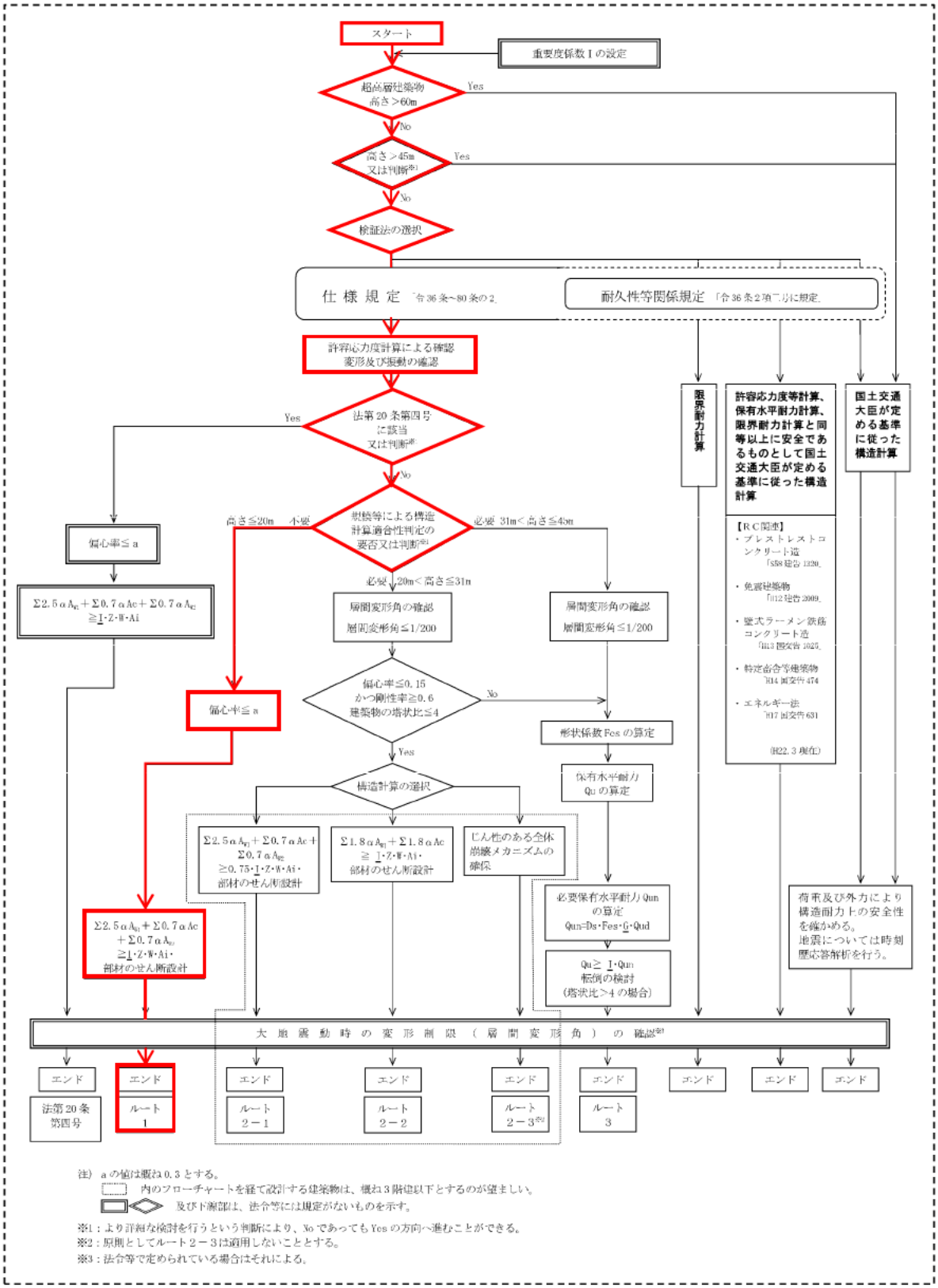
・国土交通省基準
　建築基準法及び同施行令・告示等
　建築構造設計基準（令和 3 年改訂）
　建築構造設計基準の資料（令和 3 年改訂）
　建築構造設計基準及び参考資料（令和 3 年版）
・日本建築学会基準
　建築物荷重指針･同解説（2015 年改訂版）
　鉄筋コンクリート構造計算規準及び同解説（2018）
・日本建築センター諸指針
　建築物の構造関係技術基準解説書（2020 年版）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.4.3　設計ルート

X方向：ルート１（比較的小規模な建築物の場合に適用できる方法(強度型)、壁量の確保）

Y方向：ルート１（比較的小規模な建築物の場合に適用できる方法(強度型)、壁量の確保）



注）a の値は概ね 0.3 とする。

内のフローチャートを経て設計する建築物は、概ね 3 階建以下とするのが望ましい。

及び下線部は、法令等には規定がないものを示す。

※1：より詳細な検討を行うという判断により、No であっても Yes の方向へ進むことができる。

※2：原則としてルート２－３は適用しないこととする。

※3：法令等で定められている場合はそれによる。

【出典：建築構造設計基準及び参考資料（令和 3 年版）P. 145】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.4.4　施設の重要度係数

壁量・柱量の検討に用いる重要度係数を設定する。

重要度係数は当該施設における耐震安全性の分類に応じて設定される。

耐震安全性は、施設の位置及び規模、構造を踏まえ、構造体、建築非構造部材及び建築設備のそれぞれについて、施設の有する機能、被害を受けた場合の社会的影響及び位置する地域の地域的条件を考慮した施設の種類に応じて分類される。

耐震安全性の分類に関する基準を次頁に示す。

当水門の操作室の構造体における耐震安全性の分類はⅡ類となる。

以上より、重要度係数Ⅰは Ⅱ類（Ⅰ＝1.25）とする。

表 4.4.1　重要度係数

耐震安全性の分類	重要度係数Ⅰ
Ⅰ類	1.5
Ⅱ類	1.25
Ⅲ類	1.0

【出典：建築構造設計基準及び参考資料（令和 3 年版）P.19】

なお、耐震安全性の分類をⅡ類とする建築物については、大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることが目標とされている。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 2.1.1　耐震安全性の分類

官庁施設の種類			耐震安全性の分類		
本基準	位置・規模・構造の基準*		構造体	建築非構造部材	建築設備
災害応急対策活動に必要な官庁施設	(一)	災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）第二条第三号に規定する指定行政機関 資料 C 2 が使用する官庁施設	Ⅰ類	A 類	甲類
	(二)	災害対策基本法第二条第四号に規定する指定地方行政機関（以下「指定地方行政機関」という。）資料 C 2 であって、二以上の都府県又は道の区域を管轄区域とするものが使用する官庁施設及び管区海上保安本部が使用する官庁施設	Ⅰ類	A 類	甲類
	(三)	東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、愛知県、大阪府、京都府及び兵庫県並びに大規模地震対策特別措置法（昭和五十三年法律第七十三号）第三条第一項に規定する地震防災対策強化地域 資料 C 3 内にある(二)に掲げるもの以外の指定地方行政機関が使用する官庁施設	Ⅰ類	A 類	甲類
	(四)	(二)及び(三)に掲げるもの以外の指定地方行政機関が使用する官庁施設並びに警察大学校等、機動隊、財務事務所等、河川国道事務所等、港湾事務所等、開発建設部、空港事務所等、航空交通管制部、地方気象台、測候所、海上保安監部等及び地方防衛支局が使用する官庁施設	Ⅱ類	A 類	甲類
	(五)	病院であって、災害時に拠点として機能すべき官庁施設	Ⅰ類	A 類	甲類
	(六)	病院であって、(五)に掲げるもの以外の官庁施設	Ⅱ類	A 類	甲類
多数の者が利用する官庁施設	(七)	学校、研修施設等であって、災害対策基本法第二条第十号に規定する地域防災計画において避難所として位置づけられた官庁施設((四)に掲げる警察大学校等を除く。)	Ⅱ類	A 類	乙類
	(八)	学校、研修施設等であって、(七)に掲げるもの以外の官庁施設((四)に掲げる警察大学校等を除く。)	Ⅱ類	B 類	乙類
	(九)	社会教育施設、社会福祉施設として使用する官庁施設	Ⅱ類	B 類	乙類
危険物を貯蔵又は使用する官庁施設	(十)	放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設として使用する官庁施設	Ⅰ類	A 類	甲類
	(十一)	石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する官庁施設及びこれらに関する試験研究施設として使用する官庁施設	Ⅱ類	A 類	甲類
その他	(十二)	(一)から(十一)に掲げる官庁施設以外のもの	Ⅲ類	B 類	乙類

＊　(一)から(十一)の官庁施設は、災害応急対策を行う拠点となる室、これらの室の機能を確保するために必要な室及び通路等並びに危険物を貯蔵又は使用する室を有するものに限る。

【出典：官庁施設の総合耐震・耐津波計画基準及び同解説（令和 3 年版）P. 28】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 2.1.2　耐震安全性の目標

部　位	分　類	耐震安全性の目標
構造体 2.2.2.1	Ⅰ類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。
	Ⅲ類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。
建築非構造部材 2.2.3.1	A 類の外部及び特定室*	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保と二次災害の防止に加えて十分な機能確保が図られている。
	B 類及び A 類の一般室	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。
建築設備 2.2.4.1	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

＊　特定室：活動拠点室、活動支援室、活動通路、活動上重要な設備室、危険物を貯蔵又は使用する室等をいう。以下、本基準の解説において同じ。

【出典：官庁施設の総合耐震・耐津波計画基準及び同解説（令和 3 年版）P. 29】

4.4.5　応力解析法

本設計における応力解析法は以下のとおりである。

鉛直荷重時応力　　：立体解析（マトリックス法）
水平荷重時応力　　：立体解析（マトリックス法）
使用プログラム　　：構造一貫計算プログラム（Super Build/SS3 Ver 1.1.1.20）

4.4.6　構造計算結果

設計計算書は『第１１章 設計計算書』に添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.4.7　参考資料

当水門においては、先行して工事発注がされている他遊水地水門（第二、第三遊水地水門）との整合を図った。

発注者との調整協議における項目及び対応一覧を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事発注時における確認事項（建築）

2026/2/27

No.	区分	日付	内容	回答・備考（2026/2/26 第04回打合せ時点）	打合せにおける調整内容
1	建築	2026/1/9	【第二水門、第三水門共通】 当初発注で「外部足場の設置は別途協議とする。（今回工事範囲外）」としているため、実情をふまえた変更契約等を実施する必要がある。	当初発注同様、「外部足場の設置は別途協議とする。（今回工事範囲外）」との対応でよろしいでしょうか。 なお、第一では、土木工事の足場を利用できるものとして操作台天端より計上しております。足場の計上についてご指示ください。	外部足場は「別途協議（今回工事範囲外）」とする。 外部足場は、土木工事・ゲート設備工事で既に設置済みのものを使用し、既往設計と同様、操作室上屋工事で必要となるものについては計上
2	建築	2026/1/9	【第二水門、第三水門共通】 当初発注で下記の工事内容を工事範囲外としている。実際の施工にあたっては、関連工事（ゲート設備工事、防災設備工事）と調整のうえ、工事内容や施工範囲等を決定し対応する必要がある。 ①嵩上げコンクリート（t=200）直均しのうえ合成樹脂塗床 ②配管トラフ（トラフ蓋共） ③床ラック孔枠 ④着脱式安全手摺 ⑤機器搬入用フック ⑥ラックカバー	左記の⑤以外の項目は別途工事としておりましたが、全て別途工事とすることでよろしいでしょうか。	①～⑥は「別途協議（今回工事範囲外）」とするが、図面等は作成 （④以外の図面は既に作成済み？）
3	建築	2026/1/9	【第二水門、第三水門共通】 ラックカバーの構造、固定方法が各上屋で異なる。 ［第二水門］ ・立上りコンクリートの天端からアンカーボルトを埋込み、その上にラックカバーを設置してボルト締め。 ［第三水門］ ・立上りコンクリートの内部に鞘管（ゴムシート共）を設置し、その上にラックカバーを設置してボルド締め。 ラックカバーの構造、固定方法等について、構造上や機能上問題が無いかゲート設備の内容をふまえ再検討し、決定する必要がある。 （ゲート設備の方式にもよるのかもしれないが、本来は同一の構造、固定方法等とする方が好ましいと考える。）	第二と同じ固定方法でよろしいでしょうか。 （第一では第二に合わせて計画しております。） 貸与いただいた公告時点の図面を確認したところ、第二・第三で整合が図れておりませんでした。 どちらに合わせるかご指示ください。	第二と同じ固定方法で統一
4	建築	2026/1/9	【第二水門、第三水門共通】 上屋の柱、壁等の配筋は、あらかじめ下部工（水門）に差し筋を施工しておく必要がある。（あと施工アンカーによる対応は不可。） このため、上屋の図面で示されている差し筋要領図をふまえ、関連工事間で調整のうえ対応する必要がある。	差筋要領図を作成しており、土木工事にて設置する旨を図面に注記しております。	差し筋要領図は土木工事図面に含める（操作室図面にも含める）
5	電気設備	2026/1/9	【第二水門】 第二水門の雷保護設備に関しては、当初の設計成果品の図面に見込まれていなかったため、第三水門の雷保護設備をそのままコピーして発注図面としている。第二水門の雷保護設備が機能するような設計が必要である。（特にラックカバーとの取り合い）	雷保護設備の設計の要否をご指示ください。 既往設計では、雷保護設備が必要な場合は、設備工事で対応とのことで調整・協議しておりました。 高さ20mの場合には設置する必要がございますが、地盤面の取り方により要否が変わってきます。（どこを基準に20mとするか） 堤防天端から20mとする場合は不要、池底高や高水敷高から20mとする場合は必要となります。	避雷針の設計は行う 必要となる旨を報告書にて整理
6	電気設備	2026/1/9	【第二水門】 換気扇について、第二水門は当初換気扇1台で設計されていたものを、第三水門に合わせて給気2台、換気2台の計4台とした。ただし、第二水門の換気扇の数量を増やした際には換気計算書を作成していないため、現在の換気扇の仕様で問題ないかは確認できていない。そのため、換気計算書を作成し、換気扇の仕様を決定する必要がある。	第一では、建築設備としては1台（室内5回/hの換気）設置しております。 機械設備で必要となる換気扇は、給気2台、排気1台設置しております。 また、報告書に換気計算書も添付しております。	工務第一課が仙台営繕に資料送付、営繕にて確認

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

設計→発注(公告)時変更内容一覧表(建築)

2026/2/26

No.	項目	第二遊水地水門		第三遊水地水門		第一遊水地水門 調整事項
		設計時点	発注(公告)時点	設計時点	発注(公告)時点	
1	特記仕様書	―	体裁違い	―	体裁違い	公告時点のものに統一 建具の仕様を公告時点のものに統一
2	工事区分表	―	体裁違い	―	体裁違い	
3	仕上表	―	体裁違い	―	体裁違い	
4	建具表	―	体裁違い	―	体裁違い	
5	案内図・配置図	図面なし	図面あり	図面なし	図面あり	案内図・配置図を作成、住所は「福島県岩瀬郡鏡石町成田東地内」とする
6	設備の工事区分の表記	(設備工事)	(別途ゲート設備工事) (別途防災設備工事)	開閉装置や被遠隔監視制御装置等、別途工事での旗揚げなし	―	旗揚げの有無 旗揚げする場合は第二に合わせ工事区分の表記を修正
7	ラック棒カバーの表記	ラック棒及びラックカバー(設備工事)	ラックカバー(今回工事範囲外)	ラックカバーさや管(機械設備工事)	ラックカバーさや管(今回範囲対象外)	公告時点に合わせ、(今回範囲対象外)に修正 ラックカバーの固定方法は第二に統一
8	ラックカバー詳細図における注記	・アンカーボルト注記「※取付位置などについて、施工前に設備工事施工者に確認すること。」 ・ラックカバー(設備工事)	・アンカーボルト注記「(今回工事範囲外)」 ・ラックカバー(今回工事範囲外)	・アンカーボルト注記「※取付位置などについて、施工前に設備工事施工者に確認すること。」 ・ラックカバー(設備工事)	・アンカーボルト注記「(今回工事範囲外)」 ・ラックカバー(今回工事範囲外)	
9	建築工事標準図集番号	―	表記相違	一部表記あり	一部表記あり	番号を追記
10	消火器	なし	なし	あり	なし	消火器なし
11	誘導標識	なし	誘導標識あり	誘導標識(蓄光式)	誘導標識	誘導標識追加
12	外壁仕上	複塗装材E	複塗装材RE	複塗装材E	複塗装材RE	複塗装材REに統一
13	化粧目地			化粧目地表記あり	化粧目地削除	公告時点のものに統一
14	床工事表記	・シンダーコンクリート(設備工事)	・嵩上げコンクリート(t=200)直均しのうえ合成樹脂塗床(今回工事範囲外)	・床用塗料塗(防塵) ・床:無筋コンクリート直均し ・(溶接金網:6Φ-100x100)敷込み	・嵩上げコンクリート(t=200)直均しのうえ合成樹脂塗床(今回工事範囲外)	公告時点の表記に統一
15	AW-1の窓サイズ	W:820mm	W:700mm	W:700mm	W:700mm	第二水門の一部図面の単純ミスなので確認不要
16	着脱式安全手摺	着脱式安全手摺(今回工事範囲外) なし	着脱式安全手摺(今回工事範囲外) あり	着脱式安全手摺	着脱式安全手摺(今回工事範囲外)	着脱式安全手摺(今回工事範囲外)追加
17	建具取合い詳細図	図面あり	図面なし	図面あり	図面なし	建具取合い詳細図削除
18	建具納まり	―	相違あり	―	相違なし	公告時点のものに統一
19	工事名称	阿武隈川上流玉川地区遊水地施設等設計業務	阿武隈川上流第二遊水地水門工事	(仮称)第三遊水地水門操作室新築工事	阿武隈川上流第三遊水地水門工事(上屋工)	「阿武隈川上流第一遊水地水門工事(上屋工)」とする
20	住所	福島県石川郡玉川村地内	福島県石川郡玉川村竜崎地内	福島県西白河郡矢吹町地内	福島県西白河郡矢吹町陣ヶ岡　地内	「福島県岩瀬郡鏡石町成田東地内」とする
21	構造関係標準図 構造設計標準仕様	―	第三と体裁違い	地盤調査、地震力の表記あり	第二と体裁違い 地盤調査、地震力の表記削除	営繕から貸与のものに統一(第三に統一)
22	配筋標準図	―	第三と体裁違い	―	第二と体裁違い	〃
23	伏図におけるスリットの明記	明記なし	明記なし	明記あり	明記なし	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

設計→発注（公告）時変更内容一覧表（建築）

2026/2/26

No.	項目	第二遊水地水門		第三遊水地水門		第一遊水地水門 調整事項
		設計時点	発注（公告）時点	設計時点	発注（公告）時点	
24	電気設備図	換気扇設備の電気配線あり(建築用のみ) 別途工事の換気扇を破線で表記(電気配線なし) 防虫網要/防鳥網不要 換気扇湿度スイッチ 階段部三路スイッチ配線等	換気扇設備の電気配線なし(建築用のみ) 別途工事の換気扇記載あり(電気配線なし) 防虫不要/防鳥網要 換気扇温度スイッチ 階段部三路スイッチ配線等の仕様変更	換気扇設備の電気配線あり(建築用のみ) 別途工事の換気扇記載あり(電気配線なし) 防鳥網付 換気扇温度スイッチ 階段部三路スイッチ配線等	換気扇設備の電気配線あり(建築用のみ) 別途工事の換気扇記載あり(電気配線なし) 防鳥網付 換気扇温度スイッチ 階段部三路スイッチ配線等	
25	照明設備	・LSS9-4-65(LN) ・LBF3MP/RP-2-13　1台	・LSS9-4-65(LN) ・LBF3MP/RP-2-13　3台	・LED43.0W　6900LM (LSS1-4-65) ・LED14.9W　1480LM(LBF3MP/RP-2-13)　3台	・LSS1-4-65 ・LBF3MP/RP-2-13　3台	LSS1-4-65に統一
26	注記の表記	・立面図（2） 「記：3φ発電装置排気用開口及び排気筒ｽﾘｰﾌﾞ開口の寸法及び位置については設備工事施工者に確認すること。」 ・平面詳細図 「※梁下：機器搬入用フック（5ton）の取付位置については、設備工事施工者と確認すること。」	「記：3φ発電装置排気用開口及び排気筒ｽﾘｰﾌﾞ開口の寸法及び位置については別途ゲート設備工事施工者に確認すること。」 「※梁下：機器搬入用フック（5ton）の取付位置については、別途ゲート設備工事施工者と確認すること。」	・平面図・立面図、1階平面詳細図 注：床ラック孔開口枠、ラックカバー 鞘管位置等は機械設備と協議すること。	注：床ラック孔開口枠、ラックカバー 鞘管位置等は別途ゲート設備工事と協議すること。	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.5　付帯工の設計（法面保護工及び土工等）

法面保護工の構造形式及び使用すべき材料の選定を行い、平面図、横断図、構造図等の詳細図を作成する。また、土工について、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成する。

4.5.1　高水護岸

護岸工（高水護岸）は、水門の影響による流水の乱れに対し堤防を保護するとともに、水門及び水門周辺の堤防が一連区間の中で相対的な弱点とならないように水門周辺の堤防に護岸を設ける必要がある。

水門の設置に伴い必要となる護岸は、水門の両端から上流及び下流にそれぞれ10mの範囲に設ける必要がある。

9．6．8　護岸

＜考え方＞

護岸は、水門の影響による流水の乱れ、高潮時及び風浪時の波浪、計画津波水位以下の津波及び越波に対し堤防を保護するとともに、水門及び水門周辺の堤防が一連区間の中で相対的な弱点にならないように水門周辺の堤防に護岸を設ける必要がある。

水門が横断する河岸又は堤防に設ける護岸は、水門の両端（胸壁又は翼壁）から上流及び下流にそれぞれ10mの地点を結ぶ区間以上、堤防天端での開削幅がカバーできる区間以上のいずれか大きい区間に設ける必要がある。近接する場合は、その区間を空けずに連続させる必要がある。

護岸の形式及び構造は、改訂 護岸の力学設計法を参考に設定する必要がある。

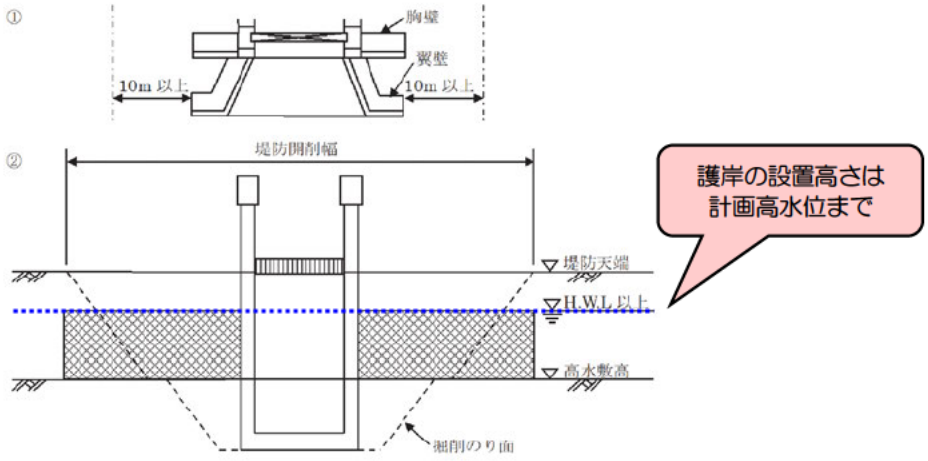


図9-18 水門の護岸の例

護岸には、多くの形式があり、使用される素材、構造の外観等はさまざまであるが、設置箇所の河道特性や周辺の護岸形式及び構造を踏まえて設計する必要がある。

＜必　須＞

護岸は、流水の変化に伴う河岸又は堤防の洗掘を防止するために設けるものとし、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第1章 河川構造物の設計　第9節 水門　P.39、40】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 高水護岸の配置範囲

高水護岸の配置範囲は、**「河川砂防技術基準」**に規定される範囲（水門両端から上下流に 10m の範囲）を基本とする。また、当水門は遊水地囲繞堤に設置される水門であり、本川側と同様に池内側にも高水護岸を配置する。

(2) 高水護岸の設置高さ

高水護岸の設置高さは、**「河川砂防技術基準」**に規定されるとおり、本川側は計画高水位（管理HWL）までとする。

なお、池内側は、本川側の設計思想と統一し、池内湛水位（池内HWL）までとする。

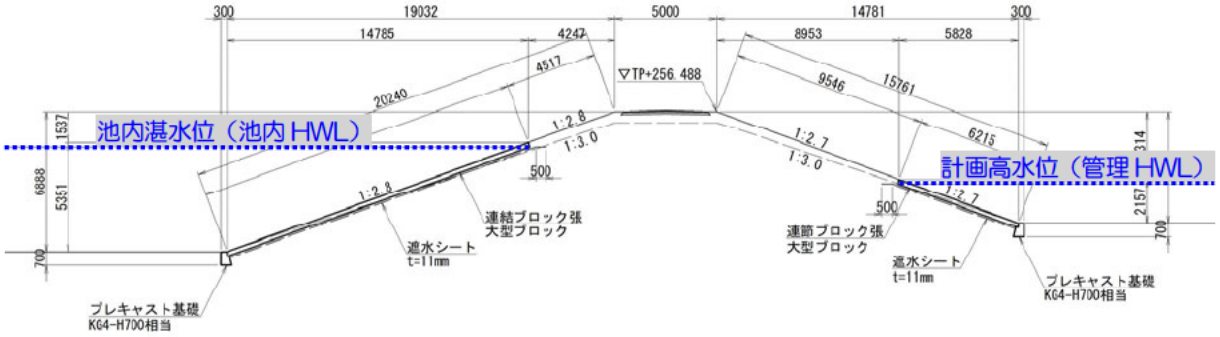


図 4.5.1　高水護岸工 標準断面図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

前頁に整理した高水護岸の範囲及び設置高さを下図に整理する。

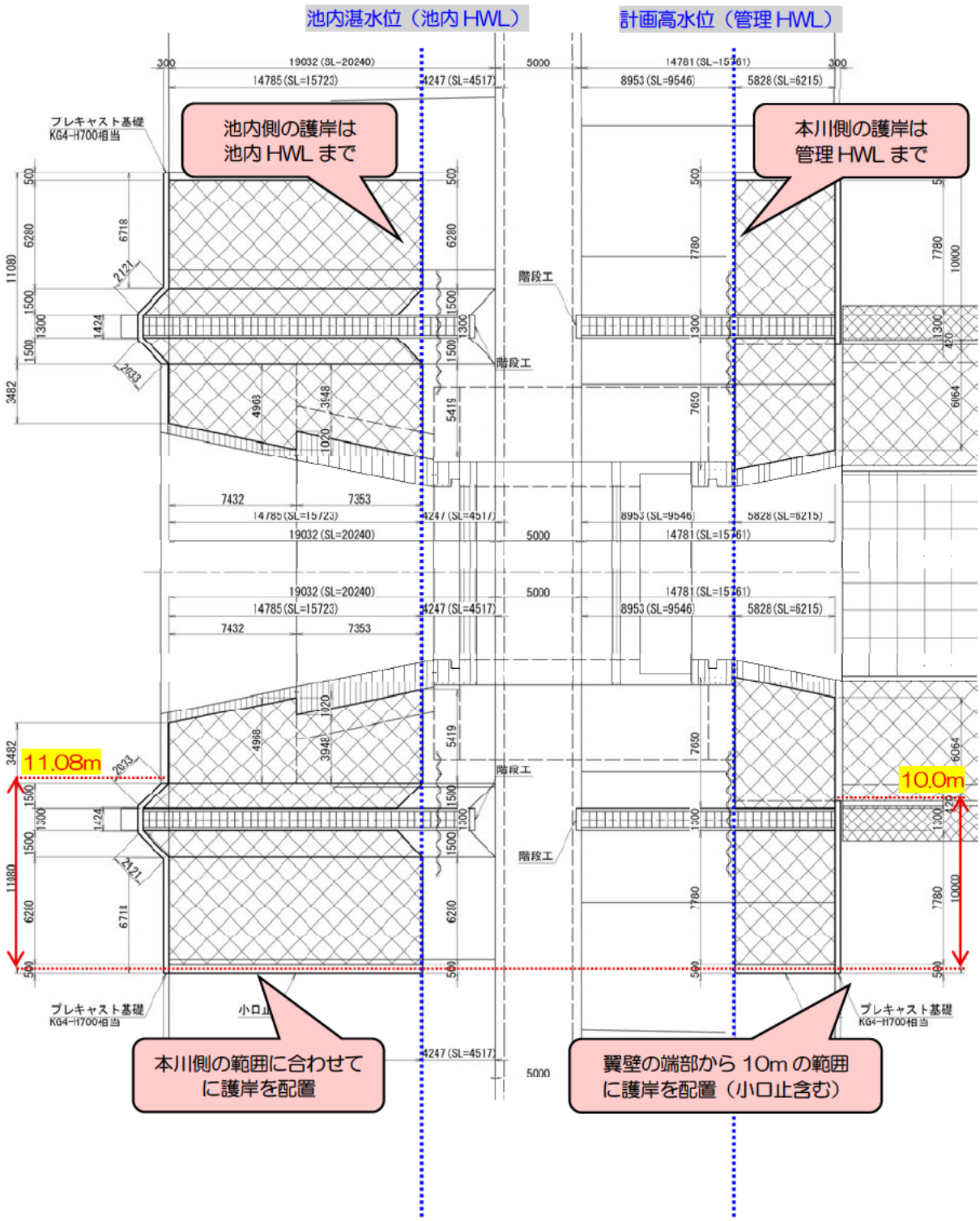


図 4.5.2　護岸設置範囲 根拠図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 高水護岸の構造

1) 護岸工法の選定

高水護岸の構造は、代表流速を考慮し、**「護岸の力学設計法（令和 5 年 10 月 6 日改訂版）」**及び**「美しい山河を守る災害復旧基本方針」**に示される護岸の工種より適用可能な工法を抽出し選定する。

(a) 阿武隈川本川（高水敷）における代表流速

別途業務（令和７年度 阿武隈川上流遊水地可動検討業務）において、遊水地整備区間（109.4ｋ～114.6ｋ）の準二次元不等流解析が行われており、高水敷における代表流速が算定されている。

当水門の上下流の高水敷における代表流速は以下のとおりである。

・計画高水流量　　水門下流地点（109.6k）：1.120m/s
　　水門上流地点（109.8k）：1.060m/s

別途業務における代表流速の算定結果を次頁に示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 代表流速

算定した各ケースの代表流速を以下に示す。

代表流速の算定方法について、発注者および第一・第二・第三遊水地内施設等設計業務の受注者による協議の結果、河道断面が基本方針河道で整備されるという理由から、「ケース④：計画高水流量・方針河道」を採用する。

表 2.1-2　代表流速

：高水護岸2.0m/s以上
赤字　：代表流速

遊水地範囲		距離標	評価高		左岸		右岸		ケース①：大規模災関流量・大規模災関河道 準二次元不等流モデル 流速（湾曲補正あり）			ケース②：現行整備計画流量・大規模災関河道 準二次元不等流モデル 流速（湾曲補正あり）			ケース③：次期整備計画流量・次期整備計画河道 準二次元不等流モデル 流速（湾曲補正あり）			ケース④：計画高水流量・方針河道 準二次元不等流モデル 流速（湾曲補正あり）			ケース⑤：大規模災関流量・大規模災関河道 平面二次元流況解析モデル 流速		
左岸	右岸		管理HWL (T.P.m)	低水路幅 B(m)	護岸形式	直線部 or 湾曲部	護岸形式	直線部 or 湾曲部	高水左岸 (m/s)	低水路 (m/s)	高水右岸 (m/s)	高水左岸 (m/s)	低水路 (m/s)	高水右岸 (m/s)	高水左岸 (m/s)	低水路 (m/s)	高水右岸 (m/s)	高水左岸 (m/s)	低水路 (m/s)	高水右岸 (m/s)	左岸 (m/s)	低水路 (m/s)	右岸 (m/s)
		109.000	252.477	75.40	高水護岸	湾曲部	高水護岸	湾曲部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		109.200	252.603	66.72	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
第1遊水地左岸		109.400	252.733	58.25	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.97	3.03	山付き	1.48	2.66	山付き	1.38	2.62	山付き	1.52	2.83	山付き	1.64	5.58	山付き
		109.600	252.886	42.58	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	2.25	3.83	山付き	1.65	3.54	山付き	1.48	3.56	山付き	1.12	2.87	山付き	2.56	5.06	山付き
		109.800	253.028	58.42	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.91	3.03	山付き	1.52	2.86	山付き	1.40	2.80	山付き	1.06	2.92	山付き	2.87	4.65	山付き
		110.000	253.178	56.44	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.76	3.02	山付き	1.31	2.75	山付き	1.21	2.71	山付き	0.83	2.47	山付き	2.88	3.35	山付き
		110.200	253.338	61.12	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.73	2.40	山付き	1.39	2.13	山付き	1.29	2.01	山付き	1.56	2.83	山付き	1.37	2.42	山付き
		110.400	253.494	63.80	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.81	2.74	山付き	1.44	2.52	山付き	1.31	2.39	山付き	1.22	2.85	山付き	1.79	9.65	山付き
		110.600	253.662	53.39	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.73	2.76	山付き	1.29	2.66	山付き	1.16	2.62	山付き	1.56	3.19	山付き	1.57	3.42	山付き
		110.800	253.810	49.23	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.89	2.69	1.65	1.58	2.50	1.24	1.50	2.47	1.09	1.76	3.19	1.56	2.05	3.12	1.39
		111.000	253.962	46.20	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.96	2.82	1.69	1.64	2.66	1.25	1.53	2.58	1.08	1.61	3.06	1.46	2.14	2.89	1.56
		111.200	254.115	53.00	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.77	2.88	1.66	1.36	2.76	1.21	1.20	2.73	1.02	1.45	3.12	1.42	1.57	2.64	1.71
		111.400	254.271	43.53	高水護岸	湾曲部	高水護岸	湾曲部	1.66	2.50	1.79	1.35	2.35	1.51	1.25	2.30	1.42	1.49	2.77	1.53	1.33	2.39	1.38
		111.600	254.431	52.78	高水護岸	湾曲部	高水護岸	湾曲部	1.80	2.65	1.88	1.45	2.38	1.53	1.29	2.24	1.40	1.63	2.86	1.52	1.79	2.63	0.97
	第2遊水地右岸	111.800	254.589	41.23	越流堤	湾曲部	高水護岸	湾曲部	越流堤	2.82	1.94	越流堤	2.59	1.59	越流堤	2.45	1.44	越流堤	3.30	1.65	越流堤	2.94	0.98
		112.000	254.744	36.88	越流堤	湾曲部	高水護岸	湾曲部	越流堤	2.28	1.59	越流堤	2.10	1.31	越流堤	1.91	1.23	越流堤	2.65	1.53	越流堤	2.19	0.99
		112.200	254.810	54.02	堤防護岸	湾曲部	高水護岸	湾曲部	2.07	2.66	1.81	1.79	2.40	1.46	1.51	2.07	1.31	2.12	2.88	1.71	1.57	2.57	1.49
第3遊水地左岸		112.400	254.885	64.10	堤防護岸	湾曲部	高水護岸	湾曲部	2.03	2.88	1.99	1.70	2.49	1.56	1.76	2.64	1.45	1.72	2.95	1.60	2.02	2.32	1.75
		112.600	255.043	54.30	高水護岸	湾曲部	高水護岸	湾曲部	1.83	2.94	1.91	1.36	2.68	1.51	1.24	2.70	1.36	1.29	3.09	1.49	1.37	2.62	1.61
		112.800	255.214	51.65	高水護岸	直線部	高水護岸	直線部	1.53	2.51	1.40	1.09	2.25	0.89	0.91	2.13	0.86	1.17	2.92	0.94	1.28	2.70	1.57
		113.000	255.390	43.79	高水護岸	直線部	堤防護岸	直線部	1.50	2.35	1.42	1.14	2.12	0.93	1.01	2.10	0.75	1.28	2.59	1.05	1.15	2.54	1.84
		113.200	255.568	46.90	高水護岸	湾曲部	堤防護岸	湾曲部	1.66	2.29	1.56	1.37	2.12	1.35	1.21	1.99	1.23	1.16	2.19	1.22	1.25	2.48	2.74
		113.400	255.684	32.82	高水護岸	湾曲部	堤防護岸	湾曲部	1.59	2.21	1.59	1.35	2.14	1.49	1.25	2.08	1.43	1.55	2.57	1.86	0.96	5.34	2.25
		113.600	255.823	40.11	高水護岸	湾曲部	越流堤	湾曲部	1.53	2.15	越流堤	1.32	2.12	越流堤	1.19	2.06	越流堤	1.49	2.68	越流堤	0.72	2.74	越流堤
		113.800	255.926	34.67	高水護岸	湾曲部	越流堤	湾曲部	1.78	2.51	越流堤	1.57	2.56	越流堤	1.48	2.49	越流堤	1.91	3.54	越流堤	0.52	4.09	越流堤
		114.000	256.128	39.30	高水護岸	湾曲部	越流堤	湾曲部	2.88	4.56	越流堤	2.18	4.16	越流堤	1.91	3.97	越流堤	1.14	4.92	越流堤	3.19	6.71	越流堤
		114.200	256.378	50.73	高水護岸	湾曲部	高水護岸	湾曲部	2.79	4.24	2.83	1.81	3.98	1.87	1.68	4.25	1.85	2.44	6.27	2.88	3.21	4.52	3.07
		114.400	256.620	69.82	越流堤	直線部	高水護岸	直線部	越流堤	3.24	2.05	越流堤	3.19	1.24	越流堤	3.47	1.25	越流堤	3.99	1.68	越流堤	3.44	2.60
		114.600	256.860	48.73	越流堤	直線部	高水護岸	直線部	越流堤	3.28	2.09	越流堤	3.10	1.58	越流堤	3.19	1.59	越流堤	3.86	1.69	越流堤	4.04	1.69
		114.800	257.101	67.24	堤防護岸	直線部	高水護岸	直線部	2.29	3.06	1.97	1.98	2.76	1.50	2.07	2.90	1.53	2.32	3.85	1.60	3.07	3.89	1.98
		115.000	-	48.47	堤防護岸	直線部	高水護岸	直線部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※低水路幅は平面図より計測
※護岸形式は、空中写真から高水敷の有無を判断し設定
※直線部 or 湾曲部は「阿武隈川水系河川整備計画の変更内容について」を参考とし設定
※曲率半径は「阿武隈川水系河川整備計画の変更内容について」を参考とし設定

出典：令和７年度　阿武隈川上流遊水地河道計画検討業務

【出典：2025/11/20 受領資料（遊水地囲繞堤の護岸設計に関する資料）】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

(b) 適用可能な護岸工法の抽出

適用可能な護岸工法は、「護岸の力学設計法」及び「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に示される護岸の工種より、囲繞堤の法勾配（1：3.0）及び代表流速（1.120m/s）を踏まえて抽出する。

「護岸の力学設計法」においては、『張り護岸（練張り工・コンクリート張り工）』、『籠・連接型ブロック護岸』、『その他護岸（捨石工等）』が抽出される。

	工種		勾配	特徴
張り護岸	練張り工	練石張り	1：1.5～3.0 標準 1：2.0	・耐流速性は大きい。 ・緩勾配の法面に適当である。 ・直高5m程度までの事例が多い。 ・控え厚は積み護岸に比べて小さくできる。
		練ブロック張り		
	コンクリート張り工	平張りコンクリート		
		法枠コンクリート張り		
	空張り	空石張り	1：1.5～2.5 標準 1：2.0	・耐流速性は練張りに比較して小さい。 ・直高3m程度までの事例が多い。 ・排水性は良好。
		空ブロック張り		
積み護岸	練積み工	練石積み	1：0.4～0.6 標準 1：0.5	・転石，流速に対する耐力が大きい。 ・胴込めと一体化させることにより安定させ，急な法勾配の施工が可能である。 ・直高5m程度までの事例が多い。 ・地震荷重を考慮しない。 ・控え厚が大きい。
		練ブロック積み		
擁壁護岸	擁壁護岸		直立～1：0.2	・耐流速は大きい。 ・直立に近い形状でも可能な構造である。 ・躯体の変形が小さい。 ・地震荷重を考慮する。
矢板護岸	矢板護岸		直立	・耐流速性は比較的大きい。 ・地震荷重を考慮する。 ・機械施工が可能である。 ・遮水性が良好である。 ・腐食に注意を要する。
籠・連節型ブロック護岸	大型連節型ブロック張り		1：1.5～3.0 標準 1：2.0	・耐流速性は練張りに比較して小さい。 （ただし，大型連節型ブロックは耐流速性を増したものであり機械施工が可能である。） ・屈撓性が大きく，不陸断面などへのすりつけに適する。 ・吸出し防止材などとの併用が必要である。 ・植生を併用することも可能である。
	連節型ブロック張り			
	蛇籠張り			・屈撓性がある。 ・鉄線の腐食や摩擦に注意を要する。 ・本格護岸とする場合は，鉄線の仕様をJIS G 3532「鉄線」に適合し亜鉛＋アルミ合金メッキ（アルミ含有率10％，付着量300g/m²以上）の耐久性を有するものを使用する。仮設護岸の場合には亜鉛引き鉄線でもよい。
	布団籠張り			
その他護岸	捨石工		1：2.0～	・耐流速性は石の大きさで決まる。 ・機械化施工が可能で，補修が容易。 ・排水性が良好である。 ・多自然型工法の一種である。
	柳枝工		1：2.0～	・河岸流速の低減が可能である。 ・多自然型工法の一種である。
	マット工		1：2.0～	・適当な粗度をつけることができる。 ・プレキャスト化が可能である。 ・適当なめくれ防止工が必要である。
	ヨシ			・多自然型工法の一種である。

※個々の護岸についても多自然型とする工夫がなされている。

【出典：護岸の力学設計法（令和5年10月6日改訂版）P.26】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に示される『護岸工法設計流速関係表（護岸の法勾配が1：1.5より緩い場合に適用する工法例）』においては、『コンクリート系（連節ブロック）』、『かご系』、『木系』、『シート系』が選定される。

護岸工法設計流速関係表（C表）

護岸の法勾配が1：1.5より緩い場合に適用する工法例
（他工法等の施工実績を踏まえ、今後見直していくものとする。）

セグメント			復旧工法例				代表流速：1.120m/s 設計流速 (m/s) 2 3 4 5 6 7 8 ~
山間地河道	谷底平野 扇状地河道	自然堤防帯 三角州	素材	構造		工法	
			石系	自然石(練)	1	巨石張(練)	4～8
					2	野面石張(練)	4～8
					3	間知石張(練)	4～8
				自然石(空)	4	巨石張(空)	5
					5	野面石張(空)	5
					6	間知石張(空)	5
					7	連結自然石(空張)	4～8
			コンクリート系	コンクリートブロック張	8	コンクリートブロック張	4～8
					9	ポーラスコンクリートブロック張	4～8
					10	法枠工	4～8
				連節ブロック	11	連節ブロック	5
					12	大型連節ブロック	5
					13	ポーラス連節ブロック	5
			かご系	蛇篭	14	植生蛇篭	5
				かご(平張)	15	鉄線籠型平張り工	5
				袋体	16	連結袋体張(礫)	5
			木系	丸太格子	17	丸太格子(片法枠工含)	4
				粗朶法枠	18	粗朶法枠	4
					19	粗朶柵工	4
					20	木製格子工	4
				杭柵	21	杭柵	4
					22	板柵	4
			シート系	ジオテキスタイル	23	ジオテキスタイル	3
					24	植生マット	3
				ブロックマット	25	ブロックマット	4
					26	植石ネット	4
			植生系	張芝	27	張芝	2

【出典：美しい山河を守る災害復旧基本方針　P.69】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

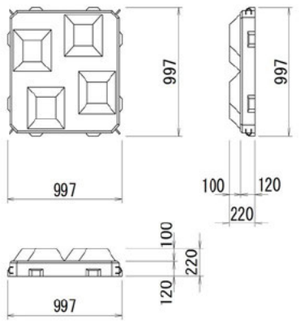
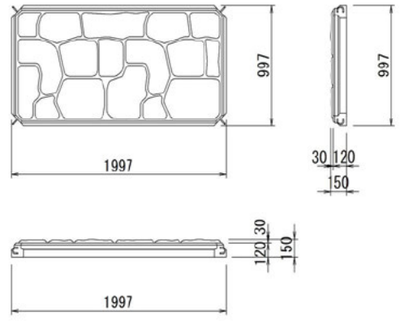
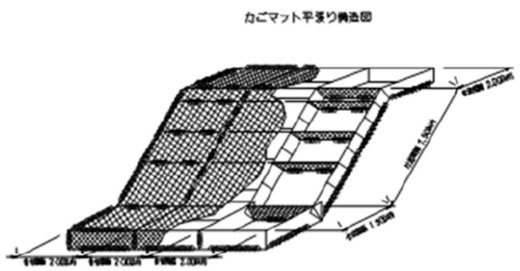
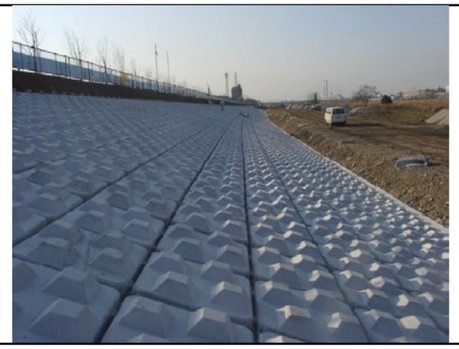
前頁までに抽出した護岸工種のうち、一般的に水門の条件護岸に設置される以下の工種で比較検討を行う。

第１案：大型連節ブロック
第２案：コンクリートブロック張
第３案：鉄線蛇篭平張り工

比較検討の結果、経済性で優位であり、水門や樋門の条件護岸として実績の多い第１案：大型連結ブロックを推奨案とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

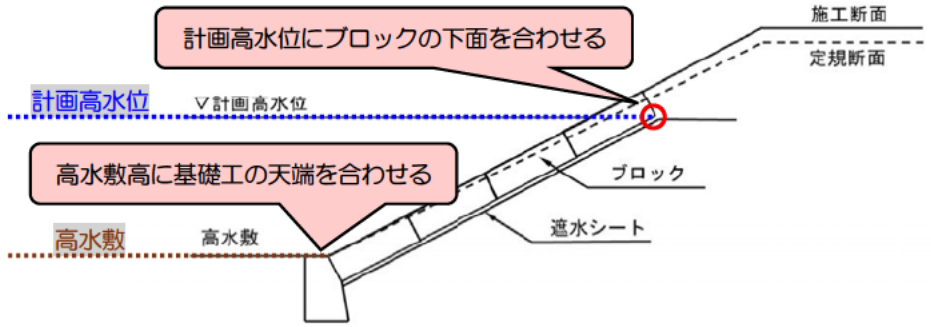
表 4.5.1　高水護岸工法比較表（◎：3 点、○：2 点、△：1 点）

項　　目	第１案：大型連節ブロック		第２案：コンクリートブロック張		第３案：鉄線蛇篭平張り工	
製品規格図						
参考写真						
安 定 性	・「護岸ブロックの水理特性値証明書」を取得した製品であり、「護岸の力学設計法」に基づいた安定性の照査が可能。（護性証 第 0002 号）		・「護岸ブロックの水理特性値証明書」を取得した製品であり、「護岸の力学設計法」に基づいた安定性の照査が可能。（護性証 第 0185 号）		・国土交通省河川局治水課の「鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準（案）」により設計・施工基準や製品規格及び使用線材の規格が定められているかご工法。	
構造概要	・一般に、法面の風化および浸食等の防止を目的とし、1：1.5 以下の緩い勾配で使用されている。		・一般に、法面の風化および浸食等の防止を目的とし、1：1.5 以下の緩い勾配で使用されている。 ・四隅を金具連結し、ブロック間に目地コンクリートを充填することで強度のある護岸となる。		・河川護岸用に考案された工法であり、屈とう性に優れる特性を有する。 ・石材等を詰めた鉄線かごで河岸・河床等を覆う護岸工であり中詰め石の重量と鋼線の拘束で護岸を保護する。	
景 観 性	・水門等の条件護岸において一般的に用いられる工法であり景観性は良い。	◎	・同左	◎	・金網と石面が露出する外観となる。土砂が詰まった箇所は植生されるが景観は良いとは言えない。	△
施 工 性	・1.0(㎡/個)と大型であり、専門工を必要とせず施工の省力化と工期の短縮を図ることができる。 ・日当り施工量：92.0㎡/日	◎	・2.0(㎡/個)と特に大型であり、専門工を必要とせず施工の省力化と工期の短縮を図ることができる。 ・日当り施工量：92.0㎡/日	◎	・法面勾配に合わせての施工時は単管・鉄筋等の組立補助機材を必要とするため施工性は多少困難である。 ・日当り施工量：35.0㎡/日	△
維持管理	・ブロックの隙間に植生が繁茂する可能性があるものの、第３案と比較し維持管理性は良い。	○	・ブロック間はコンクリートにより間詰め処理が行われており、基本的には植物の繁茂は抑えられる。	◎	・ゴミが詰まりやすい、腐食や変色が起こりやすい。 ・鉄線はメッキされているが、定期的な維持管理が必要。	△
経 済 性	材料単価（ブロック）：[redacted]円/㎡ 材工費　[redacted]円/㎡	1.00 ◎	材料単価（ブロック）：[redacted]円/㎡ 材工費　[redacted]円/㎡	1.01 △	材料単価（ブロック）：[redacted]円/㎡ 材工費　[redacted]円/㎡	1.00 ○
評　　価	11		10		5	
総合評価	経済性において優位であり、水門や樋門の条件護岸としての実績も多い第１案：大型連節ブロックを推奨案とする。					

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2）基本構造

高水護岸の構造は、「設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）」（以下、設計施工マニュアル）に示される下図の構造を基本とする。なお、水門の設置に伴い設置される護岸においては、維持管理を考慮し変状等が確認しやすい覆土をしない構造とし、高水護岸は堤防施工断面に沿って設置することとする。



【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P. 1-2-13】

3）基礎工

高水護岸の基礎工の高さは、以下のとおり「設計施工マニュアル」に示される高さを基本とし、東北地方整備局管内の工事実績を踏まえて 0.7m を適用とする。

（2）　低水護岸及び堤防護岸における基礎工の高さは、流況、現地条件によって一概に定めがたいが、以下を参考に決定する。

低水護岸：1.0m

高水護岸：0.5m～0.7m

【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P. 1-2-15】

4）小口止

高水護岸の小口止は、「設計施工マニュアル」に示される構造を基本とする。

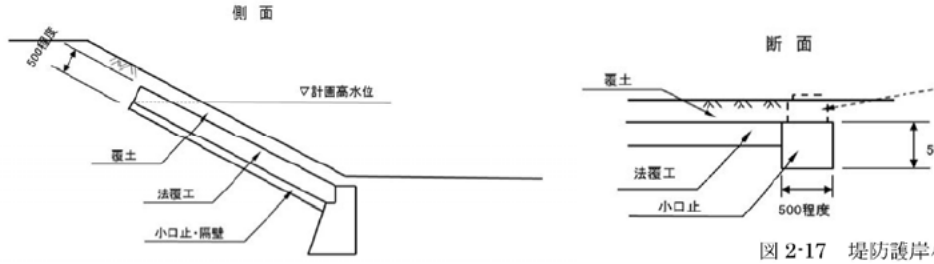


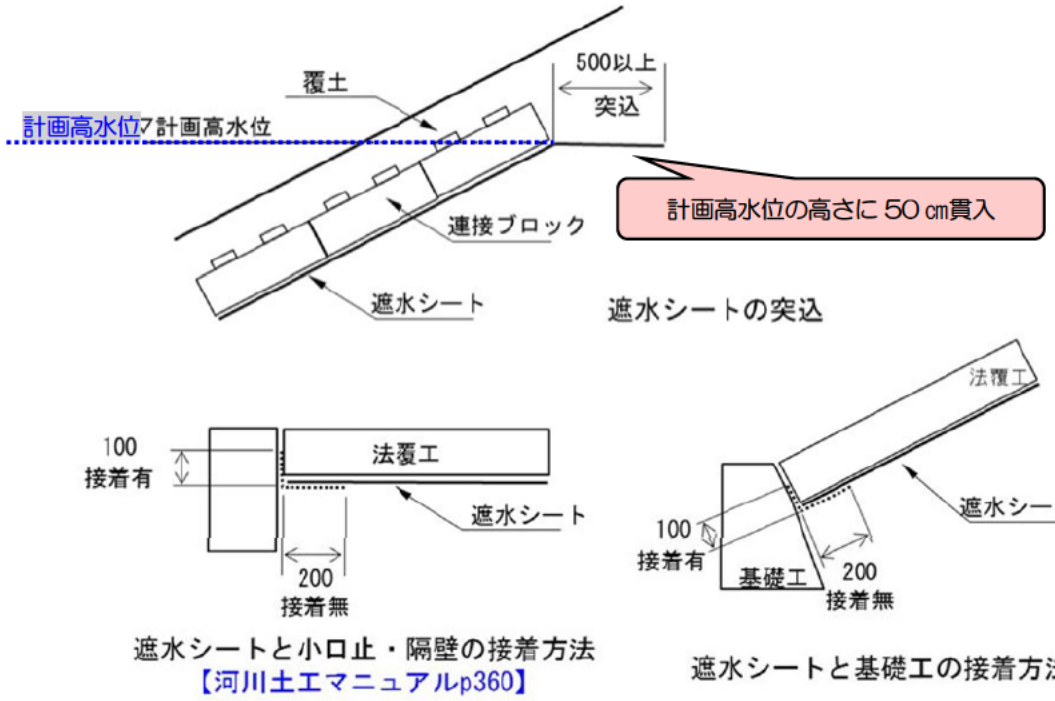
図 2-17　堤防護岸小口止

【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P. 1-2-19】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5）遮水シート

遮水シートは、「設計施工マニュアル」に示される構造を基本とする。



【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P.1-2-20】

(4) 護岸ブロックの安定検討

設定した設計水深及び代表流速に対して、大型連節ブロックの安定性を照査する。

検討条件を下表に整理する。

表 4.5.2　大型連節ブロック安定検討条件一覧表

項　　目	条　　件	備　　考
設計水深	1.951m	計画高水位と高水敷高の差分 （次頁参照）
代表流速	1.120m/s	準二次元不等流解析結果より
法勾配	1：3.0	

安定検討の結果、護岸ブロックの水中重量が必要重量以上であるため安定条件を満足する結果となった。

（必要水中重量）4.9kg＜（護岸ブロックの水中重量）118.5kg…ＯＫ

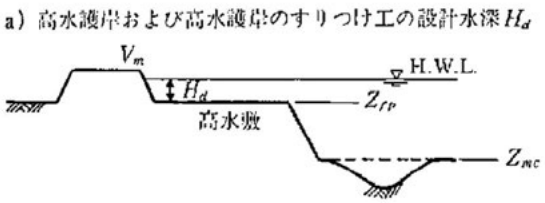
安定検討書は『第１１章 設計計算書』に添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(a) 高水敷における設計水深 H_d

高水敷における設計水深 H_d は下式により算定する。

$$H_d = H.W.L - Z$$



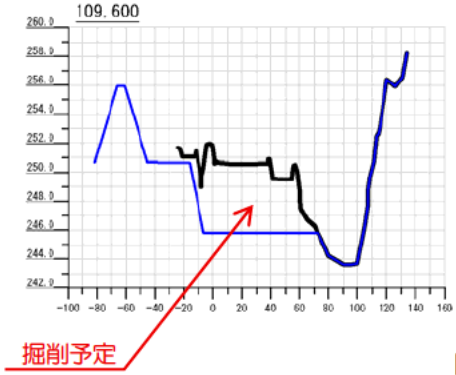
H_d ：設計水深（m）

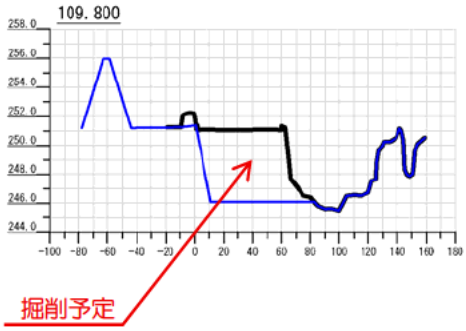
$H.W.L$ ：計画高水位（TP+252.968m）

Z ：適用対象護岸の区分に応じて定まる高さ（TP+m）
高水護岸の設計の場合は高水敷高（TP+m）

【出典：護岸の力学設計法（令和 5 年 10 月 6 日改訂版）P. 37】

水門周辺の高水敷は、河川整備基本方針において下図のとおり計画されている。





【出典：2023/3/22 発注者提供資料（R4 変更方針設定河道）】

水門位置（L109.6k+74m）の高水敷高は、水門上下流の距離標で定められている高水敷高を用いて、囲繞堤法線における距離案分により算定する。水門上下流の距離標における高水敷高は以下のとおりである。

・109.6k：TP+250.669m（109.6k 地点における平均高水敷高）
・109.8k：TP+251.274m（109.8k 地点における平均高水敷高）
・109.6k～109.8k 間距離　　：128.052m（CAD 上で計測）
・109.6k～水門間距離　　：　73.649m（CAD 上で計測）

水門位置における高水敷高は下式のとおり算定され、TP+251.017mである。

250.669＋73.649×（（251.274－250.669）/128.052）＝251.0170…≒251.017

以上より、高水敷における設計水深は下式のとおり算定され、1.951mである。

（水門位置における計画高水位）252.968－（高水敷高）251.017＝1.951

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.5.2　階段工

水門の維持管理用として、階段工を設ける。なお、樋門等では一般に下流側のみに設けられることが多いが、施設規模が大きいため水門の上下流で階段を設ける。

階段工は、**「樋門設計の手引き」**に準拠して計画する。

(1) 階段工の配置

1) 階段工の配置に関する基本事項

階段工は、**「樋門設計の手引き」**において、川表側は堤防法面に沿って配置し、川裏側は計画堤防断面外に配置するよう示されている。

また、階段工は川表側と川裏側で一直線となるよう配置することが望ましいとされている。

6.8.1　階　段

樋門には，管理用の階段を川表及び川裏の堤防法面に設けなければならない。

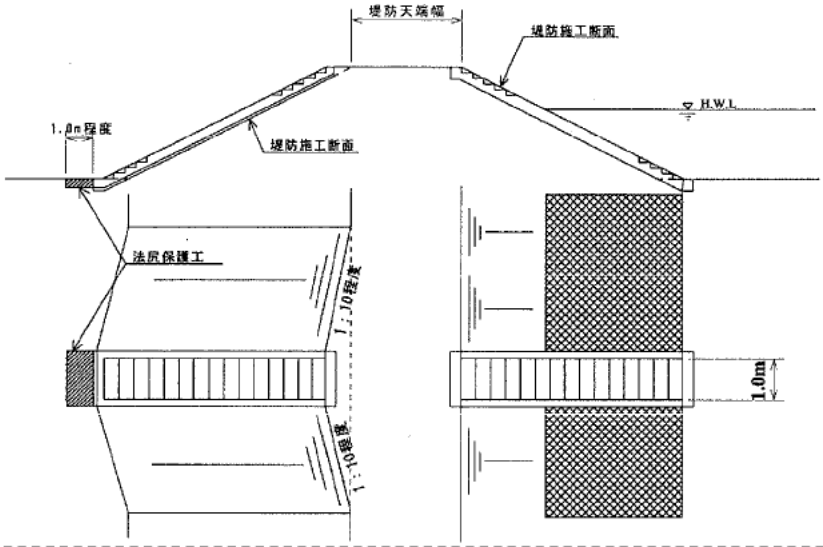
＜解説＞

(1) 川表側に設ける階段は，階段の上面を堤防の法面に合わせるものとし，構造はコンクリート構造で，有効幅 1.0m以上，ステップ高さ20cm程度で階段の両側には幅15cm程度の帯コンクリートを設けることを標準とする。

(2) 川裏側に設ける階段は，計画堤防断面外に設置する。構造はコンクリート構造もしくはプレキャスト構造とし，堤防法面から突き出た部分は腹付を行い，1/10程度の勾配で上下流に摺り付けるものとする。

(3) 階段工は川表及び川裏が一直線上になるように配置することが望ましい。また，大規模樋門の場合は樋門の上下流に階段を設けることが望ましい。

(4) 階段の法尻には，雨水の流れ等による堤防法尻の洗掘を防ぐため，法尻保護工を設けるものとし，その設置幅は１ｍ程度とすることを標準とする。



【出典：樋門設計の手引き（東北地方整備局、平成 15 年 3 月）P.68、69】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2）階段工の配置位置の決定

前頁の事項を踏まえ、階段工は以下のとおり配置する。

・本川側：河積を侵すことのないよう、囲繞堤の施工断面に沿って配置
・池内側：囲繞堤の定規断面を侵さないように配置
（階段標準部と比較し、横帯コンクリートの厚さが厚いため横帯コンクリートの配置がコントロールとなる）

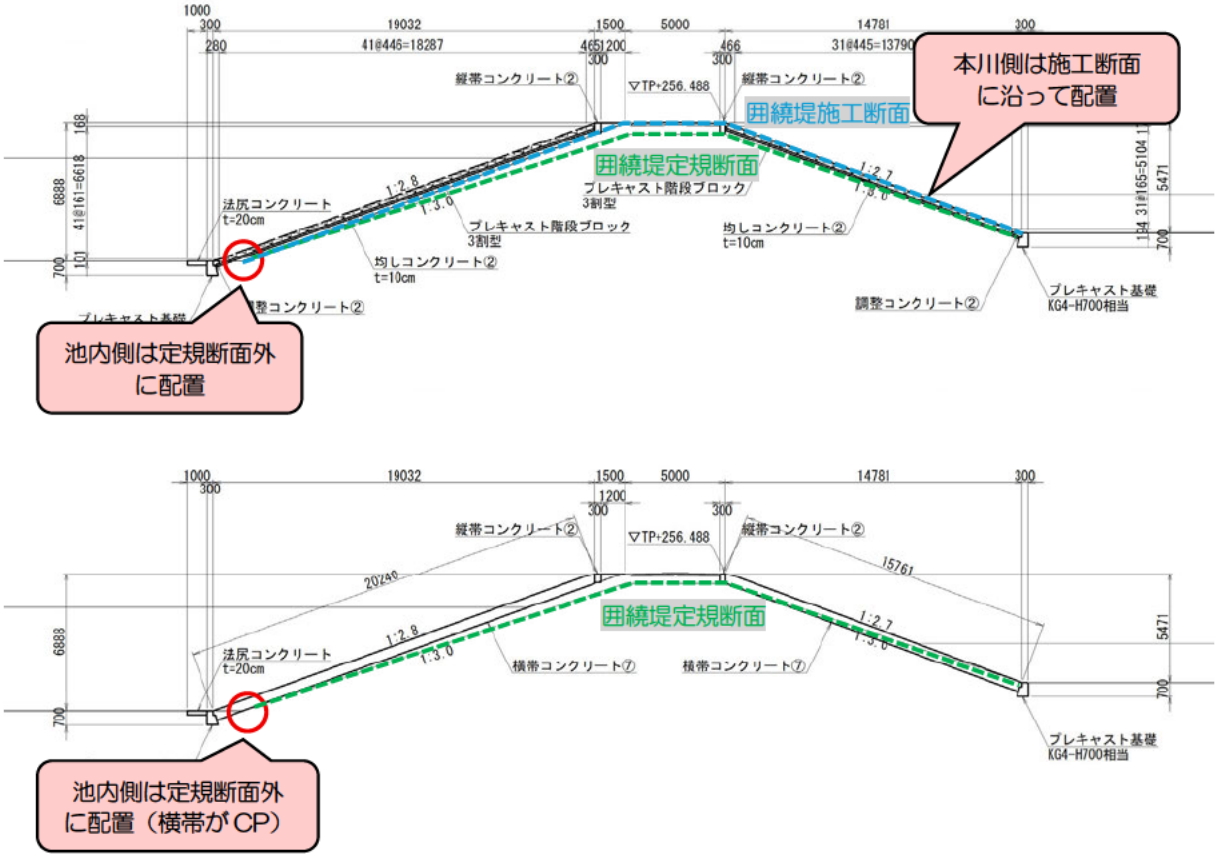


図 4.5.3　階段工標準断面図（上：標準部、下：横帯部）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

階段工は維持管理が容易となるよう、翼壁端部に配置し、本川側と池内側の階段が一直線上となるよう配置する

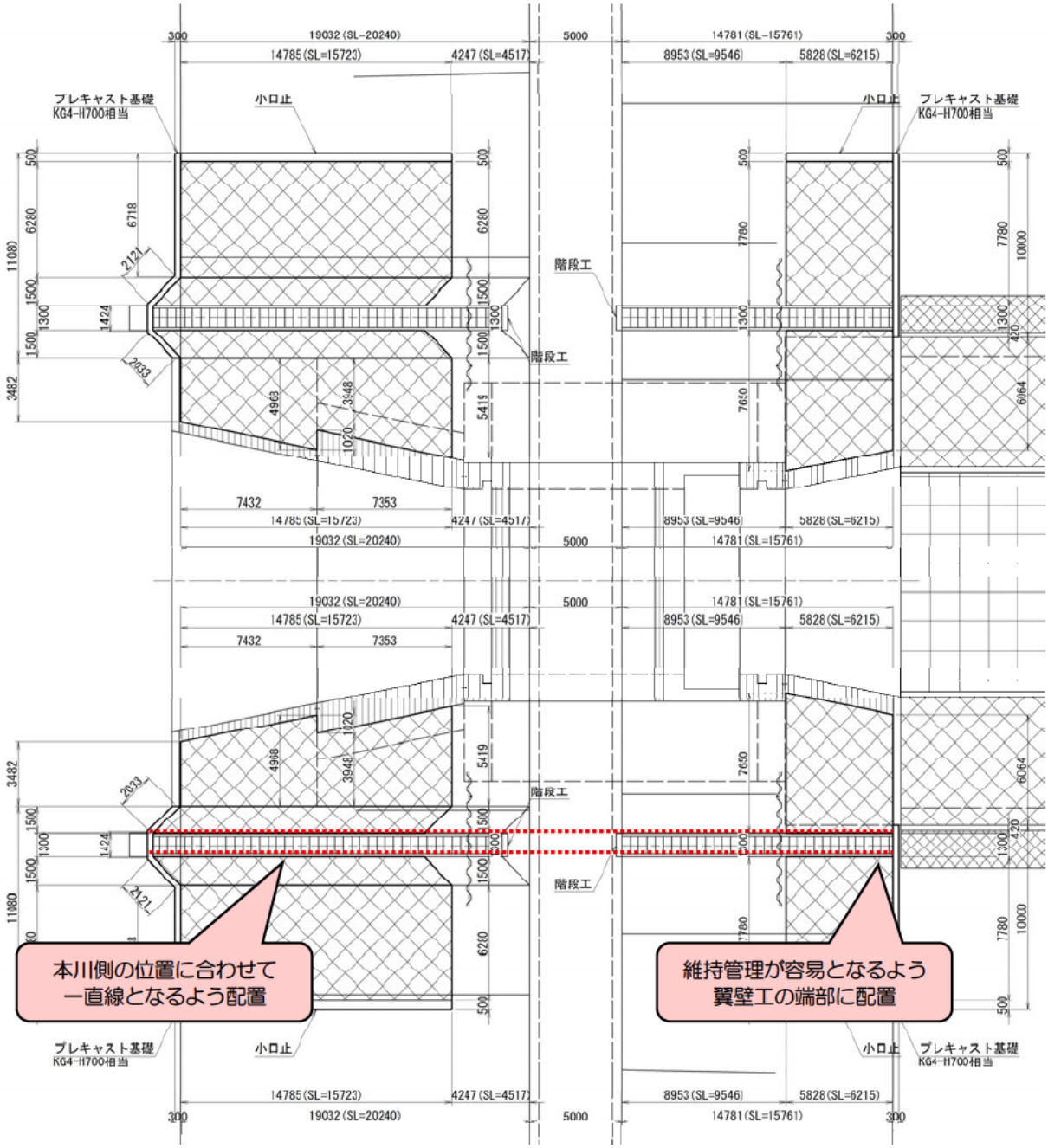


図 4.5.4　階段工配置計画図

なお、**「改定 解説・工作物設置許可基準」**において、階段工の両脇には護岸等の堤防補強を行うことと規定されている。しかし、当水門では、護岸で防護すべき範囲は計画高水位以下の法面とし、階段工両脇には高水護岸工は設置しない方針とする。(2026/1/22 第３回打合せ協議事項)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.5.3　堤外取付水路

堤外取付水路は、池内に湛水した水を阿武隈川本川に流下させるために設ける。

また、堤外取付水路は、低水路に向かって堤防法線に直角に設ける。（当水門周辺の堤防法線は、条件護岸の範囲を含めて直線に見直しており、堤外取付水路も堤防法線に対して直角となる。）

8．6．9　取付水路

＜考え方＞

取付水路によって高水敷が上下流に分断されることにより、その一体的利用が損なわれないように、取付水路の横断や親水性等に配慮する必要がある。堤防への影響を最小限に留めるように、川表の取付水路は、翼壁前面から低水路に向かって、川裏は支川水路との取付部に、堤防法線に直角に設ける必要がある。

＜必　須＞

取付水路は、樋門の円滑な取水機能及び排水機能を満足するとともに、設計荷重に対して安全な構造となるよう設計するものとする。なお、高水敷の河川横断方向に設ける樋門の取付水路については、工作物設置許可基準第十を参照する。

【出典：河川砂防技術基準　設計編　技術資料　第１章 河川構造物の設計　第８節 樋門　P.43】

なお、「河川砂防技術基準」では、洪水時期の河川横断方向に設ける堤外取付水路については、**「改定 解説・工作物設置許可基準」**を参照することと規定されており、**「改定 解説・工作物設置許可基準」**では以下のとおり規定されている。

（設置の基準）
第十
一 共通事項
① 堤防に設置しないことを基本とするものとすること。
② 堤外地において、河川の縦断方向に設置しないことを基本とするものとすること。
③ 堤外地に横断的に設置する水路の方向は洪水時の流水の方向に対して直角を基本するとともに、法勾配は緩やかにし、その周囲には高水敷保護工を設置するものとすること。
④ 堤内地において、河川の縦断方向に設置するときは、「堤内地の堤脚付近に設置する工作物の位置等について（平成６年５月31日　建設省河治発第40号）によるものとすること。
⑤ 排水のための水路を設置するときは、必要に応じ、取付河川との連続性を確保するよう配慮するものとすること。
⑥ 高水敷保護工は河川環境の保全に配慮した構造とするものとすること。

【出典：改定 解説・工作物設置許可基準　P.21】

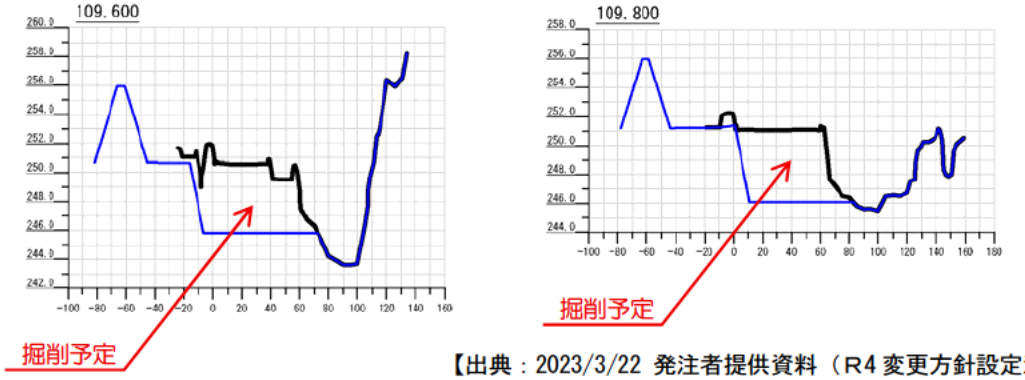
上記の内容を踏まえ、**「樋門設計の手引き」**や**「設計施工マニュアル」**も併せて参考とし設計する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 堤外取付水路の設置範囲

水門周辺の高水敷及び低水路は、河川整備基本方針において下図のとおり計画されており、現況河道断面から掘削される予定である。

以上より、堤外取付水路の設置範囲は河道掘削後の低水路までとし、河道掘削が行われるまでの間は、素掘りの水路で阿武隈川本川に接続させる計画とする。



【出典：2023/3/22 発注者提供資料（R4 変更方針設定河道）】

なお、水門位置（L109.6k+74m）の河床高は、水門上下流の距離標で定められている河床高を用いて、囲繞堤法線における距離案分により算定する。水門上下流の距離標における河床高は以下のとおりである。

- 109.6k：TP+245.820m
- 109.8k：TP+246.100m
- 109.6k～109.8k 間距離　　：128.052m（CAD 上で計測）
- 109.6k～水門間距離　　：　73.649m（CAD 上で計測）

水門位置における設計河床高は下式のとおり算定され、TP+245.900mである。

245.820＋73.649×（（246.100－245.820）/128.052）＝245.9810…≒245.900

なお、堤外取付水路の流末は、水門敷高（TP+248.100m）と約 2.0mの高低差があるため、摺り付ける形状とした。

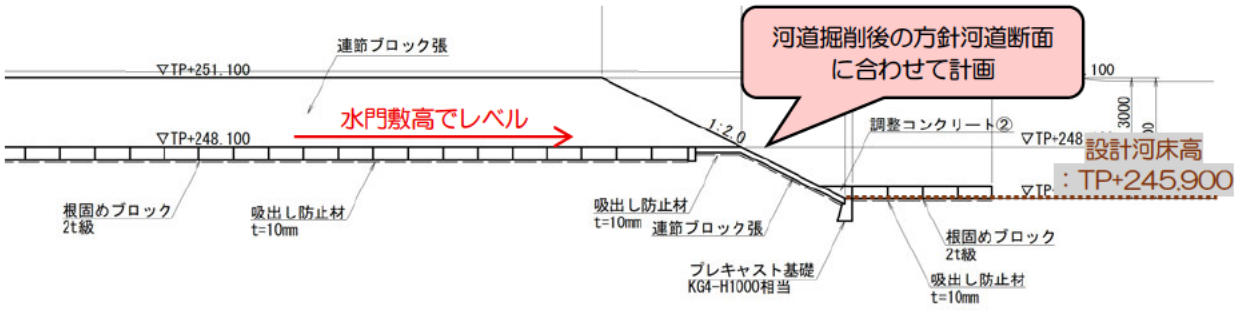


図 4.5.5　堤外取付水路縦断図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

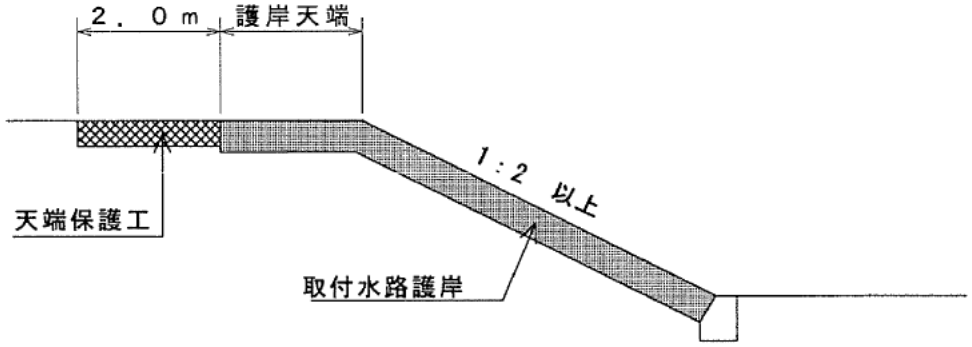
(2) 堤外取付水路の構造

1) 護岸工法

堤外取付水路の護岸工法は、高水護岸と同様に『大型連節ブロック』とする。

2) 基本構造

堤外取付水路の構造は、「**樋門設計の手引き**」に示される下図の構造を基本とする。



【出典：樋門設計の手引き（東北地方整備局、平成 15 年 3 月）P. 64】

3) 護岸天端

護岸天端の幅は、「**樋門設計の手引き**」において明確な記載が無い。

なお、「**改定新版 建設省河川砂防技術基準（案）同解説 設計編[Ｉ]**」（以下、旧河川砂防技術基準）では、以下のとおり規定されている。

・天端工は法覆工と同じ工種を用いるのが望ましい。
・天端工の幅は 1～2m程度で設置されている事例が多い。

4.2.4　天端工・天端保護工

低水護岸が流水により裏側から侵食されることを防止するため，必要に応じて天端工・天端保護工を設けるものとする．

解　　説

天端工，天端保護工は，低水護岸の天端部分を洪水による侵食から保護する必要がある場合に設置するものであり（図 1-12 参照），また天端工の端に巻止工を設置する場合もある．

天端工は，のり覆工と同様，洪水時に流体力が作用するので，これに対して安全な構造とする必要がある．なお，のり覆工と同じ工種を用いるのが望ましい．また，控え厚はのり覆工の設計と同じ方法で流体力の作用に対して安全な厚さとする必要がある．

天端保護工は，天端工と背後地の間から侵食が生じることが予測される場合に設置するものである．天端部分に作用する流速が 1～2 m/s 程度を超える場合には，洗掘が生じる可能性が高いため設置することが望ましい．構造は屈とう性のある構造とし，流体力の作用に対して安全な厚さとする必要がある．

天端工の幅は 1～2 m 程度，天端保護工の幅は 1.5～2 m 程度で設置されている事例が多いが，明らかに低水路部からの流れの乗上げ位置となっている場所など河道の特性に応じて適切な幅を確保することが望ましい．

【出典：改定新版 河川砂防技術基準（案）同解説 設計編［Ｉ］P. 37】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

また、後述するとおり、護岸天端背後には「**樋門設計の手引き**」に規定される 2.0m（「**旧河川砂防技術基準**」で規定される天端保護工の最大幅）の天端保護工（かごマット）を配置するため、護岸天端の幅としては最小の 1.0mを確保する。

護岸天端端部には、護岸天端と天端保護工の縁切りのため巻止工を設ける。

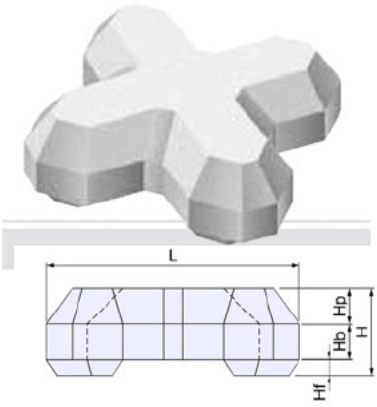
4）天端保護工

天端保護工は、「**樋門設計の手引き**」に規定される 2.0mとする。

なお、天端保護工は、屈とう性のある構造とし、かごマット（t＝500 ㎜）とする。

5）基礎工

堤外取付水路の基礎工の高さは、根固めブロック（2ｔ級）の厚さ（0.544m）をカバーできる高さとして 0.7mとする。



トン型		0.5	1	2	3
質量 M	(t)	0.495	1.088	2.028	3.135
重量 W	(kN)	4.854	10.670	19.888	30.744
体積 V	(m^3)	0.215	0.473	0.881	1.363
型枠面積 A	(m^2)	2.25	3.80	5.76	7.71
基本長 L	(m)	1.00	1.30	1.60	1.85
H	(mm)	340	442	544	629
Hp	(mm)	140	182	224	259
Hb	(mm)	140	182	224	259
Hf	(mm)	60	78	96	111

【出典：メーカーカタログ】

以上より、堤外取付水路の標準断面は下図のとおりである。

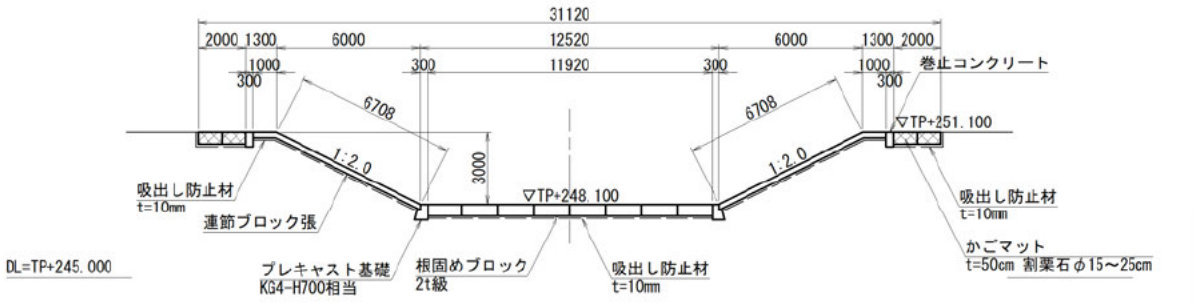


図 4.5.6　堤外取付水路標準断面図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 護岸ブロックの安定検討

1) 設計流速

堤外取付水路において生じると考えられる流速は以下のとおりである。

堤外取付水路の護岸ブロックの安定検討は、各流速を算定のうえ安全側を考慮して最大となる流速を用いて行う。

- 阿武隈川本川（低水路部）における流速
- 水門の管内流速
- 最大排水量流下時の堤外取付水路における流速

(a) 阿武隈川本川（低水路）における代表流速

別途業務（令和７年度 阿武隈川上流遊水地可動検討業務）において、遊水地整備区間（109.4ｋ～114.6ｋ）の準二次元不等流解析が行われており、低水路における代表流速が算定されている。

当水門の上下流の低水路における代表流速は以下のとおりである。

- 計画高水流量　　水門下流地点（109.6k）：2.870m/s
　　水門上流地点（109.8k）：2.920m/s

(b) 水門の管内流速

水門の管内流速は、既往設計において実施された洪水調節計算により算定されており、設定した水門断面（内空幅 10.000m×内空高 5.600m）においては 3.0m/s である。

内空幅	第一遊水地　水門　（遊水地容量＝HWL:----千m^3）							
	①洪水継続時間(hr)			②水位低下量(勾配)			③流速(m/s)	コスト（[redacted]円）
	本川	地内	チェック	外水位最大	同時刻地内	勾配チェック		
内空幅 1.0m	21	34以上	NG	0.634	0.071	NG	3.6	
内空幅 2.0m	22	34以上	NG	0.457	0.131	NG	3.3	
内空幅 3.0m	24	34以上	NG	0.298	0.184	NG	3.3	
内空幅 4.0m	25	34以上	NG	0.263	0.234	NG	3.1	
内空幅 5.0m	26	33	NG	0.212	0.266	OK	3.1	
内空幅 6.0m	26	31	NG	0.217	0.286	OK	3.1	
内空幅 7.0m	27	30	NG	0.219	0.323	OK	2.9	
内空幅 8.0m	27	29	NG	0.236	0.325	OK	2.5	
内空幅 9.0m	27	28	NG	0.242	0.356	OK	3.2	
内空幅 10.0m	28	28	OK	0.249	0.343	OK	3.0	

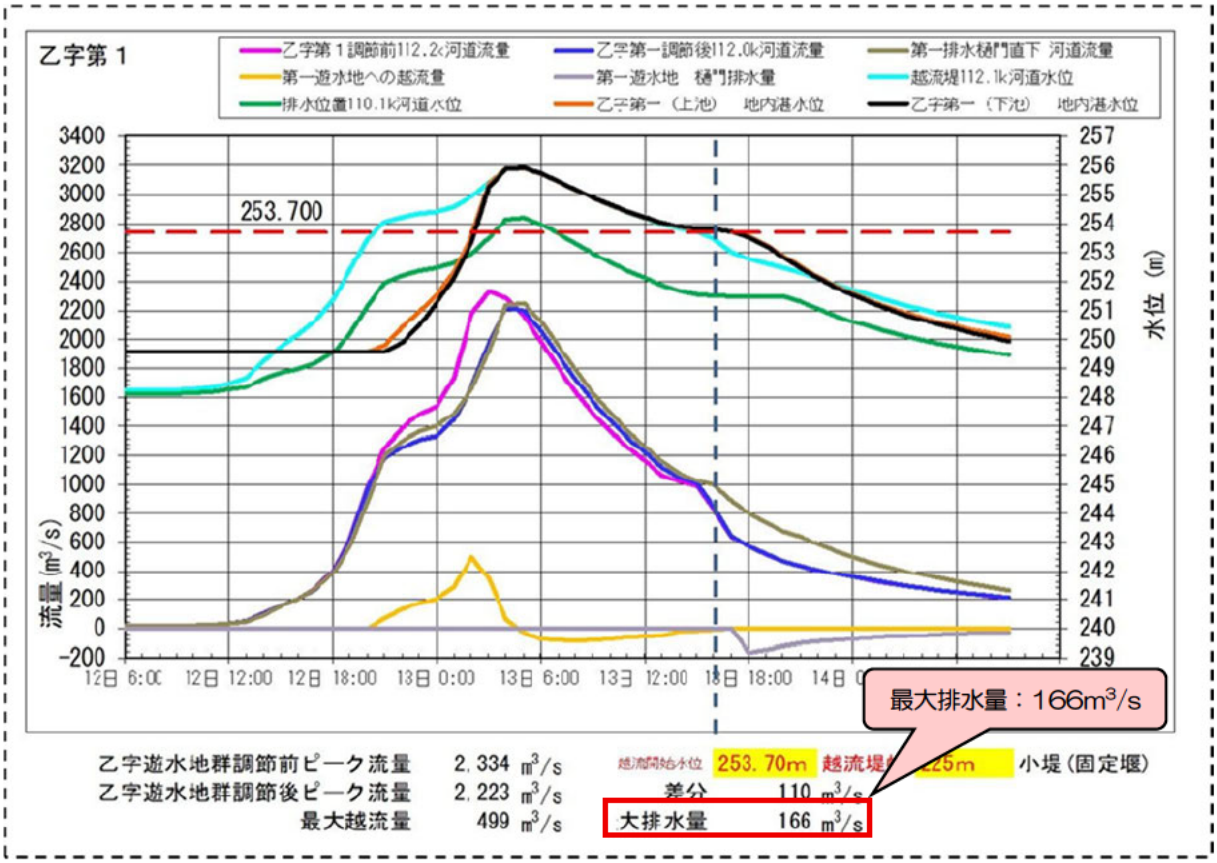
【出典：阿武隈川上流鏡石地区遊水地施設等設計業務　報告書 P. Ⅳ-1-92】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(c) 最大排水量流下時の堤外取付水路における流速

最大排水量が流下する際の流速は、不等流計算により算定する。

なお、最大排水量は、既往設計において実施された洪水調節計算により算定されており、166m³/sとする。



【出典：阿武隈川上流遊水地河道計画検討業務　報告書　P.5-38（一部加筆）】

不等流計算条件を下表に整理する。

表 4.5.3　堤外取付水路不等流計算条件一覧表

項　　目	条　　件	備　　考
計算手法	一次元不等流計算	
粗度係数	0.027	美しい山河を守る災害復旧基本方針
出発水位	流末落差部における限界水深	
流　　量	166.6（m³/s）	洪水調節計算における最大排水量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

a) 計算手法

不等流計算の基本式は下式のとおりである。

① 連続式

$$Q = A \cdot V = const$$

② 運動方程式

$$\frac{dH}{dx} + \frac{d}{dx}\left(\frac{\alpha \cdot V^2}{2g}\right) + \frac{N^2 \cdot V^2}{R^{4/3}} = 0$$

Q ：流量（m^3/s）
V ：流速（m^2/s）
A ：通水断面積（m^2）
H ：水面標高（m）
x ：水平方向（m）
α ：エネルギー補正係数（＝1.00）
N ：粗度係数
R ：径深（m）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

不等流計算の概要図を以下に示す。

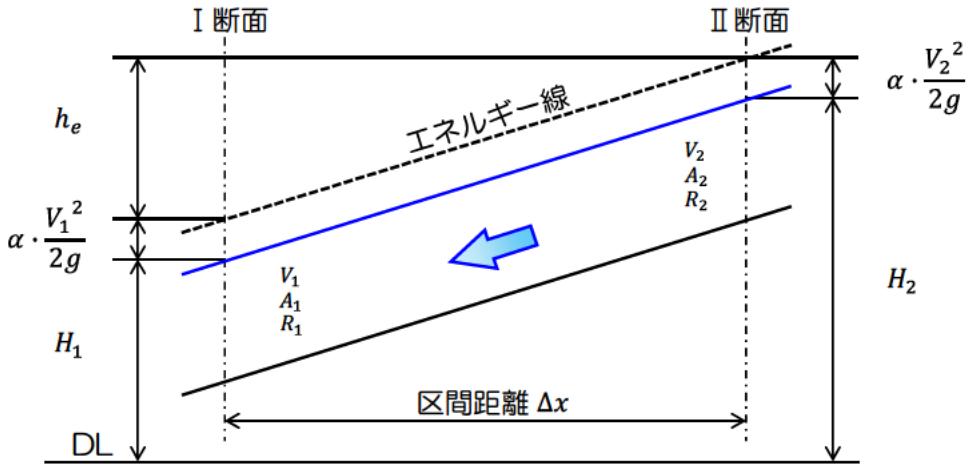


図 4.5.7　不等流計算 概要図

上図のⅠ、Ⅱ断面間にベルヌーイの定理を適用する。

$$H_1 + \frac{\alpha \cdot {V_1}^2}{2g} + h_f = H_2 + \frac{\alpha \cdot {V_2}^2}{2g}$$

ここで、h_fはⅠ、Ⅱ断面間の摩擦損失水頭であり、下式で表される。

$$h_f = \int_0^{\Delta x} \frac{N^2 \cdot V^2}{R^{4/3}} dx = \frac{1}{2}\left(\frac{{N_1}^2 \cdot {V_1}^2}{{R_1}^{4/3}} + \frac{{N_2}^2 \cdot {V_2}^2}{{R_2}^{4/3}} \right) \cdot \Delta x$$

上式をベルヌーイの定理に代入する。

$$H_1 + \frac{\alpha \cdot {V_1}^2}{2g} + \frac{{N_1}^2 \cdot {V_1}^2 \cdot \Delta x}{2{R_1}^{4/3}} = H_2 + \frac{\alpha \cdot {V_2}^2}{2g} - \frac{{N_2}^2 \cdot {V_2}^2 \cdot \Delta x}{2{R_2}^{4/3}}$$

連続式を用いて、上式の流量Qを通水断面積Aと流速Vの式に置き換えると下式のとおりとなる。

$$H_1 + \frac{\alpha \cdot {Q_1}^2}{2g \cdot {A_1}^2} + \frac{{N_1}^2 \cdot {Q_1}^2 \cdot \Delta x}{2{R_1}^{4/3} \cdot {A_1}^2} = H_2 + \frac{\alpha \cdot {Q_2}^2}{2g \cdot {A_2}^2} - \frac{{N_2}^2 \cdot {Q_2}^2 \cdot \Delta x}{2{R_2}^{4/3} \cdot {A_2}^2}$$

上流の計算においては、下流から上流に向かって計算する。すなわち、Ⅰ断面（上式左辺）は既知であるため、Ⅱ断面の水深ｈを仮定することによってⅡ断面（上式右辺）が計算される。

Ⅰ断面（上式左辺）とⅡ断面（上式右辺）が一致するまで水深ｈを仮定しなおしてトライアル計算を行うことによりⅡ断面における水深ｈを求める。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

b）粗度係数

不等流計算で考慮する粗度係数は、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に示される『連節ブロック』における粗度係数 0.027 を用いる。

【出典：美しい山河を守る災害復旧基本方針　P.参考Ⅰ-6】

c）出発水位

堤外取付水路の流末では、水門敷高から河川整備基本方針において計画される河道断面後の低水路高まで接続させるために落差が生じる。また、落差より本川側では水路幅が急拡するため、堤外取付水路流末では限界水深が生じると考えられる。

以上より、不等流計算における出発水位は、堤外取付水路流末における限界水深とする。

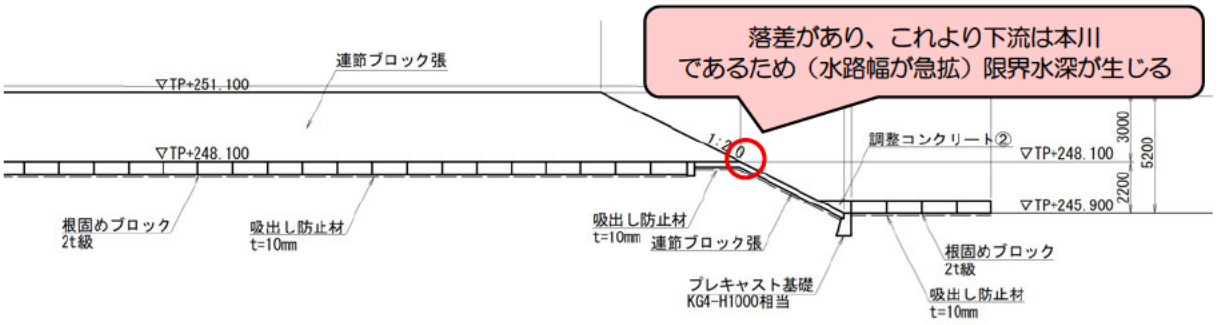


図 4.5.8　出発水位 概要図

d）不等流計算結果

不等流計算結果を下表に整理する。

表 4.5.4　堤外取付水路不等流計算結果

測　　点	流　　量 (m^3/s)	水　　深 (m)	流　　速 (m/s)
NO.0（堤外取付水路下流端）	166	2.300（限界水深）	4.215
NO.1	166	2.588	3.624
NO.2	166	2.690	3.448
NO.3	166	2.766	3.325
NO.4	166	2.829	3.228
NO.5（堤外取付水路上流端）	166	2.854	3.191

不等流計算の結果、堤外水路下流端において流速 4.215m/s となる。

不等流計算書は『第１１章 設計計算書』に添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

算定した各流速は以下のとおりである。

・阿武隈川本川（低水路）における代表流速　　：2.920m/s
・水門の管内流速　　：3.0m/s
・最大排水量流下時の堤外取付水路における流速　　：4.215m/s

上記の各流速のうち、阿武隈川本川の低水路部における代表流速は、低水路における流速であり、堤外取付水路箇所における部分的な流速とは判断しがたい。

管内流速は水門本体工における流速であり、堤外取付水路流下時においては、翼壁の漸拡を考慮すると流速が減少すると考えられる。

以上より、堤外取付水路を流下する際の流速は、最大流量流下時の堤外取付水路の流速又はゲート開時の翼壁下流端における限界流速のうち、安全側を考慮し、大きい流速である 4.215m/s を採用とする。

設定した設計水深及び代表流速に対して、大型連節ブロックの安定性を照査する。
検討条件を下表に整理する。

表 4.5.5　大型連節ブロック安定検討条件一覧表

項　　目	条　　件
設計水深※	2.300m
代表流速	4.215m/s
法勾配	1：2.0

※不等流計算において流速が最大となる際の水深

安定検討の結果、護岸ブロックの水中重量が必要重量以上であるため安定条件を満足する結果となった。

（必要水中重量）115.9kg＜（護岸ブロックの水中重量）119.8kg…ＯＫ

安定検討書は『第１１章 設計計算書』に添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 根固めブロックの安定検討

1) 必要重量

根固ブロックの重量は、「護岸の力学設計法」に示される下式で算定する。

$$W > a\left(\frac{\rho_w}{\rho_b - \rho_w}\right)^3 \cdot \frac{\rho_b}{g^2} \cdot \left(\frac{V_0}{\beta}\right)^6$$

W	：ブロックの必要重量（t）
ρ_w	：水の密度（kg/m³）（＝1000 kg/m³）
ρ_b	：コンクリートの密度（kg/m³）（＝2300kg/m³）
V_0	：代表流速（m²/s）（＝4.215m/s）
α	：異形コンクリートブロックの係数（平面型：0.00054）
β	：異形コンクリートブロックの係数（平面型：2.0）

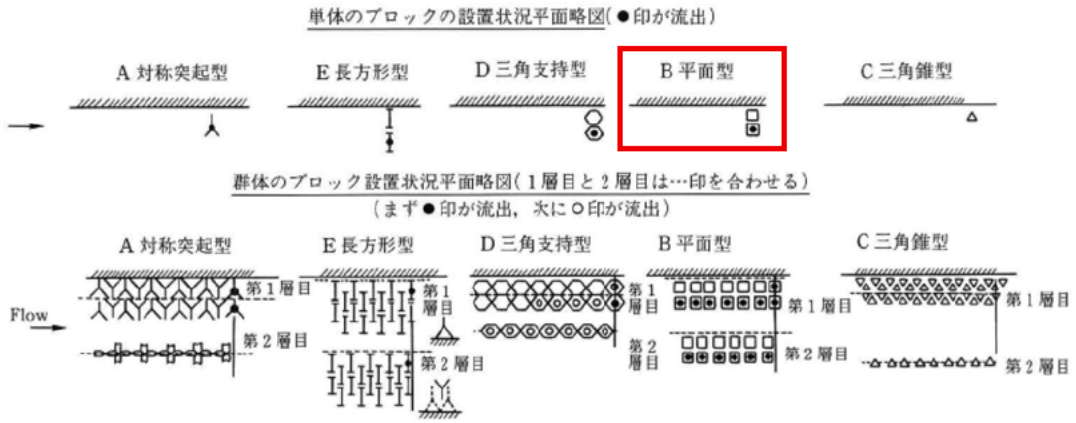


図 5-42　ブロック群の遮へい，かみあわせ効果実験模式図

表 5-7　異型コンクリートブロックの係数 α および β の値

ブロック種別	$\alpha \times 10^{-3}$	β
A：対称突起型	1.2	1.5
B：平　面　型	0.54	2.0
C：三 角 錐 型	0.83	1.4
D：三点支持型	0.45	2.3
E：長　方　形	0.79	2.8

【出典：護岸の力学設計法（令和 5 年 10 月 6 日改訂版）P. 109】

根固めブロックの必要重量は下式のとおり算定され、0.516 t である。

$$W > a\left(\frac{\rho_w}{\rho_b - \rho_w}\right)^3 \cdot \frac{\rho_b}{g^2} \cdot \left(\frac{V_0}{\beta}\right)^6 = 0.00054 \times \left(\frac{1000}{2300 - 1000}\right)^3 \times \frac{2300}{9.8^2} \times \left(\frac{4.215}{2.0}\right)^6 = 0.516$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

なお、「設計施工マニュアル」では、根固めブロックの重量について以下のとおり示されており、堤外取付水路における流速4.215m/sを考慮すると2ｔ級となる。

表２－６　流速とコンクリートブロック重量

	高水時断面平均流速		
	2 m／s未満	2～4m／s未満	4m／s以上
異形コンクリートブロック重量	0.5～2ｔ	1～4ｔ	2ｔ以上

【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編・道路編〕（東北地方整備局、平成15年4月）P.1-2-25】

以上より、堤外取付水路に用いる根固めブロックは、2ｔ級の製品とする。

2）根固めブロックの安定検討

大型連節ブロックと同様に、堤外取付水路における根固めブロックについても安定検討を行う。検討条件を下表に整理する。

表 4.5.6　根固めブロック安定検討条件一覧表

項　目	条　件
設計水深※	2.300m
代表流速	4.215m/s
法勾配	1：2.0

※不等流計算において流速が最大となる際の常流水深

安定検討の結果、各照査項目において許容値を満足する結果となった。

表 4.5.7　根固めブロック安定検討結果一覧表

照査項目	①計算値	②許容値	判定
重　量	（必要重量）0.053ｔ	（製品重量）1.948ｔ	①＜②…ＯＫ
滑　動	（抵抗力）8.60kN	（作用力）2.30kN	①＞②…ＯＫ
転　倒	（抵抗M）7.80kg・m	（作用M）0.60kg・m	①＞②…ＯＫ

安定検討書は『第１１章 設計計算書』に添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.5.4　低水護岸（摺り付け部）

堤外取付水路と阿武隈川本川の摺り付け部には低水護岸を設ける。

(1) 低水護岸の設置範囲

堤外取付水路と阿武隈川本川の摺り付け部に設ける低水護岸の設置範囲は、各規準において明記されていないため、高水護岸の設置範囲（水門両端から上下流に 10mの範囲）を参考に、河川整備基本方針において計画される河道断面後の低水路法肩から 10mの範囲に配置する。

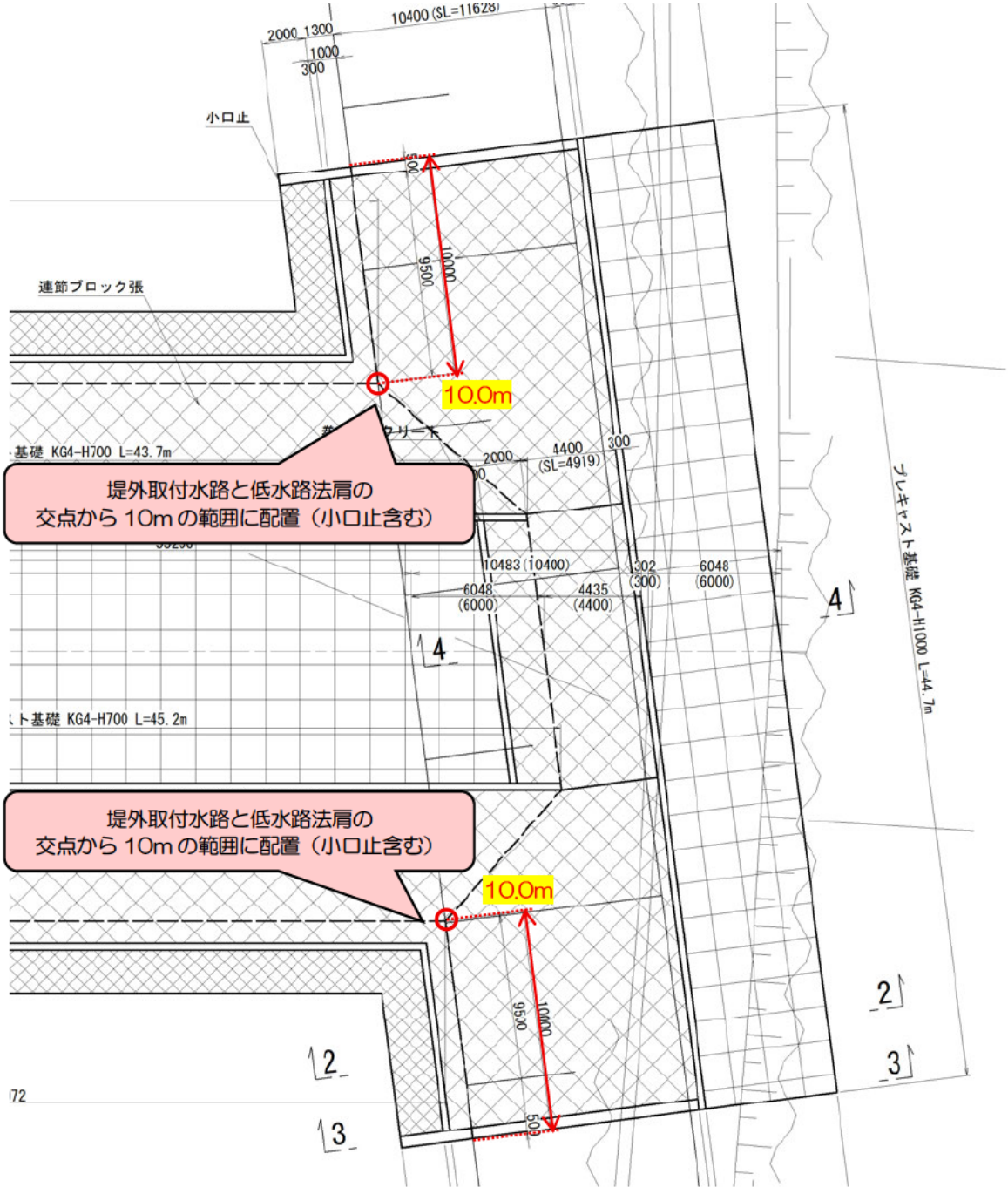
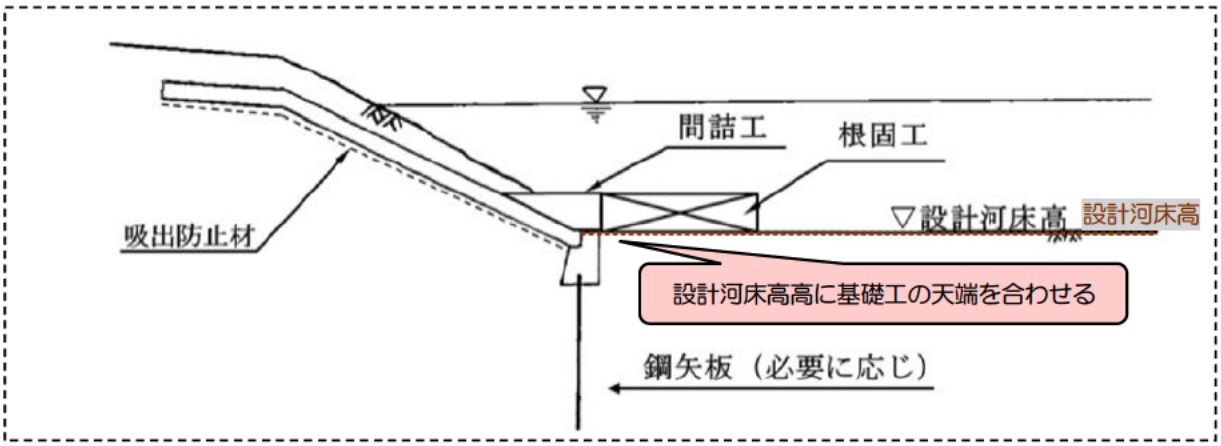


図 4.5.9　低水護岸（摺り付け部）設置範囲 概要図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 低水護岸の構造

高水護岸の構造は、「設計施工マニュアル」に示される構造を基本とする。なお、高水護岸と同様、維持管理を考慮し変状等が確認しやすい覆土をしない構造とする。



【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P. 1-2-8】

1) 基礎工

低水護岸の基礎工の高さは、以下のとおり「設計施工マニュアル」に示される高さを基本とし、東北地方整備局管内の工事実績を踏まえて 1.0m を適用とする。

（２）　低水護岸及び堤防護岸における基礎工の高さは、流況、現地条件によって一概に定めがたいが、以下を参考に決定する。

低水護岸：1.0m

高水護岸：0.5m～0.7m

【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P. 1-2-15】

「設計施工マニュアル」では、基礎工の下面に洗堀防止として鋼矢板を配置することが示されている。低水護岸の基礎地盤は、Ag1（第 1 礫質土層）であり、設計N値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）に着底しない。以上より、低水護岸の基礎工の下面には鋼矢板を設置する。

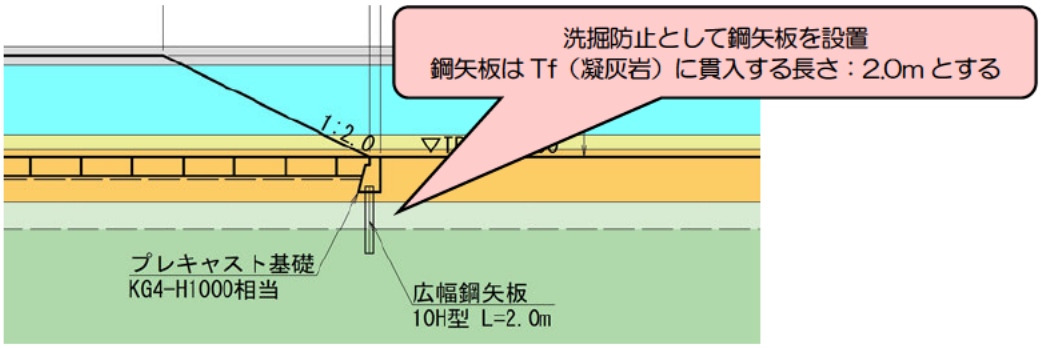


図 4.5.10　低水護岸（摺り付け部）設置範囲 概要図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

基礎工下面の鋼矢板は、U形（普通型、広幅型）及びハット型の経済性比較により選定する。
矢板形式の経済性比較の結果、最も経済性が良いハット型鋼矢板（10H 型）を適用とする。

表 4.5.8　遮水矢板型式経済比較表

矢板型式		普通型	広幅型	ハット型
型式		Ⅱ型	Ⅱw型	10H型
矢板諸元	矢板幅(m)	0.4	0.6	0.9
	矢板長(m)	L=2.00m		
	打設延長(m)	L=44.7m		
	枚数(枚)	N=112	N=75	N=50
	単位重量(kg/m)	48.0	61.8	86.4
	重量(t)	W=11	W=10	W=9
施工方法		電動式バイブロハンマ(60kW)		
単価	施工単価(■円)	21.8	23.1	27.4
	材料単価(■円)	203		
金額	施工費(■円)			
	材料費(■円)			
	直接工事費(■円)			
	諸経費(80%)			
	概算工事費(■円)			
評価		1.46	1.18	1.00
		△	○	◎

なお、基礎工を有しない工法は、「設計施工マニュアル」において特殊流況区間及び重要な護岸では、応急復旧工事または暫定工事など特別な場合を除いては採用しないもの示されている。
以上より、基礎工を有しない工法は適用しない。

２－５－２　基礎工を有しない工法の選択基準

基礎工を有しない工法を基礎工天端高以上の高さで施工するものについては、特殊流況区間及び重要な護岸では応急工事または暫定工事など特別な場合を除いては採用しないものとする。

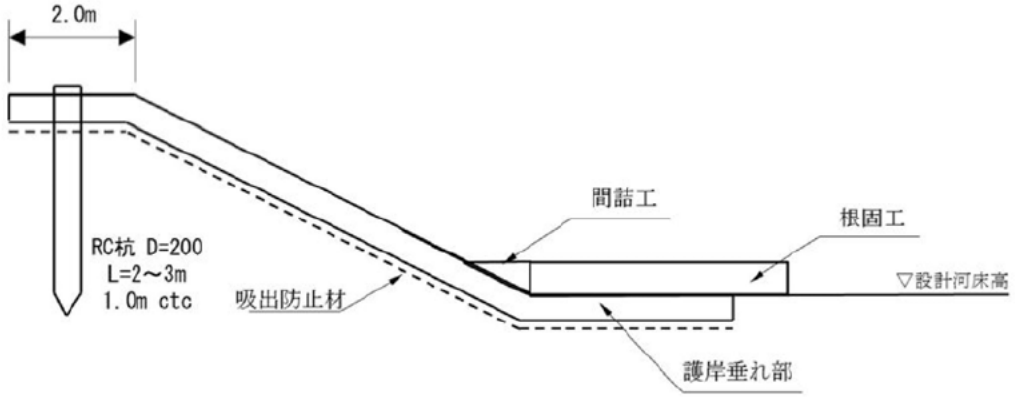


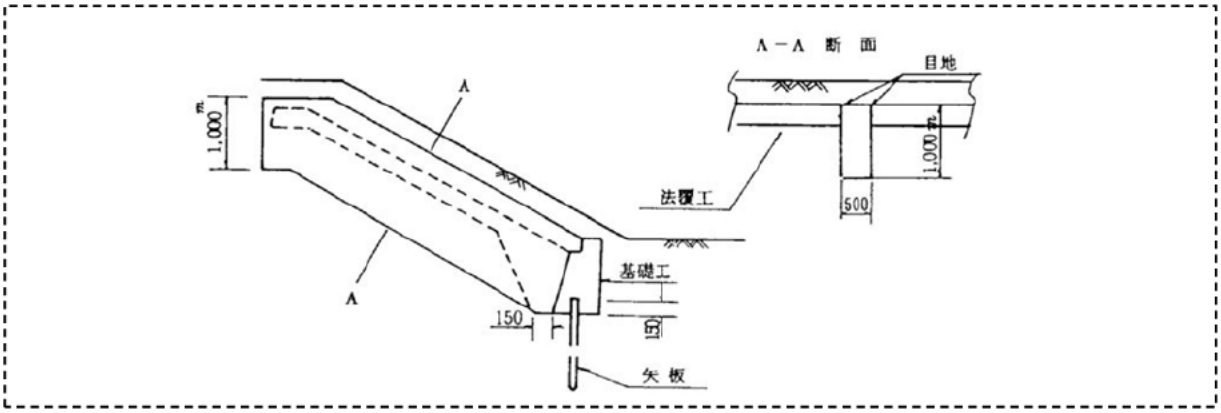
図 2-7　層積の場合

【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P.1-2-15】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 小口止

低水護岸の小口止は、**「設計施工マニュアル」**に示される構造を基本とする。



【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P.1-2-19】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 根固めブロック

低水護岸の根固めブロックは、堤外取付水路と同様に２ｔ級の製品とする。

(a) 敷設幅（天端幅）

低水護岸における根固めブロックの敷設幅（天端幅）は、「設計施工マニュアル」に示される幅を基本とし、堤外取付水路における流速 4.215m/s を考慮し 6.0m とする。

表２－７　根固工の天端幅

	高水時断面平均流速		
	２m／s未満	２～４m／s未満	４m／s以上
根固工の天端幅	２ｍ～１０ｍ	４ｍ～１２ｍ	６ｍ以上

【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編・道路編〕（東北地方整備局、平成 15 年 4 月）P.1-2-25】

(b) 設置高（敷高）

根固め工の設置高（敷高）は、「設計施工マニュアル」に示されるとおり、基礎工の天端高（設計河床高：TP+259.600m）とする。

（３）　設置高

根固工（層積）の設置高さ（敷高）は、原則として設計河床高とする。河道の状況等を考慮してこれによることが適当でない場合においてはこの限りではない。

（解説）

根固工（層積）の設置高さ（敷高）は、原則として基礎工（法留工）の天端高さと同一とし、設計河床高とする。なお、河川砂防技術基準 4.2.3 では、根固工の敷設天端高は基礎工天端高と同高とすることを基本とし、根固工を基礎工よりも上として洗掘を防止する方法も示されている。

河床低下が問題となっている河川及び河床変動の変動幅が大きい河道の場合には、河道の経年的な河床高の変化を検討し、実際にあわせ根固工（層積）の設置高さ（敷高）を決定しなければならない。河床低下対策として既設護岸保護のため根固工を設ける場合、護岸の根継ぎと根固工を一体として検討のうえ、根固工の設置高さ（敷高）は設計河床高にこだわらないで十分深い高さにしなければならない場合も少なくない。

【出典：設計施工マニュアル（案）〔河川編〕（東北地方整備局、平成 29 年 3 月）P.1-2-17】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4.5.5　土工計画

当水門の施工時における掘削勾配（法面の安定）について検討する。

(1) 検討方針

本検討は、「土木工事数量算出要領（国土交通省、令和７年４月）」（以下、土木工事数量算出要領）に規定される標準開削勾配及び余裕幅を基本に、「道路土工 切土工・斜面安定工指針（平成 21 年度版）」に準拠し行う。

1）標準開削勾配・余裕幅

標準開削勾配及び余裕幅は、「土木工事数量算出要領」において下表のとおり規定されている。

当水門の基礎地盤は、水門床付け面は設計Ｎ値 235 の硬固な Tf（凝灰岩）であり、その上層は礫質土及び砂質土、粘性土である。下表より、標準開削勾配は開削深さ 5m以上における勾配１：0.6、余裕幅は、オープン掘削の足場工を設置する場合の 1.7mとする。

なお、Tf（凝灰岩）では掘削勾配を１：0.3 とすることが可能であるが、凝灰岩層の分布を詳細に把握することは困難であるため、一律の勾配とする。

（１）床掘り勾配及び余裕幅

オープン掘削の床掘り勾配は、下表のとおりとする。

土質区分	掘削面の高さ	床掘り勾配	小段の幅
中硬岩・硬岩	５ｍ未満	直	－
	全掘削高５ｍ以上	１：０．３	下からＨ＝５ｍ毎に１ｍ
軟岩Ⅰ・軟岩Ⅱ	１ｍ未満	直	－
	１ｍ以上５ｍ未満	１：０．３	－
	全掘削高５ｍ以上	１：０．３	下からＨ＝５ｍ毎に１ｍ
レキ質土・砂質土 粘性土・岩塊玉石	１ｍ未満	直	－
	１ｍ以上５ｍ未満	１：０．５	－
	全掘削高５ｍ以上	１：０．６	下からＨ＝５ｍ毎に１ｍ
砂	５ｍ未満	１：１．５	－
	全掘削高５ｍ以上	１：１．５	下からＨ＝５ｍ毎に２ｍ
発破などにより崩壊しやすい状態になっている地山	２ｍ未満	１：１．０	下からＨ＝２ｍ毎に２ｍ

注）上記により難い場合は、別途考慮できる。

余裕幅は、下表のとおりとする。

種別	足場工の有無	余裕幅
オープン掘削	足場工なし	５０cm
	足場工あり （フーチング高さ２ｍ未満でフーチング上に足場を設置する場合）	１７０cm （５０cm）

【出典：土木工事数量算出要領（国土交通省、令和７年４月）２章 土工　P.1-2-13】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

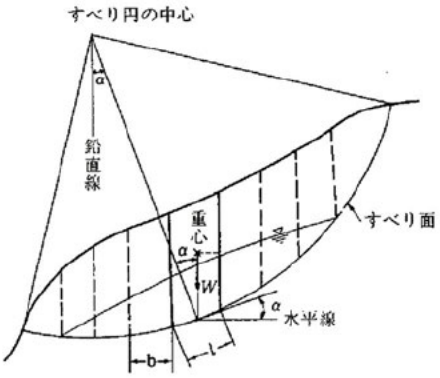
(2) 検討条件

1) 検討手法

掘削勾配（法面の安定）の検討は、「道路土工 切土工・斜面安定工指針（平成 21 年度版）」に準拠し、『スライス分割法』により行う。

『スライス分割法』は、地すべりブロックの主側線上で設定したすべり面を対象として簡便法に基づいて、地すべり土塊の断面をいくつかのスライスに分割して下式により検討を行う。

$$F_s = \Sigma\{c \cdot l + (W - u \cdot b)cos\alpha \cdot tan\phi\}/\Sigma W \cdot sin\alpha$$



F_s ：安全率
c ：粘着力（kN/m²）
ϕ ：せん断抵抗角（度）
l ：各分割片で切られたすべり面の弧長（m）
u ：間隙水圧（kN/m²）
b ：分割片の幅（m）
W ：分割片の重量（kN/m）
α ：分割片で切られたすべり面の中点とすべり円の中心を結ぶ直線と鉛直線のなす角（度）

【出典：道路土工 切土工・斜面安定工指針（平成 21 年度版）P. 399】

2) 安全率

掘削勾配（法面の安定）の検討における施工時の安全率は明確な規定がなく、「道路土工 切土工・斜面安定工指針（平成 21 年度版）」においては以下のとおり規定されている。

（iv）計画安全率

地すべり対策の施工後，地すべり地の安定に必要とされる安全率を計画安全率と呼ぶ。これは，道路建設後に必要とする安全率のことであり，それは，その地すべりによって生じる被害の大きさや，経済性等を考慮して通常は，1.2 を用いることが多いが，1.05～1.2 の範囲で設定する。

【出典：道路土工 切土工・斜面安定工指針（平成 21 年度版）P. 402】

計画安全率 1.2 とは、供用期間中に確保する安全率（施工後に恒久的に確保しなければならない安全率）である。

以上より、施工時における安全率は、上記の範囲 1.05～1.2 のうち、中間値である 1.1 を満足させる方針とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 地盤条件

本検討で考慮する地盤条件は、水門位置の見直しに伴い本業務で実施した地質調査結果とする。地質調査位置図及び土質定数は以下のとおりである。

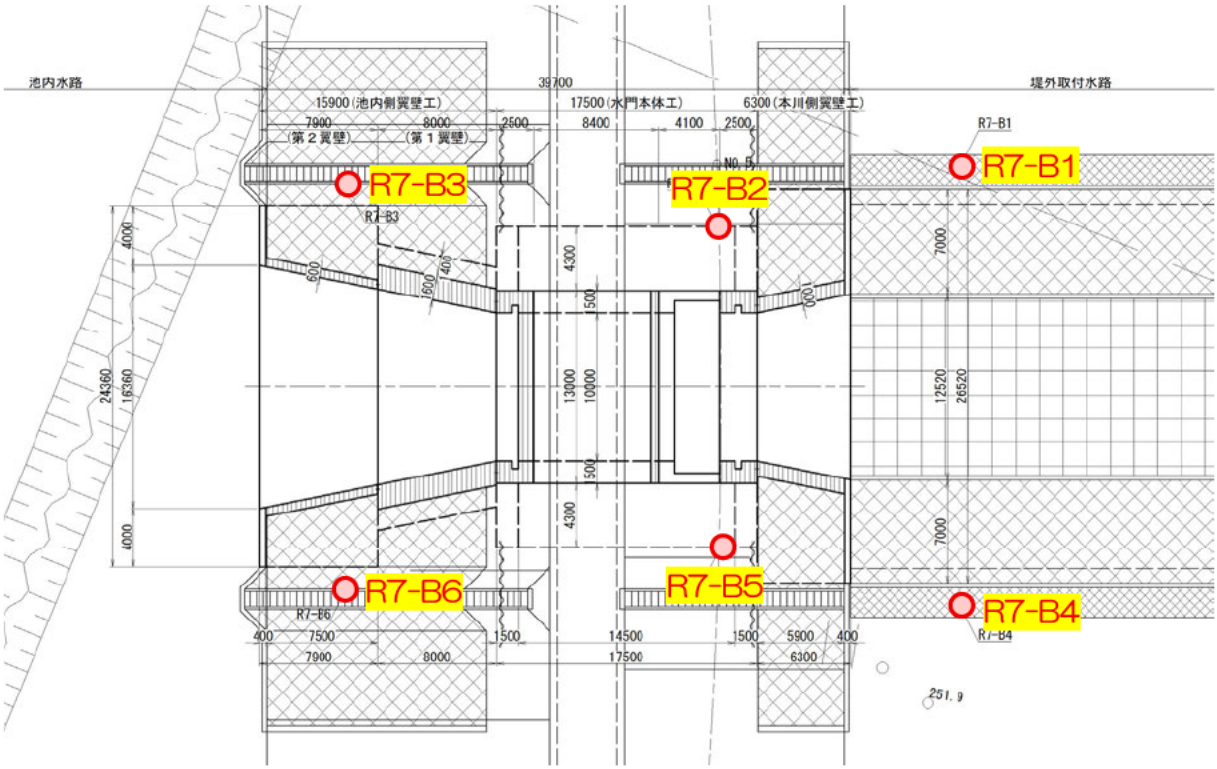


図 4.5.11　地質調査位置図

表 4.5.8　土質定数一覧表

地質時代		地層名		記号	設計N値	単位体積重量 (kN/m^3)	粘着力 C(kN/m^2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 E0(MN/m^2)	透水係数 k(m/s)
第四紀	完新世（沖積世）	表土	粘性土層	Bn	—	14.0	10	0	—	1.0×10^{-8}
						一般値	一般値(安全側)	粘性土のため見込まない	—	一般値
		沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4	1.0×10^{-8}
						一般値	N値からの推定	粘性土のため見込まない	N値からの推定	一般値
			第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3	1.5×10^{-5}
						一般値	砂質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0	3.8×10^{-4}
						一般値	礫質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
	更新世	白河層（洪積層）	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4	3.5×10^{-7}
						一般値	砂質土相当のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			凝灰岩	Tf-w	235	20.8	440	21	117.2	1.0×10^{-8}
						N値からの推定	N値からの推定	N値からの推定	岩盤推定式	一般値

なお、本検討においては、基礎地盤の土層構成に大きな変化が無いため、水門本体両端で実施した R7-B2 及び R7-B5 を適用する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

なお、安定計算においては、粘着力 c が 0kN/m² の場合、法面の表層をかすめる円弧が最小安全率となるため、粘着力 c が 0kN/m² の土層は 1kN/m² を見込む。

> 安定計算の技術上の問題からいえば、堤体土が砂質土や礫質土の場合に $c=0$ とすると、のり面の表層をかすめるような円弧が最小安全率を示すことがあり、堤防全体の安全性を照査するという意味からは望ましいものではない。実務においては三軸圧縮試験等の結果が $c=0$ であっても $c=1kN/m^2$ 程度を見込んでおくことが推奨されてきたのは軽微な規模の破壊を過大視しないためである。

【出典：河川堤防の構造検討の手引き（改訂版）（平成 24 年 2 月）P.57】

4）地下水位

地下水位は、周辺の地質調査で観測された地下水位のうち、安全側を考慮し最も高い水位とする。

周辺の地質調査結果より、最も高い地下水位 TP+251.140m である。

地質調査で確認した地下水位は、R7-B6 地点を除き、上部の Ac1（第 1 粘性土層）で確認されており、地質調査地点は田んぼとして利用されているとともに、観測日の前日に降雨があるなど、表層部に一時的にとどまっている宙水と考えられる。

なお、『4.1 設計条件の設定』では、構造設計で考慮する遊水地整備後の地下水位は、遊水地池底高（TP+249.600m）まで低下すると考え、TP+249.600m と設定した。

しかし、水門の施工は遊水地整備事業の中でも先行して行われる計画であり、池底高までの掘削は水門施工後に行われるため、地質調査で確認した地下水位相当が帯水する可能性がある。

以上より、本検討で考慮する地下水位は、地質調査で確認した最高水位 TP+251.140m とする。

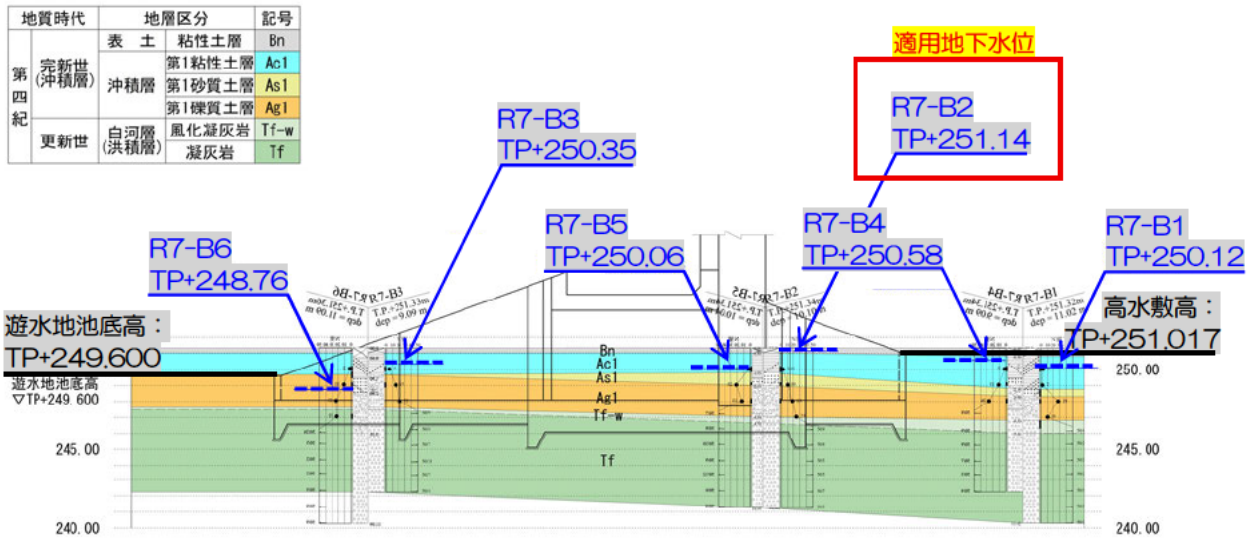


図 4.5.12　地下水位分布図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5) 検討モデル図

掘削勾配（法面の安定）の検討におけるモデル図を次頁に添付する。

なお、水門の施工は、基本的に床付け面まで重機が進入し、床付け面から行う。以上より、本検討における上載荷重は代表的な荷重として 10kN/m² とした。

(3) 検討結果

掘削勾配（法面の安定）の検討の結果、R7-B2 を適用したケースでは 1：2.5、R7-B5 を適用したケースでは 1：2.0 とすることで施工時の安全率 1.1 を満足する結果となった。

表 4.5.9　法面安定検討結果

Bor.No.	掘削勾配	計算安全率	判定
R7-B2	1：1.0	0.713	＜1.10…NG
	1：1.5	0.883	＜1.10…NG
	1：2.0	1.053	＜1.10…NG
	1：2.5	1.235	＞1.10…OK
R7-B5	1：1.0	0.788	＜1.10…NG
	1：1.5	1.010	＜1.10…NG
	1：2.0	1.174	＞1.10…OK

なお、基礎地盤の地層構成が変化する箇所の把握は困難であるため、安全側の設計思想とし、掘削勾配は 1：2.5 とする。

また、本検討においては、水門の施工を床付け面より行う条件とした。法肩付近や施工基面からクローラクレーン等の大型重機が載荷する際には、上記の安全率の確保が困難である。以上より、施工時には、法肩付近への進入に十分留意する必要がある。

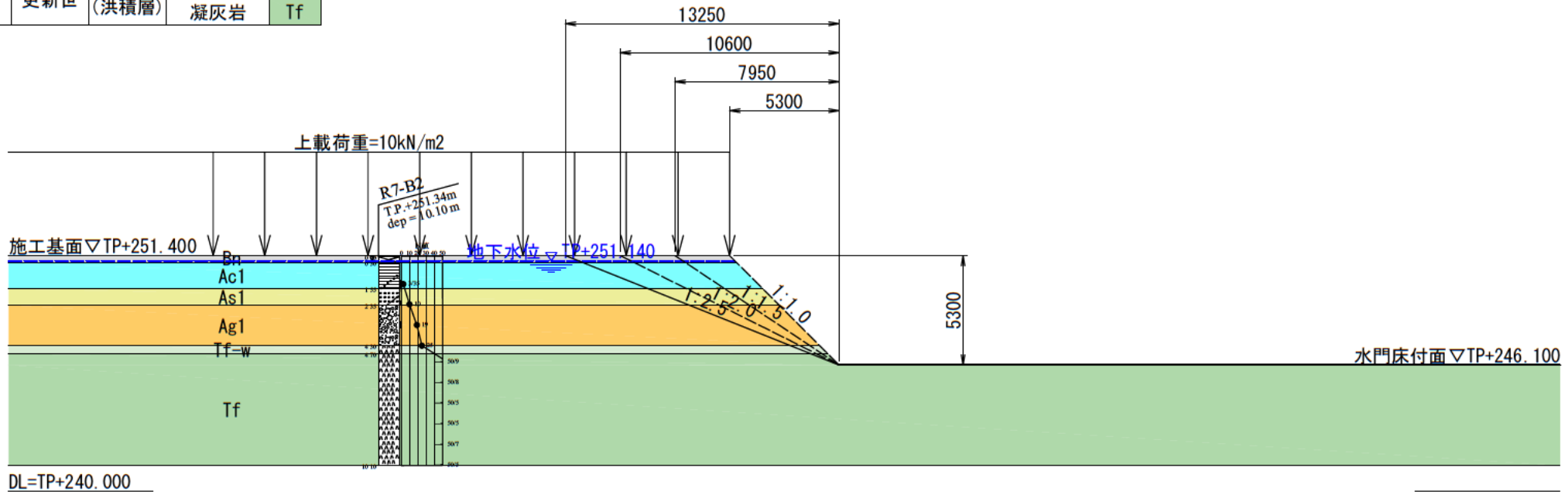
掘削勾配（法面の安定）の検討における安全率図を次頁以降に添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

法面安定検討モデル図(1)
(適用ボーリング:R7-B2)

地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf



土 質 定 数 一 覧 表

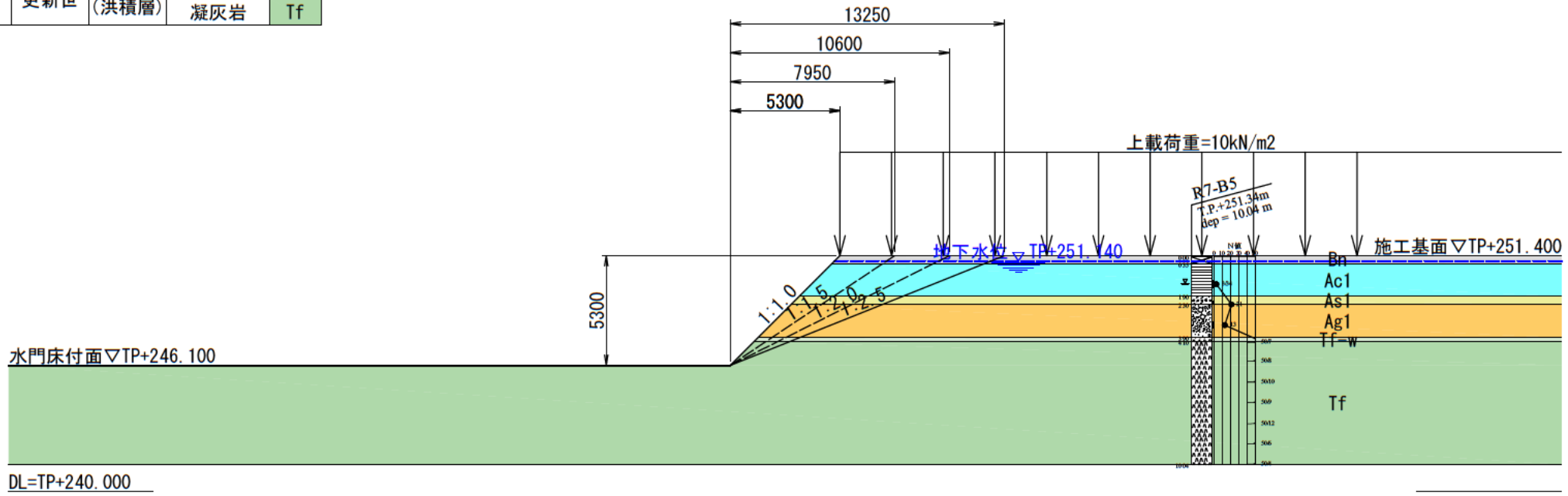
地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	—	14.0	10	0	—
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

甲 4 194
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

法面安定検討モデル図(2)
(適用ボーリング:R7-B2)

地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

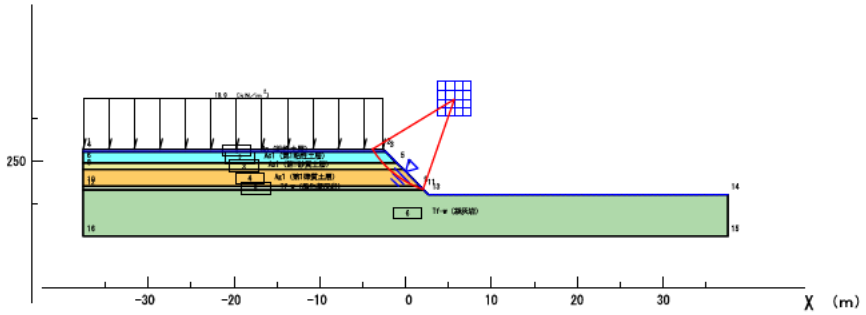


土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	—	14.0	10	0	—
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO. LTD.

第一遊水池水門_掘削法面安定検討（R7-B2、掘削勾配1：1.0）



縮尺 ： 1/ 595

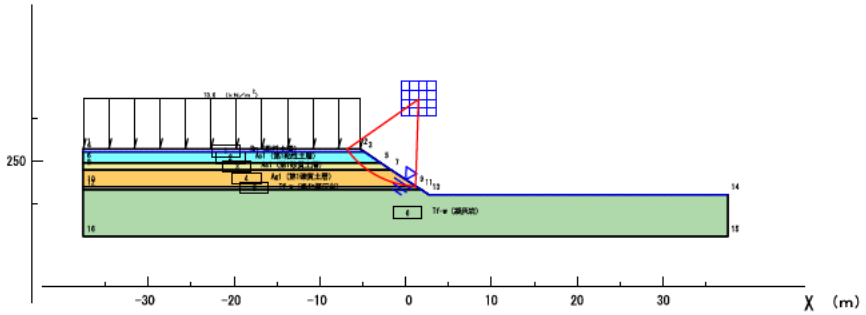
最小安全率	F S MIN =	0.713		
円弧の中心	X =	5.65	(m)	
	Y =	257.24	(m)	
半径	R =	11.140	(m)	
抵抗モーメント	M R =	593.4	(kN・m)	
起動モーメント	M D =	832.2	(kN・m)	

層番号	飽和重量 (kN/m³)	湿潤重量 (kN/m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	15.00	14.00	0.00	10.00	0.00	0.000	0.000
2	15.00	14.00	0.00	12.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	33.00	1.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	36.00	1.00	0.00	0.000	0.000
5	19.00	18.00	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
6	21.80	20.80	21.00	440.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)

安全率図（常時）

第一遊水池水門_掘削法面安定検討（R7-B2、掘削勾配1：1.5）



縮尺 ： 1/ 595

最小安全率	F S MIN =	0.883		
円弧の中心	X =	1.51	(m)	
	Y =	257.27	(m)	
半径	R =	10.170	(m)	
抵抗モーメント	M R =	789.2	(kN・m)	
起動モーメント	M D =	893.7	(kN・m)	

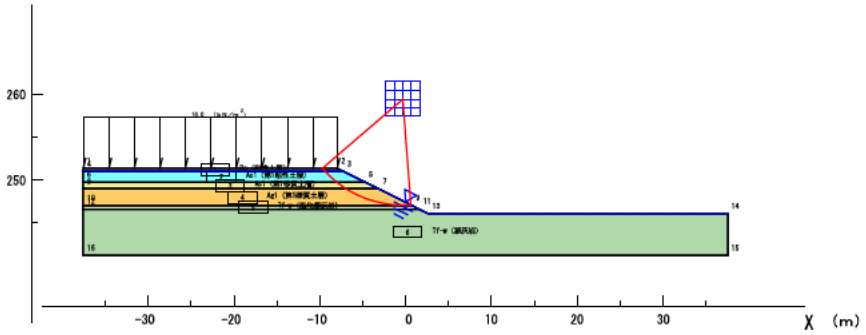
層番号	飽和重量 (kN/m³)	湿潤重量 (kN/m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	15.00	14.00	0.00	10.00	0.00	0.000	0.000
2	15.00	14.00	0.00	12.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	33.00	1.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	36.00	1.00	0.00	0.000	0.000
5	19.00	18.00	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
6	21.80	20.80	21.00	440.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)

安全率図（常時）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第一遊水池水門_掘削法面安定検討（R7-B2、掘削勾配1：2.0）



縮尺 ： 1/ 595

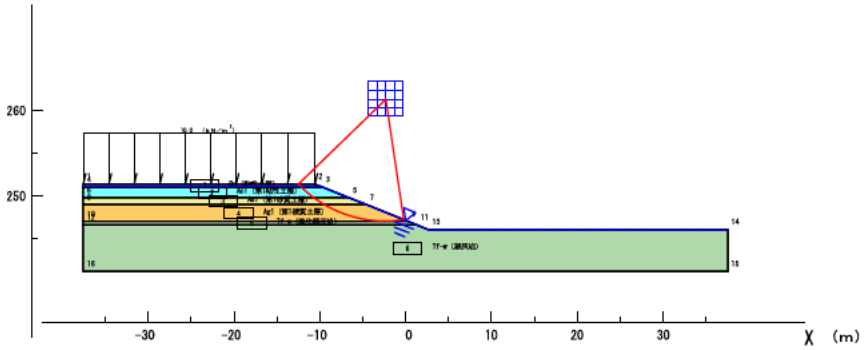
最小安全率	F S MIN	=	1.053	
円弧の中心	X	=	-0.33	(m)
	Y	=	259.49	(m)
半径	R	=	12.390	(m)
抵抗モーメント	M R	=	1317.5	(kN・m)
起動モーメント	M D	=	1251.5	(kN・m)

層番号	飽和重量 (kN/m³)	湿潤重量 (kN/m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	15.00	14.00	0.00	10.00	0.00	0.000	0.000
2	15.00	14.00	0.00	12.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	33.00	1.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	36.00	1.00	0.00	0.000	0.000
5	19.00	18.00	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
6	21.80	20.80	21.00	440.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)

安全率図（常時）

第一遊水池水門_掘削法面安定検討（R7-B2、掘削勾配1：2.5）



縮尺 ： 1/ 595

最小安全率	F S MIN	=	1.235	
円弧の中心	X	=	-2.33	(m)
	Y	=	261.35	(m)
半径	R	=	14.250	(m)
抵抗モーメント	M R	=	1907.6	(kN・m)
起動モーメント	M D	=	1544.8	(kN・m)

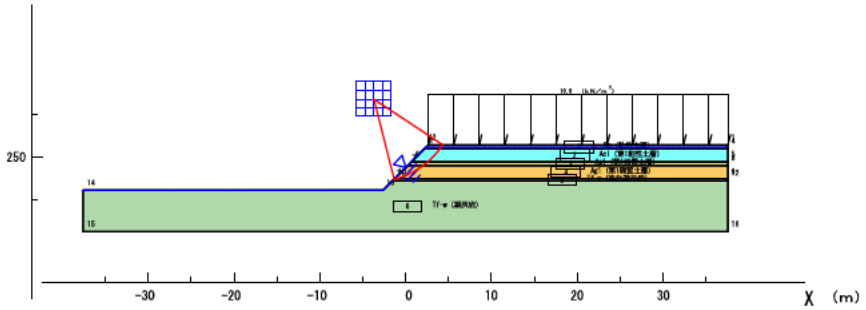
層番号	飽和重量 (kN/m³)	湿潤重量 (kN/m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	15.00	14.00	0.00	10.00	0.00	0.000	0.000
2	15.00	14.00	0.00	12.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	33.00	1.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	36.00	1.00	0.00	0.000	0.000
5	19.00	18.00	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
6	21.80	20.80	21.00	440.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)

安全率図（常時）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第一遊水池水門_掘削法面安定検討（R7-B5、掘削勾配1：1.0）



縮尺 ： 1/ 595

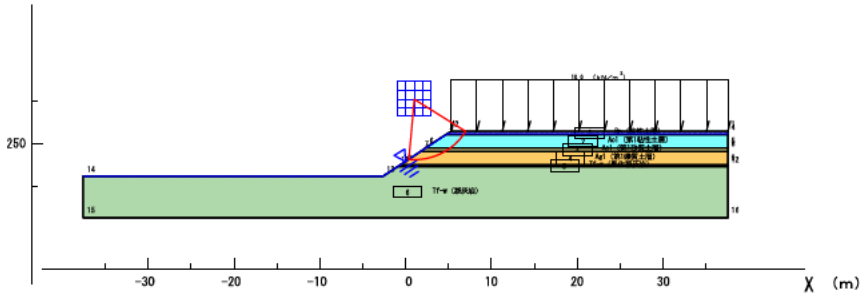
最小安全率	F S MIN	=	0.788	
円弧の中心	X	=	-3.69	(m)
	Y	=	256.77	(m)
半径	R	=	9.670	(m)
抵抗モーメント	M R	=	553.1	(kN・m)
起動モーメント	M D	=	701.6	(kN・m)

層番号	飽和重量 (kN/m³)	湿潤重量 (kN/m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	15.00	14.00	0.00	10.00	0.00	0.000	0.000
2	15.00	14.00	0.00	12.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	33.00	1.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	36.00	1.00	0.00	0.000	0.000
5	19.00	18.00	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
6	21.80	20.80	21.00	440.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)

安全率図（常時）

第一遊水池水門_掘削法面安定検討（R7-B5、掘削勾配1：1.5）



縮尺 ： 1/ 595

最小安全率	F S MIN	=	1.010	
円弧の中心	X	=	1.00	(m)
	Y	=	255.18	(m)
半径	R	=	7.080	(m)
抵抗モーメント	M R	=	467.0	(kN・m)
起動モーメント	M D	=	462.4	(kN・m)

層番号	飽和重量 (kN/m³)	湿潤重量 (kN/m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	15.00	14.00	0.00	10.00	0.00	0.000	0.000
2	15.00	14.00	0.00	12.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	33.00	1.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	36.00	1.00	0.00	0.000	0.000
5	19.00	18.00	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
6	21.80	20.80	21.00	440.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)

安全率図（常時）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

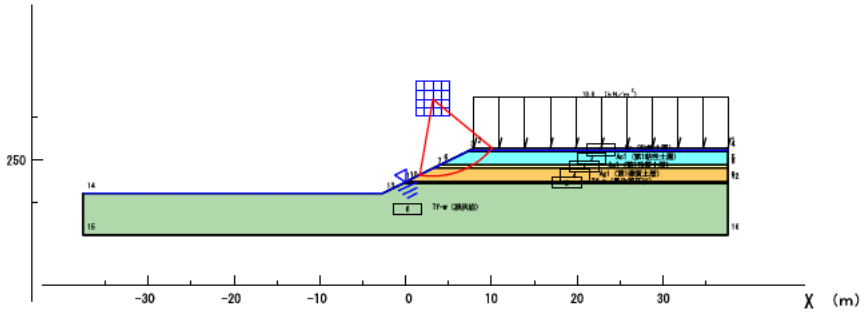
第一遊水池水門_掘削法面安定検討（R7-B5、掘削勾配1：2.0）

縮尺 ： 1/ 595

最小安全率	F S MIN	=	1.174	
円弧の中心	X	=	3.14	(m)
	Y	=	257.12	(m)
半径	R	=	9.020	(m)
抵抗モーメント	M R	=	768.5	(ｋＮ・m)
起動モーメント	M D	=	654.4	(ｋＮ・m)

層番号	飽和重量 (kN/m³)	湿潤重量 (kN/m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	15.00	14.00	0.00	10.00	0.00	0.000	0.000
2	15.00	14.00	0.00	12.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	33.00	1.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	36.00	1.00	0.00	0.000	0.000
5	19.00	18.00	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
6	21.00	20.00	21.00	440.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)



安全率図（常時）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第５章　水門設備設計

第5章　水門設備設計

ゲート開閉機設備において、開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理する。

5.1　開閉動力の検討

5.1.1　主動力

ラック式開閉装置における主動力は、**「ゲート用開閉装置（機械式）設計要領（案）」**において、電動機を標準とすることが示されている。以上より、主動力には電動機を使用する。

4-3-1　動 力 設 備

1. ラック式開閉装置の主動力は，電動機を標準とする。
2. 電動機は，ゲートの操作条件，操作頻度および開閉装置の設置条件に適した構造，形式のものとする。
3. 予備動力は，人力を標準とする。

【出典：ゲート用開閉装置（機械式）設計要領（案）P. 356】

5.1.2　予備動力

ラック式開閉装置における予備動力は、**「ゲート用開閉装置（機械式）設計要領（案）」**において、上記のとおり人力が標準とされている。なお、予備動力に人力を採用する場合の操作力は 100N 以下が標準とされており、メーカーカタログを確認したところ操作力は 100N 以下であることを確認した。

	形式	電源仕様	開閉能力	ラックギヤ P.C.D	ラックギヤ 歯幅	減速比 電動系	減速比 手動系	効率 電動系	効率 手動系	開閉速度 電動	開閉速度 手動	電動機 必要出力	電動機 採用出力	電動機 回転速度	電動機 最大トルク	手動操作力	ハンドル半径
			W (kN)	d (mm)	(mm)	Gm	Gh	ηm	ηh	Sm (m/min)	Sh (cm/30rev)	P (kW)	Po (kW)	Nm (min^{-1})	pm (%)	F (N)	R (mm)
単動形	LPM-7.5S	200V50Hz	75	236.49	78	3539.5	1714.3	0.646	0.219	0.298	1.30	0.577	0.6	1420	279	94.5	250
		200V60Hz				4227.1				0.297		0.575		1690	274		
		220V60Hz								0.301		0.583		1710	271		
	LPM-10S	200V50Hz	100	272.87	98	4118.4	2640.0	0.627	0.212	0.293	0.97	0.779	0.8	1410	295	97.6	
		200V60Hz				5033.6				0.290		0.771		1700	298		
		220V60Hz								0.290		0.771		1700	295		
	LPM-15SN	200V50Hz	150	315.55	88	4544.4	5178.8	0.666	0.212	0.308	0.57	1.156	1.2	1410	291	86.3	
		200V60Hz				5702.8				0.296		1.111		1700	287		
		220V60Hz								0.296		1.111		1700	297		
	LPM-20S	200V50Hz	200	327.44	118	4824.9	6329.7	0.646	0.212	0.296	0.49	1.528	1.6	1390	250	97.7	
		200V60Hz				5846.6				0.296		1.528		1680	276		
		220V60Hz								0.296		1.528		1680	258		
	LPM-30S	200V50Hz	300	371.91	128	5216.8	12056.5	0.646	0.206	0.314	0.29	2.430	2.5	1400	246	89.8	
		200V60Hz				6494.1				0.302		2.337		1680	282		
		220V60Hz								0.306		2.368		1700	279		
連動形	LPM-7.5WN	200V50Hz	75	181.91	58	2718.3	1316.6	0.646	0.219	0.299	1.30	0.579	0.6	1420	279	94.7	250
		200V60Hz				3246.4				0.298		0.577		1690	274		
		220V60Hz								0.301		0.583		1710	271		
	LPM-10W	200V50Hz	100	200.11	63	3030.9	1942.9	0.627	0.212	0.292	0.97	0.777	0.8	1410	295	97.2	
		200V60Hz				3704.4				0.289		0.769		1700	298		
		220V60Hz								0.289		0.769		1700	295		
	LPM-15W	200V50Hz	150	236.49	78	3579.2	3809.5	0.646	0.212	0.293	0.59	1.134	1.2	1410	291	87.9	
		200V60Hz				4374.6				0.289		1.119		1700	287		
		220V60Hz								0.289		1.119		1700	297		
	LPM-20W	200V50Hz	200	272.87	98	4118.4	5280.0	0.646	0.212	0.289	0.49	1.492	1.6	1390	250	97.6	
		200V60Hz				4985.4				0.289		1.492		1680	276		
		220V60Hz								0.289		1.492		1680	258		
	[illegible]	200V50Hz	250	272.87	98	4118.4	5280.0	0.646	0.212	0.296	0.49	1.910	[illegible]	1420	229	95.3	320
		[illegible]				4985.4				0.296							
		[illegible]								0.296							
	[illegible]	200V50Hz	300	315.55	88	4550.6	10517	0.687	0.212	0.305	0.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	85.0	
		[illegible]				5349.9				0.311							
		[illegible]								0.315							
	[illegible]	200V50Hz	400	327.44	118	4761.5	12448.4	0.627	0.212	0.302	0.25	[illegible]	3.2	[illegible]	291	99.3	
		[illegible]				5830.4				0.303							
		[illegible]								0.300		3.096		1700	[illegible]		250
	LPM-50WN	200V50Hz	500	392.56	123	5720.2	19491.1	0.646	0.212	0.306	0.19	3.948	4.0	1420	259	95.1	
		200V60Hz				7016.8				0.290		3.741		1650	221		
		220V60Hz								0.302		3.896		1720	291		
	LPM-60W	200V50Hz	600	371.91	128	5575.6	24896.7	0.627	0.206	0.300	0.14	4.785	5.5	1430	269	87.1	
		200V60Hz				6781.4				0.298		4.753		1730	273		
		220V60Hz								0.298		4.753		1730	287		

開閉能力:500kN

操作力:95.1N

【出典：メーカーカタログ】

以上より、当水門における予備動力は人力とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.2　電源の検討

「ダム・堰施設技術基準（案）（電気・制御設備設計マニュアル）」において、動力負荷のある場合の受電方式は、一般配電線からの受電（商用電源）を標準とすることが示されている。

2.　受電方式

動力負荷がある場合の受電方式は，一般に３相３線式１回線受電が標準であり，この場合，一般配電線からの受電となる。また，管理用水力発電設備を有する場合は，専用線による場合が多く，特別高圧となる場合もあるので電気事業者と協議して決定する必要がある。

高圧受電設備の受電方式を表2.3-1に示す。

表2.3-1　受　電　方　式

名　　称	特　　徴
一般配電線方式	最も一般的であり経済的であるが，他の需要設備の障害等の影響を受けやすい
専 用 線 方 式	信頼度，安全性は向上するが，配電線を専有するため工事費負担金が大となり一般的でない

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（電気・制御設備設計マニュアル）（H28.3改正版）P.660】

以上より、当水門においても一般配電線からの受電（商用電源）とする。
また、発注者との協議により、商用電源の引き込みについては下表のとおりとする。

表 5.2.1　商用電源の引き込み方法

項目	内容
受電点	上下流の最も近い道路との交差点 受電柱は、設置位置と定規断面との位置関係を精査のうえ、建柱位置を確認し、引込盤が水没しない高さとする。
敷設方法	囲繞堤への地中埋設 引込開閉器盤から地中に繋がる配管は、芝刈り機の影響を受けないよう工夫（当て板や材質を金属にする等）をする。
埋設管路	福島河川国道事務所管内で用いられている多孔管
ハンドホール	国土交通省の河川標準仕様の水密タイプ 水防活動時の車両通行を考慮しT-25仕様とする。 情報基盤の光ケーブルの接続を考慮し、クロージャ収納可能な形状・寸法とする。
ケーブル選定 電圧降下	引込点～水門設備までの配線亘長が200mを超過するが、道路照明施設設置基準に準拠し、6%以下とした。電圧降下は引込開閉器盤～分電盤まで5%、分電盤～負荷端まで1%と想定しケーブルを選定する。

なお、当水門は無堤区間に設置される施設であり、水門施工後～遊水地整備後まで機械設備の運転が発生しない。このため、水門における電源等の計画については、今後、別途協議で実施する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.3　予備電源（非常用発電機）の検討

非常用発電機は、常用電源が故障した際に一時的に電力を供給する施設であり、電力供給までに時間がかかるものの、燃料槽を設けることで長時間の電力供給が可能である。

無停電電源装置（ＵＰＳ）は、停電時に一時的に電力を供給する設備であり、電力供給は瞬時に行えるものの、長時間にわたる電力供給は大きな蓄電池容量が必要であり、経済的に不利である。（最大で 24 時間程度）。

停電時に遠隔監視制御装置の機能を確保するための電源確保について、**「ダム・堰施設技術基準（案）（設備計画マニュアル編）」**においては、以下のとおり示されている。

・予備電源設備は、内燃機関発電設備、長時間供給可能な無停電電源装置または蓄電池等とする。
・内燃機関発電設備を設置する場合は、瞬時停電対策として無停電電源装置（UPS）を設置するものとする。
・水門等操作用の予備電源が動作中の場合は、水門等操作用の電源から供給を受けることも考慮する。
・電源確保時間は、過去の停電履歴等から必要な時間を決定する。

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（設備計画マニュアル編）（H28.3 改正版）P.307】

遠隔監視制御装置内のサーバ等は、停電などにより電源の一時的な遮断が発生すると、自動で再起動が不可能であり、再起動には時間がかかるため非常用発電機が有る場合でも無停電電源装置（ＵＰＳ）は必要である。

以上より、当水門においては非常用発電機と無停電電源装置を設けることとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6-11　電源の確保

商用電源の停電（瞬時停電含む）を考慮し，水門等の開閉操作，遠方監視を行うために必要な停電対策（電源確保）を行うものとする。

【解　説】

予備電源設備は，機側において停電が発生した場合に水門等の開閉操作に必要な動力電源の供給，および伝送装置や被遠隔操作監視装置を安定かつ継続的に動作させるための電源の供給を行う設備である。

予備電源設備の設置にあたっては，過去の津波の浸水実績，想定水位等を考慮し，設置場所を選定するものとする。

(1)　水門等操作の電源確保

水門等の操作に必要な動力用電源の確保については，「ダム・堰施設技術基準（案）－マニュアル編－電気・制御設備設計マニュアル」によるものとする。

(2)　遠隔操作監視のための電源確保

遠隔操作のための装置等には，被遠隔操作監視装置，伝送装置，津波情報受信装置，監視カメラ装置，地震計等があり，これらに停電時でも安定して電源を供給する予備電源設備等を設置する。

予備電源設備は，内燃機関発電設備，長時間供給可能な無停電電源装置または蓄電池等とする。

内燃機関発電設備を設置する場合は，瞬時停電対策として，無停電電源装置（UPS）を設置するものとする。

なお，水門等操作用の予備電源が動作中の場合は水門等操作用の電源から供給を受けることも考慮する。

①　電源確保時間

電源確保時間は，過去の停電履歴等から必要な時間を決定する。

②　水門開閉等用予備発電設備の起動機能

遠隔操作用の予備電源設備を設置している場合で，水門等開閉用の予備発電設備が「外部起動信号入力」を有している場合は，遠隔から水門等開閉用予備発電設備を起動させる制御機能を被遠隔操作監視装置に付加することが望ましい。

③　停電時外部電源切替端子の具備

電源のバックアップ対策として，外部から可搬式発電機や電源車等により容易に電源供給を可能とする「外部電源切替端子」を装備することが望ましい。

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（設備計画マニュアル編）（H28.3 改正版）P.307】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.4　開閉速度

開閉速度は、**「ダム・堰施設技術基準（案）（平成 28 年 3 月改正）（基準解説編・設備計画マニュアル編）」**において以下のとおり示されている。

2-0-2　開閉速度

水門扉の開閉速度は，流水制御に必要な連続運転あるいは断続運転等の動作方式に適合したものとし，全開・全閉あるいは操作ステップに要する時間が制御や点検・整備に適合したものとする。

【解　説】

水門扉の開閉速度は，全揚程を開閉するときの平均速度とし，水門扉の使用目的，用途に適合するよう下記条件等を明確にしたうえで決定する。

(1)　制御に必要な動作方式

ｉ）動作・停止を頻繁に繰り返す制御を行うことが必要な水門扉においても，流量制御面から要求される１回当りのゲート開度に要する時間が，許容最小運転時間より大きいこと

ⅱ）ゲート構造から決まる最小開度の確保ができること

(2)　所要開閉時間

ｉ）閘門等における通船能力面からの所要開閉時間は，船舶の通過に対し安全な時間であること

ⅱ）揚程の高いゲート等での所要開閉時間は，開および閉操作に要する時間（速度）が開閉機構上合理的であり，貯水池運用上や点検・整備時においても問題ないこと

(3)　急降下閉鎖時の所要急速閉鎖時間

ｉ）全揚程の開閉に要する時間が，貯水池運用上問題がないこと

ⅱ）着床時の衝撃に対し安全であること

(4)　流量制御や貯水池水位制御面

ｉ）放流水による下流への急激な水位上昇がないこと

ⅱ）洪水の立上りに対する操作遅れがないこと

(5)　**津波に対する防護を目的とする水門**

ｉ）津波到達時間前に全閉できること

[例示仕様]

水門扉の開閉速度は，一般には0.3m/min 前後を目安とし，電動機容量等，開閉装置を含めた全体での合理的な設計や安全性を考慮して決定する。

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（設備計画マニュアル編）（H28.3 改正版）P.27、28】

以上より、当水門のゲートにおける開閉速度においても標準の 0.3m/min とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.5　操作室内機器配置計画

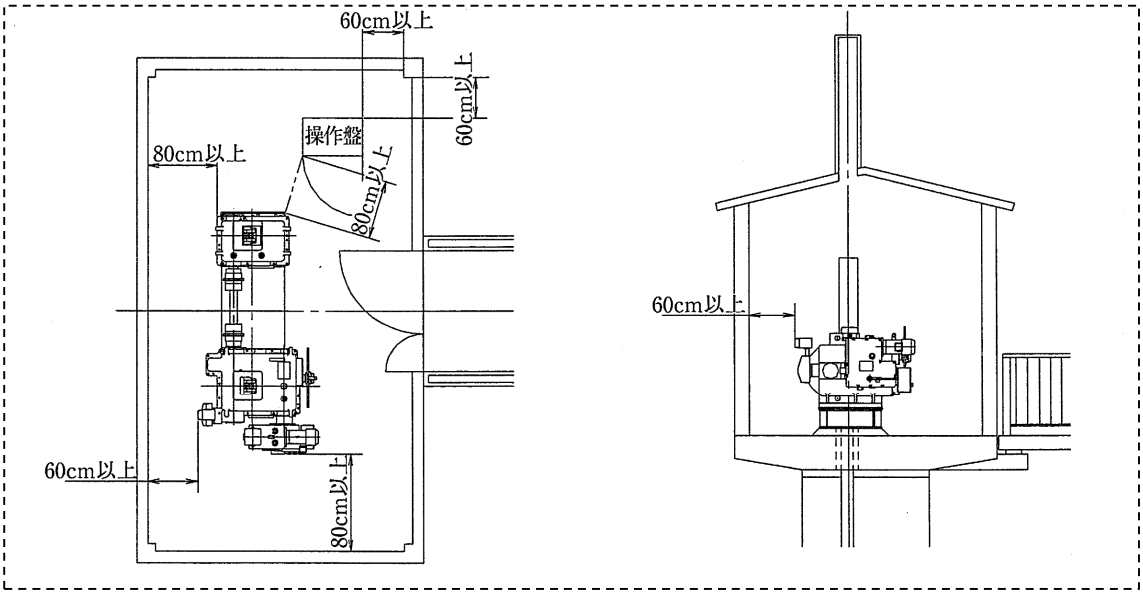
操作機器の配置は**「水門・樋門ゲート設計要領（案）」**に示される以下の事項を考慮し計画する。

5.5.1　開閉装置

開閉装置の端部から壁までの間隔は、点検・整備作業を要する部分は80cm以上とする。

また、特に点検・整備作業を必要としない部分についても、60cm以上の間隔を確保する。

なお、開閉装置の機器配置上、電動機や制限開閉器などが部分的に張り出す場合があるが、このような箇所についても、60cm以上の間隔を確保する。

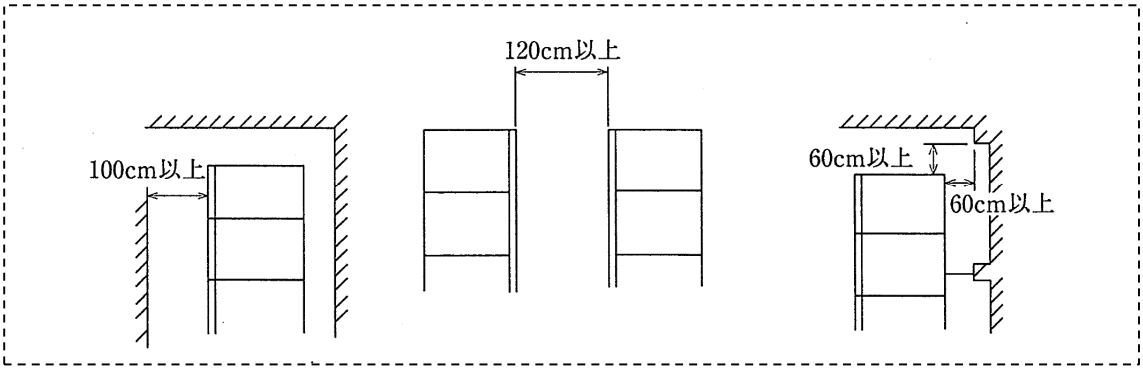


【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P.321、322】

5.5.2　操作盤

操作盤の正面から壁までは100cm以上、操作盤の正面が向かい合っている場合は120cm以上離すものとし、さらに扉の開閉スペース内に壁及び他機器を配置しない。

操作盤の正面以外の周囲は、壁あるいは柱との距離は60cm以上とする。なお、壁の裏面に扉をつける場合は、この開閉スペースを考慮して操作盤の裏のみ80cm以上とする。



【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P.322】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.5.3　発電機

発電機操作面から壁までの必要離隔は 100 cm以上、点検面は 60 cm以上、換気を有する面は 20 cm以上の必要離隔とする。

表3.3-1　予備発電設備の保有距離*1)

保有距離を確保しなければならない部分			保有距離
キュービクル式のもの		操作面	1.0m以上
		点検面	0.6m以上ただし，変電設備，蓄電池又は建築物等と相対する部分については1.0m以上
		換気を有する面	0.2m以上
キュービクル式以外のもの	自家発電装置	相互間	1.0m以上
		周囲	0.6m以上
	発電機盤	操作面	1.0m以上（相対する場合は1.2m以上）
		点検面	0.6m以上（相対する場合は1m以上）
		換気を有する面	0.2m以上
	燃料小出槽	内燃機関	0.6m以上（予熱しない原動機） 2.0m以上（予熱する原動機）
		防油堤の内枠壁面	地方条例による
	直流電源設備	操作面	1.0m以上
		点検面	0.6m以上

【出典：ダム・堰施設技術基準（案）（設備計画マニュアル編）P.650】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.5.4　開閉装置室の高さ

開閉装置室の高さは、**「水門・樋門ゲート設計要領（案）」**において、原則として 250cm 以上とし、部品などを吊上げて横移動する場合は、ホイストの高さ、吊上げ高などを考慮して決定することと示されている。

【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P.322】

当水門においては、下図のとおり 4.016m以上の高さを確保する。

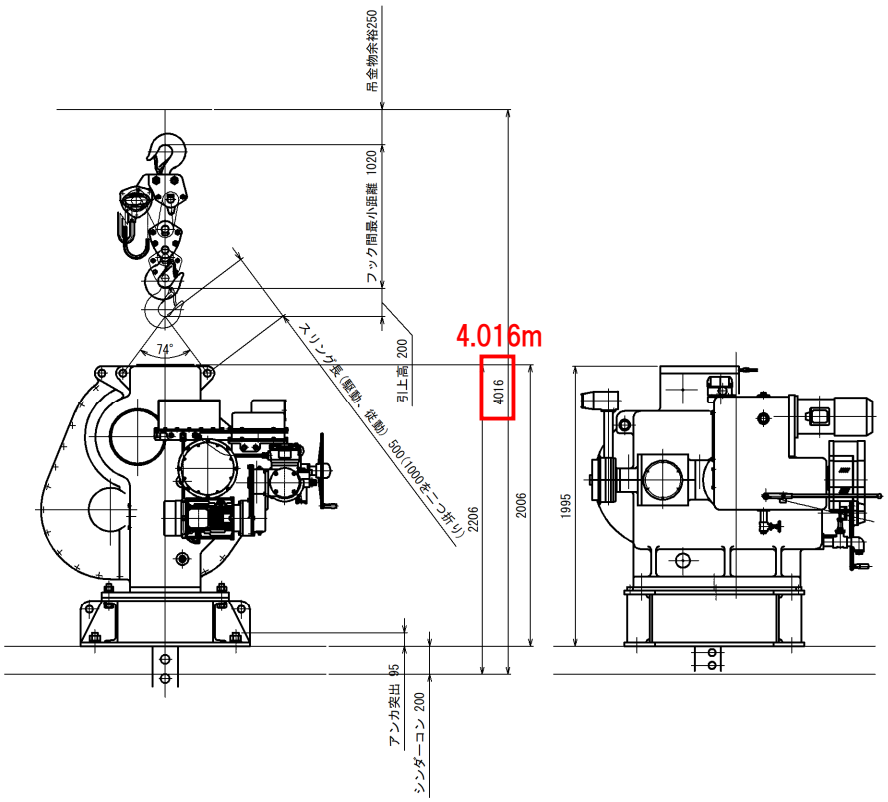


図 5.5.1　操作室高さ設定根拠図

5.5.5　操作室の搬入口

搬入口は、**「水門・樋門ゲート設計要領（案）」**において、将来の機器交換を考慮し、電動機、減速機、機側操作盤等の機器が搬入できる大きさとすることと示されている。

【出典：水門・樋門ゲート設計要領（案）P.323】

当水門においては、幅 3.0m×高さ 2.6mの搬入口を確保する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.6　設計計算

設計条件に基づき、安定計算及び断面応力度計算を実施した。

5.6.1　設計条件

当水門のゲート設備設計における設計条件は、以下のとおりである。

・形式　：二相ステンレス製ローラゲート
・純径間×有効高　：10.000m×5.600m
・門数　：１門
・水密方式　：両面4方ゴム水密
・設計水位　：Case１：外水位が高い場合（阿武隈川本川計画高水位時）
外水位：4.868m（TP＋252.968m）…本川ＨＷＬ
内水位：0.000m（TP＋248.100m）…ゲート敷高
Case２：内水位が高い場合①（地内最大湛水位時）
外水位：0.000m（TP＋248.100m）…ゲート敷高
内水位：6.644m（TP＋254.744m）…地内ＨＷＬ
Case３：内水位が高い場合②（令和元年洪水時）
外水位：6.840m（TP＋254.940m）…令和元年洪水の外水位
内水位：8.035m（TP＋256.135m）…令和元年洪水の地内最大水位
・操作水位　：Case１：通常運用（開時）
外水位：4.600m（TP＋252.700m）…越流堤天端高－1m
内水位：5.600m（TP＋253.700m）…越流堤天端高
Case２：操作遅れを考慮（開時）
外水位：0.000m（TP＋248.100m）…ゲート敷高
内水位：5.600m（TP＋253.700m）…越流堤天端高
Case３：通常運用（閉時）
外水位：5.115m（TP＋253.215m）…本川ＨＷＬ
内水位：4.115m（TP＋252.215m）…本川ＨＷＬ－1m
・ゲート敷高　：TP＋248.100m
・開閉方法　：電動ラック式（2本吊り）
・揚程　：通常時　5.700m、点検時　6.500m
・主要材質　：扉体　SUS821L1、戸当り（露出部）SUS304等、（埋設部）SM490等
・水圧　：外水側内水側共に淡水
・余裕厚　：外水側内水側共0.0㎜（淡水）
・準拠基準　：水門・樋門ゲート設計要領（案）（平成26年1月）
ダム・堰施設等技術基準（案）（令和3年1月）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.6.2　設計計算結果

設定した設計条件に基づき設計計算を行った。

なお、本項では構造計算結果の概要を整理する。構造計算の詳細は『第１１章 設計計算書』にて整理する。

(1) 扉体

扉体の設計計算における内水位が高い場合の設計水位は、Case２と Case３において、Case２の方が厳しい水位条件となるため、Case２のみ実施した。

表 5.6.1　設計計算結果一覧表（Case１：扉体）

			計算結果	許容値	判定
上部桁	最大曲げ応力度		9.5 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		1.5 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	たわみ度		1/6799	1/800	OK
主　桁	最大曲げ応力度		61.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		18.4 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	たわみ度		1/1642	1/800	OK
ｽｷﾝﾌﾟﾚｰﾄ（ダム堰）	曲げ応力度	区画:①	29.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:②	32.3 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:③	48.1 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:④	22.0 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
縦桁	曲げ応力度（c）	区画:①	37.7 N/mm^2	89.4 N/mm^2	OK
		区画:②	23.2 N/mm^2	154.0 N/mm^2	OK
		区画:③	29.6 N/mm^2	158.6 N/mm^2	OK
		区画:④	19.0 N/mm^2	196.3 N/mm^2	OK
	曲げ応力度（t）	区画:①	86.4 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:②	53.1 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:③	67.9 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:④	43.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	剪断応力度	区画:①	4.6 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:②	5.3 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:③	7.2 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:④	8.4 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
端縦桁（ﾛｰﾗ軸が貫通しない部分）	最大曲げ応力度	圧縮側	25.9 N/mm^2	150.1 N/mm^2	OK
		引張側	25.9 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		21.5 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		45.4 N/mm^2	220.0 N/mm^2	OK
端縦桁（ﾛｰﾗ軸取付部）	最大曲げ応力度	圧縮側	24.6 N/mm^2	150.1 N/mm^2	OK
		引張側	24.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		38.9 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		71.8 N/mm^2	220.0 N/mm^2	OK
主ローラ	接触応力度		800.0 N/mm^2	882.9 N/mm^2	OK
主ローラ軸	最大曲げ応力度		36.7 N/mm^2	100.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		8.4 N/mm^2	60.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		39.5 N/mm^2	110.0 N/mm^2	OK
軸受	面圧		9.2 N/mm^2	23.0 N/mm^2	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 5.6.2　設計計算結果一覧表（Case２：扉体）

			計算結果	許容値	判定
上部桁	最大曲げ応力度		61.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		9.8 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	たわみ度		1/1045	1/800	OK
主　桁	最大曲げ応力度		87.4 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		25.7 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	たわみ度		1/1158	1/800	OK
ｽｷﾝﾌﾟﾚｰﾄ（ダム堰）	曲げ応力度	区画:①	58.3 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:②	55.0 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:③	70.5 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:④	30.4 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
縦桁	曲げ応力度（c）	区画:①	199.5 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:②	90.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:③	99.5 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:④	60.3 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	剪断応力度	区画:①	11.1 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:②	9.1 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:③	10.6 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:④	11.6 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
端縦桁（ﾛｰﾗ軸が貫通しない部分）	最大曲げ応力度	圧縮側	80.0 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		引張側	80.0 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		38.7 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		104.4 N/mm^2	220.0 N/mm^2	OK
端縦桁（ﾛｰﾗ軸取付部）	最大曲げ応力度	圧縮側	72.8 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		引張側	72.8 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		84.9 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		164.1 N/mm^2	220.0 N/mm^2	OK
主ﾛｰﾗ	接触応力度		875.5 N/mm^2	882.9 N/mm^2	OK
主ローラ軸	最大曲げ応力度		48.1 N/mm^2	100.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		11.0 N/mm^2	60.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		51.8 N/mm^2	110.0 N/mm^2	OK
軸受	面圧		12.0 N/mm^2	23.0 N/mm^2	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 戸当り

戸当りの設計計算における内水位が高い場合の設計水位についても、扉体の設計計算と同様に、Case２と Case３において、Case２の方が厳しい水位条件となるため、Case２のみ実施した。

表 5.6.3　設計計算結果一覧表（Case１：戸当り）

			計算結果	許容値	判定
ローラレール	コンクリート支圧応力度		0.7 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
	コンクリート剪断応力度		0.1 N/mm^2	0.4 N/mm^2	OK
	ローラレール曲げ応力度		45.4 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	ローラ踏面板厚		20.240 mm	25.000 mm	OK
	ローラレール腹板の局部応力度		124.1 N/mm^2	180.0 N/mm^2	OK
	ﾛｰﾗﾚｰﾙ底面ﾌﾗﾝｼﾞの曲げ応力度		43.6 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	底面フランジの合成応力度		77.1 N/mm^2	132.0 N/mm^2	OK
	隣接ローラによるK	K1	0.3 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
		K2	0.7 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
	隣接ローラによる曲げ応力度		2.9 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	隣接ローラによる圧縮応力度		0.1 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK

表 5.6.4　設計計算結果一覧表（Case２：戸当り）

			計算結果	許容値	判定
ローラレール	コンクリート支圧応力度		1.0 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
	コンクリート剪断応力度		0.2 N/mm^2	0.4 N/mm^2	OK
	ローラレール曲げ応力度		59.4 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	ローラ踏面板厚		22.120 mm	25.000 mm	OK
	ローラレール腹板の局部応力度		161.0 N/mm^2	180.0 N/mm^2	OK
	ﾛｰﾗﾚｰﾙ底面ﾌﾗﾝｼﾞの曲げ応力度		57.4 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	底面フランジの合成応力度		101.2 N/mm^2	132.0 N/mm^2	OK
	隣接ローラによるK	K1	1.0 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
		K2	1.0 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
	隣接ローラによる曲げ応力度		1.1 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	隣接ローラによる圧縮応力度		0.7 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.7　発電設備計算

5.7.1　発電機容量計算書

三相発電機（非常用発電機）及び単相発電機（無停電電源装置）における発電機容量計算を実施した。

(1) 三相発電機

三相発電機（非常用発電機）における発電機容量計算書を次頁より添付する。

【算定結果】

発電機定格出力：21.0kVA 以上

原動機定格出力：23.5kw 以上

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

発電機容量計算書
三相発電機

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1. 負荷集計表

下記に負荷集計表を示します。

No	負荷名称	種類	出力mi (kW)	運転台数	合計mi (kW)	始動ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ Z'm	始動係数 Ks	始動方法	高調波 (kVA)	高調波 単相･3相	単相不平衡負荷(kW) R-S	S-T	T-R
1	ゲートモータ	ML	4.00	1	4.00	0.14	1.00	L					
2	モータ内蔵ブレーキ	BA	0.10	1	0.10	0.14	1.00	L					
3	給気扇	ML	0.20	1	0.20	0.14	1.00	L					
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
	動力小計		Σ mi1 =		4.30		Σ R3=			0.00			
21											0.00	0.00	0.00
22											0.00	0.00	0.00
23											0.00	0.00	0.00
24											0.00	0.00	0.00
25											0.00	0.00	0.00
26											0.00	0.00	0.00
27											0.00	0.00	0.00
28											0.00	0.00	0.00
29											0.00	0.00	0.00
30											0.00	0.00	0.00
	電灯小計		Σ mi2 =		0.00		Σ R1=			0.00	0.00	0.00	0.00
	合　　計		K= Σ mi =		4.30		Σ R=		0.00		0.00	0.00	0.00
											最大値 : A		0.00
											次の値 : B		0.00
											最小値 : C		0.00

〈 種類の記号〉

ML： 低圧誘導電動機
ＢＡ： ＡＣ電磁ブレーキ
ＢＤ： ＤＣ電磁ブレーキ
ＰＧ： 水中ポンプ電動機
Ｐ３： 三相負荷一般
ＥＬ： 白熱灯
ＦＬ： 蛍光灯(低力率)
ＦＨ: 蛍光灯(高力率)
HL： 水銀灯(低力率)
HH: 水銀灯(高力率)
Ｐ１： 単相負荷一般

〈 始動方法の記号〉

※ML のとき使用する。
Ｌ： 直入れ始動
Ｙ： Ｙ－Δ始動(ｵｰﾌﾟﾝ)
ＹＣ： Ｙ－Δ始動(ｸﾛｰｽﾞﾄﾞ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

補助計算表

No	負荷名称	M2の選定	最大負荷集計	最大負荷	M3の選定	最大負荷集計	最大負荷	M'2の選定	最大負荷集計	最大負荷	M'3の選定	最大負荷集計	最大負荷
1	ゲートモータ	28.58	28.58	*	22.7	22.70	*	9.19	9.19	*	7.82	7.82	*
2	モータ内蔵ブレーキ	0.72	0.72	*	0.6	0.57	*	0.23	0.23	*	0.20	0.20	*
3	給気扇	1.43			1.1			0.46			0.40		
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
	動力小計	Σ	29.30		Σ	23.27		Σ	9.42		Σ	8.02	
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
	電灯小計	Σ	0.00		Σ	0.00		Σ	0.00		Σ	0.00	
	合　　計	Σ M2 =	29.30		Σ M3 =	23.27		Σ M'2 =	9.42		Σ M'3 =	8.02	

$\Sigma M2 = (Ks / Z'm) \times M2$

$\Sigma M3 = (Ks / Z'm - 1.47d3) \times M3$

$\Sigma M'2 = (1.163 / \varepsilon \times Ks / Z'm \times \cos\theta s - 1.026d'2) \times M'2$

$\Sigma M'3 = (1.163 \times Ks / Z'm \times \cos\theta s - 1.368d'3) \times M'3$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

《 本計算書は，ダム・堰施設技術基準(案) に基づいて行うものとする》

２．発電機容量の算定

（１）発電機容量

発電機容量を算定する場合は，次式により検討する。

$$G = RG \times K \quad (kVA)$$

ここに，G　：発電機容量(ｋＶＡ)
ＲＧ：発電機出力係数(ｋＶＡ／ｋＷ)
３.「発電機出力係数」による
Ｋ　：負荷出力合計(ｋＷ)

（２）発電機出力係数

発電機出力係数(ＲＧ) は、次の①～④の係数をそれぞれ求めて，その内の最も大きな値を採用する。

①ＲＧ１：定常負荷出力係数
発電機出力端における定常時負荷出力電流によって定まる係数

②ＲＧ２：許容電圧降下出力係数
電動機等の始動によって生ずる発電機出力端電圧降下の許容値よって定まる係数

③ＲＧ３：短時間過電流耐力出力係数
発電機出力端における過度的負荷電流の最大値によって定まる係数

④ＲＧ４：許容逆相電流出力係数
負荷の発生する逆相電流，高調波電流分の関係等によって定まる係数

発電機出力係数の計算結果は 3 項以降より

RG1 ＝	1.47	RG2 ＝	5.12
RG3 ＝	4.59	RG4 ＝	0.00

であり、発電機出力係数は，最も大きな値　5.12　を採用する。

（3）発電機容量計算

$$G = 5.12 \times 4.30$$

$$= 22.1 \text{（kVA）}$$

以上より，発電機定格出力はGの値の95%以上の値　21.0　kVA　以上とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３．発電機出力係数の算出

（１）定常負荷出力係数（ＲＧ１）

$$RG1 = 1.47 \times D \times Sf$$

ここに，Ｄ　：負荷の需要率

Ｓｆ　：不平衡負荷による線電流の増加係数で次式による。

$$Sf = 1 + 0.6 \times \left(\frac{\Delta P}{K} \right)$$

ΔＰ：単相負荷不平衡分合計出力値（ｋＷ）

三相各線間に単相負荷出力Ａ，Ｂ及びＣ（ｋＷ）があり

Ａ≧Ｂ≧Ｃの場合

$$\Delta P = A + B - 2 \times C$$

Ｋ　：負荷出力合計（ｋＷ）

なお，（ΔＰ／Ｋ）が 0.3 より大きい場合は，Ｓｆは次式により求める。

$$Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \frac{\Delta P^2}{K^2} \times (1 - 3 \times u + 3 \times u^2)}$$

ｕ　：単相負荷不平衡係数

$u = (A - C) / \Delta P$

D＝　1.0

K＝　4.30（kW）

ΔP＝　0.00 ＋ 0.00 － 2 × 0.00　　ΔP／K＝　0　＜　0.3

＝　0.00（kW）

u＝　（ 0.00 － 0.00 ）／ 0.00

＝　0.00

Sf＝ 1 ＋ 0.6 ×（0.00 ／ 4.30）

＝　1.00

RG1＝　1.47 × 1.0 × 1.00

＝　1.47

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２） 許容電圧降下出力係数（ ＲＧ２ ）

$$RG2 = \frac{1-\Delta E}{\Delta E} \times Xd'g \times \frac{ks}{Z'm} \times \frac{M2}{K}$$

ここに，　ΔＥ： 発電機出力端許容電圧降下

電動機始動時の電動機端での電圧降下を 30％におさえることとし，幹線等の電圧降下を ~~10%~~ 5% と想定して発電機出力端での許容電圧降下を ~~20%~~ 25% とする。したがって，ΔＥ ＝~~0.2~~ 0.25 とする。

Ｘｄ ’g: 負荷投入時における電圧降下を評価したインピーダンス（ ＰＵ）

Ｘｄ ’g＝0.25 とする。

ｋ ｓ: Ｍ２の始動方式による係数（ 表 １ による）

Ｚ ’m: Ｍ２の始動時インピーダンス（ ＰＵ）

Ｍ２: 始動時の電圧降下が最大となる負荷機器の出力（ ｋＷ）

Ｋ　: 負荷出力合計（ ｋＷ）

表　1

始 動 方 法	Ｋ ｓ
直 入 れ	1.0
Ｙ － Δ（ ｵｰﾌﾟﾝ）	（ 切り 替え時） 2/3
Ｙ － Δ（ ｸﾛｰｽﾞﾄﾞ）	（ 切り 替え時） 1/3

ΔE＝　0.3

Xd'g＝　0.25

(Ks／Z'm)×M2＝　29.30（kW）

K＝　4.30（kW）

RG2＝　{（ 1 － 0.25 ）／ 0.25 } × 0.25 × 29.30 ×（ 1 ／ 4.30 ）

＝　5.12

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３） 短時間過電流耐力出力係数（ＲＧ３）

$$RG3 = \frac{fv1}{KG3} \times \left\{ 1.47 \times d3 + \left(\frac{ks}{Z'm} - 1.47 \times d3 \right) \times \frac{M3}{K} \right\}$$

ここに、ｆv1：瞬時回転速度低下，電圧降下による投入負荷減少係数
ｆv1＝1.0 とする。
ｄ３ ：M3 投入時のベース負荷の需要率
ＫＧ３：発電機の短時間過電流耐力
JEM 1354-2003 により，150%，30 秒としていることから
ＫＧ3＝1.5 とする。
ｋｓ ：M3 の始動方式による係数（表 1 による）
Ｚ’m：M3 の始動時インピーダンス（ＰＵ）
M3 ：短時間過電流耐力を最大とする負荷機器の出力（ｋＷ）
Ｋ：負荷出力合計（ｋＷ）

fv1＝ 1.0

KG3＝ 1.5

d3＝ 1.0

(Ks／Z'm－1.47d3)×M3＝ 23.27（kW）

K＝ 4.30（kW）

RG3＝ 1 ／ 1.5 ×｛1.47 × 1 ＋ 23.27 ×（1 ／ 4.30）｝

＝ 4.59

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（４）許容逆相電流出力係数（ＲＧ４）

$$RG4 = \frac{1}{K} \times \frac{1}{KG4} \times \sqrt{(H - RAF)^2 + (1.47 \times \Delta P)^2 \times (1 - 3 \times u + 3 \times u^2)}$$

ここに、　Ｋ：負荷出力合計（ｋＷ）

ＫＧ４：発電機の許容逆相電流による係数（ＰＵ）

一般仕様の場合は，JEM 1354-2003 より，ＫＧ 4＝0.15とする。

Ｈ：高調波電力合成値（ｋＶＡ）次式による。

$$H = hb \times \sqrt{(0.355 \times R6)^2 + \{(0.606 \times R3 + 0.656 \times R1) \times hph\}^2}$$

ｈｂ：高調波の分流係数　次式による。

$$hb = \frac{1.3}{(2.3 - R / K)}$$

Ｒ　：高調波発生機器の出力合計（ｋＷ）

Ｒ６：12パルス整流機器の合計出力値（ｋＷ）

Ｒ３：　6パルス整流機器の合計出力値（ｋＷ）

Ｒ１：単相全波整流機器の合計出力値（ｋＷ）

hph：移相補正係数（多重化効果による）

多重化無しの場合はhph＝1.0とし，実施した場合は次式とする。

$$hph = 1.00 - 0.413 \times \frac{RB}{RA}$$

ＲＡ，ＲＢ：電源移相別高調波発生機器の出力合計（ｋＷ）

ＲＡ≧ＲＢとする。

RAF：アクティブフィルタ効果容量（ｋＶＡ）次式による。

アクティブフィルタの定格容量をACF（ｋＶＡ）とすると，

Ｈ－ACF≧0 の場合　RAF＝0.800×ACF

Ｈ－ACF＜0 の場合　RAF＝0.800×Ｈ

ΔＰ：単相負荷不平衡分合計出力値（ｋＷ）　次式による。

三相各線間に単相負荷出力値Ａ，Ｂ及びＣ（ｋＷ）があり

Ａ≧Ｂ≧Ｃの場合

$$\Delta P = A + B - 2 \times C$$

ｕ：単相負荷不平衡係数　次式による。

$$u = (A - C) / \Delta P$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K＝　4.30（kW）

KG4＝　0.15

hph＝　1.0

RAF＝　0.0

hb＝　1.3 ／ { 2.3 － (0.00 ／ 4.30) }

＝　0.57

H＝　0.57 × √[(0.355 × 0.00)^2 ＋ { (0.606 × 0.00 ＋ 0.656 × 0.00) × 1.0 }^2]

＝　0.00

ΔP＝　0.00 ＋ 0.00 － 2 × 0.00

＝　0.00

u＝　(0.00 － 0.00) ／ 0.00

＝　0.00

RG4＝　(1 ／ 4.30) × (1 ／ 0.15) × √{ (0.00 － 0.0)^2
＋ (1.47 × 0.00)^2 × (1 － 3 × 0.00 ＋ 3 × 0.00^2) }

＝　0.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4．原動機出力の算定

（1）原動機出力

原動機出力は，次式により算出する。

$$E = RE \times K \times Cp \quad (kW)$$

ここに、E　：原動機出力（kW）

RE：原動機出力係数

K　：負荷出力合計（kW）

Cp　：原動機出力補正係数（表 2 による）

表 2 原動機出力補正係数（Cp）

発電機出力G	原動機出力補正係数（Cp）
37.5(kVA)未満	1.200
37.5(kVA)以上　100(kVA)未満	1.125
100(kVA)以上　375(kVA)未満	1.080
375(kVA)以上	1.000

（2）原動機出力係数（RE）

原動機出力係数（RE）は、次の①～③の３つの係数をそれぞれ求め，その内の最も大きな値を採用する。

①RE１：定常負荷出力係数

定常時の負荷によって定まる係数

②RE２：許容回転速度変動出力係数

過度的に生ずる負荷急変時に対する回転速度変動の許容値によって定まる係数

③RE３：許容最大出力係数

過渡的に生ずる最大値によって定まる係数

原動機出力係数の計算結果は 5 項以降より

RE1 ＝　1.30　　RE2 ＝　3.22　　RE3 ＝　2.94

であり、原動機出力係数は，最も大きな値　3.22　を採用する。

（3）原動機出力計算

Cp＝　1.200

E＝　3.22　×　4.30　×　1.200

＝　16.7（kW）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（４）発電機出力及び原動機出力の整合

算出されたそれぞれの出力により、整合率（ＭＲ）を計算する。ＭＲ≧1.0 でなければならないが，ＭＲ＝1.0 に近くなるようにすることが望ましい。

$$MR = 1.13 \times \frac{E}{G \times Cp}$$

ここに、ＭＲ：整合率

Ｅ　：原動機出力（ｋＷ）　「４．原動機出力の算定」で求めた値

Ｇ　：発電機出力（ｋＶＡ）「２．発電機出力の算定」で求めた値

Ｃｐ：原動機出力補正係数（表 ２ による）

ＲＧ2，ＲＧ3またはＲＧ4 が過大となり整合率がＭＲ＜1.0 となってしまう場合は，そのままでは発電機を駆動できない原動機となってしまうため，下記のようにＭＲ＝1.0 として原動機出力を逆算する。

$$E = 1.0 \times \frac{G \times Cp}{1.13}$$

MR＝　1.13 ×｛16.7 ／（ 22.1 × 1.200 ）｝

＝　0.711576

MR ＜ 1.0 であるので，原動機出力は下記計算で逆算した値を採用する。

E＝　1.0 ×｛（ 22.1 × 1.200 ）／ 1.13 ｝

＝　　23.5（kW）

以上より，原動機定格出力は，　　23.5　kW　以上とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

５．原動機出力係数の算出

（１）定常負荷出力係数（ＲＥ１）

$$RE1 = 1.3 \times D$$

ここに、Ｄ　：負荷の需要率

$$D = 1.0$$

$$RE1 = 1.3 \times 1.00$$

$$= 1.30$$

（２）許容回転速度変動出力係数（ＲＥ２）

$$RE2(DE) = fv2\left\{1.026 \times d'2 \times \left(1 - \frac{M'2}{K}\right) + \frac{1.163}{\varepsilon} \times \frac{ks}{Z'm} \times \cos\theta s \times \frac{M'2}{K}\right\}$$

$$= fv2\left\{1.026 \times d'2 + \left(\frac{1.163}{\varepsilon} \times \frac{ks}{Z'm} \times \cos\theta s - 1.026 \times d'2\right) \times \frac{M'2}{K}\right\}$$

ここに、ｆv2：瞬時回転速度低下，電圧降下による投入負荷減少係数

エレベータがある場合はｆv2＝0.9, ない場合は，ｆv2＝1.0 とする。

ε　：原動機無負荷時投入許容量（ＰＵ）表 3 による。

d'2　：M'2 投入時のベース負荷の需要率

ｋｓ：M'2 の始動方式による係数

Z'm：M'2 の始動時インピーダンス（ＰＵ）

$\cos\theta s$：M'2 の始動時力率

M'2　：負荷投入時の回転速度変動が最大となる負荷機器の出力（ｋＷ）

Ｋ：負荷出力合計（ｋＷ）

表 3 原動機の無負荷時投入許容量（ε）

原動機種類 / 発電機出力(kW)	ディーゼル機関	ガスタービン	
		一軸型	二軸型
125 以下	1.0		
125 を超え 250 以下	0.8	1.0	
250 を超え 400 以下	0.7	1.0	
400 を超え 800 以下	0.6	1.0	0.75
800 を超え 3000 以下	0.5	1.0	0.7

$$fv2 = 1.0$$

$$\varepsilon = 1.0$$

$$\cos\theta s = 0.4$$

$$d'2 = 1.0$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K＝　　4.30（kW）

(1.163／ε ×Ks／Z'm×cosθs－1.026d'2)×M'2＝　　9.42（kW）

RE2＝　1.0 ×｛1.026 × 1.0 ＋ 9.42 ×（1 ／ 4.30 ）｝

＝　　3.22

（3）許容最大出力係数（ＲＥ３）

$$RE3 = \frac{f\,v3}{\gamma} \times \left\{ 1.368 \times d'3 \times \left(1 - \frac{M'3}{K} \right) + 1.163 \times \frac{k\,s}{Z'm} \times \cos\theta s \times \frac{M'3}{K} \right\}$$

$$= \frac{f\,v3}{\gamma} \times \left\{ 1.368 \times d'3 + \left(1.163 \times \frac{k\,s}{Z'm} \times \cos\theta s - 1.368 \times d'3 \right) \times \frac{M'3}{K} \right\}$$

ここに、ｆｖ3：瞬時周波数低下，電圧降下による投入負荷係数

ｆｖ3＝1.0 とする。

γ　：原動機の短時間最大出力（ＰＵ）

γ＝1.1 とする。

ｄ'3　：M'3 投入時のベース負荷の需要率

ｋｓ：M'3 の始動方式による係数

Ｚ'ｍ：M'3 の始動時インピーダンス（ＰＵ）

cosθｓ：M'3 の始動時力率

M'3　：負荷投入時に原動機出力が最大となる負荷機器の出力（ｋＷ）

Ｋ：負荷出力合計（ｋＷ）

fv3＝　　1.0

γ＝　　1.1

d'3＝　　1.0

cosθs＝　　0.4

K＝　　4.30（kW）

(1.163×Ks／Z'm×cosθs－1.368d'3)×M'3＝　　8.02（kW）

RE3＝　(1.0／1.1) ×｛1.368 × 1.0 ＋ 8.02 ×（1 ／ 4.30 ）｝

＝　　2.94

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

《データー覧表》

記　号	係　数	備　　考
D	1.0	負荷の需要率
d	1.0	M投入時のベース負荷の需要率
Xd'g	0.25	過渡時電圧降下インピーダンス
ΔE	0.25	電圧降下率
Z'm	0.14	始動時インピーダンス
cos θ	0.4	始動力率
fv1	1.0	電圧降下による投入負荷減少係数
fv2	1.0	電圧降下による投入負荷減少係数
fv3	1.0	電圧降下による投入負荷減少係数
KG3	1.5	発電機の短時間過電流耐力
KG4	0.15	発電機の許容逆相電流による係数
γ	1.1	原動機の短時間最大出力

始動方式

	記号	Ks
直入れ	L	1.0
Y－Δ(O)	Y	2/3
Y－Δ(C)	YC	1/3
リアクトル	R	0.7
コンドルファ	C	0.49

負荷	記　号	Z'm
低圧電動機	ML	0.14
AC電磁ブレーキ	BA	0.14
DC電磁ブレーキ	BD	1.00
水中ポンプ電動機	PG	0.14
三相負荷一般	P3	1.00
白熱灯	EL	1.00
蛍光灯(低力率)	FL	1.00
蛍光灯(高力率)	FH	1.00
水銀灯(低力率)	HL	0.29
水銀灯(高力率)	HH	0.40
単相負荷一般	P1	1.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 単相発電機

単相発電機（無停電電源装置）における発電機容量計算書を次頁より添付する。

【算定結果】

発電機定格出力：4.00kVA 以上

原動機定格出力：3.97kw 以上

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

発電機容量計算書
単相発電機

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

負荷名称	容量				設備台数		運転台数	効率	力率	需要率	負荷容量						備考
	定常時		始動時								1台			運転台数			
	出力 (kw) ①	入力 (kVA)	容量 (kVA)	力率	総数 (台)	予備 (台)	(台) ②	(%) ③	(%) ④	(%) ⑤	入力 (kW) ⑥＝①÷③×100	入力 (kVA) ⑦＝⑥÷④×100	入力 (kvar) $\sqrt{(⑦^2-⑥^2)}$	入力 (kW) ⑧＝⑥×②×⑤	入力 (kVA) ⑨＝⑦×②×⑤	入力 (kvar) $\sqrt{(⑨^2-⑧^2)}$	
被遠隔監視制御装置	0.5				1	0	1	100	80	100	0.5	0.63	0.38	0.5	0.63	0.38	
CCTV盤	1.5				1	0	1	100	80	100	1.5	1.88	1.13	1.5	1.88	1.13	
計装盤	0.5				1	0	1	100	80	100	0.5	0.63	0.38	0.5	0.63	0.38	
機側操作盤																	
制御回路	0.1				1	0	1	100	80	100	0.1	0.13	0.08	0.1	0.13	0.08	
計装回路	0.1				1	0	1	100	80	100	0.1	0.13	0.08	0.1	0.13	0.08	
スペースヒータ	0.2				1	0	1	100	80	100	0.2	0.25	0.15	0.2	0.25	0.15	
保守コンセント	0.15				1	0	0	100	80	100	0.15	0.19	0.12	0	0	0	維持管理時のみ使用の為省略
盤内蛍光灯	0.01				1	0	0	100	80	100	0.01	0.01	0	0	0	0	点検時のみ点灯より省略
充電器	0.22				2	0	2	100	80	100	0.22	0.28	0.17	0.44	0.56	0.35	
操作室電灯分電盤																	
屋内照明	0.5				1	0	1	100	80	100	0.5	0.63	0.38	0.5	0.63	0.38	
発電機用換気扇																	
給気ファン	0.05				1	0	1	100	80	100	0.05	0.06	0.03	0.05	0.06	0.03	
排気ファン	0.05				1	0	1	100	80	100	0.05	0.06	0.03	0.05	0.06	0.03	
投光器	0.0305				1	0	1	100	80	100	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	
小計														3.97	5	3.02	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.7.2　換気量計算書

三相発電機（非常用発電機）及び単相発電機（無停電電源装置）における換気量計算を実施した。

(1) 三相発電機

三相発電機（非常用発電機）における換気量計算書を次頁より添付する。

【算定結果】

必要換気量：65.15m^3/min

ガラリ面積：0.08～0.14m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

換気量計算書
三相発電機

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

換気量計算書

１．ディーゼル発電機各部の放散熱量

（１）ディーゼル機関からの放散熱量

QE＝PE・BE・HU・f

ここに、 QE ：ディーゼル機関からの放散熱量(kW)

PE ：ディーゼル機関出力(kW) 30.9

BE ：燃料消費率(kg/(kW･h)) 0.34

HU ：燃料の発熱量(kJ/kg) 44000

軽油＝44000, A重油＝42700

f ：ディーゼル機関の放熱比率 0.04

高速機関(1200rpm以上)の場合：f=0.04

低速機関(1000rpm以下)の場合：f=0.02～0.025

QE＝30.9 x 0.34 x 44000 x 0.04

＝ 18490.6 （ kW ）

（２）発電機からの放散熱量

QH＝PH・PF・(1-ηH)

ここに、 QH ：発電機からの放散熱量(kW)

PH ：発電機出力(kVA) 25

PF ：発電機の力率＝0.8

ηH ：発電機の効率 0.79

QH＝25.0 x 0.8 x (1-0.790)

＝ 4.2 （ kW ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２．ディーゼル機関の燃焼に必要な空気量

VE＝A0・BE・PE・P0・(tN+273)／(60・PN・273)

ここに、 VE ：燃焼に必要な空気量(m^3/min)

A0 ：燃焼必要理論空気量(Nm^3/Kg) 11.2

軽油＝11.2, A重油＝10.6

BE ：燃料消費率(kg(Kw･h)) 0.34

PE ：ディーゼル機関出力(kW) 30.90

K ：空気過剰係数

ディーゼル機関：K＝2.5

P0 ：標準気圧(hPa)･･･････････････1013(hPa)

PN ：機関運転時の気圧(hPa)･･･････920(hPa)

tN ：機関運転時の気温(℃)･･･････37(℃)

VE＝11.20 x 0.34 x 30.90 x 1013 x (37 + 273) / (60 x 920 x 273)

＝ 2.45 (m^3/min)

３．室温上昇をおさえるために必要な空気量

VF＝(QE＋QH)／(60・ρ・CP・(tN－t0))

ここに、 VF ：室温上昇をおさえるために必要な空気量(m^3/min)

QE ：ディーゼル機関からの放散熱量(kW)

QH ：発電機からの放散熱量(kW)

ρ ：空気の密度(kg/m^3)

･････920hPa,37℃,相対湿度50%RHで,＝1.024kg/m^3

CP ：空気の定圧比熱(kJ/(kg･℃))

･･･････920hPa,37℃で1.007kJ/(Kg･℃)

tN：室内温度(℃)･･･････37℃とする。

t0：室外温度(℃)･･･････27℃とする。

VF＝(18490.6 + 4.2) / (60 x 1.024 x 1.007 x 10)

＝ 29.89 (m^3/min)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

４．保守員のために必要な空気量

VM＝N・M

ここに、 N ：保守員数(人)　　2 人

M ：保守員１人当りの空気量(一般に0.5m^3/min)

VM＝2 x 0.5

＝　　1.0 （ m^3/min ）

５．発電機室に必要な換気量

V＝VE＋VF＋VM

ここに、 V ：ディーゼル発電機に必要な換気量(m^3/min)

VE：ディーゼル機関の燃焼に必要な空気量(m^3/min)

VF：室温上昇をおさえる為に必要な空気量(m^3/min)

VM：保守員の為に必要な空気量(m^3/min)

V＝VE+VF+VM

＝2.45 + 29.89 + 1.00

＝　　33.34 （ m^3/min ）

（１）給気側での換気に必要な換気量（VI）

＜ラジエター式＞

ラジエータ風量 VR＝ 62.70 （ m^3/min ）

VF + VM＝ 30.89 （ m^3/min ）

VF + VM ＜ VR より

VI＝VE+VR

＝2.45 + 62.70

＝　　65.15 （ m^3/min ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６．換気に必要なガラリの開口面積の計算

Ａ＝ＶＩ／(ｕ・ｖ・60)

但し、　Ａ　：ガラリの面積(㎡)

ＶＩ　：必要換気(吸気又は、排気)量(m^3/min)

ｕ　：開口率

ｽﾁｰﾙｶﾞﾗﾘ　(0.5)

ﾊﾟﾝﾁﾝｸﾞﾒﾀﾙ (0.3)

ｖ　：通過風速(一般に3.0m/sec以下)

今回、強制給気を　72.6　m^3/minとすると、ガラリからの自然排気は

三菱電機 (EWG-45DTA2-Q) 給気量：4360 (m^3/h) ＝72.6 (m^3/min)

を1台使用する。

As＝(72.60-65.15) / (0.5 x 3.0 x 60)

＝　0.08 (㎡) ----------ｽﾁｰﾙｶﾞﾗﾘの場合

Ap＝(72.60-65.15) / (0.3 x 3.0 x 60)

0.14 (㎡) ----------ﾊﾟﾝﾁﾝｸﾞﾒﾀﾙｶﾞﾗﾘの場合

従って、ガラリの面積は、　0.08 ～ 0.14 (㎡)以上必要となる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Denyo〈特長〉

■4極発電装置

			DCA-25F	DCA-37F	DCA-50F	DCA-65F 三菱エンジン	DCA-65F いすゞエンジン	DCA-85F	DCA-95F	DCA-115F	DCA-135F
発電機	普通形定格出力	kVA	25/25	31/37	40/50	55/65	55/66	75/85	85/95	100/115	110/135
	長時間形定格出力	kVA	25/25	28/34	35/45	50/60	50/60	70/80	80/90	90/105	100/125
	形式		保護形・自己通風方式								
	耐熱クラス		180(H)								
	電圧		50Hz-200V、400V 60Hz-220V、440V								
	相数・力率		3相3線 0.8(遅れ)								
	極数・回転速度		4極 50Hz-1,500min^{-1} 60Hz-1,800min^{-1}								
	励磁方式		ブラシレス励磁								
エンジン	メーカー		三菱重工		三菱ふそう		いすゞ	三菱ふそう	いすゞ		三菱ふそう
	機関名称		S4S		4D33	4D34T	4BG1T	6D16	6BG1T		6D16T
	普通形出力	kW	30.9/36.8		46/53	59/70	58.8/69.9	73/86	91.2/110		117/134
	長時間形出力	kW	28/33.5		41/48	53/63	53/62.9	67/78	77.6/98.9		107/122
	形式		立型水冷4サイクルディーゼル								
	冷却方式		ラジエータ又は放水冷却								
	回転速度		50Hz-1,500min^{-1} 60Hz-1,800min^{-1}								
	始動方式		電気始動方式								
蓄電池	充電器		全自動トランジスター方式								
	蓄電池型式		REH形 制御式弁鉛		FG形 制御式弁鉛			REH形 制御式弁鉛			
	蓄電池容量	V-Ah	24-24		24-45		24-24	24-40			
燃料	燃料種別		JIS 2号 軽油 又は A重油(セタン価45以上)								
	燃料タンク容量	L	30		40			60	80		99
	普通形消費量	L/h	7.2/7.3	9.2/10.8	9.8/12.7	13.3/16.1	12.8/15.5	19.6/23.5	21.0/25.5	24.6/31.3	29.0/33.5
	長時間形消費量	L/h	7.2/7.3	8.3/9.9	8.8/11.5	11.9/14.8	11.6/14.2	19.1/21.6	20/24.8	21.9/27.8	26.3/30.9
	電源切替器		搭載 又は 除外								
換気量	ラジエータ冷却	m^3/min	62.7/76.7	63/77.5	84.2/100	86.1/102.3	98/115	172.4/208.5	189.3/211.1	190.8/212.3	196.7/231
	放水冷却 ※	m^3/min	25.1/25.3	28.8/35.1	28.0/35.2	43.2/51.4	44.2/46.5	59.8/67.4	58.3/61.4	64.8/70.5	72.6/81.7
	冷却水消費量	m^3/h	0.30/0.32	0.39/0.47	0.37/0.49	0.53/0.67	0.64/0.75	0.83/0.96	0.92/1.02	1.14/1.3	1.31/1.61
潤滑油	消費量	L/h	0.067/0.067	0.084/0.1	0.04/0.05	0.06/0.07	0.044/0.044	0.08/0.1			
	オイル全容量	L	10		9		14.5	13.5	20.2		13.5
	オイルパン有効容量	L	3		1.5		2	2	8		2

(注) 1、A重油使用の場合は、JIS1種1号又は2号A重油でセタン価:45以上、流動点:周囲温度-6℃以下、硫黄分:1%以下の性状として下さい。
2、燃料消費量は発電機の定格出力時の値です。又、換気量については長時間形の定格出力(燃料:軽油)時の値です。
3、記載以外の電圧についてはご相談ください。
※(注)放水冷却の換気量はオープンタイプの場合の数値です。
放水冷却でキュービクルタイプの換気量についてはラジエータ側の数値を参考にしてください。

■共通仕様

項目		標準仕様
用途		非常用
適用規格		JIS、JEC、JEM、NEGA、消防法、電気設備技術基準
設置場所		屋外、屋内定置形
使用条件	周囲温度	-5～40℃
	湿度	相対湿度85%以下
	高度	海抜150m以下
運転方法		全自動運転方式と盤面スイッチによる手動運転方式併用
始動時間		停電より負荷投入まで40秒以内(10秒オプション)
発電機盤	形式	閉鎖形(搭載)
	構成	自動始動装置、保護装置、励磁装置、主回路開閉器、計測装置 自動充電器、電源切替器(但し、180F以上はオプション)
	計器	交流電圧計、交流電流計、直流電圧計、デジタル積算時間計 デジタル周波数計(回転計)
エンジン計器		油圧計、油温計、水温計、停止押ボタン
塗装色		マンセル5Y7/1(近似色) 全艶

※使用条件以外の場合は、寒冷地対策・補正(出力)が必要です。

■性能

項目	標準仕様
速度変動率	瞬時10%、整定5%、整定時間8秒以内
過回転耐力	定格回転速度の110%で1分間
電圧変動率	整定2.5%以内
波形ひずみ率	無負荷定格電圧、周波数において5%以内
電圧調整範囲	定格電圧に対して±5%

■保護装置と警報・表示

項目	機関停	遮断器	表示	警報
潤滑油油圧低	○	○	赤	ベル
冷却水温度上	○	○		
過速度	○	○		
始動渋滞	○	ー		
緊急停止	○	○		
燃料油最低油	○	○		
過電流	ー	○		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

監修 国土交通省総合政策局建設施工企画課

揚排水ポンプ設備技術基準（案）同解説
揚排水ポンプ設備設計指針（案）同解説

社団法人 河川ポンプ施設技術協会

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 燃焼方式

ディーゼル機関は，直接噴射式と予燃焼室式が一般に採用されている。予燃焼室式は，直接噴射式に比べて燃料消費率で劣るが，燃料噴射圧力が低いため比較的燃料弁の寿命が長く，高回転に適するので，小形ディーゼル機関に多く用いられている。

(3) 始動方式

始動方式には，分配弁方式（圧縮空気を直接シリンダ内へ送り始動する方式），エアモータ方式，セルモータ方式がある。主ポンプ駆動用のディーゼル機関の始動方式は，始動時にトルクを大きくとることのできる分配弁方式を採用する。

エアモータ方式やセルモータ方式は，始動トルクが小さいため，遠心クラッチ等のクラッチ類を介さないと始動できないことが多い。したがって，特殊な事情がない限り適さない。

(4) 冷却方式

冷却方式には，水冷方式と空冷方式がある。ただし，水冷方式のうちの機付ラジエータ冷却方式はエンジン出力が最大400kW程度まで，空冷方式は最大260kW程度までとなる。

(5) 使用燃料

使用燃料は，Ａ重油（ＪＩＳ Ｋ 2205 １種及び陸用内燃機関協会推奨規格ＬＥＳ Ｒ 3004）が一般的であるが，小形のものでは他の設備の関係から軽油を使用することもある。

ディーゼル機関の燃料として通常採用されるＡ重油については，一般にボイラ用とディーゼル機関用があるので用途を明確に指定して購入する。

また，ボイラ用Ａ重油は，寒冷時等の機関の始動性に影響する場合があり注意を要する。

(6) ねじり振動

軸系ねじり振動を吸収するため，高弾性[redacted]手をディーゼル機関に付けるものとする。

4．内燃機関の設計条件

(1) ガスタービン及びディーゼル機関の出力保証条件は下記とし，条件をはずれる場合は，出力補正して機種の選定を行う。出力補正の方法は，**参考資料５．２**を参照。

1) ガスタービンの出力保証条件

大気圧	:	920hPa以上
周囲温度	:	37℃以下
吸気抵抗	:	0.98kPa以下
排気抵抗	:	2.9kPa以下

2) ディーゼル機関の出力保証条件

大気圧	:	920hPa以上
周囲温度	:	5～37℃
湿度	:	85％以下
冷却水入口温度	:	40℃以下
吸気抵抗	:	特に制限なし
排気抵抗	:	3.9kPa以下（無過給の場合），3.4kPa以下（過給機付の場合）
連続運転時間	:	72hr以内
年間総運転時間	:	200hr以内

(2) 主原動機に使用するディーゼル機関の定格回転速度は，減速機の減速比，ポンプ室床版荷重，ポンプ室スペース，騒音，振動，動力伝達系統の危険速度等に影響するので，**表14－４**に示す範囲の中から検討して決定する。

また，ガスタービンの定格回転速度も，**表14－４**に示す範囲とする。減速機を内蔵する立軸ガスタービンの場合は，ポンプ回転速度を定格回転速度とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1以上になるときも②と同様である。

④　各市町村の「火災予防条例」はその地区の状況を考慮して制定されており，指定数量の1／5未満の場合でも，届出を必要とすることがあるので所轄消防署と打ち合わせすること（燃料小出槽が該当する）。

(4) 燃料貯油槽の計画に当たっては，次の法令が関係するので注意すること。

消防法（昭和23年法律第186号）
危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）
危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号）
危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示（昭和49年自治省告示第99号）
火災予防条例準則について（昭和36年自消甲予発第73号）
火災予防条例（市町村条例）
建築基準法（昭和25年法律第201号）
建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）

3．燃料貯油槽の容量

(1) 燃料貯油槽の容量（内容積）は，排水作業を計画運転時間内にわたって連続して行えるように，有効容量に余裕を考慮して次式により決定する。

$$Q=\Sigma q\cdot(1+\alpha)=\Sigma\frac{B_E\cdot P_E\cdot t}{1,000\cdot W_F}(1+\alpha)\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(18-1)$$

ここに

Q　：燃料貯油槽の容量（内容積）（kℓ）
q　：ポンプ場内の各内燃機関に必要な燃料油の量（kℓ）
α　：余裕率（$\alpha=0.2$）
B_E　：機場内の各内燃機関の燃料消費率（kg／kW・h）
P_E　：機場内の各内燃機関の出力（kW）
t　：機場内の各内燃機関の運転時間（h）
W_F　：燃料油の密度（kg／ℓ）

(2) 計画連続運転時間の算定は，機場の立地条件（燃料の補給条件等）によって異なる。一般的には計画降水量に対応した排水運転1回分以上の排水作業を行う延運転時間を基準とし，敷地スペースや土木構造の制約，燃料の補給の容易さ等も配慮して定める。

(3) 自家発電設備と主原動機が同じ燃料を使用する時は，両者を共用するものとして貯油槽の容量を定めること。

(4) 内燃機関の燃料消費率の目安を表18－2に示す。

表18－2　燃料消費率　（単位 kg／kW・h）

内燃機関出力（kW）	横軸ガスタービン	立軸ガスタービン	ディーゼル機関
100未満			0.34
100以上～　200未満	0.68	0.72	0.30
200以上～　400未満	0.65	0.68	0.27
400以上～　800未満	0.59	0.61	0.25
800以上～　1200未満	0.52	0.54	0.23
1200以上	0.50	0.52	0.23

(5) 燃料油の密度は次の値が標準的である。

灯油　　0.79kg／ℓ
軽油　　0.83kg／ℓ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表43－２　発電機の標準容量と効率　　（ＪＥＭ1354より抜粋）

kVA	kW（力率 0.8）	規約効率％	kVA	kW（力率 0.8）	規約効率％
20	16	79.0	200	160	88.9
37.5	30	82.5	250	200	89.5
50	40	84.3	300	240	90.0
62.5	50	85.2	375	300	90.6
75	60	85.7	500	400	91.3
100	80	86.7	750	600	92.3
125	100	87.6	875	700	92.5
150	120	88.1	1000	800	92.8

(2)　過渡時最大電圧降下による出力

始動容量の大きな負荷を投入すると発電機は，その[illegible]の始動電流により瞬時電圧降下を生じる。

発電機出力は，三相誘導電動機の始動時（始動力率は約0.4％以下）の許容電圧降下を電動機端で30％におさえ，幹線の電圧降下を10％と想定し，発電機の瞬時電圧変動率を－20％以内で２秒以内に最終の定常電圧の－３％以内に復帰するような条件を満足させるために，次により計算する。負荷が遠方にある場合，電線のインピーダンスが影響する場合があるので考慮すること。

(1)　発電機出力

1)　発電機出力

$$P_{G2}=P_S\cdot\left(\frac{1}{V_d}-1\right)\cdot X_d \quad \cdots\cdots\cdots\

低騒音形　羽根径 25cm ～ 45cm　給気タイプ

電源 | 3相 200–220V

工場 作業場 倉庫

給気専用



（写真は EWF-40ETA$_2$-Q）

ダブリュキューブファン

■特性・仕様一覧　●塗装色はマンセル 7.6Y7.6/0.7

形名	極数(P)	公称出力(W)	50Hz 風量(m³/h)	騒音(dB)	電流(A)	消費電力(W)	起動電流(A)	最大負荷電流(A)	60Hz 風量(m³/h)	騒音(dB)	電流(A)	消費電力(W)	起動電流(A)	最大負荷電流(A)	質量(kg)
EWF-25ATA$_2$-Q	4	25	1140	35-38.5	0.17-0.18	35-36	0.52-0.56	0.22-0.23	1320	42	0.17-0.18	44-46	0.48-0.53	0.23-0.24	4.9
EWF-30BTA$_2$-Q		50	1680	44.5	0.4-0.46	57-67	1.41-1.56	0.47-0.53	1980	48	0.38-0.4	70-75	1.35-1.48	0.45-0.48	5.8
EWF-35CTA$_2$-Q		100	2400	45-45.5	0.49-0.6	82-95	1.68-1.82	0.64-0.7	2880	48-48.5	0.47-0.49	104-113	1.54-1.69	0.66-0.68	6.7
EWF-35DTA$_2$-Q		150	3000	48.5	0.72-0.8	120-132	3.86-4.29	0.99-1.03	3600	52.5-53	0.72-0.74	174-178	3.59-3.96	1.05	9.5
EWF-40DTA$_2$-Q		200	3720	51	1.04-1.17	147-161	5.65-6.13	1.31-1.43	4320	55.5	0.99-1.03	197-207	4.77-5.17	1.29-1.3	12.2
EWF-40ETA$_2$-Q		400	4800	53.5-54	1.24-1.36	244-260	10.8-11.6	1.84-1.89	5520	58.5	1.35-1.36	356-367	9.29-10.1	1.89-1.85	14.2
EWG-40BTA$_2$-Q	6	50	2340	37.5-38.5	0.33-0.37	57-67	0.68-0.75	0.4-0.41	2490	40.5-41.5	0.3-0.32	62-69	0.66-0.73	0.39-0.41	8.3
EWG-40CTA$_2$-Q		100	3180	42-42.5	0.69-0.77	105-121	2.91-3.15	0.85-0.93	3780	46.5-47	0.64-0.68	131-139	2.67-2.91	0.89	12.1
EWF-45ETA$_2$-Q	4	400	5700	54.5-55	1.31-1.39	245-255	10.7-11.5	2.12-2.07	6700	59-60	1.35-1.37	365-375	10.3-11.1	2.16-2.08	17.8
EWG-45DTA$_2$-Q	6	200	4360	47	1.07-1.18	155-165	4.8-5.26	1.29-1.38	5100	52.5	0.99-1.04	200	4.61-4.96	1.33	15.7

※過負荷保護装置の設定は最大負荷電流の 1.2 倍を目安にしてください。（詳細は 754 ページをご参照ください。）公称出力・電源・消費電力を基準に過負荷保護装置を選定しないでください。

※屋外使用の可否につきましては 548 ページをご参照ください。

25cm
EWF-25ATA$_2$-Q　価格　**48,100**円(税別)

30cm
EWF-30BTA$_2$-Q　価格　**62,000**円(税別)

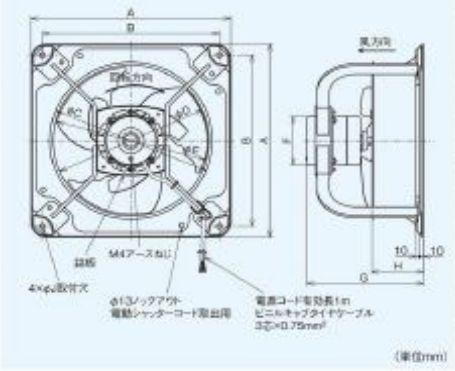
35cm
EWF-35CTA$_2$-Q　価格　**82,500**円(税別)
EWF-35DTA$_2$-Q　価格　**90,800**円(税別)

40cm
EWF-40DTA$_2$-Q　価格　**107,000**円(税別)
EWF-40ETA$_2$-Q　価格　**117,000**円(税別)
EWG-40BTA$_2$-Q　価格　**89,400**円(税別)
EWG-40CTA$_2$-Q　価格　**105,000**円(税別)

45cm
EWF-45ETA$_2$-Q　価格　**135,000**円(税別)
EWG-45DTA$_2$-Q　価格　**123,000**円(税別)

■外形図

※外観は機種により多少異なります。
※アースねじ位置は機種により異なります。



（単位mm）

■寸法表（単位 mm）

形名	A	B	C	D	E
EWF-25ATA$_2$-Q	370	330	283	266	250
EWF-30BTA$_2$-Q	420	380	323	306	300
EWF-35CTA$_2$-Q	470	434	373	356	350
EWF-35DTA$_2$-Q	470	434	373	356	350
EWF-40DTA$_2$-Q	520	460	423	406	400
EWF-40ETA$_2$-Q	520	460	423	406	400
EWG-40BTA$_2$-Q	520	460	423	406	400
EWG-40CTA$_2$-Q	520	460	423	406	400
EWF-45ETA$_2$-Q	620	560	473	456	450
EWG-45DTA$_2$-Q	620	560	473	456	450

F	G	H	J	形名
153	211	110	10	EWF-25ATA$_2$-Q
153	197	110	10	EWF-30BTA$_2$-Q
153	208	130	10	EWF-35CTA$_2$-Q
181	259	130	10	EWF-35DTA$_2$-Q
181	266	135	14	EWF-40DTA$_2$-Q
131	308	135	14	EWF-40ETA$_2$-Q
153	223	135	14	EWG-40BTA$_2$-Q
131	308	135	14	EWG-40CTA$_2$-Q
131	315	135	14	EWF-45ETA$_2$-Q
131	315	135	14	EWG-45DTA$_2$-Q

■共通特長

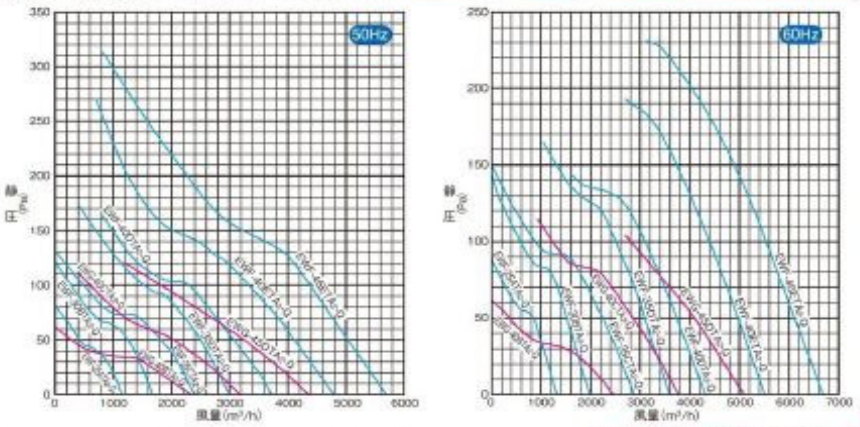
- （ダブリュキューブファン）を採用し、低騒音化を実現
- モータの軸受にウレアグリースを採用し、軸受の高耐久化を実現
- 近接設置可能（ただし吸込側に連へい物や極端な風路の曲がりがある場所には設置できません。）
- 排気タイプと同一風量を実現

ご注意

- 給気専用です。
- 排気用への変更（羽根の付け替え時）はできません。排気タイプ（564 ページ）をお選びください。
- 使用条件：本体周囲は温度－30℃～＋50℃、雰囲気において腐食性ガスなどが無いこと。この範囲を超えますと故障、発煙、発火不良、破損につながるおそれがあります。
- 結氷するおそれのある場所および冷凍室では使用できません。
- 1 日 50 回以上のひんぱんな起動・停止を伴う使用は避けてください。
- この製品には接続端子はありません。
- 開口寸法は 758 ページの「開口寸法一覧表」を参照してください。

※ 754 ページの有圧換気扇の注意事項を必ず参照してください。

■静圧・風量特性（220V 時の特性は 591 ページをご覧ください。）　4 極品　6 極品　※特性曲線の実線部以外では使用できません。



●システム部材（下記は一例です。詳細は 593 ～ 612 ページ、一覧表は 613 ～ 616 ページをご覧ください。）　上段：形名　下段：価格（円）

下表の価格はすべて別途価格です。

羽根径(cm)	形名	コントロールスイッチ	電動式シャッター 鋼板製	固定式ガラリ	バックガード 鉄線製	給排気標準タイプウェザーカバー ステンレス製	給気フレード付給気専用ウェザーカバー ステンレス製	雨水浸入抑制部材	取付枠	木枠	不燃枠	断熱枠
25	EWF-25ATA$_2$-Q	FS-07SNA$_2$ + FS-09SN$_2$ 5,500 ＋ 28,500	PS-25SMTA$_2$ 40,100	PS-25SK$_2$ 7,900	G-25EC$_2$ 16,500	QW-25SC 31,800	QWH-25SA 64,200	—	PS-25TW$_2$ 11,900	PS-25KW$_2$ 15,900	PS-25FW$_2$ 31,500	PS-25ZW$_2$ 21,400
30	EWF-30BTA$_2$-Q	FS-07SNA$_2$ + FS-09SN$_2$ 5,500 ＋ 28,500	PS-30SMTA$_2$ 44,900	PS-30SK$_2$ 8,800	G-30EC$_2$ 17,300	QW-30SC 35,800	QWH-30SA 71,400	—	PS-30TW$_2$ 13,100	PS-30KW$_2$ 17,300	PS-30FW$_2$ 35,600	PS-30ZW$_2$ 23,500
35	EWF-35CTA$_2$-Q EWF-35DTA$_2$-Q	FS-07SNA$_2$ + FS-09SN$_2$ 5,500 ＋ 28,500	PS-35SMTA$_2$ 47,800	PS-35SK$_2$ 10,600	G-35EC$_2$ 19,000	QW-35SC 42,400	QWH-35SA 84,700	—	PS-35TW$_2$ 16,000	PS-35KW$_2$ 18,600	PS-35FW$_2$ 40,800	PS-35ZW$_2$ 27,800
40	EWF-40DTA$_2$-Q EWG-40BTA$_2$-Q EWG-40CTA$_2$-Q	FS-07SNA$_2$ + FS-09SN$_2$ 5,500 ＋ 28,500	PS-40SMTA$_2$ 50,500	PS-40SK$_2$ 11,800	G-40EC$_2$ 21,800	QW-40SC 46,900	QWH-40SA 94,400	PS-40RC$_2$ 214,000	PS-40TW$_2$ 17,900	PS-40KW$_2$ 20,400	PS-40FW$_2$ 45,300	PS-40ZW$_2$ 31,400
	EWF-40ETA$_2$-Q							—				
45	EWF-45ETA$_2$-Q	FS-07SNA$_2$ + FS-09SN$_2$ 5,500 ＋ 28,500	PS-50SMTA$_2$ 67,900	PS-50SK$_2$ 16,800	G-50EC$_2$ 24,800	QW-50SC 59,800	QWH-50SA 120,000	PS-50RC$_2$ 269,000	PS-50TW$_2$ 23,800	PS-50KW$_2$ 31,500	PS-50FW$_2$ 50,800	PS-50ZW$_2$ 41,600
	EWG-45DTA$_2$-Q							—				

※システム部材の注意事項は各部材のページを参照してください。　※風圧式シャッター、風圧シャッター付ウェザーカバー、電動シャッター付ウェザーカバーは使用できません。
※雨天時の雨水浸入抑制には防雨ブレード付給気形ウェザーカバー（603 ページ）の使用をおすすめします。
※低騒音形（ダブリュキューブファン）のシャッター組合せにはご注意が必要です。596・597 ページの注意事項を必ず参照ください。

この紙面に掲載の商品の価格には、配送・設置調整費・パイプ・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。
この紙面に掲載の商品の価格は、事業者様向けの積算見積価格であり、一般消費者様向けの販売価格ではありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 単相発電機

単相発電機（無停電電源装置）における換気量計算書を次頁より添付する。

【算定結果】

必要換気量：給気　33.56m³/min

排気　33.00m³/min

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

換気量計算書
単相発電機

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

換気量計算書

１．ディーゼル発電機各部の放散熱量

（１）ディーゼル機関からの放散熱量

$$QE = PE \cdot BE \cdot HU \cdot f$$

ここに、 QE ：ディーゼル機関からの放散熱量(kW)

PE ：ディーゼル機関出力(kW) 7

BE ：燃料消費率(kg/(kW･h)) 0.34

HU ：燃料の発熱量(kJ/kg) 44000

軽油＝44000, A重油＝42700

f ：ディーゼル機関の放熱比率 0.04

高速機関(1200rpm以上)の場合：f=0.04

低速機関(1000rpm以下)の場合：f=0.02～0.025

$$QE = 7.0 \times 0.34 \times 44000 \times 0.04$$

$$= 4188.8 \ (\ kW\ )$$

（２）発電機からの放散熱量

$$QH = PH \cdot PF \cdot (1-\eta H)$$

ここに、 QH ：発電機からの放散熱量(kW)

PH ：発電機出力(kVA) 5

PF ：発電機の力率＝0.8

ηH ：発電機の効率 0.79

$$QH = 5.0 \times 0.8 \times (1-0.790\ )$$

$$= 0.8 \ (\ kW\ )$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２．ディーゼル機関の燃焼に必要な空気量

VE＝A0・BE・PE・P0・(tN+273)／(60・PN・273)

ここに、 VE ：燃焼に必要な空気量(m^3/min)

A0 ：燃焼必要理論空気量(Nm^3/Kg) 11.2

軽油＝11.2, A重油＝10.6

BE ：燃料消費率(kg(Kw･h)) 0.34

PE ：ディーゼル機関出力(kW) 7.00

K ：空気過剰係数

ディーゼル機関：K＝2.5

P0 ：標準気圧(hPa)･･･････････････1013(hPa)

PN ：機関運転時の気圧(hPa)･･･････920(hPa)

tN ：機関運転時の気温(℃)･･･････37(℃)

VE＝11.20 x 0.34 x 7.00 x 1013 x (37 + 273) / (60 x 920 x 273)

＝ 0.56 (m^3/min)

３．室温上昇をおさえるために必要な空気量

VF＝(QE＋QH)／(60・ρ・CP・(tN－t0))

ここに、 VF ：室温上昇をおさえるために必要な空気量(m^3/min)

QE ：ディーゼル機関からの放散熱量(kW)

QH ：発電機からの放散熱量(kW)

ρ ：空気の密度(kg/m^3)

･････920hPa,37℃,相対湿度50%RHで,＝1.024kg/m^3

CP ：空気の定圧比熱(kJ/(kg･℃))

･･･････920hPa,37℃で1.007kJ/(Kg･℃)

tN：室内温度(℃)･･･････37℃とする。

t0：室外温度(℃)･･･････27℃とする。

VF＝(4188.8 + 0.8) / (60 x 1.024 x 1.007 x 10)

＝ 6.77 (m^3/min)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

４．保守員のために必要な空気量

VM＝N・M

ここに、 N ：保守員数(人　　2 人

M ：保守員１人当りの空気量(一般に0.5m^3/min)

VM＝2 x 0.5

＝　　1.0 (m^3/min)

５．発電機室に必要な換気量

V＝VE＋VF＋VM

ここに、 V ：ディーゼル発電機に必要な換気量(m^3/min)

VE：ディーゼル機関の燃焼に必要な空気量(m^3/min)

VF：室温上昇をおさえる為に必要な空気量(m^3/min)

VM：保守員の為に必要な空気量(m^3/min)

V＝VE+VF+VM

＝0.56 + 6.77 + 1.00

＝　　8.33 (m^3/min)

＜ラジエター式＞

ラジエータ風量 VR＝ 33.00 (m^3/min)

（１）排気側での換気に必要な換気量（V0)

VF + VM ＜ VR より

V0＝VR

＝　　33.00 (m^3/min)

（２）給気側での換気に必要な換気量（VI)

VF + VM ＜ VR より

VI＝VE+VR

＝0.56 + 33.00

＝　　33.56 (m^3/min)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Denyo ＜狭小形・超低騒音形単相発電機＞

狭小形、72時間連続運転、超低騒音75dB

狭小面積に設置、標準タンクで連続７２時間運転
とても静かな超低騒音７５ｄＢ以下（周囲１ｍ平均値）

情報通信分野・官公庁向け予備電源に最適

ブラシレス発電機の採用で、電波障害の発生もなく、
長時間運転も安心です。

期待寿命５～６年の高性能バッテリ搭載

高率放電特性の制御弁式鉛蓄電池を標準装備、
密閉式で補液不要、保守が容易です。

マイコン制御、全自動４０秒送電、保護装置も万全

運転に必要な全ての機器を装備し、設置が手軽です。
保護装置も大型機並みに装備しました。

自動保守運転装置を標準装備

1～4週間隔で5分間、自動で無負荷運転します。
勿論保守運転しない様に設定も可能です。
（保守運転中に停電すると、自動送電します。）

製品内部の過昇温抑制機能を標準装備

機内温が５０℃を超えると、電動ファンが自動換気します。

狭い入口からも容易に搬入可能

高さが低い入口からでも容易に搬入できる様に
製品上下を分離可能な構造にしました。

オプションにて下記対応可能です。
- ●屋内仕様
- ●遠隔制御装置
- ●寒冷地仕様(-15℃)
- ●クラスⅡに対応のＳＰＤ(雷保護：アレスタ)
- ●ＤＴＳ（電源切替器）搭載
- ●長寿命バッテリ（ＭＳＥ/ＭＳＪ）搭載
- ●燃料不足信号
- ●消防法の自家発電設備基準に適合した
  一社）日本内燃力発電設備協会の認定品

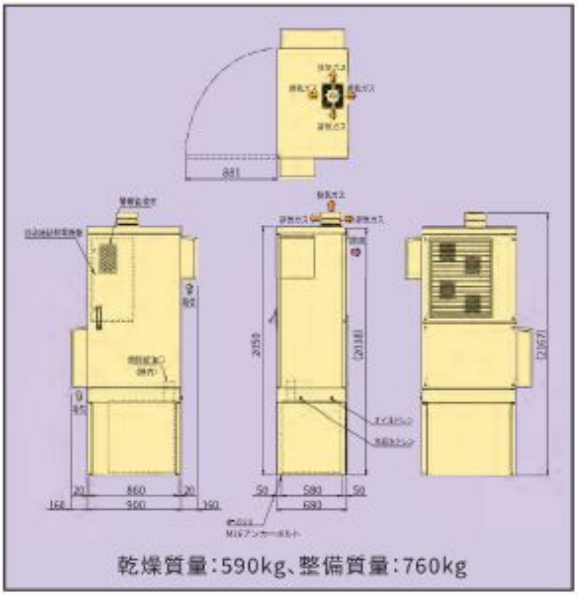
※他の仕様については、お問い合わせ下さい。

■2極発電装置

項目			型式	TLG-6SSGX (2W)	TLG-6SSGX (3W)
諸元	容量	50Hz	kVA	5	5
			kW	5※	5※
		60Hz	kVA	6	6
			kW	6	6
	定格			連続	
	相数・電圧			単相2線・100V	単相3線・200/100V
	電流	50Hz	A	50	25
		60Hz	A	60	30
	力率・耐熱クラス			1.0 ※・155(F)	
	極数・回転速度			2極・50Hz-3000min⁻¹/60Hz-3600min⁻¹	
	励磁方式			ブラシレス方式	
	周波数制御			機械式ガバナ制御	
	機関型式			立形水冷4サイクルディーゼル	
	機関名称			クボタ Z482	
	定格出力	50Hz	kW	7.0	
		60Hz	kW	8.3	
	始動方式			電気始動方式	
	充電器			全自動トランジスター方式	
	蓄電池	種類		REH形　制御弁式鉛	
		容量	V-Ah	12-24	
	使用燃料			JIS2号軽油	
	燃料消費量	50Hz	L/h	1.96	
		60Hz	L/h	2.35	
	燃料タンク		L	198L	
	電源切替器			搭載	
	潤滑油 消費量	50Hz	L/h	0.005	
		60Hz	L/h	0.006	
	潤滑油 オイルパン容量		L	3.8	
	潤滑油 オイルパン有効容量		L	1.1	
性能	電圧変動率			±2.5%以内	
	周波数変動率			5.0%以内	
塗装色				マンセル 5Y 7/1全艶(台床:溶融亜鉛メッキ)	

※消防法適合NEGA認定品の場合は、容量４KW(力率0.8)となります。

■2極発電装置（超低騒音キュービクル形 75dB）



乾燥質量：590kg、整備質量：760kg

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

監修 国土交通省総合政策局建設施工企画課

揚排水ポンプ設備技術基準（案）同解説
揚排水ポンプ設備設計指針（案）同解説

社団法人 河川ポンプ施設技術協会

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1以上になるときも②と同様である。

④　各市町村の「火災予防条例」はその地区の状況を考慮して制定されており，指定数量の1／5未満の場合でも，届出を必要とすることがあるので所轄消防署と打ち合わせすること（燃料小出槽が該当する）。

(4) 燃料貯油槽の計画に当たっては，次の法令が関係するので注意すること。

消防法（昭和23年法律第186号）
危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）
危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号）
危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示（昭和49年自治省告示第99号）
火災予防条例準則について（昭和36年自消甲予発第73号）
火災予防条例（市町村条例）
建築基準法（昭和25年法律第201号）
建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）

3．燃料貯油槽の容量

(1) 燃料貯油槽の容量（内容積）は，排水作業を計画運転時間内にわたって連続して行えるように，有効容量に余裕を考慮して次式により決定する。

$$Q=\Sigma q\cdot(1+\alpha)=\Sigma\frac{B_E\cdot P_E\cdot t}{1,000\cdot W_F}(1+\alpha)\quad\cdots\cdots(18-1)$$

ここに

Q　：燃料貯油槽の容量（内容積）（kℓ）
q　：ポンプ場内の各内燃機関に必要な燃料油の量（kℓ）
α　：余裕率（$\alpha=0.2$）
B_E　：機場内の各内燃機関の燃料消費率（kg／kW・h）
P_E　：機場内の各内燃機関の出力（kW）
t　：機場内の各内燃機関の運転時間（h）
W_F　：燃料油の密度（kg／ℓ）

(2) 計画連続運転時間の算定は，機場の立地条件（燃料の補給条件等）によって異なる。一般的には計画降水量に対応した排水運転1回分以上の排水作業を行う延運転時間を基準とし，敷地スペースや土木構造の制約，燃料の補給の容易さ等も配慮して定める。

(3) 自家発電設備と主原動機が同じ燃料を使用する時は，両者を共用するものとして貯油槽の容量を定めること。

(4) 内燃機関の燃料消費率の目安を表18－2に示す。

表18－2　燃料消費率　（単位 kg／kW・h）

内燃機関出力（kW）	横軸ガスタービン	立軸ガスタービン	ディーゼル機関
100未満			0.34
100以上～200未満	0.68	0.72	0.30
200以上～400未満	0.65	0.68	0.27
400以上～800未満	0.59	0.61	0.25
800以上～1200未満	0.52	0.54	0.23
1200以上	0.50	0.52	0.23

(5) 燃料油の密度は次の値が標準的である。

灯油　0.79kg／ℓ
軽油　0.83kg／ℓ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表43－２　発電機の標準容量と効率　　（ＪＥＭ1354より抜粋）

kVA	kW（力率 0.8）	規約効率％	kVA	kW（力率 0.8）	規約効率％
20	16	79.0	200	160	88.9
37.5	30	82.5	250	200	89.5
50	40	84.3	300	240	90.0
62.5	50	85.2	375	300	90.6
75	60	85.7	500	400	91.3
100	80	86.7	750	600	92.3
125	100	87.6	875	700	92.5
150	120	88.1	1000	800	92.8

(2) 過渡時最大電圧降下による出力

始動容量の大きな負荷を投入すると発電機は，その時の始動電流により瞬時電圧降下を生じる。

発電機出力は，三相誘導電動機の始動時（始動力率は約0.4％以下）の許容電圧降下を電動機端で30％におさえ，幹線の電圧降下を10％と想定し，発電機の瞬時電圧変動率を－20％以内で２秒以内に最終の定常電圧の－３％以内に復帰するような条件を満足させるために，次により計算する。負荷が遠方にある場合，電線のインピーダンスが影響する場合があるので考慮すること。

(1) 発電機出力

1) 発電機出力

$$P_{G2}=P_S\cdot\left(\frac{1}{V_d}-1\right)\cdot X_d \quad \cdots\cdots\cdots\

産業用有圧換気扇

低騒音形　羽根径 20cm ～ 45cm　排気タイプ

電源　単相 100V

工場 作業場 倉庫

排気専用



（写真は EWF-30BSA2）

●塗装色はマンセル 7.65Y7.6/0.7

■特性・仕様一覧

形名	極数(P)	公称出力(W)	50Hz 風量(m³/h)	騒音(dB)	電流(A)	消費電力(W)	起動電流(A)	最大負荷電流(A)	60Hz 風量(m³/h)	騒音(dB)	電流(A)	消費電力(W)	起動電流(A)	最大負荷電流(A)	質量(kg)
EWF-20YSA2	4	15	660	27	0.31	27	0.67	0.35	780	31	0.3	28	0.84	0.37	3.2
EWF-25ASA2		25	1140	31.5	0.45	42	0.86	0.59	1320	34.5	0.5	50	0.86	0.64	3.9
EWF-30BSA2		50	1680	36	0.69	56	2.23	0.96	1980	39.5	0.69	65	2.09	1.07	5.7
EWF-35CSA2		100	2400	39	1.1	91	3.01	1.53	2880	42.5	1.16	113	2.78	1.64	6.6
EWF-35DSA2		150	3000	42	1.65	130	7.5	2.49	3600	45.5	1.78	175	6.57	2.84	9.4
EWF-40DSA2		200	3720	42	1.41	135	6.05	2.61	4320	46	2.03	202	5.52	2.85	12.1
EWG-40BSA2	6	50	2340	33	0.74	60.5	1.33	0.99	2700	36	0.74	70	1.35	0.93	8.4
EWG-40CSA2		100	3180	36	1.11	97	3.38	1.62	3780	39.5	1.31	131	2.91	1.98	12.2
EWF-45ESA2	4	400	5560	46.5	3.1	275	14.6	5.51	6370	50	3.9	390	14	5.62	19
EWG-45DSA2	6	200	4200	41	2	170	7.89	2.86	5000	44	2.2	220	7.24	3.16	17.3

※温負荷保護装置の設定は最大負荷電流の 1.2 倍を目安にしてください。（詳細は 754 ページをご参照ください。）公称出力・電流・消費電力を基準に過負荷保護装置を選定しないでください。

※屋外使用の可否につきましては 548 ページをご参照ください。

ダブリュキューブファン

20cm
EWF-20YSA2　価格　41,300 円(税別)

25cm
EWF-25ASA2　価格　44,000 円(税別)

30cm
EWF-30BSA2　価格　56,400 円(税別)

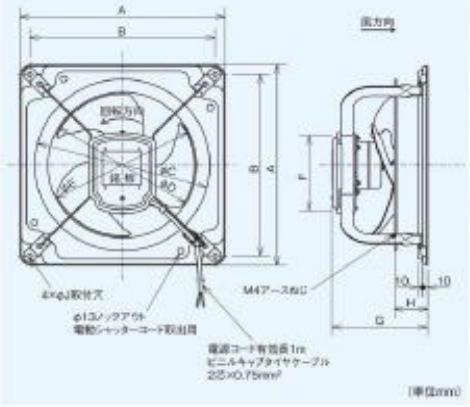
35cm
EWF-35CSA2　価格　75,000 円(税別)
EWF-35DSA2　価格　82,500 円(税別)

40cm
EWF-40DSA2　価格　97,000 円(税別)
EWG-40BSA2　価格　81,100 円(税別)
EWG-40CSA2　価格　94,900 円(税別)

45cm
EWF-45ESA2　価格　122,000 円(税別)
EWG-45DSA2　価格　111,000 円(税別)

■外形図

※外観は機種により多少異なります。



（単位mm）

■寸法表（単位 mm）

形名	A	B	C	D	E
EWF-20YSA2	320	280	249	215	210
EWF-25ASA2	370	330	310	266	260
EWF-30BSA2	420	380	359	306	300
EWF-35CSA2	470	434	419	356	350
EWF-35DSA2	470	434	419	356	350
EWF-40DSA2	520	480	480	406	400
EWG-40BSA2	520	480	480	406	400
EWG-40CSA2	520	480	480	406	400
EWF-45ESA2	620	560	540	456	450
EWG-45DSA2	620	560	540	456	450

F	G	H	J	形名
136	197	60	10	EWF-20YSA2
153	201	65	10	EWF-25ASA2
153	197	69	10	EWF-30BSA2
153	208	93	10	EWF-35CSA2
181	259	93	10	EWF-35DSA2
181	266	99	14	EWF-40DSA2
153	223	99	14	EWG-40BSA2
181	285	99	14	EWG-40CSA2
211	307	111	14	EWF-45ESA2
211	307	111	14	EWG-45DSA2

■共通特長

- 〈ダブリュキューブファン〉を採用し、低騒音化を実現
- モータの軸受にウレアグリースを採用し、軸受の高耐久化を実現
- 近接設置可能　（ただし吸込側に遮へい物や極端な風路の曲がりがある場所には設置できません。）

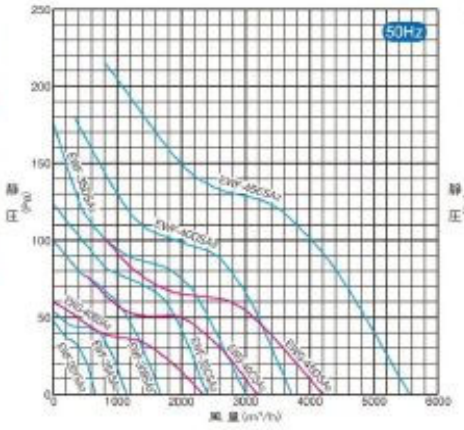
ご注意

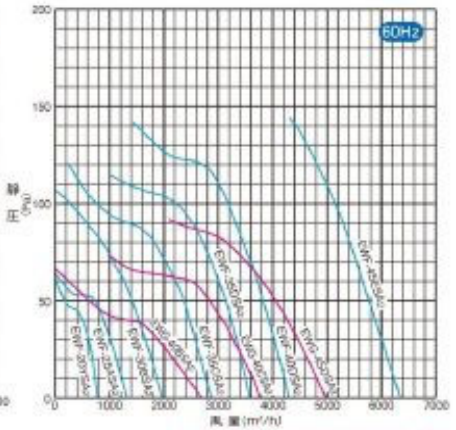
- 排気専用です。
- 給気用への変更（羽根の付け替え等）はできません。給気タイプ（567 ページ）をお選びください。
- 使用条件：本体周囲は温度 −30℃～＋60℃、常温において相対湿度 90％以下。この範囲を超えますと故障、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
- 結氷するおそれのある場所および冷凍室では使用できません。
- 1 日 50 回以上のひんぱんな起動・停止を伴う使用は避けてください。
- この機種には強雨設備はありません。
- 開口寸法は 755 ページの「開口寸法一覧表」を参照してください。

※ 754 ページの有圧換気扇の注意事項を必ず参照してください。

■静圧・風量特性　——— 4 極品　——— 6 極品

※特性曲線の実線部以外では使用できません。





■システム部材（下記は一例です。詳細は 593 ～ 612 ページ、一覧表は 613 ～ 616 ページをご覧ください。）

上段：形名　下段：価格（円）　下表の価格はすべて税別価格です。

羽根径(cm)	形名	コントロールスイッチ	風圧式シャッター 鋼板製	電動式シャッター 鋼板製	固定式ガラリ	バックガード 鉄線製	風圧シャッター付ウェザーカバー ステンレス製	電動シャッター付ウェザーカバー ステンレス製	標準タイプウェザーカバー ステンレス製	壁付枠	木枠	不燃枠	地振枠
20	EWF-20YSA2	FS-06SWA2 5,500	PS-20SHA2 8,300	PS-20SMA2 34,300	—	G-20EC2 15,900	SHW-20SA2 47,300	SHW-20MS2 74,000	W-20SB 27,500	PS-20TW2 11,500	PS-20KW2 14,500	PS-20FW2 27,000	PS-20ZW2 20,400
25	EWF-25ASA2	FS-06SWA2 5,500	PS-25SHA2 8,600	PS-25SMA2 40,100	PS-25SK2 7,900	G-25EC2 16,500	SHW-25SA2 48,900	SHW-25MS2 78,300	W-25SB 28,500	PS-25TW2 11,900	PS-25KW2 15,900	PS-25FW2 31,500	PS-25ZW2 21,400
30	EWF-30BSA2	FS-06SWA2 5,500	PS-30SHA2 9,800	PS-30SMA2 44,900	PS-30SK2 8,800	G-30EC2 17,300	SHW-30SA2 55,000	SHW-30MS2 89,800	W-30SB 32,900	PS-30TW2 13,100	PS-30KW2 17,300	PS-30FW2 35,600	PS-30ZW2 23,500
35	EWF-35CSA2 EWF-35DSA2	FS-06SWA2 5,500	PS-35SHA2 11,800	PS-35SMA2 47,800	PS-35SK2 10,600	G-35EC2 19,000	—	—	W-35SB 38,900	PS-35TW2 16,000	PS-35KW2 18,600	PS-35FW2 40,800	PS-35ZW2 27,800
40	EWF-40DSA2 EWG-40BSA2 EWG-40CSA2	FS-06SWA2 5,500	PS-40SHA2 12,900	PS-40SMA2 50,500	PS-40SK2 11,800	G-40EC2 21,800	—	—	W-40SB 42,900	PS-40TW2 17,900	PS-40KW2 20,400	PS-40FW2 45,300	PS-40ZW2 31,400
45	EWF-45ESA2 EWG-45DSA2	FS-06SWA2 5,500	PS-50SHA2 20,100	PS-50SMA2 67,900	PS-50SK2 16,800	G-50EC2 24,800	—	—	W-50SB 54,200	PS-50TW2 23,600	PS-50KW2 31,500	PS-50FW2 50,900	PS-50ZW2 41,600

※システム部材の注意事項は各部材のページを参照してください。

※低騒音形（ダブリュキューブファン）のシャッター組合せにはご注意が必要です。596・597 ページの注意事項を必ず参照ください。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

産業用有圧換気扇

低騒音形　羽根径 20cm ～ 45cm　給気タイプ

電源　単相 100V

工場　作業場　倉庫

給気専用



〈写真は EWF-30BSA₂-Q〉

ダブリュキューファン

■特性・仕様一覧　●塗装色はマンセル 7.65Y7.6/0.7

形名	極数(P)	公称出力(W)	50Hz 風量(m³/h)	騒音(dB)	電流(A)	消費電力(W)	起動電流(A)	最大負荷電流(A)	60Hz 風量(m³/h)	騒音(dB)	電流(A)	消費電力(W)	起動電流(A)	最大負荷電流(A)	質量(kg)
EWF-20YSA₂-Q	4	15	660	32	0.31	30	0.71	0.37	780	37	0.34	33	0.69	0.41	3.3
EWF-25ASA₂-Q		25	1140	36	0.44	41.5	0.97	0.59	1320	42	0.53	53	0.9	0.69	4.3
EWF-30BSA₂-Q		50	1680	44.5	1.03	73	2.82	1.24	1980	48	0.87	80	2.67	1.28	5.8
EWF-35CSA₂-Q		100	2400	45	1.04	91	2.93	1.47	2880	48.5	1.2	115	2.73	1.65	6.6
EWF-35DSA₂-Q		150	3000	48.5	1.56	129	6.44	2.56	3600	53	1.82	181	5.75	2.45	9.5
EWF-40DSA₂-Q		200	3720	50.5	1.78	152	7.67	2.77	4320	54.5	2	200	6.47	3.05	12.1
EWG-40BSA₂-Q	6	50	2340	38	0.79	61.5	1.47	0.97	2700	41.5	0.76	73	1.37	1.03	8.4
EWG-40CSA₂-Q		100	3180	43	1.64	112	4.97	2.35	3780	47	1.49	138	4.36	2.37	12.2
EWF-45ESA₂-Q	4	400	5560	54	2.8	262	13.9	4.68	6370	58.5	3.67	360	13.3	5.1	18.3
EWG-45DSA₂-Q	6	200	4200	48	1.98	175	7.63	3.01	5000	52	2.25	225	6.94	3.61	16.9

※過負荷保護装置の設定は最大負荷電流の 1.2 倍を目安にしてください。（詳細は 754 ページをご参照ください。）公称出力・電流・消費電力を基準に過負荷保護装置を選定しないでください。

※屋外使用の可否につきましては 548 ページをご参照ください。

20cm
EWF-20YSA₂-Q　価格　45,400 円(税別)

25cm
EWF-25ASA₂-Q　価格　48,100 円(税別)

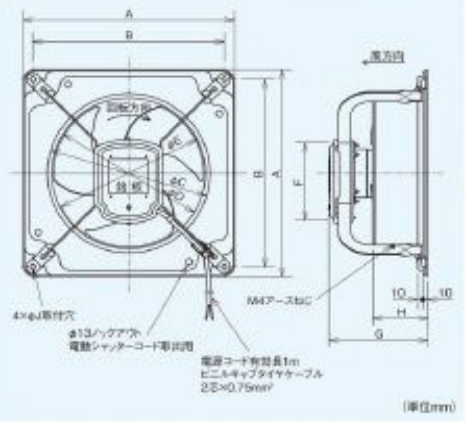
30cm
EWF-30BSA₂-Q　価格　62,000 円(税別)

35cm
EWF-35CSA₂-Q　価格　82,500 円(税別)
EWF-35DSA₂-Q　価格　90,800 円(税別)

40cm
EWF-40DSA₂-Q　価格 107,000 円(税別)
EWG-40BSA₂-Q　価格　89,400 円(税別)
EWG-40CSA₂-Q　価格 105,000 円(税別)

45cm
EWF-45ESA₂-Q　価格 135,000 円(税別)
EWG-45DSA₂-Q　価格 123,000 円(税別)

■外形図　※外観は機種により多少異なります。



（単位mm）

■変化寸法表（単位 mm）

形名	A	B	C	D	E
EWF-20YSA₂-Q	320	280	233	216	210
EWF-25ASA₂-Q	370	330	283	266	260
EWF-30BSA₂-Q	420	380	323	306	300
EWF-35CSA₂-Q	470	434	373	356	350
EWF-35DSA₂-Q	470	434	373	356	350
EWF-40DSA₂-Q	520	460	423	406	400
EWG-40BSA₂-Q	520	460	423	406	400
EWG-40CSA₂-Q	520	460	423	406	400
EWF-45ESA₂-Q	620	560	473	456	450
EWG-45DSA₂-Q	620	560	473	456	450

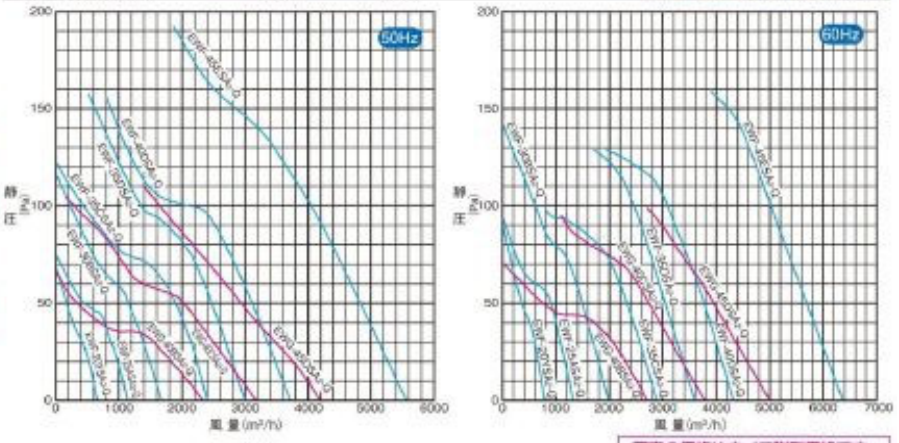
F	G	H	J	形名
136	197	100	10	EWF-20YSA₂-Q
153	201	110	10	EWF-25ASA₂-Q
153	197	110	10	EWF-30BSA₂-Q
153	208	130	10	EWF-35CSA₂-Q
181	259	130	10	EWF-35DSA₂-Q
181	268	135	14	EWF-40DSA₂-Q
153	223	135	14	EWG-40BSA₂-Q
181	285	135	14	EWG-40CSA₂-Q
211	307	135	14	EWF-45ESA₂-Q
211	335	135	14	EWG-45DSA₂-Q

■共通特長
- 〈ダブリュキューファン〉を採用し、低騒音化を実現
- モータの軸受にウレアグリースを採用し、軸受の高耐久化を実現
- 近接設置可能（ただし吸込側に遮へい物や極端な風路の曲がりがある場所には設置できません。）
- 排気タイプと同一風量を実現

ご注意
- 給気専用です。
- 排気用への変更（羽根の付け替え等）はできません。排気タイプ（63 ページ）をお選びください。
- 使用条件：本体周囲は温度－30℃～＋50℃、雰囲気において相対湿度90%以下。この範囲を超えますと腐蝕、変形、固着不良、故障につながるおそれがあります。
- 結氷するおそれのある場所および冷凍室では使用できません。
- 1日 50 回以上のひんぱんな起動・停止を伴う使用は避けてください。
- この機種には強度選択はありません。
- 開口寸法は 756 ページの「開口寸法一覧表」を参照してください。

※ 754 ページの有圧換気扇の注意事項を必ず参照してください。

■静圧・風量特性　―― 4 極品　―― 6 極品　※特性曲線の実線部以外では使用できません。



●システム部材（下記は一例です。詳細は 593 ～ 612 ページ、一覧表は 613 ～ 616 ページをご覧ください。）　上段：形名　下段：価格（円）　下表の価格はすべて税別価格です。

羽根径(cm)	形名	コントロールスイッチ	電動式シャッター 鋼板製	固定式ガラリ	バックガード 鉄線製	給排気別標準タイプウェザーカバー ステンレス製	給排気別パイプ対応別ウェザーカバー ステンレス製	雨水浸入抑制部材	取付枠	木枠	不燃枠	給排枠
20	EWF-20YSA₂-Q	FS-06SWA₁ 5,500	PS-20SMA₂ 34,300	—	G-20EC₁ 15,900	QW-20SC 29,400	QWH-20SA 58,300	—	PS-20TW₁ 11,500	PS-20KW₁ 14,500	PS-20FW₁ 27,000	PS-20ZW₁ 20,400
25	EWF-25ASA₂-Q	FS-06SWA₁ 5,500	PS-25SMA₂ 40,100	PS-25SK₁ 7,900	G-25EC₁ 16,500	QW-25SC 31,800	QWH-25SA 64,200	—	PS-25TW₁ 11,900	PS-25KW₁ 15,900	PS-25FW₁ 31,500	PS-25ZW₁ 21,400
30	EWF-30BSA₂-Q	FS-06SWA₁ 5,500	PS-30SMA₂ 44,900	PS-30SK₁ 8,800	G-30EC₁ 17,300	QW-30SC 35,800	QWH-30SA 71,400	—	PS-30TW₁ 13,100	PS-30KW₁ 17,300	PS-30FW₁ 35,600	PS-30ZW₁ 23,500
35	EWF-35CSA₂-Q EWF-35DSA₂-Q	FS-06SWA₁ 5,500	PS-35SMA₂ 47,800	PS-35SK₁ 10,600	G-35EC₁ 19,000	QW-35SC 42,400	QWH-35SA 84,700	—	PS-35TW₁ 16,000	PS-35KW₁ 18,800	PS-35FW₁ 40,800	PS-35ZW₁ 27,800
40	EWF-40DSA₂-Q EWG-40BSA₂-Q EWG-40CSA₂-Q	FS-06SWA₁ 5,500	PS-40SMA₂ 50,500	PS-40SK₁ 11,800	G-40EC₁ 21,800	QW-40SC 46,900	QWH-40SA 94,400	PS-40RC₁ 214,000	PS-40TW₁ 17,900	PS-40KW₁ 20,400	PS-40FW₁ 45,300	PS-40ZW₁ 31,400
45	EWF-45ESA₂-Q EWG-45DSA₂-Q	FS-06SWA₁ 5,500	PS-50SMA₂ 67,900	PS-50SK₁ 16,800	G-50EC₁ 24,800	QW-50SC 59,800	QWH-50SA 120,000	—	PS-50TW₁ 23,800	PS-50KW₁ 31,500	PS-50FW₁ 50,800	PS-50ZW₁ 41,800

※システム部材の注意事項は各部材のページを参照してください。　※風圧式シャッター、風圧シャッター付ウェザーカバー、電動シャッター付ウェザーカバーは使用できません。
※雨天時の雨水浸入抑制には防雨ブレード付給気形ウェザーカバー（603 ページ）の使用をおすすめします。
※低騒音形〈ダブリュキューファン〉のシャッター組合せにはご注意が必要です。596・597 ページの注意事項を必ず参照ください。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.8　配線設備計算

5.8.1　ケーブル断面積計算書

発電機容量計算結果を踏まえて、各出力（100Ｖ、200Ｖ）で必要となるケーブルの断面積を算定した。

(1) ケーブル断面積計算書（100V）

ケーブル断面積計算書（100Ｖ）を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ケーブル断面積計算書
（100V）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1．選定方法

（1）電圧降下による選定

1）定格運転時の電圧降下

各区間の電圧降下は、負荷の端末における電圧降下を、「内線規定（JEAC8001）の1310-1」に記されている値（下記）となるように配分する。

1310-1　電圧降下

1.　低圧配線中の電圧降下は、**幹線及び分岐回路において、それぞれ標準電圧の2%以下**とすること。ただし、**電気使用場所内の変圧器**により供給される場合の幹線の電圧降下は、**3%以下**とすることができる。
〔注1〕 引込線取付点から引込口までの部分も幹線に含めて計算すること。
〔注2〕 電気使用場所内に設けた変圧器から供給する場合は、その変圧器の二次側端子から主配電盤までの部分も幹線に含める。

2.　供給変圧器の二次側端子（電気事業者から低圧で電気の供給を受けている場合は、引込線取付点）から最遠端の負荷に至る電線の**こう長が60mを超える場合の電圧降下は、前項にかかわらず、負荷電流により計算し、1310-1 表によることができる。**

1310-1　表　こう長が60mを超える場合の電圧降下

供給変圧器の二次側端子又は引込線取付点から最遠端の負荷に至る間の電線のこう長　（m）	電　圧　降　下　（%）	
	電気使用場所内に設けた変圧器から供給する場合	電気事業者から低圧で電気の供給を受けている場合
120　以　下	5 以下	4 以下
200　以　下	6 以下	5 以下
200　超　過	7 以下	6 以下

2）始動時の電圧降下

① 動力負荷・・・・・・・・誘導電動機etc

始動時における電気機器（特に始動トルク、電磁接触器、補助継電器）への電圧降下を運転に支障を及ぼさない**30%以下**におさえる必要がある。

【発電機使用の場合】

発電機の始動時電圧降下**20%**を考慮して、線路電圧降下を**10%以下**にとどめる必要がある。

【商用電源受電の場合】

電力会社の引込線における電圧降下を**10%**と想定して、引込線取付点以降の線路電圧降下を**20%以下**にとどめる必要がある。

3）電圧降下の計算式

電気方式	電圧降下（V）	電線の断面積（mm^2）
単相2線式・直流2線式	$e = \frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	$A = \frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times e}$
3相3線式	$e = \frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	$A = \frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times e}$
単相3線式・3相4線式	$e' = \frac{17.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	$A = \frac{17.8 \times L \times I}{1000 \times e}$

ここに　e　：　各線間の電圧降下（V）
　　e'　：　中性線との間の電圧降下（V）
　　L　：　電線1本の長さ（m）
　　A　：　電線の断面積（mm^2）
　　I　：　電流（A）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS

(2) 許容電流による選定

〔電動機回路〕

1) 電動機用分岐回路の電線の太さ (内線規程 3705-4)

① 過電流遮断器の定格電流の **1/2.5 (40%)以上**の許容電流のあるもの

かつ

〔連続運転〕
- 〔単独の電動機に供給〕
  - 〔定格電流 **50A 以下**〕 ② 定格電流の **1.25 倍以上**の許容電流のあるもの
  - 〔定格電流 **50A 超過**〕 ② 定格電流の **1.1 倍以上**の許容電流のあるもの
- 〔2台以上の電動機に供給〕 「電動機の幹線の太さ」による。

2) 電動機の幹線の太さ (内線規程 3705-6)

- 〔定格電流の合計が **50A 以下**〕 ① 定格電流の合計の **1.25 倍以上**の許容電流のあるもの
- 〔定格電流の合計が **50A 超過**〕 ① 定格電流の合計の **1.1 倍以上**の許容電流のあるもの

注)200V三相誘導電動機の定格電流値が不明のときは定格出力 1kW 当たり 4A とすることができる。

3) 電灯及び電力装置などを併用する幹線の太さ (内線規程 3705-7)

供給される電気使用機械器具の**定格電流の合計以上の許容電流**のあるものであること。ただし、電動機又はこれに類する**始動電流が大きい機器**の定格電流の合計が、他の電気使用機械器具の定格電流の合計より大きい場合は、他の電気使用機械器具の定格電流の合計に次の値を加えた値以上の許容電流のある電線を使用すること。

- 〔電動機の定格電流の合計が **50A 以下**〕 ① 定格電流の合計の **1.25 倍以上**の許容電流のあるもの
- 〔電動機の定格電流の合計が **50A 超過**〕 ① 定格電流の合計の **1.1 倍以上**の許容電流のあるもの

〔電灯回路〕

1) 分岐回路の電線太さ (内線規程 3605-5)

① **15A 回路** : 1.6mm以上 (3.5mm^{2}以上)
② **20A 回路** : 1.6mm以上 (3.5mm^{2}以上)
③ **30A 回路** : 2.6mm以上 (5.5mm^{2}以上)
④ **40A 回路** : 8.0mm^{2}以上
⑤ **50A 回路** : 14mm^{2}以上
⑥ **50A 超過回路** : 当該過電流遮断器の定格電流以上の許容電流を有するもの

2) 幹線の電線太さ (内線規程 3605-8)

供給される電気使用機械器具の**定格電流の合計以上の許容電流**のあるものであること。

(3) CVケーブルなどの許容電流 (内線規程 1340-5)

① 空中, 暗きょ, 直接埋設および管路引き入れ布設

600V架橋ポリエチレン絶縁ビニル外装ケーブルの許容電流値(単心, 2心, 3心)

(単位:A)

布設条件 / 公称断面積	空中, 暗きょ布設			直接埋設布設			管路引き入れ布設		
	単心 (CV)	2心 (CV)	3心 (CV)	単心 (CV)	2心 (CV)	3心 (CV)	単心 (CV)	2心 (CV)	3心 (CV)
2 mm^2	31	28	23	38	39	32	−	25	21
3.5 mm^2	44	39	33	52	54	45	−	35	29
5.5 mm^2	58	52	44	66	69	58	−	45	37
8 mm^2	72	65	54	81	85	71	−	55	46
14 mm^2	100	91	76	110	115	97	−	75	63
22 mm^2	130	120	100	140	150	125	−	98	81
38 mm^2	190	170	140	190	205	170	−	130	110
60 mm^2	255	225	190	245	260	215	−	170	140
100 mm^2	355	310	260	325	345	285	310	225	185
150 mm^2	455	400	340	405	435	360	390	285	235
200 mm^2	545	485	410	470	505	420	460	330	275
250 mm^2	620	560	470	525	570	470	520	370	305
325 mm^2	725	660	555	605	650	540	600	425	350
基底温度	40℃			25℃			25℃		
導体温度	90℃			90℃			90℃		

(備考) 許容電流の線心数には中性線は含まない。即ち、単相3線式は2心、三相3線式は3心の値をとる

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS

② 空中，暗きょ，直接埋設および管路引き入れ布設

600V ビニル絶縁ビニル外装ケーブルの許容電流値（単心，2心，3心）

（単位：A）

布設条件 / 公称断面積	空中，暗きょ布設			直接埋設布設			管路引き入れ布設		
	単心 (VV)	2心 (VV)	3心 (VV)	単心 (VV)	2心 (VV)	3心 (VV)	単心 (VV)	2心 (VV)	3心 (VV)
1 mm	11	10	8	17	17	14	－	11	9
1.2 mm	14	12	11	21	20	17	－	14	11
1.6 mm	20	18	15	29	28	24	－	19	16
2 mm	26	23	20	37	37	31	－	24	20
2.6 mm	36	32	27	49	50	42	－	33	28
3.2 mm	47	42	36	62	63	53	－	42	35
2 mm2	20	18	15	28	28	24	－	19	16
3.5 mm2	28	25	21	39	40	33	－	26	22
5.5 mm2	37	33	28	50	51	43	－	34	28
8 mm2	47	42	36	61	63	53	－	42	35
14 mm2	66	59	50	83	85	72	－	57	48
22 mm2	88	78	66	105	110	92	－	74	62
38 mm2	120	110	93	140	150	125	－	100	84
60 mm2	165	145	120	185	195	160	－	130	105
100 mm2	230	200	165	245	260	215	235	170	140
150 mm2	295	255	220	305	325	270	300	215	175
200 mm2	350	310	260	355	375	315	350	250	210
250 mm2	400	355	300	400	425	350	395	280	230
325 mm2	470	420	355	455	485	400	455	320	265
基底温度	40℃			25℃			25℃		
導体温度	60℃			60℃			60℃		

（備考）許容電流の線心数には中性線は含まない。即ち、単相3線式は2心、三相3線式は3心の値をとる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS

2. 電源系統図

(1)商用電源

定:定格電流値　　台:台数

	区間 2	区間 2	区間 2	区間 2	区間 2	負荷名: 機側操作盤	:	1 kW
	定 10 A	定 10 A	定 10 A	定 10 A		1 定 10 × 台 1 = 10 A		
	区間 3	区間 3	区間 3	区間 3	区間 3	負荷名: CCTV盤(別途)	:	1.5 kW
	定 15 A	定 15 A	定 15 A	定 15 A		2 定 15 × 台 1 = 15 A		
	区間 4	区間 4	区間 4	区間 4	区間 4	負荷名: 計装盤(別途)	:	0.5 kW
	定 5 A	定 5 A	定 5 A	定 5 A		3 定 5 × 台 1 = 5 A		
	区間 5	区間 5	区間 5	区間 5	区間 5	負荷名: 被遠隔監視制御装置(別途)	:	0.5 kW
	定 5 A	定 5 A	定 5 A	定 5 A		4 定 5 × 台 1 = 5 A		
	区間 6	区間 6	区間 6	区間 6	区間 6	負荷名: 分電盤(別途)	:	0.5 kW
	定 5 A	定 5 A	定 5 A	定 5 A		5 定 5 × 台 1 = 5 A		
	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名:	:	kW
	定 A	定 A	定 A	定 A		6 定 × 台 = A		
	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名:	:	kW
	定 A	定 A	定 A	定 A		7 定 × 台 = A		

区間1:

区間2: 電源切換分電盤～機側操作盤

区間3: 電源切換分電盤～CCTV盤

区間4: 電源切換分電盤～計装盤

区間5: 電源切換分電盤～被遠隔監視制御装置

区間6: 電源切換分電盤～電灯分電盤

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2)発電機電源

定:定格電流値　　台:台数

区間1	区間1	区間2	区間2	区間2	負荷名							
定 39.93 A	定 39.93 A	定 8.4 A	定 8.4 A		1	定	8.4	×	台	1	=	8.4 A
区間1	区間1	区間3	区間3	区間3	負荷名							
定 39.93 A	定 39.93 A	定 15 A	定 15 A		2	定	15	×	台	1	=	15 A
区間1	区間1	区間4	区間4	区間4	負荷名							
定 39.93 A	定 39.93 A	定 5 A	定 5 A		3	定	5	×	台	1	=	5 A
区間1	区間1	区間5	区間5	区間5	負荷名							
定 39.93 A	定 39.93 A	定 5 A	定 5 A		4	定	5	×	台	1	=	5 A
区間1	区間1	区間6	区間6	区間6	負荷名							
定 39.93 A	定 39.93 A	定 5 A	定 5 A		5	定	5	×	台	1	=	5 A
区間1	区間1	区間7	区間7	区間7	負荷名							
定 39.93 A	定 39.93 A	定 0.79 A	定 0.79 A		6	定	0.79	×	台	1	=	0.79 A
区間1	区間1	区間8	区間8	区間8	負荷名							
定 39.93 A	定 39.93 A	定 0.74 A	定 0.74 A		7	定	0.74	×	台	1	=	0.74 A

負荷名							
負荷名: 機側操作盤	:	0.84 kW					
負荷名: CCTV盤(別途)	:	1.5 kW					
負荷名: 計装盤(別途)	:	0.5 kW					
負荷名: 被遠隔監視制御装置(別途)	:	0.5 kW					
負荷名: 分電盤(別途)	:	0.5 kW					
負荷名: 給気扇	:	0.05 kW					
負荷名: 排気扇	:	0.05 kW					

区間1: 制御用予備発電機～電源切換分電盤

区間2: 電源切換分電盤～機側操作盤

区間3: 電源切換分電盤～CCTV盤

区間4: 電源切換分電盤～計装盤

区間5: 電源切換分電盤～被遠隔監視制御装置

区間6: 電源切換分電盤～電灯分電盤

区間7: 電源切換分電盤～給気扇

区間8: 電源切換分電盤～排気扇

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3. 配線ケーブル断面積の選定結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

注）各過程の最大値を選定する。

			区間																							
			1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
選定サイズ / 負荷名			8	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	2	mm	2	mm								
商用電源時	1	機側操作盤			3.5	mm2																				
	2	CCTV盤					3.5	mm2																		
	3	計装盤							3.5	mm2																
	4	被遠隔監視制御装置									3.5	mm2														
	5	電灯分電盤											3.5	mm2												
発電機電源時	6	機側操作盤	8	mm2	3.5	mm2																				
	7	CCTV盤	8	mm2			3.5	mm2																		
	8	計装盤	8	mm2					3.5	mm2																
	9	被遠隔監視制御装置	8	mm2							3.5	mm2														
	10	電灯分電盤	8	mm2									3.5	mm2												
	11	給気扇	5.5	mm2											2	mm										
	12	排気扇	5.5	mm2													2	mm								

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4. 商用電源時:電灯ケーブル　断面積計算書

（1）負荷名　:　　機側操作盤

1) 計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下(結果)		許容電流(結果)		選定断面積		備　考
1									・各過程の最大値を選定する。
2	電源切換分電盤	機側操作盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　2　(V)

許容電圧降下＝　2 (%)　　電圧降下合計＝　0.712　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1										負荷容量:　1000 W
2	電源切換分電盤	機側操作盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	7	10	0	3.5	0.712	定格電流:　10 A
3										台数:　1 台
4										合計電流値:　10 A
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A) 当設備	他設備	分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル 比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)	判定	備　考
1												
2	電源切換分電盤	機側操作盤	15	10	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（2）負荷名　：　CCTV盤

1）計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1									・各過程の最大値を選定する。
2									
3	電源切換分電盤	CCTV盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　2　(V)

許容電圧降下＝　2 (%)　　電圧降下合計＝　1.374　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1										負荷容量:　1500 W
2										定格電流:　15 A
3	電源切換分電盤	CCTV盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	9	15	0	3.5	1.374	台数:　1 台
4										合計電流値:　15 A
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A) 当設備	他設備	分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル 比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)	判定	備　考
1												
2												
3	電源切換分電盤	CCTV盤	20	15	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（3）負荷名　：　　計装盤

1) 計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1									・各過程の最大値を選定する。
2									
3									
4	電源切換分電盤	計装盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　2　(V)

許容電圧降下＝　2 (%)　　電圧降下合計＝　0.407　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1										負荷容量: 500 W
2										定格電流: 5 A
3										台数: 1 台
4	電源切換分電盤	計装盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	8	5	0	3.5	0.407	合計電流値: 5 A
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A) 当設備	他設備	分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル 比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)	判定	備　考
1												
2												
3												
4	電源切換分電盤	計装盤	10	5	0		5	＜	35	3.5	OK	
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（4）負荷名　：　被遠隔監視制御装置

1）計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1									・各過程の最大値を選定する。
2									
3									
4									
5	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　2　(V)

許容電圧降下＝　2 (%)　　電圧降下合計＝　0.306　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1										負荷容量: 500 W
2										定格電流: 5 A
3										台数: 1 台
4										合計電流値: 5 A
5	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	6	5	0	3.5	0.306	
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A) 当設備	他設備	分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル 比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)	判定	備　考
1												
2												
3												
4												
5	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置	10	5	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（5）負荷名　：　電灯分電盤

1）計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1									・各過程の最大値を選定する。
2									
3									
4									
5									
6	電源切換分電盤	電灯分電盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　2　(V)

V_{II}

許容電圧降下＝　2 (%)　　電圧降下合計＝　0.611　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1										負荷容量: 500 W
2										定格電流: 5 A
3										台数: 1 台
4										合計電流値: 5 A
5										
6	電源切換分電盤	電灯分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	12	5	0	3.5	0.611	
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A) 当設備	他設備	分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル 比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)	判定	備　考
1												
2												
3												
4												
5												
6	電源切換分電盤	電灯分電盤	10	5	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5. 発電機電源時:電灯ケーブル　断面積計算書

（1）負荷名　:　　機側操作盤

1) 計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下(結果)		許容電流(結果)		選定断面積		備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	8	mm2	5.5	mm2	8	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2	電源切換分電盤	機側操作盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　4 (%)　　電圧降下合計＝　3.176　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	14.5	8.4	31.53	8	2.577	負荷容量: 0.84 W
2	電源切換分電盤	機側操作盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	7	8.4	0	3.5	0.599	定格電流: 8.4 A
3										台数: 1 台
4										合計電流値: 8.4 A
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル			判定	備　考
				当設備	他設備			比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)		
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤		8.4	31.53		39.93	＜	45	5.5	OK	
2	電源切換分電盤	機側操作盤	15	8.4	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（2）負荷名　：　CCTV盤

1）計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	8	mm2	5.5	mm2	8	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2									
3	電源切換分電盤	CCTV盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　4 (%)　　電圧降下合計＝　3.951　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	14.5	15	24.93	8	2.577	負荷容量: 1500 W 定格電流: 15 A 台数: 1 台 合計電流値: 15 A
2										
3	電源切換分電盤	CCTV盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	9	15	0	3.5	1.374	
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル			判定	備　考
				当設備	他設備			比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)		
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤		15	24.93		39.93	＜	45	5.5	OK	
2												
3	電源切換分電盤	CCTV盤	20	15	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（3）負荷名　：　　計装盤

1) 計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下(結果)		許容電流(結果)		選定断面積		備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	8	mm2	5.5	mm2	8	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2									
3									
4	電源切換分電盤	計装盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　4 (%)　　電圧降下合計＝　2.984　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	14.5	5	34.93	8	2.577	負荷容量: 500 W
2										定格電流: 5 A
3										台数: 1 台
4	電源切換分電盤	計装盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	8	5	0	3.5	0.407	合計電流値: 5 A
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル			判定	備　考
				当設備	他設備			比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)		
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤		5	34.93		39.93	＜	45	5.5	OK	
2												
3												
4	電源切換分電盤	計装盤	10	5	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（4）負荷名　：　被遠隔監視制御装置

1）計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	8	mm2	5.5	mm2	8	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2									
3									
4									
5	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　4 (%)　　電圧降下合計＝　2.883　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	14.5	5	34.93	8	2.577	負荷容量: 500 W 定格電流: 5 A 台数: 1 台 合計電流値: 5 A
2										
3										
4										
5	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	6	5	0	3.5	0.306	
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル			判定	備　考
				当設備	他設備			比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)		
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤		5	34.93		39.93	＜	45	5.5	OK	
2												
3												
4												
5	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置	10	5	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（5）負荷名　：　電灯分電盤

1）計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	8	mm2	5.5	mm2	8	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2									
3									
4									
5									
6	電源切換分電盤	電灯分電盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　4 (%)　　電圧降下合計＝　3.188　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	14.5	5	34.93	8	2.577	負荷容量: 500 W 定格電流: 5 A 台数: 1 台 合計電流値: 5 A
2										
3										
4										
5										
6	電源切換分電盤	電灯分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	12	5	0	3.5	0.611	
7										
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A) 当設備	電線路の負荷電流 (A) 他設備	分岐回路の電線太さ (mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル 比較	使用ケーブル 許容電流 (A)	使用ケーブル 断面積 (mm2)	判定	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤		5	34.93		39.93	＜	45	5.5	OK	
2												
3												
4												
5												
6	電源切換分電盤	電灯分電盤	10	5	0	3.5		＜	35	3.5	OK	
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（6）負荷名　：　給気扇

1）計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	5.5	mm2	5.5	mm2	5.5	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2									
3									
4									
5									
6									
7	電源切換分電盤	給気扇	2	mm	2	mm	2	mm	
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　4 (%)　　電圧降下合計＝　3.816　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm、mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	14.5	0.79	39.14	5.5	3.748	負荷容量:　50 W 定格電流:　0.79 A 台数:　1 台 合計電流値:　0.79 A
2										
3										
4										
5										
6										
7	電源切換分電盤	給気扇	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	7.5	0.79	0	2	0.068	
8										
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A) 当設備	電線路の負荷電流 (A) 他設備	分岐回路の電線太さ (mm、mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル 比較	使用ケーブル 許容電流 (A)	使用ケーブル 直径又は断面積	判定	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤		0.79	39.14		39.93	＜	45	5.5	OK	
2												
3												
4												
5												
6												
7	電源切換分電盤	給気扇	5	0.79	0	2		＜	24	2	OK	
8												
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（7）負荷名　：　　排気扇

1) 計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下(結果)		許容電流(結果)		選定断面積		備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	5.5	mm2	5.5	mm2	5.5	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8	電源切換分電盤	排気扇	2	mm	2	mm	2	mm	
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　100 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　4 (%)　　電圧降下合計＝　3.895　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	線式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 当設備	負荷電流 I (A) 他設備	ケーブル断面積 A (mm、mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	14.5	0.74	39.19	5.5	3.748	負荷容量:　50 W 定格電流:　0.74 A 台数:　1 台 合計電流値:　0.74 A
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8	電源切換分電盤	排気扇	$e=\frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	2	17.5	0.74	0	2	0.147	
9										
10										
11										
12										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		分岐回路の電線太さ (mm、mm2)	必要許容電流値 (A)	使用ケーブル			判定	備　考
				当設備	他設備			比較	許容電流 (A)	直径又は断面積		
1	制御用予備発電機	電源切換分電盤		0.74	39.19		39.93	＜	45	5.5	OK	
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8	電源切換分電盤	排気扇	5	0.74	0	2		＜	24	2	OK	
9												
10												
11												
12												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) ケーブル断面積計算書（200V）

ケーブル断面積計算書（200Ｖ）を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ケーブル断面積計算書
（200V）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1．選定方法

(1) 電圧降下による選定

1) 定格運転時の電圧降下

各区間の電圧降下は、負荷の端末における電圧降下を、「内線規定(JEAC8001)の1310-1」に記されている値(下記)となるように配分する。

1310-1 電圧降下

1. 低圧配線中の電圧降下は、**幹線及び分岐回路において、それぞれ標準電圧の2%以下**とすること。ただし、**電気使用場所内の変圧器**により供給される場合の幹線の電圧降下は、**3%以下**とすることができる。
〔注1〕 引込線取付点から引込口までの部分も幹線に含めて計算すること。
〔注2〕 電気使用場所内に設けた変圧器から供給する場合は、その変圧器の二次側端子から主配電盤までの部分も幹線に含める。

2. 供給変圧器の二次側端子(電気事業者から低圧で電気の供給を受けている場合は、引込線取付点)から最遠端の負荷に至る電線の**こう長が60mを超える場合の電圧降下は、前項にかかわらず、負荷電流により計算し、1310-1 表によることができる。**

1310-1 表 こう長が60mを超える場合の電圧降下

供給変圧器の二次側端子又は引込線取付点から最遠端の負荷に至る間の電線のこう長 (m)	電圧降下 (%)	
	電気使用場所内に設けた変圧器から供給する場合	電気事業者から低圧で電気の供給を受けている場合
120 以下	5 以下	4 以下
200 以下	6 以下	5 以下
200 超過	7 以下	6 以下

2) 始動時の電圧降下

① 動力負荷・・・・・・・・誘導電動機etc

始動時における電気機器(特に始動トルク、電磁接触器、補助継電器)への電圧降下を運転に支障を及ぼさない**30%以下**におさえる必要がある。

【発電機使用の場合】

発電機の始動時電圧降下**20%**を考慮して、線路電圧降下を**10%以下**にとどめる必要がある。

【商用電源受電の場合】

電力会社の引込線における電圧降下を**10%**と想定して、引込線取付点以降の線路電圧降下を**20%以下**にとどめる必要がある。

3) 電圧降下の計算式

電気方式	電圧降下(V)	電線の断面積(mm^2)
単相2線式・直流2線式	$e = \frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$	$A = \frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times e}$
3相3線式	$e = \frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	$A = \frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times e}$
単相3線式・3相4線式	$e' = \frac{17.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	$A = \frac{17.8 \times L \times I}{1000 \times e}$

ここに e : 各線間の電圧降下(V)
e' : 中性線との間の電圧降下(V)
L : 電線1本の長さ(m)
A : 電線の断面積(mm^2)
I : 電流(A)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式 MITSUI CONSULTANTS

(2) 許容電流による選定

〔電動機回路〕

1) 電動機用分岐回路の電線の太さ (内線規程 3705-4)

① 過電流遮断器の定格電流の **1/2.5 (40%)以上**の許容電流のあるもの

かつ

〔連続運転〕
- 〔単独の電動機に供給〕
  - 〔定格電流 **50A 以下**〕 ② 定格電流の **1.25 倍以上**の許容電流のあるもの
  - 〔定格電流 **50A 超過**〕 ② 定格電流の **1.1 倍以上**の許容電流のあるもの
- 〔2台以上の電動機に供給〕 「電動機の幹線の太さ」による。

2) 電動機の幹線の太さ (内線規程 3705-6)

- 〔定格電流の合計が **50A 以下**〕 ① 定格電流の合計の **1.25 倍以上**の許容電流のあるもの
- 〔定格電流の合計が **50A 超過**〕 ① 定格電流の合計の **1.1 倍以上**の許容電流のあるもの

注)200V三相誘導電動機の定格電流値が不明のときは定格出力 1kW 当たり 4A とすることができる。

3) 電灯及び電力装置などを併用する幹線の太さ (内線規程 3705-7)

供給される電気使用機械器具の**定格電流の合計以上の許容電流**のあるものであること。ただし、電動機又はこれに類する**始動電流が大きい機器**の定格電流の合計が、他の電気使用機械器具の定格電流の合計より大きい場合は、他の電気使用機械器具の定格電流の合計に次の値を加えた値以上の許容電流のある電線を使用すること。

- 〔電動機の定格電流の合計が **50A 以下**〕 ① 定格電流の合計の **1.25 倍以上**の許容電流のあるもの
- 〔電動機の定格電流の合計が **50A 超過**〕 ① 定格電流の合計の **1.1 倍以上**の許容電流のあるもの

〔電灯回路〕

1) 分岐回路の電線太さ (内線規程 3605-5)

① **15A 回路** : 1.6mm以上 ($3.5mm^2$以上)
② **20A 回路** : 1.6mm以上 ($3.5mm^2$以上)
③ **30A 回路** : 2.6mm以上 ($5.5mm^2$以上)
④ **40A 回路** : $8.0mm^2$以上
⑤ **50A 回路** : $14mm^2$以上
⑥ **50A 超過回路** : 当該過電流遮断器の定格電流以上の許容電流を有するもの

2) 幹線の電線太さ (内線規程 3605-8)

供給される電気使用機械器具の**定格電流の合計以上の許容電流**のあるものであること。

(3) CVケーブルなどの許容電流 (内線規程 1340-5)

① 空中, 暗きょ, 直接埋設および管路引き入れ布設

600V架橋ポリエチレン絶縁ビニル外装ケーブルの許容電流値(単心, 2心, 3心)

(単位:A)

布設条件 / 公称断面積	空中, 暗きょ布設			直接埋設布設			管路引き入れ布設		
	単心 (CV)	2心 (CV)	3心 (CV)	単心 (CV)	2心 (CV)	3心 (CV)	単心 (CV)	2心 (CV)	3心 (CV)
2 mm^2	31	28	23	38	39	32	−	25	21
3.5 mm^2	44	39	33	52	54	45	−	35	29
5.5 mm^2	58	52	44	66	69	58	−	45	37
8 mm^2	72	65	54	81	85	71	−	55	46
14 mm^2	100	91	76	110	115	97	−	75	63
22 mm^2	130	120	100	140	150	125	−	98	81
38 mm^2	190	170	140	190	205	170	−	130	110
60 mm^2	255	225	190	245	260	215	−	170	140
100 mm^2	355	310	260	325	345	285	310	225	185
150 mm^2	455	400	340	405	435	360	390	285	235
200 mm^2	545	485	410	470	505	420	460	330	275
250 mm^2	620	560	470	525	570	470	520	370	305
325 mm^2	725	660	555	605	650	540	600	425	350
基底温度	40℃			25℃			25℃		
導体温度	90℃			90℃			90℃		

(備考) 許容電流の線心数には中性線は含まない。即ち、単相3線式は2心、三相3線式は3心の値となる

MCC 三井共同建設コンサルタント株式 MITSUI CONSULTANTS

② 空中，暗きょ，直接埋設および管路引き入れ布設

600V ビニル絶縁ビニル外装ケーブルの許容電流値（単心，2心，3心）

（単位：A）

布設条件 / 公称断面積	空中，暗きょ布設			直接埋設布設			管路引き入れ布設		
	単心 (VV)	2心 (VV)	3心 (VV)	単心 (VV)	2心 (VV)	3心 (VV)	単心 (VV)	2心 (VV)	3心 (VV)
1 mm	11	10	8	17	17	14	－	11	9
1.2 mm	14	12	11	21	20	17	－	14	11
1.6 mm	20	18	15	29	28	24	－	19	16
2 mm	26	23	20	37	37	31	－	24	20
2.6 mm	36	32	27	49	50	42	－	33	28
3.2 mm	47	42	36	62	63	53	－	42	35
2 mm2	20	18	15	28	28	24	－	19	16
3.5 mm2	28	25	21	39	40	33	－	26	22
5.5 mm2	37	33	28	50	51	43	－	34	28
8 mm2	47	42	36	61	63	53	－	42	35
14 mm2	66	59	50	83	85	72	－	57	48
22 mm2	88	78	66	105	110	92	－	74	62
38 mm2	120	110	93	140	150	125	－	100	84
60 mm2	165	145	120	185	195	160	－	130	105
100 mm2	230	200	165	245	260	215	235	170	140
150 mm2	295	255	220	305	325	270	300	215	175
200 mm2	350	310	260	355	375	315	350	250	210
250 mm2	400	355	300	400	425	350	395	280	230
325 mm2	470	420	355	455	485	400	455	320	265
基底温度	40℃			25℃			25℃		
導体温度	60℃			60℃			60℃		

（備考）許容電流の線心数には中性線は含まない。即ち、単相3線式は2心、三相3線式は3心の値をとる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式 MITSUI CONSULTANTS

2. 電源系統図

(1)商用電源

定:定格電流値　　始:始動電流値　　モ:電動機　　ブ:ブレーキ

	区間 2	区間 2	区間 2	区間 3	区間 3	負荷名: 開閉装置	: 4 kW
定	19 A	19 A	19 A	19 A		1 定 モ 19 ブ = 19 A	
始	91.3 A	91.3 A	91.3 A	91.3 A		始 モ 90.3 ブ 1 = 91.3 A	

	区間 4	区間 4	区間 4	区間 4	区間 4	負荷名: 給気扇	: 0.2 kW
定	1.18 A	1.18 A	1.18 A	1.18 A		2 定 モ 1.18 ブ 0 = 1.18 A	
始	5.28 A	5.28 A	5.28 A	5.28 A		始 モ 5.28 ブ 0 = 5.28 A	

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名:	: kW
定	A	A	A	A		3 定 モ ブ = A	
始	A	A	A	A		始 モ ブ = A	

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名:	: kW
定	A	A	A	A		4 定 モ ブ = A	
始	A	A	A	A		始 モ ブ = A	

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名:	: kW
定	A	A	A	A		5 定 モ ブ = A	
始	A	A	A	A		始 モ ブ = A	

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名:	: kW
定	A	A	A	A		6 定 モ ブ = A	
始	A	A	A	A		始 モ ブ = A	

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名:	: kW
定	A	A	A	A		7 定 モ ブ = A	
始	A	A	A	A		始 モ ブ = A	

区間1:

区間2: 電源切換分電盤～機側操作盤

区間3: 機側操作盤～開閉装置

区間4: 電源切換分電盤～給気扇

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2)発電機電源

定:定格電流値　　始:始動電流値　　モ:電動機　　ブ:ブレーキ

	区間 1	区間 1	区間 2	区間 3	区間 3	負荷名							
定	20.18 A	20.18 A	19 A	19 A		開閉装置	1	定	モ	19	ブ		= 19 A
始	92.48 A	92.48 A	91.3 A	91.3 A		: 4 kW		始	モ	90.3	ブ	1	= 91.3 A

	区間 1	区間 1	区間 4	区間 4	区間 4	負荷名							
定	20.18 A	20.18 A	1.18 A	1.18 A		給気扇	2	定	モ	1.18	ブ	0	= 1.18 A
始	24.28 A	24.28 A	5.28 A	5.28 A		: 0.2 kW		始	モ	5.28	ブ	0	= 5.28 A

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名							
定	A	A	A	A		: kW	3	定	モ		ブ		= A
始	A	A	A	A				始	モ		ブ		= A

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名							
定	A	A	A	A		: kW	4	定	モ		ブ		= A
始	A	A	A	A				始	モ		ブ		= A

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名							
定	A	A	A	A		: kW	5	定	モ		ブ		= A
始	A	A	A	A				始	モ		ブ		= A

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名							
定	A	A	A	A		: kW	6	定	モ		ブ		= A
始	A	A	A	A				始	モ		ブ		= A

	区間	区間	区間	区間	区間	負荷名							
定	A	A	A	A		: kW	7	定	モ		ブ		= A
始	A	A	A	A				始	モ		ブ		= A

区間1: 動力用予備発電機～電源切換分電盤　　区間4: 電源切換分電盤～給気扇

区間2: 電源切換分電盤～機側操作盤

区間3: 機側操作盤～開閉装置

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3．配線ケーブル断面積の選定結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

注）各過程の最大値を選定する。

			区間																					
			1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
選定サイズ / 負荷名			22	mm2	8	mm2	5.5	mm2	2	mm														
商用電源時	1	開閉装置			5.5	mm2	5.5	mm2																
	2	給気扇							2	mm														
発電機電源時	3	開閉装置	22	mm2	8	mm2	5.5	mm2																
	4	給気扇	3.5	mm2					2	mm														

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4. 商用電源時:動力ケーブル　断面積計算書

（1）負荷名　:　　開閉装置

1) 計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下(結果)		始動時電圧降下(結果)		許容電流(結果)		選定断面積		備　考
1											・各過程の最大値を選定する。
2	電源切換分電盤	機側操作盤	3.5	mm2	3.5	mm2	5.5	mm2	5.5	mm2	
3	機側操作盤	開閉装置	3.5	mm2	3.5	mm2	5.5	mm2	5.5	mm2	
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　200 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　2 (%)　　電圧降下合計＝　2.76　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 電動機	負荷電流 I (A) 電灯etc	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1									電動機容量:　4 kW
2	電源切換分電盤	機側操作盤	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	7	19	0	3.5	1.171	定格電流:　19 A
3	機側操作盤	開閉装置	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	9.5	19	0	3.5	1.589	ブレーキ電流:　A
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 始動時電圧降下による計算

電源電圧＝　200 (V)　　許容電圧降下＝　20　(V)

V_{II}

許容電圧降下＝　10 (%)　　電圧降下合計＝　13.258　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 電動機	負荷電流 I (A) 電灯etc	ｹｰﾌﾞﾙ断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1									電動機容量:　4 kW
2	電源切換分電盤	機側操作盤	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	7	91.3	0	3.5	5.625	始動電流:　90.3 A
3	機側操作盤	開閉装置	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	9.5	91.3	0	3.5	7.633	ﾌﾞﾚｰｷ電流:　1 A
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		許容電流倍率		必要許容電流値 (A)		使用ケーブル			判定	備　考
				電動機	電灯etc	MCCB	負荷電流	MCCB	負荷電流	比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)		
1														
2	電源切換分電盤	機側操作盤		19	0		1.25		23.8	＜	37	5.5	OK	
3	機側操作盤	開閉装置	75	19	0	1/2.5	1.25	30	23.8	＜	37	5.5	OK	
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（2）負荷名　：　給気扇

1) 計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		始動時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1											・各過程の最大値を選定する。
2											
3											
4	電源切換分電盤	給気扇	2	mm	2	mm	2	mm	2	mm	
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　200 (V)　　許容電圧降下＝　4　(V)

許容電圧降下＝　2 (%)　　電圧降下合計＝　0.116　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 電動機	負荷電流 I (A) 電灯etc	ｹｰﾌﾞﾙ断面積 A (mm)	電圧降下 (V)	備　考
1									電動機容量:　0.2 kW
2									定格電流:　1.18 A
3									ﾌﾞﾚｰｷ電流:　0 A
4	電源切換分電盤	給気扇	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	10	1.18	0	2	0.116	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 始動時電圧降下による計算

電源電圧＝　200 (V)　　許容電圧降下＝　20　(V)

許容電圧降下＝　10 (%)　　電圧降下合計＝　0.518　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 電動機	負荷電流 I (A) 電灯etc	ｹｰﾌﾞﾙ断面積 A (mm)	電圧降下 (V)	備　考
1									電動機容量:　0.2 kW
2									始動電流:　5.28 A
3									ﾌﾞﾚｰｷ電流:　0 A
4	電源切換分電盤	給気扇	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	10	5.28	0	2	0.518	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		許容電流倍率		必要許容電流値 (A)		使用ケーブル			判定	備　考
				電動機	電灯etc	MCCB	負荷電流	MCCB	負荷電流	比較	許容電流 (A)	直径又は断面積		
1														
2														
3														
4	電源切換分電盤	給気扇	5	1.18	0	1/2.5	1.25	2	1.5	＜	20	2	OK	
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5. 発電機電源時:動力ケーブル　断面積計算書

（1）負荷名　:　　開閉装置

1) 計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下(結果)		始動時電圧降下(結果)		許容電流(結果)		選定断面積		備　考
1	動力用予備発電機	電源切換分電盤	3.5	mm2	22	mm2	5.5	mm2	22	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2	電源切換分電盤	機側操作盤	3.5	mm2	8	mm2	5.5	mm2	8	mm2	
3	機側操作盤	開閉装置	3.5	mm2	5.5	mm2	5.5	mm2	5.5	mm2	
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝　200 (V)　　許容電圧降下＝　8　(V)

許容電圧降下＝　4 (%)　　電圧降下合計＝　5.779　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 電動機	負荷電流 I (A) 電灯etc	ケーブル断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	動力用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	17	19	1.18	3.5	3.019	電動機容量: 4 kW
2	電源切換分電盤	機側操作盤	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	7	19	0	3.5	1.171	定格電流: 19 A
3	機側操作盤	開閉装置	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	9.5	19	0	3.5	1.589	ブレーキ電流: A
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 始動時電圧降下による計算

電源電圧＝　200 (V)　　許容電圧降下＝　10　(V)

許容電圧降下＝　5 (%)　　電圧降下合計＝　9.521　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 電動機	負荷電流 I (A) 電灯etc	ｹｰﾌﾞﾙ断面積 A (mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	動力用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	17	91.3	1.18	22	2.202	電動機容量:　4 kW
2	電源切換分電盤	機側操作盤	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	7	91.3	0	8	2.461	始動電流:　90.3 A
3	機側操作盤	開閉装置	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	9.5	91.3	0	5.5	4.858	ﾌﾞﾚｰｷ電流:　1 A
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		許容電流倍率		必要許容電流値 (A)		使用ケーブル			判定	備　考
				電動機	電灯etc	MCCB	負荷電流	MCCB	負荷電流	比較	許容電流 (A)	断面積 (mm2)		
1	動力用予備発電機	電源切換分電盤		19	1.18		1.25		25	＜	37	5.5	OK	
2	電源切換分電盤	機側操作盤		19	0		1.25		23.8	＜	37	5.5	OK	
3	機側操作盤	開閉装置	75	19	0	1/2.5	1.25	30	23.8	＜	37	5.5	OK	
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（2）負荷名　：　給気扇

1）計算結果

各過程での計算は次頁以降に示す。

	区　間		定格時電圧降下（結果）		始動時電圧降下（結果）		許容電流（結果）		選定断面積		備　考
1	動力用予備発電機	電源切換分電盤	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	3.5	mm2	・各過程の最大値を選定する。
2											
3											
4	電源切換分電盤	給気扇	2	mm	2	mm	2	mm	2	mm	
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 定格時電圧降下による計算

電源電圧＝ 200 (V)　　許容電圧降下＝ 8 (V)

許容電圧降下＝ 4 (%)　　電圧降下合計＝ V_{II} 3.201 (V) ・・・・・ OK

	区　間		計算式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 電動機	負荷電流 I (A) 電灯etc	ｹｰﾌﾞﾙ断面積 A (mm、mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	動力用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	17	1.18	19	3.5	3.019	電動機容量: 0.2 kW
2									定格電流: 1.18 A
3									ﾌﾞﾚｰｷ電流: 0 A
4	電源切換分電盤	給気扇	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	10	1.18	0	2	0.182	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 始動時電圧降下による計算

電源電圧＝　200 (V)　　許容電圧降下＝　10　(V)

許容電圧降下＝　5 (%)　　電圧降下合計＝　4.447　(V)　・・・・・ OK

	区　間		計算式	距離 L (m)	負荷電流 I (A) 電動機	負荷電流 I (A) 電灯etc	ｹｰﾌﾞﾙ断面積 A (mm、mm2)	電圧降下 (V)	備　考
1	動力用予備発電機	電源切換分電盤	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	17	5.28	19	3.5	3.633	電動機容量:　0.2 kW
2									始動電流:　5.28 A
3									ﾌﾞﾚｰｷ電流:　0 A
4	電源切換分電盤	給気扇	$e=\frac{30.8 \times L \times I}{1000 \times A}$	10	5.28	0	2	0.814	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 許容電流による計算

MCCB : 過電流遮断器　　AT(ｱﾝﾍﾟｱﾄﾘｯﾌﾟ) : 過電流遮断器の定格電流

	区　間		MCCBの AT (A)	電線路の負荷電流 (A)		許容電流倍率		必要許容電流値 (A)		使用ケーブル			判定	備　考
				電動機	電灯etc	MCCB	負荷電流	MCCB	負荷電流	比較	許容電流 (A)	直径又は断面積		
1	動力用予備発電機	電源切換分電盤		1.18	19		1.25		20.18	＜	29	3.5	OK	
2														
3														
4	電源切換分電盤	給気扇	5	1.18	0	1/2.5	1.25	2	1.5	＜	20	2	OK	
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.8.2　電線管の寸法選定

ケーブル断面積の計算結果を踏まえ、電線管の寸法を選定した。

電線管の寸法選定表を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

電線管寸法選定表

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

電線管の太さ選定表

No.	ケーブル・電線	本数	各断面積		総断面積		電線管	電線管選定		
			外径(mm)	断面積(mm^2)	小計(mm^2)	合計(mm^2)	選定基準	電線管	FEP管	可とう管
1	CV22sq-4C	1	23.0	416	416	1224.0	48%	G70		
5	CV8.0sq-4C	1	17.0	227	227					
18	VVF2.0mm-3C	1	14.0	154	154					
	IV2.0mm	1	3.6	11	11					
	CV22sq-4C(想定)	1	23.0	416	416					
	(商用電源ケーブル)									
3	CV8.0sq-3C	1	16.0	202	202	1331.0	48%	G70		
6	CV3.5sq-2C	1	11.5	104	104					
12	CV3.5sq-3C	1	12.5	123	123					
13	CV3.5sq-3C	1	12.5	123	123					
14	CV3.5sq-3C	1	12.5	123	123					
15	CV3.5sq-3C	1	12.5	123	123					
16	CV3.5sq-3C	1	12.5	123	123					
19	VVF2.0mm-2C	1	10.5	87	87					
	IV2.0mm	1	3.6	11	11					
20	VVF2.0mm-2C	1	10.5	87	87					
	IV2.0mm	1	3.6	11	11					
	CV14sq-2C(想定)	1	16.5	214	214					
	(商用電源ケーブル)									
2	CVV2.0sq-5C	1	13.0	133	133	539.0	48%	G42		
4	CVV2.0sq-5C	1	13.0	133	133					
7	CVV2.0sq-3C	1	11.0	96	96					
	CVV2.0sq-8C(想定)	1	15.0	177	177					
	(電源切換分電盤～									
	被遠隔監視制御装置間									
	の信号入出力ケーブル)									

[摘　要]

1)機器端末は、機器の配管口金具サイズで決定する。可とう管は、電線管サイズに合わせる。

※他に合わせてサイズを決定したものは(　)で示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

電線管の太さ選定表

No.	ケーブル・電線	本数	各断面積		総断面積		電線管	電線管選定		
			外径(mm)	断面積(mm^2)	小計(mm^2)	合計(mm^2)	選定基準	電線管	FEP管	可とう管
1	CV22sq-4C	1	23.0	416	416		32%	G42		#50
2	CVV2.0sq-5C	1	13.0	133	133		32%	G28		#30
3	CV8.0sq-3C	1	16.0	202	202		32%	G36		#38
4	CVV2.0sq-5C	1	13.0	133	133		32%	G28		#30
8	CV3.5sq-2C	1	11.5	104	104		32%	G22		#24
9	CV3.5sq-2C	1	11.5	104	104		32%	G22		#24
10	CV5.5sq-4C	1	16.0	202	202		32%	(G28)		(#30)
11	CVV2.0sq-15C	1	19.0	284	284		32%	(G28)		(#30)
15	CV3.5sq-3C	1	12.5	123	123		48%	G22		
16	CV3.5sq-3C	1	12.5	123	123		48%	G22		
17	CV3.5sq-3C	1	12.5	123	123		32%	G28		#30
18	VVF2.0mm-3C	1	14.0	154	154	165.0	48%	G22		
	IV2.0mm	1	3.6	11	11					
19	VVF2.0mm-2C	1	10.5	87	87	98.0	48%	G16		
	IV2.0mm	1	3.6	11	11					
20	VVF2.0mm-2C	1	10.5	87	87	98.0	48%	G16		
	IV2.0mm	1	3.6	11	11					

［摘　要］

1）機器端末は、機器の配管口金具サイズで決定する。可とう管は、電線管サイズに合わせる。

※他に合わせてサイズを決定したものは（　）で示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

［内線規程3110より抜粋］

厚鋼電線管の内断面積の32%及び48%

電線管サイズ	内　径 [mm]	内断面積の32%[mm^2]	内断面積の48%[mm^2]	電線管サイズ	内　径 [mm]	内断面積の32%[mm^2]	内断面積の48%[mm^2]
G 16	16.4	67	101	G 54	54.0	732	1,098
G 22	21.9	120	180	G 70	69.6	1,216	1,825
G 28	28.3	201	301	G 82	82.3	1,701	2,552
G 36	36.9	342	513	G 92	93.7	2,205	3,308
G 42	42.8	460	690	G 104	106.4	2,843	4,265

［内線規程3120より抜粋］

二種金属製可とう(プリカ)電線管の内断面積の32%及び48%

電線管サイズ	内　径 [mm]	内断面積の32%[mm^2]	内断面積の48%[mm^2]	電線管サイズ	内　径 [mm]	内断面積の32%[mm^2]	内断面積の48%[mm^2]
# 17	16.8	69	103	# 63	62.6	984	1,476
# 24	23.8	142	213	# 76	76.0	1,450	2,176
# 30	29.3	215	323	# 83	81.0	1,648	2,472
# 38	37.6	345	518	# 101	100.4	2,522	3,783
# 50	49.1	605	908				

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.8.3　プルボックス計算書

ケーブル断面積の及び電線管の寸法を踏まえ、プルボックスの計算を実施した。

プルボックス計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

プルボックス計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１．プルボックスの寸法計算式　　PB1

ａ：幅　ｂ：長さ　ｃ：深さ　Ｐ：電線管の外形　　Ｄｍ：ケーブルの最大径

1 列

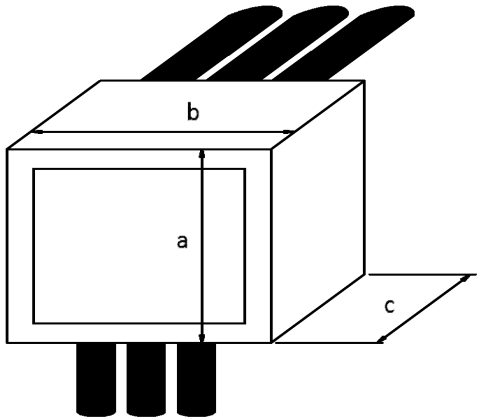
22						

電線管外形　26.5　　ΣP=　26.5

使用ケーブルの最大径（Dm）

CV　　3.5sq- 3C

ケーブル径　　12.5



1 列

28						

電線管外形　33.3　　ΣP=　33.3

aの寸法は、上側の電線管と最大径のケーブルの曲げ半径で計算を行います。

a　=　Ｐ＋４５＋６×Ｄｍ

=　26.5　＋　45　＋　6　×　12.5

=　146.5　→　150　mm 以上

bの寸法は、ΣPが大きい側の電線管で計算を行います。

b　=　ΣＰ＋３０（ｎ－１）＋４５×２

=　33.3　＋　30　（　1　－　1　）　＋　45　×　2

=　123.3　→　150　mm 以上

cの寸法は、下側の電線管と最大径のケーブルの曲げ半径で計算をしたものと、表1で見た場合の寸法の大きい方とします。

cの寸法を計算で出した場合 =　Ｐ＋４５＋６×Ｄｍ

=　33.3　＋　45　＋　6　×　12.5

=　153.3　→　200　mm

cの寸法を表1で見た場合 =　100　mm　（表1の1段配列の電線管サイズより）

最大値をcの寸法とします。

c　=　200　mm 以上

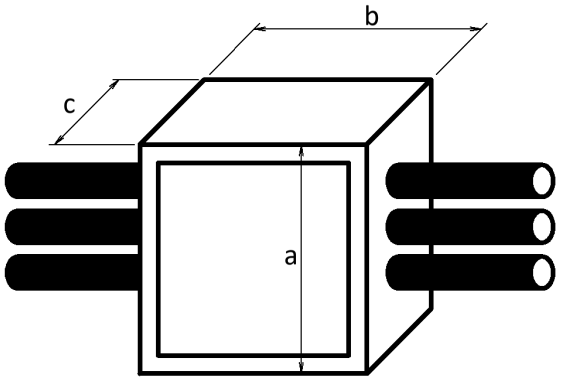
a, b=　150　＜　c =　200

プルボックスは　PB200×200×200×T1.5　を選定します。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１．プルボックスの寸法計算式　　PB2

ａ：幅　ｂ：長さ　ｃ：深さ　Ｐ：電線管の外形



aの寸法は，ΣPが大きい側の電線管で計算を行います。

a　＝　ΣＰ＋３０（ｎ－１）＋４５×２

＝　33.3　＋　30　（　1　－　1　）　＋　45　×　2

＝　123.3　mm

→　150　mm 以上

b　＝　a　＝　150　mm 以上

cの寸法は、電線管の最大径で計算をしたものと、表1で見た場合の寸法の大きい方とします。

cの寸法を計算で出した場合 ＝　Ｐ＋３０（１－１）＋４５×２

＝　33.3　＋　30　（　1　－　1　）　＋　45　×　2

＝　123.3　mm

＝　150　mm

cの寸法を表1で見た場合 ＝　100　mm　（表1の1段配列の電線管サイズより）

最大値をcの寸法とします。

c　＝　150　mm 以上

プルボックスは　PB150×150×150×T1.5　を選定します。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表1:プルボックス深さ

配線管の呼称	1段配列の高さ (mm)	2段配列の高さ (mm)	3段配列以上で1段毎に 加算する高さ (mm)
19,16	100(80)	200	100
25,22	100(80)	200	100
31,28	100	200	100
39,36	200	300	125
51,42	200	300	125
63,54	200	400	150
75,70	200	400	150
80	300	400	200

(注)1, ( )内の数値は、埋込型のボックス及び半埋込型の埋込部のボックスで、19,25,16,22の1段配列の場合の高さとする。
2, 3段以上の場合は、10位以下の端数を切り捨てる。

(電気通信施設設計指針・電気編)

表2:電線管の外形

呼び径	16	22	28	36	42	54	70	82	92	104
外径[mm]	21.0	26.5	33.3	41.9	47.8	59.6	75.2	87.9	100.7	113.4
呼び径	19	25	31	39	51	63	76			
外径[mm]	19.1	25.4	31.8	38.1	50.8	63.5	76.2			
呼び径	#17	#24	#30	#38	#50	#63	#76	#83	#101	
外径[mm]	21.5	28.8	34.9	42.9	54.9	69.1	82.9	88.1	107.3	
呼び径	VE16	VE22	VE28	VE36	VE42	VE54	VE70	VE82		
外径[mm]	22.0	26.0	34.0	42.0	48.0	60.0	76.0	89.0		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.9　材料計算

水門機械設備関連の材料計算を実施した。

機械設備に関する材料計算書及び数量計算書は『第９章 数量計算』にて整理する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.10　施工計画

ゲート等を設置するため、架設・施工方法を検討し、工程を含めた計画案を立案する。

5.10.1　工事概要

(1) 工事概要

本工事の概要は以下のとおりである。

工事場所：福島県岩瀬郡鏡石町地内

工事内容：ゲート設備の製作、輸送、据付の他、試運転調整

(2) 設備概要

本工事で製作、据付を行う設備の概要を下表に整理する。

表 5.10.1　設備概要一覧表

項　　目		詳　　細
ゲート形式		プレートガータ構造ローラゲート
純径間×有効高		10.000m×5.600m
門　　数		1　門
主要部材	扉　　体	スキンプレート　：　SUS821L1 主桁、縦桁等　：　SUS821L1 主ローラ　：　SUS304N2
	戸 当 り	露出部　：　SUS304 主ローラレール　：　SUS304N2 コンクリート埋設部　：　SM400等
	開閉装置	ラック棒　：　SUS304
概算重量	扉　　体	30,000　kg/門
	戸 当 り	15,000　kg/門
	開閉装置	17,000　kg/門
	階　　段	6,000　kg
	胸壁防護柵	400　kg
	川表側翼壁防護柵	1,300　kg
	川裏側翼壁防護柵	2,200　kg
	ピットカバー	400　kg
	電気設備	400　kg
	発電機（動力用）	500　kg
	発電機（設備制御用）	500　kg
扉体分割の有無		有り

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 施工範囲

本工事において以下の項目は含まないものとする。

・搬入路の造成、維持、撤去
・戸当り部の二次コンクリートの打設（箱抜き部チッピング、差し筋）
　シンダーコンの打設

(4) 現地施工条件

本工事計画は、以下の現地条件のもと計画する。

・輸送車両、クレーン等の重機の搬入路の造成は別途工事にて行うものとする。
・道路を通行止めにしてクレーンを設置して作業を行う場合には、道路管理者及び所轄警察署に道路使用許可を得るものとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.10.2　施工手順及び作業内容

(1) 施工手順

本工事の手順は以下のとおりである。

1. 下部工の施工（別途工事）
↓
2. 戸当り箱抜き部のチッピング（別途工事）
↓
3. 仮設等準備工
↓
4. 測量、芯出し、墨打ち
↓（戸当りの輸送）
5. 下部戸当りの据付
↓
6. 側部戸当り、上部戸当りの据付
↓
7. 戸当り部型枠施工、二次コンクリート打設（別途工事）
↓（開閉装置の輸送）
8. 開閉装置の据付
↓（扉体の輸送）
9. 扉体の吊り込み、据付、接合
↓（翼壁防護柵の輸送）
10. 翼壁防護柵の据付
↓
11. 築堤（別途工事）
↓（電気設備の輸送）
12. 電気設備の据付（機側操作盤・発電機）
↓（胸壁防護柵の輸送）
13. 胸壁防護柵の据付
↓（階段の輸送）
14. 階段の据付
↓
15. 電気設備（配線配管）の継ぎ込み
↓
16. 試運転調整
↓
17. 完　　了

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 作業内容

前頁で示した各施工手順における作業内容は下記のとおりである。

【1. 下部工の施工（別途工事）】

・別途工事にて施工の門柱建設工事（門柱、スラブ、機械台等）の施工状況を適時確認し、必要となる工程摺り合わせ等の打ち合わせを事前に行う。

・機械台上の埋設配管を下部工の施工工程に合わせて施工する。

【2. 戸当り箱抜き部のチッピング（別途工事）】

・箱抜き部分に足場を組み立て、戸当り箱抜き部の一次コンクリート表面をチッピング処理し、一次・二次コンクリート間の密着度合いを高める。

【3. 仮設等準備工】

・機器の現地搬入に先立ち、現場事務所の設営、並びに搬入路や作業ヤード、他工事工程を調査し、ゲート設備の施工に問題が生じないか確認する。

【4. 測量、芯出し、墨打ち】

・据付基準線、据付基準標高、下部工出来形等の測量を行い、コンクリート面に各基準線の墨打ちを行う。

【5. 下部戸当りの据付】

・所定の位置に下部戸当りを仮設置後、レベルを確認しながら下部戸当りを差し筋や据付治具に溶接し、二次コンクリート打設時に配置が狂わないよう堅牢に固定する。

【6. 側部戸当り、上部戸当りの据付】

・所定の位置に側部戸当りを仮設置後、垂直度を確認しながら差し筋や据付治具と固定する。

・二次コンクリート打設時に配置がずれないよう堅牢に固定する。

【7. 戸当り部型枠施工、二次コンクリート打設（別途工事）】

・所定の位置に戸当りを据付完了後、戸当り部型枠を設置する。

・1回目に下部戸当り部の二次コンクリート打設、2回目に側部及び上部戸当り部の二次コンクリート打設を行う。所定のコンクリート養生が終了後、型枠を取り外し、戸当り据付寸法の確認、及びコンクリートの仕上げを行う。

【8. 開閉装置の据付】

・開閉装置をスラブ（機械台）上に吊り込み、アンカボルトにて堅固に固定する。その後、クレーンにてラック棒を開閉装置内に吊り込み、接続用の金具にて扉体と連結する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【9.扉体の吊り込み、据付】

・取外戸当りを一旦取り外し、扉体の各ブロックをクレーンにて所定の位置に吊り込み、接合する。

【10.盛土・築堤（別途工事）】

・土木工事にて盛土及び築堤を行う。

【11.翼壁防護柵の据付】

・所定の位置に翼壁防護柵を仮配置後、アンカボルト等にて固定する。

【12.電気設備の据付（機側操作盤・発電機）】

・開閉装置の据付と同時に電気設備（機側操作盤・発電機）を吊り込み、スラブ（操作台）上の所定の位置にアンカボルトにて固定する。

【13.胸壁防護柵の据付】

・所定の位置に胸壁防護柵を仮配置後、アンカボルト等にて固定する。

【14.階段の据付】

・所定の位置に階段を仮設置後、アンカボルトにて固定する。

【15.電気設備（配線配管）の継ぎ込み】

・機側操作盤に合わせ、電気配管を既設配管の長さを調整し行う。
・配線にはケーブルマーカを取り付け、動力線、制御線の配線と端子への継ぎ込みを行う。

【16.試運転調整】

・各機器が所定の性能を発揮できるか、試運転を行い確認する。
・扉体の全開、全閉、水密確認の他、機側操作盤の各種ブレーカ、インターロックの操作を行い、正常に機能が確保されているか確認する。
・試運転の際の電源は常用電源を使用する。

【17.完了】

・試運転調整後、設備全体の機能が満足されているか確認し、施工を完了する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 工事工程計画

本工事における工事工程表を次頁に示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 5.10.2　機械設備工事工程表

項目	単位	数量	日数	1ヶ月			2ヶ月			3ヶ月			4ヶ月			5ヶ月			6ヶ月			7ヶ月			8ヶ月			9ヶ月			10ヶ月			11ヶ月			12ヶ月			13ヶ月			14ヶ月		
				10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
工場製作																																												
設計	式	1	60																																									
材料手配	式	1	150																																									
購入品手配	式	1	360																																									
製作	式	1	300																																									

項目	単位	数量	日数	1ヶ月			2ヶ月			3ヶ月				4ヶ月			備考
				10	20	30	10	20	30	10	20	30		10	20	30	
輸送																	
				戸当り				開閉装置	扉体		本川側翼壁防護柵	地内側翼壁防護柵	電気設備		胸壁防護柵 階段	ヒットカバー	
現地据付																	
準備工	式	1	2														
戸当り	式	1	25		養生・脱枠・仕上												
二次コン	式	1	15														
開閉装置	式	1	16														
扉体	式	1	22														
階段	式	1	2														
胸壁防護柵	式	1	6														
本川側翼壁防護柵	式	1	3														
地内側翼壁防護柵	式	1	4														
電気設備	式	1	14														
試運転・調整	式	1	1														
2tトラック											3			1			4台
4tトラック													5				5台
10tトラック							1	2		1	2		1	1			8台
15tセミトレーラー				3			1	2									6台
4.9tﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ											1111111111			11111111			18台
22tﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ				11111111111			1111111										19台
60tﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ								1111111111111									14台
ｴﾝｼﾞﾝｳｪﾙﾀﾞｰ280A				1111111111111111111111111			1111111111111111111			1111111111111111111				1111111111111111111			97台
アーク溶接機500A								1111111111111111111									22台
空気圧縮機11kw								1111111111111111111									22台
発電機75kVA								1111111111111111111									22台
一般工具類				1111111111111111111111111			1111111111111111111			1111111111111111111				1111111111111111111			97台
作業用車両				1111111111111111111111111			1111111111111111111			1111111111111111111				1111111111111111111			98台
枠組足場・単管足場				11111111111111111111111			1111111111111111111			1111111111111111111				111111			69台
組立架台								1111111111111111111									22台
現場事務所関係				1111111111111111111111111			1111111111111111111			1111111111111111111				1111111111111111111			98台

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

純径間	有効高
10	5.6

	製作			据付		不稼働率	人工	据付日数		重量
				y=6.8x-13.29	368					
扉体	y＝7.4x-15	400	人	扉体	129	1.67	216	22 日	10 人/日	
戸当り	y=5.42x-66	169	人	戸当り	148	1.67	248	25 日	10 人/日	
開閉装置				開閉装置	92	1.67	154	16 日	10 人/日	
B 階段	y=13.61x^-0.302	9	52 人	階段	y=5.95x^-0.427	3	1.67	29	6 日	5 人/日	5.7
C 胸壁防護柵	y=13.61x^-0.302	18	8 人	胸壁防護柵	y=5.95x^-0.427	9	1.67	7	2 日	6 人/日	0.4
C 川表翼壁	y=13.61x^-0.302	13	17 人	川表翼壁	y=5.95x^-0.427	6	1.67	14	3 日	6 人/日	1.3
C 川裏翼壁	y=13.61x^-0.302	11	25 人	川裏翼壁	y=5.95x^-0.427	5	1.67	19	4 日	6 人/日	2.2
D ピットカバー	y＝10.34x^-0.419	16	7 人	ピットカバー	y=5.95x^-0.427	9	1.67	7	2 日	6 人/日	0.4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.10.3　輸送計画

(1) 輸送方法

ゲート設備の製作工場から現地までの機器運送は、トラックによる輸送とする。

輸送上の制限基準は車両制限令（道路交通法）の特任可能限度内とする。したがって、限度を超える機器を輸送する際は、限度内に収まるブロックにて分割した後に輸送する。

(2) 輸送制限

車両制限令（道路交通法）で定められる輸送上の制限値は下表のとおりである。

また、主要な各トラックの許可範囲も併せて示す。

表 5.10.3　輸送上の制限値（道路交通法：車両制限令）

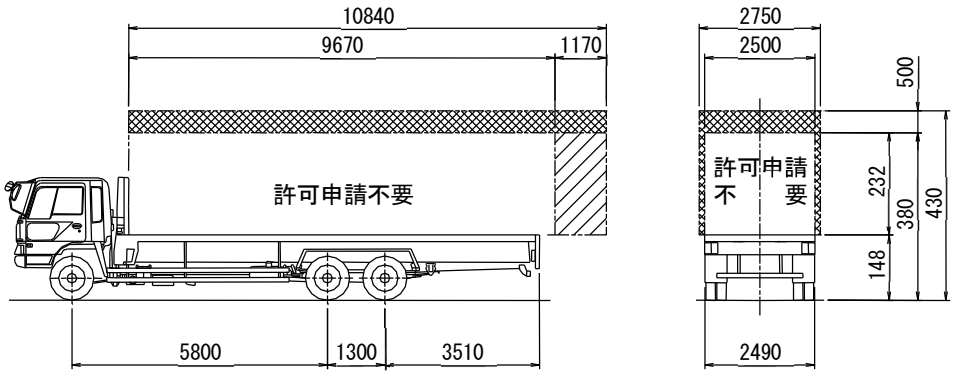
項　目	制限値	一般的制限	特任可能限度
		高速自動車国道以外	一括申請の許可限度
幅	2.5m	2.5m	3.5m
高　さ	3.8m	3.8m	4.3m
長　さ	12.0m	12.0m	17.0m
総　重　量	20tf	20tf	40tf
軸　重	10tf	10tf	10tf
輸　荷　重	5tf	5tf	5tf
最小回転半径	12.0m	12.0m	12.0m

(3) 各トラックの許可範囲

代表的なトラックの許可範囲を示す。

なお、トラックの寸法のうち、荷台高は笠木（台木）100 ㎜を加味したものである。

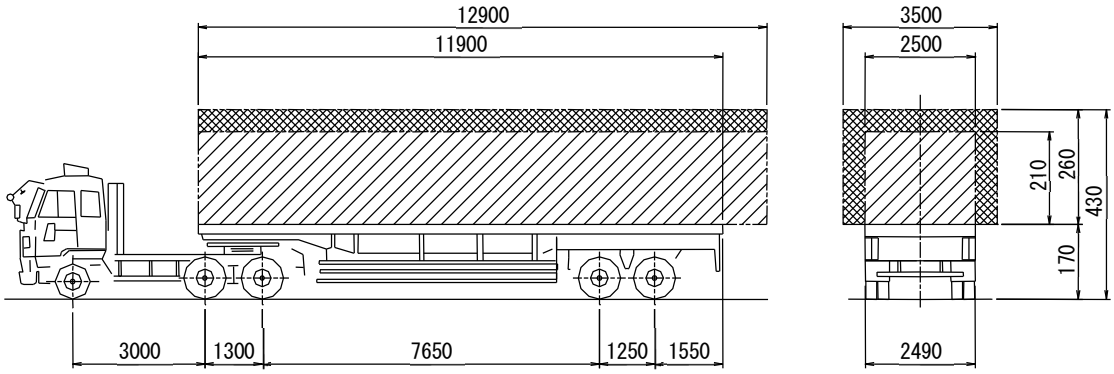
【10ｔトラック】



車両総重量	19.995ｔ
車両重量	9.995ｔ
最大積載重量	10.000ｔ

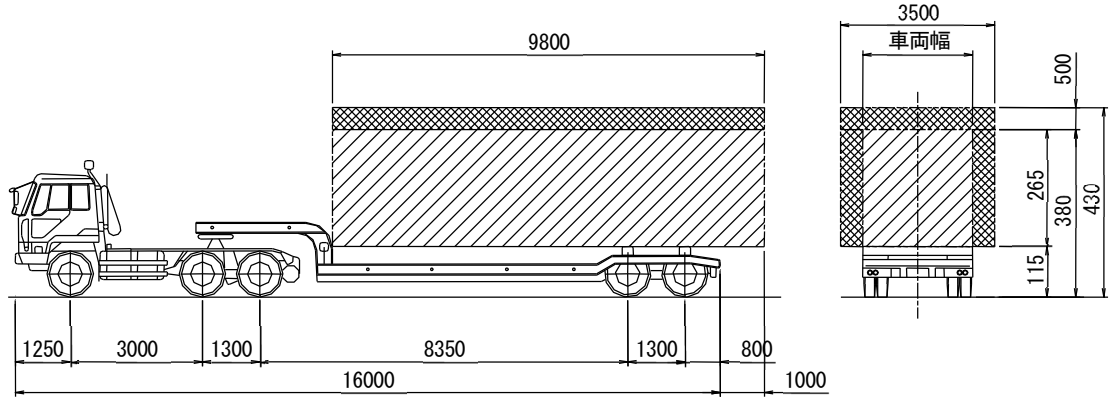
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【20 t 高床セミトレーラ】



車両総重量	36.460 t
車両重量	16.460 t
最大積載重量	20.000 t

【20 t 低床セミトレーラ】



車両総重量	39.520 t
車両重量	19.520 t
最大積載重量	20.000 t

許可取得区分(凡例)

… 許可申請不要な範囲

… 特殊車両通行許可証 要取得

… 特殊車両通行許可証＋制限外積載許可証（各警察署） 要取得

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

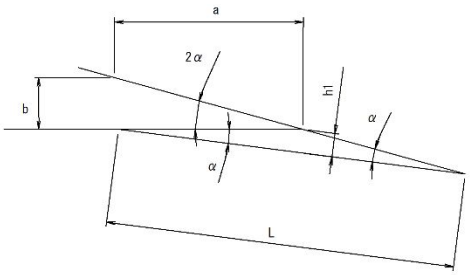
(4) 車両の腹うち勾配

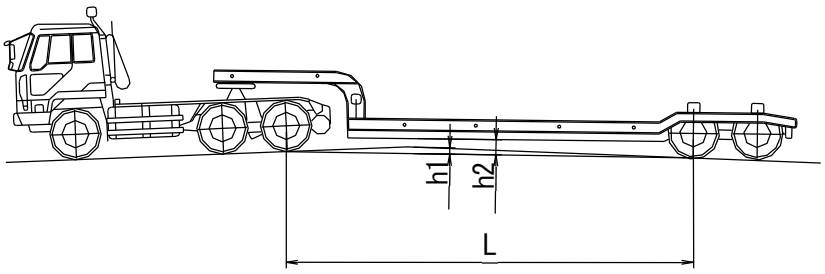
工事用道路の勾配は、使用する車両の諸元に基づいて下式により算出される勾配以内に抑える必要がある。

低床セミトレーラ（L：車輪間距離＝8.350m、h1：路盤凸部の高さ＝0.2m）の計算例を以下に示す。

$$\tan\alpha = \frac{h1}{L/2} = \frac{0.2}{8.350/2} \rightarrow \alpha = 2.7°$$

$$\tan 2 \times 2.7° = \frac{1}{11}$$





MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5) 輸送計画

前頁までの制約条件を考慮し、輸送計画を立案する。

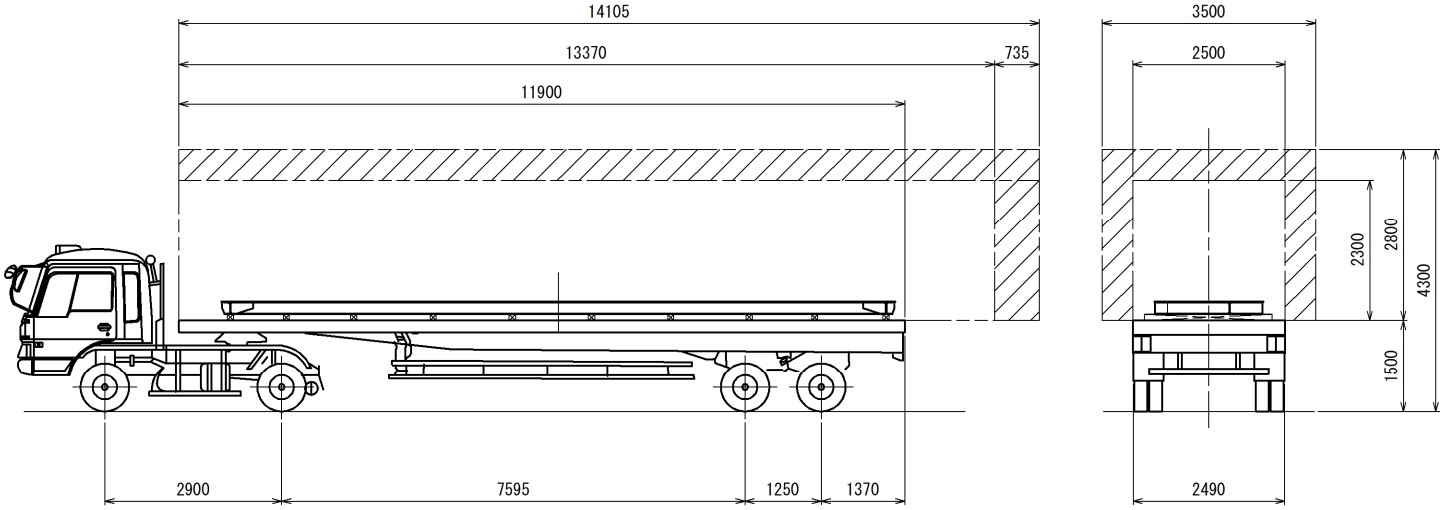
本工事で使用する輸送車両を下表に整理する。なお、輸送荷姿図を次頁より添付する。

表 5.10.4　輸送車両一覧表

使用車両名称	規格	吊り込み品目	台数	積載重量
トラック	10 t	扉体（端部）	2	8.0 t
セミトレーラ	15 t	扉体（中央上部）	1	6.5 t
セミトレーラ	15 t	扉体（中央下部）	1	8.5 t
セミトレーラ	15 t	下部戸当り	1	1.5 t
セミトレーラ	15 t	側部戸当り（後面）		
上部戸当り	1	7.0 t		
セミトレーラ	15 t	側部戸当り（前面）		
取外戸当り	1	7.5 t		
セミトレーラ	15 t	開閉装置	1	12.0 t
トラック	10 t	ラック棒・中間振止	1	4.5 t
トラック	4 t	階段	5	1.5 t
トラック	10 t	階段受桁	1	2.0 t
トラック	10 t	胸壁防護柵	1	0.5 t
トラック	10 t	川表翼壁防護柵	1	1.5 t
トラック	10 t	川裏翼壁防護柵	2	1.5 t
トラック	2 t	ピットカバー	1	0.5 t
トラック	2 t	機側操作盤	1	0.5 t

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

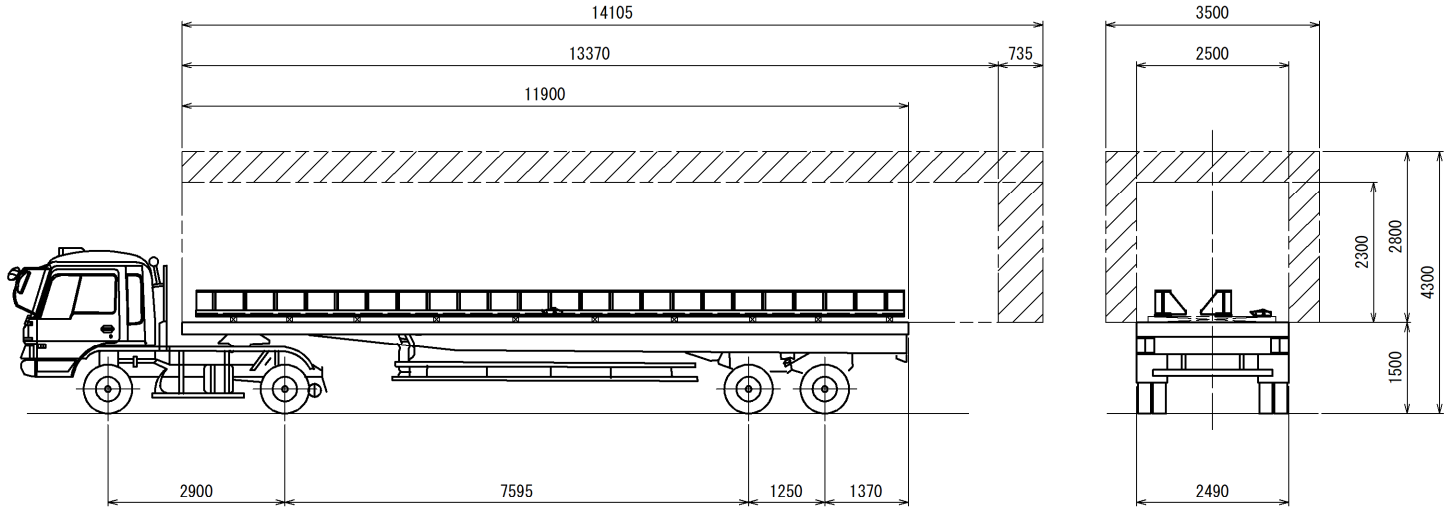
輸送荷姿図（下部戸当り）



輸送荷姿図	
使用車両	15tf セミトレーラ
積載品目	下部戸当り
積載重量	1.5 tf
車両総重量	16.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	必　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

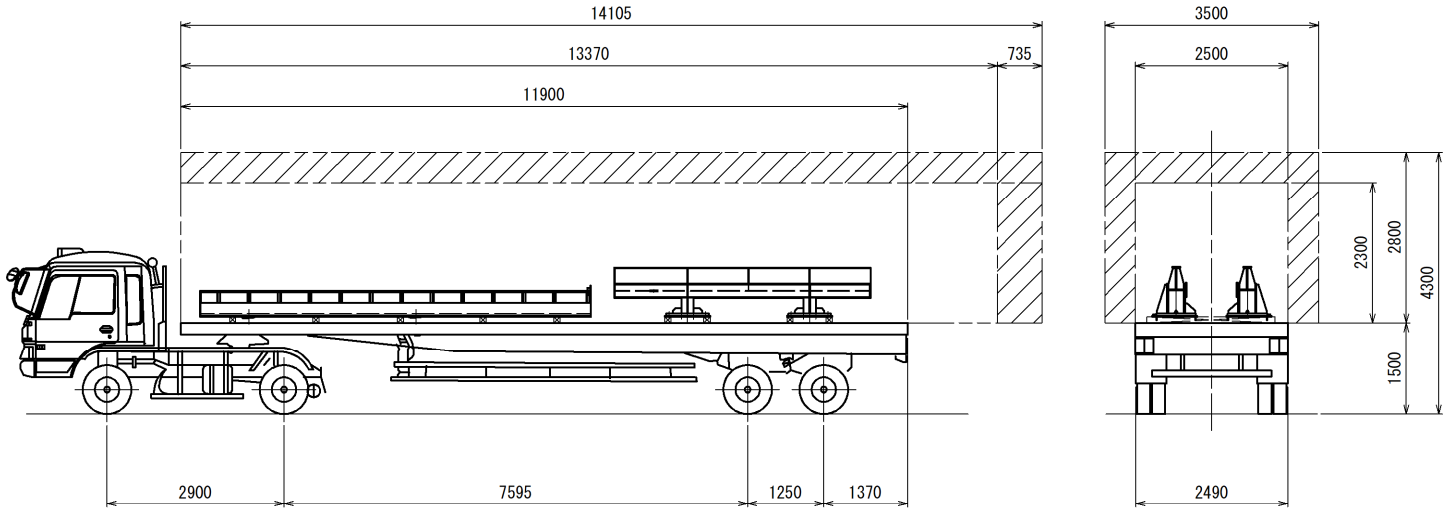
輸送荷姿図（側部戸当り(後面)、上部戸当り）



輸送荷姿図	
使用車両	15tf セミトレーラ
積載品目	側部戸当り(後面) 上部戸当り
積載重量	7.0 tf
車両総重量	22.0 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	必　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

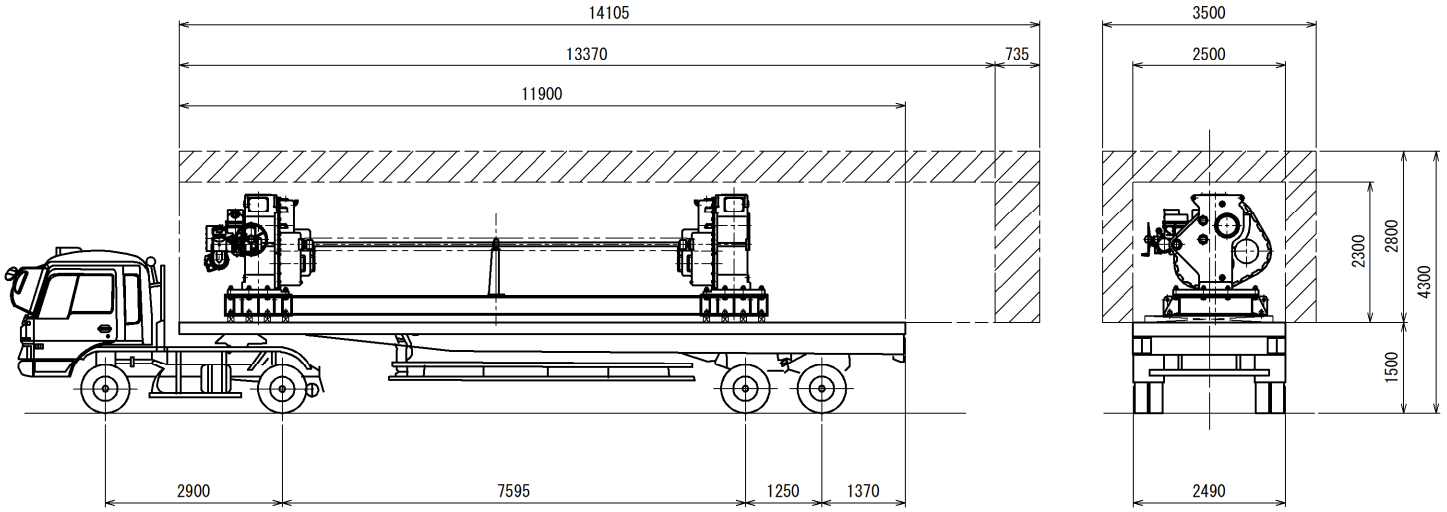
輸送荷姿図（側部戸当り(前面)、取外戸当り）



輸送荷姿図	
使用車両	15tf セミトレーラ
積載品目	側部戸当り(前面) 取外戸当り
積載重量	7.5 tf
車両総重量	22.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	必　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

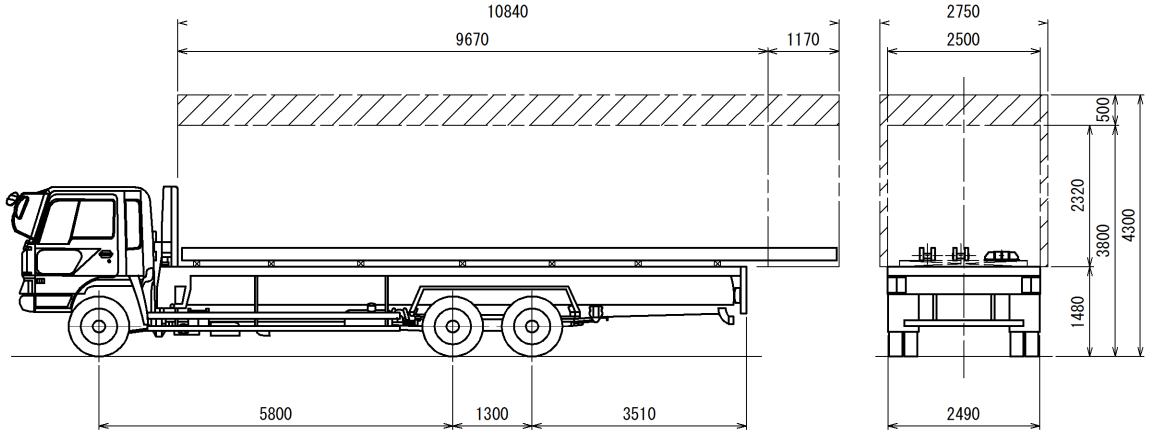
輸送荷姿図（開閉装置）



輸送荷姿図	
使用車両	15tf トラック
積載品目	開閉装置
積載重量	12.0 tf
車両総重量	27.0 tf
使用台数	1台／1門　合計1台
特車申請	必　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

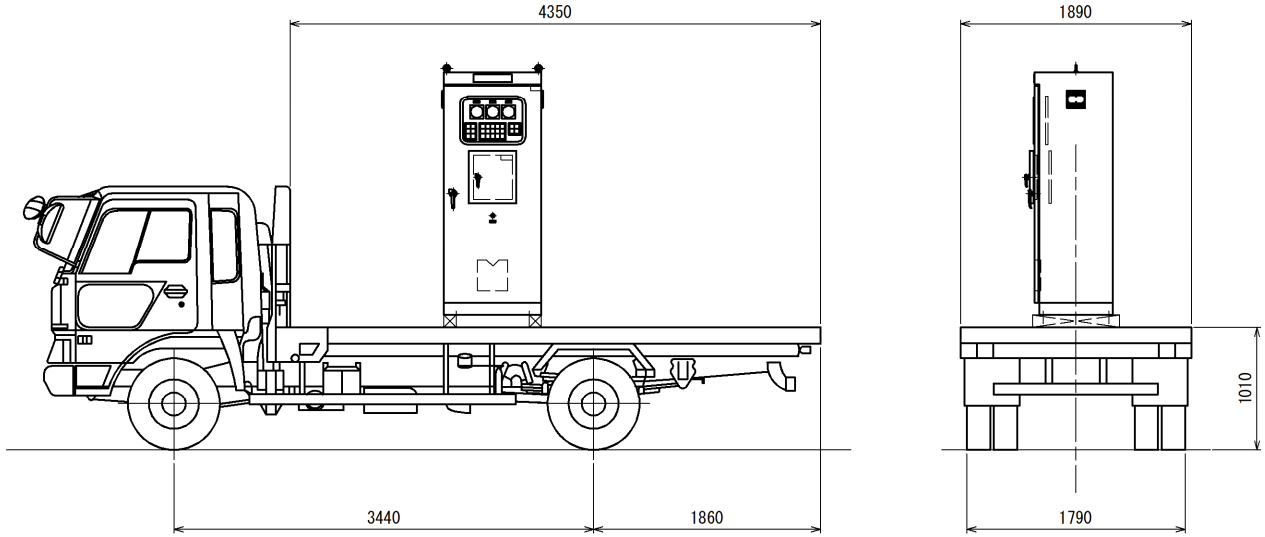
輸送荷姿図（ラック棒、中間振止）



輸送荷姿図	
使用車両	10tf トラック
積載品目	ラック棒・中間振止
積載重量	4.5 tf
車両総重量	14.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	必　要
備　　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

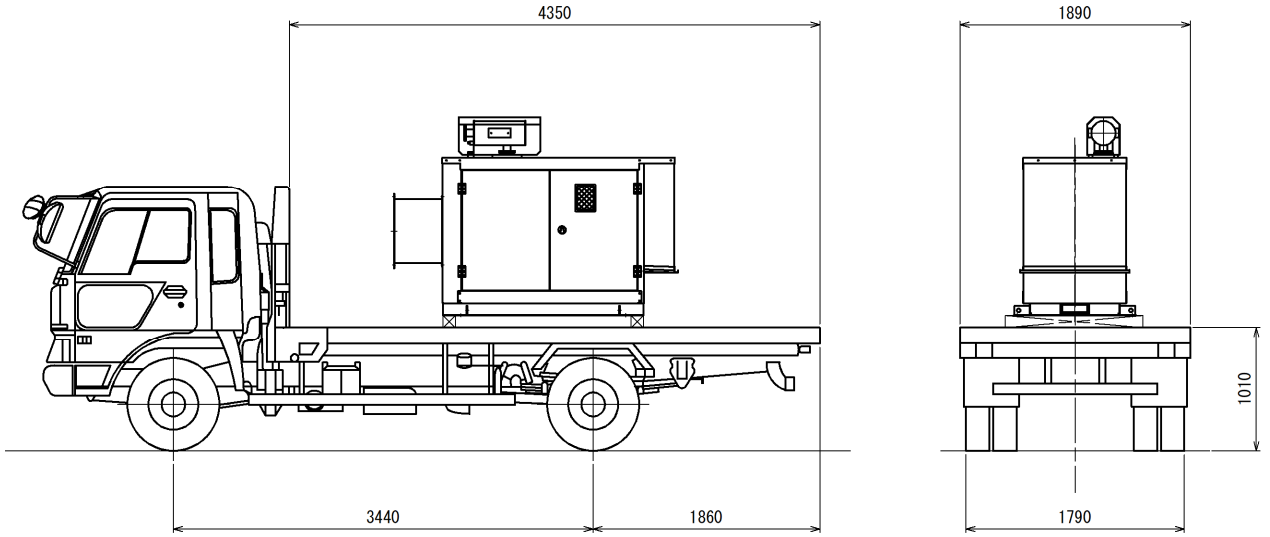
輸送荷姿図（機側操作盤）



輸送荷姿図	
使用車両	2tf トラック
積載品目	機側操作盤
積載重量	0.5 tf
車両総重量	2.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

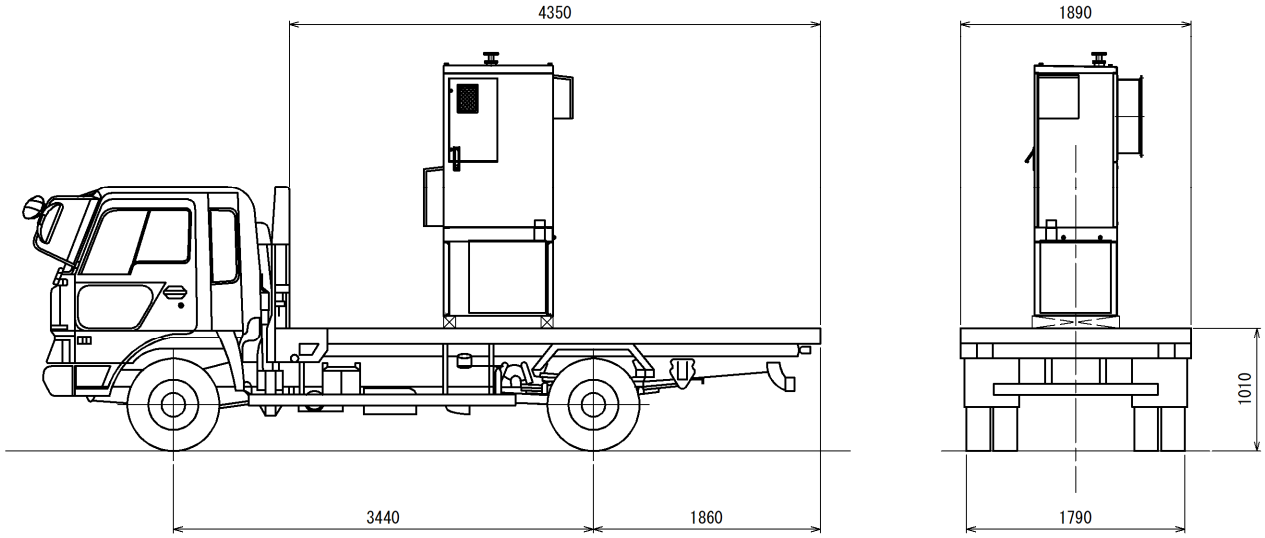
輸送荷姿図（発電機(動力用)）



輸送荷姿図	
使用車両	2tf トラック
積載品目	発電機(動力用)
積載重量	1.0 tf
車両総重量	3.0 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

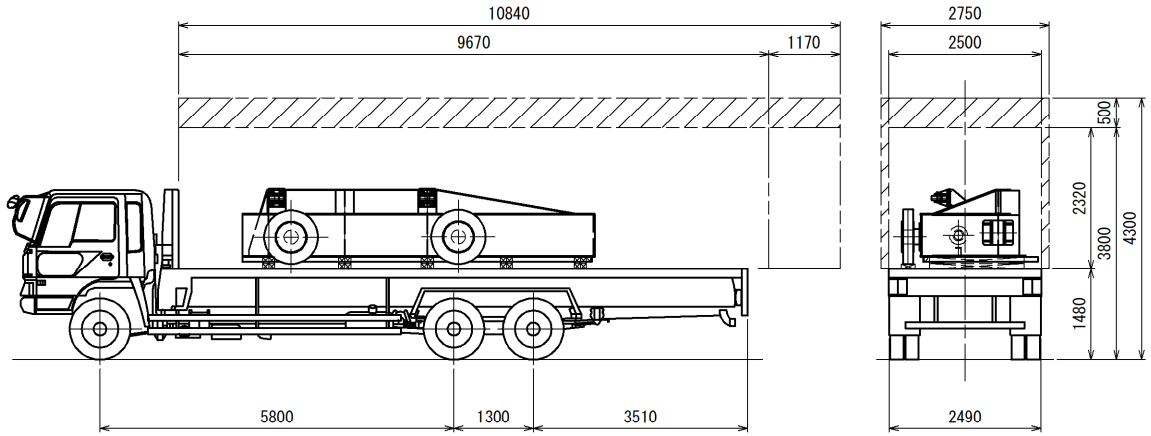
輸送荷姿図（発電機(制御設備用)）



輸送荷姿図	
使用車両	2tf トラック
積載品目	発電機(制御設備用)
積載重量	1.0 tf
車両総重量	3.0 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

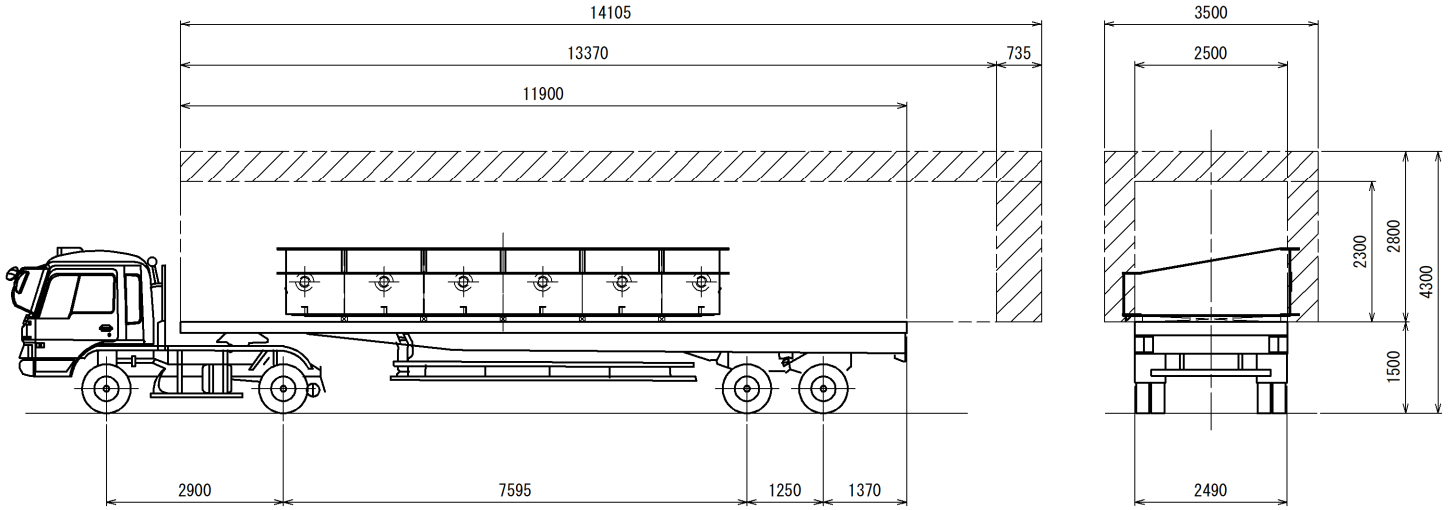
輸送荷姿図（扉体(端部)）



輸送荷姿図	
使用車両	10tf トラック
積載品目	扉体(端部)
積載重量	8.0 tf
車両総重量	18.0 tf
使用台数	1台／1門　　合計2台
特車申請	不　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

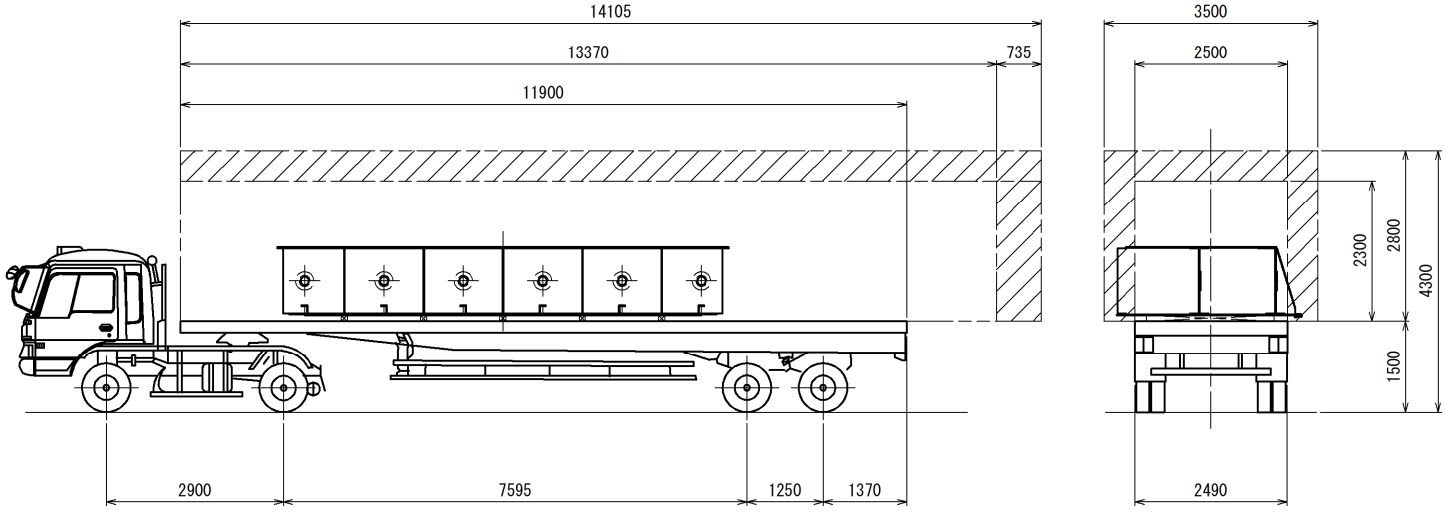
輸送荷姿図（扉体(中央上部)）



輸送荷姿図	
使用車両	15tf セミトレーラ
積載品目	扉体(中央上部)
積載重量	6.5 tf
車両総重量	21.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	必　要
備　　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

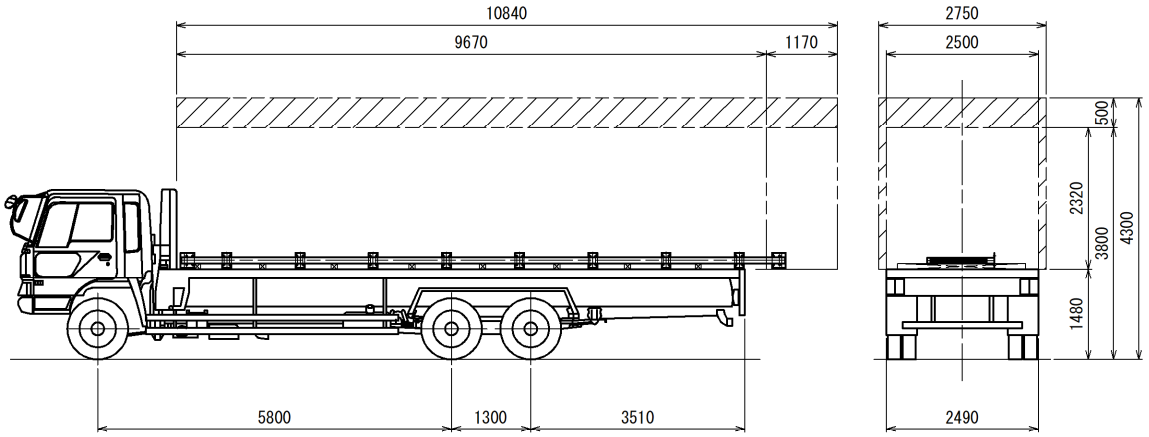
輸送荷姿図（扉体(中央下部)）



輸送荷姿図	
使用車両	15tf セミトレーラ
積載品目	扉体(中央下部)
積載重量	8.5 tf
車両総重量	23.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	必　要
備　　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

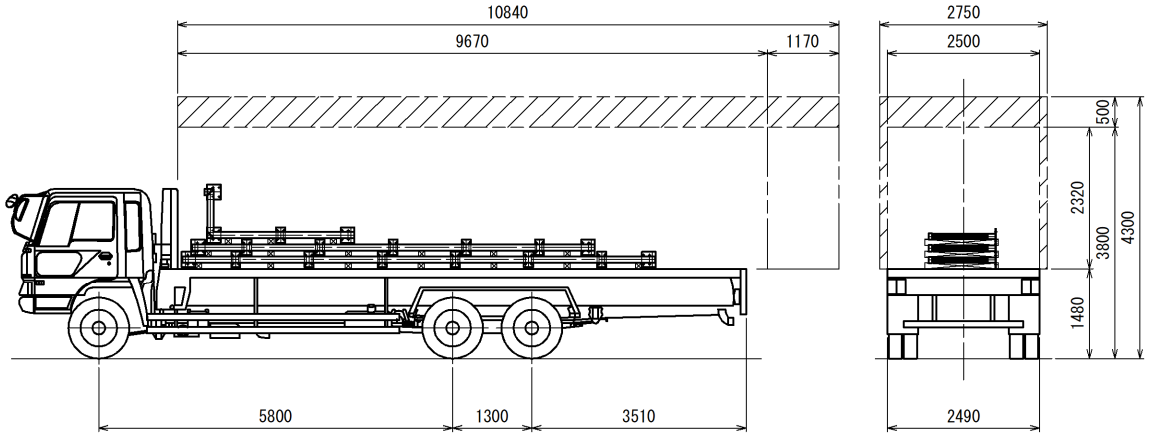
輸送荷姿図（川表翼壁防護柵）



輸送荷姿図	
使用車両	10tf トラック
積載品目	胸壁防護柵
積載重量	0.5 tf
車両総重量	10.5 tf
使用台数	1台／1門　合計1台
特車申請	不　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

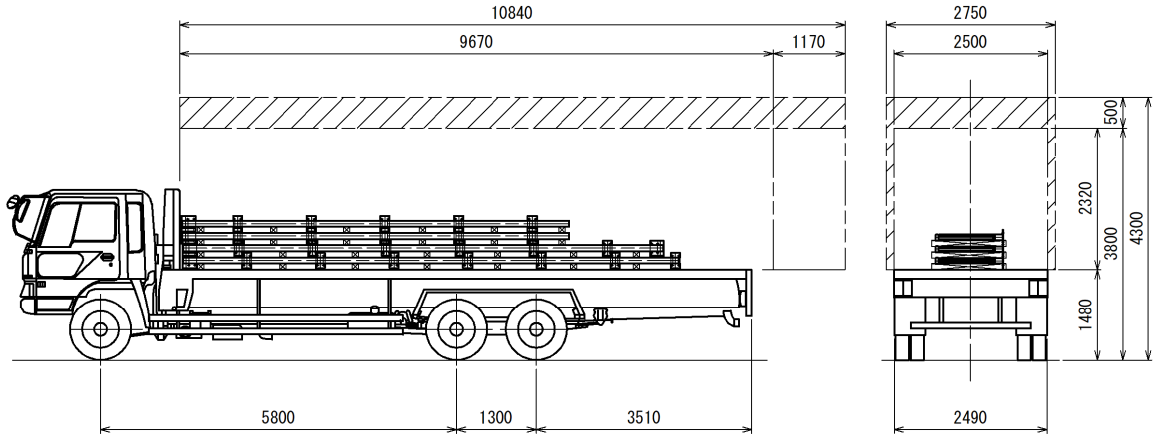
輸送荷姿図（川裏翼壁防護柵①）



輸送荷姿図	
使用車両	10tf トラック
積載品目	川表翼壁防護柵
積載重量	1.5 tf
車両総重量	11.5 tf
使用台数	1台／1門　合計1台
特車申請	不　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

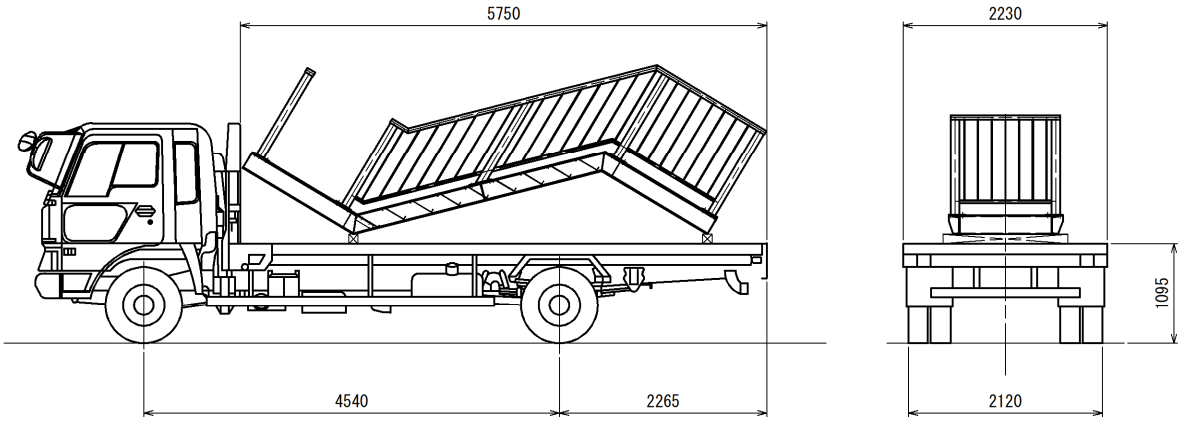
輸送荷姿図（川裏翼壁防護柵②）



輸送荷姿図	
使用車両	10tf トラック
積載品目	川裏翼壁防護柵①
積載重量	1.0 tf
車両総重量	11.0 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

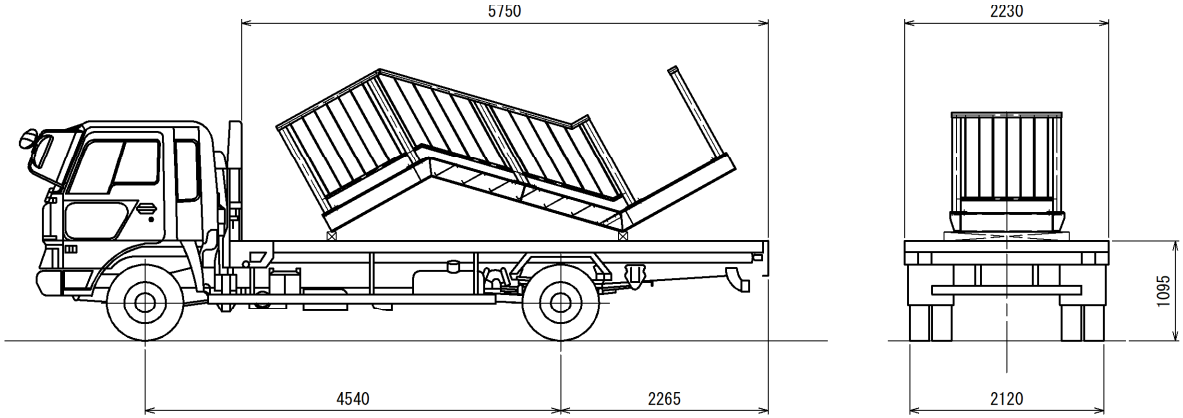
輸送荷姿図（階段①）



輸送荷姿図	
使用車両	4tf トラック
積載品目	階段①
積載重量	1.5 tf
車両総重量	5.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

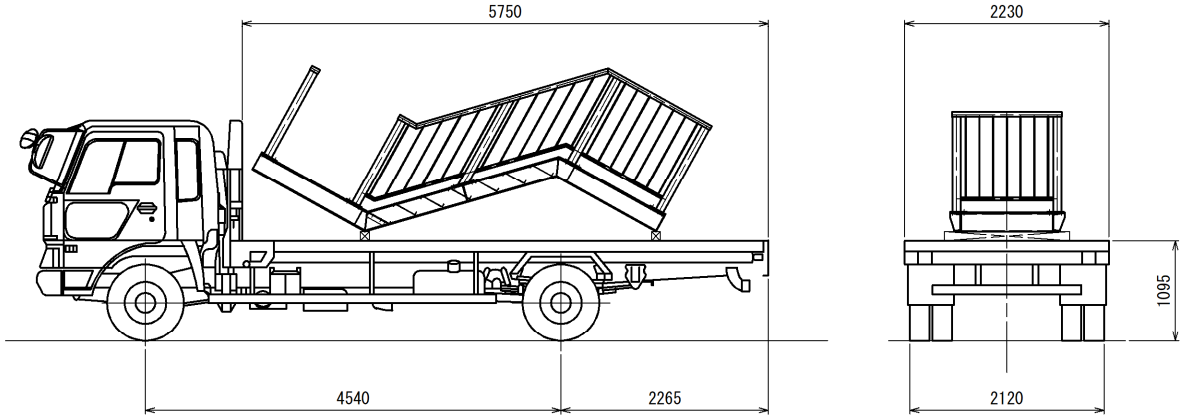
輸送荷姿図（階段②）



輸送荷姿図	
使用車両	4tf トラック
積載品目	階段②
積載重量	1.5 tf
車両総重量	5.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

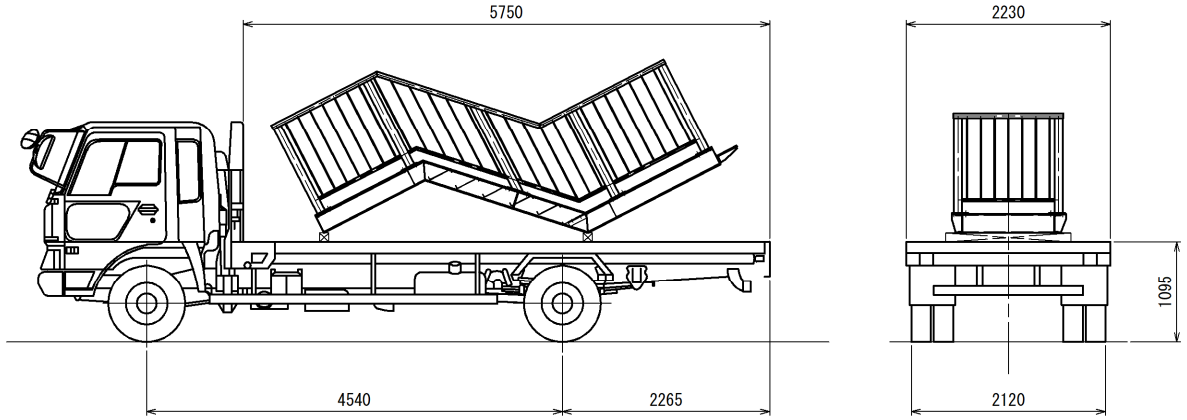
輸送荷姿図（階段③）



輸送荷姿図	
使用車両	4tf トラック
積載品目	階段③
積載重量	1.5 tf
車両総重量	5.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

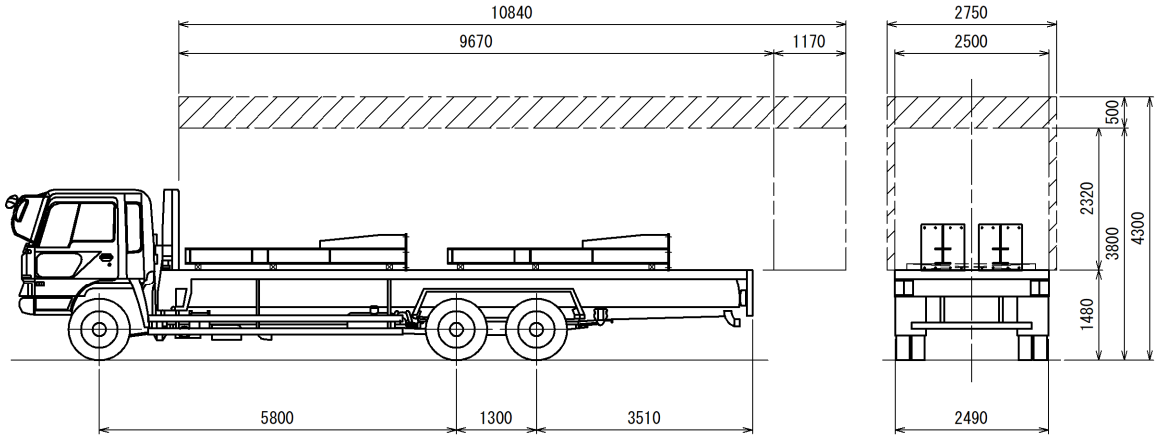
輸送荷姿図（階段④）



輸送荷姿図	
使用車両	4tf トラック
積載品目	階段④
積載重量	1.5 tf
車両総重量	5.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

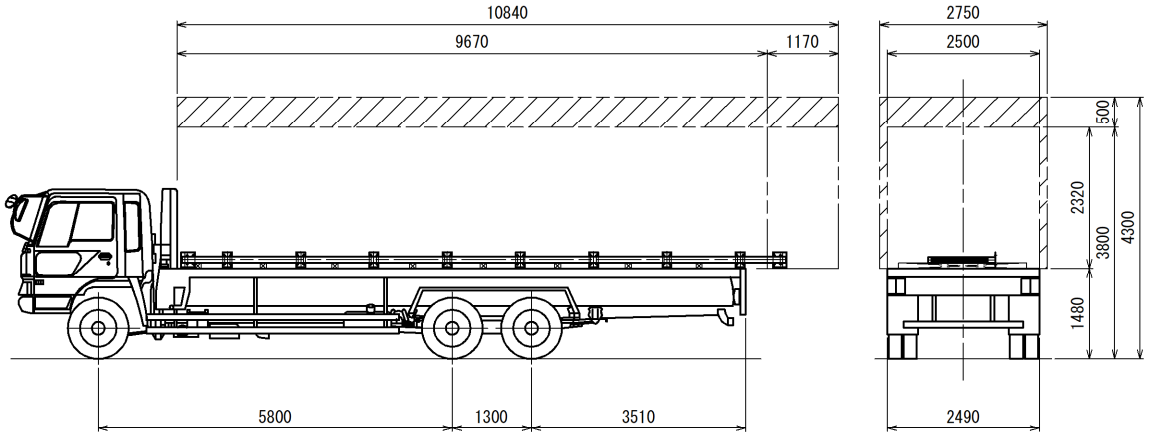
輸送荷姿図（階段受桁）



輸送荷姿図	
使用車両	10tf トラック
積載品目	階段受桁
積載重量	2.0 tf
車両総重量	12.0 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

輸送荷姿図（胸壁防護柵）



輸送荷姿図	
使用車両	10tf トラック
積載品目	胸壁防護柵
積載重量	0.5 tf
車両総重量	10.5 tf
使用台数	1台／1門　　合計1台
特車申請	不　要
備　考	積載重量は製品重量のみである。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(6) クレーン吊り込み計画

各施工工程で必要となるクレーンを下表に整理する。なお、吊込要領図を次頁より添付する。

吊り込みに当たっては、クレーン設置位置、並びにジブ延長旋回部に電線やその他支障物が無いことを十分に確認し、干渉に伴う事故が発生しないよう配慮する。

また、設置状況、ジブ長を考慮し、クレーン性能を超える吊荷重を作用させないよう留意する。

表 5.10.5　使用クレーン

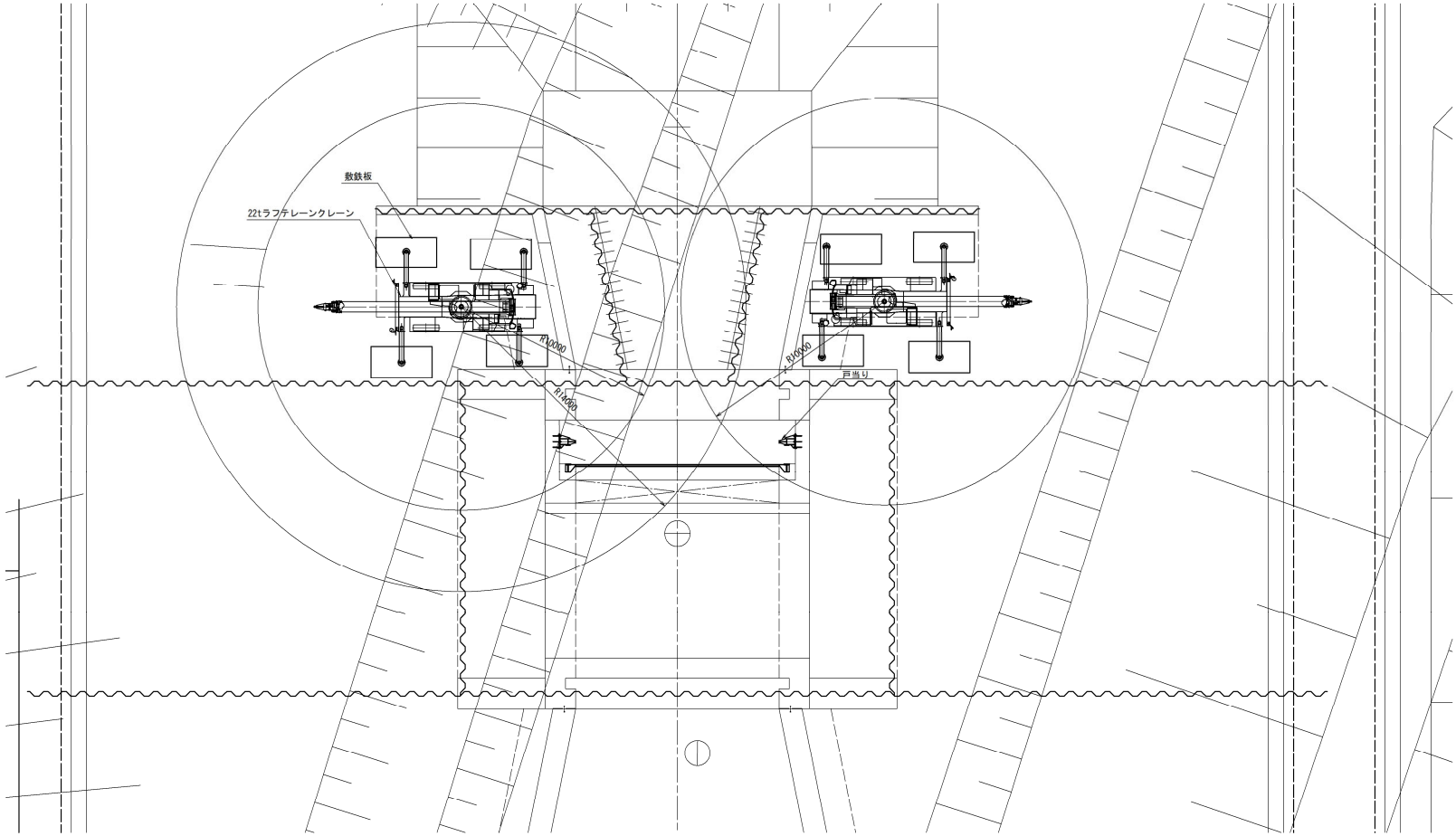
使用クレーン名称	規格	吊り込み品目	台数	備考
ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ	4.9ｔ	胸壁防護柵吊込み 翼壁防護柵吊込み 階段吊込み 機側操作盤吊込み 発電機吊込み	12台	18日
ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ	22ｔ	戸当り吊込み 開閉装置吊込み	12台	19日
ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ	60ｔ	扉体吊込み	14台	14日

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

吊り込み要領図（戸当り）

使用クレーン能力表

吊込み品目	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	備　考
下部戸当り	22tラフテレーンクレーン	14.0m	23.5m	3.2t	1.5t	
側部戸当り(前面)	22tラフテレーンクレーン	10.0m	15.5m	5.4t	2.0t	
側部戸当り(後面)	22tラフテレーンクレーン	10.0m	15.5m	5.4t	3.5t	
取外戸当り	22tラフテレーンクレーン	10.0m	15.5m	5.4t	2.0t	
上部戸当り	22tラフテレーンクレーン	14.0m	23.5m	3.2t	0.5t	

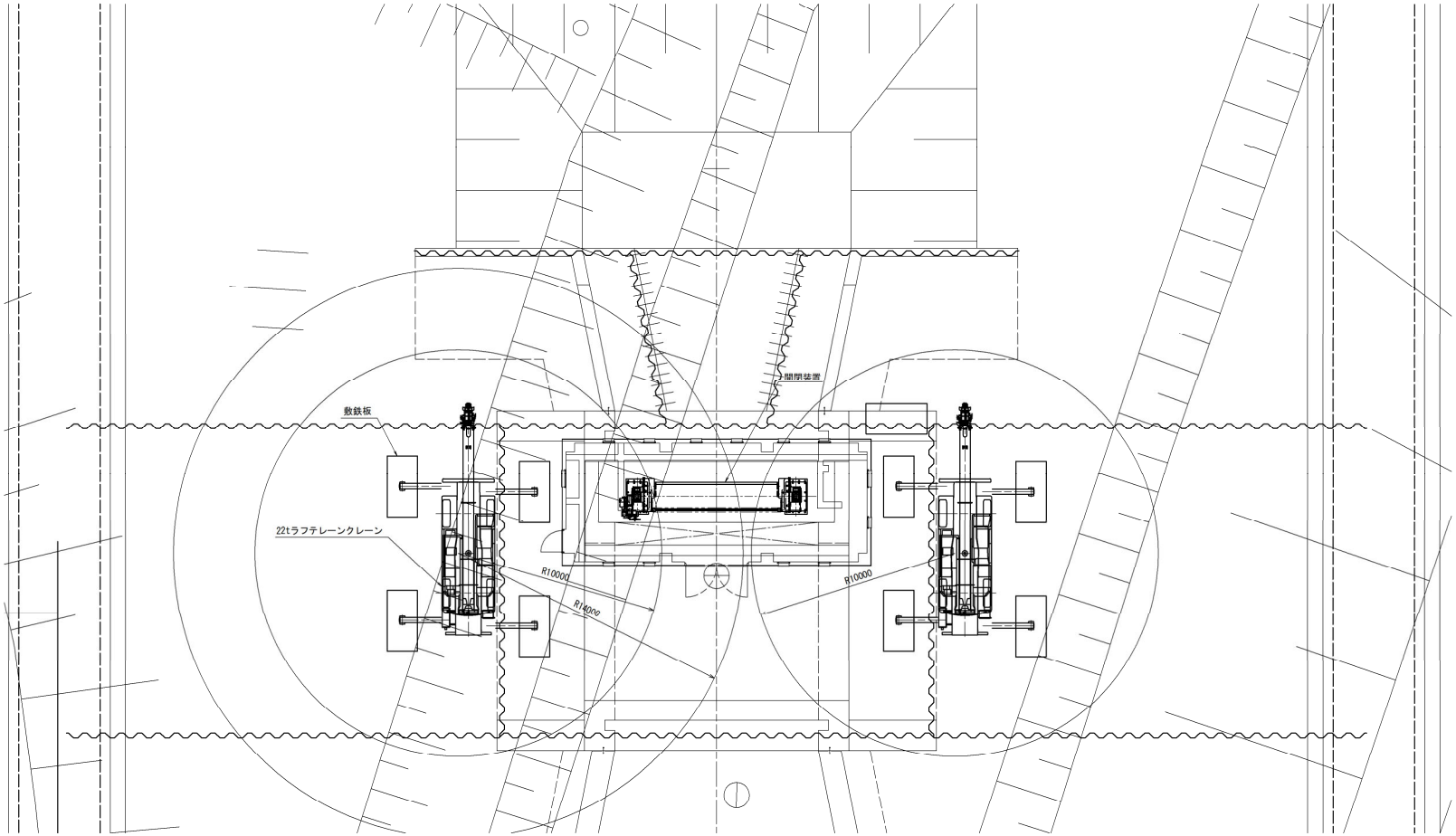


MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

吊り込み要領図（開閉装置）

使用クレーン能力表

吊込み品目	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	備　考
開閉装置（駆動側）	22tラフテレーンクレーン	10.0m	15.5m	5.4t	5.0t	
開閉装置（従動側）	22tラフテレーンクレーン	10.0m	15.5m	5.4t	4.5t	
開閉装置（機械台）	22tラフテレーンクレーン	14.0m	23.5m	3.2t	2.5t	
ラック棒	22tラフテレーンクレーン	10.0m	15.5m	5.4t	2.0t	

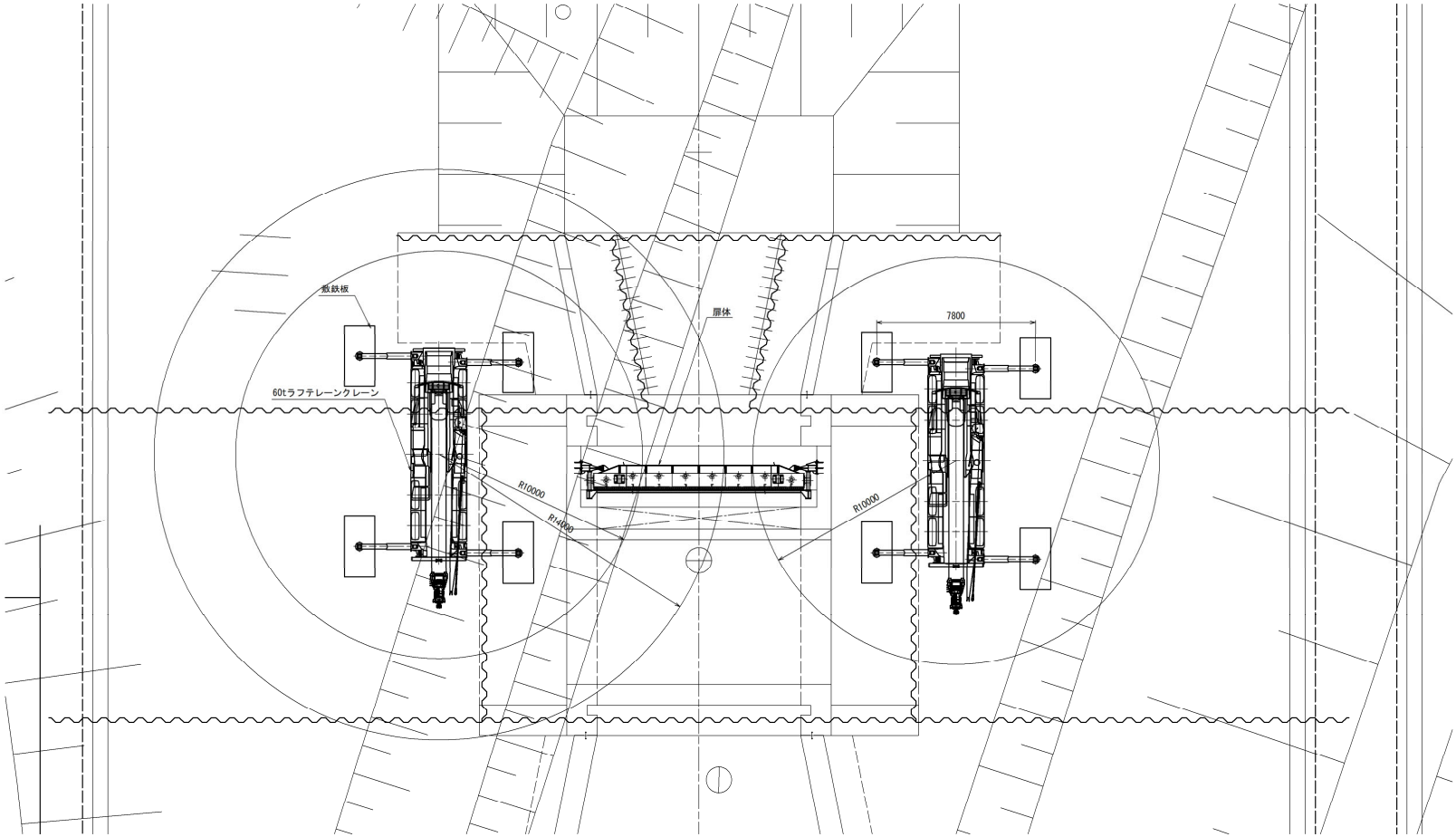


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

吊り込み要領図（扉体）

使用クレーン能力表

吊込み品目	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	備　考
扉体（端部）	60tラフテレーンクレーン	10.0m	15.5m	14.7t	8.0t	
扉体（中央上部）	60tラフテレーンクレーン	14.0m	19.5m	8.9t	6.5t	
扉体（中央下部）	60tラフテレーンクレーン	14.0m	19.5m	8.9t	8.5t	

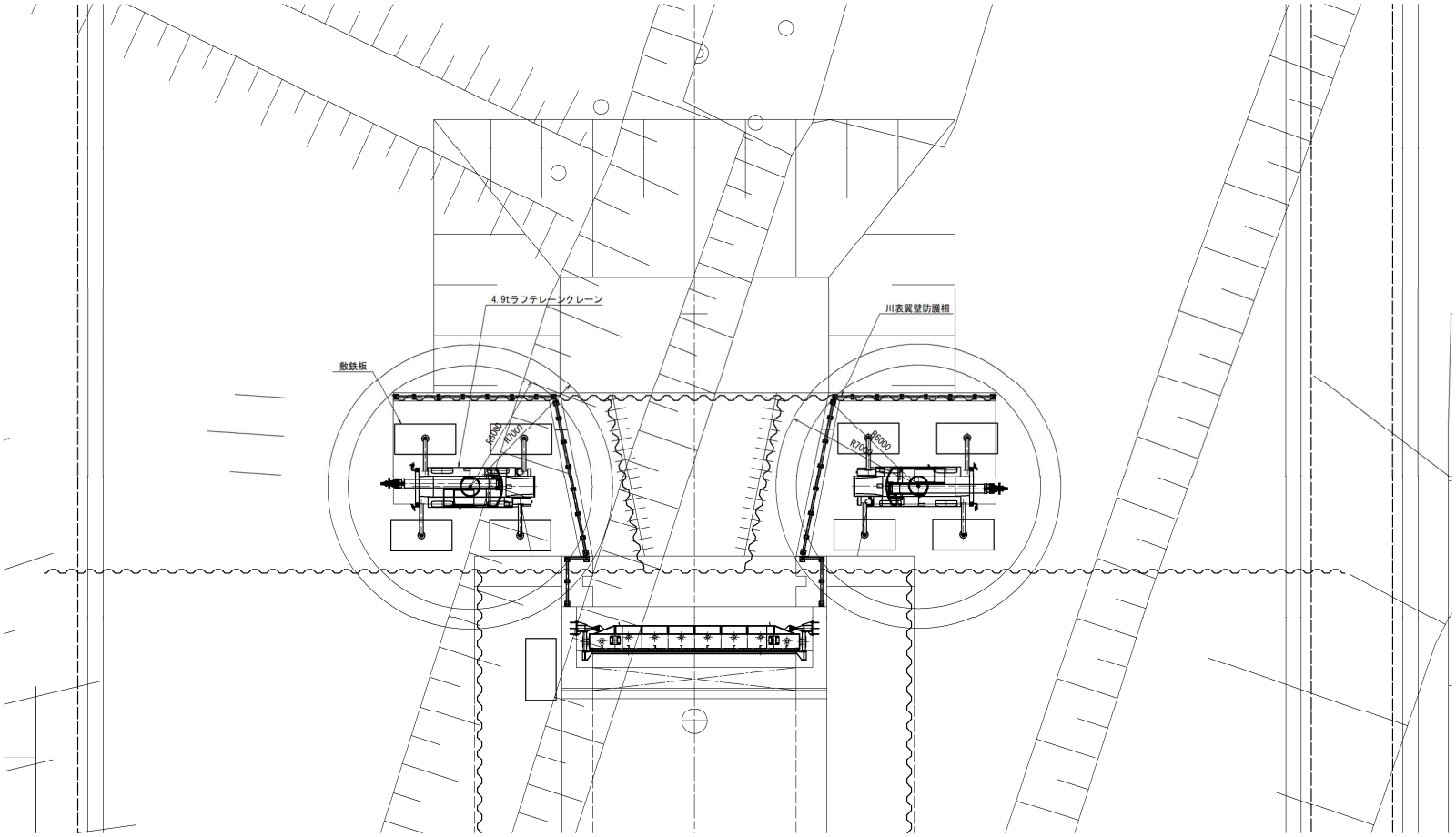


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

吊り込み要領図（川表翼壁防護柵）

使用クレーン能力表

吊込み品目	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	備　考
川表翼壁防護柵①	4.9tラフテレーンクレーン	6.0m	9.5m	3.8t	0.5t	
川表翼壁防護柵②	4.9tラフテレーンクレーン	6.0m	9.5m	3.8t	0.5t	
川表翼壁防護柵③	4.9tラフテレーンクレーン	7.0m	9.5m	3.1t	0.5t	

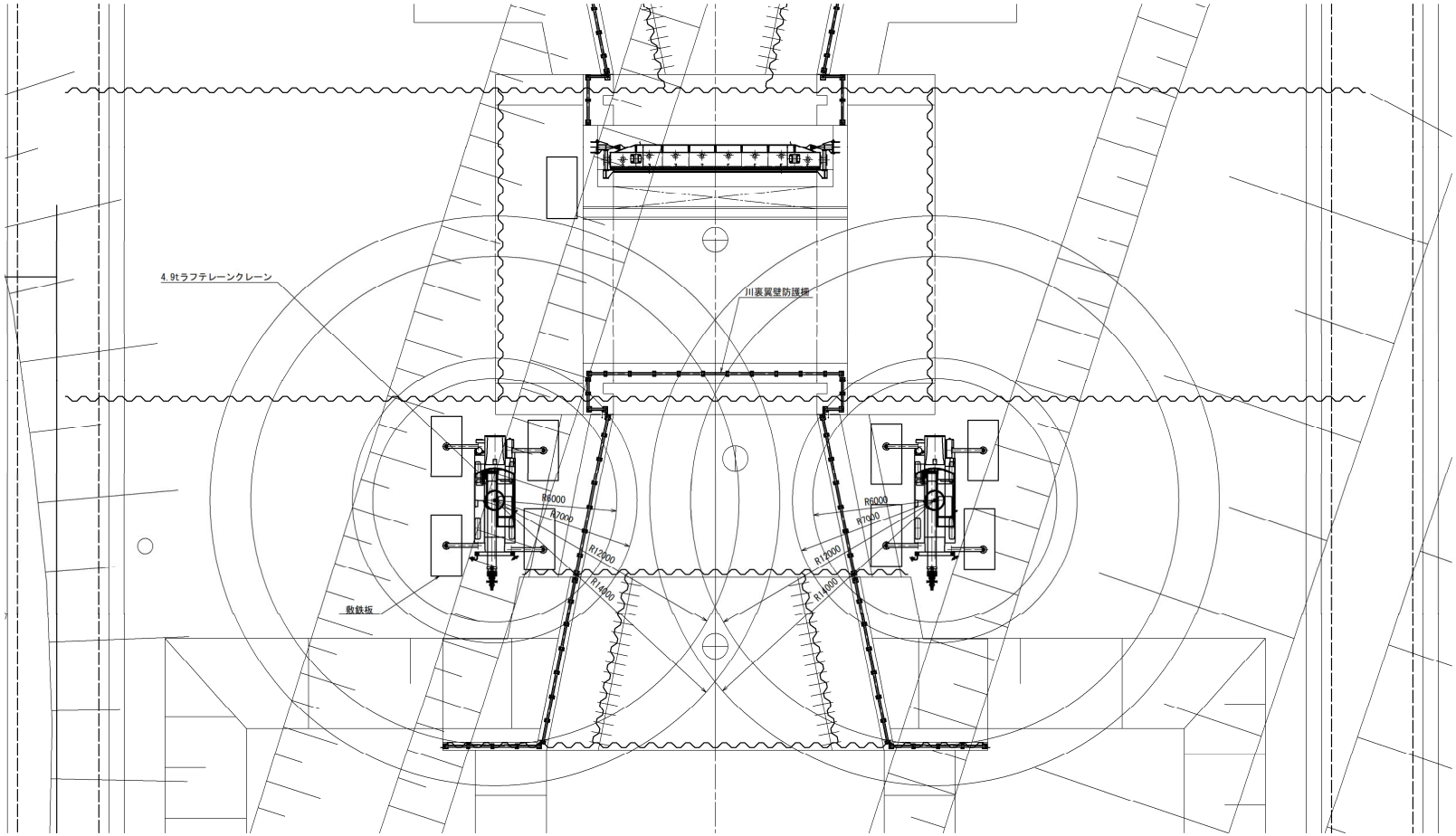


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

吊り込み要領図（川裏翼壁防護柵）

使用クレーン能力表

吊込み品目	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	備　考
川裏翼壁防護柵①	4.9tラフテレーンクレーン	12.0m	15.5m	1.1t	0.5t	
川裏翼壁防護柵②	4.9tラフテレーンクレーン	7.0m	9.5m	3.1t	0.5t	
川裏翼壁防護柵③	4.9tラフテレーンクレーン	6.0m	9.5m	3.8t	0.5t	
川裏翼壁防護柵④	4.9tラフテレーンクレーン	12.0m	15.5m	1.1t	0.5t	
川裏翼壁防護柵⑤	4.9tラフテレーンクレーン	14.0m	17.5m	1.0t	0.5t	

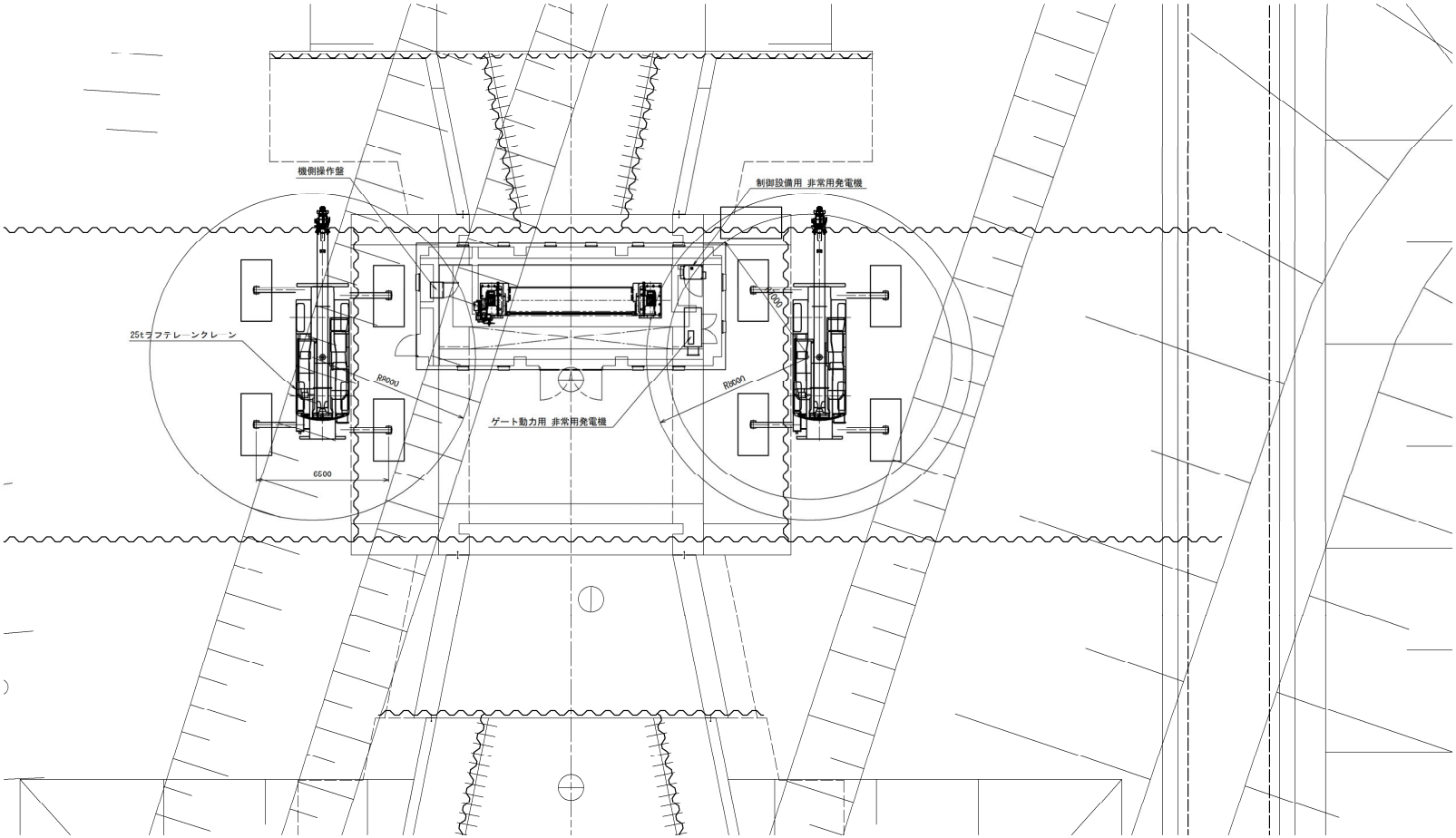


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

吊り込み要領図（電気設備）

使用クレーン能力表

吊込み品目	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	備　考
機側操作盤	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	0.5t	
発電機（動力用）	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	1.0t	
発電機（制御設備用）	4.9tラフテレーンクレーン	7.0m	9.5m	3.1t	1.0t	

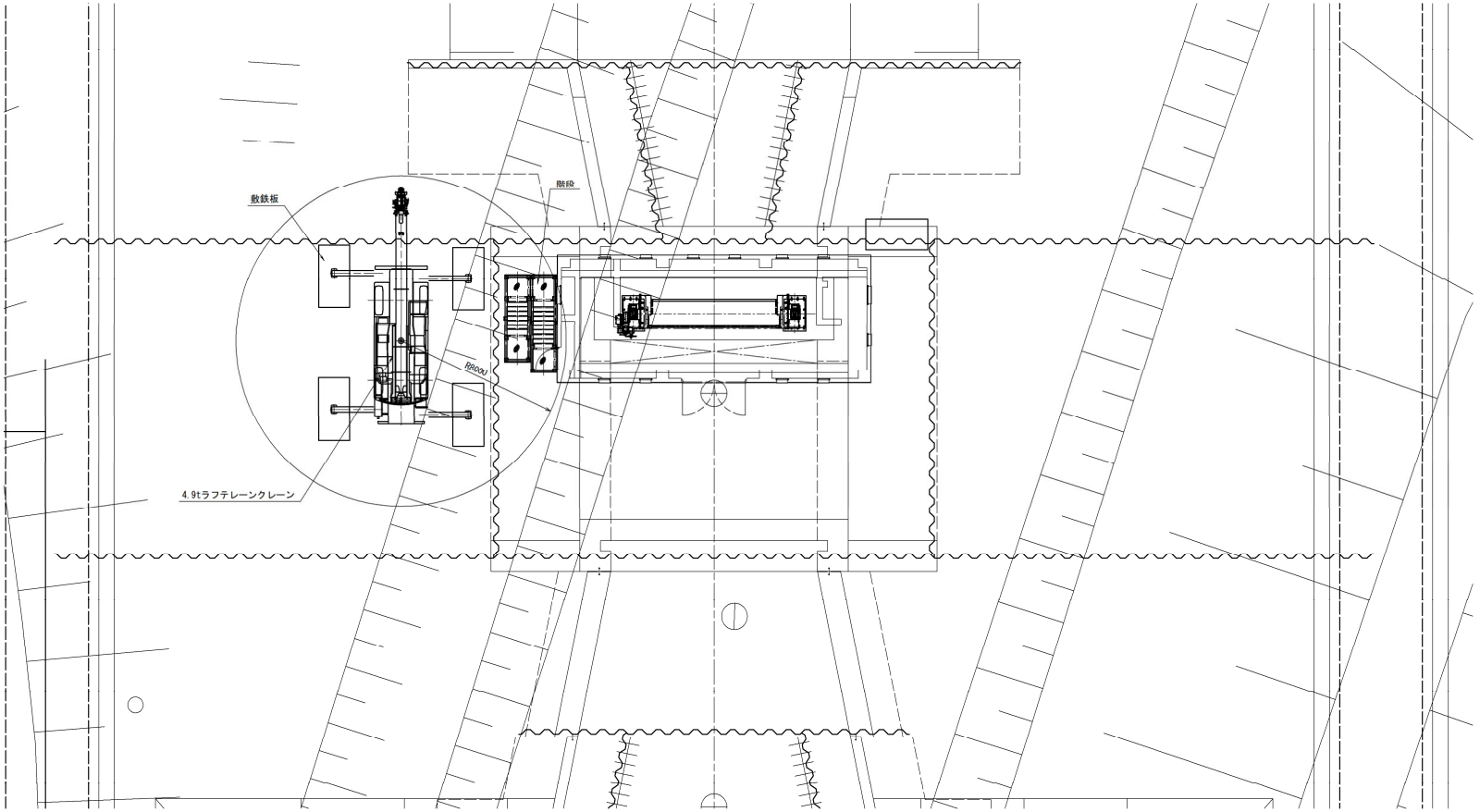


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

吊り込み要領図（階段）

使用クレーン能力表

吊込み品目	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	備　考
階段①	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	1.5t	
階段②	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	1.0t	
階段③	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	1.0t	
階段④	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	1.0t	
受桁①	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	0.5t	
受桁②	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	0.5t	
受桁③	4.9tラフテレーンクレーン	8.0m	11.5m	1.8t	0.5t	

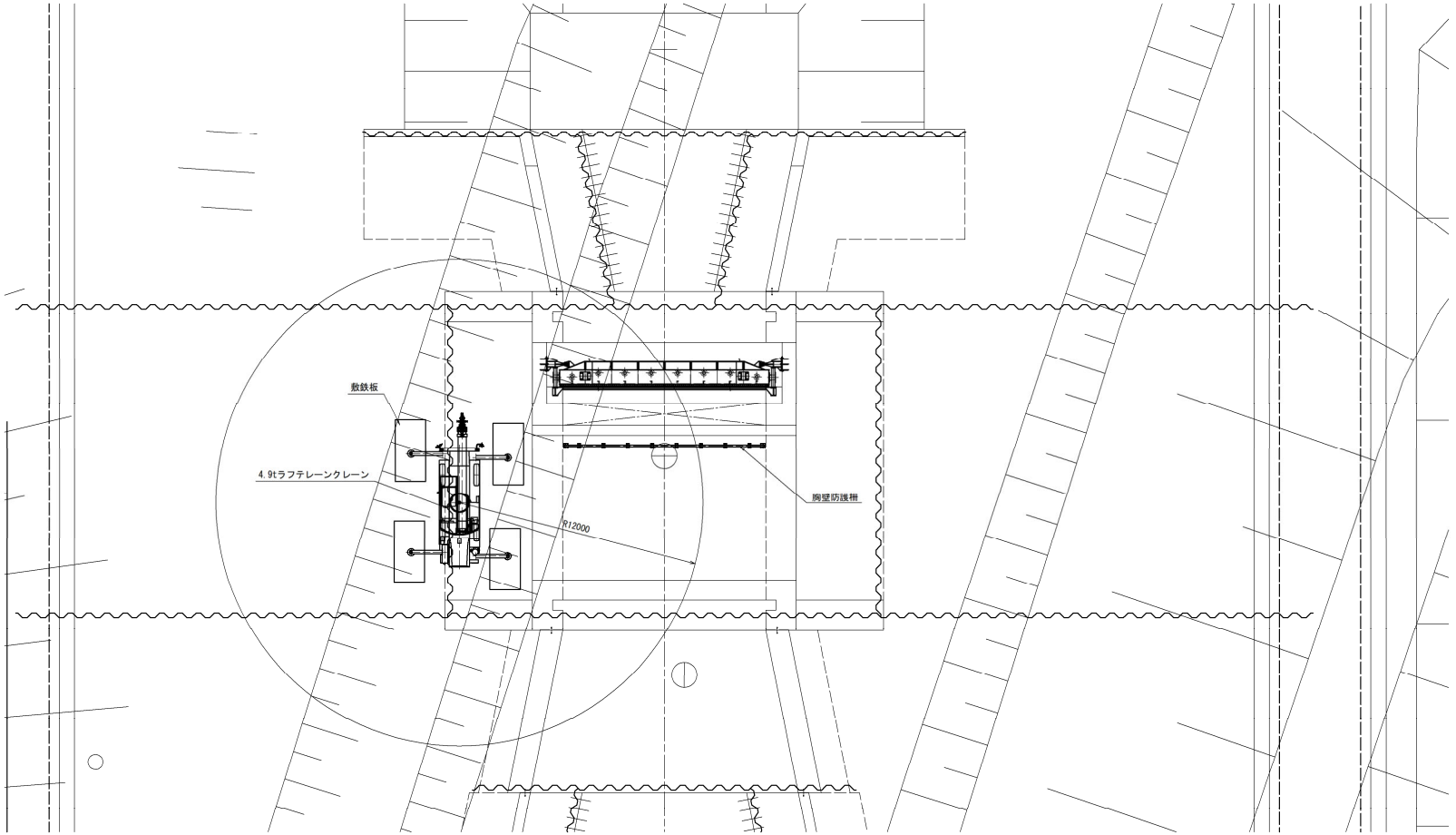


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

吊り込み要領図（胸壁防護柵）

使用クレーン能力表

吊込み品目	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	備　考
胸壁防護柵	4.9tラフテレーンクレーン	12.0m	15.5m	1.1t	0.5t	



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

品目	重量(kg)		ton	使用クレーン	作業半径	ブーム長	定格荷重	ブロック最大吊荷重	フック重量	可否	備考
扉体ブロック1(端部)	8000	8000.0	8.0	60.0t	10.00m	15.50m	14.70t	8.0t + 0.00t		○	
扉体ブロック2(中央上)	6500	6500.0	6.5	60.0t	14.00m	19.50m	8.90t	6.5t + 0.00t		○	
扉体ブロック3(中央下)	8500	8500.0	8.5	60.0t	14.00m	19.50m	8.90t	8.5t + 0.00t		○	
下部戸当り	1500	1500.0	1.5	22.0t	14.00m	23.50m	3.20t	1.5t + 0.00t		○	
側部戸当り(前)	2000	2000.0	2.0	22.0t	10.00m	15.50m	5.40t	2.0t + 0.00t		○	
側部戸当り(後)	3500	3500.0	3.5	22.0t	10.00m	15.50m	5.40t	3.5t + 0.00t		○	
取外戸当り	2000	2000.0	2.0	22.0t	10.00m	15.50m	5.40t	2.0t + 0.00t		○	
上部戸当り	500	500.0	0.5	22.0t	14.00m	23.50m	3.20t	0.5t + 0.00t		○	
開閉装置(駆動)	5000	5000.0	5.0	22.0t	10.00m	15.50m	5.40t	5.0t + 0.00t		○	
開閉装置(従動)	4500	4500.0	4.5	22.0t	10.00m	15.50m	5.40t	4.5t + 0.00t		○	
開閉装置(機械台)	2500	2500.0	2.5	22.0t	14.00m	23.50m	3.20t	2.5t + 0.00t		○	
ラック棒	2000	2000.0	2.0	22.0t	10.00m	15.50m	5.40t	2.0t + 0.00t		○	
階段ブロック1	1500	1500.0	1.5	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	1.5t + 0.00t		○	
階段ブロック2	1000	1000.0	1.0	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	1.0t + 0.00t		○	
階段ブロック3	1000	1000.0	1.0	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	1.0t + 0.00t		○	
階段ブロック4	1000	1000.0	1.0	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	1.0t + 0.00t		○	
受桁1	500	500.0	0.5	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	0.5t + 0.00t		○	
受桁2	500	500.0	0.5	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	0.5t + 0.00t		○	
受桁3	500	500.0	0.5	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	0.5t + 0.00t		○	
胸壁防護柵	500	500.0	0.5	4.9t	12.00m	15.50m	1.10t	0.5t + 0.00t		○	
川表翼壁防護柵1	500	500.0	0.5	4.9t	6.00m	9.50m	3.80t	0.5t + 0.00t		○	
川表翼壁防護柵2	500	500.0	0.5	4.9t	6.00m	9.50m	3.80t	0.5t + 0.00t		○	
川表翼壁防護柵3	500	500.0	0.5	4.9t	7.00m	9.50m	3.10t	0.5t + 0.00t		○	
川裏翼壁防護柵1	500	500.0	0.5	4.9t	12.00m	15.50m	1.10t	0.5t + 0.00t		○	
川裏翼壁防護柵2	500	500.0	0.5	4.9t	7.00m	9.50m	3.10t	0.5t + 0.00t		○	
川裏翼壁防護柵3	500	500.0	0.5	4.9t	6.00m	9.50m	3.80t	0.5t + 0.00t		○	
川裏翼壁防護柵4	500	500.0	0.5	4.9t	12.00m	15.50m	1.10t	0.5t + 0.00t		○	
川裏翼壁防護柵5	500	500.0	0.5	4.9t	14.00m	17.50m	1.00t	0.5t + 0.00t		○	
								+ 0.00t			
機側操作盤	500	500.0	0.5	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	0.5t + 0.00t		○	
発電機(動力)	1000	1000.0	1.0	4.9t	8.00m	11.50m	1.80t	1.0t + 0.00t		○	
発電機(制御)	1000	1000.0	1.0	4.9t	7.00m	9.50m	3.10t	1.0t + 0.00t		○	
								+ 0.00t			
								+ 0.00t			
								+ 0.00t			

※重量は500単位で丸め

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.10.4　仮設備計画

(1) 足場設備

足場には手摺先行のものを用いる。

各工程時における足場数量を下表に整理する。なお、足場計画図を次頁より添付する。

表 5.10.6　足場数量一覧表

種類	使用時の工程	数量計算式	数量（掛㎡）
枠組足場	戸当り据付時	9.735m×10.450m	101.9㎡
枠組足場	振止金具据付時	1.829m×12.175m×2	44.5㎡
枠組足場	扉体据付時（前面側）	9.753m×7.000m	68.3㎡
枠組足場	扉体据付時（後面側）	9.753m×3.550m	34.6㎡
枠組足場	昇降用	3.658m×8.725m	31.9㎡
枠組足場	昇降用	1.829m×3.550m	6.5㎡
単管足場	階段柱据付時（単管）	(8.960m+7.140m)/2×5.420m	43.6㎡

(2) 組立架台設備

架台には山留材を用いる。

各工程時における課題数量を下表に整理する。なお、架台計画図を次頁より添付する。

表 5.10.7　架台数量一覧表

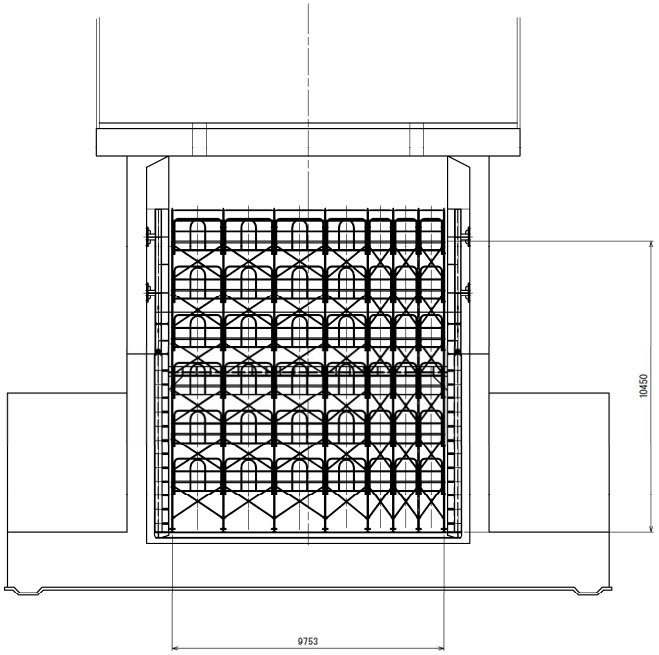
規格・名称			数量	数量（kg）
H300山留材	山留主材	L=2100	30	6,300
		L=4500	6	2,700
		L=5400	6	3,240
		L=6000	6	3,600
	火打金物	30°	12	1,200
		60°	12	840
合計				17,880

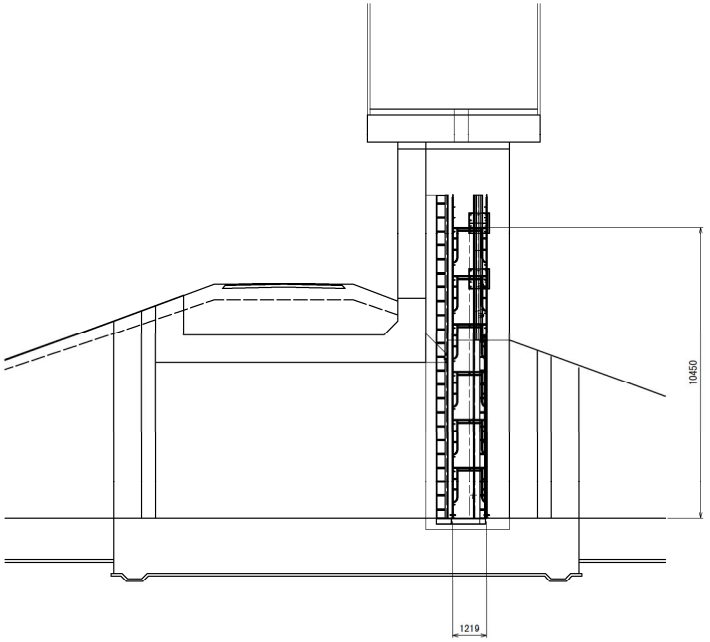
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

足場計画図(戸当り据付時)

枠組足場数量表

種別、工程	数量	備　考
戸当り据付時	9.753X10.450=101.9 m^2	



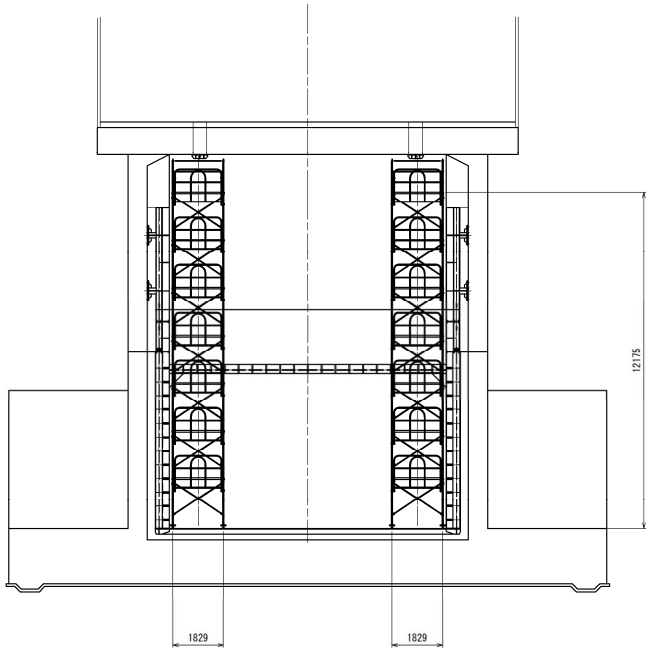


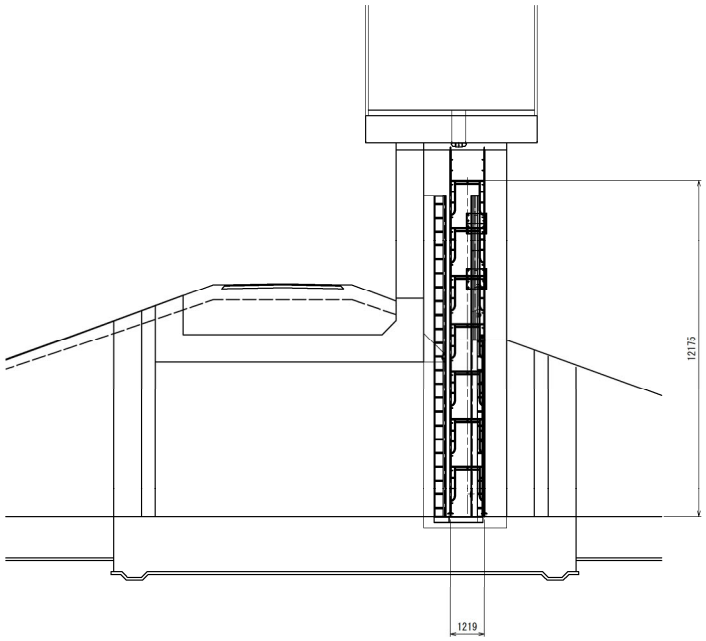
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

足場計画図(振止金具据付時)

枠組足場数量表

種別、工程	数量	備　考
振止金具据付時	1.829X12.175X2=44.5 ㎡	



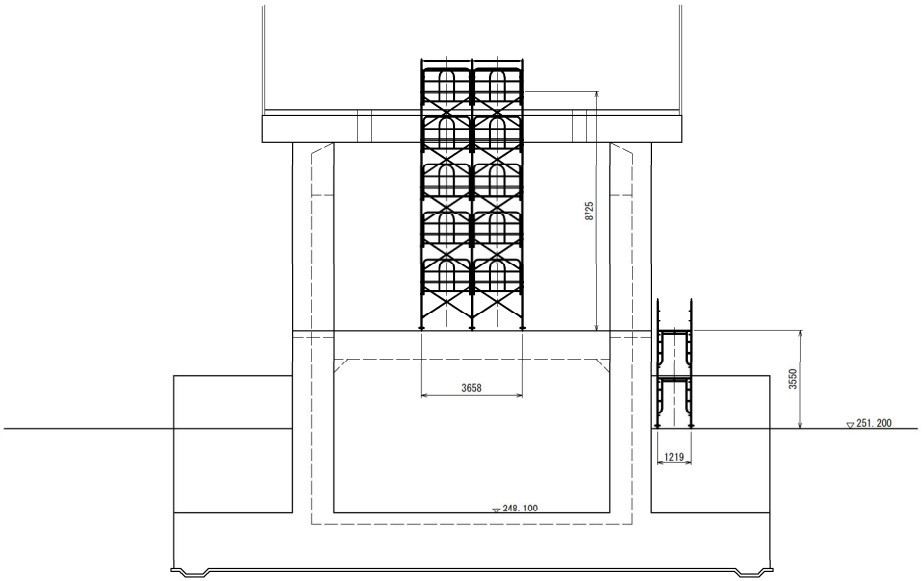


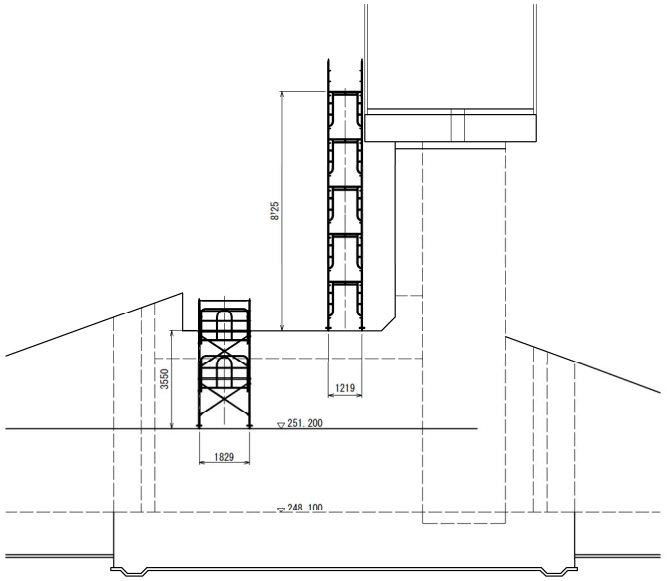
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

足場計画図(昇降用)

枠組足場数量表

種別、工程	数量	備　考
昇降用	3.658X8.725=31.9 ㎡2 1.829X3.550= 6.5 ㎡2	





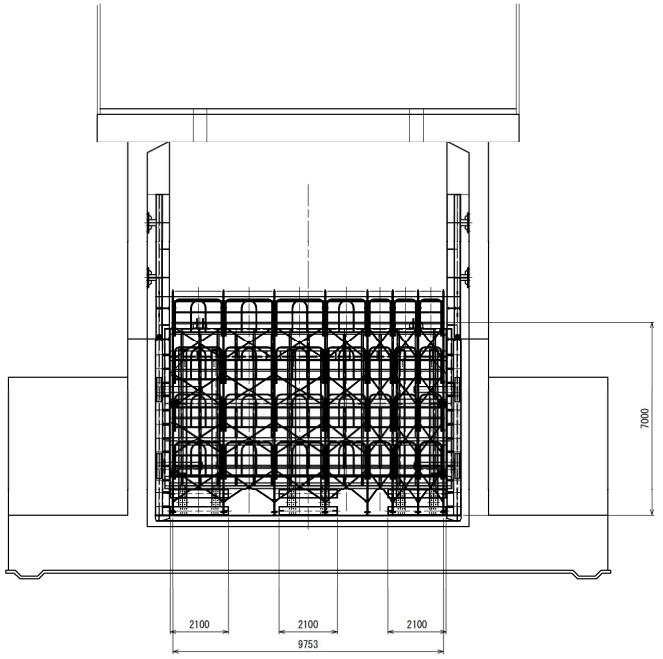
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

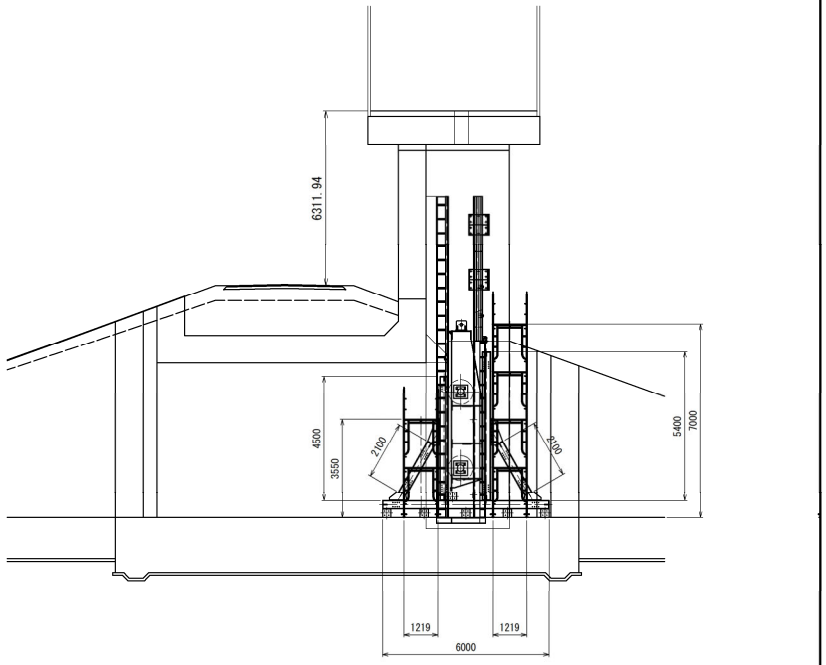
組立架台数量表

規格・名称			数量	数量(kg)
H300山留材	山留主材	L=2100	30	6,300
		L=4500	6	2,700
		L=5400	6	3,240
		L=6000	6	3,600
	火打金物	30°	12	1,200
		60°	12	840
合　計				17,880

枠組足場数量表

種別、工程	数量	備　考
扉体据付時	9.753X7.000=68.3 m^2 9.753X3.550=34.6 m^2 計 68.3+34.6=102.9 m^2	



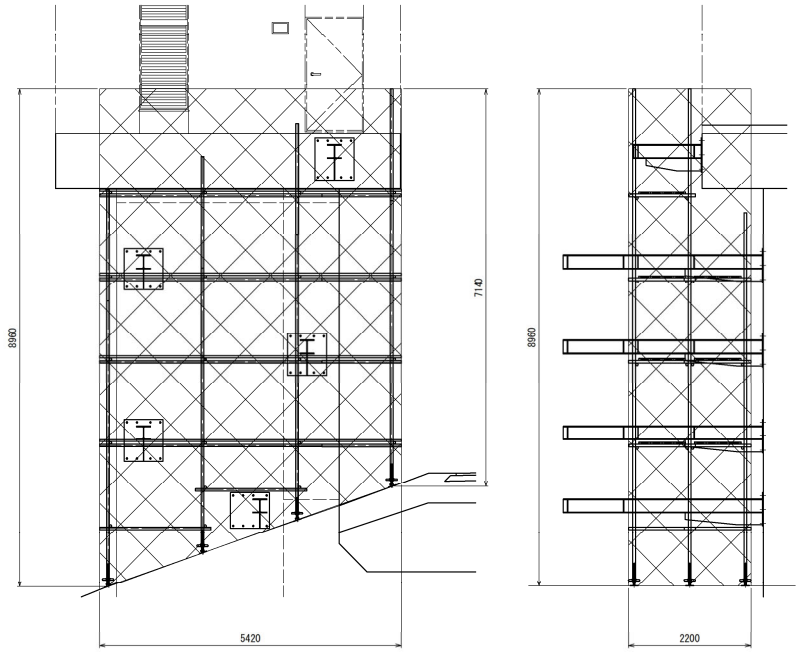


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

足場計画図(階段据付時)

単管足場数量表

種別、工程	数量	備 考
階段据付時	(0.9G+7.14)/2X5.42=43.6 m^2	



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.11　参考資料

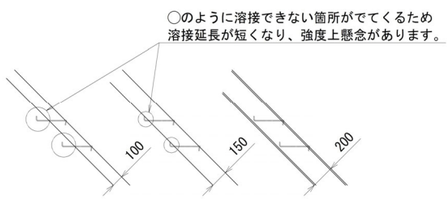
当水門においては、先行して工事発注がされている他遊水地水門（第二、第三遊水地水門）との整合を図った。

発注者との調整協議における項目及び対応一覧を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事発注時における確認事項（機械設備）

2026/2/27、3/4、3/10回答

No.	区分	日付	内容	回答・備考（2026/2/26 第04回打合せ時点）	打合せにおける調整内容
1	水門設備	2026/1/7	開閉装置の設計・選定において、開閉装置メーカーのカタログスペックのみを拠り所として選定していた。	基準書等にはラック式のスペックに関する記載が無く、設計ではメーカーカタログを参照（拠り所）として設計することになります。	2026/2/27 中間振れ止めの有無によって門柱の高さが変わるため、土木＋ゲート設備の総合的な比較が必要。 ・第二・第三発注時点の特別調査では、中間振れ止め無し（阪神）の価格が、中間振れ止め有り（西部）の価格の2倍程度であった。 ・第一では中間振れ止め有り（西部）で設計しており、中間振れ止め無し（阪神）の場合で門柱高を少し下げた比較を行っても、中間振れ止め有りの現設計の方が経済性は優位？ 2026/3/4 見積を収集すること 2026/3/10 見積を頂けるか確認中
2	水門設備	2026/1/7	開閉装置の設計で想定される2社があったが、1社は中間振れ止め必要、1社は中間振れ止め不要となっていたが、中間振れ止め不要の方で設計になっていた。中間振れ止めなしのメーカーは価格が高い。どちらかのメーカを採用するかは、比較検討し設計に反映察せるべき。特別調査の見積仕様書に反映させる。	豊国工業（株）：受注後設計となるため、図面なし・見積なし 阪神動力機械（株）：図面提供あり・見積なし 西部電機（株）：図面提供あり・見積あり 図面・見積の両方を提供いただけた西部電機（株）で図面作成しております。 見積の提供がいただけないメーカーもあり、設計時点での比較は困難です。	
3	水門設備	2026/1/7	端桁の設計の工夫によるローラ径の検討。整合性も確認。	主ローラの径（強度）は、φ877以下は強度不足となるためキリがいい数値のφ900を基準として、上部主ローラをφ900、下部主ローラは同じ径だとクサビを通過できないため-10mmのφ890mmとしました。 ここで縦桁高を、主ローラ軸がウェブのほぼ中央に位置しキリがいよくなる桁高として700mmを選定しました。※第二：φ1160、第三：φ855	OK
4	水門設備	2026/1/7	扉体、戸当りの主要部材断面の計算結果等、根拠は妥当か。整合性も確認。	SM490の板厚は～PL25、PL28・・・ PL25は腹板強度が不足ため、PL28としております（PL26、27は一般的でないため除外）	OK
5	鋼製付属設備	2026/1/7	折り返し階段の主要部材断面の計算結果等、根拠は妥当か。整合性も確認。	主桁C200は強度上余裕があるものの、ステップとの取り合いから選定しております。 	OK
6	電気設備	2026/1/7	機側操作盤の盤面や表示項目（図面）、単線結線図（システム構成）は第二・第三水門と合わせる	第二・第三に合わせることは可能ですが、停電時は現地にて発電機を手動で起動させる必要があります。 既往設計では、単相発電機は停電時に自動起動、三相発電機は機側又は遠隔にて起動・停止が可能な設計とすることと調整しておりました。 第二・第三に合わせることでよろしいでしょうか。	第二・第三のシステム構成に合わせる 停電時における発電機の起動方法は特記仕様書に記載のため、確認
7	電気設備	2026/1/7	水位計は電波式とし、機側操作盤に変換機等を操作盤内に搭載する設計とする。	公告図面では施工範囲外となっております。 機側操作盤に変換器の設置スペース・水位表示器を追加する対応でよろしいでしょうか。	電波式で統一
8	電気設備	2026/1/7	発電機仕様は合わせる。発電機のダクトや配管の仕様、設計は明確にする。	公告図面を参考に、設計図面に反映させます。	第二・第三に合わせる
9	鋼製付属設備	2026/1/7	付属設備にSM材は使用しない	付属設備にはSM材ではなくSS材を使用しております。	OK
10	鋼製付属設備	2026/1/7	階段アンカーパット板厚、厚過ぎないか。	PL16mmで問題ないと考えております。 第三では確認できませんでしたが、第二ではPL16です。	OK
11	鋼製付属設備	2026/1/7	落石防止板を付ける	公告図面を参考に、設計図面に反映させます。	設置する。ただし、第二・第三のようにSUSでなくて良い（防護柵のようにメッキ仕様）。
12	電気設備	2026/1/7	各機器、盤は特別調査用に見積仕様書を作成させる。	報告書に見積仕様書を添付いたします。	OK
13	全般	2026/1/7	部品や機器で見積もりが必要なものは規格やカタログスペックを詳細に記載のこと。	報告書に見積書やカタログスペックを添付いたします。	OK
14	全般	2026/1/7	鋼材等の数量のまとめ方は積算しやすいようにあらかじめ指示する。	ご指示ください。	（NO.29、30で記載）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事発注時における確認事項（機械設備）

2026/2/27、3/4、3/10回答

No.	区分	日付	内容	回答・備考（2026/2/26 第04回打合せ時点）	打合せにおける調整内容
15	水門設備	2026/1/7	扉体分割の考え方は合わせる（分割数・分割位置）	第一：左右中央、中央ブロックは上下2分割 第二：分割位置明示なし 第三：左右中央、中央ブロックは上下4分割 こちらは、扉体運搬に使用するトラックの大きさによるものであり、公告時点の図面でも異なっております。分割方法の指定がありましたらご指示ください。（第一ではセミトレーラー15tを想定しております）	OK
16	施工計画・仮設	2026/1/7	クレーン規格選定、フックブロック重量は損料表を使用。 クレーンの設置場所合わせる	損料表については、弊社のほうでは対応ができません クレーン設置位置の資料提供お願いします	貸与した損料表を基に選定
17	施工計画・仮設	2026/1/7	全体施工ステップの見直し。土木躯体完成したら機械設備据付。第二・第三のように土木工事が終わってから機械設備工事の順序では無く、土木工事と並行して機械設備工事を行う計画としてください。それに合わせてクレーン配置場所を見直すこと。	第一では、躯体工事→機械（ゲート・開閉装置等）→囲繞堤築堤→機械（電気設備・階段・防護柵）と計画しております。 囲繞堤築堤の前に、電気設備や階段、防護柵も施工する順序でよろしいでしょうか。	囲繞堤施工前にゲート設備工事は全て完了させる工程とする
18	施工計画・仮設	2026/1/7	据付各工程の日数の根拠、発電機容量、溶接機の規格、コンプレッサーの規格選定根拠を明確に	日数の根拠が分かるように整理いたします。	日数の根拠資料を報告書に添付
19	施工計画・仮設	2026/1/7	クレーン規格選定根拠として、吊り重量の根拠資料。	各クレーンの選定における吊荷重の根拠を整理いたします。	クレーンの規格選定における吊重量を整理
20	施工計画・仮設	2026/1/7	工程表は、作業日数なのか供用日数なのか。雨休率は。整合させる。工程日数の根拠も。積算はコンサル成果をそのまま使用できるうように。	作業日数です。 雨休率（不稼働率）は、土木における1.67と合わせ、工程日数を算出いたします。	NO.18と同様
21	施工計画・仮設	2026/1/7	扉体組立架台の数量、仕様明確に。	報告書に添付の足場計画図に記載しております。	工場製作したものを現地で組み立てる（30%のリース料？）
22	施工計画・仮設	2026/1/7	箱抜き寸法は適切か。第3箱抜き大きすぎ。	「水門樋門ゲート設計要領（案）」に規定される離隔を確保しております。	OK
23	電気設備	2026/1/7	非常用発電機の系統が第二・第三水門で異なる。 第二がシリアル、第三がパラレル接続	シリアル接続、パラレル接続のどちらに合わせたらよいでしょうか。	公告時点のものに統一
24	電気設備	2026/1/7	電気数量が拾い忘れや仕様が不足していた。また、電気数量が確認出来るアイソメ図を作成のこと（どの区間にどの配線・配管がどのくらい使用されているのか分かるようにする。）	アイソメ図は既に作成しております。 上記と合わせて、アイソメ図を修正し、電気数量の拾い忘れに留意します。	アイソメ図を修正の上電気数量を算出
25	電気設備	2026/1/7	引込柱の位置、設置場所は水没しないか。受電位置は電力と調整必要。	引込柱～電源盤までの図面を作成のうえ、水没しない位置で計画いたします。	2026/2/27 一次電源の引き込み（引き込み柱～ハンドホール）は、囲繞堤築堤前のため困難、仮設柱で対応する 2026/3/4 水門施工後、遊水地整備完了までゲートの開閉が不要であるため発電機で対応、遊水地内の電気通信設備は今後設計予定（別途業務）
26	電気設備	2026/1/7	電気配線、配管、ブレーカ等の機器の選定根拠資料を追加すること。電気設備関係の設計計算書も必要（許容電流等々）。	電気設備関係の選定根拠資料、設計計算書は報告書に添付いたします。	電気設備の選定根拠を報告書に添付 設計計算書は添付済み
27	その他	2026/1/7	特記仕様書の成果品はサンプル（第二・第三水門）を提示。	サンプルとして既に貸与いただいております。	OK
28	その他	2026/1/7	発注図、参考図を意識して図面を作成すること。	貸与いただいた発注図を参考に図面作成することでよろしいでしょうか。 （鋼材規格等の表示をなくしたもので作成？）	規格等は記載（現在のまま）
29	その他	2026/1/7	見積参考資料、積算にすぐに使えるようなまとめ方、必要な資料の種類をあらかじめ指示。	ご指示ください。	ボルトやナット等の数量は何組とする （ボルト何個、ナット何個、ワッシャー何個ではなく、M12のボルトと〇〇のナットで何組のように、第二を参考）
30	その他	2026/1/7	ボルト・ナット・座金類は、個別に計上することは避け、可能な限り組で数量計算書に記載。（例　B/N/W/SW、B/N/W）	数量計算書に記載いたします。	
31	電気設備	2026/1/7	引込柱の図面を作成すること。建柱・建装図からも電材数量拾う。	引込柱～電源盤までの図面を作成のうえ、電気数量を拾います。	NO.25と同様
削除	水門設備	2026/1/7	開閉装置の見積書も添付してただきたい。	西部電機（株）からは見積をご提供いただいておりますので、報告書に添付いたします。 豊国工業（下部）、阪神動力機械（株）からはご提供いただけておりません。	
削除	その他	2026/1/7	例えば、配線系統・図面が変更になっても、変更内容が関連資料（数量計算書等）に反映されないといったケースが多い。		
32	水門設備	2026/2/3	開閉装置能力の設計計算、ラック棒（座屈長）の計算が無いため、設計計算書等に追記願います。	必要開閉能力は計算書に記載があります。 開閉装置本体の能力計算および座屈長はメーカーカタログ値となるため計算書の作成は困難です。	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事発注時における確認事項（機械設備）

2026/2/27、3/4、3/10回答

No.	区分	日付	内容	回答・備考（2026/2/26 第04回打合せ時点）	打合せにおける調整内容
33	水門設備	2026/2/3	開閉能力500kNだと2社該当すると思われるが、どちらのメーカーでも対応可能でしょうか。また、中間振れ止めは不要かについてもご教示願います。	どちらのメーカーでも対応可能です。 中間振止は、ラックの座屈長はメーカーカタログによると 阪神動力機械（株）：11300mm 西部電機（株）：9330mm となっており、第一では西部電機（株）の場合は中間振止が必要になります。	OK
34	水門設備	2026/2/3	ローラ径が上下で異なる理由についてご教示願います。（川裏・川表両方からの止水を考えるとダメでは？）	両面水密のため逆圧となる状況で、クサビにより水密ゴムを圧着させる構造としているためです。 主ローラ径が同径だと下部ローラが上部クサビを通過できません。	別添資料をご確認ください
35	水門設備	2026/2/3	ローラ軸はさらに短くできるのではないでしょうか。ご検討のほど宜しくお願いいたします。	現図面で主ローラ軸の中間付近にある補助桁位置まで短くすることは可能ですが、 吊金具下は縦桁とすると縦桁間隔が600mm程度と狭くなるため溶接が難しくなり制作が困難になるデメリットがございます。	
36	水門設備	2026/2/3	箱抜き部分を小さくしていただくよう、ご検討願います。	据付基準線の移動がなければ、機械は問題ないかと思います。 据付基準線が動く場合、離隔・吊芯位置が変わる可能性がございます。	
37	水門設備	2026/2/3	階段受桁プレートが大きすぎではないでしょうか。	再度検討いたします。	検討中
38	水門設備	2026/2/3	・第2水門と準径間は同じで、有効高が1m低く、設計水深2m少ないのに、重量がほぼ同じ理由についてご教示願います。 第1水門：29,848.3kg（主＋副）、第2水門：29,903.1kg（主＋副） ・扉体構造に余裕を見過ぎていないか。第2と類似しているので比較願います。 ・例えば、扉体桁はもうワンサイズ落とせないかご検討願います。（たわみ度1/1000以下に収めることは可能でしょうか）	・たわみ等から決定しており、最適設計と考えます。 第一：29849.3kg(主+副) 第二：31315.9kg(主+副)(設計時点数量表より) で1500kg程度差がございます。どの数値でしょうか。 ・たわみ度について、逆圧がかかる場合たわみ分水密ゴムが戸当りから離れるようになります。潰れ代は10mmであるため、1/1000以下とした場合にたわみ量によりますが、水密ゴムがめくれ、漏水する可能性が高いです。	
39	水門設備	2026/2/3	1次側の引込柱（引込開閉器盤）から電源盤までの図面・数量表をご提供願います。	引込柱～電源盤までの図面を作成のうえ、電源盤までの数量を算出いたします。	NO.25と同様
40	水門設備	2026/2/3	戸当たり、受け板がt35ですが、厚くないでしょうか。650×700ですが、大きすぎないでしょうか。	再度検討いたします。	検討中
41	施工計画・仮設	2026/2/3	組立架台の数量表がございましたらご提供願います。	施工計画書の扉体据付時の足場・組立架台計画図に数量を記載しております。	NO.21と同様
42	施工計画・仮設	2026/2/3	水門設備、付属設備等の据付の際は、コンクリート躯体の上にクレーンを配置しても支障ないでしょうか。	敷鉄板をひくため問題ないと考えます。	OK
43	施工計画・仮設	2026/2/3	土木工事との工程上、クレーン配置場所までの道路はございますでしょうか。	工事用道路を計画しております。	OK
44	施工計画・仮設	2026/2/3	工程（施工計画）は供用日、運転日を明確にしてください。	雨休率を考慮した工程を算出いたします。（NO.20と同じ内容）	OK
45	施工計画・仮設	2026/2/3	供用・運転日数の算定根拠資料を添付願います。	算定根拠を添付いたします。（NO.18と同じ内容）	OK
46	施工計画・仮設	2026/2/3	機械の規格選定根拠資料を添付願います。	クレーンの選定における吊荷重を整理いたします。（NO.19と同じ内容）	OK
47	付帯土木	2026/2/3	階段等も盛土施工の前に据付し、ゲート設備工事は完了させる計画でおりますが、 盛土と階段の乗り口の擦りつけは大丈夫でしょうか。コンクリートの基礎又は何段かコンクリートの階段が必要なのではないでしょうか。（または、入口までの階段など）	既往設計では、囲繞堤築堤後に階段を据付ける工程としておりました。 工程を見直し（囲繞堤築堤前の階段据付）、囲繞堤との摺り付けを検討いたします。	OK
48	電気設備	2026/2/3	川裏・川表の照明設備はメンテナンスが出来るように配置設計のほどおねがいいたします。	承知いたしました。第二・第三を参考に計画いたします。	維持管理が可能な照明設備配置（管理階段に配置？）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事発注時における確認事項（機械設備）

2026/2/27、3/4、3/10回答

No.	区分	日付	内容	回答・備考（2026/2/26 第04回打合せ時点）	打合せにおける調整内容
49	維持管理	2026/2/3	水門完成後の機械設備・電気設備等の維持管理について ※趣旨としては、水門完成後に機器類の更新、O/H、修繕を行う際、機器を搬出入できない、クレーンのアウトリガーを張るスペースがない、水門まで工事用車両が進入・通行できない等の施工上の問題を回避したい、といったものになります。 ・開閉装置、発電機、操作盤等の機器更新の際、建屋から搬出入、仮設、経路について、どのような方法を想定されているかご教示願います。 ・建屋に、ハッチがございますが、こちらから機器類をクレーンで吊って搬出入する施工方法でしょうか。この場合、堤防上にアウトリガーを張り出せるスペース（クレーンヤード等）は確保されておりますでしょうか。（例えば、開閉装置なら35t吊クレーン※施工計画より） ・建屋屋根からラック棒の撤去・据付を行う際に必要なクレーン規格についてご教示願います。（それによって、必要なクレーンヤードのエリアも変わってくると思います） ・遊水地完成後、60tや70tのラフタークレーン、10tトラック等の車両は水門までアクセス可能な設計でしょうか。（堤防上を通行しても支障ないでしょうか）	・建屋吊り金具やチェーンブロック、チルローラ等で開口部まで移動、場合により搬出入用のステージ等を設置してそこからクレーンによる撤去を考えております。 ・盛土等でクレーンヤードを造成してもよいかと考えます。	OK
50	維持管理	2026/2/3	主ローラを修繕する際、ローラや軸の脱着を行えるクリアランス、スペース等は確保されておりますでしょうか。	確保されております。軸を短くする場合は再度検討が必要になります。	OK
51	維持管理	2026/2/3	最近の開閉装置（双ラック）は、工場製作の段階で共通ベースに駆動側・従動側の開閉装置を組み付け、連動軸の芯出しまで完了させて、そのまま水門操作台に取り付けることが多いようです。第一水門も図面に共通ベースの記載がございますが、新設の際は建屋完成前なので共通ベース毎一気に取り付け可能ですが、水門完成後の機器更新の際はどのような想定でしょうか。（図面を見る限りでは、建屋のハッチから共通ベース毎搬出入するのは難しいと思われます。ベース、開閉装置、連動軸をバラして搬出入、撤去・据付となると、工数・工期が増えてしまいます。）水門完成後の維持管理の面も考慮に入れて、ご検討いただきたくお願いいたします。	工場製作で一度芯出しまで行います。 一体で据付する場合は開閉装置が小さい場合で、本施設は重量が大きいためバラして搬入し据付を考えております。（施工計画書でもバラして据付） 完成後の修繕補修についてもバラして工場持ち帰りを想定しております。 工数・工期への影響はほとんどないと考えております。	OK
52	水門設備	2026/2/20	開閉装置の連動軸に中間軸受が設けられておりますが、たわみ対策でしょうか。設置理由をご教示願います。なお、第二・第三水門では付属しておりませんでした。	第一では西部電機を想定して設計しております。 西部電機のカタログから、最大芯間距離を超えるため中間軸受を設置するようにしております。	第二は設計時点の開閉装置は西部電機で吊芯間が6.0mですので本来であれば必要です。 第三は阪神動力のようですがカタログ等では中間軸受が必要になる吊芯間距離の記載ないため不明です。
53	水門設備	2026/2/20	第一水門と第二水門で純径間が同じ寸法ですが、吊芯間は第一が7,800mm、第二が6,000mmとなっております。可能な限り合わせていただきたいところですが、上記吊芯間に設定した理由についてご教示願います。	ラック直下には押し下げ力がかかるため、基本的には縦桁の直上に配置します。 また、芯間距離が短いと片吊りとなることが懸念されますので極力端部で吊るような配置としております。	
54	電気設備	2026/3/9	引込開閉器盤、計装盤も今回の業務範囲かと思われますので、図面や規格などをご教授願います。		引込開閉器盤（引込柱）については、先日の打ち合わせで、本設計では不要とのことになったかと思います。 計装盤については、既往設計時点で三遊水地統一で通信設備で別途設置する方針としておりましたので作成しておりません。（第二では設計時点、公告時点でも図面無し。第三では図面作成されておりましたが、別途工事となっております。） 規格につきましては、盤に市販キャビネットを採用する場合はキャビネットのメーカー規格がございます。
55	電気設備	2026/3/9	S/I変換器、計装信号避雷器については開閉器の開度表示関係のものになりますでしょうか。		機側操作盤内で開度信号をDC4～20Maに変換し、遠方に出力するために設けている機器です。
56	電気設備	2026/3/9	概算工事費内訳書に振れ止め金具が機器単体費として記載がありますので、中間振れ止めの規格が分かる資料をご教授願います。		単体品としておりますが、メーカーによりラック棒の形状が異なるため規格等はございません。 開閉装置の能力等異なりますが、豊国工業では参考図として記載があるものを添付いたします。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

設計→発注（公告）時変更内容一覧表（機械設備）

2026/2/26

No.	項目	第二遊水地水門		第三遊水地水門		第一遊水地水門 調整事項
		設計時点	発注（公告）時点	設計時点	発注（公告）時点	
1	遊水地水門一般図	図面なし	図面あり（第二遊水地水門一般図）	図面あり（ゲート全体一般図）	図面あり（第三遊水地水門一般図）	機械設備の全体配置図を作成
2	ゲート一般図	図面あり（第二水門一般図）	図面あり（ゲート一般図）※ﾀｲﾄﾙ変更	図面なし	図面あり	作成済み
3	扉体組立図	特記に材質指示あり	主部材の材質指示なし	特記に材質指示なし	主部材の材質指示なし	主部材の材質指示は明記
4	扉体組立図	鋼材規格表記あり	鋼材規格表記なし	鋼材規格表記あり	鋼材規格表記なし	鋼材規格は明記
5	戸当り組立図	鋼材規格表記あり	鋼材規格表記なし	鋼材規格表記あり	鋼材規格表記なし	〃
6	戸当り組立図	材質指示表なし	材質指示表なし	材質指示表あり	材質指示表なし	材質指示表はあり
7	開閉装置組立図	図面あり	図面なし	図面なし	図面なし	図面削除（第一では参考図として添付しておりますが、発注時に添付しない対応）
8	箱抜差筋図	取外戸当りアンカー部箱抜あり	左記の箱抜なし	取外戸当りアンカー部箱抜なし	左記の箱抜なし	第二・第三に合わせ取外戸当りアンカー部の箱抜きなし 別日WEB打合せにて確認？
9	箱抜荷重図	図面なし	図面なし	図面あり	図面なし	報告書に添付しております
10	水密構造詳細図	図面あり	図面なし	図面あり	図面なし	図面削除（発注時に添付しない対応）
11	扉体部品図	図面あり	図面なし	図面なし	図面なし	〃
12	折返し階段組立図	図面あり	図面あり	図面なし	図面あり	作成済み
13	階段ブロック 詳細図	鋼材規格表記あり	鋼材規格表記なし	図面なし	図面なし	組立図のみで詳細図はなし
14	胸壁防護柵組立図	図面なし	図面なし	図面なし	図面あり	ゲート設備工事で対応するため、機械図面に入れる
15	川表転落防止柵	図面なし	図面あり	図面なし	図面あり	〃
16	川裏転落防止柵	図面なし	図面あり	図面なし	図面あり	〃
17	操作室内配置図	図面なし	図面なし	図面あり	図面なし	図面削除（発注時に添付しない対応）
18	操作室内配線ピット図	図面なし	図面なし	図面あり	図面なし	図面削除（発注時に添付しない対応）
19	範囲について	・機側操作盤以降2次側 ・発電機（施工範囲外）	・引込柱以降 ・発電機含む	・引込柱以降 ・発電機含む ・計装盤含む ・遠方監視盤含む ・CCTV制御盤含む ・警報設備含む ・接続盤含む	・引込柱以降 ・発電機含む ・計装盤（施工範囲外） ・遠方監視盤（施工範囲外） ・CCTV制御盤（施工範囲外） ・警報設備（施工範囲外）	
20	電源切換分電盤	計画されていない	計画されているが、配線配管図などに図示されていない	計画されている	計画されている	計画する
21	電源分岐場所	機側操作盤内	電源切換分電盤内	図面毎に電源分岐場所が異なる	電源切換分電盤内	第二・第三と合わせて電源切換分電盤内とする
22	発電機起動方法	・単相発電機：不明 ・三相発電機：機側操作	・単相発電機：機側操作 ・三相発電機：機側操作	・単相発電機：機側操作 ・三相発電機：機側操作	・単相発電機：機側操作 ・三相発電機：機側操作	どちらも機側操作とする

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

設計→発注（公告）時変更内容一覧表（機械設備）

2026/2/26

No.	項目	第二遊水地水門		第三遊水地水門		第一遊水地水門 調整事項
		設計時点	発注（公告）時点	設計時点	発注（公告）時点	
23	ゲート操作方式	機側操作	機側操作・遠方操作	機側操作・遠方操作	機側操作・遠方操作	規則操作・遠方操作とする
24	発電機図面	無し	有り	無し	有り	作成し、添付
25	配線配管系統図	有り	有り （発電機、電源切換分電盤、機側操作盤間についての記載がない）	有り （他図面と整合が取れておらず、発電機から開閉装置にケーブルが直結されている等されている為、誤っていると思われる）	無し （機側配線配管図にケーブル及び電線管の種類の記載あり）	図面削除（発注時に添付しない対応）
26	引込開閉器盤図	無し	有り	有り	有り	一次電源の引き込み（引き込み柱～ハンドホール）は、囲繞堤築堤前のため困難、仮設柱で対応（別途設計？）
27	接続盤	計画されていない	計画されていない	計画されているが、用途不明	計画されていない	計画なし
28	室内配線方式	埋込管内配線	埋込管内配線	配線ピット＋埋込管内配線	配線ピット＋埋込管内配線	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第 6 章　耐震性能照査

第6章　耐震性能照査

耐震性能の照査に当たっては、当水門に要求される耐震性能及び耐震性能の照査に用いる地震動を適切に設定し、適切な耐震性能の照査方法を用いる。

耐震性能照査では、常時及び地震時（レベル１地震動）に対して設計された水門の各構造について、現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つレベル２地震動に対して耐震性能を満足するか照査し、満足しない場合は配筋の仕様等の各構造を見直す。

6.1　照査条件の設定

耐震性能の照査に必要な耐震性能、照査手法等の照査条件を設定する。

6.1.1　適用基準

原則として、耐震性能照査の主たる部分は**「河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－（令和２年２月、６月一部追記）」**（以下、河川構造物の耐震性能照査指針）に準拠する。これに記載のない事項は、下表に示す基準及び示方書に準拠する。

表 6.1.1　適用基準及び示方書一覧表

基準及び示方書名	発行年月	発行機関
河川構造物の耐震性能照査指針・解説 －Ⅰ.共通編－	平成 24 年　2 月	国土交通省
河川構造物の耐震性能照査指針・解説 －Ⅳ.水門・樋門及び堰編－	令和　2 年　2 月 (R2.6 一部追記)	国土交通省
道路橋示方書・同解説　Ⅳ.下部構造編	平成 24 年　3 月	（社）日本道路協会
道路橋示方書・同解説　Ⅴ.耐震設計編	平成 14 年　3 月 平成 24 年　3 月	（社）日本道路協会
地震時保有水平耐力法に基づく水門・堰の 耐震性能照査に関する計算例	平成 20 年 3 月	土木研究所
河川構造物の耐震性能照査指針（案）一門一答	平成 19 年 11 月	国土交通省 水管理・ 国土保全局治水課

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.1.2　対象地震動

耐震性能の照査に当たっては、現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つレベル２地震動を対象とする。なお、レベル２地震動は下表のとおり区分される２種類のタイプを対象とする。

表 6.1.2　地震動の区分

区　　分	地震動の定義		
レベル１	比較的生じる可能性の高い中規模程度の地震による地震動		
レベル２	対象地点において現在から将来にわたって考えられる最大級の強さをもつ地震動	タイプⅠ ２－１地震動	発生頻度が低いプレート境界に生じる海洋性の大規模な地震を想定した地震動
		タイプⅡ ２－２地震動	兵庫県南部地震のように発生頻度が極めて低いマグニチュード７級の内陸直下型地震による地震動

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 6～11】

6.1.3　耐震性能

水門に要求される耐震性能は、水門の優先度（重要度）や対象とする地震動により確保する耐震性能が異なり、当水門の優先度を考慮のうえ設定する必要がある。

水門に要求される耐震性能を下表に整理する。

表 6.1.3　水門の耐震性能（赤字：該当項目）

地震動	耐震性能	性能（優先度）
レベル１	耐震性能１	地震によって水門としての健全性を損なわない性能 （全ての水門）
レベル２	耐震性能２	地震後においても、水門としての機能を保持する性能 （治水上または利水上重要な水門）
	耐震性能３	地震による損傷が限定的なものにとどまり、水門としての機能の回復が速やかに行い得る性能（上記以外の水門）

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 4】

水門の優先度の考え方は、「河川事業関係例規集（令和７年度版）」に掲載の『河川構造物の耐震性能照査における優先度の考え方について（通知）』を参考とする。

上記例規集では、『治水上または利水上重要な水門』の定義は以下のとおりと規定されている。

・地震によりゲートの開閉操作が不可能になった場合に、照査外水位の発生により周辺で想定される浸水家屋数が 200 戸以上となるおそれがあるもの。
・地震によりゲートの閉操作が不可能になった場合に、上水道、農業用水、工業用水等の取水に障害が生じるおそれがあるもの。

【出典：河川事業関係例規集（令和７年度版）P. 一八〇二】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

なお、『治水上または利水上重要な水門』の中でも、下表を参考に優先度がランク分けされ、優先度に応じた耐震性能を確保することと規定されている。

表 6.1.4　優先度の基本的な考え方（赤字：該当項目）

優 先 度	考 え 方	耐震性能
A	治水上または利水上重要な水門で下記のいずれかに該当するもの ・地震で損傷した際に代替措置のない施設 ・大規模地震による津波遡上区間に設置されている施設 ・背後地がゼロメートル地帯である区間に設置されている施設	2
B	治水上または利水上重要な水門で、優先度Aに該当しない施設	
C	優先度A、B以外のもの	3

※代替措置の具体例

・閉めるべきゲートを有する水門の代替措置

予備ゲートや角落し、土のう等による仮締切により閉時と同等の機能を確保すること。

・開けるべきゲートを有する水門の代替措置

ゲートの強制的な撤去または可搬式ポンプ等により、開時と同等の機能を確保すること。

【出典：河川事業関係例規集（令和７年度版）P.一八〇二】

当水門は遊水地に設置される施設であり、遊水地は全買収方式で整備される（遊水地内に家屋が残らない）。このため、地震により水門が損傷した場合においても、『治水上または利水上重要な水門』の定義に該当しない。また、『治水上または利水上重要な水門』に該当しないため、耐震性能の照査における優先度はＣである。

以上より、当水門ではレベル２地震動に対して耐震性能３を確保する方針とする。

6.1.4　限界状態

耐震性能１、３における限界状態は下表のとおりである。

耐震性能の照査に当たっては、以下の限界状態を満足するかを照査する（レベル１地震動に対する耐震性能１は『第４章 構造設計』にて満足することを確認）。

表 6.1.5　各耐震性能に対する限界状態

耐震性能	限界状態
耐震性能１	原則として、各部材の力学特性が弾性域を超えない範囲内で適切に定めるものとする。（各部材に生じる応力度が許容応力度を超えない状態）
耐震性能３	塑性化を考慮する部材（確実にエネルギー吸収を図ることができ、かつ、速やかに修復を行うことが可能な部材：一般には門柱）にのみ塑性変形が生じ、その塑性変形が当該部材の修復を容易に行い得る範囲内になるよう適切に定めるものとする。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P.18、19】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.1.5　照査項目

水門の耐震性能の照査において、照査を実施する必要のある構造部位は下表のとおりである。

表 6.1.6　耐震性能照査項目一覧表

構造物	構造物形式	治水・利水上の区分	構造物の部分	地震の影響	L1 照査	L1 照査内容	L2 照査	L2 照査内容
水門	―	それ以外の水門	函渠	慣性力 地震時土圧 地震時動水圧 液状化	耐震性能1	門柱等に起因して函渠端部に作用する曲げモーメントを考慮し、函渠に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査	耐震性能3	函渠縦断方向の変位を静的に算定し、原則として、函体に生じる曲げモーメント及びせん断力が、それぞれ、終局曲げモーメント及びせん断耐力以下であることを照査
			堰柱床板			曲げモーメント、せん断力及び押抜きせん断力に対して必要な部材厚を有することを照査		曲げモーメント、せん断力及び押抜きせん断力に対して必要な部材厚を有することを照査
			門柱・堰柱			門柱・堰柱に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査		門柱・堰柱の地震時保有水平耐力が門柱・堰柱に作用する慣性力を下回らないとともに、門柱・堰柱の残留変位が許容残留変位以下であることを照査
			基礎			基礎に生じる応力度が許容応力度以下であり、かつ、支持、転倒及び滑動に対して安定であるとともに、基礎の変位が許容変位以下であることを照査		原則として、地震時に降伏に達しないことを照査。ただし、液状化が生じる場合には基礎に塑性化が生じることを考慮してもよい
			ゲート操作台			各種関連基準に準拠		各種関連基準に準拠
			ゲート		耐震性能1	部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査	耐震性能3	ゲートの残留変位が許容残留変位以下であることを照査。ただし、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査してもよい
			ゲート操作室			各種関連基準に準拠		各種関連基準に準拠
			管理橋			当水門においては、管理橋は設置しないため対象外		当水門においては、管理橋は設置しないため対象外
			胸壁・翼壁		対象外	構造物の主要な部分ではないため照査対象外とする	対象外	構造物の主要な部分ではないため照査対象外とする
			中間床版					
			水叩き					
			遮水工					
			護床工					
			護岸					
			高水敷保護工					
			付属設備					

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針（案）一問一答（平成 19 年 11 月版）別表より一部抜粋】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.1.6　耐震性能の照査方法

(1) 照査方法の選定

耐震性能の照査は、固有値解析の結果により以下のとおり異なる照査方法が適用される。

・１次振動モードが卓越する構造物　　：静的照査法（地震時保有水平耐力法）
・２次以上の高次振動モードが卓越する構造物　：動的照査法

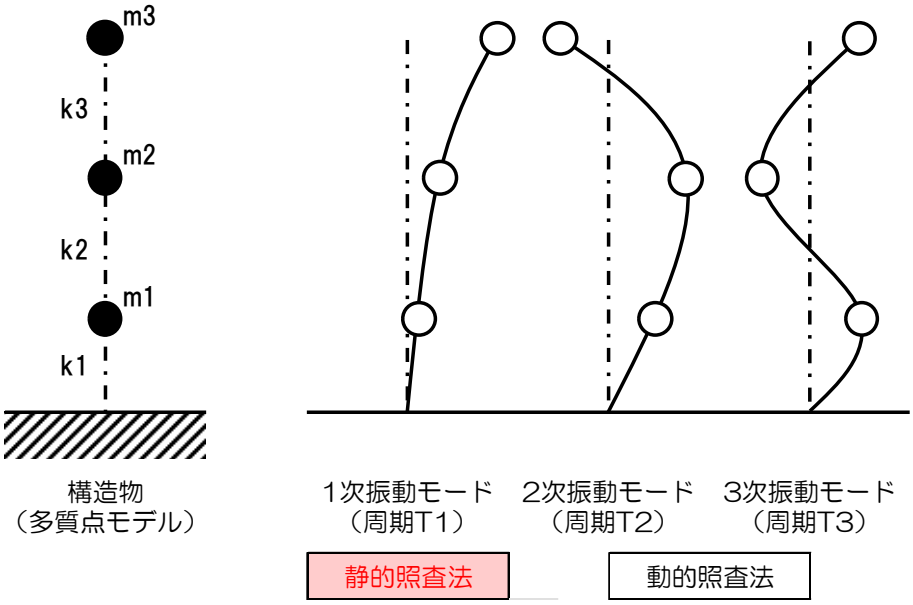


図 6.1.1　振動モード概念図

水門の門柱や堰柱は、橋脚に類似した比較的単純な構造物であり、主たる塑性化の生じる部位が明確であるため、一般に、静的照査法により耐震性能の照査を行うことが可能である。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 17】

なお、当水門における固有値解析の結果、一次振動モードが卓越するため、静的照査法（地震時保有水平耐力法）により耐震性能の照査を実施する方針とする。

地震時保有水平耐力法とは、弾性応答と弾塑性応答の入力エネルギーがほぼ等しいという仮定によるエネルギー一定則に基づき、地震時の弾塑性応答を推定するものであり、応答値と構造物の変形性能の比較により、弾塑性応答時の性能を照査する方法である。また、構造物の変形性能は、水平力～変形関係を用いて構造物特性補正係数 c_s により評価され、c_s を考慮した等価水平力が地震時保有水平耐力内にあれば、構造物の変形性能は確保されることとなる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 耐震性能の照査フロー

耐震性能の照査は、**「地震時保有水平耐力法に基づく水門・堰の耐震性能照査に関する計算例（土木研究所資料、平成 20 年 3 月）」**（以下、土研資料）に示される以下のフローに従い実施する。耐震性能の照査の流れは、プッシュオーバー解析を行い、主たる塑性化の生じる部位および破壊形態を判定する。主たる塑性化の生じる部位及び破壊形態に応じて地震時保有水平耐力の照査を行う。

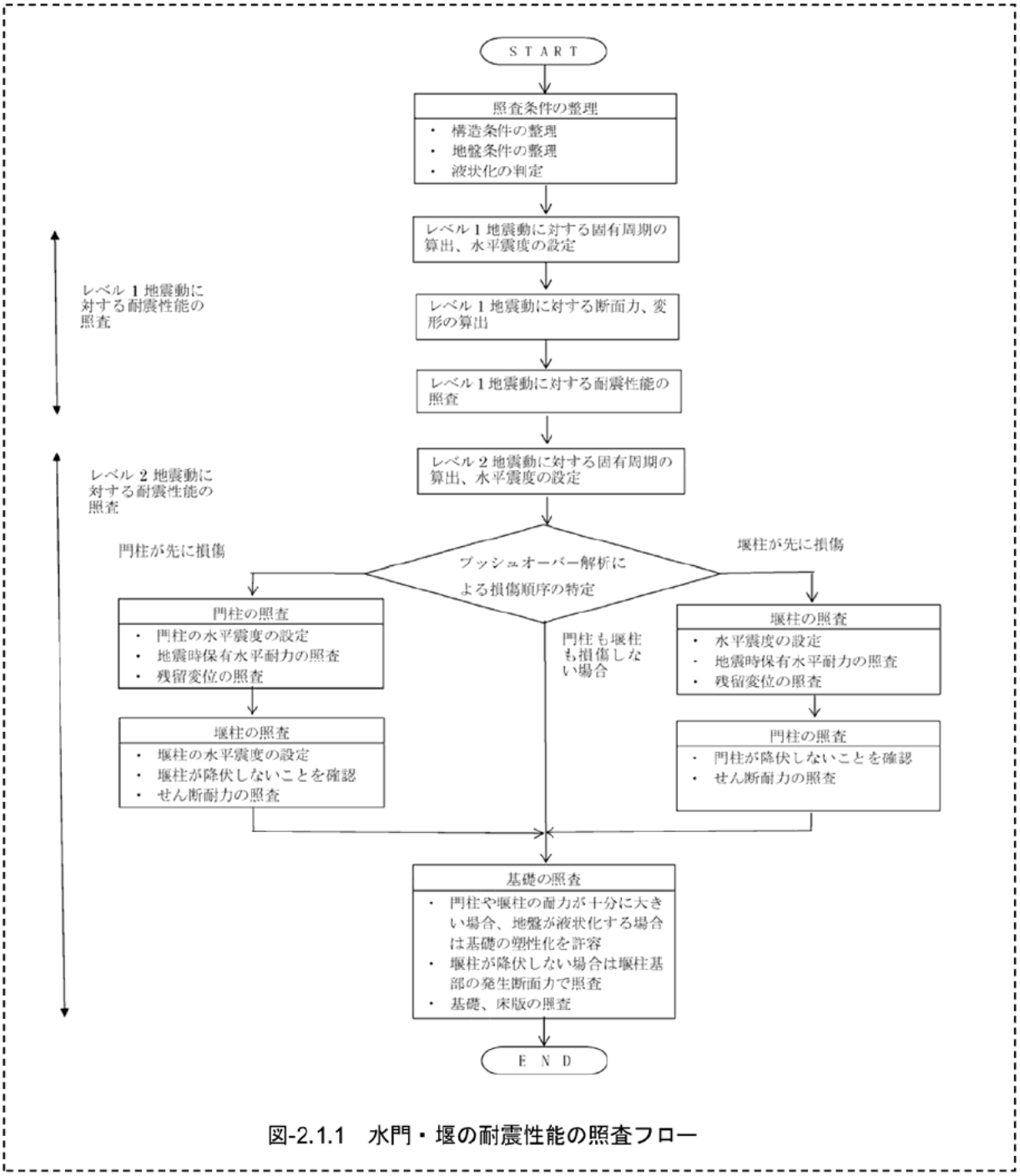


図-2.1.1　水門・堰の耐震性能の照査フロー

【出典：地震時保有水平耐力法に基づく水門・堰の耐震性能照査に関する計算例（土木研究所資料、平成 20 年 3 月）P. 5】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 固有値解析と水平震度の設定

固有値解析により算定される固有周期を用いて、レベル２地震動の水平震度を算定する。

(a) 固有周期

固有周期は下式により算定する。

$$T = 2.01\sqrt{\delta}$$

$$\delta = \frac{\int w(s)u(s)^2 ds}{w(s)u(s)ds}$$

T　　：固有周期（s）

$\sqrt{\delta}$　　：耐震性能照査上の地盤面より上にある門柱・堰柱の重量の 80%と、それが支持する上部構造の全重量に相当する力を慣性力の作用方向に作用させた場合の上部構造の慣性力の作用位置における変位（m）。
ただし、構造物の形状が複雑な場合やラーメン構造の場合には、その他構造形式に応じて変位を算出するものとする。

$w(s)$　　：位置 s における重量（kN/m）

$u(s)$　　：耐震性能照査上の地盤面より上にある門柱・堰柱の重量に相当する水平力を慣性力の作用方向に作用させた場合にその方向に生じる位置 s における変位（m）

【出典：道路橋示方書・同解説　Ⅴ.耐震設計編（平成 24 年 3 月）P.64】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(b) レベル２－１地震動

レベル２－１地震動の水平震度は下式により算定する。

ただし、レベル２－１地震動の水平震度の標準値 k_{h10} に地域別補正係数 c_{1Z} を乗じた値が 0.4 を下回る場合には、水平震度は 0.4 に構造物特性補正係数 c_S を乗じた値とする。

また、水平震度が 0.4 に地域別補正係数 c_{1Z} を乗じた値を下回る場合には、水平震度は、0.4 に地域別補正係数 c_{1Z} を乗じた値とする。

$$k_{h1} = c_S c_{1Z} k_{h10}$$

k_{h1} ：レベル２－１地震動の水平震度（少数点以下２けたに丸める）
k_{h10} ：レベル２－１地震動の水平震度の標準値（下表による）
c_S ：構造物特性補正係数
c_{1Z} ：地域別補正係数

なお、土の重量に起因する慣性力及び地震時土圧の算定、また、砂質土層の液状化の判定においては、下式により算定する地盤面における水平震度を用いるものとする。

$$k_{h1g} = c_{1Z} k_{h1g0}$$

k_{h1g} ：レベル２－１地震動の地盤面における水平震度（少数点以下 2 けたに丸める）
k_{h1g0} ：レベル２－１地震動の水平震度の標準値で、地盤種別がⅠ種、Ⅱ種、Ⅲ種に対してそれぞれ 0.50、0.45、0.40 とする。

表 6.1.7 レベル２－１地震動の水平震度の標準値 k_{h10} （赤字：適用値）

地盤種別	固有周期Ｔ(s)に対する k_{h10} の値		
Ⅰ種	Ｔ＜0.16 $k_{h10}=2.58T^{1/3}$	0.16≦Ｔ≦0.60 $k_{h10}=1.40$	0.60＜Ｔ $k_{h10}=0.996/T^{2/3}$
Ⅱ種	Ｔ＜0.22 $k_{h10}=2.15T^{1/3}$	0.22≦Ｔ≦0.90 $k_{h10}=1.30$	0.90＜Ｔ $k_{h10}=1.21/T^{2/3}$
Ⅲ種	Ｔ＜0.34 $k_{h10}=1.72T^{1/3}$	0.34≦Ｔ≦1.40 $k_{h10}=1.20$	1.40＜Ｔ $k_{h10}=1.50/T^{2/3}$

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 26】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(c) レベル２－２地震動

レベル２－２地震動の水平震度は下式により算定する。

ただし、レベル２－２地震動の水平震度の標準値 k_{h20} に地域別補正係数 c_{2Z} を乗じた値が 0.6 を下回る場合には、水平震度は 0.6 に構造物特性補正係数 c_S を乗じた値とする。

また、水平震度が 0.4 に地域別補正係数 c_{2Z} を乗じた値を下回る場合には、水平震度は、0.4 に地域別補正係数 c_{2Z} を乗じた値とする。

$$k_{h2} = c_S c_{2Z} k_{h20}$$

k_{h2} ：レベル２－２地震動の水平震度（少数点以下２けたに丸める）
k_{h20} ：レベル２－２地震動の水平震度の標準値（下表による）
c_S ：構造物特性補正係数
c_{2Z} ：地域別補正係数

なお、土の重量に起因する慣性力及び地震時土圧の算定、また、砂質土層の液状化の判定においては、下式により算定する地盤面における水平震度を用いるものとする。

$$k_{h2g} = c_{2Z} k_{h2g0}$$

k_{h2g} ：レベル２－２地震動の地盤面における水平震度（少数点以下 2 けたに丸める）
k_{h2g0} ：レベル２－２地震動の水平震度の標準値で、地盤種別がⅠ種、Ⅱ種、Ⅲ種に対してそれぞれ 0.80、0.70、0.60 とする。

表 6.1.8 レベル２－２地震動の水平震度の標準値 k_{h20} （赤字：適用値）

地盤種別	固有周期Ｔ(s)に対する k_{h20} の値		
Ⅰ種	Ｔ＜0.30 $k_{h20}=4.46T^{2/3}$	0.30≦Ｔ≦0.70 $k_{h20}=2.00$	0.70＜Ｔ $k_{h20}=1.24/T^{4/3}$
Ⅱ種	Ｔ＜0.40 $k_{h20}=3.22T^{2/3}$	0.40≦Ｔ≦1.20 $k_{h20}=1.75$	1.20＜Ｔ $k_{h20}=2.23/T^{4/3}$
Ⅲ種	Ｔ＜0.50 $k_{h20}=2.38T^{2/3}$	0.50≦Ｔ≦1.50 $k_{h20}=1.50$	1.50＜Ｔ $k_{h20}=2.57/T^{4/3}$

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 27】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(d) 地域別補正係数

地域別補正係数は、地域区分に応じて下表の値を用いる。

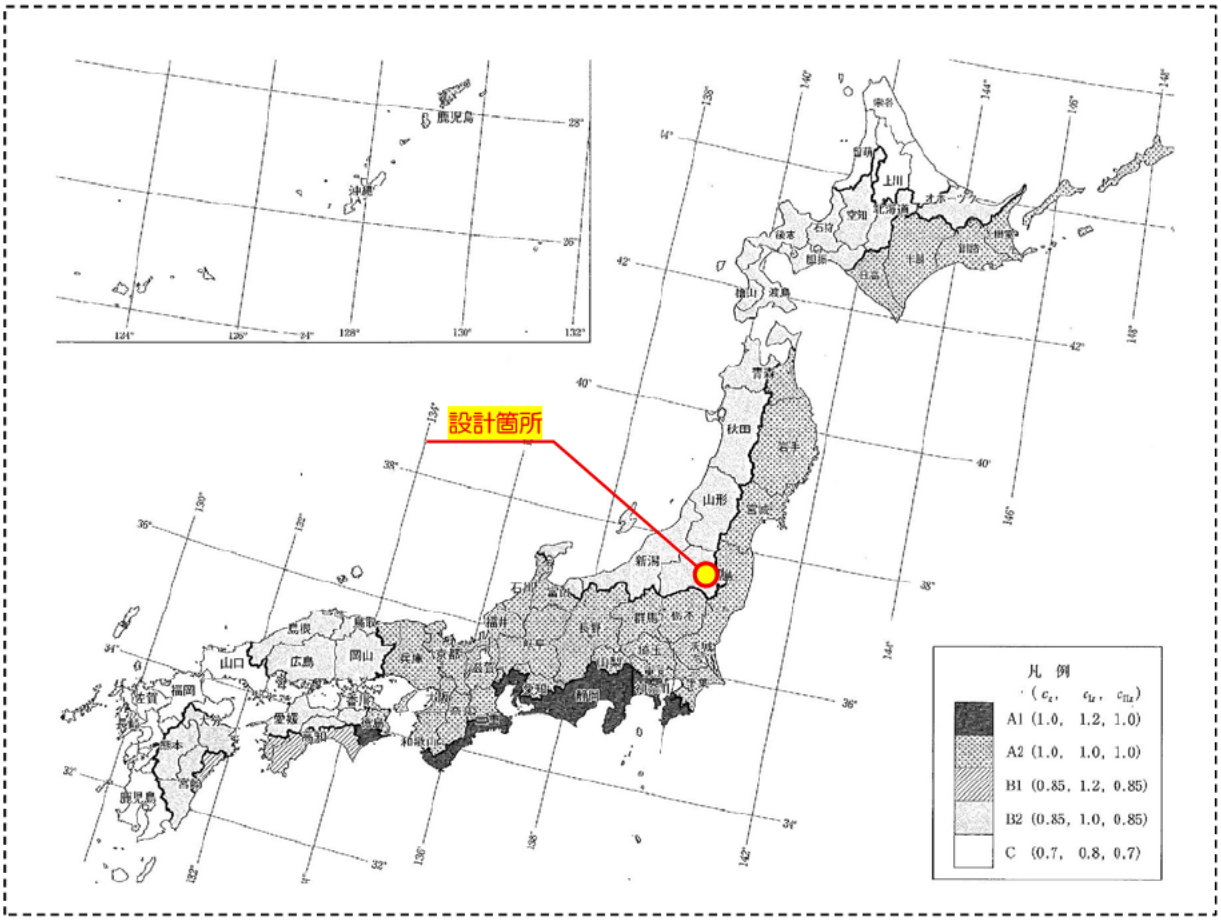
ただし、対象地点が地域区分の境界線上にある場合は、係数の大きい方をとるものとする。

地域別補正係数は以下のとおりとする。

・地域区分　　：Ｂ２（福島県岩瀬郡鏡石町）

表 6.1.9　地域別補正係数 c_Z（赤字：適用値）

地域区分	c_Z	c_{1Z}	c_{2Z}
Ａ１	1.0	1.2	1.0
Ａ２	1.0	1.0	1.0
Ｂ１	0.85	1.2	0.85
Ｂ２	0.85	1.0	0.85
Ｃ	0.7	0.8	0.7



【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 12～14】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表-4.4.2 地域区分と対象地域

地域区分	地域別補正係数 c_z	c_{1z}	c_{2z}	対象地域
A1	1.0	1.2	1.0	千葉県のうち館山市，木更津市，勝浦市，鴨川市，君津市，富津市，南房総市，夷隅郡，安房郡 神奈川県 山梨県のうち富士吉田市，都留市，大月市，上野原市，西八代郡，南巨摩郡，南都留郡 静岡県 愛知県のうち名古屋市，豊橋市，半田市，豊川市，津島市，刈谷市，西尾市，蒲郡市，常滑市，稲沢市，新城市，東海市，大府市，知多市，豊明市，田原市，愛西市，清須市，弥富市，あま市，海部郡，知多郡，額田郡，北設楽郡のうち東栄町 三重県（津市，松阪市，名張市，亀山市，いなべ市，伊賀市，三重郡菰野町を除く。） 和歌山県のうち新宮市，西牟婁郡，東牟婁郡 徳島県のうち那賀郡，海部郡
A2	1.0	1.0	1.0	A1，B1，B2，C 地域以外の地域
B1	0.85	1.2	0.85	愛媛県のうち宇和島市，北宇和郡，南宇和郡 高知県（B2 地域に掲げる地域を除く。） 宮崎県のうち延岡市，日向市，児湯郡（西米良村及び木城町を除く。），東臼杵郡のうち門川町
B2	0.85	1.0	0.85	北海道のうち札幌市，函館市，小樽市，室蘭市，北見市，夕張市，岩見沢市，網走市，苫小牧市，美唄市，芦別市，江別市，赤平市，三笠市，千歳市，滝川市，砂川市，歌志内市，深川市，富良野市，登別市，恵庭市，伊達市，北広島市，石狩市，北斗市，石狩郡，松前郡，上磯郡，亀田郡，茅部郡，二海郡，山越郡，檜山郡，爾志郡，奥尻郡，瀬棚郡，久遠郡，島牧郡，寿都郡，磯谷郡，虻田郡，岩内郡，古宇郡，積丹郡，古平郡，余市郡，空知郡，夕張郡，樺戸郡，雨竜郡，上川郡（上川総合振興局）のうち東神楽町，上川町，東川町及び美瑛町，勇払郡，網走郡，斜里郡，常呂郡，有珠郡，白老郡 青森県のうち青森市，弘前市，黒石市，五所川原市，むつ市，つがる市，平川市，東津軽郡，西津軽郡，中津軽郡，南津軽郡，北津軽郡，下北郡 秋田県，山形県 福島県のうち会津若松市，郡山市，白河市，須賀川市，喜多方市，岩瀬郡，南会津郡，耶麻郡，河沼郡，大沼郡，西白河郡 新潟県 富山県のうち魚津市，滑川市，黒部市，下新川郡 石川県のうち輪島市，珠洲市，鳳珠郡 鳥取県のうち米子市，倉吉市，境港市，東伯郡，西伯郡，日野郡 島根県，岡山県，広島県 徳島県のうち美馬市，三好市，美馬郡，三好郡 香川県のうち高松市，丸亀市，坂出市，善通寺市，観音寺市，三豊市，小豆郡，香川郡，綾歌郡，仲多度郡 愛媛県（B1 地域に掲げる地域を除く。） 高知県のうち長岡郡，土佐郡，吾川郡（いの町のうち旧伊野町の地区を除く。） 熊本県（C 地域に掲げる地域を除く。） 大分県（C 地域に掲げる地域を除く。） 宮崎県（B1 地域に掲げる地域を除く。）
C	0.7	0.8	0.7	北海道のうち旭川市，留萌市，稚内市，紋別市，士別市，名寄市，上川郡（上川総合振興局）のうち鷹栖町，当麻町，比布町，愛別町，和寒町，剣淵町及び下川町，中川郡（上川総合振興局），増毛郡，留萌郡，苫前郡，天塩郡，宗谷郡，枝幸郡，礼文郡，利尻郡，紋別郡 山口県，福岡県，佐賀県，長崎県 熊本県のうち荒尾市，水俣市，玉名市，山鹿市，宇土市，上天草市，天草市，玉名郡，葦北郡，天草郡 大分県のうち中津市，豊後高田市，杵築市，宇佐市，国東市，東国東郡，速見郡 鹿児島県（奄美市及び大島郡を除く。） 沖縄県

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 13】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(e) 耐震性能照査上の地盤種別

耐震性能照査上の地盤種別は、下式により算定される地盤の特性値をもとに区別する。ただし、地表面が耐震性能照査上の基盤面と一致する場合はⅠ種地盤とする。

$$T_G = 4\sum_{i=1}^{n}\frac{H_i}{V_{si}}$$

T_G　：地盤の特性値（ｓ）

H_i　：ｉ番目の土層の厚さ（ｍ）

V_i　：ｉ番目の土層の平均せん断弾性波強度（m/s）

（粘性土の場合）　$V_{si} = 100N_i{}^{1/3}(1 \leq N_i \leq 25)$

（砂質土層の場合）　$V_{si} = 80N_i{}^{1/3}(1 \leq N_i \leq 50)$

i　：当該地盤が地表面から耐震性能照査上の基盤面までｎ層に区分されるときの地表面からｉ番目の土層の記号

N_i　：標準貫入試験によるｉ番目の土層の平均Ｎ値

（Ｎ値が０の場合は、V_{si}＝50m/s とする）

表 6.1.10　耐震性能照査上の地盤種別

地盤種別	地盤の特性値
Ⅰ種	T_G＜0.2
Ⅱ種	0.2≦T_G＜0.6
Ⅲ種	0.6≦T_G

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.15】

耐震性能照査上の基盤面は、対象地点周辺に広がりを有し、工学的に十分堅固な土層の上面とする。十分堅固な土層とは、せん断弾性波速度 300m/s 程度（粘性土層ではＮ値 25、砂質土層ではＮ値 50）以上の値を有している剛性の高い土層と考える。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.16】

当水門の基礎地盤では、Tf（凝灰岩）において、Ｎ値 50 以上を 5.0m連続して観測しているため、支持層である。以上より、Tf（凝灰岩）を耐震性能照査上の基盤面とする。

地盤種別の判定結果を次頁より示す。

地盤種別の判定の結果、当水門の基礎地盤はⅠ種地盤である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 6.1.11　地盤種別の判定結果（R7-B1）

ボーリング名：R7-B1							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.50				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	2.05	2.0		126.0	0.0163
第1砂質土層	As1	砂質土	0.45	9.0		166.4	0.0027
第1礫質土層	Ag1	礫質土	1.50	19.0		213.5	0.0070
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.80	12.0		183.2	0.0044
凝灰岩	Tf	礫質土	5.72	300.0	基盤面		

※R7-B1のAs1においては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

※R7-B1のTf-wにおいては周辺のボーリングと比較し過大であるため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)=	0.03
T_G=4×Σ(Hi/Vs1)=	0.12
TG<0.20より	Ⅰ種

表 6.1.12　地盤種別の判定結果（R7-B2）

ボーリング名：R7-B2							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.30				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.25	2.0		126.0	0.0099
第1砂質土層	As1	砂質土	0.80	7.0		153.0	0.0052
第1礫質土層	Ag1	礫質土	1.95	26.0		237.0	0.0082
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.40	12.0		183.2	0.0022
凝灰岩	Tf	礫質土	5.40	244.0	基盤面		

Σ(Hi/Vs1)=	0.03
T_G=4×Σ(Hi/Vs1)=	0.10
TG<0.20より	Ⅰ種

表 6.1.13　地盤種別の判定結果（R7-B3）

ボーリング名：R7-B3							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.30				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.35	5.0		171.0	0.0079
第1礫質土層	Ag1	礫質土	2.05	18.0		209.7	0.0098
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.15	12.0		183.2	0.0008
凝灰岩	Tf	礫質土	5.24	199.0	基盤面		

※R7-B3のTf-wにおいては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)=	0.02
T_G=4×Σ(Hi/Vs1)=	0.07
TG<0.20より	Ⅰ種

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 6.1.14　地盤種別の判定結果（R7-B4）

ボーリング名：R7-B4							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.30				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.60	2.0		126.0	0.0127
第1砂質土層	As1	砂質土	0.45	7.0		153.0	0.0029
第1礫質土層	Ag1	礫質土	1.45	22.0		224.2	0.0065
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.05	12.0		183.2	0.0003
凝灰岩	Tf	礫質土	5.24	222.0	基盤面		

※R7-B4のTf-wにおいては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)= 0.02

$T_G=4\times\Sigma$(Hi/Vs1)= 0.09

TG<0.20より　Ⅰ種

表 6.1.15　地盤種別の判定結果（R7-B5）

ボーリング名：R7-B5							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.35				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.55	2.0		126.0	0.0123
第1砂質土層	As1	砂質土	0.40	15.0		197.3	0.0020
第1礫質土層	Ag1	礫質土	1.60	18.0		209.7	0.0076
風化凝灰岩	Tf-w	礫質土	0.20	12.0		183.2	0.0011
凝灰岩	Tf	礫質土	5.94	198.0	基盤面		

※R7-B5のTf-wにおいては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)= 0.02

$T_G=4\times\Sigma$(Hi/Vs1)= 0.09

TG<0.20より　Ⅰ種

表 6.1.16　地盤種別の判定結果（R7-B6）

ボーリング名：R7-B6							
地層名		主な土質	層厚 Hi(m)	N値	基盤面の判定	平均弾性波速度 Vs(m/s)	Hi/Vsi
粘性土層	Bn	粘性土	0.60				
第1粘性土層	Ac1	粘性土	1.30	2.0		126.0	0.0103
第1礫質土層	Ag1	礫質土	3.45	18.0		209.7	0.0165
凝灰岩	Tf	礫質土	5.74	255.0	基盤面		

※R7-B6のTf-wにおいては標準貫入試験が実施されていないため設計N値とした。

Σ(Hi/Vs1)= 0.03

$T_G=4\times\Sigma$(Hi/Vs1)= 0.11

TG<0.20より　Ⅰ種

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(f) 構造物補正係数

構造物補正係数は下式により算定する。

$$c_S = \frac{1}{\sqrt{2\mu_a - 1}}$$

c_S　：構造物補正係数

μ_a　：完全弾塑性型の抵抗特性を有する構造系の許容塑性率

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.29】
【出典：道路橋示方書・同解説　Ⅴ.耐震設計編（平成 24 年 3 月）P.95】

(4) プッシュオーバー解析

断面形状の異なる門柱・堰柱から構成される水門の照査においては、主たる塑性化の生じる部材及び破壊モードの判定に当たり、プッシュオーバー解析が有効である。

プッシュオーバー解析とは、荷重を段階的に漸増させて与える静的非線形解析のことをいい、門柱と堰柱のように損傷が生じる可能性のある部材が複数存在する場合に、どの部材の損傷が先行するか、その部材がどのような破壊形態をとるのかを調べることが可能である。

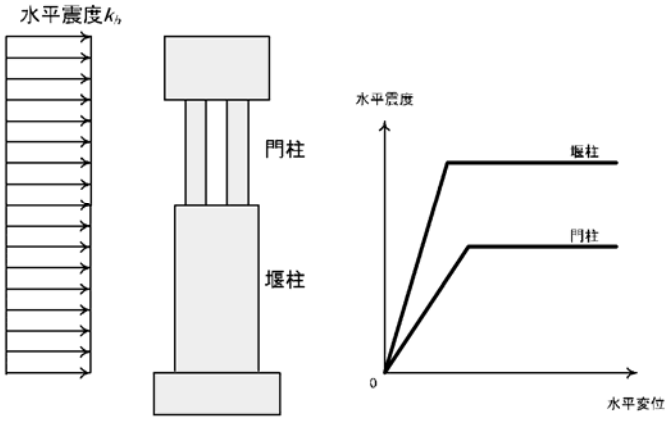


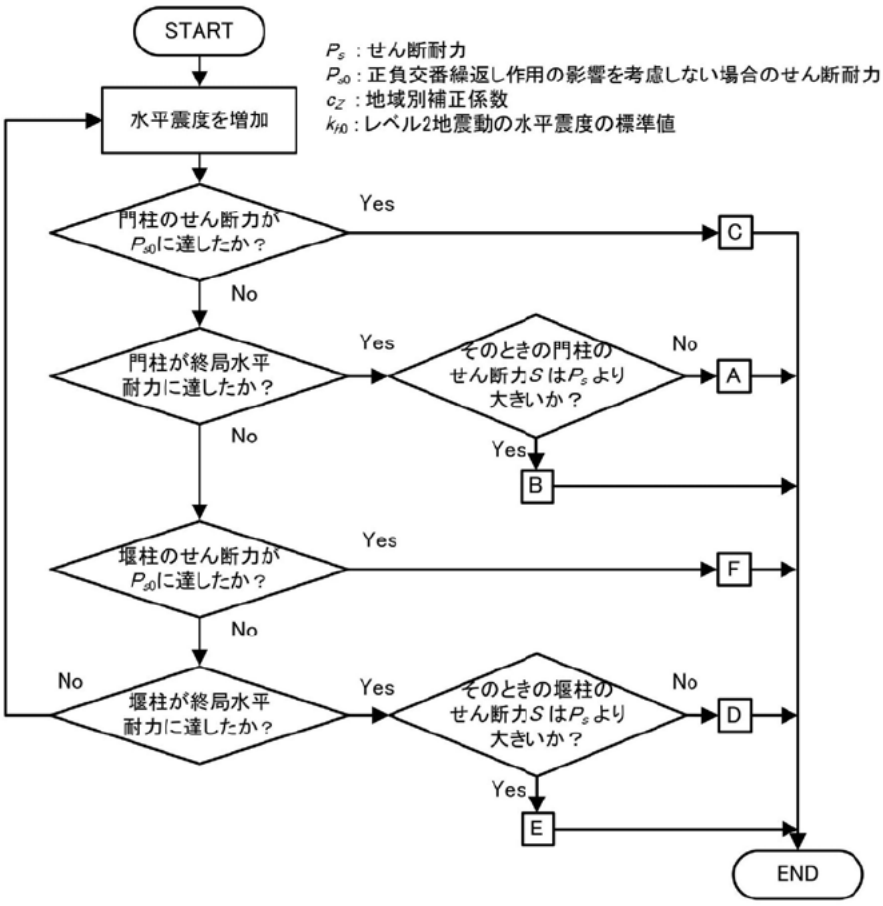
図 6.1.2　プッシュオーバー解析概念図

プッシュオーバー解析では、門柱及び堰柱を一体としてモデル化し、堰柱基部より上位の構造部分にあらかじめ常時荷重（死荷重、静水圧、常時土圧等）を作用させた状態で、慣性力、地震時動水圧及び地震時土圧を漸増させて与える。

【出典：地震時保有水平耐力法に基づく水門・堰の耐震性能照査に関する計算例
（土木研究所資料、平成 20 年 3 月）P.20】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

プッシュオーバー解析では、主たる塑性化が生じる部材及び破壊形態を判定する。
具体的な判定方法については、**「土研資料」**を参考とする。



解析結果	主たる塑性化が生じる部材	主たる塑性化が生じる部材の破壊形態	地震時保有水平耐力に相当する水平震度 k_{hd}
A	門柱	曲げ破壊型	門柱が終局水平耐力に達したときの水平震度
B	門柱	曲げ損傷からせん断破壊移行型	門柱が終局水平耐力に達したときの水平震度
C	門柱	せん断破壊型	門柱のせん断力が P_{s0} に達したときの水平震度
D	堰柱	曲げ破壊型	堰柱が終局水平耐力に達したときの水平震度
E	堰柱	曲げ損傷からせん断破壊移行型	堰柱が終局水平耐力に達したときの水平震度
F	堰柱	せん断破壊型	堰柱のせん断力が P_{s0} に達したときの水平震度

図-2.6.3　プッシュオーバー解析による主たる塑性化が生じる部材
および破壊形態の判定フロー

【出典：地震時保有水平耐力法に基づく水門・堰の耐震性能照査に関する計算例
（土木研究所資料、平成 20 年 3 月）P. 20】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5) 水門本体の照査

1) 門柱・堰柱の照査

耐震性能３の水門における門柱・堰柱は、地震時保有水平耐力が作用する慣性力を下回らないとともに、残留変位が許容残留変位以下であることを照査する。

$$k_h W \leqq P_a$$
$$\delta_R \leqq \delta_{Ra2}$$

k_h ：レベル２地震動の水平震度（ k_{h1} または k_{h2} ）

W ：地震時保有水平耐力法に用いる等価重量（N）で、門柱・堰柱の自重及びそれが支持している上部構造の重量から算定する。

P_a ：門柱・堰柱の地震時保有水平耐力（N）で破壊形態に応じて算定する。

- $P_u \leqq P_s$ ：曲げ破壊型→ $P_a = P_u$ （ただし、$P_c < P_u$ ）
- $P_s < P_u \leqq P_{s0}$ ：曲げ損傷からせん断破壊移行型→ $P_a = P_u$
- $P_{s0} < P_u$ ：せん断破壊型→ $P_a = P_{s0}$

P_u ：門柱・堰柱の終局水平耐力（N）

P_s ：門柱・堰柱のせん断耐力（N）

P_{s0} ：正負交番繰返し作用の影響に関する補正係数を 1.0 とした場合に算定される門柱・堰柱のせん断耐力（N）

P_c ：門柱・堰柱のひびわれ水平耐力（N）

δ_R ：門柱・堰柱の残留変位（㎜）

δ_{Ra2} ：門柱・堰柱の許容残留変位（㎜）
門柱（堰柱）基部にのみ塑性化が生じる場合は、門柱（堰柱）下端から上部構造の慣性力の作用位置までの高さの 1/100

曲げ破壊型と判定された場合の門柱・堰柱の許容塑性率は下式により算定する。

なお、曲げ損傷からせん断破壊移行型及びせん断破壊型と判定された場合の許容塑性率は 1.0 とする。

$$\mu_a = 1 + \frac{\delta_u - \delta_y}{\alpha \delta_y}$$

μ_a ：門柱・堰柱の許容塑性率

δ_u ：門柱・堰柱の終局変位（㎜）

δ_y ：門柱・堰柱の降伏変位（㎜）

α ：安全係数で地震動タイプによる繰返し回数の影響は認められないことから 1.5
ただし、耐震性能３に対する照査時においては 1.2

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 36～38】
【出典：河川構造物の耐震性能照査指針（案）一門一答（平成 19 年 11 月版）P. 36】

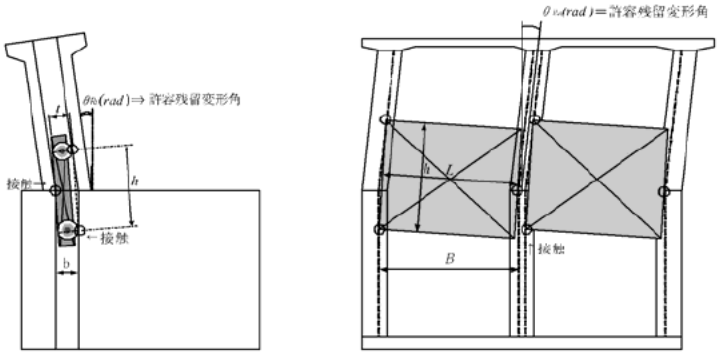
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.5.1 門柱・堰柱の照査

（1）耐震性能２の照査
　門柱・堰柱については、門柱・堰柱の地震時保有水平耐力が門柱・堰柱に作用する慣性力を下回らないとともに、門柱・堰柱の残留変位がゲートの開閉性から決定される許容残留変位以下であることを照査するものとする。
（2）耐震性能３の照査
　門柱・堰柱については、門柱・堰柱の地震時保有水平耐力が門柱・堰柱に作用する慣性力を下回らないとともに、門柱・堰柱の残留変位が許容残留変位以下であることを照査するものとする。

　門柱・堰柱の耐震性能の照査は、地震時保有水平耐力法を用いて行うことができる。門柱・堰柱の耐震性能の照査では、水流方向及び水流直角方向のそれぞれについて、地震時保有水平耐力及び地震後に生じる残留変位の照査を行う必要がある。

（1）耐震性能２は、地震後においても水門・樋門又は堰としての機能を保持することを目標としていることから、門柱・堰柱の許容残留変位はゲートの開閉を妨げない変形角を基に構造物ごとに設定する必要がある。ここで、ゲートの開閉を妨げない変形角は、扉体と戸当りとの関係、ローラ形式、サイドローラの有無、開閉装置の形式・構造等によって決定される。例えば、ローラゲートで扉体が戸当たりの内側に配置されている場合には、図-解6.5.1に示すように、扉体が戸当りに接触して動かなくなる条件（扉体やローラの３点が戸当りに接触）から、ゲートの開閉を妨げない門柱の変形角を求めることができる。なお、図-解6.5.1ではゲートには残留変形が生じないことを想定している。



$$\theta_{Ra} = 2\cos^{-1}\left(\frac{h^2-4b^2}{-4bt+h\sqrt{h^2+4t^2-4b^2}}\right)$$

h:ローラ間隔（又は扉体高）
t:ローラ径（又は扉体厚）
b:戸当り幅

$$\theta_{Ra} = 2\cos^{-1}\left(\frac{h^2-4B^2}{-4BL+h\sqrt{h^2+4L^2-4B^2}}\right)$$

h:扉体高
L:扉体幅（又はサイドローラ間隔）
B:門柱間の戸当り幅

図-解6.5.1　ゲートの開閉を妨げない変形角（許容残留変形角）の算出方法の例

耐震性能２の照査は、式(解6.5.1)及び(解6.5.2)により行う。

$$k_h W \leq P_a \quad \cdots\cdots \text{(解6.5.1)}$$
$$\delta_R \leq \delta_{Ra1} \quad \cdots\cdots \text{(解6.5.2)}$$

ここに、
k_h：　6.2.6に規定する水平震度k_{h1}又はk_{h2}
W：　地震時保有水平耐力法に用いる等価重量(N)で、門柱・堰柱の自重及びそれが支持している上部構造の重量から算出する。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.36】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

P_a ： 門柱・堰柱の地震時保有水平耐力(N)で、式(解6.5.3)により判定した破壊形態に応じて式(解6.5.4)により算出する。

δ_R ： 門柱・堰柱の残留変位(mm)

δ_{Ra1} ： 門柱・堰柱の許容残留変位(mm)で、原則として、扉体やローラ、戸当たり等との関係から定まるゲートの開閉を妨げない残留変位。ただし、(2)に規定するδ_{Ra2}以下とする。

$$\left.\begin{array}{l} P_u \leqq P_s : \text{曲げ破壊型} \\ P_s < P_u \leqq P_{s0} : \text{曲げ損傷からせん断破壊移行型} \\ P_{s0} < P_u : \text{せん断破壊型} \end{array}\right\} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{(解6.5.3)}$$

ここに、

P_u ： 門柱・堰柱の終局水平耐力(N)

P_s ： 門柱・堰柱のせん断耐力(N)

P_{s0} ： 正負交番繰返し作用の影響に関する補正係数を1.0とした場合に算出される門柱・堰柱のせん断耐力(N)

$$P_a = \begin{cases} P_u \left(\text{曲げ破壊型}\right) \left(\text{ただし，} P_c < P_u\right) \\ P_u \left(\text{曲げ損傷からせん断破壊移行型}\right) \\ P_{s0} \left(\text{せん断破壊型}\right) \end{cases} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{(解6.5.4)}$$

ここに、

P_c ： 門柱・堰柱のひび割れ水平耐力(N)

門柱・堰柱の許容塑性率は、破壊形態に応じて以下により算出する。

1) 曲げ破壊型と判定された場合の許容塑性率は、式(解6.5.5)により算出する。

$$\mu_a = 1 + \frac{\delta_u - \delta_y}{\alpha \delta_y} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{(解6.5.5)}$$

ここに、

μ_a ： 門柱・堰柱の許容塑性率

δ_u ： 門柱・堰柱の終局変位(mm)

δ_y ： 門柱・堰柱の降伏変位(mm)

α ： 安全係数で、レベル2-1地震動及びレベル2-2地震動のタイプによる塑性応答変形の繰返し回数の影響は認められないことから、1.5（ただし、（2）に規定する耐震性能３に対する照査時においては、1.2）。

2) 曲げ損傷からせん断破壊移行型と判定された場合及びせん断破壊型と判定された場合は、許容塑性率は1.0とする。

式（解6.5.5）における終局変位δ_uの算出にあたっては、部材の終局曲率、降伏曲率及び塑性ヒンジ長を適切に設定することが必要となるが、これらについては道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説（平成14年3月）の方法に基づいて算出する。これは、道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説（平成14年3月）の計算方法により、一般的な構造諸元を有する樋門の門柱の終局変位が良好に再現されることが実験的に確認されたこと、その他の水門及び堰の門柱・堰柱についても類似した構造特性を有することからこの方法を準用することができるものとした。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 37】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

また、門柱・堰柱のせん断耐力の算出は、道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説（平成24年３月）を参照して行う。

なお、地震時保有水平耐力法に用いる等価重量の算出は、門柱・堰柱の構造形式を考慮して行う。

（２）耐震性能３に対する門柱・堰柱の地震時保有水平耐力の照査は、耐震性能２の照査の場合と同様である。ただし、耐震性能３は地震による損傷を限定的な範囲にとどめ、水門・樋門又は堰としての機能の回復を速やかに行うことを目標としていることから、門柱・堰柱の許容残留変位を設定した。

耐震性能３の照査は、式(解6.5.1)及び(解6.5.6)により行う。

$$\delta_R \leq \delta_{Ra2} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots \text{(解6.5.6)}$$

ここに、

δ_{Ra2}：門柱・堰柱の許容残留変位(mm)で、門柱・堰柱の構造に応じて、堰柱又は門柱の下端から上部構造の慣性力の作用位置までの高さの1/100とする。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 38】

問．Ⅳ－４－14

門柱・堰柱の許容残留変位は、どのように算出すればよいのか。

答．Ⅳ－４－14

許容残留変位は、塑性化が生じる部材に応じて設定する必要がある。例えば、耐震性能３に対する許容残留変位δ_{Ra2}は、下記のように算出する。

（１）　門柱基部にのみ塑性化が生じる場合、門柱下端から上部構造の慣性力の作用位置までの高さの 1/100。

（２）　堰柱基部にのみ塑性化が生じる場合、堰柱下端から上部構造の慣性力の作用位置までの高さの 1/100。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針（案）一問一答（平成 19 年 11 月版）P. 36】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

門柱・堰柱のせん断耐力（鉄筋コンクリート部材のせん断耐力）は下式により算定する。

$$P_s = S_c + S_s$$

$$S_c = c_c c_e c_{pt} \tau_c b d$$

$$S_s = \frac{A_w \sigma_{sy} d(sin\theta + cos\theta)}{1.15\alpha}$$

P_s	：コンクリートのせん断耐力（N）
S_c	：コンクリートが負担するせん断耐力（N）
τ_c	：コンクリートが負担できる平均せん断応力度（N/㎟）（下表による）
c_c	：荷重の正負交番繰返し作用の影響に関する補正係数（L2-1：0.6、L2-2：0.8）
c_e	：断面の有効高 d に関する補正係数（下表による）
c_{pt}	：軸方向引張鉄筋比 p_t に関する補正係数（下表による）
b、d	：せん断耐力を算定する方向に直角な方向の断面の幅、有効高（㎜）
p_t	：軸方向引張鉄筋比（%）
S_s	：せん断補強鉄筋（帯鉄筋）が負担するせん断耐力（N）
A_w	：間隔 a 及び角度 θ で配筋される帯鉄筋の断面積（㎟）
σ_{sy}	：せん断補強鉄筋（帯鉄筋）の降伏点（N/㎟）（≦345N/㎟）
a	：せん断補強鉄筋（帯鉄筋）と鉛直軸とのなす角度（°）
θ	：せん断補強鉄筋（帯鉄筋）の間隔（㎜）

表 6.1.17　コンクリートが負担できる平均せん断応力度 τ_c（N/㎟）

コンクリートの設計基準強度σck	21	24	27	30
コンクリートが負担できる平均せん断応力度 τ_c	0.33	0.35	0.36	0.37

表 6.1.18　断面の有効高 d に関する補正係数 c_e

有効高（㎜）	1000 以下	3000	5000	10000 以上
c_e	1.0	0.7	0.6	0.5

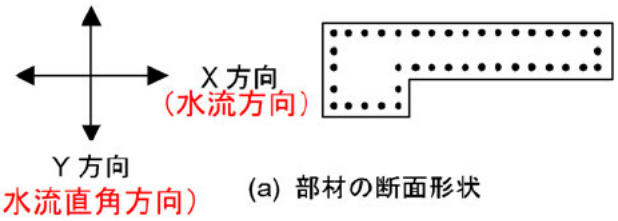
表 6.1.19　軸方向引張鉄筋比 p_t に関する補正係数 c_{pt}

軸方向引張鉄筋比（%）	0.2	0.3	0.5	1.0 以上
c_{pt}	0.9	1.0	1.2	1.5

【出典：道路橋示方書・同解説　Ⅴ.耐震設計編（平成 24 年 3 月）P.186、187】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

なお、せん断耐力算定時のコンクリートの有効断面は、「**土研資料**」を参考に設定する。



(a) 部材の断面形状

(b) 断面定数の算出時に考慮する範囲

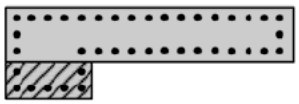
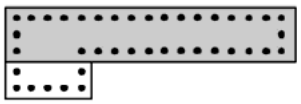
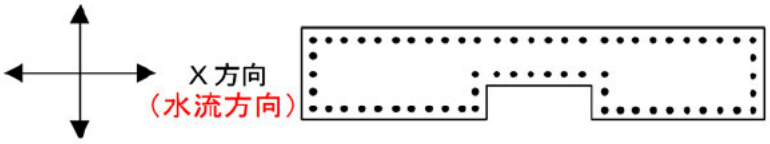
	M－ϕ関係算出時	せん断耐力算出時
X, Y 方向に対する照査		

図-2.4.3　複雑な断面形状を有する部材の考え方（例１）



(a) 部材の断面形状

(b) 断面定数の算出時に考慮する範囲

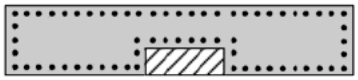
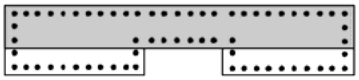
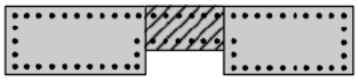
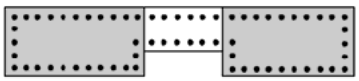
	M－ϕ関係算出時	せん断耐力算出時
X 方向に対する照査		
Y 方向に対する照査		

図-2.4.4　複雑な断面形状を有する部材の考え方（例２）

【出典：地震時保有水平耐力法に基づく水門・堰の耐震性能照査に関する計算例（土木研究所資料、平成 20 年 3 月）P. 15】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2）基礎の照査

「河川構造物の耐震性能照査指針」では、杭基礎の水門において基礎杭が地震時に降伏に達しないことを照査することと規定されている（直接基礎の照査については規定されていない）。

しかし、当水門は直接基礎であるため上記指針に規定される照査は該当しない。

「一門一答」では、直接基礎の水門における基礎の照査について以下のとおり示されている。

問．Ⅳ－４－28

レベル２地震動に対する門柱・堰柱の直接基礎の照査は、どのように行えばよいか。

答．Ⅳ－４－28

レベル１地震動に対する照査と同様に、レベル２地震動に対しても直接基礎を支持、滑動及び転倒によって照査することは、一般に不合理である。直接基礎の繰返し載荷実験や振動台実験によれば、比較的大きな回転変位量まで基礎底面反力による抵抗モーメントは保持されるとともに、回転振動の履歴は上かぶりが小さい場合には原点指向型に近いものであるため、レベル２地震動に対して底面地盤の過度な損傷による残留傾斜が生じることは少ないと考えられる。このことを踏まえ、レベル１地震動に対する照査を満足した直接基礎は、レベル２地震動に対する照査は行わなくてよい。ただし、直接基礎に浮き上がりが生じる場合には、レベル１地震動に対する場合よりも堰柱床版に大きな断面力が生じるので、堰柱床版の耐力の照査を行う必要がある。

なお、レベル２地震動に対する照査を省略できるのは、基礎が良好な支持層に支持されていることを前提としている。新設構造物に対して直接基礎を適用する場合は、このことに十分留意する必要がある。また、良好な支持層に支持されていない既設構造物の直接基礎の取扱いについては、今後の検討課題である。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針（案）一門一答（平成 19 年 11 月版）P. 36】

当水門は、設計Ｎ値 235 の堅固な Tf（凝灰岩）（良質な支持層）に着底しており、レベル１地震動に対する安定照査の結果、滑動及び転倒、支持力に対して各安全率及び許容値を満足することを確認している。（『第４章 構造設計（4.2 基礎工設計』）参照）

以上より、当水門においてはレベル２地震動に対する基礎の照査は省略する。

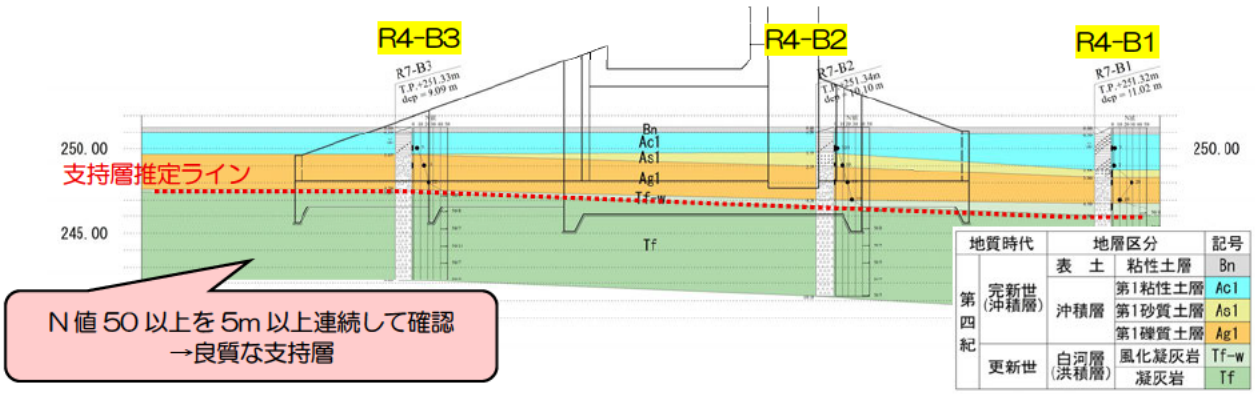


図 6.1.3　地層想定断面図（上：水門より下流、下：水門より上流）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3）堰柱床板の照査

堰柱床板は、曲げモーメント及びせん断力も対して必要な強度（部材厚）を有することを照査する。

6.6 堰柱床版の照査

水門及び堰の堰柱床版については、曲げモーメント、せん断力及び押抜きせん断力に対して必要な強度を有することを照査するものとする。

水門及び堰の堰柱床版が曲げモーメント、せん断力及び押抜きせん断力に対して必要な部材厚を有していることの照査は、道路橋示方書（Ⅳ下部構造編）・同解説（平成24年３月）を参照して行ってよい。また、基礎の照査の前提として堰柱床版を剛体と仮定する場合には、道路橋示方書（Ⅳ下部構造編）・同解説（平成24年３月）を参照して、剛体とみなせる厚さを有していることの照査を行えばよい。ただし、箱形又はU形の水門・堰のように、床版が堰柱間で連続し、床版寸法が大きい場合には、剛体とみなせる床版厚さが著しく大きく不合理になる。そこで、そのような場合には、レベル１地震動に対する耐震性能の照査では床版に生じる応力度が許容応力度以下であることを、また、レベル２地震動に対する耐震性能の照査では床版に生じる応力度が降伏応力度以下であることを照査すればよい。

また、堰柱床版と中間床版内に水門又は堰の機能を維持するための配管類が設置されている場合には、堰柱床版と中間床版の相対変位に留意する必要がある。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 40】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(6) ゲートの照査

耐震性能３の水門に設置されるゲートの照査は、ゲートの残留変位が許容残留変位以下であることを照査する。なお、**「河川構造物の耐震性能照査指針」**では、ゲートの部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査しても良いとも規定されている。

以上より、本設計におけるゲートの照査としては、部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査する。

6.5.3 ゲートの照査

(1)耐震性能２の照査
ゲートについては、ゲートの残留変位がゲートの開閉性から決定される許容残留変位以下であることを照査するものとする。ただし、6.4.3の規定と同様に、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査してもよい。

(2)耐震性能３の照査
ゲートについては、ゲートの残留変位が許容残留変位以下であることを照査するものとする。ただし、6.4.3の規定と同様に、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査してもよい。

(1)耐震性能２は、地震後においても水門・樋門又は堰としての機能を保持することを目標としていることから、ゲートの残留変位がゲートの開閉を妨げない範囲内に留まるように照査を行うこととした。ここで、ゲートの許容残留変位は、ゲートの開閉を妨げない変形を基に構造物ごとに設定する必要がある。

ただし、安全側の配慮と解析上の簡便さから、耐震性能２の照査においてもゲートに残留変位が生じないように、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が地震時の割増しを考慮した許容応力度以下であることを照査してもよいこととした。なお、照査においては、ゲートの残留変位に影響する主要な部材とそれ以外の部材を区別する必要がある。また、圧縮力を受ける部材については、座屈が生じないことを照査する必要がある。

(2)耐震性能３は、地震による損傷を限定的な範囲にとどめ、水門・樋門又は堰としての機能の回復を速やかに行うことを目標としていることから、ゲートの残留変位がゲートの修復を妨げない範囲内に留まるように照査を行うこととした。ここで、ゲートの許容残留変位は、ゲートの修復を妨げない変形を基に構造物ごとに設定する必要がある。

ただし、耐震性能２の照査と同様に、安全側の配慮と解析上の簡便さから、耐震性能３の照査においてもゲートに残留変位が生じないように、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が地震時の割増しを考慮した許容応力度以下であることを照査してもよいこととした。なお、照査においては、ゲートの残留変位に影響する主要な部材とそれ以外の部材を区別する必要がある。また、圧縮力を受ける部材については、座屈が生じないことを照査する必要がある。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 39】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.2　地盤及び外力等の条件設定

耐震性能照査に必要な地盤条件や荷重条件を設定する。

6.2.1　地盤条件

(1) 土質定数

構造設計で考慮する地盤条件は、水門位置の見直しに伴い本業務で実施した地質調査結果とする。地質調査位置図及び土質定数は以下のとおりである。

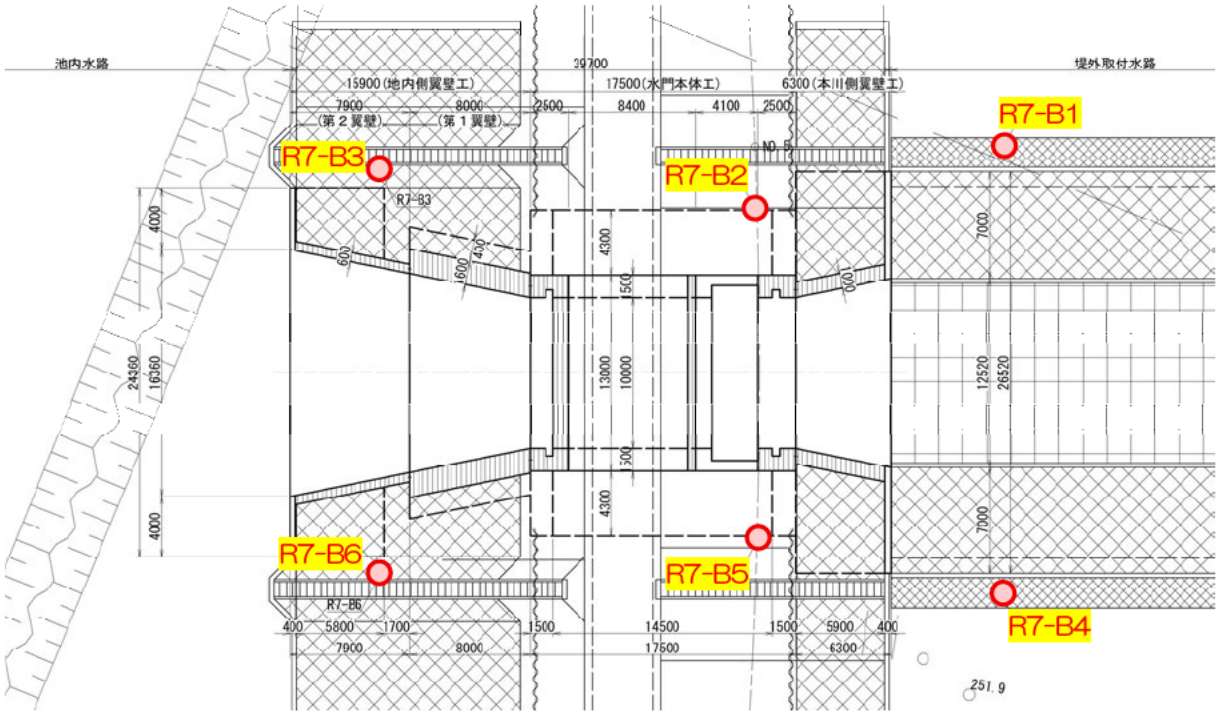


図 6.2.1　地質調査位置図

表 6.2.1　土質定数一覧表

地質時代		地層名		記号	設計N値	単位体積重量 (kN/m³)	粘着力 C(kN/m²)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 E0(MN/m²)	透水係数 k(m/s)
第四紀	完新世(沖積世)	表土	粘性土層	Bn	—	14.0	10	0	—	1.0×10^{-8}
						一般値	一般値(安全側)	粘性土のため見込まない	—	一般値
		沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4	1.0×10^{-8}
						一般値	N値からの推定	粘性土のため見込まない	N値からの推定	一般値
			第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3	1.5×10^{-5}
						一般値	砂質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0	3.8×10^{-4}
						一般値	礫質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4	3.5×10^{-7}
						一般値	砂質土相当のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			凝灰岩	Tf-w	235	20.8	440	21	117.2	1.0×10^{-8}
						N値からの推定	N値からの推定	N値からの推定	岩盤推定式	一般値

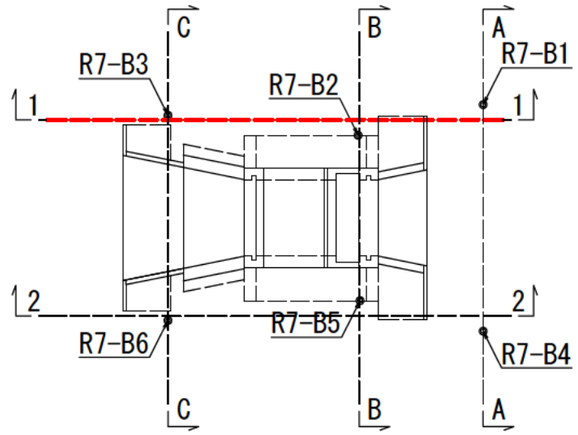
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

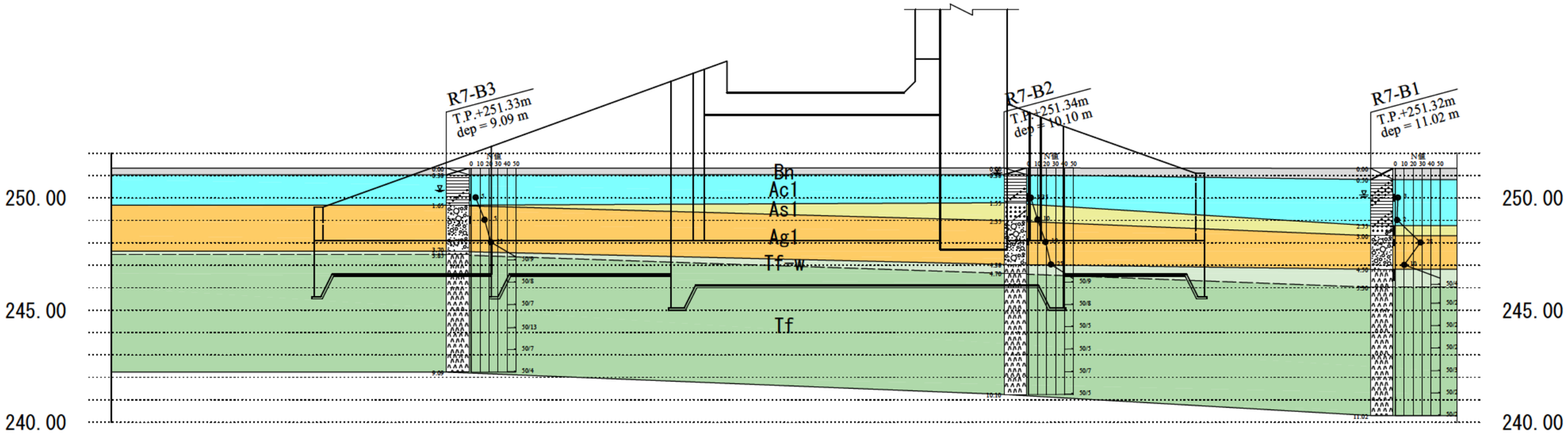
地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

地層想定断面図(1)
(1 － 1)

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

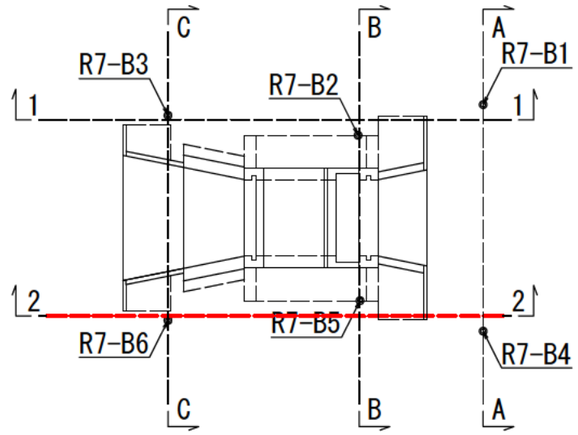
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

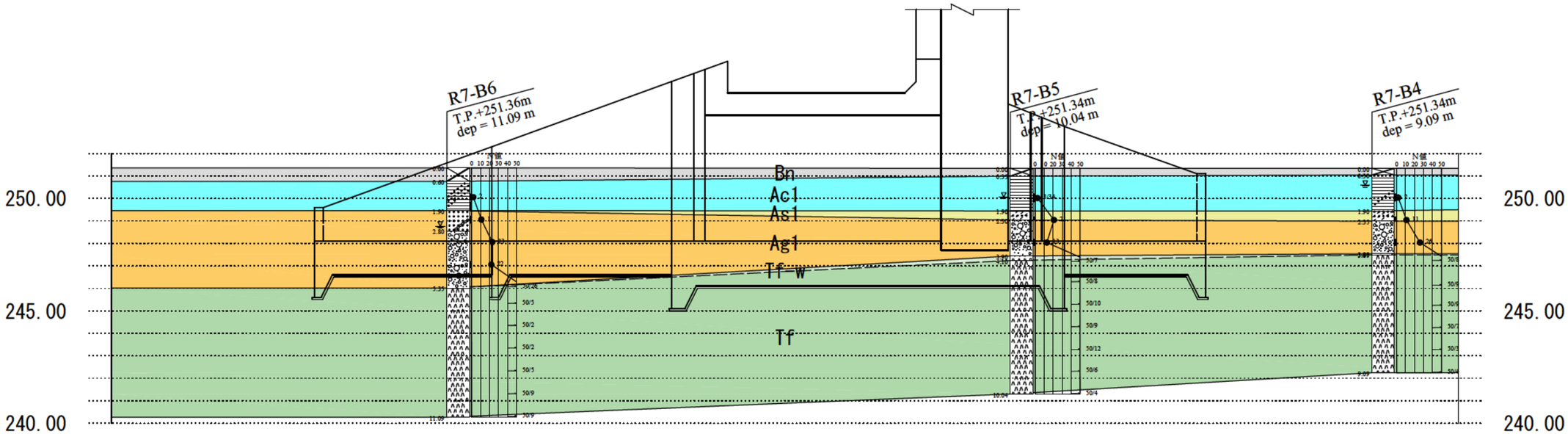
地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

地層想定断面図(2)
(2 － 2)

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 E0(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

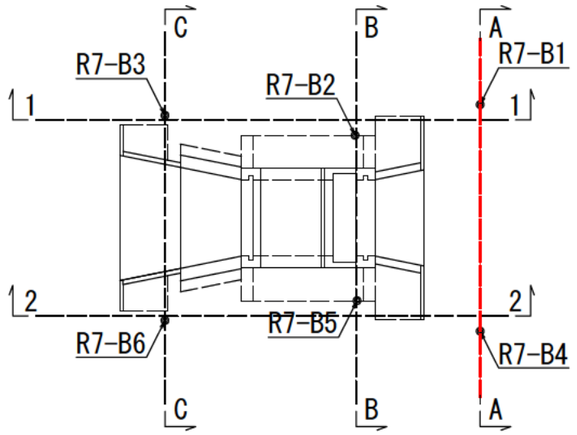
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

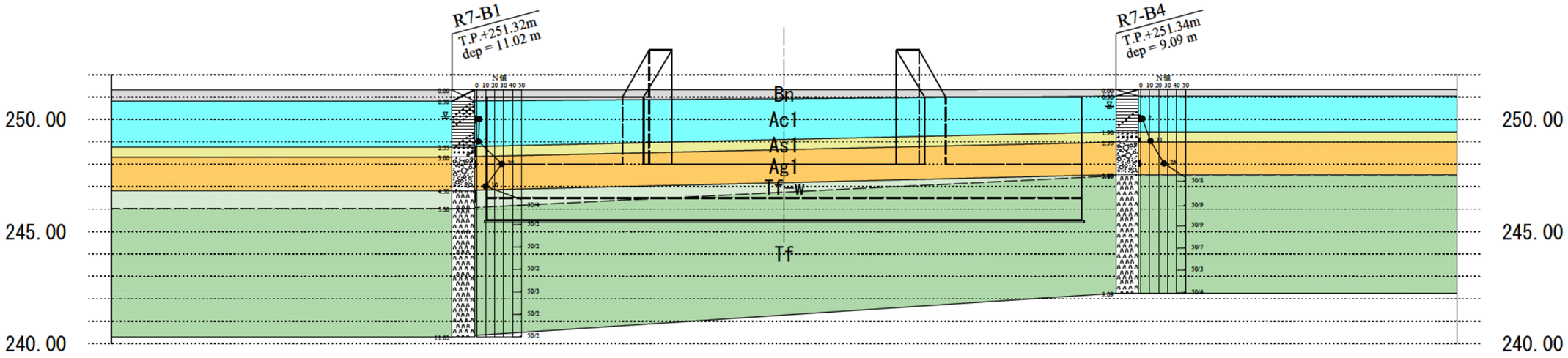
地層想定断面図(3)
(A － A)

地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

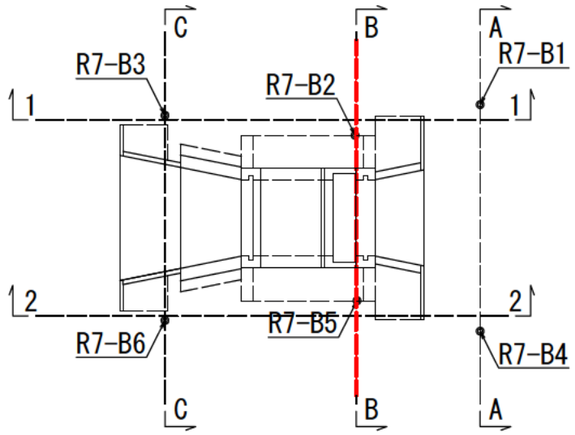
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

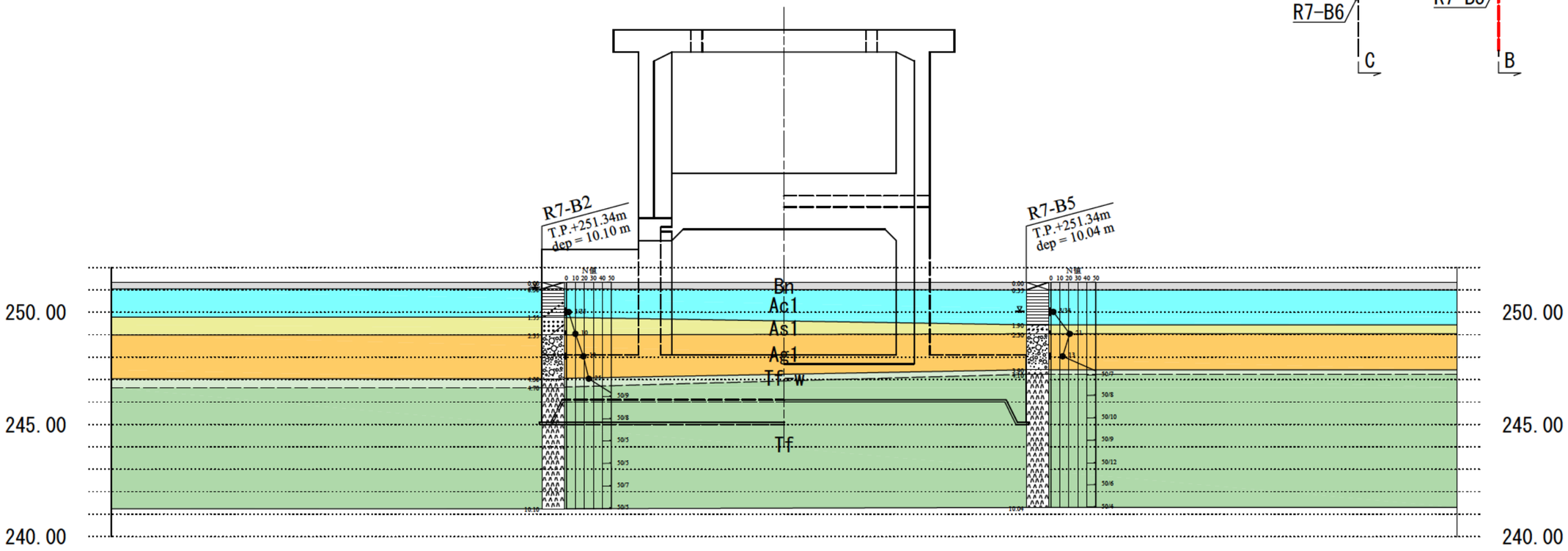
地層想定断面図(4)
(B － B)

地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

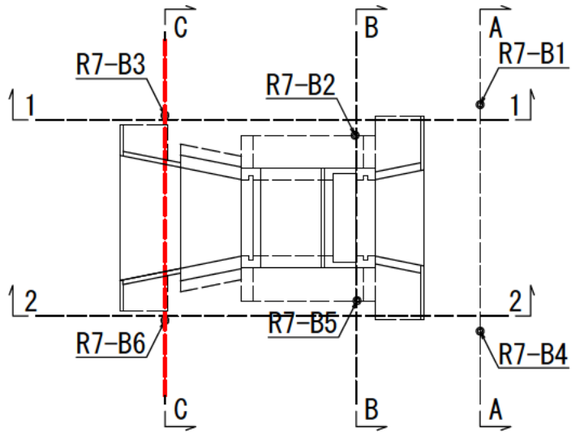
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

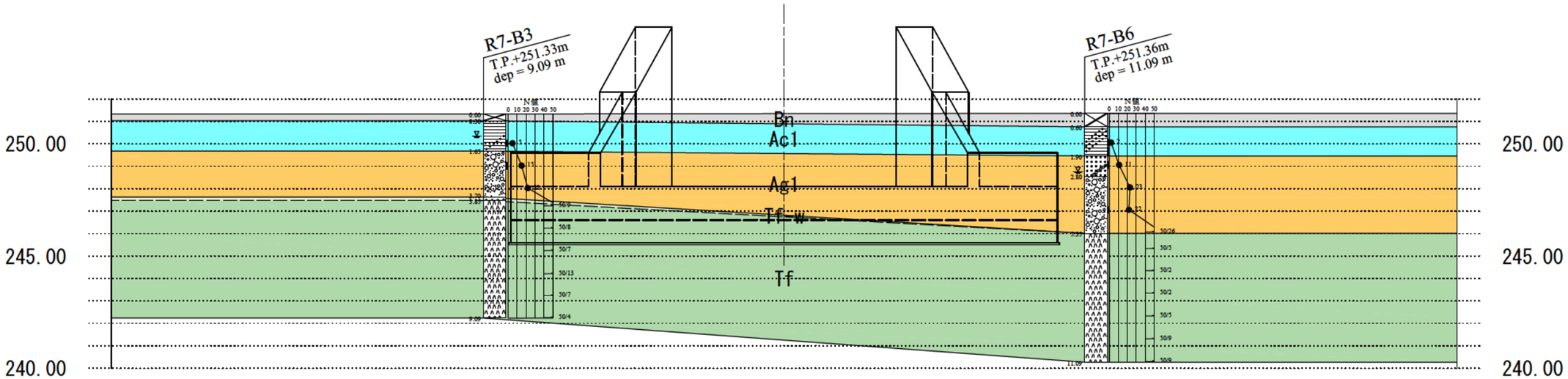
地 層 区 分 表

地質時代		地層区分		記号
第四紀	完新世(沖積層)	表　土	粘性土層	Bn
		沖積層	第1粘性土層	Ac1
			第1砂質土層	As1
			第1礫質土層	Ag1
	更新世	白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w
			凝灰岩	Tf

地層想定断面図(5)
(C － C)

案 内 図





土 質 定 数 一 覧 表

地層区分		記号	N値	単位体積重量 (kN/m3)	粘着力 C(kN/m2)	せん断抵抗角 φ(°)	変形係数 EO(MN/m2)
表　土	粘性土層	Bn	―	14.0	10	0	―
沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4
	第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3
	第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0
白河層(洪積層)	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4
	凝灰岩	Tf	235	20.8	440	21	117.2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

ボーリング柱状図

R7-B1（川表側翼壁工下流側）

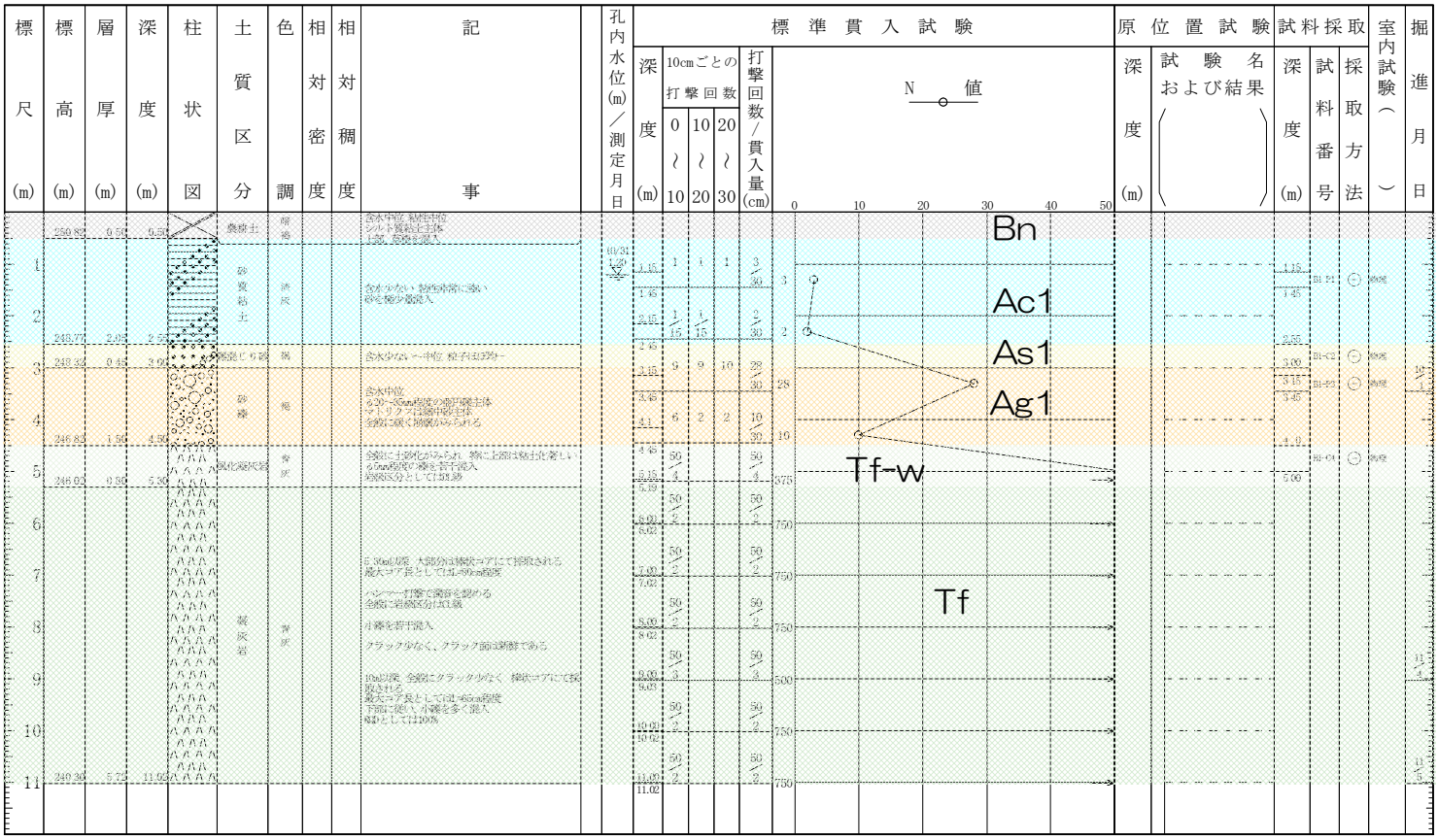
調　査　名　令和7年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R7-B1	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先			北緯	37° 14’ 22.22”
発注機関	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所			調査期間	令和 7年 10月 28日 ～ 7年 11月 7日	東経	140° 23’ 21.26”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.32m	角度	180°上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	KANO KR-100	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	11.02m								エンジン	ヤンマー TF-120	ポンプ	KANO V5-P



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B2（水門本体工下流側）

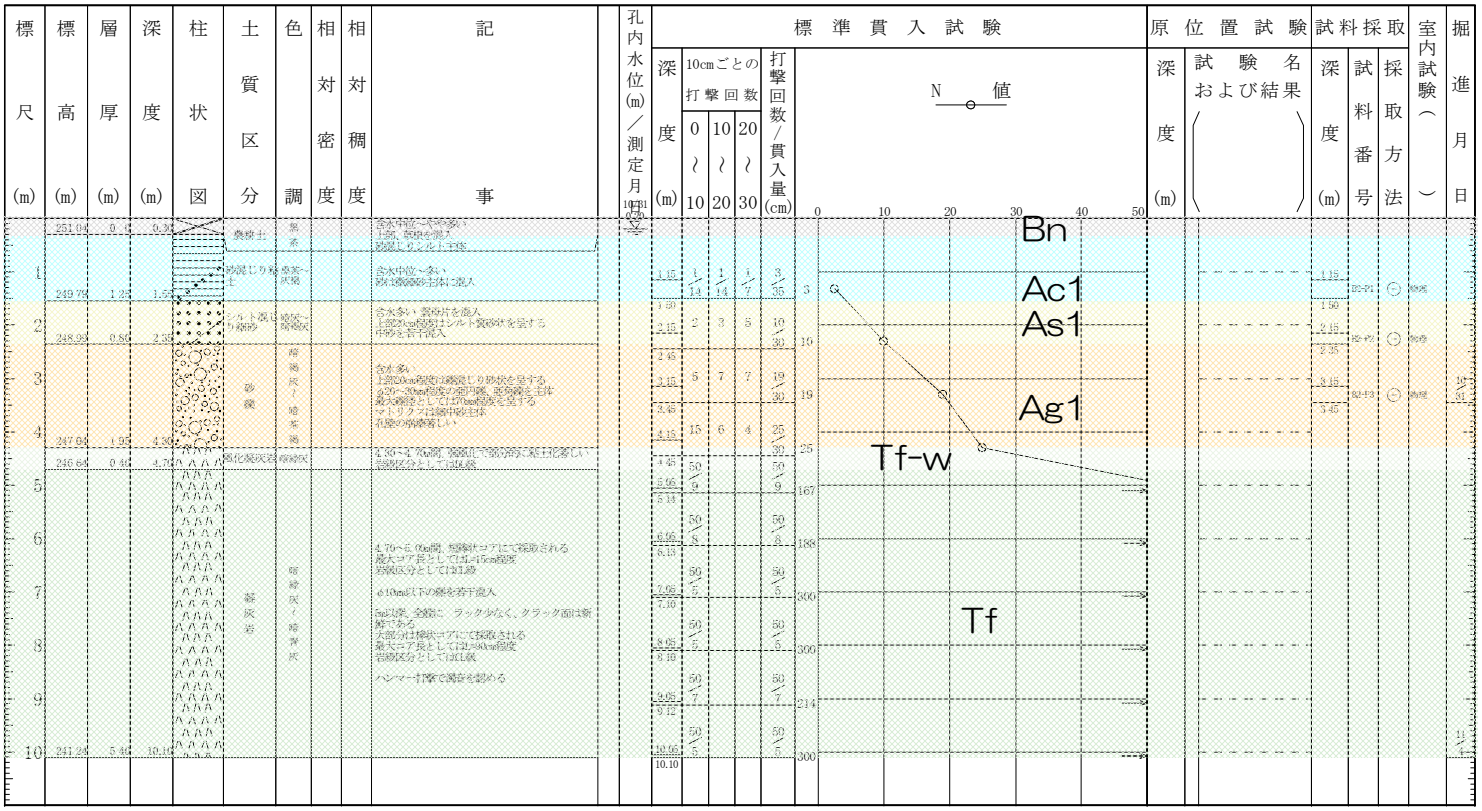
調　査　名　令和7年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R7-B2	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先		北　緯	37° 14’ 22.02”
発注機関	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所			調査期間	令和 7年 10月 30日 ～ 7年 11月 7日	東　経	140° 23’ 20.62”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.34m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	東邦 D-1	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	10.10m								エンジン	ヤンマー NFD10	ポンプ	東邦 BG-3B



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B3（川裏側翼壁工下流側）

調　査　名　令和7年度　阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

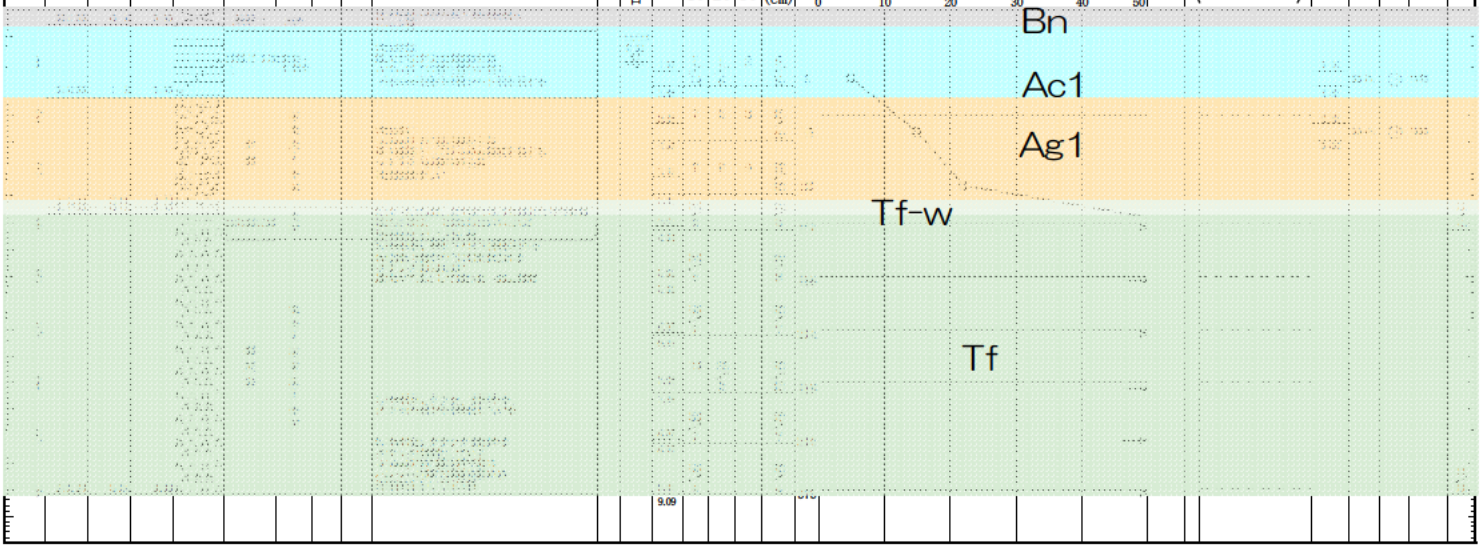
ボーリングNo 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R7-B3	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先	北緯	37° 14’ 21.99”
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和 7年 11月 7日 ～ 7年 11月 12日	東経	140° 23’ 19.61”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]
		コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.33m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	9.09m	地盤勾配	鉛直 90° 0° 水平 0°	使用機種	試錐機：東邦 D-1　ハンマー落下用具：半自動落下装置 エンジン：ヤンマー NFD10　ポンプ：東邦 BG-3B

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B4（川表側翼壁工上流側）

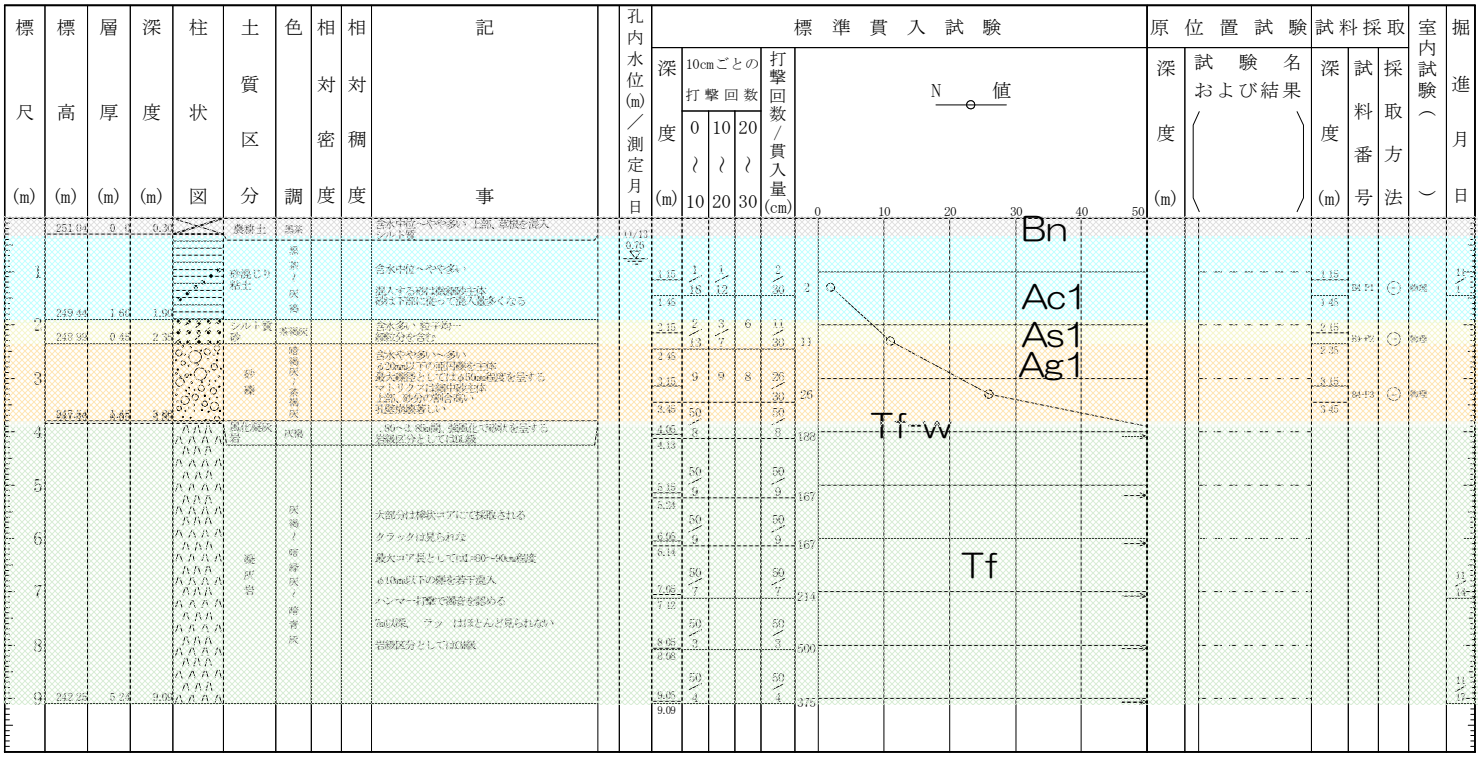
調　査　名　令和7年度　阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	R7-B4	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先			北緯	37° 14’ 21.27”
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所			調査期間	令和 7年 11月 12日 ～ 7年 11月 18日	東経	140° 23’ 21.43”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.34m	角度	180°上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	東邦　D-1	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	9.09m								エンジン	ヤンマー　NFD10	ポンプ	東邦　BG-3B



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B5（水門本体工上流側）

調　査　名　令和7年度　阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

事業・工事名

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

シートNo

ボーリング名	R7-B5	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先		北緯	37° 14’ 21.33”
発注機関	国土交通省　東北地方整備局　福島河川国道事務所	調査期間	令和 7年 11月 25日 ～ 7年 月 日		東経	140° 23’ 20.75”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人 [redacted] / コア鑑定者 [redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.34m	角度	上 180° / 下 0°・0°・90°	方向	北 0° / 東 90° / 南 180° / 西 270°	地盤勾配
総掘進長	10.04m	使用機種	試錐機：KANO KR-100HB / エンジン：ヤンマー TF90V-E	ハンマー落下用具：半自動落下装置 / ポンプ：KANO V-5P		鉛直 90°・0° / 水平 0°

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
					Bn																		
					Ac1																		
					As1																		
					Ag1																		
					Tf																		
											10.04												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ボーリング柱状図

R7-B6（川裏側翼壁工上流側）

調　査　名　令和7年度 阿武隈川上流遊水地水門設計等業務

事業・工事名

ボーリングNo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

シートNo

ボーリング名	R7-B6	調査位置	福島県岩瀬郡鏡石町成田東地先			北緯	37° 14’ 21.13”
発注機関	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所			調査期間	令和 7年 11月 25日 ～ 7年 月 日	東経	140° 23’ 19.77”
調査業者名	三井共同建設コンサルタント株式会社 電話（022-296-1065）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	T.P. +251.36m	角度	180°上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	KANO KR-100	ハンマー落下用具	半自動落下装置
総掘進長	11.09m								エンジン	ヤンマー TF-120	ポンプ	KANO V5-P

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	250.70	0.60	0.60		農耕土	黒			含水中位 全般に粘性強い 有機物を多く含む														
1	249.46	1.30	1.90		砂質粘土	褐			含水少ない中位 粘性中位～やや強い 混入する砂は細粒主体 1.50m以深 礫を多く含む		1.15 1.45	1 15	1 15	2 30	2			1.15 1.30	D0-01 D5-02	① ①	物理 物理		
2	248.56	0.90	2.80		礫混じり砂	褐灰			含水やや多い 混入する礫は φ20～40mm程度の亜円礫を主体	11/26 2.60	2.15 2.45	5	3	3	11 30	11			2.15 2.45	D0-03	①	物理		
3											3.15 3.45	8	6	9	23 30	23							
4					砂礫	灰			含水中位 φ25～45mm程度の亜円礫を主体 マトリクスは砂主体 礫質状変化なし		4.11 4.45	9	6	7	22 30	22			4.15 4.45	D0-04	①	物理		
5	246.01	2.55	5.35								5.15 5.41	3	3	44 6	50 36	59							
6									5.40～6.00m間、コア長1.00m程度の棒状コアにて採取される 岩盤区分としてCH級 6.00～6.05m間、礫片を含有する 6.05m以深 コア長1.00m程度の棒状コアにて採取される 岩盤区分としてCH級		5.41 6.01	50 5			50 5	300							11/26
7									7.00m以深、コア長1.00m程度の棒状コアにて採取される 岩盤区分としてCH級		6.06 7.00	50 6			50 6	750							
8					凝灰岩	青灰					7.02 8.00	50 5			50 5	750							
9									9.10m付近 露岩を望する 10.00～10.10m間 砂状を呈する 10.10～10.55m間 クラックを認める クラック口開き状 褐鉄 クラック面は褐色を呈し、粘土化がみられる 岩盤区分としてD～CL級 10.55m以深 コア長1.45cmの棒状コアにて採取される 岩盤区分としてCL級 全般に小礫を混入 ハンマー打撃で礫等を認める		8.02 9.00	50 5			50 5	300							
10											9.05 10.01	50 9			50 9	167							
11	240.27	5.74	11.09								10.09 11.00	50 9			50 9	167							11/26
											11.09												

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1）地下水位

耐震性能の照査で考慮する地下水位は、周辺の地質調査で観測された地下水位のうち、安全側を考慮し最も高い水位とする。

表 6.2.2　地下水位一覧表（赤字：最高水位）

Bor.No.	孔口標高 (TP+m)	孔内水位 (m)	地下水位 (TP+m)	観測日
R7-B1	251.32	-1.20	250.12	2025/10/31
R7-B2	251.34	-0.20	251.14	2025/10/31
R7-B3	251.33	-0.98	250.35	2025/11/10
R7-B4	251.34	-0.76	250.58	2025/11/13
R7-B5	251.34	-1.28	250.06	2025/11/26
R7-B6	251.36	-2.60	248.76	2025/11/26

周辺の地質調査結果より、最も高い地下水位 TP+251.140mである。

しかし、地質調査で確認した地下水位は、R7-B6 地点を除き、上部の Ac1（第 1 粘性土層）で確認されており、地質調査地点は田んぼとして利用されているとともに、観測日の前日に降雨があるなど、表層部に一時的にとどまっている宙水と考えられる。

なお、R7-B6 地点で観測した地下水位は、一般に帯水層と考えられる Ag1（第 1 礫質土層）で確認されており、常時の地下水位は Ag1（第 1 礫質土層）付近で存在すると考えられる。

また、水門地点における遊水地池底高（TP+249.600m）は周辺地下水位よりも低く、池底の掘削に伴い地下水位も低下すると考えられる。

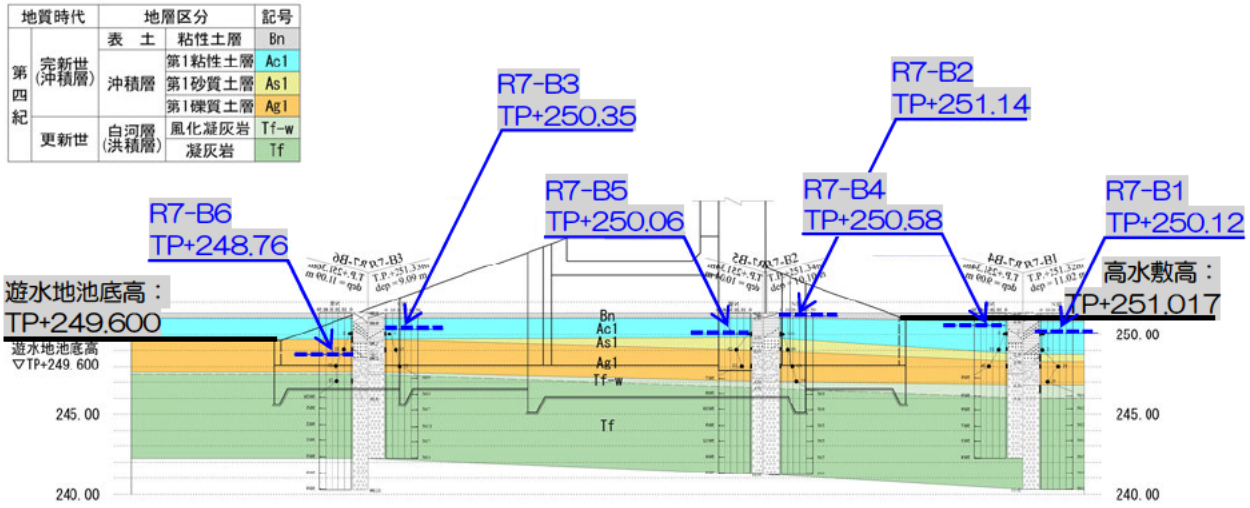


図 6.2.2　地下水位分布図

以上より、耐震性能の照査で考慮する地下水位は遊水地池底高（TP+249.600m）までは低下すると考え、TP+249.600mとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 液状化判定結果

『第４章 構造設計（4.2 基礎工設計）』で検討した液状化判定の結果の概要を整理する。

当水門の基礎地盤において、液状化の判定を行う必要がある土層（As1（第１砂質土層）、Ag1（第１礫質土層））における液状化に対する抵抗率 FL は下表のとおりである。

標準貫入試験が実施された深度ごとの FL では 1.0 を下回り液状化すると判定されるものの、層平均としては FL が 1.0 を上回り、レベル１地震動及びレベル２地震動に対して液状化しない結果となった。

表 6.2.3 液状化判定結果一覧表

地層名		土質種別	Bor.No.	深度 (m)	レベル1地震動 液状化抵抗率 FL	レベル1地震動 層平均 FL	レベル2-1地震動 液状化抵抗率 FL	レベル2-1地震動 層平均 FL	レベル2-2地震動 液状化抵抗率 FL	レベル2-2地震動 層平均 FL
第1砂質土層	As1	砂質土	R7-B1	2.775	2.091 液状化しない	9.370	0.427 液状化する	1.912	0.496 液状化する	2.722
			R7-B2	2.300	2.502 液状化しない		0.510 液状化する		0.615 液状化する	
			R7-B4	2.300	23.518 液状化しない		4.798 液状化しない		7.055 液状化しない	
			R7-B5	2.300	580.811 液状化しない	液状化しない	118.486 液状化しない	液状化しない	174.243 液状化しない	液状化しない
第1礫質土層	Ag1	礫質土	R7-B1	3.300	72.566 液状化しない	12.933	14.804 液状化しない	2.638	21.770 液状化しない	3.823
				4.300	1.748 液状化しない		0.357 液状化する		0.403 液状化する	
			R7-B2	3.300	2.759 液状化しない		0.563 液状化する		0.787 液状化する	
			R7-B3	2.300	2.815 液状化しない		0.574 液状化する		0.742 液状化する	
				3.300	4.907 液状化しない		1.001 液状化しない		1.472 液状化しない	
			R7-B4	3.300	— 判定対象外		— 判定対象外		— 判定対象外	
			R7-B5	3.300	2.197 液状化しない		0.448 液状化する		0.547 液状化する	
			R7-B6	2.300	2.670 液状化しない		0.545 液状化する		0.680 液状化する	
				3.300	24.013 液状化しない		4.899 液状化しない		7.204 液状化しない	
				4.300	2.723 液状化しない		0.555 液状化する		0.804 液状化する	
				5.280	127.759 液状化しない	液状化しない	26.063 液状化しない	液状化しない	38.328 液状化しない	液状化しない

※R7-B5のAs1においては下層のAg1との境界で標準貫入試験が実施されており、
周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。
※R7-B6のAg1においては下層のTfとの境界で標準貫入試験が実施されており、
周辺ボーリングと比較し高いN値が観測されているため、層平均からは除外した。

：層平均で考慮する値

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.2.2　照査外水位

耐震性能の照査において考慮する外水位は、地震と洪水が同時に発生する可能性が低いため、平常時の最高水位または地震の影響を考慮する際の水位として通常想定される水位とする。

2.2 耐震性能の照査において考慮する外水位

耐震性能の照査において考慮する外水位は、原則として、平常時の最高水位とするものとする。ここで、河口部付近では、平常時の最高水位として朔望平均満潮位及び波浪の影響を考慮するものとし、また、地震の発生に伴い津波の遡上が予想される場合には、施設計画上の津波高についても考慮するものとする。

（解説）

一般に、河川構造物の耐震性能の照査を行う場合に必要となる水位には２種類の水位がある。１種類は条文に規定する耐震性能の照査において考慮する外水位である。地震と洪水が同時に発生する可能性は低く、また、従来の耐震点検・耐震対策等で考慮されてきた外水位を踏襲して、耐震性能の照査において考慮する外水位は、原則として、平常時の最高水位としたものである。ただし、河口部付近では朔望平均満潮位及び波浪の影響を考慮する必要がある。また、地震の発生に伴い津波の遡上が予想される場合には、「河川津波対策について」（平成23年9月2日　国水河計第20号、国水治第35号）等を踏まえ、施設計画上の津波高を考慮する必要がある。

もう１種類の水位は、３．に規定する地震の影響を考慮するときに用いる水位である。この水位としては、通常想定される水位を用いればよい。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅰ.共通編－P.3、4】

なお、当水門は遊水地に設置される水門であり、平常時の遊水地内はドライである。

以上より、耐震性能の照査においては、前述した地下水位（TP+249.600m）を考慮する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.2.3 荷重条件

耐震性能の照査においては、地震の影響として、以下の荷重を考慮する。

・構造物の重量に起因する慣性力
・地震時土圧
・地震時動水圧
・液状化の影響

なお、地震時動水圧については、平常時の遊水地内はドライである（片側及び両側に水が存在しない）ため考慮しない。

(1) 慣性力

慣性力は、構造物の重量に水平震度を乗じた水平力とし、これを水流方向及び水流直角方向に作用させるものとする。

慣性力の算定に当たっては、構造物の重量には添加物等の重量も考慮するものとする。構造物と一体に振動し、構造物に大きな影響を与える土塊部分に対して慣性力を考慮する場合には、土塊の重量に水平震度を乗じて慣性力を求める必要がある。

$$H_E = k_h \cdot W$$

H_E　：地震時慣性力（kN）
k_h　：設計水平震度
W　：構造物の重量（kN）

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ.水門・樋門及び堰編－P.21】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 地震時土圧

地震時土圧は、分布荷重として、下式により算定する。

$$p_{EA} = \gamma x K_{EA} + q' K_{EA}$$

p_{EA}　：深さ x（m）における地震時主働土圧強度（kN/m²）
K_{EA}　：地震時主働土圧係数
　1）背面が土とコンクリートの場合
　　砂及び砂礫　　$K_{EA} = 0.21 + 0.90 k_{hg}$
　　砂質土　　$K_{EA} = 0.24 + 1.08 k_{hg}$
　2）背面が土と土の場合
　　砂及び砂礫　　$K_{EA} = 0.20 + 0.81 k_{hg}$
　　砂質土　　$K_{EA} = 0.26 + 0.97 k_{hg}$
k_{hg}　：地盤面における水平震度（k_{hg}、k_{h1g}、k_{h2g}）
γ　：土の単位体積重量（kN/m³）
q'　：地震時の地表面載荷荷重（kN/m²）

上式は地下水位以浅の土を対象としたものであり、地下水位以深の土による地震時土圧は**「建設省河川砂防技術基準（案）同解説・設計編（平成 9 年 10 月）」**に準拠して下式により水中の見かけの水平震度を算定したうえで上式により算定する。

$$k_{hg}' = \frac{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + \gamma_w \cdot h_2 + q'}{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + q'} \times k_{hg}$$

k_{hg}'　：水中の見かけの水平震度
γ　：地下水位以浅の土の単位体積重量（kN/m³）
γ'　：地下水位以深の土の水中の見かけの単位体積重量（kN/m³）
γ_w　：水の単位体積重量（kN/m³）
h_1　：地下水位以浅の土層厚（m）
h_2　：地下水位以深の土層厚（m）
q'　：地震時の地表面載荷荷重（kN/m²）

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 22】
【出典：道路橋示方書・同解説 Ⅴ. 耐震設計編（平成 24 年 3 月）P. 72】

(3) 液状化の影響

液状化の影響としては、液状化の判定を行い、液状化が生じると判定された土層に対して液状化の程度による低減係数を乗じた土質定数とする必要がある。

なお、前述したとおり、当水門の基礎地盤ではレベル２地震動に対して液状化しない結果となったため、液状化の影響は考慮しない。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.3　地震による水平力の算定

地震の影響として考慮する慣性力及び地震時土圧を算定する。

なお、荷重は地震前初期荷重（常時荷重）と地震時増加荷重に分けて算定する。地震時増加荷重はプッシュオーバー解析において漸増載荷する。

6.3.1　地震前初期荷重（常時荷重）

地震前初期荷重（常時荷重）として算定する荷重は以下のとおりである。

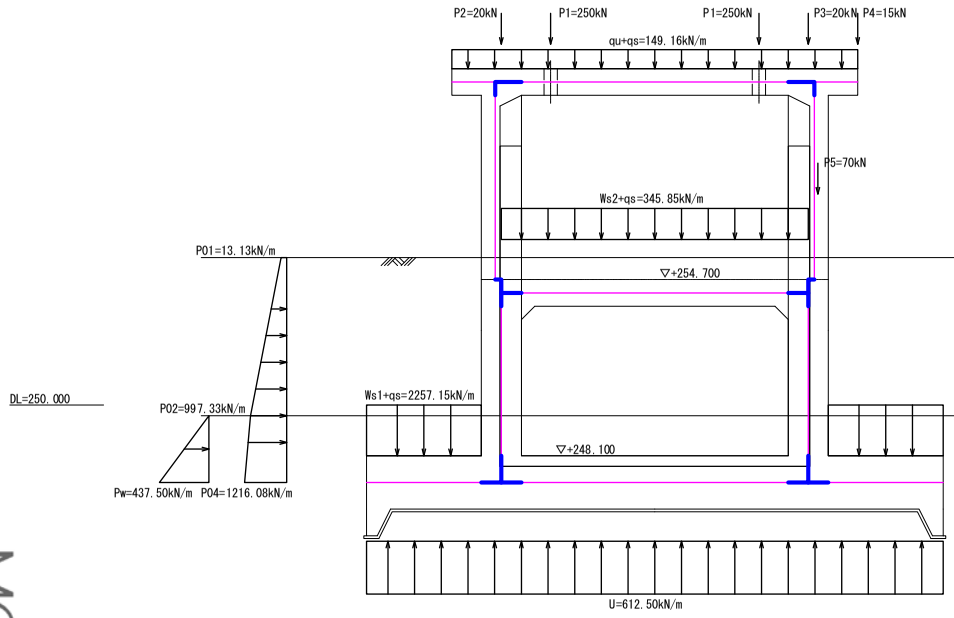
- 土圧
- 水圧（地下水位による側圧）
- 浮力
- 底版張出し部の上載荷重（土重及び地表面載荷重（雪荷重））
- ボックス部上部の上載土荷重
- 設備荷重
- 操作台荷重（操作室上屋荷重及び雪荷重）

地震前初期荷重（常時荷重）のモデル図を次頁に添付する。

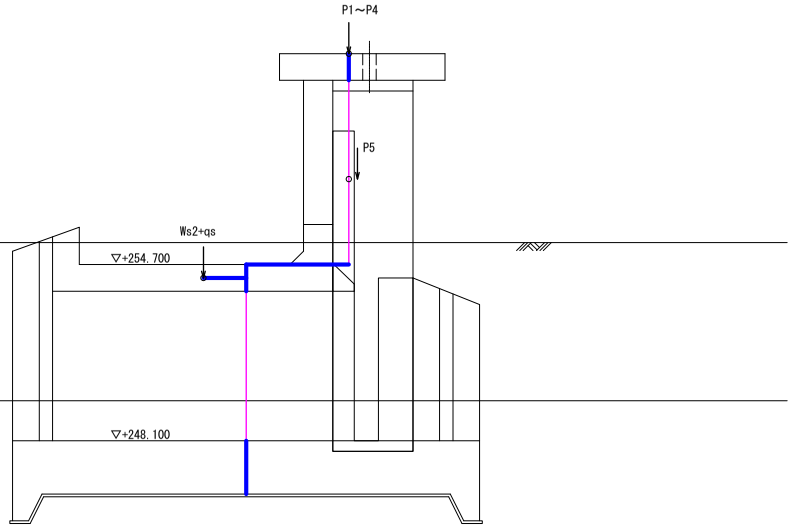
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地震前-初期荷重

正面図



縦断図



平均地盤高
▽+255.520

地震時地下水位
▽+249.600

<凡例>

P1	ゲート吊荷重・開閉機自重
P2～P3	操作盤、発電機等自重
P4～P5	階段荷重
P01～P04	土圧
Pw	外水圧
U	浮力
Ws	上載土砂自重
qu	上屋荷重
qs	雪荷重

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 土圧

地震前（常時状態）における土圧係数は静止土圧係数（K_0＝0.5）用いて算定する。

堰柱に作用する静止土圧は、水位以浅は湿潤単位体積重量、水位以深は水中単位体積重量を用いて下式により算定する。算定する深さは、設計地盤面位置、残留水位位置、水門本体床版のフレーム位置とする。

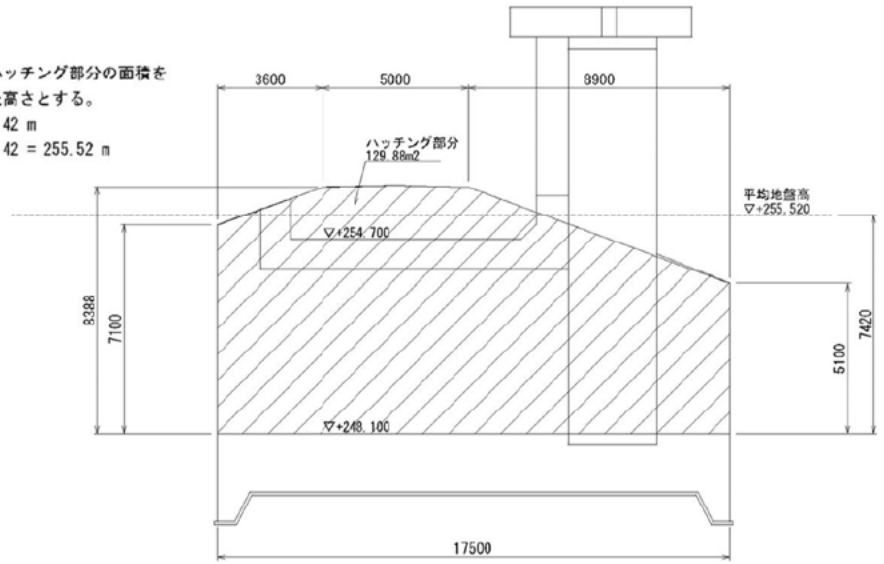
$$P_0 = K_0(\gamma_t \cdot h + \gamma' \cdot h + q_0) \times L$$

静止土圧係数	: K0	=	0.5	
湿潤単位体積重量	: γ t	=	19.0 [kN/m3]	
水中単位体積重量	: γ '	=	10.0 [kN/m3]	
地表面載荷荷重	: qs	=	1.50 [kN/m2]	※雪荷重
水門本体延長	: L	=	17.500 [m]	
平均地盤高	:	=	255.520 [m]	
地震時地下水位	:	=	249.600 [m]	

着目位置	位置	静止土圧係数 K0 m	地表面載荷荷重 qs kN/m2	土の高さ 水位以浅 h m	土の高さ 水位以深 h' m	計算奥行き幅 L m	荷重値 P kN/m	備考
P01	+255.520	0.500	1.5	0.000	0.000	17.500	13.13	平均地盤高
	+254.929	0.500	1.5	0.591	0.000	17.500	111.38	門柱ﾋﾝｼﾞ下
	+254.700	0.500	1.5	0.820	0.000	17.500	149.45	頂版上面
	+253.470	0.500	1.5	2.050	0.000	17.500	353.94	堰柱ﾋﾝｼﾞ上
P02	+249.600	0.500	1.5	5.920	0.000	17.500	997.33	地下水位
P03	+249.600	0.500	1.5	5.920	0.000	17.500	997.33	地下水位
	+248.330	0.500	1.5	5.920	1.270	17.500	1108.45	堰柱ﾋﾝｼﾞ下
P04	+247.100	0.500	1.5	5.920	2.500	17.500	1216.08	ﾌﾚｰﾑ-底版

平均地盤高検討図

平均地盤さは、ハッチング部分の面積を
底版長さで除した高さとする。
129.88/17.5 = 7.42 m
平均GL 248.10+7.42 = 255.52 m



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 水圧（地下水位による側圧）

地下水位による水圧(側圧)を算定する。

$$P_w = \gamma_w \cdot h \cdot L$$

水の単位体積重量	: γw	=	10.0 [kN/m3]
水門本体延長	: L	=	17.500 [m]
地震時地下水位	:	=	249.600 [m]
水門本体底版のﾌﾚｰﾑ位置	:	=	247.100 [m]

項目	算式	荷重値 [kN/m]	備考
Pw	10×(249.6-247.1)×17.5	437.50	ﾌﾚｰﾑ-底版
Pw	10×(249.6-248.33)×17.5	222.25	堰柱ﾋﾝｼﾞ

(3) 浮力

底版に作用する地下水位による浮力を算定する。

$$U = \gamma_w \cdot h \cdot L$$

水の単位体積重量	: γw	=	10.0 [kN/m3]
水門本体延長	: L	=	17.500 [m]
地震時地下水位	:	=	249.600 [m]
水門本体底版の下面位置	:	=	246.100 [m]

項目	算式	荷重値 [kN/m]	備考
U	10×(249.6-246.1)×17.5	612.50	

(4) 底版張出し部の上載荷重（土重及び地表面載荷重（雪荷重））

床版張出し部上に作用する荷重として、土重及び地表面載荷重（雪荷重）を見込む。

$$W_s1 + q = (\gamma_t \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + qs) \times L$$

湿潤単位体積重量	: γt	=	19.0 [kN/m3]	
水中単位体積重量	: γ'	=	10.0 [kN/m3]	
地表面載荷荷重	: qs	=	1.50 [kN/m2]	※雪荷重
水門本体延長	: L	=	17.500 [m]	
任意深さ(地表面-地下水位)	: h1	=	5.920 [m]	※(255.52-249.6)
任意深さ(地下水位-敷高)	: h2	=	1.500 [m]	※(249.6-248.1)

項目	算式	荷重値 [kN/m]	備考
Ws1+q	(19×5.92+10×1.5+1.5)×17.5	2257.15	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5) ボックス部上部の上載土荷重

ボックス頂版上に作用する上載荷重として、胸壁、上部土砂及び雪荷重の付加荷重として以下の値を見込む。

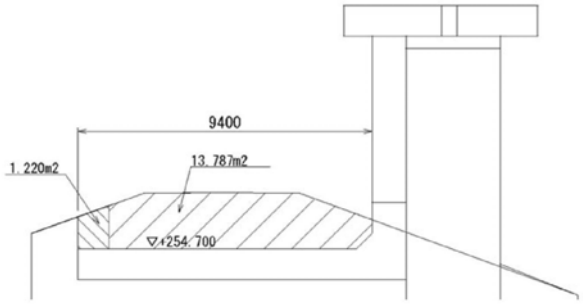
$$W_s2 + qs = (\text{胸壁自重} + \text{上部土砂重量} + \text{雪荷重}) \div \text{載荷幅}$$

湿潤単位体積重量	: γt	=	19.0 [kN/m3]	
地表面載荷荷重	: qs	=	1.50 [kN/m2]	※雪荷重
水門本体延長	: L	=	17.500 [m]	
水門本体幅	: B	=	13.000 [m]	
荷重載荷幅	:	=	11.500 [m]	

項目	算式	荷重値	単位
胸壁	1.220[m2]×13×24.5	388.57	kN
上部土砂	13.787[m2]×13×19.0	3405.39	kN
雪荷重	1.5×13×9.40	183.30	kN
	合計	3977.26	kN
Ws2+qs	3977.26/11.5	345.85	kN/m

上載土検討図

縦断図



(6) 設備荷重

ゲート及び発電機の補機荷重等の設備荷重として以下の値を見込む。

ゲート吊荷重	: P1	=	250.0 [kN]
操作盤、発電機荷重（左）	: P2	=	20.0 [kN]
操作盤、発電機荷重（右）	: P3	=	20.0 [kN]
階段荷重（上）	: P4	=	15.0 [kN]
階段荷重（下）	: P5	=	70.0 [kN]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(7) 操作台荷重（操作室上屋荷重及び雪荷重）

操作台荷重として以下の値を見込む。

上屋	: qu	=	2100.0 [kN]	
雪荷重	: qs	=	167.3 [kN]	※1.5*(15.98*6.98)
荷重載荷幅	:	=	15.200 [m]	

項目	算式	荷重値	単位
qu+qs	(2100+167.3) /15.2	149.16	kN/m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.3.2　地震時増加荷重

地震に増加する荷重は以下のとおりである。

・操作室慣性力（門柱に作用する偶力）
・地震時土圧

地震時増加荷重のモデル図を次頁に添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地震時-増加荷重

水平震度Kh=1.0相当荷重

※設備等の慣性力は別途付加重量量として考慮する。

流水直角方向

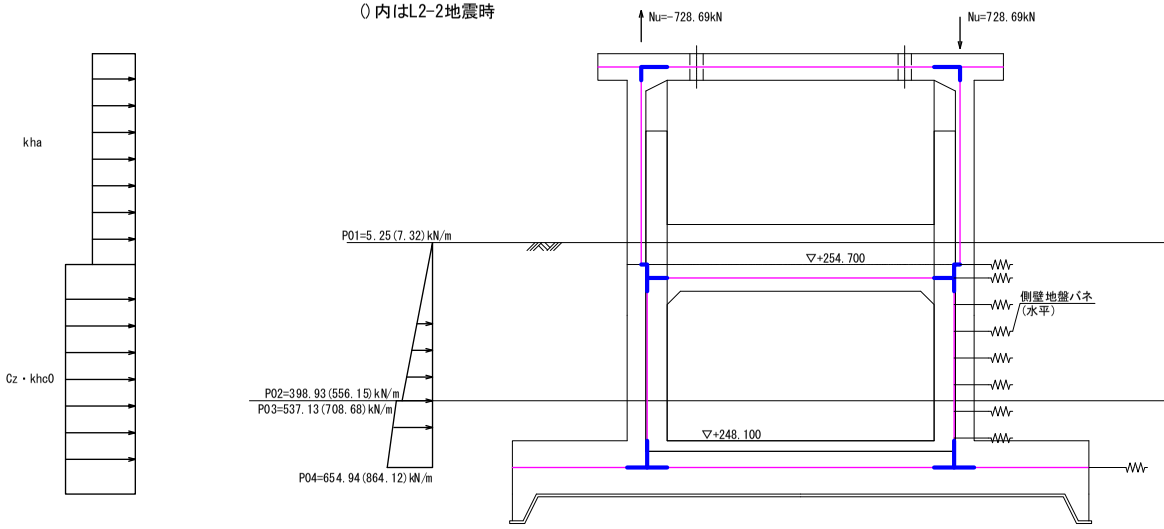
慣性力方向

水平震度分布

主働土圧増加分

※()外はL2-1地震時

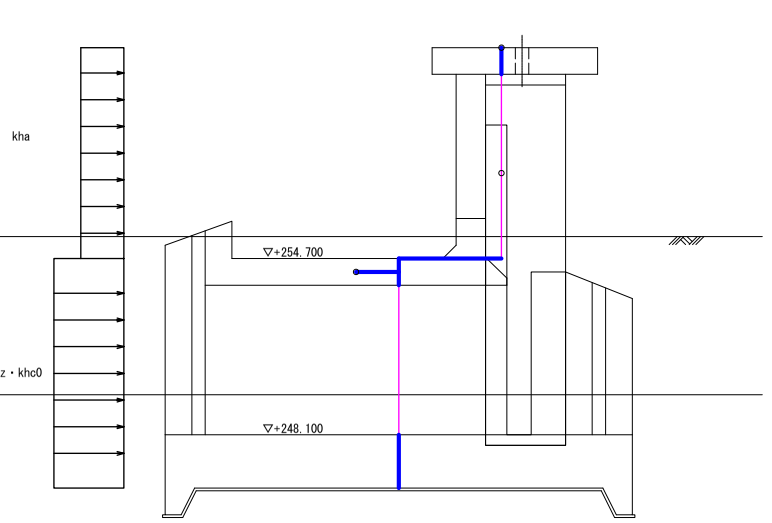
()内はL2-2地震時



流水方向

慣性力方向

水平震度分布



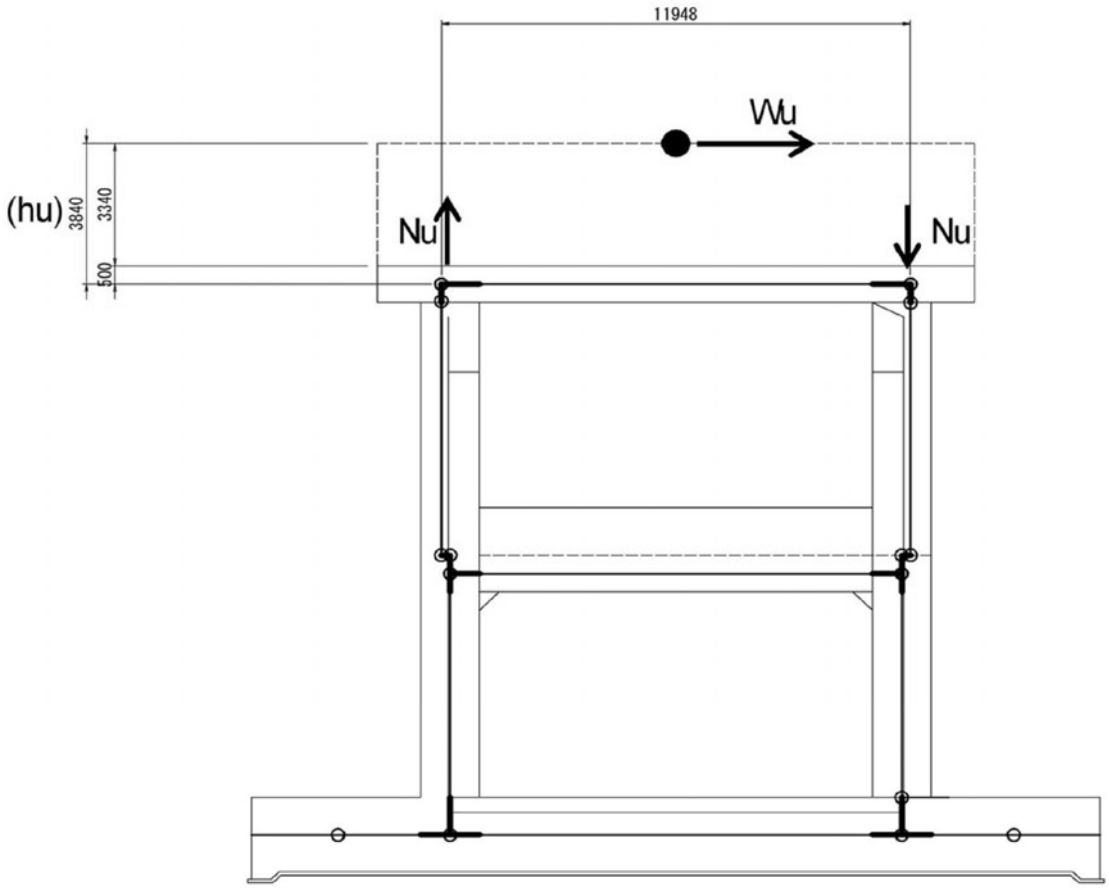
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 操作室慣性力（門柱に作用する偶力）

操作室に作用する慣性力を門柱に作用する偶力として換算する。

なお、換算においては重量相当（k_h＝1.0）として考える。

操作室荷重	:	=	2100.0 [kN]
雪荷重	:	=	167.3 [kN]
合計	: Ws	=	2267.3 [kN]
水平力作用位置	: hu	=	3.840 [m]
スパン長	: L	=	11.948 [m]
Nu=Wu・hu/L		=	728.69 [kN]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 地震時土圧

地震時における地震時主働土圧係数は下式（修正物部・岡部法 土とコンクリート）により算定する。なお、埋戻し土は砂質土を想定する。

1) レベル２－１地震動

$$K_{EA} = 0.24 + 1.08k_{h1g}$$

地震時主働土圧係数（地下水位以浅）	: KEA	=	0.780	
地震時主働土圧係数（地下水位以深）	: KEA	=	0.877	
地盤面における水平震度	: kh1g	=	0.50	※Ⅰ種地盤、地域区分:B2

また、地盤面のおける水平震度は、地下水位以浅の土を対象としており、地下水位以深の地震時主働土圧係数の算出に用いる水中の見かけの水平震度は以下の通り算出される。

$$k'_{h1g} = \frac{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + \gamma_w \cdot h_2 + q'}{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + q'} \cdot k_{h1g}$$

水中の見かけの水平震度	: k'h1g	=	0.59	
地下水位以浅の土層厚	: h1	=	5.920 [m]	※(255.52-249.6)
地下水位以深の土層厚	: h2	=	2.500 [m]	※(249.6-247.1)
地表面載荷荷重	: q	=	1.50 [kN/m2]	※雪荷重

上記で算出した地震時主働土圧係数を用いて、地震時土圧を算出する。

$$P_0 = K_{EA}(\gamma_t \cdot h + \gamma' \cdot h + q_0) \times L$$

湿潤単位体積重量	: γt	=	19.0 [kN/m3]	
水中単位体積重量	: γ'	=	10.0 [kN/m3]	
地表面載荷荷重	: qs	=	1.50 [kN/m2]	※雪荷重
水門本体延長	: L	=	17.500 [m]	
平均地盤高	:	=	255.520 [m]	
地震時地下水位	:	=	249.600 [m]	

着目位置	位置	主働土圧係数 KEA	地表面載荷荷重 qs	土の高さ 水位以浅 h	土の高さ 水位以深 h'	計算奥行き幅 L	荷重値 P	備考
		m	kN/m2	m	m	m	kN/m	
P01	+255.520	0.780	1.5	0.000	0.000	17.500	20.48	平均地盤高
	+254.929	0.780	1.5	0.591	0.000	17.500	173.75	門柱ﾋﾝｼﾞ下
	+254.700	0.780	1.5	0.820	0.000	17.500	233.14	頂版上面
	+253.470	0.780	1.5	2.050	0.000	17.500	552.14	堰柱ﾋﾝｼﾞ上
P02	+249.600	0.780	1.5	5.920	0.000	17.500	1555.83	地下水位
P03	+249.600	0.877	1.5	5.920	0.000	17.500	1749.31	地下水位
	+248.330	0.877	1.5	5.920	1.270	17.500	1944.22	堰柱ﾋﾝｼﾞ下
P04	+247.100	0.877	1.5	5.920	2.500	17.500	2133.00	ﾌﾚｰﾑ-底版

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) レベル２－２地震動

$$K_{EA} = 0.24 + 1.08k_{h2g}$$

地震時主働土圧係数（地下水位以浅）	: KEA	=	0.974	
地震時主働土圧係数（地下水位以深）	: KEA	=	1.104	
地盤面における水平震度	: kh2g	=	0.68	※Ⅰ種地盤、地域区分:B2

また、地盤面のおける水平震度は、地下水位以浅の土を対象としており、地下水位以深の地震時主働土圧係数の算出に用いる水中の見かけの水平震度は以下の通り算出される。

$$k'_{h2g} = \frac{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + \gamma_w \cdot h_2 + q'}{\gamma \cdot h_1 + \gamma' \cdot h_2 + q'} \cdot k_{h2g}$$

水中の見かけの水平震度	: k'h2g	=	0.80	
地下水位以浅の土層厚	: h1	=	5.920 [m]	※(255.52-249.6)
地下水位以深の土層厚	: h2	=	2.500 [m]	※(249.6-247.1)
地表面載荷荷重	: q	=	1.50 [kN/m2]	※雪荷重

上記で算出した地震時主働土圧係数を用いて、地震時土圧を算出する。

$$P_0 = K_{EA}(\gamma_t \cdot h + \gamma' \cdot h + q_0) \times L$$

湿潤単位体積重量	: γt	=	19.0 [kN/m3]	
水中単位体積重量	: γ'	=	10.0 [kN/m3]	
地表面載荷荷重	: qs	=	1.50 [kN/m2]	※雪荷重
水門本体延長	: L	=	17.500 [m]	
平均地盤高	:	=	255.520 [m]	
地震時地下水位	:	=	249.600 [m]	

着目位置	位置	主働土圧係数 KEA m	地表面載荷荷重 qs kN/m2	土の高さ 水位以浅 h m	土の高さ 水位以深 h' m	計算奥行き幅 L m	荷重値 P kN/m	備考
P01	+255.520	0.974	1.5	0.000	0.000	17.500	25.57	平均地盤高
	+254.929	0.974	1.5	0.591	0.000	17.500	216.97	門柱ﾋﾝｼﾞ下
	+254.700	0.974	1.5	0.820	0.000	17.500	291.13	頂版上面
	+253.470	0.974	1.5	2.050	0.000	17.500	689.47	堰柱ﾋﾝｼﾞ上
P02	+249.600	0.974	1.5	5.920	0.000	17.500	1942.79	地下水位
P03	+249.600	1.104	1.5	5.920	0.000	17.500	2202.09	地下水位
	+248.330	1.104	1.5	5.920	1.270	17.500	2447.46	堰柱ﾋﾝｼﾞ下
P04	+247.100	1.104	1.5	5.920	2.500	17.500	2685.09	ﾌﾚｰﾑ-底版

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 地震時増加土圧

地震時に増加する土圧を算定する。

初期土圧と増加土圧の配分として、静止土圧相当を初期土圧、地震時土圧と静止土圧の差分を地震時増加土圧として用いる。

ここで、プッシュオーバー解析における門柱部の設計水平震度は、門柱部の固有周期を考慮して設定する。一方、同時に作用させる地震時土圧は地盤条件に基づく地表面震度により算定した地震時土圧を用いる。

解析入力においては、門柱部の設計水平震度に対して荷重倍率を付与しやすいよう、増分土圧を k_h＝1.0 相当の荷重値に換算して整理する。

（換算係数） α ＝ 1 ／ （門柱部設計水平震度）

(a) レベル2-1地震動

弾性応答水平震度　　:Cz･kh10　　=　　1.400

着目位置	位置	深度 Z m	①地震時 ph kN/m2	②初期 p0 kN/m2	③増加分 ph-p0 kN/m2	kh=1相当換算値 ③×α kN/m2	備考
pa1	+255.520	0.000	20.48	13.13	7.35	5.25	平均地盤高
	+254.929	0.591	173.75	111.38	62.37	44.55	門柱ﾋﾝｼﾞ下
	+254.700	0.820	233.14	149.45	83.69	59.78	頂版上面
	+253.470	2.050	552.14	353.94	198.20	141.57	堰柱ﾋﾝｼﾞ上
pa2	+249.600	5.920	1555.83	997.33	558.50	398.93	地下水位
pa3	+249.600	5.920	1749.31	997.33	751.98	537.13	地下水位
	+248.330	7.190	1944.22	1108.45	835.77	596.98	堰柱ﾋﾝｼﾞ下
pa4	+247.100	8.420	2133.00	1216.08	916.92	654.94	ﾌﾚｰﾑ-底版

(b) レベル2-2地震動

弾性応答水平震度　　:Cz･kh20　　=　　1.700

着目位置	位置	深度 Z m	①地震時 ph kN/m2	②初期 p0 kN/m2	③増加分 ph-p0 kN/m2	kh=1相当換算値 ③×α kN/m2	備考
pa1	+255.520	0.000	25.57	13.13	12.44	7.32	平均地盤高
	+254.929	0.591	216.97	111.38	105.59	62.11	門柱ﾋﾝｼﾞ下
	+254.700	0.820	291.13	149.45	141.68	83.34	頂版上面
	+253.470	2.050	689.47	353.94	335.53	197.37	堰柱ﾋﾝｼﾞ上
pa2	+249.600	5.920	1942.79	997.33	945.46	556.15	地下水位
pa3	+249.600	5.920	2202.09	997.33	1204.76	708.68	地下水位
	+248.330	7.190	2447.46	1108.45	1339.01	787.65	堰柱ﾋﾝｼﾞ下
pa4	+247.100	8.420	2685.09	1216.08	1469.01	864.12	ﾌﾚｰﾑ-底版

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.4　水門本体の照査

設定した照査条件及び算定した外力を用いて、耐震性能の照査を行う。

なお、本項では耐震性能照査結果の概要を整理する。耐震性能照査の詳細は『第１１章 設計計算書』にて整理する。

6.4.1　実施概要

耐震性能照査の概要は以下のとおりである。

・水門本体のレベル２地震動に対する耐震性能の照査は、部材の非線形性を考慮した静的照査法（地震時保有水平耐力法）により実施した。
・耐震性能の照査においては、門柱・操作台・堰柱（ボックス部）・床版を一体とした土木躯体全体を対象にモデル化した。
・検討ケースはレベル２－１地震時、レベル２－２地震動とし、水流方向と水流直角方向の２方向に分けて、それぞれの方向に慣性力が作用するものとして照査を行う。
・躯体のモデルは図心で線材に置き換えた骨組モデルとし、各部材端に塑性ヒンジの形成を想定し、塑性ヒンジ想定区間にM-θ非線形回転ばねを用いる。塑性ヒンジ想定区間以外の一般部材については降伏剛性で代表した線形梁要素を用いる。
・主たる塑性化の生じる部位は、損傷の確認しやすい地上部の門柱及び操作台となるよう設計を行うものとし、常時及び地震時（レベル１地震動）の構造設計で決定する配筋仕様に対し、門柱及び操作台には靭性を確保できるよう帯鉄筋や中間帯鉄筋の追加を行う。
・地中部のボックス部及び床版については、上部構造の耐力相当の水平力及び地震時土圧が作用した状態で塑性化が生じないよう十分な耐力を確保する方針の基、配筋仕様の変更を行った。

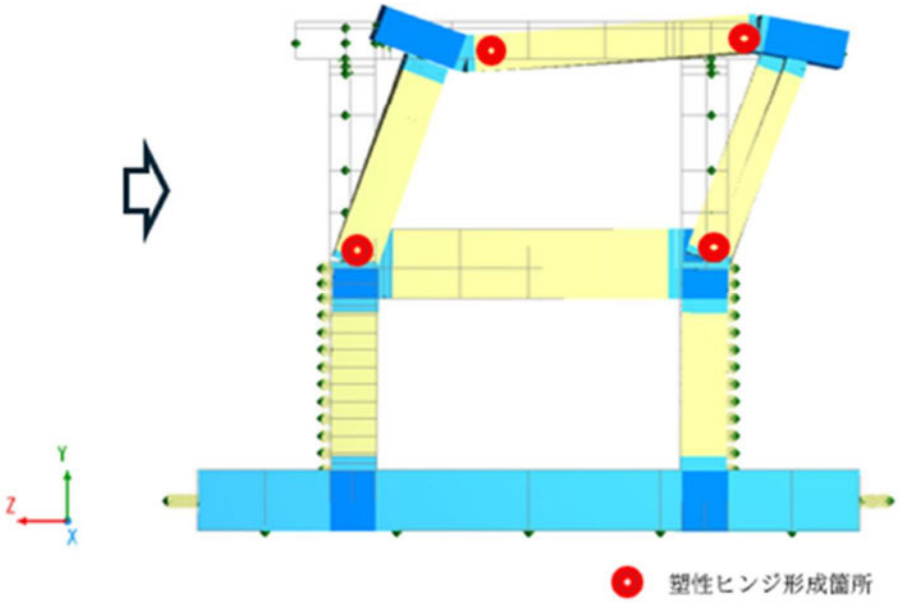


図 6.4.1　水門本体における主たる塑性化の生じる部位

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.4.2　耐震性能照査結果

(1) 水流直角方向

水流直角方向においては、構造が左右対称であるため、初期荷重の偏心方向である負方向載荷ケースを代表とした。

主たる塑性化が生じる門柱の照査においては、門柱の地震時保有水平耐力が慣性力を下回らないように、一部配筋仕様を変更した。また、残留変位の照査においても、許容残留変位以下となることを確認した。

表 6.4.1　水門本体工の耐震性能照査結果一覧表（水流直角方向）

地震動					レベル2-1地震動		レベル2-2地震動		備考
解析ケース					正方向載荷	負方向載荷	正方向載荷	負方向載荷	
弾性応答の水平震度			Cz･khc0	―	―	1.400	―	1.700	
主たる塑性化の生じる部位			―	―	―	門柱	―	門柱	
主たる塑性化部	水平震度～水平変位関係	降伏変位	δy	mm	―	48.74	―	50.49	δy=δy0×(khu/khy0)
		系としての降伏時震度	kha'	―	―	1.078	―	1.060	
		終局変位	δu	mm	―	90.49	―	153.96	
		終局水平耐力（震度）	khu	―	―	1.119	―	1.157	
	破壊形態判定	正負交番の繰返し補正係数	Cc	―	―	0.6	―	0.8	Cc=0.6(L2-1),0.8(L2-2)
		せん断耐力	Ps	kN	―	4026.6	―	4394.3	
			Ps0	kN	―	4762.0	―	4762.0	
		系としての降伏時せん断力	S	kN	―	3687.2	―	3680.1	
		判定			―	S＜Ps 曲げ破壊型	―	S＜Ps 曲げ破壊型	S＜Ps　　：曲げ破壊型 Ps≦S≦Ps0　：曲げ損傷からせん断破壊移行型 Ps0＜S　　：せん断破壊型
	保有水平耐力の照査	安全係数	α	―	―	1.2	―	1.2	α=1.2(耐震性能3)
		許容塑性率	μa	―	―	1.714	―	2.708	μa=1+(δu-δy)/(α δy)
		構造物特性補正係数	Cs	―	―	0.642	―	0.476	Cs=1/(2･μa-1)^0.5
		設計水平震度	kh	―	―	0.899	―	0.809	kh=Cs･Cz･kh0
		保有水平耐力（震度）	kha	―	―	1.078	―	1.06	
		照査	kh/kha	―	―	0.83	―	0.76	
		照査判定①			―	OK	―	OK	
	残留変位	最大応答塑性率	μr	―	―	1.343	―	1.786	μr=1/2{(Czkhc0/kha)^2+1}
		残留変位	δR	mm	―	10.04	―	23.81	δR= CR(μr-1)(1-r)δy
		許容残留変位	δRa	mm	―	74.00	―	74.00	
		照査	δR/δRa	―	―	0.14	―	0.32	
		照査判定②			―	OK	―	OK	
上記以外の部材	堰柱	曲げモーメント	M	kN･m	―	-97827.6	―	-108802.3	
		降伏曲げモーメント	My	kN･m	―	-115179.7	―	-115179.7	
		照査	M/My	―	―	0.85	―	0.94	
		せん断力	S	kN	―	22766.7	―	26250.8	
		せん断耐力（Cc=1.00）	Ps0	kN	―	28702.2	―	28702.2	
		照査	S/Ps0	―	―	0.79	―	0.91	
		照査判定③			―	OK	―	OK	
	底版 （中央部）	曲げモーメント	M	kN･m	―	―	―	71144.1	
		初降伏曲げモーメント	My0	kN･m	―	―	―	74324.4	
		照査	M/My0	―	―	―	―	0.96	
		せん断力	S	kN	―	―	―	22048.3	
		せん断耐力（Cc=1.00）	Ps0	kN	―	―	―	26273.3	
		照査	S/Ps0	―	―	―	―	0.84	
		照査判定④			―	―	―	OK	結果の厳しいL2-2の地震動を代表した
	底版 （張出部）	曲げモーメント	M	kN･m	―	―	―	-36116.5	
		初降伏曲げモーメント	My0	kN･m	―	―	―	36455.9	
		照査	M/My0	―	―	―	―	0.99	
		せん断力	S	kN	―	―	―	17585.4	
		せん断耐力（Cc=1.00）	Ps0	kN	―	―	―	26186.1	
		照査	S/Ps0	―	―	―	―	0.67	
		照査判定⑤			―	―	―	OK	結果の厳しいL2-2の地震動を代表した

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 水流方向

水流方向においては、門柱及び堰柱の断面形状が非対称であるため、正負両方向に対する照査を行った。

水流直角方向と同様に、主たる塑性化が生じる門柱の照査においては、門柱の地震時保有水平耐力が慣性力を下回らないように、一部鉄筋を変更した。また、残留変位の照査においても、許容残留変位以下となることを確認した。

表 6.4.2　水門本体工の耐震性能照査結果一覧表（水流方向）

地震動					レベル2-1地震動		レベル2-2地震動		備考
解析ケース					正方向載荷	負方向載荷	正方向載荷	負方向載荷	
弾性応答の水平震度			Cz･khc0	―	1.400	1.400	1.368	1.368	
主たる塑性化の生じる部位			―	―	門柱	門柱	門柱	門柱	
主たる塑性化部	水平震度～水平変位関係	降伏変位	δy	mm	25.25	15.78	25.43	16.24	δy=δy0×(khu/khy0)
		系としての降伏時震度	kha'	―	2.156	1.102	2.162	1.117	
		終局変位	δu	mm	55.35	77.61	99.23	153.22	
		終局水平耐力（震度）	khu	―	2.338	1.204	2.355	1.239	
	破壊形態判定	正負交番の繰返し補正係数	Cc	―	0.6	0.6	0.8	0.8	Cc=0.6(L2-1),0.8(L2-2)
		せん断耐力	Ps	kN	6108.0	5733.8	6269.9	5864.6	
			Ps0	kN	6431.7	5995.4	6431.7	5995.4	
		系としての降伏時せん断力	S	kN	7652.8	3791.7	7672.0	3844.3	
		判定			Ps0＜S せん断破壊型	S＜Ps 曲げ破壊型	Ps0＜S せん断破壊型	S＜Ps 曲げ破壊型	S＜Ps　　:曲げ破壊型 Ps≦S≦Ps0　:曲げ損傷からせん断破壊移行型 Ps0＜S　　:せん断破壊型
	保有水平耐力の照査	安全係数	α	―	―	1.2	―	1.2	α=1.2(耐震性能3)
		許容塑性率	μa	―	1.000	4.265	1.000	8.030	μa=1+(δu-δy)/(αδy)
		構造物特性補正係数	Cs	―	1.000	0.364	1.000	0.258	Cs=1/(2･μa-1)^0.5
		設計水平震度	kh	―	1.400	0.510	1.368	0.352	kh=Cs･Cz･kh0
		保有水平耐力（震度）	kha	―	1.807	1.102	1.807	1.117	
		照査	kh/kha	―	0.77	0.46	0.76	0.32	
		照査判定①			OK	OK	OK	OK	
	残留変位	最大応答塑性率	μr	―	―	1.307	―	1.250	μr=1/2{(Czkhc0/kha)^2+1}
		残留変位	δR	mm	―	2.91	―	2.43	δR= CR(μr-1)(1-r)δy
		許容残留変位	δRa	mm	―	74.00	―	74.00	
		照査	δR/δRa	―	―	0.04	―	0.03	
		照査判定②			―	OK	―	OK	
上記以外の部材	堰柱	曲げモーメント	M	kN･m	122582.0	-89505.4	120006.7	-89003.5	
		降伏曲げモーメント	My	kN･m	773666.8	-708618.2	773666.8	-708618.2	
		照査	M/My	―	0.16	0.13	0.16	0.13	
		せん断力	S	kN	17584.0	16447.6	17182.9	16213.7	
		せん断耐力（Cc=1.00）	Ps0	kN	19740.2	19435.7	19740.2	19435.7	
		照査	S/Ps0	―	0.89	0.85	0.87	0.83	
		照査判定③			OK	OK	OK	OK	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.4.3　レベル２地震動に対応した配筋仕様の見直し

耐震性能照査の結果を踏まえ、常時・地震時（レベル１地震動）により決定される配筋仕様の見直しを行った。（下図朱書き：配筋仕様変更箇所）

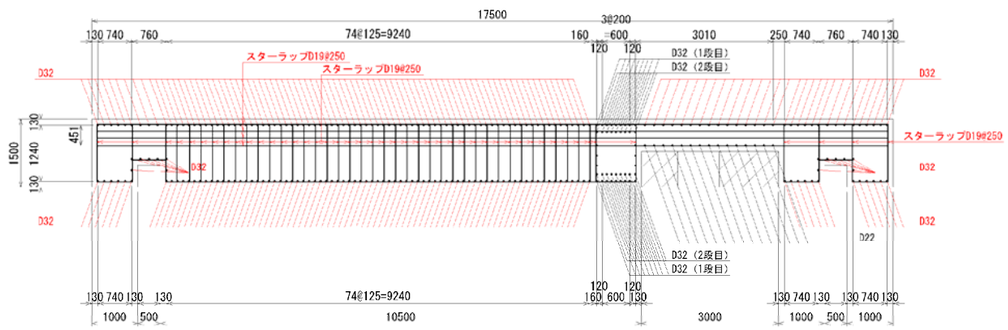
水門本体工における配筋仕様は以下のとおりである。

・門柱の帯鉄筋・中間帯鉄筋の配置（塑性ヒンジ想定区間であり@150mm以下の間隔で配置を行い、鋭角フック又は半円フックを用いる）。

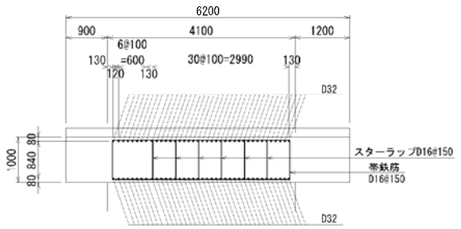
・地中部の堰柱、ボックス頂版、床版については曲げ耐力を確保できるよう軸方向鉄筋のランクアップを行う。

・地中部の堰柱、ボックス頂版、床版についてはせん断耐力を確保できるようスターラップを配置する。スターラップの支間方向の配置間隔は部材の有効高さの 1/2 となるよう配置する。

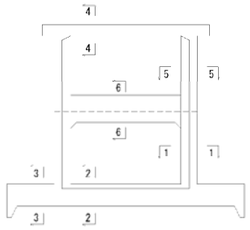
堰柱
1-1



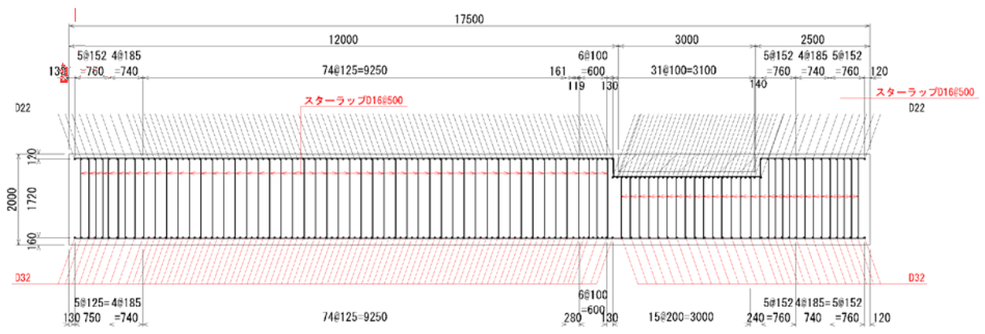
操作台
4-4



門柱
5-5

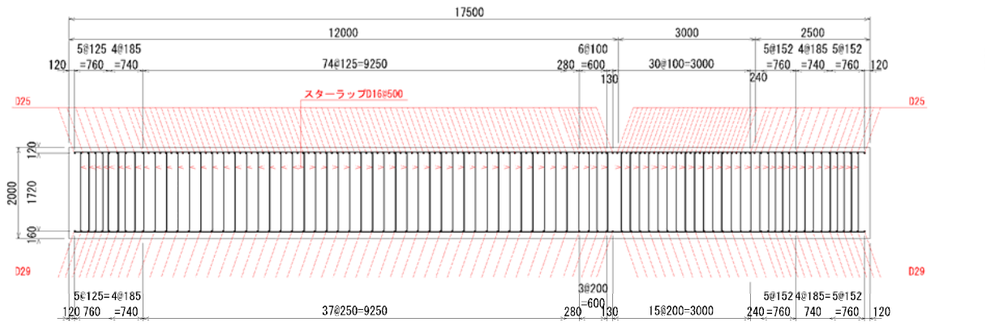


底版（中間）
2-2

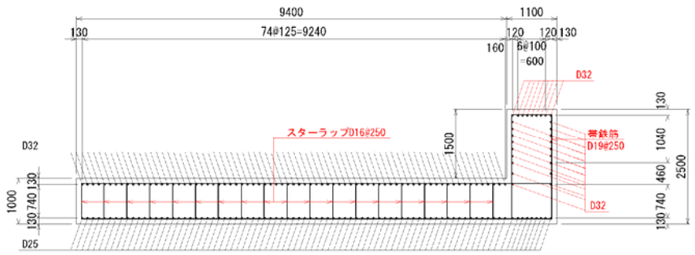


D32（1段目）
D32（2段目）
帯鉄筋
D19@100
スターラップ
D19@100
帯鉄筋
D19@100
D32
D22
1500
650
1100
80
2790
130

底版（端部）
3-3



頂版
6-6



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.5　ゲートの照査

6.5.1　基本方針

耐震性能３におけるゲートの照査は、**「河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－（令和２年２月、６月一部追記）」**に規定されるとおり、ゲートの残留変位が許容残留変位以下であることを照査する。なお、上記指針では、ゲートの部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査しても良いとも規定されている。

以上より、本設計におけるゲートの照査としては、部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査する。

6.5.3 ゲートの照査

（１）耐震性能２の照査

ゲートについては、ゲートの残留変位がゲートの開閉性から決定される許容残留変位以下であることを照査するものとする。ただし、6.4.3の規定と同様に、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査してもよい。

（２）耐震性能３の照査

ゲートについては、ゲートの残留変位が許容残留変位以下であることを照査するものとする。ただし、6.4.3の規定と同様に、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを照査してもよい。

（１）耐震性能２は、地震後においても水門・樋門又は堰としての機能を保持することを目標としていることから、ゲートの残留変位がゲートの開閉を妨げない範囲内に留まるように照査を行うこととした。ここで、ゲートの許容残留変位は、ゲートの開閉を妨げない変形を基に構造物ごとに設定する必要がある。

ただし、安全側の配慮と解析上の簡便さから、耐震性能２の照査においてもゲートに残留変位が生じないように、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が地震時の割増しを考慮した許容応力度以下であることを照査してもよいこととした。なお、照査においては、ゲートの残留変位に影響する主要な部材とそれ以外の部材を区別する必要がある。また、圧縮力を受ける部材については、座屈が生じないことを照査する必要がある。

（２）耐震性能３は、地震による損傷を限定的な範囲にとどめ、水門・樋門又は堰としての機能の回復を速やかに行うことを目標としていることから、ゲートの残留変位がゲートの修復を妨げない範囲内に留まるように照査を行うこととした。ここで、ゲートの許容残留変位は、ゲートの修復を妨げない変形を基に構造物ごとに設定する必要がある。

ただし、耐震性能２の照査と同様に、安全側の配慮と解析上の簡便さから、耐震性能３の照査においてもゲートに残留変位が生じないように、原則として、ゲートの部材に生じる応力度が地震時の割増しを考慮した許容応力度以下であることを照査してもよいこととした。なお、照査においては、ゲートの残留変位に影響する主要な部材とそれ以外の部材を区別する必要がある。また、圧縮力を受ける部材については、座屈が生じないことを照査する必要がある。

【出典：河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－P. 39】

6.5.2　ゲートの照査に用いる設計水平震度

固有値解析の結果から得られるゲートの照査に用いる設計水平震度は、以下のとおりとする。

- レベル１地震動　　：0.170
- レベル２－１地震動　　：（水流直角方向）0.913、（水流方向）0.833
- レベル２－２地震動　　：（水流直角方向）1.400、（水流方向）1.380

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.5.3　照査結果

ゲートの照査の結果を下表に整理する。

ゲートの照査の結果、当水門のゲートを構成する各部材に生じる応力度が許容応力度以下であることを確認した。なお、照査結果の詳細は『第１１章 設計計算書』にて整理する。

表 6.5.1　ゲート照査結果一覧（1/2）

	照査部位		応力度		許容値		判定	備　考
全開時	上部主桁	曲げ応力度	26.2	N/mm^2	400.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	4.2	N/mm^2	230.0	N/mm^2	OK	
	主桁	曲げ応力度	21.1	N/mm^2	400.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	6.3	N/mm^2	230.0	N/mm^2	OK	
	ｽｷﾝﾌﾟﾚｰﾄ	曲げ応力度 No.1	12.2	N/mm^2	400.0	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 No.2	9.7	N/mm^2	400.0	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 No.3	9.5	N/mm^2	400.0	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 No.4	3.6	N/mm^2	400.0	N/mm^2	OK	
	縦桁	曲げ応力度 区間①	71.1	N/mm^2	178.8	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 区間②	15.9	N/mm^2	308.0	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 区間③	13.4	N/mm^2	317.2	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 区間④	7.1	N/mm^2	392.6	N/mm^2	OK	
		剪断応力度 区間①	3.8	N/mm^2	230.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度 区間②	1.6	N/mm^2	230.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度 区間③	1.4	N/mm^2	230.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度 区間④	1.4	N/mm^2	230.0	N/mm^2	OK	
	端縦桁 （軸無し部）	曲げ応力度 (圧縮側)	36.2	N/mm^2	295.2	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 (引張側)	36.2	N/mm^2	400.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	11.0	N/mm^2	230.0	N/mm^2	OK	
		合成応力	41.0	N/mm^2	440.0	N/mm^2	OK	
	端縦桁 （軸取付部）	曲げ応力度 (圧縮側)	33.0	N/mm^2	295.2	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 (引張側)	33.0	N/mm^2	400.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	20.0	N/mm^2	230.0	N/mm^2	OK	
		合成応力	47.9	N/mm^2	440.0	N/mm^2	OK	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

表 6.5.2　ゲート照査結果一覧（2/2）

全開時	主ローラ	接触応力	595.5	N/mm^2		1765.8	N/mm^2	OK	
全開時	主ローラ軸	曲げ応力度	15.1	N/mm^2		200.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	3.5	N/mm^2		120.0	N/mm^2	OK	
		合成応力	16.3	N/mm^2		165.0	N/mm^2	OK	
	主ローラ軸受	面圧	3.8	N/mm^2		46.0	N/mm^2	OK	
	戸当り コンクリート	支圧応力度	0.3	N/mm^2		11.8	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	0.05	N/mm^2		0.8	N/mm^2	OK	
	戸当り ローラレール	曲げ応力度	18.8	N/mm^2		240.0	N/mm^2	OK	
		腹板局部応力度	52.7	N/mm^2		360.0	N/mm^2	OK	
	戸当り ローラレール	底面フランジ曲げ応力度	17.9	N/mm^2		240.0	N/mm^2	OK	
		合成応力	31.8	N/mm^2		264.0	N/mm^2	OK	
	サイドローラ	接触応力	756.0	N/mm^2		847.5	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度	74.8	N/mm^2		200.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	18.2	N/mm^2		120.0	N/mm^2	OK	
	サイドローラ軸受	面圧	43.8	N/mm^2		90.0	N/mm^2	OK	
		支圧応力度	45.5	N/mm^2		225.0	N/mm^2	OK	

表 6.5.3　管理階段アンカーボルトの照査結果一覧

	照査部位		応力度		許容値			判定	備　考
	管理橋 アンカボルト	剪断応力度	28	N/mm^2		133.0	N/mm^2	OK	

表 6.5.4　開閉装置アンカーボルトの照査結果一覧

	照査部位		応力度		許容値			判定	備　考
	開閉装置 アンカボルト	引張り応力度	57	N/mm^2		150.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	73.3	N/mm^2		90.0	N/mm^2	OK	

表 6.5.5　機側操作盤アンカーボルトの照査結果一覧

	照査部位		応力度		許容値			判定	備　考
	機側操作盤 アンカボルト	引張り応力度	95.8	N/mm^2		150.0	N/mm^2	OK	
	機側操作盤 アンカボルト	剪断応力度	43.1	N/mm^2		90.0	N/mm^2	OK	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第７章　施工計画

第7章　施工計画

予備設計の検討結果及びその後の新条件に基づき、当該工事で必要となる堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討し、下記に示す内容について最適な施工計画案を策定する。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

7.1　施工条件

当水門の施工計画の策定にあたり、施工時の条件を下表に整理する。

表 7.1.1　施工条件一覧表

項　　目	施工条件
①施工時期	・施工規模が大きく、非出水期間内（7ヶ月：11月1日～5月31日）での施工完了は困難であるため、通年施工とする。 ・水門位置は無堤区間であり、堤防開削を伴わないため、「仮締切設置基準（案）」による施工時期の制約は無い。
②搬入出路 （工事用道路）	・県道283号線（迂回後の須賀川矢吹線）から進入し、工事用道路を通行し施工箇所へ進入する。
③施工ヤード	・周辺の用地買収が完了している土地（用地取得予定の場合は借地）で施工ヤードが確保可能である。
⑤仮締切工	・水門位置が無堤区間のため、水門の施工による治水安全度の低下は生じず、仮締切工は不要である。 ・堤外取付水路施工時（本川との接続時）には、仮締切工を設置する。
⑥水路切り廻し	・施工箇所には既存の用排水路があり、周辺の耕作状況によっては切り廻す必要がある。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.1.1　施工時期

当水門の施工は遊水地整備事業の中でも先行して行われる計画であり、周囲堤は未着手が前提条件となる。

当水門の施工は、施工規模が大きく、非出水期間内（7 ヶ月：11 月 1 日～5 月 31 日）での施工完了は困難であるため、通年施工とする。



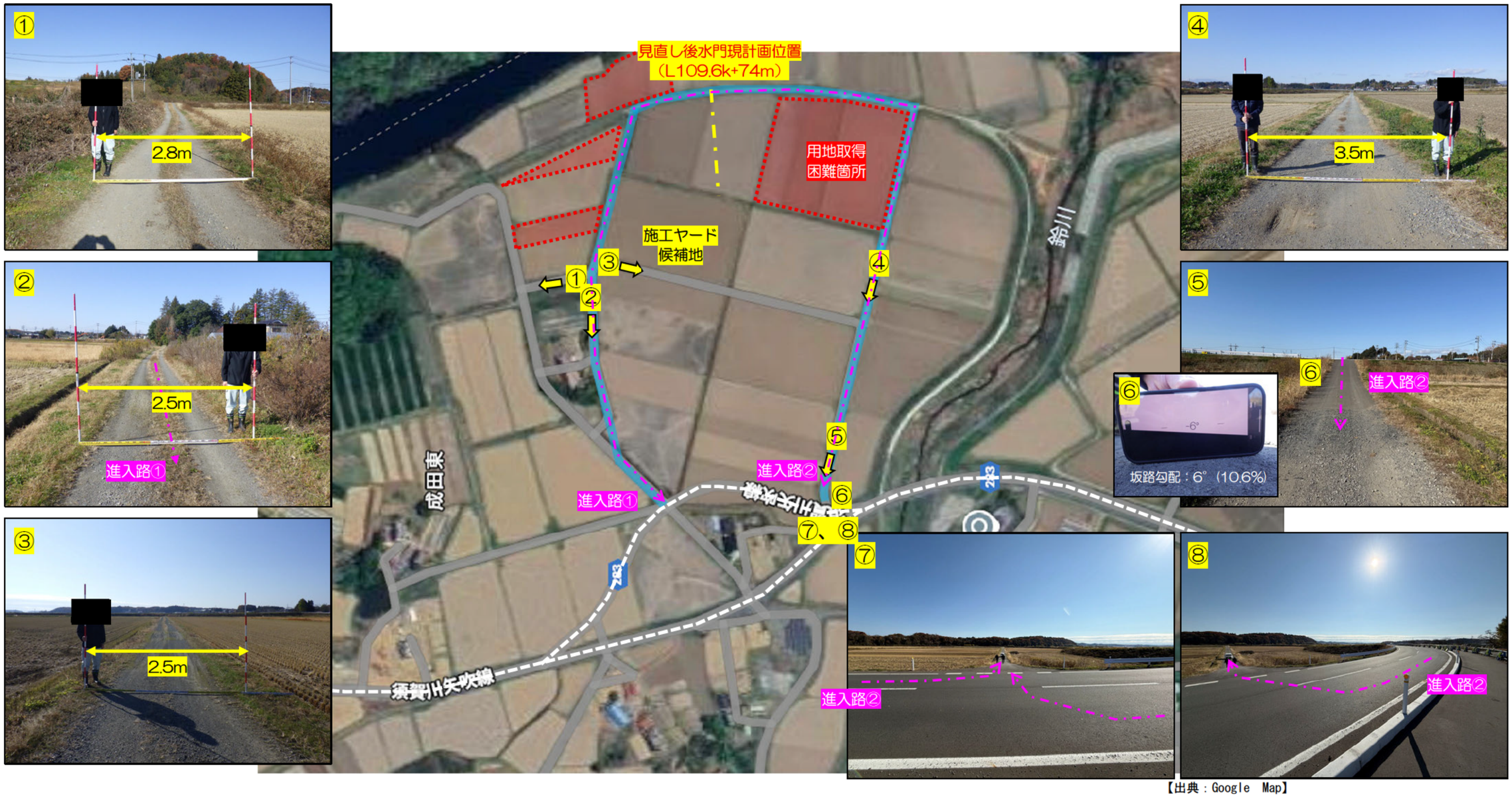
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.1.2　搬入出路・施工ヤード

当水門の施工時は、県道 283 号線（迂回後の須賀川矢吹線）から進入し、工事用道路を通行して施工箇所へ進入する。

水門施工にあたっては、クローラクレーン等の重機やゲート設備の搬入のために低床トレーラの往来が生じる。周辺道路の幅員は 3.0～4.0m程度であり、幅員が 4.0m未満の一部道路では低床トレーラの通行が困難である。以上より、低床トレーラが余裕をもって通行可能な幅員 5.0mを確保する方針とし、工事用道路の配置、幅員が不足する周辺道路の拡幅を行う。

また、施工時には水門周辺の用地買収済み（予定）の水田を施工ヤードとして活用する。



【出典：Google　Map】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.2　施工方法

当水門の施工方法として、土木工事及びゲート設備工事の施工順序を整理する。

7.2.1　土木工事

土木工事における施工順序は、以下のフローのとおりである。

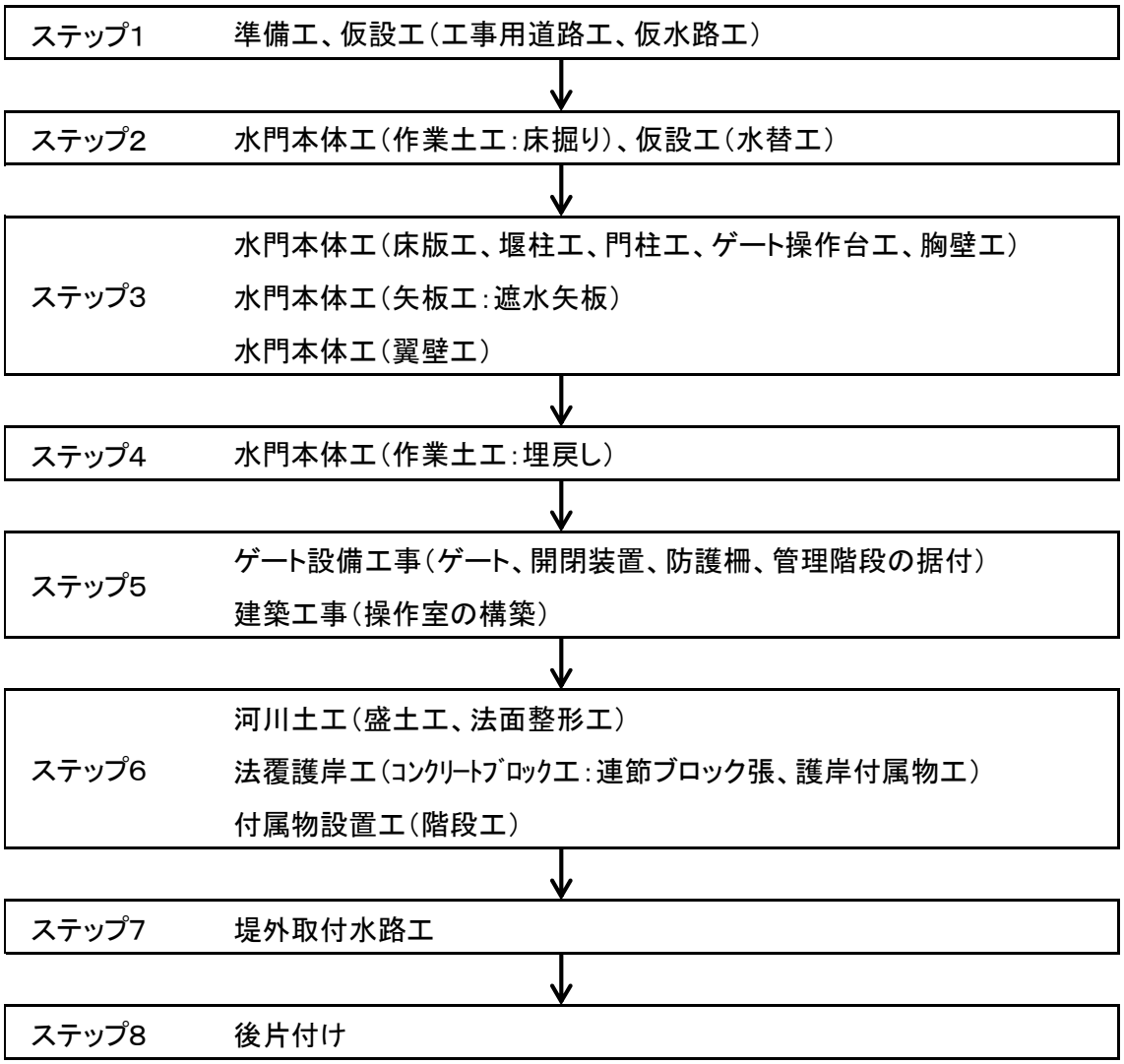


図 7.2.1　土木工事施工フロー

7.2.2　ゲート設備工事

ゲート設備工事における施工順序は、以下のフローのとおりである。



図 7.2.2　ゲート設備工事施工フロー

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.2.3　施工ステップ図

当水門の施工ステップ図を次頁より添付する。

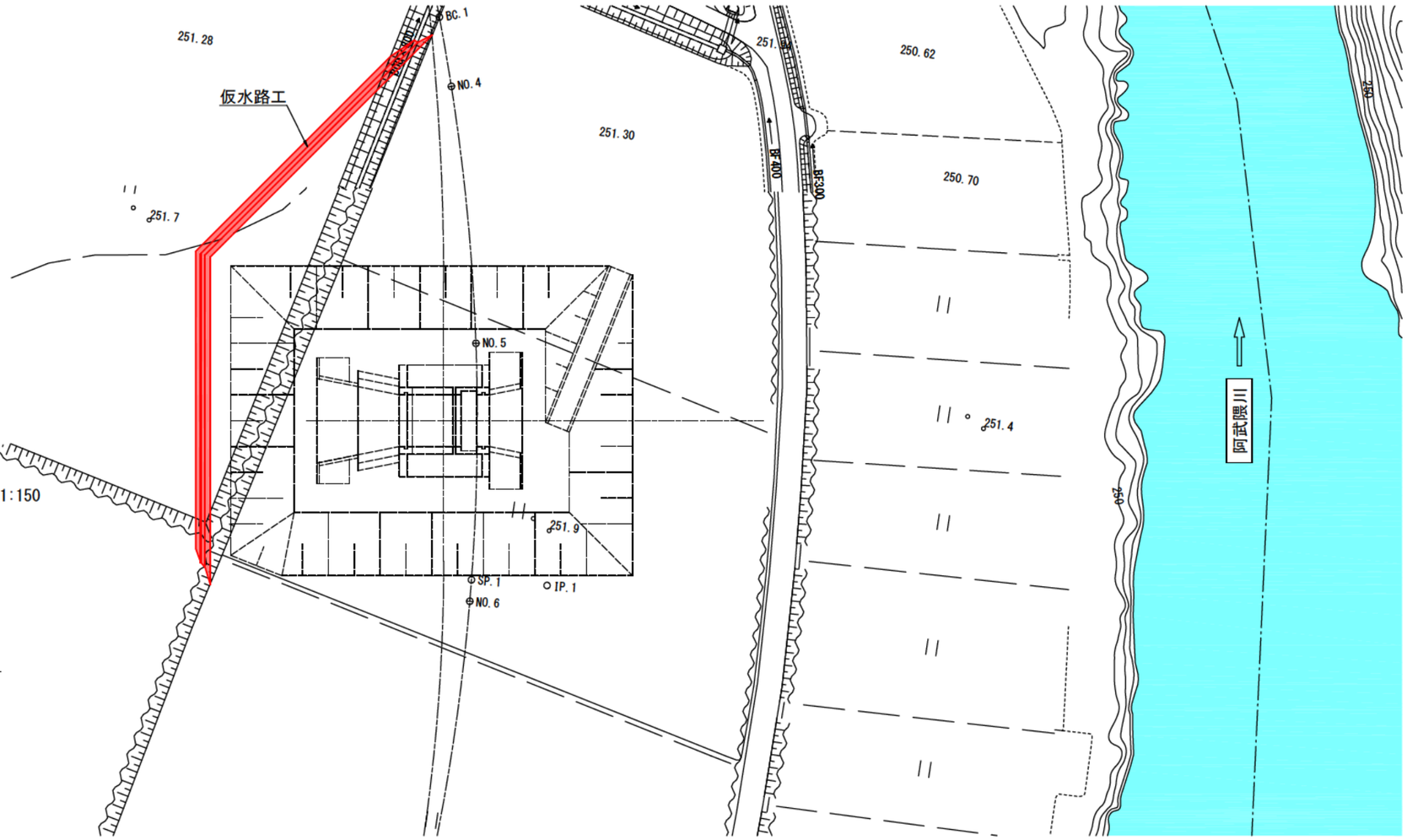
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

施工ステップ図(1)

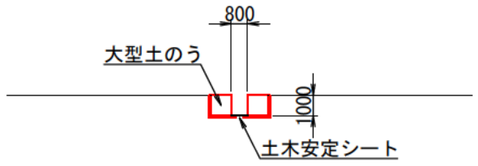
施 工 順 序

ステップ①	準備工
	仮設工(工事用道路工、仮水路工)
ステップ②	水門本体工(作業土工:床掘り、基面整正)
	仮設工(水替工)
ステップ③	水門本体工 (床版工・堰柱工・胸壁工・門柱工・ゲート操作台工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第１翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第２翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:本川側翼壁工)
ステップ④	水門本体工(作業土工:埋戻し)
	水門本体工(矢板工:遮水矢板)
ステップ⑤	ゲート設備工事 (ゲート・開閉装置・防護柵・管理階段の据付)
	建築工事(操作室上屋の構築)
ステップ⑥	河川土工(盛土工・法面整形工)
	法覆護岸工(ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工、護岸付属物工)
	付属物設置工(階段工)
ステップ⑦	堤外取付水路工
ステップ⑧	仮設工(仮締切工 設置・撤去)
	堤外取付水路工(本川との接続)
	後片付け

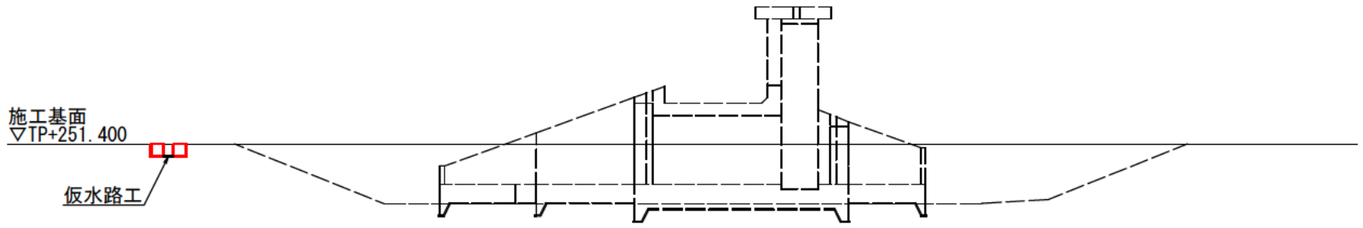
平 面 図 S=1:500



仮水路工標準断面図 S=1:150



縦 断 図 S=1:250



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	施工ステップ図(1)	
縮　尺	図　示	全　　業の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

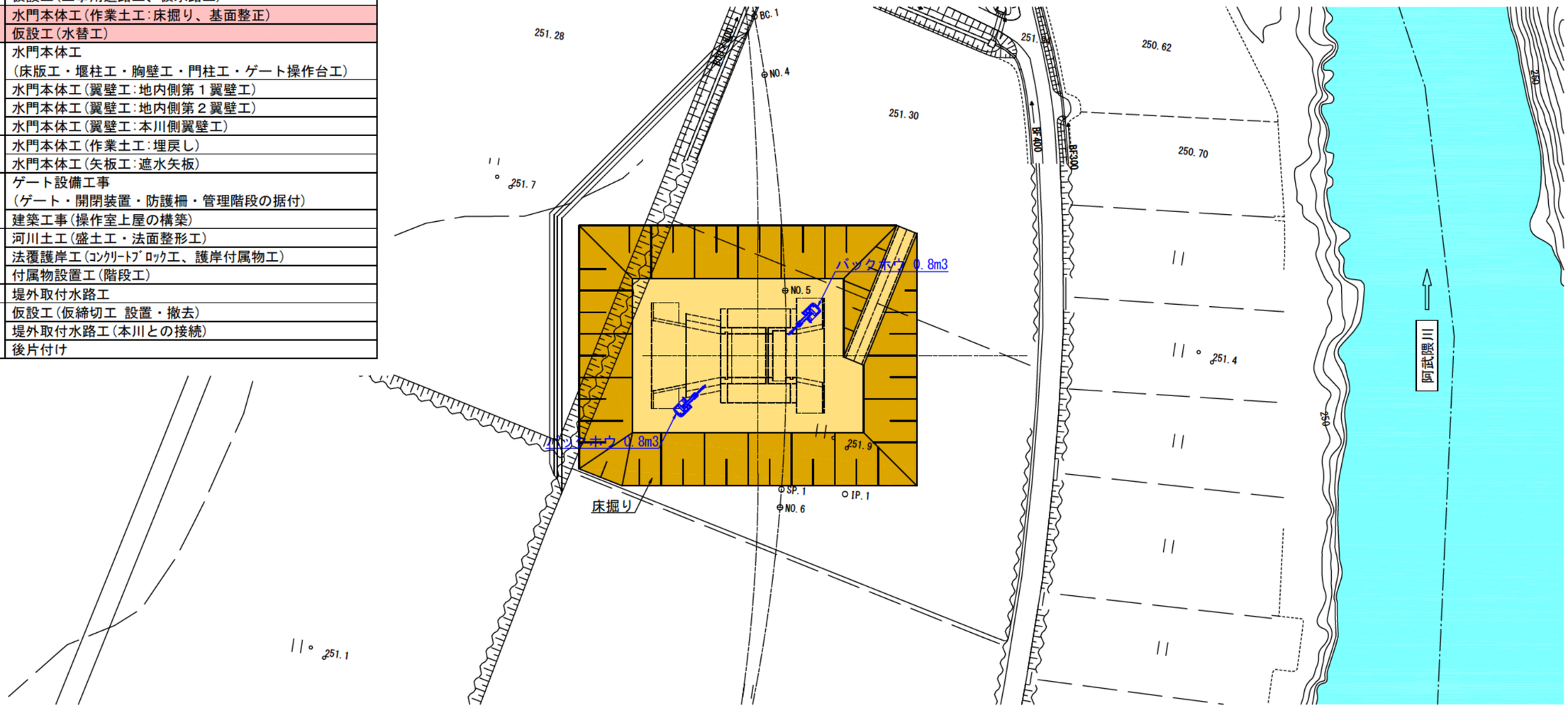
施工ステップ図(2)

施 工 順 序

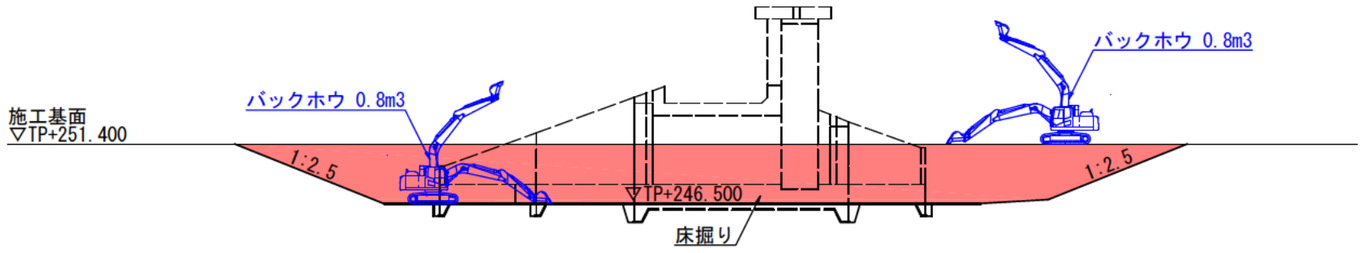
ステップ①	準備工
	仮設工(工事用道路工、仮水路工)
ステップ②	水門本体工(作業土工:床掘り、基面整正)
	仮設工(水替工)
ステップ③	水門本体工 (床版工・堰柱工・胸壁工・門柱工・ゲート操作台工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第１翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第２翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:本川側翼壁工)
ステップ④	水門本体工(作業土工:埋戻し)
	水門本体工(矢板工:遮水矢板)
ステップ⑤	ゲート設備工事 (ゲート・開閉装置・防護柵・管理階段の据付)
	建築工事(操作室上屋の構築)
ステップ⑥	河川土工(盛土工・法面整形工)
	法覆護岸工(ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工、護岸付属物工)
	付属物設置工(階段工)
ステップ⑦	堤外取付水路工
ステップ⑧	仮設工(仮締切工 設置・撤去)
	堤外取付水路工(本川との接続)
	後片付け

:法面
:平場

平 面 図 S=1:500



縦 断 図 S=1:250



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	施工ステップ図(2)	
縮　尺	図　示	全　　業の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

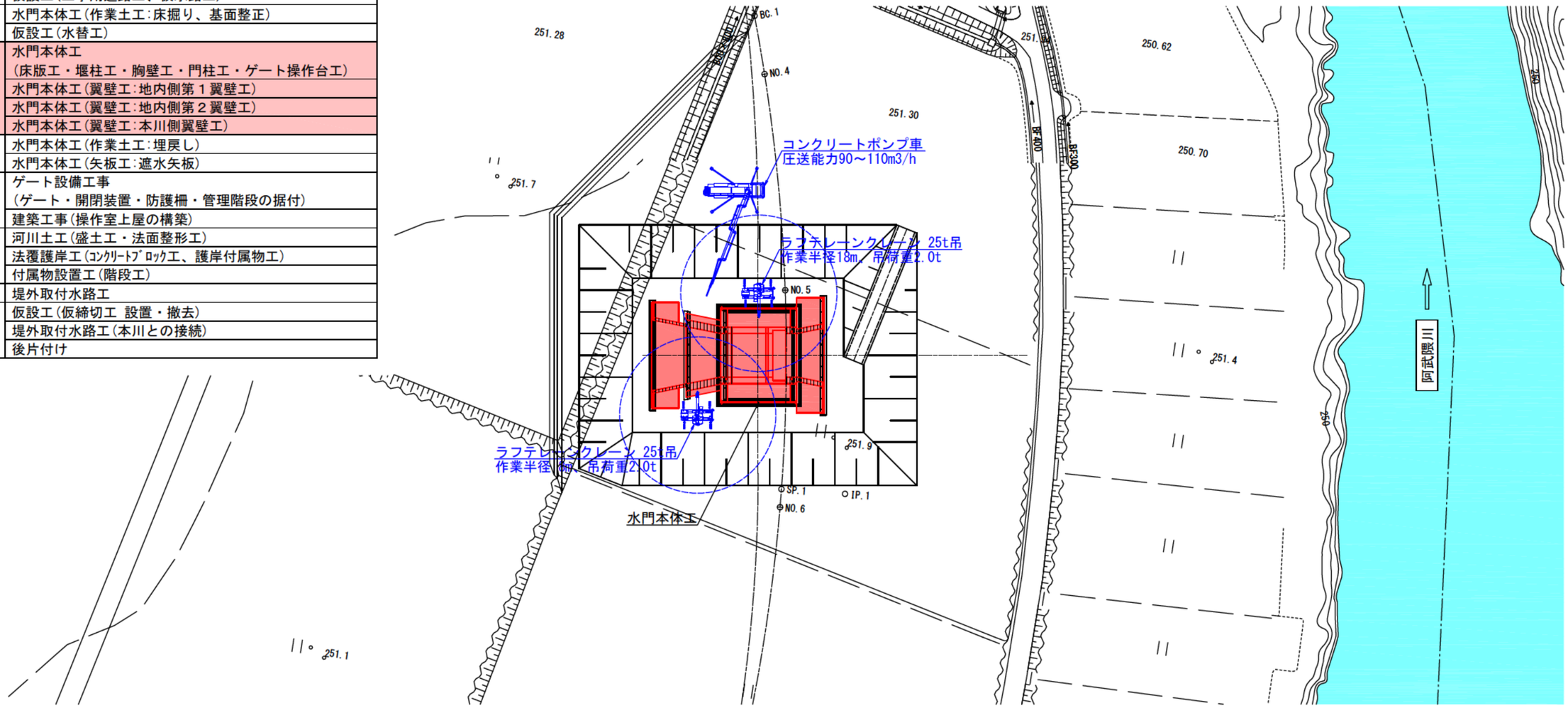
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

施工ステップ図(3)

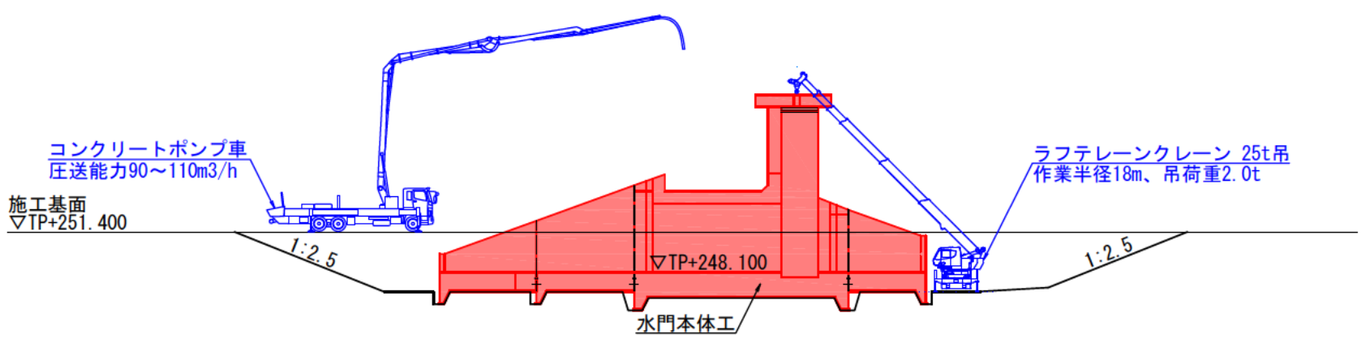
施 工 順 序

ステップ①	準備工
	仮設工(工事用道路工、仮水路工)
ステップ②	水門本体工(作業土工:床掘り、基面整正)
	仮設工(水替工)
ステップ③	水門本体工 (床版工・堰柱工・胸壁工・門柱工・ゲート操作台工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第１翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第２翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:本川側翼壁工)
ステップ④	水門本体工(作業土工:埋戻し)
	水門本体工(矢板工:遮水矢板)
ステップ⑤	ゲート設備工事 (ゲート・開閉装置・防護柵・管理階段の据付)
	建築工事(操作室上屋の構築)
ステップ⑥	河川土工(盛土工・法面整形工)
	法覆護岸工(ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工、護岸付属物工)
	付属物設置工(階段工)
ステップ⑦	堤外取付水路工
ステップ⑧	仮設工(仮締切工 設置・撤去)
	堤外取付水路工(本川との接続)
	後片付け

平 面 図 S=1:500



縦 断 図 S=1:250



本体工施工後、坂路周辺のスペースを有効的に活用するため、地内側翼壁工(第１→第２)を構築後、本川側翼壁工を構築する。
遮水矢板は次ステップ(埋戻し→遮水矢板)で打設するが、胸壁部に貫入させる矢板は本ステップで設置する。

令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	施工ステップ図(3)		
縮　尺	図　示	全　　業の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

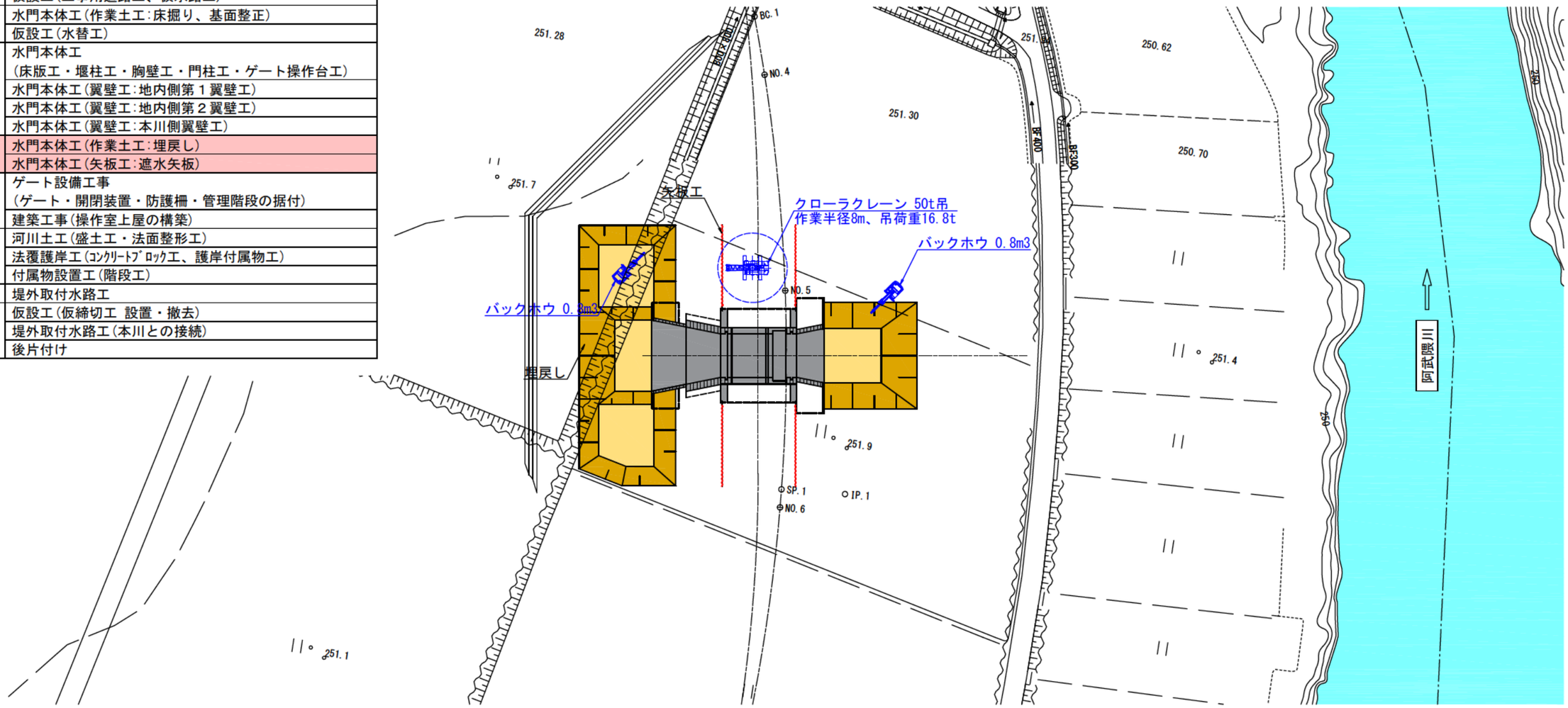
施工ステップ図(4)

施 工 順 序

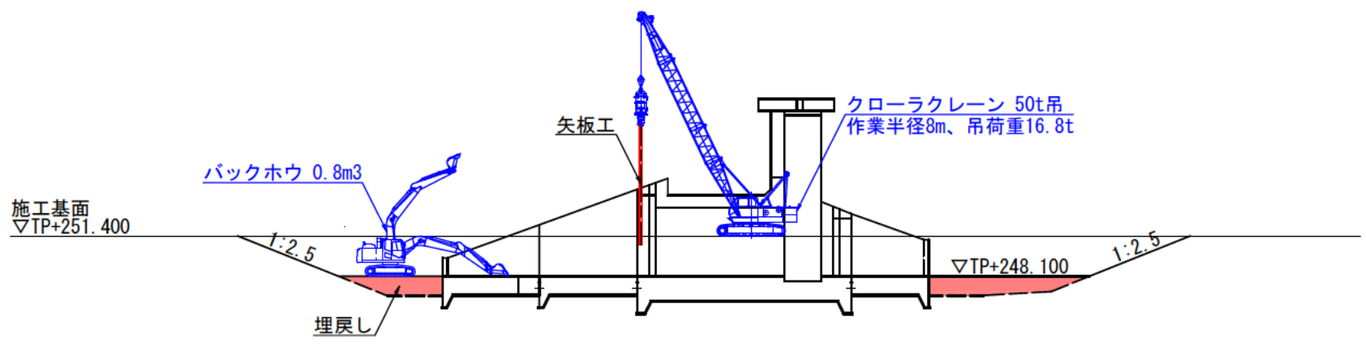
ステップ①	準備工
	仮設工(工事用道路工、仮水路工)
ステップ②	水門本体工(作業土工:床掘り、基面整正)
	仮設工(水替工)
ステップ③	水門本体工 (床版工・堰柱工・胸壁工・門柱工・ゲート操作台工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第１翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第２翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:本川側翼壁工)
ステップ④	水門本体工(作業土工:埋戻し)
	水門本体工(矢板工:遮水矢板)
ステップ⑤	ゲート設備工事 (ゲート・開閉装置・防護柵・管理階段の据付)
	建築工事(操作室上屋の構築)
ステップ⑥	河川土工(盛土工・法面整形工)
	法覆護岸工(ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工、護岸付属物工)
	付属物設置工(階段工)
ステップ⑦	堤外取付水路工
ステップ⑧	仮設工(仮締切工 設置・撤去)
	堤外取付水路工(本川との接続)
	後片付け

:法面
:平場

平 面 図 S=1:500



縦 断 図 S=1:250



遮水矢板は、先端地盤が岩盤であり自立が困難なため、埋戻し後に打設する。

令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	施工ステップ図(4)	
縮　尺	図　示	全　　業の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

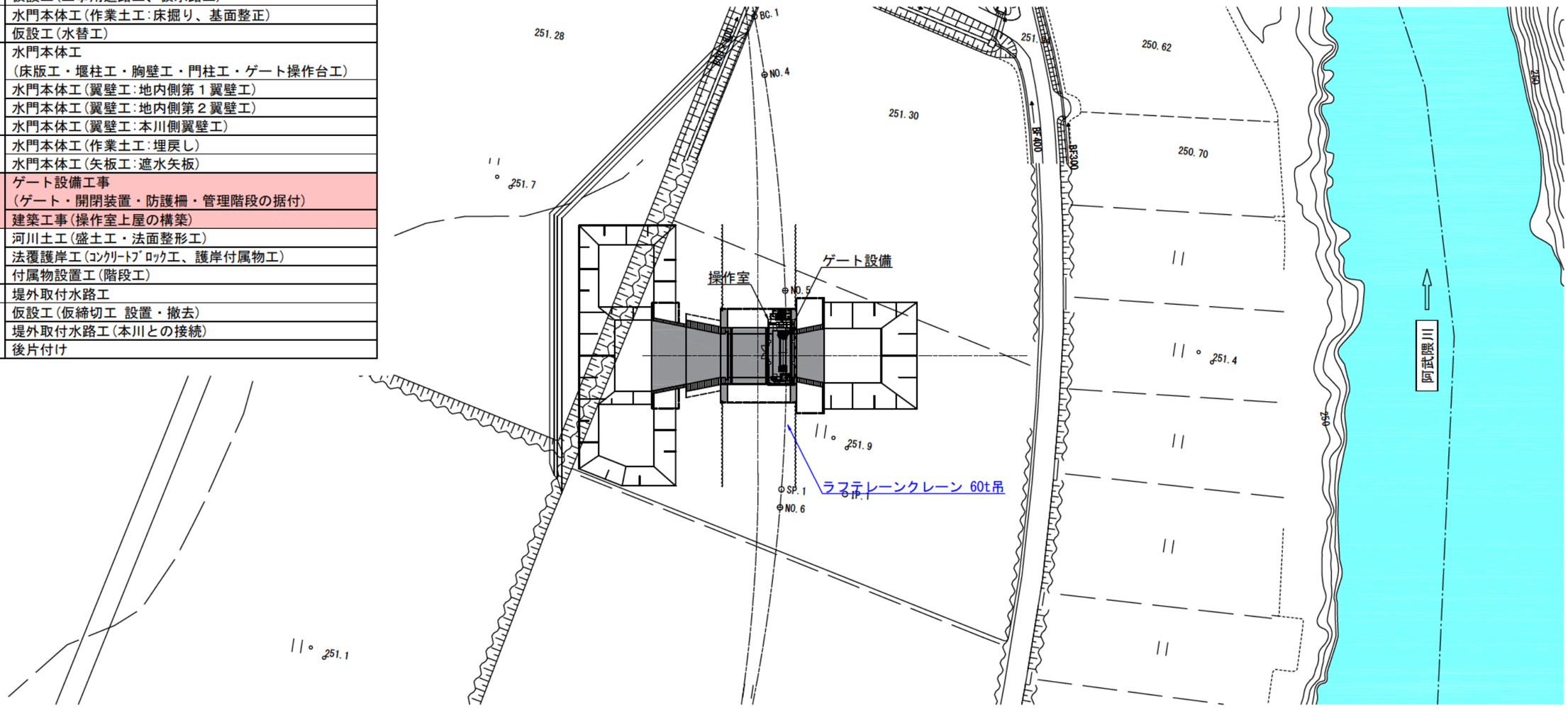
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

施工ステップ図(5)

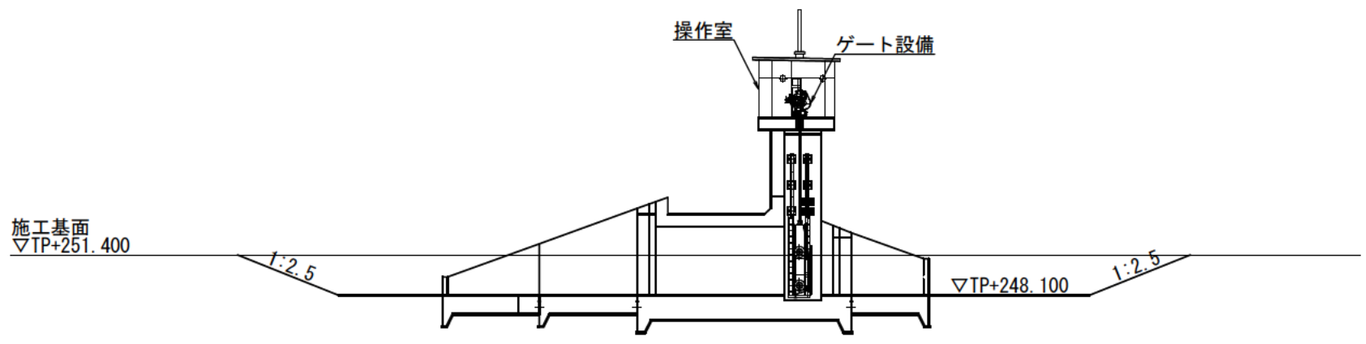
施 工 順 序

ステップ①	準備工
	仮設工(工事用道路工、仮水路工)
ステップ②	水門本体工(作業土工:床掘り、基面整正)
	仮設工(水替工)
ステップ③	水門本体工 (床版工・堰柱工・胸壁工・門柱工・ゲート操作台工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第１翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第２翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:本川側翼壁工)
ステップ④	水門本体工(作業土工:埋戻し)
	水門本体工(矢板工:遮水矢板)
ステップ⑤	ゲート設備工事 (ゲート・開閉装置・防護柵・管理階段の据付)
	建築工事(操作室上屋の構築)
ステップ⑥	河川土工(盛土工・法面整形工)
	法覆護岸工(ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工、護岸付属物工)
	付属物設置工(階段工)
ステップ⑦	堤外取付水路工
ステップ⑧	仮設工(仮締切工 設置・撤去)
	堤外取付水路工(本川との接続)
	後片付け

平 面 図 S=1:500



縦 断 図 S=1:250



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	施工ステップ図(5)	
縮　尺	図　示	全　　業の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

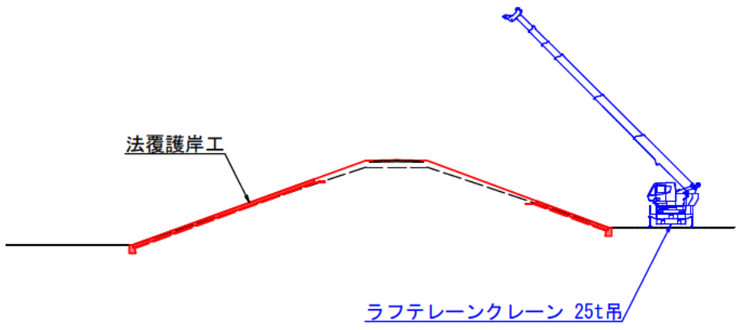
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

施工ステップ図(6)

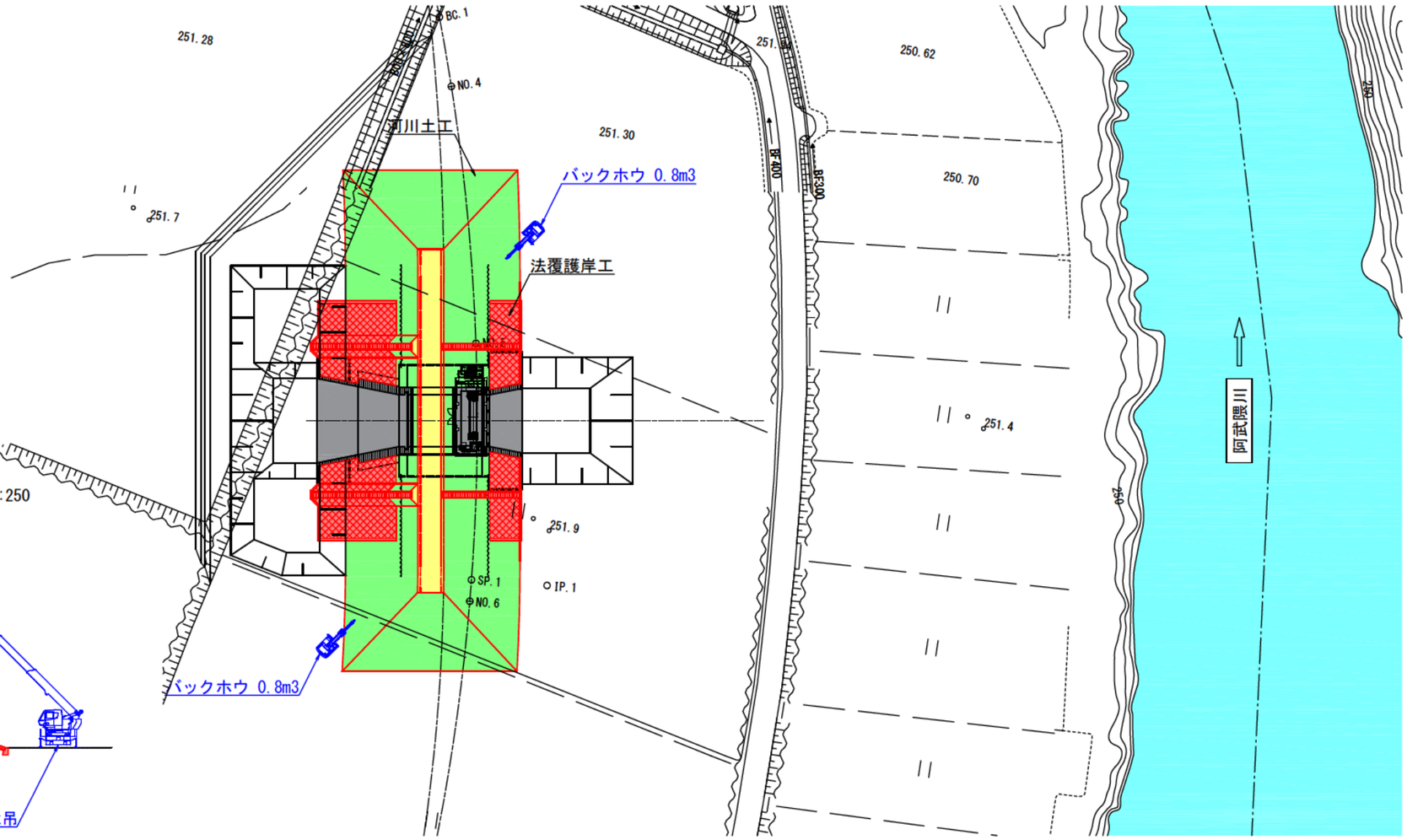
施 工 順 序

ステップ①	準備工
	仮設工(工事用道路工、仮水路工)
ステップ②	水門本体工(作業土工:床掘り、基面整正)
	仮設工(水替工)
ステップ③	水門本体工 (床版工・堰柱工・胸壁工・門柱工・ゲート操作台工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第１翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第２翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:本川側翼壁工)
ステップ④	水門本体工(作業土工:埋戻し)
	水門本体工(矢板工:遮水矢板)
ステップ⑤	ゲート設備工事 (ゲート・開閉装置・防護柵・管理階段の据付)
	建築工事(操作室上屋の構築)
ステップ⑥	河川土工(盛土工・法面整形工)
	法覆護岸工(ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工、護岸付属物工)
	付属物設置工(階段工)
ステップ⑦	堤外取付水路工
ステップ⑧	仮設工(仮締切工 設置・撤去)
	堤外取付水路工(本川との接続)
	後片付け

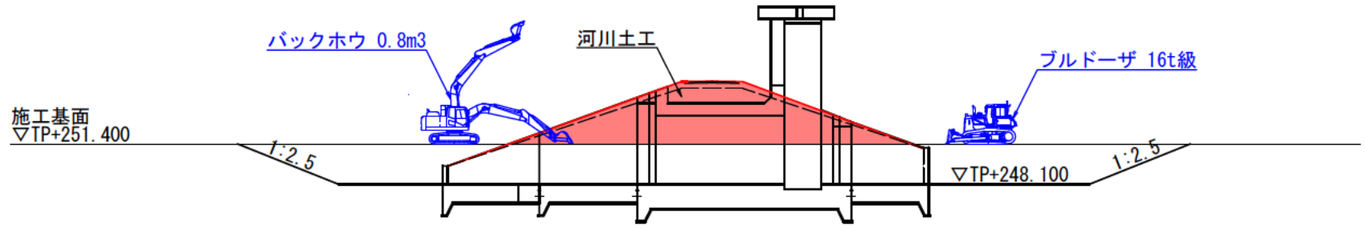
護岸工標準断面図 S=1:250



平 面 図 S=1:500



縦 断 図 S=1:250



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	施工ステップ図(6)	
縮　尺	図　示	全　　業の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

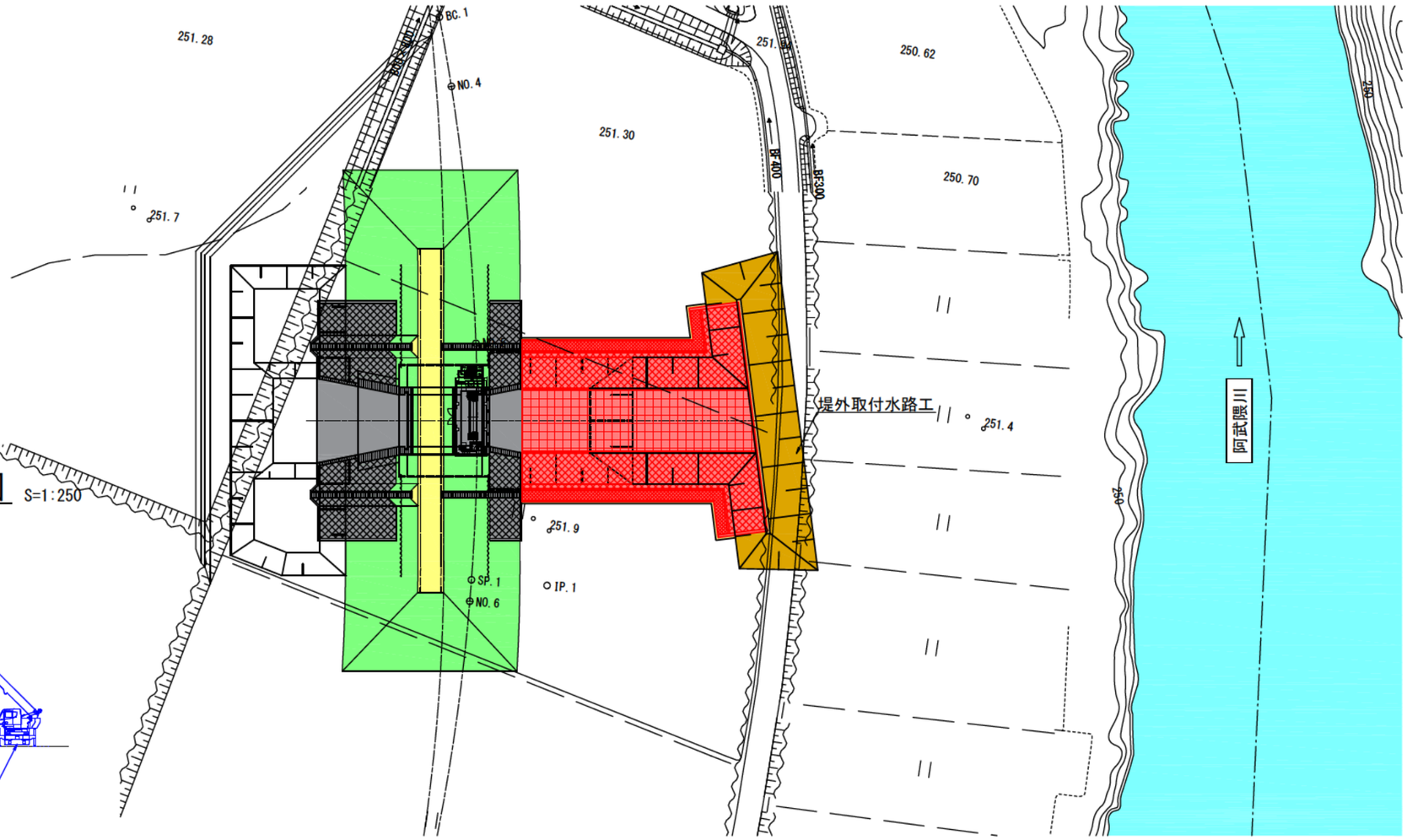
施工ステップ図(7)

施 工 順 序

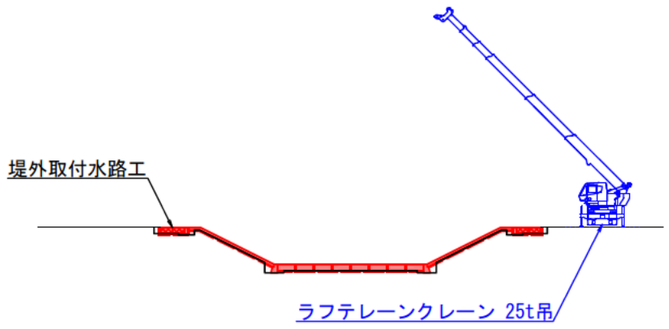
ステップ①	準備工
	仮設工(工事用道路工、仮水路工)
ステップ②	水門本体工(作業土工:床掘り、基面整正)
	仮設工(水替工)
ステップ③	水門本体工 (床版工・堰柱工・胸壁工・門柱工・ゲート操作台工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第１翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第２翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:本川側翼壁工)
ステップ④	水門本体工(作業土工:埋戻し)
	水門本体工(矢板工:遮水矢板)
ステップ⑤	ゲート設備工事 (ゲート・開閉装置・防護柵・管理階段の据付)
	建築工事(操作室上屋の構築)
ステップ⑥	河川土工(盛土工・法面整形工)
	法覆護岸工(ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工、護岸付属物工)
	付属物設置工(階段工)
ステップ⑦	堤外取付水路工
ステップ⑧	仮設工(仮締切工 設置・撤去)
	堤外取付水路工(本川との接続)
	後片付け

:法面
:平場

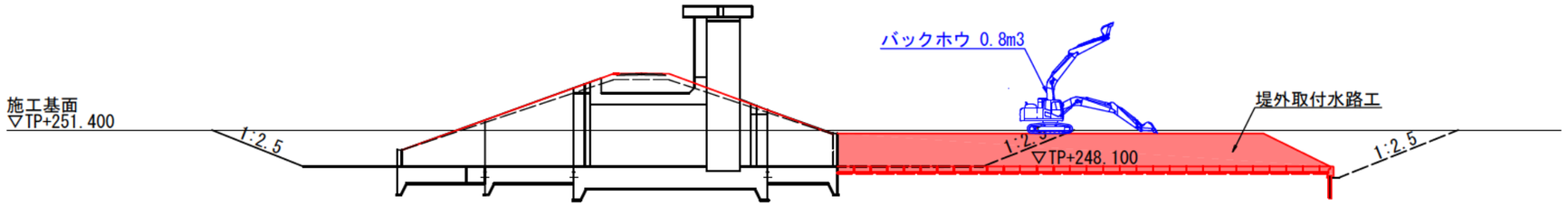
平 面 図 S=1:500



堤外取付水路工標準断面図 S=1:250



縦 断 図 S=1:250



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	施工ステップ図(7)	
縮　尺	図　示	全　　業の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

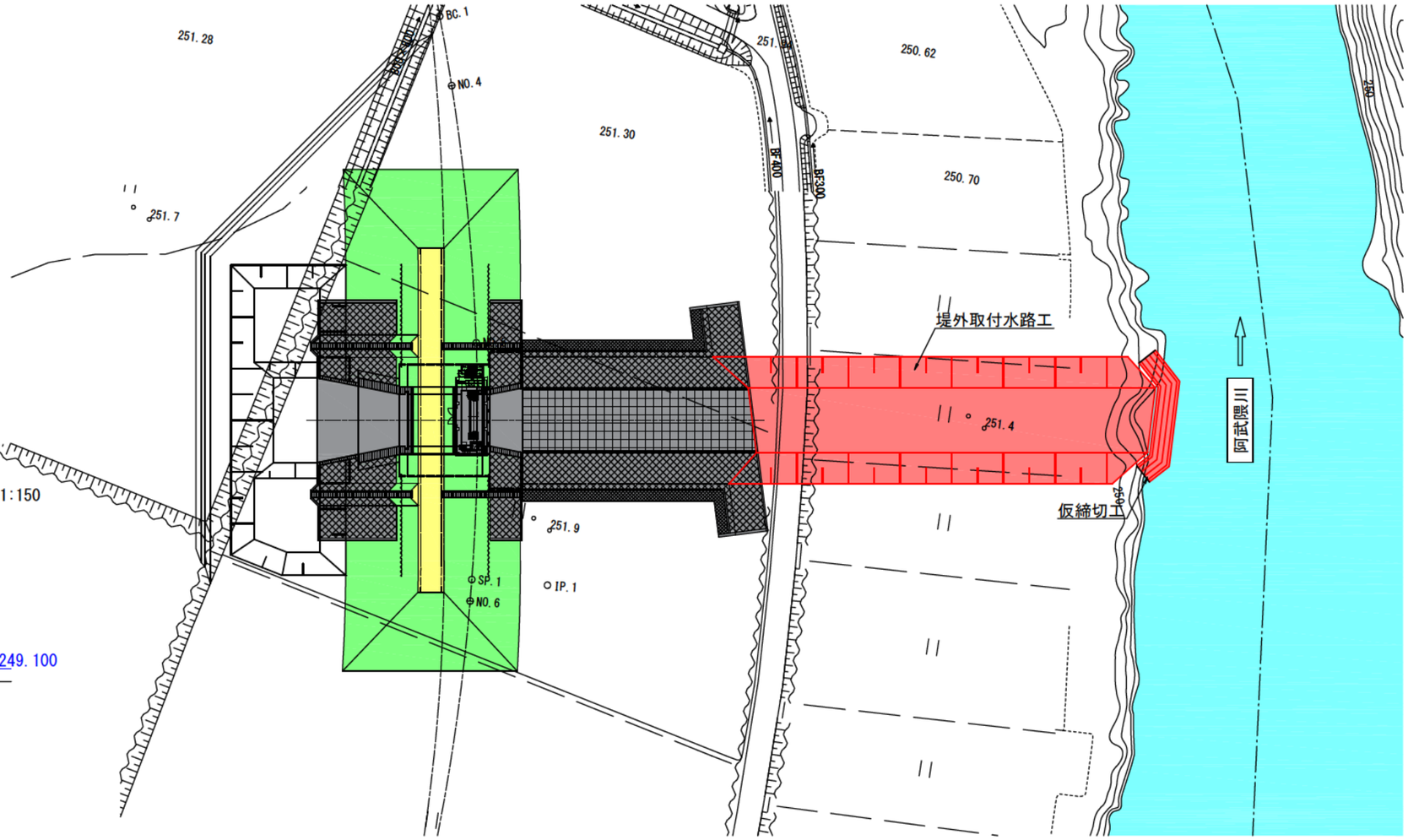
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

施工ステップ図(8)

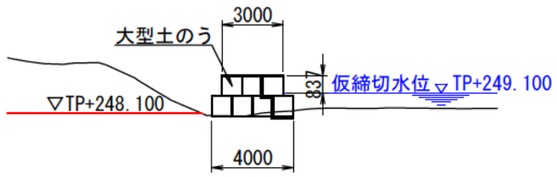
施 工 順 序

ステップ①	準備工
	仮設工(工事用道路工、仮水路工)
ステップ②	水門本体工(作業土工:床掘り、基面整正)
	仮設工(水替工)
ステップ③	水門本体工 (床版工・堰柱工・胸壁工・門柱工・ゲート操作台工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第１翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:地内側第２翼壁工)
	水門本体工(翼壁工:本川側翼壁工)
ステップ④	水門本体工(作業土工:埋戻し)
	水門本体工(矢板工:遮水矢板)
ステップ⑤	ゲート設備工事 (ゲート・開閉装置・防護柵・管理階段の据付)
	建築工事(操作室上屋の構築)
ステップ⑥	河川土工(盛土工・法面整形工)
	法覆護岸工(ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工、護岸付属物工)
	付属物設置工(階段工)
ステップ⑦	堤外取付水路工
ステップ⑧	仮設工(仮締切工 設置・撤去)
	堤外取付水路工(本川との接続)
	後片付け

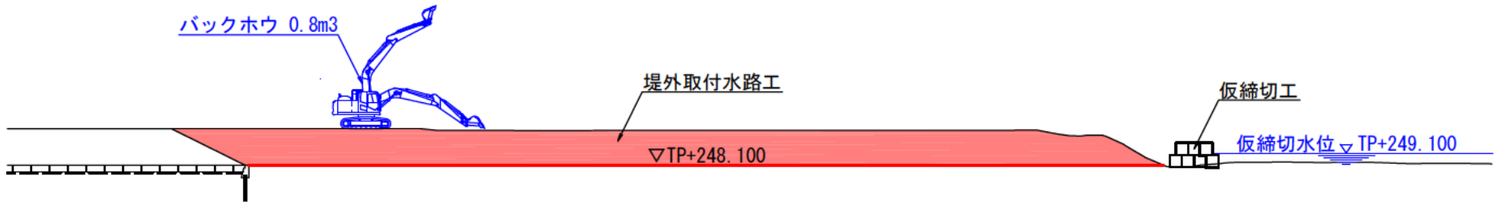
平 面 図 S=1:500



仮締切工標準断面図 S=1:150



縦 断 図 S=1:250



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図 名	施工ステップ図(8)
縮 尺	図 示 / 全 業の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局 福島河川国道事務所	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.3　工程計画

施工条件、施工方法を踏まえ工程計画を立案する。

なお、工程計画における工事日数は、公表されている日当り施工量を用い作業日数を算定のうえ、不稼働率（雨休率）1.67 を乗じた日数とする。

工程表を次頁に添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工種	種別	施工日数	1年目																																					
			1ヶ月			2ヶ月			3ヶ月			4ヶ月			5ヶ月			6ヶ月			7ヶ月			8ヶ月			9ヶ月			10ヶ月			11ヶ月			12ヶ月		
			10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
準備工																																									
	準備工	30																																						
河川土工																																								
	盛土工	10																																						
	法面整形工	8																																						
水門本体工																																								
	作業土工	106																																						
	矢板工（遮水矢板）	9																																						
	函渠工	216																																						
	翼壁工	43																																						
堤外取付水路工																																								
	作業土工	27																																						
	法面整形工	6																																						
	矢板工	4																																						
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工	19																																						
	護岸付属物工	16																																						
	かご工	41																																						
	根固めﾌﾞﾛｯｸ工	10																																						
法覆護岸工																																								
	作業土工	2																																						
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工	11																																						
	護岸付属物工	7																																						
	植生工	13																																						
付属物設置工																																								
	階段工	6																																						
仮設工																																								
	工事用道路工	8																																						
	土留め・仮締切工	8																																						
	水替工	365																																						
	仮水路工	16																																						
	排水構造物撤去工	12																																						
後片付け																																								
	後片付け	15																																						
ゲート設備																																								
	設計・工場製作	390																																						
	据付	110																																						
操作室上屋																																								
		100																																						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工種	種別	施工日数	2年目																																							
			1ヶ月			2ヶ月			3ヶ月			4ヶ月			5ヶ月			6ヶ月			7ヶ月			8ヶ月			9ヶ月			10ヶ月			11ヶ月			12ヶ月					
			10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
準備工																																										
	準備工	30																																								
河川土工																																										
	盛土工	10																																								
	法面整形工	8																																								
水門本体工																																										
	作業土工	106																																								
	矢板工（遮水矢板）	9																																								
	函渠工	216																																								
	翼壁工	43																																								
堤外取付水路工																																										
	作業土工	27																																								
	法面整形工	6																																								
	矢板工	4																																								
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工	19																																								
	護岸付属物工	16																																								
	かご工	41																																								
	根固めﾌﾞﾛｯｸ工	10																																								
法覆護岸工																																										
	作業土工	2																																								
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工	11																																								
	護岸付属物工	7																																								
	植生工	13																																								
付属物設置工																																										
	階段工	6																																								
仮設工																																										
	工事用道路工	8																																								
	土留め・仮締切工	8																																								
	水替工	365																																								
	仮水路工	16																																								
	排水構造物撤去工	12																																								
後片付け																																										
	後片付け	15																																								
ゲート設備																																										
	設計・工場製作	390																																								
	据付	110																																								
操作室上屋																																										
		100																																								

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

工種	種別	施工日数	3年目																																						
			1ヶ月			2ヶ月			3ヶ月			4ヶ月			5ヶ月			6ヶ月			7ヶ月			8ヶ月			9ヶ月			10ヶ月			11ヶ月			12ヶ月		
			10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
準備工																																									
	準備工	30																																							
河川土工																																									
	盛土工	10																																							
	法面整形工	8																																							
水門本体工																																									
	作業土工	106																																							
	矢板工（遮水矢板）	9																																							
	函渠工	216																																							
	翼壁工	43																																							
堤外取付水路工																																									
	作業土工	27																																							
	法面整形工	6																																							
	矢板工	4																																							
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工	19																																							
	護岸付属物工	16																																							
	かご工	41																																							
	根固めﾌﾞﾛｯｸ工	10																																							
法覆護岸工																																									
	作業土工	2																																							
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工	11																																							
	護岸付属物工	7																																							
	植生工	13																																							
付属物設置工																																									
	階段工	6																																							
仮設工																																									
	工事用道路工	8																																							
	土留め・仮締切工	8																																							
	水替工	365																																							
	仮水路工	16																																							
	排水構造物撤去工	12																																							
後片付け																																									
	後片付け	15																																							
ゲート設備																																									
	設計・工場製作	390																																							
	据付	110																																							
操作室上屋																																									
		100																																							

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO, LTD.

レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	日当り施工量	PT数	実働日数	歴日数	備考
河川土工				式	1					
	盛土工			式	1				10 日	
		路体(築堤)盛土	4.0m以上	m3	6500	550 m3 / 日	2	5.9 日	10 日	
	法面整形工			式	1				8 日	
		法面整形(切土部)	ﾚｷ質土、砂及び砂質土、粘性土	m2	230	154 m2 / 日	2	0.7 日	1 日	
		法面整形(盛土部)	法面締固め無し	m2	2050	242 m2 / 日	2	4.2 日	7 日	
水門本体工				式	1					
	作業土工			式	1				106 日	
		床掘り	土砂、標準	m3	14500	220 m3 / 日	2	33.0 日	55 日	
			岩塊・玉石、標準	m3	1200	160 m3 / 日	2	3.8 日	6 日	
		埋戻し	W1＜1m	m3	130	33 m3 / 日	2	2.0 日	3 日	
			W2≧4m	m3	8600	270 m3 / 日	2	15.9 日	27 日	
		基面整正		m2	880	50 m2 / 日	2	8.8 日	15 日	
	矢板工(遮水矢板)			式	1				9 日	
		ハット型鋼矢板	10H型、鋼矢板平均長さ8m 鋼矢板打込長9m以下	枚	42	16 枚 / 日	1	2.6 日	4 日	
			10H型、鋼矢板平均長さ10m 鋼矢板打込長9m以下	枚	42	16 枚 / 日	1	2.6 日	4 日	
		可とう鋼矢板	10H型、鋼矢板長さ8m	枚	2	16 枚 / 日	1	0.1 日	0 日	
			10H型、鋼矢板長さ10m	枚	2	16 枚 / 日	1	0.1 日	0 日	
	函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]			式	1				216 日	
		均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	m2	390	280 m2 / 日	2	0.7 日	1 日	
		ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	m3	1512	280 m3 / 日	2	2.7 日	5 日	
		養生							91 日	既往設計より13リフト分の養生 リフト間の養生:7日
		鉄筋	SD345 D13	t	7.46	3.5 t / 日	2	1.1 日	2 日	
			SD345 D16～25	t	71.22	3.5 t / 日	2	10.2 日	17 日	
			SD345 D29～32	t	76.15	3.5 t / 日	2	10.9 日	18 日	
		目地板	樹脂発泡体(15倍発砲)t=20㎜	m2	88	9 m2 / 日	2	4.9 日	8 日	
		止水板	CC(塩ビ製)200×5	m	64	13 m / 日	2	2.5 日	4 日	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	日当り施工量	PT数	実働日数	歴日数	備考
		型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m2	8	38 m2 / 日	2	0.1 日	0 日	
			一般型枠	m2	1430	38 m2 / 日	2	18.8 日	32 日	
		足場	安全ネット必要	掛m^2	1180	55 掛m2 / 日	2	10.7 日	18 日	
		支保	f≦40N/m2[t≦120cm]	空m^3	1580	67 空m3 / 日	2	11.8 日	20 日	
		スリップバー	D19、L＝600mm	箇所	75	箇所 / 日	2	日	日	躯体と同時施工のため見込まない
	翼壁工[本川側翼壁工・地内側第１翼壁工・地内側第２翼壁工]			式	1				43 日	
		均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）、敷厚10cm	m2	500	280 m2 / 日	2	0.9 日	2 日	
		ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2（高炉）	m3	1010	280 m3 / 日	2	1.8 日	3 日	
		鉄筋	SD345 D13	t	14.92	3.5 t / 日	2	2.1 日	4 日	
			SD345 D16～25	t	21.85	3.5 t / 日	2	3.1 日	5 日	
			SD345 D29～32	t	2.38	3.5 t / 日	2	0.3 日	1 日	
		目地板	樹脂発泡体（15倍発砲）t=20mm	m2	27	9 m2 / 日	2	1.5 日	3 日	
		止水板	CC（塩ビ製）200×5	m	23	13 m / 日	2	0.9 日	2 日	
		型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m2	13	38 m2 / 日	2	0.2 日	0 日	
			一般型枠	m2	760	38 m2 / 日	2	10.0 日	17 日	
		足場	安全ネット必要	掛m^2	500	55 掛m2 / 日	2	4.5 日	8 日	
		スリップバー	D19、L＝600mm	箇所	28	箇所 / 日	2	日	日	躯体と同時施工のため見込まない
堤外取付水路工				式	1					
	作業土工			式	1				27 日	
		床掘り（掘削）	土砂、オープンカット、押土無、障害無 5,000m3以上10,000m3未満	m3	7300	290 m3 / 日	2	12.6 日	21 日	
		床掘り	土砂、標準	m3	420	220 m3 / 日	2	1.0 日	2 日	
		埋戻し	W1＜1m	m3	120	33 m3 / 日	2	1.8 日	3 日	
		基面整正		m2	80	50 m2 / 日	2	0.8 日	1 日	
	法面整形工			式	1				6 日	
		法面整形（切土部）	ﾚｷ質土、砂及び砂質土、粘性土	m2	1030	154 m2 / 日	2	3.3 日	6 日	
	矢板工			式	1				4 日	
		ハット型鋼矢板	10H型、鋼矢板平均長さ2m 鋼矢板打込長2m以下	枚	50	21 枚 / 日	1	2.4 日	4 日	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	日当り施工量	PT数	実働日数	歴日数	備考
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工（連節ﾌﾞﾛｯｸ張）			式	1				19 日	
		ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ	底幅54cm、高さ70cm KG4-H700相当、中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）	m	88.9	30 m / 日	1	3.0 日	5 日	
			底幅61.5cm、高さ100cm KG4-H1000相当、中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）	m	44.7	30 m / 日	1	1.5 日	3 日	
		連節ﾌﾞﾛｯｸ張	大型ﾌﾞﾛｯｸ	m2	818	121 m2 / 日	1	6.8 日	11 日	
	護岸付属物工			式	1				16 日	
		小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦（高炉） 幅50cm、高さ100cm	m3	7.00	2.4 m3 / 日	1	2.9 日	5 日	
		巻止ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉） 幅30cm、高さ60cm	m3	16.31	2.4 m3 / 日	1	6.8 日	11 日	
	かご工			式	1				41 日	
		かごマット（ｽﾛｰﾌﾟ型）	t=50cm、亜鉛ｱﾙﾐﾒｯｷ 割栗石 径15～20cm	m2	1731	35 m2 / 日	2	24.7 日	41 日	
	根固めﾌﾞﾛｯｸ工			式	1				10 日	
		根固めﾌﾞﾛｯｸ据付	層積、2.5t以下	個	217	44 個 / 日	1	4.9 日	8 日	
		吸出し防止材	河川護岸用 一般河川対応	m2	530	480 m2 / 日	1	1.1 日	2 日	
法覆護岸工				式	1					
	作業土工			式	1				2 日	
		床掘り	土砂、標準	m3	50	220 m3 / 日	2	0.1 日	0 日	
		埋戻し	W1＜1m	m3	60	33 m3 / 日	2	0.9 日	2 日	
		基面整正		m2	20	50 m2 / 日	2	0.2 日	0 日	
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工（連節ﾌﾞﾛｯｸ張）			式	1				11 日	
		ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ	底幅54cm、高さ70cm KG4-H700相当、中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）	m	44	30 m / 日	1	1.5 日	3 日	
		連節ﾌﾞﾛｯｸ張	大型ﾌﾞﾛｯｸ	m2	616	121 m2 / 日	1	5.1 日	9 日	
	護岸付属物工			式	1				7 日	
		小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦（高炉） 幅50cm、高さ50cm	m3	6.48	2.4 m3 / 日	1	2.7 日	5 日	
		遮水シート	t＝11mm	m2	647	540 m2 / 日	1	1.2 日	2 日	
	植生工			式	1				13 日	
		張芝	500m^{2}以上	m2	1660	222 m2 / 日	1	7.5 日	13 日	
付属物設置工				式	1					
	階段工			式	1				6 日	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

レベル2 工種	レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	日当り施工量	PT数	実働日数	歴日数	備考
		ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ階段	B1000、1:0.3	m2	72	97 m2 / 日	1	0.7 日	1 日	
		均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）、敷厚10cm	m2	72	280 m2 / 日	1	0.3 日	1 日	
		横帯（隔壁）ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦（高炉） 幅15cm、高さ50cm	m3	5.40	2.5 m3 / 日	1	2.2 日	4 日	
		縦帯ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉） 幅30cm、高さ50cm	m3	0.78	2.5 m3 / 日	1	0.3 日	1 日	
		法尻ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉） t=20cm	m3	0.5	280 m3 / 日	1	0.0 日	0 日	
		型枠	一般型枠	m2	1.3	38 m2 / 日	1	0.0 日	0 日	
仮設工				式	1					
	工事用道路工			式	1				8 日	
		工事用道路盛土		m3	130	50 m3 / 日	1	2.6 日	4 日	
		敷砂利	RC-40、t＝10cm	m2	2030	940 m2 / 日	1	2.2 日	4 日	
	土留・仮締切工			式	1				8 日	
		大型土のう（製作・設置）	流用土、6mを超え20m以下	袋	181	52 袋 / 日	1	3.5 日	6 日	
		大型土のう（撤去）	6mを超え20m以下	袋	181	134 袋 / 日	1	1.4 日	2 日	
		遮水シート	t＝11㎜	m2	90	m2 / 日	1	日	日	土のうと同時施工のため見込まない
	水替工			式	1				364 日	
		ﾎﾟﾝﾌﾟ排水	排水量 40m^3/h以上120m^3/h未満 常時排水	日	0	日 / 日	1	日	364 日	水門床掘り～埋戻し間を考慮
	仮水路工			式	1		1		16 日	
		床掘り（掘削）	土砂	m3	330	220 m3 / 日	1	1.5 日	3 日	
		大型土のう（製作・設置）	6m以下	袋	237	36 袋 / 日	1	6.6 日	11 日	
		大型土のう（撤去）	6m以下	袋	237	144 袋 / 日	1	1.6 日	3 日	
		土木安定シート	ポリエステル系	m2	0	m2 / 日	1	日	日	土のうと同時施工のため見込まない
	排水構造物撤去工・側溝工			式	1				12 日	
		U形側溝撤去	BF300	m	94	43 m / 日	1	2.2 日	4 日	
			BF800	m	52	43 m / 日	1	1.2 日	2 日	
		U形側溝（再設置）	BF300	m	94	43 m / 日	1	2.2 日	4 日	
			BF800	m	52	43 m / 日	1	1.2 日	2 日	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.4　工事機械、仮設備とその配置

当水門の施工で使用する主な工事機械、仮設備について整理する。

7.4.1　工事機械

本工事では、水門の土工、コンクリート打設工事が主要工種である。

本工事における主要工種と工種ごとに使用する主な工事機械を下表に整理する。

表 7.4.1　主な工事機械一覧表

工　　種	種　　別	工事機械	機械規格	備考
河川土工	掘削工 盛土工 法面整形工 残土処理工	バックホウ	山積 0.8m³	
		ブルドーザ	16 t 級	
		振動ローラ	11～12 t	
		ダンプトラック	10 t 積級	
水門本体工	作業土工	バックホウ	山積 0.8m³	
		ブルドーザ	16 t 級	
		振動ローラ（ﾊﾝﾄﾞｶﾞｲﾄﾞ式）	0.8～1.1 t	
		タンパ及びランマ	60～80 kg	
	矢板工	電動式バイブロハンマ		
		クローラクレーン	50～55 t 吊	
	本体工	コンクリートポンプ車	90～110m³/h	均し Co、Co 打設
		ラフテレーンクレーン	25 t 吊	足場、支保
仮設工	工事用道路工	バックホウ	山積 0.8m³	
		ブルドーザ	16 t 級	
		振動ローラ	11～12 t	
		ダンプトラック	10 t 積級	
	水替工	工事用水中モータポンプ	口径 200mm	
		発電発動機		
法覆護岸工	作業土工	バックホウ	山積 0.8m³	
		ブルドーザ	16 t 級	
		振動ローラ（ﾊﾝﾄﾞｶﾞｲﾄﾞ式）	0.8～1.1 t	
		タンパ及びランマ	60～80 kg	
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工	ラフテレーンクレーン	25 t 吊	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.5　環境保全対策

施工時に想定される騒音や振動等の環境問題に対する一般的な対策や留意事項を整理する。

建設工事において発生する環境問題は、地域住民の生活環境や自然環境が大部分である。このため、施工時には地域住民の生活環境や自然環境に対する影響を最小限に抑えるよう配慮する必要がある。

本工事では、基本的に河川用地内の掘削・盛土工事であるため、直接的に堤内地の家屋に対する影響は少ない。また、工事用道路においても、周辺に家屋は無く重機搬入・搬出時であり、土砂運搬では一部公道を通行するものの、近距離での運搬であるため周辺地域住民への影響は最小限である。

なお、施工にあたっては、環境保全に関する種々の法規制（騒音規制法、振動規制法等）に遵守して行う必要がある。

本工事で配慮すべき項目は「騒音・振動の発生」、「粉塵の発生」であり、その一般的な対策工法については以下のとおりである。

7.5.1　騒音・振動対策

騒音・振動発生の原因となり得るのは、重機類のエンジン音、工事用車両等の移動時の振動等である。騒音・振動対策は一般に以下のとおりである。

①低騒音および低振動の機械または工法を採用する。
②現場内の機械および音源となる設備を受音部から遠ざけたり、他の設備の背後に置くなど配置を考慮する。
③作業時間帯および作業行程の調整により影響をなるべく小さくする。
④遮音施設を設置する。遮音壁を設置する場合は、風荷重により倒れない構造とすると共に、風切り音に騒音、日照対策（透明な遮音壁を使用する）、電波障害等にも留意する必要がある。（本工事では該当しないと考えられる）
⑤施工機械の運転時には無理に負荷をかけたり、空ぶかしなどを避ける。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

福島県では、建設工事の作業に伴い発生する騒音及び振動について、以下のとおり規制基準が定められている。

2　騒音規制法に基づく規制

（1）規制基準

特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準は次のとおりです。
なお、当該作業がその作業を開始した日に終了する場合は除きます。

基準種別 / 区域の区分	敷地境界における基準	作業時刻に関する基準	作業時間に関する基準（※）	作業期間に関する基準	作業日に関する基準
第１号区域	８５デシベル以下	7:00～19:00	１日10時間を超えないこと	連続６日を超えないこと	日曜・休日でないこと
第２号区域		6:00～22:00	１日14時間を超えないこと		

（※）災害等の事態、人の生命等の危険防止等についての作業は除く。

【出典：福島県ＨＰ（https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/414266.pdf）】

2　振動規制法に基づく規制基準

区域の区分	敷地境界における振動基準	作業時刻に関する基準	作業時間に関する基準	作業期間に関する基準	作業日に関する基準
第１種区域	７５デシベル以下	7:00～19:00	１日 10 時間を超えないこと	連続６日を超えないこと	日曜・休日でないこと
第２種区域		6:00～22:00	１日 14 時間を超えないこと		

【出典：福島県ＨＰ（https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/414198.pdf）】

当水門の施工箇所である福島県鏡石町は、騒音規制法及び振動規制法に基づく指定地域を有する市町村に該当するものの、施工箇所周辺には家屋が無く、本工事において振動・騒音対策は不要である。

なお、施工時には騒音及び振動を測定のうえ、周辺に影響がないことを確認することが望ましい。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

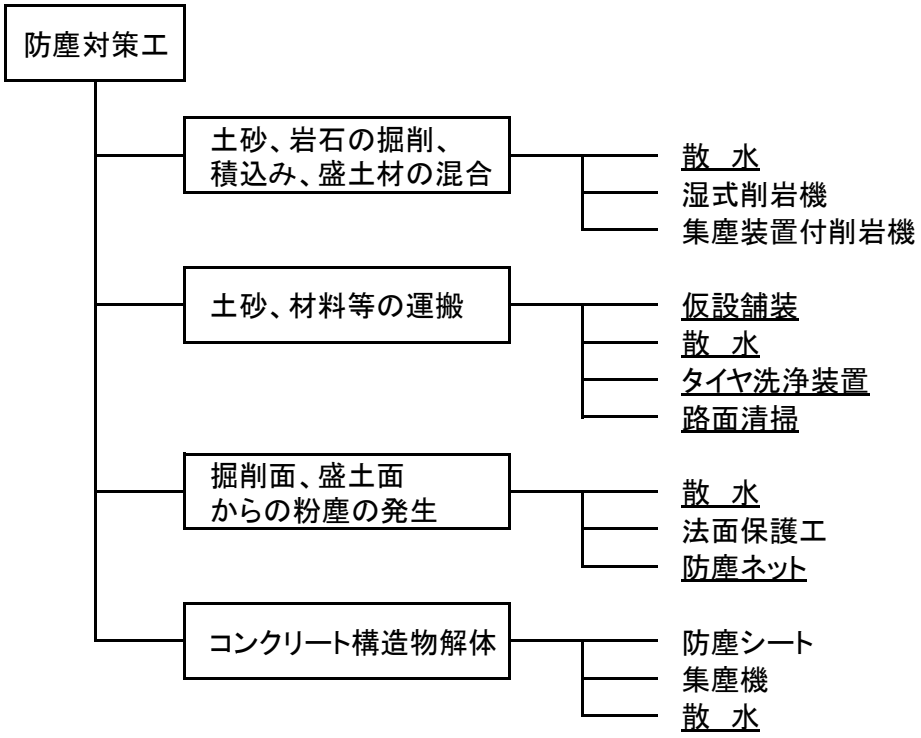
7.5.2 防塵対策

建設工事において粉塵が発生する要因は一般に以下のとおりである。

・土砂の運搬、掘削、埋戻し
・工事用道路上の車両通行
・切土面や盛土面の乾燥放置部
・地盤改良工法における混合作業

当水門の施工では、工事機械が工事用道路上を通行し、土工事（掘削、埋戻し、土砂運搬）が発生するため、防塵対策を行う必要がある。

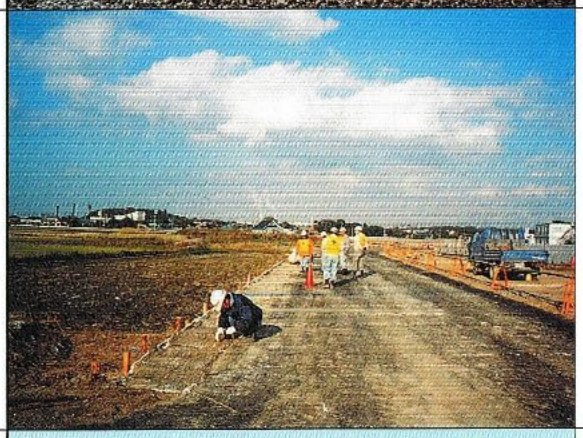
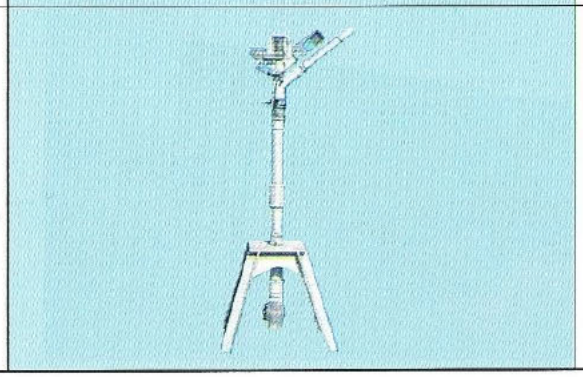
防塵対策としては、『散水』、『タイヤ洗浄装置』、『路面清掃』が一般的に用いられ、効果的である。



【出典：土木工事仮設計画ハンドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P. 357】

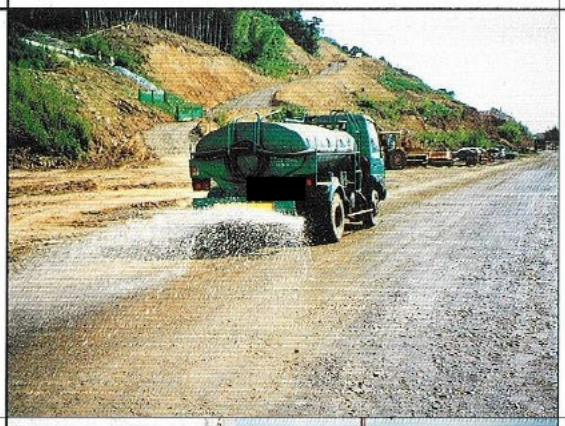
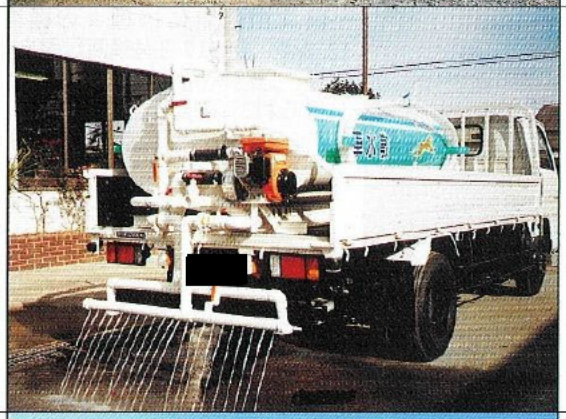
上記のうち本工事で適用可能と考えられる対策工の種類とその特徴を次頁より示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		模式図（写真）	特徴
仮設舗装	砕石舗装		砕石舗装は、クローラタイプの重機が通行する工事用道路、短期工事や小規模工事での工事用道路等で使用される。
	アスファルト舗装		アスファルト舗装は、通行量が多く、クローラタイプの重機が通行しない区間や特に清潔に保つことが望ましい場所等で使用される。
散水	スプリンクラー		ノズルから圧力水を噴射し、その水圧によりノズルが自動的に旋回し、散水する装置である。 粉体堆積場等の中規模な粉塵発生源に対する設備として、有効である。
	レインガン		半径数十mの範囲にわたり強力な散水を行う装置である。 露天採掘場等の大規模な粉塵発生源に対する設備として、有効である。

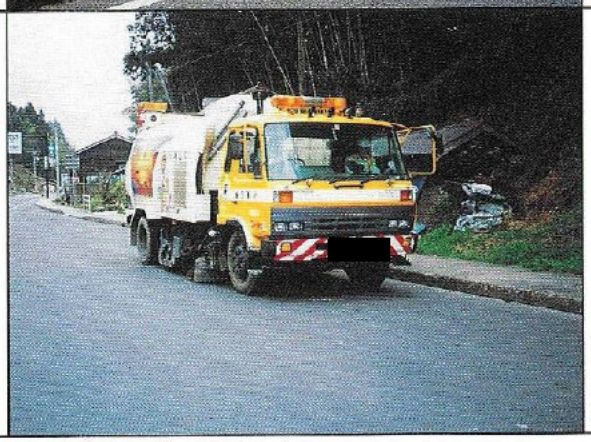
【出典：土木工事仮設計画ハンドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P. 360】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		模式図（写真）	特徴
散水	散水車		露天採掘場、工事用道路などから粉塵飛散がある場合に、作業面ないし道路に散水を行う散水装置を付けた自動車のことである。
	カセットタンク型散水車		トラックの荷台にカセットタンクを固定して散水車として使用する。
タイヤ洗浄装置	乾式		乾式のタイヤ洗浄装置は、ダンプトラック等の車輪を脱泥装置に載せ、水を使用せずに、その定位置で低速度で車輪を回転させる事で、ローラの付けた突起により脱泥させる装置である。
	湿式		乾式に対し、ジェット水も併用して、ダンプトラック等の車輪についた土、泥や粉塵を除去する装置である。

【出典：土木工事仮設計画ハンドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P. 361】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

種類		模式図（写真）	特徴
路面清掃	人力		一般に、路面の狭い箇所あるいは清掃車では清掃できない箇所等で行われている。
	路面清掃車		路面清掃車には種々の機種（図－12.2.2、表－12.2.4参照）があり、目的用途、道路状況や沿道状況によって使い分けられている。

【出典：土木工事仮設計画ハンドブック（Ⅱ）（平成23年改訂版）P.362】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.5.3　濁水対策

当水門の施工では水際部での施工は発生しない。

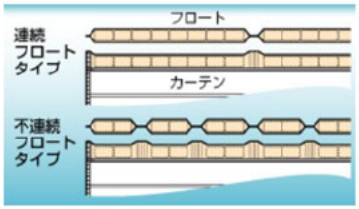
しかし、堤外取付水路から阿武隈川本川までは素掘りの水路で接続させる計画である。

水際での掘削において濁水が生じる場合は、河川環境に影響しないようシルトフェンスを配置することが望ましい。

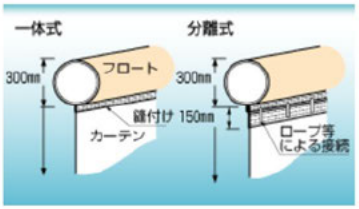
▶ **OKシルトフェンス固定式垂下型**

最も多く用いられているタイプで、港湾・海岸および河川工事で汚濁拡散の防止に活躍しています。フロート形状および径は、使用環境に応じた選択が可能です。高強力なPVCターポリンでフロートを被覆し、伸縮率の少ない補強ベルトの使用、確かな縫製技術などにより、ワンランク上の強度や耐久性を実現しています。

● **主な設置場所：護岸・施設工事中の港湾、海岸、河川、湖沼など**



フロートの配置に、連続性を持たせ適度な消波性を備えた連続フロートタイプ、“アキ”を持たせ潮流からの圧力を分散・低減する不連続フロートタイプ



カーテン接続方法一体式と分離式

ＯＫシルトフェンス固定式垂下型

品番	カーテン			フロート			フロートカバー		
	規格(No.)	引張強さ(N/3cm)	素材	形式	径(mm)	素材	厚(mm)	引張強さ(N/3cm)	素材
OKS-300	300	3,040以上	ポリエステル	不連続型	ø300	発泡ポリスチレン	0.7～0.9	1,350～1,961以上	PVCターポリン
OKS-300B	300	3,040以上		連続型	ø300		0.7～0.9	1,350～1,961以上	
	500	5,490以上					0.7～1.0	1,350～2,941以上	
OKS-400	500	5,490以上			ø400		0.7～1.0	1,350～2,941以上	
	800	8,340以上					0.7～1.0	1,350～2,941以上	
OKS-600	500	5,490以上			ø600		0.7～1.0	1,350～2,941以上	
	800	8,340以上							

【出典：メーカーカタログ】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.6　安全保全対策

建設事業の現場は、単純画一的な作業環境の醸成が困難で時々刻々変化するケースが多い。したがって、管理体制も常に変化に対応できるものでなければならない。

本工事においては、周辺住民への通知、誤って進入しようとした場合の対応等、常に留意する必要がある。また、以下に挙げる種々の法規類を遵守し、「安全第一」を基本として対策を立案する必要がある。

7.6.1　安全管理に関する法規制

安全管理に関する法規の代表的なものとして、『労働安全衛生法』、『労働安全衛生法施行令』及び労働安全衛生法上の施工上の細則を規定している『労働安全衛生規則』をあげることができる。

『労働安全衛生規則』では、下記のような事項が規定されている。

①安全委員会、衛生委員会などの設置
②届出を要する工事・設備・機械（10m以上の地山掘削工、架設通路など）
③作業主任者、作業指揮者を選任すべき業務（2m以上の地山掘削工、土留め支保工、建設機械の修理、アタッチメント脱着など）
④資格を必要とするもの（発破技士、建設機械運転者など）
⑤監視人、誘導者の配置を必要とする業務（建設機械の転落・接触の防止、架空電線近接作業、明り掘削など）
⑥立入禁止の措置（建設機械の作業半径内、地山崩壊のおそれのある箇所、危険物取扱い箇所など）
⑦周知義務（作業計画、合図、警報など）
⑧保護具の着用義務（保護帽、安全帯、着用状況の確認など）
⑨その他の作業遂行上の順守義務、禁止事項（掘削面勾配、土留め支保工の構造、建設機械の制限速度、感電防止など）

さらに建設工事の安全施工に詳細に規定したものとして、**「市街地土木工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省）」**、**「建設機械施工安全技術指針（国土交通省）」**、**「建設工事公衆災害対策要綱（土木工事編）（国土交通省）」**などがあり、これらの関連法規も十分に熟知しておく必要がある。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7.6.2　建設被害の防止対策

工事の大規模化と機械化が進むに伴い、建設機械に関連した災害が増えている。
主な災害は次に示すとおりである。

①建設機械に起因するもの
②掘削中の土砂の崩壊によるもの
③高所からの転落や落下物によるもの
④発破作業によるもの
⑤工事現場内での交通事故によるもの

また、これらの中でも建設機械に起因するものが最も多く、その発生原因としては次の事項を挙げることができる。

①現場技術者の建設機械に対する知識不足のため施工方法を誤り、狭い場所に大型建設機械を持込んだり、よく締まっていないのり肩に大型建設機械を投入して転落事故を起こす。
②オペレータの不注意、技能の未熟
③組合せ作業における連絡や合図の不徹底
④建設機械の整備不良や安全装置の不備

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第８章　仮設構造物設計

第8章　仮設構造物設計

施工計画により必要となる仮設構造物（仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留工等）の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、仮設計画を策定する。

8.1　仮締切工

8.1.1　基本方針

当水門は、既往設計からの位置の見直しにより無堤区間に設置する計画である。

無堤区間のため、水門の施工による治水安全度の低下は生じないが、近傍観測所の水位流量データを整理のうえ、仮締切水位を算定し、水位からも仮締切工が不要であるか確認する。

8.1.2　設計対象水位

設計対象水位は、堤防開削の有無、工事施工期間により決定される。

当水門は、無堤区間に設置する計画であるため堤防開削は生じない。また、当水門は施工規模が大きく、非出水期間内での工事完了が困難であるため、通年施工である。

以上より、設計対象水位は、『堤防開削を伴わない場合』として、工事施工期間の過去５ヶ年の時刻最大水位（異常出水と判断される場合は過去１０ヶ年の二位の水位）とする。

4-2. 設計対象水位

（１）堤防開削を伴う場合

①出水期においては計画高水位（高潮区間にあたっては計画高潮位）とする。

②非出水期においては非出水期間の既往最大流量に 1.2 を乗じた流量を仮締切設置後の河積で流下させるための水位とする。上記によりがたい場合は、非出水期間の既往最高水位に 0.5m を加えた水位とする。

但し、当該河川の特性や近年の出水傾向等を考慮して変更することができる。

また、既往水文資料の乏しい河川においては、近隣の降雨資料等を勘案し、十分安全な水位とすることができる。なお、設計対象水位の上限は計画高水位（高潮区間にあたっては計画高潮位）とする。

③出水期、非出水期に係わらず、既設堤防高が①②より求められる水位より低い場合は、既設堤防高とすることができる。

（２）堤防開削を伴わない場合

出水期、非出水期を問わず、工事施工期間の過去５ヶ年間の時刻最大水位を目安とする。但し、当該水位が５ヶ年間で異常出水と判断される場合は、過去１０ヶ年の二位の水位を採用することができるものとする。

なお、既往水文資料の乏しい河川においては、近隣の降雨資料等を勘案し、十分安全な水位とすることができる。

【出典：仮締切堤設置基準（案）の適用について（通知、令和 6 年 3 月 29 日）】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 近傍観測所諸元

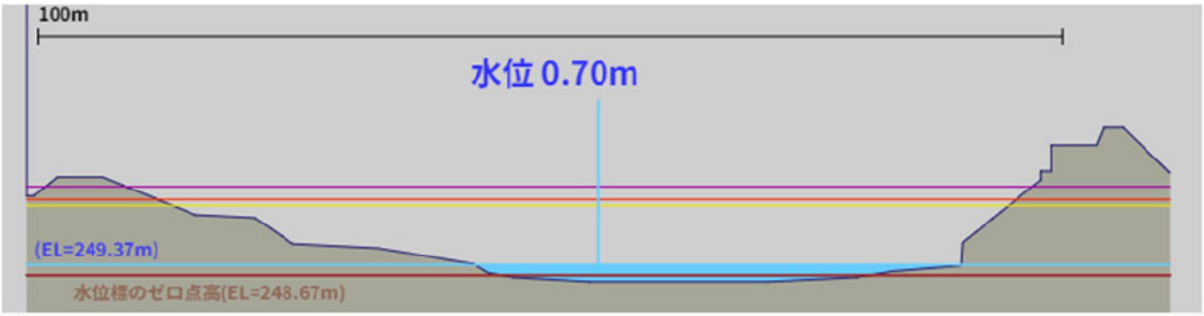
設計対象水位は、当水門の近傍観測所である玉城橋観測所における水位流量データを参照し設定する。玉城橋観測所の諸元は以下のとおりである。



図 8.1.1　玉城橋観測所位置図

表 8.1.1　玉城橋観測所諸元

管理者	福島河川国道事務所
位置	玉城橋地点
所在地	福島県石川郡玉川村大字小高字古川田
零点高	TP+248.668m
氾濫危険水位	6.10m（TP+254.77m）
避難判断水位	5.20m（TP+253.87m）
氾濫注意水位	4.80m（TP+253.47m）



【出典：国土交通省　川の防災情報
(https://www.river.go.jp/kawabou/pcfull/tm?itmkndCd=4&ofcCd=21063&obsCd=37&isCurrent=true&fld=0)】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 観測所地点における設計対象水位

玉城橋観測所の水位データを下表に整理する。

玉城橋水位・流量観測所　過去10年時刻最大水位整理結果　　単位：T.P.+m

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2015	249.67	249.84	251.00	250.88	249.95	250.01	254.40	250.26	252.73	249.94	250.12	250.88
2016	249.64	250.28	249.67	250.17	250.26	250.21	249.79	253.20	252.06	250.15	250.47	250.20
2017	249.49	249.43	249.71	250.39	250.55	250.85	250.87	250.87	250.82	254.75	250.14	249.71
2018	249.66	249.46	252.81	250.93	250.99	249.95	251.98	251.38	251.10	252.81	249.63	249.44
2019	249.31	249.31	250.02	249.56	252.49	251.89	252.35	250.60	252.68	256.50	250.39	249.73
2020	251.34	249.79	250.12	252.20	250.41	250.39	253.67	250.53	251.61	250.68	249.62	249.51
2021	249.50	250.37	251.18	250.49	250.86	250.71	250.86	252.41	250.51	251.36	250.61	
2022	249.68	249.71	250.47	250.44	251.54	251.07	251.28	250.65	252.86	250.39	250.31	249.77
2023	249.54	249.52	249.84	250.05	250.88	251.05	250.90	250.23	251.38	250.25	251.29	249.45
2024	250.58	249.65	251.35	251.76	251.18	250.25	251.80	251.31	252.97	250.56	250.61	249.53
2025	249.77	249.36	249.72	249.87	250.45	250.99	252.38	250.67	251.07	250.61	251.25	249.67
5年最大値	250.58	250.37	251.35	251.76	251.54	251.07	252.38	252.41	252.97	251.36	251.29	249.77
備考	非出水期					出水期					非出水期	

・全期間5年1位　252.97　2024/09/08 24:00
・全期間10年2位　254.75　2017/10/23 11:00

過去５ヶ年における時刻最大水位は 2024 年 9 月 8 日に観測した TP+252.97ｍである。当該水位は、他年にも同程度の水位を観測しているため、異常出水ではないと考えられる。

以上より、玉城橋観測所地点における設計対象水位は TP+252.97ｍとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 設計対象流量

阿武隈川の現況河道におけるＨ－Ｑ式より設計対象流量を算定する。

設計対象流量は、玉城橋観測所地点（114.0k＋71.9m）における設計対象水位 TP＋252.97mとなる流量をＨ－Ｑ式により算定する。

なお、Ｈ－Ｑ式は距離標毎に設定されており、玉城橋観測所地点のＨ－Ｑ式は設定されていないため、上下流の距離標（114.0k、114.2k）で流量を算出する。

表 8.1.2　阿武隈川 R7 末河道Ｈ－Ｑ式（一部抜粋）

距離標 (k)	河道H-Q式					
	a	b	r^2	H (TP+m)	Q (m^3/s)	備考
114.000	45.970	−249.799	1.000	252.97	462.239	
114.719				252.97		玉城橋観測所
114.200	56.770	−250.248	1.000	252.97	420.625	

以上より、安全側を考慮し 462.239㎥/s を採用とする。

なお、参考として玉城橋観測所の流量データを下表に整理する。過去５ヶ年における時刻最大水位を観測した 2024 年 9 月 8 日における流量は 409.78㎥/s である。Ｈ－Ｑ式により算定した流量の方が大きいため、上記流量を採用とする。

玉城橋水位・流量観測所　過去10年時刻最大流量整理結果　　単位:m3/s

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2022	22.78	24.69	96.93	94.52	203.16	151.71	173.77	112.09	387.74	88.63	79.05	28.74
2023	15.97	14.97	34.79	52.28	133.52	150.10	135.42	70.10	185.07	72.24	175.17	11.73
2024	102.87	21.72	179.47	228.90	160.74	69.56	234.04	174.97	409.78	101.17	105.46	15.41
2025												
5年最大値	102.87	24.69	179.47	228.90	203.16	151.71	234.04	174.97	409.78	101.17	175.17	28.74
備考	非出水期					出水期					非出水期	

・全期間5年1位　409.78　2024/09/08 24:00
・全期間10年2位　203.16　2022/09/24 15:00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 水門地点における設計対象水位

設計対象流量 462.239㎥/s を用いて、水門地点（L109.6k+74m）における設計対象水位を算定する。

なお、Ｈ－Ｑ式は距離標毎に設定されており、玉城橋観測所地点のＨ－Ｑ式は設定されていないため、上下流の距離標（109.6k、109.8k）で流量を算出する。

表 8.1.3　阿武隈川 R7 末河道Ｈ－Ｑ式（一部抜粋）

距離標 (k)	河道H-Q式					
	a	b	r^2	H (TP+m)	Q (m^3/s)	備考
109.600	51.380	-246.856	0.999	249.855	462.239	
109.674					462.239	水門
109.800	41.630	-246.680	1.000	250.012	462.239	

以上より、安全側を考慮し TP+250.10m（10cm 丸め）を採用とする。

8.1.3　仮締切工の必要性

算定した設計対象水位に対して、仮締切工の必要性を確認する。

設計対象水位 TP+250.10mは水門位置における現地盤以下となるため、水門施工における仮締切工は不要である。



図 8.1.2　設計対象水位高さ関係（水門地点）

しかし、堤外取付水路は水門敷高（TP+248.10m）からレベルで阿武隈川本川へ素掘りで接続させる。接続させる際には掘削が生じるため、仮締切工が必要となる。

なお、当該工事は工種が土工のみであり、施工期間も短いため、非出水期に行うことで仮締切工を設置せず施工が可能かを検討する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 観測所地点における設計対象水位（非出水期）

非出水期における過去５ヶ年時刻最大水位は 2024 年 4 月 9 日に観測した TP+251.76ｍである。

玉城橋水位・流量観測所　過去10年時刻最大水位整理結果　　単位：T.P.+m

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2015	249.67	249.84	251.00	250.88	249.95	250.01	254.40	250.26	252.73	249.94	250.12	250.88
2016	249.64	250.28	249.67	250.17	250.26	250.21	249.79	253.20	252.06	250.15	250.47	250.20
2017	249.49	249.43	249.71	250.39	250.55	250.85	250.87	250.87	250.82	254.75	250.14	249.71
2018	249.66	249.46	252.81	250.93	250.99	249.95	251.98	251.38	251.10	252.81	249.63	249.44
2019	249.31	249.31	250.02	249.56	252.49	251.89	252.35	250.60	252.68	256.50	250.39	249.73
2020	251.34	249.79	250.12	252.20	250.41	250.39	253.67	250.53	251.61	250.68	249.62	249.51
2021	249.50	250.37	251.18	250.49	250.86	250.71	250.86	252.41	250.51	251.36	250.61	
2022	249.68	249.71	250.47	250.44	251.54	251.07	251.28	250.65	252.86	250.39	250.31	249.77
2023	249.54	249.52	249.84	250.05	250.88	251.05	250.90	250.23	251.38	250.25	251.29	249.45
2024	250.58	249.65	251.35	251.76	251.18	250.25	251.80	251.31	252.97	250.56	250.61	249.53
2025	249.77	249.36	249.72	249.87	250.45	250.99	252.38	250.67	251.07	250.61	251.25	249.67
5年最大値	250.58	250.37	251.35	251.76	251.54	251.07	252.38	252.41	252.97	251.36	251.29	249.77
備考	非出水期					出水期					非出水期	

・非出水期5年1位　251.76　2024/04/09 15:00
・非出水期10年2位　252.49　2019/05/21 18:00

(2) 設計対象流量（非出水期）

阿武隈川の現況河道におけるＨ－Ｑ式より、非出水期間における設計対象流量は 176.779㎥/s となる。

表 8.1.4　阿武隈川 R7 末河道Ｈ－Ｑ式（一部抜粋）

距離標 (k)	河道H-Q式 a	b	r^2	H (TP+m)	Q (m^3/s)	備考
114.000	45.970	−249.799	1.000	251.76	176.779	
114.719				251.76		玉城橋観測所
114.200	56.770	−250.248	1.000	251.76	129.784	

しかし、玉城橋観測所の流量データを確認したところ、上記水位を観測した同時刻の流量 228.90㎥/s の方が大きいため、実測のデータを採用とする。

玉城橋水位・流量観測所　過去10年時刻最大流量整理結果　　単位:m3/s

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2022	22.78	24.69	96.93	94.52	203.16	151.71	173.77	112.09	387.74	88.63	79.05	28.74
2023	15.97	14.97	34.79	52.28	133.52	150.10	135.42	70.10	185.07	72.24	175.17	11.73
2024	102.87	21.72	179.47	228.90	160.74	69.56	234.04	174.97	409.78	101.17	105.46	15.41
2025												
5年最大値	102.87	24.69	179.47	228.90	203.16	151.71	234.04	174.97	409.78	101.17	175.17	28.74
備考	非出水期					出水期					非出水期	

・非出水期5年1位　228.90　2024/04/09 15:00
・非出水期10年2位　203.16　2022/05/27 17:00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 水門地点における設計対象水位（非出水期）

非出水期における設計対象流量 176.779㎥/s を用いて、阿武隈川の現況河道におけるＨ－Ｑ式より、非出水期における設計対象水位は TP+249.10m（10cm 丸め）となる。

表 8.1.5　阿武隈川 R7 末河道Ｈ－Ｑ式（一部抜粋）

距離標 (k)	河道H-Q式 a	b	r^2	H (TP+m)	Q (m^3/s)	備考
109.600	51.380	−246.856	0.999	248.967	228.900	
109.674					228.900	水門
109.800	41.630	−246.680	1.000	249.025	228.900	

(4) 仮締切工の必要性

水門敷高（TP+248.10m）と比較し非出水期における設計対象水位 TP+249.10mは 1.0m程度高い水位である。以上より、堤外取付水路と阿武隈川本川を接続させる際には、仮締切工が必要となる。

仮締切工は、設計対象水位が 1.0mであるため、大型土のうで仮締切工を行う計画とする。

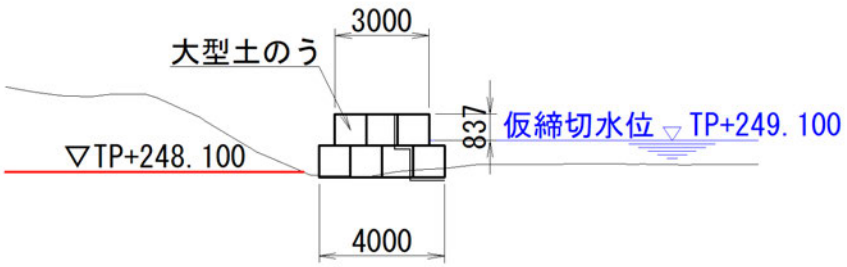


図 8.1.3　仮締切工標準断面図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

8.2　工事用道路

8.2.1　基本方針

工事用道路は「土木工事仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）」（以下、土木工事仮設計画ガイドブック）に準拠し計画する。

8.2.2　構造形式

工事用道路の幅員及び路肩幅員等の構造形式について計画する。

(1) 幅員（舗装幅員）

工事用道路の幅員（舗装幅員）は「土木工事仮設計画ガイドブック」に規定される下表の幅員を基本とし、通行する車両の種類、交通量、安全性等を考慮して設定する。

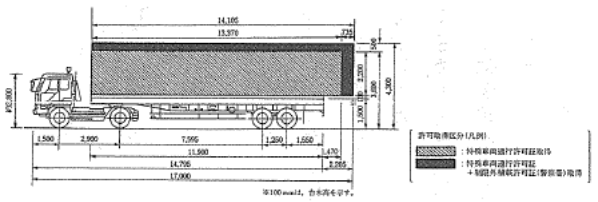
表 8.2.1　車道の幅員

区　分	車道の幅員（m）
一車線の場合	3.0
二車線の場合	2.75×2＝5.5

一車線の工事用道路の幅員は、通行車両の種類、交通量、安全性、消防活動等を考慮し、路肩を含めた最小幅員の標準を 4.0m としている。これは、道路構造令における最小の車線幅員であり、第３種第５級及び第４種第４級の道路（車線が無く車道のみで構成され、車両のすれ違いは原則として退避所で行われる道路）の極めて少ない交通量（概ね 100 台/日以下）かつ、地形の状況その他の理由でやむを得ない場合に相当するものである。

【出典：土木工事仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P.4】

本工事では、鋼矢板の打設等に使用するクローラクレーン（50ｔ吊）を運搬するためのセミトレーラーが通行することを考慮し、セミトレーラーが通行可能な 4.0m とする。

杭長の目安	車種 名称	車種 主要寸法（例）	最小幅員	可能曲がり角の例
13ｍ程度	セミトレーラ		4ｍ程度を目安とする	a＋b ≧ 18ｍ

【出典：杭基礎施工便覧（平成 27 年 3 月）P.29】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 路肩幅員

路肩幅員は、**「土木工事仮設計画ガイドブック」**に規定される標準の 0.5mを確保する。

工事用道路は、安全性等を配慮し必要に応じて路肩を設けるものとする。路肩の幅員は 0.5mを標準とする。ただし、地形の状況その他の特別な理由によりやむを得ない箇所においては、0.5m以下の適切な値を設定する。

【出典：土木工事仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P.6】

(3) 縦断勾配

工事用道路は現地盤上に盛土、現況道路の幅員が狭い箇所においては拡幅を行う計画であり、**「土木工事仮設計画ガイドブック」**に規定される 15%程度以下となる。

一般に縦断勾配は、工事用道路の設計速度に応じて定めるものであるが、現場条件を考慮のうえ、15%程度以下にすることが望ましい。

【出典：土木工事仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P.7】

(4) 舗装

工事用道路の舗装は、周辺に家屋が無く騒音や振動に対する対策が不要であり、工事期間が長く敷鉄板（リース）とした場合、高価となるため砕石舗装とする。

なお、砕石舗装とした場合には粉塵による環境被害が懸念されるため、散水等の対策を必要に応じて行うことが望ましい。

工事用道路の舗装は、車両の円滑かつ安全な通行を図るとともに、沿道環境等に配慮して選定する。工事用道路の舗装には、一般的に砕石舗装、アスファルト舗装、敷鉄板が選定される。

【出典：土木工事仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P.8～10】

(5) 盛土厚

工事用道路の盛土厚は、後述するとおり、現地盤の支持力が不足しない厚さ 0.7mとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

8.2.3　盛土厚の検討

(1) 検討目的

計画する工事用道路において、トラフカビリティを満足する盛土厚を検討する。

なお、本検討は鋼矢板打設時における標準重機であるクローラクレーン（50ｔ吊）を対象とする。また、検討は、敷鉄板による荷重の分散を考慮しない場合と分散を考慮した場合の２ケースで行う。

(2) 検討手法

工事用道路におけるトラフカビリティの検討（支持力の検討）は、**「セメント系固化材による地盤改良マニュアル 第５版」**に示される『浅層改良の設計』を参考に行う。

上記基準においては、建設機械の支持地盤の検討は支持力の安定による方法により検討を行うことと示されている。

区分	検討例	設計法						
		全体	改良地盤の検討				未改良地盤の検討	
		すべりの計算	支持力の安定による方法	パンチング破壊による方法	地盤係数法	FEM解析による方法	鉛直支持力 建築基礎構造設計指針による方法	沈下量の計算 主として改良下の未改良層
構造物基礎地盤の改良	擁壁基礎地盤	◎	◎	○			◎	◎
	カルバート基礎地盤		◎			△	◎	◎
	比較的軽量な建築構造物地盤		◎	○			◎	◎
盛土	斜面安定	◎			△	△		◎
仮設道路	輪荷重に対する支持地盤		◎		△		◎	
建設機械足場	建設機械の支持地盤		◎	△	△	△	◎	△
道路	路床・路盤の改良		◎					

注）　◎：設計法が指針に示されているもの
　　○：設計法が有効とされているもの
　　△：必要に応じて検討されるもの

【出典：セメント系固化材による地盤改良マニュアル 第５版　P.136】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

トラフカビリティの検討（支持力の検討）における地盤の許容支持力は、Terzaghi の支持力公式を修正した下式により算定する。

$$q_a = \frac{1}{F_s} \cdot \left(i_c \cdot \alpha \cdot c \cdot N_c + i_\gamma \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma + i_q \cdot \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q \right)$$

q_a　：地盤の許容支持力（kN/m²）
F_s　：安全率（下表による）
i_c、i_q、i_γ　：基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角に応じて計算した数値
$i_c = i_q = (1 - \theta/90)^2$
$i_\gamma = (1 - \theta/\phi)^2$
θ　：基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角（°）
（θ が ϕ を超える場合は ϕ とする）
ϕ　：地盤の特性によって求めた内部摩擦角（°）
α、β　：基礎荷重面の形状に応じて定まる係数［形状係数］（下表による）
c　：基礎荷重面下にある地盤の粘着力（kN/m²）
B　：基礎荷重面下の短辺または短径（m）
N_c、N_γ、N_q　：地盤の内部摩擦角に応じて定まる支持力係数
γ_1　：基礎荷重面下にある地盤の単位体積重量または水中単位体積重量（kN/m³）
γ_2　：基礎荷重面下より上方にある地盤の単位体積重量または水中単位体積重量（kN/m³）
D_f　：基礎に近傍した最低地盤面から基礎荷重面までの深さ（m）

表 8.2.2　許容支持力に対する安全率（赤字：採用値）

性能レベル	使用限界状態（常時）	損傷限界状態（≒中地震時）	終局限界状態
支持力	長期許容支持力	短期許容支持力	極限支持力
F_s	3	1.5（=3/2）	－

表 8.2.3　基礎荷重面の形状に応じて定まる係数（赤字：採用値）

基礎荷重面の形状 / 係数	円形・正方形	長方形	連続（帯状）
α	1.2	1.0+0.2（B/L）	1.0
β	0.3	0.5−0.2（B/L）	0.5

【出典：セメント系固化材による地盤改良マニュアル 第5版　P.143、144】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

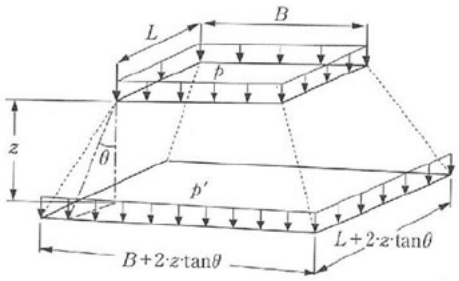
表 8.2.4　地盤の内部摩擦角に応じて定まる支持力係数（赤字：採用値）

支持力係数 内部摩擦角（°）	N_c	N_γ	N_q
0	5.1	0.0	1.0
5	6.5	0.1	1.6
10	8.3	0.4	2.5
15	11.0	1.1	3.9
20	14.8	2.9	6.4
25	20.7	6.8	10.7
28	25.8	11.2	14.7
32	35.5	22.0	23.2
36	50.6	44.4	37.8
40 以上	75.3	93.7	64.2

【出典：セメント系固化材による地盤改良マニュアル 第5版　P.144】

許容支持力を満足する盛土厚は、簡便法として『ボストンビルディング法』により検討を行い、盛土厚（z）をトライアルにより算定する。

$$p' = \frac{p \cdot B \cdot L}{(B + 2 \cdot z \cdot tan\theta) \cdot (L + 2 \cdot z \cdot tan\theta)}$$



p'　：中鉛直応力（kN/m²）
p　：矩形等分布荷重（kN/m²）
B、L　：接地面の幅および長さ（m）
z　：接地面からの深さ（m）
θ　：荷重分散角度（°）

【出典：セメント系固化材による地盤改良マニュアル 第5版　P.141、142】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 検討条件

1) 地盤条件

本検討で考慮する地盤条件は、水門位置の見直しに伴い本業務で実施した地質調査結果とする。
検討対象の土層は、表層の Bn（粘性土層）とする。

・土質　　：Bn（粘性土層）
・単位体積重量　　：γ＝14.0kN/m^3
・粘着力　　：c＝10kN/m^2
・内部摩擦角　　：ϕ＝0°

表 8.2.5　土質定数一覧表

地質時代		地層名		記号	設計N値	単位体積重量 (kN/m^3)	粘着力 C(kN/m^2)	せん断抵抗角 ϕ(°)	変形係数 E0(MN/m^2)	透水係数 k(m/s)
第四紀	完新世（沖積世）	表土	粘性土層	Bn	—	14.0	10	0	—	1.0×10^{-8}
						一般値	一般値(安全側)	粘性土のため見込まない	—	一般値
		沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4	1.0×10^{-8}
						一般値	N値からの推定	粘性土のため見込まない	N値からの推定	一般値
			第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3	1.5×10^{-5}
						一般値	砂質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0	3.8×10^{-4}
						一般値	礫質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
	更新世	白河層（洪積層）	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4	3.5×10^{-7}
						一般値	砂質土相当のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			凝灰岩	Tf-w	235	20.8	440	21	117.2	1.0×10^{-8}
						N値からの推定	N値からの推定	N値からの推定	岩盤推定式	一般値

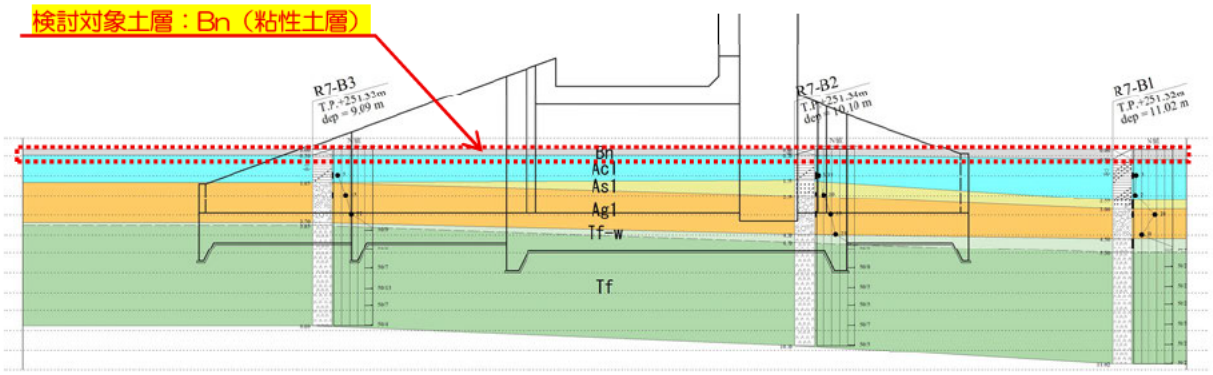


図 8.2.1　地層想定断面図

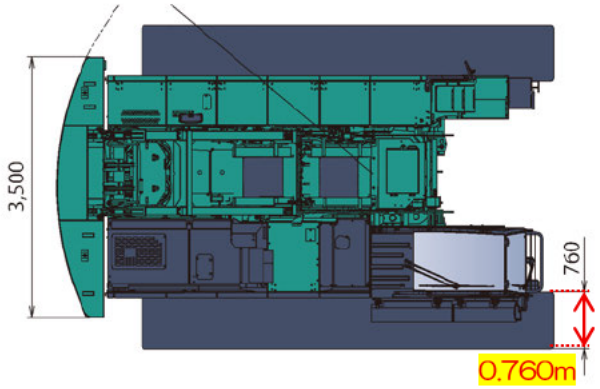
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 対象重機の条件

本検討は鋼矢板打設時における標準重機であるクローラクレーン（50ｔ吊）を対象とする。
検討に必要な諸条件は、メーカーカタログより以下のとおりとする。

(a) 対象重機クローラ形状

・短辺の長さ：B＝0.760m
・長辺の長さ：L＝4.720m



(b) 最大接地圧

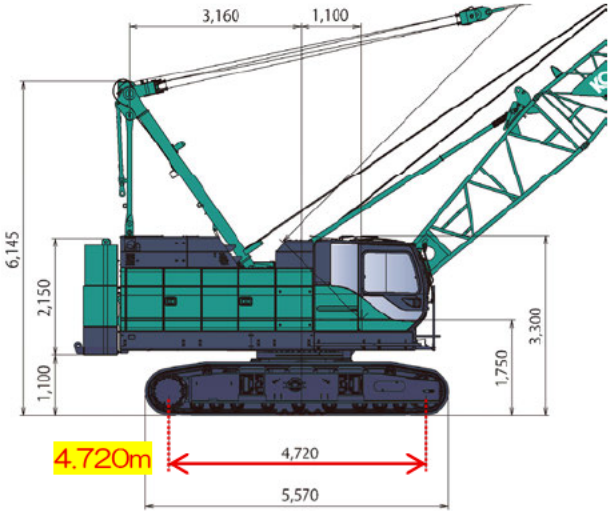
・64kN/m²

(c) 支持力計算条件

・荷重形状：長方形

$\alpha = 1.0 + 0.2 \cdot (B/L)$
$= 1.0 + 0.2 \times (0.760/4.720)$
$= 1.032$

$\beta = 0.5 - 0.2 \cdot (B/L)$
$= 0.5 - 0.2 \times (0.760/4.720)$
$= 0.468$



■ 主要諸元（型式:7050G-2）

項　目		単位	
クレーン	最大定格総荷重	t×m	50×3.8
	ブーム長さ	m	9.1~51.8
	最大ブーム+ジブ長さ	m	42.7+12.2,39.6+18.3
ロープ速度	主巻	m/min	120~3
	補巻	m/min	120~3
	ブーム起伏	m/min	70~2
	サード（オプション）	m/min	120~3
旋回速度		min⁻¹{rpm}	4.5{4.5}
走行速度		km/h	2.3/1.5
作業時質量（基本姿勢）		t	48
接地圧{基本姿勢}		kPa	65
登坂能力(tanθ)		%（度）	40(21.8)
定格ラインプル		kN{tf}	68.6{7.0}
エンジン	名称		日野　J08E-YD
	定格出力	kW/min⁻¹	213/2100
	燃料タンク容量	L	400
ワイヤロープ	主巻	mm	φ22
	補巻	mm	φ22
	ブーム	mm	φ16
	サード（オプション）	mm	φ22

登坂能力は最大登坂時の傾斜角度であり、地盤の状態やクレーンによってはこの数値より低くなります。
各速度は軽負荷の時の値であり、負荷により速度の変動があります。
各ロープ速度はドラム1層目での値です。
単位は国際単位系のSI単位で{　}内は従来表示です。

【出典：メーカーカタログ】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 検討結果

前頁までに整理した諸条件を用いて、トラフカビリティ及び盛土厚の検討を行った。

1) 敷鉄板による荷重の分散を考慮しない場合

(a) 現地盤に作用する最大接地圧

現地盤に作用する最大接地圧は、衝撃係数と敷鉄板の荷重分散率を考慮し下式により算定する。

$$p_{max}{}' = p_{max} \cdot (1+i) \cdot \eta$$

i　　：衝撃係数（0.3）

η　　：敷鉄板の荷重分散率（分散は考慮しない）

【出典：セメント系固化材による地盤改良マニュアル 第5版　P.149、150】

現地盤に作用する最大接地圧は、下式のとおり算定され83.2kN/m²である。

$$p'_{max} = p_{max} \cdot (1+i) \cdot \eta = 64 \times (1+0.3) = 83.2$$

(b) 現地盤における許容支持力

地盤の許容支持力の算定に用いる諸定数は下表のとおりである。

表 8.2.6　定数一覧表（敷鉄板なし）

記　号	単　位	値	備　考
F_s	—	1.5	
i_c、i_q	—	1	$(1-\theta/90)^2 = (1-0/90)^2 = 1$
i_γ	—	0	$(1-\theta/\phi)^2 = (1-0/0)^2 = 0$
θ	°	0	ϕ が0のため0とする
ϕ	°	0	地質調査結果より
α	—	1.032	$1.0 + 0.2 \cdot (0.760/4.720) = 1.032$
β	—	0.468	$0.5 - 0.2 \cdot (0.760/4.720) = 0.468$
c	kN/m²	10.0	地質調査結果より
B	m	0.760	メーカーカタログより
N_c	—	5.1	
N_γ	—	0.0	
N_q	—	1.0	
γ_1	kN/m³	14.0	地質調査結果より
γ_2	kN/m³	14.0	地質調査結果より
D_f	m	0	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

前頁で設定した諸定数を用いて算定した結果、地盤の許容支持力は 35.088kN/㎡ である。

$$q_a = \frac{1}{F_s} \cdot \left(i_c \cdot \alpha \cdot c \cdot N_c + i_\gamma \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma + i_q \cdot \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q\right)$$

$$= \frac{1}{1.5} \cdot (1 \times 1.032 \times 10.0 \times 5.1 + 1 \times 0.468 \times 14.0 \times 0.76 \times 0.0 + 1 \times 14.0 \times 0.0 \times 1.0)$$

$$= 35.088$$

(c) 工事用道路盛土厚

現地盤における許容支持力と最大接地圧を比較して、工事用道路盛土の必要性を検討する。

$$q_a(= 35.088kN/m^2) < p_{max}'(= 83.2kN/m^2) \cdots NG$$

以上より、敷鉄板を設置しない場合は、クローラクレーン（50ｔ吊）の最大接地圧が現地盤における許容支持力を上回り、安定性を満足できないため工事用道路として盛土を行う必要がある。

クローラクレーン（50ｔ吊）の最大接地圧（地中鉛直応力）が現地盤における許容支持力以下となる盛土厚について検討する。

$$p' = \frac{p \cdot B \cdot L}{(B + 2 \cdot z \cdot tan\theta) \cdot (L + 2 \cdot z \cdot tan\theta)}$$

p　　：矩形等分布荷重（kN/㎡）（＝83.2kN/㎡）
B　　：接地面の幅（＝0.760m）
L　　：接地面の長さ（＝4.720m）
z　　：接地面からの深さ（m）
θ　　：荷重分散角度（θ ＝30°）

なお、荷重分散角は、**「道路土工 擁壁工指針（平成 24 年版）」**において、30～35° とみなしてよいと示されており、土木工事においては実務的に安全側の 30° を用いることが多い。

本検討においても荷重分散角 θ は安全側を考慮し 30° とする。

以上の諸定数を用いて算定した結果、盛土厚 0.7mとすることで地盤における許容支持力以下となる。

$$p' = \frac{p \cdot B \cdot L}{(B + 2 \cdot z \cdot tan\theta) \cdot (L + 2 \cdot z \cdot tan\theta)}$$

$$= \frac{83.2 \times 0.760 \times 4.720}{(0.760 + 2 \times 0.7 \times tan30^\circ) \times (4.720 + 2 \times 0.7 \times tan30^\circ)}$$

$$= 34.424kN/m^2 < q_a(= 35.088N/m^2) \cdots OK$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 敷鉄板による荷重の分散を考慮した場合

(a) 現地盤に作用する最大接地圧

現地盤に作用する最大接地圧は、衝撃係数と敷鉄板の荷重分散率を考慮し下式により算定する。

$$p_{max}' = p_{max} \cdot (1 + i) \cdot \eta$$

i　　：衝撃係数（0.3）

η　　：敷鉄板の荷重分散率（下表より）

表 8.2.7　クローラを敷鉄板で養生した場合の荷重分散率 η（赤字：適用値）

地盤の状態		敷鉄板		
種類	強度	22㎜ 厚 1 枚	25㎜ 厚 1 枚	22㎜ 厚 2 枚
一般地盤	N値＝ 3	0.38	0.37	0.36
	N値＝ 5	0.42	0.39	0.36
	N値＝10	0.48	0.44	0.42
改良地盤	qu＝200kN/㎡	0.61	0.57	0.55
	qu＝400kN/㎡	0.67	0.64	0.62
	qu＝600kN/㎡	0.69	0.67	0.65

【出典：セメント系固化材による地盤改良マニュアル 第 5 版　P. 149、150】

現地盤に作用する最大接地圧は、下式のとおり算定され 30.784kN/㎡ である。

$$p_{max}' = p_{max} \cdot (1 + i) \cdot \eta = 64 \times (1 + 0.3) \cdot 0.37 = 30.784$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(b) 現地盤における許容支持力

地盤の許容支持力の算定に用いる諸定数は下表のとおりである。

表 8.2.8 定数一覧表（敷鉄板あり）

記　号	単　位	値	備　考
F_s	—	1.5	
i_c、i_q	—	1	$(1-\theta/90)^2=(1-0/90)^2=1$
i_γ	—	0	$(1-\theta/\phi)^2=(1-0/0)^2=0$
θ	°	0	ϕ が 0 のため 0 とする
ϕ	°	0	地質調査結果より
α	—	1.032	$1.0+0.2\cdot(1.500/6.000)=1.050$
β	—	0.468	$0.5-0.2\cdot(1.500/6.000)=0.450$
c	kN/m²	10.0	地質調査結果より
B	m	1.500	敷鉄板幅
N_c	—	5.1	
N_γ	—	0.0	
N_q	—	1.0	
γ_1	kN/m³	14.0	地質調査結果より
γ_2	kN/m³	14.0	地質調査結果より
D_f	m	0	

上表の諸定数を用いて算定した結果、地盤の許容支持力は 35.700kN/m² である。

$$q_a=\frac{1}{F_s}\cdot\left(i_c\cdot\alpha\cdot c\cdot N_c+i_\gamma\cdot\beta\cdot\gamma_1\cdot B\cdot N_\gamma+i_q\cdot\gamma_2\cdot D_f\cdot N_q\right)$$

$$=\frac{1}{1.5}\cdot(1\times1.050\times10.0\times5.1+1\times0.450\times14.0\times1.50\times0.0+1\times14.0\times0.0\times1.0)$$

$$=35.700$$

(c) 工事用道路盛土の必要性

現地盤における許容支持力と最大接地圧を比較して、工事用道路盛土の必要性を検討する。

$$q_a(=35.700kN/m^2)>p_{max}{}'(=30.784kN/m^2)\cdots OK$$

以上より、敷鉄板を設置する場合は、クローラクレーン（50ｔ吊）の最大接地圧が現地盤における許容支持力を下回り、工事用道路盛土は不要である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5) 工事用道路舗装の選定

工事用道路について、敷鉄板を設置せず盛土した場合と敷鉄板を設置した場合の経済比較を行う。なお、比較条件は以下のとおりとする。

・敷鉄板のリース期間は水門工事全体で係る日数とし、約3年（1080日）とする。
・工事用道路延長は比較のため100mとする。

表 8.2.9　工事用道路（盛土）概算金額

種別	細別	規格	単位	数量	単価(円)	金額(円)
工事用道路工(設置)	工事用道路盛土	B=5.0m	m3	448.0	[redacted]	[redacted]
	法面整形工	盛土部	m2	313.0		
	敷砂利	RC-40、t＝10cm	m2	400.0		
工事用道路工(撤去)	掘削	土砂ｵｰﾌﾟﾝｶｯﾄ	m3	448.0		
直接工事費						
諸経費(80%)						
概算工事費						

※上記工事用道路盛土の単価は、土砂等運搬・押土・積込を含んだ金額である。
※土材料は購入土ではなく、現地発生土及び周辺ヤードからの運搬によるものと想定。

表 8.2.10　工事用道路（敷鉄板）概算金額

種別	細別	規格	単位	数量	単価(円)	金額(円)
工事用道路工	敷鉄板(設置･撤去)	22×1524×6096	m2	500.0	[redacted]	[redacted]
	敷鉄板(賃料)	1080日	枚	56		
直接工事費						
諸経費(80%)						
概算工事費						

比較検討の結果、盛土による工事用道路とする場合が経済性で優位となるため、工事用道路は盛土による構造形式とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

8.3　水替工（湧水量の検討）

8.3.1　基本方針

地質調査の結果、当水門の周辺では、最も高い地下水位（TP+251.140m）が床付け面（TP+246.000～246.500m）より約5.0m程度高い深度で確認された。

水門施工時の床掘りの際には周辺地下水による湧水が懸念されるが、躯体構築にはドライ施工が必須である。以上より、水門施工時の湧水量を算定のうえ、必要となるポンプ規格（口径・台数）を検討する。湧水量の検討は、**「土木工事仮設計画ガイドブック」**に準拠し行う。

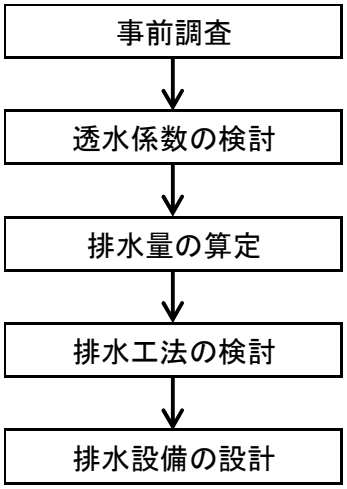


図 8.3.1　水替工設備計画立案のフロー

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

8.3.2　基礎地盤条件

(1) 地下水位

本検討における地下水位は、水門施工が遊水地整備事業の中でも先行して行われる計画であることを踏まえ設定する。

構造設計で考慮する遊水地整備後の地下水位は、遊水地池底高（TP+249.600m）まで低下すると考え、TP+249.600mと設定した。

しかし、水門の施工は遊水地整備事業の中でも先行して行われる計画であり、池底高までの掘削は水門施工後に行われるため、地質調査で確認した地下水位相当が帯水する可能性がある。

以上より、本検討で考慮する地下水位は、地質調査で確認した最高水位 TP+251.140mとする

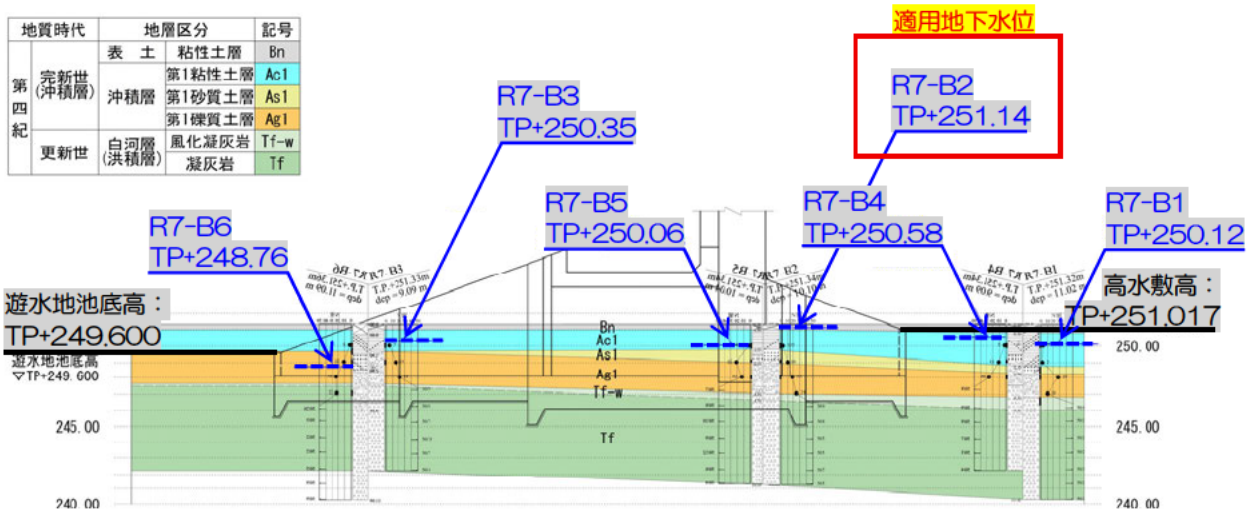


図 8.3.2　地下水位分布図

(2) 土質定数（透水係数）

本検討に用いる透水係数は、地質調査の結果より設定した値とする。

表 8.3.1　土質定数一覧表

地質時代		地層名		記号	設計N値	単位体積重量 (kN/m^3)	粘着力 C (kN/m^2)	せん断抵抗角 φ (°)	変形係数 E0 (MN/m^2)	透水係数 k (m/s)
第四紀	完新世（沖積世）	表土	粘性土層	Bn	—	14.0	10	0	—	1.0×10^{-8}
						一般値	一般値（安全側）	粘性土のため見込まない	—	一般値
		沖積層	第1粘性土層	Ac1	2	14.0	12	0	1.4	1.0×10^{-8}
						一般値	N値からの推定	粘性土のため見込まない	N値からの推定	一般値
			第1砂質土層	As1	9	17.0	0	33	6.3	1.5×10^{-5}
						一般値	砂質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			第1礫質土層	Ag1	20	19.0	0	36	14.0	3.8×10^{-4}
						一般値	礫質土のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
	更新世	白河層（洪積層）	風化凝灰岩	Tf-w	12	18.0	0	34	8.4	3.5×10^{-7}
						一般値	砂質土相当のため見込まない	N値からの推定	N値からの推定	クレーガー
			凝灰岩	Tf-w	235	20.8	440	21	117.2	1.0×10^{-8}
						N値からの推定	N値からの推定	N値からの推定	岩盤推定式	一般値

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

8.3.3 排水量の算定

(1) 算定手法

排水量の算定には、数式解法や図式解法、実験的解法、数値解析法（有限要素法）等がある。

通常の水替工においては、単純な境界条件で井戸に地下水が集まる様子をモデル化し、水理公式により算定する数式解法が用いられる。

本検討においては、**「土木工事仮設計画ガイドブック」**に示される計算例を参考に、数式解法により排水量を算定する。

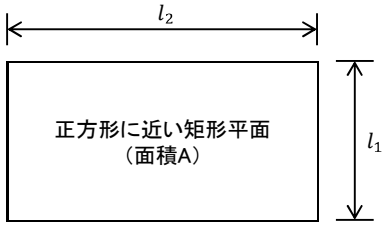
(a) 仮想井戸半径

仮想井戸半径は、掘削場を１つの大きな井戸とみなした場合の井戸半径であり、掘削場の形状により算定する。本検討においては掘削形状を正方形に近い矩形平面と見立て算定する。

仮想井戸半径は以下の２式により算定し、大きい方を用いる。

$$r_0 = \sqrt{\frac{l_1 \cdot l_2}{\pi}}$$

$$r_0 = \frac{l_1 + l_2}{\pi}$$



r_0　　：仮想井戸半径（m）

l_1、l_2　：掘削場の短辺、長辺（m）

【出典：土木工事仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P.164】

(b) 影響半径

影響半径は、地下水位を低下させたときにその低下が影響する範囲のことであり、多孔式揚水試験から求める方法と実験式等により推定する方法がある。本検討においては、実験式等により推定する方法による算定する。

影響半径は以下の２式により算定し、大きい方を用いる。

・Kusakin（クサキン）の式　　$R = 575s \cdot \sqrt{D \cdot k}$

・Seichardt（ジハルト）の式　　$R = 3000s \cdot \sqrt{k}$

R　　：影響半径（m）

s　　：水位低下量（m）

D　　：帯水層厚（m）

k　　：透水係数（m/s）

【出典：土木工事仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P.165】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(c) 排水量

排水量は、透水層が不圧状態か被圧状態か、さらに井戸が透水層の底面まで達しているか達していないかで条件を分けて算定する。なお、井戸が透水層の底面まで達している場合を完全貫入状態、達していない場合を不完全貫入状態と定義されている。

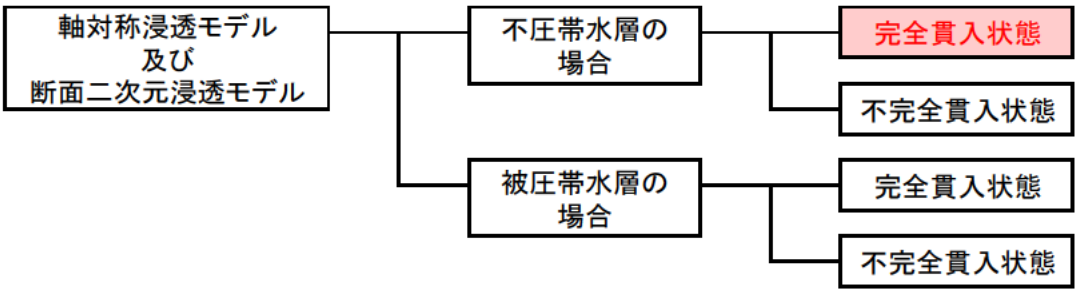


図 8.3.3 解析モデルによる計算条件

地質調査の結果、当水門の基礎地盤において観測された地下水位は、自由地下水位（不圧地下水）である。

また、床付け面は、一部を除き、透水層である Ag1（第１礫質土層）よりも深い不透水層である Tf（凝灰岩）まで達している。良質な支持層である Tf（凝灰岩）に着底しない箇所は、Tf（凝灰岩）の上面まで掘削し均しコンクリートで埋め戻す計画であり、実施工では完全貫入状態となる。

以上より、排水量は不圧帯水層の場合で完全貫入状態の式を用いる。

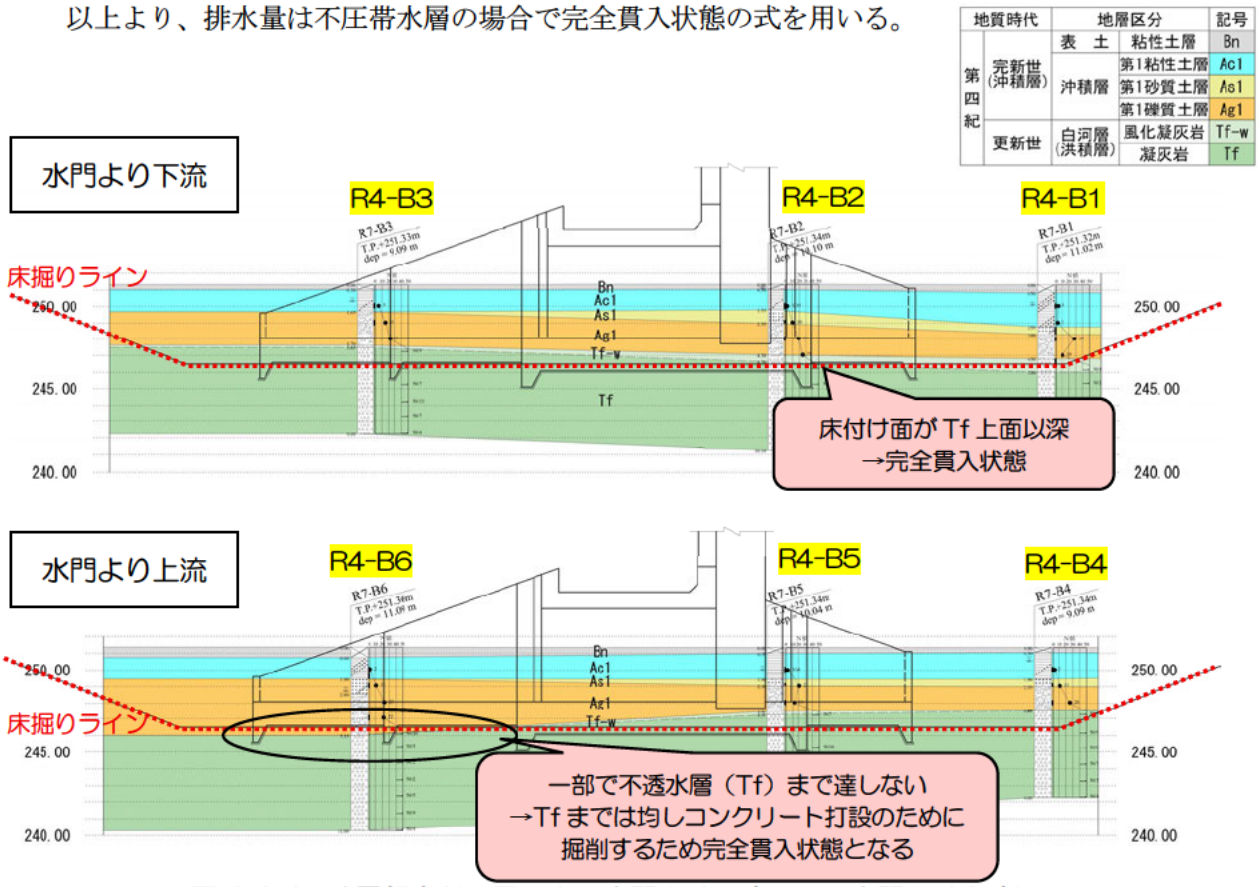


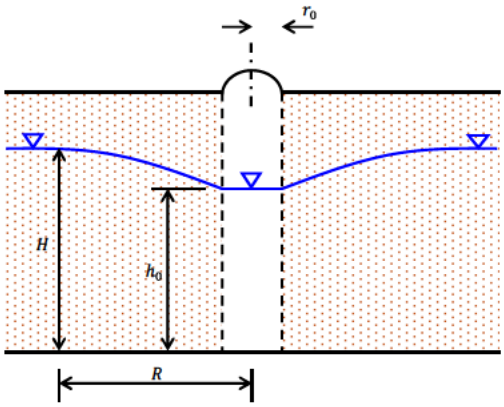
図 8.3.4 地層想定断面図（上：水門より下流、下：水門より上流）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

排水量は下式（不圧帯水層・完全貫入状態）により算定する。

$$Q = \frac{\pi \cdot k \cdot (H^2 - {h_0}^2)}{2.3 \log_{10}(R/r_0)}$$

Q	：排水量（㎥/sec）
r_0	：仮想井戸半径（m）
R	：影響半径（m）
k	：透水係数（m/s）
h_0	：内水位（m）
H	：初期地下水位（m）



【出典：土木工事仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（平成 23 年改訂版）P. 166】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 排水量の算定結果

排水量の算定の結果、排水量は 54.0m³/h（≒0.90m³/min≒0.0141m³/sec）と算定される。

(a) 仮想井戸半径

仮想井戸半径は以下のとおり算定され、大きい方を採用とし、43.9mとする。

$$r_0 = \sqrt{\frac{l_1 \cdot l_2}{\pi}} = \sqrt{\frac{60.2 \times 77.8}{\pi}} = 38.611 \fallingdotseq 38.6m$$

$$r_0 = \frac{l_1 + l_2}{\pi} = \frac{60.2 + 77.8}{\pi} = 43.926 \fallingdotseq 43.9m$$

l_1　：掘削場の短辺（m）（＝60.2m）
l_2　：掘削場の長辺（m）（＝77.8m）

(b) 影響半径

影響半径の算定に用いる透水係数は、地質調査の結果より、当水門の基礎地盤で最大となる Ag1（第１礫質土層）における 3.8×10⁻⁴m/ｓとする。

また、帯水層の厚さは施工基面（TP+251.400m）から床付け面（TP+246.500m）までの最大深さとし、4.900mとする。

影響半径は以下のとおり算定され、大きい方を採用とし、271.4mとする。

・Kusakin（クサキン）の式

$$R = 575s \cdot \sqrt{D \cdot k} = 575 \cdot 4.640 \cdot \sqrt{4.900 \cdot 3.8 \times 10^{-4}} = 115.127 \fallingdotseq 115.1m$$

・Seichardt（ジハルト）の式

$$R = 3000s \cdot \sqrt{k} = 3000 \cdot 4.640 \cdot \sqrt{3.8 \times 10^{-4}} = 271.351 \fallingdotseq 271.4m$$

s　：水位低下量（m）
　（＝（GWL）TP+251.140m－（床付け面）TP+246.500m＝4.640m）
D　：帯水層厚（m）
　（＝（施工基面）TP+251.400m－（床付け面）TP+246.500m＝4.900m）
k　：透水係数（m/s）（＝3.8×10⁻⁴：Ag1（第１礫質土層）を適用）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(c) 排水量

排水量は以下のとおり算定され、である。

$$Q = \frac{\pi \cdot k \cdot (H^2 - {h_0}^2)}{2.3 \log_{10}(R/r_0)} = \frac{\pi \cdot 3.8 \times 10^{-4} \cdot (4.640^2 - 0^2)}{2.3 \log_{10}(271.4/43.9)}$$
$$= 0.0141 m^3/sec \fallingdotseq 0.90 m^3/min \fallingdotseq 54.0 m^3/h$$

Q ：排水量（㎥/sec）
r_0 ：仮想井戸半径（m）（＝43.9m）
R ：影響半径（m）（＝271.4m）
k ：透水係数（m/s）（＝3.8×10^{-4}：Ag1（第１礫質土層）を適用）
h_0 ：内水位（m）（床付け面まで低下させるため 0m）
H ：初期地下水位（m）
（＝（GWL）TP+251.140m－（床付け面）TP+246.500m＝4.640m）

8.3.4 ポンプ規格の選定

算定した排水量よりポンプの規格を選定する。

ポンプの規格は、**「国土交通省 土木工事標準積算基準書（共通編、河川・道路編）（令和６年度版）」**より、口径 200㎜ が１台となる。

表3.1 機種の選定（ポンプ運転）

機械名	規格		単位	数量 排水量（㎥／h） 0以上 40未満	40以上 120未満	120以上 450未満	450以上 1,300未満	摘要
工事用水中モータポンプ	普通型（潜水ポンプ）口径150㎜，全揚程15m以下		台	1	－	1	－	
	普通型（潜水ポンプ）口径200㎜，全揚程15m以下		〃	－	1	2	5	
発動発電機	ディーゼルエンジン駆動排出ガス対策型（第２次基準値）	定格容量 25kVA	〃	1	－	－	－	
		定格容量 35kVA	〃	－	1	－	－	
		定格容量 60kVA	〃	－	－	1	－	
		定格容量 100kVA	〃	－	－	－	1	

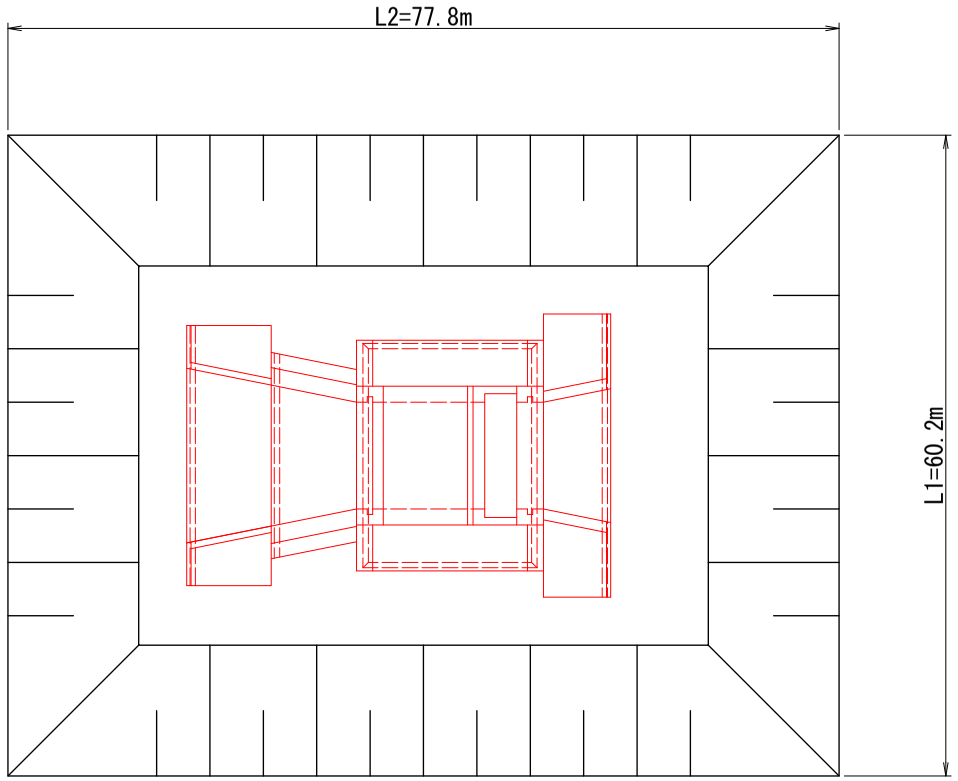
（注）１．工事用水中モータポンプの動力源は，発動発電機を標準とする。
２．全揚程が15m以下の場合，工事用水中モータポンプの規格は全揚程10mを標準とする。
３．工事用水中モータポンプ及び発動発電機は，賃料とする。
４．現場状況等により上表により難い場合は，別途考慮する。
５．現場条件により，工事用水中モータポンプの動力源が商用電源の場合は，別途考慮する。

【出典：国土交通省 土木工事標準積算基準書（共通編、河川・道路編）（令和６年度版）P.Ⅱ-5-⑧-1】

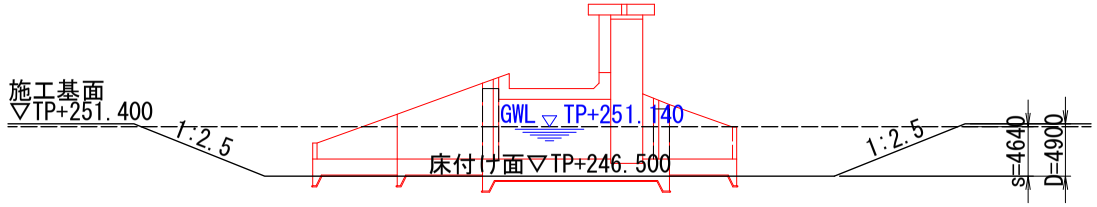
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

排水量検討モデル図

平 面 図



縦 断 図



※掘削形状は計算上、坂路は考慮せず、坂路を包括するような平面形状として湧水量を算定した。

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

8.4　仮水路工

8.4.1　基本方針

遊水地計画地には多数の用排水路があり、当水門の工事（工事用道路、床掘り等）に当たっては、現況用排水系統の補償が必要となる。

以上より、当水門工事における仮水路について、以下の設計方針の基、計画する。（2026/3/16 第 5 回打合せ協議事項）

- 仮水路は既存の水路を活用し（撤去・再設置）、付け替えによる水理的影響が少ない排水路とする。
- 仮水路の縦横断計画に当たっては、点群から現況水路の底高を把握することが困難（水路床以外の高さである可能性）であるため、同断面で地形勾配なりに設置する計画とする。
- 工事予定時期の水門周辺では、耕作を行わない箇所が増える見込みであり、次灌漑期は田中揚水機場も稼働しない予定である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

8.4.2　対象施設

現況道路沿いには用排水路が設置されており、現況用排水系統の機能補償として当該水路を撤去・再設置する計画とした。

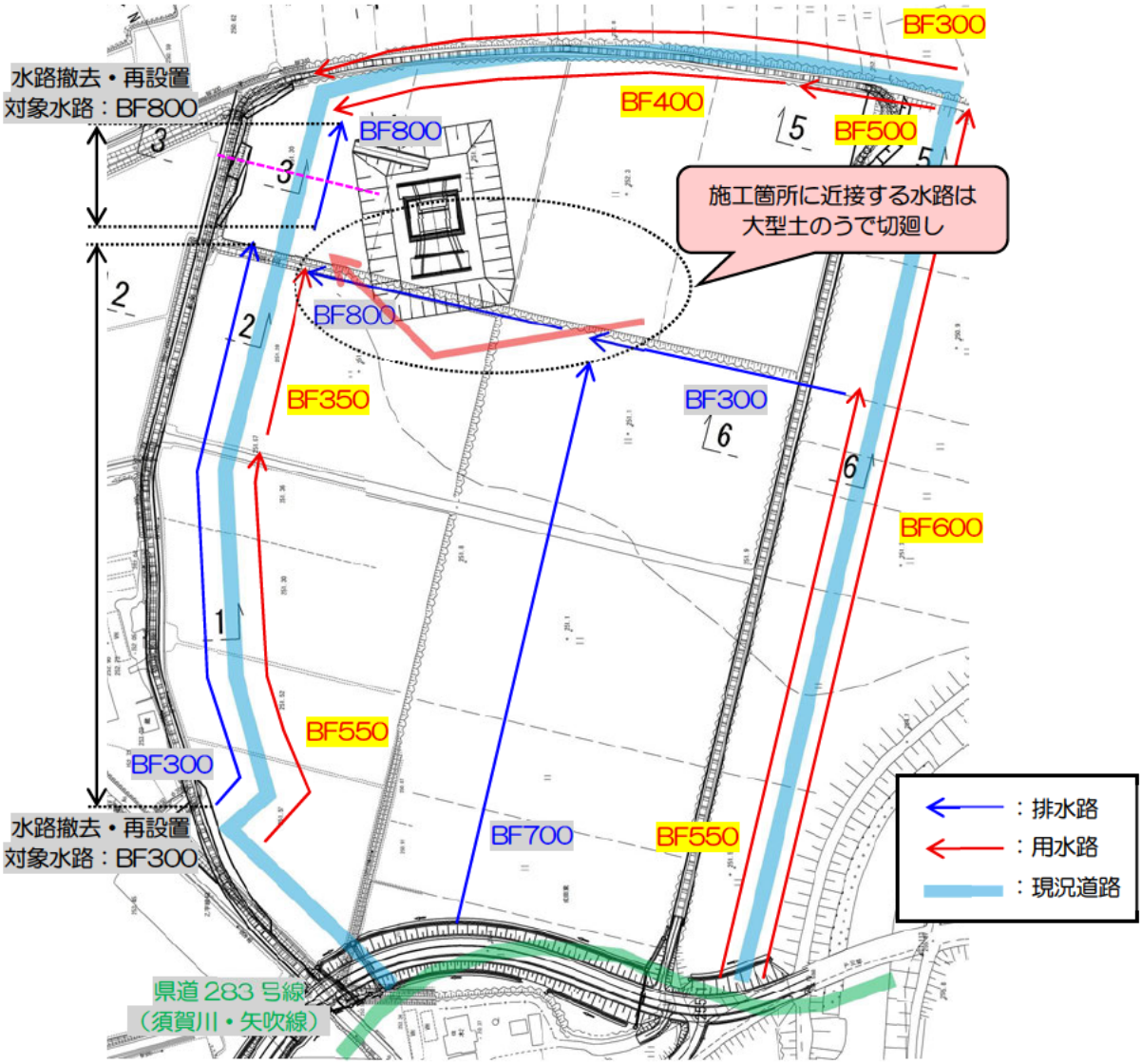


図 8.4.1　現況用排水系統

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第９章　数量計算

第9章　数量計算

数量計算書は、「土木工事数量算出要領（案）」（国土交通省・最新版）により行い、算出した結果は、「土木工事数量算出要領数量集計表（案）」（国土交通省・最新版）に基づき工種別、区間別に取りまとめる。

9.1　土木工事数量計算書

土木工事の数量計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

令和8～10年度

阿 武 隈 川 上 流 第 一 遊 水 地 水 門 工 事

数 量 計 算 書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【　目　次　】

page

§1.数量総括表 …… P. 1

§2.河川土工 …… P. 9

§3.水門本体工 …… P. 21

§4.堤外取付水路工 …… P. 79

§5.法覆護岸工 …… P.100

§6.付属物設置工 …… P.124

§7.仮設工 …… P.130

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§１.数量総括表

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数 量 総 括 表

レベル1(工事区分):水門

レベル2 工　種	レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	設計数量	備　考・摘　要
河川土工				式	1	1	
	盛土工			式	1	1	
		路体(築堤)盛土	4.0m以上	m^3	6495.57	6500	
	法面整形工			式	1	1	
		法面整形(切土部)	ﾚｷ質土、砂及び砂質土、粘性土	m^2	226.13	230	
		法面整形(盛土部)	法面締固め無し	m^2	2047.30	2050	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表

レベル1(工事区分):水門

レベル2 工　種	レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	設計数量	備　考・摘　要
水門本体工				式	1	1	
	作業土工			式	1	1	
		床掘り	土砂、標準	m^3	14485.64	14500	
			岩塊・玉石、標準	m^3	1219.69	1200	
		埋戻し	W1＜1m	m^3	127.01	130	
			W2≧4m	m^3	8579.05	8600	
		基面整正		m^2	883.62	880	
	矢板工(遮水矢板)			式	1	1	
		ハット型鋼矢板	10H型、鋼矢板平均長さ8m 鋼矢板打込長9m以下	枚	42	42	打込長＝6.3m、最大N値＝188
				t	29.03	29.03	
			10H型、鋼矢板平均長さ10m 鋼矢板打込長9m以下	枚	42	42	打込長＝6.3m、最大N値＝188
				t	36.29	36.29	
		可とう鋼矢板	10H型、鋼矢板長さ8m	枚	2	2	打込長＝6.3m、最大N値＝188
			10H型、鋼矢板長さ10m	枚	2	2	打込長＝6.3m、最大N値＝188
	函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]			式	1	1	
		均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	m^2	385.86	390	
		ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	m^3	1511.65	1512	
		鉄筋	SD345 D13	t	7.46	7.46	
			SD345 D16～25	t	71.22	71.22	
			SD345 D29～32	t	76.15	76.15	
		目地板	樹脂発泡体(15倍発砲)t=20㎜	m^2	88.28	88	
		止水板	CC(塩ビ製)200×5	m	64.12	64	
		型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m^2	7.90	8	
			一般型枠	m^2	1425.40	1430	
		足場	安全ネット必要	掛m^2	1181.36	1180	

数量総括表

レベル1(工事区分):水門

レベル2 工　種	レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	設計数量	備　考・摘　要
		支保	f≦40N/m^2[t≦120cm]	空m^3	1584.09	1580	
		スリップバー	D19、L＝600mm	箇所	75	75	ｷｬｯﾌﾟ含む(硬質塩化ビニル管 φ25×320)
	翼壁工[本川側翼壁工・地内側第1翼壁工・地内側第2翼壁工]			式	1	1	
		均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10cm	m^2	497.76	500	
		ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	m^3	1010.23	1010	
		鉄筋	SD345 D13	t	14.92	14.92	
			SD345 D16～25	t	21.85	21.85	
			SD345 D29～32	t	2.38	2.38	
		目地板	樹脂発泡体(15倍発砲)t=20mm	m^2	26.78	27	
		止水板	CC(塩ビ製)200×5	m	23.21	23	
		型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m^2	13.06	13	
			一般型枠	m^2	759.92	760	
		足場	安全ネット必要	掛m^2	495.34	500	
		スリップバー	D19、L＝600mm	箇所	28	28	ｷｬｯﾌﾟ含む(硬質塩化ビニル管 φ25×320)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表

レベル1(工事区分):水門

レベル2 工　種	レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	設計数量	備　考・摘　要
堤外取付水路工				式	1	1	
	作業土工			式	1	1	
		床掘り(掘削)	土砂、オープンカット、押土無、障害無、 5,000m^{3}以上10,000m^{3}未満	m^3	7296.58	7300	
		床掘り	土砂、標準	m^3	419.41	420	
		埋戻し	W1＜1m	m^3	122.41	120	
		基面整正		m^2	75.50	80.00	
	法面整形工			式	1	1	
		法面整形(切土部)	レキ質土、砂及び砂質土、粘性土	m^2	1031.69	1030	
	矢板工			式	1	1	
		ハット型鋼矢板	10H型、鋼矢板平均長さ2m 鋼矢板打込長2m以下	枚	50	50	打込長＝1.85m、最大N値＝750
				t	8.64	8.64	
	コンクリートブロック工(連節ブロック張)			式	1	1	
		プレキャスト基礎ブロック	底幅54cm、高さ70cm KG4-H700相当、中詰コンクリート②(高炉)	m	88.90	88.9	
			底幅61.5cm、高さ100cm KG4-H1000相当、中詰コンクリート②(高炉)	m	44.70	44.7	
		連節ブロック張	大型ブロック	m^2	817.95	818	遮水シート無・吸出し防止材有り
	護岸付属物工			式	1	1	
		小口止	コンクリート⑦(高炉) 幅50cm、高さ100cm	m	14.01	14.0	V=1.8m^3/10m当り、A=12.0m^2/10m当り
		巻止コンクリート	コンクリート②(高炉) 幅30cm、高さ60cm	m	90.60	90.6	V=5.0m^3/10m当り、A=歩掛に含む
	かご工			式	1	1	
		かごマット(スロープ型)	t=50cm、亜鉛アルミメッキ 割栗石 径15～20cm	m^2	1731.41	1731	
	根固めブロック工			式	1	1	
		消波根固めブロック製作	無筋ブロック、2.5t以下	個	217	217	
		根固めブロック据付	層積、2.5t以下	個	217	217	
		消波根固めブロック運搬	2.5t以下、積込・据付(層積) 積載個数 5個、0.5km以下	個	217	217	
		吸出し防止材	河川護岸用 一般河川対応	m^2	530.09	530	

数 量 総 括 表

レベル1(工事区分):水門

レベル2 工　種	レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	設計数量	備　考・摘　要
法覆護岸工				式	1	1	
	作業土工			式	1	1	
		床掘り	土砂、標準	m^3	52.97	50	
		埋戻し	W1＜1m	m^3	57.90	60	
		基面整正		m^2	23.50	20	
	ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工(連節ﾌﾞﾛｯｸ張)			式	1	1	
		ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ	底幅54cm、高さ70cm KG4-H700相当、中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)	m	43.51	44	
		連節ﾌﾞﾛｯｸ張	大型ﾌﾞﾛｯｸ	m^2	615.75	616	遮水シートは同面積でないため、 護岸付属物工で別途計上
	護岸付属物工			式	1	1	
		小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦(高炉) 幅50cm、高さ50cm	m	25.94	25.9	
		遮水シート	t＝11mm	m^2	647.12	647	
	植生工			式	1	1	
		張芝	500m^2以上	m^2	1659.10	1660	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数 量 総 括 表

レベル1(工事区分):水門

レベル2 工　種	レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	設計数量	備　考・摘　要
付属物設置工				式	1	1	
	階段工			式	1	1	
		プレキャスト階段	B1000、1:0.3	m^2	72.00	72	
		均しコンクリート	コンクリート②(高炉)、敷厚10cm	m^2	72.00	72	
		横帯(隔壁)コンクリート	コンクリート⑦(高炉) 幅15cm、高さ50cm	m	72.00	72	V=0.75m^3/10m当り、A=歩掛に含む
		縦帯コンクリート	コンクリート②(高炉) 幅30cm、高さ50cm	m	5.20	5.2	V=1.5m^3/10m当り、A=10.0m^2/10m当り
		調整コンクリート		m^3	0.26	0.3	
		法尻コンクリート	コンクリート②(高炉) t=20cm	m^3	0.52	0.5	
		型枠	一般型枠	m^2	1.32	1.3	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表

レベル1(工事区分):水門

レベル2 工　種	レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	設計数量	備　考・摘　要
仮設工				式	1	1	
	工事用道路工			式	1	1	
		工事用道路盛土		m^3	129.70	130	
		敷砂利	RC-40、t＝10cm	m^2	2026.40	2030	
	土留・仮締切工			式	1	1	
		大型土のう(製作・設置)	流用土、6mを超え20m以下	袋	181	181	
		大型土のう(撤去)	6mを超え20m以下	袋	181	181	
		遮水シート	t＝11mm	m^2	90.30	90	
	水替工			式	1	1	
		ﾎﾟﾝﾌﾟ排水	排水量 40m^3/h以上120m^3/h未満 常時排水	日	0	0	
	仮水路工			式	1	1	
		床掘り(掘削)	土砂	m^3	331.80	330	施工方法標準、土留無し、障害無し
		大型土のう(製作・設置)	6m以下	袋	237.00	237	
		大型土のう(撤去)	6m以下	袋	237.00	237	
		土木安定シート	ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ系	m^2	568.80		
	排水構造物撤去工・側溝工			式	1	1	
		U形側溝撤去	BF300	m	94.30	94	
			BF800	m	52.20	52	
		U形側溝(再設置)	BF300	m	94.30	94	
			BF800	m	52.20	52	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§２.河川土工

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

盛土工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
盛土工					
	路体(築堤)盛土	4.0m以上	m^3	6495.57	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

盛土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
路体(築堤)盛土	4.0m以上 土量計算書より V ＝	6495.57 m^3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土量計算書

測点	距離 (m)	路体(築堤)盛土(4m以上) 断面 (m^2)	平均 (m^2)	数量 (m^3)	断面 (m^2)	平均 (m^2)	数量 (m^3)	摘要
NO.4+16.367	0.000	0.0						
NO.4+31.705	15.264	95.5	47.8	728.9				
NO.4+34.964	3.250	95.5	95.5	310.4				
NO.4+39.474	4.500	95.5	95.5	429.8				
NO.4+41.728	2.250	95.5	95.5	214.9				
NO.4+48.516	6.780	92.2	93.9	636.3				
NO.5+0.667	1.500	94.3	93.3	139.9				
NO.5+0.667	1.300	94.3	94.3	122.6				
NO.5+2.818	1.500	92.2	93.3	139.9				
NO.5+3.819	1.000	92.2	92.2	92.2				
NO.5+6.819	3.000	85.2	88.7	266.1				
NO.5+8.500	1.680	13.0	49.1	82.5				
NO.5+21.500	13.000	13.0	13.0	169.0				
NO.5+23.181	1.680	85.2	49.1	82.5				
NO.5+26.181	3.000	92.2	88.7	266.1				
NO.5+27.182	1.000	92.2	92.2	92.2				
NO.5+29.333	1.500	94.3	93.3	139.9				
NO.5+29.333	1.300	94.3	94.3	122.6				
NO.5+31.484	1.500	92.2	93.3	139.9				
NO.5+38.272	6.780	95.5	93.9	636.3				
NO.5+40.562	2.250	95.5	95.5	214.9				
NO.5+45.036	4.500	95.5	95.5	429.8				
NO.5+48.295	3.250	95.5	95.5	310.4				
NO.6+13.633	15.264	0.0	47.8	728.9				
合計	97.048			6495.6			0.0	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

法面整形工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
法面整形工					
	法面整形(切土部)	ﾚｷ質土、砂及び砂質土、粘性土	m^2	226.13	
	法面整形(盛土部)	法面締固め無し	m^2	2047.30	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

法面整形工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
法面整形(切土部)	面積計算書より	
	A ＝	226.13 m^2
法面整形(盛土部)	面積計算書より	
	A ＝	2047.3 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

面積計算書

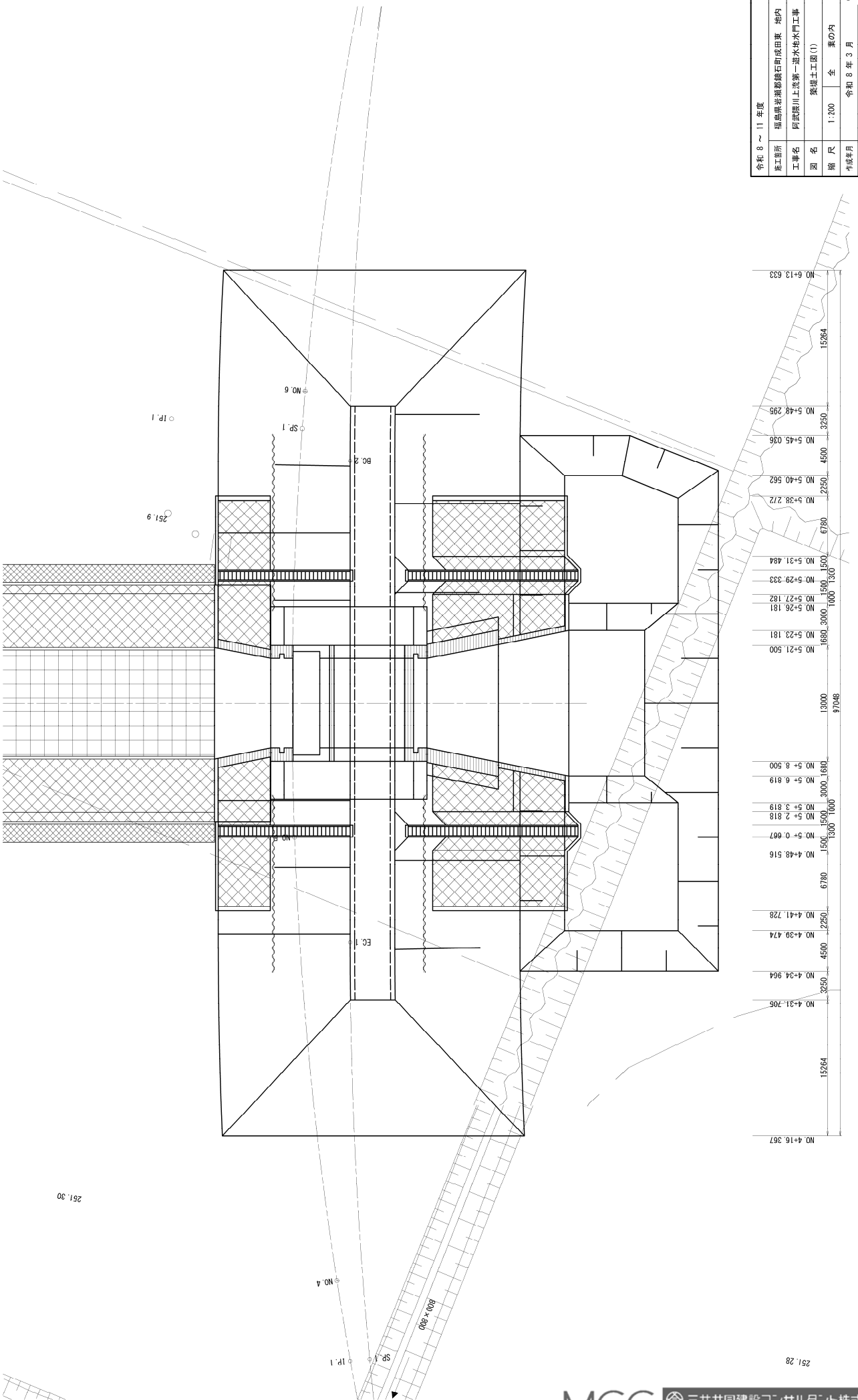
測　点	距　離 (m)	法面整形(切土部) 延　長 (m)	平　均 (m)	数　量 (m^2)	法面整形(盛土部) 延　長 (m)	平　均 (m)	数　量 (m^2)	摘　要
NO.4+16.367	0.000	0.0			0.0			
NO.4+31.705	15.264	0.0	0.0	0.0	29.7	14.9	226.7	
NO.4+34.964	3.250	0.0	0.0	0.0	29.7	29.7	96.5	
NO.4+39.474	4.500	0.0	0.0	0.0	29.7	29.7	133.7	
NO.4+41.728	2.250	5.3	2.7	6.0	29.7	29.7	66.8	
NO.4+48.516	6.780	6.4	5.9	39.7	29.7	29.7	201.4	
NO.5+0.667	1.500	6.4	6.4	9.6	29.7	29.7	44.6	
NO.5+0.667	1.300	6.4	6.4	8.3	29.7	29.7	38.6	
NO.5+2.818	1.500	6.4	6.4	9.6	29.7	29.7	44.6	
NO.5+3.819	1.000	6.4	6.4	6.4	29.7	29.7	29.7	
NO.5+6.819	3.000	6.4	6.4	19.2	29.7	29.7	89.1	
NO.5+8.500	1.680	0.0	3.2	5.4	3.7	16.7	28.1	
NO.5+21.500	13.000	0.0	0.0	0.0	3.7	3.7	48.1	
NO.5+23.181	1.680	6.4	3.2	5.4	29.7	16.7	28.1	
NO.5+26.181	3.000	6.4	6.4	19.2	29.7	29.7	89.1	
NO.5+27.182	1.000	6.4	6.4	6.4	29.7	29.7	29.7	
NO.5+29.333	1.500	6.4	6.4	9.6	29.7	29.7	44.6	
NO.5+29.333	1.300	6.4	6.4	8.3	29.7	29.7	38.6	
NO.5+31.484	1.500	6.4	6.4	9.6	29.7	29.7	44.6	
NO.5+38.272	6.780	5.3	5.9	39.7	29.7	29.7	201.4	
NO.5+40.562	2.250	5.3	5.3	11.9	29.7	29.7	66.8	
NO.5+45.036	4.500	0.0	2.7	11.9	29.7	29.7	133.7	
NO.5+48.295	3.250	0.0	0.0	0.0	29.7	29.7	96.5	
NO.6+13.633	15.264	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	226.7	
合　計	97.048			226.1			2047.3	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築堤土工図（1）

S=1:200

平面図



令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図名	築堤土工図(1)		
縮尺	1:200	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (2)

S=1:200

NO.4+31.705
NO.5+48.295

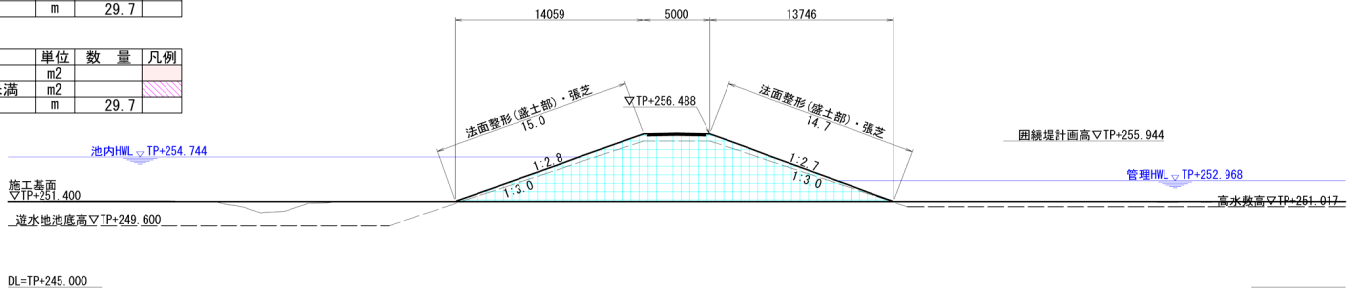
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	29.7	



NO.4+34.964
NO.5+45.036

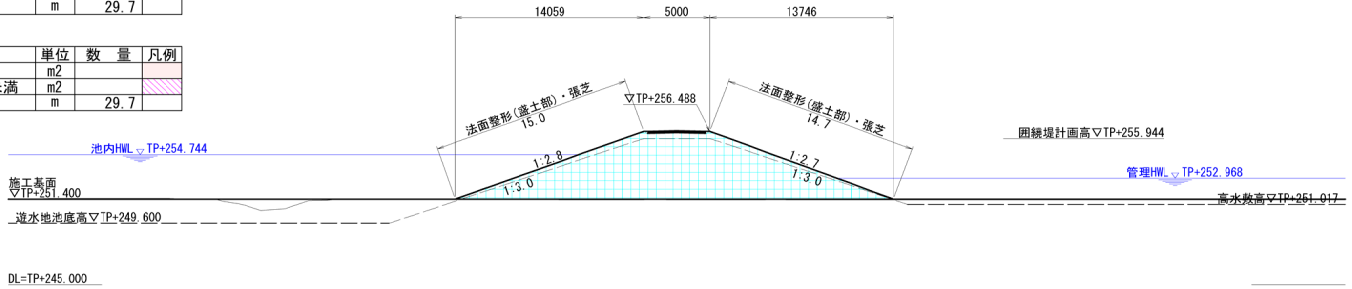
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	29.7	



NO.4+39.474
NO.5+40.562

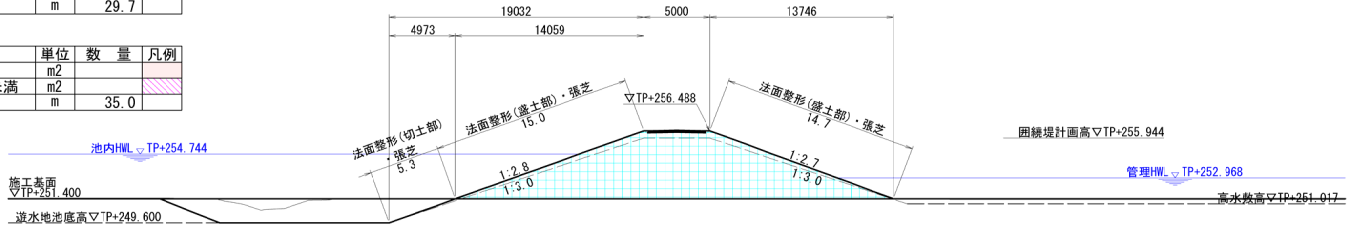
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	5.3	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	35.0	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内
工事名	阿武隈川上流第一導水地水門工事
図 名	築堤土工図(2)
縮 尺	1:200 全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局 福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (3)

S=1:200

NO.4+41.728
NO.5+38.272

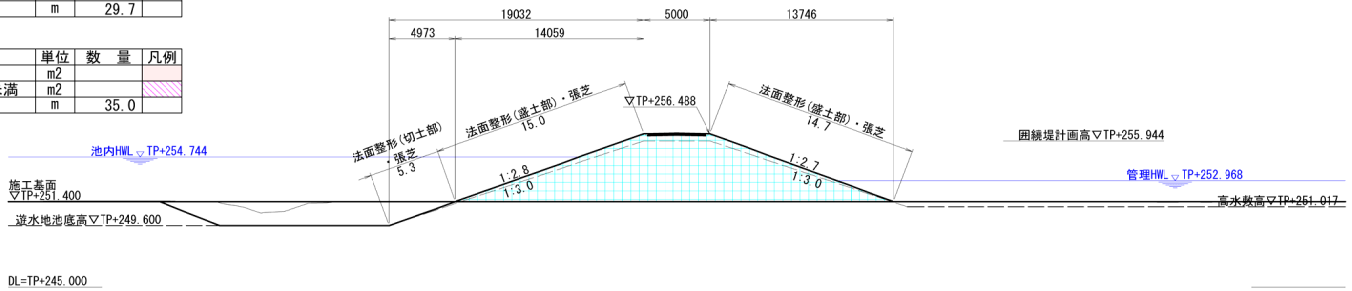
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	5.3	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	35.0	



NO.4+48.516
NO.5+31.484

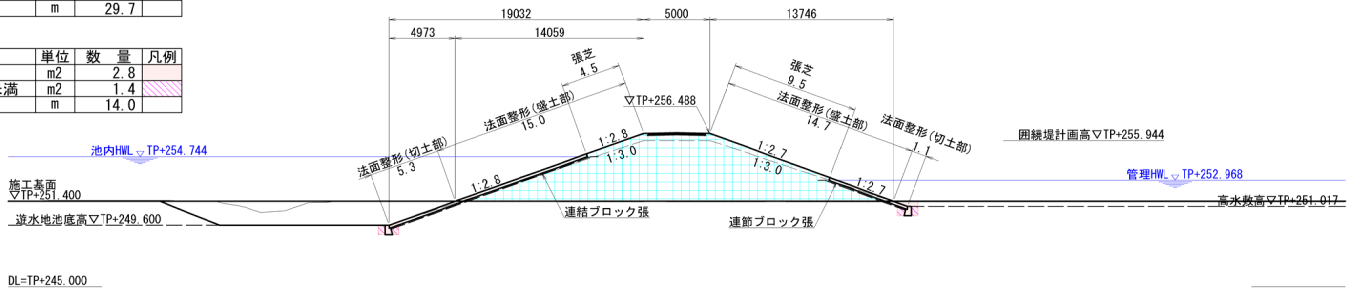
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	2.8	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	1.4	
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 0.667
NO.5+29.333

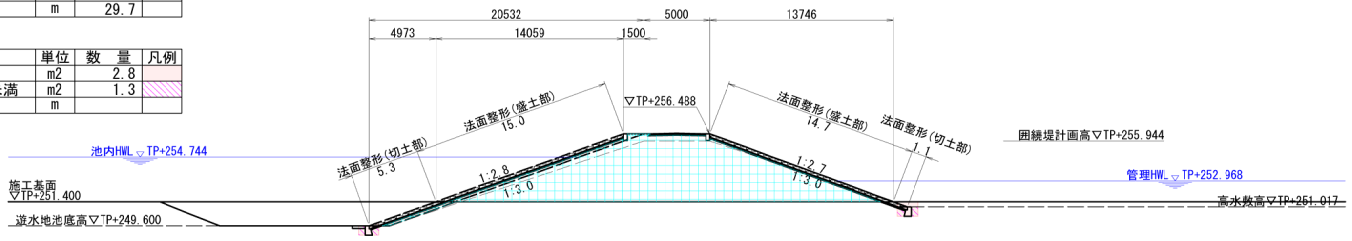
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	94.3	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	2.8	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	1.3	
植 生 工	張 芝		m		



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図 名	築堤土工図(3)
縮 尺	1:200 全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局 福島河川国道事務所	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (4)

S=1:200

NO.5+ 2.818
NO.5+27.182

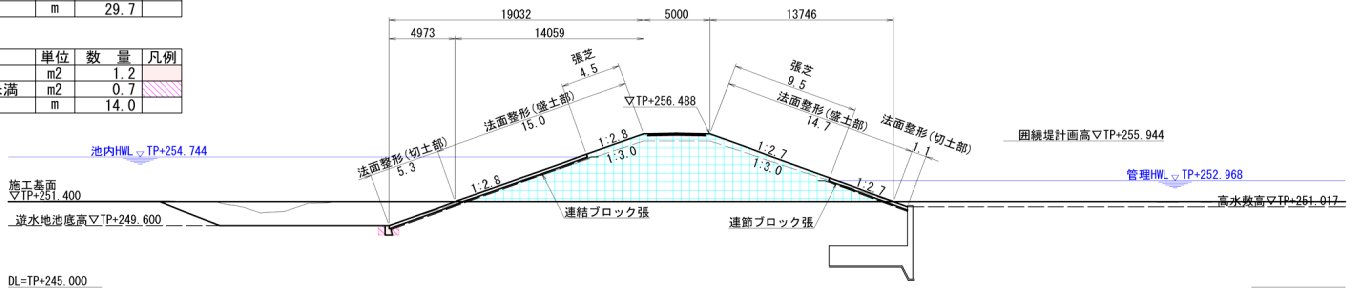
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	1.2	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	0.7	
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 3.819
NO.5+26.181

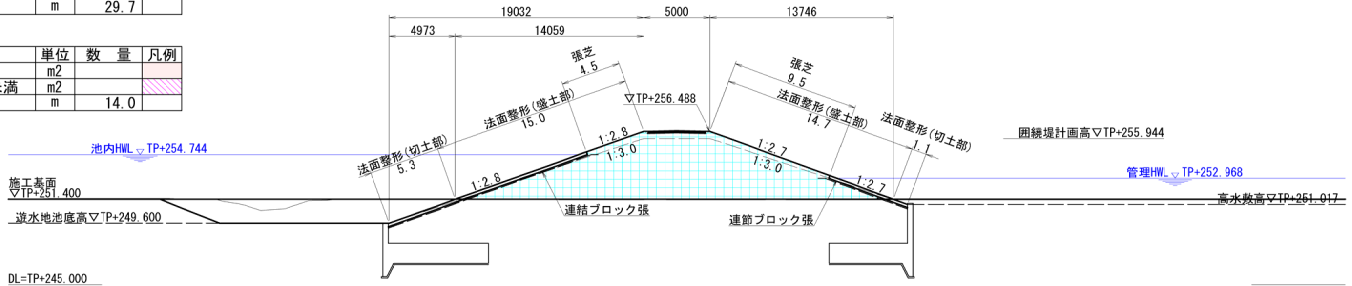
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 6.819
NO.5+23.181

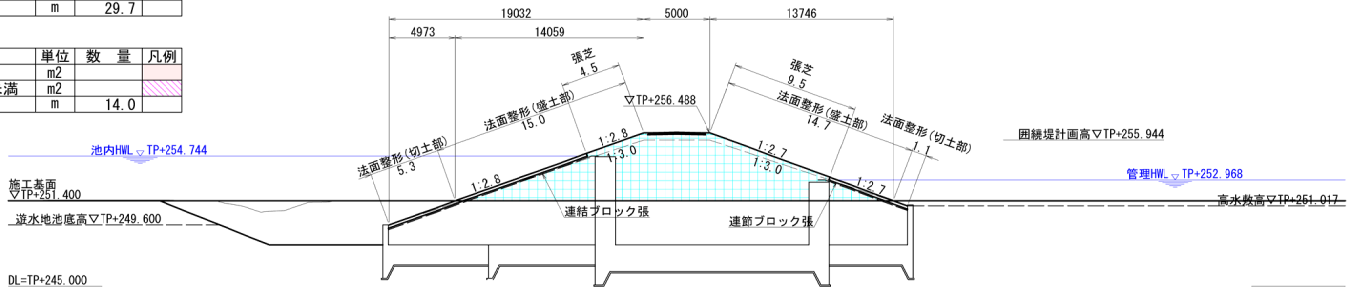
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	85.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	14.0	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図 名	築堤土工図(4)
縮 尺	1:200 全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局 福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (5)

S=1:200

NO.5+ 8.500
NO.5+21.500

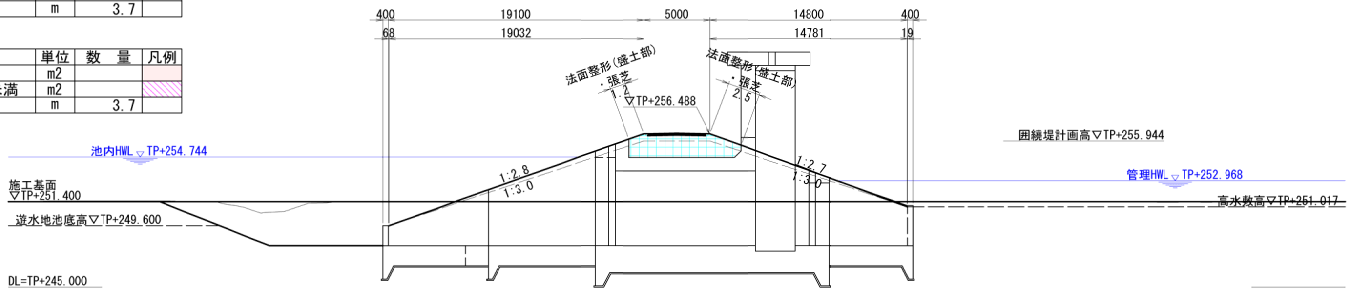
河川土工

種　別	細　別	規　格	単位	数　量	凡例
盛 土 工	盛　土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	13.0	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	3.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種　別	細　別	規　格	単位	数　量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張　芝		m	3.7	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図　名	築堤土工図(5)
縮　尺	1:200　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§３.水門本体工

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
作業土工					
	床掘り	土砂、標準	m^3	14485.64	
		岩塊・玉石、標準	m^3	1219.69	
	埋戻し	W1＜1m	m^3	127.01	
		W2≧4m	m^3	8579.0	
	基面整正		m^2	883.62	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
床掘り	土砂、標準	
水門本体部	土量計算書より	
	V0 =	14480.8 m^3
カットオフ部	地内側第2翼壁部:V8	
	水門土工図(8)A-A断面より	
	A = 1/2 ×(1.362 + 1.137)× 0.451 (平均W, H) =	0.56 m^2
	水門土工図(8)1-1断面より	
	V8 = 1/2 ×(0.56 + 0.00)× 8.214 (平均A, L) =	2.31 m^3
	地内側第1翼壁部:V9	
	水門土工図(8)B-B断面より	
	A = 1/2 ×(1.362 + 1.205)× 0.313 (平均W, H) =	0.40 m^2
	水門土工図(8)1-1断面より	
	V9 = 1/2 ×(0.40 + 0.00)× 5.703 (平均A, L) =	1.15 m^3
	本川側翼壁部:V10	
	水門土工図(8)C-C断面より	
	A = 1/2 ×(1.362 + 1.198)× 0.328 (平均W, H) =	0.42 m^2
	水門土工図(8)1-1断面より	
	V10 = 1/2 ×(0.42 + 0.00)× 6.611 (平均A, L) =	1.39 m^3
	V = 14480.80 (水門本体部 V0) + 2.31 (地内側第2翼壁 V8) + 1.15 (地内側第1翼壁 V9) + 1.39 (本川側翼壁 V10) =	14485.64 m^3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
床掘り	岩盤・玉石、標準	
水門本体部	土量計算書より V0 ＝	996.2 m^3
カットオフ部	地内側第2翼壁部:V1 水門土工図(7)縦断図より A ＝ 1/2 ×(1.362 + 0.862)× 1.00 ＝ 平均W H	1.11 m^2
	水門土工図(7)平面図より V1 ＝ 1.11 × 25.360 － 2.31 ＝ A L 土砂部控除V8	25.89 m^3
	地内側第1翼壁部:V2 水門土工図(7)縦断図より A ＝ 1/2 ×(1.362 + 0.862)× 1.00 ＝ 平均W H	1.11 m^2
	水門土工図(7)平面図より V2 ＝ 1.11 × 1/2 ×(20.540 + 19.994)－ 1.15 ＝ A 平均L 土砂部控除V9	21.39 m^3
	水門本体部:V3 水門土工図(7)縦断図より A ＝ 1/2 ×(0.950 + 0.500)× 1.50 ＝ 平均W H	1.09 m^2
	水門土工図(7)平面図より V3 ＝ 1.09 × 1/2 ×(21.600 + 23.500)× 2 ＝ A 平均L	49.05 m^3
	水門本体部:V4 水門土工図(7)縦断図より A ＝ 1/2 ×(1.162 + 0.662)× 1.00 ＝ 平均W H	0.91 m^2
	水門土工図(7)平面図より V4 ＝ 0.91 × 1/2 ×(19.876 + 21.600)× 2 ＝ A 平均L	37.83 m^3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
	水門本体部:V5 水門土工図(7)横断図より A ＝ 1/2 ×(0.950 + 0.500)× 1.50 ＝ 平均W H	1.09 m^2
	水門土工図(7)平面図より V5 ＝ 1.09 × 1/2 ×(17.500 + 19.400)× 2 ＝ A 平均L	40.13 m^3
	水門本体部:V6 水門土工図(7)横断図より A ＝ 1/2 ×(0.862 + 0.362)× 1.00 ＝ 平均W H	0.61 m^2
	水門土工図(7)平面図より V6 ＝ 0.61 × 1/2 ×(15.176 + 17.500)× 2 ＝ A 平均L	20.00 m^3
	本川側翼壁部:V7 水門土工図(7)縦断図より A ＝ 1/2 ×(1.362 + 0.862)× 1.00 ＝ 平均W H	1.11 m^2
	水門土工図(7)平面図より V7 ＝ 1.11 × 27.520 － 1.39 ＝ A L 土砂部控除V10	29.21 m^3
	V ＝ 996.20 ＋ 25.89 ＋ 21.39 ＋ 49.05 ＋ 37.83 水門本体部 V0 / 地内側第2翼壁 V1 / 地内側第1翼壁 V2 / 水門本体部 V3 / 水門本体部 V4	
	＋ 40.13 ＋ 20.00 ＋ 29.21 ＝ 水門本体部 V5 / 水門本体部 V6 / 本川側翼壁 V7	1219.69 m^3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
埋戻し	W1＜1m	
カットオフ部	地内側第2翼壁部:V1 水門土工図(9)より V1 ＝ 0.50 (W) × 1.00 (H) × 25.360 (L)	＝ 12.68 m^3
	地内側第2翼壁部:V2 水門土工図(9)縦断図より A ＝ 1/2 ×(0.862 + 0.362)(平均W)× 1.00 (H)	＝ 0.61 m^2
	水門土工図(9)平面図より V2 ＝ 0.61 (A) ×(0.50 (L1) + 0.50 (L2))	＝ 0.61 m^3
	地内側第1翼壁部:V3 水門土工図(9)より V3 ＝ 0.50 (W) × 1.00 (H) × 1/2 ×(20.540 + 20.340)(平均L)	＝ 10.22 m^3
	地内側第1翼壁部:V4 水門土工図(9)縦断図より A ＝ 1/2 ×(0.862 + 0.362)(平均W)× 1.00 (H)	＝ 0.61 m^2
	水門土工図(9)平面図より V4 ＝ 0.61 (A) ×(0.510 (L1) + 0.510 (L2))	＝ 0.62 m^3
	水門本体部:V5 水門土工図(9)より V5 ＝ 0.50 (W) × 1.50 (H) × 1/2 ×(21.600 + 22.600)(平均L) × 2	＝ 33.15 m^3
	水門本体部:V6 水門土工図(9)より V6 ＝ 1/2 × 0.450 (W) × 1.50 (H) × 1/2 ×(22.600 + 23.500)(平均L)× 2	＝ 15.56 m^3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
	水門本体部:V7 水門土工図(9)より V7 ＝ 0.50(W) × 1.50(H) × 1/2 ×(17.500 + 18.500)(平均L) × 2 ＝	27.00 m^3
	水門本体部:V8 水門土工図(9)より V8 ＝ 1/2 × 0.450(W) × 1.50(H) × 1/2 ×(18.500 + 19.400)(平均L)× 2 ＝	12.79 m^3
	本川側翼壁部:V9 水門土工図(9)より V9 ＝ 0.50(W) × 1.00(H) × 27.520(L) ＝	13.76 m^3
	本川側翼壁部:V10 水門土工図(9)縦断図より A ＝ 1/2 ×(0.862 + 0.362)(平均W)× 1.00(H) ＝	0.61 m^2
	水門土工図(9)平面図より V10 ＝ 0.61(A) ×(0.50(L1) + 0.50(L2)) ＝	0.61 m^3
	V ＝ 12.68(地内側 第2翼壁 V1) + 0.61(地内側 第2翼壁 V2) + 10.22(地内側 第1翼壁 V3) + 0.62(地内側 第1翼壁 V4) + 33.15(水門 本体部 V5) + 15.56(水門 本体部 V6) + 27.00(水門 本体部 V7) + 12.79(水門 本体部 V8) + 13.76(本川側 翼壁 V9) + 0.61(本川側 翼壁 V10) ＝	127.01 m^3
埋戻し	W2≧4m 土量計算書より V ＝	8579.0 m^3
基面整正	各均しｺﾝｸﾘｰﾄ数量より A ＝ 385.86(水門本体) + 171.52(本川側 翼壁) + 145.14(地内側 第1翼壁) + 181.10(地内側 第2翼壁) ＝	883.62 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土量計算書

測　点	距　離 (m)	床掘り(土砂) 断　面 (m^2)	床掘り(土砂) 平　均 (m^2)	床掘り(土砂) 数　量 (m^3)	床掘り(岩盤) 断　面 (m^2)	床掘り(岩盤) 平　均 (m^2)	床掘り(岩盤) 数　量 (m^3)	摘　要
0－0	0.000	0.0			0.0			
1－1	8.250	167.6	83.8	691.4	0.0	0.0	0.0	
2－2	1.651	197.0	182.3	301.0	0.0	0.0	0.0	
3－3	2.349	219.8	208.4	489.5	14.2	7.1	16.7	
4－4	4.500	219.8	219.8	989.1	14.2	14.2	63.9	
4’－4’	0.400	219.8	219.8	87.9	14.2	14.2	5.7	
5－5	0.068	219.8	219.8	14.9	14.2	14.2	1.0	
6－6	5.000	219.8	219.8	1099.0	14.2	14.2	71.0	
7－7	0.732	219.8	219.8	160.9	14.2	14.2	10.4	
7’－7’	0.000	219.8	219.8	0.0	14.2	14.2	0.0	
8－8	1.700	219.8	219.8	373.7	14.2	14.2	24.1	
8’－8’	0.000	219.8	219.8	0.0	14.2	14.2	0.0	
9－9	8.000	219.8	219.8	1758.4	14.2	14.2	113.6	
9’－9’	0.000	217.7	218.8	0.0	27.1	20.7	0.0	
10－10	1.500	217.7	217.7	326.6	27.1	27.1	40.7	
11－11	14.500	217.7	217.7	3156.7	27.1	27.1	393.0	
11’－11’	0.000	217.7	217.7	0.0	27.1	27.1	0.0	
12－12	1.500	217.4	217.6	326.3	16.7	21.9	32.9	
13－13	5.900	217.4	217.4	1282.7	16.7	16.7	98.5	
13’－13’	0.000	217.4	217.4	0.0	16.7	16.7	0.0	
14－14	0.400	217.4	217.4	87.0	16.7	16.7	6.7	
15－15	4.500	217.4	217.4	978.3	16.7	16.7	75.2	
16－16	4.636	204.2	210.8	977.3	1.0	8.9	41.0	
17－17	4.000	152.9	178.6	714.2	0.0	0.5	2.0	
18－18	3.614	94.5	123.7	447.1	0.0	0.0	0.0	
19－19	4.636	0.0	47.3	219.1	0.0	0.0	0.0	
合　計	77.836			14480.8			996.2	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

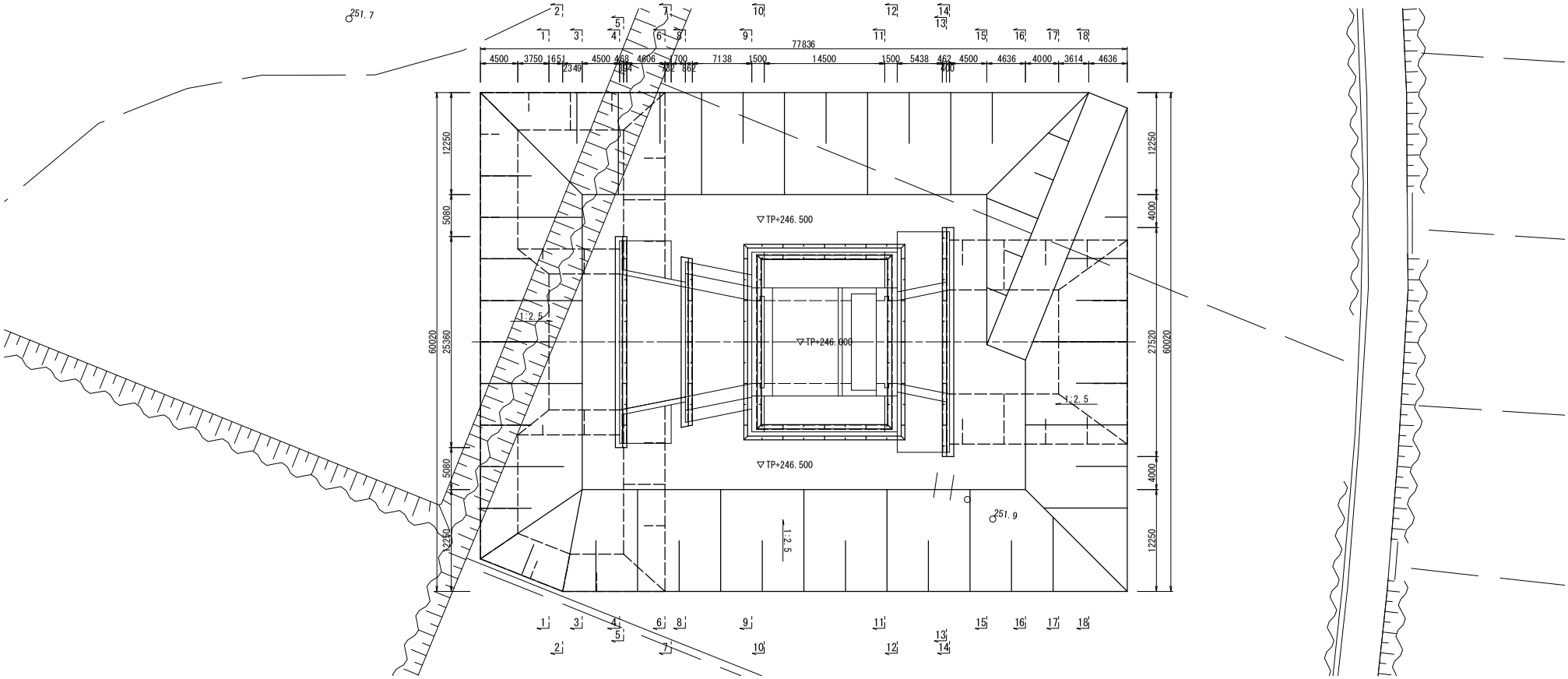
土量計算書

測　点	距　離 (m)	埋戻し(W2≧4m) 断　面 (m^2)	平　均 (m^2)	数　量 (m^3)	断　面 (m^2)	平　均 (m^2)	数　量 (m^3)	摘　要
0 - 0	0.000	0.0						
1 - 1	8.250	40.1	20.1	165.4				
2 - 2	1.651	68.4	54.3	89.6				
3 - 3	2.349	105.1	86.8	203.8				
4 - 4	4.500	58.6	81.9	368.3				
4' - 4'	0.400	69.0	63.8	25.5				
5 - 5	0.068	69.0	69.0	4.7				
6 - 6	5.000	144.3	106.7	533.3				
7 - 7	0.732	145.2	144.8	106.0				
7' - 7'	0.000	160.0	152.6	0.0				
8 - 8	1.700	163.3	161.7	274.8				
8' - 8'	0.000	149.0	156.2	0.0				
9 - 9	8.000	164.5	156.8	1254.0				
9' - 9'	0.000	128.2	146.4	0.0				
10 - 10	1.500	156.6	142.4	213.6				
11 - 11	14.500	156.6	156.6	2270.7				
11' - 11'	0.000	128.2	142.4	0.0				
12 - 12	1.500	151.9	140.1	210.1				
13 - 13	5.900	130.6	141.3	833.4				
13' - 13'	0.000	94.3	112.5	0.0				
14 - 14	0.400	161.2	127.8	51.1				
15 - 15	4.500	161.2	161.2	725.4				
16 - 16	4.636	132.3	146.8	680.3				
17 - 17	4.000	80.0	106.2	424.6				
18 - 18	3.614	0.0	40.0	144.6				
19 - 19	4.636	0.0	0.0	0.0				
合　計	77.836			8579.0			0.0	

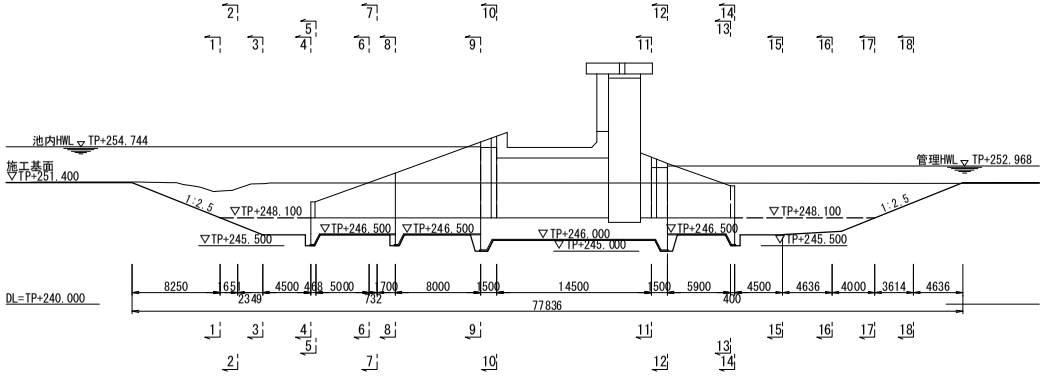
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (1)　S=1:250

平 面 図



縦 断 図



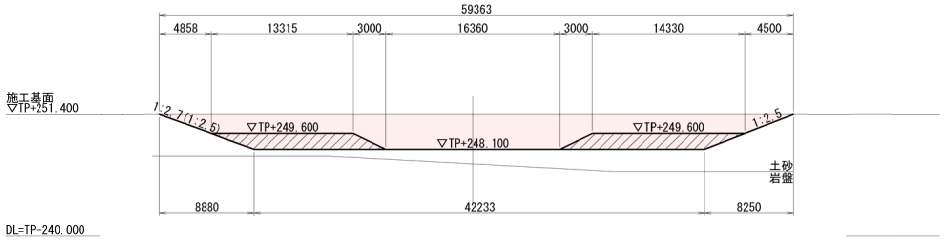
令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	水門土工図(1)		
縮　尺	1:250	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (2)　S=1:250

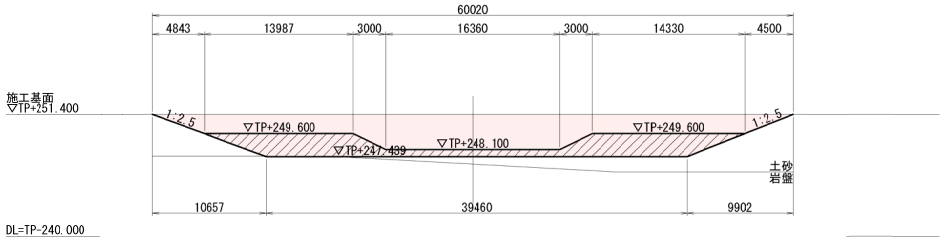
1 － 1

床掘り	土砂		167.6
	岩盤		
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		40.1



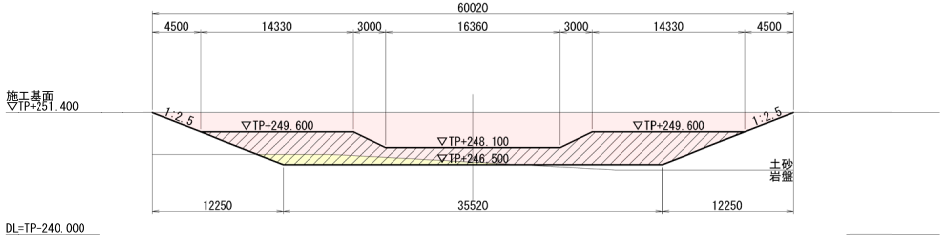
2 － 2

床掘り	土砂		197.0
	岩盤		
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		68.4



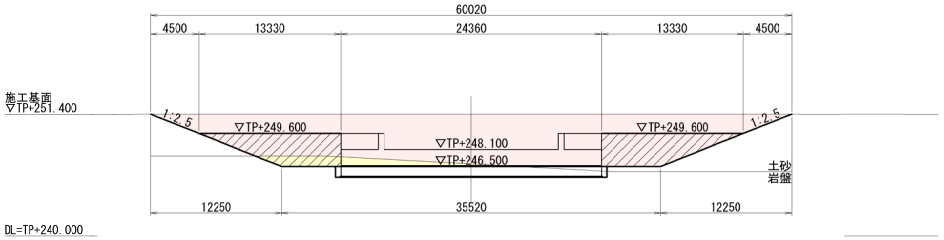
3 － 3

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		105.1



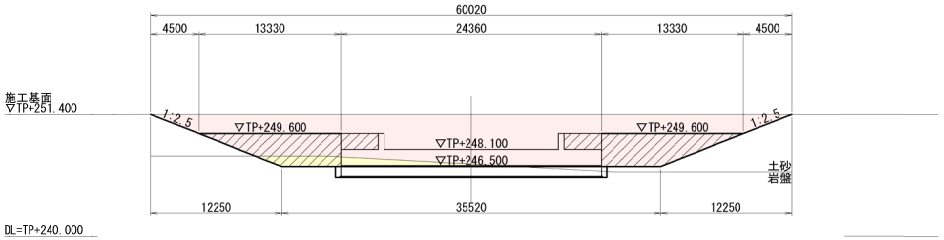
4 － 4

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		58.6



4’ － 4’

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		69.0



※カットオフ部の床掘り・埋戻しは別途計上する。
※岩盤に着底しない箇所は、岩盤まで床掘りをし、捨てコンを打設すること。

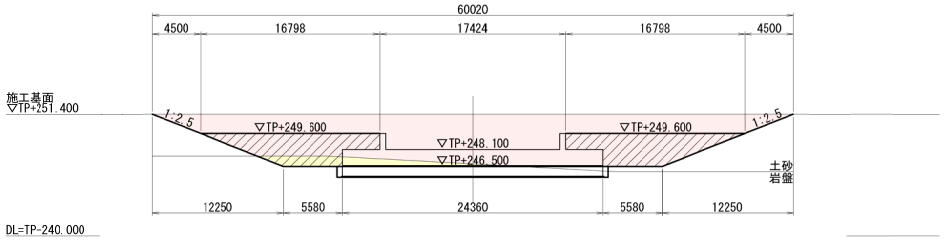
令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門土工図(2)	
縮　尺	1:250	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (3)　S=1:250

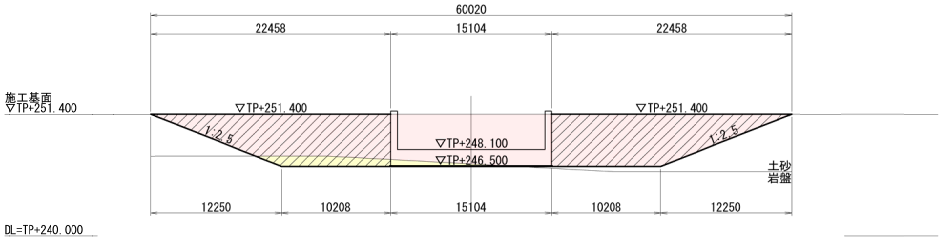
5 － 5

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		69.0



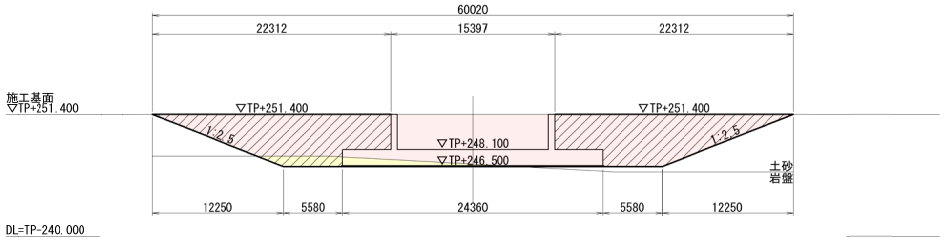
7’ － 7’

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		160.0



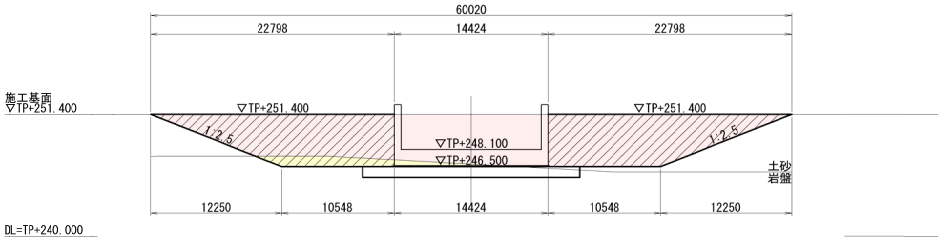
6 － 6

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		144.3



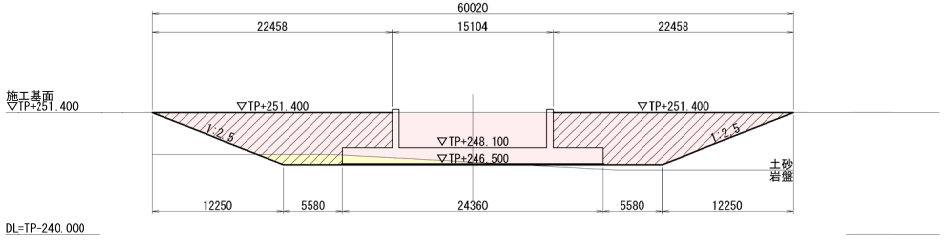
8 － 8

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		163.3



7 － 7

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		145.2



※カットオフ部の床掘り・埋戻しは別途計上する。
※岩盤に着底しない箇所は、岩盤まで床掘りをし、捨てコンを打設すること。

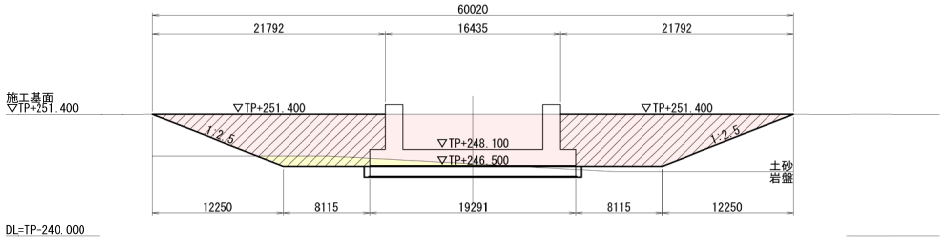
令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門土工図(3)	
縮　尺	1:250	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (4)　S=1:250

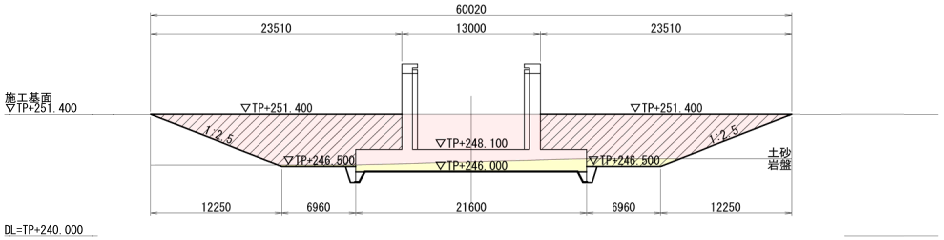
8' - 8'

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		149.0



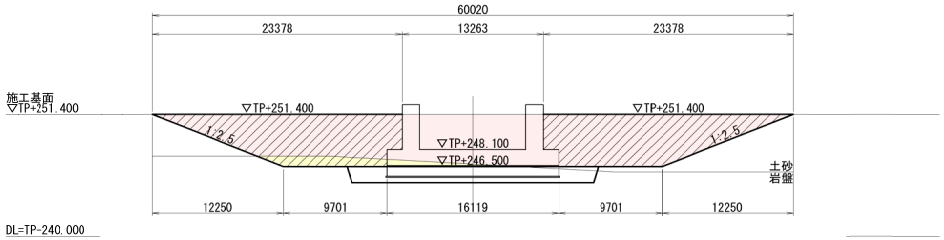
10 - 10

床掘り	土砂		217.7
	岩盤		27.1
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		156.6



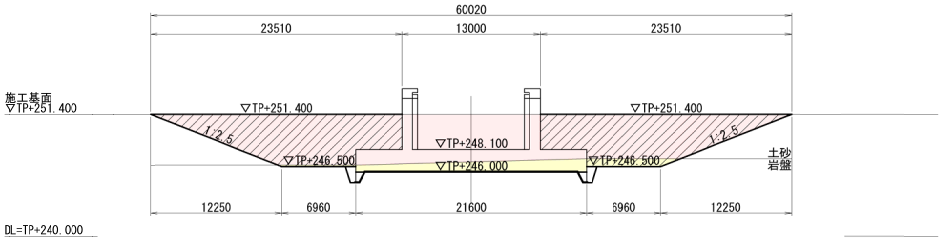
9 - 9

床掘り	土砂		219.8
	岩盤		14.2
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		164.5



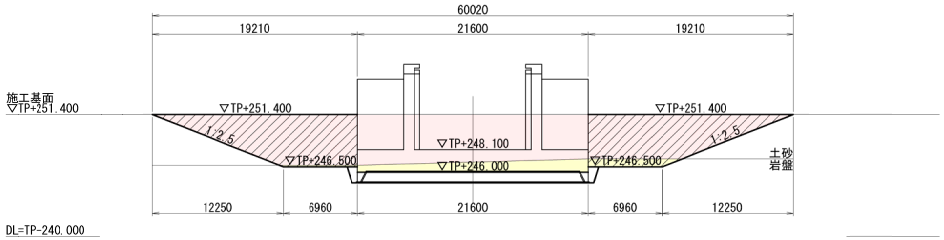
11 - 11

床掘り	土砂		217.7
	岩盤		27.1
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		156.6



9' - 9'

床掘り	土砂		217.7
	岩盤		27.1
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		128.2



※カットオフ部の床掘り・埋戻しは別途計上する。
※岩盤に着底しない箇所は、岩盤まで床掘りをし、捨てコンを打設すること。

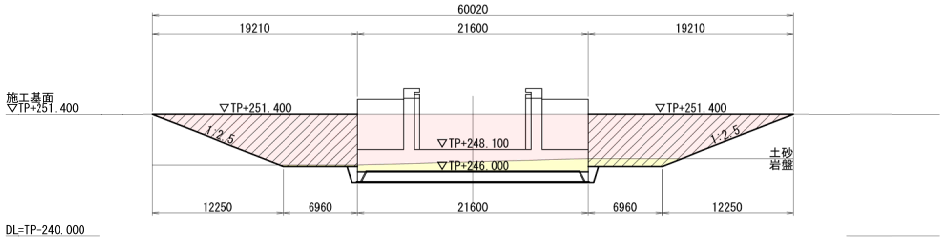
令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門土工図(4)	
縮　尺	1:250	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

甲 9-36
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (5)　S=1:250

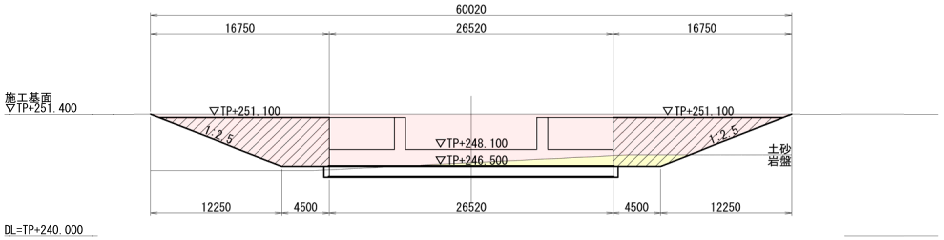
11' - 11'

床掘り	土砂		217.7
	岩盤		27.1
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		128.2



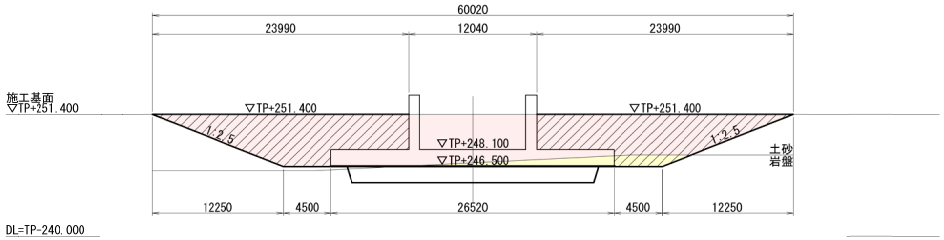
13' - 13'

床掘り	土砂		217.4
	岩盤		16.7
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		94.3



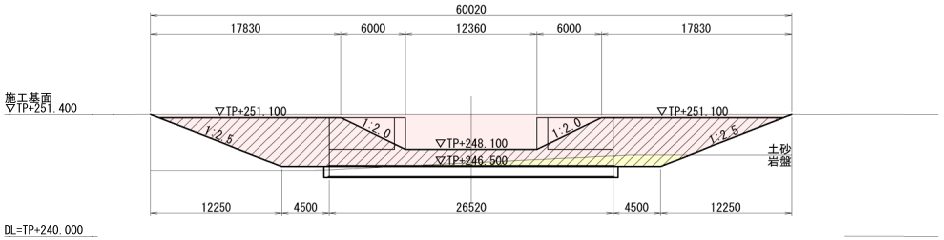
12 - 12

床掘り	土砂		217.4
	岩盤		16.7
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		151.9



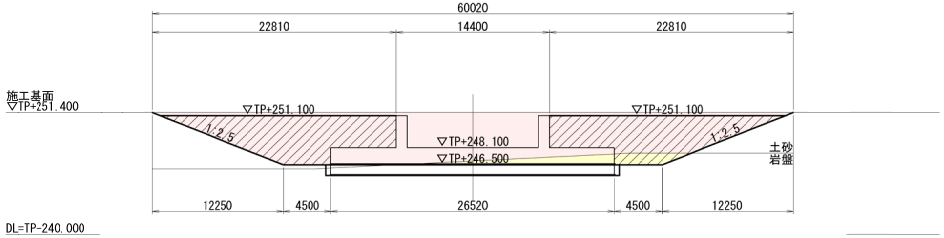
14 - 14

床掘り	土砂		217.4
	岩盤		16.7
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		161.2



13 - 13

床掘り	土砂		217.4
	岩盤		16.7
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		130.6



※カットオフ部の床掘り・埋戻しは別途計上する。
※岩盤に着底しない箇所は、岩盤まで床掘りをし、捨てコンを打設すること。

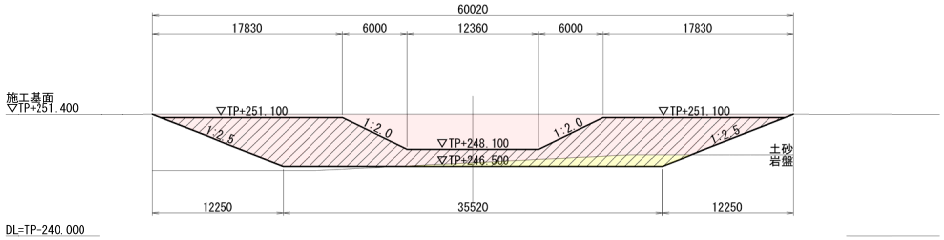
令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門土工図(5)	
縮　尺	1:250	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (6)　S=1:250

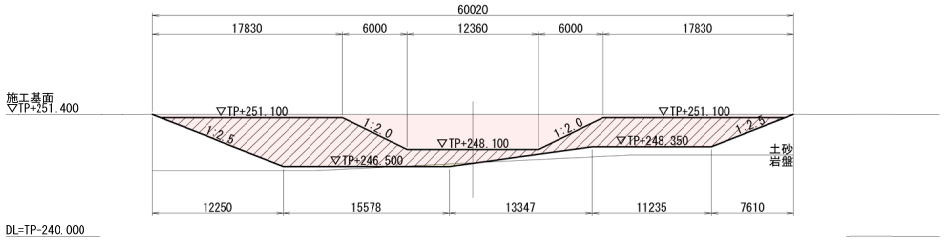
15 - 15

床掘り	土砂		217.4
	岩盤		16.7
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		161.2



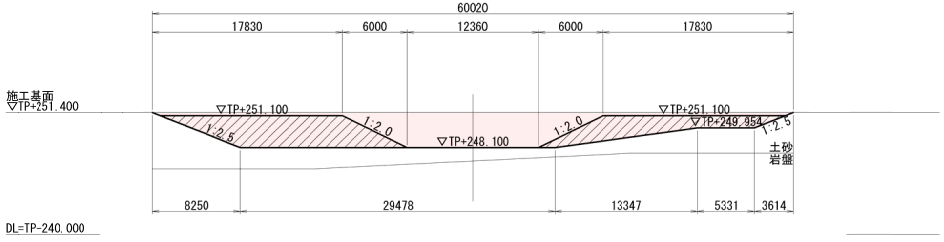
16 - 16

床掘り	土砂		204.2
	岩盤		1.0
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		132.3



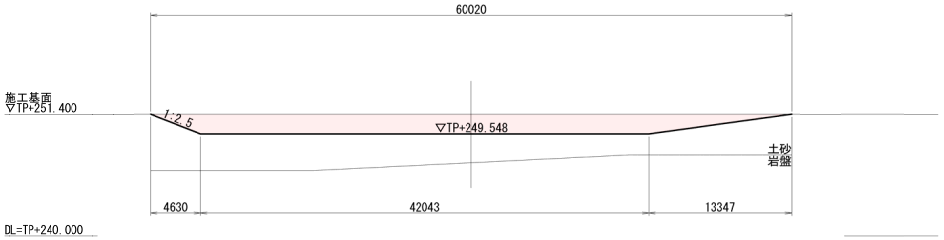
17 - 17

床掘り	土砂		152.9
	岩盤		
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		80.0



18 - 18

床掘り	土砂		94.5
	岩盤		
埋戻し	W1＜1m		
	W2≧4m		



※カットオフ部の床掘り・埋戻しは別途計上する。
※岩盤に着底しない箇所は、岩盤まで床掘りをし、捨てコンを打設すること。

令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門土工図(6)	
縮　尺	1:250	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

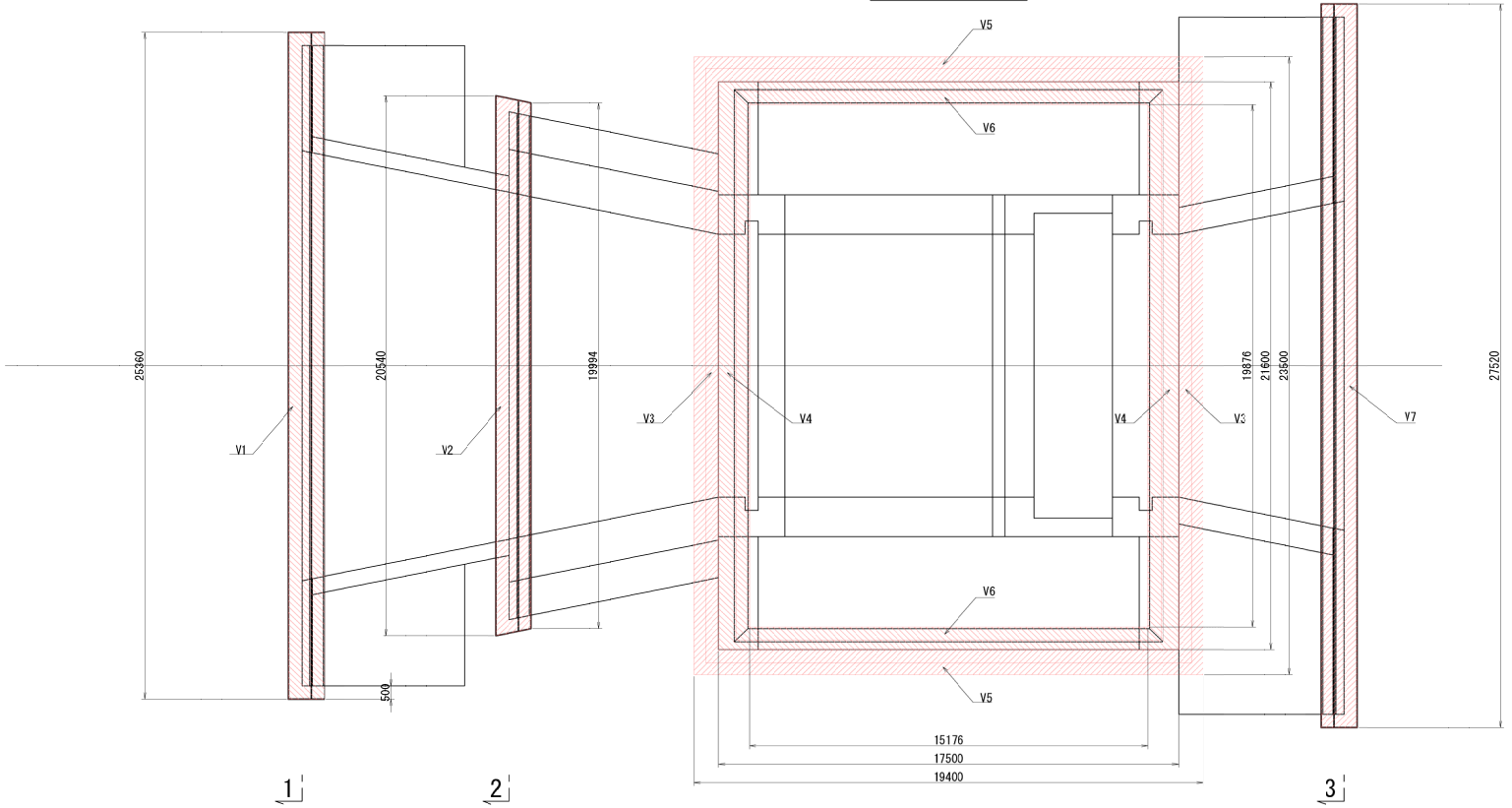
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (7)

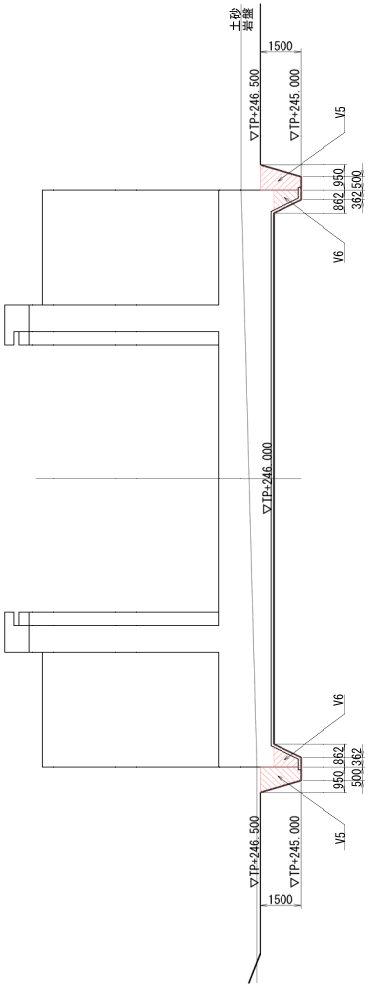
（カットオフ部・床掘り）

S=1:100

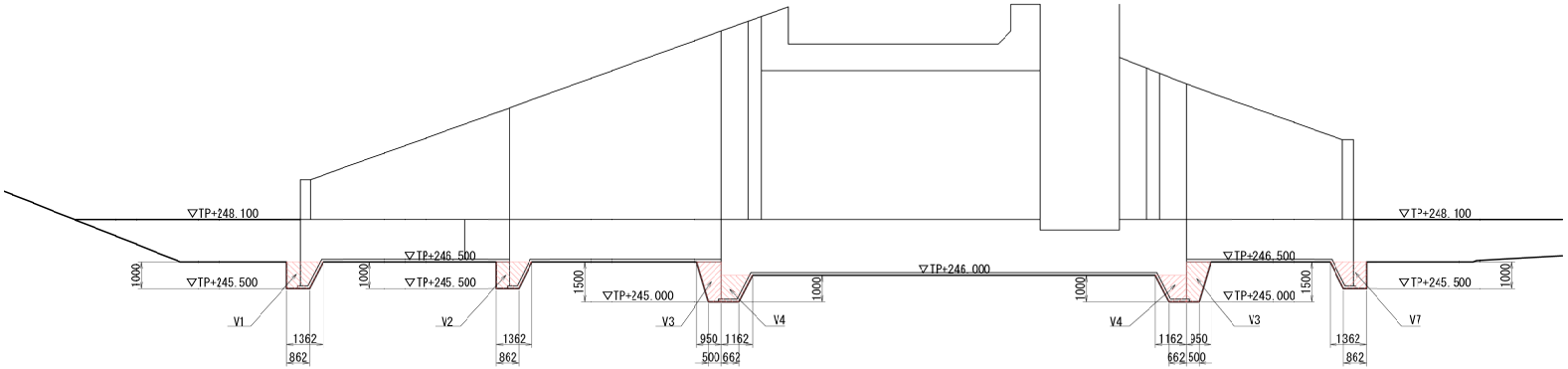
平 面 図



横 断 図



縦 断 図



令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	水門土工図(7)		
縮　尺	1:100	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

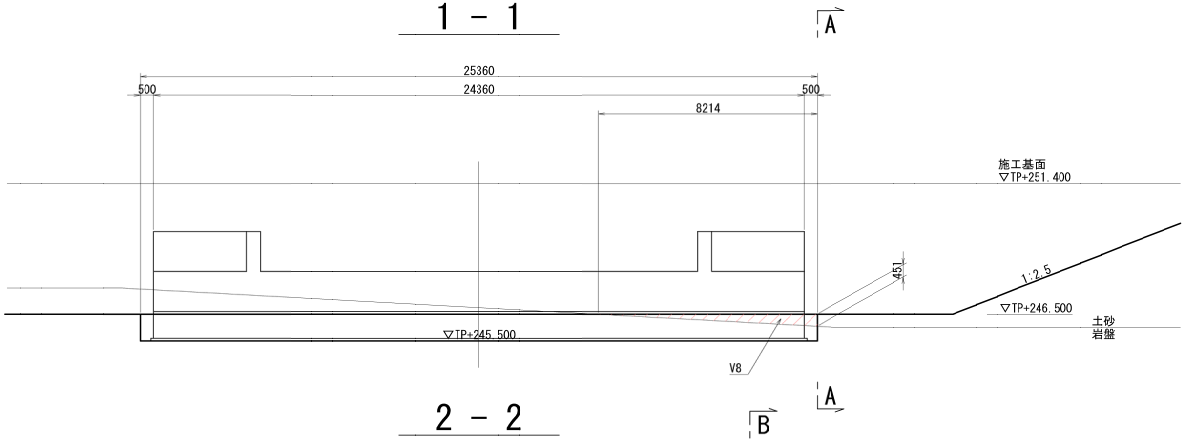
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (8)

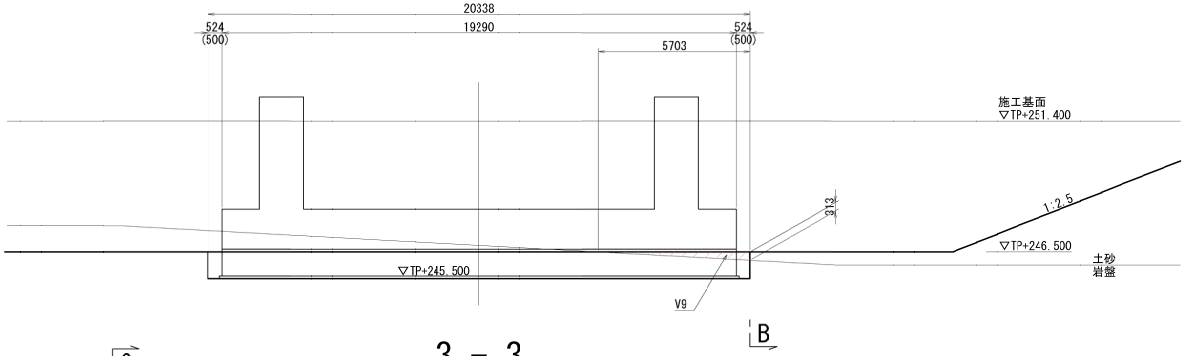
（カットオフ部・床掘り）

S=1:100

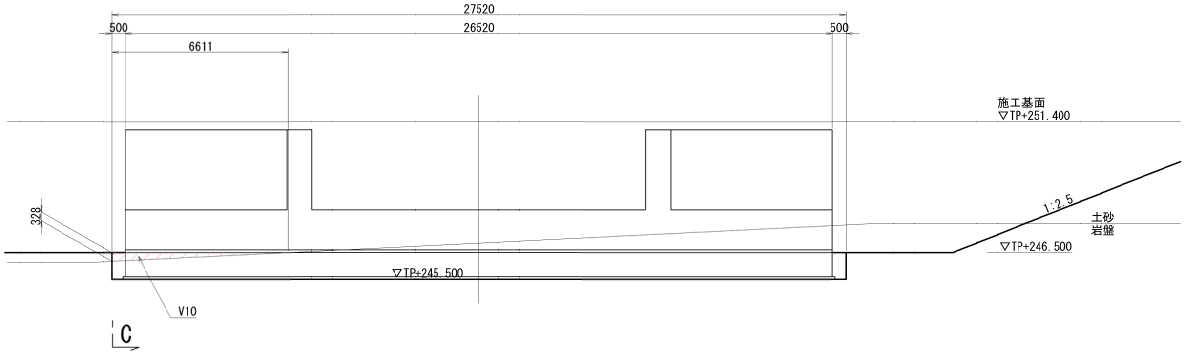
1 － 1



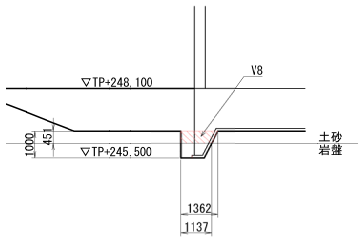
2 － 2



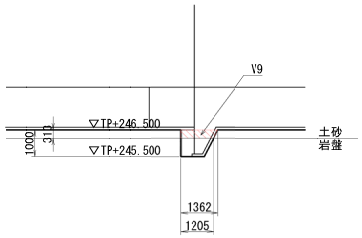
3 － 3



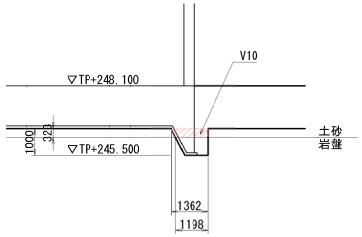
A － A



B － B



C － C



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門土工図(8)	
縮　尺	1:100	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

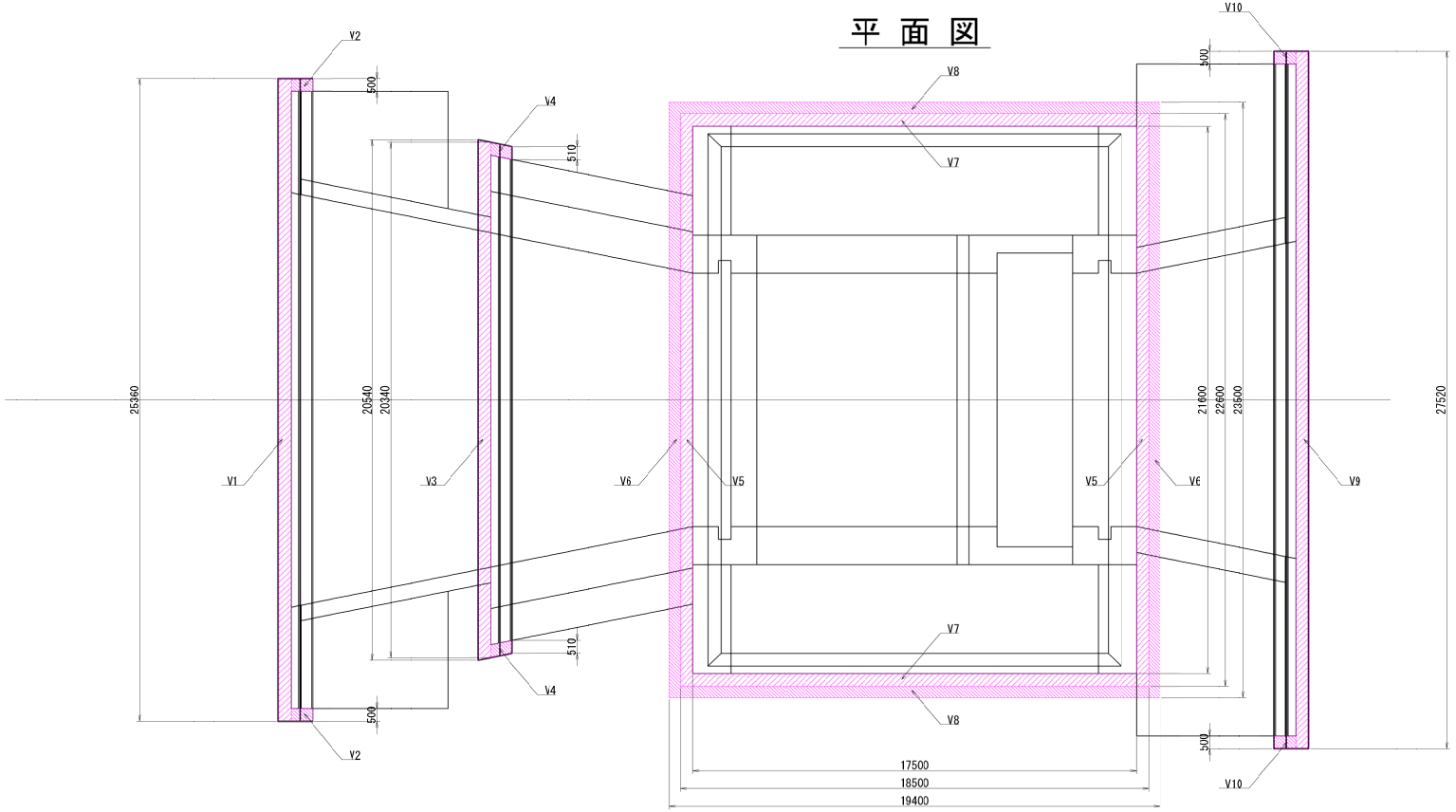
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水 門 土 工 図 (9)

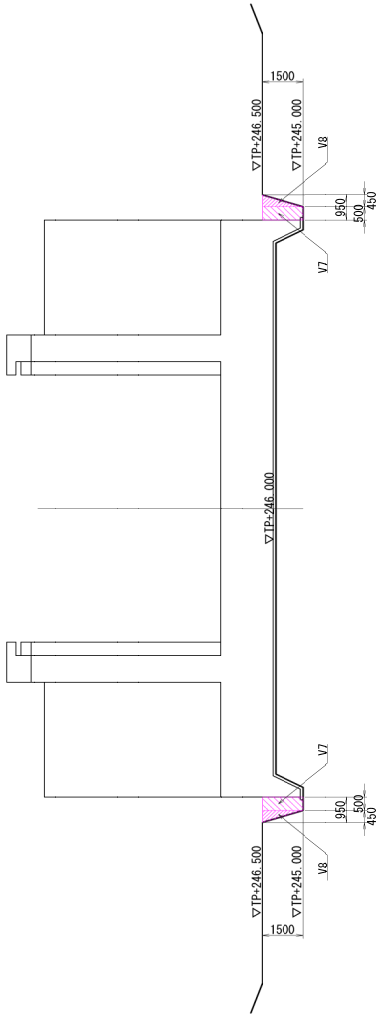
（カットオフ部・埋戻し）

S=1:100

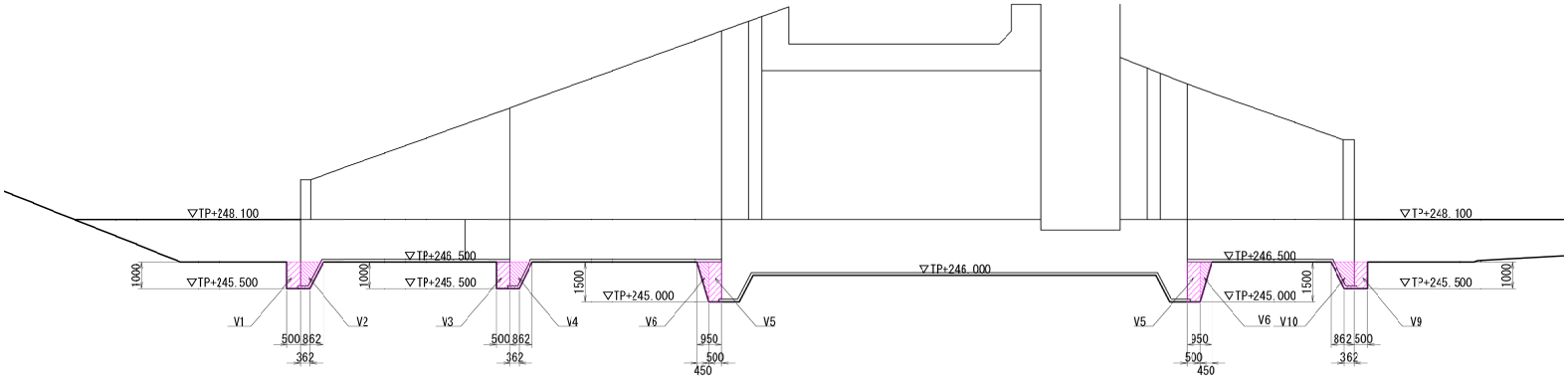
平 面 図



横 断 図



縦 断 図



令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	水門土工図(9)		
縮　尺	1:100	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

甲 9-41

三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

矢板工(遮水矢板)　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
矢板工(遮水矢板)					
	ハット型鋼矢板	10H型、鋼矢板平均長さ8m 鋼矢板打込長9m以下	枚	42	打込長＝6.3m 最大N値＝188
			t	29.03	
		10H型、鋼矢板平均長さ10m 鋼矢板打込長9m以下	枚	42	打込長＝6.3m 最大N値＝188
			t	36.29	
	可とう鋼矢板	10H型、鋼矢板長さ8m	枚	2	打込長＝6.3m 最大N値＝188
		10H型、鋼矢板長さ10m	枚	2	打込長＝6.3m 最大N値＝188

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

矢板工(遮水矢板)

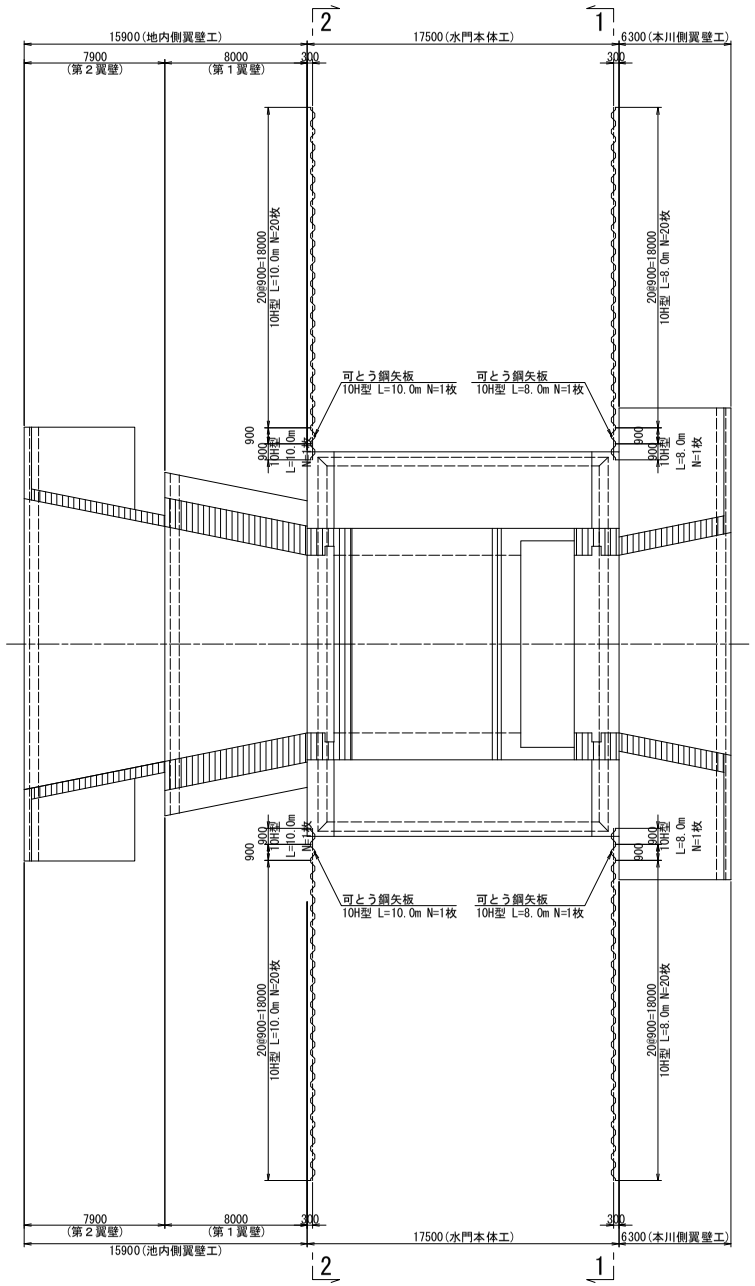
レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
ハット型鋼矢板	鋼矢板10H型、L＝8.0m、打込長＝6.3m、最大N値＝188		
枚数	N ＝ 37.80 / 0.90 施工延長 m/枚	＝	42 枚
質量	W ＝ 8.00 × 0.0864 × 42 L t/m N	＝	29.03 t
	鋼矢板10H型、L＝10.0m、打込長＝6.3m、最大N値＝188		
枚数	N ＝ 37.80 / 0.90 施工延長 m/枚	＝	42 枚
質量	W ＝ 10.00 × 0.0864 × 42 L t/m N	＝	36.29 t
可とう鋼矢板	鋼矢板10H型、L＝8.0m、打込長＝6.3m、最大N値＝188		
枚数	N	＝	2 枚
	鋼矢板10H型、L＝10.0m、打込長＝6.3m、最大N値＝188		
枚数	N	＝	2 枚

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

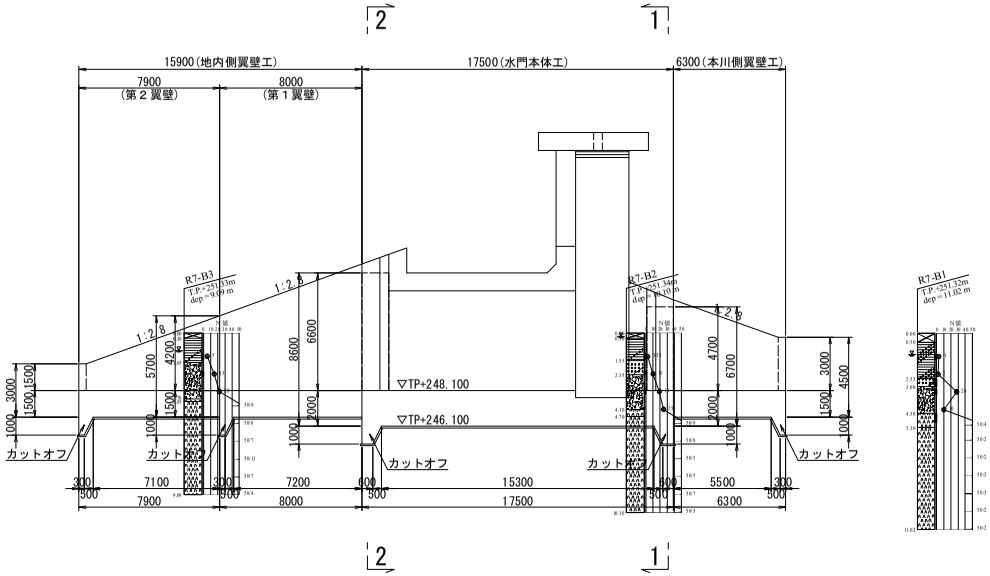
矢 板 工 図 (1) S=1:150

(遮水矢板)

平 面 図



縦 断 図



矢板集計表

項　　目	長　さ	数量	摘　　要
広幅鋼矢板10H型	8.00 m	42 枚	
	10.00 m	42 枚	
可とう鋼矢板10H型	8.00 m	2 枚	
	10.00 m	2 枚	

令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図　名	矢板工図(1)
縮　尺	1:150　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

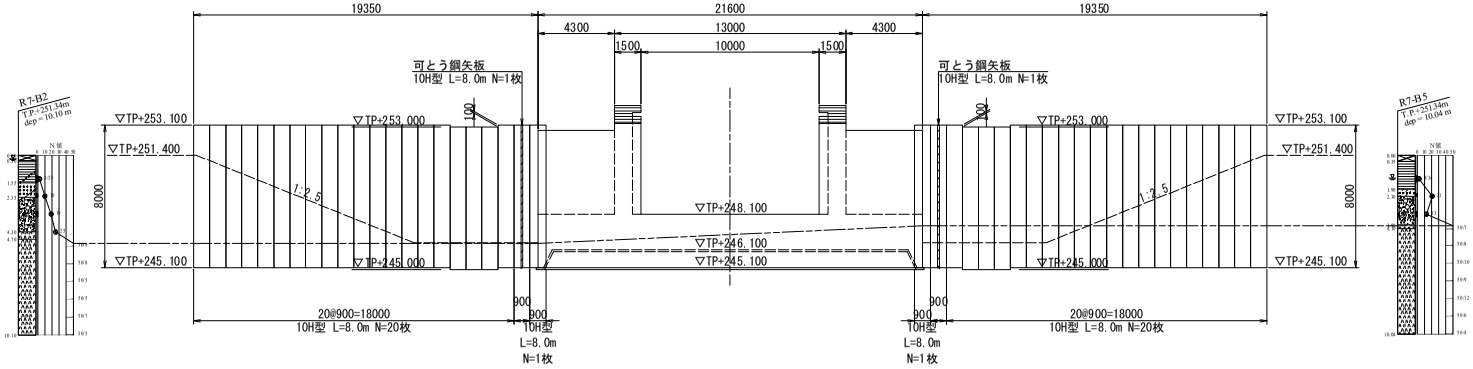
矢 板 工 図 (2) S=1:150

(遮水矢板)

断 面 図

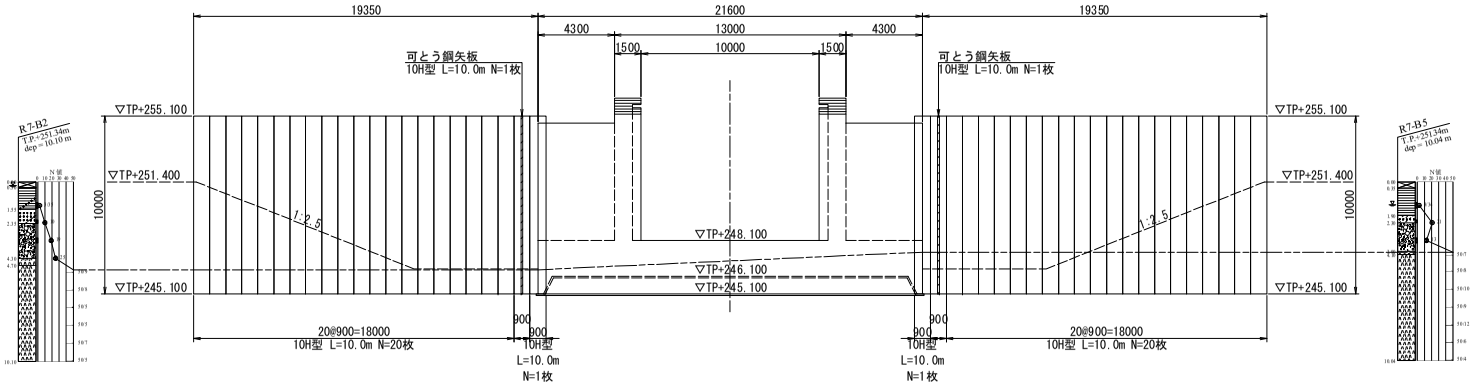
1 － 1

本川側胸壁部正面図



2 － 2

地内側胸壁部正面図



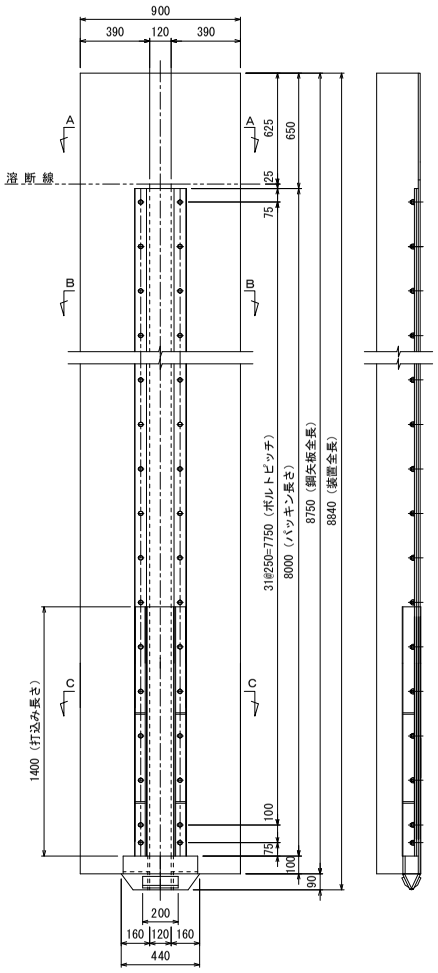
※原則として、遮水工は所定の深度まで打設すること。
しかし、地盤条件により打設が困難な場合には、
打設が可能な深度まで施工し、矢板頭部は切断すること。

令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	矢板工図(2)		
縮　尺	1:150	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

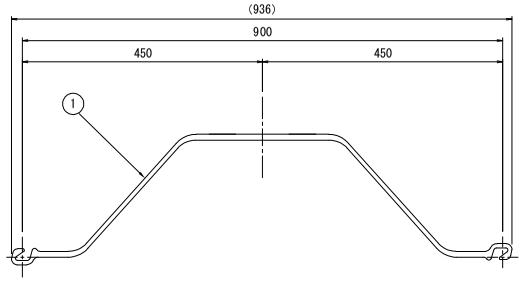
可撓性止水鋼矢板詳細図(参考図)(1)
(本川側胸壁部)

組　立　図 S=1:15

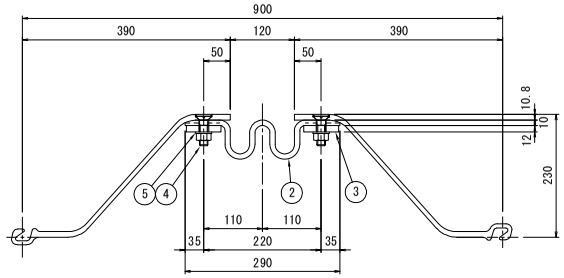


断　面　図 S=1:5

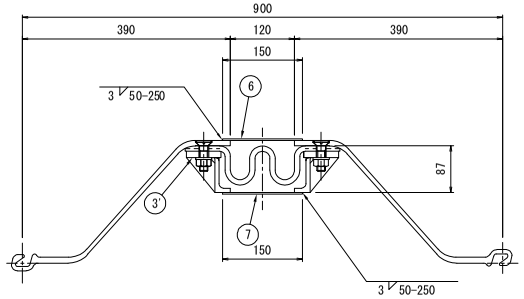
A － A



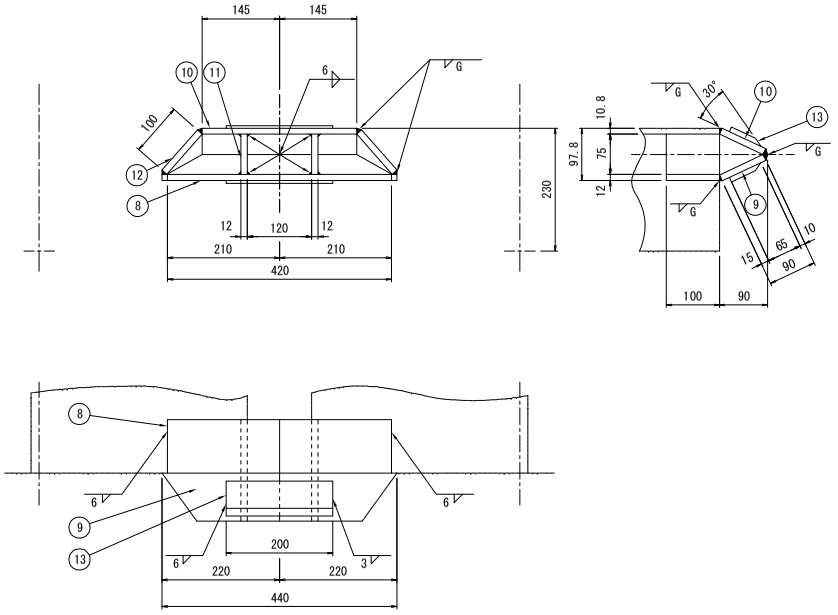
B － B



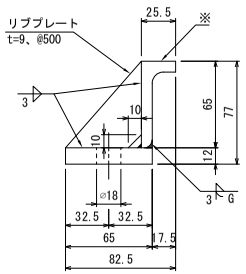
C － C



先端沓詳細図 S=1:5



締着板詳細図 S=1:2



※ 等辺山形鋼（65×65×8）を加工

材 料 表 （１基当り）　　合計 ２基

NO.	名　称	形　状	材　質	単位	数　量	備　考
1	ハット形鋼矢板	230 × 900	SYW295	m	8.75	10H
2	HFジョイント 100用	10 × 310	クロロプレン系合成ゴム	〃	8.0	
3	締　着　板	12 × 65	SS400	〃	13.2	埋戻部
3'	締　着　板	77 × 82.5	SS400	〃	2.8	打込部・リブプレート付
4	皿ボルト・ナット	M16 × 55	――	本	66	
5	平　座　金	M16 用	――	枚	66	
6	カバープレート	3.2 × 150	SS400	m	1.5	
7	〃	3.2 × 150	SS400	m	1.4	
8	先端沓プレート	12 × 100 × 210	SS400	枚	2	
9	〃	12 × 90 × 220	SS400	〃	2	
10	〃	12 × 90 × 145	SS400	〃	2	
11	〃	12 × 75 × 190	SS400	〃	2	
12	〃	12 × 90 × 100	SS400	〃	2	
13	〃	9 × 65 × 200	SS400	〃	2	
			全 質 量		967.7 kg	

注1. ジョイントは、20mm締めて取付ける。

注2. 埋込み部、打込み部共ナット締結後、ボルトと点溶接をする。

注3. 打込み部の締着板は等辺山形鋼使用を標準とするが、板材による曲げ加工及び溶接加工も可とする。

注4. ⑧⑨⑩⑫の組立時、及び矢板との組立時に生じる合わせスキマ部は、溶接で埋める。

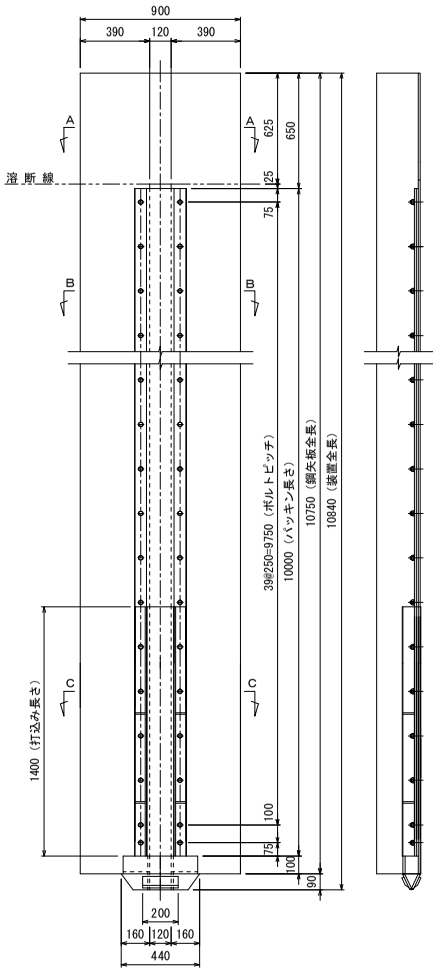
注5. （ ）内（鋼矢板全幅）は製作時、測定基準箇所を示す。

令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図　名	可撓性止水鋼矢板詳細図(参考図)(1)
縮　尺	図示　　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

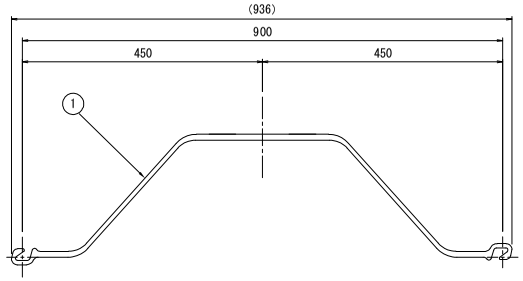
可撓性止水鋼矢板詳細図(参考図)(2)
(地内側胸壁部)

組　立　図 S=1:15

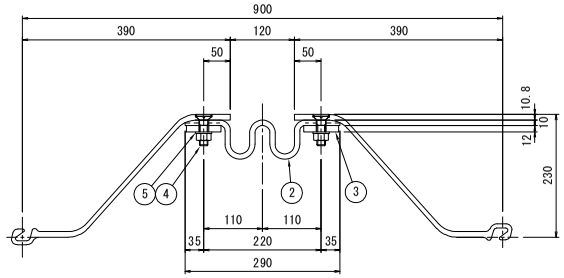


断　面　図 S=1:5

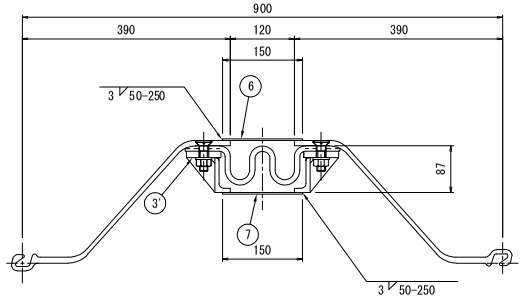
A － A



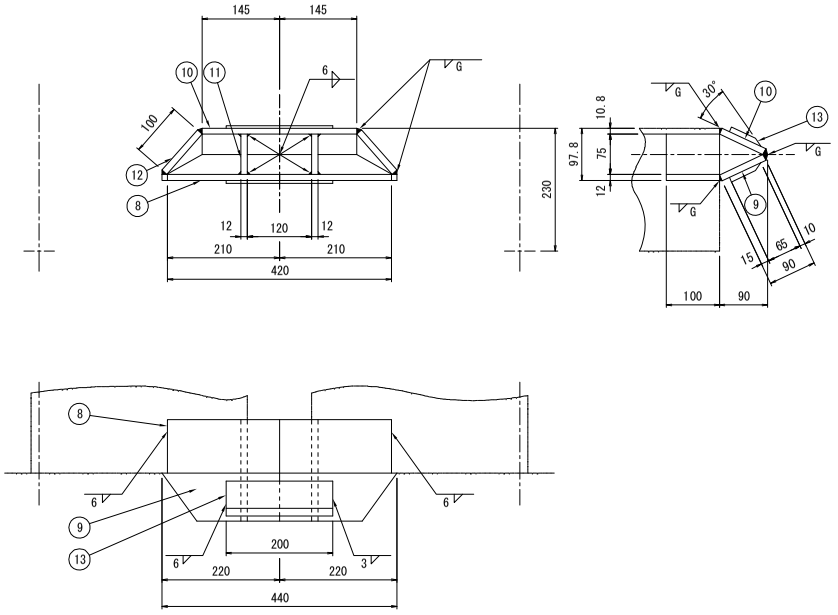
B － B



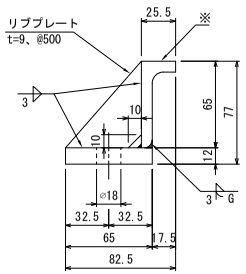
C － C



先端沓詳細図 S=1:5



締着板詳細図 S=1:2



※ 等辺山形鋼（65×65×8）を加工

材　料　表　（１基当り）　　合計　２基

NO.	名　称	形　状	材　質	単位	数　量	備　考
1	ハット形鋼矢板	230 × 900	SYW295	m	10.75	10H
2	HFジョイント 100用	10 × 310	クロロプレン系合成ゴム	〃	10.0	
3	締　着　板	12 × 65	SS400	〃	17.2	埋戻部
3'	締　着　板	77 × 82.5	SS400	〃	2.8	打込部・リブプレート付
4	皿ボルト・ナット	M16 × 55	――	本	82	
5	平　座　金	M16 用	――	枚	82	
6	カバープレート	3.2 × 150	SS400	m	1.5	
7	〃	3.2 × 150	SS400	m	1.4	
8	先端沓プレート	12 × 100 × 210	SS400	枚	2	
9	〃	12 × 90 × 220	SS400	〃	2	
10	〃	12 × 90 × 145	SS400	〃	2	
11	〃	12 × 75 × 190	SS400	〃	2	
12	〃	12 × 90 × 100	SS400	〃	2	
13	〃	9 × 65 × 200	SS400	〃	2	
			全　質　量		1182.5 kg	

注1. ジョイントは、20mm締めて取付ける。

注2. 埋込み部、打込み部共ナット締結後、ボルトと点溶接をする。

注3. 打込み部の締着板は等辺山形鋼使用を標準とするが、板材による曲げ加工及び溶接加工も可とする。

注4. ⑧⑨⑩⑫の組立時、及び矢板との組立時に生じる合わせスキマ部は、溶接で埋める。

注5. （ ）内（鋼矢板全幅）は製作時、測定基準箇所を示す。

令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図　名	可撓性止水鋼矢板詳細図(参考図)(2)
縮　尺	図示　　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]					
	均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	m^2	385.86	
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	m^3	1511.65	
	鉄筋	SD345 D13	t	7.46	
		SD345 D16～25	t	71.22	
		SD345 D29～32	t	76.15	
	目地板	樹脂発泡体(15倍発砲)t=20㎜	m^2	88.28	
	止水板	CC(塩ビ製)200×5	m	64.12	
	型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m^2	7.90	
		一般型枠	m^2	1425.40	
	足場	安全ネット必要	掛m^2	1181.36	
	支保	f≦40N/m^2[t≦120㎝]	空m^3	1584.09	
	スリップバー	D19、L=600㎜	箇所	75	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	
面積	A ＝ 21.80(W) × 17.70(L) ＝	385.86 m^2
体積	V ＝ 385.86(A) × 0.10(t) ＝	38.59 m^3
ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	
カットオフ	V1 ＝ 1/2 ×(0.30 ＋ 0.80)(平均W)× 1.00(H)	
	× 17.50 × 2 ＝	19.25 m^3
	V2 ＝ 1/2 ×(0.60 ＋ 1.10)(平均W)× 1.00(H)	
	× 1/2 ×(20.00 ＋ 21.00)(平均L)× 2 ＝	34.85 m^3
底版	V3 ＝ 21.60(W) × 17.50(L) × 2.00(H)	
	－ 11.60 × 3.00(ゲート箱抜き) × 0.40 ＝	742.08 m^3
本川側角落し	V4 ＝ 1/2 ×(5.10 ＋ 6.10)(平均H)× 2.50(L) × 1.50(W)	
	× 2 － 1/2 ×(5.50 ＋ 5.70)(平均H)× 0.50(L)	
	× 0.50(W) × 2 ＝	39.20 m^3
門柱	V5 ＝ 0.70(W) × 3.00(L) × 13.50(H) × 2 ＝	56.70 m^3
	V6 ＝ 1.50(W) × 1.10(L) × 6.90(H) × 2 ＝	22.77 m^3
操作台	V7 ＝ 1/2 × 0.40(H) × 0.80(W) × 3.00(L) × 2 ＝	0.96 m^3
	V8 ＝ 15.20(W) × 6.20(L) × 1.00(H)	
	－ 0.50(W) × 0.50(L) × 1.00(H) × 2 ＝	93.74 m^3
堰柱	V9 ＝ 1.50(W) × 5.60(L) × 9.50(H) × 2 ＝	159.60 m^3
ハンチ	V10 ＝ 1/2 × 0.50(H) × 0.50(W) × 10.50(L) × 2 ＝	2.63 m^3
	小計 ＝	1171.78 m^3

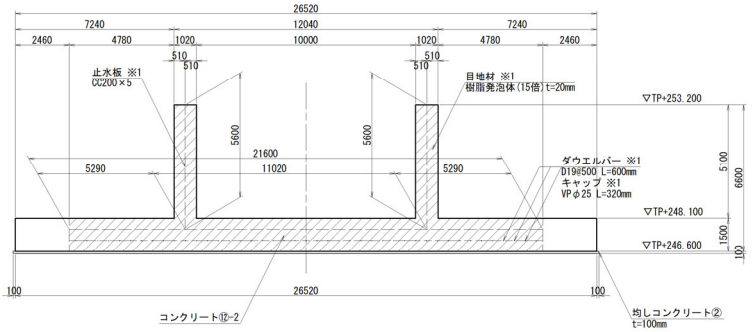
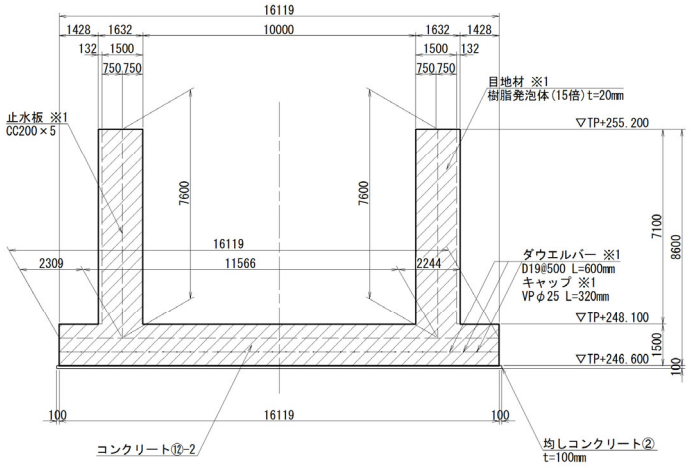
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
頂版	V11 = 13.00(W) × 1.00(L) × 9.50(H)	=	123.50 m^3
	V12 = 10.00(W) ×(1.50(H) × 1.10(L)		
	+ 1/2 × 0.50 × 0.50)	=	17.75 m^3
地内側角落し	V13 = 1/2 ×(7.10 + 8.00(平均H))× 2.50(L) × 1.50(W)		
	× 2 − 1/2 ×(7.460 + 7.640(平均H))× 0.50(L)		
	× 0.50(W) × 2	=	52.85 m^3
本川側胸壁	V14 = 1.50(W) × 4.70(L) × 4.30(H) × 2	=	60.63 m^3
地内側胸壁	V15 = 1.50(W) × 6.60(L) × 4.30(H) × 2	=	85.14 m^3
		小計 =	339.87 m^3
	計 = 1171.78(V1～V10) + 339.87(V11～V15)	=	1511.65 m^3
鉄筋	SD345		
D13	W = 7462 / 1000	=	7.46 t
		計 =	7.46 t
D16	W = 18296 / 1000	=	18.30 t
D19	W = 30796 / 1000	=	30.80 t
D22	W = 7270 / 1000	=	7.27 t
D25	W = 14854 / 1000	=	14.85 t
		計 =	71.22 t
D29	W = 6393 / 1000	=	6.39 t
D32	W = 69757 / 1000	=	69.76 t
		計 =	76.15 t
ガス圧接	N(D32)	=	154 箇所

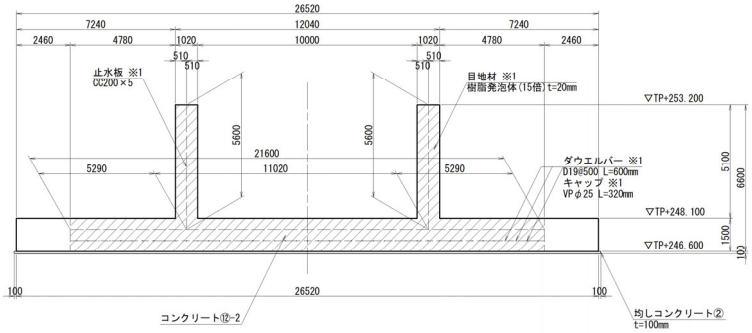
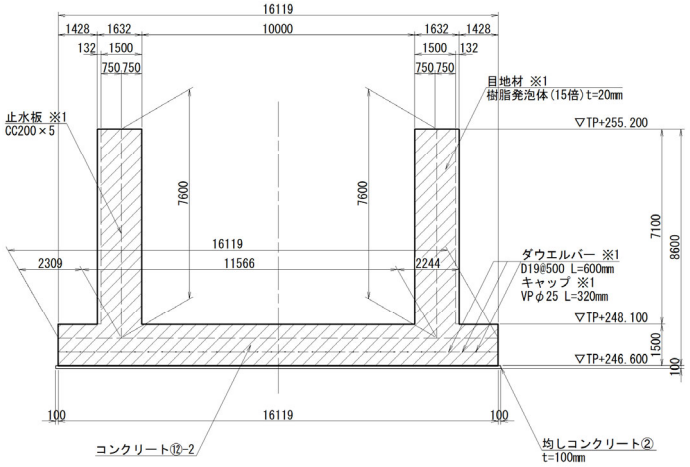
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
目地板	樹脂発泡体(15倍発砲)、t=20㎜	
本川側翼壁工	A1 ＝ 1.50 (H) × 21.60 (W)	＝ 32.40 m^2
	A2 ＝ 5.10 (H) × 1.02 (W) × 2	＝ 10.40 m^2
	小計	＝ 42.80 m^2
		
地内側 第1翼壁工	A1 ＝ 1.50 (H) × 16.119 (W)	＝ 24.18 m^2
	A2 ＝ 7.10 (H) × 1.50 (W) × 2	＝ 21.30 m^2
	小計	＝ 45.48 m^2
		
	計 ＝ 42.80 (本川側翼壁) ＋ 45.48 (地内側 第1翼壁)	＝ 88.28 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
止水板	CC(塩ビ製)200×5	
本川側翼壁工	L = 21.60 + 5.60 × 2 W H	= 32.80 m
		
地内側 第1翼壁工	L = 16.119 + 7.60 × 2 W H	= 31.32 m
		
	計 = 32.80 + 31.32 本川側翼壁 地内側 第1翼壁	= 64.12 m
型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	
	A = 0.10 ×(21.80 + 17.70)× 2 H W L	= 7.90 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
	一般型枠	
カットオフ	A1 ＝ 1.00(H) × 17.50(L) × 2 ＝	35.00 m^2
	A2 ＝ 1.00(H) × 21.60(L) × 2 ＝	43.20 m^2
底版	A3 ＝ 2.00(H) × 17.50(L) × 2 ＝	70.00 m^2
	A4 ＝ 2.00(H) × 21.60(W) × 2 ＝	86.40 m^2
底版箱抜き	A5 ＝ 0.40(H) ×(11.60(W) ＋ 3.00(L))× 2 ＝	11.68 m^2
本川側角落し	A6 ＝ 5.10(H) × 1.50(W) × 2 ＝	15.30 m^2
	A7 ＝ 1/2 ×(5.10 ＋ 6.10(平均H))× 2.50(L) × 4 ＝	56.00 m^2
	A8 ＝ 0.50(W) ×(5.50(H1) ＋ 5.70(H2))× 2 ＝	11.20 m^2
	A9 ＝ 6.10(H) × 0.80(W) × 2 ＝	9.76 m^2
本川側胸壁	A10 ＝ 4.70(H) × 4.30(W) × 2 × 2 ＝	80.84 m^2
	A11 ＝ 4.70(H) × 1.50(W) × 2 ＝	14.10 m^2
控除	A12 ＝ 4.70(H) × 1.50(W) × 2 ＝	-14.10 m^2
門柱	A13 ＝ 7.40(H) × 0.70(W) × 2 ＝	10.36 m^2
	A14 ＝ 13.50(H) × 3.00(L) × 2 ＝	81.00 m^2
	A15 ＝ 13.10(H) × 3.00(L) × 2 ＝	78.60 m^2
	A16 ＝ 1/2 ×(13.50 ＋ 13.10(平均H))× 0.80(W) × 2 ＝	21.28 m^2
	A17 ＝ 5.40(H) × 1.10(L) × 4 ＝	23.76 m^2
	A18 ＝ 5.40(H) × 1.50(L) × 2 ＝	16.20 m^2
操作台下面	A19 ＝ 6.20(L) × 15.20(W) −(4.10(L) × 1.50(W) × 2	
	＋ 0.50(L) × 0.50(W) × 2) ＝	81.44 m^2
	小計 ＝	732.02 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

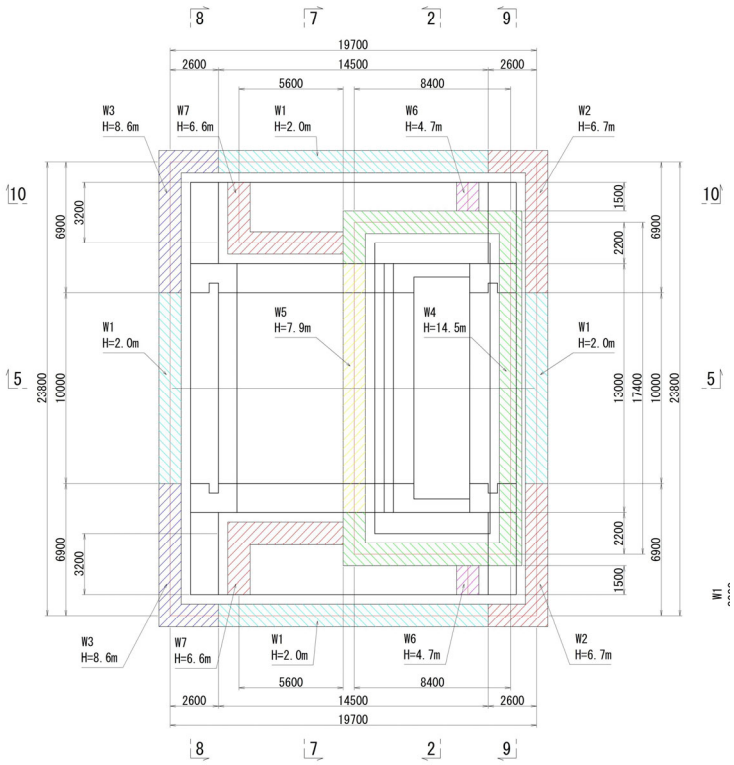
レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
操作台ハンチ	A20 ＝ 0.894(SL) × 3.00(L) × 2 ＝	5.36 m^2
操作台	A21 ＝ 1.00(H) ×(15.20(W) ＋ 6.20(L))× 2 ＝	42.80 m^2
操作台開口	A22 ＝ 1.00(H) ×(0.50(W) ＋ 0.50(L))× 2 × 2 ＝	4.00 m^2
堰柱外面	A23 ＝ 6.60(H) × 9.50(L) × 2 ＝	125.40 m^2
堰柱内面	A24 ＝ 5.10(H) × 10.50(L) × 2 ＝	107.10 m^2
内空ハンチ	A25 ＝ 0.707(SL) × 10.50(L) × 2 ＝	14.85 m^2
頂版	A26 ＝ 9.00(W) × 10.50(L) ＝	94.50 m^2
上面ハンチ	A27 ＝ 1/2 × 0.50(H) × 0.50(W) × 2 ＝	0.25 m^2
頂版	A28 ＝ 10.00(W) × 2.50(H) ＝	25.00 m^2
上面ハンチ	A29 ＝ 0.707(SL) × 13.00(W) ＝	9.19 m^2
	A30 ＝ 1.00(H) × 13.00(W) ＋ 1.50(H) × 1.10(L) × 2 ＝	16.30 m^2
地内側胸壁	A31 ＝ 7.10(H) × 1.50(W) × 2 ＝	21.30 m^2
	A32 ＝ 1/2 ×(7.10(平均H) ＋ 8.00)× 2.50(L) × 2 ＝	37.75 m^2
	A33 ＝ 1/2 ×(7.10(平均H) ＋ 7.640)× 1.50(L) × 2 ＝	22.11 m^2
	A34 ＝ 0.50(W) ×(7.460(H1) ＋ 7.640(H2))× 2 ＝	15.10 m^2
	A35 ＝ 2.040(H) × 10.00(W) ＋ 1/2 × 0.50(H) × 0.50(W)	
	× 2 ＝	20.65 m^2
	A36 ＝ 1.40(H) × 13.00(W) ＝	18.20 m^2
	A37 ＝ 6.60(H) × 4.30(W) × 2 × 2 ＝	113.52 m^2
	A38 ＝ 6.60(H) × 1.50(W) × 2 ＝	19.80 m^2
	小計 ＝	713.18 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
控除	A39 ＝ 6.60(H) × 1.50(W) × 2 ＝ -19.80 m^2	
	計 ＝ 732.02(A1～A19) ＋ 713.18(A20～A38) ＋ -19.80(A39) ＝ 1425.40 m^2	
足場	手摺先行型枠組足場、安全ネット必要	
	W1 ＝ 2.00(H) ×(10.00(W) ＋ 14.50(L))× 2 ＝ 98.00 掛m^2	
	W2 ＝ 6.70(H) ×(6.90(W) ＋ 2.60(L))× 2 ＝ 127.30 掛m^2	
	W3 ＝ 8.60(H) ×(6.90(W) ＋ 2.60(L))× 2 ＝ 163.40 掛m^2	
	W4 ＝ 14.50(H) ×(17.40(W) ＋ 8.40(L) × 2 ＋ 2.20(W) × 2) ＝ 559.70 掛m^2	
	W5 ＝ 7.90(H) × 13.00(W) ＝ 102.70 m^2	
	W6 ＝ 4.70(H) × 1.50(W) × 2 ＝ 14.10 m^2	
	W7 ＝ 6.60(H) ×(3.20(W) ＋ 5.60(L))× 2 ＝ 116.16 掛m^2	
	計 ＝ 1181.36 掛m^2	

平 面 図

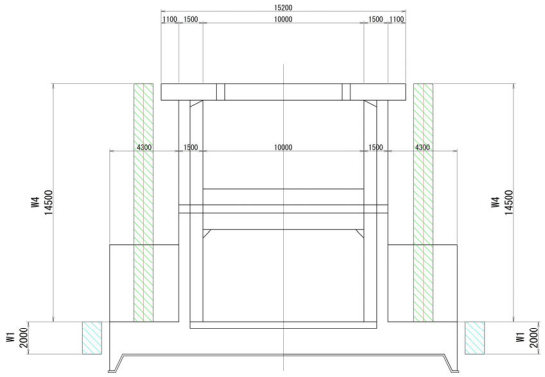


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

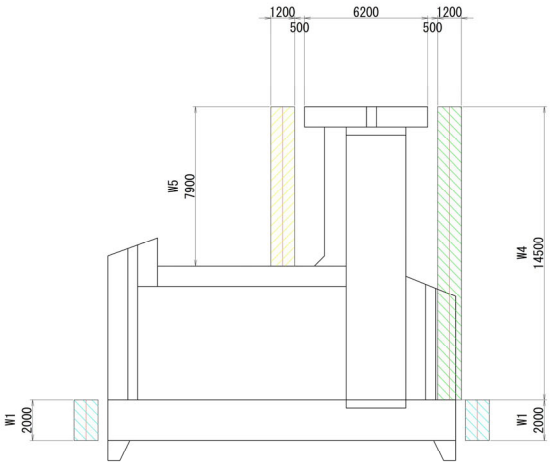
函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量

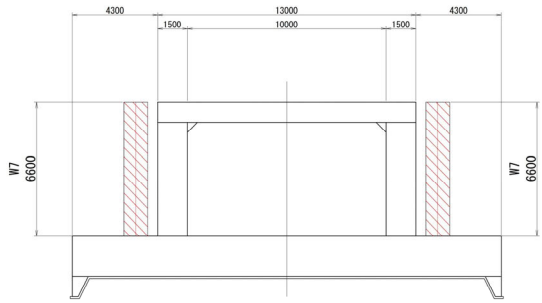
2 － 2



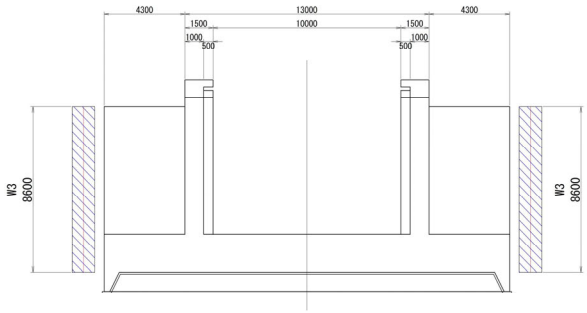
5 － 5



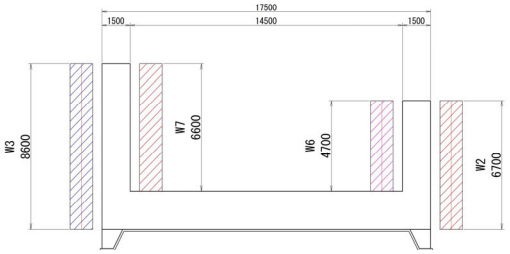
7 － 7



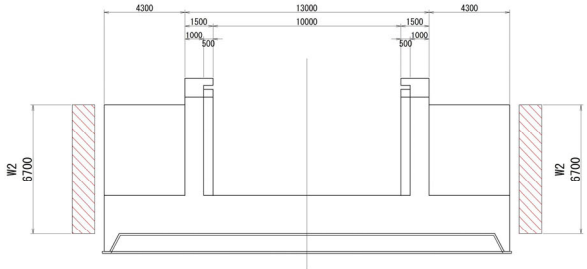
8 － 8



10 － 10



9 － 9

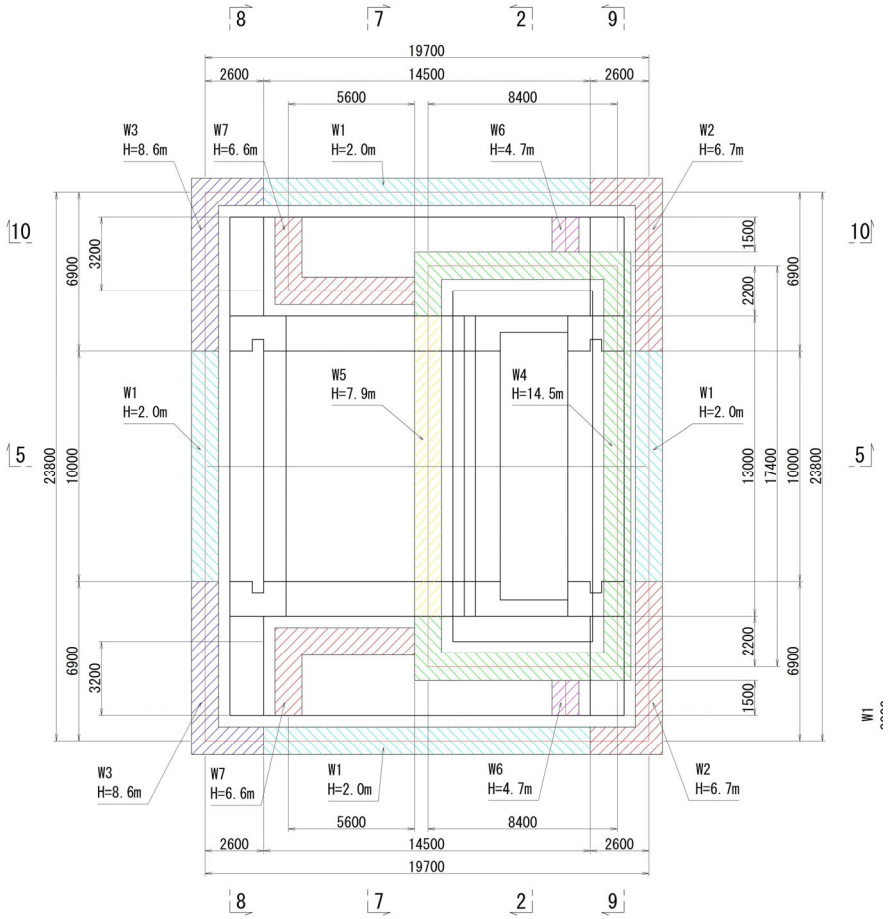


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
支保	f≦40N/m^2[t≦120㎝]	
	V1 = 5.60(H) × 10.00(W) × 10.50(L) =	588.00 空m^3
	V2 = 13.50(H) × 11.60(W) × 3.00(L) =	469.80 空m^3
	V3 = 13.50(H) ×(15.20(L1) + 5.10(L2) × 2)× 1.10(W) =	377.19 空m^3
	V4 = 6.90(H) × 1.00(W) × 13.00(L) =	89.70 空m^3
	V5 = 5.40(H) × 1.10(W) × 10.00(L) =	59.40 空m^3
	計 =	1584.09 空m^3

平 面 図

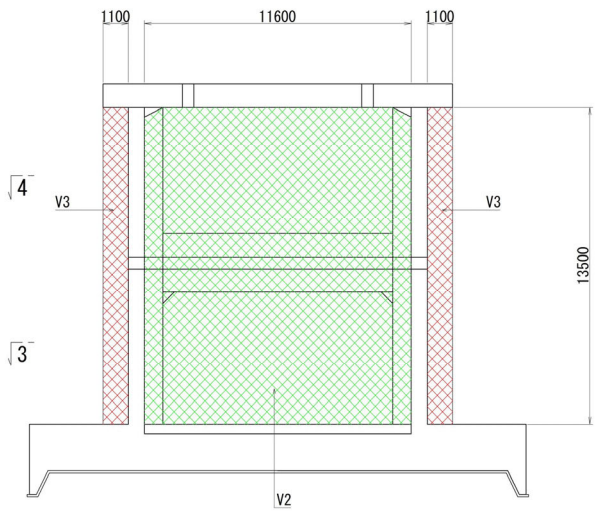


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

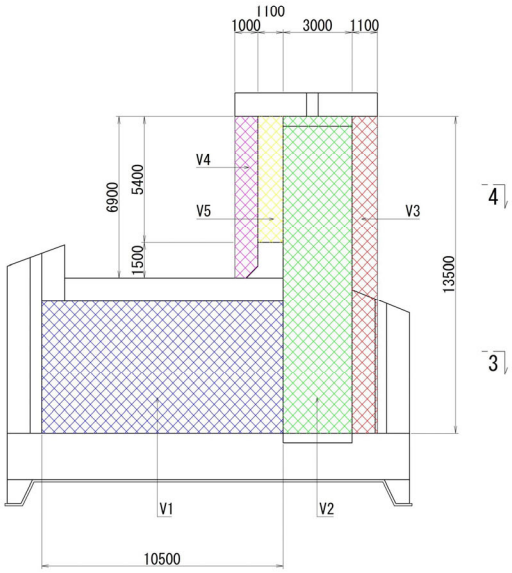
函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量

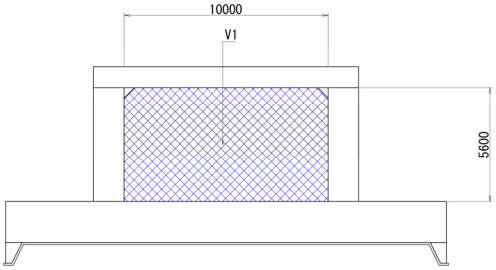
2 － 2



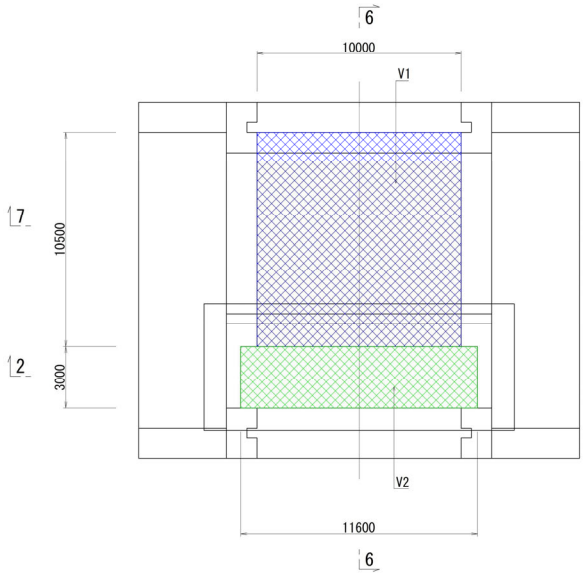
6 － 6



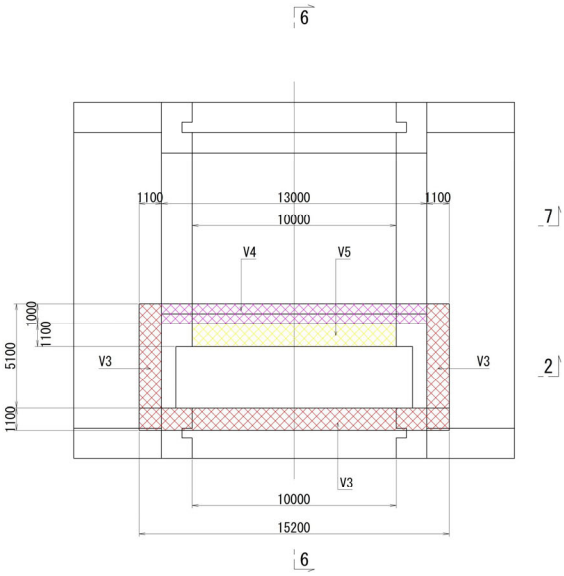
7 － 7



3 － 3



4 － 4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

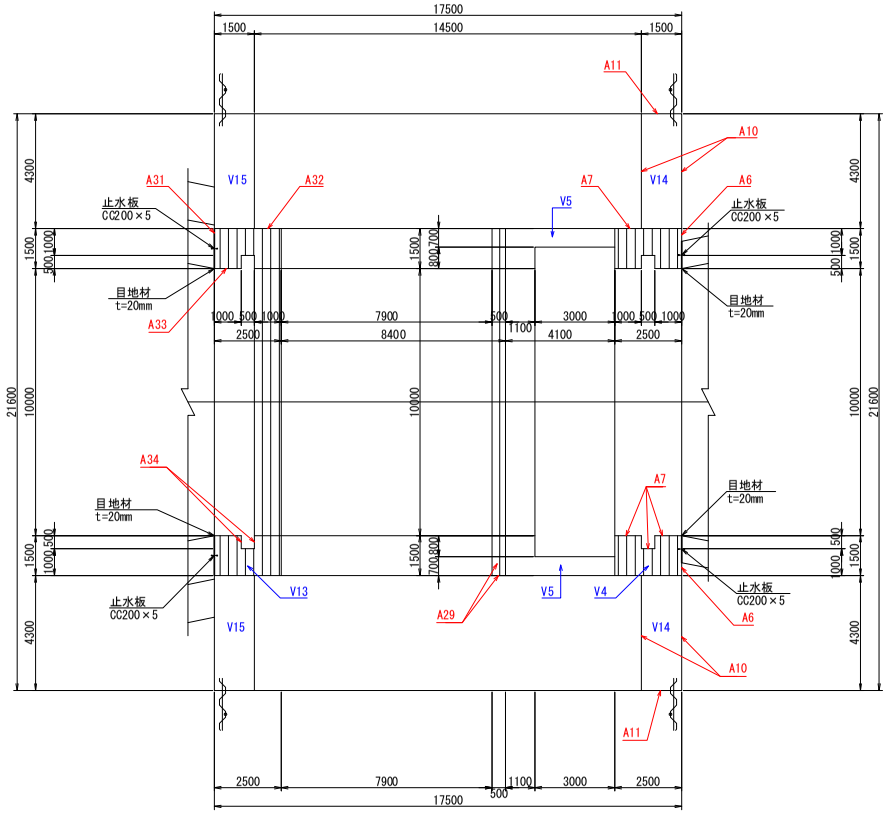
函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
スリップバー	D19、L=600㎜		
本川側翼壁工	N	＝	43 箇所
	W ＝ 43 N × 0.60 L × 2.25 kg	＝	58.05 kg
地内側第1翼壁工	N	＝	32 箇所
	W ＝ 32 N × 0.60 L × 2.25 kg	＝	43.20 kg
本数	N ＝ 43 本川側翼壁 ＋ 32 地内側第1翼壁	＝	75 箇所
質量	W ＝ 58.05 本川側翼壁 ＋ 43.20 地内側第1翼壁	＝	101.25 kg
塩ビキャップ	硬質塩化ビニル管 φ25×320		
本川側翼壁工	スリップバーに同じ		
	N	＝	43 箇所
地内側第1翼壁工	スリップバーに同じ		
	N	＝	32 箇所
延長	L ＝ 0.32 m/個 ×(43 本川側翼壁 ＋ 32 地内側第1翼壁)	＝	24.00 m

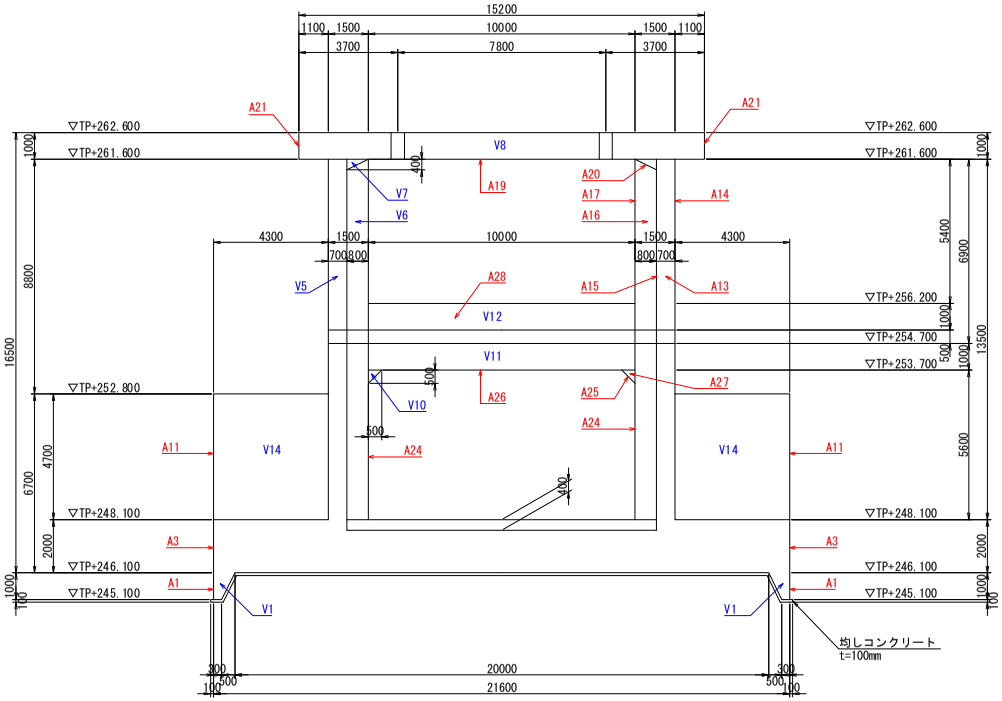
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工構造図(1)

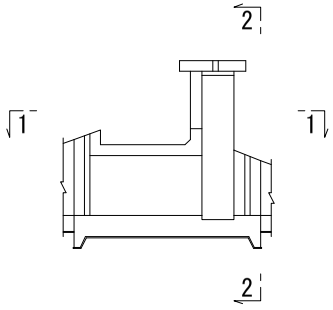
1 － 1



2 － 2



案 内 図

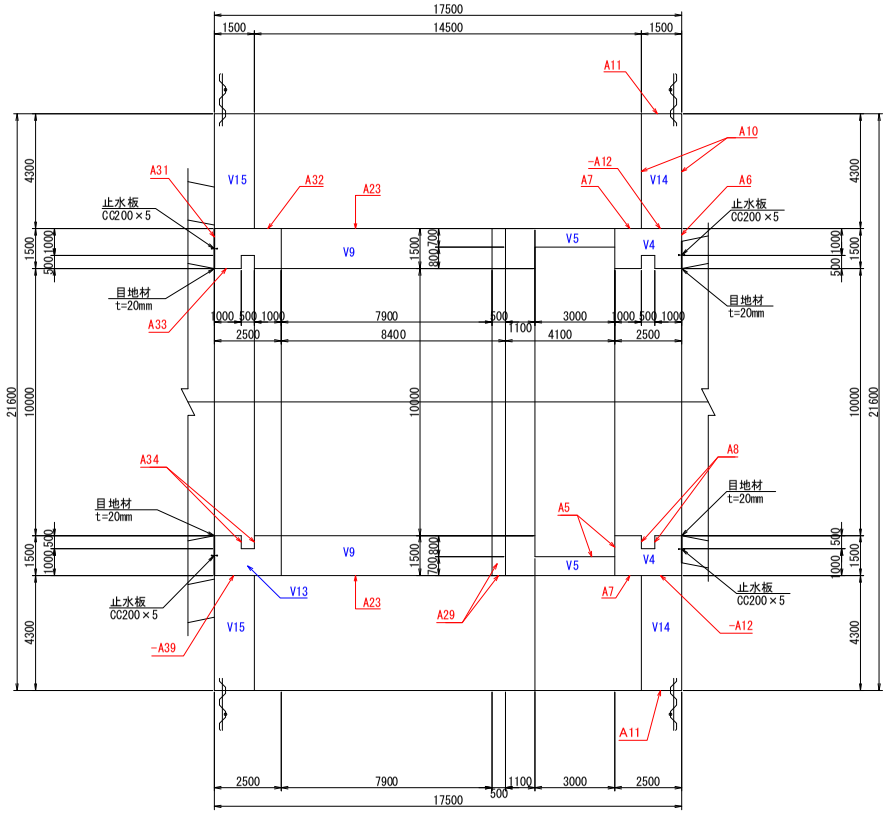


令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門本体工構造図(1)	
縮　尺	1:100	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

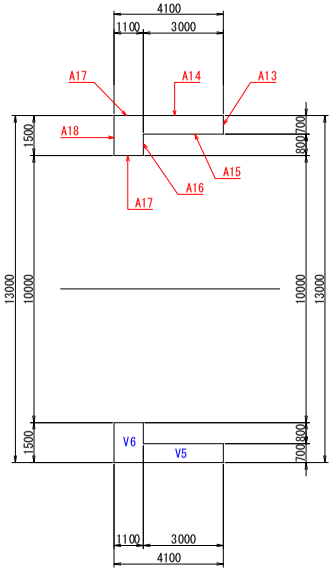
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工構造図(2)

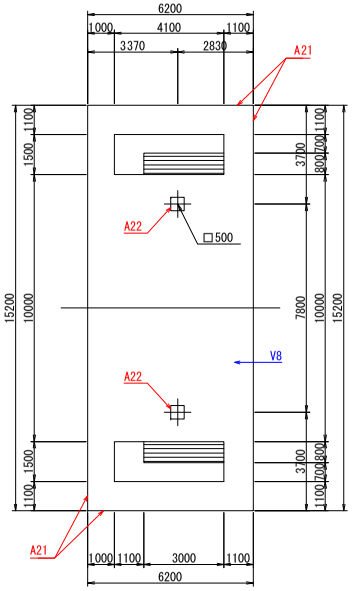
3 － 3



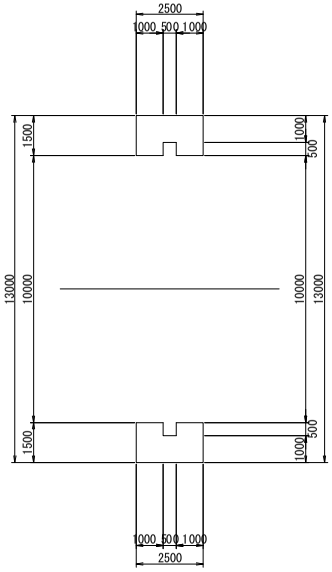
4 － 4
門 柱



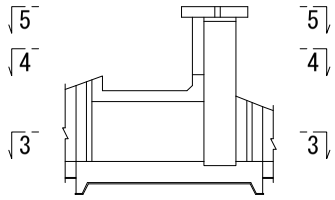
5 － 5
操 作 台



角落し詳細図



案 内 図

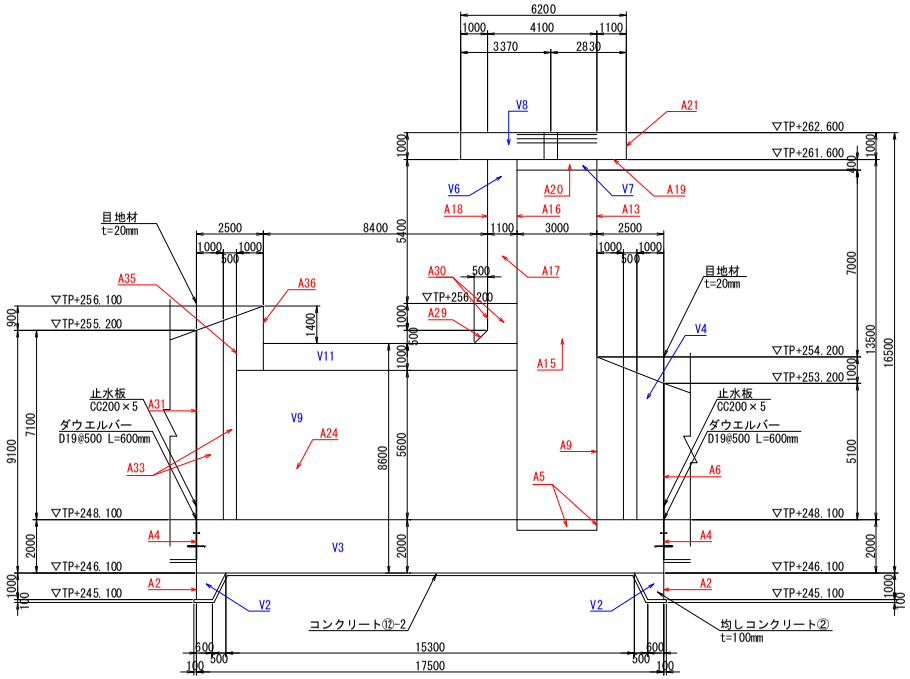


令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門本体工構造図(2)	
縮　尺	1:100	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

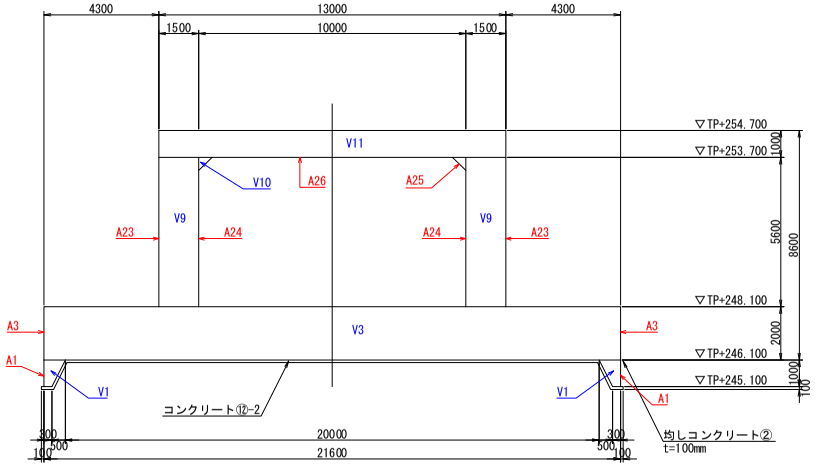
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工構造図(3)

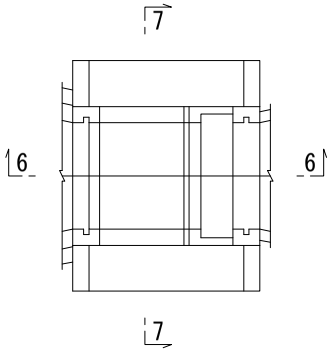
6 － 6



7 － 7



案 内 図

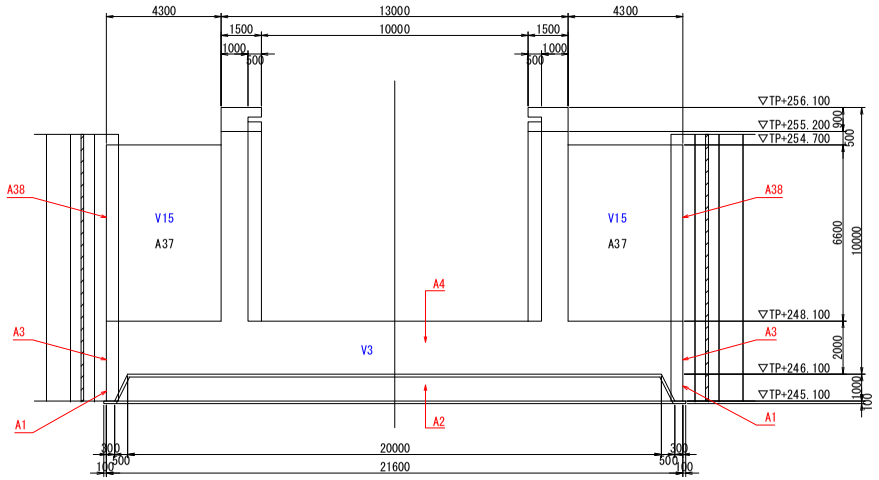


令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	水門本体工構造図(3)	
縮　尺	1:100	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

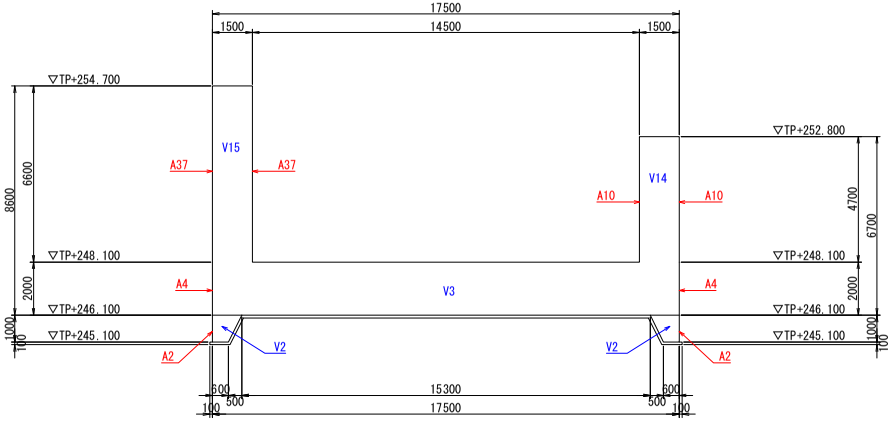
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工構造図(4)

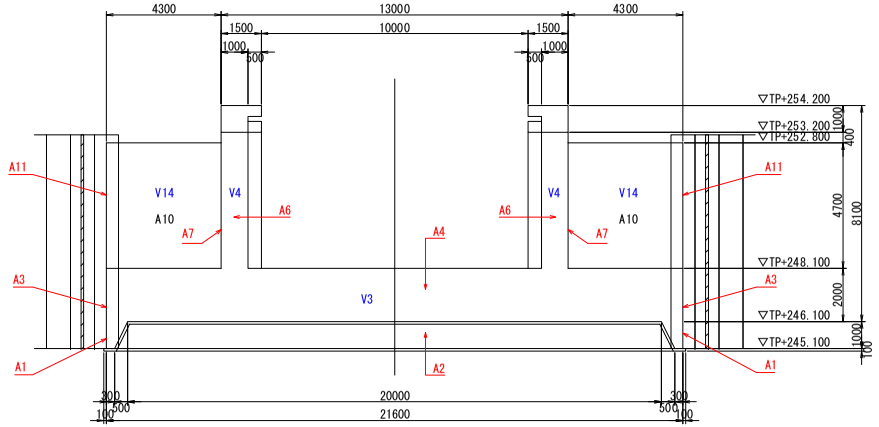
8 － 8

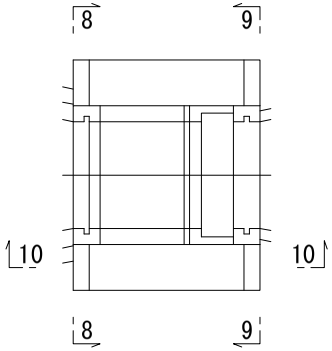


10 － 10



9 － 9





令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	水門本体工構造図(4)		
縮　尺	1:100	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

翼壁工　　数量集計表

レベル4 細別	レベル5 規　格	単位	数　量			合　計
			本川側	地内側第1	地内側第2	
均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉) 敷厚10㎝	m^2	171.52	145.14	181.10	497.76
ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	m^3	330.84	370.79	308.61	1010.23
鉄筋	SD345 D13	t	5.60	3.89	5.43	14.92
	SD345 D16～25	t	5.05	10.75	6.05	21.85
	SD345 D29～32	t	2.38			2.38
目地板	樹脂発泡体 (15倍発砲)t=20㎜	m^2		26.78		26.78
止水板	CC(塩ビ製)200×5	m		23.21		23.21
型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m^2	4.48	3.58	4.99	13.06
	一般型枠	m^2	274.36	273.85	211.71	759.92
足場	安全ネット必要	掛m^2	201.71	184.37	109.25	495.34
スリップバー	D19、L=600㎜	箇所		28		28
		※本川側翼壁の水門本体側の目地板、止水板、スリップバーは函渠工で計上				
		※地内側第1翼壁の水門本体側の目地板、止水板、スリップバーは函渠工で計上				

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

本川側翼壁工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
本川側翼壁工					
	均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	m^2	171.52	
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	m^3	330.84	
	鉄筋	SD345 D13	t	5.60	
		SD345 D16～25	t	5.05	
		SD345 D29～32	t	2.38	
	型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m^2	4.48	
		一般型枠	m^2	274.36	
	足場	安全ネット必要	掛m^2	201.71	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

本川側翼壁工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	
面積	A ＝ 26.720(L) × 6.50(W) － 21.60(L) × 0.10(W) ＝	171.52 m^2
体積	V ＝ 171.52(A) × 0.10(t) ＝	17.15 m^3
ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	
カットオフ	V1 ＝ 1/2 ×(0.30 ＋ 0.80(平均W))× 1.00(H) × 26.520(L) ＝	14.59 m^3
底版	V2 ＝ 1.50(H) × 6.30(W) × 26.520(L) ＝	250.61 m^3
側壁	V3 ＝ 1/2 ×(7.00 ＋ 7.08(平均W))× 3.00(H)	
	× 0.40(L) × 2 ＝	16.90 m^3
	V4 ＝ 1/2 ×(3.00 ＋ 5.10(平均H))× 1.02(W)	
	× 5.90(L) × 2 ＝	48.75 m^3
	計 ＝	330.84 m^3
鉄筋	SD345	
D13	W ＝ 5598 / 1000 ＝	5.60 t
	計 ＝	5.60 t
D16	W ＝ 761 / 1000 ＝	0.76 t
D19	W ＝ 1138 / 1000 ＝	1.14 t
D22	W ＝ 3147 / 1000 ＝	3.15 t
	計 ＝	5.05 t
D29	W ＝ 2380 / 1000 ＝	2.38 t
	計 ＝	2.38 t

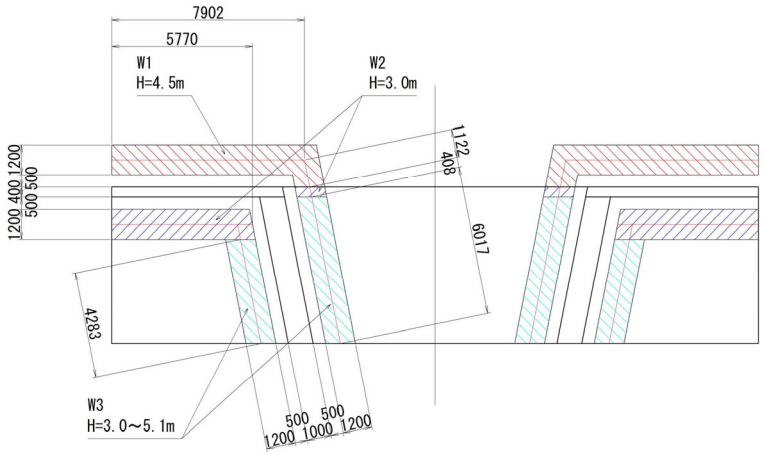
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

本川側翼壁工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	
	A ＝ 0.10(H) ×(26.720(W) ＋ 6.50(L) × 2	
	＋ 2.560(L) × 2) ＝	4.48 m^2
	一般型枠	
カットオフ	A1 ＝ ×(0.30 ＋ 0.80(平均W))× 1.00(H) × 2 ＝	1.10 m^2
	A2 ＝ 26.520(W) × 1.00(H) ＝	26.52 m^2
底版	A3 ＝ 1.50(H) ×(26.520(W) ＋ 6.30(L) × 2	
	＋ 2.460(W) × 2) ＝	66.06 m^2
側壁	A4 ＝ 3.00(H) ×(7.00(W) ＋ 6.060(W))× 2 ＝	78.36 m^2
	A5 ＝ 3.00(H) ×(0.40 ＋ 0.408)× 2 ＝	4.85 m^2
	A6 ＝ 1/2 ×(3.00(平均H) ＋ 5.10)× 6.017(L)	
	× 2 × 2 ＝	97.48 m^2
	計 ＝	274.36 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

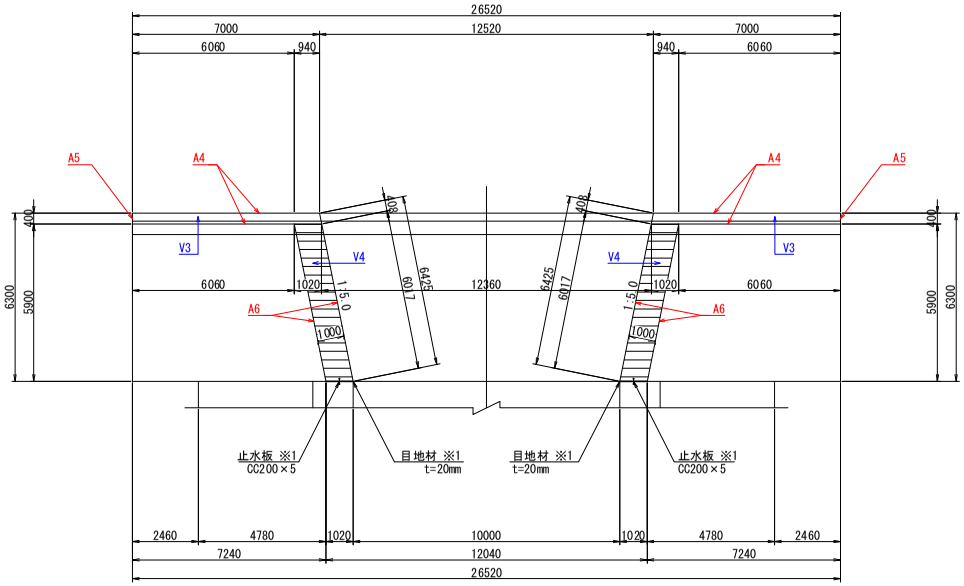
本川側翼壁工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
足場	手摺先行型枠組足場、安全ネット必要	
	W1 = 4.50 (H) ×(7.902 (W) + 1.122 (L))× 2 =	81.22 掛m^2
	W2 = 3.00 (H) ×(5.77 (W) + 0.408 (L))× 2 =	37.07 掛m^2
	W3 = 1/2 ×(3.00 (平均H) + 5.10)×(6.017	
	+ 4.283)× 2 =	83.43 掛m^2
	計 =	201.71 掛m^2
		

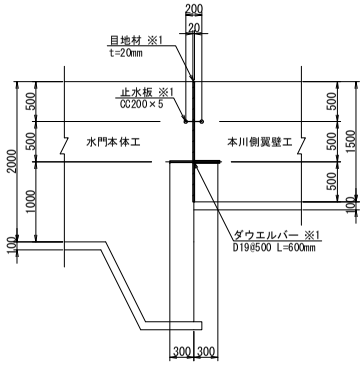
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

本川側翼壁工構造図(1)

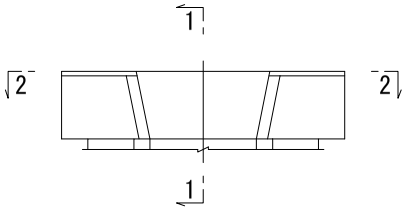
平 面 図



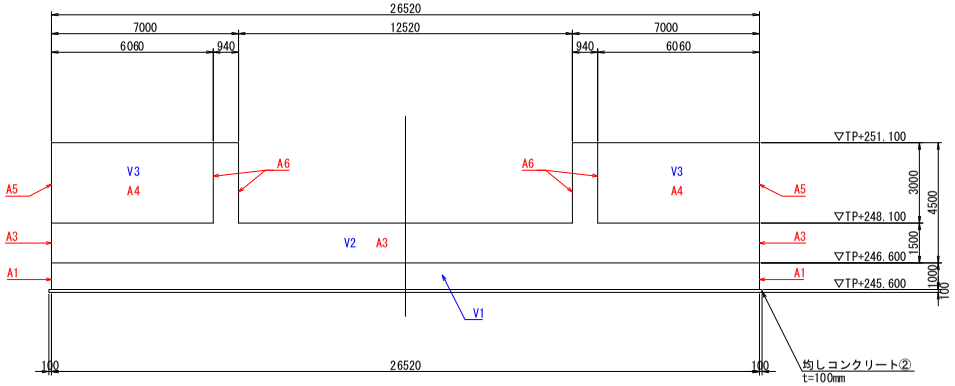
翼壁継手部詳細図 S=1:30



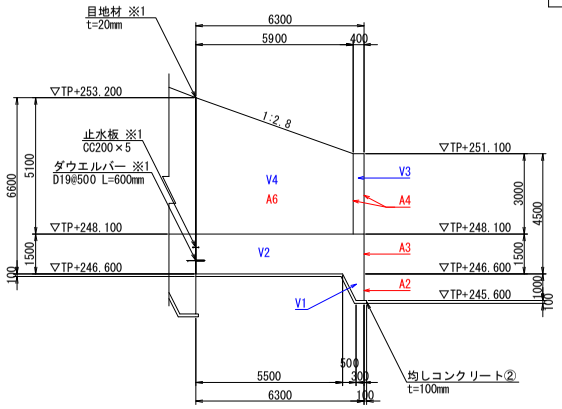
案 内 図



2 － 2



1 － 1



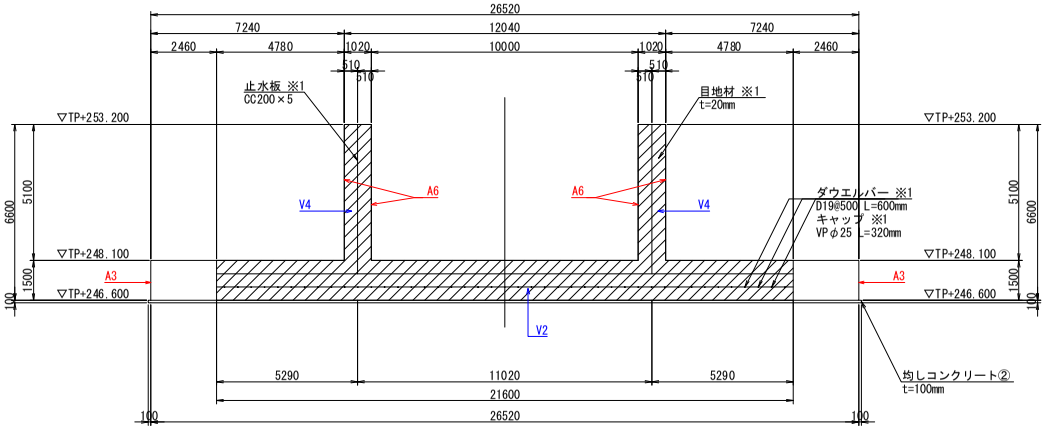
※1は、本体工での計上とする。

令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	本川側翼壁工構造図(1)		
縮　尺	1:100	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

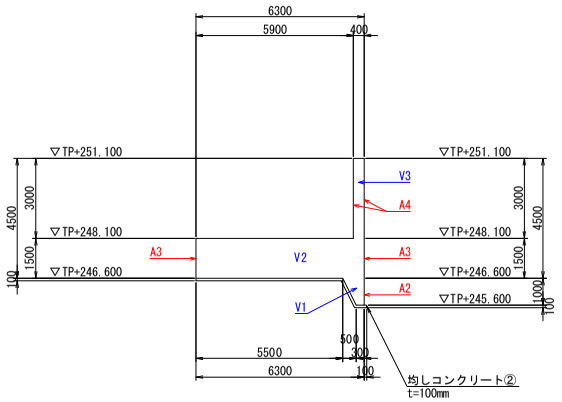
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

本川側翼壁工構造図(2)

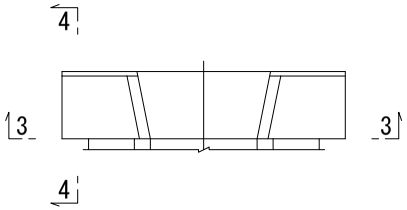
3 － 3



4 － 4



案 内 図



※1は、本体工での計上とする。

令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	本川側翼壁工構造図(1)	
縮　尺	1:100	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第1翼壁工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
地内側第1翼壁工					
	均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10cm	m^2	145.14	
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	m^3	370.79	
	鉄筋	SD345 D13	t	3.89	
		SD345 D16～25	t	10.75	
	目地板	樹脂発泡体(15倍発砲)t=20mm	m^2	26.78	
	止水板	CC(塩ビ製)200×5	m	23.21	
	型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m^2	3.58	
		一般型枠	m^2	273.85	
	足場	安全ネット必要	掛m^2	184.37	
	スリップバー	D19、L=600mm	箇所	28	

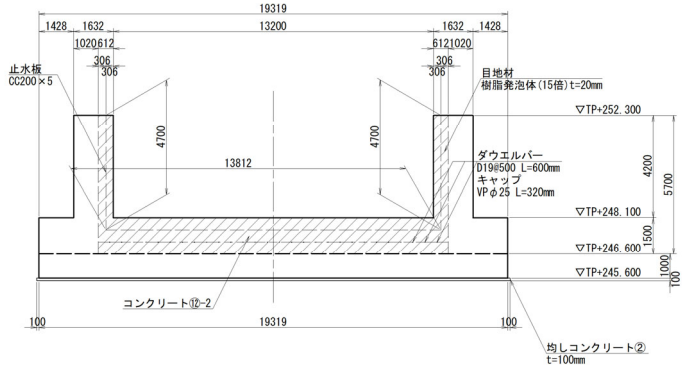
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第1翼壁工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	
面積	A ＝ 1/2 ×(16.32 ＋ 19.52) × 8.10 ＝ (平均W, L)	145.14 m^2
体積	V ＝ 145.14 × 0.10 ＝ (A, t)	14.51 m^3
ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	
カットオフ	V1 ＝ 1/2 ×(0.30 ＋ 0.80)× 1.00 × 19.319 ＝ (平均W, H, L)	10.63 m^3
底版	V2 ＝ 1/2 ×(16.119 ＋ 19.319)× 1.50 × 8.000 ＝ (平均W, H, L)	212.63 m^3
	V3 ＝ 1/2 ×(4.20 ＋ 7.10)× 8.00 (平均H, L)	
	× 1.632 × 2 ＝ (W)	147.53 m^3
	計 ＝	370.79 m^3
鉄筋	SD345	
D13	W ＝ 3890 / 1000 ＝	3.89 t
	計 ＝	3.89 t
D16	W ＝ 2798 / 1000 ＝	2.80 t
D19	W ＝ 520 / 1000 ＝	0.52 t
D22	W ＝ 862 / 1000 ＝	0.86 t
D25	W ＝ 6574 / 1000 ＝	6.57 t
	計 ＝	10.75 t

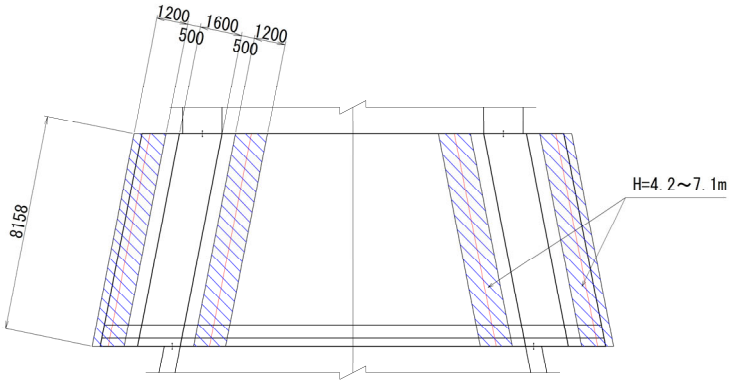
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第1翼壁工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
目地板	樹脂発泡体(15倍発砲)、t=20㎜	
地内側 第2翼壁工	A1 = 1.50 (H) × 14.424 (W) =	21.64 m^2
	A2 = 4.20 (H) × 0.612 × 2 (W) =	5.14 m^2
	計 =	26.78 m^2
止水板	CC(塩ビ製)200×5	
地内側 第2翼壁工	L = 13.812 (W) + 4.70 (H) × 2 =	23.21 m
		
型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	
	A = 0.10 (H) × 8.158 (L) × 2 + 0.10 (H) × 19.519 (W) =	3.58 m^2
	一般型枠	
カットオフ	A1 = 1/2 ×(0.306 + 0.816 (平均W))× 1.00 (H) × 2 =	1.12 m^2
	A2 = 19.319 (W) × 1.00 (H) =	19.32 m^2
底版	A3 = 19.319 (W) × 1.50 (H) =	28.98 m^2
	A4 = 1.50 (H) × 8.158 (L) × 2 =	24.47 m^2
側壁	A5 = 1/2 ×(4.20 + 7.10 (平均H))× 8.158 (L) × 4 =	184.37 m^2
	A6 = 4.20 (H) × 1.632 (L) × 2	
	+ 7.10 (H) × 0.132 (L) × 2 =	15.58 m^2
	計 =	273.85 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

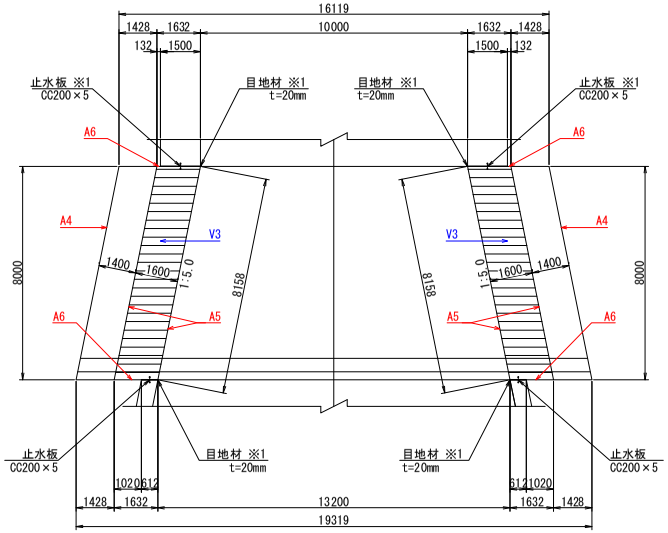
地内側第1翼壁工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
足場	手摺先行型枠組足場、安全ネット必要	
	W1 ＝ 1/2 ×(4.20 ＋ 7.10)× 8.158 × 4 ＝ (平均H)	184.37 掛m^2
		
スリップバー	D19、L=600㎜	
地内側 第2翼壁工	N ＝	28 箇所
	W ＝ 28 × 0.60 × 2.25 ＝ (N) (L) (kg)	37.80 kg
塩ビキャップ	硬質塩化ビニル管 φ25×320	
地内側 第2翼壁工	スリップバーに同じ N ＝	28 箇所
延長	L ＝ 0.32 × 28 ＝ (m/個) (地内側第2翼壁)	8.96 m

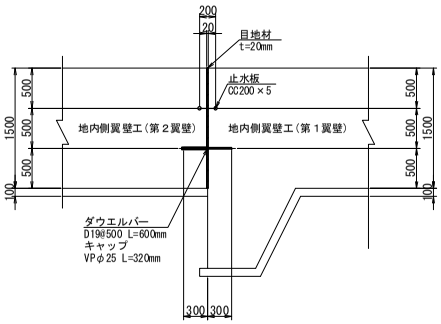
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第１翼壁工構造図

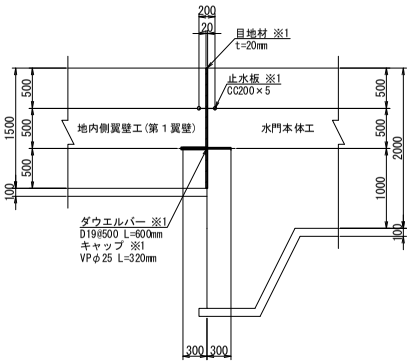
平 面 図



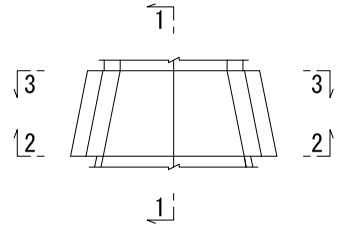
c部詳細図 S=1:30



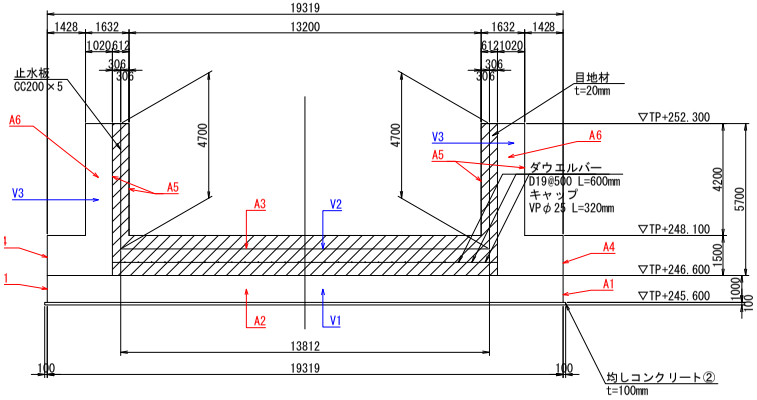
a部詳細図 S=1:30



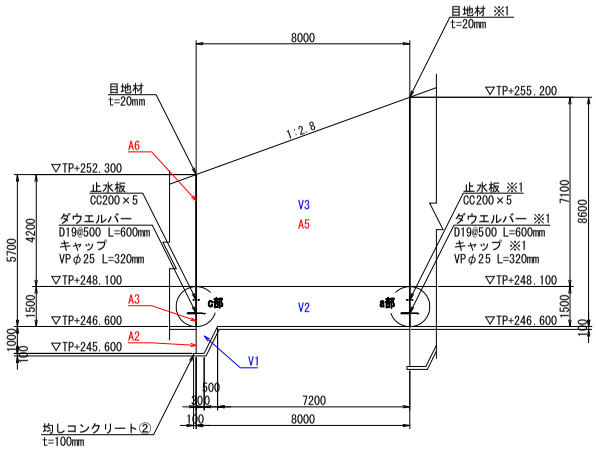
案 内 図



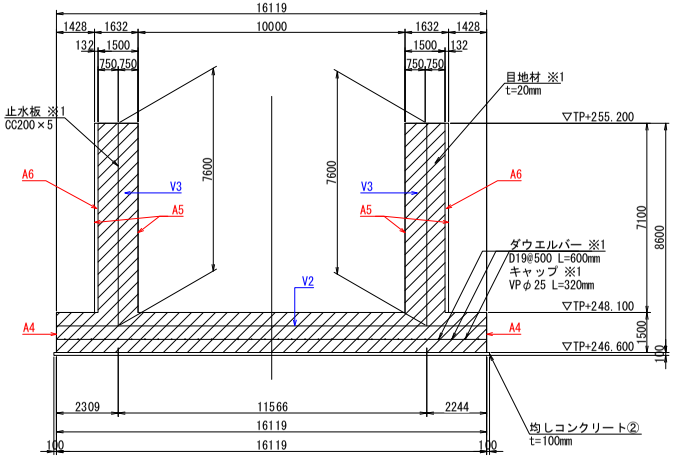
3 － 3



1 － 1



2 － 2



令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	地内側第１翼壁工構造図		
縮　尺	1:100	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第2翼壁工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
地内側第2翼壁工					
	均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	m^2	181.10	
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	m^3	308.61	
	鉄筋	SD345 D13	t	5.43	
		SD345 D16～25	t	6.05	
	型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m^2	4.99	
		一般型枠	m^2	211.71	
	足場	安全ネット必要	掛m^2	109.25	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第2翼壁工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10㎝	
面積	A ＝ 1/2 ×(14.624 ＋ 15.268)× 1.60 平均W L	
	＋ 6.40 × 24.560 ＝	181.10 m^2
	W L	
体積	V ＝ 181.10 × 0.10 ＝	18.11 m^3
	A t	
ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2(高炉)	
カットオフ	V1 ＝ 1/2 ×(0.30 ＋ 0.80)× 1.00 × 24.360 ＝	13.40 m^3
	平均W H L	
底版	V2 ＝ 1.50 × 6.20 × 24.360 ＝	226.55 m^3
	H W L	
	V3 ＝ 1/2 ×(14.424 ＋ 15.104)× 1.50 × 1.70 ＝	37.65 m^3
	平均W H L	
側壁	V4 ＝ 1/2 ×(4.00 ＋ 4.080)× 1.50	
	平均W H	
	× 0.40 × 2 ＝	4.85 m^3
	L	
	V5 ＝ 1/2 ×(1.50 ＋ 4.20)× 0.612	
	平均H W	
	× 7.50 × 2 ＝	26.16 m^3
	L	
	計 ＝	308.61 m^3
鉄筋	SD345	
D13	W ＝ 5434 / 1000 ＝	5.43 t
	計 ＝	5.43 t
D16	W ＝ 1129 / 1000 ＝	1.13 t
D19	W ＝ 324 / 1000 ＝	0.32 t
D22	W ＝ 899 / 1000 ＝	0.90 t
D25	W ＝ 3698 / 1000 ＝	3.70 t
	計 ＝	6.05 t

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

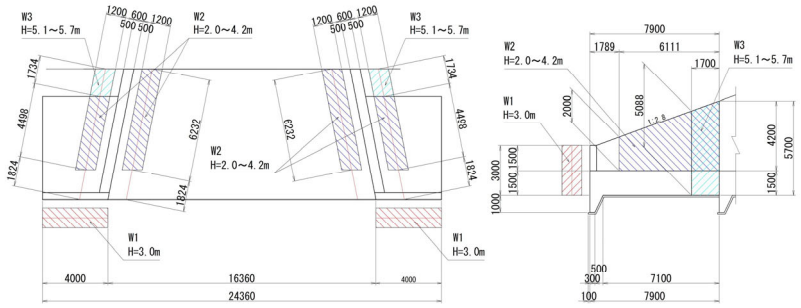
地内側第2翼壁工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	
	A ＝ 0.10 (H) ×(24.560 (W) ＋ 6.40 (L) × 2	
	＋ 4.646 (W) × 2 ＋ 1.632 (L) × 2) ＝	4.99 m^2
	一般型枠	
カットオフ	A1 ＝ ×(0.30 ＋ 0.80 (平均W))× 1.00 (H) × 2 ＝	1.10 m^2
	A2 ＝ 24.360 (W) × 1.00 (H) ＝	24.36 m^2
底版	A3 ＝ 1.50 (H) ×(6.20 (L) ＋ 4.628 (W) ＋ 1.734 (L))× 2 ＝	37.69 m^2
	A4 ＝ 24.360 (W) × 1.50 (H) ＝	36.54 m^2
側壁	A5 ＝ 1.50 (H) ×(4.00 (W) ＋ 3.468 (W))× 2 ＝	22.40 m^2
	A6 ＝ 1.50 (H) × 0.40 × 2 ＝	1.20 m^2
	A7 ＝ 1.50 (H) × 0.408 (W) × 2 ＝	1.22 m^2
	A8 ＝ 1/2 ×(1.50 ＋ 4.20 (平均H))× 7.649 (L)	
	× 2 × 2 ＝	87.20 m^2
	計 ＝	211.71 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第2翼壁工

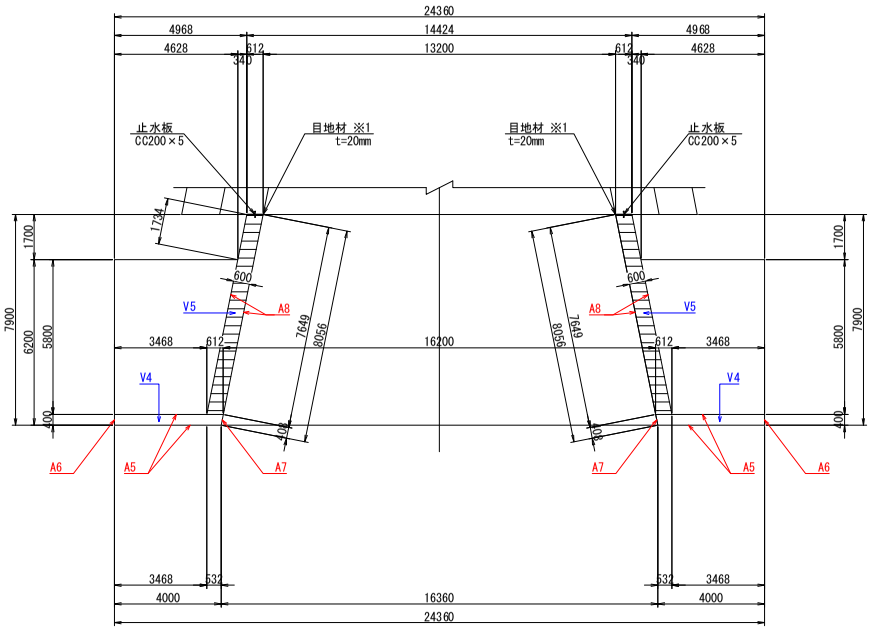
レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
足場	手摺先行型枠組足場、安全ネット必要	
	W1 ＝ 3.00 (H) × 4.00 (W) × 2 ＝	24.00 掛m^2
	W2 ＝ 1/2 ×(2.00 (平均H) ＋ 4.20)×(6.232	
	＋ 4.498)× 2 ＝	66.53 掛m^2
	W3 ＝ 1/2 ×(5.10 (平均H) ＋ 5.70)× 1.734 × 2 ＝	18.73 掛m^2
	計 ＝	109.25 掛m^2



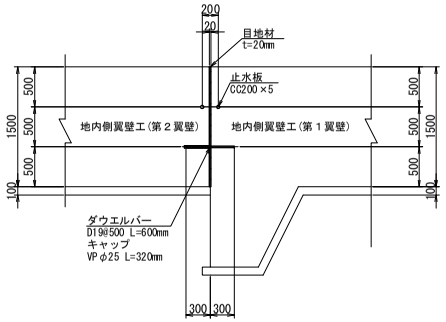
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第２翼壁工構造図(1)

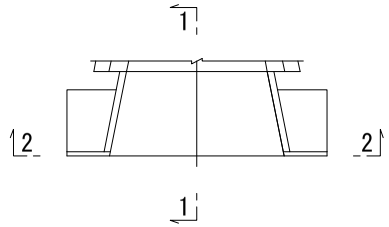
平 面 図



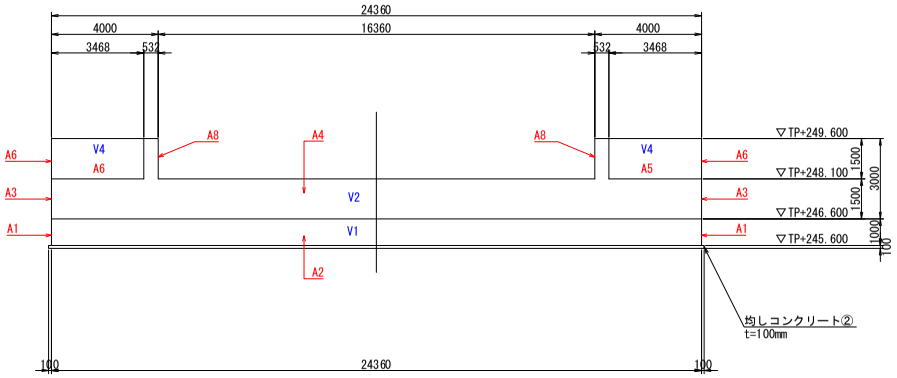
c部詳細図 S=1:30



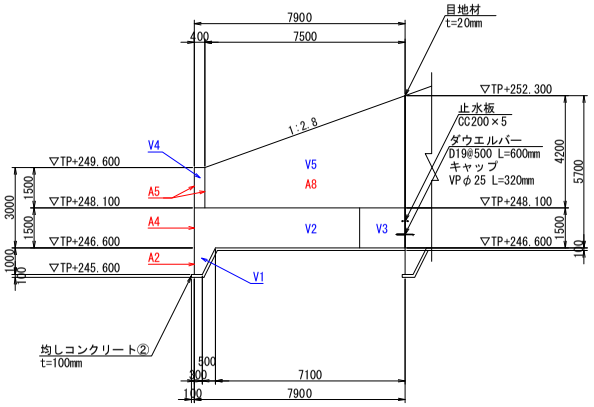
案 内 図



2 － 2



1 － 1 縦 断 図

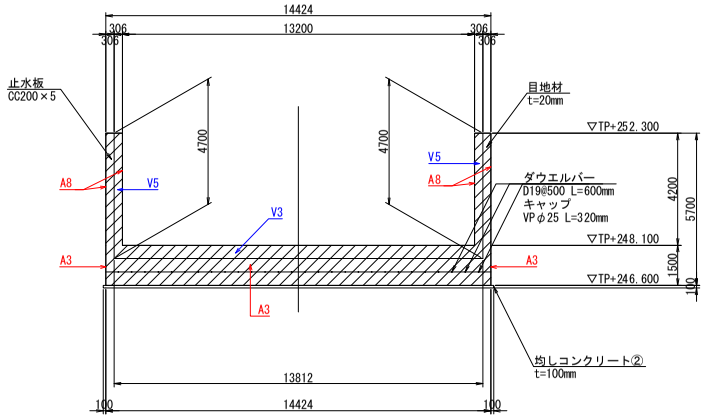


令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	地内側第２翼壁工構造図(1)	
縮　尺	1:100	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

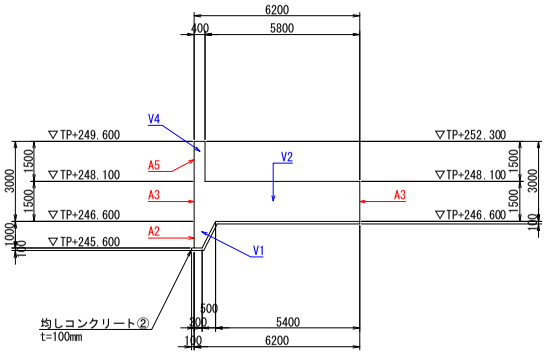
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第２翼壁工構造図(2)

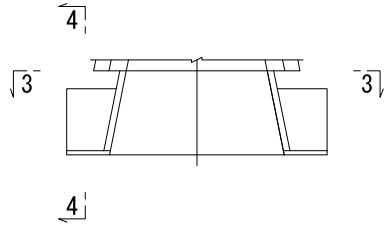
3 － 3



4 － 4



案 内 図



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	地内側第２翼壁工構造図(2)	
縮　尺	1:100	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§４.堤外取付水路工

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
作業土工					
	床掘り(掘削)	土砂、オープンカット、押土無、障害無、5,000m^{3}以上10,000m^{3}未満	m^3	7296.58	
	床掘り	土砂、標準	m^3	419.41	
	埋戻し	W1＜1m	m^3	122.41	
	基面整正		m^2	75.50	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
床掘り(掘削)	土砂、オープンカット、押土無、障害無、5,000m^{3}以上10,000m^{3}未満	
	V1 ＝ 65.40 (A) × 38.40 (L) ＝	2511.36 m^3
	V2 ＝ 11.40 (A) × 44.70 (L) ＝	509.58 m^3
	V3 ＝ 55.60 (A) × 76.90 (L) ＝	4275.64 m^3
	計 ＝	7296.58 m^3
床掘り	土砂、標準	
	V1 ＝ 1.90 (A) × 35.40 (L) ＝	67.26 m^3
	V2 ＝ 1.90 (A) × 43.70 (L) ＝	83.03 m^3
	V3 ＝ 1.90 (A) × 45.20 (L) ＝	85.88 m^3
	V4 ＝ 1.90 (A) × 38.80 (L) ＝	73.72 m^3
	V5 ＝ 1.90 (A) × 20.00 (L) ＝	38.00 m^3
	V6 ＝ 1.60 (A) × 44.70 (L) ＝	71.52 m^3
	計 ＝	419.41 m^3
埋戻し	W1＜1m	
	V1 ＝ 0.40 (A) × 35.40 (L) ＝	14.16 m^3
	V2 ＝ 0.40 (A) × 43.70 (L) ＝	17.48 m^3
	V3 ＝ 0.40 (A) × 45.20 (L) ＝	18.08 m^3
	V4 ＝ 0.40 (A) × 38.80 (L) ＝	15.52 m^3
	V5 ＝ 0.40 (A) × 20.00 (L) ＝	8.00 m^3
	V6 ＝ 1.10 (A) × 44.70 (L) ＝	49.17 m^3
	計 ＝	122.41 m^3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
基面整正	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ、KG4-H700相当	
	A1 ＝ 0.540 (W) ×(43.70 (L) ＋ 45.20 (L)) ＝	48.01 m^2
	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ、KG4-H1000相当	
	A2 ＝ 0.615 (W) × 44.70 (L) ＝	27.49 m^2
	計 ＝	75.50 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

法面整形工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
法面整形工					
	法面整形(切土部)	ﾚｷ質土、砂及び砂質土、粘性土	m^2	1031.69	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

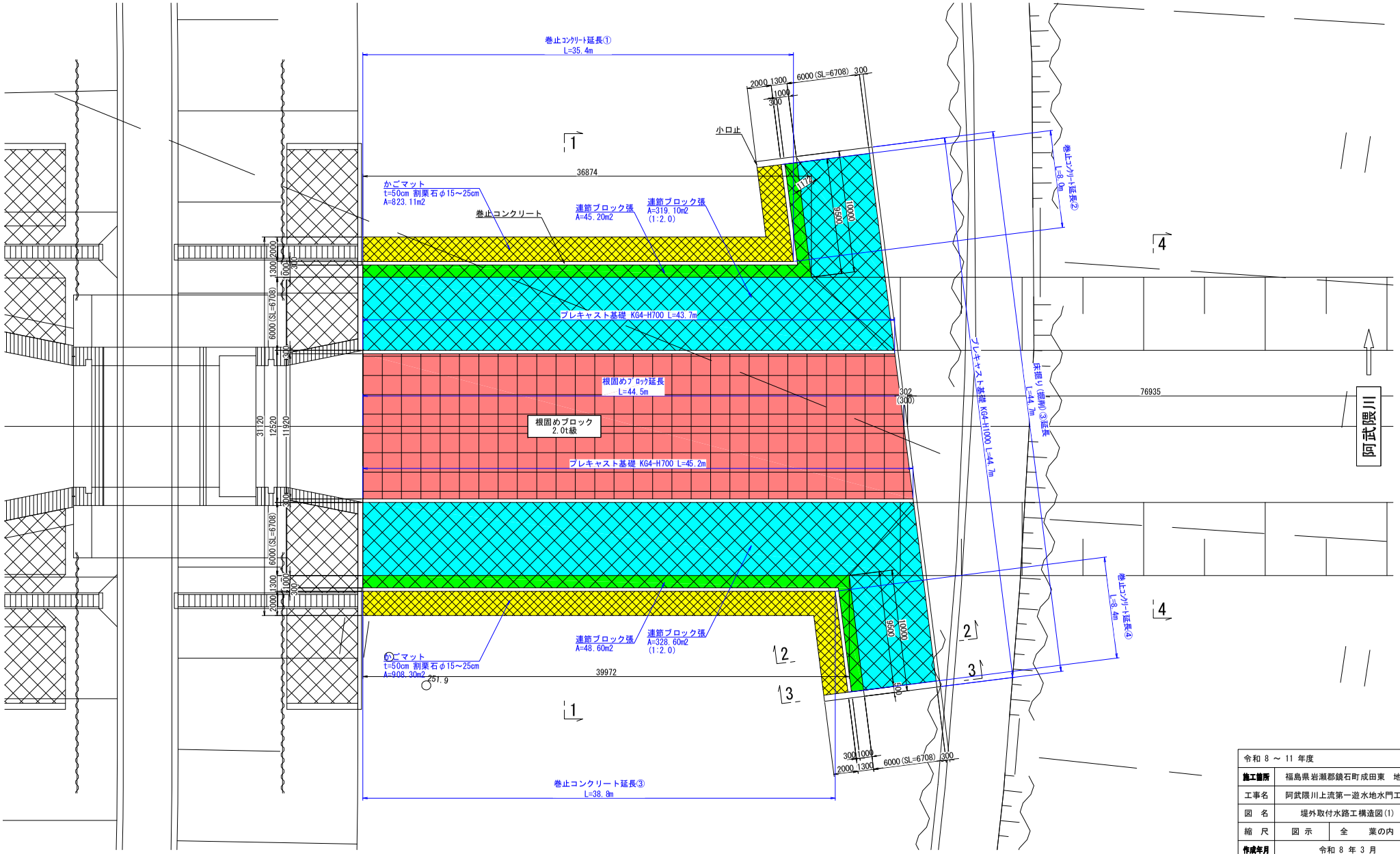
法面整形工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
法面整形 (切土部)	レキ質土、砂及び砂質土、粘性土 $A = 6.708_{SL} \times 2 \times 76.900_{L}$	$= 1031.69\ m^2$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堤外取付水路工構造図(1)

平 面 図 S=1:150



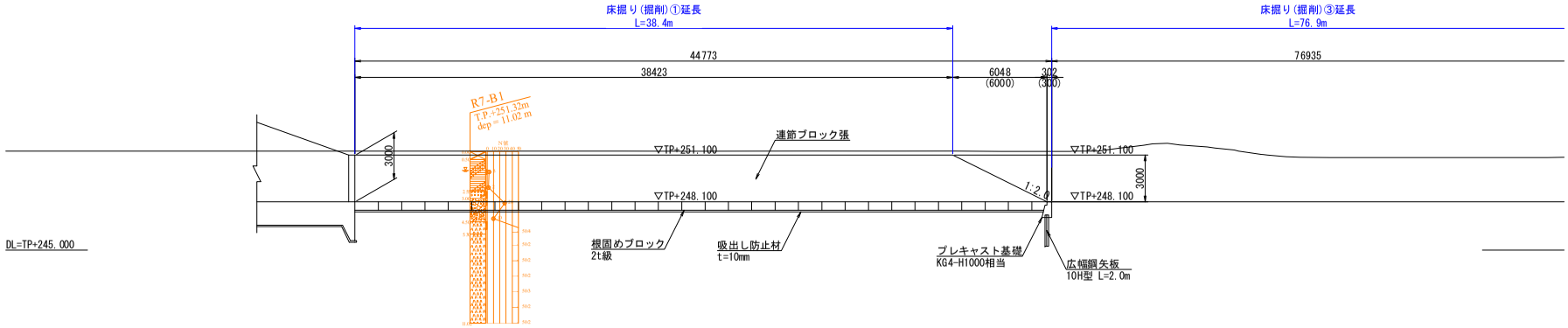
※プレキャスト基礎において目地材は、
樹脂発泡体(15倍・厚10mm)とし、目地の設置間隔は、10mを標準とする。

令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図 名	堤外取付水路工構造図(1)	
縮 尺	図 示	全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局 福島河川国道事務所		

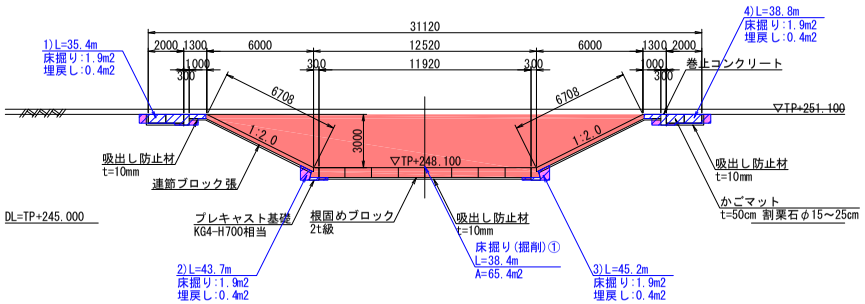
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堤外取付水路工構造図(2)

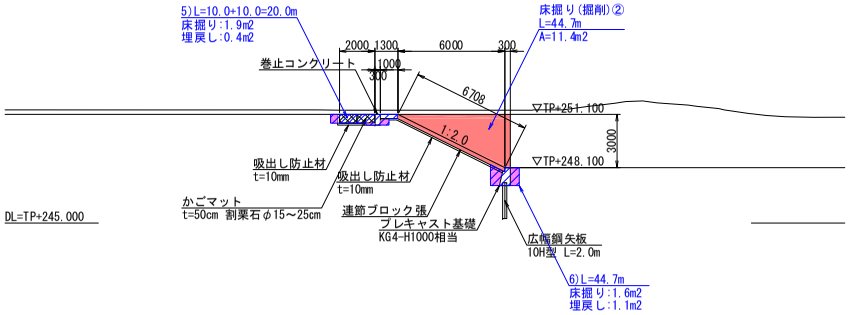
縦 断 図 S=1:150



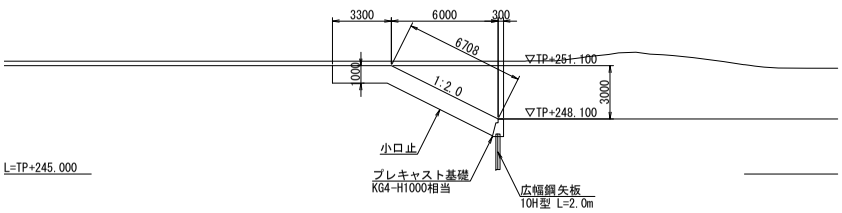
1 － 1 S=1:150



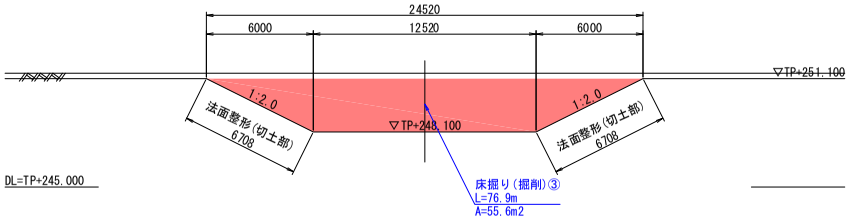
2 － 2 S=1:150



3 － 3(小口止部) S=1:150



4 － 4 S=1:150



令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図 名	堤外取付水路工構造図(2)		
縮 尺	図 示	全	葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局 福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

矢板工　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
矢板工					
	ハット型鋼矢板	10H型、鋼矢板平均長さ2m 鋼矢板打込長2m以下	枚	50	打込長＝1.85m 最大N値＝750
			t	8.64	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

矢板工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
ハット型鋼矢板	鋼矢板10H型、L＝2.0m、打込長＝1.85m、最大N値＝750	
枚数	N ＝ 44.70 / 0.90 ＝ 施工延長 m/枚	50 枚
質量	W ＝ 2.00 × 0.0864 × 50 ＝ L t/m N	8.64 t

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

コンクリートブロック工(連節ブロック張)　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
コンクリートブロック工(連節ブロック張)					
	プレキャスト基礎ブロック	底幅54cm、高さ70cm、KG4-H700相当、中詰コンクリート②(高炉)	m	88.90	
		底幅61.5cm、高さ100cm、KG4-H1000相当、中詰コンクリート②(高炉)	m	44.70	
	連節ブロック張	大型ブロック	m^2	817.95	遮水シート無 吸出し防止材有り
	吸出し防止材	t＝10mm	m^2	817.95	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

コンクリートブロック工(連節ブロック張)

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
プレキャスト基礎ブロック	底幅54cm、高さ70cm、KG4-H700相当、中詰コンクリート②(高炉)		
	L ＝ 43.70 ＋ 45.20	＝	88.90 m
	底幅61.5cm、高さ100cm、KG4-H1000相当、中詰コンクリート②(高炉)		
	L	＝	44.70 m
連節ブロック張	大型ブロック(遮水シート無・吸出し防止材有り)		
水平部	A1 ＝ 45.20 ＋ 48.60	＝	93.80 m^2
斜面部	A2 ＝ 1.118 ×(319.10 ＋ 328.60) (斜率)	＝	724.15 m^2
		計 ＝	817.95 m^2
吸出し防止材	t＝10mm 連節ブロック張に同じ		
	A	＝	817.95 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

護岸付属物工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
護岸付属物工					
	小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦(高炉) 幅50㎝、高さ100㎝	m	14.01	V=1.8m^3/10m当り A=12.0m^2/10m当り
	巻止ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉) 幅30㎝、高さ60㎝	m	90.60	V=5.0m^3/10m当り A=歩掛に含む

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

護岸付属物工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦(高炉)、幅50cm、高さ100cm	
水平部	L ＝ 3.30 × 2 ＝	5.30 m
斜面部	L ＝ 6.708 × 2 ＝	8.71 m
	計 ＝	14.01 m
	V ＝ 0.50 × 1.00 × 14.01 ＝ A L	7.00 m^3
巻止ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、幅30cm、高さ60cm	
	L ＝ 35.399 ＋ 8.025 ＋ 38.826 ＋ 8.354 ＝ ① ② ③ ④	90.60 m
	V ＝ 0.30 × 0.60 × 90.60 ＝ A L	16.31 m^3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

かご工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
かご工					
	かごマット (ｽﾛｰﾌﾟ型)	t=50㎝､亜鉛ｱﾙﾐﾒｯｷ 割栗石 径15～20㎝	m^2	1731.41	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

かご工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
かごマット (ｽﾛｰﾌﾟ型)	t=50cm、亜鉛ｱﾙﾐﾒｯｷ、割栗石 径15～20cm A ＝ 823.11 ＋ 908.30	 1731.41 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

根固めﾌﾞﾛｯｸ工　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
根固めﾌﾞﾛｯｸ工					
	消波根固めﾌﾞﾛｯｸ 製作	無筋ﾌﾞﾛｯｸ、2.5t以下	個	217	
	根固めﾌﾞﾛｯｸ据付	層積、2.5t以下	個	217	
	消波根固めﾌﾞﾛｯｸ 運搬	2.5t以下、積込・据付(層積) 積載個数 5個、0.5km以下	個	217	
	吸出し防止材	河川護岸用 一般河川対応	m^2	530.09	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

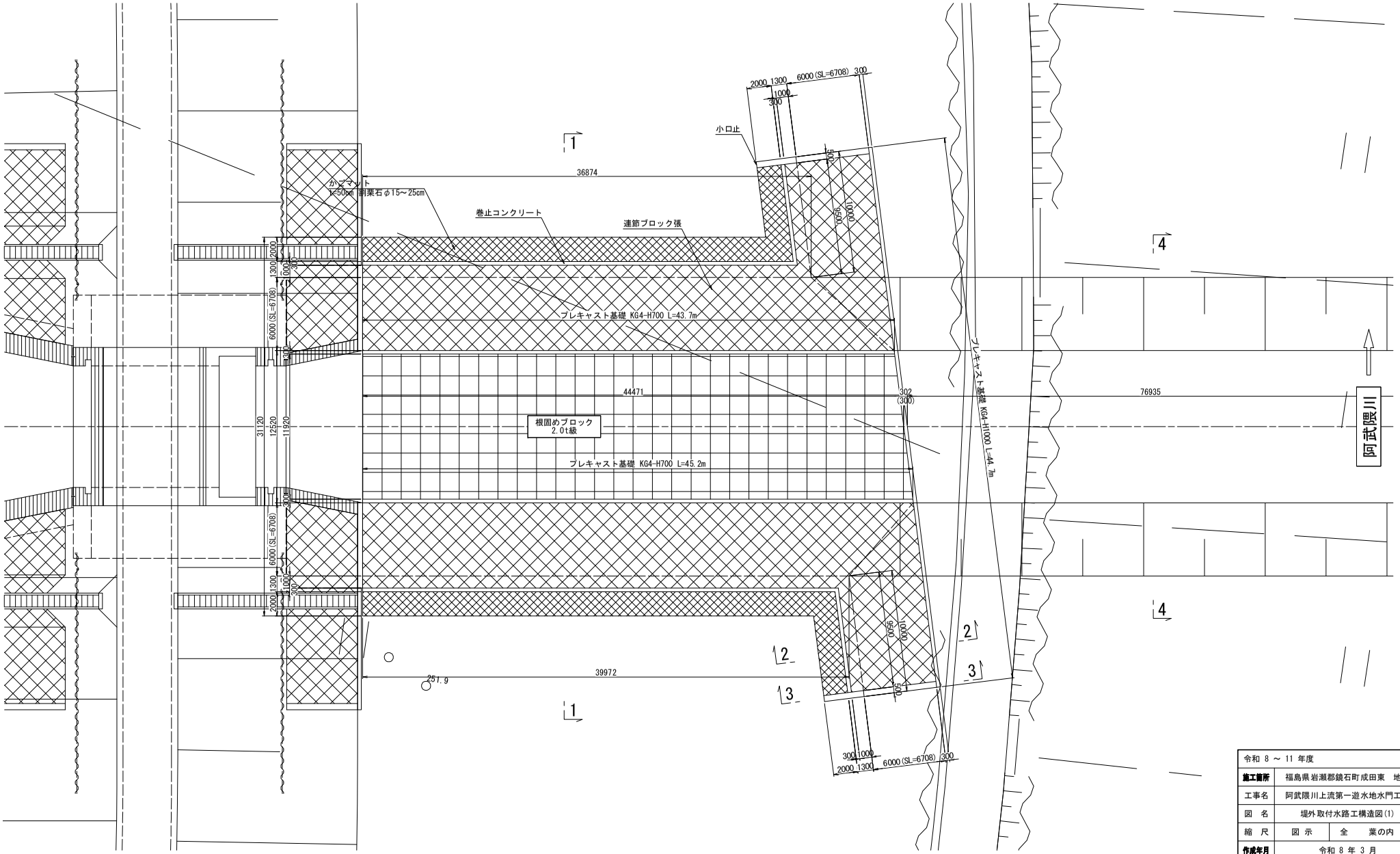
根固めﾌﾞﾛｯｸ工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
根固めﾌﾞﾛｯｸ	2t型		
製作･積込 ･運搬･据付	A ＝ 11.92 × 44.471	＝	530.09 m^2
	N ＝ 530.09 ×(41.1 / 100)＝ 217.87	＝	217 個
吸出し防止材	t＝10㎜ 根固めﾌﾞﾛｯｸ面積に同じ		
	A ＝	＝	530.09 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堤外取付水路工構造図(1)

平 面 図 S=1:150



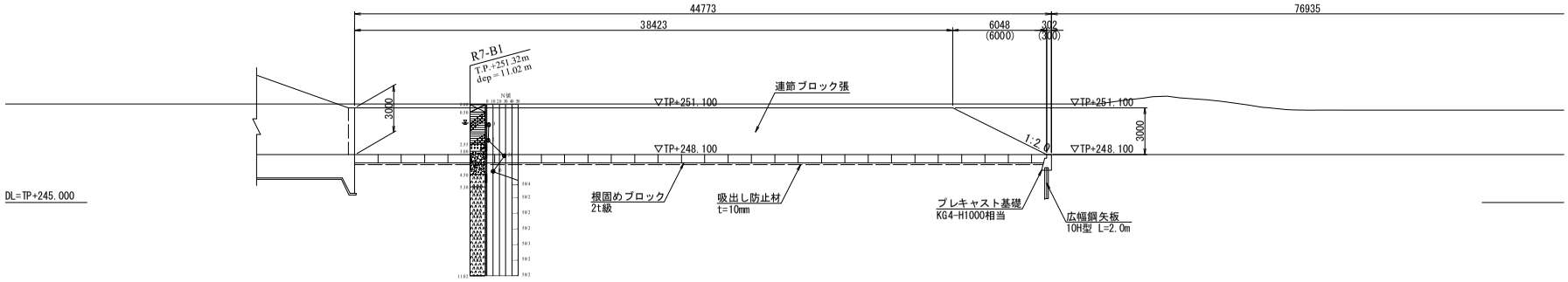
※プレキャスト基礎において目地材は、
樹脂発泡体(15倍・厚10mm)とし、目地の設置間隔は、10mを標準とする。

令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図 名	堤外取付水路工構造図(1)	
縮 尺	図 示	全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局 福島河川国道事務所		

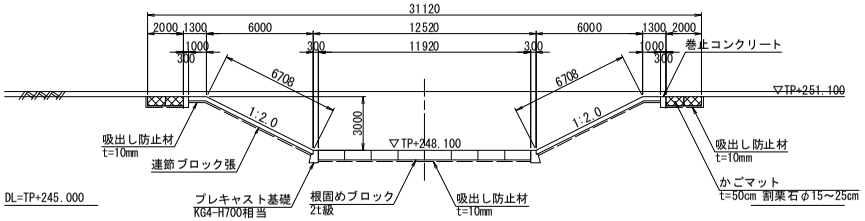
MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堤外取付水路工構造図(2)

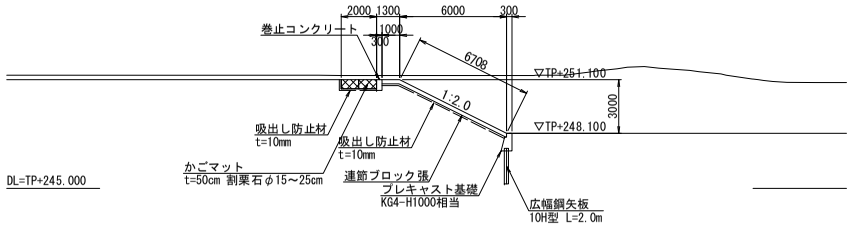
縦 断 図 S=1:150



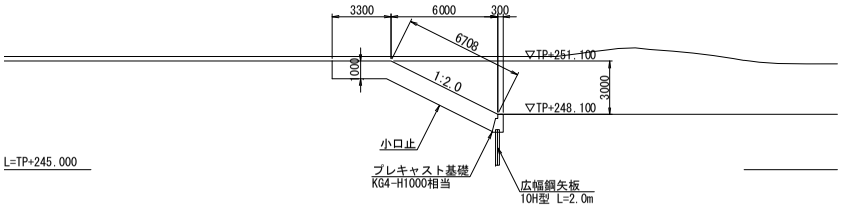
1 － 1 S=1:150



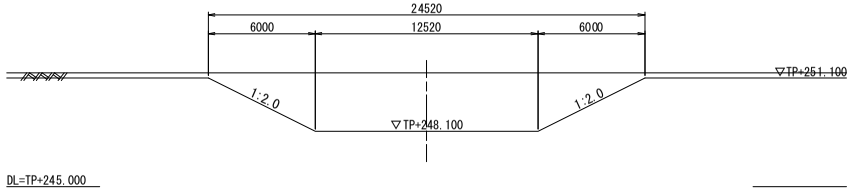
2 － 2 S=1:150



3 － 3(小口止部) S=1:150



4 － 4 S=1:150

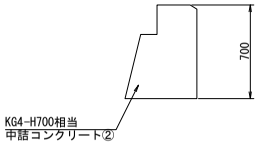


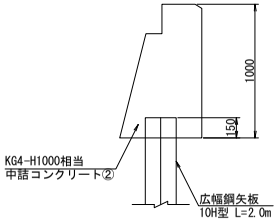
令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図 名	堤外取付水路工構造図(2)		
縮 尺	図 示	全	葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局 福島河川国道事務所			

三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

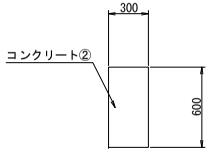
堤外取付水路工構造図(3)

プレキャスト基礎 S=1:20

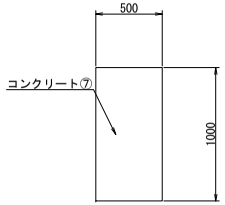




巻止コンクリート S=1:20



小口止コンクリート S=1:20



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図　名	堤外取付水路工構造図(3)
縮　尺	図示　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

§５.法覆護岸工

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
作業土工					
	床掘り	土砂、標準	m^3	52.97	
	埋戻し	W1＜1m	m^3	57.90	
	基面整正		m^2	23.50	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

作業土工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
床掘り	土砂、標準 土量計算書より V	＝	52.97 m^3
埋戻し	W1＜1m 土量計算書より V	＝	57.90 m^3
基面整正	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ、KG4-H700相当		
本川側	A1 ＝ 0.540 (W) × 10.00 (L) × 2	＝	10.80 m^2
地内側	A2 ＝ 0.540 (W) ×(2.033 (L) ＋ 1.424 (L) ＋ 2.121 (L) ＋ 6.178 (L))× 2	＝	12.70 m^2
		計 ＝	23.50 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土量計算書

測点	距離 (m)	床掘り 断面 (m^2)	床掘り 平均 (m^2)	床掘り 数量 (m^3)	埋戻し 断面 (m^2)	埋戻し 平均 (m^2)	埋戻し 数量 (m^3)	摘要
NO.4+16.367	0.000	0.0			0.0			
NO.4+31.705	15.264	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.4+34.964	3.250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.4+39.474	4.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.4+41.728	2.250	2.8	1.4	3.2	1.4	0.7	2.2	
NO.4+48.516	6.780	2.8	2.8	19.0	1.3	1.4	25.6	
NO.5+0.667	1.500	1.2	2.0	3.0	0.7	1.0	3.0	
NO.5+0.667	1.300	0.0	0.6	0.8	0.0	0.4	0.3	
NO.5+2.818	1.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+3.819	1.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+6.819	3.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+8.500	1.680	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+21.500	13.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+23.181	1.680	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+26.181	3.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+27.182	1.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+29.333	1.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+29.333	1.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.5+31.484	1.500	1.2	0.6	0.9	0.7	0.4	0.3	
NO.5+38.272	6.780	2.8	2.0	13.6	1.3	1.0	13.6	
NO.5+40.562	2.250	2.8	2.8	6.3	1.4	1.4	8.5	
NO.5+45.036	4.500	0.0	1.4	6.3	0.0	0.7	4.4	
NO.5+48.295	3.250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO.6+13.633	15.264	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
合　計	97.048			53.0			57.9	

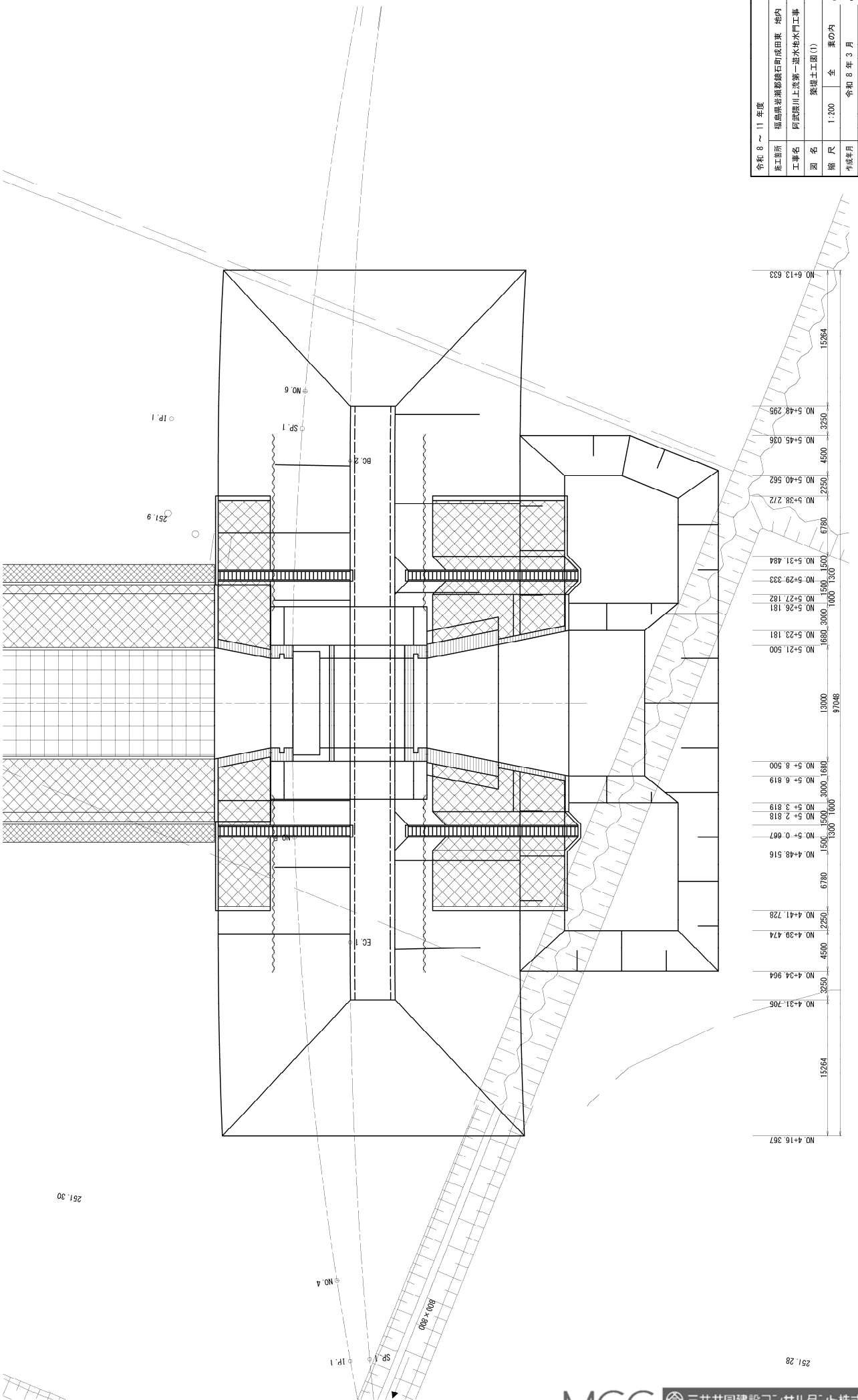
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図名	築堤土工図(1)
縮尺	1:200　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

築堤土工図(1)

S=1:200

平面図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築堤土工図(2)

S=1:200

NO.4+31.705
NO.5+48.295

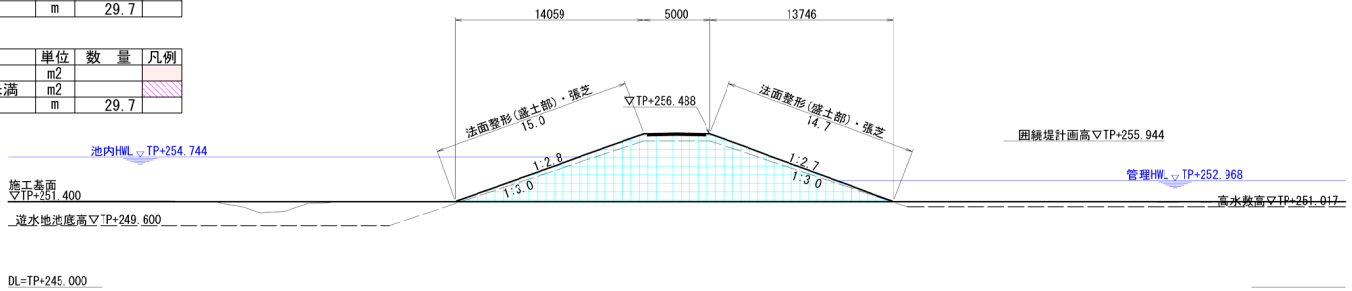
河川土工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
盛土工	盛土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
作業土工	床掘り	土砂、標準	m2		
	埋戻し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植生工	張芝		m	29.7	



NO.4+34.964
NO.5+45.036

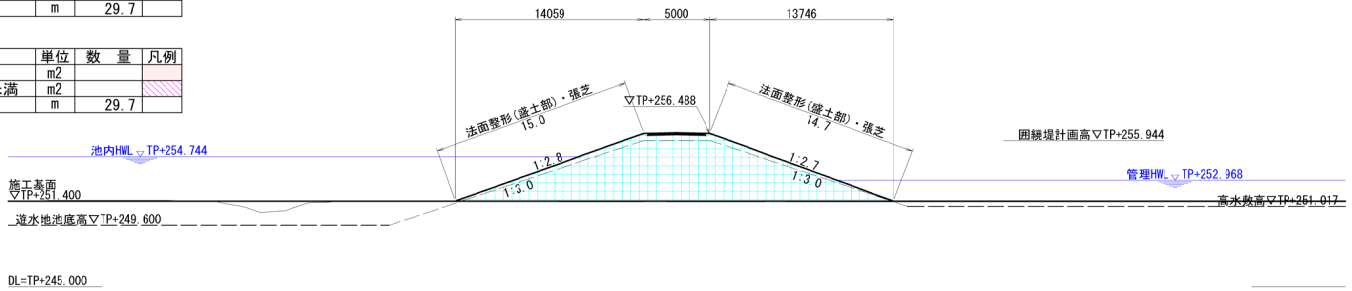
河川土工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
盛土工	盛土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
作業土工	床掘り	土砂、標準	m2		
	埋戻し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植生工	張芝		m	29.7	



NO.4+39.474
NO.5+40.562

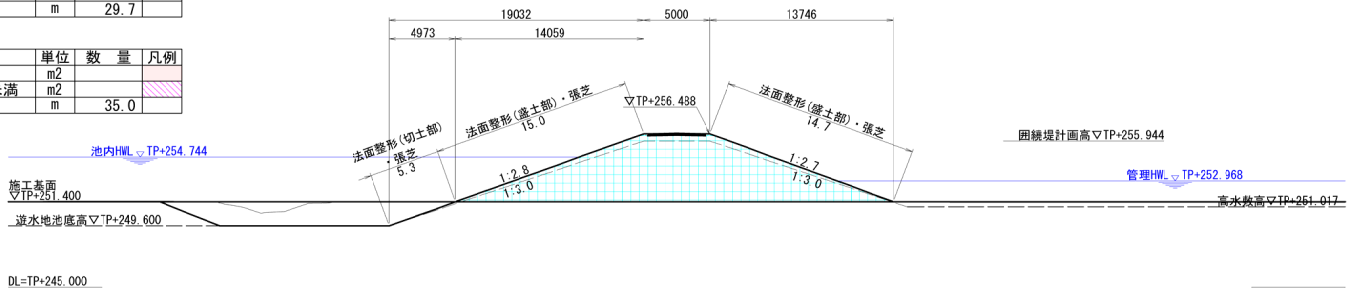
河川土工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
盛土工	盛土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	5.3	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
作業土工	床掘り	土砂、標準	m2		
	埋戻し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植生工	張芝		m	35.0	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図名	築堤土工図(2)
縮尺	1:200　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (3)

S=1:200

NO.4+41.728
NO.5+38.272

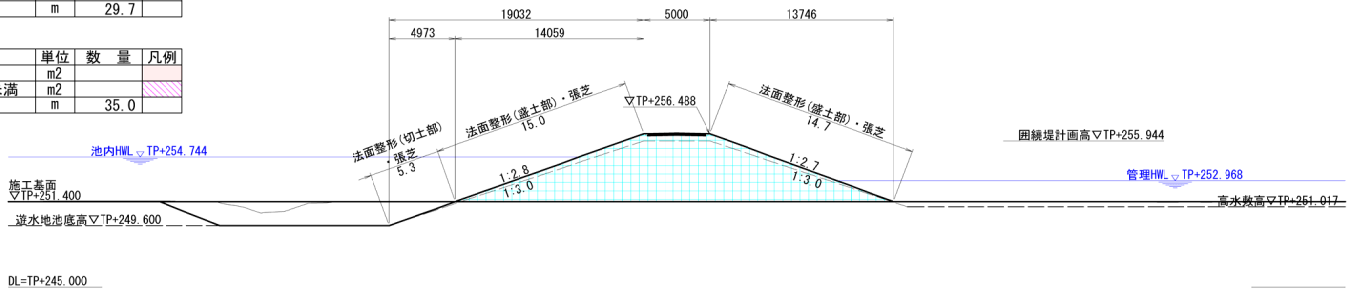
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	5.3	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	35.0	



NO.4+48.516
NO.5+31.484

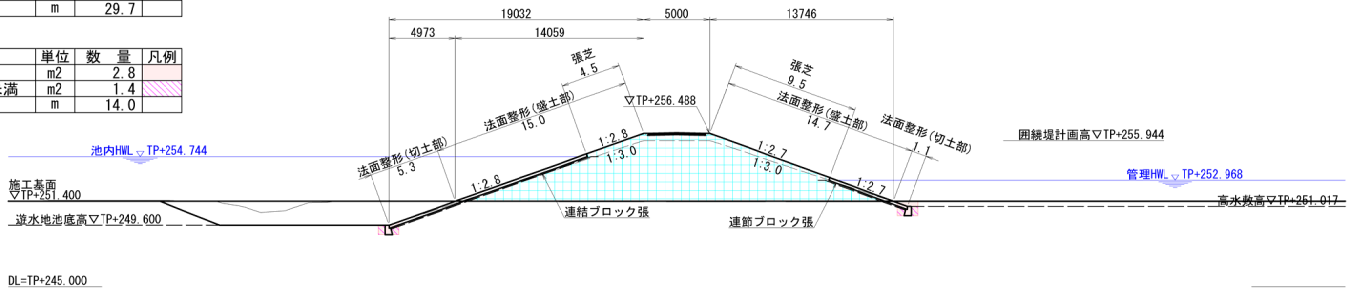
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	2.8	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	1.4	
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 0.667
NO.5+29.333

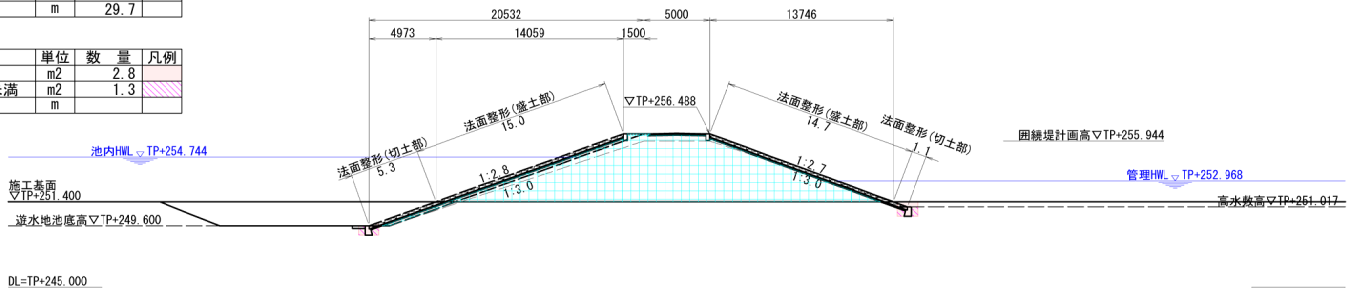
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	94.3	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	2.8	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	1.3	
植 生 工	張 芝		m		



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図 名	築堤土工図(3)
縮 尺	1:200 全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局 福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (4)

S=1:200

NO.5+ 2.818
NO.5+27.182

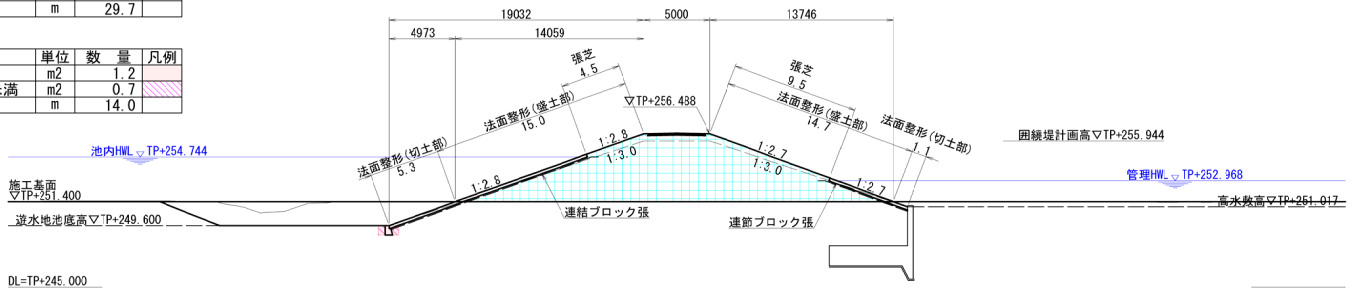
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	1.2	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	0.7	
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 3.819
NO.5+26.181

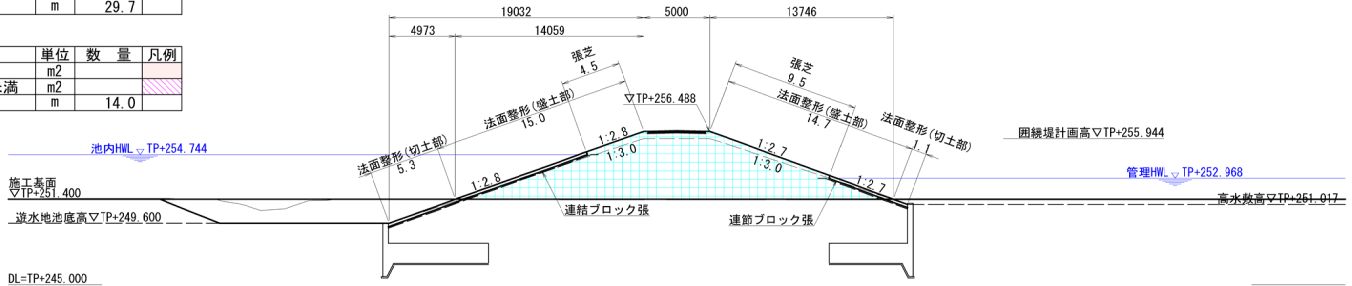
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 6.819
NO.5+23.181

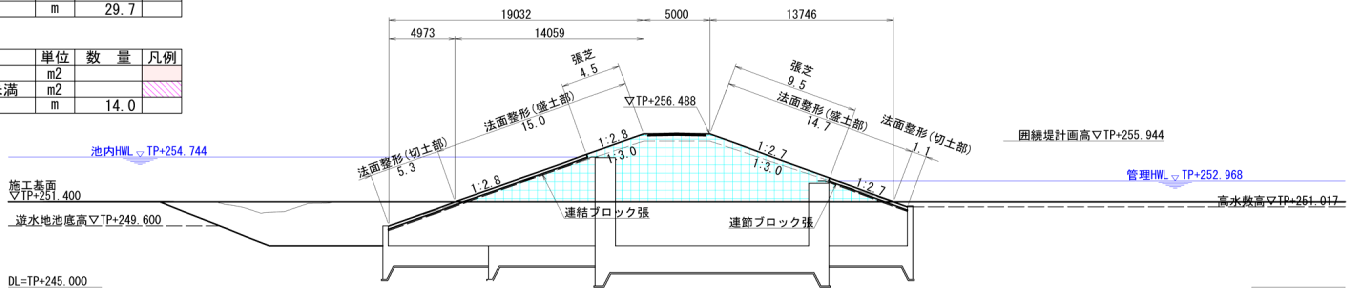
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	85.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	14.0	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図 名	築堤土工図(4)
縮 尺	1:200 全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局 福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築堤土工図(5)

S=1:200

NO.5+ 8.500
NO.5+21.500

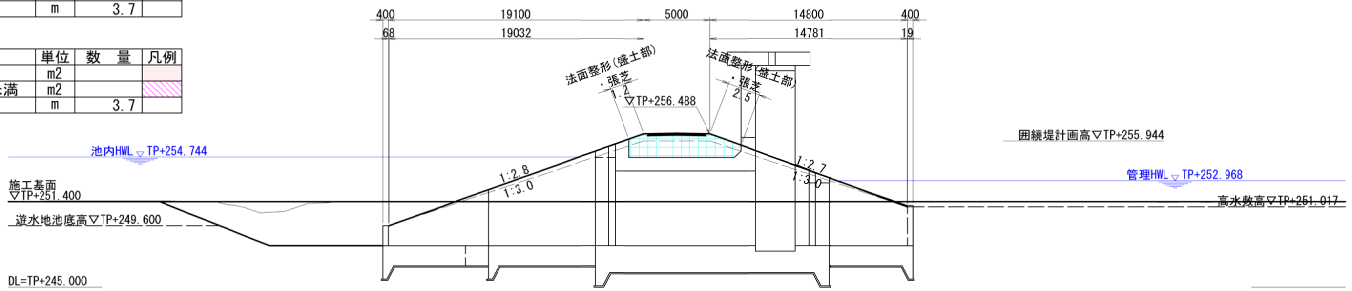
河川土工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
盛土工	盛土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	13.0	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	3.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
作業土工	床掘り	土砂、標準	m2		
	埋戻し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植生工	張芝		m	3.7	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図名	築堤土工図(5)
縮尺	1:200　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工(連節ﾌﾞﾛｯｸ張)　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工(連節ﾌﾞﾛｯｸ張)					
	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ	底幅54㎝、高さ70㎝、KG4-H700相当、中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)	m	43.51	
	連節ﾌﾞﾛｯｸ張	大型ﾌﾞﾛｯｸ	m^2	615.75	遮水シートは同面積でないため、護岸付属物工で別途計上

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

コンクリートブロック工(連節ブロック張)

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
プレキャスト基礎ブロック 底幅54cm、高さ70cm、KG4-H700相当、中詰コンクリート②(高炉)			
本川側	L ＝ 10.00 (L) × 2	＝	20.00 m
地内側	L ＝(2.033 (L) ＋ 1.424 (L) ＋ 2.121 (L) ＋ 6.178 (L))× 2	＝	23.51 m
	計	＝	43.51 m
連節ブロック張	大型ブロック		
本川側	a1 ＝ 7.780 (L) × 5.828 (W) (平面積)	＝	45.34 m^2
	a2 ＝ 1/2 ×(7.650 ＋ 6.484 (平均L))× 5.828 (W) (平面積)	＝	41.19 m^2
	計	＝	86.53 m^2
	A1 ＝ 1.066 (斜率) × 86.53 (平面積) × 2	＝	184.54 m^2
地内側	a1 ＝ 6.280 (L) × 14.785 (W) (平面積)	＝	92.85 m^2
	a2 ＝ 1.500 (L) × 14.785 (W) × 2 (平面積)	＝	44.36 m^2
	a3 ＝ 1/2 ×(5.419 ＋ 3.948 (平均L))× 7.353 (W) (平面積)	＝	34.44 m^2
	a4 ＝ 1/2 ×(4.968 ＋ 3.482 (平均L))× 7.432 (W) (平面積)	＝	31.40 m^2
	計	＝	203.04 m^2
	A2 ＝ 1.062 (斜率) × 203.04 (平面積) × 2	＝	431.21 m^2
	計 ＝ 184.54 (本川側) ＋ 431.21 (地内側)	＝	615.75 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

護岸付属物工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
護岸付属物工					
	小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦(高炉) 幅50㎝、高さ50㎝	m	25.94	V=2.5m^3/10m当り A=歩掛に含む
	遮水シート	t＝11㎜	m	647.12	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

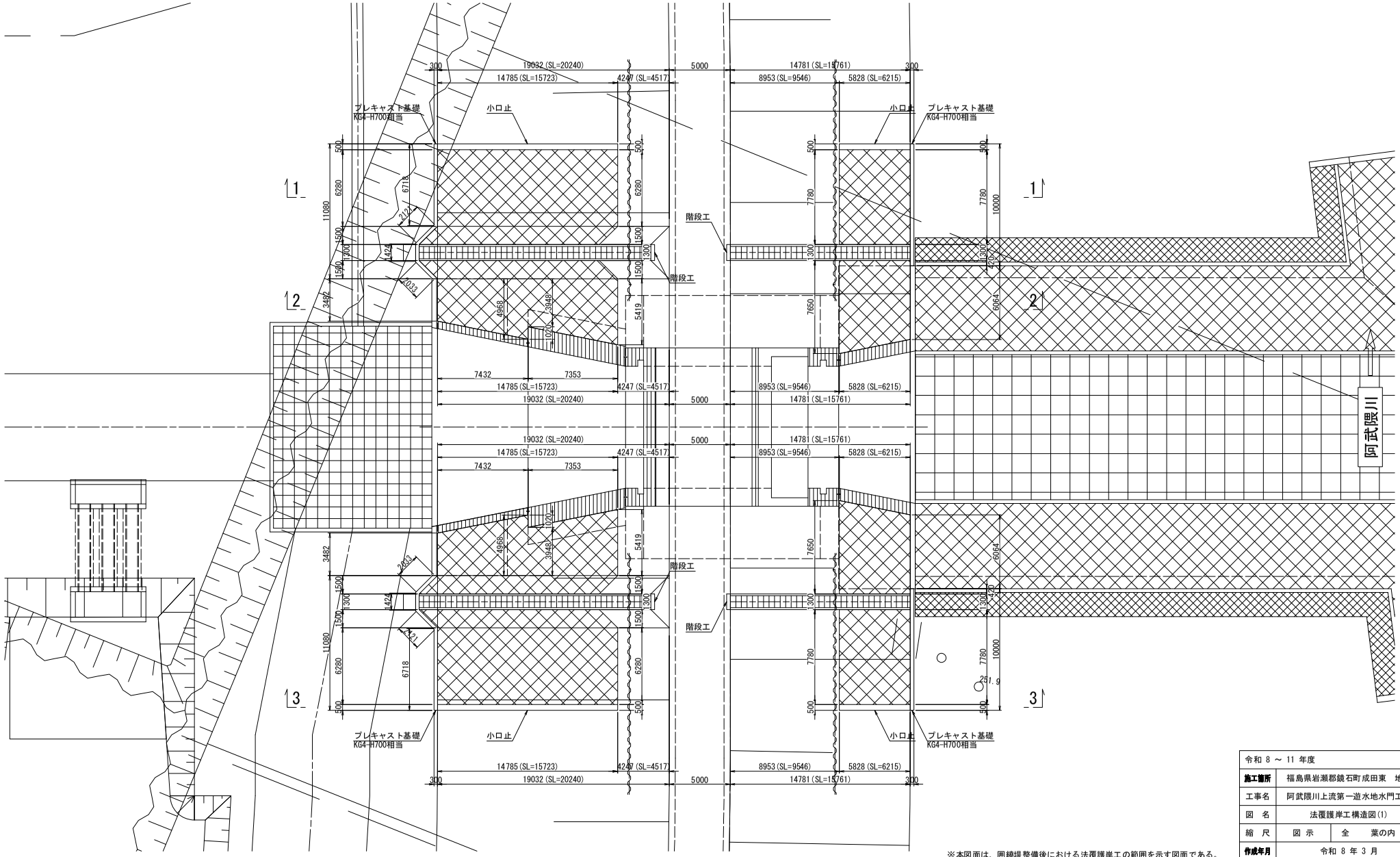
護岸付属物工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦(高炉)、幅50㎝、高さ50㎝		
本川側	L ＝ 6.215 × 2 (SL)	＝	8.22 m
地内側	L ＝ 15.723 × 2 (SL)	＝	17.72 m
		計 ＝	25.94 m
	V ＝ 0.50 × 0.50 × 25.94 (A) (L)	＝	6.48 m^3
遮水シート	t＝11㎜		
本川側	A1 (ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ面積に同じ)	＝	184.54 m^2
	A2 ＝(7.780 ＋ 7.650)× 0.50 × 2 (貫入分)	＝	15.43 m^2
		小計 ＝	199.97 m^2
地内側	A1 (ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ面積に同じ)	＝	431.21 m^2
	A2 ＝(6.280 ＋ 2.121 × 2 ＋ 5.419) (貫入分)		
	× 0.50 × 2	＝	15.94 m^2
		小計 ＝	447.15 m^2
	計 ＝ 199.97 ＋ 447.15 (本川側) (地内側)	＝	647.12 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

法覆護岸工構造図(1)

平 面 図 S=1:150



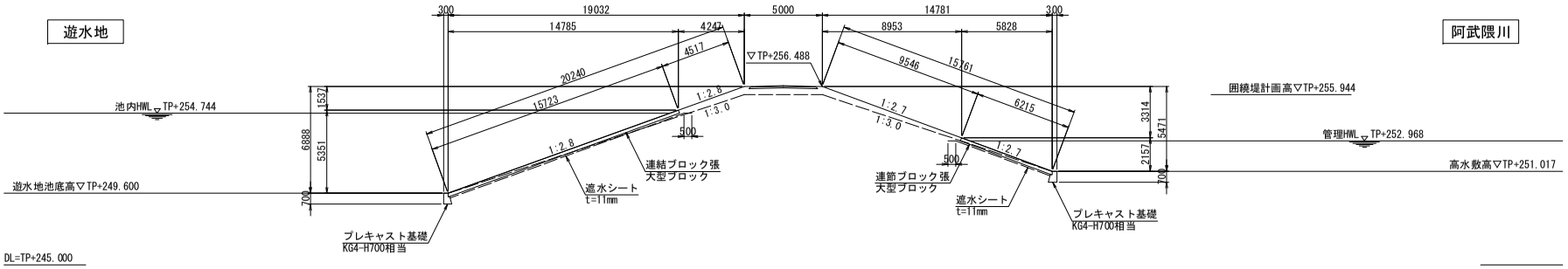
※本図面は、囲繞堤整備後における法覆護岸工の範囲を示す図面である。
※ブレキャスト基礎において目地材は、
樹脂発泡体(15倍・厚10mm)とし、目地の設置間隔は、10mを標準とする。

令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	法覆護岸工構造図(1)		
縮　尺	図 示	全	葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

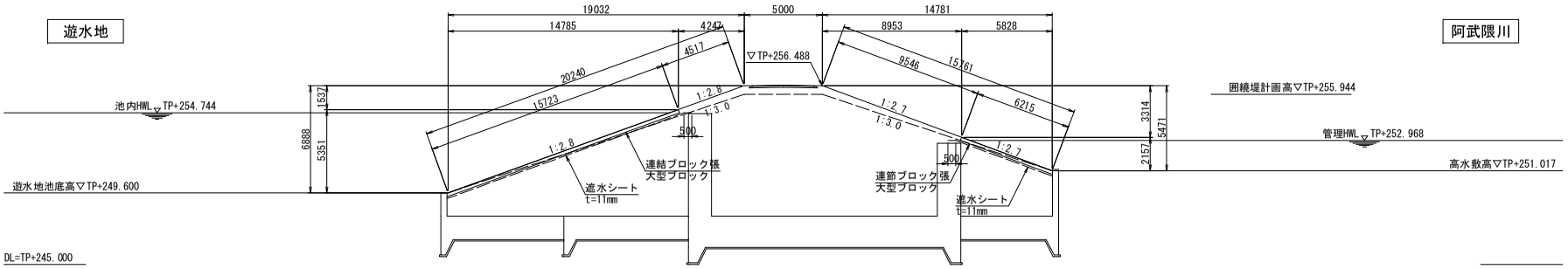
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

法覆護岸工構造図(2)

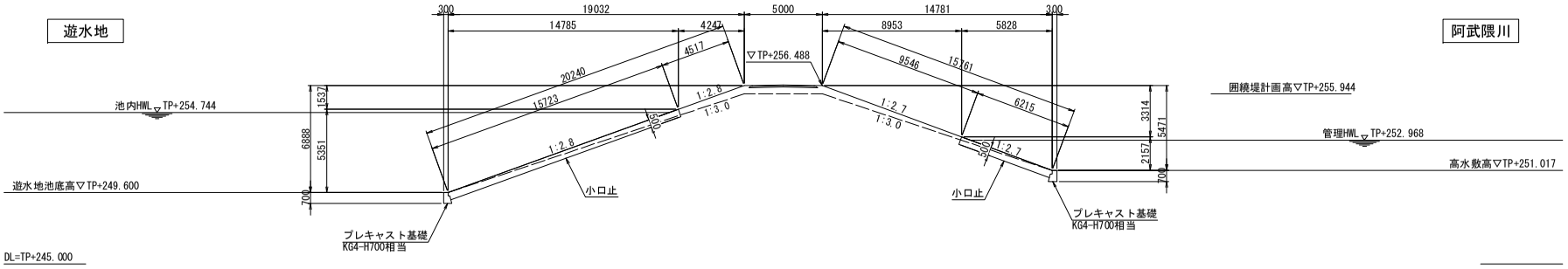
1 － 1　S=1:150



2 － 2　S=1:150



3 － 3(小口止部)　S=1:150

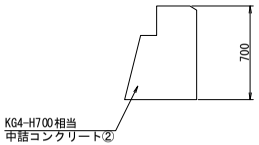


令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図　名	法覆護岸工構造図(2)
縮　尺	図示　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

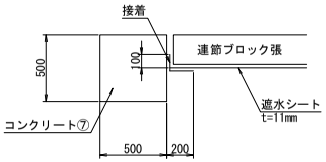
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

法覆護岸工構造図(3)

プレキャスト基礎 S=1:20



小口止コンクリート S=1:20



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	法覆護岸工構造図(3)	
縮　尺	図 示	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

植生工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
植生工					
	張芝	500m^{2}以上	m^2	1659.10	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

植生工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
張芝	500m^{2}以上 面積計算書より A ＝	1659.10 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

面積計算書

測　点	距　離 (m)	張芝						摘　要
		延　長 (m)	平　均 (m)	数　量 (m^2)	延　長 (m)	平　均 (m)	数　量 (m^2)	
NO.4+16.367	0.000	0.0						
NO.4+31.705	15.264	29.7	14.9	226.7				
NO.4+34.964	3.250	29.7	29.7	96.5				
NO.4+39.474	4.500	35.0	32.4	145.6				
NO.4+41.728	2.250	35.0	35.0	78.8				
NO.4+48.516	6.780	14.0	24.5	166.1				
NO.5+0.667	1.500	0.0	7.0	10.5				
NO.5+0.667	1.300	0.0	0.0	0.0				
NO.5+2.818	1.500	14.0	7.0	10.5				
NO.5+3.819	1.000	14.0	14.0	14.0				
NO.5+6.819	3.000	14.0	14.0	42.0				
NO.5+8.500	1.680	3.7	8.9	14.9				
NO.5+21.500	13.000	3.7	3.7	48.1				
NO.5+23.181	1.680	14.0	8.9	14.9				
NO.5+26.181	3.000	14.0	14.0	42.0				
NO.5+27.182	1.000	14.0	14.0	14.0				
NO.5+29.333	1.500	0.0	7.0	10.5				
NO.5+29.333	1.300	0.0	0.0	0.0				
NO.5+31.484	1.500	14.0	7.0	10.5				
NO.5+38.272	6.780	35.0	24.5	166.1				
NO.5+40.562	2.250	35.0	35.0	78.8				
NO.5+45.036	4.500	29.7	32.4	145.6				
NO.5+48.295	3.250	29.7	29.7	96.5				
NO.6+13.633	15.264	0.0	14.9	226.7				
合　計	97.048			1659.1			0.0	

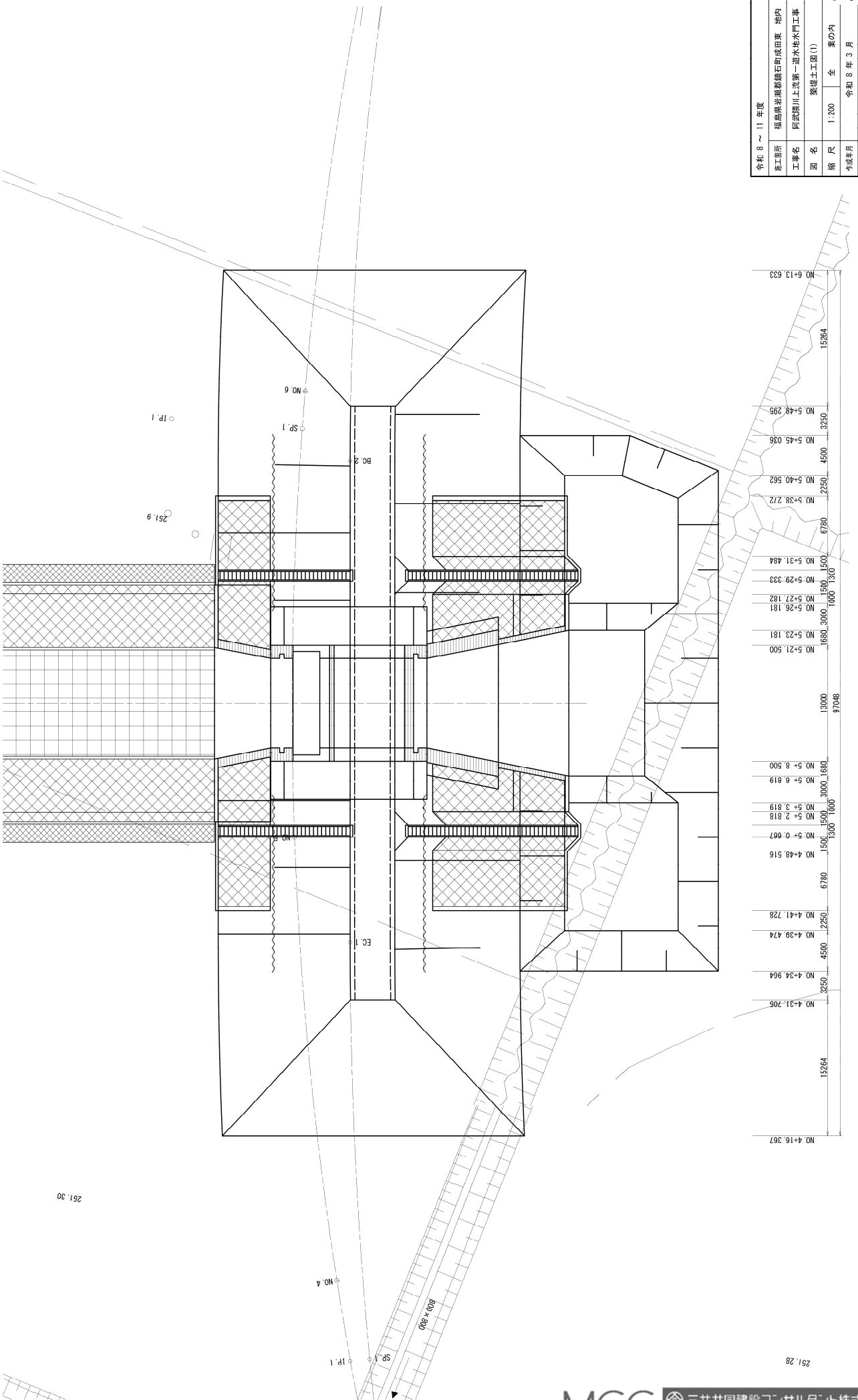
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図名	築堤土工図(1)
縮尺	1:200　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

築堤土工図(1)

S=1:200

平面図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築堤土工図(2)

S=1:200

NO.4+31.705
NO.5+48.295

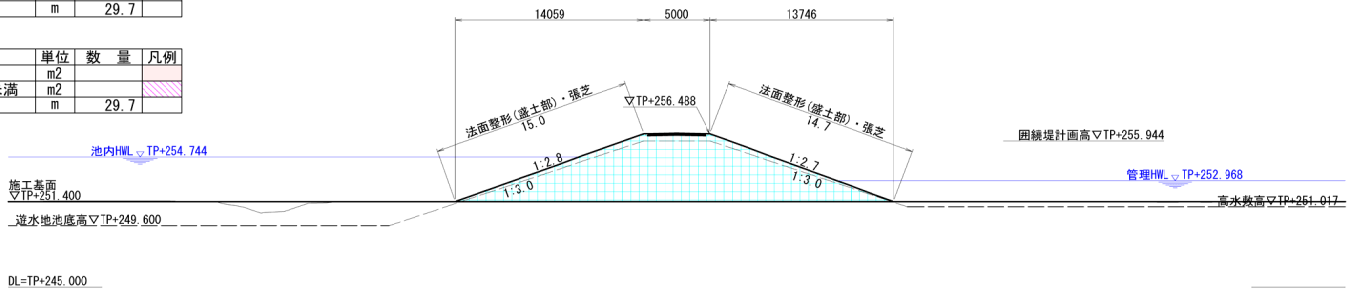
河川土工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
盛土工	盛土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
作業土工	床掘り	土砂、標準	m2		
	埋戻し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植生工	張芝		m	29.7	



NO.4+34.964
NO.5+45.036

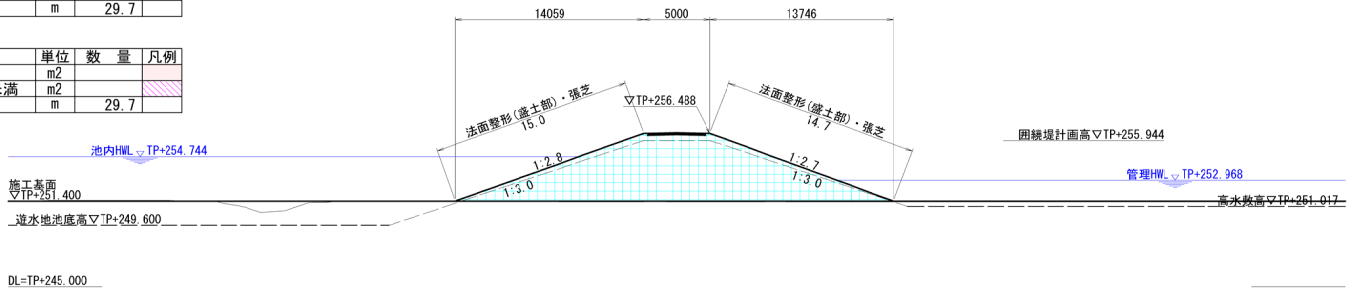
河川土工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
盛土工	盛土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
作業土工	床掘り	土砂、標準	m2		
	埋戻し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植生工	張芝		m	29.7	



NO.4+39.474
NO.5+40.562

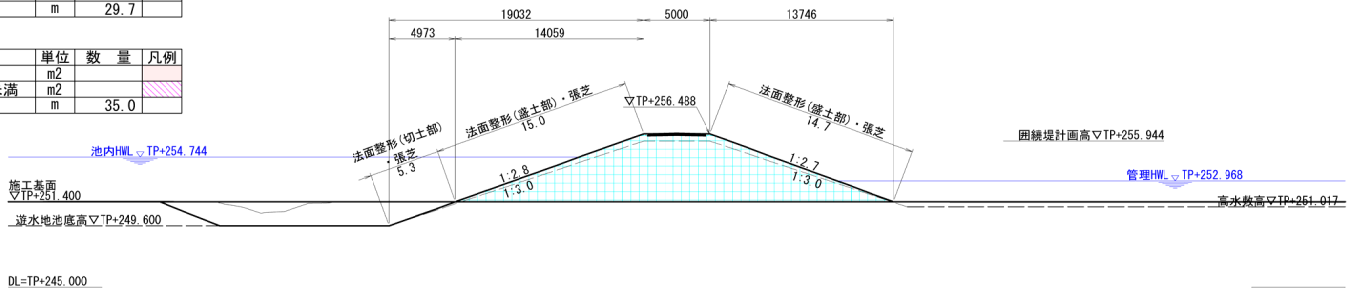
河川土工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
盛土工	盛土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	5.3	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種別	細別	規格	単位	数量	凡例
作業土工	床掘り	土砂、標準	m2		
	埋戻し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植生工	張芝		m	35.0	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一導水地水門工事
図名	築堤土工図(2)
縮尺	1:200　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (3)

S=1:200

NO.4+41.728
NO.5+38.272

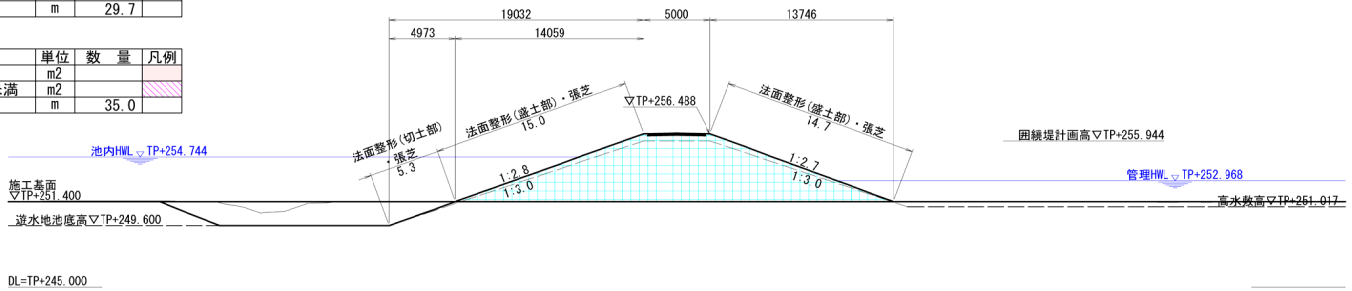
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	95.5	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	5.3	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	35.0	



NO.4+48.516
NO.5+31.484

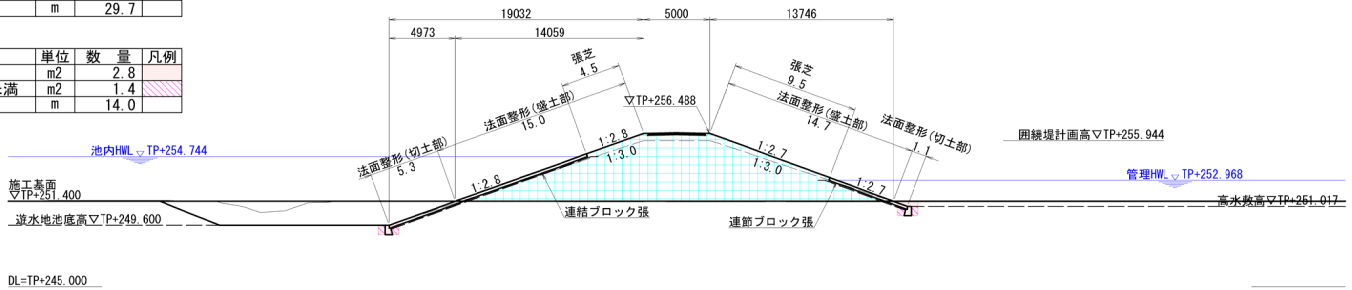
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	2.8	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	1.4	
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 0.667
NO.5+29.333

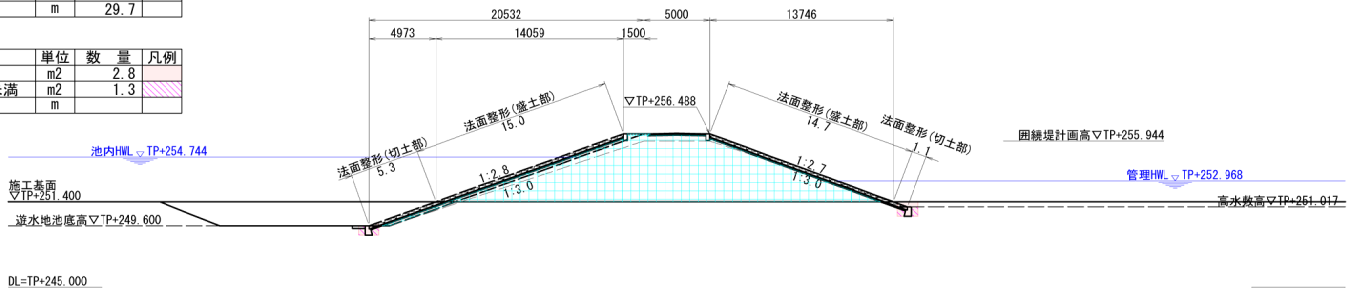
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	94.3	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	2.8	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	1.3	
植 生 工	張 芝		m		



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図 名	築堤土工図(3)
縮 尺	1:200 全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局 福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (4)

S=1:200

NO.5+ 2.818
NO.5+27.182

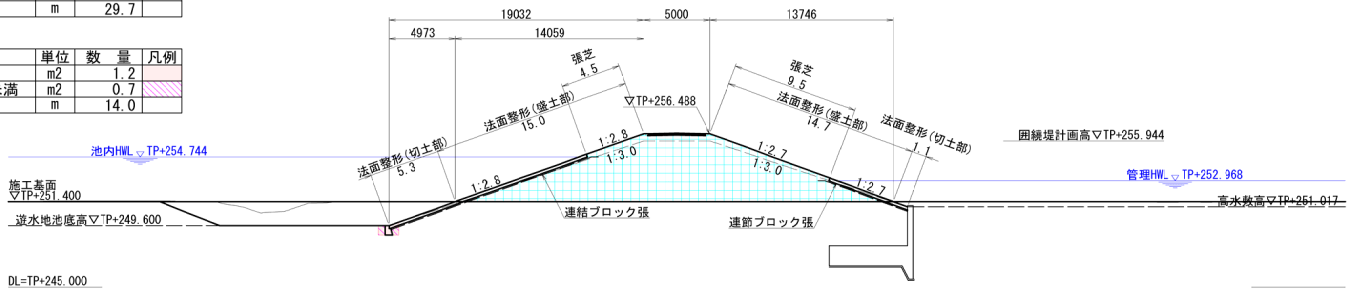
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2	1.2	
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2	0.7	
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 3.819
NO.5+26.181

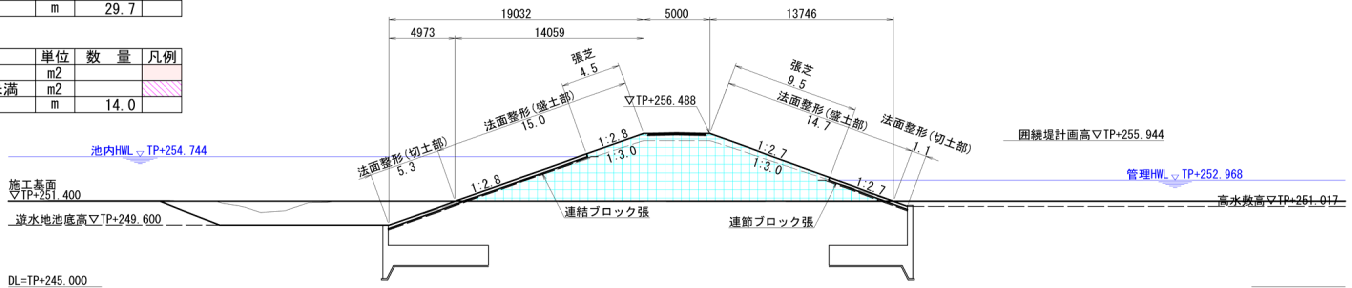
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	92.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	14.0	



NO.5+ 6.819
NO.5+23.181

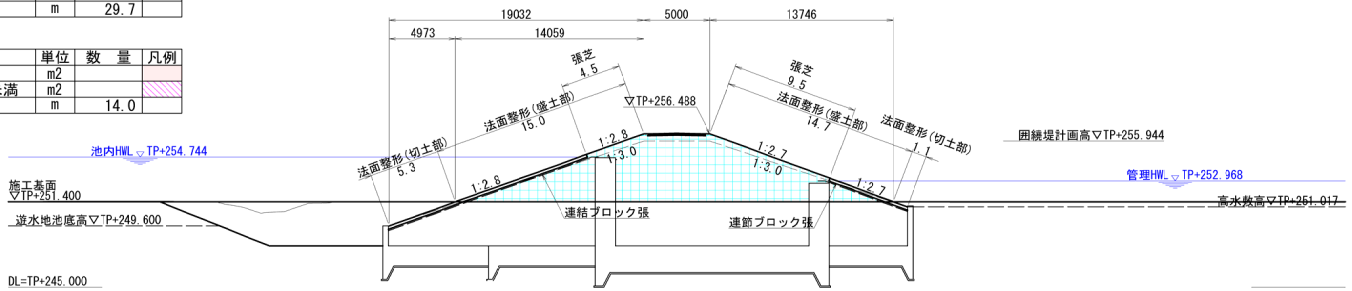
河川土工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
盛 土 工	盛 土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	85.2	
法面整形工	法面整形(切土部)		m	6.4	
	法面整形(盛土部)		m	29.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

覆護岸工

種 別	細 別	規 格	単位	数 量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張 芝		m	14.0	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図 名	築堤土工図(4)
縮 尺	1:200 全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局 福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

築 堤 土 工 図 (5)

S=1:200

NO.5+ 8.500
NO.5+21.500

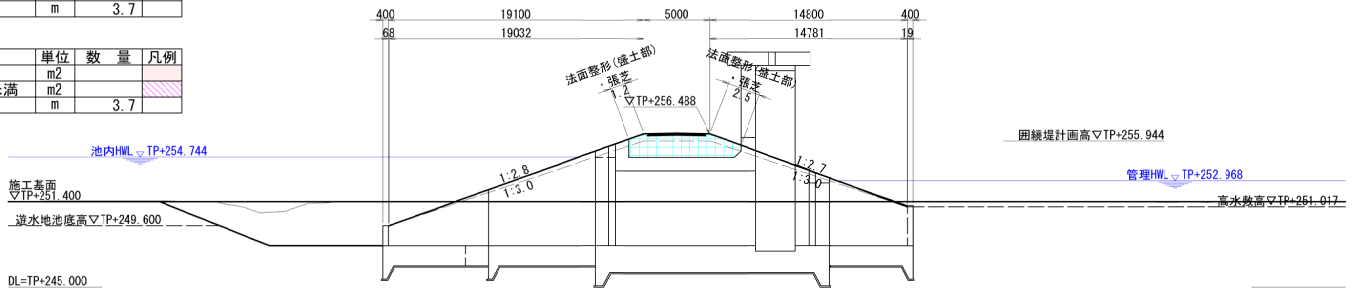
河川土工

種　別	細　別	規　格	単位	数　量	凡例
盛 土 工	盛　土	①2.5m未満	m2	0.2	
		②2.5m以上4.0m未満	m2		
		③4.0m以上	m2	13.0	
法面整形工	法面整形(切土部)		m		
	法面整形(盛土部)		m	3.7	

※舗装の施工はしないため路肩部の計上はしない

法覆護岸工

種　別	細　別	規　格	単位	数　量	凡例
作業土工	床 掘 り	土砂、標準	m2		
	埋 戻 し	最大埋戻し幅1m未満	m2		
植 生 工	張　芝		m	3.7	



令和 8 ～ 11 年度	
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事
図　名	築堤土工図(5)
縮　尺	1:200　全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月
東北地方整備局　福島河川国道事務所	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§６.付属物設置工

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

階段工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
階段工					
	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ階段	B1000､1:0.3	m^2	72.00	
	均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)､敷厚10cm	m^2	72.00	
	横帯(隔壁)ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦(高炉) 幅15cm､高さ50cm	m	72.00	V=0.75m^3/10m当り、 A=歩掛に含む
	縦帯ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉) 幅30cm､高さ50cm	m	5.20	V=1.5m^3/10m当り、 A=10.0m^2/10m当り
	調整ｺﾝｸﾘｰﾄ		m^3	0.26	
	法尻ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)t=20cm	m^3	0.52	
	型枠	一般型枠	m^2	1.32	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

階段工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ階段	B1000、1:3.0		
本川側	A ＝ 15.761(SL) × 1.00(W) × 2	＝	31.52 m^2
地内側	A ＝ 20.240(SL) × 1.00(W) × 2	＝	40.48 m^2
		計 ＝	72.00 m^2
均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、敷厚10cm		
面積	A (ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ階段面積に同じ)	＝	72.00 m^2
体積	V ＝ 72.00(A) × 0.10(t)	＝	7.20 m^3
横帯(隔壁)ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦(高炉)、幅15cm、高さ50cm		
本川側	L ＝ 15.761(SL) × 2	＝	31.52 m
地内側	L ＝ 20.240(SL) × 2	＝	40.48 m
		計 ＝	72.00 m
	V ＝ 0.15(A) × 0.50 × 72.00(L)	＝	5.40 m^3
縦帯ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、幅30cm、高さ50cm		
	L ＝ 1.300 × 4	＝	5.20 m
	V ＝ 0.30(A) × 0.50 × 5.20(L)	＝	0.78 m^3
調整ｺﾝｸﾘｰﾄ			
本川側	V ＝ 0.08(A) × 1.00(W) × 2	＝	0.16 m^3
地内側	V ＝ 0.05(A) × 1.00(W) × 2	＝	0.10 m^3
		計 ＝	0.26 m^3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

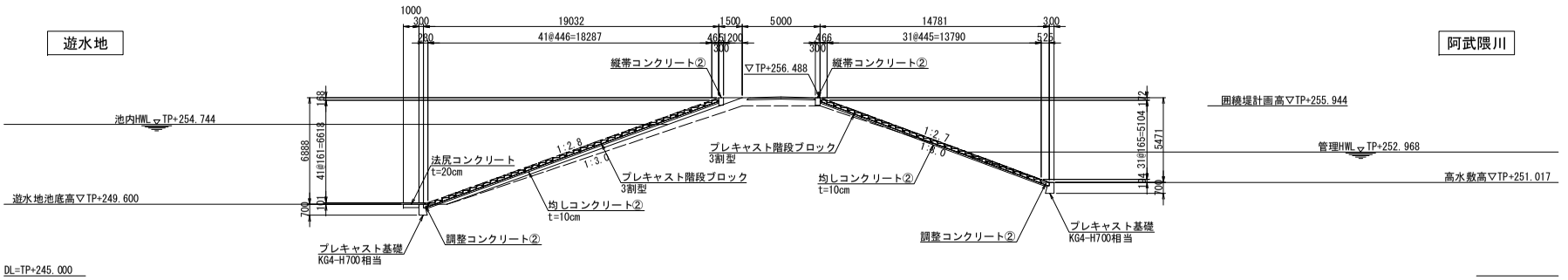
階段工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
法尻ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②(高炉)、t=20㎝	
	V ＝ 1.30 (A) × 1.00 × 0.20 (t) × 2 ＝	0.52 m^3
	型枠	
	A ＝(1.30 ＋ 1.00 ＋ 1.00)× 0.20 (t) × 2 ＝	1.32 m^2

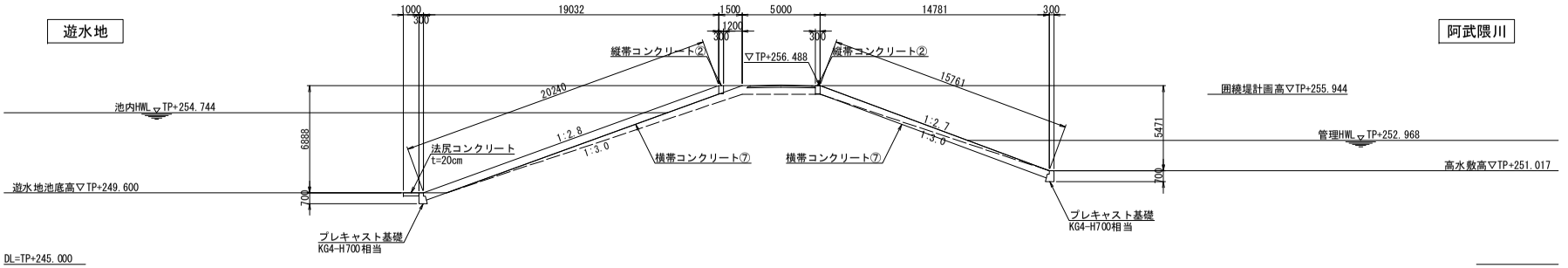
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

階段工構造図(1)

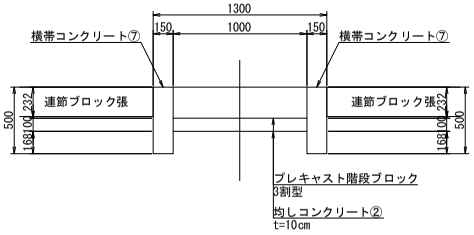
標 準 部 S=1:150



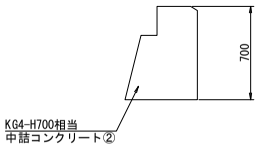
横 帯 部 S=1:150



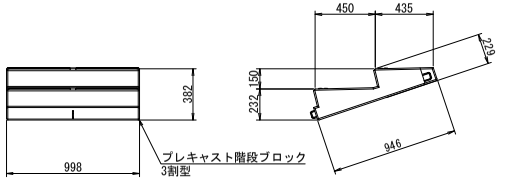
標準断面図 S=1:20



プレキャスト基礎 S=1:20



プレキャスト階段ブロック (3割型 参考図) S=1:20

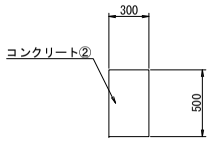


令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	護岸工構造図(1)		
縮　尺	図　示	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

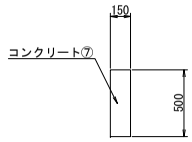
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

階段工構造図(2)

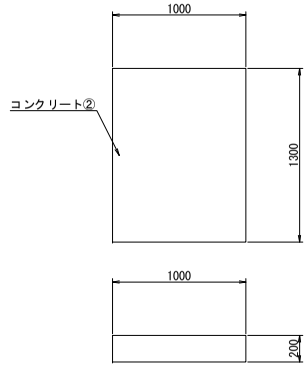
縦帯コンクリート S=1:20



横帯コンクリート S=1:20



法尻コンクリート S=1:20



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	階段工構造図(2)	
縮　尺	図 示	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§7.仮設工

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事用道路工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
工事用道路工					
	工事用道路盛土		m^3	129.70	
	敷砂利	RC-40、t＝10cm	m^2	2026.40	

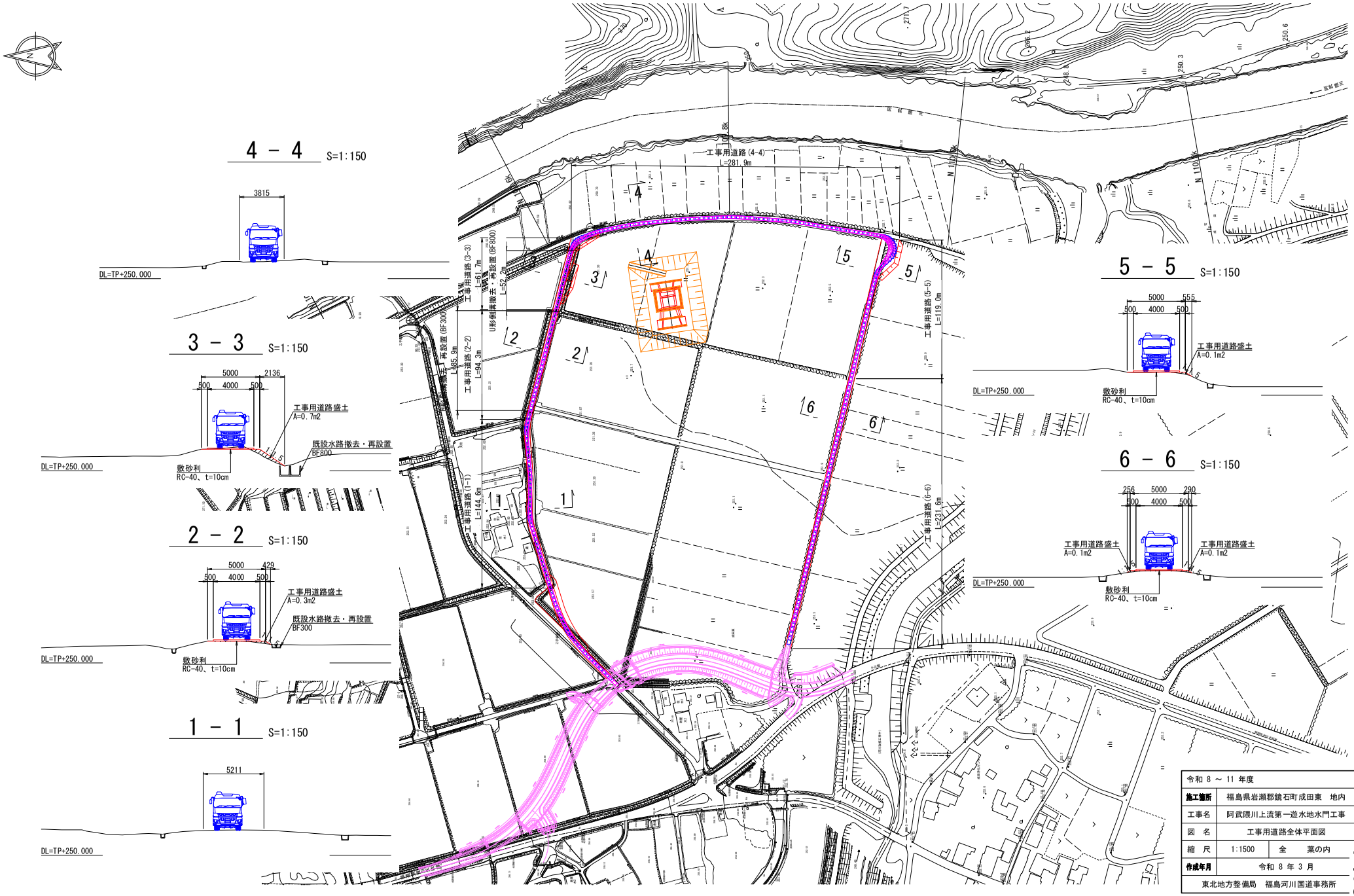
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事用道路工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
工事用道路盛土	工事用道路全体計画図より		
1-1断面	V1 ＝ 0.0 (A1) × 144.6 (L1)	＝	0.00 m^3
2-2断面	V2 ＝ 0.3 (A2) × 94.3 (L2)	＝	28.29 m^3
3-3断面	V3 ＝ 0.7 (A3) × 61.7 (L3)	＝	43.19 m^3
4-4断面	V4 ＝ 0.0 (A4) × 281.9 (L4)	＝	0.00 m^3
5-5断面	V5 ＝ 0.1 (A5) × 119.0 (L5)	＝	11.90 m^3
6-6断面	V6 ＝ 0.2 (A6) × 231.6 (L6)	＝	46.32 m^3
		計 ＝	129.70 m^3
敷砂利	RC-40、t＝10cm		
1-1断面	V1 ＝ 0.0 (W) × 144.6 (L1)	＝	0.00 m^2
2-2断面	V2 ＝ 4.0 (W) × 94.3 (L2)	＝	377.20 m^2
3-3断面	V3 ＝ 4.0 (W) × 61.7 (L3)	＝	246.80 m^2
4-4断面	V4 ＝ 0.0 (W) × 281.9 (L4)	＝	0.00 m^2
5-5断面	V5 ＝ 4.0 (W) × 119.0 (L5)	＝	476.00 m^2
6-6断面	V6 ＝ 4.0 (W) × 231.6 (L6)	＝	926.40 m^2
		計 ＝	2026.40 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事用道路全体平面図 S=1:1500



令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	工事用道路全体平面図		
縮　尺	1:1500	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土留・仮締切工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
土留・仮締切工					
	大型土のう (製作・設置)	流用土、6mを超え20m以下	袋	181	
	大型土のう(撤去)	6mを超え20m以下	袋	181	
	遮水シート	t＝11㎜	m^2	90.30	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

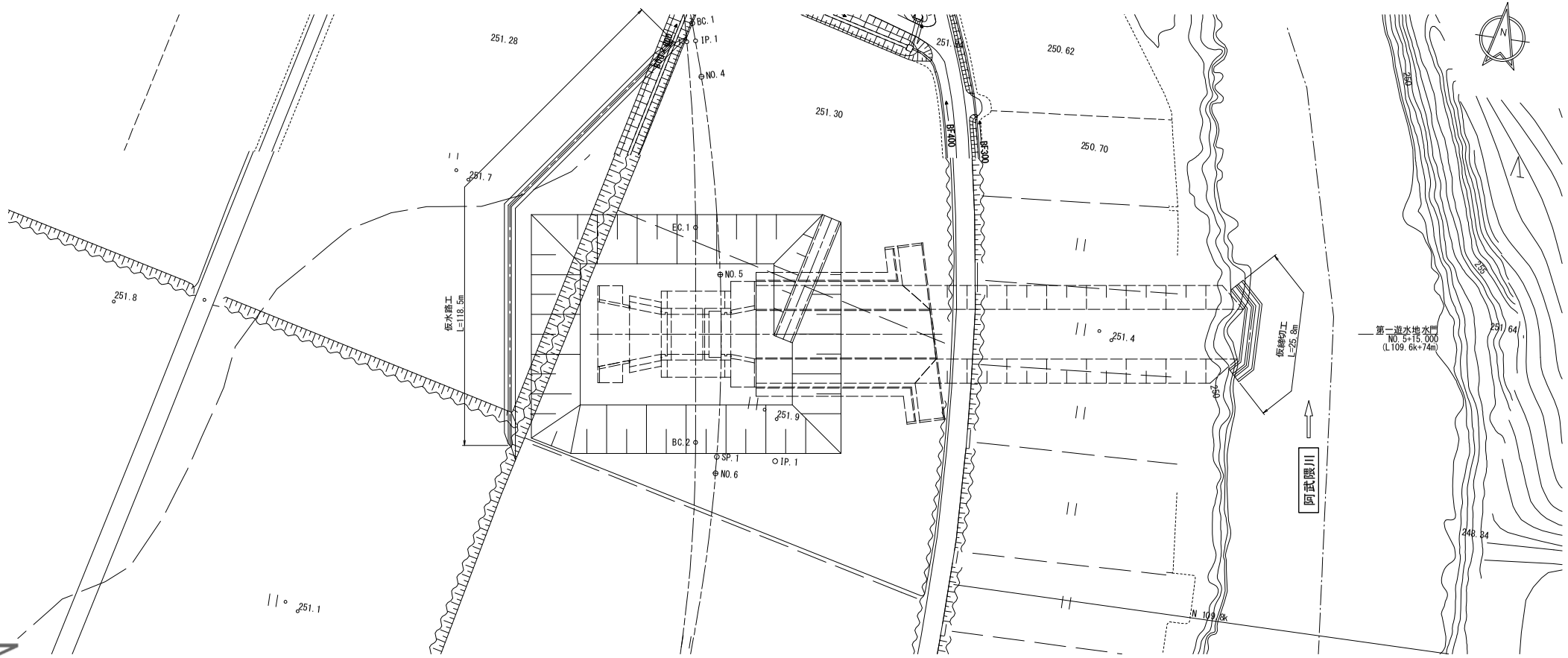
土留・仮締切工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
大型土のう	製作・設置(流用土、6mを超え20m以下)	
	N ＝ 7 (1m当りN) × 25.80 (L) ＝	181 袋
	撤去(6mを超え20m以下) 製作・設置数量に同じ	
	N ＝	181 袋
遮水シート	t＝11㎜	
	A ＝ 3.5 (1m当りL) × 25.80 (L) ＝	90.30 m^2

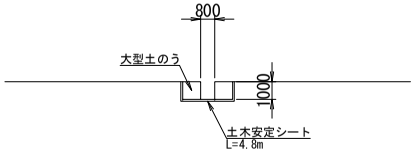
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

仮設工図(参考図)

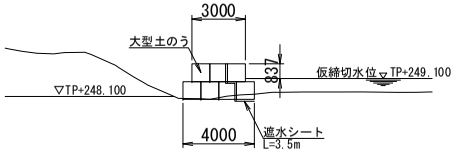
平 面 図 S=1:500



仮水路工標準断面図 S=1:150



仮締切工標準断面図 S=1:150



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東 地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図 名	全体平面図	
縮 尺	1:500	全 葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局 福島河川国道事務所		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO. LTD.

水替工　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
水替工					
	ポンプ排水	排水量 40m^3/h以上120m^3/h未満、常時排水	日	0	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水替工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
ポンプ排水	排水量 40m^3/h以上120m^3/h未満、常時排水 工程表より(水門土工:床掘り～埋戻し) N ＝ ＝	日

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

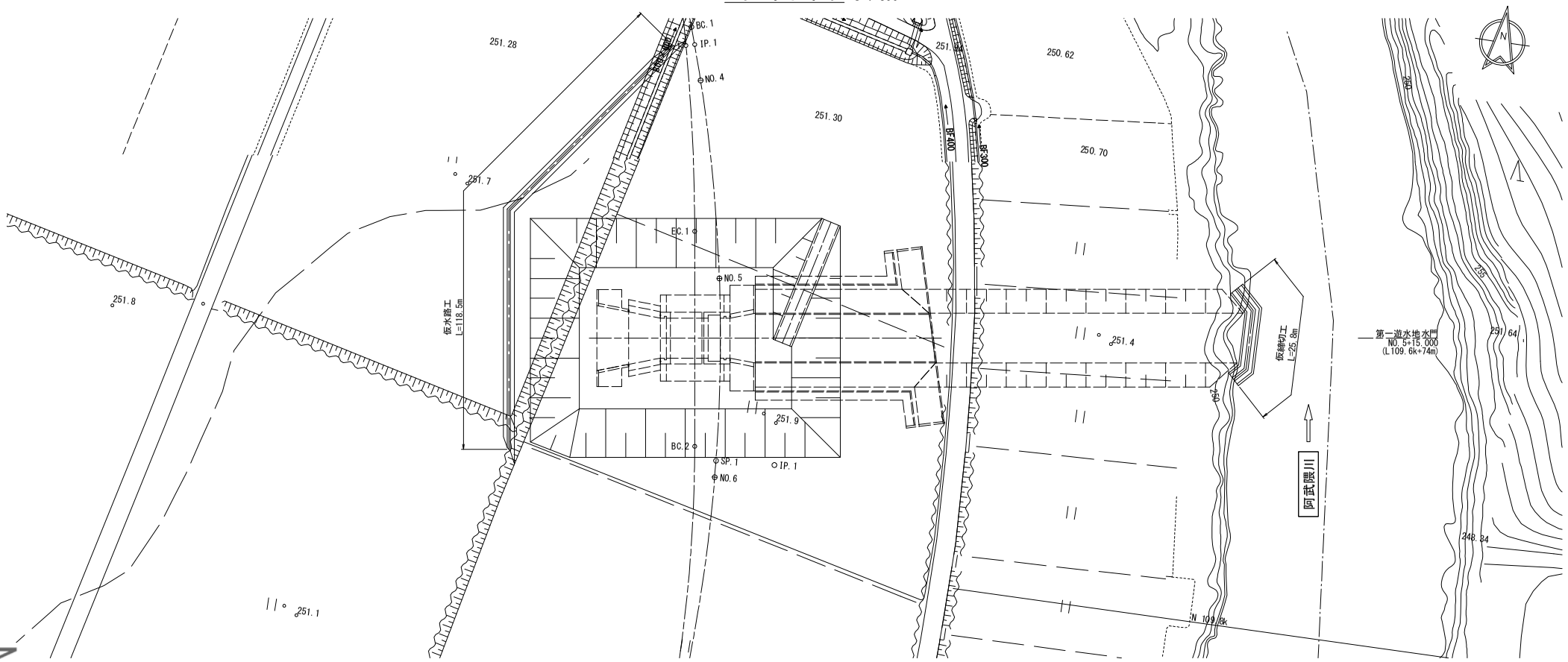
仮水路工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
仮水路工					
	床掘り(掘削)	土砂	m^3	331.80	
	大型土のう (製作・設置)	6m以下	袋	237	
	大型土のう (撤去)	6m以下	袋	237	
	土木安定シート		m^2	568.80	

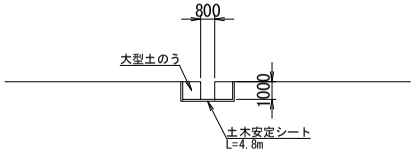
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

仮設工図(参考図)

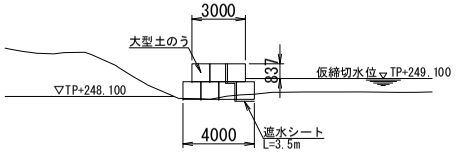
平 面 図 S=1:500



仮水路工標準断面図 S=1:150



仮締切工標準断面図 S=1:150



令和 8 ～ 11 年度		
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内	
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事	
図　名	全体平面図	
縮　尺	1:500	全　葉の内
作成年月	令和 8 年 3 月	
東北地方整備局　福島河川国道事務所		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO. LTD.

仮水路工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図	数 量
床掘り(掘削)	土砂、オープンカット、押土無、障害無、5,000m^{3}以上10,000m^{3}未満	
	V ＝ 2.80 (A) × 118.50 (L) ＝	331.80 m^3
大型土のう	製作・設置(流用土、6mを超え20m以下)	
	N ＝ 2 (1m当りN) × 118.50 (L) ＝	237 袋
	撤去(6mを超え20m以下) 製作・設置数量に同じ N ＝	237 袋
土木安定シート	ポリエステル系	
	A ＝ 4.8 (1m当りL) × 118.50 (L) ＝	568.80 m^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

排水構造物撤去工・側溝工　　数量集計表

レベル3 種　別	レベル4 細　別	レベル5 規　格	単位	数　量	摘　要
排水構造物撤去工・側溝工					
	U形側溝撤去	BF300	m	94.30	
		BF800	m	52.20	
	U形側溝(再設置)	BF300	m	94.30	
		BF800	m	52.20	

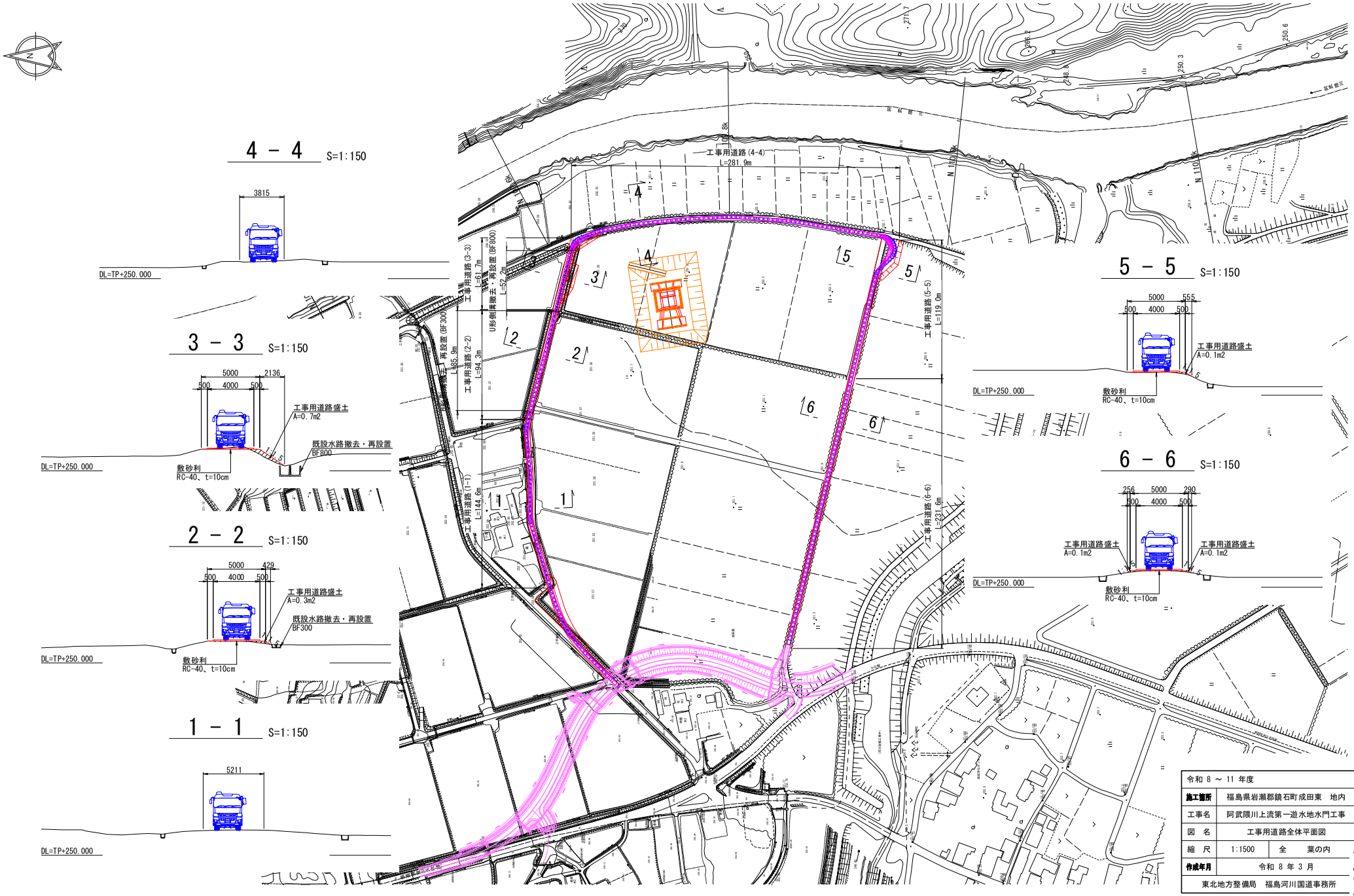
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

仮水路工

レベル4(細別)	算 式 ・ 略 図		数 量
U形側溝撤去	BF300		
	L	＝	94.30 m
	BF800		
	L	＝	52.20 m
U形側溝(再設置)	BF300 撤去数量に同じ		
	L	＝	94.30 m
	BF800 撤去数量に同じ		
	L	＝	52.20 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事用道路全体平面図 S=1:1500



令和 8 ～ 11 年度			
施工箇所	福島県岩瀬郡鏡石町成田東　地内		
工事名	阿武隈川上流第一遊水地水門工事		
図　名	工事用道路全体平面図		
縮　尺	1:1500	全　葉の内	
作成年月	令和 8 年 3 月		
東北地方整備局　福島河川国道事務所			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.2　ゲート設備工事数量計算書

ゲート設備工事の数量計算書を整理する。

9.2.1　機械設備数量計算書

機械設備に関する数量計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ゲート設備工事数量計算書
（機械設備）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

総括数量表

単位：kg

機種	種目	数量	1門分			全門分			備考
			鋼材	部品・機器単体品	1門計	鋼材	部品・機器単体品	全門計	
ローラゲート	扉体	1	29774.9	267.4	30042.3	29774.9	267.4	30042.3	
	戸当り	1	15650.7	244.8	15895.5	15650.7	244.8	15895.5	
	開閉装置	1		16017.1	16017.1		16017.1	16017.1	
合計			45425.6	16529.3	61954.9	45425.6	16529.3	61954.9	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

部材集計表

単位：kg

No	種目	数量	1門分						全門分						備考
			主要部材	副部材	主要部品	機器単体品	その他	1門計	主要部材	副部材	主要部品	機器単体品	その他	全門計	
1	ローラゲート								40642.1	4783.5	0.9	16017.1	511.3	61954.9	
	扉体	1	29145.6	629.3			267.4	30042.3	29145.6	629.3			267.4	30042.3	
	戸当り	1	11496.5	4154.2	0.9		243.9	15895.5	11496.5	4154.2	0.9		243.9	15895.5	
	開閉装置	1				16017.1		16017.1				16017.1		16017.1	
	合　計		40642.1	4783.5	0.9	16017.1	511.3	61954.9	40642.1	4783.5	0.9	16017.1	511.3	61954.9	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

塗装面積総括表

機種	種目	数量	塗装1(㎡)			塗装2(㎡)			酸洗い(㎡)		亜鉛めっき(kg)	
			塗装仕様	1門計	全門計	塗装仕様	1門計	全門計	1門計	全門計	1門計	全門計
ローラゲート	扉体	1							445.45	445.45		
	戸当り	1							123.09	123.09		
	開閉装置	1										
合計									568.54	568.54		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(鋼材)

単位：kg

材質	規格・形状寸法	ローラゲート										材料別合計		
		扉体		戸当り		開閉装置								
		主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	合計
SS400	PL9				159.1								159.1	159.1
SM490A	PL25			1723.0								1723.0		1723.0
SM490B	PL28			2805.6								2805.6		2805.6
SUS304-CP	PL1		6.7										6.7	6.7
SUS304-CP	PL2		8.9										8.9	8.9
SUS304	PL9		4.6	1267.1	347.7							1267.1	352.3	1619.4
SUS304	PL12		12.9		755.1								768.0	768.0
SUS304	PL16		99.7	847.6	995.5							847.6	1095.2	1942.8
SUS304	PL19		79.1										79.1	79.1
SUS304	PL22		58.6	1731.5								1731.5	58.6	1790.1
SUS304	PL25			947.3	69.3							947.3	69.3	1016.6
SUS304	PL35				1508.4								1508.4	1508.4
SUS304N2	PL19				12.1								12.1	12.1
SUS304N2	PL25			1370.0	15.9							1370.0	15.9	1385.9
SUS821L1	PL9	3609.3										3609.3		3609.3
SUS821L1	PL12	6139.3										6139.3		6139.3
SUS821L1	PL16	2762.4										2762.4		2762.4
SUS821L1	PL19	6107.5										6107.5		6107.5
SUS821L1	PL22	4418.1										4418.1		4418.1
SUS821L1	PL32	239.9										239.9		239.9
SS400	L100X75X7				119.0								119.0	119.0
SS400	H200X200X8X12			711.6								711.6		711.6
SS400	H100X50X5X7			92.8								92.8		92.8
SUS304	RB38				4.5								4.5	4.5
SUS304	RB75		20.6										20.6	20.6
SUS304	RB80				39.9								39.9	39.9
SUS304	RB150				70.7								70.7	70.7
SUS304	RB250	2557.3	108.3									2557.3	108.3	2665.6
SS400	FB6X50				52.8								52.8	52.8
SUS304	FB9X90		151.4										151.4	151.4
SUS304	FB9X100		23.5										23.5	23.5
SUS304TPA	40A-3.5		55.0										55.0	55.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(鋼材)

単位：kg

材質	規格・形状寸法	ローラゲート										材料別合計		
		扉体		戸当り		開閉装置								
		主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	合計
C2801P	T5				4.2								4.2	4.2
SUS304N2	RB890	1636.1										1636.1		1636.1
SUS304N2	RB900	1675.7										1675.7		1675.7

数量総括表(部品・機器単体品)

No	種目	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	質量(kg)	区分	積算区分
ローラゲート									
1	扉体	グリスニップル	SUS304	グリスニップル,A-PT1/4		4	0.1	部　品	その他
1	扉体	キープレートボルト	SUS304	B-M16X35 WS		16	1.6	部　品	その他
1	扉体	キープレートボルト	SUS304	B-M24X60 N,WS,WF		16	7.8	部　品	その他
1	扉体	ｻｲﾄﾞﾛｰﾗ取付ボルト	SUS304	B-M20X90 N,WS,WF		16	6.1	部　品	その他
1	扉体	タラップ取付ボルト	SUS304	B-M12X55 N,WS,WF		12	1.1	部　品	その他
1	扉体	ボルト	SUS304	B-M12X40 N,WS,WF		2	0.2	部　品	その他
1	扉体	ボルト	SUS304	B-M12X50 N,WS,WF		2	0.2	部　品	その他
1	扉体	ボルト	SUS304	B-M12X55 N,WS,WF		2	0.2	部　品	その他
1	扉体	軸止めボルト	SUS304	B-M24X60 WS		8	2.8	部　品	その他
1	扉体	水密ボルト	SUS304	B-M12X65 N,WS,シールW		216	22.5	部　品	その他
1	扉体	水密ボルト	SUS304	B-M12X75 N,WS,シールW		110	12.4	部　品	その他
1	扉体	六角穴付き止めネジ	SUS304	B-M6X10S		8		部　品	その他
1	扉体	六角穴付き止めネジ	SUS304	B-M8X20S		8		部　品	その他
1	扉体	サイドローラ軸受	500SP-SL4相当品	D70-D90-80		4	6.6	部　品	その他
1	扉体	主ローラ軸受	500SP-SL4相当品	D230-D250-180		4	44.5	部　品	その他
1	扉体	水密ゴム(下部)	CR	T20　85.0	10250.0	1	26.1	部　品	その他
1	扉体	水密ゴム(上部)	CR	Y-1	10390.0	1	63.9	部　品	その他
1	扉体	水密ゴム(側部)	CR	Y-1	5800.0	2	71.3	部　品	その他
	計						267.4		
1	戸当り	後面戸当り取付ボルト	SUS304	B-M16X60 N,WS,WF		8	1.4	部　品	その他
1	戸当り	上部取付ボルト	SUS304	B-M16X45 N,WS,WF		4	0.6	部　品	その他
1	戸当り	前面戸当り取付ボルト	SUS304	B-M16X60 N,WS,WF		8	1.4	部　品	その他
1	戸当り	樹脂アンカ		HP-24		148	35.5	部　品	その他
1	戸当り	点検戸当り取付ボルト	SUS304	寸切り,M24X400(45)		148	205.0	部　品	その他
1	戸当り	ボルト	SUS304	B-M16X35 WS,WF		8	0.9	部　品	部　品
	計						244.8		
1	開閉装置	開閉装置		500kN用		1	12000.0	単　体	単　体
1	開閉装置	ラック棒継手	SUS304	500kN用		2	280.0	単　体	単　体
1	開閉装置	ラック棒カバー	SUS304	500kN用	1000.0	2	46.0	単　体	単　体

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(部品・機器単体品)

No	種目	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	質量(kg)	区分	積算区分
1	開閉装置	ラック棒	SUS304	500kN用	10730.0	2	3691.1	単　体	単　体
	計						16017.1		

数量計算書

機種： ローラゲート　　種目： 扉体

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
1	主	スキンプレート	SUS821L1	PL12	1978.0	5765.0	2	93.6	㎡	2134.7			45.88
2	主	スキンプレート	SUS821L1	PL12	2735.0	6500.0	1	93.6	㎡	1664.0			35.71
3	主	スキンプレート	SUS821L1	PL12	3030.0	6500.0	1	93.6	㎡	1843.5			39.54
4	主	上部桁-Web	SUS821L1	PL19	656.0	1612.0	2	148.2	㎡	313.4			4.22
5	主	上部桁-Web	SUS821L1	PL19	656.0	7200.0	1	148.2	㎡	700.0			9.44
6	主	上部桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	1512.0	2	171.6	㎡	155.7			1.94
7	主	上部桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	7400.0	1	171.6	㎡	381.0			4.76
8	主	上部桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	1712.0	2	171.6	㎡	176.3			2.20
9	主	上部桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	7000.0	1	171.6	㎡	360.4			4.50
10	主	主桁-Web	SUS821L1	PL19	1056.0	1612.0	4	148.2	㎡	1009.1			13.61
11	主	主桁-Web	SUS821L1	PL19	1056.0	7200.0	2	148.2	㎡	2253.6			30.41
12	主	主桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	1512.0	4	171.6	㎡	311.4			3.89
13	主	主桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	7400.0	2	171.6	㎡	761.9			9.53
14	主	主桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	1712.0	4	171.6	㎡	352.5			4.41
15	主	主桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	7000.0	2	171.6	㎡	720.7			9.01
16	主	下部桁-Web	SUS821L1	PL19	1056.0	1612.0	2	148.2	㎡	504.6			6.80
17	主	下部桁-Web	SUS821L1	PL19	1056.0	7200.0	1	148.2	㎡	1126.8			15.20
18	主	下部桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	1512.0	2	171.6	㎡	155.7			1.94
19	主	下部桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	7400.0	1	171.6	㎡	381.0			4.76
20	主	下部桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	1712.0	2	171.6	㎡	176.3			2.20
21	主	下部桁-Flg	SUS821L1	PL22	300.0	7000.0	1	171.6	㎡	360.4			4.50
22	主	補助桁	SUS821L1	PL9	100.0	1612.0	2	70.2	㎡	22.6			0.64
23	主	補助桁	SUS821L1	PL9	100.0	7200.0	1	70.2	㎡	50.5			1.44
24	主	補助桁	SUS821L1	PL9	91.0	1612.0	2	70.2	㎡	20.6			0.64
25	主	補助桁	SUS821L1	PL9	91.0	7200.0	1	70.2	㎡	46.0			1.44
26	主	端縦桁-Web	SUS821L1	PL16	668.0	5775.0	2	124.8	㎡	962.9			15.43
27	主	端縦桁-Flg	SUS821L1	PL16	200.0	5775.0	4	124.8	㎡	576.6			9.97
28	主	中間縦桁①-Web	SUS821L1	PL9	1091.0	2706.5	7	70.2	㎡	1451.0			41.33
29	主	中間縦桁①-Flg	SUS821L1	PL9	75.0	2328.0	7	70.2	㎡	85.8			2.73
30	主	中間縦桁②-Web	SUS821L1	PL9	1091.0	1331.0	7	70.2	㎡	713.6			20.32
31	主	中間縦桁②-Flg	SUS821L1	PL9	75.0	1050.0	7	70.2	㎡	38.7			1.23
32	主	中間縦桁③-Web	SUS821L1	PL9	1091.0	1231.0	7	70.2	㎡	660.0			18.80
33	主	中間縦桁③-Flg	SUS821L1	PL9	75.0	819.5	7	70.2	㎡	30.2			0.96

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： ローラゲート　　種目： 扉体

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
34	主	中間縦桁①-Web	SUS821L1	PL12 126.0	2706.5	8	93.6	㎡	255.4			5.45
35	主	中間縦桁①-Flg	SUS821L1	PL16 100.0	2706.5	16	124.8	㎡	540.4			10.04
36	主	中間縦桁②-Web	SUS821L1	PL12 126.0	1331.0	8	93.6	㎡	125.6			2.68
37	主	中間縦桁②-Flg	SUS821L1	PL16 100.0	1331.0	16	124.8	㎡	265.8			4.94
38	主	中間縦桁③-Web	SUS821L1	PL12 126.0	1231.0	8	93.6	㎡	116.1			2.48
39	主	中間縦桁③-Flg	SUS821L1	PL16 100.0	1231.0	16	124.8	㎡	245.8			4.56
40	主	中間縦桁(下部)-Web	SUS821L1	PL9 310.5	1078.0	7	70.2	㎡	164.5			4.68
41	主	中間縦桁(下部)-Flg	SUS821L1	PL9 75.0	1023.0	7	70.2	㎡	37.7			1.20
42	主	ダブリング	SUS821L1	PL22 D500 -D250		4	171.6	㎡	101.1			1.17
43	主	ダブリング	SUS821L1	PL19 510.0	510.0	4	148.2	㎡	154.2			2.15
44	主	ダブリング	SUS821L1	PL16 D300 -D180		24	124.8	㎡	135.5			2.17
45	主	サイドローラ架台	SUS821L1	PL19 297.0	260.0	4	148.2	㎡	45.8			0.65
46	主	サイドローラ架台	SUS821L1	PL16 250.0	284.0	4	124.8	㎡	35.4			0.60
47	主	吊金具	SUS821L1	PL32 400.0	500.0	2	249.6	㎡	99.8			0.86
48	主	吊金具	SUS821L1	PL32 325.0	360.0	2	249.6	㎡	58.4			0.46
49	主	吊金具	SUS821L1	PL22 115.0	150.0	8	171.6	㎡	23.7			0.27
50	主	主ローラ(上部)	SUS304N2	RB900 -D250	180.0	2	5044	m	1675.7			1.01
51	主	主ローラ(下部)	SUS304N2	RB890 -D250	180.0	2	4934	m	1636.1			1.00
52	主	主ローラ軸	SUS304	RB250	1643.5	4	389	m	2557.3			5.16
53	副	軸止め板	SUS304	PL16 D500		4	126.9	㎡	99.7			1.57
54	副	キープレート	SUS304	PL19 90.0	340.0	8	150.7	㎡	36.9			0.59
55	他	主ローラ軸受	500SP-SL4相当品	D230-D250-180		4	11.13	個	44.5			
56	他	六角穴付き止めネジ	SUS304	B-M8X20S		8	0.0057	個				
57	他	軸止めボルト	SUS304	B-M24X60 WS		8	0.35	個	2.8			
58	他	キープレートボルト	SUS304	B-M24X60 N,WS,WF		16	0.488	個	7.8			
59	他	グリスニップル	SUS304	グリスニップル,A-PT1/4		4	0.02	個	0.1			
60	副	サイドローラ	SUS304	RB250 -D90	80.0	4	389	m	108.3			0.25
61	副	サイドローラ軸	SUS304	RB75 D70	169.0	4	35	m	20.6			0.14
62	副	キープレート	SUS304	PL9 40.0	120.0	8	71.37	㎡	2.7			0.09
63	副	ブラケット	SUS304	PL19 250.0	280.0	4	150.7	㎡	42.2			0.60
64	副	ブラケット	SUS304	PL22 200.0	210.0	8	174.5	㎡	58.6			0.67
65	副	ブラケット	SUS304	PL12 63.0	135.0	16	95.16	㎡	12.9			0.27
66	副	ライナー	SUS304-CP	PL1 250.0	280.0	12	7.93	㎡	6.7			1.68

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： ローラゲート　　種目： 扉体

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
67	副	ライナー	SUS304-CP	PL2 250.0	280.0	8	15.86	㎡	8.9			1.12
68	他	サイドローラ軸受	500SP-SL4相当品	D70-D90-80		4	1.65	個	6.6			
69	他	六角穴付き止めネジ	SUS304	B-M6X10S		8	0.0015	個				
70	他	キープレートボルト	SUS304	B-M16X35 WS		16	0.1	個	1.6			
71	他	ｻｲﾄﾞﾛｰﾗ取付ボルト	SUS304	B-M20X90 N,WS,WF		16	0.381	個	6.1			
72	主	水密ゴム受座(上部)	SUS821L1	PL9 75.0	10250.0	1	70.2	㎡	54.0			1.53
73	主	水密ゴム受座(側部)	SUS821L1	PL9 75.0	5716.0	2	70.2	㎡	60.2			1.71
74	主	水密ゴム受座(下部)	SUS821L1	PL32 32.0	10226.0	1	249.6	㎡	81.7			1.30
75	主	補強リブ	SUS821L1	PL9 65.0	65.0	45	70.2	㎡	13.3			0.38
76	主	水密ゴム押板(上部)	SUS821L1	PL9 70.0	10270.0	1	70.2	㎡	50.5			1.62
77	主	水密ゴム押板(側部)	SUS821L1	PL9 70.0	5735.0	2	70.2	㎡	56.4			1.81
78	主	水密ゴム押板(下部)	SUS821L1	PL9 75.0	10190.0	1	70.2	㎡	53.7			1.71
79	他	水密ボルト	SUS304	B-M12X65 N,WS,シールW		102	0.104	個	10.6			
80	他	水密ボルト	SUS304	B-M12X65 N,WS,シールW		114	0.104	個	11.9			
81	他	水密ボルト	SUS304	B-M12X75 N,WS,シールW		110	0.113	個	12.4			
82	他	水密ゴム(上部)	CR	Y-1	10390.0	1	6.15	m	63.9			
83	他	水密ゴム(側部)	CR	Y-1	5800.0	2	6.15	m	71.3			
84	他	水密ゴム(下部)	CR	T20 85.0	10250.0	1	30	㎡	26.1			
85	副	タラップ	SUS304	FB9X90	3975.0	4	6.42	m	102.1			3.14
86	副	タラップ	SUS304TPA	40A-3.5	400.0	24	3.93	m	37.7			1.46
87	副	タラップ	SUS304	FB9X90	146.0	12	6.42	m	11.2			0.31
88	副	タラップ	SUS304	FB9X100	470.0	6	7.14	m	20.1			0.61
89	他	タラップ取付ボルト	SUS304	B-M12X55 N,WS,WF		12	0.092	個	1.1			
90	副	タラップ	SUS304	FB9X90	2820.0	2	6.42	m	36.2			1.11
91	副	タラップ	SUS304TPA	40A-3.5	400.0	11	3.93	m	17.3			0.67
92	副	タラップ	SUS304	FB9X90	146.0	2	6.42	m	1.9			0.05
93	副	タラップ	SUS304	FB9X100	470.0	1	7.14	m	3.4			0.10
94	副	タラップ受座	SUS304	PL9 L100X65	90.0	2	71.37	㎡	1.9			0.05
95	他	ボルト	SUS304	B-M12X55 N,WS,WF		2	0.09	個	0.2			
96	他	ボルト	SUS304	B-M12X50 N,WS,WF		2	0.086	個	0.2			
97	他	ボルト	SUS304	B-M12X40 N,WS,WF		2	0.077	個	0.2			
		扉体 合計							30042.3			445.45

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： ローラゲート　　種目： 戸当り

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
1	主	下部戸当り	SS400	H200X200X8X12	1760.0	2	49.9	m	175.6			
2	主	下部戸当り	SS400	H200X200X8X12	10742.0	1	49.9	m	536.0			
3	主	下部戸当り金物	SUS304	PL9 530.0	1780.0	2	71.37	㎡	134.7			1.88
4	主	下部戸当り金物	SUS304	PL9 220.0	9980.0	1	71.37	㎡	156.7			2.19
5	副	補強リブ	SS400	PL9 188.0	371.0	2	70.65	㎡	9.9			
6	副	補強リブ	SS400	PL9 131.0	188.0	4	70.65	㎡	7.0			
7	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(後面)-Flg	SM490B	PL28 250.0	6382.0	4	219.8	㎡	1402.8			
8	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(後面)-Web	SM490A	PL25 344.0	6382.0	2	196.2	㎡	861.5			
9	主	主ローラ踏面板	SUS304N2	PL25 270.0	6400.0	2	198.2	㎡	685.0			3.45
10	主	側部戸当り金物	SUS304	PL9 L75X250	6400.0	2	71.37	㎡	281.6			4.16
11	副	補強リブ	SS400	PL9 112.5	344.0	26	70.65	㎡	71.1			
12	副	継材	SS400	FB6X50	397.0	26	2.36	m	24.4			
13	副	目板	SUS304	PL9 391.0	501.0	2	71.37	㎡	28.0			
14	副	アンカ	SUS304	RB38	50.0	4	8.99	m	1.8			0.02
15	副	目板	SUS304	PL9 391.0	491.0	2	71.37	㎡	27.4			
16	他	後面戸当り取付ボルト	SUS304	B-M16X60 N,WS,WF		8	0.18	個	1.4			
17	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(前面)-Flg	SM490B	PL28 250.0	6382.0	4	219.8	㎡	1402.8			
18	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(前面)-Web	SM490A	PL25 344.0	6382.0	2	196.2	㎡	861.5			
19	主	主ローラ踏面板	SUS304N2	PL25 270.0	6400.0	2	198.2	㎡	685.0			3.45
20	主	側部戸当り金物	SUS304	PL9 L205X250	6400.0	2	71.37	㎡	400.4			5.82
21	副	補強材	SS400	L100X75X7	6382.0	2	9.32	m	119.0			
22	副	補強リブ	SS400	PL9 112.5	344.0	26	70.65	㎡	71.1			
23	副	継材	SS400	FB6X50	250.0	26	2.36	m	15.3			
24	副	目板	SUS304	PL9 476.0	486.0	2	71.37	㎡	33.0			0.92
25	副	アンカ	SUS304	RB38	50.0	6	8.99	m	2.7			0.03
26	副	目板	SUS304	PL9 391.0	501.0	2	71.37	㎡	28.0			0.78
27	他	前面戸当り取付ボルト	SUS304	B-M16X60 N,WS,WF		8	0.18	個	1.4			
28	副	クサビ	SUS304N2	PL19 200.0	200.0	2	150.7	㎡	12.1			
29	副	クサビ	SUS304N2	PL25 200.0	200.0	2	198.2	㎡	15.9			
30	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(取外)-Flg	SUS304	PL22 200.0	5200.0	4	174.5	㎡	725.9			9.23
31	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(取外)-Web	SUS304	PL16 256.0	5200.0	2	126.9	㎡	337.9			5.32
32	主	主ローラ踏面板	SUS304	PL25 230.0	5200.0	2	198.2	㎡	474.1			5.30
33	副	補強リブ	SUS304	PL9 92.0	256.0	7	71.37	㎡	11.8			0.32

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： ローラゲート　　種目： 戸当り

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
34	副	目板	SUS304	PL9 200.0	300.0	2	71.37	㎡	8.6			0.24
35	主	支持桁-Flg	SUS304	PL22 200.0	290.0	12	174.5	㎡	121.5			1.54
36	主	支持桁-Web	SUS304	PL16 256.0	382.0	6	126.9	㎡	74.5			1.17
37	副	補強リブ	SUS304	PL12 165.0	480.0	6	95.16	㎡	45.2			0.95
38	副	補強リブ	SUS304	PL12 165.0	170.0	6	95.16	㎡	16.0			0.33
39	副	補強リブ	SUS304	PL12 90.0	140.0	24	95.16	㎡	28.8			0.60
40	副	受板	SUS304	PL35 650.0	700.0	6	277.6	㎡	757.8			5.75
41	副	取付板	SUS304	PL16 740.0	740.0	6	126.9	㎡	416.9			6.71
42	副	調整金具	SUS304	PL25 50.0	700.0	6	198.2	㎡	41.6			0.63
43	他	取外戸当り取付ボルト	SUS304	寸切り,M24X400(45)		60	1.385	本	83.1			
				N,WS,WF								
44	他	樹脂アンカ		HP-24		60	0.24	本	14.4			
46	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(取外)-Flg	SUS304	PL22 200.0	3600.0	4	174.5	㎡	502.6			6.39
47	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(取外)-Web	SUS304	PL16 256.0	3600.0	2	126.9	㎡	233.9			3.68
48	主	主ローラ踏面板	SUS304	PL25 230.0	3600.0	2	198.2	㎡	328.2			3.67
49	副	ｻｲﾄﾞﾛｰﾗﾚｰﾙ-Flg	SUS304	PL12 110.0	3600.0	2	95.16	㎡	75.4			1.75
50	副	ｻｲﾄﾞﾛｰﾗﾚｰﾙ-Web	SUS304	PL12 346.0	3600.0	2	95.16	㎡	237.1			4.98
51	副	サイドローラ踏面板	SUS304	PL9 130.0	3600.0	2	71.37	㎡	66.8			2.00
52	副	補強リブ	SUS304	PL9 141.0	346.0	4	71.37	㎡	13.9			0.39
53	副	補強リブ	SUS304	PL9 103.0	346.0	4	71.37	㎡	10.2			0.28
54	副	目板	SUS304	PL9 300.0	481.0	2	71.37	㎡	20.6			0.57
55	主	支持桁-Flg	SUS304	PL22 200.0	290.0	8	174.5	㎡	81.0			1.03
56	主	支持桁-Web	SUS304	PL16 256.0	382.0	4	126.9	㎡	49.6			0.78
57	副	補強リブ	SUS304	PL12 165.0	480.0	4	95.16	㎡	30.1			0.63
58	副	補強リブ	SUS304	PL12 165.0	170.0	4	95.16	㎡	10.7			0.22
59	副	補強リブ	SUS304	PL12 90.0	140.0	16	95.16	㎡	19.2			0.40
60	副	受板	SUS304	PL35 650.0	700.0	4	277.6	㎡	505.2			3.83
61	副	取付板	SUS304	PL16 740.0	740.0	4	126.9	㎡	278.0			4.47
62	副	調整金具	SUS304	PL25 50.0	700.0	4	198.2	㎡	27.7			0.42
63	他	取外戸当り取付ボルト	SUS304	寸切り,M24X400(45)		40	1.385	本	55.4			
				N,WS,WF								
64	他	樹脂アンカ		HP-24		40	0.24	本	9.6			
65	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(点検)-Flg	SUS304	PL22 200.0	1572.0	4	174.5	㎡	219.5			2.79

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： ローラゲート　　種目： 戸当り

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
66	主	主ﾛｰﾗﾚｰﾙ(点検)-Web	SUS304	PL16 256.0	1572.0	2	126.9	㎡	102.1			1.60
67	主	主ローラ踏面板	SUS304	PL25 230.0	1590.0	2	198.2	㎡	145.0			1.62
68	副	ｻｲﾄﾞﾛｰﾗﾚｰﾙ-Flg	SUS304	PL12 110.0	1590.0	2	95.16	㎡	33.3			0.69
69	副	ｻｲﾄﾞﾛｰﾗﾚｰﾙ-Web	SUS304	PL12 346.0	1590.0	2	95.16	㎡	104.7			2.20
70	副	サイドローラ踏面板	SUS304	PL9 130.0	1590.0	2	71.37	㎡	29.5			0.88
71	副	補強リブ	SUS304	PL9 141.0	346.0	4	71.37	㎡	13.9			0.39
72	副	補強リブ	SUS304	PL9 103.0	346.0	4	71.37	㎡	10.2			0.28
73	副	目板	SUS304	PL9 300.0	481.0	4	71.37	㎡	41.2			1.15
74	主	支持桁-Flg	SUS304	PL22 200.0	290.0	8	174.5	㎡	81.0			1.03
75	主	支持桁-Web	SUS304	PL16 256.0	382.0	4	126.9	㎡	49.6			0.78
76	副	補強リブ	SUS304	PL12 165.0	170.0	4	95.16	㎡	10.7			0.22
77	副	補強リブ	SUS304	PL12 90.0	140.0	16	95.16	㎡	19.2			0.40
78	副	受板	SUS304	PL35 340.0	650.0	4	277.6	㎡	245.4			1.95
79	副	ヒンジ	SUS304	PL12 340.0	390.0	4	95.16	㎡	50.5			1.09
80	副	ヒンジ	SUS304	RB150 -D82	100.0	4	140	m	39.3			0.18
81	副	補強リブ	SUS304	PL12 44.0	169.0	8	95.16	㎡	5.7			0.11
82	副	取付板	SUS304	PL16 630.0	940.0	4	126.9	㎡	300.6			4.85
83	副	ヒンジ	SUS304	PL12 245.0	294.0	8	95.16	㎡	54.8			1.15
84	副	ヒンジ	SUS304	RB150 -D82	40.0	8	140	m	31.4			0.09
85	副	補強リブ	SUS304	PL12 124.0	145.0	8	95.16	㎡	13.7			0.28
86	他	点検戸当り取付ボルト	SUS304	寸切り,M24X400(45)		48	1.385	本	66.5			
				N,WS,WF								
87	他	樹脂アンカ		HP-24		48	0.24	本	11.5			
88	副	スラスト板	C2801P	T5 D150 -D80		8	41.95	㎡	4.2			
89	副	ヒンジピン	SUS304	RB80	250.0	4	39.9	m	39.9			0.25
90	副	キープレート	SUS304	PL9 40.0	140.0	4	71.37	㎡	1.6			0.05
91	部	ボルト	SUS304	B-M16X35 WS,WF		8	0.06	個	0.9			
92	主	上部戸当り	SUS304	PL9 C270X100X75	10000.0	1	71.37	㎡	293.7			2.70
93	主	上部戸当り補強材	SS400	H100X50X5X7	9982.0	1	9.3	m	92.8			
94	副	継材	SS400	FB6X50	176.0	19	2.36	m	7.9			
95	副	継材	SS400	FB6X50	117.0	19	2.36	m	5.2			
96	副	目板	SUS304	PL9 66.0	320.0	2	71.37	㎡	3.0			0.08
97	他	上部取付ボルト	SUS304	B-M16X45 N,WS,WF		4	0.157	個	0.6			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： ローラゲート　　種目： 戸当り

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
		戸当り　　合計							15895.5			123.09

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： ローラゲート　　種目： 開閉装置

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
1	単	開閉装置		500kN用		1	12000	台	12000.0			
2	単	ラック棒カバー	SUS304	500kN用	1000.0	2	23	m	46.0			
3	単	ラック棒	SUS304	500kN用	10730.0	2	172	m	3691.1			
4	単	ラック棒継手	SUS304	500kN用		2	140	個	280.0			
		開閉装置　　合計							16017.1			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.2.2　付属設備数量計算書

付属設備に関する数量計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ゲート設備工事数量計算書
（付属設備）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

総括数量表

単位：kg

機種	種目	数量	1門分			全門分			備考
			鋼材	部品・機器単体品	1門計	鋼材	部品・機器単体品	全門計	
折り返し階段	折返階段	1	5607.9	91.8	5699.7	5607.9	91.8	5699.7	
	胸壁防護柵	1	411.3	13.8	425.1	411.3	13.8	425.1	
	川表翼壁防護柵	1	1131.0	28.8	1159.8	1131.0	28.8	1159.8	
	川裏翼壁防護柵	1	2021.6	51.4	2073.0	2021.6	51.4	2073.0	
	ピットカバー	1	393.7	0.6	394.3	393.7	0.6	394.3	
合計			9565.5	186.4	9751.9	9565.5	186.4	9751.9	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

部材集計表

単位：kg

No	種目	数量	1門分						全門分						備考
			主要部材	副部材	主要部品	機器単体品	その他	1門計	主要部材	副部材	主要部品	機器単体品	その他	全門計	
1	折り返し階段								9565.5		186.4			9751.9	
	折返階段	1	5607.9		91.8			5699.7	5607.9		91.8			5699.7	
	胸壁防護柵	1	411.3		13.8			425.1	411.3		13.8			425.1	
	川表翼壁防護柵	1	1131.0		28.8			1159.8	1131.0		28.8			1159.8	
	川裏翼壁防護柵	1	2021.6		51.4			2073.0	2021.6		51.4			2073.0	
	ピットカバー	1	393.7		0.6			394.3	393.7		0.6			394.3	
	合　計		9565.5		186.4			9751.9	9565.5		186.4			9751.9	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

塗装面積総括表

機種	種目	数量	塗装1(㎡)			塗装2(㎡)			酸洗い(㎡)		亜鉛めっき(kg)	
			塗装仕様	1門計	全門計	塗装仕様	1門計	全門計	1門計	全門計	1門計	全門計
折り返し階段	折返階段	1									5607.9	5607.9
	胸壁防護柵	1									411.3	411.3
	川表翼壁防護柵	1									1131.0	1131.0
	川裏翼壁防護柵	1									2021.6	2021.6
	ピットカバー	1									393.7	393.7
合計											9565.5	9565.5

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(鋼材)

単位：kg

材質	規格・形状寸法	折り返し階段										材料別合計		
		折返階段		胸壁防護柵		川表翼壁防護柵		川裏翼壁防護柵		ピットカバー				
		主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	合計
SPHC	PL3.2			78.0								78.0		78.0
SS400	PL4.5	2.4		0.3		1.8		3.1		323.9		331.5		331.5
SS400	PL6	18.0								13.1		31.1		31.1
SS400	PL9	401.2		29.1		108.6		188.0				726.9		726.9
SS400	PL16	316.5										316.5		316.5
SS400	CHPL6	1101.3										1101.3		1101.3
SS400	C200X80X7.5	1407.4										1407.4		1407.4
SS400	L90X90X10	2.7										2.7		2.7
SS400	L250X90X10X15	29.4										29.4		29.4
SS400	H250X250X9X14	1115.1										1115.1		1115.1
SS400	FB6X25									56.7		56.7		56.7
SS400	FB6X32	0.2										0.2		0.2
SS400	FB6X50	452.6		119.1		375.6		685.6				1632.9		1632.9
STKR400	90X90X3.2	358.8		88.6		306.2		558.9				1312.5		1312.5
STKR400	60X30X2.3	118.7		26.8		101.5		169.7				416.7		416.7
STKR400	100X50X3.2	283.6		69.4		237.3		416.3				1006.6		1006.6
加工材　　計	(小計)	5607.9		411.3		1131.0		2021.6		393.7		9565.5		9565.5
	(合計)		5607.9		411.3		1131.0		2021.6		393.7		9565.5	
部品　　計			91.8		13.8		28.8		51.4		0.6			
単体品　　計														
総合計　　計			5699.7		425.1		1159.8		2073.0		394.3			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(部品・機器単体品)

No	種目	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	質量(kg)	区分	積算区分
折り返し階段									
1	折返階段	階段取付ボルト	SUS304	B-M16X55 N,WF,WT		64	12.1	部　品	部　品
1	折返階段	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X40 N,2WF		96	7.2	部　品	部　品
1	折返階段	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X50 N,WF,WT		32	2.8	部　品	部　品
1	折返階段	照明取付ボルト	SUS304	B-M12X40 N,2WF		2	0.1	部　品	部　品
1	折返階段	床板取付皿ボルト	SUS304	B-M12X40F N,WF,WT		100	7.1	部　品	部　品
1	折返階段	樹脂アンカ		HP-24		40	9.6	部　品	部　品
1	折返階段	蝶板	SUS304	B-1003-3		2	0.8	部　品	部　品
1	折返階段	錠前	黄銅	南京錠,#1000-50		1	0.2	部　品	部　品
1	折返階段	受桁取付ボルト	SUS304	寸切り,M24X370(45)		40	51.9	部　品	部　品
	計						91.8		
1	胸壁防護柵	落石防止板ボルト	SUS304	B-M10X115 N,2WF		40	5.8	部　品	部　品
1	胸壁防護柵	オールアンカ	SUS304	SC-1610		40	8.0	部　品	部　品
	計						13.8		
1	川表翼壁防護柵	オールアンカ	SUS304	SC-1610		144	28.8	部　品	部　品
	計						28.8		
1	川裏翼壁防護柵	接合ボルト	SUS304	B-M12X35 N,2WF		3	0.2	部　品	部　品
1	川裏翼壁防護柵	オールアンカ	SUS304	SC-1610		256	51.2	部　品	部　品
	計						51.4		
1	ピットカバー	オールアンカ	SUS304	SC-1270		8	0.6	部　品	部　品
	計						0.6		
	合計						186.4		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 折返階段

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
		【階段①】										
1	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1425.0	2	24.6	m	70.1			
2	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	2883.0	2	24.6	m	141.8			
3	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1408.0	2	24.6	m	69.3			
4	主	補助桁	SS400	C200X80X7.5	1000.0	4	24.6	m	98.4			
5	主	支柱支持材	SS400	PL6 50.0	190.0	4	47.1	㎡	1.8			
6	主	支柱支持材	SS400	PL6 60.0	190.0	4	47.1	㎡	2.1			
7	主	支柱支持材	SS400	PL9 70.0	250.0	2	70.65	㎡	2.5			
8	主	補強リブ	SS400	PL9 142.5	183.0	2	70.65	㎡	3.7			
9	主	ステップ	SS400	CHPL6 Z260X40	1000.0	8	48.77	㎡	124.0			
10	主	床版	SS400	CHPL6 L1430X40	1200.0	1	48.77	㎡	85.4			
11	主	床版	SS400	CHPL6 L1605X40	1200.0	1	48.77	㎡	95.6			
12	部	床板取付皿ボルト	SUS304	B-M12X40F N,WF,WT		24	0.05	個	1.7			
13	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1200.0	1	7.01	m	8.4			
14	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1394.0	1	7.01	m	9.8			
15	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	194.0	1	7.01	m	1.4			
16	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	2821.0	2	7.01	m	39.6			
17	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	227.0	1	7.01	m	1.6			
18	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1327.0	1	7.01	m	9.3			
19	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1200.0	1	7.01	m	8.4			
20	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1041.0	8	8.51	m	70.9			
21	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1107.0	2	8.51	m	18.8			
22	主	支柱受板	SS400	PL9 180.0	190.0	8	70.65	㎡	19.3			
23	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	2	70.65	㎡	5.3			
24	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1010.0	1	2.98	m	3.0			
25	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1110.0	1	2.98	m	3.3			
26	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	105.0	2	2.98	m	0.6			
27	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1366.0	2	2.98	m	8.1			
28	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1349.0	2	2.98	m	8.0			
29	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	117.0	2	2.98	m	0.7			
30	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1010.0	2	2.98	m	6.0			
31	主	中桟	SS400	FB6X50	885.0	32	2.36	m	66.8			
32	主	中桟	SS400	FB6X50	864.0	24	2.36	m	48.9			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 折返階段

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
33	主	端板	SS400	PL4.5 43.6	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
34	部	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X40 N,2WF		24		個	1.8			
35	部	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X50 N,WF,WT		8	0.059	個	0.7			
36	主	照明受台	SS400	L90X90X10	200.0	1	13.3	m	2.7			
37	部	照明取付ボルト	SUS304	B-M12X40 N,2WF		2		個	0.1			
		【階段②】										
1	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1325.0	2	24.6	m	65.2			
2	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	2261.0	2	24.6	m	111.2			
3	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1408.0	2	24.6	m	69.3			
4	主	補助桁	SS400	C200X80X7.5	1000.0	4	24.6	m	98.4			
5	主	支柱支持材	SS400	PL6 50.0	190.0	4	47.1	㎡	1.8			
6	主	支柱支持材	SS400	PL6 60.0	190.0	4	47.1	㎡	2.1			
7	主	支柱支持材	SS400	PL9 70.0	250.0	2	70.65	㎡	2.5			
8	主	補強リブ	SS400	PL9 142.5	183.0	2	70.65	㎡	3.7			
9	主	ステップ	SS400	CHPL6 Z260X40	1000.0	6	48.77	㎡	93.0			
10	主	床版	SS400	CHPL6 L1330X40	1200.0	1	48.77	㎡	79.5			
11	主	床版	SS400	CHPL6 L1605X40	1200.0	1	48.77	㎡	95.6			
12	部	床板取付皿ボルト	SUS304	B-M12X40F N,WF,WT		24	0.05	個	1.7			
13	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1200.0	1	7.01	m	8.4			
14	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1294.0	1	7.01	m	9.1			
15	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	194.0	1	7.01	m	1.4			
16	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	2199.0	2	7.01	m	30.8			
17	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	227.0	1	7.01	m	1.6			
18	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1327.0	1	7.01	m	9.3			
19	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1200.0	1	7.01	m	8.4			
20	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1041.0	8	8.51	m	70.9			
21	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1107.0	2	8.51	m	18.8			
22	主	支柱受板	SS400	PL9 180.0	190.0	8	70.65	㎡	19.3			
23	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	2	70.65	㎡	5.3			
24	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1010.0	2	2.98	m	6.0			
25	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	105.0	2	2.98	m	0.6			
26	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1055.0	2	2.98	m	6.3			
27	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1038.0	2	2.98	m	6.2			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 折返階段

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
28	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	117.0	2	2.98	m	0.7			
29	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1010.0	2	2.98	m	6.0			
30	主	中桟	SS400	FB6X50	885.0	32	2.36	m	66.8			
31	主	中桟	SS400	FB6X50	864.0	20	2.36	m	40.8			
32	主	端板	SS400	PL4.5 43.6	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
33	部	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X40 N,2WF		24		個	1.8			
34	部	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X50 N,WF,WT		8	0.059	個	0.7			
		【階段③】										
1	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1325.0	2	24.6	m	65.2			
2	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	2261.0	2	24.6	m	111.2			
3	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1408.0	2	24.6	m	69.3			
4	主	補助桁	SS400	C200X80X7.5	1000.0	4	24.6	m	98.4			
5	主	支柱支持材	SS400	PL6 50.0	190.0	4	47.1	㎡	1.8			
6	主	支柱支持材	SS400	PL6 60.0	190.0	4	47.1	㎡	2.1			
7	主	支柱支持材	SS400	PL9 70.0	250.0	2	70.65	㎡	2.5			
8	主	補強リブ	SS400	PL9 142.5	183.0	2	70.65	㎡	3.7			
9	主	ステップ	SS400	CHPL6 Z260X40	1000.0	6	48.77	㎡	93.0			
10	主	床版	SS400	CHPL6 L1330X40	1200.0	1	48.77	㎡	79.5			
11	主	床版	SS400	CHPL6 L1605X40	1200.0	1	48.77	㎡	95.6			
12	部	床板取付皿ボルト	SUS304	B-M12X40F N,WF,WT		24	0.05	個	1.7			
13	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1200.0	1	7.01	m	8.4			
14	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1294.0	1	7.01	m	9.1			
15	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	194.0	1	7.01	m	1.4			
16	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	2199.0	2	7.01	m	30.8			
17	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	227.0	1	7.01	m	1.6			
18	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1327.0	1	7.01	m	9.3			
19	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1200.0	1	7.01	m	8.4			
20	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1041.0	8	8.51	m	70.9			
21	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1107.0	2	8.51	m	18.8			
22	主	支柱受板	SS400	PL9 180.0	190.0	8	70.65	㎡	19.3			
23	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	2	70.65	㎡	5.3			
24	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1010.0	2	2.98	m	6.0			
25	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	105.0	2	2.98	m	0.6			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 折返階段

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
26	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1055.0	2	2.98	m	6.3			
27	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1038.0	2	2.98	m	6.2			
28	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	117.0	2	2.98	m	0.7			
29	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1010.0	2	2.98	m	6.0			
30	主	中桟	SS400	FB6X50	885.0	32	2.36	m	66.8			
31	主	中桟	SS400	FB6X50	864.0	20	2.36	m	40.8			
32	主	端板	SS400	PL4.5 43.6	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
33	部	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X40 N,2WF		24		個	1.8			
34	部	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X50 N,WF,WT		8	0.059	個	0.7			
		【階段④】										
1	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1325.0	2	24.6	m	65.2			
2	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1950.0	2	24.6	m	95.9			
3	主	主桁	SS400	C200X80X7.5	1628.0	2	24.6	m	80.1			
4	主	補助桁	SS400	C200X80X7.5	1000.0	4	24.6	m	98.4			
5	主	支柱支持材	SS400	PL6 50.0	190.0	6	47.1	㎡	2.7			
6	主	支柱支持材	SS400	PL6 60.0	190.0	2	47.1	㎡	1.1			
7	主	支柱支持材	SS400	PL9 70.0	250.0	2	70.65	㎡	2.5			
8	主	補強リブ	SS400	PL9 142.5	183.0	2	70.65	㎡	3.7			
9	主	ステップ	SS400	CHPL6 Z260X40	1000.0	5	48.77	㎡	77.5			
10	主	床版	SS400	CHPL6 L1330X40	1200.0	1	48.77	㎡	79.5			
11	主	床版	SS400	CHPL6 L1825X40	1140.0	1	48.77	㎡	103.1			
12	部	床板取付皿ボルト	SUS304	B-M12X40F N,WF,WT		28	0.05	個	2.0			
13	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1200.0	1	7.01	m	8.4			
14	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1294.0	1	7.01	m	9.1			
15	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	194.0	1	7.01	m	1.4			
16	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1888.0	2	7.01	m	26.5			
17	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1547.0	2	7.01	m	21.7			
18	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1041.0	8	8.51	m	70.9			
19	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1107.0	2	8.51	m	18.8			
20	主	支柱受板	SS400	PL9 180.0	190.0	8	70.65	㎡	19.3			
21	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	2	70.65	㎡	5.3			
22	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1010.0	2	2.98	m	6.0			
23	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	105.0	2	2.98	m	0.6			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 折返階段

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
24	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1055.0	2	2.98	m	6.3			
25	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	727.0	2	2.98	m	4.3			
26	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	337.0	2	2.98	m	2.0			
27	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1010.0	2	2.98	m	6.0			
28	主	中桟	SS400	FB6X50	885.0	34	2.36	m	71.0			
29	主	中桟	SS400	FB6X50	873.0	2	2.36	m	4.1			
30	主	中桟	SS400	FB6X50	864.0	16	2.36	m	32.6			
31	主	端板	SS400	PL4.5 43.6	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
32	部	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X40 N,2WF		24		個	1.8			
33	部	高欄取付ボルト	SUS304	B-M12X50 N,WF,WT		8	0.059	個	0.7			
34	主	補助ステップ	SS400	L250X90X10X15	1000.0	1	29.4	m	29.4			
35	主	補強リブ	SS400	PL6 71.5	225.0	3	47.1	㎡	2.3			
36	主	扉横桟	STKR400	60X30X2.3	990.0	2	2.98	m	5.9			
37	主	扉縦桟	STKR400	60X30X2.3	1050.0	2	2.98	m	6.3			
38	主	扉中桟	SS400	FB6X50	990.0	6	2.36	m	14.0			
39	部	蝶板	SUS304	B-1003-3		2	0.38	個	0.8			
40	部	錠前	黄銅	南京錠,#1000-50		1	0.2	個	0.2			
41	主	錠前金具	SS400	PL6 L36X25	32.0	2	47.1	㎡	0.2			
42	主	ストッパー	SS400	FB6X32	100.0	1	1.51	m	0.2			
		【受桁①】										
1	主	受板	SS400	PL16 700.0	750.0	1	125.6	㎡	65.9			
2	主	受桁	SS400	H250X250X9X14	1214.0	1	71.8	m	87.2			
3	主	補強リブ	SS400	PL9 365.0	607.0	1	70.65	㎡	15.7			
4	主	補強リブ	SS400	PL9 120.5	222.0	2	70.65	㎡	3.8			
5	部	受桁取付ボルト	SUS304	寸切り,M24X370(45)		8	1.12	本	10.4			
		N,WS,WF										
6	部	樹脂アンカ		HP-24		8	0.24	本	1.9			
7	部	階段取付ボルト	SUS304	B-M16X55 N,WF,WT		8	0.119	個	1.5			
		【受桁②】										
1	主	受板	SS400	PL16 700.0	750.0	3	125.6	㎡	197.8			
2	主	受桁	SS400	H250X250X9X14	3579.0	3	71.8	m	770.9			
3	主	補強リブ	SS400	PL9 365.0	2367.0	3	70.65	㎡	183.1			
4	主	補強リブ	SS400	PL9 120.5	222.0	24	70.65	㎡	45.4			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 折返階段

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
5	部	受桁取付ボルト	SUS304	寸切り,M24X370(45)		24	1.12	本	31.1			
		N,WS,WF										
6	部	樹脂アンカ		HP-24		24	0.24	本	5.8			
7	部	階段取付ボルト	SUS304	B-M16X55 N,WF,WT		48	0.119	個	9.1			
		【受桁③】										
1	主	受板	SS400	PL16 600.0	700.0	1	125.6	㎡	52.8			
2	主	受桁	SS400	H250X250X9X14	3579.0	1	71.8	m	257.0			
3	主	補強リブ	SS400	PL9 215.0	1234.0	1	70.65	㎡	18.7			
4	主	補強リブ	SS400	PL9 120.5	222.0	6	70.65	㎡	11.3			
5	部	受桁取付ボルト	SUS304	寸切り,M24X370(45)		8	1.12	本	10.4			
		N,WS,WF										
6	部	樹脂アンカ		HP-24		8	0.24	本	1.9			
7	部	階段取付ボルト	SUS304	B-M16X55 N,WF,WT		8	0.119	個	1.5			
		折返階段　　合計							5699.7			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 胸壁防護柵

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
1	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	9900.0	1	7.01	m	69.4			
2	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1041.0	10	8.51	m	88.6			
3	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	2	70.65	㎡	7.9			
4	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	8	70.65	㎡	21.2			
5	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1110.0	7	2.98	m	23.2			
6	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	610.0	2	2.98	m	3.6			
7	主	中桟	SS400	FB6X50	885.0	57	2.36	m	119.1			
8	主	端板	SS400	PL4.5 43.6	93.6	2	35.32	㎡	0.3			
9	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		40	0.2	本	8.0			
10	主	落石防止板	SPHC	PL3.2 300.0	9950.0	1	25.12	㎡	75.0			
11	主	落石防止板	SPHC	PL3.2 40.0	150.0	20	25.12	㎡	3.0			
12	部	落石防止板ボルト	SUS304	B-M10X115 N,2WF		40		個	5.8			
		胸壁防護柵 合計							425.1			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 川表翼壁防護柵

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
1	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	2585.0	2	7.01	m	36.2			
2	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1050.0	2	7.01	m	14.7			
3	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	178.0	2	7.01	m	2.5			
4	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1070.0	8	8.51	m	72.8			
5	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	6	70.65	㎡	23.8			
6	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	2	70.65	㎡	5.3			
7	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1138.0	4	2.98	m	13.6			
8	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	860.0	2	2.98	m	5.1			
9	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	59.0	2	2.98	m	0.4			
10	主	縦桟	STKR400	60X30X2.3	924.0	2	2.98	m	5.5			
11	主	中桟	SS400	FB6X50	884.0	32	2.36	m	66.8			
12	主	端板	SS400	PL4.5 43.6	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
13	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		32	0.2	本	6.4			
14	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	6316.0	2	7.01	m	88.6			
15	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1071.0	12	8.51	m	109.4			
16	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	4	70.65	㎡	15.9			
17	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	8	70.65	㎡	21.2			
18	主	縦桟	STKR400	60X30X2.3	915.0	2	2.98	m	5.5			
19	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1189.0	6	2.98	m	21.3			
20	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1030.0	4	2.98	m	12.3			
21	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	165.0	2	2.98	m	1.0			
22	主	中桟	SS400	FB6X50	883.0	68	2.36	m	141.7			
23	主	端板	SS400	PL4.5 43.6	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
24	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		56	0.2	本	11.2			
25	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	6800.0	2	7.01	m	95.3			
26	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1041.0	14	8.51	m	124.0			
27	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	4	70.65	㎡	15.9			
28	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	10	70.65	㎡	26.5			
29	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1110.0	8	2.98	m	26.5			
30	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	860.0	4	2.98	m	10.3			
31	主	中桟	SS400	FB6X50	885.0	80	2.36	m	167.1			
32	主	端板	SS400	PL4.5 43.5	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
33	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		56	0.2	本	11.2			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 川表翼壁防護柵

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
		川表翼壁防護柵　　合計							1159.8			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 川裏翼壁防護柵

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
1	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	6300.0	2	7.01	m	88.3			
2	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1041.0	12	8.51	m	106.3			
3	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	2	70.65	㎡	7.9			
4	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	10	70.65	㎡	26.5			
5	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1110.0	8	2.98	m	26.5			
6	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	760.0	2	2.98	m	4.5			
7	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	555.0	2	2.98	m	3.3			
8	主	中桟	SS400	FB6X50	885.0	74	2.36	m	154.6			
9	主	端板	SS400	PL4.5 43.5	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
10	主	端板	SS400	PL4.5 25.4	55.4	2	35.32	㎡	0.1			
11	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		56	0.2	本	11.2			
12	部	接合ボルト	SUS304	B-M12X35 N,2WF		3		個	0.2			
13	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1718.0	2	7.01	m	24.1			
14	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	1000.0	2	7.01	m	14.0			
15	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	266.0	2	7.01	m	3.7			
16	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1070.0	8	8.51	m	72.8			
17	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	6	70.65	㎡	23.8			
18	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	2	70.65	㎡	5.3			
19	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	713.0	4	2.98	m	8.5			
20	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	810.0	2	2.98	m	4.8			
21	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	176.0	2	2.98	m	1.0			
22	主	縦桟	STKR400	60X30X2.3	940.0	2	2.98	m	5.6			
23	主	中桟	SS400	FB6X50	899.0	28	2.36	m	59.4			
24	主	端板	SS400	PL4.5 43.5	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
25	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		32	0.2	本	6.4			
26	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	8531.0	2	7.01	m	119.6			
27	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1069.0	16	8.51	m	145.6			
28	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	4	70.65	㎡	15.9			
29	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	12	70.65	㎡	31.8			
30	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1184.0	10	2.98	m	35.3			
31	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	931.0	4	2.98	m	11.1			
32	主	中桟	SS400	FB6X50	884.0	94	2.36	m	196.1			
33	主	端板	SS400	PL4.5 43.5	93.6	4	35.32	㎡	0.6			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： 川裏翼壁防護柵

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
34	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		64	0.2	本	12.8			
35	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	8078.0	2	7.01	m	113.3			
36	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1069.0	16	8.51	m	145.6			
37	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	2	70.65	㎡	7.9			
38	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	14	70.65	㎡	37.1			
39	主	縦桟	STKR400	60X30X2.3	913.0	2	2.98	m	5.4			
40	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1184.0	10	2.98	m	35.3			
41	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	606.0	4	2.98	m	7.2			
42	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	218.0	2	2.98	m	1.3			
43	主	中桟	SS400	FB6X50	884.0	88	2.36	m	183.6			
44	主	端板	SS400	PL4.5 43.5	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
45	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		64	0.2	本	12.8			
46	主	笠木	STKR400	100X50X3.2	3800.0	2	7.01	m	53.3			
47	主	支柱	STKR400	90X90X3.2	1041.0	10	8.51	m	88.6			
48	主	支柱受板	SS400	PL9 225.0	250.0	4	70.65	㎡	15.9			
49	主	支柱受板	SS400	PL9 150.0	250.0	6	70.65	㎡	15.9			
50	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	1110.0	4	2.98	m	13.2			
51	主	横桟	STKR400	60X30X2.3	560.0	4	2.98	m	6.7			
52	主	中桟	SS400	FB6X50	885.0	44	2.36	m	91.9			
53	主	端板	SS400	PL4.5 43.5	93.6	4	35.32	㎡	0.6			
54	部	オールアンカ	SUS304	SC-1610		40	0.2	本	8.0			
		川裏翼壁防護柵　　合計							2073.0			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 折り返し階段　　種目： ピットカバー

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
1	主	ピットカバー	SS400	PL4.5 400.0	260.0	1	35.32	㎡	3.7			
2	主	補強リブ	SS400	FB6X25	140.0	2	1.18	m	0.3			
3	主	補強リブ	SS400	FB6X25	268.0	1	1.18	m	0.3			
4	主	ピットカバー	SS400	PL4.5 400.0	450.0	1	35.32	㎡	6.4			
5	主	補強リブ	SS400	FB6X25	330.0	2	1.18	m	0.8			
6	主	補強リブ	SS400	FB6X25	268.0	1	1.18	m	0.3			
7	主	ピットカバー	SS400	PL4.5 400.0	480.0	1	35.32	㎡	6.8			
8	主	補強リブ	SS400	FB6X25	360.0	2	1.18	m	0.8			
9	主	補強リブ	SS400	FB6X25	268.0	1	1.18	m	0.3			
10	主	ピットカバー	SS400	PL4.5 400.0	485.0	1	35.32	㎡	6.9			
11	主	補強リブ	SS400	FB6X25	365.0	2	1.18	m	0.9			
12	主	補強リブ	SS400	FB6X25	268.0	1	1.18	m	0.3			
13	主	ピットカバー	SS400	PL4.5 400.0	600.0	31	35.32	㎡	262.8			
14	主	補強リブ	SS400	FB6X25	480.0	64	1.18	m	36.2			
15	主	補強リブ	SS400	FB6X25	268.0	32	1.18	m	10.1			
16	主	ピットカバー	SS400	PL4.5 400.0	630.0	1	35.32	㎡	8.9			
17	主	補強リブ	SS400	FB6X25	510.0	2	1.18	m	1.2			
18	主	補強リブ	SS400	FB6X25	268.0	1	1.18	m	0.3			
19	主	ピットカバー	SS400	PL4.5 400.0	645.0	2	35.32	㎡	18.2			
20	主	補強リブ	SS400	FB6X25	525.0	3	1.18	m	1.9			
21	主	補強リブ	SS400	FB6X25	268.0	3	1.18	m	0.9			
22	主	補強リブ	SS400	FB6X25	178.0	2	1.18	m	0.4			
23	主	ピットカバー	SS400	PL4.5 400.0	720.0	1	35.32	㎡	10.2			
24	主	補強リブ	SS400	FB6X25	600.0	2	1.18	m	1.4			
25	主	補強リブ	SS400	FB6X25	268.0	1	1.18	m	0.3			
26	主	セパレータ	SS400	PL6 L100X50	500.0	4	47.1	㎡	13.1			
27	部	オールアンカ	SUS304	SC-1270		8	0.08	本	0.6			
		ピットカバー 合計							394.3			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.2.3　電気数量拾出表

電気数量拾出表を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ゲート設備工事数量計算書
（電気数量拾出表）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

A. ケーブル・電線集計表（ 1／6 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 工法	600V CV3.5sq-2C 単位:m							600V CV3.5sq-3C 単位:m							600V CV8.0sq-3C 単位:m							600V CV5.5sq-4C 単位:m						
				端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機																												
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機																												
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																0.5	1.0											
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																0.5	0.5	12.0										
5,6,7	電源切換分電盤	機側操作盤		1.5	1.0	4.5																								
8	機側操作盤	制御予備発電機		1.5	0.5	14.5																								
9	機側操作盤	動力予備発電機		1.5	0.5	17.0																								
10,11	機側操作盤	開閉装置																								1.5	2.0	6.0			
12	電源切換分電盤	CCTV盤(別途)									1.5	1.0	6.5																	
13	電源切換分電盤	計装盤(別途)									1.5	1.0	5.5																	
14	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置(別途)									1.5	1.0	3.5																	
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)									0.5	1.0																		
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)									0.5	1.5	8.5																	
16	電源切換分電盤	PB1									0.5	1.0																		
16	電源切換分電盤	PB1										0.5	3.5																	
17	PB1	PB2										5.0																		
18	電源切換分電盤	コンセント1																												
18	電源切換分電盤	コンセント1																												
19	電源切換分電盤	コンセント2																												
19	電源切換分電盤	コンセント2																												
小計		A		4.5	2.0	36.0					6.0	12.0	27.5					1.0	1.5	12.0					1.5	2.0	6.0				
補完率		B=(1+%/100)																												
計		C=A×B																												
設計数量		D		[m]							[m]							[m]								[m]				
歩掛		電工 E																												
		普通作業員 F																												
		G																												計
工数		電工 E×C																												
		普通 F×C																												
		G×C																												

管内 ----- 露出管内、埋込管内、可とう管内　　保護管内 ----- 保護管内配線　　ポール内 ----- ポール内配線

露出 ----- 露出配線　　架空 ----- 架空配線　　ピット ----- ピット配線　　ラック・ダクト ----- ラック・ダクト配線　　トラフ・ころがし ----- トラフ・ころがし配線

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

A. ケーブル・電線集計表（ 2／6 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 工法	600V CV8.0sq-4C 単位:m							600V CV22sq-4C 単位:m							600V VVF2.0MM-2C 単位:m							600V VVF2.0MM-3C 単位:m						
				端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機									0.5	1.0																		
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機									0.5	0.5	14.5																	
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																												
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																												
5,6,7	電源切換分電盤	機側操作盤		1.5	1.0	4.5																								
8	機側操作盤	制御予備発電機																												
9	機側操作盤	動力予備発電機																												
10,11	機側操作盤	開閉装置																												
12	電源切換分電盤	CCTV盤(別途)																												
13	電源切換分電盤	計装盤(別途)																												
14	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置(別途)																												
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																												
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																												
16	電源切換分電盤	PB1																												
16	電源切換分電盤	PB1																												
17	PB1	PB2																												
18	電源切換分電盤	コンセント1																								0.5	1.0				
18	電源切換分電盤	コンセント1																									2.5	6.0			
19	電源切換分電盤	コンセント2																0.5	1.0												
19	電源切換分電盤	コンセント2																	2.5	3.5											
小計		A		1.5	1.0	4.5					1.0	1.5	14.5					0.5	3.5	3.5					0.5	3.5	6.0				
補完率		B=(1+%/100)																												
計		C=A×B																												
設計数量		D		[m]							[m]							[m]								[m]				
歩掛		電工 E																												
		普通作業員 F																												
		G																												
工数		電工 E×C																												
		普通 F×C																												
		G×C																												

計

管内 ----- 露出管内、埋込管内、可とう管内　保護管内 ----- 保護管内配線　ポール内 ----- ポール内配線

露出 ----- 露出配線　架空 ----- 架空配線　ピット ----- ピット配線　ラック・ダクト ----- ラック・ダクト配線　トラフ・ころがし ----- トラフ・ころがし配線

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

A. ケーブル・電線集計表（ 3／6 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 工法	CVV2.0sq-3C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	CVV2.0sq-5C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	CVV2.0sq-15C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	600V IV2.0MM 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機									0.5	1.0																		
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機									0.5	0.5	14.5																	
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機									0.5	1.0																		
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機									0.5	0.5	12.0																	
5,6,7	電源切換分電盤	機側操作盤		1.5	1.0	4.5																								
8	機側操作盤	制御予備発電機																												
9	機側操作盤	動力予備発電機																												
10,11	機側操作盤	開閉装置																1.5	2.0	6.0										
12	電源切換分電盤	CCTV盤(別途)																												
13	電源切換分電盤	計装盤(別途)																												
14	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置(別途)																												
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																												
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																												
16	電源切換分電盤	PB1																												
16	電源切換分電盤	PB1																												
17	PB1	PB2																												
18	電源切換分電盤	コンセント1																								0.5	1.0				
18	電源切換分電盤	コンセント1																									2.5	6.0			
19	電源切換分電盤	コンセント2																								0.5	1.0				
19	電源切換分電盤	コンセント2																									2.5	3.5			
小計		A		1.5	1.0	4.5					2.0	3.0	26.5					1.5	2.0	6.0					1.0	7.0	9.5				
補完率		B=(1+%/100)																												
計		C=A×B																												
設計数量		D		[m]							[m]							[m]								[m]				
歩掛		電工 E																												
		普通作業員 F																												
		G																												
工数		電工 E×C																												
		普通 F×C																												
		G×C																												

計

管内 ----- 露出管内、埋込管内、可とう管内　保護管内 ----- 保護管内配線　ポール内 ----- ポール内配線

露出 ----- 露出配線　架空 ----- 架空配線　ピット ----- ピット配線　ラック・ダクト ----- ラック・ダクト配線　トラフ・ころがし ----- トラフ・ころがし配線

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

A. ケーブル・電線集計表（ 4／6 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 工法	600V CV3.5sq-2C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	600V CV3.5sq-3C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	600V CV8.0sq-3C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	600V CV5.5sq-4C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内
20	電源切換分電盤	コンセント3																												
20	電源切換分電盤	コンセント3																												
小計		A		4.5	2.0	36.0					6.0	12.0	27.5					1.0	1.5	12.0					1.5	2.0	6.0				
補完率		B=(1+%/100)		1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05				
計		C=A×B		4.5	2.1	37.8					6.0	12.6	28.9					1.0	1.6	12.6					1.5	2.1	6.3				
設計数量		D							45.0	[m]							48.0	[m]						16.0	[m]						10.0	[m]
歩掛		電工 E																													
		普通作業員 F																													
		G																													計
工数		電工 E×C																													
		普通 F×C																													
		G×C																													

管内 ----- 露出管内、埋込管内、可とう管内　保護管内 ----- 保護管内配線　ポール内 ----- ポール内配線

露出 ----- 露出配線　架空 ----- 架空配線　ピット ----- ピット配線　ラック・ダクト ----- ラック・ダクト配線　トラフ・ころがし ----- トラフ・ころがし配線

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

A. ケーブル・電線集計表（ 5／6 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 工法	600V CV8.0sq-4C 単位:m							600V CV22sq-4C 単位:m							600V VVF2.0MM-2C 単位:m							600V VVF2.0MM-3C 単位:m						
				端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内	端末	管内	ピット				地中埋設管内
20	電源切換分電盤	コンセント3																0.5	1.0											
20	電源切換分電盤	コンセント3																	2.5	13.5										
小計		A		1.5	1.0	4.5					1.0	1.5	14.5					1.0	7.0	17.0					0.5	3.5	6.0				
補完率		B=(1+%/100)		1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05				
計		C=A×B		1.5	1.1	4.7					1.0	1.6	15.2					1.0	7.4	17.9					0.5	3.7	6.3				
設計数量		D							8.0	[m]						18.0	[m]						27.0	[m]						11.0	[m]
歩掛		電工 E																													計
		普通作業員 F																													
		G																													
工数		電工 E×C																													
		普通 F×C																													
		G×C																													

管内 ----- 露出管内、埋込管内、可とう管内　　保護管内 ----- 保護管内配線　　ポール内 ----- ポール内配線

露出 ----- 露出配線　　架空 ----- 架空配線　　ピット ----- ピット配線　　ラック・ダクト ----- ラック・ダクト配線　　トラフ・ころがし ----- トラフ・ころがし配線

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

A. ケーブル・電線集計表（ 6／6 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 工法	CVV2.0sq−3C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	CVV2.0sq−5C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	CVV2.0sq−15C 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内	600V IV2.0MM 単位:m 端末	管内	ピット				地中埋設管内
20	電源切換分電盤	コンセント3																							0.5	1.0					
20	電源切換分電盤	コンセント3																								2.5	13.5				
小 計		A		1.5	1.0	4.5					2.0	3.0	26.5					1.5	2.0	6.0					1.5	10.5	23.0				
補 完 率		B=(1+%/100)		1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05					1.00	1.05	1.05				
計		C＝A×B		1.5	1.1	4.7					2.0	3.2	27.8					1.5	2.1	6.3					1.5	11.0	24.2				
設計数量		D							8.0	[m]						33.0	[m]						10.0	[m]						37.0	[m]
歩掛		電 工 E																												
		普通作業員 F																												
		G																												計
工数		電 工 E×C																												
		普 通 F×C																												
		G×C																												

管内 ----- 露出管内、埋込管内、可とう管内　保護管内 ----- 保護管内配線　ポール内 ----- ポール内配線
露出 ----- 露出配線　架空 ----- 架空配線　ピット ----- ピット配線　ラック・ダクト ----- ラック・ダクト配線　トラフ・ころがし ----- トラフ・ころがし配線

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

B－1．電線管・付属材集計表（ 1／4 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別/工法	16 露出	16 埋込	16 地中埋設	16 ノーマルベンド	16	16	22 露出	22 埋込	22 地中埋設	22 ノーマルベンド	22	22	28 露出	28 埋込	28 地中埋設	28 ノーマルベンド	28	28	36 露出	36 埋込	36 地中埋設	36 ノーマルベンド	36	36
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機																									
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機																	1								
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																									
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																	1						1		
5,6,7	電源切換分電盤	機側操作盤																									
8	機側操作盤	制御予備発電機										1															
9	機側操作盤	動力予備発電機										1															
10,11	機側操作盤	開閉装置																	2								
12	電源切換分電盤	CCTV盤(別途)																									
13	電源切換分電盤	計装盤(別途)																									
14	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置(別途)																									
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																									
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)							1.5																		
16	電源切換分電盤	PB1																									
16	電源切換分電盤	PB1								0.5																	
17	PB1	PB2														4.5			2								
18	電源切換分電盤	コンセント1																									
18	電源切換分電盤	コンセント1							2.5																		
19	電源切換分電盤	コンセント2																									
19	電源切換分電盤	コンセント2	2.5																								
小計		A	2.5						4.0	0.5		2				4.5			6						1		
補完率		B=(1+%/100)																									
計		C＝A×B				個	個	個				個	個	個					個	個	個				個	個	個	
設計数量		D			[m]						[m]							[m]						[m]			
数量[本]に換算		D÷定尺(m)	÷ 3.66 ≒					[本]	÷ 3.66 ≒					[本]		÷ 3.66 ≒					[本]	÷ 3.66 ≒					[本]	
歩掛		電工 E																									
		普通作業員 F																									
		G																									
工数		電工 E×C																									
		普通 F×C																									
		G×C																									

計

（厚鋼・薄鋼・PE・SUS；定尺3．66m，VE・HIVE；定尺4．00m）　露出 ----- 露出配管　埋込 ----- 埋込配管　地中 ----- 地中埋設配管

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

B－1．電線管・付属材集計表（ 2／4 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別/工法	42 露出	42 埋込	42 地中埋設	42 ﾉｰﾏﾙﾍﾞﾝﾄﾞ	42	42	70 露出	70 埋込	70 地中埋設	70 ﾉｰﾏﾙﾍﾞﾝﾄﾞ	70	70														
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機		1.0						1.0																			
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機					1																						
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機								1.0																			
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																											
5,6,7	電源切換分電盤	機側操作盤																											
8	機側操作盤	制御予備発電機																											
9	機側操作盤	動力予備発電機																											
10,11	機側操作盤	開閉装置																											
12	電源切換分電盤	CCTV盤(別途)																											
13	電源切換分電盤	計装盤(別途)																											
14	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置(別途)																											
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																											
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																											
16	電源切換分電盤	PB1																											
16	電源切換分電盤	PB1																											
17	PB1	PB2																											
18	電源切換分電盤	コンセント1																											
18	電源切換分電盤	コンセント1																											
19	電源切換分電盤	コンセント2																											
19	電源切換分電盤	コンセント2																											
小計		A		1.0			1			2.0																			
補完率		B=(1+%/100)																											
計		C＝A×B					個	個	個				個	個	個				個	個	個				個	個	個		
設計数量		D				[m]						[m]						[m]						[m]					
数量[本]に換算		D÷定尺(m)		÷ 3.66 ≒				[本]		÷ 3.66 ≒				[本]		÷ ≒				[本]		÷ ≒				[本]			
歩掛		電工 E																											
		普通作業員 F																											
		G																											
工数		電工 E×C																											
		普通 F×C																											
		G×C																											

計

（厚鋼・薄鋼・PE・SUS；定尺3．66m，VE・HIVE；定尺4．00m）　露出 ----- 露出配管　埋込 ----- 埋込配管　地中 ----- 地中埋設配管

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

B－1．電線管・付属材集計表（ 3／4 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別/工法	16 露出	16 埋込	16 地中埋設	16 ノーマルベンド	16	16	22 露出	22 埋込	22 地中埋設	22 ノーマルベンド	22	22	28 露出	28 埋込	28 地中埋設	28 ノーマルベンド	28	28	36 露出	36 埋込	36 地中埋設	36 ノーマルベンド	36	36
20	電源切換分電盤	コンセント3																									
20	電源切換分電盤	コンセント3		2.5																							

B－1．電線管・付属材集計表（ 4／4 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別/工法	42 露出	42 埋込	42 地中埋設	42 ﾉｰﾏﾙﾍﾞﾝﾄﾞ	42	42	70 露出	70 埋込	70 地中埋設	70 ﾉｰﾏﾙﾍﾞﾝﾄﾞ	70	70														
20	電源切換分電盤	コンセント3																											
20	電源切換分電盤	コンセント3																											

B－2. 電線管・付属材集計表（ 1／2 ）

数 量 区 分：配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 工法	#24 露出	#24 埋込	#24 ユニオン カップリング	#24 ボックス コネクタ	#24	#24	#30 露出	#30 埋込	#30 ユニオン カップリング	#30 ボックス コネクタ	#30	#30	#38 露出	#38 埋込	#38 ユニオン カップリング	#38 ボックス コネクタ	#38	#38	#50 露出	#50 埋込	#50 ユニオン カップリング	#50 ボックス コネクタ	#50	#50	計
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機																										
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機								0.5		1	1									0.5		1	1			
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																										
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機								0.5		1	1			0.5		1	1									
5,6,7	電源切換分電盤	機側操作盤																										
8	機側操作盤	制御予備発電機		0.5		1	1																					
9	機側操作盤	動力予備発電機		0.5		1	1																					
10,11	機側操作盤	開閉装置								4.0		2	2															
12	電源切換分電盤	CCTV盤(別途)																										
13	電源切換分電盤	計装盤(別途)																										
14	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置(別途)																										
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																										
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																										
16	電源切換分電盤	PB1																										
16	電源切換分電盤	PB1																										
17	PB1	PB2								0.5		2																
18	電源切換分電盤	コンセント1																										
18	電源切換分電盤	コンセント1																										
19	電源切換分電盤	コンセント2																										
19	電源切換分電盤	コンセント2																										
小計		A		1.0		2	2			5.5		6	4			0.5		1	1			0.5		1	1			
補完率		B=(1+%/100)																										
計		C＝A×B				[個]	[個]	[個]	[個]			[個]	[個]	[個]	[個]			[個]	[個]	[個]	[個]			[個]	[個]	[個]	[個]	
設計数量		D			[m]						[m]						[m]						[m]					
歩掛		電工 E																										
		普通作業員 F																										
		G																										
工数		電工 E×C																										
		普通 F×C																										
		G×C																										

計

----- 金属製可とう電線管　　CD・PFS・PFD ----- 合成樹脂可とう電線管

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

B－2. 電線管・付属材集計表（ 2／2 ）

数 量 区 分：配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 / 工法	#24 露出	#24 埋込	#24 ユニオン カップリング	#24 ボックス コネクタ	#24	#24	#30 露出	#30 埋込	#30 ユニオン カップリング	#30 ボックス コネクタ	#30	#30	#38 露出	#38 埋込	#38 ユニオン カップリング	#38 ボックス コネクタ	#38	#38	#50 露出	#50 埋込	#50 ユニオン カップリング	#50 ボックス コネクタ	#50	#50
20	電源切換分電盤	コンセント3																									
20	電源切換分電盤	コンセント3																									
小計		A		1.0		2	2			5.5		6	4			0.5		1	1			0.5		1	1		
補完率		B=(1+%/100)		1.05						1.05						1.05						1.05					
計		C＝A×B		1.1		[個]	[個]	[個]	[個]	5.8		[個]	[個]	[個]	[個]	0.5		[個]	[個]	[個]	[個]	0.5		[個]	[個]	[個]	[個]
設計数量		D		2	[m]	2	2			6	[m]	6	4			1	[m]	1	1			1	[m]	1	1		
歩掛		電工 E																									
		普通作業員 F																									
		G																									
工数		電工 E×C																									
		普通 F×C																									
		G×C																									

計

----- 金属製可とう電線管　　CD・PFS・PFD ----- 合成樹脂可とう電線管

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

C. その他部材集計表（ 1／2 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間		種別	防水プルボックス		露出スイッチボックス		埋込コンセント		プレート		予備発電機据付材				給気扇		排気扇		換気扇取付枠		ウェザーカバー				LED投光器		
			サイズ	150˚ 150 T1.5	200˚ 200 T1.5	1個用 1方出 G16	1個用 1方出 G22	2P15A アース付 取付枠付	3P20A アース付 取付枠付	新金属	コンセント φ35.5	三相25kVA用 排気管、排風ダクト等		単相5kVA用 排気管材		単相 100V 40cm	三相 200V 45cm	単相 100V 40cm		羽根径 40cm用	羽根径 45cm用	羽根径 40cm用	羽根径 40cm用 給気タイプ	羽根径 45cm用 給気タイプ		広角 LED30Wクラス 電源内蔵		
	自	至																										
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機																										
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機										1																
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機																										
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機												1														
5,6,7	電源切換分電盤	機側操作盤																										
8	機側操作盤	制御予備発電機																										
9	機側操作盤	動力予備発電機																										
10,11	機側操作盤	開閉装置																										
12	電源切換分電盤	CCTV盤(別途)																										
13	電源切換分電盤	計装盤(別途)																										
14	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置(別途)																										
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																										
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)																										
16	電源切換分電盤	PB1			1																							
16	電源切換分電盤	PB1																										
17	PB1	PB2		1																							1	
18	電源切換分電盤	コンセント1																										
18	電源切換分電盤	コンセント1					1		1		1						1				1				1			
19	電源切換分電盤	コンセント2																										
19	電源切換分電盤	コンセント2				1		1		1						1				1			1					
小計		A		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1			1	1		1	1		1		
補完率		B=(1+%/100)																										
計		C＝A×B																										
設計数量		D																										
歩掛		電工 E																										
		普通作業員 F																										
		G																										計
工数		電工 E×C																										
		普通 F×C																										
		G×C																										

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

C. その他部材集計表（ 2／2 ）

数 量 区 分:配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 / サイズ	防水プルボックス 150° 150 T1.5	防水プルボックス 200° 200 T1.5	露出スイッチボックス 1個用 1方出 G16	露出スイッチボックス 1個用 1方出 G22	埋込コンセント 2P15A アース付 取付枠付	埋込コンセント 3P20A アース付 取付枠付	プレート 新金属	プレート コンセント φ35.5	予備発電機据付材 三相25kVA用 排気管、排風ダクト等		予備発電機据付材 単相5kVA用 排気管材		給気扇 単相 100V 40cm	給気扇 三相 200V 45cm	排気扇 単相 100V 40cm		換気扇取付枠 羽根径 40cm用	換気扇取付枠 羽根径 45cm用	ウェザーカバー 羽根径 40cm用	ウェザーカバー 羽根径 40cm用 給気タイプ	ウェザーカバー 羽根径 45cm用 給気タイプ		LED投光器 広角 LED30Wクラス 電源内蔵	
20	電源切換分電盤	コンセント3																									
20	電源切換分電盤	コンセント3				1		1		1								1		1		1					
小計		A		1	1	2	1	2	1	2	1	1		1		1	1	1		2	1	1	1	1		1	
補完率		B=(1+%/100)																									
計		C＝A×B																									
設計数量		D		個	個	個	個	個	個	枚	枚	式		式		台	台	台		個	個	個	個	個		台	
歩掛		電工 E																									
		普通作業員 F																									
		G																									計
工数		電工 E×C																									
		普通 F×C																									
		G×C																									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

D. 拾い出し根拠表（ 1／5 ）

数 量 区 分：配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 ケーブル	本数	電線管	施工方法	計算										電線管小計	ケーブル小計	付属材小計
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機	CV22sq-4C	1	70	端末余長	0.5											0.5	N :
						露出管内		1.0									1.0		
						埋込管内												1.0	WUG :
			CVV2.0sq-5C	1	42	可とう管内													WBG :
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													
1,2	電源切換分電盤	動力予備発電機	ケーブル	本数	電線管	端末余長								0.5				0.5	N : 1
			CV22sq-4C	1	42 #50	露出管内													
						埋込管内												0.5	WUG : 1
			CVV2.0sq-5C	1	28 #30	可とう管内							0.5				0.5		WBG : 1
						ピット配線			1.0	10.0	0.5	2.0	1.0					14.5	
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機	ケーブル	本数	電線管	端末余長	0.5											0.5	N :
			CV8.0sq-3C	1	70	露出管内		1.0									1.0		
						埋込管内												1.0	WUG :
			CVV2.0sq-5C	1		可とう管内													WBG :
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													
3,4	電源切換分電盤	制御予備発電機	ケーブル	本数	電線管	端末余長							0.5					0.5	N : 1
			CV8.0sq-3C	1	36 #38	露出管内													
						埋込管内												0.5	WUG : 1
			CVV2.0sq-5C	1	28 #30	可とう管内						0.5					0.5		WBG : 1
						ピット配線			1.0	10.0	0.5	0.5						12.0	
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													
5,6,7	電源切換分電盤	機側操作盤	ケーブル	本数	電線管	端末余長	0.5						1.0					1.5	N :
			CV8.0sq-4C	1	ー	露出管内		1.0											
						埋込管内												1.0	WUG :
			CV3.5sq-2C	1		可とう管内													WBG :
						ピット配線			1.0	2.0	0.5	1.0						4.5	
			CVV2.0sq-3C	1															V :
																			I :
						地中 埋設管内													

[厚鋼,薄鋼,VE,HIVE] N：ノーマルベンド、EC：エントランスキャップ、TC：ターミナルキャップ、LL：LL形ユニバーサル、LB：LB形ユニバーサル　[金属製可とう管] WUG：ユニオンカップリング、WBG：ボックスコネクタ
[合成樹脂可とう管] CC：コンビネーションカップリング、BC：コネクタ、AZ：厚鋼ジョイント、UZ：薄鋼ジョイント　[FEP] CL：エフレックスクランプ、V：ベルマウス、I：異種管接続材、BWC：防水キャップ、FSA：直線継手

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数 量 区 分：配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 ケーブル	本数	電線管	施工方法	計算											電線管小計	ケーブル小計	付属材小計
8	機側操作盤	制御予備発電機	CV3.5sq-2C	1	22 #24	端末余長	1.0								0.5				1.5	N : 1
						露出管内														
						埋込管内													0.5	WUG : 1
						可とう管内								0.5				0.5		WBG : 1
						ピット配線		1.0	0.5	2.0	10.0	0.5	0.5						14.5	
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														
9			ケーブル	本数	電線管	端末余長	1.0									0.5			1.5	N : 1
	機側操作盤	動力予備発電機	CV3.5sq-2C	1	22 #24	露出管内														
						埋込管内													0.5	WUG : 1
						可とう管内									0.5			0.5		WBG : 1
						ピット配線		1.0	0.5	2.0	10.0	0.5	2.0	1.0					17.0	
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														
10,11			ケーブル	本数	電線管	端末余長	1.0						0.5						1.5	N : 1
	機側操作盤	開閉装置	CV5.5sq-4C	1	28 #30	露出管内														
						埋込管内													2.0	WUG : 1
			CVV2.0sq-15C	1	28 #30	可とう管内						2.0						2.0		WBG : 1
						ピット配線		1.0	0.5	2.0	2.5								6.0	
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														
12			ケーブル	本数	電線管	端末余長	0.5								1.0				1.5	N :
	電源切換分電盤	CCTV盤(別途)	CV3.5sq-3C	1	ー	露出管内		1.0												
						埋込管内													1.0	WUG :
						可とう管内														WBG :
						ピット配線			1.0	2.0	0.5	1.0	1.0	1.0					6.5	
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														
13			ケーブル	本数	電線管	端末余長	0.5							1.0					1.5	N :
	電源切換分電盤	計装盤(別途)	CV3.5sq-3C	1	ー	露出管内		1.0												
						埋込管内													1.0	WUG :
						可とう管内														WBG :
						ピット配線			1.0	2.0	0.5	1.0	1.0						5.5	
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														

[厚鋼,薄鋼,VE,HIVE] N：ノーマルベンド、EC：エントランスキャップ、TC：ターミナルキャップ、LL：LL形ユニバーサル、LB：LB形ユニバーサル　[金属製可とう管] WUG：ユニオンカップリング、WBG：ボックスコネクタ
[合成樹脂可とう管] CC：コンビネーションカップリング、BC：コネクタ、AZ：厚鋼ジョイント、UZ：薄鋼ジョイント　[FEP] CL：エフレックスクランプ、V：ベルマウス、I：異種管接続材、BWC：防水キャップ、FSA：直線継手

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

D. 拾い出し根拠表（ 3／5 ）

数 量 区 分：配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 ケーブル	本数	電線管	施工方法	計算											電線管小計	ケーブル小計	付属材小計
14	電源切換分電盤	被遠隔監視制御装置(別途)	CV3.5sq-3C	1	ー	端末余長	0.5					1.0							1.5	N :
						露出管内		1.0												
						埋込管内													1.0	WUG :
						可とう管内														WBG :
						ピット配線			1.0	2.0	0.5								3.5	
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)	ケーブル	本数	電線管	端末余長	0.5												0.5	N :
			CV3.5sq-3C	1	ー	露出管内		1.0												
						埋込管内													1.0	WUG :
						可とう管内														WBG :
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														
15	電源切換分電盤	電灯分電盤(別途)	ケーブル	本数	電線管	端末余長											0.5		0.5	N :
			CV3.5sq-3C	1	22	露出管内										1.5		1.5		
						埋込管内													1.5	WUG :
						可とう管内														WBG :
						ピット配線			1.0	2.0	0.5	1.0	1.0	1.0	2.0				8.5	
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														
16	電源切換分電盤	PB1	ケーブル	本数	電線管	端末余長	0.5												0.5	N :
			CV3.5sq-3C	1	ー	露出管内		1.0												
						埋込管内													1.0	WUG :
						可とう管内														WBG :
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														
16	電源切換分電盤	PB1	ケーブル	本数	電線管	端末余長														N :
			CV3.5sq-3C	1	22	露出管内														
						埋込管内						0.5						0.5	0.5	WUG :
						可とう管内														WBG :
						ピット配線			1.0	2.0	0.5								3.5	
																				V :
																				I :
						地中 埋設管内														

[厚鋼,薄鋼,VE,HIVE] N：ノーマルベンド、EC：エントランスキャップ、TC：ターミナルキャップ、LL：LL形ユニバーサル、LB：LB形ユニバーサル　[金属製可とう管] WUG：ユニオンカップリング、WBG：ボックスコネクタ
[合成樹脂可とう管] CC：コンビネーションカップリング、BC：コネクタ、AZ：厚鋼ジョイント、UZ：薄鋼ジョイント　[FEP] CL：エフレックスクランプ、V：ベルマウス、I：異種管接続材、BWC：防水キャップ、FSA：直線継手

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

D. 拾い出し根拠表（ 4／5 ）

数 量 区 分：配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 ケーブル	本数	電線管	施工方法	計算										電線管小計	ケーブル小計	付属材小計
17						端末余長													N ： 2
	PB1	PB2	CV3.5sq-3C	1	28 #30	露出管内	1.0	1.5	1.0		1.0						4.5		
						埋込管内												5.0	WUG ： 2
						可とう管内				0.5							0.5		WBG ：
																			V ：
																			I ：
						地中 埋設管内													
18			ケーブル	本数	電線管	端末余長	0.5											0.5	N ：
	電源切換分電盤	コンセント1	VVF2.0mm-3C	1	ー	露出管内		1.0											
			IV2.0mm	1		埋込管内												1.0	WUG ：
						可とう管内													WBG ：
																			V ：
																			I ：
						地中 埋設管内													
18			ケーブル	本数	電線管	端末余長													N ：
	電源切換分電盤	コンセント1	VVF2.0mm-3C	1	22	露出管内									2.5		2.5		
			IV2.0mm	1		埋込管内												2.5	WUG ：
						可とう管内													WBG ：
						ピット配線			1.0	2.0	0.5	1.0	1.0	0.5				6.0	
																			V ：
																			I ：
						地中 埋設管内													
19			ケーブル	本数	電線管	端末余長	0.5											0.5	N ：
	電源切換分電盤	コンセント2	VVF2.0mm-2C	1	ー	露出管内		1.0											
			IV2.0mm	1		埋込管内												1.0	WUG ：
						可とう管内													WBG ：
																			V ：
																			I ：
						地中 埋設管内													
19			ケーブル	本数	電線管	端末余長													N ：
	電源切換分電盤	コンセント2	VVF2.0mm-2C	1	16	露出管内						2.5					2.5		
			IV2.0mm	1		埋込管内												2.5	WUG ：
						可とう管内													WBG ：
						ピット配線			1.0	2.0	0.5							3.5	
																			V ：
																			I ：
						地中 埋設管内													

［厚鋼,薄鋼,VE,HIVE］N：ノーマルベンド、EC：エントランスキャップ、TC：ターミナルキャップ、LL：LL形ユニバーサル、LB：LB形ユニバーサル　［金属製可とう管］WUG：ユニオンカップリング、WBG：ボックスコネクタ
［合成樹脂可とう管］CC：コンビネーションカップリング、BC：コネクタ、AZ：厚鋼ジョイント、UZ：薄鋼ジョイント　［FEP］CL：エフレックスクランプ、V：ベルマウス、I：異種管接続材、BWC：防水キャップ、FSA：直線継手

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

D. 拾い出し根拠表（ 5／5 ）

数 量 区 分：配線配管

NO	配線区間 自	配線区間 至	種別 ケーブル	本数	電線管	施工方法	計算										電線管小計	ケーブル小計	付属材小計
20	電源切換分電盤	コンセント3	VVF2.0mm-2C	1	ー	端末余長	0.5											0.5	N :
			IV2.0mm	1		露出管内		1.0											
						埋込管内												1.0	WUG :
						可とう管内													WBG :
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													
20			ケーブル	本数	電線管	端末余長													N :
	電源切換分電盤	コンセント3	VVF2.0mm-2C	1	16	露出管内						2.5					2.5		
			IV2.0mm	1		埋込管内												2.5	WUG :
						可とう管内													WBG :
						ピット配線			1.0	10.0	2.5							13.5	
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													
			ケーブル	本数	電線管	端末余長													N :
						露出管内													
						埋込管内													WUG :
						可とう管内													WBG :
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													
			ケーブル	本数	電線管	端末余長													N :
						露出管内													
						埋込管内													WUG :
						可とう管内													WBG :
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													
			ケーブル	本数	電線管	端末余長													N :
						露出管内													
						埋込管内													WUG :
						可とう管内													WBG :
																			V :
																			I :
						地中 埋設管内													

[厚鋼,薄鋼,VE,HIVE] N：ノーマルベンド、EC：エントランスキャップ、TC：ターミナルキャップ、LL：LL形ユニバーサル、LB：LB形ユニバーサル　[金属製可とう管] WUG：ユニオンカップリング、WBG：ボックスコネクタ
[合成樹脂可とう管] CC：コンビネーションカップリング、BC：コネクタ、AZ：厚鋼ジョイント、UZ：薄鋼ジョイント　[FEP] CL：エフレックスクランプ、V：ベルマウス、I：異種管接続材、BWC：防水キャップ、FSA：直線継手

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.2.4　電気設備数量表

電気設備数量表を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ゲート設備工事数量計算書
（電気設備数量表）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

総括数量表

単位：kg

機種	種目	数量	1門分			全門分			備考
			鋼材	部品・機器単体品	1門計	鋼材	部品・機器単体品	全門計	
電気設備	電気設備	1		2000.9	2000.9		2000.9	2000.9	
	配線配管	1		336.5	336.5		336.5	336.5	
合計				2337.4	2337.4		2337.4	2337.4	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

部材集計表

単位：kg

No	種目	数量	1門分						全門分						備考
			主要部材	副部材	主要部品	機器単体品	その他	1門計	主要部材	副部材	主要部品	機器単体品	その他	全門計	
1	電気設備										336.5	2000.9		2337.4	
	電気設備	1				2000.9		2000.9				2000.9		2000.9	
	配線配管	1			336.5			336.5			336.5			336.5	
	合　計				336.5	2000.9		2337.4			336.5	2000.9		2337.4	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

塗装面積総括表

機種	種目	数量	塗装1(㎡)			塗装2(㎡)			酸洗い(㎡)		亜鉛めっき(kg)	
			塗装仕様	1門計	全門計	塗装仕様	1門計	全門計	1門計	全門計	1門計	全門計
電気設備	電気設備	1										
	配線配管	1										
合計												

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(鋼材)

単位：kg

材質	規格・形状寸法	電気設備										材料別合計		
		電気設備		配線配管										
		主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	主部材	副部材	合計
加工材　　計	(小計)													
	(合計)													
部品　　計					336.5									
単体品　　計			2000.9											
総合計　　計			2000.9		336.5									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(部品・機器単体品)

No	種目	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	質量(kg)	区分	積算区分
電気設備									
1	電気設備	充電器		充電器:DC12V10A		2	10.8	単　体	単　体
1	電気設備	Ｓ／Ｉ変換器		シンクロ/電流		1	0.5	単　体	単　体
1	電気設備	機側操作盤	SPCC	屋内		1	380.0	単　体	単　体
1	電気設備	計装信号避雷器	アナログ	信号アレスタ		1	0.1	単　体	単　体
1	電気設備	操作要領板	アクリル	A1-T6		1	4.0	単　体	単　体
1	電気設備	予備品		予備品,箱付き		1	1.0	単　体	単　体
1	電気設備	無停電電源装置		UPS:0.5KVA		1	13.0	単　体	単　体
1	電気設備	電源切換分電盤	SS	屋内壁掛		1	100.0	単　体	単　体
1	電気設備	開度受信器	シンクロ	TR11		1	1.5	単　体	単　体
1	電気設備	動力用予備発電機	ディーゼル:低騒音	防災：25KVA		1	900.0	単　体	単　体
1	電気設備	制御用予備発電機	ディーゼル:低騒音	防災:5KVA		1	590.0	単　体	単　体
	計						2000.9		
1	配線配管	ケーブル	600V	CV3.5sq-2C		45	7.7	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル	600V	CV3.5sq-3C		48	10.1	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル	600V	CV8.0sq-3C		16	6.2	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル	600V	CV5.5sq-4C		10	3.7	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル	600V	CV8.0sq-4C		8	3.9	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル	600V	CV22sq-4C		18	20.9	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル	600V	VVF2.0MM-2C		27	3.5	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル	600V	VVF2.0MM-3C		11	2.1	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル		CVV2.0sq-3C		8	1.3	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル		CVV2.0sq-5C		33	7.9	部　品	部　品
1	配線配管	ケーブル		CVV2.0sq-15C		10	5.8	部　品	部　品
1	配線配管	電線	600V	IV2.0MM		37	1.5	部　品	部　品
1	配線配管	電線管	厚鋼	16(定尺3.66m)		2	7.8	部　品	部　品
1	配線配管	電線管	厚鋼	22(定尺3.66m)		2	10.0	部　品	部　品
1	配線配管	電線管	厚鋼	28(定尺3.66m)		2	13.9	部　品	部　品
1	配線配管	電線管	厚鋼	42(定尺3.66m)		1	10.2	部　品	部　品
1	配線配管	電線管	厚鋼	70(定尺3.66m)		1	18.3	部　品	部　品
1	配線配管	ノーマルベンド	厚鋼	22用		2	0.8	部　品	部　品

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(部品・機器単体品)

No	種目	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	質量(kg)	区分	積算区分
1	配線配管	ノーマルベンド	厚鋼	28用		6	3.7	部　品	部　品
1	配線配管	ノーマルベンド	厚鋼	36用		1	1.0	部　品	部　品
1	配線配管	ノーマルベンド	厚鋼	42用		1	1.4	部　品	部　品
1	配線配管	発電機据付材	据付材	排気管、排風ダクト等:25KVA		1	100.0	部　品	部　品
1	配線配管	発電機据付材	据付材	排気管等:5KVA		1	10.0	部　品	部　品
1	配線配管	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#24		2	1.6	部　品	部　品
1	配線配管	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#30		6	6.4	部　品	部　品
1	配線配管	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#38		1	1.4	部　品	部　品
1	配線配管	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#50		1	1.8	部　品	部　品
1	配線配管	ボックスコネクタ	WBG	#24		2	0.3	部　品	部　品
1	配線配管	ユニオンカップリング	WUG	#24		2	0.4	部　品	部　品
1	配線配管	ボックスコネクタ	WBG	#30		4	1.0	部　品	部　品
1	配線配管	ユニオンカップリング	WUG	#30		6	1.8	部　品	部　品
1	配線配管	ボックスコネクタ	WBG	#38		1	0.3	部　品	部　品
1	配線配管	ユニオンカップリング	WUG	#38		1	0.4	部　品	部　品
1	配線配管	ボックスコネクタ	WBG	#50		1	0.4	部　品	部　品
1	配線配管	ユニオンカップリング	WUG	#50		1	0.5	部　品	部　品
1	配線配管	露出スイッチボックス		1個用:1方出:19(16)		2	1.2	部　品	部　品
1	配線配管	露出スイッチボックス		1個用:1方出:25(22)		1	0.7	部　品	部　品
1	配線配管	新金プレート		3穴用		2	0.2	部　品	部　品
1	配線配管	防水形プルボックス	SUS304防水	PB150X150X150XT1.5		1	2.0	部　品	部　品
1	配線配管	防水形プルボックス	SUS304防水	PB200X200X200XT1.5		1	3.4	部　品	部　品
1	配線配管	LED投光器	広角	器具光束4500lm		1	2.4	部　品	部　品
1	配線配管	ウェザーカバー	SUS	40CM:給気:ウェザーカバー		1	5.8	部　品	部　品
1	配線配管	ウェザーカバー	SUS	40CM:排気:ウェザーカバー		1	4.6	部　品	部　品
1	配線配管	ウェザーカバー	SUS	45CM:給気:ウェザーカバー		1	10.3	部　品	部　品
1	配線配管	換気扇取付け枠	SUS	40CM:換気扇取付枠		2	3.2	部　品	部　品
1	配線配管	換気扇取付け枠	SUS	45CM:換気扇取付枠		1	1.8	部　品	部　品
1	配線配管	単相コンセント	アース付き	2P:15A/125V・埋込		2	0.2	部　品	部　品
1	配線配管	三相コンセント	アース付き	3P:20A/250V・埋込		1	0.1	部　品	部　品
1	配線配管	コンセントプレート		1穴φ35.5		1	0.1	部　品	部　品
1	配線配管	動力発電機給気扇	三相:200V	45CM:給気:低騒音		1	15.7	部　品	部　品
1	配線配管	制御発電機給気扇	単相:100V	40CM:給気:低騒音		1	8.4	部　品	部　品

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量総括表(部品・機器単体品)

No	種目	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	質量(kg)	区分	積算区分
1	配線配管	制御発電機排気扇	単相:100V	40CM:排気:低騒音		1	8.4	部　品	部　品
	計						336.5		

数量計算書

機種： 電気設備　　種目： 電気設備

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
1	単	電源切換分電盤	SS	屋内壁掛		1	100	面	100.0			
		屋内壁掛型										
		電源切換回路内蔵										
		動力分岐６回路										
		制御分岐８回路										
		発電機用換気扇制御										
2	単	機側操作盤	SPCC	屋内		1	380	面	380.0			
		屋内自立閉鎖型										
		１門１面操作										
		遠方操作端子付										
		水位計機器設置ｽﾍﾟｰｽ										
3	単	開度受信器	シンクロ	TR11		1	1.5	台	1.5			
4	単	Ｓ／Ｉ変換器		シンクロ/電流		1	0.5	台	0.5			
5	単	計装信号避雷器	アナログ	信号アレスタ		1	0.12	台	0.1			
6	単	無停電電源装置		UPS:0.5KVA		1	13	台	13.0			
7	単	充電器		充電器:DC12V10A		2	5.4	台	10.8			
8	単	動力用予備発電機	ディーゼル:低騒音	防災：25KVA		1	900	台	900.0			
		3相200V50HZ：25kVA										
		キュービクル式										
9	単	制御用予備発電機	ディーゼル:低騒音	防災:5KVA		1	590	台	590.0			
		単相100V50HZ:5kVA										
		キュービクル式										
		72時間連続運転										
10	単	操作要領板	アクリル	A1-T6		1	4	枚	4.0			
		Ａ１サイズ程度										
11	単	予備品		予備品,箱付き		1	1	式	1.0			
		盤用：ﾘﾚｰ･ﾗﾝﾌﾟ等										
		電気設備　　合計							2000.9			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 電気設備　　種目： 配線配管

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
12		配線配管材										
	部	ケーブル	600V	CV3.5sq-2C		45	0.17	m	7.7			
	部	ケーブル	600V	CV3.5sq-3C		48	0.21	m	10.1			
	部	ケーブル	600V	CV8.0sq-3C		16	0.39	m	6.2			
	部	ケーブル	600V	CV5.5sq-4C		10	0.37	m	3.7			
	部	ケーブル	600V	CV8.0sq-4C		8	0.49	m	3.9			
	部	ケーブル	600V	CV22sq-4C		18	1.16	m	20.9			
	部	ケーブル	600V	VVF2.0MM-2C		27	0.13	m	3.5			
	部	ケーブル	600V	VVF2.0MM-3C		11	0.19	m	2.1			
	部	ケーブル		CVV2.0sq-3C		8	0.16	m	1.3			
	部	ケーブル		CVV2.0sq-5C		33	0.24	m	7.9			
	部	ケーブル		CVV2.0sq-15C		10	0.58	m	5.8			
	部	電線	600V	IV2.0MM		37	0.04	m	1.5			
	部	電線管	厚鋼	16(定尺3.66m)		2	3.88	本	7.8			
	部	電線管	厚鋼	22(定尺3.66m)		2	5.01	本	10.0			
	部	電線管	厚鋼	28(定尺3.66m)		2	6.95	本	13.9			
	部	電線管	厚鋼	42(定尺3.66m)		1	10.21	本	10.2			
	部	電線管	厚鋼	70(定尺3.66m)		1	18.3	本	18.3			
	部	ノーマルベンド	厚鋼	22用		2	0.41	本	0.8			
	部	ノーマルベンド	厚鋼	28用		6	0.62	本	3.7			
	部	ノーマルベンド	厚鋼	36用		1	0.95	本	1.0			
	部	ノーマルベンド	厚鋼	42用		1	1.4	本	1.4			
	部	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#24		2	0.82	m	1.6			
	部	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#30		6	1.07	m	6.4			
	部	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#38		1	1.36	m	1.4			
	部	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#50		1	1.8	m	1.8			
	部	ユニオンカップリング	WUG	#24		2	0.18	個	0.4			
	部	ユニオンカップリング	WUG	#30		6	0.3	個	1.8			
	部	ユニオンカップリング	WUG	#38		1	0.41	個	0.4			
	部	ユニオンカップリング	WUG	#50		1	0.5	個	0.5			
	部	ボックスコネクタ	WBG	#24		2	0.15	個	0.3			
	部	ボックスコネクタ	WBG	#30		4	0.24	個	1.0			
	部	ボックスコネクタ	WBG	#38		1	0.33	個	0.3			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

数量計算書

機種： 電気設備　　種目： 配線配管

品番	区分	部品名称	材質	規格(×幅mm)	長さ(mm)	数	単位質量(kg)	単位	質量(kg)	塗面1(㎡)	塗面2(㎡)	酸面(㎡)
	部	ボックスコネクタ	WBG	#50		1	0.4	個	0.4			
	部	防水形プルボックス	SUS304防水	PB150X150X150XT1.5		1	2	個	2.0			
	部	防水形プルボックス	SUS304防水	PB200X200X200XT1.5		1	3.35	個	3.4			
	部	露出スイッチボックス		1個用:1方出:19(16)		2	0.6	個	1.2			
	部	露出スイッチボックス		1個用:1方出:25(22)		1	0.7	個	0.7			
	部	単相コンセント	アース付き	2P:15A/125V・埋込		2	0.1	個	0.2			
	部	三相コンセント	アース付き	3P:20A/250V・埋込		1	0.1	個	0.1			
	部	新金プレート		3穴用		2	0.1	枚	0.2			
	部	コンセントプレート		1穴φ35.5		1	0.1	枚	0.1			
	部	発電機据付材	据付材	排気管、排風ダクト等:25KVA		1	100	式	100.0			
	部	発電機据付材	据付材	排気管等:5KVA		1	10	式	10.0			
	部	制御発電機給気扇	三相:200V	45CM:給気:低騒音		1	8.4	台	8.4			
	部	動力発電機給気扇	単相:100V	40CM:給気:低騒音		1	15.7	台	15.7			
	部	制御発電機排気扇	単相:100V	40CM:排気:低騒音		1	8.4	台	8.4			
	部	換気扇取付け枠	SUS	40CM:換気扇取付枠		2	1.6	台	3.2			
	部	換気扇取付け枠	SUS	45CM:換気扇取付枠		1	1.8	台	1.8			
	部	ウェザーカバー	SUS	40CM:排気:ウェザーカバー		1	4.6	台	4.6			
	部	ウェザーカバー	SUS	40CM:給気:ウェザーカバー		1	5.8	台	5.8			
	部	ウェザーカバー	SUS	45CM:給気:ウェザーカバー		1	10.3	台	10.3			
	部	LED投光器	広角	器具光束4500lm		1	2.4	台	2.4			
		電源ユニット内蔵										
		付属ケーブル付										
		配線配管　　合計							336.5			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.2.5　土木関係数量表

土木関係数量表を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ゲート設備工事数量計算書
（土木関係数量表）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土木関係数量集計表

項　目	数　量	土木関係数量				
		チッピング (m^2)	二次ｺﾝｸﾘｰﾄ (m^3)	所要型枠面積 (m^2)	差し筋 (kg)	シンダーコン (m^3)
鏡石樋門	1 門分	84.41	31.96	46.91	164.6	15.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

鏡石樋門　　土　木　数　量　表

品番	品名	材質	形状寸法	数量	面積 (㎡)	長さ (m)
	チッピング面積					
1	底部(左右)		1.05 × 3.0	2	6.30	
2	底部(中央)		0.73 × 9.5	1	6.94	
3	底部(側面)		(3.0 × 2 + 1.05 × 4			
			+ 0.55 × 2 + 1.72 × 2			
			+ 9.5 × 2.0)× 0.4	1	13.50	
4	側部(上流側)		(0.8 + 0.8)× 6.4	2	20.48	
5	側部(下流側)		(1.29 + 0.8)× 6.4	2	26.75	
6	上部		1.045 × 10.0	1	10.45	
			合計 1門分		84.41	(㎡)
	二次コン体積					
1	底部(左右)		1.1 × 3 × 0.4	2	2.52	
2	底部(中央)		9.5 × 0.73 × 0.40	1	2.77	
3	側部(上流側)		0.8 × 0.8 × 6.4	2	8.19	
4	側部(下流側)		1.29 × 0.8 × 6.4	2	13.21	
5	上部		(0.27 + 1.045)/ 2 × 0.8			
			× 10.0	1	5.26	
			合計 1門分		31.96	(㎥)
	所要型枠面積					
1	側部(上流側)		(0.7 + 0.29)× 6.4	2	12.67	
2	側部(下流側)		(1.06 + 0.29)× 6.4	2	17.28	
3	上部		(0.996 + 0.7)× 10.0	1	16.96	
			合計 1門分		46.91	(㎡)
	差し筋重量					
1	異径棒鋼	SD295A	φ 16 × 250	422	164.6	
			合計 1門分		164.6	kg
	シンダーコン体積					
1	シンダーコン		14.8 × 5.8 × 0.2	1	17.2	
2	ピット(控除)体積		8.1 × 0.2	1	1.6	
			合計		15.5	(㎥)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.3　建築工事数量計算書

建築工事の数量計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

建築工事数量計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

工事名称　阿武隈川鏡石地区水門操作室

内　訳　書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

科　目　名　称	数量	単位	金　　額	備　　考
1. 直接工事費	1	式		(1)
2. 共通費				
共通仮設費	1	式		
現場管理費	1	式		
一般管理費等	1	式		(2)
計				
工事価格 (1)＋(2)	1	式		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

科　目　名　称	数量	単位	金　　額	備　　考
建築工事				
1.直接仮設工事	1	式		
2.鉄筋工事	1	式		
3.コンクリート工事	1	式		
4.型枠工事	1	式		
5.防水工事	1	式		
6.左官工事	1	式		
7.建具工事	1	式		
8.塗装工事	1	式		
9.金属工事	1	式		
10.内装工事	1	式		
11.電気設備工事	1	式		
12.換気設備工事	1	式		
13.雷保護設備	1	式		
計　　直接工事費				

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

1.直接仮設工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
墨出し	RC造 く体・仕上げ共	89.6	m2			
養生	RC造	89.6	m2			
整理清掃後片付け	RC造	89.6	m2			
外部足場	枠組本足場 手すり先行方式 900枠 20m未満	251.0	m2			(今回工事範囲外)
災害防止	養生シート張り 防炎1級	251.0	m2			(今回工事範囲外)
安全手すり		50.8	m			(今回工事範囲外)
内部躯体足場	4.0m超5.0m未満	89.6	m2			
内部仕上げ足場	4.0m超5.0m未満	89.6	m2			
仮設材運搬		1	式			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

2.鉄筋工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
異形鉄筋	D10 SD295	4.4	t			
〃	D13 SD295	1.2	t			
〃	D19 SD345	0.2	t			
〃	D22 SD345	2.4	t			
ガス圧接	D22＋D22	81	か所			
鉄筋加工組立	ラーメン構造	8.0	t			
鉄筋運搬費	30km程度 4t車	8.0	t			
鉄筋スクラップ控除	ヘビー H2	▲ 0.2	t			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

3.コンクリート工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
普通コンクリート	24N/mm2 S18	73.1	m3			
コンクリート打設手間	50m3～100m3	1	式			
ポンプ圧送	50m3～100m3	1	式			
構造体強度補正	+3N	1	式			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

4.型枠工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
(躯体)						
打放し合板型枠	B種 ラーメン地上軸部	207.0	m2			
普通合板型枠	地上軸部	302.3	m2			
型枠運搬費		509.0	m2			
打継目地棒	20×20 外部	42.8	m			
化粧目地棒	20×10 外部	83.0	m			
水切目地棒	20×10 外部	62.0	m			
(外部)						
打放し面補修	一般部 B種 コーン処理済	207.0	m2			
(内部)						
打放し面補修	一般部 C種	277.0	m2			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

5.防水工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
塗膜防水	X-2(ウレタン系) 平面	116.0	m2			
〃	X-2(ウレタン系) 立上り	15.8	m2			
シーリング	PU-2 20×10	126.0	m			
〃	MS-2 10×10	83.8	m			
〃	MS-2 10×15	3.8	m			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

6.左官工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
(外部)						
複層塗材RE	ゆず肌状 耐候形1種	191.0	m2			
下地調整	コンクリート面	191.0	m2			
コンクリート直均し仕上げ	金ゴテ　外部	119.0	m2			
建具周囲防水モルタル充填	外部建具	87.6	m			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

7.建具工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
(鋼製建具)						
SD-1	両開き戸 W3000×H3000	1	か所			
SD-2	片開き戸 W800×H2000	1	か所			
取付費		1	式			
運搬費		1	式			
(アルミ製建具)						
AW-1	滑出し窓(Fix付) W700×H2800	9	か所			
AW-2	滑出し窓(ガラリ付) W700×H2800	1	か所			
取付費		1	式			
運搬費		1	式			
(ガラス)						
網入り磨き板ガラス	t=6.8	17.5	m2			
シーリング	片面 5×5 シリコーン系	182.0	m			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

8.塗装工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
DP	鋼製建具面 1級	28.0	m2			
素地ごしらえ	鋼製建具面 B種	28.0	m2			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

9.金属工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
ラックカバー		2.0	か所			(今回工事範囲外)
着脱式安全手摺		1.0	か所			(今回工事範囲外)
配管トラフ蓋	A種	26.9	m			(今回工事範囲外)
吊フック	SUS304 U型 (吊荷重20kN)	2.0	か所			(今回工事範囲外)
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

10.内装工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
合成樹脂塗床	厚膜型塗床材エポキシ樹脂系 厚膜流しのべ工法 防滑仕上げ	85.8	m2			(今回工事範囲外)
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

11.電気設備工事

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
EM-IE 1.6	露出	99.0	m			
EM-IE 2.0	露出	319.0	m			
合成樹脂可とう電線管	E19	123.0	m			
厚鋼電線管	G22	9.0	m			
厚鋼電線管	G16	3.0	m			
LED照明	LSS1-4-65(LN)	8	台			
〃	LBF3MP/RP-2-13	3	台			
露出用丸形ﾎﾞｯｸｽ		8	個			
露出ｽｲｯﾁﾎﾞｯｸｽ	1個用	3	個			
埋込みﾀﾝﾌﾞﾗｽｲｯﾁ	1P15A-1,新金属P	3	個			
埋込みｺﾝｾﾝﾄ	2P15A-2,新金属P	4	個			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

12.換気設備工事						
名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
有圧換気扇	羽根径φ350、取付枠、電動シャッター、SUSウェザーカバー、防虫網	1	台			
温度ｽｲｯﾁ	自動-切-手動	1	台			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直 接 工 事 費　　内訳明細書

13.雷保護設備

名　称	摘　要	数 量	単位	単 価	金　額	備　考
電線	EM-IE 5.5sq 管内	77.0	m			
電線	EM-IE 22sq 管内	17.0	m			
鬼撚線	2.0×13 管内	5.0	m			
鬼撚線	2.0×13 転がし	88.0	m			
鬼撚線	2.0×19 管内	11.0	m			
鬼撚線	2.0×19 転がし	77.0	m			
電線管	HIVE(28) 露出配管 支持材共	17	m			
突針	国土交通省型 LR1	2	個			
支持管	φ48.6(t3.2)～φ76.3(t4.2) 6.0m 溶融亜鉛ﾒｯｷ 自立型	2	本			
支持管取付台	ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎用	2	個			
端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1 露出型 2端子 ｽﾃﾝﾚｽ製	4	個			
端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1A 露出型 2端子･PC付 ｽﾃﾝﾚｽ製	1	個			
接続端子	T型	4	個			
接続ｸﾗﾝﾌﾟ		4	個			
接地極工事	銅板式 600×600×t1.5	4	箇所			
接地極工事	打込式 φ14×1500	1	箇所			
接地極工事	打込式 φ10×1500	2	箇所			
合　計						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

集計表

	工　種	名　称	摘　要	場所 番号	位　置	数 量	備考
1	直接仮設	墨出し	RC造　く体・仕上げ共	仮設 1	床面積	89.58 m2	
1	直接仮設	養生	RC造	仮設 2	床面積	89.58 m2	
1	直接仮設	整理清掃後片付け	RC造	仮設 3	床面積	89.58 m2	
1	直接仮設	外部足場	枠組本足場　手すり先行方式　900枠　20m未満	仮設 4	A～D面	251.46 m2	
1	直接仮設	災害防止	養生シート張り　防炎1級	仮設 5	A～D面	251.46 m2	
1	直接仮設	安全手すり		仮設 6		50.80 m	
1	直接仮設	内部躯体足場	4.0m超5.0m未満	仮設 7		89.58 m2	
1	直接仮設	内部仕上げ足場	4.0m超5.0m未満	仮設 8		89.58 m2	
4	型枠(外部)	コンクリート打放し面補修	B種　コーン処理済			206.57 m2	躯体工事集計表へ計上
				外仕 1	外壁	168.82	
				外仕 10	軒先	10.28	
				外仕 12	軒裏	21.94	
				外仕 17	ラックカバー	1.77	
				外仕 19	ラックカバー	1.21	
				外仕 24	避雷針基礎	1.40	
				外仕 26	避雷針基礎	1.15	
					合計	206.57	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

集計表

	工　種	名　称	摘　要	場所 番号	位　置	数 量	備考
4	型枠(外部)	打継目地棒	20×20			42.80 m	躯体工事集計表へ計上
				外仕 4	外壁	42.80	
					合計	42.80	
4	型枠(外部)	化粧目地棒	20×10			83.15 m	躯体工事集計表へ計上
				外仕 6	外壁	83.15	
					合計	83.15	
4	型枠(外部)	水切目地棒	20×10			61.96 m	躯体工事集計表へ計上
			平面	外仕 15	軒裏	45.92	
				外仕 21	ラックカバー	3.12	
				外仕 28	避雷針基礎	5.92	
				建具 10		7.00	
					合計	61.96	
4	型枠(内部)	コンクリート打放し面補修	C種			276.66 m2	
				内仕 1	操作室	205.56	
				内仕 2	操作室	71.10	
					合計	276.66	
5	防水(外部)	塗膜防水	X-2(ウレタン系) 平面			116.17 m2	
				外仕 9	屋根	116.17	
					合計	116.17	
5	防水(外部)	塗膜防水	X-2(ウレタン系) 立上り			15.81 m2	
			立上り	外仕 11	軒先	10.28	
				外仕 16	ラックカバー	1.77	
				外仕 18	ラックカバー	1.21	
				外仕 23	避雷針基礎	1.40	
				外仕 25	避雷針基礎	1.15	
					合計	15.81	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

集計表

	工　種	名　称	摘　要	場所 番号	位　置	数 量	備考
5	防水(外部)	シーリング	PU-2 20×10			125.95 m	
				外仕 5	外壁	42.80	
				外仕 7	外壁	83.15	
					合計	125.95	
5	防水(外部)	シーリング	MS-2 10×10			83.80 m	
				建具 5		83.80	
					合計	83.80	
5	防水(外部)	シーリング	MS-2 10×15			3.80 m	
				建具 6		3.80	
					合計	3.80	
6	左官工事(外部)	複層塗材RE	ゆず肌状 耐候形1種			190.76 m2	
				外仕 2	外壁	168.82	
				外仕 13	軒裏	21.94	
					合計	190.76	
6	左官工事(外部)	下地調整	コンクリート面			190.76 m2	
				外仕 3	外壁	168.82	
				外仕 14	軒裏	21.94	
					合計	190.76	
6	左官工事(外部)	コンクリート直均し仕上げ	金ゴテ 外部			118.86 m2	
				外仕 8	屋根	116.17	
				外仕 20	ラックカバー	1.41	
				外仕 27	避雷針基礎	1.28	
					合計	118.86	
6	左官工事(外部)	建具周囲防水モルタル充填	外部建具			87.60 m	
				建具 7		87.60	
					合計	87.60	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

集計表

	工　種	名　称	摘　要	場所 番号	位　置	数　量	備考
7	建具工事(鋼製建具)	SD-1	両開き戸　W3000×H3000	建具　1	1	1.00　か所	
7	建具工事(鋼製建具)	SD-2	片開き戸　W800×H2000	建具　2	1	1.00　か所	
7	建具工事(アルミ製建具)	AW-1	滑出し窓(Fix付)　W700×H2800	建具　3	9	9.00　か所	
7	建具工事(アルミ製建具)	AW-2	滑出し窓(ガラリ付)　W700×H2800	建具　4	1	1.00　か所	
7	建具工事(ガラス)	網入り磨き板ガラス	t=6.8			17.51　m2	
				建具　8		17.51	
					合計	17.51	
7	建具工事(ガラス)	シーリング	片面　5×5　シリコーン系			182.20　m	
				建具　9		182.20	
					合計	182.20	
8	塗装工事	DP	鋼製建具面　1級			28.04　m2	
				建具　11		28.04	
					合計	28.04	
8	塗装工事	素地ごしらえ	鋼製建具面　B種			28.04　m2	
				建具　12		28.04	
					合計	28.04	
9	金属工事	ラックカバー				2.00　か所	
				外仕　22	ラックカバー	2.00	
					合計	2.00	
9	金属工事	着脱式安全手摺				1.00　か所	
				内仕　4	床	1.00	
					合計	1.00	
9	金属工事	配管トラフ蓋	A種			26.89　m	
				内仕　5	床	26.89	
					合計	26.89	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

集計表

	工　種	名　称	摘　要	場所 番号	位　置	数 量	備考
9	金属工事	吊フック	SUS304 U型（吊荷重20kN）			2.00 か所	
				内仕 6	操作室	2.00	
					合計	2.00	
10	内装工事	合成樹脂塗床	厚膜型塗床材エポキシ樹脂系 厚膜流しのべ工法 防滑仕上げ			85.84 m2	
				内仕 3	操作室	85.84	
					合計	85.84	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

直接仮設拾い書

番号	工種・位置	項　目	規格・形状	計　算　式		数　量
	直接仮設工事					
1	墨出し	RC造　く体・仕上げ共	床面積			89.58　m2
2	養生	RC造	床面積			89.58　m2
3	整理清掃後片付け	RC造	床面積			89.58　m2
				14.98×5.98		89.58
					小計	89.58
4	外部足場	枠組本足場　手すり先行方式　900枠　20m未満				251.46　m2
5	災害防止	養生シート張り　防炎1級				251.46　m2
			A～D面	(15.20+2.00+6.20+2.00)×2×4.95		251.46
					小計	251.46
6	安全手すり					50.80　m
				(15.20+2.00+6.20+2.00)×2		50.80
					小計	50.80
7	内部躯体足場	4.0m超5.0m未満				89.58　m2
8	内部仕上げ足場	4.0m超5.0m未満	床面積			89.58　m2
			1F	14.98×5.98		89.58
					小計	89.58

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

躯体工事集計表

階 称	部 位	コンクリート(m3)			型枠(m2)	鉄　筋(kg)							圧接(か所)			備 考
		Fc18 S15	Fc24 S15	Fc24 S18		D10	D13	D16	D19	D22	D25	合計	D19	D22	D25	
1F	柱			15.15	96.98	489.21				744.61		1233.82		66		
〃	大梁			13.26	62.10	63.22	518.00			1605.12		2186.34		15		
〃	小梁			2.19	12.62	73.17			175.64			248.81				
〃	RF床版			19.04	103.26	1856.11	208.40					2064.51				
〃	壁			22.97	229.74	1646.92	424.83					2071.75				
〃	屋上基礎			0.53	4.17	57.31	45.61	38.56				141.48				
1F 計				73.14	508.87	4185.94	1196.84	38.56	175.64	2349.73		7946.71		81		
合計				73.14	508.87	4,185.94	1,196.84	38.56	175.64	2,349.73		7,946.71		81		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

躯体工事集計表

工　種	項　目		計　算　式	数　量	備　考
コンクリート工事	普通コンクリート　24N/mm2　S18		前ページ　1F　計より	73.14 m3	
	コンクリート打設手間　50m3～100m3	V1	前ページ　1F　計より	73.14 m3	
	ポンプ圧送　50m3～100m3		V1	73.14 m3	
	ポンプ車セット回数　50m3～100m3		V1	1　回	
型枠工事	打放合板型枠B種　ラーメン地上軸部		1集計表「型枠(外部)」より	206.57	
	打放合板型枠B種　ラーメン地上軸部　合計	A1		206.57 m2	
	普通合板型枠	A3	508.87-206.57	302.30　m2	
	型枠運搬費			508.87 m2	
	打継目地棒　20×20　外部		1集計表「型枠」より	42.80 m	
	化粧目地棒　20×10　外部		1集計表「型枠」より	83.15 m	
	水切目地棒　20×10　外部		1集計表「型枠」より	61.96 m	
	【外部仕上げ】				
	打放し面補修　一般部 B種 コーン処理済		1集計表「型枠(外部)」より	206.57 m2	
	【内部仕上げ】				
	打放し面補修　一般部　C種		1集計表「型枠(内部)」より	276.66 m2	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

躯体工事集計表

工　種	項　目		計　算　式		数　量	備　考
鉄筋工事	異形鉄筋 SD295 D10	W1	4185.94 × 1.04 (ロス4%)		4.35 t	
	異形鉄筋 SD295 D13	W2	1196.84 × 1.04 (ロス4%)		1.24 t	
	異形鉄筋 SD345 D19	W3	175.64 × 1.04 (ロス4%)		0.18 t	
	異形鉄筋 SD345 D22	W4	2349.73 × 1.04 (ロス4%)		2.44 t	
	ガス圧接 D22＋D22				81 か所	
	設計数量 (加工組立・運搬費)				7.95 t	
	所要数量		W1～W4		8.21 t	
	スクラップ控除		(所要数量－設計数量)×0.7		0.18 t	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
1F躯体																								SD295A：L1=35ｄ・L2=30ｄ
1F柱																								SD345　：L1=40ｄ・L2=35ｄ
C1																								
A通り 1・4柱	0.630	0.630	4.800	2	3.81	0.630	4.800	4	12.10	主筋	D22	3.55	8	2					172.67					
						0.630	4.800	4	12.10	ﾌｯｸ	D22	0.23	4	2					5.50					
										仕口内 HOOP	D10	2.40	5	2	13.44									
										HOOP	D10	2.40	40	2	107.52									
										継手	D22		8	2								16		22+22
C1																								
A通り 2・3柱	0.620	0.620	4.800	2	3.69	0.620	4.800	4	11.90	主筋	D22	3.55	8	2					172.67					
						0.620	4.800	4	11.90	ﾌｯｸ	D22	0.23	4	2					5.50					
										仕口内 HOOP	D10	2.40	5	2	13.44									
										HOOP	D10	2.40	40	2	107.52									
										継手	D22		8	2								16		22+22
C2																								
B通り　1 柱	0.630	0.630	4.900	1	1.94	0.630	4.900	2	6.17	主筋	D22	3.65	10	1					110.96					
						0.630	4.900	2	6.17	ﾌｯｸ	D22	0.23	4	1					2.75					
										仕口内 HOOP	D10	2.40	5	1	6.72									
										HOOP	D10	2.40	41	1	55.10									
										継手	D22		10	1								10		22+22
1																								
通り　4	0.630	0.630	4.900	1	1.94	0.630	4.900	2	6.17	主筋	D22	3.65	8	1					88.77					
						0.630	4.900	2	6.17	ﾌｯｸ	D22	0.23	4	1					2.75					
										仕口内 HOOP	D10	2.40	5	1	6.72									
										HOOP	D10	2.40	41	1	55.10									
										継手	D22		8	1								8		22+22
1																								
通り ・3柱	0.620	0.620	4.900	2	3.77	0.620	4.900	4	12.15	主筋	D22	3.65	8	2					177.54					

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1階躯体拾書

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
						0.620	4.900	4	12.15	ﾌｯｸ	D22	0.23	4	2					5.50					
										仕口内HOOP	D10	2.40	5	2	13.44									
										HOOP	D10	2.40	41	2	110.21									
										継手	D22		8	2								16		22+22

1階躯体拾書

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
1F躯体																								SD295A：L1=35ｄ・L2=30ｄ
RF大梁																								SD345　：L1=40ｄ・L2=35ｄ
G1																								
A・B通り	0.380	0.730	4.190	4	4.65	0.530	4.190	4	8.88	上主筋	D22	13.96	3	4					509.26					
1～2間 3～4間						0.530	4.190	4	8.88	定着	D22	0.77	3	8					56.18					
						0.180	4.190	4	3.02	下主筋	D22	13.96	3	4					509.26					
										定着	D22	0.77	3	8					56.18					
2～3間	0.380	0.730	4.380	2	2.43	0.530	4.380	2	4.64	STP	D13	2.10	22	4		183.88								1～2・3～4
						0.530	4.380	2	4.64	STP	D13	2.10	23	2		96.12								2～3
						0.180	4.380	2	1.58	腹筋	D10	4.25	2	4	19.04									1～2・3～4
										腹筋	D10	4.44	2	2	9.95									2～3
										幅止	D10	0.35	6	4	4.70									1～2・3～4
										幅止	D10	0.35	6	2	2.35									2～3
										継手	D22		6	2.5								15		22+22
G2																								
1・4通り	0.380	0.830	4.960	2	3.13	0.630	4.960	2	6.25	上主筋	D22	4.96	3	2					90.47					
A～B間						0.630	4.960	2	6.25	定着	D22	0.77	3	4					28.09					
						0.180	4.960	2	1.79	下主筋	D22	4.96	3	2					90.47					
										定着	D22	0.77	3	4					28.09					
										STP	D13	2.30	26	2		119.00								
										腹筋	D10	5.02	2	2	11.24									
										幅止	D10	0.35	6	2	2.35									
1																								
・3通り	0.370	0.830	4.960	2	3.05	0.630	4.960	2	6.25	上主筋	D22	4.96	3	2					90.47					
A～B間						0.630	4.960	2	6.25	定着	D22	0.77	3	4					28.09					
						0.370	4.960	2	3.67	下主筋	D22	4.96	3	2					90.47					
										定着	D22	0.77	3	4					28.09					
										STP	D13	2.30	26	2		119.00								

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1階躯体拾書

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
										腹筋	D10	5.02	2	2	11.24									
										幅止	D10	0.35	6	2	2.35									
大梁　計					13.26				62.10						63.22	518.00			1605.12			15		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1階躯体拾書

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
1F躯体																								SD295A：L1=35ｄ・L2=30ｄ
RF小梁																								SD345　：L1=40ｄ・L2=35ｄ
B1																								
A～B間	0.320	0.630	5.440	2	2.19	0.420	5.440	4	9.14	上主筋	D19	5.46	3	2				73.71						
						0.320	5.440	2	3.48	定着	D19	0.67	3	4				17.96						
										下主筋	D19	5.46	3	2				73.71						
										定着	D19	0.38	3	4				10.26						
										STP	D10	1.80	29	2	58.46									
										腹筋	D10	5.52	2	2	12.36									
										幅止	D10	0.30	7	2	2.35									
RF小梁　計					2.19				12.62						73.17			175.64						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1階躯体拾書

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
1F躯体																								SD295A：L1=35ｄ・L2=30ｄ
RF床版																								SD345　：L1=40ｄ・L2=35ｄ
S1																								
1・4通り外端	2.835	5.440	0.200	2	6.17	2.835	5.440	2	30.84	短上	D10	14.46	38	1	307.71									
1・4通り内端	1.390	5.440	0.200	2	3.02	1.390	5.440	2	15.12	定着	D10	0.30	38	2	12.77									
2～3間	4.610	5.440	0.200	1	5.02	4.610	5.440	1	25.08	短下	D10	14.46	38	1	307.71									
										定着	D10	0.15	38	2	6.38									
										継手	D10	0.35	38	6.0	44.69									
										長上	D10	5.46	21	2	128.42									1・4通り外端
										定着	D10	0.30	21	4	14.11									〃
										長下	D10	5.46	21	2	128.42									〃
										定着	D10	0.15	21	4	7.06									〃
										長上	D10	5.46	11	2	67.27									1・4通り内端
										定着	D10	0.30	11	4	7.39									〃
										長下	D10	5.46	11	2	67.27									〃
										定着	D10	0.15	11	4	3.70									〃
										長上	D10	5.46	32	1	97.84									2～3間
										定着	D10	0.30	32	2	10.75									〃
										長下	D10	5.46	32	1	97.84									〃
										定着	D10	0.15	32	2	5.38									〃
										継手	D10	0.35	96	2.0	37.63									〃
										出　隅 補強筋	D10	1.50	5	4	16.80									
										開　口 補強筋														
										ﾀﾃ	D10	0.35	4	4	3.14									
										定着	D10	0.30	4	8	5.38									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1階躯体拾書

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
										ﾖｺ	D10	0.35	4	4	3.14									
										定着	D10	0.30	4	8	5.38									
										ﾅﾅﾒ	D13	0.91	4	16		57.95								
CS1																								
X方向	0.490	16.180	0.220	2	3.49	0.490	16.180	2	15.86	短上	D10	0.51	103	2	58.83									
						16.180	0.220	2	7.12	定着	D10	0.30	103	1	17.30									
										短下	D10	0.51	103	2	58.83									
										定着	D10	0.25	103	1	14.42									
										長辺上下	D10	16.18	4	4	144.97									
										継手	D10	0.35	4	8.0	6.27									
										先　端補強筋	D13	16.18	2	2		64.40								
										継手	D13	0.46	2	8.0		7.32								
										受け筋	D13	16.18	1	2		32.20								
										継手	D13	0.46	1	8.0		3.66								
CS1																								
Y方向	0.490	6.200	0.220	2	1.34	0.490	6.200	2	6.08	短上	D10	0.51	43	2	24.56									
						7.180	0.220	2	3.16	定着	D10	0.30	43	1	7.22									
										短下	D10	0.51	43	2	24.56									
										定着	D10	0.15	43	1	3.61									
										長辺上下	D10	7.18	4	4	64.33									
										先　端補強筋	D13	7.18	2	2		28.58								
										受け筋	D13	7.18	1	2		14.29								
										軒先補強上端	D10	1.25	6	4	16.80									
										軒先補強下端	D10	1.15	6	4	15.46									
										出隅受け部	D10	0.95	6	4	12.77									
ｽﾗﾌﾞ床版　計					19.04				103.26						1856.11	208.40								

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1階躯体拾書

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
1F躯体																								SD295A：L1=35ｄ・L2=30ｄ
1F壁																								SD345　：L1=40ｄ・L2=35ｄ
A通り　1～2間・3～4間																								
W18	4.170	4.090	0.200	2	6.82	4.170	4.090	4	68.22	ﾀﾃ	D10	4.10	22	4	202.05									
										定着	D10	0.30	22	4	14.78									
										ﾖｺ	D10	4.19	22	4	206.48									
										定着	D10	0.30	22	8	29.57									
A通り　2～3間																								
W18	4.360	4.090	0.200	1	3.57	4.360	4.090	2	35.66	ﾀﾃ	D10	4.10	23	2	105.62									
										定着	D10	0.30	23	2	7.73									
										ﾖｺ	D10	4.38	22	2	107.92									
										定着	D10	0.30	22	4	14.78									
B通り　1～2間・3～4間																								
W18	4.170	4.190	0.200	2	6.99	4.170	4.190	4	69.89	ﾀﾃ	D10	4.20	22	4	206.98									
										定着	D10	0.30	22	4	14.78									
										ﾖｺ	D10	4.19	22	4	206.48									
										定着	D10	0.30	22	8	29.57									
B通り　2～3間																								
W18	4.360	4.190	0.200	1	3.65	4.360	4.190	2	36.54	ﾀﾃ	D10	4.20	23	2	108.19									
										定着	D10	0.30	23	2	7.73									
										ﾖｺ	D10	4.38	22	2	107.92									
										定着	D10	0.30	22	4	14.78									
・4通り　A～B間																								
W18	4.940	4.040	0.200	2	7.98	4.940	4.040	4	79.83	ﾀﾃ	D10	4.05	26	4	235.87									
										定着	D10	0.30	26	4	17.47									
										ﾖｺ	D10	4.96	22	4	244.43									
										定着	D10	0.30	22	8	29.57									

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1階躯体拾書

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
SD-1																								
控除	3.000	3.000	0.200	-1	-1.80	3.000	3.000	-2	-18.00	ﾀﾃ	D10	3.00	16	-2	-53.76									
										ﾖｺ	D10	3.00	16	-2	-53.76									
開口補強										ﾀﾃ	D13	3.00	2	2		11.94								
										定着	D13	0.39	2	2		1.55								
										ﾖｺ	D13	3.00	2	2		11.94								
										定着	D13	0.39	2	4		3.10								
										ﾅﾅﾒ	D13	0.91	2	2		3.62								
SD-2																								
控除	0.800	2.000	0.200	-1	-0.32	0.800	2.000	-2	-3.20	ﾀﾃ	D10	2.00	5	-2	-11.20									
										ﾖｺ	D10	0.80	11	-2	-9.86									
開口補強										ﾀﾃ	D13	2.00	2	2		7.96								
										定着	D13	0.39	2	2		1.55								
										ﾖｺ	D13	0.80	2	2		3.18								
										定着	D13	0.39	2	4		3.10								
										ﾅﾅﾒ	D13	0.91	2	2		3.62								
W-1　AW-2																								
控除	0.700	2.800	0.200	-10	-3.92	0.700	2.800	-20	-39.20	ﾀﾃ	D10	2.80	5	-10	-78.40									
										ﾖｺ	D10	0.70	15	-10	-58.80									
開口補強										ﾀﾃ	D13	2.80	2	20		111.44								
										定着	D13	0.39	2	40		31.04								
										ﾖｺ	D13	0.70	2	20		27.86								
										定着	D13	0.39	2	40		31.04								
										ﾅﾅﾒ	D13	0.91	4	20		72.44								

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
開口補強	制御予備発用給排気扇　410×410									ﾀﾃ	D13	0.41	2	4		3.26								
										定着	D13	0.39	2	8		6.21								
										ﾖｺ	D13	0.41	2	4		3.26								
										定着	D13	0.39	2	8		6.21								
										ﾅﾅﾒ	D13	0.91	4	8		28.97								
開口補強	排気扇　380×380									ﾀﾃ	D13	0.38	2	2		1.51								
										定着	D13	0.39	2	4		3.10								
										ﾖｺ	D13	0.38	2	2		1.51								
										定着	D13	0.39	2	4		3.10								
										ﾅﾅﾒ	D13	0.91	4	2		7.24								
開口補強	動力予備発用給気扇　510×510									ﾀﾃ	D13	0.51	2	2		2.03								
										定着	D13	0.39	2	4		3.10								
										ﾖｺ	D13	0.51	2	2		2.03								
										定着	D13	0.39	2	4		3.10								
										ﾅﾅﾒ	D13	0.91	4	2		7.24								
開口補強	排気ダクト　520×520									ﾀﾃ	D13	0.52	2	2		2.07								
										定着	D13	0.39	2	4		3.10								
										ﾖｺ	D13	0.52	2	2		2.07								
										定着	D13	0.39	2	4		3.10								
										ﾅﾅﾒ	D13	0.91	4	2		7.24								
壁　計					22.97				229.74						1646.92	424.83								

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	コンクリート					型　枠				鉄　筋											圧　接			備　考
	寸法			ヶ所	体積	寸法		ヶ所	面積	名称	径	長さ	本数	ヶ所	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D19	D22	D25	
1F躯体																								SD295A：L1=35ｄ・L2=30ｄ
屋上基礎																								SD345　：L1=40ｄ・L2=35ｄ
ラックカバー																								
立上り	0.650	0.150	0.355	4	0.14	0.650	0.355	4	0.92	ﾀﾃ	D10	0.54	16	2	9.68									
	0.350	0.150	0.355	4	0.07	0.350	0.355	4	0.50	定着	D10	0.30	16	2	5.38									
										HOOP	D10	2.60	3	2	8.74									
										先　端 補強筋	D13	2.60	1	2		5.17								
アゴ	0.840	0.100	0.200	4	0.07	0.840	0.200	4	0.67	短上	D10	1.04	4	2	4.66									
	0.650	0.100	0.200	4	0.05	0.840	0.100	4	0.34	短下	D10	0.84	4	2	3.76									
						0.650	0.100	4	0.26	短上	D10	0.50	4	2	2.24									
										短下	D10	0.50	4	2	2.24									
										先　端 補強筋	D13	1.04	8	2		16.56								
避雷針基礎																								
立上り	0.500	0.500	0.550	1	0.14	0.500	0.550	4	1.10	ﾀﾃ	D16	0.55	12	2			20.59							
										定着	D16	0.48	12	2			17.97							
										HOOP	D10	2.00	5	2	11.20									
										先　端 補強筋	D13	2.00	1	2		3.98								
アゴ	0.800	0.200	0.120	2	0.04	0.800	0.120	4	0.38	短上	D10	1.20	3	2	4.03									
	0.500	0.200	0.120	2	0.02					短下	D10	0.80	3	2	2.69									
										短上	D13	1.20	3	2		7.16								
										短下	D10	0.80	3	2	2.69									
										先　端 補強筋	D13	0.80	8	2		12.74								
屋上基礎　計					**0.53**				**4.17**						**57.31**	**45.61**	**38.56**							

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

外部仕上拾い書

番号	位置	工種	項　目	規格・形状		計 算 式		数 量
	外壁							
1	外壁	型枠	コンクリート打放し面補修	B種 コーン処理済				168.82 m2
2		左官	複層塗材RE	ゆず肌状 耐候形1種				168.82 m2
3		左官	下地調整	コンクリート面				168.82 m2
				A～D面		(15.20+6.20)×2×4.65		199.02
				控除 SD-1	－	3.00×3.00×1		-9.00
				SD-2	－	0.80×2.00×1		-1.60
				AW-1	－	0.70×2.80×9		-17.64
				AW-2	－	0.70×2.80×1		-1.96
							小計	168.82
4	外壁	型枠	打継目地棒	20×20				42.80 m
5		防水	シーリング	PU-2 20×10				42.80 m
				A～D面		(15.20+6.20)×2×1		42.80
							小計	42.80
6	外壁	型枠	化粧目地棒	20×10				83.15 m
7		防水	シーリング	PU-2 20×10				83.15 m
				A～D面 タテ		4.65×(6×2+4+3)		88.35
				ヨコ		(15.20+6.20)×2×1		42.80
				控除 SD-1	－	(3.00×2+3.00)×1		-9.00
				SD-2	－	2.00×2×1		-4.00
				AW-1	－	(0.70+2.80)×9		-31.50
				AW-2	－	(0.70+2.80)×1		-3.50
							小計	83.15
	屋根							
8	屋根	左官	コンクリート直均し仕上げ	金ゴテ				116.17 m2
9		防水	塗膜防水	X-2(ウレタン系) 平面				116.17 m2
						16.18×7.18		116.17
							小計	116.17

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

外部仕上拾い書

番号	位置	工種	項　目	規格・形状		計 算 式		数 量
10	軒先	型枠	コンクリート打放し面補修	B種 コーン処理済				10.28 m2
11		防水	塗膜防水	X-2(ウレタン系) 立上り				10.28 m2
						(16.18+7.18)×2×0.22		10.28
							小計	10.28
12	軒裏	型枠	コンクリート打放し面補修	B種 コーン処理済				21.94 m2
13		左官	複層塗材RE	ゆず肌状 耐候形1種				21.94 m2
14		左官	下地調整	コンクリート面 B種				21.94 m2
				X方向		16.18×0.49×2		15.86
				Y方向		6.20×0.49×2		6.08
							小計	21.94
15	軒裏	型枠	水切目地棒	20×10				45.92 m2
						(16.18-0.10×2)×2+(7.18-0.10×2)×2		45.92
							小計	45.92
	ラックカバー							
16	ラックカバー	防水	塗膜防水	X-2(ウレタン系) アゴ 立上り				1.77 m2
17	ラックカバー	型枠	コンクリート打放し面補修	B種 コーン処理済				1.77 m2
						0.65×0.34×4×2		1.77
							小計	1.77
18	ラックカバー	防水	塗膜防水	X-2(ウレタン系) アゴ 立上り				1.21 m2
19	ラックカバー	防水	コンクリート打放し面補修	B種 コーン処理済 アゴ 立上り				1.21 m2
						0.84×0.18×4×2		1.21
							小計	1.21
20	ラックカバー	左官	コンクリート直均し仕上げ	金ゴテ 天端				1.41 m2
						0.84×0.84×2		1.41
							小計	1.41
21	ラックカバー	型枠	水切目地棒	20×10				3.12 m
						(0.84-0.03×2+0.84-0.03×2)×2		3.12
							小計	3.12

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

外部仕上拾い書

番号	位置	工種	項　目	規格・形状	計 算 式		数 量
22	ラックカバー	金属	ラックカバー				2.00 か所
					2		2.00
						小計	2.00
	避雷針基礎						
23	避雷針基礎	防水	塗膜防水	X-2(ウレタン系)　アゴ　立上り			1.40 m2
24	避雷針基礎	型枠	コンクリート打放し面補修	B種　コーン処理済			1.40 m2
					0.50×0.35×4×2		1.40
						小計	1.40
25	避雷針基礎	防水	塗膜防水	X-2(ウレタン系)　アゴ　立上り			1.15 m2
26	避雷針基礎	防水	コンクリート打放し面補修	B種　コーン処理済　アゴ　立上り			1.15 m2
					0.80×0.18×4×2		1.15
						小計	1.15
27	避雷針基礎	左官	コンクリート直均し仕上げ	金ゴテ　天端			1.28 m2
					0.80×0.80×2		1.28
						小計	1.28
28	避雷針基礎	型枠	水切目地棒	20×10			5.92 m
					(0.80-0.03×2)×4×2		5.92
						小計	5.92

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

内部仕上拾い書

番号	位置	工種	項　目	規格・形状		計 算 式		数 量
	操作室							
1	内壁	型枠	コンクリート打放し面補修	C種				205.56 m2
				A通り 1～2・3～4 壁		4.17×3.890×2		32.44
				A通り 2～3 壁		4.36×3.890×1		16.96
				B通り 1～2・3～4 壁		4.17×3.99×2		33.28
				B通り 2～3 壁		4.17×3.99×1		16.64
				1・4通り 壁		4.94×3.84×2		37.94
				柱型 A通り 1・4		0.43×2×4.42×2		7.60
				柱型 A通り 2・3		(0.62+0.42×2)×4.42×2		12.91
				柱型 B通り 1・4		0.43×2×4.52×2		7.77
				柱型 B通り 2・3		(0.62+0.42×2)×4.52×2		13.20
				大梁 A・B通り		((0.53+0.18)×(4.19×2+4.38))×2		18.12
				大梁 1・4通り		(0.63+0.18)×4.96×2		8.04
				大梁 2・3通り		(0.63×2+0.37)×4.96×2		16.17
				小梁 A～B間		(0.42×2+0.32)×5.44×2		12.62
				ラックカバー立上り		0.35×0.74×4×2		2.07
				控除 SD-1	－	3.00×3.00×1		-9.00
				SD-2	－	0.80×2.00×1		-1.60
				AW-1	－	0.70×2.80×9		-17.64
				AW-2	－	0.70×2.80×1		-1.96
							小計	205.56
2	天井	型枠	コンクリート打放し面補修	C種				71.10 m2
				天井		((2.84+1.39)×2+4.61)×5.44		71.10
							小計	71.10
3	床	内装	合成樹脂塗床	厚膜型塗床材エポキシ樹脂系 厚膜流しのべ工法 防滑仕上げ				85.84 m2
				床		14.8×5.8		85.84
							小計	85.84

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

内部仕上拾い書

番号	位置	工種	項　目	規格・形状		計 算 式		数 量
4	床	金属	着脱式安全手摺					1.00 か所
						1		1.00
							小計	1.00
5	床	金属	配管トラフ蓋	A種				26.89 m
						14.80		14.80
						2.34		2.34
						0.25		0.25
						0.90		0.90
						2.45		2.45
						0.55		0.55
						4.95		4.95
						0.65		0.65
							小計	26.89
6	梁	金属	吊フック	SUS304 U型（吊荷重20kN）				2.00 か所
				梁		2		2.00
							小計	2.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

建具拾い書

番号	位置	工種	項　目	規格・形状		計　算　式	か所	数　量
	建具							
1		鋼製建具	SD-1	両開き戸	3000 × 3000		1	1 か所
2		鋼製建具	SD-2	片開き戸	800 × 2000		1	1 か所
3		アルミ製建具	AW-1	滑出し窓(Fix付)	700 × 2800		9	9 か所
4		アルミ製建具	AW-2	滑出し窓(ガラリ付)	700 × 2800		1	1 か所
5		防水	シーリング	MS-2　10×10				83.80　m
					SD-1	3.00+3.00×2	1	9.00
					SD-2	0.80+2.00×2	1	4.80
					AW-1	(0.70+2.80)×2	9	63.00
					AW-2	(0.70+2.80)×2	1	7.00
							小計	83.80
6		防水	シーリング	MS-2　10×15				3.80　m
					SD-1	3.00	1	3.00
					SD-2	0.80	1	0.80
							小計	3.80
7		左官	建具周囲防水モルタル充填	外部建具				87.60　m
					SD-1	(3.00+3.00)×2	1	12.00
					SD-2	(0.80+2.00)×2	1	5.60
					AW-1	(0.70+2.80)×2	9	63.00
					AW-2	(0.70+2.80)×2	1	7.00
							小計	87.60
8		ガラス	網入り磨き板ガラス	t=6.8				17.51　m2
					AW-1	0.70×2.60	9	16.38
					AW-2	0.70×1.40	1	0.98
					SD-2	0.15×1.00	1	0.15
							小計	17.51

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

建具拾い書

番号	位置	工種	項　目	規格・形状		計　算　式	か所	数　量
9		ガラス	シーリング	片面　5×5　シリコーン系				182.20　m
				AW-1		(0.70×6+2.60×2)×2	9	169.20
				AW-2		(0.70×2+1.40×2)×2	1	8.40
				SD-2		(0.15×2+1.00×2)×2	1	4.60
							小計	182.20
10		型枠	水切目地棒	20×10				7.00　m
				AW-1		0.70	9	6.30
				AW-2		0.70	1	0.70
							小計	7.00
11		塗装	DP	鋼製建具面　1級				28.04　m2
12		塗装	素地ごしらえ	鋼製建具面　B種				28.04　m2
				SD-1		3.00×3.00×2.60	1	23.40
				SD-2		0.80×2.00×2.90	1	4.64
							小計	28.04

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

電気・換気設備工事集計表

名　称	仕　様	単位	操作室										合　計	設計数量	備　考
配管配線工事															
EM-IE 1.6	露出	m	99.2										99.2	99.0	
EM-IE 2.0	露出	m	318.9										318.9	319.0	
合成樹脂可とう電線管	E19	m	123.0										123.0	123.0	
厚鋼電線管	G22	m	9.3										9.3	9.0	
厚鋼電線管	G16	m	2.8										2.8	3.0	
照明器具															
LED照明	LSS1-4-65(LN)	台	8										8	8	
LED照明	LBF3MP/RP-2-13	台	3										3	3	
ボックス類															
露出用丸形ﾎﾞｯｸｽ		個	8										8	8	
露出ｽｲｯﾁﾎﾞｯｸｽ	1個用	個	3										3	3	
配線器具															
埋込みﾀﾝﾌﾟﾗｽｲｯﾁ	1P15A-1,新金属P	個	3										3	3	
埋込みｺﾝｾﾝﾄ	2P15A-2,新金属P	個	4										4	4	
換気設備															
換気扇															
有圧換気扇	羽根径 φ350	台	1										1	1	
温度ｽｲｯﾁ	自動-切-手動	台	1										1	1	

電気・換気設備工事拾い書

| | | EM-IE2.0×3
E19
露出 | | | EM-IE1.6×3
E19
露出 | | | EM-IE1.6×2
E19
露出 | | | EM-IE2.0×5
G22
露出 | | | EM-IE2.0×3
G16
露出 | | |

数 量 集 計

設 備 名 ：雷保護設備

名 称	仕 様	形状	根拠 NO.1	合 計	整理	備 考
EM-IE電線	5.5sq	管内	77.0	77.0	77	m
EM-IE電線	22sq	管内	16.9	16.9	17	m
鬼より線	2.0×13	管内	5.2	5.2	5	m
鬼より線	2.0×13	転がし	88.2	88.2	88	m
鬼より線	2.0×19	管内	10.8	10.8	11	m
鬼より線	2.0×19	転がし	76.6	76.6	77	m
電線管	HIVE(28)	露出配管	17.0	17.0	17	m
突針	国土交通省型 LR1		2.0	2.0	2	個
支持管	φ48.6(t3.2)～φ76.3(t4.2) 6.0m 自立型		2.0	2.0	2	本
支持管取付台	ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎用		2.0	2.0	2	個
端子ﾎﾞｯｸﾙ	露出型 2端子 SUS製		4.0	4.0	4	個
端子ﾎﾞｯｸﾙ	露出型 2端子･PC付 SUS製		1.0	1.0	1	個
接続端子	T型		4.0	4.0	4	個
接続ｸﾗﾝﾌﾟ			4.0	4.0	4	個
接地極工事	銅板式 600×600×t1.5		4.0	4.0	4	箇所
接地極工事	打込式 φ14×1500		1.0	1.0	1	箇所
接地極工事	打込式 φ10×1500		2.0	2.0	2	箇所

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

配 管 配 線 算 出

設 備 名 ：雷保護設備

	名 称	形状	屋根						建屋						土台						GL						計	①×	計×①	小計	合計
	EM-IE 5.5sq	管内																			10.0						10.0		10.0		
	EM-IE 5.5sq ×2	管内																			1.0	11.5	21.0				33.5	2.0	67.0	77.0	
	EM-IE 22sq	管内																			11.5	4.4					15.9		15.9		
	EM-IE 22sq	HIVE28																			1.0						1.0		1.0	16.9	
	鬼より線 2.0×13	HIVE28																			1.3	1.3	1.3	1.3			5.2		5.2	5.2	
	鬼より線 2.0×13	転がし																			9.9	0.9	8.8	0.9	9.9	0.9	31.3		31.3		
																					8.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	11.7		11.7	88.2	
																					7.6	15.0	7.6	15.0			45.2		45.2		
	鬼より線 2.0×19	HIVE28																			2.7	2.7	2.7	2.7			10.8		10.8	10.8	
	鬼より線 2.0×19	転がし	1.2	0.9	1.2	0.9	5.1	5.0	0.5	5.6	0.5	5.6	0.5	5.6	1.1	2.6	1.1	3.7	2.6	2.6							46.3		46.3		
			5.8	1.2	2.4	2.6	3.9		0.5	5.6					2.6	3.7											28.3		28.3	76.6	
			0.5	0.5	0.5	0.5																					2.0		2.0		
	電線管 HIVE(28)	露出																			1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	2.7	8.9		8.9		
																					2.7	2.7	2.7				8.1		8.1	17.0	

MCC
三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

第 10 章　概算工事費

第10章　概算工事費

算定した数量を基に、調査職員と協議した単価を用いて概算工事費を算定する。

10.1　全体概算工事費

本工事全体に係る概算工事費は約[redacted]円である。

表 10.1.1　概算工事費（工事全体）

項目	金額
土木工事 概算工事費	[redacted]（[redacted]円）
ゲート設備工事 概算工事費	[redacted]（[redacted]円）
建築工事 概算工事費	[redacted]（[redacted]円）
総額	[redacted]（[redacted]円）

10.2　土木工事概算工事費内訳

土木工事に係る概算工事費の内訳書を次頁より添付する。

土木工事
概算工事費 内訳書

レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	単価 （円）	金額 （[redacted]円）	備考
河川土工			式	1			
盛土工			式	1			
	路体（築堤）盛土	4.0m以上	m3	6500			
法面整形工			式	1			
	法面整形（切土部）	レキ質土、砂及び砂質土、粘性土	m2	230			
	法面整形（盛土部）	法面締固め無し	m2	2050			
水門本体工			式	1			
作業土工			式	1			
	床掘り	土砂、標準	m3	14500			
		岩塊・玉石、標準	m3	1200			
	埋戻し	W1＜1m	m3	130			
		W2≧4m	m3	8600			
	基面整正		m2	880			
矢板工（遮水矢板）			式	1			
	ハット型鋼矢板	10H型、鋼矢板平均長さ8m 鋼矢板打込長9m以下	枚	42			
			t	29.03			
		10H型、鋼矢板平均長さ10m 鋼矢板打込長9m以下	枚	42			
			t	36.29			
	可とう鋼矢板	10H型、鋼矢板長さ8m	枚	2			施工費
				2			材料費
		10H型、鋼矢板長さ10m	枚	2			施工費
				2			材料費

レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	単価 （円）	金額 （[redacted]円）	備考
函渠工[底版・堰柱・頂版・門柱・土留壁・胸壁・操作台]			式	1			
	均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）、敷厚10cm	m2	390	[redacted]	[redacted]	
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2（高炉）	m3	1512			
	鉄筋	SD345 D13	t	7.46			
		SD345 D16～25	t	71.22			
		SD345 D29～32	t	76.15			
	目地板	樹脂発泡体（15倍発砲）t=20mm	m2	88			
	止水板	CC（塩ビ製）200×5	m	64			
	型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m2	8			
		一般型枠	m2	1430			
	足場	安全ネット必要	掛m^2	1180			
	支保	f≦40N/m2[t≦120cm]	空m^3	1580			
翼壁工[本川側翼壁工・地内側第1翼壁工・地内側第2翼壁工]			式	1			
	均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）、敷厚10cm	m2	500	[redacted]	[redacted]	
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑫-2（高炉）	m3	1010			
	鉄筋	SD345 D13	t	14.92			
		SD345 D16～25	t	21.85			
		SD345 D29～32	t	2.38			
	目地板	樹脂発泡体（15倍発砲）t=20mm	m2	27			
	止水板	CC（塩ビ製）200×5	m	23			
	型枠	均しｺﾝｸﾘｰﾄ型枠	m2	13			
		一般型枠	m2	760			
	足場	安全ネット必要	掛m^2	500			

レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	単価 （円）	金額 （[redacted]円）	備考
堤外取付水路工			式	1			
作業土工			式	1			
	床掘り（掘削）	土砂、オープンカット、押土無、障害無 5,000m3以上10,000m3未満	m3	7300			
	床掘り	土砂、標準	m3	420			
	埋戻し	W1＜1m	m3	120			
	基面整正		m2	80			
法面整形工			式	1			
	法面整形（切土部）	レキ質土、砂及び砂質土、粘性土	m2	1030			
矢板工			式				
	ハット型鋼矢板	10H型、鋼矢板平均長さ2m 鋼矢板打込長2m以下	枚	50			
			t	8.64			
ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工（連節ﾌﾞﾛｯｸ張）			式	1			
	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ	底幅54cm、高さ70cm KG4-H700相当　中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）	m	88.9			
		底幅61.5cm、高さ100cm KG4-H1000相当　中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高	m	44.7			
	連節ﾌﾞﾛｯｸ張	大型ﾌﾞﾛｯｸ	m2	818			
護岸付属物工			式	1			
	小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦（高炉） 幅50cm　高さ100cm	m3	7.004			
	巻止ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉） 幅30cm　高さ60cm	m3	16.30872			
かご工			式				
	かごマット（ｽﾛｰﾌﾟ型）	t=50cm、亜鉛ｱﾙﾐﾒｯｷ 割栗石 径15～20cm	m2	1731			
根固めﾌﾞﾛｯｸ工			式	1			
	消波根固めﾌﾞﾛｯｸ製作	無筋ﾌﾞﾛｯｸ、2.5t以下	個	217			
	根固めﾌﾞﾛｯｸ据付	層積、2.5t以下	個	217			
	消波根固めﾌﾞﾛｯｸ運搬	2.5t以下、積込・据付（層積） 積載個数 5個　0.5km以下	個	217			
	吸出し防止材	河川護岸用 一般河川対応	m2	530			

レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	単価 （円）	金額 （[redacted]円）	備考
法覆護岸工			式	1			
作業土工			式	1			
	床掘り	土砂、標準	m3	50	[redacted]		
	埋戻し	W1＜1m	m3	60			
	基面整正		m2	20			
ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ工（連節ﾌﾞﾛｯｸ張）			式	1			
	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ基礎ﾌﾞﾛｯｸ	底幅54cm、高さ70cm KG4-H700相当　中詰ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）	m	44			
	連節ﾌﾞﾛｯｸ張	大型ﾌﾞﾛｯｸ	m2	616			
護岸付属物工			式	1			
	小口止	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦（高炉） 幅50cm　高さ50cm	m3	6.48			
	遮水シート	t＝11mm	m2	647			
植生工			式				
	張芝	500m^{2}以上	m2	1660			
付属物設置工			式	1			
階段工			式				
	ﾌﾟﾚｷｬｽﾄ階段	B1000、1:0.3	m2	72			
	均しｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）、敷厚10cm	m2	72			
	横帯（隔壁）ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ⑦（高炉） 幅15cm　高さ50cm	m				
	縦帯ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉） 幅30cm　高さ50cm	m	5.2			
	法尻ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ②（高炉）t=20cm	m3	0.5			
	型枠	一般型枠	m2	1.3			

レベル3 種別	レベル4 細別	レベル5 規格	単位	施工数量	単価 （円）	金額 （[redacted]円）	備考
仮設工			式	1			
工事用道路工			式	1			
	工事用道路盛土		m3	130			
	敷砂利	RC-40、t＝10cm	m2	2030			
土留・仮締切工			式	1			
	大型土のう（製作・設置）	流用土、6mを超え20m以下	袋	181			
	大型土のう（撤去）	6mを超え20m以下	袋	181			
	遮水シート	t＝11mm	m2	90			
水替工			式				
	ﾎﾟﾝﾌﾟ排水	排水量 40m³/h以上120m³/h未満 常時排水	日	364			
仮水路工			式	1			
	床掘り（掘削）	土砂	m3	330			
	大型土のう（製作・設置）	6m以下	袋	237			
	大型土のう（撤去）	6m以下	袋	237			
排水構造物撤去工・側溝工			式	1			
	U形側溝撤去	BF300	m	94			再利用撤去・再設置
		BF800	m	52			
直接工事費							
間接費							80%
概算工事費							

10.3　ゲート設備工事概算工事費内訳

ゲート設備工事に係る概算工事費の内訳書を次頁より添付する。

ゲート設備工事
概算工事費 内訳書

本 工 事 内 訳

設備名：第一遊水地水門

工種	種別	費目	数量	単位	単価	金額	摘要
工事原価	二相ステンレス製ローラゲート（W10.00*H5.60-1門）						
	工事原価						
		製作原価	1.0	式	[redacted]	[redacted]	
		据付工事原価	1.0	式			
		設計技術費	1.0	式			
		小計					
	一般管理費		1.0	式		[redacted]	
	合計					[redacted]	
	税		10	%		[redacted]	
	請負工事費						

工種	種別	費目	数量	単位	単価	金額	摘要
製作原価							
	直接製作費						
		扉体	1.0	式	[redacted]	[redacted]	
		戸当り	1.0	式			
		開閉装置	1.0	式			
		操作制御設備	1.0	式			
		折返階段	1.0	式			
		胸壁防護柵	1.0	式			
		川表翼壁防護柵	1.0	式			
		川裏翼壁防護柵	1.0	式			
		ピットカバー	1.0	式			
		小計					
据付工事原価							
	直接工事費						
		輸送費	1.0	式		[redacted]	
		据付材料費	1.0	式			
		直接経費	1.0	式			
		直接労務費	1.0	式			
		電気工事費	1.0	式			
		仮設費	1.0	式			
		小計					
	間接工事費	共通仮設費	1.0	式			
		現場管理費	1.0	式			
		据付間接費	1.0	式			
		小計					
		合計					

内 訳 書

費　目	工　種	種　別	細　別	数 量	単 位	単　価	金　額	摘 要
本工事費	工場製作費		扉体	1.0	式	[redacted]	[redacted]	
			戸当り	1.0	式			
			開閉装置	1.0	式			
			操作制御設備	1.0	式			
			折返階段	1.0	式			
			胸壁防護柵	1.0	式			
			川表翼壁防護柵	1.0	式			
			川裏翼壁防護柵	1.0	式			
			ピットカバー	1.0	式			
			工場原価計					
	据付工事費	直接工事費		1.0	式			
			直接工事費計					
		間接工事費	共通仮設費	13.82	%	[redacted]		
			[純工事費計]					
		据付間接費	現場管理費	19.63	%	[redacted]		
			据付間接費	130.0	%			
			間接工事費計					
			据付工事費計					
			原価計					
	設計技術費			2.25	%	[redacted]		
			工事原価計					
	一般管理費			16.62	%	[redacted]		
			工事費計					
			改め					

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
<< 扉体 >>								
主要部材	鋼板	SUS304-CP	PL1	6.7	kg	[redacted]	[redacted]	
	鋼板	SUS304-CP	PL2	8.9	kg			
	鋼板	SUS304	PL9	2.7	kg			
	鋼板	SUS304	PL12	12.9	kg			
	鋼板	SUS304	PL16	99.7	kg			
	鋼板	SUS304	PL19	79.1	kg			
	鋼板	SUS304	PL22	58.6	kg			
	丸鋼	SUS304	RB75	20.6	kg			
	丸鋼	SUS304	RB250	2665.6	kg			
	鋼板	SUS821L1	PL16	1710.4	kg			
	鋼板	SUS821L1	PL19	6035.6	kg			
	鋼板	SUS821L1	PL22	4294.0	kg			
	鋼板	SUS821L1	PL32	239.9	kg			
	鋼板	SUS821L1	PL9	8752.9	kg			
	丸鋼	SUS304N2	RB900	1675.7	kg			
	丸鋼	SUS304N2	RB890	1636.1	kg			
補助材料費	率計上			6.5	%			
			小計	27299.4	kg			
部品費	グリスニップル	SUS304	A-PT1/4	4.0	個			
	ボルトナット	SUS304		50.9	kg			
	シール座金	SUS304+NBR	SM-12	370.0	枚			
	サイドローラ軸受	500SP-SL4相当品	D70-D90-80	4.0	個			
	主ローラ軸受	500SP-SL4相当品	D230-D250-180	4.0	個			
	水密ゴム	CR	平型	26.1	kg			
	水密ゴム	CR	Y型	135.2	kg			
			小　計					
労務費				639.0	人			
塗装費				9.0	%			

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
			直接製作費計				[redacted]	
間接労務費				75.0	%	[redacted]		
工場管理費				20.0	%			
			間接製作費計					
製作工数	中・大型水門	ローラゲート（4方）	純径間	＝	10.00	m		
			有効高	＝	5.60	m		
			X（扉体面積）	＝	56.00	(m2)		
			使用材料による補正	＝	1.6	参考値		
			構造による補正	＝	1.0			
			製作数による補正	＝	1.00			
			労務費	＝	639	（人）	y＝7.4X1−15	
			合　計				[redacted]	[redacted]

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
<< 戸当り >>								
主要部材	鋼板	SM400A	PL25	2424.8	kg	[redacted]	[redacted]	
	鋼板	SM400A	PL28	3948.3	kg			
	鋼板	SUS304	PL9	1496.0	kg			
	鋼板	SUS304	PL16	467.8	kg			
	鋼板	SUS304	PL22	745.3	kg			
	鋼板	SUS304N2	PL25	2411.3	kg			
	H形鋼	SS400	H200X200X8X12	711.6	kg			
	H形鋼	SS400	H100X50X5X7	92.8	kg			
副部材費	率計上			29.0	%			
補助材料費	率計上			6.5	%			
			小　計	12297.9	kg			
部品費	率計上			2.5	%			
			小　計					
労務費				169.0	人			
塗装費				11.0	%			
			直接製作費計					
間接労務費				75.0	%			
工場管理費				20.0	%			
			間接製作費計					
製作工数	中・大型水門	ローラゲート(4方)	純径間	＝	10.00	m		
			戸当り高	＝	11.60	m		
			L戸当り総延長	＝	43.20	(m2)		
			構造による補正	＝	1.0			
			製作数による補正	＝	1.00			
			労務費	＝	168.1	(人)	y＝5.42X2-66	
			合　計				[redacted]	[redacted]

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
<< 開閉装置 >>								
機械単体費	開閉機	500kn 電動ラック式連動		1.0	台	[redacted]	[redacted]	
	ラック棒	SUS	L=10.680m*2本	1.0	台分			
	ラック棒継手	SUS		2.0	個			
	ラック棒カバー	SUS		2.0	個			
	振れ止め金具	SUS		2.0	個			
			合　計					[redacted]
<< 操作装置 >>								
操作装置	S／I変換器		シンクロ/電流	1.0	台	[redacted]	[redacted]	
	機側操作盤	SPCC	屋内	1.0	面			
	計装信号避雷器	アナログ	信号アレスタ	1.0	台			
	操作要領板	アクリル	A1−T6	1.0	枚			
	予備品		予備品,箱付き	1.0	式			
	無停電電源装置		UPS:0.5KVA	1.0	台			
	電源分電盤	SS	屋内壁掛	1.0	面			
	開度受信器	シンクロ	TR11	1.0	台			
	[illegible]機	ディーゼル:低騒音	防災:25KVA	1.0	台			
	[illegible]機	ディーゼル:低騒音	防災:5KVA	1.0	台			
			合　計					[redacted]

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
<< 折返階段 >>								
主要部材費	鋼板	SS400	PL4.5	2.4	kg			
	鋼板	SS400	PL6	18.0	kg			
	鋼板	SS400	PL9	267.8	kg			
	鋼板	SS400	PL16	263.9	kg			
	縞鋼板	SS400	CHPL6	1101.3	kg			
	溝形鋼	SS400	C200X80X7.5	1407.4	kg			
	山形鋼	SS400	L250X90X10X15	29.4	kg			
	H形鋼	SS400	H250X250X9X14	1115.1	kg			
	平鋼	SS400	FB6X32	0.2	kg			
	平鋼	SS400	FB6X50	452.6	kg			
	鋼管	STKR400	90X90X3.2	358.8	kg			
	鋼管	STKR400	60X30X2.3	118.7	kg			
	鋼管	STKR400	100X50X3.2	283.6	kg			
補助材料費	率計上			13.0	%			
			小　計	5419.2				
部品費	ボルトナット	SUS304		100.3	kg			
	樹脂アンカ		HP-24	60.0	本			
	蝶番	SUS304	B-1003-3	2.0	個			
	錠前	黄銅	南京錠,#1000-50	1.0	個			
			小　計					
労務費				46.0	人			
			小　計					
塗装費			溶融亜鉛メッキ	5419.2	kg			
			小　計					
			直接製作費計					

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
間接労務費				60.0	%	[redacted]	[redacted]	
工場管理費				25.0	%			
			間接製作費計					
労務工数	鋼製付属設備	B	$(13.61*X^{-0.302})*X$	＝	45.4	（人）		0.4≦W≦5
			使用材料による補正	＝	1.00			
			SUS重量	＝	0.0			
			SS重量	＝	5419.2	[redacted]	kg	
			Km1（混合比率）	＝	0.00			
			製作数による補正	＝	1.00			
			合　計				[redacted]	[redacted]

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
<< 胸壁防護柵 >>								
主要部材	鋼板	SS400	PL4.5	0.3	kg	[redacted]	[redacted]	
	鋼板	SS400	PL9	29.1	kg			
	平鋼	SS400	FB6X50	119.1	kg			
	鋼管	STKR400	90X90X3.2	88.6	kg			
	鋼管	STKR400	60X30X2.3	26.8	kg			
	鋼管	STKR400	100X50X3.2	69.4	kg			
補助材料費	率計上			13.0	%			
			小　計	333.3	kg			
部品費	オールアンカ	SUS304	SC-1610	40.0	本	[redacted]		
			小　計					
労務費			C	6.0	人	[redacted]		
塗装費			溶融亜鉛メッキ	333.3	kg			
			直接製作費計					
間接労務費				60.0	%	[redacted]		
工場管理費				25.0	%			
			間接製作費計					
労務工数	鋼製付属設備	C	$(13.61*X^{-0.302})*X$	＝	5.9	(人)		0.1≦W≦5
			使用材料による補正	＝	1.00			
			SUS重量	＝	0.0			
			SS重量	＝	333.3	[redacted]	kg	
			Km1(混合比率)	＝	0.00			
			製作数による補正	＝	0.93			
			合　計				[redacted]	[redacted]

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
＜＜ 川表翼壁防護柵 ＞＞								
主要部材	鋼板	SS400	PL4.5	1.8	kg			
	鋼板	SS400	PL9	119.2	kg			
	平鋼	SS400	FB6X50	424.9	kg			
	鋼管	STKR400	90X90X3.2	341.5	kg			
	鋼管	STKR400	60X30X2.3	102.2	kg			
	鋼管	STKR400	100X50X3.2	257.1	kg			
補助材料費	率計上			13.0	%			
			小　計	1246.7	kg			
部品費	オールアンカ	SUS304	SC-1610	152.0	本			
			小　計					
労務費			C	16.0	人			
塗装費			溶融亜鉛メッキ	1246.7	kg			
			直接製作費計					
間接労務費				60.0	%			
工場管理費				25.0	%			
			間接製作費計					
労務工数	鋼製付属設備	C	$(13.61*X^{-0.302})*X$	＝	15.9	（人）		0.1≦W≦5
			使用材料による補正	＝	1.00			
			SUS重量	＝	0.0			
			SS重量	＝	1246.7		kg	
			Km1（混合比率）	＝	0.00			
			製作数による補正	＝	1.00			
			合　計					

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
<< 川裏翼壁防護柵 >>								
主要部材	鋼板	SS400	PL4.5	3.1	kg	[redacted]	[redacted]	
	鋼板	SS400	PL9	190.7	kg			
	平鋼	SS400	FB6X50	713.3	kg			
	鋼管	STKR400	90X90X3.2	558.6	kg			
	鋼管	STKR400	60X30X2.3	171.5	kg			
	鋼管	STKR400	100X50X3.2	433.6	kg			
補助材料費	率計上			13.0	%			
			小　計	2070.8	kg			
部品費	ボルトナット	SUS304		0.2	kg	[redacted]		
	オールアンカ	SUS304	SC-1610	256.0	本			
			小　計					
労務費			C	23.0	人	[redacted]		
塗装費			溶融亜鉛メッキ	2070.8	kg			
			直接製作費計					
間接労務費				60.0	%	[redacted]		
工場管理費				25.0	%			
			間接製作費計					
労務工数	鋼製付属設備	C	$(13.61*X^{-0.302})*X$	＝	22.6	(人)		0.1≦W≦5
			使用材料による補正	＝	1.00			
			SUS重量	＝	0.0			
			SS重量	＝	2070.8	[redacted]	kg	
			Km1(混合比率)	＝	0.00			
			製作数による補正	＝	1.00			
			合　計				[redacted]	[redacted]

工場製作費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
<< ピットカバー >>								
主要部材	鋼板	SS400	PL4.5	323.9	kg	[redacted]	[redacted]	
	鋼板	SS400	PL6	13.1	kg			
	平鋼	SS400	FB6X25	56.7	kg			
補助材料費	率計上			13.0	%			
			小　計	393.7	kg			
部品費	オールアンカ	SUS304	SC-1270	8.0	本	[redacted]		
			小　計					
労務費			C	6.0	人	[redacted]		
塗装費			溶融亜鉛メッキ	393.7	kg			
			直接製作費計					
間接労務費				60.0	%	[redacted]		
工場管理費				25.0	%			
			間接製作費計					
労務工数	鋼製付属設備	D	$(10.34*X^{-0.419})*X$	＝	6.0	（人）		0.1≦W≦5
			使用材料による補正	＝	1.00	D・Eは材料補正なし		
			SUS重量	＝	0.0			
			SS重量	＝	393.7	[redacted]	kg	
			Km1（混合比率）	＝	0.00			
			製作数による補正	＝	1.00			
			合　計				[redacted]	[redacted]

据付工事費

費　目	工　種	種　別	細　別	数 量	単 位	単　価	金　額	摘 要
直接工事費	輸送費	中・大型水門		1.0	式	[redacted]	[redacted]	
		付属設備		1.0	式			
			小計					[redacted]
	据付材料費	据付材料費		14.0	%	[redacted]		
		補助材料費		4.0	%			
		補助材料費		1.0	%			
			小計					[redacted]
	据付機械経費	ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ	4.9t吊り	12.0	日	[redacted]		
		ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ	12t吊り	6.0	日			
		ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ	35t吊り	19.0	日			
		ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ	60t吊り	14.0	日			
		ｴﾝｼﾞﾝｳｪﾙﾀﾞｰ	280A	97.0	日			
		アーク溶接機	500A	22.0	日			
		空気圧縮機	11kw	22.0	日			
		発電機	75KVA	22.0	日			
		組立架台		1.0	式			
		雑器具損料		2.0	%	[redacted]		
			小計					[redacted]
	据付労務費	据付工	水門設備	294.0	人	[redacted]		
		普通作業員	福島県	74.0	人			
		据付工	付属設備	32.0	人			
		普通作業員	福島県	8.0	人			
			小計					[redacted]
	電気工事費			1.0	式	[redacted]		
			小計					[redacted]

据付工事費

費　目	工　種	種　別	細　別	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
	仮設費	枠組足場	戸当り据付時	101.9	m2	[redacted]	[redacted]	
			振れ止め金具据付時	44.5	m2			
			昇降用	31.9	m2			
			扉体据付時	102.9	m2			
		単管足場	階段据付時	43.6	m2			
			小　計					[redacted]
			直接工事費計				[redacted]	[redacted]

据付工事費

費　目	工　種	種　別	細　別	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
輸送費	中・大型水門	ローラゲート	(17.8X+146)*D+212000	≒	[redacted]	円		
			X(扉体面積*門数)	=		(m2)		
			純径間	=		m		
			有効高	=		m		
			門数	=		門		
			D(想定輸送距離)	=		(km)		
			x×D	=				
輸送費	鋼製付属設備	管理橋他	38.3X*D+81000	≒	[redacted]	円		
			X(対象設備質量)	=		(t)		
			折返階段	=		(t)		
			胸壁防護柵	=		(t)		
			川表翼壁防護柵	=		(t)		
			川裏翼壁防護柵	=		(t)		
			ピットカバー	=		(t)		
			D(輸送距離)	=		(km)		
労務工数	中・大型水門	ローラゲート(4方)	6.8X-13.29	≒	[redacted]	(人)		
			純径間	=		m		
			有効高	=		m		
			X(扉体面積)	=		(m2)		
			電気配線補正	=				
			据付数による補正	=				
			設置門数	=				
			区分別工数比率	=				

据付工事費

費　目	工　種	種　別	細　別	数 量	単 位	単　価	金　額	摘 要
労務工数	鋼製付属設備	B(折返階段)	(5.95X^-0.427)*X	≒	[redacted]	(人)		0.4≦W≦5
			X(据付重量)	=		(t)		
			据付数による補正	=				
			設置数	=				
労務工数	鋼製付属設備	C･D(胸壁防護柵)	(5.95X^-0.427)*X	≒	[redacted]	(人)		0.1≦W≦5
			X(据付重量)	=		(t)		
			据付数による補正	=				
			設置数	=				
労務工数	鋼製付属設備	C･D(川表翼壁防護柵)	(5.95X^-0.427)*X	≒	[redacted]	(人)		0.1≦W≦5
			X(据付重量)	=		(t)		
			据付数による補正	=				
			設置数	=				
労務工数	鋼製付属設備	C･D(川裏翼壁防護柵)	(5.95X^-0.427)*X	≒	[redacted]	(人)		0.1≦W≦5
			X(据付重量)	=		(t)		
			据付数による補正	=				
			設置数	=				
労務工数	鋼製付属設備	C･D(ピットカバー)	(5.95X^-0.427)*X	≒	[redacted]	(人)		0.1≦W≦5
			X(据付重量)	=		(t)		
			据付数による補正	=				
			設置数	=				
			小計		[redacted]	(人)		

組立架台

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
主要部材費	H形鋼	SS400	H300X300X10X15	17880.0	kg	[redacted]	[redacted]	
補助材料費	率計上			13.0	%	[redacted]	[redacted]	
			小　計				[redacted]	
労務費				95.0	人	[redacted]	[redacted]	
			小　計				[redacted]	
			直接製作費計				[redacted]	
間接労務費				75.0	%	[redacted]	[redacted]	
工場管理費				20.0	%	[redacted]	[redacted]	
			間接製作費計				[redacted]	
			合　計				[redacted]	
一般管理費				14.00	%	[redacted]	[redacted]	
			計				[redacted]	
労務工数	鋼製付属設備	D	$(10.34*X^{-0.419})*X$	＝	94.2	（人）		0.1≦W≦5
			使用材料による補正	＝	1.00	D･Eは材料補正なし		
			SUS重量	＝	0.0			
			SS重量	＝	17880.0	[redacted]	kg	
			Km1（混合比率）	＝	0.00			
			製作数による補正	＝	1.00			
			組立架台経費	30.0	%	[redacted]	[redacted]	
			合　計					

電気工事費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
材料費	ケーブル	600V	CV3.5sq-2C	8.0	m	[redacted]	[redacted]	
	ケーブル	600V	CV22sq-2C	16.0	m			
	ケーブル	600V	CV3.5sq-3C	37.0	m			
	ケーブル	600V	CV14sq-3C	18.0	m			
	ケーブル	600V	CV22sq-3C	16.0	m			
	ケーブル	600V	CV8.0sq-4C	18.0	m			
	ケーブル	600V	CV14sq-4C	18.0	m			
	ケーブル	600V	VVF2.0MM-2C	27.0	m			
	ケーブル	600V	VVF2.0MM-3C	6.0	m			
	ケーブル		CVV2.0sq-4C	18.0	m			
	ケーブル		CVV2.0sq-6C	20.0	m			
	ケーブル		CVV2.0sq-15C	10.0	m			
	電線	600V	IV2.0MM	32.0	m			
	端末処理材		圧着端子等	1.0	式			
	電線管	薄鋼	19(定尺3.66m)	3.0	本			
	電線管	厚鋼	28(定尺3.66m)	1.0	本			
	電線管	厚鋼	42(定尺3.66m)	1.0	本			
	電線管	厚鋼	54(定尺3.66m)	1.0	本			
	ノーマルベンド	厚鋼	22用	2.0	本			
	ノーマルベンド	厚鋼	36用	2.0	本			
	ノーマルベンド	厚鋼	42用	2.0	本			
	電線管付属材		カップリング等	1.0	式			
	電線管取付材		ダクター、サドル等	1.0	式			
	発電機据付材	据付材	排気管、排風ダクト等	1.0	式			
	制御発電機据付材	据付材	排気管等:5KVA	1.0	式			
	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#24	2.0	m			
	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#38	5.0	m			
	金属製可とう電線管	2種ビニル被覆	#50	2.0	m			
	ボックスコネクタ	WBG	#24	2.0	個			
	ユニオンカップリング	WUG	#24	2.0	個			

電気工事費

工　種	名　称	材　質	寸法／形状	数 量	単 位	単　価	金　額	摘　要
	ボックスコネクタ	WBG	#38	2.0	個	[redacted]	[redacted]	
	ユニオンカップリング	WUG	#38	2.0	個			
	ボックスコネクタ	WBG	#50	2.0	個			
	ユニオンカップリング	WUG	#50	2.0	個			
	露出スイッチボックス	ねじなし	1個用:1方出:19	3.0	個			
	新金プレート		3穴用	2.0	枚			
	雑材		消耗品	1.0	式			
	換気扇取付け枠	SUS	40CM:換気扇取付枠	2.0	台	[redacted]		
	換気扇取付け枠	SUS	45CM:換気扇取付枠	1.0	台			
	ウェザーカバー	SUS	40CM:排気:ウェザーカバー	1.0	台			
	ウェザーカバー	SUS	40CM:給気:ウェザーカバー	1.0	台			
	ウェザーカバー	SUS	45CM:給気:ウェザーカバー	1.0	台			
	動力発電機用給気扇	三相:200V	45CM:給気:低騒音	1.0	台			
	制御発電機用給気扇	単相:100V	40CM:給気:低騒音	1.0	台			
	制御発電機用排気扇	単相:100V	40CM:排気:低騒音	1.0	台			
	コンセントプレート		1穴φ35.5	1.0	枚			
	単相コンセント	アース付き	2P:15A/125V・埋込	2.0	個			
	三相コンセント	アース付き	3P:20A/250V・埋込	1.0	個			
			小計				[redacted]	
労務費		電工	福島県	22.0	人	[redacted]	[redacted]	
		普通作業員	福島県	2.0	人			
		電気通信技術員		3.0	人			
			小計				[redacted]	
			合　計				[redacted]	

10.4　建築工事概算工事費内訳

建築工事に係る概算工事費の内訳書を次頁より添付する。

建築工事
概算工事費(RIBC)内訳書

工事名称　　阿武隈川上流第一遊水地水門工事(上屋工)

工事場所　　福島県岩瀬郡鏡石町成田東地内

工事種目 鉄筋コンクリート造　平屋建て　新築1棟
建築面積　89.58㎡
延床面積　89.58㎡

名　　称	数　量	単位	金　　額	備　　考
直接工事費				CM コメント
建築工事	1	式	*****	CK 直接工事費
電気設備工事	1	式	*****	CK 直接工事費
計			*****	CKK 直接工事費計
共通費				CM コメント
共通仮設費	1	式	*****	KK 共通仮設費 3.22%
現場管理費	1	式	*****	KG 現場管理費 9.45%
一般管理費等	1	式	*****	KI 一般管理費等 15.62% 端数調整
計			*****	KS 共通費計
				CM コメント
工事価格	1	式	*****	KKK 工事価格
消費税等相当額	1	式	*****	消費税率 10 %
工事費	1	式	*****	KH 工事費
				CM コメント
調査基準価格	1	式	0	CH 調査基準価格
調査基準価格の100/110	1	式	0	CH2 調査基準価格割戻

名　　称	数　量	単位	金　　額	備　　考
建築工事	1	式	*****	WP
電気設備工事	1	式	*****	WP
計			*****	

名　　称	数　　量	単位	金　　額	備　　考
建築工事	1	式	*****	WP
計			*****	

名　　称	数　　量	単位	金　　額	備　　考
電気設備工事	1	式	*****	WP
計			*****	

建築工事

名　称	数　量	単位	金　額	備　考
直接仮設	1	式	*****	001
鉄筋	1	式	*****	004
コンクリート	1	式	*****	005
型枠	1	式	*****	006
防水	1	式	*****	009
左官	1	式	*****	015
建具	1	式	*****	016
塗装	1	式	*****	018
金属	1	式	*****	014
内外装	1	式	[redacted]	019
計			*****	

電気設備工事

名　称	数　量	単位	金　額	備　考
電灯設備	1	式	*****	001
雷保護設備	1	式	*****	005
換気設備	1	式	*****	WP
計			*****	

建築工事

科　目　名　称	中　科　目　名　称	数　量	単位	金　　額	備　　考
直接仮設		1	式	*****	001
計				*****	
鉄筋	躯体	1	式	*****	001
計				*****	
コンクリート	躯体	1	式	*****	001
計				*****	
型枠	躯体	1	式	*****	001
型枠	外部仕上	1	式	*****	002
型枠	内部仕上	1	式	*****	003
計				*****	
防水	外部	1	式	*****	001
計				*****	
左官	外部	1	式	*****	001
計				*****	
建具	鋼製建具	1	式	[redacted]	002
建具	アルミニウム製建具	1	式	[redacted]	001
建具	ガラス	1	式	*****	009
計				*****	
塗装	外部	1	式	*****	001
計				*****	

建築工事

科目名称	中科目名称	数量	単位	金額	備考
金属	外部	1	式	0	001
金属	内部	1	式	*****	002
計				*****	
内外装	内部	1	式	[redacted]	002
計				[redacted]	

電気設備工事

科目名称	中科目名称	数量	単位	金額	備考
電灯設備	電灯幹線	1	式	*****	001
計				*****	
雷保護設備		1	式	*****	001
計				*****	
換気設備	換気設備	1	式	*****	WP
計				*****	

建築工事		直接仮設				
名　　称	摘　　要	数　量	単位	単　価	金　　額	備　　考
墨出し		1	式		*****	別紙 00-0001
養生		1	式		*****	別紙 00-0002
整理清掃片付け		1	式		*****	別紙 00-0003
外部足場		1	式		*****	別紙 00-0004
災害防止		1	式		*****	別紙 00-0005
内部足場		1	式		*****	別紙 00-0006
仮設材運搬		1	式		*****	別紙 00-0007
計					*****	

建築工事	鉄筋			躯体		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
<異形棒鋼>						(コメント)
鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ用 異形棒鋼	JIS G3112 SD295　D10	4.4	t	[redacted]	[redacted]	(見積り・刊行物等)
鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ用 異形棒鋼	JIS G3112 SD295　D13	1.2	t	[redacted]	[redacted]	(見積り・刊行物等)
鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ用 異形棒鋼	JIS G3112 SD345　D19	0.2	t	[redacted]	[redacted]	(見積り・刊行物等)
鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ用 異形棒鋼	JIS G3112 SD345　D22	2.4	t	[redacted]	[redacted]	(見積り・刊行物等)
<手間>						(コメント)
鉄筋加工組立		1	式		*****	別紙 00-0008
鉄筋運搬費		1	式		*****	別紙 00-0009
鉄筋ｶﾞｽ圧接	D22 -D22	81	か所	*材工共*	*****	B0-436252 0603建市標東8　市場 市P15
<スクラップ>						(コメント)
スクラップ		1	式		[redacted]	別紙 00-0010
計					*****	

建築工事		コンクリート			躯体	
名　　称	摘　　要	数　量	単位	単　価	金　　額	備　　考
〈コンクリート〉						(コメント)
普通ｺﾝｸﾘｰﾄ	JIS A5308　呼び強度24 S18 粗骨材20	73.1	m3	[redacted]	[redacted]	(見積り・刊行物等)
普通ｺﾝｸﾘｰﾄ	強度補正　+3N	1	式		[redacted]	別紙 00-0011
〈手間〉						(コメント)
コンクリート打設手間		1	式		*****	別紙 00-0012
ポンプ圧送		1	式		*****	別紙 00-0013
計					*****	

建築工事		型枠			躯体	
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
型枠	打放合板型枠B種 ﾗｰﾒﾝ構造　地上軸部 階高3.5～4.0m程度	207	㎡	*材工共*	*****	B0-434411 0603建市標東8　市場
型枠	普通合板型枠 ﾗｰﾒﾝ構造　地上軸部 階高3.5～4.0m程度	302.3	㎡	*材工共*	*****	B0-434411 0603建市標東8　市場
型枠運搬費		1	式		*****	別紙 00-0014
型枠目地棒		1	式		*****	別紙 00-0015
計					*****	

建築工事	型枠			外部仕上		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
打放し面補修	B 種 ｺｰﾝ処理　部分目違いばらい	207	㎡	*労務費*	*****	B0-134441 0603建複標東8　標準
計					*****	

建築工事	型枠			内部仕上		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
打放し面補修	C 種 ｺｰﾝ処理無 全面目違いばらい	277	㎡	*労務費*	*****	BO-134441 0603建複標東8　標準
計					*****	

建築工事	防水	外部				
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
塗膜防水	X-2 密着工法 ｳﾚﾀﾝｺﾞﾑ系　平面 表面塗装ﾒｰｶｰ標準色	116	㎡	*材工共*	*****	B0-231142 0603建複改東8　参資
塗膜防水	X-2 密着工法 ｳﾚﾀﾝｺﾞﾑ系　立上り 表面塗装ﾒｰｶｰ標準色	15.8	㎡	*材工共*	*****	B0-231142 0603建複改東8　参資
ｼｰﾘﾝｸﾞ		1	式		*****	別紙 00-0016
計					*****	

建築工事	左官			外部		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
<左官>						(コメント)
床ｺﾝｸﾘｰﾄ直均し仕上げ	金ごて 直均し仕上げ	119	㎡	*材工共*	*****	B0-536213 0603建市改東8 市場
建具周囲防水ﾓﾙﾀﾙ充填	外部建具	87.6	m	*材工共*	*****	B0-536675 0603建市改東8 市場
<吹付>						(コメント)
複層塗材 RE	ｺﾝｸﾘｰﾄ面　ゆず肌状 ﾛｰﾗｰ塗り ｱｸﾘﾙ系 水系 つやあり 上塗2回 下地調整費(C-1)共	191	㎡	*材工共*	*****	B0-536535 0603建市改東8 市加
計					*****	

建築工事		建具			鋼製建具	
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
SD-1	両開き戸　W3000×H3000	1	か所	[redacted]	[redacted]	建具 1 見積り比較表
SD-2	片開き戸　W800×H2000	1	か所	[redacted]		建具 2 見積り比較表
取付費		1	式			建具 3 見積り比較表
運搬費		1	式			建具 4 見積り比較表
計						

建築工事	建具			アルミニウム製建具		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
AW-1	滑出し窓　W700×H2800	9	か所	[redacted]	[redacted]	建具 5 見積り比較表
AW-2	滑出し窓（ｶﾞﾗﾘ付）　W700×H2800	1	か所			建具 6 見積り比較表
取付費		1	式			建具 7 見積り比較表
運搬費		1	式			建具 8 見積り比較表
計						

建築工事		建具			ガラス	
名　　称	摘　　要	数　量	単位	単　価	金　　額	備　　考
網入磨き板ｶﾞﾗｽ	厚さ10　特寸 4.45㎡以下 ひ し ｼｰﾘﾝｸﾞ　清掃共	17.5	㎡	*材工共*	*****	B0-538743 0603建市改東8　市加
計					*****	

建築工事	塗装			外部		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
ＤＰ塗り	鋼製建具面　1級 素地ごしらえ及び下塗り別途	28	㎡	*材工共*	*****	B0-538834 0603建市標東8　市場
素地ごしらえ	鉄鋼面 工程B種	28	㎡	*材工共*	*****	B0-538811 0603建市標東8　補市
計					*****	

建築工事	金属			外部		
名　　称	摘　　要	数　量	単位	単　価	金　　額	備　　考
ラックカバー		2	か所	0	0	(見積り・刊行物等) (今回工事範囲外)
計					0	

建築工事	金属			内部		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
着脱式安全手摺		1	か所	0	0	(見積り・刊行物等) (今回工事範囲外)
ﾄﾗﾌふた	1-21-3 300以下 しま鋼板(枠付) EP-G 工程A	26.9	m	*材工共*	*****	B0-235233 0603建複標東8　協議 (今回工事範囲外)
吊フック	SUS304 U型(吊荷重20kN)	2	か所	0	0	(見積り・刊行物等) (今回工事範囲外)
計					*****	

建築工事	内外装			内部		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
合成樹脂塗床	厚膜型床材エポキシ樹脂系厚膜流しのべ工法　防滑仕上げ	85.8	㎡	[redacted]	[redacted]	(見積り・刊行物等) (今回工事範囲外)
計						

電気設備工事	電灯設備			電灯幹線		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
600V耐燃性ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ絶縁電線(EM-IE)(PF管内)	1.6mm	99	m	*材工共*	*****	E0-132521 0603電市標福8　補市
600V耐燃性ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ絶縁電線(EM-IE)(PF管内)	2.0mm	319	m	*材工共*	*****	E0-132521 0603電市標福8　補市
ねじなし電線管(E)	露出配管(塗装有) 19mm	123	m	*材工共*	*****	E0-131113 0603電市標福8　市加
厚鋼電線管(G)	露出配管(塗装有) 22mm	9	m	*材工共*	*****	E0-131111 0603電市標福8　市加
厚鋼電線管(G)	露出配管(塗装有) 16mm	3	m	*材工共*	*****	E0-131111 0603電市標福8　市加
LED照明器具(線ぴ取付)	LSS1 -4 -65 LN	8	個	[redacted]	[redacted]	(見積り・刊行物等)
LED照明器具	LBF3MP/RP-2-13	3	個			(見積り・刊行物等)
金属製露出丸形ﾎﾞｯｸｽ(塗装共)	25(22) 1方出	8	個	*材工共*	*****	E0-131332 0603電市改福8　市加
金属製露出ｽｲｯﾁﾎﾞｯｸｽ(塗装共)	25(22) 1個用1方出	3	個	*材工共*	*****	E0-131334 0603電市改福8　市加
ﾀﾝﾌﾞﾗｽｲｯﾁ(金属ﾌﾟﾚｰﾄ付)	1P15A WP ×1 -	3	個	*材工共*	*****	E0-531112 0603電複改福8　独自
ｺﾝｾﾝﾄ(金属ﾌﾟﾚｰﾄ付)	2P15A×1 (接地極付 抜止め) 125V	4	個	*材工共*	*****	E0-531192 0603電複改福8　独自
計					*****	

電気設備工事		雷保護設備				
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
600V耐燃性ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ絶縁電線(EM-IE)(PF管内)	5.5mm2	77	m	*材工共*	*****	E0-132521 0603電市標福8　補市
600V耐燃性ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ絶縁電線(EM-IE)(PF管内)	22mm2	17	m	*材工共*	*****	E0-132521 0603電市標福8　補市
鬼撚線	2.0×13　管内	5	m	*****	*****	代価表　0012
鬼撚線	2.0×13　転がし	88	m	*****	*****	代価表　0013
鬼撚線	2.0×19　管内	11	m	*****	*****	代価表　0014
鬼撚線	2.0×19　転がし	77	m	*****	*****	代価表　0015
耐衝撃性硬質ﾋﾞﾆﾙ管(HIVE)	露出配管　28mm	17	m	*材工共*	*****	E0-131132 0603電市標福8　補市
突針		2	本	*****	*****	代価表　0009
端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1 露出型 2端子 ｽﾃﾝﾚｽ製	4	個	*****	*****	代価表　0010
端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1A 露出型 2端子･PC付 ｽﾃﾝﾚｽ製	1	個	*****	*****	代価表　0011
接続端子	T型	4	個	[redacted]	[redacted]	(見積り・刊行物等)
接続ｸﾗﾝﾌﾟ		4	個			(見積り・刊行物等)
接地極(銅板式)	600×600×1.5t	4	か所	*材工共*	*****	E0-134131 0603電市標福8　市場
接地極(銅覆鋼棒打込式)	14φ×1.5m	1	か所	*材工共*	*****	E0-134132 0603電市標福8　市場
接地極(銅覆鋼棒打込式)	10φ×1.0m	2	か所	*材工共*	*****	E0-134132 0603電市標福8　市場
計					*****	

電気設備工事	換気設備			換気設備		
名　　称	摘　　要	数　量	単位	単　価	金　　額	備　　考
換気扇	羽根系　φ350　ｽﾃﾝﾚｽﾌｰﾄﾞ、電動ｼｬｯﾀｰ他付属品とも	1	台	*****	*****	代価表　0007
温度ｽｲｯﾁ	切ー自動ー連続 温度設定範囲　0°　～50°	1	個	*****	*****	代価表　0008
計					*****	

建築工事		直接仮設				
名　　称	摘　　要	数　量	単位	単　価	金　　額	備　　考
墨出し		1	式		*****	別紙 00-0001
墨出し	小規模 RC･SRC造 地上階	89.6	㎡	*労務費*	*****	B0-132514 0603建複標東8　資料
計					*****	
養生		1	式		*****	別紙 00-0002
養生	小規模 RC･SRC造 地上階	89.6	㎡	*労務費*	*****	B0-132515 0603建複標東8　資料
計					*****	
整理清掃片付け		1	式		*****	別紙 00-0003
整理清掃 後片付け	小規模 RC･SRC造 地上階	89.6	㎡	*労務費*	*****	B0-132531 0603建複標東8　資料
計					*****	
外部足場		1	式		*****	別紙 00-0004
枠組本足場 (手すり先行方式)	建枠900×1700　布枠500×1枚 12m未満	251	㎡	*****	*****	代価表　0001
計					*****	
災害防止		1	式		*****	別紙 00-0005
安全手すり (手すり先行方式)		50.8	m	*****	*****	代価表　0002
ネット状養生シート張り	防炎Ｉ類	251	㎡	*****	*****	代価表　0003
計					*****	

建築工事		直接仮設				
名　　称	摘　　要	数　量	単位	単　価	金　　額	備　　考
内部足場		1	式		*****	別紙 00-0006
躯体足場	型枠支保工　階高4.0以上5.0未満	89.6	㎡	*****	*****	代価表　0004
仕上げ足場	仕上げ足場　階高4.0以上5.0未満	89.6	㎡	*****	*****	代価表　0005
計					*****	
仮設材運搬		1	式		*****	別紙 00-0007
仮設材運搬 (枠組本足場) (手すり先行方式)	建枠幅900(二枚布)	251	㎡	*材工共*	*****	B0-131691 0603建複標東8　標準
仮設材運搬 (安全てすり)	枠組本足場用(手すり先行方式)	50.8	m	*材工共*	*****	B0-131671 0603建複標東8　標準
仮設材運搬 (ｼｰﾄ･ﾈｯﾄ類)		251	㎡	*材工共*	*****	B0-131688 0603建複標東8　標準
仮設材運搬 (内部躯体足場) (手すり先行方式)	4.0m超5.0m未満	89.6	㎡	*材工共*	*****	B0-131693 0603建複標東8　標準
仮設材運搬(内部 仕上足場 棚足場) (手すり先行方式)	4.0m超5.0m未満	89.6	㎡	*材工共*	*****	B0-131696 0603建複標東8　標準
計					*****	

建築工事	鉄筋	躯体				
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
鉄筋加工組立		1	式		*****	別紙 00-0008
鉄筋加工組立	RCﾗｰﾒﾝ構造 階高3.5～4.0m程度 形状単純	8	t	*材工共*	*****	B0-436212 0603建市標東8　市場
計					*****	
鉄筋運搬費		1	式		*****	別紙 00-0009
鉄筋運搬費	4ｔ車　30km程度	8	t	*材工共*	*****	B0-436221 0603建市標東8　市場
計					*****	
スクラップ		1	式		[redacted]	別紙 00-0010
鉄屑	ﾍﾋﾞｰH2	▲0.2	t	[redacted]		鉄筋 1
計						

建築工事	コンクリート		躯体			
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
普通ｺﾝｸﾘｰﾄ	強度補正　+3N	1	式		[redacted]	別紙 00-0011
普通ｺﾝｸﾘｰﾄ	強度補正　+3N	73.1	m3	[redacted]		代価表　0006
計						
コンクリート打設手間		1	式		*****	別紙 00-0012
ｺﾝｸﾘｰﾄ打設手間	躯体　ﾎﾟﾝﾌﾟ打設 50～100m3/回　S15～S18 標準階高 圧送費､基本料別途	73.1	m3	*材工共*	*****	B0-434215 0603建市標東8　補市
計					*****	
ポンプ圧送		1	式		*****	別紙 00-0013
ｺﾝｸﾘｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ圧送	50m3/回を超える 基本料金別途加算	73.1	m3	*材工共*	*****	B0-434228 0603建市標東8　市場
ｺﾝｸﾘｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ圧送基本料金	50m3/回を超える	1	回	*材工共*	*****	B0-434229 0603建市標東8　市場
計					*****	

建築工事		型枠			躯体	
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
型枠運搬費		1	式		*****	別紙 00-0014
型枠運搬費	4ｔ車　30km程度 往復	509	㎡	*材工共*	*****	B0-434421 0603建市標東8　市場
計					*****	
型枠目地棒		1	式		*****	別紙 00-0015
型枠目地棒	打継目地 幅20 ×深さ20程度	42.8	m	*材工共*	*****	B0-134432 0603建複標東8　標準
型枠目地棒	化粧目地 幅20 ×深さ10程度	83	m	*材工共*	*****	B0-134432 0603建複標東8　標準
型枠目地棒	水切目地 幅15 ×深さ10程度	62	m	*材工共*	*****	B0-134432 0603建複標東8　標準
計					*****	

建築工事	防水			外部		
名　称	摘　要	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
ｼｰﾘﾝｸﾞ		1	式		*****	別紙 00-0016
ｼｰﾘﾝｸﾞ	一般部 ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ系(PU-2) 20×10	126	m	*材工共*	*****	B0-531614 0603建市改東8　市場
ｼｰﾘﾝｸﾞ	一般部 変成ｼﾘｺｰﾝ系(MS-2) 10×10	83.8	m	*材工共*	*****	B0-531614 0603建市改東8　市場
ｼｰﾘﾝｸﾞ	一般部 変成ｼﾘｺｰﾝ系(MS-2) 15×10	3.8	m	*材工共*	*****	B0-531614 0603建市改東8　市場
計					*****	

仮設

名　　称	摘　　要	単位	数　量	単　　価	金　　額	丸め	備　　考
枠組本足場 (手すり先行方式)	建枠900×1700　布枠500×1枚 12m未満	㎡	1	*****	*****	有り	代価表　0001
安全手すり (手すり先行方式)		m	1	*****	*****	有り	代価表　0002
ネット状養生シート張り	防炎Ⅰ類	㎡	1	*****	*****	有り	代価表　0003
躯体足場	型枠支保工　階高4.0以上5.0未満	㎡	1	*****	*****	有り	代価表　0004
仕上げ足場	仕上げ足場　階高4.0以上5.0未満	㎡	1	*****	*****	有り	代価表　0005

コンクリート

名　称	摘　要	単位	数　量	単　価	金　額	丸め	備　考
普通ｺﾝｸﾘｰﾄ	強度補正　+3N	m3	1	[redacted]	[redacted]	有り	代価表　0006

電気設備

名　称	摘　要	単位	数　量	単　価	金　額	丸め	備　考
換気扇	羽根系　φ350　ｽﾃﾝﾚｽﾌｰﾄﾞ、電動ｼｬｯﾀｰ他付属品とも	台	1	*****	*****	有り	代価表　0007 M-1-2-20 換気扇
温度ｽｲｯﾁ	切ー自動ー連続 温度設定範囲　0°～50°	個	1	*****	*****	有り	代価表　0008 E-1-2-3 押釦
突針		本	1	*****	*****	有り	代価表　0009 E-1-2-21 突針
端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1 露出型 2端子 ｽﾃﾝﾚｽ製	個	1	*****	*****	有り	代価表　0010 E-1-2-21 端子箱
端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1A 露出型 2端子･PC付 ｽﾃﾝﾚｽ製	個	1	*****	*****	有り	代価表　0011 E-1-2-21 端子箱
鬼撚線	2.0×13　管内	m	1	*****	*****	有り	代価表　0012 E-1-2-21 導線
鬼撚線	2.0×13　転がし	m	1	*****	*****	有り	代価表　0013 E-1-2-21 導線
鬼撚線	2.0×19　管内	m	1	*****	*****	有り	代価表　0014 E-1-2-21 導線
鬼撚線	2.0×19　転がし	m	1	*****	*****	有り	代価表　0015 E-1-2-21 導線

仮設

	名称	摘要	単位	数量	乗率	単価	金額	率対象	備考
	枠組本足場 (手すり先行方式)	建枠900×1700　布枠500×1枚 12m未満	㎡	1			*****		代価表　0001
01	枠組本足場 (手すり先行方式)	建枠 900×1700　布枠500+240 掛払い手間 12m未満 -　-	㎡	1	1	*労務費*	*****		B0-131519 0603建複標東8　標準
02	枠組本足場 (手すり先行方式)	建枠 900×1700　布枠500+240 供用1日賃料 修理費含む 12m未満 -　-	㎡	1	90	*材料費*	*****		B0-131519 0603建複標東8　標準
03	枠組本足場 (手すり先行方式)	建枠 900×1700　布枠500+240 基本料 修理費含む 12m未満 -　-	㎡	1	1	*材料費*	*****		B0-131519 0603建複標東8　標準
	計						*****		
	安全手すり (手すり先行方式)		m	1			*****		代価表　0002
01	安全手すり (手すり先行方式)	枠組本足場用 掛払い手間 -	m	1	1	*労務費*	*****		B0-131568 0603建複標東8　標準
02	安全手すり (手すり先行方式)	枠組本足場用 基本料 修理費含む -	m	1	1	*材料費*	*****		B0-131568 0603建複標東8　標準
03	安全手すり (手すり先行方式)	枠組本足場用 供用1日賃料 修理費含む -	m	1	90	*材料費*	*****		B0-131568 0603建複標東8　標準
	計						*****		
	ネット状養生シート張り	防炎Ⅰ類	㎡	1			*****		代価表　0003
01	養生ｼｰﾄ張り	防炎Ⅰ類 掛払い手間　- -	㎡	1	1	*労務費*	*****		B0-131561 0603建複標東8　標準
02	養生ｼｰﾄ張り	防炎Ⅰ類 基本料 修理費含む　- -	㎡	1	1	*材料費*	*****		B0-131561 0603建複標東8　標準
03	養生ｼｰﾄ張り	防炎Ⅰ類 RC造標準日数 修理費含む　2階建 建築面積　300㎡	㎡	1	80	*材工共*	*****		B0-131561 0603建複標東8　資料
	計						*****		

●は諸経費(労)の率対象、○は諸経費(労以外)の率対象、◎は諸経費(他)の率対象

仮設

	名称	摘要	単位	数量	乗率	単価	金額	率対象	備考
	躯体足場	型枠支保工　階高4.0以上5.0未満	㎡	1			*****		代価表　0004
01	内部躯体足場 (手すり先行方式)	掛払い手間 鉄筋･型枠足場 階高4.0m超5.0m未満　－	㎡	1	1	*労務費*	*****		B0-134404 0603建複標東8　標準
02	内部躯体足場 (手すり先行方式)	基本料 修理費含む 鉄筋･型枠足場 階高4.0m超5.0m未満　平家用	㎡	1	1	*材料費*	*****		B0-134404 0603建複標東8　標準
03	内部躯体足場 (手すり先行方式)	RC造標準日数 修理費含む 鉄筋･型枠足場 階高4.0m超5.0m未満　平家用	㎡	1	30	*材工共*	*****		B0-134404 0603建複標東8　標準
	計						*****		
	仕上げ足場	仕上げ足場　階高4.0以上5.0未満	㎡	1			*****		代価表　0005
01	内部躯体足場 (手すり先行方式)	掛払い手間 鉄筋･型枠足場 階高4.0m超5.0m未満　－	㎡	1	1	*労務費*	*****		B0-134404 0603建複標東8　標準
02	内部仕上足場 (手すり先行方式)	基本料 修理費含む 枠組棚足場 階高4.0m超5.0m未満　平家用	㎡	1	1	*材料費*	*****		B0-131527 0603建複標東8　標準
03	内部仕上足場 (手すり先行方式)	RC造標準日数 修理費含む 枠組棚足場 階高4.0m超5.0m未満　平家用	㎡	1	30	*材工共*	*****		B0-131527 0603建複標東8　標準
	計						*****		

●は諸経費(労)の率対象、○は諸経費(労以外)の率対象、◎は諸経費(他)の率対象

コンクリート

	名称	摘要	単位	数量	乗率	単価	金額	率対象	備考
	普通ｺﾝｸﾘｰﾄ	強度補正 +3N	m3	1			[redacted]		代価表 0006
㈠	普通ｺﾝｸﾘｰﾄ	JIS A5308 呼び強度27 S18 粗骨材20	m3	1	1	[redacted]	[redacted]		(見積り・刊行物等)
㈡	普通ｺﾝｸﾘｰﾄ	JIS A5308 呼び強度24 S18 粗骨材20	m3	1	▲1	[redacted]	[redacted]		(見積り・刊行物等)
	計						[redacted]		

●は諸経費(労)の率対象、○は諸経費(労以外)の率対象、◎は諸経費(他)の率対象

電気設備

	名称	摘要	単位	数量	乗率	単価	金額	率対象	備考
	換気扇	羽根系 φ350 ｽﾃﾝﾚｽﾌｰﾄﾞ、電動ｼｬｯﾀｰ他付属品とも	台	1			*****		代価表 0007 M-1-2-20 換気扇
01	有圧換気扇	φ350 ｽﾃﾝﾚｽ製 SUSｳｪｻﾞｰｶﾊﾞｰ（防鳥網付） 、電動ｼｬｯﾀｰ、付属品共	台	1	1	[redacted]	[redacted]		代価表0006 1 見積り比較表
02	設備機械工		人	1	0.58	*労務費*	*****	●	M0-911165 0603機複標東8 参資
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	計						*****		
	温度ｽｲｯﾁ	切ー自動ー連続 温度設定範囲 0° ～50°	個	1			*****		代価表 0008 E-1-2-3 押釦
04	温度ｽｲｯﾁ	切ー自動ー連続 温度設定範囲 0° ～50°	台	1	1	[redacted]	[redacted]	○	代価表0007 1 見積り比較表
05	雑材料		式 K01	1	0.02	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
03	電工		人	0.054	1	*労務費*	*****	●	E0-911161 0603電複標福8 参資
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	諸経費(労以外)		式	1	0.11	[redacted]	[redacted]		○
	計						*****		

●は諸経費(労)の率対象、○は諸経費(労以外)の率対象、◎は諸経費(他)の率対象

電気設備

	名称	摘要	単位	数量	乗率	単価	金額	率対象	備考
	突針		本	1			*****		代価表 0009 E-1-2-21 突針
01	突針	LR-1	基	1	1	*材料費*	*****	○	E0-518111 0603電複標福8 材料
02	支持管	φ48.6(t3.2)～φ76.3(t4.2) 6.0m 溶融亜鉛ﾒｯｷ 自立型	本	1	1	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
03	支持管取付台	コンクリート基礎用	個	1	1	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
04	電工		人	2.91	1	*労務費*	*****	●	E0-911161 0603電複標福8 参資
05	雑材料		式	1	0.02	*****	*****	○	(見積り・刊行物等)
			K01+K02+K03						
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	諸経費(労以外)		式	1	0.11	*****	*****		○
	計						*****		
	端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1 露出型 2端子 ｽﾃﾝﾚｽ製	個	1			*****		代価表 0010 E-1-2-21 端子箱
01	端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1	個	1	1	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
02	雑材料		式	1	0.02	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
			K01						
03	電工		人	1	0.25	*労務費*	*****	●	E0-911161 0603電複標福8 参資
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	諸経費(労以外)		式	1	0.11	[redacted]	[redacted]		○
	計						*****		

●は諸経費(労)の率対象、○は諸経費(労以外)の率対象、◎は諸経費(他)の率対象

電気設備

	名称	摘要	単位	数量	乗率	単価	金額	率対象	備考
	端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1A 露出型 2端子･PC付 ｽﾃﾝﾚｽ製	個	1			*****		代価表 0011 E-1-2-21 端子箱
01	端子ﾎﾞｯｸｽ	TB-SS1A	個	1	1	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
02	雑材料		式	1	0.02	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
			K01						
03	電工		人	1	0.25	*労務費*	*****	●	E0-911161 0603電複標福8 参資
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	諸経費(労以外)		式	1	0.11	[redacted]	[redacted]		○
	計						*****		
	鬼撚線	2.0×13 管内	m	1			*****		代価表 0012 E-1-2-21 導線
01	鬼撚線	2.0×13(40sq)	m	1.1	1	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
02	雑材料		式	1	0.02	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
			K01						
03	電工		人	0.092	1	*労務費*	*****	●	E0-911161 0603電複標福8 参資
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	諸経費(労以外)		式	1	0.11	[redacted]	[redacted]		○
	計						*****		

●は諸経費(労)の率対象、○は諸経費(労以外)の率対象、◎は諸経費(他)の率対象

電気設備

	名称	摘要	単位	数量	乗率	単価	金額	率対象	備考
	鬼撚線	2.0×13 転がし	m	1			*****		代価表 0013 E-1-2-21 導線
01	鬼撚線	2.0×13(40sq)	m	1.1	0.8	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
02	雑材料		式 K01	1	0.02	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
03	電工		人	0.092	1	*労務費*	*****	●	E0-911161 0603電複標福8 参資
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	諸経費(労以外)		式	1	0.11	[redacted]	[redacted]		○
	計						*****		
	鬼撚線	2.0×19 管内	m	1			*****		代価表 0014 E-1-2-21 導線
01	鬼撚線	2.0×19(60sq)	m	1.1	1	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
02	雑材料		式 K01	1	0.02	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
03	電工		人	0.092	1	*労務費*	*****	●	E0-911161 0603電複標福8 参資
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	諸経費(労以外)		式	1	0.11	[redacted]	[redacted]		○
	計						*****		

●は諸経費(労)の率対象、○は諸経費(労以外)の率対象、◎は諸経費(他)の率対象

電気設備

	名称	摘要	単位	数量	乗率	単価	金額	率対象	備考
	鬼撚線	2.0×19 転がし	m	1			*****		代価表 0015 E-1-2-21 導線
01	鬼撚線	2.0×19(60sq)	m	1.1	0.8	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
02	雑材料		式 K01	1	0.02	[redacted]	[redacted]	○	(見積り・刊行物等)
03	電工		人	0.092	1	*労務費*	*****	●	E0-911161 0603電複標福8 参資
	諸経費(労)		式	1	0.47	*****	*****		●
	諸経費(労以外)		式	1	0.11	[redacted]	[redacted]		○
	計						*****		

●は諸経費(労)の率対象、○は諸経費(労以外)の率対象、◎は諸経費(他)の率対象

建築工事
概算工事費 内訳書(価格資料)

工事件名：阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事　　工事場所：福島県岩瀬郡鏡石町地内

	見積種別	メーカー名	担当者	TEL	FAX	〒	住所	備考	依頼日	確認日	原本受取日
1	建具工事	三和シャッター工業株式会社	[redacted]	024-932-0046	024-932-4869	963-8043	福島県郡山市名郷田2-14	福山市場開発課			
	鋼製建具	文化シャッター株式会社		024-946-3777	024-946-3778	963-0107	福島県郡山市安積4-253	郡山営業所			
		東洋シャッター株式会社		024-933-6780	024-933-6897	963-8052	福島県郡山市八山田5-344	郡山営業所			
2	建具工事	三協立山株式会社　三協アルミ社		024-973-6085	024-973-6086	963-8034	福島県郡山市島1-21-27	郡山営業所			
	アルミ製建具	YKK　AP株式会社		024-945-4176	024-945-8441	963-0107	福島県郡山市安積1-80-1	郡山営業所			
		株式会社不二サッシ東北		024-901-3134	024-901-3136	963-8052	福島県郡山市八山田1-2	郡山営業所			
	カタログ										
	吊りフック	コンドーテック株式会社									
		あかばね金物									
		杉田エース株式会社									
	換気扇	三菱電機									
		東芝									
		パナソニック									

見積比較表

阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事			項目	建具工事　鋼製建具												採用業者・単価	
名　称	摘要	数量	単位	業　者　名													
				三和シャッター工業株式会社				文化シャッター株式会社				東洋シャッター株式会社				東洋シャッター株式会社	
				低減率		1		低減率		1		低減率		1			
				見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	採用単価	端数整理
SD-1	両開き戸　W3000×H3000	1	か所	[redacted]													
SD-2	片開き戸　W800×H2000	1	か所														
取付費		1	式														
運搬費		1	式														
工事費　計																	
諸経費		1	式														
設計費		1	式														
法定福利費		1	式														
共通費　計																	
合　計																	
共通費按分率					0.146				0.088				0.019				
													採用				

見積比較表

阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事			項 目	建具工事													
名　称	摘要	数量	単位	業　者　名												採用業者・単価	
				三協立山株式会社　三協アルミ社				YKK　AP株式会社				株式会社不二サッシ東北				YKK　AP株式会社	
				低減率		1		低減率		1		低減率		1			
				見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	採用単価	端数整理
AW-1	滑出し窓（Fix付）　W700×H2800	9	か所	[redacted]													
AW-2	滑出し窓（ガラリ付）　W700×H2800	1	か所														
取付費		1	式														
運搬費		1	式														
工事費　計					[redacted]				[redacted]				[redacted]				
諸経費		1	式					[redacted]	[redacted]			[redacted]	[redacted]				
設計費		1	式									[redacted]	[redacted]				
法定福利費		1	式	[redacted]	[redacted]			[redacted]	[redacted]			[redacted]	[redacted]				
共通費　計					[redacted]				[redacted]				[redacted]				
合　計					[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		
共通費按分率					0.007				0.077				0.115				
									採用								

見積比較表

阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事			項 目	吊りフック															
名　称	摘要	数量	単位	業　者　名												採用業者・単価	
				コンドーテック株式会社				あかばね金物				杉田エース株式会社				あかばね金物	
				低減率		1		低減率		1		低減率		1			
				見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	採用単価	端数整理
吊りフック(梁付)	SUS304　22φ　U型　吊り荷重 20kN(既製品)	4	か所	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
合　計							[redacted]				[redacted]				[redacted]		
									採用								

見積比較表

阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事			項 目	換気扇												採用業者・単価	
名　称	摘要	数量	単位	業　者　名													
				三菱電機				東芝				パナソニック				三菱電機	
				低減率		1		低減率		1		低減率		1			
				見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	見積単価	見積金額	共通費込み単価	金額	採用単価	端数整理
有圧換気扇	羽根径　φ350　風量2400m3/h	1	台	[redacted]													
取付枠	絶縁枠	1	個														
電動シャッター	鋼製	1	個														
ステンレスウェザーカバー		1	個														
防虫網		1	個	ウェザーカバーに含む													
換気扇　計					[redacted]												
温度スイッチ		1	式	[redacted]													
合　計							[redacted]				[redacted]						
							採用										

御　見　積　書

お見積№11053875001
令和 7年 5月14日

東北地方整備局　福島河川国道事務所長　御中

以下の通りお見積りいたしました。
何卒ご用命のほどお願い申しあげます。

三和シヤッター工業株式会社
東日本事業本部
福島ブロック
福島市場開発課

〒963-8043
福島県郡山市
名郷田２－１４

電話 024-932-0046　　ＦＡＸ 024-932-4869

お見積総金額	[redacted]

法定福利費 [redacted]（別途）

工　事　名	阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事
工事場所	福島県岩瀬郡鏡石町地内
お見積有効期間	３０日
支払条件	ご協議の上
納　　期	図面承認後　６０日程度
受渡場所	現場

本見積書には消費税が含まれておりませんので
ご契約に際して消費税額を別途ご計上願います。

照　　査		営　業	積　算
		[redacted]	[redacted]

	名　　称	数　量	金　額（円）	備　考
見積内訳	鋼製建具工事	２	[redacted]	
	法定福利費	一式	[redacted]	
	合　　計		[redacted]	

◎御見積条件
一般条件
1. 本見積り価格は弊社の標準仕様の製品とし、特殊仕様の場合は別途に見積りいたします。
2. 防火、防煙シャッターのスラットは溶液亜鉛メッキ帯鋼を使用するため無塗装とし、他の鉄部は錆止の下塗り一回とします。
3. ドア製品の付属金物は特記事項の無い限り弊社標準といたします。
4. 製作仕掛後の変更、中止及び取付後の紛失、破損などが生じた場合は実費ご精算願います。
5. 寸法、数量、内容等に変更を生じた場合は実費ご精算願います。
6. 電動式開閉装置等を仮設電源に結線して使用することはご容赦願います。
7. 取付工事完了後は直ちに立合い検査を行い、検査承認後の盗難、破損（他業種作業員による破損、足場解体時の破損等による補修）は一切貴方にてご精算願います。
8. 諸検査立合いは一回とし、二回目以降の費用は別途で精算願います。
9. お見積内容は「御見積内訳書」通りとし、お手数ながら寸法、数量等をご確認願います。
10. ご契約後、情勢の変化により、主要原材料価格、労賃等に著しい変動が生じた場合は、ご協議の上、価格改訂をご了承ください。
11. 貴方は、弊社に対し本契約締結時において、貴方（貴方が法人の場合は、代表者、役員又は実質的に経営を支配する者）が暴力団、暴力団関係企業、社会運動標ぼうゴロ等の反社会的勢力（以下、反社会的勢力という）に該当しないことを表明し、かつ将来にわたっても該当しないことを確約します。
12. 弊社は、貴方が反社会的勢力に属すると判明した場合、何らの催告なしに本契約を解除することができ、解除した場合でも、これによる貴方の損害を賠償する責を負いません。
13. 弊社は、引渡日から2年間（※）において、引渡した製品又は工事目的物に品質上の不具合が生じ、貴方からその旨の通知があった場合、代品の提供又は修補を行う責任を負うものとします。但し、当事者間に別途品質保証に関する取決めがある場合、又は弊社が別途取扱説明書等に定める免責事項に不具合が該当する場合には、その定めに従うこととします。

※　弊社が別途設定した保証期間、保証回数等がある製品については、その期間・回数以内、又、修理の交換部品については1年間とします。

負担外工事
1. 電動式開閉装置等の一次側配管配線（配電盤より開閉装置制御盤まで）、及び同時操作の二次側配管配線（押ボタンスイッチより各開閉装置制御盤まで、又は各開閉装置制御盤相互間）は含みません。
2. 防災工事の一次側及び二次側配管配線（ 配電盤より連動制御器及び連動制御器より煙・熱感知器、自動閉鎖装置まで）は含みません。
3. コンクリート埋設を必要とする二次側配管及び押ボタン箱、手動閉鎖装置用箱の施工費は含みません。
4. 作業場内における垂直運搬及び遠距離水平運搬は含みません。
5. 鉄骨構造のときの取付下地プレート及びコンクリート構造のときの差筋、斫り、モルタル充填、コーキング等の材工費は含みません。
6. ステンレス製品、付属金物、および防煙シャッター用遮煙材の現場養生及び清掃、磨き作業は含みません。
7. 硝子、硝子嵌込み工事およびこれに使用する弊社標準の硝子押え以外は含みません。

施工条件
1. 施工に必要な高所作業車や足場の掛払い、大工工事及び取付用電力の供給を願います。ウエルダーを持ち込み使用するときは、費用のご負担願います。
2. 夜間並びに日曜・祭日の施工は作業員の安全と健康確保のため原則として行いません。（原則として朝礼後、８：３０～１７：００の作業とします）
但し必要ある場合は管理費及び工事費の増金を申し受けます。
3. 有期事業の労災保険料は元請建設業者殿にてご精算願います。

AAA052017R01

御 見 積 内 訳 書

お見積№.11053875001-001

工事名　阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事

符号	名　　称	寸法(mm) W	寸法(mm) H	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	備　　考
	操作室						
S D 1	重量オーダドア 両開き 両面フラッシュ	3,000	3,000		[redacted]		枠見込 120mm 扉 厚 60mm
	大型ＳＤ枠 枠板厚２．３ｔ						
	セミエアタイト仕様						
	水切り（枠） ステンレス１．５ｔ			1			ヘアライン
	防錆塗装						
	沓摺　（エアタイト型） ステンレス１．５ｔ				[redacted]		
	足場組立費　別途						
	養生費　別途						
	仕上げ塗装　別途						
	当社仕様に置換え ・枠、ＳＡＴにて見積。						
	大型丁番			6	[redacted]		
	レバーハンドル錠			1			
	ドアクローザ （ストップ付）			2			
	閉鎖順位調整器			1			
	戸　当　り			2			
	小　計			1		[redacted]	

御 見 積 内 訳 書

お見積No.11053875001-001

工事名　阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事

符号	名　　称	寸法(mm) W	寸法(mm) H	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	備　　考
	操作室						
S D 2	重量オーダドア 片開き 両面フラッシュ	800	2,000		[redacted]		枠見込　120mm 扉　厚　40mm
	セミエアタイト仕様						
	水切り（枠） ステンレス１．５ｔ			1			ヘアライン
	防錆塗装						
	沓摺　（エアタイト型） ステンレス１．５ｔ				[redacted]		
	足場組立費　別途						
	養生費　別途						
	仕上げ塗装　別途						
	当社仕様に置換え ・枠、ＳＡＴにて見積。						
	丁　　番			3	[redacted]		
	レバーハンドル錠			1			
	ドアクローザ （ストップ付）			1			
	戸　当　り			1			
	小　計			1		[redacted]	
	製　品　代			2		[redacted]	
	工事費						
	搬入費						
	作図						
	現場諸経費						
	合　計					[redacted]	
	法定福利費					[redacted]	

AAA052017R05

三和シヤッター工業株式会社

御見積書

東北地方整備局　　様
福島河川国道事務所長

No. 250205735 － 01

年　月　日

文化シヤッター株式会社
郡山　営業所
963-0107
福島県　郡山市　安積　４－２５３
TEL　024-946-3777　　FAX　024-946-3778

件名　阿武隈川鏡石地区水門操作室

納入場所　福島県岩瀬郡鏡石町　地内

納期　図面お渡し後　45　日間

支払条件

受渡場所

有効期限：　6ヵ月間

下記の通り御見積申し上げます。
消費税は別途１０%申し受けます。

[redacted]（税抜）

[redacted] 別途

承認	審査	担当

内訳No	品名	数量	金額	備考
1	鋼製ドア工事	一式	[redacted]	

備考

注１　本見積書に明記されていないオプション部品、特殊取付金具等、及び見積時に予測できない事項に付いては別途見積となります。
注２　本見積ののち、変更、追加が生じた場合は、再見積申し上げます。
注３　工事費は、原則として標準取付費です。はつり、解体、特殊工事等は別途となります。
又、電気、水、砂等が必要な場合、無償支給願います。
注４　石綿（アスベスト）の事前調査等は見積に含んでおりません。また、石綿（アスベスト）除去後の工事となります。

御　見　積　条　件

1．一　般　事　項

① 　　年　　月　　日ご提示の図面又は明細によりお見積りいたしました。
② お見積価格は「対元請業者取引価格」とします。（元請経費は含みません）
③ 見積有効期限経過後ご注文の節には再度お見積り申し上げます。
④ 本見積は、特記のないかぎり当社仕様によりお見積り申し上げます。
⑤ お見積内容は「御見積内訳書」どおりとし、お手数ながら寸法・数量等をご確認願います。
⑥ ご契約後、情勢の変化により主要原材料価格、労賃等に著しい変動が生じた場合は、価格改定をご了承ください。
⑦ 製品は「打合せ図面・スケッチ」を提出の上、受領の捺印または署名を得て製作いたします。
⑧ 防煙、防火シャッターのスラットは、溶融亜鉛メッキ帯鋼を使用するため無塗装とし、他の鉄部は錆止の下塗り一回とします。
⑨ 電動シャッターの仮設電源にての使用は、事故の原因になりますのでご容赦下さい。
⑩ 特記なき限り、製品に必要な強度の取付下地をご用意願います。既設物件等で取付下地が強度不足の場合はお客様のご負担にて補強工事をお願い致します。
⑪ 有期工事の労災保険料・災害保険加入等については貴方にてご負担願います。

2．無　償　支　給

① 下記工事は含みませんので、無償支給願います
　Ａ．溶接用下地用鉄骨、楔用木材、足場掛け・高所作業車・揚重機械（操作員を含む）・ゴンドラ・台車・電力及び用水等。
　Ｂ．現場において電源なき場合、「エンジンウエルダー等」を無償で貸与願います。又現場の事情により弊社にて手配する場合別途費用を申し受けます。
② 弊社製品・資材の一時保管エリアの設置をお願い致します。
③ 金物仕分けエリアを設置を無償で貸与をお願い致します。

3．見　積　範　囲

① 電動式開閉装置等の一次側配管配線及び同時操作、二次側配管配線は含みません。
② 防災工事の一次側及び二次側配管配線は含みません。
③ 二次側配管及び押ボタン裏箱、手動閉鎖装置用裏箱の施工は含みません。
④ 作業場内における垂直運搬及び遠距離水平運搬は含んでおりません。
⑤ 鉄骨構造の時の取付下地プレート及びコンクリート構造の時の差筋の材工費は含んでおりません。
⑥ ステンレス製品、附属金物等の現場養生及び清掃、磨き作業費は含んでおりません。
⑦ アルミ及びステンレス製品は見え掛り面をビニール又は防錆紙にて養生、現場搬入し、製品取付後の特殊養生及び清掃は一切含みません。
⑧ 専任技術者又は管理者の現場常駐経費は含んでおりません。
⑨ 下記工事は一切含みません。

・墨　出　し	・コンクリート斫り	・モルタル充填	・鉄骨孔明け	・埋込用ボルト
・シーリング	・煙感知器	・電動配管	・産廃処理費	
・硝子・硝子嵌込工事（シールとも）	・木額取付木ねじ	・区画処理費用（レール裏の区画曲げ物など）		
・沓摺下の区画処理	・防火戸の裏面の仕上げ塗装	・作業範囲内にある障害物の移動および養生		

4．精　算

① 寸法・数量及び内容等に変更がある場合はご精算願います。
② 材料手配あるいは製品仕掛り後の中止、変更及び搬入後の製品、部品等の紛失、破損による損害については実費ご精算願います。
③ 特急工事（短納期工事）については割増金をいただきます。
④ 土曜、日曜、祝日、夜間等の工事については原則として行いません。特にご指定の場合は管理費及び工事費の増金を申し受けます。
⑤ 二回目以降の諸検査立会費及び開店時の立会は別途ご精算願います。
⑥ 墨出しその他の誤差あるいは現場環境の不良に基く損害をご負担願います。
⑦ 「事前現場調査」「先行墨出し」が必要な場合は別途ご精算願います。
⑧ 「通路養生、エレベーター養生」等は別途ご精算願います。
⑨ 先行揚重費用は別途ご精算をお願います。
⑩ 製品搬入日直前(実働６日以内)の搬入日の変更については別途ご精算願います。
⑪ ドア取付基本数は１日８本以上と見込んでいます。未満の場合は別途ご精算願います。
⑫ 土曜・祝日(所定休日)、日曜(法定休日)の社員による業務は原則行うことができません。
⑬ 火気使用による残火確認は 火気使用後１２０分 となります。

5．注　意　事　項

① 特定防火設備及び防火設備（大臣認定・例示仕様）にフィルム等を貼る場合は、可否について行政への確認をお願いします。
　但し、フィルム等を貼って大臣認定を取得した製品については、認定の範囲内でご使用いただけます。

6．推　奨

① 性能維持の為、定期保守点検の実施を推奨致します。

7．特　記　事　項

BX 文化シヤッター株式会社

内訳書

No. 250205735 - 01 - 01

年　月　日

文化シヤッター

工事名：阿武隈川鏡石地区水門操作室

符号	品名	寸法 W	H	㎡	数量	単価	金額	備考
SD-1	鋼製両開戸	3000	3000	9.0	1	[redacted]	[redacted]	枠見込 120 扉厚 60
	ステンレス製沓摺（外部段付） ２．０				1			見込 120
	錆止塗装ＪＡＳＳ１８Ｍ－１０９ （扉・枠）				1			
	シーリング （丁番周り、下枠ジョイント部）				1			
	ステンレス製水切１．５ｔ	3000			1			枠見込 100
	重量丁番Ｌ型鋼補強		3000		2			
	アイボルト				4			
	アイボルト用加工				4			
	レバーハンドル錠　（美和ロック ・ＬＡ５０－１）ＢＳ６４，ＨＬ				1			
	マスターキー付　（美和ロック・ ＭＫ（Ｕ９））				1			
	ＤＣ（Ｓ有）　パラレル型 ＢＣ付リョービＢＳ１００７Ｐ				2			
	順位調整器 （リョービ・ＪＣＮ－２５０）				1			
	戸当り（ナカニシ） ＤＣＸ－１９				2			
	＊＊　符号製品小計　＊＊							
	取付工事費				1			
	金具現場取付費				1			
	運搬費				1			
	諸経費				1			
	設計費				1			
	＊＊　符号経費小計　＊＊							
	＊＊　符号合計　＊＊							
SD-2	鋼製片開戸	800	2000	1.6	1	[redacted]	[redacted]	枠見込 120 扉厚 40
	ステンレス製沓摺（外部段付） ２．０				1			見込 120
	錆止塗装ＪＡＳＳ１８Ｍ－１０９ （扉・枠）				1			
	シーリング （丁番周り、下枠ジョイント部）				1			
	ステンレス製水切１．５ｔ	800			1			枠見込 100
	レバーハンドル錠　（美和ロック ・ＬＡ５０－１）ＢＳ６４，ＨＬ				1			
	マスターキー付　（美和ロック・ ＭＫ（Ｕ９））				1			
	面付ＤＣ（Ｓ有）パラ リョービＳ１００３Ｐ				1			
	床付戸当り（標準品　Ｌ＝５２） ＢＸ－ＤＳ１０				1			
	＊＊　符号製品小計　＊＊							

内訳書

No. 250205735 - 01 - 01

年　月　日

文化シヤッター

工事名：阿武隈川鏡石地区水門操作室

符号	品名	寸法 W	H	㎡	数量	単価	金額	備考
	取付工事費				1	[redacted]	[redacted]	
	金具現場取付費				1			
	運搬費				1			
	諸経費				1			
	設計費				1			
	＊＊　符号経費小計　＊＊							
	＊＊　符号合計　＊＊							
	製品本体小計						[redacted]	
	金物類小計							
	＊＊　見積製品合計　＊＊				2			総㎡　10.6
	取付工事費							
	金具現場取付費							
	運搬費							
	諸経費							
	設計費							
	＊＊　見積経費合計　＊＊							
	＊＊　見積総合計　＊＊							
	＊＊　法定福利費　＊＊						[redacted]	

御 見 積 書

見積№.2500-01400222

2025年 5月 7日

東北地方整備局　福島河川国道事務所長　　殿

下記のとおり御見積りいたしました。
何卒ご用命のほどよろしくお願いします。

東洋シヤッター株式会社
郡山営業所

〒 963-8052
福島県郡山市八山田５丁目３４４番地

TEL 024-933-6780
FAX 024-933-6897

照査	担当
	[redacted]

見積総金額 [redacted]

（法定福利費 [redacted]
（消費税別）
消費税は工事完了日の税率と致します。

物件名　阿武隈川鏡石地区水門操作室

工事場所　福島県岩瀬郡鏡石町地内

見積有効期間　3ヵ月
支払条件　従来通り
納期　お打合せによる
受渡場所　工事場所に同じ

工事名	数量	金額(円)	法定福利費(円)
鋼製建具工事	2	[redacted]	[redacted]
総　合　計	2	[redacted]	[redacted]

御 見 積 内 訳 書

見積No. 2500-01400222

物件名 阿武隈川鏡石地区水門操作室

符号 名称	寸法(mm) W	寸法(mm) H	数量	単価	金額	備考
鋼製建具工事						
SD-1 両開きﾌﾗｯｼｭﾄﾞｱ (SAT)						
さび止め塗装(エポキシ系)＆ステンレスくつずり	3000	3000	1	[redacted]	[redacted]	総平米 9 スチール建具
ドアクローザ			2			
大型順位調整器			1			
大型丁番 (３枚吊)			2			
レバーハンドル錠			2			
大型戸当り			2			
取付工事費			一式			
運搬費			一式			
(計)						
小 合 計			1			
法定福利費 小 合 計						
SD-2 片開きﾌﾗｯｼｭﾄﾞｱ (SAT)						
さび止め塗装(エポキシ系)＆ステンレスくつずり	800	2000	1	[redacted]	[redacted]	総平米 1.6 スチール建具
レバーハンドル錠			1			
ドアクローザ			1			
戸当り			1			
取付工事費			一式			
運搬費			一式			
(計)						
小 合 計			1			
法定福利費 小 合 計						
工 事 計			2		[redacted]	総平米 10.6
法定福利費 工 事 計						

東洋シヤッター株式会社

御 見 積 内 訳 書

見積No. 2500-01400222　　P. 2

物件名　阿武隈川鏡石地区水門操作室

符号	名称	寸法(mm) W	寸法(mm) H	数量	単価	金額	備考
	総 合 計			2		[redacted]	総平米　10.6
	法定福利費　総 合 計						

東洋シヤッター株式会社

御　見　積　書

御見積No.　GS4276-0001~01

年　月　日

東北地方整備局　福島河川国道事務所長　　殿

下記の通り御見積致しました。
何卒ご用命のほどお願い申し上げます。

法定福利費は、施工作業員の社会保険料の事業主負担分です。
本見積金額には消費税は含まれておりませんので、
ご契約に際しては消費税額を別途計上して下さい。

御見積金額	[redacted]

法定福利費	[redacted]

（御見積金額には法定福利費を含んでいません）

三協立山株式会社 三協ア[redacted]
郡山営業所
〒 963-8034
福島県郡山市島１－２１－２７
Tel.　024-973-6085　　Fax.　024-973-6086

工　事　名	阿武隈川鏡石地区水門操作室
工事場所	福島県岩瀬郡鏡石町地内
御見積有効期限	見積提出後６ヶ月間
支払条件	別紙見積条件による
納期	別途御協議
受渡場所	貴指定場所現場渡し

照査		営業	積算
1	2	[redacted]	

符号・品名	寸法 W	寸法 H	数量	単価	金額	備考
アルミニウム製建具			10		[redacted]	
総合計						
法定福利費						

金属製建具　御見積条件

1．一般事項

（1）　　年　月　日　ご提示の図面又は明細により御見積いたしました。
（2）　お見積価格は、「対元請業者取引価格」と致します（元請経費は価格に含みません）。
（3）　期間経過後、ご注文の節には再度お見積申し上げます。
（4）　ご契約後、情勢の変化により主要原材料価格、労賃等に著しい変動が生じた場合は、ご協議の上、価格改定をご了承ください。
（6）　特にご提示なき事項については、当社仕様によりお見積申し上げます。
（7）　製品は「打合せ図面」を作成し、ご承認を得た図面の受領により製作いたします。
（8）　お見積内容は、「御見積内訳書」通りとし、お手数ながら寸法・数量はご確認ください。
（9）　災害保険加入等については、貴方にてご負担願います。

2．お見積範囲

（1）　一般付属品および特殊金物は、特記なき限り含みません。
　A.　一般付属品　・・・・アングル、額縁、膳板、水切、結露受、笠木、網戸、ファンコイルカバー
　　カーテンボックス、フラッシング、排水パイプ、手摺、クリーニングボルト等
　B.　特殊金物　・・・・フロアヒンジ、シリンダー錠、ドアクローザ、押板、押棒、ピボットヒンジ
　　蹴り板、戸当り等
（2）　お見積の工事範囲は下記のチェックリストによります。
　『○』印は見積に含み、その他は別途工事とします。

お見積チェックリスト

電磁レリーズ		自動開閉装置（エンジン装置）		オペレーター		製品と付属品との取合いシーリング	○
クリーニング取付後（　回）							

（3）　下記工事はお見積に含みませんので、無償支給願います。
　A.　溶接用鉄筋
　B.　取り付けに要する足場掛け・揚重機械（操作員を含む）・ゴンドラ・電力および用水等
（4）　下記工事は一切お見積に含みません。

基準墨出し	コンクリート斫り	モルタル充填	鉄骨孔明け
埋込アンカーの埋込	躯体との取合シーリング	ガラス（シール共）	ガラス嵌込工事
煙感知器	電動装置の配管	電動装置第一次配線	製品搬入後の養生

（5）　専任技術者または管理者の現場常駐費は一切含みません。

3．検査及び引渡し

（1）　取付が完了した場合は、直ちに立会い検査を行い、その後の盗難、破損等についての責任は一切負いません。
　なお、貴方の責任による再取り付けはその費用をお支払い願います。
（2）　引渡し完了後の補修は２年を限度といたします。
　但し、当方以外の責任の場合は、２年以内といえども費用をお支払い願います。
（3）　引渡し完了後の点検時立会い費用は、お支払い願います。

4．精算及び特急工事等

（1）　寸法・数量及び内容等に変更がある場合は、ご精算願います。
（2）　材料手配あるいは製品仕掛り後の中止、変更および搬入後の当社の責によらない製品部品等の紛失・破損による損害については、貴方にてご負担願います。
（3）　特急工事（短納期工事）、休日、早出、残業、夜間作業については割増金を頂きます。

5．第三者による損害

（1）　現場におけるサッシ等製品に対して、他業種作業員による破損、足場解体時の破損による補修は見積に含みません。

6．お支払条件

（1）　ご　契　約　時：　契約金の1/3
（2）　工場製作完了時：　取付費を除く全額
（3）　取　付　完　了　時：　１ヶ月以内に残金全額

製品仕様

御見積 No.

本製品仕様は各金属製建具の共通製品仕様であり、御見積内訳書に記載無き場合は本製品仕様が適用されます。
御見積内訳書に記載の仕様は、本製品仕様より優先する事と致します。
弊社契約外商品（ガラス等）を含んだ「窓」、「ドア」の性能は参考値となります。

製品 / 仕様	アルミニウム製建具	鋼製建具	鋼製軽量建具	ステンレス製建具
材料	押出形材 JIS H 4100のA-SD53S-T5 板材 JIS H 4000のA1100P	鋼板 JIS G 3302の溶融亜鉛めっき鋼板 亜鉛付着量（両面） □ Z12・F12 □ 三方枠板厚 □ 1.6mm □ 2.3mm 扉表面板の厚さ □ 1.6mm □ 形鋼 JIS G 3401	鋼板 JIS G 3302の溶融亜鉛めっき鋼板又はJIS G 3313の電気亜鉛めっき鋼板 亜鉛付着量（両面） □ Z06・F06 □ E24 三方枠板厚 □ 1.6mm □ 2.3mm 扉表面板の厚さ □ 0.6mm □ 0.8mm	鋼板 JIS G 4305のSUS304 枠板厚 □ 1.5mm □ 2.0mm 扉表面板の厚さ □ 1.5mm □ 2.0mm
枠見込寸法	見積内訳書の記載による	見積内訳書の記載による	見積内訳書の記載による	見積内訳書の記載による
耐風圧性	□ S-4(2000Pa) ■ S-5(2400Pa) □ S-6(2800Pa) □ S-7(3600Pa) □	□	□	□
気密性	□ A-2 □ A-3 ■ A-4 □ □	□	□	□
水密性	□ W-3(250Pa) □ W-4(350Pa) ■ W-5(500Pa) □ □	□	□	□
遮音性	□ T-1 □ T-2 □ T-3 □ T-4 □	□	□	□
断熱性	□ H-1(4.65) □ H-2(4.07) □ H-3(3.49) □ H-4(2.91) □ H-5(2.33) □ H-6(1.90)	□	□	□
表面処理 防錆塗装 表面仕上	表面処理 着色については見積内訳書の記載による 種別 □ 陽極酸化皮膜 □ 無着色陽極酸化皮膜 □ 着色陽極酸化皮膜 JIS H 8601 種類 AA15(平均皮膜厚さ 15.0μm以上) ■ 陽極酸化塗装複合皮膜 □ 無着色陽極酸化塗装複合皮膜 □ 着色陽極酸化塗装複合皮膜 JIS H 8602 種類 ■ A1 □ A2 □ B □ □ 御指定膜厚 皮膜 μm以上 塗膜 μm以上 □ 焼付塗装 □ アクリル樹脂焼付塗装 □ ウレタン樹脂焼付塗装 □ ふっ素樹脂焼付塗装 □ □ツヤリッド □メタリック μm	防錆塗装 錆止め塗装（工場一回塗） □ 当社標準錆止め塗料 □ A種 JPMS 28 □ B種 JASS 18 M-109 □ B種 JASS 18 M-111 □ 焼付塗装	防錆塗装 錆止め塗装（工場一回塗） □ 当社標準錆止め塗料 □ A種 JPMS 28 □ B種 JASS 18 M-109 □ B種 JASS 18 M-111 扉表面板 □ 亜鉛めっき鋼板 □ ビニル被覆鋼板 （化粧鋼板） □ カラー鋼板 □ 焼付塗装	表面仕上 □ ヘアーライン □ 鏡面 □ カラー □ エッチング □
その他	網戸の網の種類 □ 合成樹脂製 □ ガラス繊維入り合成樹脂製 ■ ステンレス製		扉の芯材 □ ペーパーコア □ 水酸化アルミ無機シートコア	曲げ加工 □ 普通曲げ □ A角出し曲げ □ B角出し曲げ □ C角潰し曲げ
形式及び備考	・がらみは性能不問とします。			

御 見 積 内 訳 書

年 月 日

御見積No.　GS4276-0001-01

工事名 阿武隈川鏡石地区水門操作室

符号・品名	寸法 W	寸法 H	数量	単価	金額	備考
A001　アルミニウム製建具						
見積条件 ※見積りは建具表に準じます。 ※表面処理性能は、ＪＩＳＨ８６０２における「Ａ１」にて見積り致しました。 ※複合皮膜：弊社標準色にて見積り致しました。 ※性能　耐風圧S-5・気密A-4・水密W-5 ※アルミ水切は弊社既製形材にて見積り致しました。 ※網戸は見積りに含みません。 ※弊社製品と躯体及び他社製品との取合シーリングは別途と致します。 ※クリーニングは別途と致します。 ※ガラス工事は別途と致します。						
AW1						MTG-70R RC
FIX窓・たてすべり出し窓段窓	700	2800	1	[redacted]		見込 70 標準色A1(艶消)
形材水切Ⅲ型 L=147	700		1			
製品代計			一式			
運送費			一式			
取付費			一式			
小計			9		[redacted]	
法定福利費			9			
AW1-G						MTG-70R RC
固定がらり・たてすべり出し窓段窓	700	2800	1	[redacted]		見込 70 標準色A1(艶消)
形材水切Ⅲ型 L=147	700		1			
製品代計			一式			
運送費			一式			
取付費			一式			
小計			1		[redacted]	
法定福利費			1			
※固定がらり：開口率33%・SUS防虫網付						
製品代計			10箇所		[redacted]	
運送費			一式			
取付費			一式			
合計						
法定福利費						

御　見　積　書

No.　057920-2504L395-001

令和　7年　4月　30日

東北地方整備局　福島河川国道事務所長　　様　　御中

下記の通りお見積いたしました。
何卒ご用命のほどお願い申し上げます。
法定福利費は施工作業員の社会保険料の事業主負担分です。
本見積金額には消費税等は含まれておりませんので、
ご契約に関しては消費税額等を別途計上して下さい。

御見積総金額 [redacted]

法定福利費合計 [redacted]

（法定福利費は御見積総金額に含んでいません）

工事名	阿武隈川鏡石地区水門操作室
工事場所	岩瀬郡鏡石町地内
御見積有効期限	発行日から 30日　間有効
支払条件	御協議による
納期	御打合せによる
受渡場所	貴現場
設計事務所	三井共同建設コンサルタント株式会社

YKK ap [redacted]

YKK AP株

ビル本部　東日本統括支社　東北支社　南東北支店
仙台営業部
〒980-0014
宮城県仙台市青葉区本町2-9-7
仙台YFビル　4階
TEL:022-263-4122　FAX:022-263-4125
山形営業所
〒990-0810
山形県山形市馬見ヶ崎4-8-6
TEL:023-682-1138　FAX:023-682-1139
郡山営業所
〒963-0107
福島県郡山市安積1-80-1
TEL:024-945-4176　FAX:024-945-8441

照査		営業	積算
		[redacted]	

符号・名称	寸法（mm） W	寸法（mm） H	数量	単価（円）	金額（円）	備考
アルミニウム製建具			10		[redacted]	
合計						
総合計						
法定福利費合計						

国土交通省指定　（一社）日本サッシ協会標準書式

お見積No. 057920-2504L395-001　御　見　積　条　件

1．一　般　事　項

（1）　　年　月　日　ご提示の図面又は明細によりお見積いたしました。
（2）お見積価格は「対元請業者取引価格」とします（元請経費は含みません）。
（3）期間経過後ご注文の節には再度お見積申しあげます。
（4）ご契約後、情勢の変化により主要原材料価格・労賃等に著しい変動が生じた場合は、ご協議の上、価格改定をご了承ください。
（5）特にご提示なき事項については、当社仕様によりお見積申し上げます。
（6）製品は「製作取付図」のご承諾を得て製作いたします。
（7）お見積内容は「御見積内訳書」通りとし、お手数ながら寸法・数量等をご確認願います。
（8）災害保険加入等については貴方にてご負担願います。

2．お　見　積　範　囲

（1）一般付属品および特殊金物は、特記なき限り含みません。
A．一般付属品‥‥‥アングル、額縁、膳板、水切、結露受、笠木、ボーダー、網戸、ファンコイルカバー、カーテンボックス、フラッシング、排水パイプ、手すり、クリーニングボルト、木ネジ等。
B．特殊金物‥‥‥‥フロアヒンジ、シリンダー錠、ドアクローザー、押板、押棒、ピボットヒンジ、蹴板、戸当り等。
（2）お見積の工事範囲は下記のチェックリストによります。
「○」印はお見積に含み、その他は別途工事とします。

お見積範囲チェックリスト

電磁レリーズ		自動開閉装置		オペレーター		製品と付属品との取合シーリング	
クリーニング							

（3）下記工事は含みませんので、無償支給願います。
A．熔接用鉄筋
B．取付に要する足場掛け・揚重機械（操作員を含む）・ゴンドラ・電力および用水等
C．サッシ取付後の熔接箇所への錆び止め
（4）下記工事は一切含みません。

基準墨出し	躯体との取合シーリング	モルタル充填	鉄骨孔明け
埋込アンカーの埋込	第一次配線装置	硝子・硝子嵌込工事（シールとも）※	煙感知器
電動配管	コンクリート	製品搬入後の養生	

※大臣認定防火設備(個別認定)の場合は、ガラス及びガラス留め材は所定の仕様にて対応して下さい。
（5）専任技術者又は管理者の現場常駐経費は一切含みません。
（6）工場立会い検査費用は、特記なき限り含みません。
（7）製品引渡し後の紛失・キズ・破損等による損害および修繕費用は一切含みません。
（8）建物引渡し完了後の点検時立会い費用は一切含みません。

3．精　算　等

以下の場合については、お見積の上、ご精算願います。
（1）契約内容からの寸法・数量・仕様等の変更。
（2）製品手配後の中止・変更。
（3）当社の責によらない、製品・部品等の紛失・破損による損害及び補修工事。
（4）特記なき場合の特急工事（短納期工事）、休日・早出・残業・夜間作業等。
（5）当社の責によらない製品の保管・倉庫・再輸送費用等。

4．お　支　払　い　条　件

代金のお支払いは御打合せなき限り下記の通り現金でお願いいたします。
（1）ご契約時　　：契約金の１／３
（2）製作完了時　　：取付費を除く全額
（3）取付完了時　　：１ヶ月以内に残金全額

施 工 に 関 す る 御 見 積 条 件 ー 1

作業区分		費用区分	
甲	乙	甲	乙
●		●	
	●		●
	●	●	
●		●	
	●	●	
●		●	
	●		●
●		●	
●		●	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
●		●	
●		●	
	●		●
●		●	
	●	●	

１．工事範囲

工事範囲は、以下の見積条件の通りとします。

（該当●印は作業区分、費用負担区分を示し、「甲は貴社」「乙は当社」とします。）

２．工事用電力・用水

（１）工事用電力・用水

甲の指定場所にて乙に無償で支給願います。

（２）貸与場所からの二次配線（配電盤からの配線）

乙は事前に甲と容量及び、作業方法等について協議し、使用前に甲の検査を受けます。

工事完了後は、乙が甲に連絡し、乙が速やかに撤去します。

（３）発電機の設置

溶接電源等がない場合は、甲の指示により乙にて準備し有償とします。

３．荷揚げ・荷降し

（１）場内小運搬（水平移動）

（２）資材及び機器作業（垂直移動）

揚重作業に必要な機械（建設リフト等）とその運転並びにその荷降し、荷さばき用フォークリフト等は甲にてお願いします。

甲の指示により専門工事業者等に作業依頼の場合は、別途契約願います。

（３）諸事情により揚重設備が使用できない、あるいは製品が積載できないなど、やむなく手荷揚をおこない、追加費用が発生する場合は有償とします。

４．作業床（足場等）

工事のために設置する作業床（脚立・足場板・高所作業車両・ローリングタワー等）

甲は乙に無償貸与願います。

５．機械・工具・装備

作業に必要な機械、工具類、防護具、雨具等

乙は現場で使用する作業用の機工具等について、予めよく点検整備及び、安全動作確認を行ってから持ち込みます。

６．先行工事

（１）下地の補強・オペレーター操作ボックスの取付用下地等

下地の補強・オペレーター操作ボックスの取付用下地等は甲にてお願いします。

（２）埋込みアンカー

埋込みアンカーは甲にてお願いします。乙が製品を有償支給した場合の作業も甲にてお願いします。

また甲が乙に埋込みアンカーを支給する場合の乙の作業費については有償とします。

（３）補足工事

（１）（２）の先行工事において正規に取付けられていない場合（不足・位置ズレ等）の補足工事は有償とします。

（４）甲の指示により行う作業は追加工事扱いとし、これに要する費用は有償とします。

７．後戻り工事、駄目工事

工事の進行上必要な後戻り工事・駄目工事の施工

甲の施工計画により工事の一部を後戻りする場合の費用は、事前に甲と乙が協議し契約見積に算入します。なお工事中に発生した項目は、甲の指示書により追加工事扱いとし、これに要する費用は有償とします。

８．墨出し

（１）躯体基準墨出し

基準墨（水平基準墨・垂直基準墨）は甲にて作業願います。

（２）仕上基準墨出し

柱芯墨、入隅出隅の仕上返り墨、窓・出入口・開口部の芯墨、陸墨、天井仕上返り墨、間仕切り壁芯または返り墨、階段墨、見え掛り梁芯墨、ハツリ墨等は甲にて作業願います。

（３）上記の基準墨出し以外の施工上必要な墨出し

乙がこれをおこない、甲の検査を受けます。

９．取付部の点検

開口部、下地の良否・不陸・アンカー・躯体側鉄筋の有無・アンカー位置・各種寸法等

甲は点検し、不備のない開口部とする。乙は作業着手時支障がある場合は直ちに甲に報告します。

１０．試作品の取付または試験等

甲によりモックアップ用試作品の取付や試験用供試体の取付依頼があった場合乙はこれに協力します。これに要する費用は有償とします。

施 工 に 関 す る 御 見 積 条 件 － 2

作業区分		費用区分	
甲	乙	甲	乙
１１．置き場の整理整頓及び清掃			
（１）仮設材・資材・機器等の置き場 甲が現場内に仮置き場を設けるようお願いします。	●		●	
（２）乙の作業場所・倉庫・詰所まわりの整頓清掃 乙は作業終了時には、使用中の機器及び資材を整理整頓し、甲の指定場所に集積します。		●		●
（３）廃材の集積 乙の搬入した梱包材、養生材、余剰材等の廃材は、現場内の甲の指定場所に乙が分別集積します。		●		●
（４）指定場所からの廃材の場外搬出 この処理は甲の責において建設廃棄物として処理願います。	●		●	
１２．時間外作業・特急工事				
（１）早出・残業・深夜・休日（法定・法定外）作業、特急（工期短縮）工事を行う場合 甲の施工計画より、上記の作業となる場合は事前に甲乙協議することとし、その費用は甲にてご負担願います。負担金額は労働基準法関係法令に基づきます。		●	●	
（２）工事中に発生した時間外作業・特急工事 甲の指示書により工事中に発生した作業は、追加工事扱いとしこれに要する費用は有償とします。		●	●	
１３．養生				
（１）製品への養生 乙は、搬入までの製品の汚損を防止する為に、養生をおこないます。		●		●
（２）取付施工中の養生 甲は乙の作業中、他の施工の関連部門に損傷・汚損を与えないよう、甲は適切な養生をお願いします。	●		●	
（３）取付完了後の養生 甲の責において養生願います。	●		●	
（４）玄関扉のダンボール・ビニールの養生、ＳＤくつずりの養生等のはがしは、甲にてお願いします。	●		●	
１４．クリーニング アルミニウム製品・スチール製品・ステンレス製品・金物クリーニング 甲の指示によりクリーニング作業の必要がある場合は、別途契約願います。	●		●	
１５．シーリング				
（１）躯体取り合い、他工事との取り合い 躯体との取り合い、他工事との取り合いシーリングは甲にて作業願います。	●		●	
（２）製品と付属品との取り合い 甲の指示によりシーリング作業の必要がある場合は、追加工事扱いとしこれに要する費用は有償とします。		●	●	
１６．自主管理 工事の管理・自主検査 乙は必要に応じて着手前に施工要領書を甲に提出し、ご承認により工事を行います。 工事完了に当たっては自主検査をおこない甲に引き渡します。法令に基づく期限内にお受け取り願います。		●		●
１７．取付完了後の補修（傷・モルタルによる汚れ・打コン・腐食・シーリング等）				
（１）取付完了後の工程で発生した不具合は甲にて補修願います。	●		●	
（２）甲の指示により行う作業は、追加工事扱いとし、要する費用は有償とします。		●	●	
１８．駐車場 工事用車両 場内の駐車場は、乙に無償で貸与願います。また、製品及び取付用機工具の搬入等、臨時車両も含むものとします。なお、甲の指示する駐車場が確保できない場合、追加工事扱いとし、これに要する費用は有償とします。	●		●	
１９．仮施設等 事務所・詰所・その他 仮施設等の使用は、甲は乙に無償で貸与願います。	●		●	
２０．その他				
（１）仮錠 甲の指示により仮錠を乙が設ける場合は、有償とします。		●	●	
（２）溶接用鉄筋棒 材料は甲にて無償支給願います。甲の指示により乙が準備する場合は有償とします。	●		●	
２１．特定化学物質障害予防規則における措置 溶接作業時に必要な全体換気装置の設置については甲にてお願いします。	●		●	
２２．上記以外の項目 上記以外の項目については事前協議願います。	協議	協議	協議	協議

輸 送 に 関 す る 御 見 積 条 件

作業区分		費用区分	
甲	乙	甲	乙
●	●		
	●		●
	●	●	
●		●	
●		●	
	●		●
●		●	
	●		●
	●	●	
	●	●	
	●	●	
協議	協議	協議	協議

１．輸送に関する御見積範囲
輸送に関する御見積範囲は、以下の見積条件の通りとします。
（該当●印は作業区分、費用負担区分を示し、「甲は貴社」「乙は当社」とします。）

２．納期・搬入計画
製品納期は作業所で作成する工事工程表に基づきます。
工事工程表が無い場合は御協議の上で納期を決定します。
納期の決定後はすみやかに搬入計画の御協議と御承認をお願いします。

３．製品輸送用車両
製品の輸送及び車両の選定は特記なき限り乙にておこないます。
甲の指示により車両のご指定がある場合は、有償とします。

４．搬入時の誘導等
入退場時のゲートでの搬入車両の誘導は甲にてお願いします。
フォークリフト等荷降ろし機材及びオペレーターについては甲にてお願いします。
運送業者との連絡調整及びゲートから荷降ろし場所までの搬入車両の誘導については乙にておこないます。

５．揚重、小運搬
タワークレーン、荷取構台、工事用エレベータ等の設備及びオペレーター等の機材については甲にてお願いします。
揚重のためのエレベーターへの積込、降し及び揚重のための玉掛け、玉外しについては乙にておこないます。
諸事情により揚重設備が使用できない、あるいは製品が積載できないなど、やむなく手荷揚をおこない、追加費用が発生する場合は有償とします。揚重センターなどの揚重業者に揚重を依頼する場合は事前に甲より単価等のご提示をお願いします。

６．搬入時間について
甲の指示により搬入時間の指定があり、追加費用が発生する場合は有償とします。

７．搬入日について
甲の指示により搬入日の指定があり、追加費用が発生する場合は有償とします。

８．上記以外の項目
上記以外の項目については事前協議願います。

御 見 積 内 訳 書

No. 057920-2504L395-001

工　事　名　　阿武隈川鏡石地区水門操作室

符号・名称	寸法（mm） W	寸法（mm） H	数量	単価（円）	金額（円）	備考
アルミニウム製建具						
－ 【アルミサッシ性能】 ・耐風圧性:S-4<2000Pa> ・気密性:A-4<2等級線> ・水密性:W-5<500Pa> ※ｶﾞﾗﾘに上記の性能はございません 【表面処理】 無着色陽極酸化塗装複合被膜 (JIS H 8602 種類:B) 【特記事項】 ※現場ｼｰﾙ費 製品と付属品との取り合い部のみ となります						
AW-1						70見込ｼﾙﾊﾞｰ
FIX(2)縦ﾐり出し窓(1)段窓		700 2800	1			EXIMA31-R
アルミ水切(形材)+巾=148	L=	770	1			ｼﾙﾊﾞｰ
製品代小計			1			
取付調整費			1			
運搬費			1			
諸経費			1			
小計			9			
AW-2						70見込ｼﾙﾊﾞｰ
固定ｶﾞﾗﾘ(2)縦ﾐり出し窓(1)段窓		700 2800	1			EXIMA31-R
アルミ水切(形材)+巾=148	L=	770	1			ｼﾙﾊﾞｰ
固定網戸(ステン) 中桟無		700 600	2			ｼﾙﾊﾞｰ
製品代小計			1			
取付調整費			1			
運搬費			1			
諸経費			1			
小計			1			
製品代小計			10			
取付調整費			一式			

国土交通省指定　（一社）日本サッシ協会標準書式

御 見 積 内 訳 書

No. 057920-2504L395-001

工　事　名	阿武隈川鏡石地区水門操作室

符号・名称	寸法（mm） W	寸法（mm） H	数量	単価（円）	金額（円）	備考
運搬費			一式		[redacted]	
諸経費			一式			
計						
法定福利費						

国土交通省指定　（一社）日本サッシ協会標準書式

YKK AP製品を長年ご使用の皆様へ



『窓』はずれたら危険!!

長年ご使用の窓は
“専門業者による維持管理”で
安全・安心



詳しくはこちら

以下に一つでも該当したまま使い続けると大変危険です。

- 定期的な保守点検を行わずに10年以上使用している。
- 窓の動きが悪い。
- 部品が破損,紛失している。
- ネジが緩んでいる。外れている。

安全・安心にご使用いただくために

- 安全・安心にご使用いただくためには専門業者による定期的な維持管理が重要です。
- 日頃から窓に異常が無いか、操作・作動状況の変化が無いかを注意していただき、異常を感じたら速やかに専門業者にご相談ください。
- 安全に係る部品として、引違い窓等の戸車、はずれ止め、ストッパーなどは**10年を目安**※に交換することを推奨します。(※使用環境により異なります。また保証期間ではありません。)
- 異常が確認されない場合でも、時間とともに故障のリスクが高まる可能性があります。

建物管理者様へ

窓の点検についてのご相談は建築会社様又は販売店様へご連絡ください。

建築会社様へ

窓は定期的な点検が必要です。建物の点検や修繕依頼等があった際に長年ご使用の窓について点検のご提案を建物管理者様へお願いします。

YKK AP株式会社
NO XAAAB-H24-050-1

見積No　FTB-002980　　2025 年 4 月 24 日

御　見　積　書

東北地方整備局福島河川国道事務所所長　　御中

株式会社不二サッシ東北
郡山営業所

〒963-8052
福島県郡山市八山田[redacted]

ロイヤル八山田B棟
TEL　024-901-3134
FAX　024-901-3136

下記の通りお見積いたしました。
何卒ご用命のほど、お願い申しあげます。

本見積金額には消費税等は含まれておりませんので、
ご契約に際しては消費税額等を別途計上して下さい。
法定福利費は施工作業員の社会保険料の事業主負担分です。

見積総金額　[redacted]　円

（うち法定福利費　[redacted]　円）

工事名　阿武隈川鏡石地区水門操作室

工事場所　福島県　岩瀬郡

見積有効期間　6 ケ 月

支払条件　別紙見積条件による

納期　御協議による

受渡場所　貴現場

照査	営業	積算
	[redacted]	

名称	数量	金額
アルミ製建具	10	[redacted]
総合計		[redacted]円

見積No　　FTB-002980

御 見 積 条 件

1．一 般 事 項

（1）　　年　　月　　日ご提示の図面又は資料によりお見積りいたしました。
（2）　お見積価格は「建設請業者取引価格」とします。　（元請経費は含みません）
（3）　期間経過後のご注文の節には再度お見積り申し上げます。
（4）　ご契約後、情勢の変化により主要原材料価格・労賃等に著しい変動が生じた場合は、ご協議の上、価格改定をご了承ください。
（5）　特にご指定なき事項については、当社仕様によりお見積り申し上げます。
（6）　製品は「製作取付図」を提出の上、ご承認を得て製作いたします。
（7）　お見積内容は「御見積内訳書」通りとし、お手数ながら寸法・数量等をご確認願います。
（8）　災害保険加入等については貴方にてご負担願います。

2．お 見 積 範 囲

（1）　一般付属品および特殊金物は、特記なき限り含みません。
　A．一般付属品　・・・・・　アングル、額縁、胴板、水切、笠受、笠木、ボーダー、網戸、ファンコイルカバー、
　　カーテンボックス、フラッシング、排水パイプ、手すり、クリーニングボルト、ホネジ等。
　B．特殊金物　・・・・・　フロアヒンジ、シリンダー錠、ドアクローザ、押板、押棒、ピボットヒンジ、吸り板、戸当り等。
（2）　お見積の工事範囲は下記チェックリストによります。
　「○」 印は見積に含み、その他は別途工事とします。

お見積範囲チェックリスト

電磁レリーズ		自動開閉装置（エンジン装置）		オペレーター		製品と付属品との取合シーリング	○
クリーニング取付後（　　回）							

（3）　下記工事は含みませんので、無償支給願います。
　A．被塗装箇所の塗装は無償支給願います。
　B．取付に要する足場掛け・揚重機械（運転員含む）・ゴンドラ・電力および用水等

（4）　下記工事は一切お見積に含みません。

基準墨出し	コンクリート斫り	モルタル充填	鉄骨孔明け
埋込アンカーの埋込	他物との取合シーリング	開口・開口枠込工事（シールとも）※	感知器
電動配管	第一次配線装置	製品搬入後の養生	

※ 大臣認定防火設備（個別防火）のガラス及びガラス留め材は所定の仕様、材料にてご対応願います。

（5）　専任技術者又は管理者の現場常駐経費は一切含みません。
（6）　工場立会い検査費用は、特記なき限り含みません。
（7）　製品引渡し後の紛失・キズ・破損等による損害および補修費用は一切含みません。
（8）　製品引渡し完了後の点検時立会い費用は一切含みません。

3．精 算 等

以下の場合については、お見積りの上、ご精算願います。

（1）　契約内容からの寸法・数量・仕様等の変更。
（2）　製品手配後の中止・変更
（3）　当社の責によらない第三者による製品・部品等の紛失・キズ・破損等の損害および補修工事。
（4）　特記なき場合の特急工事（短納期工事）、休日、早出、夜間作業等。
（5）　当社の責によらない製品の保管・倉庫・再輸送費用等。
（6）　見積範囲外の事項

4．お 支 払 条 件

代金のお支払は下記の通り現金でお願いします。

（1）　契約時に契約金額の１／３。
（2）　工場製作完了時に取付費を除く全額。
（3）　取付完了後請求を１ヶ月以内に全額お支払い願います。

御見積内訳書

御見積No　FTB-002980

工事名　阿武隈川鏡石地区水門操作室

株式会社不二サッシ東北

名称	寸法(mm) W	寸法(mm) H	数量	単価	金額	備考
アルミ製建具						
AW1						
ＦＩＸ窓②／たてすべり出し窓	700	2800	(1)			FNS-70 標準色
片引きプリーツ網戸	700	1400	(1)			
水切　形材Ⅲ型　L=	700		(1)			
製品計			(1)			
運搬費			(1)			
取付費			(1)			
諸経費			(1)			
設計作図費			(1)			
計			9			
AW2						
固定がらり②／たてすべり出し窓	700	2800	(1)			FNS-70 標準色
片引きプリーツ網戸	700	1400	(1)			
水切　形材Ⅲ型　L=	700		(1)			
製品計			(1)			
運搬費			(1)			
取付費			(1)			
諸経費			(1)			
設計作図費			(1)			
計			1			
合計			10			
製品代計			1 式			
運搬費			1 式			
取付費			1 式			
法定福利費			1 式			
諸経費			1 式			
設計作図費			1 式			
総合計			1 式			

NEW ARRIVALS 新規ラインナップ商品
足場 & 仮設資材
チェーン・ロープ カット販売
防草シート
Really Turf® 本物のような芝空間 人工芝
樹脂敷板 キャンペーン
荷揚げBAG
お買い得な商品多数 足場金物
打ち込み用鋼製杭 くい丸
物流商品拡充 樹脂パレット
OUTLET SALE 在庫限り

メーカー機能を持つコンドーテックだからできる
高品質商品を安心・安全と共にお届けします。



拡大画像を見る

機械搬入用フック　U型埋込式　鋼製/ステンレス製

北海道・沖縄・離島へのお届けは別途送料が発生します。事前にご連絡ください。

【特長】
●1T用～5T用までご用意しております。

出荷目安：要お問合せ

単位：[mm]　型式　U：鋼製　US：ステンレス製

商品コード	型式	呼び(t)	L	L1	P	φD	R	a	b	φd
063A4U1	U-1	1	216	150	82	22	30	18	24	9
063A4US1	US-1									
063A4U2	U-2	2	317	220	95	25	35	21	27	13
063A4US2	US-2									
063A4U3	U-3	3	364	250	112	32	40	28	34	16
063A4US3	US-3									
063A4U5	U-5	5	474	320	152	42	55	38	44	19
063A4US5	US-5									



> 各種マークについて

オプションがある商品は選択すると価格が変更されます。

型式選択
オプションを選択してください。

数量：1

カートに入れる　すぐに購入

お気に入りに追加　商品のお問い合わせ

この商品についてつぶやく

お見積りのご依頼
たくさん使う商品や掲載がない商品も
お問合せページはコチラから

ベルトスリング
長さごとにアイ部を色分け

PRICE DOWN ご依頼はこちらから
お見積り承ります
PAGE TOP

ステンレス金具
フック
アイ金物
ロープ・チェーン
連結金物
シャックルとターンバックル
その他部品系
ステンレス型材

現場用品
工事安全用品
安全標識
配管識別
サイン
ホース
養生・清掃
テープ・接着材・塗料
吊る・運ぶ
測定測量
DIY材料

建築金物
換気孔
ドア金物
車止めボール
屋上・屋根まわり
道路まわり金物
点検口
フロアハッチ・床点検口
アラカワ ワイヤーシステム金具
ポスト・キーボックス
物干し金物
装飾建材
金物部品
得意先様専用

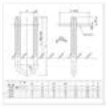
ねじ・金具

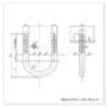
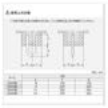
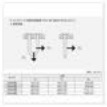
ホーム　現場用品　吊る・運ぶ>　機械搬入用鍛造フック



代表画像

画像を拡大



杉田エース スチール機械搬入フック U型 20kN用 242-222

メーカー: ACE(杉田エース)
品番: 242-222

注文コード：46929
発送目安：翌営業日内（土日祝は休業）

▸【カート数量１】は【1本】の注文となります。

[illegible]

配送区分： メーカー発送（A）　送料を確認する
獲得ポイント： 117 pt

数量： 1　カートに入れる

お問い合わせ　お気に入りに登録する

材質：S25C鍛造品
仕上：溶融亜鉛メッキ
20kN用
重量：3.1kg
荷重表示板はフックとセットになっています。
表示板サイズ:：300×400×2mm
表示板材質：硬質塩化ビニール
U型は、日本下水道事業団H-17（平成25年度版）仕様 です。

CATALOG

スギカウ

WEBカタログ

www.sugita-ace.co.jp

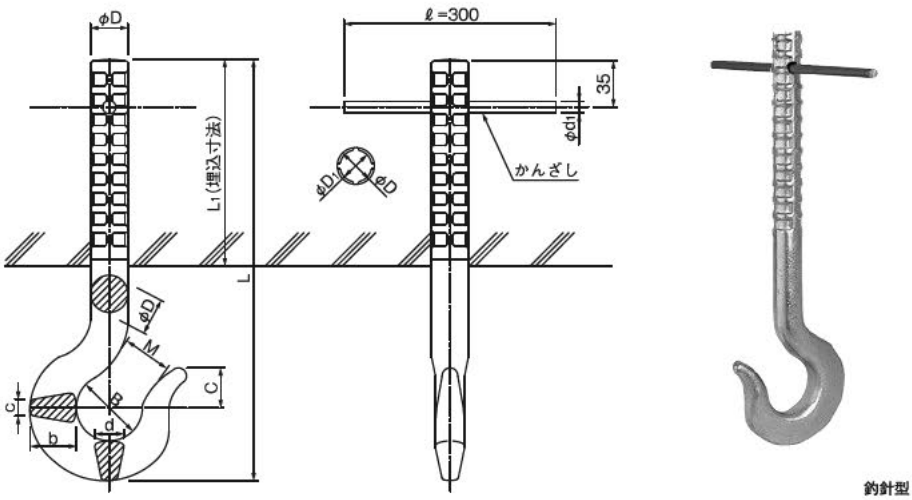
ECサイト

www.sugicow.com



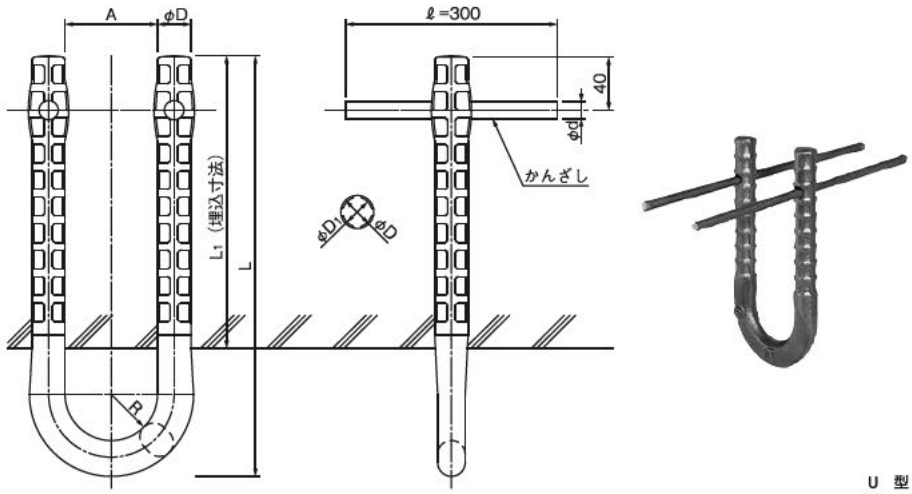
機械搬入用鍛造フック





釣針型

釣針型	種類＼寸法	b	c	d	φd₁	B	C	φD	φD₁	L	L₁	M
	10kN 埋込フック	35	12	23	9	50	30	28	24	385	200	36
	20kN 〃	46	16	30	13	58	40	30	26	568	360	46
	30kN 〃	58	16	38	16	72	50	44	38	616	380	58
	50kN 〃	75	22	52	19	80	60	55	45	830	490	64



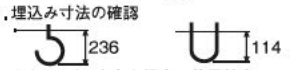
U 型

U型	種類＼寸法	φd	A	φD	φD₁	L	L₁	R
	10kN 埋込フック	9	60	22	19	216	150	30
	20kN 〃	13	70	25	22	317	220	35
	30kN 〃	16	80	32	28	364	250	40
	50kN 〃	19	110	42	36	474	320	55

30kN

注　意

1.埋込み寸法の確認



※埋込みが不完全な場合は使用禁止

2.点検 ※き裂・変形摩耗のあるもの使用禁止

3.荷重



4.他の使用目的での使用禁止

★玉掛の有資格者で作業を行って下さい

荷重表示板
材質　：硬質塩化ビニール
サイズ：300×400×2
色　　：黄(下地)、文字(黒)

▶ご注意

・荷重表示板はフックとセットになっています。
・運搬諸経費は別途お問い合わせください。
・80、100、150kN用も製作可能です。
・U型は、日本下水道事業団H-17(平成25年度版)仕様です。

商品番号	商品名				価格(税別)	材質	仕上げ	サイズ	入数	重量	単位
・242−211	スチール 機械搬入フック	釣針型	10kN用	JP-J	・12,250	S25C鍛造品	溶融亜鉛メッキ	表記による	1	2.6kg	本
・242−212	〃	〃	20kN	〃	・21,750	〃	〃	〃	1	5.5kg	〃
・242−213	〃	〃	30kN	〃	・41,250	〃	〃	〃	1	10.5kg	〃
・242−214	〃	〃	50kN	〃	・83,000	〃	〃	〃	1	19.7kg	〃
・242−221	〃	U型	10kN用	JP-U	・11,750	〃	〃	〃	1	1.5kg	〃
・242−222	〃	〃	20kN	〃	・12,500	〃	〃	〃	1	3.1kg	〃
・242−223	〃	〃	30kN	〃	・17,750	〃	〃	〃	1	5.5kg	〃
・242−224	〃	〃	50kN	〃	・52,500	〃	〃	〃	1	12.1kg	〃
・242−231	SUS機械搬入フック	釣針型	10kN用	JP-JS	・36,750	SUS304鍛造品	電解研磨	〃	1	2.6kg	〃
・242−232	〃	〃	20kN	〃	・67,000	〃	〃	〃	1	5.6kg	〃
・242−233	〃	〃	30kN	〃	・132,500	〃	〃	〃	1	10.6kg	〃
・242−234	〃	〃	50kN	〃	・275,500	〃	〃	〃	1	19.9kg	〃
・242−235	〃	U型	10kN用	JP-US	・17,500	〃	〃	〃	1	1.5kg	〃
・242−236	〃	〃	20kN	〃	・26,000	〃	〃	〃	1	3.5kg	〃
・242−237	〃	〃	30kN	〃	・52,250	〃	〃	〃	1	5.6kg	〃
・242−238	〃	〃	50kN	〃	・126,750	〃	〃	〃	1	12.5kg	〃

MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

換気送風機

総合カタログ　設計・工事専門家様用　2025年1月版

換気扇・換気空清機ロスナイ・業務用/設備用ロスナイ
業務用/産業用換気送風機
ハンドドライヤージェットタオル

換気のさらなる可能性を広げる。



日経アーキテクチュア 建材・設備メーカーランキング 2024
住宅用換気設備部門
20年連続1位
読者を対象に、建材・設備メーカーの製品採用意向等をアンケート調査
2024年11月28日号

しあわせをシェアしよう。

本カタログ掲載商品の価格には、配送・設置調整費・パイプ・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

産業用有圧換気扇

低騒音形　羽根径 20cm ～ 45cm　排気タイプ

電源 | 単相 100V

工場 | 作業場 | 倉庫

排気専用



〈写真は EWF-30BSA₂〉

ダブリュキューブファン

20cm
EWF-20YSA₂ 価格 **41,300** 円(税別)

25cm
EWF-25ASA₂ 価格 **44,000** 円(税別)

30cm
EWF-30BSA₂ 価格 **56,400** 円(税別)

35cm
[illegible]

EWF-35DSA₂ 価格 **82,500** 円(税別)

40cm
EWF-40DSA₂ 価格 **97,000** 円(税別)
EWG-40BSA₂ 価格 **81,100** 円(税別)
EWG-40CSA₂ 価格 **94,900** 円(税別)

45cm
EWF-45ESA₂ 価格 **122,000** 円(税別)
EWG-45DSA₂ 価格 **111,000** 円(税別)

■特性・仕様一覧

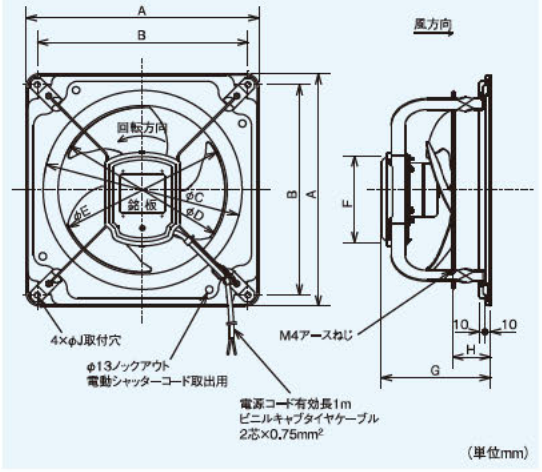
●塗装色はマンセル 7.65Y7.6/0.7

形名	極数(P)	公称出力(W)	50Hz 風量(m³/h)	騒音(dB)	電流(A)	消費電力(W)	最大負荷電流(A)	起動電流(A)	60Hz 風量(m³/h)	騒音(dB)	電流(A)	消費電力(W)	最大負荷電流(A)	起動電流(A)	質量(kg)
EWF-20YSA₂	4	15	660	27	0.31	27	0.35	0.67	780	31	0.3	28	0.37	0.64	3.2
EWF-25ASA₂		25	1140	31.5	0.45	42	0.59	0.86	1320	34.5	0.5	50	0.64	0.86	3.9
EWF-30BSA₂		50	1680	36	0.69	56	0.96	2.23	1980	39.5	0.69	65	1.07	2.09	5.7
EWF-35CSA₂		100	2400	39	1.1	91	1.53	3.01	2880	42.5	1.16	113	1.64	2.78	6.6
EWF-35DSA₂		150	3000	42	1.65	130	2.49	7.5	3600	45.5	1.78	175	2.84	6.57	9.4
EWF-40DSA₂		200	3720	42	1.41	135	2.61	6.05	4320	46	2.03	202	2.85	5.52	12.1
EWG-40BSA₂	6	50	2340	33	0.74	60.5	0.99	1.33	2700	36	0.74	70	0.93	1.35	8.4
EWG-40CSA₂		100	3180	36	1.11	97	1.62	3.38	3780	39.5	1.31	131	1.98	2.91	12.2
EWF-45ESA₂	4	400	5560	46.5	3.1	275	5.51	14.6	6370	50	3.9	390	5.62	14	19
EWG-45DSA₂	6	200	4200	41	2	170	2.86	7.89	5000	44	2.2	220	3.18	7.24	17.3

※過負荷保護装置の選定は最大負荷電流の 1.2 倍を目安にしてください。(詳細は 680 ページをご参照ください。) 公称出力・電流・消費電力を基準に過負荷保護装置を選定しないでください。
※屋外使用の可否につきましては 494 ページをご参照ください。

■外形図

※外観は機種により多少異なります。



(単位mm)

■変化寸法表 (単位 mm)

形名	A	B	C	D	E
EWF-20YSA₂	320	280	249	215	210
EWF-25ASA₂	370	330	310	266	260
EWF-30BSA₂	420	380	359	306	300
EWF-35CSA₂	470	434	419	356	350
EWF-35DSA₂	470	434	419	356	350
EWF-40DSA₂	520	460	480	406	400
EWG-40BSA₂	520	460	480	406	400
EWG-40CSA₂	520	460	480	406	400
EWF-45ESA₂	620	560	540	456	450
EWG-45DSA₂	620	560	540	456	450

F	G	H	J	形名
136	197	60	10	EWF-20YSA₂
153	201	65	10	EWF-25ASA₂
153	197	69	10	EWF-30BSA₂
153	208	93	10	EWF-35CSA₂
181	259	93	10	EWF-35DSA₂
181	266	99	14	EWF-40DSA₂
153	223	99	14	EWG-40BSA₂
181	285	99	14	EWG-40CSA₂
211	307	111	14	EWF-45ESA₂
211	307	111	14	EWG-45DSA₂

■共通特長

- 〈ダブリュキューブファン〉を採用し、低騒音化を実現
- モータの軸受にウレアグリースを採用し、軸受の高耐久化を実現
- 近接設置可能 (ただし吸込側に遮へい物や極端な風路の曲がりがある場所には設置できません。)

ご注意

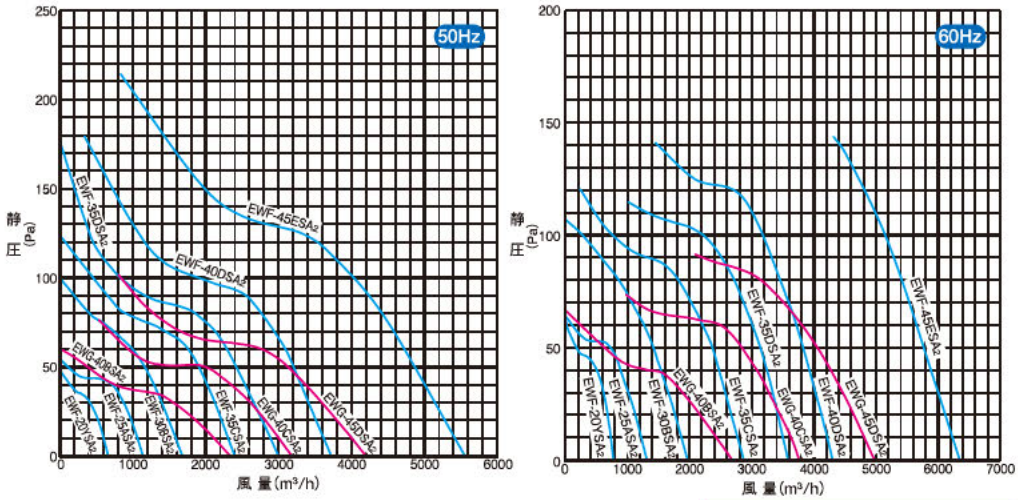
- 排気専用です。
- 給気用への変更 (羽根の付け替え等) はできません。 給気タイプ(506 ページ)をお選びください。
- 使用条件 : 本体周囲は温度－30℃～＋50℃、 常温において相対湿度 90%以下。この範囲を超えますと焼損、 変形、 回転不良、 破損につながるおそれがあります。
- 結氷するおそれのある場所および冷凍室では使用できません。
- 1 日 50 回以上のひんぱんな起動 ・ 停止を伴う使用は避けてください。
- この商品には強弱速調はありません。
- 有圧換気扇をシステム部材 (シャッター、ウェザーカバー等) と組合せると、有圧換気扇単体と比べ騒音値がアップします。
- 開口寸法は 681 ページの「開口寸法一覧表」を参照してください。

※ 680 ページの有圧換気扇の注意事項を必ず参照してください。

■静圧・風量特性

4 種品　6 種品

※特性曲線の実線部以外では使用できません。



●システム部材 (下記は一例です。詳細は 531 ～ 550・557 ページ、一覧表は 551 ～ 554 ページをご覧ください。)

上段 : 形名　下段 : 価格 (円)

下表の価格はすべて税別価格です。

羽根径(cm)	形名	コントロールスイッチ	風圧式シャッター 鋼板製	電動式シャッター 鋼板製	固定式ガラリ	バックガード 鉄線製	風圧シャッター付ウェザーカバー ステンレス製	電動シャッター付ウェザーカバー ステンレス製	標準タイプウェザーカバー ステンレス製	取付枠	木枠	不燃枠	絶縁枠
20	EWF-20YSA₂	FS-06SWA₂ 5,500	PS-20SHA₂ 8,300	PS-20SMA₂ 34,300	—	G-20EC₂ 15,900	SHW-20SA₂ 47,300	SHW-20MS₂ 74,000	W-20SB 33,000	PS-20TW₂ 11,500	PS-20KW₂ 14,500	PS-20FW₂ 27,000	PS-20ZW₂ 20,400
25	EWF-25ASA₂	FS-06SWA₂ 5,500	PS-25SHA₂ 8,600	PS-25SMA₂ 40,100	PS-25SK₂ 7,900	G-25EC₂ 16,500	SHW-25SA₂ 49,900	SHW-25MS₂ 78,300	W-25SB 35,400	PS-25TW₂ 11,900	PS-25KW₂ 15,900	PS-25FW₂ 31,500	PS-25ZW₂ 21,400
30	EWF-30BSA₂	FS-06SWA₂ 5,500	PS-30SHA₂ 9,800	PS-30SMA₂ 44,900	PS-30SK₂ 8,800	G-30EC₂ 17,300	SHW-30SA₂ 55,000	SHW-30MS₂ 89,800	W-30SB 39,500	PS-30TW₂ 13,100	PS-30KW₂ 17,300	PS-30FW₂ 35,600	PS-30ZW₂ 23,500
35	EWF-35CSA₂ EWF-35DSA₂	FS-06SWA₂ 5,500	PS-35SHA₂ 11,800	PS-35SMA₂ 47,800	PS-35SK₂ 10,600	G-35EC₂ 19,000	—	—	W-35SB 46,700	PS-35TW₂ 16,000	PS-35KW₂ 18,600	PS-35FW₂ 40,800	PS-35ZW₂ 27,800
40	EWF-40DSA₂ EWG-40BSA₂ EWG-40CSA₂	FS-06SWA₂ 5,500	PS-40SHA₂ 12,900	PS-40SMA₂ 50,500	PS-40SK₂ 11,800	G-40EC₂ 21,800	—	—	W-40SB 51,500	PS-40TW₂ 17,900	PS-40KW₂ 20,400	PS-40FW₂ 45,300	PS-40ZW₂ 31,400
45	EWF-45ESA₂ EWG-45DSA₂	FS-06SWA₂ 5,500	PS-50SHA₂ 20,100	PS-50SMA₂ 67,900	PS-50SK₂ 16,800	G-50EC₂ 24,800	—	—	W-50SB 65,100	PS-50TW₂ 23,800	PS-50KW₂ 31,500	PS-50FW₂ 50,800	PS-50ZW₂ 41,600

※システム部材の注意事項は各部材のページを参照してください。
※低騒音形〈ダブリュキューブファン〉のシャッター組合せにはご注意が必要です。534・535 ページの注意事項を必ず参照ください。

有圧換気扇システム部材

業務用有圧換気扇用予備フィルター

■共通特長
- ●4枚入
- ●材質：不織布フィルター
- ●捕集効率：63%（質量法）

YF-25A　価格 8,100円(税別)
●寸法：タテ 335 ×ヨコ 485mm

YF-30A　価格 8,600円(税別)
●寸法：タテ 385 ×ヨコ 590mm

形　名	適用本体形名
YF-25A	EFG-25MFSB₂
YF-30A	EFG-30MFSB₂

PS-35GYF₃　価格 9,500円(税別)
●寸法：タテ 440 ×ヨコ 640mm

PS-40GYF₃　価格 10,400円(税別)
●寸法：タテ 460 ×ヨコ 690mm

PS-50GYF₃　価格 11,300円(税別)
●寸法：タテ 550 ×ヨコ 845mm

PS-60GYF₃　価格 12,900円(税別)
●寸法：タテ 640 ×ヨコ 935mm

形　名	適用本体形名
PS-35GYF₃	EFG-35MFSB₂
PS-40GYF₃	EFG-40MFS(T)B₂
PS-50GYF₃	EGG-50MFSTB₂
PS-60GYF₃	EGG-60MFSTB₂

有圧換気扇用取付枠・絶縁枠



取付枠

PS-20TW₃　価格 11,500円(税別)
PS-25TW₃　価格 11,900円(税別)
PS-30TW₃　価格 13,100円(税別)
PS-40TW₃　価格 17,900円(税別)
PS-50TW₃　価格 23,800円(税別)
PS-60TW₃　価格 28,900円(税別)

絶縁枠

PS-20ZW₃　価格 20,400円(税別)
PS-25ZW₃　価格 21,400円(税別)
PS-30ZW₃　価格 23,500円(税別)
PS-35ZW₃　価格 27,800円(税別)
PS-40ZW₃　価格 31,400円(税別)
PS-50ZW₃　価格 41,600円(税別)
PS-60ZW₃　価格 50,300円(税別)

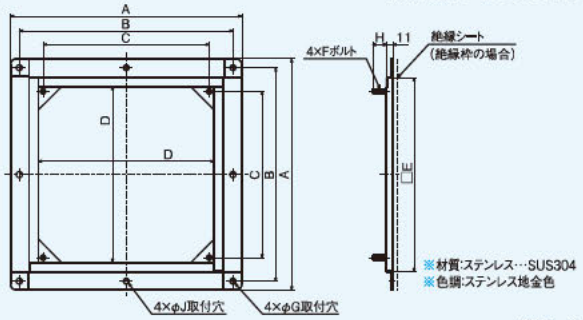
適用機種
ステンレス高耐食タイプ・防爆形以外の有圧換気扇

■共通特長
- ●絶縁枠は絶縁シートが貼ってあります。
- ●先に取付枠、絶縁枠を取付けてから有圧換気扇本体を取付けられるので施工が容易。

ご注意
- ●腐食性物質・腐食性ガスの濃度が高い場所、強酸等の化学薬品を使う場所での使用には適しません。
- ●河川、海岸地域や水海上の船舶施設、常時湿潤している場所などでは発錆・腐食のおそれがあり、寿命が短くなる場合があります。
- ●この商品は有圧換気扇専用です。ウェザーカバーには使用できません。

■外形図

※外観は機種により多少異なります。



(単位mm)

■変化寸法表 (単位 mm)

形　名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	質量 (kg)
PS-20TW₃・ZW₃	390	360	280	298	326	M8	12 (10)	23	—	1.0
PS-25TW₃・ZW₃	440	410	330	348	376	M8	12 (10)	23	—	1.1
PS-30TW₃・ZW₃	490	460	380	398	426	M8	12 (10)	23	—	1.2
PS-35TW₃・ZW₃	544	514	434	452	480	M8	16 (14)	23	—	1.3
PS-40TW₃・ZW₃	590	560	460	498	526	M12	16 (14)	28	—	1.6
PS-50TW₃・ZW₃	690	660	560	598	626	M12	16 (14)	28	16 (14)	1.8
PS-60TW₃・ZW₃	780	750	650	688	716	M12	16 (14)	28	16 (14)	2.0

※G寸法、J寸法の( )内数値は絶縁枠

スライド取付枠



PS-20CTW₃　価格 33,800円(税別)
PS-25CTW₃　価格 38,800円(税別)
PS-30CTW₃　価格 43,500円(税別)
PS-35CTW₃　価格 49,400円(税別)
PS-40CTW₃　価格 54,500円(税別)

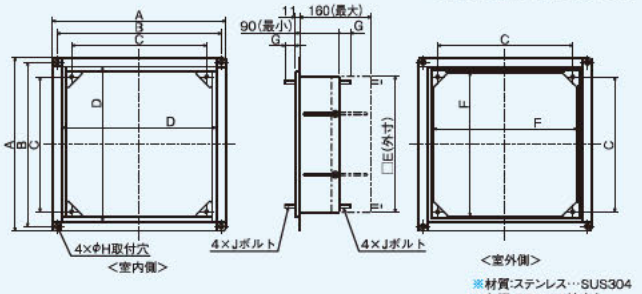
適用機種
ステンレス高耐食タイプ・防爆形以外の有圧換気扇

■共通特長
- ●取付枠をスライドさせることにより、90mm ～ 160mm の壁厚に対応可能です。
- ●換気扇取付ボルト、ウェザーカバー取付ボルトがついているので、シャッター及び有圧換気扇・ウェザーカバーの取付け、取外しが容易となり、施工時間が短くなります。

ご注意
- ●腐食性物質・腐食性ガスの濃度が高い場所、強酸等の化学薬品を使う場所での使用には適しません。
- ●河川、海岸地域や水海上の船舶施設、常時湿潤している場所などでは発錆・腐食のおそれがあり、寿命が短くなる場合があります。
- ●この商品は業務用有圧換気扇用給排気形ウェザーカバー（PS-○CS₃、CSD₃、CSDK₃タイプ）専用です。他のウェザーカバー（SHW-タイプ）および三菱電機システムサービス製ウェザーカバー（QW-、W-、QWH-、UW-、SW-、SQW-タイプ）は取付けできません。

■外形図

※外観は機種により多少異なります。



(単位mm)

■変化寸法表 (単位 mm)

形　名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	質量 (kg)
PS-20CTW₃	390	360	280	299	310	288	23	12	M8	3.1
PS-25CTW₃	440	410	330	349	360	338	23	12	M8	3.5
PS-30CTW₃	490	460	380	399	410	388	23	12	M8	3.9
PS-35CTW₃	544	514	434	453	464	442	23	16	M8	4.3
PS-40CTW₃	590	560	460	489	500	478	28	16	M12	5.0

※□E寸法は固定用のねじ頭まで含めた寸法です。

有圧換気扇用シャッター（電動式）



※写真は鋼板製です。

（鋼板製）

単相 100V

PS-20SMA₃	価格	34,300円(税別)
PS-25SMA₃	価格	40,100円(税別)
PS-30SMA₃	価格	44,900円(税別)
PS-35SMA₃	価格	47,800円(税別)
PS-40SMA₃	価格	50,500円(税別)
PS-50SMA₃	価格	67,900円(税別)

単相 200V

PS-25SMTA₃	価格	40,100円(税別)
PS-30SMTA₃	価格	44,900円(税別)
PS-35SMTA₃	価格	47,800円(税別)
PS-40SMTA₃	価格	50,500円(税別)
PS-50SMTA₃	価格	67,900円(税別)
PS-60SMTA₃	価格	79,100円(税別)
PS-70SMTB₃	価格	141,000円(税別)
PS-80SMTB₃	価格	151,000円(税別)
PS-105SMTB₃	価格	346,000円(税別)

（ステンレス製）

単相 100V

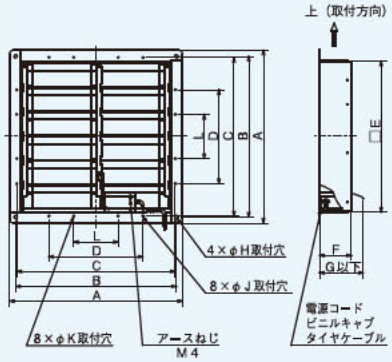
PS-20SMXA₃	価格	58,100円(税別)
PS-25SMXA₃	価格	67,100円(税別)
PS-30SMXA₃	価格	77,800円(税別)
PS-35SMXA₃	価格	85,800円(税別)
PS-40SMXA₃	価格	93,400円(税別)
PS-50SMXA₃	価格	124,000円(税別)

単相 200V

PS-25SMXTA₃	価格	67,100円(税別)
PS-30SMXTA₃	価格	77,800円(税別)
PS-35SMXTA₃	価格	85,800円(税別)
PS-40SMXTA₃	価格	93,400円(税別)
PS-50SMXTA₃	価格	124,000円(税別)
PS-60SMXTA₃	価格	143,000円(税別)

■外形図

※外観は機種により多少異なります。



※電源コードは有圧換気扇と共締めした時に有圧換気扇の枠から約1m出ます。（有圧換気扇の枠にコード取出し用ノックアウト穴があります。）

（単位mm）

■特性一覧

形名	電源	特性		
PS-20SMA₃ PS-25SMA₃ PS-30SMA₃ PS-35SMA₃ PS-40SMA₃ PS-20SMXA₃ PS-25SMXA₃ PS-30SMXA₃ PS-35SMXA₃ PS-40SMXA₃	単相100V 50/60Hz		電流	消費電力
		開動作時および開時	0.1A以下	7W以下
PS-50SMA₃ PS-50SMXA₃	単相100V 50/60Hz		電流	消費電力
		開閉動作時	1.5/1.0A以下	60/40W以下
		開時	0.1A以下	2W以下
PS-25SMTA₃ PS-30SMTA₃ PS-35SMTA₃ PS-40SMTA₃ PS-25SMXTA₃ PS-30SMXTA₃ PS-35SMXTA₃ PS-40SMXTA₃	単相200V 50/60Hz		電流	消費電力
		開動作時および開時	0.07A以下	7W以下
PS-50SMTA₃ PS-60SMTA₃ PS-50SMXTA₃ PS-60SMXTA₃	単相200V 50Hz		電流	消費電力
		開閉動作時	0.8A以下	63W以下
		開時	0.1A以下	2W以下
PS-70SMTB₃ PS-80SMTB₃ PS-105SMTB₃	単相 200/220V※1 60Hz		電流	消費電力
		開閉動作時	0.62A以下	56W以下
		開時	0.1A以下	2W以下

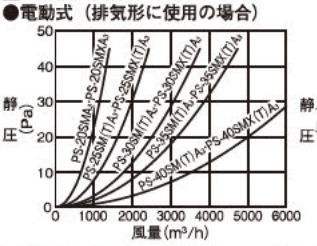
※1 単相220V60HzはPS-70、80、105のみ。

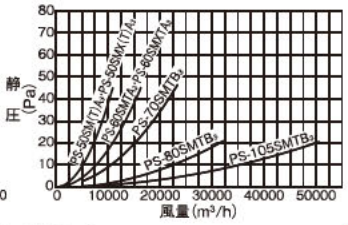
■変化寸法表（単位 mm）●色調：マンセル 7.65Y7.6/0.7（ステンレス製は地金色）

	形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	ブレード枚数	質量(kg)	電源コード
鋼板製	PS-20SMA₃	310	280	264	150	222	60	117	10	8	—	—	2	2	2芯×0.75mm²
	PS-25SMA₃	360	330	314	160	272	60	104	10	8	—	—	3	2	
	PS-25SMTA₃	360	330	314	160	272	60	104	10	8	—	—	3	2	
	PS-30SMA₃	410	380	364	200	322	83	137	10	8	—	—	3	2.8	
	PS-30SMTA₃	410	380	364	200	322	83	137	10	8	—	—	3	2.8	
	PS-35SMA₃	458	434	434	250	373	83	124	12	8	—	—	4	3.3	
	PS-35SMTA₃	458	434	434	250	373	83	124	12	8	—	—	4	3.3	
	PS-40SMA₃	510	460	460	260	425	83	137	14	8	—	—	4	4.3	
	PS-40SMTA₃	510	460	460	260	425	83	137	14	8	—	—	4	4.3	
	PS-50SMA₃	610	560	560	280	526	130	183	14	8	—	—	5	8	3芯×0.75mm²
	PS-50SMTA₃	610	560	560	280	526	130	183	14	8	—	—	5	8	
	PS-60SMTA₃	700	650	650	380	616	130	183	14	8	—	—	6	9.5	
	PS-70SMTB₃	830	800	800	400	738	145	190	15	15	—	—	7	14.5	
	PS-80SMTB₃	930	900	900	500	838	145	190	15	15	15	400	8	18.5	
	PS-105SMTB₃	1240	1210	1210	750	1148	145	190	15	15	—	—	13	27.5	
ステンレス製	PS-20SMXA₃	310	280	264	150	222	60	117	10	8	—	—	2	2	2芯×0.75mm²
	PS-25SMXA₃	360	330	314	160	272	60	104	10	8	—	—	3	2	
	PS-25SMXTA₃	360	330	314	160	272	60	104	10	8	—	—	3	2	
	PS-30SMXA₃	410	380	364	200	322	83	137	10	8	—	—	3	2.8	
	PS-30SMXTA₃	410	380	364	200	322	83	137	10	8	—	—	3	2.8	
	PS-35SMXA₃	458	434	434	250	373	83	124	12	8	—	—	4	3.3	
	PS-35SMXTA₃	458	434	434	250	373	83	124	12	8	—	—	4	3.3	
	PS-40SMXA₃	510	460	460	260	425	83	137	14	8	—	—	4	4.3	
	PS-40SMXTA₃	510	460	460	260	425	83	137	14	8	—	—	4	4.3	
	PS-50SMXA₃	610	560	560	280	526	130	183	14	8	—	—	5	8	3芯×0.75mm²
	PS-50SMXTA₃	610	560	560	280	526	130	183	14	8	—	—	5	8	
	PS-60SMXTA₃	700	650	650	380	616	130	183	14	8	—	—	6	9.5	

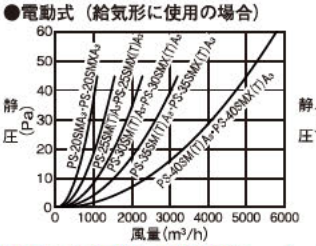
■圧力損失曲線

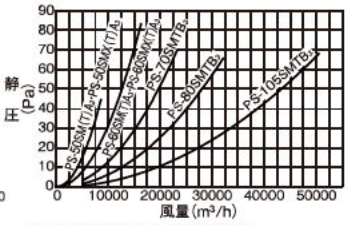
●電動式（排気形に使用の場合）





●電動式（給気形に使用の場合）





■結線図 （電源側には漏電ブレーカを設置してください。）

●PS-20～40単相100Vタイプ



●PS-25～40単相200Vタイプ

（有圧換気扇本体は3相200V）



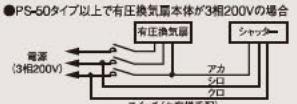
※電源コード2芯のシャッターは電源を切ると同時にバネによってシャッターが閉じます。

●PS-50タイプで有圧換気扇本体が単相100Vの場合



※シロ、クロ配線は常時通電してください。
※PS-50タイプ以上の電動式シャッターを使用する場合のご注意事項をご参照ください。

●PS-50タイプ以上で有圧換気扇本体が3相200Vの場合



※電源コード3芯のシャッターは切替もモーター作動で閉となります。したがってシャッターから出ている3線は上図のように配線してください。
※PS-50タイプ以上の電動式シャッターを使用する場合のご注意事項をご参照ください。

■PS-50タイプ以上の電動式シャッターを使用する場合のご注意事項

電源	排気						給気					
	45cm	50cm	60cm	70cm	80cm	105cm	45cm	50cm	60cm	70cm	80cm	105cm
単相100V	Ⓐ遅延タイマー（お客様手配）設置推奨※3		–				Ⓐ遅延タイマー（お客様手配）設置推奨※2※3		–			
3相200V	Ⓑ PS-25QS₃-T設置推奨						Ⓒ PS-25QS₃-T設置必須					

※2 PS-25QS₃-Tは 3相 200V仕様のためご使用できません。

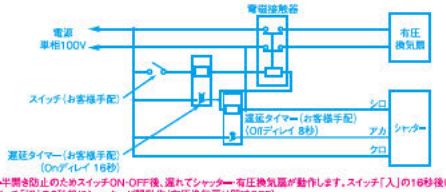
●Ⓐ Ⓑの場合

50cm以上の電動式シャッターは、シャッター開閉動作中にスイッチの「入」または「切」を行うとシャッターが半開き状態になるので、スイッチの「入」「切」の切替は8秒以上の間隔をおいて操作してください。シャッター半開き停止状態で有圧換気扇を運転するとモータの安全装置が動作（70cm以上は過負荷保護装置（お客様設置）が動作）する場合があります。安全装置が動作した場合、モータ交換が必要となる場合があります。下記の措置を行うことで、この事象を回避することができます。

※3 特にPS-50SM(X)A₃とEWF-45ESA₃Qを組み合わせて使用する場合は必ず遅延タイマーを設置してください。

Ⓐの場合　遅延タイマー（お客様手配）の設置

●PS-50SM(X)A₃と45cm有圧換気扇（単相100V）を組合せる場合の結線例



※シャッター半開き防止のためスイッチON-OFF後、遅れてシャッター・有圧換気扇が動作します。スイッチ「入」の16秒後に有圧換気扇とシャッターが動作、スイッチ「切」の8秒後にシャッターが閉動作（有圧換気扇は即時OFF）

Ⓑの場合　給気専用遅延タイマーボックス（PS-25QS₃-T）の設置

●Ⓒの場合

必ず給気専用遅延タイマーボックス（PS-25QS₃-T）を組み合わせてください。下記の事象を回避することができます。

・シャッター破損：PS-70 タイプ以上の電動式シャッターを給気で使用する場合、有圧換気扇とシャッターを同時に運転すると、シャッターが破損するおそれがあります。

・シャッター半開き停止状態：シャッター開閉動作中にスイッチの「入」または「切」を行うとシャッターが半開き状態になります。シャッター半開き停止状態で有圧換気扇を運転すると過負荷保護装置（お客様設置）が動作する場合があります。

ご注意

●使用条件：周囲温度ー 10℃～＋ 50℃、常温において相対湿度 90%以下。

●近接設置する場合は、据付条件によっては振動や騒音が発生する場合があります。

●400V 級の有圧換気扇と組合せて使用する場合は、電動式シャッター用の電源を準備してください。その場合は有圧換気扇と電動式シャッターは連動させてください。

●シャッターは、羽根サイズと呼び寸法が同じものを選定ください。ただし、羽根サイズ 45cm タイプは PS-50 タイプをご使用ください。

●電動式シャッターを給気口としてご使用になる場合は、羽根サイズより大きなものを使うか、または2個以上ご使用ください。

●厨房など油煙が多い場所や水蒸気が多く発生する場所及び雨水が直接当たる場所では使用できません。

●オールステンレス厨房用には、オールステンレス厨房用専用電動式シャッター(516ページ)をご使用ください。

●有圧換気扇に使用する場合、有圧換気扇単体と比べ騒音値がアップします。

●河川、海岸地域や水海上の船舶施設、塩素等の腐食性ガスが発生する場所及び水蒸気が多い場所や常時湿潤している場所などでは商品の寿命が著しく短くなる場合があります。定期的に商品の点検をしてください。

●シャッターは稼動域確保のため、シャッター開時も僅かに隙間があります。

●機器冷却用、防爆形、耐熱タイプ、冷凍室タイプ、防錆タイプ（70・80cm）と組合せて使用することはできません。

●枠（木枠）を使用しないときの壁穴寸法は、据付編 681 ページをご参照ください。

三菱電機システムサービス（株）製　有圧換気扇システム部材

※三菱電機（株）商品ではありません。　ホームページアドレス　www.melsc.co.jp

※このページの商品は、三菱電機(株)の推奨品として、三菱電機システムサービス(株)が製造しています。空調送風機用ウェザーカバーや特殊品などはご相談ください。

営業窓口(価格・納期の問合せ)北海道 011-890-7515、東北 022-353-7814、東京 03-3454-5511、名古屋 052-723-7602、北陸 076-252-9519、大阪 06-6454-0281、中国 082-285-2111、四国 087-831-3186、九州 092-483-8208

電話技術相談窓口(仕様・取扱いの問合せ) TEL(052)719-0605　月～金曜：9：00～12：00／12：45～17：30（土・日・祝日・当社休日を除く）

有圧換気扇用ウェザーカバー

排気形標準 / 防火タイプ（鋼板、ステンレス製）



〈写真はステンレス製〉
写真の色は実際の商品と多少異なる場合があります。

■共通特長
- フランジ端部の立上構造でシーリングが容易です。（20～60cm）
- 異物等の侵入を防ぐ防鳥・防虫網を標準装備。
- シャッターとの共締め使用が可能。（標準タイプ）
- 火災による延焼防止を目的に防火ダンパーの使用を義務付けられている建物外壁換気口の排気用としてお使いください。（防火タイプ）
- 厨房、ボイラー室には120℃温度ヒューズがセットされた厨房等高温場所用をご使用ください。（防火タイプ）
- 重塩害地域用に高耐食塗装品（ステンレス製）を用意しています。
  ※設置場所と距離の目安は下記基準を参考としております。
  日本冷凍空調工業会（JRA 規格）
  空調機器の耐塩害試験基準（JRA 9002-1991）
- 塗色指定はご相談ください。（高耐食塗装品含む）（日本塗料工業会の色番号でご指定ください）
- 板厚変更品はご相談ください。

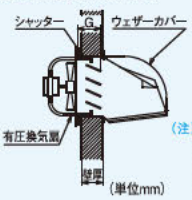
ご注意 ※取扱説明書・納入仕様書の記載内容もあわせてご確認ください。
- 防鳥・防虫網、温度ヒューズのメンテナンスができる高さ、場所へ取り付けてください。
- 換気扇使用時は排気換気扇を使用してください。
- 防火タイプの場合は、シャッター、電動防火ダンパー、固定式防火ダンパーとの組合せ使用にご注意ください。（換気扇・シャッター・防火ダンパーの羽根等をフード内に入れないでください。）
- 取付場所によっては故障の原因になります。次のような場所には取付けないでください。
  ・腐食性ガスが発生する場所
  ・常時振動したり、振動しやすい場所
  ・強酸・強アルカリ性・海岸近くで潮風にさらされている場所
  ・天井面・床面
- 防虫網目より小さい虫は侵入するおそれがあります。
- 適用サイズを超える有圧換気扇と組合せて使用しないでください。
- 建築用有圧換気扇と組合せ時は必要寸法を確保してください。(681ページ)
- 表面の色・ツヤにばらつきやムラができることがございますが、商品の性能、機能に影響をおよぼすものではありません。

■メンテナンスについて
- 防鳥・防虫網、温度ヒューズのメンテナンスは屋内・屋外両側からできます。（70～105cmの網は屋外のみ）（屋内側の場合、シャッター・換気扇等を外す必要があります）
- 網の取付け、取外しの際は、換気扇を停止して、網・取付ネジの落下、脱落のないよう注意して行ってください。
- 防鳥・防虫網、温度ヒューズは定期的に点検してください。網は塵埃等で目づまりを起こさないよう定期的に清掃してください。(防虫網は約3か月に1度、防鳥網は6か月に1度点検してください。) 目づまりがひどい場合は、清掃の頻度を上げてください。
- 網は、中性洗剤を溶かしたぬるま湯に浸して汚れを落としてから、きれいな水で洗いよく乾かしてください。

■（一財）建材試験センター証明番号（防火設備該当品）

形　名	証　明　番　号
W-20 ～ 50T(S)DB(C)(M)	第15EG599号 第23ER029号
W-60KT(S)DA(C)(M)	第18EG429号 第23ER029号
W-70・80KT(S)DA(C)(M)	第18EG427号 第23ER055号
W-105KT(S)DA(C)(M)	第18EG428号

■取付図（防火タイプ）



（単位mm）

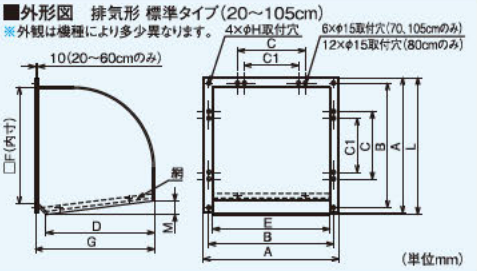
（注）防火タイプウェザーカバーとシャッターを組合せて使用する場合、壁厚はシャッターのG寸法以上必要です。

受 印は受注生産品です。（納期は別途ご相談ください。）

適用有圧換気扇	鋼板製 防鳥網標準装備 形名	価格(税別)(円)	鋼板製 防虫網標準装備 形名	価格(税別)(円)	ステンレス製 防鳥網標準装備 形名	価格(税別)(円)	ステンレス製 防虫網標準装備 形名	価格(税別)(円)
20cm	W-20TB	26,000	W-20TBM	24,500	W-20SB	33,000	W-20SBM	31,400
25cm	W-25TB	28,100	W-25TBM	26,700	W-25SB	35,400	W-25SBM	33,800
30cm	W-30TB	30,600	W-30TBM	28,800	W-30SB	39,500	W-30SBM	38,000
35cm	W-35TB	34,400	W-35TBM	32,900	W-35SB	46,700		
40cm	W-40TB	39,300	W-40TBM	37,700	W-40SB	51,500	W-40SBM	49,700
45・50cm	W-50TB	46,800	W-50TBM	45,200	W-50SB	65,100	W-50SBM	63,300
60cm	W-60KTA	60,500	W-60KTAM	60,500	W-60KSA	83,100	W-60KSAM	83,100
70cm	受 W-70KTA	150,000	受 W-70KTAM	150,000	W-70KSA	194,400	W-70KSAM	194,400
80cm	受 W-80KTA	171,600	受 W-80KTAM	171,600	W-80KSA	218,700	W-80KSAM	218,700
105cm	受 W-105KTA	430,800	受 W-105KTAM	430,800	受 W-105KSA	595,400	受 W-105KSAM	595,400

適用有圧換気扇	鋼板製 一般用（温度ヒューズ72℃） 形名	価格(税別)(円)	鋼板製 厨房用（温度ヒューズ120℃） 形名	価格(税別)(円)	ステンレス製 一般用（温度ヒューズ72℃） 形名	価格(税別)(円)	ステンレス製 厨房用（温度ヒューズ120℃） 形名	価格(税別)(円)
20cm	W-20TDB(M)	48,600	W-20TDBC(M)	48,600	W-20SDB(M)	80,400	W-20SDBC(M)	80,400
25cm	W-25TDB(M)	52,000	W-25TDBC(M)	52,000	W-25SDB(M)	85,200	W-25SDBC(M)	85,200
30cm	W-30TDB(M)	57,500	W-30TDBC(M)	57,500	W-30SDB(M)	94,000	W-30SDBC(M)	94,000
35cm	W-35TDB(M)	63,800	W-35TDBC(M)	63,800	W-35SDB(M)	103,200	W-35SDBC(M)	103,200
40cm	W-40TDB(M)	68,300	W-40TDBC(M)	68,300	W-40SDB(M)	113,100	W-40SDBC(M)	113,100
45・50cm	W-50TDB(M)	79,500	W-50TDBC(M)	79,500	W-50SDB(M)	135,600	W-50SDBC(M)	135,600
60cm	受 W-60KTDA(M)	103,700	受 W-60KTDAC(M)	103,700	W-60KSDA(M)	175,200	W-60KSDAC(M)	175,200
70cm	受 W-70KTDA(M)	265,200	受 W-70KTDAC(M)	265,200	受 W-70KSDA(M)	358,800	受 W-70KSDAC(M)	358,800
80cm	受 W-80KTDA(M)	313,200	受 W-80KTDAC(M)	313,200	受 W-80KSDA(M)	423,600	受 W-80KSDAC(M)	423,600
105cm	受 W-105KTDA(M)	766,800	受 W-105KTDAC(M)	766,800	受 W-105KSDA(M)	878,400	受 W-105KSDAC(M)	878,400

■外形図　排気形 標準タイプ（20～105cm）
※外観は機種により多少異なります。



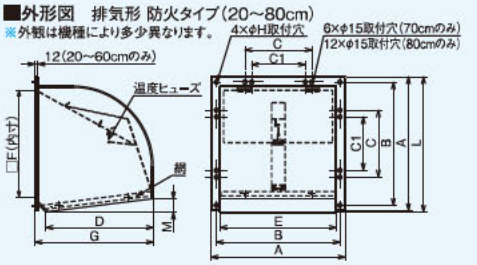
（単位mm）

■形名の見方

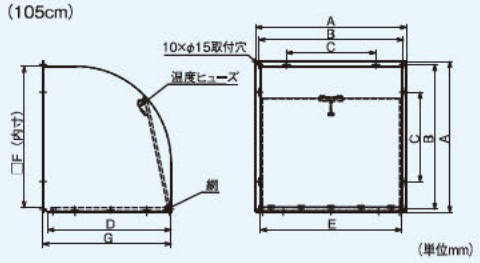
W - 60 K T D A C M
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) W…排気形	(6) A、B…開発順序を示す
(2) 有圧換気扇のサイズ	(7) C…厨房等高温場所用（温度ヒューズ120℃） C無し…一般用（温度ヒューズ72℃）
(3) K…強化型 K無し…標準仕様	(8) M…防虫網標準装備品 M無し…防鳥網標準装備品
(4) T…鋼板製 S…ステンレス製	
(5) D…防火タイプ D無し…標準タイプ	

■外形図　排気形 防火タイプ（20～80cm）
※外観は機種により多少異なります。



(105cm)



（単位mm）

■変化寸法表

鋼板製 防鳥網標準装備 形名	鋼板製 防虫網標準装備 形名	ステンレス製 防鳥網標準装備 形名	ステンレス製 防虫網標準装備 形名	外形寸法（mm） A	B	C	C1	D	E	F	G	H	L	M	質量(kg)
W-20TB	W-20TBM	W-20SB	W-20SBM	315	280	—	—	225	247	245	260	10	315	28	1.7
W-25TB	W-25TBM	W-25SB	W-25SBM	365	330	—	—	260	297	295	295	10	365	33	2.3
W-30TB	W-30TBM	W-30SB	W-30SBM	415	380	—	—	305	347	345	340	10	415	38	3.1
W-35TB	W-35TBM	W-35SB	W-35SBM	474	434	—	—	350	406	404	390	15	479	44	4.1
W-40TB	W-40TBM	W-40SB	W-40SBM	500	460	—	—	400	432	430	440	15	505	50	4.6
W-50TB	W-50TBM	W-50SB	W-50SBM	600	560	—	—	490	533	530	530	15	605	61	7.9
W-60KTA	W-60KTAM	W-60KSA	W-60KSAM	690	650	—	—	560	623	620	600	15	695	70	10.4
W-70KTA	W-70KTAM	W-70KSA	W-70KSAM	850	800	400	—	660	774	770	700	15	—	83	21.7
W-80KTA	W-80KTAM	W-80KSA	W-80KSAM	950	900	500	400	750	874	870	790	15	—	94	27.0
W-105KTA	W-105KTAM	W-105KSA	W-105KSAM	1260	1210	750	—	1030	1183	1180	1070	15	—	—	69.1

鋼板製 形名	ステンレス製 形名	外形寸法（mm） A	B	C	C1	D	E	F	G	H	L	M	質量(kg) 鋼板製	ステンレス製
W-20TDB(C)(M)	W-20SDB(C)(M)	315	280	—	—	225	247	212	262	10	315	28	3.5	3.3
W-25TDB(C)(M)	W-25SDB(C)(M)	365	330	—	—	260	297	262	297	10	365	33	4.7	4.3
W-30TDB(C)(M)	W-30SDB(C)(M)	415	380	—	—	305	347	312	342	10	415	38	5.8	5.4
W-35TDB(C)(M)	W-35SDB(C)(M)	474	434	—	—	350	406	371	392	15	479	44	7.6	7.1
W-40TDB(C)(M)	W-40SDB(C)(M)	500	460	—	—	400	432	397	442	15	505	50	8.4	7.9
W-50TDB(C)(M)	W-50SDB(C)(M)	600	560	—	—	490	533	497	532	15	605	61	13.1	12.4
W-60KTDA(C)(M)	W-60KSDA(C)(M)	690	650	—	—	560	623	587	602	15	695	70	17.3	16.0
W-70KTDA(C)(M)	W-70KSDA(C)(M)	850	800	400	—	660	774	737	702	15	—	83	33.3	33.0
W-80KTDA(C)(M)	W-80KSDA(C)(M)	950	900	500	400	750	874	837	792	15	—	94	40.3	39.9
W-105KTDA(C)(M)	W-105KSDA(C)(M)	1260	1210	750	—	1030	1183	1180	1070	—	—	—	85.4	80.8

※形名（C）は厨房等高温場所用、（M）は防虫網付形名。

【ご注意】 塩素イオン（Cl⁻）が含まれる腐食性ガス・物質が発生する場所、屋内や屋根のひさしの直下などホコリのたまる場所、また定期的にお手入れがなされず汚れた状態が続いた場合は発錆腐食し商品の寿命が著しく短くなる場合があります。　特にこまめな点検・清掃および早めのお手入れが必要です。次のような場所では、高耐食塗装品をご使用ください。・河川、海岸地域　・水面上の船舶施設　・温泉やプール施設、浄水場、下水処理場の周辺地域・化学工場の周辺地域　・融雪剤、凍結防止剤の使用周辺地域（一般幹線道路、高速道路、道路橋等の周辺）

三菱電機システムサービス(株)

制御システム部材

温度スイッチ（露出形）



FS-10TE₃　価格　44,300円(税別)

FS-10TET₃　価格　44,300円(税別)

■共通特長
- 0℃～＋50℃の間で任意に温度設定ができます。
- 電気代の節約ができます。（設定温度を超えるとファンが運転を始め、下がると停止します。）
- 別売の延長センサーを用いることで、感熱部を任意の位置に取り付けることができます。

■用途
- 機械室、電気室など発熱量の多い部屋
- 温度が上がったときだけ換気すれば良い場所（連続換気が必要でない場所）

■適用機種
- 定格電流、起動電流とも接続可能な負荷容量以下の換気送風機。
- 複数台運転等により負荷容量を超える場合はリレーユニット（FS-10RU₃、FS-10RUT₃）をご使用ください。（ただしFS-10TET₃を除く。）結線例は687ページを参照してください。

■その他
- FS-10TET₃は単相200V電源でも使用できます。単相200V電源をご使用の場合、入力は電源200V端子R,Sに、出力は送風機端子U,Vに接続ください。

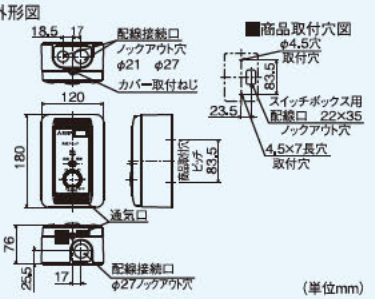
ご注意

※オイルミスト、綿ぼこり、塵埃などの浮遊する悪環境を避けて、清潔な場所に設置してください。
※機器表示の目盛による設定値は、実動作温度との間に誤差を生じる場合がありますので、目安としてご使用ください。

■仕様

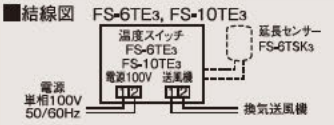
形　名	FS-6TE₃	FS-10TE₃	FS-10TET₃
電源	単相100V　50/60Hz	単相100V　50/60Hz	3相200V　50/60Hz
接続可能な負荷容量	定格電流　6A 起動電流　15A	定格電流　10A 起動電流　20A	定格電流　10A 起動電流　20A
切換スイッチ	自動ー切ー連続		
設定温度範囲	0℃～＋50℃		
センサー部	内蔵サーミスタ（別売延長センサーを接続可能）		
使用条件	本体周囲温度　－10℃～＋50℃、常温において相対湿度　90%以下		
質量	0.5kg	0.6kg	0.7kg

■外形図

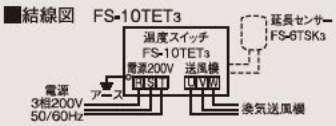


（単位mm）

■結線図　FS-6TE₃, FS-10TE₃



■結線図　FS-10TET₃



■延長センサーを更に延長する場合

延長センサーのリード長が5mで不足する場合は、下表に従い中間で切断し、市販の電線で延長してください。

最大延長	延長線種
10m	2芯 0.3mm²

参考

市販のb接点の補助リレーを使用すれば、室温が上がり設定温度になるとファンを停止させることもできます。
※サーミスタリード線を引き延ばす場合は延長センサーFS-6TSK₃をご使用ください。

湿度スイッチ（露出形）



FS-10HE₃　価格　47,500円(税別)

■特長
- 30%RH～80%RHの間で任意に湿度設定ができます。
- 電気代の節約ができます。（設定湿度より高くなるとファンが運転を始め、低くなると停止します。）
- センサーは別置き延長式。（本体と同梱）

■用途
- 地下室、収納庫など結露やカビの発生を招くおそれのある場所。

■適用機種
- 定格電流、起動電流とも接続可能な負荷容量以下の換気送風機。
- 複数台運転等により負荷容量を超える場合はリレーユニット（FS-10RU₃、FS-10RUT₃）をご使用ください。結線例は687ページを参照してください。

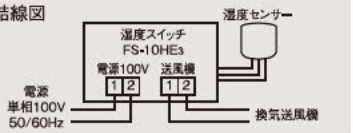
ご注意

※オイルミスト、綿ぼこり、塵埃などの浮遊する悪環境を避けて、清潔な場所に設置してください。
※浴室など湿気の多い場所や、水のかかる所には使用できません。
※塩業等のガス発生がある雰囲気では使用できません。
※機器表示の目盛による設定値は、実動作湿度との間に誤差を生じる場合がありますので、目安としてご使用ください。

■仕様

形　名	FS-10HE₃
電源	単相100V　50/60Hz
設定湿度範囲	相対湿度 30%～80%
接続可能な負荷容量	定格電流　10A　起動電流　20A
切換スイッチ機能	自動ー切ー連続
センサー部	外付けセンサー（5m）
使用条件	本体周囲温度　0℃～＋50℃、常温において相対湿度　90%以下
質量	0.6kg

■結線図

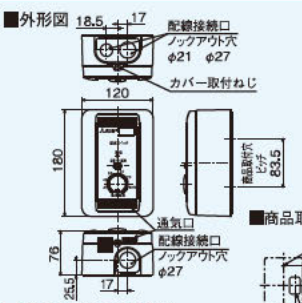


■湿度センサーを延長する場合

湿度センサーのリード長が5mで不足する場合は、下表に従い中間で切断し、市販の電線で延長してください。

センサー	最大延長	延長線種
同梱品	10m	3芯 0.3mm²

■外形図



■同梱センサー部外形図



（単位mm）

総合カタログ 2025-4

TOSHIBA

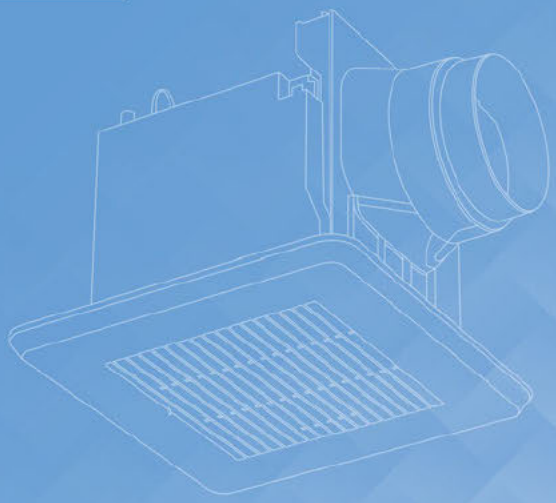
換気・送風機 総合カタログ

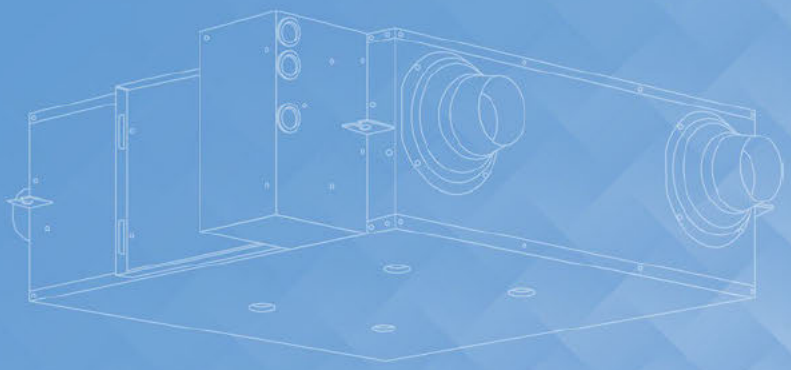
換気扇

設計・工事専門家様用 | ○中高層ビル用○事務所・店舗用○産業用○一般住宅用

2025年4月より希望小売価格を変更いたします。

東芝換気扇
100 YEARS since 1925
Carrier Japan Corporation





2025

いい空気、いい換気。
11月9日は換気の日

本カタログ掲載商品の価格には、消費税、配送費、設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

24時間トータル換気システム
業務用全熱交換ユニット
システム部材
ダクト用換気扇
ストレートダクトファン
産業用換気扇
パイプ用ファン
システム部材
浴室換気乾燥機
空調換気扇
レンジフードファン
一般換気扇
窓用換気扇
浴室用換気扇
床下用・トイレ用換気扇
技術・設計資料
換気扇発売一覧表
索引

低騒音タイプ(給気運転可能)



※写真はVP-254SNX1です。

＜単相100V＞

VP-204SNX1 (20cm) 埋込寸法 260mm角
希望小売価格 40,000円(税抜)

VP-254SNX1 (25cm) 埋込寸法 305mm角
希望小売価格 42,600円(税抜)

VP-304SNX1 (30cm) 埋込寸法 355mm角
希望小売価格 54,600円(税抜)

VP-306SNX1 (30cm) 埋込寸法 355mm角
希望小売価格 61,300円(税抜)

[redacted] 埋込寸法 405mm角

VP-354SNXB1 (35cm) 埋込寸法 405mm角
希望小売価格 79,900円(税抜)

VP-424SNX1 (40cm) 埋込寸法 455mm角
希望小売価格 94,000円(税抜)

VP-406SNX1 (40cm) 埋込寸法 455mm角
希望小売価格 78,600円(税抜)

VP-416SNX1 (40cm) 埋込寸法 455mm角
希望小売価格 91,900円(税抜)

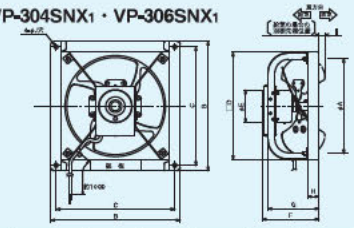
VP-408SNX1 (40cm) 埋込寸法 455mm角
希望小売価格 87,900円(税抜)

VP-454SNX1 (45cm) 埋込寸法 555mm角
希望小売価格 118,500円(税抜)

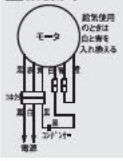
VP-456SNX1 (45cm) 埋込寸法 555mm角
希望小売価格 107,800円(税抜)

◎24時間換気システムプラン例掲載(P.17～P.36)

VP-204SNX1・VP-304SNX1・VP-306SNX1 (単位：mm)



■結線図

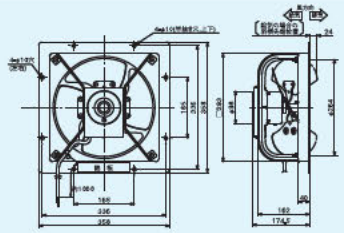


■寸法表

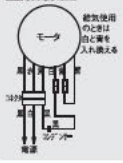
形　名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
VP-204SNX1	220	318	284	254	—	158	152.5	40	34	10
VP-304SNX1・306SNX1	315	410	380	342	98	194	180	35	20	13

色調：ホワイト塗装（マンセル 1Y8.5/0.5）

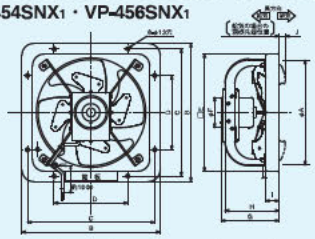
VP-254SNX1 (単位：mm)



■結線図



VP-354SNXA1・VP-354SNXB1・VP-424SNX1・VP-406SNX1・VP-416SNX1・VP-408SNX1・VP-454SNX1・VP-456SNX1 (単位：mm)



■結線図



■寸法表

形　名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
VP-354SNXA1	363	467	436	250	398	98	196	182	45	20
VP-354SNXB1	363	467	436	250	398	139	225	183	45	10
VP-424SNX1	416	514	485	280	446	139	245	203	45	15
VP-406SNX1	416	514	485	280	446	139	245	203	45	25
VP-416SNX1	412	514	485	280	446	139	245	203	45	35
VP-408SNX1	412	514	485	280	446	139	245	203	45	50
VP-454SNX1	463	635	600	340	546	139	274	232	55	20
VP-456SNX1	463	635	600	340	546	139	274	232	55	20

色調：ホワイト塗装（マンセル 1Y8.5/0.5）

●特性表　　電源電圧　単相100V

形　名	羽根径(cm)	極数(P)	公称出力(W)		最大負荷電流(A) 50Hz	最大負荷電流(A) 60Hz	起動電流(A) 50Hz	起動電流(A) 60Hz	電流(A) 50Hz	電流(A) 60Hz	消費電力(W) 50Hz	消費電力(W) 60Hz	風量(m³/h) 50Hz	風量(m³/h) 60Hz	騒音(dB) 50Hz	騒音(dB) 60Hz	質量(kg)
VP-204SNX1	20	4	15	排	0.35	0.39	0.47	0.47	0.31	0.33	25	32	710	780	33.5	36	3.5
				給	0.35	0.4	0.47	0.47	0.31	0.35	27	33	630	690	34.5	36	
VP-254SNX1	25	4	25	排	0.57	0.64	0.84	0.84	0.51	0.5	41	48	1180	1320	39	42	4.6
				給	0.6	0.67	0.84	0.84	0.51	0.5	42	49	1020	1130	41	44	
VP-304SNX1	30	4	50	排	1	1.2	1.6	1.6	0.72	0.87	61	84	1770	1980	43	47	7.7
				給	1.1	1.2	1.6	1.6	0.75	0.91	64	88	1510	1660	44	48.5	
VP-306SNX1	30	6	25	排	0.47	0.51	0.7	0.67	0.38	0.36	31	35	1180	1380	32.5	36	7.7
				給	0.5	0.55	0.7	0.67	0.38	0.38	33	37	1020	1180	31	35	
VP-354SNXA1	35	4	100	排	1.7	2.1	3.3	3.2	1.29	1.34	105	132	2490	2880	47	51.5	9.5
				給	1.9	2.2 (2.06)	3.3	3.2	1.31	1.37	107	135	2420	2780	50	54	
VP-354SNXB1	35	4	150	排	1.8	2.9	6.6	6.1	1.18	1.53	103	151	2700	3200	50	55.5	13
				給	2.1	3.5	6.6	6.1	1.21	1.62	107	160	2580	3030	54	59.5	
VP-424SNX1	40	4	200	排	3.1	3.9	6.4	6.2	2.1	2.59	193	258	3950	4400	54	57	16.6
				給	3.5	4.2	6.4	6.2	2.17	2.72	202	271	3250	3650	57	60.5	
VP-406SNX1	40	6	50	排	1.1	1.4	1.7	1.7	0.87	1.23	84	121	2520	2700	40	42	15.5
				給	1.1	1.4	1.7	1.7	0.87	1.23	86	122	2240	2380	43.5	45.5	
VP-416SNX1	40	6	100	排	1.9	2.7	4.7	4.4	1.35	1.72	120	170	3400	3950	45.5	49.5	16.5
				給	2.1	2.9	4.7	4.4	1.42	1.82	127	180	3000	3400	49	53	
VP-408SNX1	40	8	50	排	0.91	1.1	1.5	1.4	0.78	0.92	68	90	2360	2640	36.5	39.5	15.5
				給	0.92	1.1	1.5	1.4	0.78	0.92	68	91	2250	2500	37	40.5	
VP-454SNX1	45	4	400	排	4.5	5.3 (4.7)	8.6	8.2	3.4	4.03	303	396	5700	6150	54.5	56.5	17.5
				給	5.1	5.7 (5.1)	8.6	8.2	3.54	4.22	317	415	4400	4680	62.5	64.5	
VP-456SNX1	45	6	200	排	2.5	3.7	7	6.4	1.78	2.15	148	214	4500	5280	47.5	51.5	17.5
				給	3.3	5.5 (2.7)	7	6.4	1.85	2.29	157	227	3560	4110	55.5	60.5	

※最大負荷電流(A)は全閉静圧時、(　)内は使用限界静圧時

■共通特長

●**給気運転可能**(羽根を裏がえしに付け替えて、モーターの回転が逆になるよう結線を変更してください。)詳しくはP.573をご参照ください。

■取り付け上のお願い

●使用条件:本体周囲は温度-30℃～+50℃、相対湿度90%以下。
●使用限界静圧以下でご使用ください。
●給気用としてご使用される場合に雨水が浸入する恐れがある場合は、給排気形ウェザーカバーを取付けていただくことをお奨めします。
※結氷するおそれのある場所及び冷凍室には取り付けないでください。
※温泉や化学工場など腐食性物質・腐食性ガスが発生する場所には取り付けないでください。

故障の原因になったり、モーターの寿命が短くなります。

※別売部品との組合せはP.253・P.254をご参照ください。
※ウェザーカバー類と組み合わせて使用する場合の取付可能最小壁厚はP.575を参照してください。
※インバーターを使用する際は必ず弊社別売のインバーターを使用願います。別売インバーターの詳細はP.303～P.308をご参照ください。

※24時間換気システムとしてお使いになる場合は「技術・設計資料編 法規編 4 建築基準法」をご覧ください。

有圧換気扇用絶縁枠

ステンレス製



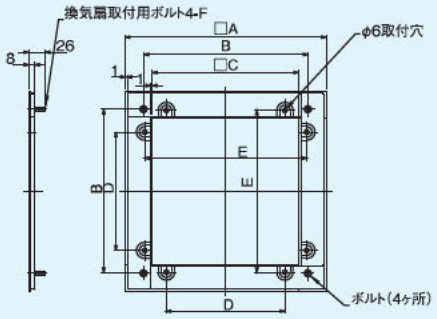
写真はZ-35VP

※ウェザーカバーは取り付けられません。

Z-20VP (20cm用) 希望小売価格 **21,700円(税抜)**
Z-25VP (25cm用) 希望小売価格 **22,800円(税抜)**
Z-30VP (30cm用) 希望小売価格 **25,100円(税抜)**
[redacted]
Z-40VP (40cm用) 希望小売価格 **33,500円(税抜)**
Z-50VP (45cm用/50cm用) 希望小売価格 **44,400円(税抜)**
Z-60VP (60cm用) 希望小売価格 **53,500円(税抜)**

●ポリエチレン樹脂コーティング
●付属品：ナット、ワッシャ、保護シート

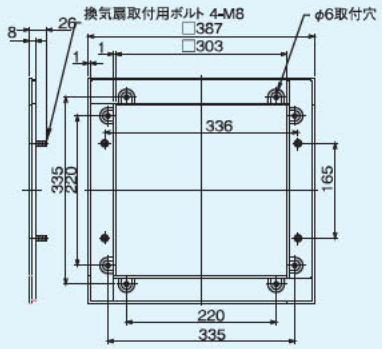
Z-20VP・30VP (単位：mm)



■寸法表(単位:mm)

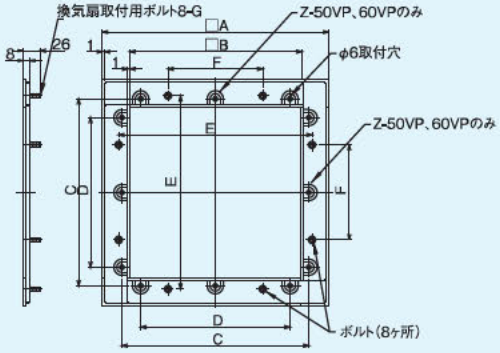
形　名	A	B	C	D	E	F	質量(kg)
Z-20VP	342	284	258	165	290	M8	0.6
Z-30VP	437	380	353	260	385	M10	0.8

Z-25VP (単位：mm)



質量：0.7kg

Z-35VP・40VP・50VP・60VP (単位：mm)



■寸法表(単位:mm)

形　名	A	B	C	D	E	F	G	質量(kg)
Z-35VP	487	403	435	320	436	250	M10	0.9
Z-40VP	537	453	485	370	485	280	M10	1
Z-50VP	652	568	600	485	600	340	M10	1.4
Z-60VP	752	668	700	585	700	400	M10	1.6

インテリア有圧換気扇・有圧換気扇ステンレス形用絶縁枠

ステンレス製

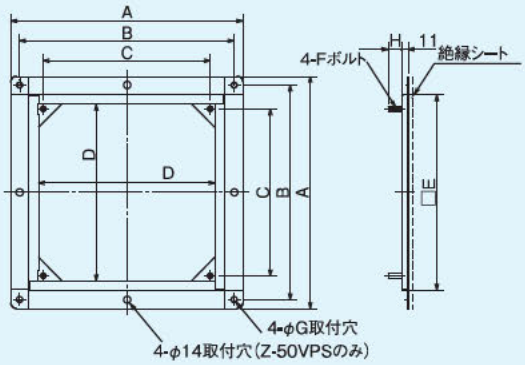


※ウェザーカバーは取り付けられません。

Z-25VPS (25cm用) 希望小売価格 **30,000円(税抜)** 在庫限品
Z-30VPS (30cm用) 希望小売価格 **33,100円(税抜)** 在庫限品
Z-35VPS (35cm用) 希望小売価格 **39,100円(税抜)** 在庫限品
Z-40VPS (40cm用) 希望小売価格 **44,200円(税抜)** 在庫限品
Z-50VPS (50cm用) 希望小売価格 **58,700円(税抜)** 在庫限品

●付属品：ナット、ワッシャ

Z-25VPS・30VPS・35VPS・40VPS・50VPS (単位：mm)



■寸法表(単位:mm)

形　名	A	B	C	D	E	F	G	H	質量(kg)
Z-25VPS	440	410	330	346	376	M8	10	23	1.1
Z-30VPS	490	460	380	396	426	M8	10	23	1.2
Z-35VPS	544	514	434	450	480	M8	14	23	1.3
Z-40VPS	590	580	460	496	526	M12	14	28	1.6
Z-50VPS	690	660	560	596	626	M12	14	28	1.8

有圧換気扇用電気式シャッター

鋼板製



写真はVP-30-MS2



写真はVP-40-MS2

＜単相100V＞

VP-20-MS2 (20cm用) 希望小売価格 **33,200円**(税抜)

VP-25-MS2 (25cm用) 希望小売価格 **38,900円**(税抜)

VP-30-MS2 (30cm用) 希望小売価格 **43,500円**(税抜)

[redacted]

VP-40-MS2 (40cm用) 小売価格 **48,800円**(税抜)

VP-50-MS2 (45cm用 50cm用) 希望小売価格 **65,700円**(税抜)

＜単相200V＞

VP-35-MT2 (35cm用) 希望小売価格 **46,200円**(税抜)

VP-40-MT2 (40cm用) 希望小売価格 **48,800円**(税抜)

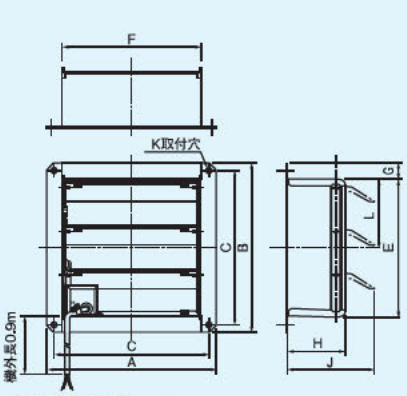
VP-50-MT2 (45cm用 50cm用) 希望小売価格 **65,700円**(税抜)

VP-60-MT2 (60cm用) 希望小売価格 **76,400円**(税抜)

◎24時間換気システムプラン例掲載(P.17～P.36)

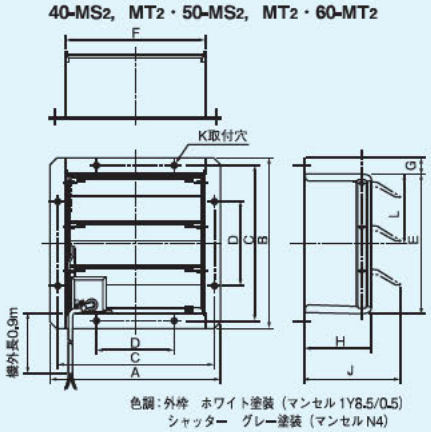
※ご使用上の注意事項はP.571～P.578「施工編　8.産業用換気扇」をご参照ください。
※防火ダンパー付ウェザーカバーとの共締め取付はできません。

VP-20-MS2・30-MS2



VP-25-MS2・35-MS2・MT2
40-MS2, MT2・50-MS2, MT2・60-MT2

(単位：mm)



色調：外枠　ホワイト塗装（マンセル 1Y8.5/0.5）
シャッター　グレー塗装（マンセル N4）

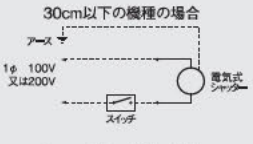
●寸法表（単位：mm）

形　名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	シャッター数
VP-20-MS2	310	310	284	—	237	240	38	140	220	4-φ10	117	2枚
VP-25-MS2	360	360	336	165	287	290	38	140	200	8-φ10	142	3枚
VP-30-MS2	410	410	380	—	337	340	38	140	196	4-φ13	167	3枚
VP-35-MS2(MT2)	486	493	436	250	389	394	53	185	231	8-φ13	193.5	4枚
VP-40-MS2(MT2)	536	536	485	280	432	444	53	185	234	8-φ13	215	4枚
VP-50-MS2(MT2)	636	636	600	340	532	544	53	185	234	8-φ13	265	5枚
VP-60-MT2	736	736	700	400	632	644	53	185	234	8-φ13	315	6枚

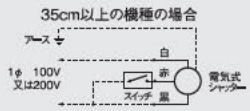
■結線図 (注)点線部分は現地にて屋内配線工事です。

〈単独運転の場合〉

30cm以下の機種の場合

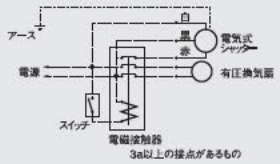


35cm以上の機種の場合

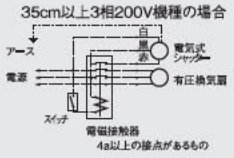


〈有圧換気扇と連動運転の場合〉

35cm以上単相100V機種の場合



35cm以上3相200V機種の場合

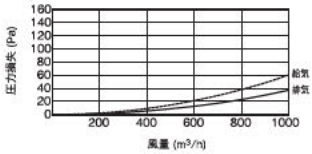


その他の配線工事については
P.577 ～ P.578 を参照してください。

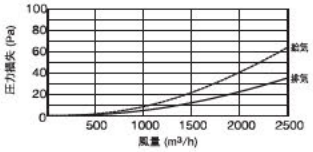
●特性表（シャッター開時の消費電力は全機種50/60Hz共2W以下です。）

形　名	定格電圧 (V)	開閉動作時消費電力(W)		電流	質量
		50Hz	60Hz	(50/60Hz)	(kg)
VP-20-MS2	単相100V	3	2.5	34/30mA	1.8
VP-25-MS2	単相100V	3	2.5		2.1
VP-30-MS2	単相100V	3	2.5		2.4
VP-35-MS2	単相100V	29	24	0.7/0.5A	5.5
VP-40-MS2	単相100V	29	24		6.2
VP-50-MS2	単相100V	29	24		7.5
VP-35-MT2	単相200V	29	24	0.4/0.3A	5.5
VP-40-MT2	単相200V	29	24		6.2
VP-50-MT2	単相200V	29	24		7.5
VP-60-MT2	単相200V	29	24		8.9

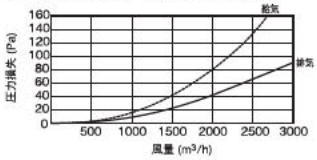
●VP-20-MS2圧力損失曲線
※圧力損失係数ζ＝排気3.5、給気5.8



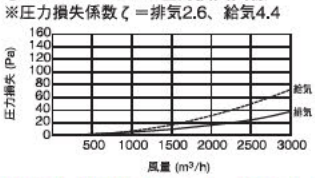
●VP-25-MS2圧力損失曲線
※圧力損失係数ζ＝排気1.1、給気2.0



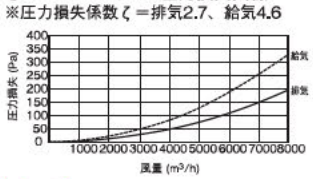
●VP-30-MS2圧力損失曲線
※圧力損失係数ζ＝排気3.7、給気6.9



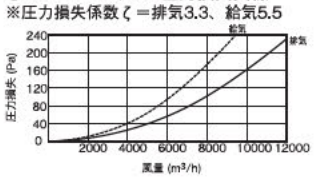
●VP-35-MS2、MT2圧力損失曲線
※圧力損失係数ζ＝排気2.6、給気4.4



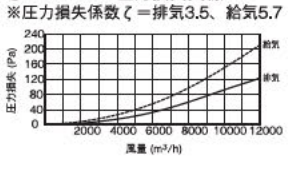
●VP-40-MS2、MT2圧力損失曲線
※圧力損失係数ζ＝排気2.7、給気4.6



●VP-50-MS2、MT2圧力損失曲線
※圧力損失係数ζ＝排気3.3、給気5.5



●VP-60-MT2圧力損失曲線
※圧力損失係数ζ＝排気3.5、給気5.7



275 希望小売価格は2025年4月現在のものです。

有圧換気扇用ウェザーカバー



写真は C-20MP2

鋼板製

C-20MP2 (20cm用) 希望小売価格 **17,300円**(税抜)
C-25MP2 (25cm用) 希望小売価格 **18,900円**(税抜)
※C-25MPA (25cm用) 希望小売価格 **18,900円**(税抜)
C-30MP2 (30cm用) 希望小売価格 **20,300円**(税抜)
C-35MP2 (35cm用) 希望小売価格 **23,700円**(税抜)
C-40MP2 (40cm用) 希望小売価格 **27,700円**(税抜)
C-50MP2 (45cm用 50cm用) 希望小売価格 **34,300円**(税抜)
C-60MP2 (60cm用) 希望小売価格 **41,400円**(税抜)

※：インテリア有圧換気扇用
※20cm用はC-20MP2、30cm用はC-30MP2を使用ください。



写真は C-60SP2

ステンレス製

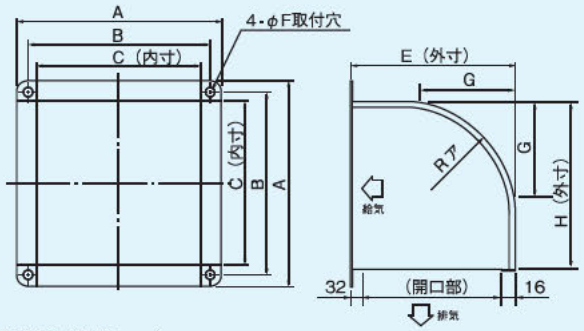
C-20SP2 (20cm用) 希望小売価格 **24,700円**(税抜)
C-25SP2 (25cm用) 希望小売価格 **26,400円**(税抜)
C-30SP2 (30cm用) 希望小売価格 **29,700円**(税抜)
[redacted]
C-40SP2 (40cm用) 希望小売価格 **40,300円**(税抜)
C-50SP2 (45cm用 50cm用) 希望小売価格 **53,500円**(税抜)
C-60SP2 (60cm用) 希望小売価格 **63,100円**(税抜)

◎24時間換気システムプラン例掲載(P.17～P.36)

※ステンレス製品は強い防錆力がありますが、海岸近くなど塩害の強い地域、塩素ガス、腐食性ガスの発生するところでは、錆が発生することがあります。
※シャッターと組み合わせて使用する場合の取付可能最小壁厚は、P.575を参照してください。
※25cm用のウェザーカバーは、取付用穴が8カ所から4カ所に変更されていますが、取り付け上の互換性がありますので、買い換え時において4カ所で取り付けていただいても強度上の問題はありません。
※給気用としてご使用される場合や風雨が強い場所に設置される場合には雨水の浸入を抑制するために給排気形ウェザーカバーを取付けていただくことをお奨めします。

C-20MP2・30MP2・25MPA・20SP2・30SP2

(単位：mm)



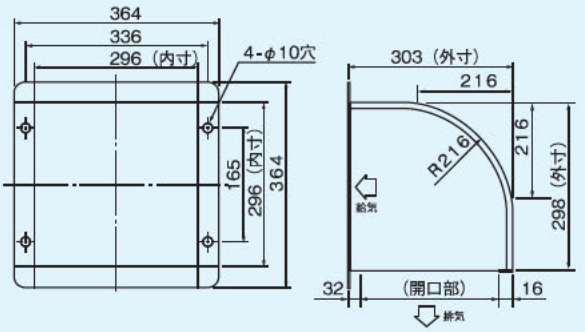
■寸法表（単位：mm）

形名	A	B	C	E	F	G	H	ア	質量(kg)
C-20MP2・20SP2	320	282	260	260	10×13長穴	176	262	176	1.2
C-25MPA	364	330	296	303	10	216	298	216	1.5
C-30MP2・30SP2	412	380	344	351	13	251	346	251	1.9

色調：MP2・MPA シリーズ　ホワイト塗装（マンセル 10YR9/1）
SP2 シリーズ　ステンレス地色

C-25MP2・25SP2

(単位：mm)

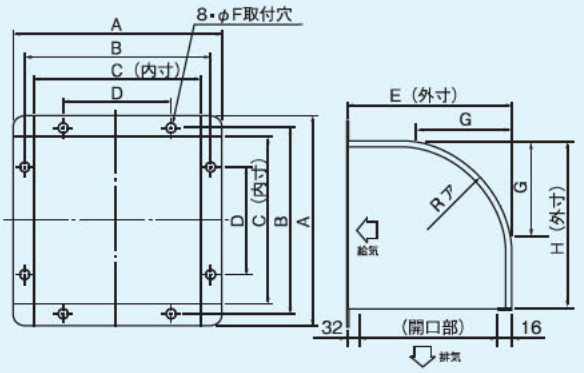


色調：MP2・MP シリーズ　ホワイト塗装（マンセル 10YR9/1）
SP2 シリーズ　ステンレス地色

質量：1.5kg

C-35MP2・40MP2・50MP2・60MP2
C-35SP2・40SP2・50SP2・60SP2

(単位：mm)



■寸法表（単位：mm）

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	ア	質量(kg)
C-35MP2・35SP2	467	436	399	250	406	13	306	401	306	3
C-40MP2・40SP2	536	485	448	280	455	13	326	450	326	3.9
C-50MP2・50SP2	636	600	548	340	555	13	396	551	396	7.2 (6.5)
C-60MP2・60SP2	736	700	648	400	655	13	466	651	466	9.7 (8.8)

（ ）内はSP2タイプ

色調：MP2・MP シリーズ　ホワイト塗装（マンセル 10YR9/1）
SP2 シリーズ　ステンレス地色

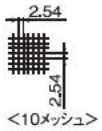
289 希望小売価格は2025年4月現在のものです。

ウェザーカバー用防虫網

ステンレス製

（材質：SUS304）





業務用、有圧換気扇用ウェザーカバー用

CN-20SPM 希望小売価格 **9,400円**（税抜）
CN-25SPM 希望小売価格 **10,200円**（税抜）
CN-30SPM 希望小売価格 **11,200円**（税抜）
[redacted]
CN-40SPM 希望小売価格 **13,200円**（税抜）
CN-50SPM 希望小売価格 **14,300円**（税抜）
CN-60SPM 希望小売価格 **15,800円**（税抜）

◎24時間換気システムプラン例掲載（P.17～P.36）

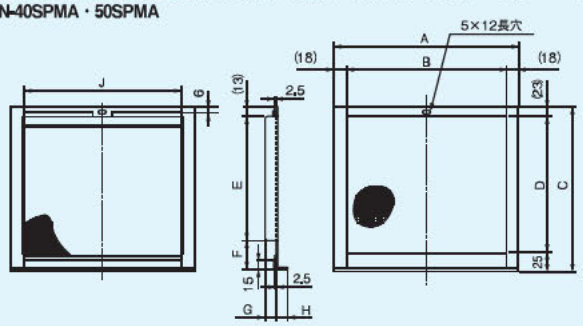
※ステンレス製品は強い防錆力がありますが、海岸近くなど塩害の強い地域、塩素ガス、腐食性ガスの発生するところでは、錆が発生することがあります。

有圧換気扇ステンレス形用ウェザーカバー用

CN-40SPMA（C-40SPA2、40SDPA2専用） 希望小売価格 **13,200円**（税抜）
CN-50SPMA（C-50SPA、50SDPA専用） 希望小売価格 **14,300円**（税抜）

※ステンレス製品は強い防錆力がありますが、海岸近くなど塩害の強い地域、塩素ガス、腐食性ガスの発生するところでは、錆が発生することがあります。

CN-20SPM・25SPM・30SPM・35SPM・40SPM・50SPM・60SPM （単位：mm）
CN-40SPMA・50SPMA



■寸法表（単位：mm）

形　名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	質量(kg)
CN-20SPM	259	223	231	183	98	120	15	15	223	0.3
CN-25SPM	298	262	274	226	141	120	15	15	262	0.38
CN-30SPM	346	310	322	274	189	120	15	15	310	0.44
CN-35SPM	402	366	377	329	199	165	15	15	366	0.56
CN-40SPM	450	414	426	378	248	165	15	15	414	0.74
CN-50SPM	550	514	526	478	348	165	15	15	514	1.06
CN-60SPM	650	614	627	579	448	165	15	15	614	1.38
CN-40SPMA	432	396	426	378	248	165	15	15	396	0.74
CN-50SPMA	532	496	526	478	348	165	15	15	496	1.06

※25cm用はCN-25SPM
30cm用はCN-30SPMをご使用ください。
※受注商品は当社受注後60日必要です。
必要日数は、ご発注台数や休祝日の関係で若干変動することがあります。

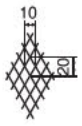
■用途 ●温泉・温水プール・浴室などの換気に。●海岸沿・離島など特に強い塩害地の工場・倉庫の換気に。
●浄水場、下水処理場、地下室（受水槽）など、湿度の高い場所の換気に。
●化学工場（メッキ・冶金等）など、強い腐食性ガスが発生する場所の換気に。

ウェザーカバー用防鳥網

ステンレス製

（材質：SUS304）





※ステンレス製品は強い防錆力がありますが、海岸近くなど塩害の強い地域、塩素ガス、腐食性ガスの発生するところでは、錆が発生することがあります。

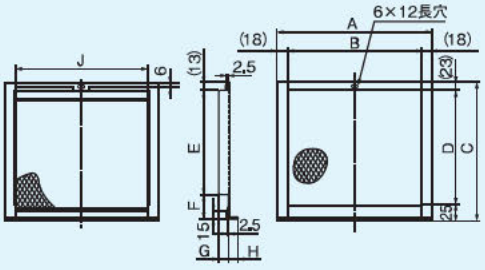
業務用・有圧換気扇用ウェザーカバー用

CN-20SP 希望小売価格 **9,400円**（税抜）
CN-25SP 希望小売価格 **10,200円**（税抜）
CN-30SP 希望小売価格 **11,200円**（税抜）
CN-35SP 希望小売価格 **12,100円**（税抜）
CN-40SP 希望小売価格 **13,200円**（税抜）
CN-50SP 希望小売価格 **14,300円**（税抜）
CN-60SP 希望小売価格 **15,800円**（税抜）

■適合機種一覧表

部　材	適合ウェザーカバー
CN-20SPM CN-20SP	C-20MP$_2$、20SP$_2$、20DP$_2$、20SDP$_2$
CN-25SPM CN-25SP	C-25MPA、25MP$_2$、25SP$_2$、25SPA$_2$、25DP$_2$、25SDP$_2$、25SDPA$_2$
CN-30SPM CN-30SP	C-30MP$_2$、30SP$_2$、30DP$_2$、30SDP$_2$
CN-35SPM CN-35SP	C-35MP$_2$、35SP$_2$、35SPA、35DP$_2$、35SDP$_2$、35SDPA
CN-40SPM CN-40SP	C-40MP$_2$、40SP$_2$、40DP$_2$、40SDP$_2$、40SG$_2$、40SDG
CN-50SPM CN-50SP	C-50MP$_2$、50SP$_2$、50DP$_2$、50SDP$_2$、50SG$_2$、50SDG
CN-60SPM CN-60SP	C-60MP$_2$、60SP$_2$、60DP$_2$、60SDP$_2$

CN-20SP・25SP・30SP・35SP・40SP・50SP・60SP （単位：mm）



■寸法表（単位：mm）

形　名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	質量(kg)
CN-20SP	259	223	231	183	98	120	15	15	223	0.32
CN-25SP	298	262	274	226	141	120	15	15	262	0.4
CN-30SP	346	310	322	274	189	120	15	15	310	0.48
CN-35SP	402	366	377	329	199	165	15	15	366	0.6
CN-40SP	450	414	426	378	248	165	15	15	414	0.8
CN-50SP	550	514	526	478	348	165	15	15	514	1.16
CN-60SP	650	614	627	579	448	166	15	15	614	1.52

換気扇用温度スイッチ［埋込形］



●プレート（別売）
WDG5111(WW)
※プレート(別売)は東芝ライテック製です。

SVF-1T 希望小売価格 **21,800円(税抜)** **在庫限品**

●設定値以上に温度が高くなると換気扇を自動運転し、設定温度以下（約3℃）になると自動停止。
●自動一連続運転の２モード運転。

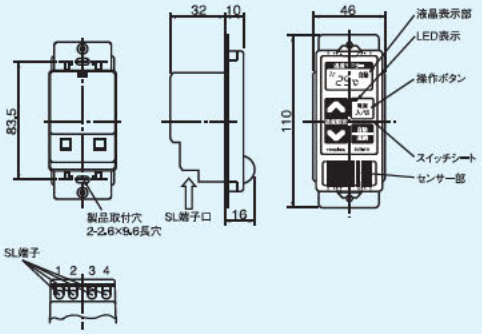
使用上のご注意

※引きひもスイッチの換気扇には使用できません。
※連動する換気扇は、電気式、又は風圧式シャッター構造の機種をお選びください。
※浴室には絶対取り付けないでください。
※寒冷地では、スイッチボックス内での結露を防止するために、外壁面への取り付けはおやめください。
※適合スイッチボックス：35mm以上の深さの１個用スイッチボックス
（配線を製品裏面とスイッチボックス間を通す場合は、さらに配線スペース分の深さが必要です）

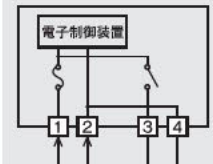
■仕様

電　源	周波数	待機電力	制御容量	適用ケーブル	温度設定範囲	使用温湿度環境
単相100V	50/60Hz	約0.5W	定格電流1A（起動電流3A）以下	単線φ1.6mm～φ2.0mm	0℃～40℃	0～50℃ 90%（ただし結露しないこと）

SVF-1T　（単位：mm）



■結線図



換気扇用湿度スイッチ［埋込形］



●プレート（別売）
WDG5111(WW)
※プレート(別売)は東芝ライテック製です。

SVF-1H 希望小売価格 **21,800円(税抜)** **在庫限品**

●設定値以上に湿度が高くなると換気扇を自動運転し、設定湿度以下になると自動停止。
●自動一連続運転の２モード運転。

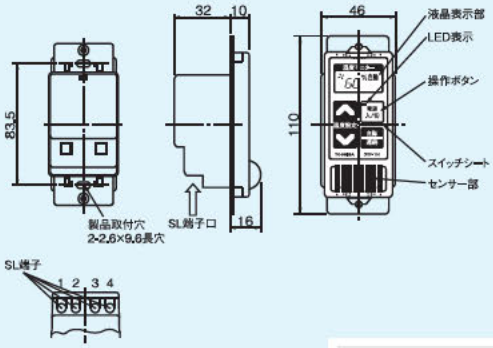
使用上のご注意

※引きひもスイッチの換気扇には使用できません。
※連動する換気扇は、電気式、又は風圧式シャッター構造の機種をお選びください。
※浴室には絶対取り付けないでください。
※寒冷地では、スイッチボックス内での結露を防止するために、外壁面への取り付けはおやめください。
※適合スイッチボックス：35mm以上の深さの１個用スイッチボックス
（配線を製品裏面とスイッチボックス間を通す場合は、さらに配線スペース分の深さが必要です）

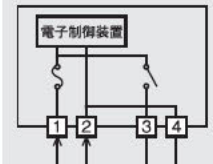
■仕様

電　源	周波数	待機電力	制御容量	適用ケーブル	湿度設定範囲	使用温湿度環境
単相100V	50/60Hz	約0.5W	定格電流1A（起動電流3A）以下	単線φ1.6mm～φ2.0mm	30～80%	0～50℃ 90%（ただし結露しないこと）

SVF-1H　（単位：mm）



■結線図



Panasonic

設計・工事専門家様用

2025-2026.3
換気・送風・環境機器総合

天井埋込形換気扇、バス換気乾燥機、脱衣所暖房衣類乾燥機、ブレスファン Q-hiファン、パイプファン、気調システム、熱交換気ユニット、屋根裏・床下換気システム部材、レンジフード、一般換気扇・用途別換気扇、有圧換気扇 中間ダクトファン、キャビネットファン、ミニシロッコファン、VZノズル 屋上換気扇、天井埋込形空気清浄機、天井埋込形ナノイー発生機、シーリングファン オート扇、空間除菌脱臭機、エアーカーテン、エアー搬送ファン、ハンドドライヤー

リンク機能付

IAQ

INDOOR AIR QUALITY

室内空気の"質"をコントロールし省エネで健康な暮らしをご提案します。



価格改定版

2025年4月1日からの改定価格を掲載しております。

本カタログの掲載商品の価格には、消費税、配送費、アース工事・部材・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

いい空気、いい換気 11月9日は換気の日

2025.4

換気
A 天井埋込形換気扇
B バス換気乾燥機
C ブレスファン Q-hiファン
D パイプファン
E 気調システム
F 気調・熱交換形換気扇
G 業務用・熱交換気ユニット
H 屋根裏・床下換気
I システム部材
J レンジフード
K 一般用・台所用換気扇
L 事務所用・居室用換気扇
M サニタリー用換気扇
N 有圧換気扇
O ダクト用送風機
P VZノズル・屋上換気扇
循環
Q 「ナノイー」搭載循環機器
R 空間除菌脱臭機
S シーリングファン他
T ハンドドライヤー
資料編
品番索引

鋼板製　低騒音形　単相 100V



写真は FY-25GSUD です。



写真は FY-25GSU3 です。

20cm **FY-20GSUD**　本体希望小売価格 **43,700**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：247mm角
●配線ボックス付(電気式シャッターの連動コード接続用)

20cm **FY-20GSU3**　本体希望小売価格 **40,300**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：247mm角

25cm **FY-25GSUD**　本体希望小売価格 **46,000**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：275mm角
●配線ボックス付(電気式シャッターの連動コード接続用)

25cm **FY-25GSU3**　本体希望小売価格 **44,700**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：275mm角

30cm **FY-30GSUD**　本体希望小売価格 **58,000**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：325mm角
●配線ボックス付(電気式シャッターの連動コード接続用)

30cm **FY-30GSU3**　本体希望小売価格 **52,800**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：325mm角

30cm **FY-30MSU3**　本体希望小売価格 **59,000**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：325mm角

35cm **FY-35GSV3**　本体希望小売価格 **83,500**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：395mm角

35cm **FY-35MSU3**　本体希望小売価格 **74,500**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：395mm角

●基準周囲温度：−30℃〜+50℃
●天井取り付けの場合はモーターを下側、羽根を上側にしてください。モーターについているドレンキャップのうち下側にくるドレンキャップをはずしてください。
●温泉や殺菌用塩素を使用する公衆浴場等には取り付けないでください。故障の原因となります。
●有圧換気扇を機器内部に設置及び組込まれる場合は、弊社に問い合わせして頂きますようお願い致します。
●排気仕様から給気仕様にする場合は N-23ページ をご覧ください。
●給気仕様で電気式シャッターや固定式ガラリを使用する場合、給気用アタッチメントが必要になる機種があります。N-23ページ



40cm **FY-40GSV3**　本体希望小売価格 **90,800**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：445mm角

40cm **FY-40MSU3**　本体希望小売価格 **82,200**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：445mm角

40cm **FY-40MSV3**　本体希望小売価格 **96,100**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：445mm角

40cm **FY-40KSV3**　本体希望小売価格 **84,600**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：445mm角

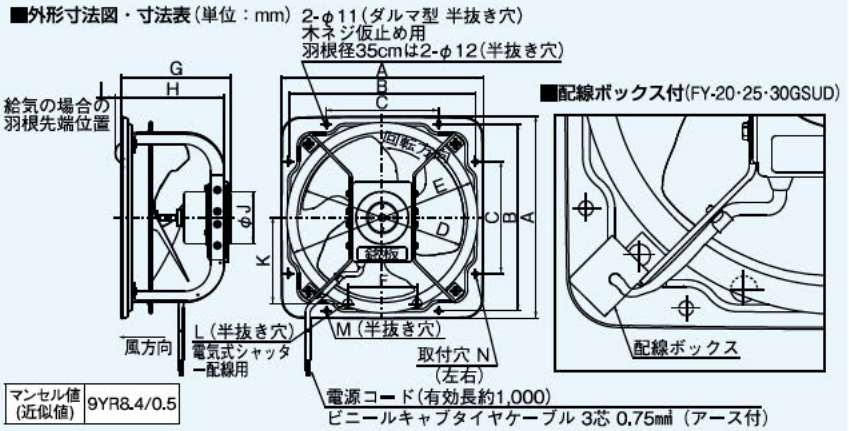
45cm **FY-45GSV3**　本体希望小売価格 **125,000**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：500mm角

45cm **FY-45MSV3**　本体希望小売価格 **113,000**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：500mm角

50cm **FY-50GSU3**　本体希望小売価格 **141,000**円(税抜)
取付開口寸法(内寸)：555mm角

●基準周囲温度：−30℃〜+50℃
●天井取り付けの場合はモーターを下側、羽根を上側にしてください。モーターについているドレンキャップのうち下側にくるドレンキャップをはずしてください。
●温泉や殺菌用塩素を使用する公衆浴場等には取り付けないでください。故障の原因となります。
●有圧換気扇を機器内部に設置及び組込まれる場合は、弊社に問い合わせして頂きますようお願い致します。
●排気仕様から給気仕様にする場合は N-23ページ をご覧ください。
●給気仕様で電気式シャッターや固定式ガラリを使用する場合、給気用アタッチメントが必要になる機種があります。N-23ページ

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



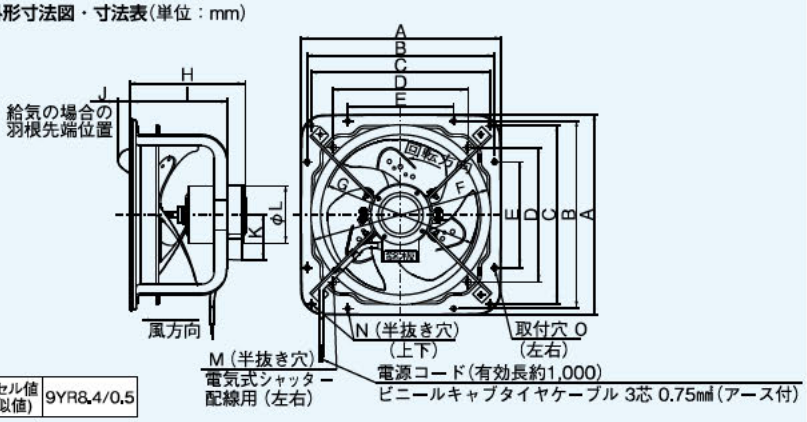
マンセル値(近似値) 9YR8.4/0.5

品番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
FY-20GSUD	300	270	140	210	246	102	167	160	12	97	113	2-φ15	2-φ10	4-φ10
FY-20GSU3	300	270	140	210	246	102	167	160	12	97	113	2-φ15	2-φ10	4-φ10
FY-25GSUD	327	298	165	260	295	102	171	164	23	97	136	2-φ15	2-φ10	4-φ10
FY-25GSU3	327	298	165	260	295	102	171	164	23	97	136	2-φ15	2-φ10	4-φ10
FY-30GSUD	378	349	210	309	357	148	200	187	0	97	162	2-φ15	2-φ10	4-φ10
FY-30GSU3	378	349	210	309	357	148	200	187	0	97	162	2-φ15	2-φ10	4-φ10
FY-30MSU3	378	349	210	309	357	148	200	187	0	97	162	2-φ15	2-φ10	4-φ10
FY-35GSU3	467	434	250	358	396	230	236	219	8	123	180	2-φ15	2-φ12	4-φ12
FY-35GSV3	467	434	250	358	396	230	265	248	0	123	180	2-φ15	2-φ12	4-φ12
FY-35MSU3	467	434	250	358	396	230	236	219	3	123	180	2-φ15	2-φ12	4-φ12

■特性表

品番	極数(P)	公称出力(W)	起動電流(A) 50Hz	起動電流(A) 60Hz	電流(A) 50Hz	電流(A) 60Hz	消費電力(W) 50Hz	消費電力(W) 60Hz	風量(m³/h) 50Hz	風量(m³/h) 60Hz	騒音(dB) 50Hz	騒音(dB) 60Hz	質量(kg)
FY-20GSUD	4	15	0.92	0.83	0.36	0.33	27	28	660	780	31	35	4.3
FY-20GSU3	4	15	0.92	0.83	0.36	0.33	27	28	660	780	31	35	4.3
FY-25GSUD	4	25	1.02	0.97	0.48	0.51	41	49	1140	1320	34	38	4.4
FY-25GSU3	4	25	1.02	0.97	0.48	0.51	41	49	1140	1320	34	38	4.4
FY-30GSUD	4	50	1.9	1.8	0.63	0.69	55	66	1740	1980	38.5	42.5	6.1
FY-30GSU3	4	50	1.90	1.80	0.63	0.69	55	66	1740	1980	38.5	42.5	6.1
FY-30MSU3	6	25	0.88	0.83	0.43	0.43	35	41	1200	1440	29.5	33.5	6.1
FY-35GSU3	4	80	3.35	3.08	1.03	1.18	83.5	114	2520	2880	43.5	47	10
FY-35GSV3	4	150	5.96	5.99	1.62	1.90	133	175	3120	3600	45	48.5	11
FY-35MSU3	6	50	1.57	1.33	0.67	0.63	47.5	61.5	1800	2100	34.5	38	9

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



マンセル値(近似値) 9YR8.4/0.5

品番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
FY-40GSV3	518	485	460	362	280	492	415	274	225	31	119	150	2-φ15	8-φ12	4-φ12
FY-40MSU3	518	485	460	362	280	492	415	274	225	48	119	150	2-φ15	8-φ12	4-φ12
FY-40MSV3	518	485	460	362	280	492	415	287	238	48	119	150	2-φ15	8-φ12	4-φ12
FY-40KSV3	518	485	460	362	280	492	415	287	238	48	119	150	2-φ15	8-φ12	4-φ12
FY-45GSV3	570	540	—	410	320	548	460	297	248	35	119	150	2-φ15	4-φ12	4-φ12
FY-45MSV3	570	540	—	410	320	548	452	297	248	41	119	150	2-φ15	4-φ12	4-φ12
FY-50GSU3	659	620	560	438	355	600	506	286	237	29	119	150	2-φ15	8-φ15	4-φ15

■特性表

品番	極数(P)	公称出力(W)	起動電流(A) 50Hz	起動電流(A) 60Hz	電流(A) 50Hz	電流(A) 60Hz	消費電力(W) 50Hz	消費電力(W) 60Hz	風量(m³/h) 50Hz	風量(m³/h) 60Hz	騒音(dB) 50Hz	騒音(dB) 60Hz	質量(kg)
FY-40GSV3	4	200	13.3	11.9	2.6	2.34	185	243	3780	4500	46.5	51	17
FY-40MSU3	6	50	3.06	2.95	0.82	0.88	58	74.5	2590	3020	37	41	15
FY-40MSV3	6	100	7.09	6.48	1.92	1.63	113	137	3250	3810	39.5	44	15
FY-40KSV3	8	50	2.31	2.09	1.11	0.96	65.5	75.5	2400	2800	32	36	15
FY-45GSV3	4	400	11.8	10.8	3.16	3.78	255	390	5400	6300	51	54	19
FY-45MSV3	6	200	10.6	9.7	2.88	2.52	185	267	4530	5300	45.5	49.5	18.5
FY-50GSU3	4	300	14.9	13.8	2.94	3.20	229	318	5970	6870	53	58	20.5

設置上の注意事項、施工のポイントを必ずご参照ください。　詳しくは 資料編52〜53·62ページ

掲載価格は希望小売価格です。消費税·工事費は含まれておりません。

有圧換気扇　有圧換気扇部材

木枠

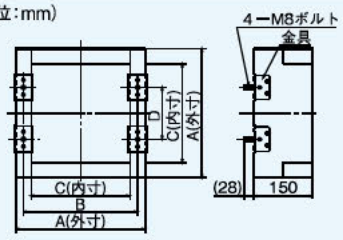


20cm用 **FY-KWU20** 本体希望小売価格17,200円(税抜)
25cm用 **FY-KWU25** 本体希望小売価格18,800円(税抜)
30cm用 **FY-KWU30** 本体希望小売価格20,600円(税抜)

●材質：ラワン材
●組立式
●板厚：t=25mm
●換気扇取付用のナット、ワッシャー、スプリングワッシャー各4個、釘16本付属
●壁厚に応じて100～150mmの間で切断して使用可能。

●絶縁枠・取付枠との取り付けはできません。
●インテリア形有圧換気扇には使用できません。

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



品　番	A	B	C	D
FY-KWU20	297	270	247	140
FY-KWU25	325	298	275	165
FY-KWU30	375	349	325	210

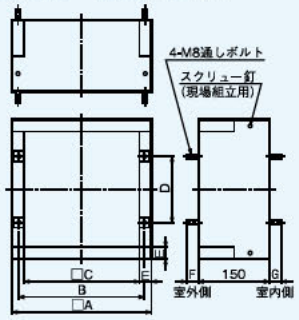
不燃枠



20cm用 **VB-WU20E2** 本体希望小売価格27,000円(税抜)
25cm用 **VB-WU25E2** 本体希望小売価格31,500円(税抜)
30cm用 **VB-WU30E2** 本体希望小売価格35,600円(税抜)
35cm用 **VB-WU35E2** 本体希望小売価格40,700円(税抜)
40cm用 **VB-WU40E2** 本体希望小売価格45,400円(税抜)
45cm用 **VB-WU45E2** 本体希望小売価格52,800円(税抜)
50cm用 **VB-WU50E2** 本体希望小売価格66,700円(税抜)
60cm用 **VB-WU60E2** 本体希望小売価格79,100円(税抜)

●材質：火山性ガラス質複層板(国土交通省認定不燃材料)
●不燃認定品：NM-1221
●組立式
●換気扇及び屋外部材取付用のナット、ワッシャー、スプリングワッシャー、釘各8個付属、通しボルトセット4本付属
●絶縁枠・取付枠との取り付けはできません。
●湿気の多い場所(浴室、温水プール等)での使用はできません。
●関係官庁の指導により、換気口周りに木枠を使用できない場合にご使用ください。
※この商品はパナソニック エコシステムズ ベンテック(株)扱いです。
お問い合わせはTEL0568-81-0510

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



品番	A	B	C	D	E	F	G	質量kg
VB-WU20E2	305	270	245	140	30	20	35	4.3
VB-WU25E2	333	298	273	165	30	20	35	4.7
VB-WU30E2	384	349	324	210	30	20	35	5.5
VB-WU35E2	459	434	399	250	30	20	35	6.6
VB-WU40E2	510	485	450	280	30	20	35	7.4
VB-WU45E2	575	540	515	320	30	20	35	8.4
VB-WU50E2	655	620	595	355	30	20	35	9.6
VB-WU60E2	755	720	695	400	30	20	35	11

絶縁枠

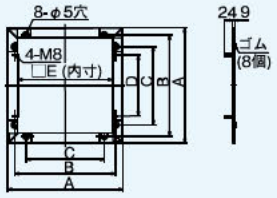


20cm用 **FY-KHJ203** 本体希望小売価格24,300円(税抜)
25cm用 **FY-KHJ253** 本体希望小売価格25,600円(税抜)
30cm用 **FY-KHJ303** 本体希望小売価格28,100円(税抜)
40cm用 **FY-KHJ403** 本体希望小売価格37,400円(税抜)

●材質：鋼板 ポリエチレン樹脂コーティング
●板厚：t=0.8mm(KHJ203～303)
t=1mm(KHJ353～403)
●換気扇取付用のナット、ワッシャー、スプリングワッシャー各4個付属

●木枠・不燃枠には取り付けられません。

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



品　番	A	B	C	D	E
FY-KHJ203	320	270	191	140	250
FY-KHJ253	348	298	219	165	278
FY-KHJ303	399	349	270	210	329
FY-KHJ353	484	434	355	250	414
FY-KHJ403	535	485	406	280	465

給気用アタッチメント



鋼板製

20cm用 **FY-KSS20** 本体希望小売価格20,600円(税抜)
25cm用 **FY-KSS25** 本体希望小売価格21,100円(税抜)
40cm用 **FY-KSS40** 本体希望小売価格28,100円(税抜)
45cm用 **FY-KSS45** 本体希望小売価格30,400円(税抜)
50cm用 **FY-KSS50** 本体希望小売価格33,900円(税抜)
60cm用 **FY-KSS60** 本体希望小売価格37,400円(税抜)

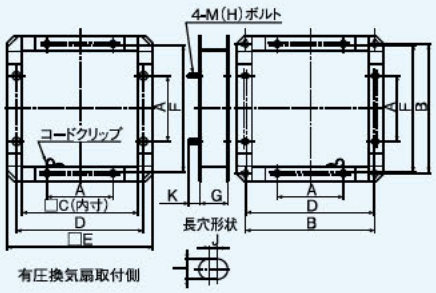
ステンレス製 (FY-30MSX4用)

30cm用 **FY-KSX30** 本体希望小売価格33,300円(税抜)

●材質：鋼板 ポリエステル系粉体塗装(KSS20～60)
ステンレス(SUS304)(KSX30)
●板厚：t=1.2(KSS20,25,40,KSX30)、t=2.0(KSS45,50,60)
●付属品：ワッシャー4個、スプリングワッシャー4個、ナット4個

●有圧換気扇を給気仕様で電気式シャッターまたは固定式ガラリをお使いになる場合はシャッターと羽根が干渉したり、振動や騒音が増加し、故障の原因となる場合がございますので必ず給気用アタッチメントをご使用ください。対象機種など詳しくは N-23ページ
●FY-KSS20～60を塩害地域で使用しますと、サビが早期に発生しますので設置しないでください。

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



マンセル値(近似値) 9YR8.4/0.5

有圧換気扇取付側

品　番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
FY-KSS20	140	275	247	270	310	270	60	8	10	6	(24)
FY-KSS25	165	303	275	298	338	298	60	8	10	6	(24)
FY-KSS40	280	484	445	485	528	485	60	8	10	6	(24)
FY-KSS45	320	539	499	540	582	540	80	10	12	5	(28)
FY-KSS50	355	625	567	620	668	620	80	12	15	5	(33)
FY-KSS60	400	725	667	720	768	720	80	12	15	5	(33)
FY-KSX30	210	354	326	349	389	349	60	8	10	6	(24)

設置上の注意事項、施工のポイントを必ずご参照ください。　詳しくは 資料編52～53・62ページ
掲載価格は希望小売価格です。消費税・工事費は含まれておりません。

電気式シャッター(ステンレス製)



■100V用

20cm用	FY-GEXS203	本体価格58,900円(税抜) 小売価格
25cm用	FY-GEXS253	本体価格68,000円(税抜) 小売価格
30cm用	FY-GEXS303	本体価格80,300円(税抜) 小売価格
35cm用	FY-GEXS353	本体価格88,800円(税抜) 小売価格
40cm用	FY-GEXS403	本体価格102,000円(税抜) 小売価格
45cm用	FY-GEXS453	本体価格118,000円(税抜) 小売価格
50cm用	FY-GEXS503	本体価格134,000円(税抜) 小売価格

■200V用

25cm用	FY-GEXT253	本体価格68,000円(税抜) 小売価格
30cm用	FY-GEXT303	本体価格80,300円(税抜) 小売価格
35cm用	FY-GEXT353	本体価格88,800円(税抜) 小売価格
40cm用	FY-GEXT403	本体価格102,000円(税抜) 小売価格
45cm用	FY-GEXT453	本体価格118,000円(税抜) 小売価格
50cm用	FY-GEXT503	本体価格134,000円(税抜) 小売価格
60cm用	FY-GEXT603	本体価格156,000円(税抜) 小売価格

●材質：ステンレス(SUS304)
●基準周囲温度は20cm～30cm：−10℃～+40℃の間
35cm～60cm：−30℃～+50℃の間
でご使用ください。
●付属品：コードブッシング1個
●防火ダンパー付屋外フードとは共締めできません。
●塩害ガス等、腐食性ガスの発生する場合には設置できません。
●35cm以上のタイプは黒、白、赤の3線式です。下記の結線図をご参照願います。
●有圧換気扇を給気仕様でお使いになる場合は、シャッターと羽根が干渉したり、振動や騒音が増加し故障の原因となる場合がありますので、必ず給気用アタッチメントをご使用ください。
対象機種など詳しくは N-23ページ

屋外フードも取り付ける場合の必要壁厚 資料編53ページ

電気式シャッター(鋼板製)




■100V用

20cm用	FY-GESS203	本体価格34,800円(税抜) 小売価格
25cm用	FY-GESS253	本体価格40,800円(税抜) 小売価格
30cm用	FY-GESS303	本体価格46,400円(税抜) 小売価格
35cm用	FY-GESS353	本体価格51,600円(税抜) 小売価格
40cm用	FY-GESS403	本体価格56,200円(税抜) 小売価格
45cm用	FY-GESS453	本体価格66,100円(税抜) 小売価格
50cm用	FY-GESS503	本体価格75,600円(税抜) 小売価格

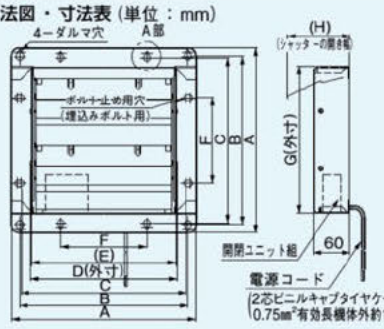
■200V用

25cm用	FY-GEST253	本体価格40,800円(税抜) 小売価格
30cm用	FY-GEST303	本体価格46,400円(税抜) 小売価格
35cm用	FY-GEST353	本体価格51,600円(税抜) 小売価格
40cm用	FY-GEST403	本体価格56,100円(税抜) 小売価格
45cm用	FY-GEST453	本体価格66,100円(税抜) 小売価格
50cm用	FY-GEST503	本体価格75,600円(税抜) 小売価格
60cm用	FY-GEST603	本体価格87,900円(税抜) 小売価格
75cm用	30 FY-GEST754	本体価格157,000円(税抜) 小売価格
90cm用	30 FY-GEST904	本体価格252,000円(税抜) 小売価格
105cm用	30 FY-GEST1054	本体価格342,000円(税抜) 小売価格

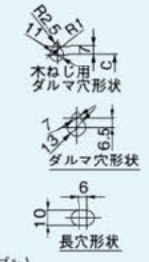
30印は受注商品です。標準出荷は注文後30日となります。
出荷日数は場合により変動することがあります。
●材質：鋼板(ポリエステル系粉体塗装)
●基準周囲温度は20cm～30cm：−10℃～+40℃の間
35cm～60cm：−30℃～+50℃の間
75cm～105cm：−10℃～+50℃の間
でご使用ください。
●付属品：(FY-GESS203～503,FY-GEST253～603)
コードブッシング　1個
(FY-GEST754～1054)
丸形圧着端子　3個　ねじ 3個
スプリングワッシャー 3個　ナット3個
コードブッシング　1個
●FY-GEST754～1054は連動運転の場合、遅延タイマーが必要です。
●防火ダンパー付屋外フードとは共締めできません。
●塩害ガス等、腐食性ガスの発生する場合には設置できません。
●塩害地域においては、サビが早期に発生しますので設置しないでください。
●35cm以上のタイプは黒、白、赤の3線式です。下記の結線図をご参照願います。
●有圧換気扇を給気仕様でお使いになる場合は、シャッターと羽根が干渉したり、振動や騒音が増加し故障の原因となる場合がありますので、必ず給気用アタッチメントをご使用ください。
対象機種など詳しくは N-23ページ

屋外フードも取り付ける場合の必要壁厚 資料編53ページ

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)

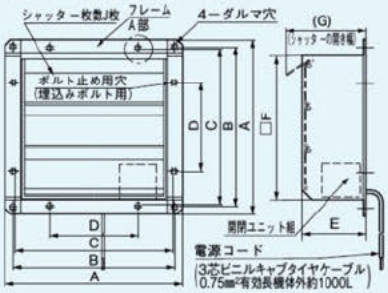


■A部詳細図

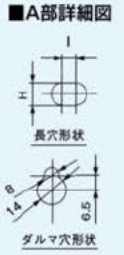


品番	A	B	C	D	E	F	G	H	シャッター枚数	質量(kg)	消費電力(W) 50Hz	60Hz
FY-GEXS203	302	275	270	240	235	140	240	122	2	1.5	5.0	5.0
FY-GEXS･GEXT253	330	303	298	268	263	165	268	137	2	1.6	5.0	5.0
FY-GEXS･GEXT303	381	354	349	319	314	210	319	122	3	2.0	5.0	5.0
FY-GESS203	302	275	270	240	235	140	240	122	2	1.6	5.0	5.0
FY-GESS･GEST253	330	303	298	268	263	165	268	137	2	1.7	5.0	5.0
FY-GESS･GEST303	381	354	349	319	314	210	319	122	3	2.1	5.0	5.0

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)

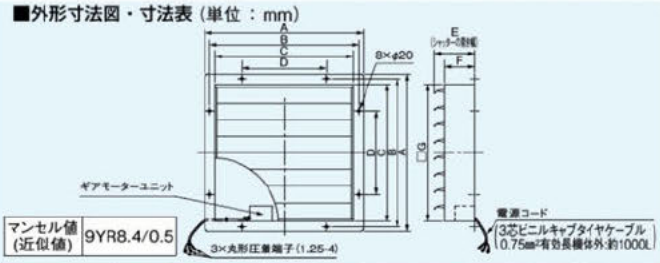


■A部詳細図



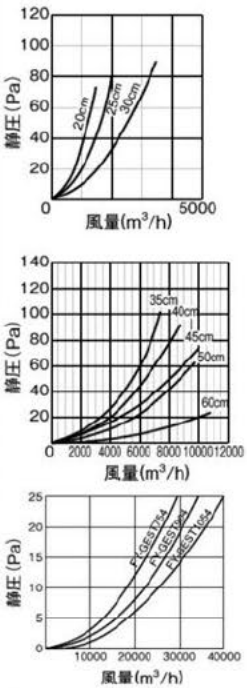
品番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	シャッター枚数	質量(kg)	消費電力(W) 50Hz	60Hz
FY-GEXS･(GEXT)353	467	433	434	250	132	389	172	12	6	4	4.4	3.4(2.5)	2.6(2.0)
FY-GEXS･(GEXT)403	518	484	485	280	164	440	217	12	6	4	6.1	33(34)	26(27)
FY-GEXS･(GEXT)453	570	539	540	320	173	492	238	12	5	4	7.6	33(34)	26(27)
FY-GEXS･(GEXT)503	659	625	620	355	166	545	219	15	5	5	10.0	33(34)	26(27)
FY-GEXT603	760	725	720	400	157	664	233	15	5	5	11.4	34	27
FY-GESS･(GEST)353	467	433	434	250	132	389	172	12	6	4	4.5	3.4(2.5)	2.6(2.0)
FY-GESS･(GEST)403	518	484	485	280	164	440	217	12	6	4	6.4	33(34)	26(27)
FY-GESS･(GEST)453	570	539	540	320	173	492	238	12	5	4	7.9	33(34)	26(27)
FY-GESS･(GEST)503	659	625	620	355	166	545	219	15	5	5	10.9	33(34)	26(27)
FY-GEST603	760	725	720	400	157	664	233	15	5	5	12.5	34	27

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



品番	A	B	C	D	E	F	G	シャッター枚数	質量(kg)	消費電力(W) 50Hz	60Hz
FY-GEST754	955	900	833	508	245	185	831	8	24	57	36
FY-GEST904	1110	1040	986	610	245	185	984	10	30	57	36
FY-GEST1054	1262	1207	1136	656	245	185	1134	11	35	57	36

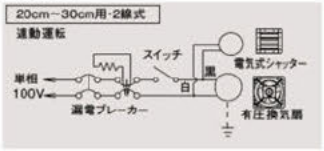
■抵抗損失曲線

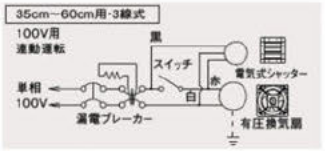


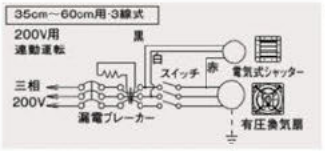
●板厚：
FY-GEXS203, FY-GEXS･GEXT253, 303
フランジ　t=1、シャッター　t=0.3
FY-GEXS･GEXT353, 403
フランジ　t=1、シャッター　t=0.6
FY-GEXS･GEXT453
フランジ　t=1.2、シャッター　t=0.6
FY-GEXS･GEXT503, FY-GEXT603
フランジ　t=1.5、シャッター　t=0.6

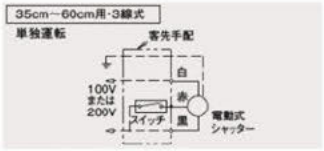
●板厚：
FY-GESS203･253･303, GEST253･303
フランジ　t=1、シャッター　t=0.3
FY-GESS353･403,GEST353･403
フランジ　t=1、シャッター　t=0.6
FY-GESS453,GEST453
フランジ　t=1.2、シャッター　t=0.6
FY-GESS503,GEST503・603
フランジ　t=1.6、シャッター　t=0.6
FY-GEST754･904･1054
フランジ　t=2.3、シャッター　t=0.5

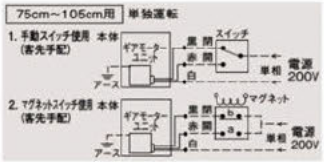
■結線図

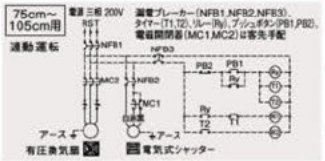












●35cm以上のタイプは、黒･白･赤の3線式です。
●電気式シャッター開動作中の電源は必ず確保してください。(シャッター開時:黒-白間通電、シャッター閉時:黒-白間通電)
●開閉動作中にスイッチの切り換えをしないでください。もし、開閉動作中にスイッチの切り換えを行った場合は、シャッター動作は半開状態のままで停止します。復帰させるには、再度、切り換え操作を行ってください。
●誤結線されますと、換気扇を停止してもシャッターが開いたままの状態になります。

75cm～105cm用　連動運転
タイマーが2個必要な理由
●電気式シャッターは、開または閉動作が完了しなければ次の動作に入りません。
●シャッターが閉じる途中でスイッチの切り換えによりシャッターが半開状態となると、次回の運転開始時に一度シャッターを閉じた後、シャッターが開きます。
●シャッターを開閉のタイミングによっては、シャッターが完全に開く前に有圧換気扇が運転を開始することになり、排気風や給気風でシャッターが開かない場合や、破損する場合が考えられますので、シャッターが開状態となった後で有圧換気扇の運転を開始させるためです。

設置上の注意事項、施工のポイントを必ずご参照ください。　詳しくは 資料編52～53･62ページ
結線図集　詳しくは 資料編58～60ページ
掲載価格は希望小売価格です。消費税･工事費は含まれておりません。

屋外フード（ステンレス製）



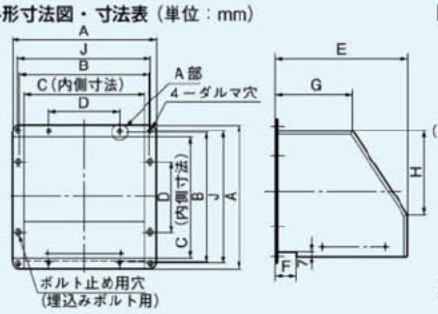
FY-HMX253

20cm用 FY-HMX203 本体希望小売価格25,100円(税抜)
25cm用 FY-HMX253 本体希望小売価格27,000円(税抜)
30cm用 FY-HMX303 本体希望小売価格33,300円(税抜)
[redacted]
40cm用 FY-HMX403 本体希望小売価格43,100円(税抜)
45cm用 FY-HMX453 本体希望小売価格51,100円(税抜)
50cm用 FY-HMX503 本体希望小売価格61,500円(税抜)
60cm用 FY-HMX603 本体希望小売価格72,600円(税抜)
75cm用 30 FY-HMX753 本体希望小売価格211,000円(税抜)
90cm用 30 FY-HMX903 本体希望小売価格421,000円(税抜)
105cm用 30 FY-HMX1053 本体希望小売価格497,000円(税抜)

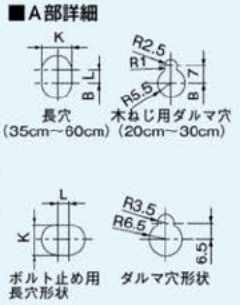
30印は受注商品です。
標準出荷はご注文後30日となります。
出荷日数は場合により変動することがあります。

●材質：ステンレス(SUS304)
●板厚：FY-HMX203～303　t=0.5mm
FY-HMX353～453　t=0.6mm
FY-HMX503,603　t=0.8mm
FY-HMX753～1053　t=1.5mm
●付属品：水切板2枚(FY-HMX203～HMX603)

■外形寸法図・寸法表（単位：mm）



■A部詳細



品　番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	質量(kg)
FY-HMX203	302	270	250	140	270	43	158	177	275	12	6	1.6
FY-HMX253	330	298	278	165	300	47	175	196	303	12	6	1.8
FY-HMX303	381	349	329	210	350	55	203	232	354	12	6	2.6
FY-HMX353	468	434	401	250	400	63	235	284	433	14	6	4.2
FY-HMX403	519	485	452	280	450	71	260	320	484	14	6	5.2
FY-HMX453	574	540	507	320	500	79	285	359	539	14	5	6.2
FY-HMX503	660	620	574	355	550	86	330	406	625	16	5	10.3
FY-HMX603	760	720	674	400	670	106	380	482	725	16	5	14.5
FY-HMS203	302	270	250	140	270	43	158	177	275	12	6	1.6
FY-HMS253	330	298	278	165	300	47	175	196	303	12	6	1.8
FY-HMS303	381	349	329	210	350	55	203	232	354	12	6	2.6
FY-HMS353	468	434	401	250	400	63	235	284	433	14	6	4.2
FY-HMS403	519	485	452	280	450	71	260	320	484	14	6	5.2
FY-HMS453	574	540	507	320	500	79	285	359	539	14	5	6.2
FY-HMS503	660	620	574	355	550	86	330	406	625	16	5	10.3
FY-HMS603	760	720	674	400	670	106	380	482	725	16	5	14.5

屋外フード（鋼板製）



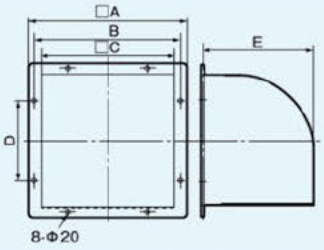
FY-HMS253

20cm用 FY-HMS203 本体希望小売価格19,400円(税抜)
25cm用 FY-HMS253 本体希望小売価格21,000円(税抜)
30cm用 FY-HMS303 本体希望小売価格22,700円(税抜)
35cm用 FY-HMS353 本体希望小売価格26,400円(税抜)
40cm用 FY-HMS403 本体希望小売価格30,900円(税抜)
45cm用 FY-HMS453 本体希望小売価格34,400円(税抜)
50cm用 FY-HMS503 本体希望小売価格38,300円(税抜)
60cm用 FY-HMS603 本体希望小売価格46,400円(税抜)

●材質：鋼板 ポリエステル系粉体塗装
●板厚：FY-HMS203～303　t=0.5mm
FY-HMS353～453　t=0.6mm
FY-HMS503,603　t=0.8mm
●付属品：水切板2枚(FY-HMS203～HMS603)

●塩害地域においては、サビが早期に発生しますので設置しないでください。

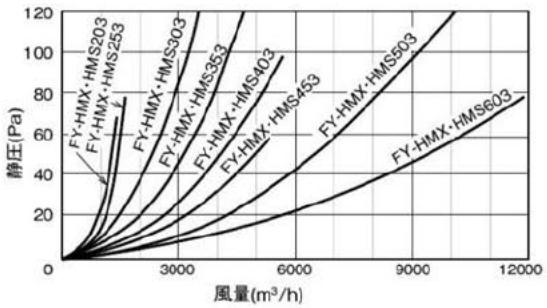
■外形寸法図・寸法表（単位：mm）

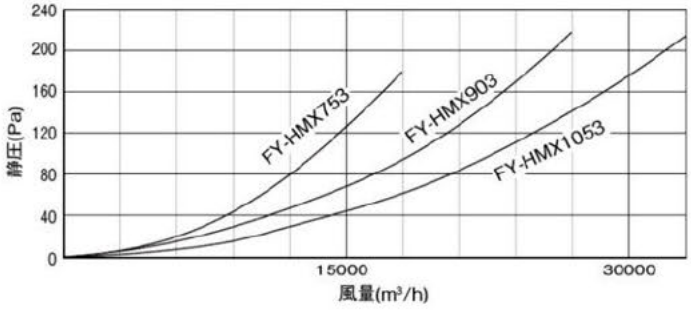


マンセル値(近似値)	2.1Y7.7/1.1

品　番	A	B	C	D	E	質量(kg)
FY-HMX753	955	900	845	508	765	33
FY-HMX903	1110	1040	995	610	900	46
FY-HMX1053	1262	1207	1145	656	990	58

■抵抗損失曲線

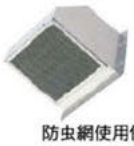




設置上の注意事項、施工のポイントを必ずご参照ください。　詳しくは 資料編52～53・62ページ
掲載価格は希望小売価格です。消費税・工事費は含まれておりません。

屋外フード用ステンレス製着脱網(防虫網・防鳥網)


防虫網


防虫網使用例


防鳥網

(防虫網)

20cm用	FY-NXM203	本体希望小売価格	9,700円(税抜)
25cm用	FY-NXM253	本体希望小売価格	10,400円(税抜)
30cm用	FY-NXM303	本体希望小売価格	11,100円(税抜)
35cm用	FY-NXM353	本体希望小売価格	11,900円(税抜)
40cm用	FY-NXM403	本体希望小売価格	13,200円(税抜)
45cm用	FY-NXM453	本体希望小売価格	14,300円(税抜)
50cm用	FY-NXM503	本体希望小売価格	14,700円(税抜)
60cm用	FY-NXM603	本体希望小売価格	16,800円(税抜)
75cm用	30FY-NXM753	本体希望小売価格	25,800円(税抜)
90cm用	30FY-NXM903	本体希望小売価格	46,300円(税抜)
105cm用	30FY-NXM1053	本体希望小売価格	52,300円(税抜)

30印は受注商品です。
標準出荷はご注文後30日となります。
出荷日数は場合により変動することがあります。

- ●材質：ステンレス(SUS304)
- ●防虫網：FY-NXM203～603　10メッシュ網
  FY-NXM753～1053 12メッシュ網
- ●付属品：FY-NXM203～603 ねじ6本
  (FY-NXM753～1053はねじ付属してません)

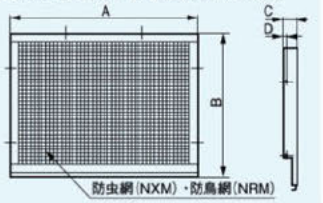
(防鳥網)

20cm用	FY-NRM203	本体希望小売価格	9,700円(税抜)
25cm用	FY-NRM253	本体希望小売価格	10,400円(税抜)
30cm用	FY-NRM303	本体希望小売価格	11,100円(税抜)
35cm用	FY-NRM353	本体希望小売価格	11,900円(税抜)
40cm用	FY-NRM403	本体希望小売価格	13,200円(税抜)
45cm用	FY-NRM453	本体希望小売価格	14,300円(税抜)
50cm用	FY-NRM503	本体希望小売価格	15,000円(税抜)
60cm用	FY-NRM603	本体希望小売価格	16,800円(税抜)

- ●材質：ステンレス(SUS304)
- ●防鳥網：エキスパンドメタル(10mm×20mm)
- ●付属品：ねじ6本

適用機種:(防虫網・防鳥網)	(防虫網のみ)
FY-HMX203～603	FY-HMX753～1053
FY-HMS203～603	FY-HMXA753～1053
FY-HMXA203～603	FY-HAX203～603
FY-HMSA203～603	FY-HAXA203～603

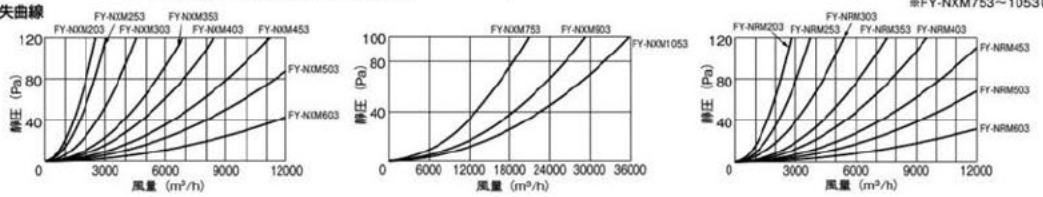
■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



品番	A	B	C	D
FY-NXM,NRM203	247	228	20	5
FY-NXM,NRM253	275	254	20	5
FY-NXM,NRM303	326	296	20	5
FY-NXM,NRM353	398	338	20	5
FY-NXM,NRM403	448	380	20	5
FY-NXM,NRM453	503	422	20	5
FY-NXM,NRM503	569	464	20	5
FY-NXM,NRM603	669	564	20	5
FY-NXM753	840	645	—	—
FY-NXM903	990	750	—	—
FY-NXM1053	1140	790	—	—

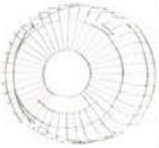
※FY-NXM753～1053は形状が異なります。

■抵抗損失曲線



保護ガード

ステンレス製


FY-GGX253

20cm用	FY-GGX203	本体希望小売価格	41,300円(税抜)
25cm用	FY-GGX253	本体希望小売価格	43,400円(税抜)
30cm用	FY-GGX303	本体希望小売価格	47,500円(税抜)
35cm用	FY-GGX353	本体希望小売価格	50,900円(税抜)
40cm用	FY-GGX403	本体希望小売価格	55,700円(税抜)
40cm用	FY-GGXX403	本体希望小売価格	55,700円(税抜)
45cm用	FY-GGX453	本体希望小売価格	60,200円(税抜)
50cm用	FY-GGX503	本体希望小売価格	64,100円(税抜)
50cm用	FY-GGXX503	本体希望小売価格	72,500円(税抜)
60cm用	FY-GGX603	本体希望小売価格	78,700円(税抜)
60cm用	FY-GGXX603	本体希望小売価格	89,100円(税抜)

●FY-GGXXタイプは本体ステンレス製専用

軟鋼線材製


FY-GGS253

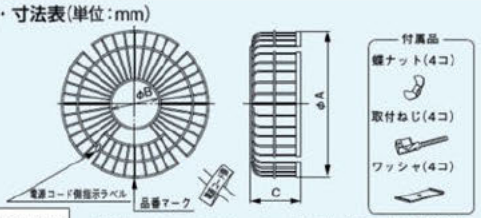
20cm用	FY-GGS203	本体希望小売価格	15,500円(税抜)
25cm用	FY-GGS253	本体希望小売価格	16,400円(税抜)
30cm用	FY-GGS303	本体希望小売価格	17,100円(税抜)
35cm用	FY-GGS353	本体希望小売価格	18,700円(税抜)
40cm用	FY-GGS403	本体希望小売価格	21,300円(税抜)
45cm用	FY-GGS453	本体希望小売価格	22,700円(税抜)
50cm用	FY-GGS503	本体希望小売価格	24,400円(税抜)
60cm用	FY-GGS603	本体希望小売価格	29,900円(税抜)
75cm用	30FY-GGS753	本体希望小売価格	59,000円(税抜)
90cm用	30FY-GGS903	本体希望小売価格	94,500円(税抜)
105cm用	30FY-GGS1053	本体希望小売価格	112,000円(税抜)

30印は受注商品です。
標準出荷はご注文後30日となります。
出荷日数は場合により変動することがあります。


FY-GGS753

●FY-GGS203～1053を塩害地域で使用しますと、サビが早期に発生しますので設置しないでください。

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)

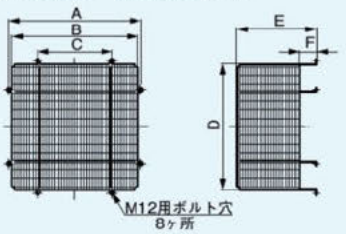


マンセル値(近似値)　9YR8.4/0.5

注）図はFY-GGS253です。イラストと現物が機種により異なります。

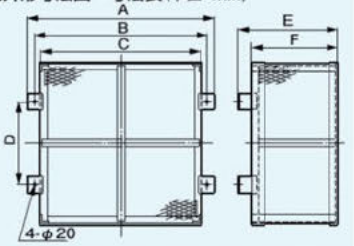
品番	A	B	C	品番	A	B	C
FY-GGS･GGX203	282	104	122	FY-GGS･GGX403	518	160	177
FY-GGS･GGX253	316	104	112	FY-GGXX403	485	185	85
FY-GGS･GGX303	386	130	137	FY-GGS･GGX453	574	160	167
FY-GGS･GGX353	436	134	192	FY-GGS･GGX503	646	200	157
				FY-GGS･GGX603	765	200	147

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



品番	A	B	C	D	E	F
FY-GGX503	620	592	355	592	425	80
FY-GGX603	720	698	400	698	455	85

■外形寸法図・寸法表(単位：mm)



品番	A	B	C	D	E	F
FY-GGS753	951	900	870	508	470	420
FY-GGS903	1090	1040	1028	610	450	400
FY-GGS1053	1257	1207	1183	656	465	415

■適用機種一覧表

品番	適用機種
FY-GGX203,GGS203	FY-20GSUD,20GSU3
FY-GGX253	FY-25GSUD,25GSU3,25GTU3,25GSX4,25GTX4,25GSXS4,25GTXS4
FY-GGS253	FY-25GSUD,25GSU3,25GTU3
FY-GGX303	FY-30GSUD,30GSU3,30MSU3,30MTU3,30GTU3,30GSX4,30MSX4,30GTX4,30GSXS4,30GTXS4
FY-GGS303	FY-30GSUD,30GSU3,30MSU3,30MTU3,30GTU3
FY-GGX353,GGS353	FY-35GSU3,35GSV3,35MSU3,35MTU3,35GTU3,35GTV3
FY-GGX403,GGS403	FY-40GSV3,40MSU3,40MSV3,40KSV3,40GTV3,40KTV3,40MTU3,40MTV3,40GTW3
FY-GGXX403	FY-40GSX4,40MSX4,40GTX4,40MTX4,40GSXS4,40GTXS4
FY-GGX453,GGS453	FY-45GSV3,45MSV3,45MTV3,45GTV3
FY-GGX503,GGS503	FY-50GSU3,50GTV3,50KTV3,50MTU3,50MTV3
FY-GGXX503	FY-50MTX5,50MTXS5
FY-GGX603,GGS603	FY-60MTU3,60MTV3,60KTV3
FY-GGXX603	FY-60MTX5,60MTXS5
FY-GGS753	FY-75KTU4,75KTUS4
FY-GGS903	FY-90KTU4,90KTUS4
FY-GGS1053	FY-105KTU4,105KTUS4

設置上の注意事項、施工のポイントを必ずご参照ください。　詳しくは 資料編52～53･62ページ

掲載価格は希望小売価格です。消費税・工事費は含まれておりません。

換気扇用温度スイッチ



<アダプター形>

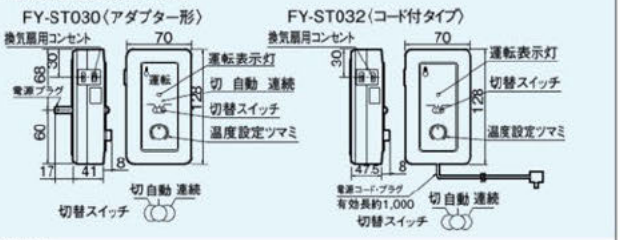
[redacted]

<コード付タイプ>

FY-ST032 本体希望小売価格 **15,000**円(税抜)

- 取付場所が選べる壁掛・露出形
- 周囲温度が設定温度以上になると換気扇を自動運転し、設定温度以下になると自動停止。
- 切-自動運転-連続運転の2モード運転。
- 電源コードは、上又は下出しが可能です。
- センサー部は常時監視状態の連続通電で電力は約1.5W消費します。
- 引きひもスイッチの換気扇には使用できません。連動する換気扇は、電気式、又は風圧式シャッター構造の機種をお選びください。
- 換気扇が制御容量以上の場合は補助リレーが必要です。
- 連続して運転・停止を繰り返すような環境・温度設定での使用は避けてください。(換気扇のモーターへの過負荷防止のため)
- (浴室には絶対に取り付けないでください。)

■外形寸法図(単位：mm)



■特性表

品　番	電源	制御容量	温度設定範囲	使用温度範囲
FY-ST030 FY-ST032	単相100V 50/60Hz	定格電流3.5A (起動電流8A以下)	0℃～50℃	0℃～50℃



<単相電源用>

FY-STS06 本体希望小売価格 **25,000**円(税抜)

FY-STS10 本体希望小売価格 **40,900**円(税抜)

<三相電源用>

FY-STT10 本体希望小売価格 **40,900**円(税抜)

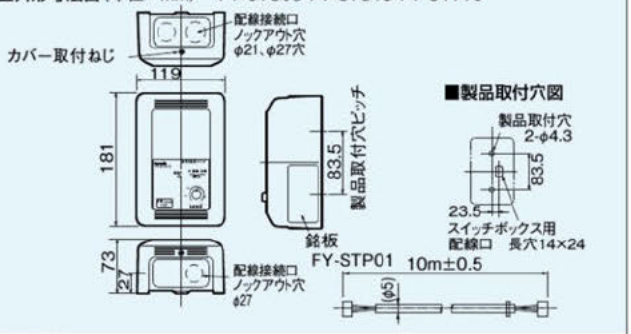
<センサー延長コード(10m)>

FY-STP01 本体希望小売価格 **4,500**円(税抜)

- 室内の温度を感知して、周囲温度が設定温度以上になると換気扇を自動運転し、設定温度以下になると自動停止。
- 自動一連続運転の2モード運転。
- 温度スイッチ内部の感知部を取り出して、スイッチ本体と離れたところの温度を感知して換気扇を制御できます。(スイッチ本体を開け、感知部を取り出し別売部材(FY-STP01)で接続します。)

- 温度スイッチを利用するときは定格電流と起動電流が使用するスイッチに適合しているか確認ください。
- スイッチ本体は必ずタテにして設置してください。
- 引きひもスイッチの換気扇には使用できません。連動する換気扇は、電気式、又は風圧式シャッター構造の機種をお選びください。
- 換気扇が制御容量以上の場合は補助リレーが必要です。
- 連続して運転・停止を繰り返すような環境・温度設定での使用は避けてください。(換気扇のモーターへの過負荷防止のため)
- (浴室には絶対に取り付けないでください。)

■外形寸法図(単位：mm)　FY-STS06・FY-STS10・FY-STT10

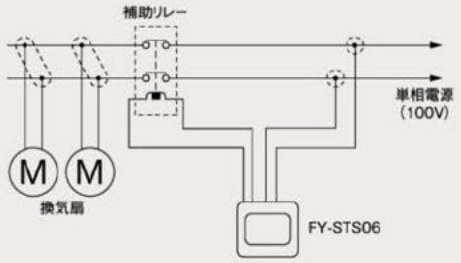


■特性表

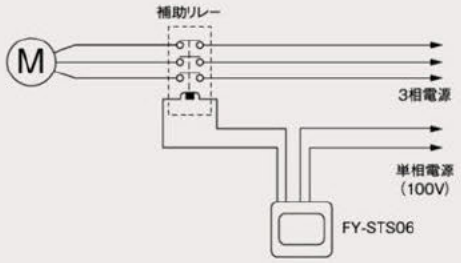
品　番	定格電圧	消費電力	制御容量	温度設定範囲	使用温度範囲
FY-STS06	単相100V 50/60Hz	約1.5W	6A(定格電流) 10A(起動電流)	0℃～50℃	−10℃～+50℃
FY-STS10		約3W	10A(定格電流) 20A(起動電流)		
FY-STT10	三相200V 50/60Hz	約4W	10A(定格電流) 15A(起動電流)		

■温度スイッチで負荷容量を超えた場合の結線方法

単相100Vで負荷容量を越える換気扇を制御する場合は、補助リレー(AC100V)を使用して図のように接続してください。



3相電源の換気扇を制御する場合は、3相補助リレー(AC100V)を使用して図のように接続してください。



換気扇用湿度スイッチ

結露やカビの発生を招く湿気をセンサーが感知し、換気扇を自動運転。お部屋はより爽やか。



<アダプター形>

FY-SH020 本体希望小売価格 **16,700**円(税抜)

- ACコンセントに差し込むだけ。

<コード付タイプ>

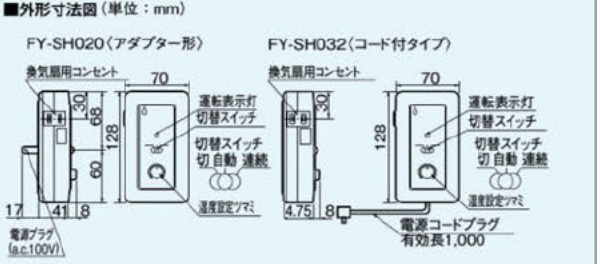
FY-SH032 本体希望小売価格 **16,500**円(税抜)

- 取付場所が選べる壁掛・露出形

- 周囲湿度が設定湿度以上になると換気扇を自動運転し、設定湿度以下になると自動停止。
- 切-自動運転-連続運転の2モード運転。
- 電源コードは、上又は下出しが可能です。
- センサー部は常時監視状態の連続通電で電力は約1.5W消費します。

- 引きひもスイッチの換気扇には使用できません。連動する換気扇は、電気式、又は風圧式シャッター構造の機種をお選びください。
- 換気扇が制御容量以上の場合は補助リレーが必要です。
- 連続して運転・停止を繰り返すような環境・湿度設定での使用は避けてください。(換気扇のモーターへの過負荷防止のため)
- (浴室には絶対に取り付けないでください。)

■外形寸法図(単位：mm)



■特性表

品　番	電源	制御容量	起動電流	湿度設定範囲	使用温度範囲
FY-SH020	単相100V	2.0A	5A以下	40%RH～80%RH	0～40℃
FY-SH032	50/60Hz	3.5A	8A以下		0～50℃

掲載価格は希望小売価格です。消費税・工事費は含まれておりません。

刊行物単価比較表

No.	種別	名称	規格	単位	建設物価26-5月		積算資料26-5月		建築コスト情報 26-春号		建築施工単価26-春号		採用価格	決定価格	備考
					記載頁	単価	記載頁	単価	記載頁	単価	記載頁	単価			
1	鉄筋工事	スクラップ	ヘビー　H2	t	P795	[redacted]	福島記載なし						[redacted]	[redacted]	
		異形鉄筋	SD295 D10	t	P20		P19	[redacted]							
		異形鉄筋	SD295 D13	t	P20		P19								
		異形鉄筋	SD345 D19	t	P20		P19								
		異形鉄筋	SD345 D22	t	P20		P19								
2	コンクリート工事	普通コンクリート	24N/mm2 S18	t	P86	[redacted]	P94	[redacted]					[redacted]	[redacted]	
		普通コンクリート	27N/mm2 S18	t	P86		P94								
3	内外装工事	合成樹脂塗床	エポキシ樹脂塗床 厚膜流しのべ仕上げ 防滑	m					掲載なし		P430	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
4	電気設備工事	LED照明器具	LSS9-4-65(LN)	台					P506	[redacted]	P551	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
		LED照明器具	LBF3MP/RP-2-13	台					P509		記載なし				

刊行物単価比較表（雷保護設備）

2026/5月（東北）	2026/5月（東北）

	名　称	規 格 ： 仕 様	数量	単位	比較表 積算資料 頁	積算資料 単価	建設物価 頁	建設物価 単価	最小値	採用単価	補正率	法定福利補正	補正後価格	採用単価	備　考
1	600V耐燃性ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ絶縁電線	EM-IE 5.5sq	1	m	P-659	[redacted]	P-549	[redacted]	[redacted]	[redacted]	1.00	1.00	[redacted]	[redacted]	
2	600V耐燃性ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ絶縁電線	EM-IE 22sq	1	m	P-659		P-549				1.00	1.00			
3	鬼撚線	2.0×13（40sq）	1	m	P-663	[redacted]	P-556	[redacted]	[redacted]	[redacted]	1.00	1.00	[redacted]	[redacted]	
4	鬼撚線	2.0×19（60sq）	1	m	P-663		P-556				1.00	1.00			
5	耐衝撃性硬質ﾋﾞﾆﾙ電線管	HIVE（28）	1	m	P-692	[redacted]	P-570	[redacted]	[redacted]	[redacted]	1.00	1.00	[redacted]	[redacted]	
6	突針	国土交通省仕様　　LR-1	1	個	P-755	[redacted]	P-644	[redacted]	[redacted]	[redacted]	1.00	1.00	[redacted]	[redacted]	
7	支持管（STK）	φ48.6～φ76.3　6.0m 自立型	1	本	P-755		P-644				1.00	1.00			
8	支持管取付台	ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎用　　φ76.3	1	個	P-755		P-644				1.00	1.00			
9	端子ボックス	TB-SS1	1	個	P-756		P-644				1.00	1.00			TB-ST1相当
10	端子ボックス	TB-SS1A	1	個	P-756		P-644				1.00	1.00			TB-ST1A相当
11	接続端子	T型	1	個	P-756		P-644				1.00	1.00			
12	接続クランプ		1	個			P-644				1.00	1.00			
13	接地極銅板	600×600×t1.5	1	枚	P-756		P-644				1.00	1.00			
14	丸形アース棒	φ14×1500	1	本	P-756		P-646				1.00	1.00			
15	接地棒用リード端子	φ14用	1	個	P-756		P-646				1.00	1.00			
16	丸形アース棒	φ10×1500	1	本	P-756		P-646				1.00	1.00			
17	接地棒用リード端子	φ10用	1	個	P-756		P-646				1.00	1.00			

令和8年5月1日発行　（毎月1回1日発行）　第1339号
市場実態調査情報　▷建設資材価格・工事費・労務費◁

建設物価 2026 5

中東情勢の影響により，ストアス急騰

■令和8年度
国土交通省積算基準等の改定
農林水産省土地改良事業等請負工事標準歩掛の改正

Web建設物価
https://www.web-ken.jp/



【掲載価格の解説】 ≪異形棒鋼・ねじ節鉄筋≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み（直上渡し）。
2. 取引数量　②は50～200ｔ。
　③は20～50ｔ。
　③小口は１～５ｔで在庫品売買の場合。
太字はベースサイズである。

【調査段階】 ≪異形棒鋼・ねじ節鉄筋≫



（単位：ｔ）

Web A資材 異形棒鋼（3）

規格・呼び径・単質					四国地区				北陸地区						東北地区					
					松山		高知		新潟		富山		金沢	福井	仙台		福島		山形	
					③		③	③	③	③	③	③	③	③	②	③	③	③	③	③
				(kg/m)				(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)
S	D	295	D10	0.56	100.000	105.000	100.000	105.000	114.000	118.000	112.000	117.000	112.000	117.000	108.000	116.000	110.000	111.000	115.000	112.000	116.000	112.000	116.000
〃			13	0.995	98.000	103.000	98.000	103.000	112.000	116.000	110.000	115.000	110.000	115.000	106.000	114.000	108.000	109.000	113.000	110.000	114.000	110.000	114.000
〃			**16**	**1.56**	**96.000**	**101.000**	**95.000**	**101.000**	**110.000**	**114.000**	**108.000**	**113.000**	**108.000**	**113.000**	**104.000**	**112.000**	**106.000**	**107.000**	**111.000**	**108.000**	**112.000**	**108.000**	**112.000**
〃			19	2.25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
〃			22	3.04	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
〃			25	3.98	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	D	345	D10	0.56	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	115.000	116.000	–	117.000	–	117.000	–
〃			13	0.995	103.000	108.000	103.000	108.000	117.000	121.000	115.000	120.000	115.000	120.000	111.000	119.000	113.000	114.000	–	115.000	–	115.000	–
〃			16	1.56	101.000	106.000	101.000	106.000	115.000	119.000	113.000	118.000	113.000	118.000	109.000	117.000	111.000	112.000	116.000	113.000	117.000	113.000	117.000
〃			**19**	**2.25**	**101.000**	**106.000**	**101.000**	**106.000**	**115.000**	**119.000**	**113.000**	**118.000**	**113.000**	**118.000**	**109.000**	**117.000**	**111.000**	**112.000**	**116.000**	**113.000**	**117.000**	**113.000**	**117.000**
〃			22	3.04	101.000	106.000	101.000	106.000	115.000	119.000	113.000	118.000	113.000	118.000	109.000	117.000	111.000	112.000	116.000	113.000	117.000	113.000	117.000
〃			25	3.98	101.000	106.000	101.000	106.000	115.000	119.000	113.000	118.000	113.000	118.000	109.000	117.000	111.000	112.000	116.000	113.000	117.000	113.000	117.000
〃			29	5.04	102.000	107.000	102.000	107.000	116.000	120.000	114.000	119.000	114.000	119.000	110.000	118.000	112.000	113.000	117.000	114.000	118.000	114.000	118.000
〃			32	6.23	102.000	107.000	102.000	107.000	116.000	120.000	114.000	119.000	114.000	119.000	110.000	118.000	112.000	113.000	117.000	114.000	118.000	114.000	118.000
〃			35	7.51	104.000	–	104.000	–	119.000	–	116.000	–	116.000	–	112.000	–	116.000	117.000	–	118.000	–	118.000	–
〃			38	8.95	105.000	–	105.000	–	120.000	–	117.000	–	117.000	–	113.000	–	117.000	118.000	–	119.000	–	119.000	–
〃			41	10.5	106.000	–	106.000	–	121.000	–	118.000	–	118.000	–	114.000	–	118.000	119.000	–	120.000	–	120.000	–
〃			51	15.9	121.000	–	121.000	–	135.000	–	133.000	–	133.000	–	129.000	–	131.000	132.000	–	133.000	–	133.000	–
S	D	390	D25	3.98	104.000	–	104.000	–	118.000	–	116.000	–	116.000	–	112.000	–	114.000	115.000	–	115.000	–	116.000	–
〃			29	5.04	105.000	–	105.000	–	119.000	–	117.000	–	117.000	–	113.000	–	117.000	116.000	–	117.000	–	117.000	–
〃			32	6.23	105.000	–	105.000	–	119.000	–	117.000	–	117.000	–	113.000	–	115.000	116.000	–	117.000	–	117.000	–
〃			35	7.51	107.000	–	107.000	–	122.000	–	119.000	–	119.000	–	115.000	–	119.000	120.000	–	121.000	–	121.000	–
〃			38	8.95	108.000	–	108.000	–	123.000	–	120.000	–	120.000	–	116.000	–	120.000	121.000	–	122.000	–	122.000	–
〃			41	10.5	109.000	–	109.000	–	124.000	–	121.000	–	121.000	–	117.000	–	121.000	122.000	–	123.000	–	123.000	–
S	D	490	D35	7.51	121.000	–	111.000	–	136.000	–	133.000	–	133.000	–	129.000	–	133.000	134.000	–	135.000	–	135.000	–
〃			38	8.95	122.000	–	112.000	–	137.000	–	134.000	–	134.000	–	130.000	–	134.000	135.000	–	136.000	–	136.000	–
〃			41	10.5	123.000	–	113.000	–	138.000	–	135.000	–	135.000	–	131.000	–	135.000	136.000	–	137.000	–	137.000	–

（単位：ｔ）

Web A資材 ねじ節鉄筋（3）

規格・呼び径・単質					四国地区			北陸地区				東北地区					
					松山		高知	新潟	富山	金沢	福井	仙台		福島		山形	
					③		③	③	③	③	③	②	③	③		③	
				(kg/m)													
S	D	345	D13	0.995	103.000	103.000	117.000	115.000	115.000	111.000	113.000	114.000	115.000	115.000			
〃			16	1.56	101.000	101.000	115.000	113.000	113.000	109.000	111.000	112.000	113.000	113.000			
〃			**19**	**2.25**	**101.000**	**101.000**	**115.000**	**113.000**	**113.000**	**109.000**	**111.000**	**112.000**	**113.000**	**113.000**			
〃			22	3.04	101.000	101.000	115.000	113.000	113.000	109.000	111.000	112.000	113.000	113.000			
〃			25	3.98	101.000	101.000	115.000	113.000	113.000	109.000	111.000	112.000	113.000	113.000			
〃			29	5.04	102.000	102.000	116.000	114.000	114.000	110.000	112.000	113.000	114.000	114.000			
〃			32	6.23	102.000	102.000	116.000	114.000	114.000	110.000	112.000	113.000	114.000	114.000			
〃			35	7.51	104.000	104.000	119.000	116.000	116.000	112.000	116.000	117.000	118.000	118.000			
〃			38	8.95	105.000	105.000	120.000	117.000	117.000	113.000	117.000	118.000	119.000	119.000			
〃			41	10.5	106.000	106.000	121.000	118.000	118.000	114.000	118.000	119.000	120.000	120.000			
〃			51	15.9	121.000	121.000	135.000	133.000	133.000	129.000	131.000	132.000	133.000	133.000			
S	D	390	D25	3.98	104.000	104.000	118.000	116.000	116.000	112.000	114.000	115.000	116.000	116.000			
〃			29	5.04	105.000	105.000	119.000	117.000	117.000	113.000	115.000	116.000	117.000	117.000			
〃			32	6.23	105.000	105.000	119.000	117.000	117.000	113.000	115.000	116.000	117.000	117.000			
〃			35	7.51	107.000	107.000	122.000	119.000	119.000	115.000	119.000	120.000	121.000	121.000			
〃			38	8.95	108.000	108.000	123.000	120.000	120.000	116.000	120.000	121.000	122.000	122.000			
〃			41	10.5	109.000	109.000	124.000	121.000	121.000	117.000	121.000	122.000	123.000	123.000			
S	D	490	D35	7.51	121.000	121.000	136.000	133.000	133.000	129.000	133.000	134.000	135.000	135.000			
〃			38	8.95	122.000	122.000	137.000	134.000	134.000	130.000	134.000	135.000	136.000	136.000			
〃			41	10.5	123.000	123.000	138.000	135.000	135.000	131.000	135.000	136.000	137.000	137.000			

注記
1. 特約店，地方特約店（③）価格として掲載されている都市における大口取引の場合は，最寄りの大都市の問屋（総合商社，専門問屋）をとおし，生産工場から直接需要家に直送されるので，取引価格は割安になることが多い。
　このため，地方都市で大口価格を適用する場合は，近隣の大都市価格（②表示価格）を参考にされたい。
2. 特約店及び地方特約店が販売する小口取引の場合は，一度倉入れした在庫品が売買されるのが一般的で，流通経費がかさむため割高になる。
3. 異形棒鋼エポキシ樹脂塗装費は，22ページを参照。
4. 精密切断が必要な場合は別途計上する。
5. 異形棒鋼の標準長さは，3.5～12m。
6. ねじ節鉄筋の標準長さは，3.5～12m（D13，D16を除く）。

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

前月比 ：上伸、：下落

JIS G 3112

呼び径・規格				東北地区			北海道地区														呼び径・規格			
				秋田		盛岡		青森	札幌		函館		室蘭		旭川		帯広		釧路					
				③		③	③	③	②	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③				
					(小口)		(小口)			(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)				
D10	S	D	295	112.000	116.000	112.000	116.000	112.000	116.000	124.000	125.000	130.000	128.000	133.000	126.000	131.000	128.000	133.000	128.000	133.000	129.000	134.000	D10	S	D	295
13		〃		110.000	114.000	110.000	114.000	110.000	114.000	122.000	123.000	126.000	126.000	131.000	124.000	129.000	126.000	131.000	126.000	131.000	127.000	132.000	13	〃		
16		〃		**108.000**	**112.000**	**108.000**	**112.000**	**108.000**	**112.000**	**120.000**	**121.000**	**126.000**	**124.000**	**129.000**	**122.000**	**127.000**	**124.000**	**129.000**	**124.000**	**129.000**	**125.000**	**130.000**	**16**	〃		
19		〃		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	19	〃		
22		〃		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	22	〃		
25		〃		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	〃		
D10	S	D	345	117.000	–	117.000	–	117.000	–	129.000	130.000	135.000	133.000	138.000	131.000	136.000	133.000	138.000	133.000	138.000	134.000	139.000	D10	S	D	345
13		〃		115.000	–	115.000	–	115.000	–	127.000	128.000	133.000	131.000	136.000	129.000	134.000	131.000	136.000	131.000	136.000	132.000	137.000	13	〃		
16		〃		113.000	117.000	113.000	117.000	113.000	117.000	125.000	126.000	131.000	129.000	134.000	127.000	132.000	129.000	134.000	129.000	134.000	130.000	135.000	16	〃		
19		〃		**113.000**	**117.000**	**113.000**	**117.000**	**113.000**	**117.000**	**125.000**	**126.000**	**131.000**	**129.000**	**134.000**	**127.000**	**132.000**	**129.000**	**134.000**	**129.000**	**134.000**	**130.000**	**135.000**	**19**	〃		
22		〃		113.000	117.000	113.000	117.000	113.000	117.000	125.000	126.000	131.000	129.000	134.000	127.000	132.000	129.000	134.000	129.000	134.000	130.000	135.000	22	〃		
25		〃		113.000	117.000	113.000	117.000	113.000	117.000	125.000	126.000	131.000	129.000	134.000	127.000	132.000	129.000	134.000	129.000	134.000	130.000	135.000	25	〃		
29		〃		114.000	118.000	114.000	118.000	114.000	118.000	127.000	128.000	133.000	131.000	136.000	129.000	134.000	131.000	136.000	131.000	136.000	132.000	137.000	29	〃		
32		〃		114.000	118.000	114.000	118.000	114.000	118.000	127.000	128.000	133.000	131.000	136.000	129.000	134.000	131.000	136.000	131.000	136.000	132.000	137.000	32	〃		
35		〃		118.000	–	118.000	–	118.000	–	129.000	130.000	135.000	133.000	138.000	131.000	136.000	133.000	138.000	133.000	138.000	134.000	139.000	35	〃		
38		〃		119.000	–	119.000	–	119.000	–	130.000	131.000	136.000	134.000	139.000	132.000	137.000	134.000	139.000	134.000	139.000	135.000	140.000	38	〃		
41		〃		120.000	–	120.000	–	120.000	–	131.000	132.000	137.000	135.000	140.000	133.000	138.000	135.000	140.000	135.000	140.000	136.000	141.000	41	〃		
51		〃		133.000	–	133.000	–	133.000	–	165.000	166.000	–	169.000	–	167.000	–	169.000	–	169.000	–	170.000	–	51	〃		
D25	S	D	390	116.000	–	116.000	–	116.000	–	128.000	129.000	–	132.000	–	130.000	–	132.000	–	132.000	–	133.000	–	D25	S	D	390
29		〃		117.000	–	117.000	–	117.000	–	130.000	131.000	–	134.000	–	132.000	–	134.000	–	134.000	–	135.000	–	29	〃		
32		〃		117.000	–	117.000	–	117.000	–	130.000	131.000	–	134.000	–	132.000	–	134.000	–	134.000	–	135.000	–	32	〃		
35		〃		121.000	–	121.000	–	121.000	–	132.000	133.000	–	136.000	–	134.000	–	136.000	–	136.000	–	137.000	–	35	〃		
38		〃		122.000	–	122.000	–	122.000	–	133.000	134.000	–	137.000	–	135.000	–	137.000	–	137.000	–	138.000	–	38	〃		
41		〃		123.000	–	123.000	–	123.000	–	134.000	135.000	–	138.000	–	136.000	–	138.000	–	138.000	–	139.000	–	41	〃		
D35	S	D	490	135.000	–	135.000	–	135.000	–	146.000	147.000	–	150.000	–	148.000	–	150.000	–	150.000	–	151.000	–	D35	S	D	490
38		〃		136.000	–	136.000	–	136.000	–	147.000	148.000	–	151.000	–	149.000	–	151.000	–	151.000	–	152.000	–	38	〃		
41		〃		137.000	–	137.000	–	137.000	–	148.000	149.000	–	152.000	–	150.000	–	152.000	–	152.000	–	153.000	–	41	〃		

JIS G 3112

呼び径・規格				東北地区			北海道地区														呼び径・規格			
				秋田		盛岡		青森	札幌		函館		室蘭		旭川		帯広		釧路					
				③		③		③	②	③	③		③		③		③		③					
D13	S	D	345	115.000	115.000	115.000	127.000	128.000	131.000	129.000	131.000	131.000	132.000	D13	S	D	345							
16		〃		113.000	113.000	113.000	125.000	126.000	129.000	127.000	129.000	129.000	130.000	16	〃									
19		〃		**113.000**	**113.000**	**113.000**	**125.000**	**126.000**	**129.000**	**127.000**	**129.000**	**129.000**	**130.000**	**19**	〃									
22		〃		113.000	113.000	113.000	125.000	126.000	129.000	127.000	129.000	129.000	130.000	22	〃									
25		〃		113.000	113.000	113.000	125.000	126.000	129.000	127.000	129.000	129.000	130.000	25	〃									
29		〃		114.000	114.000	114.000	127.000	128.000	131.000	129.000	131.000	131.000	132.000	29	〃									
32		〃		114.000	114.000	114.000	127.000	128.000	131.000	129.000	131.000	131.000	132.000	32	〃									
35		〃		118.000	118.000	118.000	129.000	130.000	133.000	131.000	133.000	133.000	134.000	35	〃									
38		〃		119.000	119.000	119.000	130.000	131.000	134.000	132.000	134.000	134.000	135.000	38	〃									
41		〃		120.000	120.000	120.000	131.000	132.000	135.000	133.000	135.000	135.000	136.000	41	〃									
51		〃		133.000	133.000	133.000	165.000	166.000	169.000	167.000	169.000	169.000	170.000	51	〃									
D25	S	D	390	116.000	116.000	116.000	128.000	129.000	132.000	130.000	132.000	132.000	133.000	D25	S	D	390							
29		〃		117.000	117.000	117.000	130.000	131.000	134.000	132.000	134.000	134.000	135.000	29	〃									
32		〃		117.000	117.000	117.000	130.000	131.000	134.000	132.000	134.000	134.000	135.000	32	〃									
35		〃		121.000	121.000	121.000	132.000	133.000	136.000	134.000	136.000	136.000	137.000	35	〃									
38		〃		122.000	122.000	122.000	133.000	134.000	137.000	135.000	137.000	137.000	138.000	38	〃									
41		〃		123.000	123.000	123.000	134.000	135.000	138.000	136.000	138.000	138.000	139.000	41	〃									
D35	S	D	490	135.000	135.000	135.000	146.000	147.000	150.000	148.000	150.000	150.000	151.000	D35	S	D	490							
38		〃		136.000	136.000	136.000	147.000	148.000	151.000	149.000	151.000	151.000	152.000	38	〃									
41		〃		137.000	137.000	137.000	148.000	149.000	152.000	150.000	152.000	152.000	153.000	41	〃									

前月比 ：上伸、：下落

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

【掲載価格の解説】 ≪鉄スクラップ≫
1. 荷渡し場所　問屋ヤード持ち込み。
2. 取引数量　数量的な基準は特にないが，スポットで１ｔ以下のものを除く。

【調査段階】 ≪鉄スクラップ≫



（前月比，気配に「鉄スクラップ ヘビー Ｈ２」の東京価格が基準である）

Web　A資材　**鉄スクラップ**　　前月比　気配

品名・規格	単位	関東地区 東京 ①②	横浜 ①②	千葉 ①②	さいたま ①②	甲府 ①②	前橋 ①②	宇都宮 ①②	水戸 ①②	長野 ①②	近畿地区 大阪 ①②	大津 ①②	京都 ①②	神戸 ①②
鉄 配合（可鍛コロ）	t	50.000	−	−	−	47.000	51.000	51.000	51.000	46.000	47.000	45.000	45.500	45.500
鉄 ヘビー Ｈ S	t	45.000	45.000	45.500	45.500	42.000	46.000	46.000	46.000	41.000	39.500	38.000	38.500	39.000
〃 〃 Ｈ１	〃	43.000	43.000	43.500	43.500	40.000	44.000	44.000	44.000	39.000	38.500	37.000	37.500	38.000
〃 〃 Ｈ２	〃	42.000	42.000	42.500	42.500	39.000	43.000	43.000	43.000	38.000	36.500	35.000	35.500	36.000
〃 〃 Ｈ３	〃	41.000	41.000	41.500	41.500	38.000	42.000	42.000	42.000	37.000	34.500	34.000	34.500	34.000
〃 〃 Ｈ４	〃	38.000	38.000	38.500	38.500	35.000	39.000	39.000	39.000	34.000	−	−	−	−
鉄 新断 プレス A	t	45.000	45.000	45.500	45.500	42.000	46.000	46.000	46.000	41.000	38.500	37.000	37.000	37.500
〃 〃 バラ A	〃	45.000	45.000	45.500	45.500	42.000	46.000	46.000	46.000	41.000	38.000	36.500	36.500	37.000
鉄 鋼ダライ粉 A	t	38.000	38.000	38.500	38.500	35.000	39.000	39.000	39.000	34.000	33.500	32.000	31.000	33.000
鉄 故鉄 A	t	41.000	41.000	41.500	41.500	38.000	42.000	42.000	42.000	37.000	36.000	34.500	35.000	34.000
〃 〃 B	〃	39.000	39.000	39.500	39.500	36.000	40.000	40.000	40.000	35.000	34.000	32.500	33.000	32.000
鉄 鉄ダライ粉 A	t	38.000	38.000	38.500	38.500	35.000	39.000	39.000	39.000	34.000	33.500	32.000	31.000	33.000
ステンレス 新断 18Cr：8Ni	kg	170	170	175	175	160	180	180	180	160	165	160	160	160
〃 〃 13Cr	〃	32	32	32	32	27	33	33	33	27	31	30	30	30

品名・規格	単位	沖縄地区 那覇 ①②	中国地区 広島 ①②	岡山 ①②	山口 ①②	松江 ①②	鳥取 ①②	四国地区 高松 ①②	徳島 ①②	松山 ①②	高知 ①②	北陸地区 新潟 ①②	富山 ①②	金沢 ①②
鉄 配合（可鍛コロ）	t	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	36.500	36.500
鉄 ヘビー Ｈ S	t	−	40.000	40.500	40.000	40.000	40.000	41.000	40.000	40.000	40.000	36.000	35.000	35.000
〃 〃 Ｈ１	〃	46.000	39.000	39.500	39.000	39.000	39.000	40.500	39.500	39.500	39.500	35.000	34.000	34.000
〃 〃 Ｈ２	〃	44.000	38.500	39.000	38.500	38.500	38.500	39.000	38.000	38.000	38.000	34.000	33.000	33.000
〃 〃 Ｈ３	〃	38.000	38.000	38.500	38.000	38.000	38.000	38.500	37.500	37.500	37.500	33.000	32.000	32.000
〃 〃 Ｈ４	〃	35.000	35.000	35.500	35.000	35.000	35.000	36.500	35.500	35.500	35.500	−	−	−
鉄 新断 プレス A	t	−	−	−	−	−	−	40.000	39.000	39.000	39.000	35.000	34.000	34.000
〃 〃 バラ A	〃	−	39.500	40.000	39.500	39.500	39.500	40.000	39.000	39.000	39.000	34.000	33.000	33.000
鉄 鋼ダライ粉 A	t	−	32.500	33.000	32.500	32.500	32.500	31.000	30.000	30.000	30.000	28.500	27.500	27.500
鉄 故鉄 A	t	−	38.000	38.500	38.000	38.000	38.000	34.500	33.500	33.500	33.500	31.000	30.000	30.000
〃 〃 B	〃	−	37.500	38.000	37.500	37.500	37.500	34.000	33.000	33.000	33.000	−	−	−
鉄 鉄ダライ粉 A	t	−	32.500	33.000	32.500	32.500	32.500	−	−	−	−	−	−	−
ステンレス 新断 18Cr：8Ni	kg	125	135	135	135	135	135	140	135	135	135	150	150	150
〃 〃 13Cr	〃	44	25	25	25	25	25	31	30	30	30	30	30	30

近畿地区 奈良 ①②	和歌山 ①②	中部地区 名古屋 ①②	静岡 ①②	岐阜 ①②	津 ①②	九州地区 福岡 ①②	佐賀 ①②	長崎 ①②	大分 ①②	熊本 ①②	宮崎 ①②	鹿児島 ①②	単位	規格・品名
44.500	44.500	48.000	46.500	46.500	47.000	44.500	−	−	−	−	−	−	t	配合（可鍛コロ） 鉄
38.500	38.000	42.000	40.500	40.500	41.000	43.000	43.000	42.500	43.000	43.000	42.000	42.000	t	ヘビー Ｈ S 鉄
37.500	37.000	40.500	39.000	39.000	39.500	41.500	41.500	41.000	41.500	41.500	40.500	40.500	〃	〃 Ｈ１ 〃
35.500	35.000	39.000	37.500	37.500	38.000	40.500	40.500	40.000	40.500	40.500	39.500	39.500	〃	〃 Ｈ２ 〃
33.500	34.500	37.000	35.500	35.500	36.000	39.500	39.500	39.000	39.500	39.500	38.500	38.500	〃	〃 Ｈ３ 〃
−	−	35.000	−	−	−	37.000	37.000	36.500	37.000	37.000	36.500	36.500	〃	〃 Ｈ４ 〃
37.000	36.000	45.000	43.500	43.500	44.000	43.500	−	−	−	−	−	−	t	新断 プレス A 鉄
36.500	35.500	44.500	43.000	43.000	43.500	43.500	43.500	43.000	43.500	43.500	42.500	42.500	〃	〃 バラ A 〃
32.500	32.000	37.000	35.500	35.500	36.000	36.000	36.000	35.500	36.000	36.000	35.000	35.000	t	鋼ダライ粉 A 鉄
34.000	33.500	38.000	36.500	36.500	37.000	40.000	40.000	39.500	40.000	40.000	39.000	39.000	t	故鉄 A 鉄
32.000	31.500	37.500	36.000	36.000	36.500	39.500	39.500	39.000	39.500	39.500	38.500	38.500	〃	〃 B 〃
32.500	32.000	37.000	35.500	35.500	36.000	−	−	−	−	−	−	−	t	鉄ダライ粉 A 鉄
160	160	150	140	145	145	115	110	105	110	110	105	105	kg	新断 18Cr：8Ni ステンレス
30	30	29	27	28	28	36	35	33	35	35	33	33	〃	〃 13Cr 〃

北陸地区 福井 ①②	東北地区 仙台 ①②	福島 ①②	山形 ①②	秋田 ①②	盛岡 ①②	青森 ①②	北海道地区 札幌 ①②	函館 ①②	室蘭 ①②	旭川 ①②	帯広 ①②	釧路 ①②	単位	規格・品名
39.500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	t	配合（可鍛コロ） 鉄
36.500	43.500	45.500	46.000	45.000	45.500	46.000	32.500	32.500	32.500	32.500	31.500	31.500	t	ヘビー Ｈ S 鉄
35.500	40.500	42.500	43.000	42.000	42.500	43.000	30.500	30.500	30.500	30.500	29.500	29.500	〃	〃 Ｈ１ 〃
33.500	39.500	42.000	42.000	41.000	41.500	42.000	29.500	29.500	29.500	29.500	28.500	28.500	〃	〃 Ｈ２ 〃
32.500	38.500	40.500	41.000	40.000	40.500	41.000	28.500	28.500	28.500	28.500	27.500	27.500	〃	〃 Ｈ３ 〃
−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	〃	〃 Ｈ４ 〃
34.500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	t	新断 プレス A 鉄
34.000	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	〃	〃 バラ A 〃
30.000	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	t	鋼ダライ粉 A 鉄
32.000	39.500	41.500	42.000	41.000	41.500	42.000	29.500	−	−	−	−	−	t	故鉄 A 鉄
31.500	38.500	−	−	−	40.500	−	27.500	−	−	−	−	−	〃	〃 B 〃
30.000	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	t	鉄ダライ粉 A 鉄
160	155	140	160	145	145	145	150	150	150	150	145	145	kg	新断 18Cr：8Ni ステンレス
30	19	16	18	18	16	18	30	30	30	30	29	29	〃	〃 13Cr 〃

価格の適用

市中，集荷業者からの買い入れ価格は，以下全て別途。
(1)解体，撤去費
(2)仕分け費
(3)発生地から納入地までの運搬費，積卸費
(4)その他経費

商品解説

≪鉄スクラップの物流≫

鉄スクラップには，機械，電気，車両，造船，その他の工場からでた工場発生スクラップ，建設解体物件及び一般家庭からでた老廃スクラップがある。この工場発生スクラップと老廃スクラップをあわせて市中スクラップと称する。

市中スクラップは，集荷業者によって回収される場合と，直接問屋段階へ流通する場合がある。

≪流通経路内の解説≫

市　中　国内の市中スクラップの発生源。
集荷業者　市中スクラップの回収業者。
問　屋　建場，集荷業者の回収スクラップを取りまとめ，加工処理を行う業者。

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

前月比　：上伸、　：下落

前月比　：上伸、　：下落

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

Web A資材 レディーミクストコンクリート（普通セメント使用）(3)　JIS A 5308

呼び強度	スランプ (cm)	粗骨材 (mm)	単位	宮城 白石 ②	宮城 登米 ②	宮城 栗原 ②	宮城 大崎 ②	秋田 秋田 ①②	秋田 能代 ①②	秋田 横手 ①②	秋田 大館 ①②	秋田 男鹿 ①②	秋田 湯沢 ①②	山形 山形 ①②	山形 米沢 ②	山形 酒田 ②	山形 新庄 ①②	山形 村山 ②	山形 長井 ②	福島 福島 ①②	福島 会津若松 ①②	福島 郡山 ①②	福島 いわき ①②
18	8	25(20)	㎥	22.250	18.250	18.250	19.650	22.900	23.900	22.000	22.100	22.400	23.600	21.400	23.200	25.200	24.000	22.500	23.200	21.000	21.700	19.600	19.900
〃	12	〃	〃	22.350	18.450	18.450	19.850	22.900	24.100	22.400	22.300	22.600	24.000	21.400	23.200	25.350	24.000	22.500	23.200	21.000	21.700	19.600	20.100
〃	15	〃	〃	22.450	18.550	18.550	19.950	22.900	24.300	22.600	22.500	22.800	24.200	21.800	23.400	25.450	24.400	22.900	23.400	21.000	21.700	19.700	20.100
〃	**18**	〃	〃	**22.700**	**18.700**	**18.700**	**20.100**	**22.900**	**24.500**	**22.900**	**22.700**	**23.000**	**24.500**	**21.800**	**23.400**	**25.600**	**24.400**	**22.900**	**23.400**	**21.000**	**21.700**	**19.700**	**20.200**
21	8	25(20)	㎥	22.600	18.550	18.550	19.950	23.000	24.400	22.300	22.500	22.600	23.900	21.800	23.500	25.500	24.400	22.900	23.500	21.000	22.000	19.900	20.200
〃	12	〃	〃	22.700	18.750	18.750	20.150	23.000	24.600	22.700	22.700	22.800	24.300	21.800	23.500	25.700	24.400	22.900	23.500	21.000	22.000	19.900	20.400
〃	15	〃	〃	22.850	18.900	18.900	20.300	23.000	24.800	22.900	22.900	23.000	24.500	22.200	23.700	25.850	24.800	23.300	23.700	21.000	22.000	20.000	20.400
〃	18	〃	〃	23.000	19.100	19.100	20.500	23.000	25.000	23.200	23.100	23.200	24.800	22.200	23.700	25.950	24.800	23.300	23.700	21.000	22.000	20.000	20.500
〃	21	〃	〃	23.250	19.300	19.300	20.700	23.300	25.200	23.500	23.300	23.400	25.100	22.500	24.000	26.250	25.000	23.600	24.000	21.000	22.000	20.200	20.800
24	8	25(20)	㎥	22.950	18.950	18.950	20.350	23.600	24.800	22.600	23.000	23.000	24.200	22.200	23.700	25.800	24.800	23.300	23.700	21.500	22.500	20.400	20.600
〃	12	〃	〃	23.050	19.100	19.100	20.500	23.600	25.000	23.000	23.200	23.200	24.600	22.200	23.700	26.000	24.800	23.300	23.700	21.500	22.500	20.400	20.800
〃	15	〃	〃	23.200	19.300	19.300	20.700	23.600	25.200	23.200	23.200	23.400	24.800	22.600	24.100	26.150	25.200	23.700	24.100	21.500	22.500	20.500	20.800
〃	18	〃	〃	23.350	19.500	19.500	20.900	23.600	25.400	23.500	23.600	23.600	25.100	22.600	24.100	26.350	25.200	23.700	24.100	21.500	22.500	[illegible]	21.000
〃	21	〃	〃	23.600	19.700	19.700	21.100	23.900	25.600	23.800	23.800	23.800	25.400	22.900	24.400	26.600	25.400	24.000	24.400	21.500	22.500	20.700	22.800
27	8	25(20)	㎥	23.250	19.300	19.300	20.700	24.100	25.200	23.000	23.500	23.400	24.600	22.600	24.100	26.250	25.200	23.700	24.100	22.000	23.100	21.000	21.000
〃	12	〃	〃	23.400	19.500	19.500	20.900	24.100	25.400	23.400	23.700	23.600	25.000	22.600	24.100	26.450	25.200	23.700	24.100	22.000	23.100	21.000	21.300
〃	15	〃	〃	23.550	19.700	19.700	21.100	24.100	25.600	23.600	23.900	23.800	25.200	23.000	24.500	26.650	25.600	24.100	24.500	22.000	23.100	21.100	21.300
〃	18	〃	〃	23.700	19.900	19.900	21.300	24.100	25.800	23.900	24.100	24.000	25.500	23.000	24.500	26.850	25.600	24.100	24.500	22.000	23.100	[illegible]	22.100
〃	21	〃	〃	24.050	20.200	20.200	21.600	24.400	26.400	24.200	24.300	24.200	25.800	23.300	24.800	27.150	25.800	24.400	24.800	22.000	23.100	21.300	23.400
30	8	25(20)	㎥	23.700	19.700	19.700	21.100	24.600	25.900	23.500	24.000	23.800	25.100	23.100	24.500	26.600	25.600	24.100	24.500	22.500	23.700	21.500	21.500
〃	12	〃	〃	23.950	19.950	19.950	21.350	24.600	26.100	23.900	24.200	24.000	25.500	23.100	24.500	26.800	25.600	24.100	24.500	22.500	23.700	21.500	22.400
〃	15	〃	〃	24.100	20.150	20.150	21.550	24.600	26.300	24.100	24.400	24.200	25.700	23.500	24.900	27.000	26.000	24.500	24.900	22.500	23.700	21.600	22.400
〃	18	〃	〃	24.250	20.400	20.400	21.800	24.600	26.500	24.400	24.500	24.400	26.000	23.500	24.900	27.250	26.000	24.500	24.900	22.500	23.700	21.600	22.600
〃	21	〃	〃	24.600	20.750	20.750	22.150	25.000	27.100	24.700	24.800	24.600	26.300	23.800	25.200	27.500	26.200	24.800	25.200	22.500	23.700	21.800	↑24.000
33	8	25(20)	㎥	23.950	20.100	20.100	21.500	25.100	26.200	24.000	24.500	24.200	25.600	23.600	24.900	27.000	26.000	24.500	24.900	↑24.800	24.200	↑23.500	22.100
〃	12	〃	〃	24.250	20.350	20.350	21.800	25.100	26.500	24.400	24.700	24.400	26.000	23.600	24.900	27.200	26.000	24.500	24.900	↑24.800	24.200	↑23.500	23.200
〃	15	〃	〃	24.450	20.550	20.550	22.000	25.100	26.700	24.600	24.900	24.600	26.200	24.000	25.300	27.400	26.400	24.900	25.300	↑24.800	24.200	↑23.600	23.200
〃	18	〃	〃	24.550	20.800	20.800	22.300	25.100	27.100	24.900	25.100	24.800	26.500	24.000	25.300	27.650	26.400	24.900	25.300	↑24.800	24.200	↑23.600	↑24.400
〃	21	〃	〃	25.100	21.150	21.150	22.650	25.500	27.700	25.200	25.300	25.000	26.800	24.300	25.600	28.000	26.600	25.200	25.600	↑24.800	24.200	↑24.000	↑24.700
36	8	25(20)	㎥	24.300	20.450	20.450	21.900	25.600	26.600	24.600	25.000	24.600	26.200	24.100	25.500	27.350	26.400	24.900	25.500	↑25.100	↑26.800	↑24.200	22.600
〃	12	〃	〃	24.600	20.700	20.700	22.250	25.600	26.900	25.000	25.200	24.800	26.600	24.100	25.500	27.600	26.400	24.900	25.500	↑25.100	↑26.800	↑24.200	23.800
〃	15	〃	〃	24.750	20.950	20.950	22.450	25.600	27.100	25.200	25.400	25.000	26.800	24.500	25.900	27.850	26.800	25.300	25.900	↑25.100	↑26.800	↑24.300	23.800
〃	18	〃	〃	24.850	21.200	21.200	22.800	25.600	27.500	25.500	25.600	25.200	27.100	24.500	25.900	28.100	26.800	25.300	25.900	↑25.100	↑26.800	↑24.300	↑25.000
〃	21	〃	〃	25.450	21.550	21.550	23.150	26.000	28.100	25.800	25.800	25.400	27.400	24.800	26.200	28.450	27.000	25.500	26.200	↑25.100	↑26.800	↑24.700	↑25.400
40	8	25(20)	㎥	24.600	20.900	20.900	22.300	26.400	27.300	25.300	25.700	25.000	26.900	24.700	26.100	27.650	26.800	25.300	26.100	↑25.600	↑27.400	↑25.000	24.400
〃	12	〃	〃	25.000	21.200	21.200	22.600	26.400	27.600	25.700	25.900	25.200	27.300	24.700	26.100	28.100	26.800	25.300	26.100	↑25.600	↑27.400	↑25.000	↑25.700
〃	15	〃	〃	25.250	21.500	21.500	22.900	26.400	27.800	25.900	26.100	25.400	27.500	25.100	26.500	28.350	27.200	25.700	26.500	↑25.600	↑27.400	↑25.100	↑25.700
〃	18	〃	〃	25.350	21.700	21.700	23.300	26.400	28.000	26.200	26.300	25.600	27.800	25.100	26.500	28.650	27.200	25.700	26.500	↑25.600	↑27.400	↑25.100	↑26.000
〃	21	〃	〃	25.950	−	−	23.750	26.800	28.900	26.500	26.500	25.800	28.100	25.400	26.800	29.050	27.400	26.000	26.800	↑25.600	↑27.400	↑25.500	↑26.400
42	0	25(20)	㎥					26.900	27.900			25.400		25.300						↑25.100	↑28.000	↑25.700	↑25.000
〃	12	〃	〃	−	−	−	−	26.900	28.300	−	−	25.600	−	25.300	−	−	−	−	−	↑26.100	↑28.000	↑25.700	↑26.200
〃	15	〃	〃	−	−	−	−	26.900	28.500	−	−	25.800	−	25.700	−	−	−	−	−	↑26.100	↑28.000	↑25.800	↑26.200
〃	18	〃	〃	−	−	−	−	26.900	28.700	−	−	26.000	−	25.700	−	−	−	−	−	↑26.100	↑28.000	↑25.800	↑26.400
〃	21	〃	〃	−	−	−	−	27.300	29.600	−	−	26.200	−	26.000	−	−	−	−	−	↑26.100	↑28.000	↑26.200	↑26.800
45	8	25(20)	㎥	−	−	−	−	27.800	28.800	−	−	25.800	−	25.900	−	−	−	−	−	↑25.600	↑28.600	↑26.600	↑26.200
〃	12	〃	〃	−	−	−	−	27.800	29.200	−	−	26.000	−	25.900	−	−	−	−	−	↑25.600	↑28.600	↑26.600	↑26.900
〃	15	〃	〃	−	−	−	−	27.800	29.400	−	−	26.200	−	26.300	−	−	−	−	−	↑25.600	↑28.600	↑26.700	↑26.900
〃	18	〃	〃	−	−	−	−	27.800	29.600	−	−	26.400	−	26.300	−	−	−	−	−	↑25.600	↑28.600	↑26.700	↑27.100
〃	21	〃	〃	−	−	−	−	28.200	30.500	−	−	26.600	−	26.600	−	−	−	−	−	↑25.600	↑28.600	↑27.100	↑27.500

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

前月比 ：上伸、：下落

Web A資材 レディーミクストコンクリート（普通セメント使用）(3)　JIS A 5308

呼び強度	スランプ (cm)	粗骨材 (mm)	単位	宮城 白石 ②	宮城 登米 ②	宮城 栗原 ②	宮城 大崎 ②	秋田 秋田 ①②	秋田 能代 ①②	秋田 横手 ①②	秋田 大館 ①②	秋田 男鹿 ①②	秋田 湯沢 ①②	山形 山形 ①②	山形 米沢 ②	山形 酒田 ②	山形 新庄 ①②	山形 村山 ②	山形 長井 ②	福島 福島 ①②	福島 会津若松 ①②	福島 郡山 ①②	福島 いわき ①②
18	5	40	㎥	22.200	18.050	18.050	19.450	22.900	23.800	21.900	21.800	22.300	23.500	21.400	23.200	24.900	24.000	22.500	23.200	21.000	21.700	19.600	19.900
〃	8	〃	〃	22.250	18.150	18.150	19.550	22.900	23.900	22.000	22.000	22.400	23.600	21.400	23.200	25.000	24.000	22.500	23.200	21.000	21.700	19.600	19.900
〃	**12**	〃	〃	**22.350**	**18.300**	**18.300**	**19.700**	**22.900**	**24.100**	**22.400**	**22.200**	**22.600**	**24.000**	**21.400**	**23.200**	**25.150**	**24.000**	**22.500**	**23.200**	**21.000**	**21.700**	**19.600**	**20.100**
〃	15	〃	〃	22.450	18.400	18.400	19.800	22.900	24.300	22.600	22.400	22.800	24.200	21.800	23.400	25.250	24.400	22.900	23.400	21.000	21.700	19.700	20.100
21	5	40	㎥	22.400	18.350	18.350	19.750	23.000	24.300	22.200	22.200	22.500	23.800	21.800	23.500	25.200	24.400	22.900	23.500	21.000	22.000	19.900	20.200
〃	8	〃	〃	22.600	18.450	18.450	19.850	23.000	24.400	22.300	22.400	22.600	23.900	21.800	23.500	25.300	24.400	22.900	23.500	21.000	22.000	19.900	20.200
〃	12	〃	〃	22.700	18.600	18.600	20.000	23.000	24.600	22.700	22.600	22.800	24.300	21.800	23.500	25.500	24.400	22.900	23.500	21.000	22.000	19.900	20.400
〃	15	〃	〃	22.850	18.750	18.750	20.150	23.000	24.800	22.900	22.800	23.000	24.500	22.200	23.700	25.650	24.800	23.300	23.700	21.000	22.000	20.000	20.400
24	5	40	㎥	22.750	18.650	18.650	20.050	23.600	24.700	22.500	22.700	22.900	24.100	22.200	23.700	25.500	24.800	23.300	23.700	21.500	22.500	20.400	20.600
〃	8	〃	〃	22.950	18.800	18.800	20.200	23.600	24.800	22.600	22.900	23.000	24.200	22.200	23.700	25.600	24.800	23.300	23.700	21.500	22.500	20.400	20.600
〃	12	〃	〃	23.050	19.000	19.000	20.400	23.600	25.000	23.000	23.100	23.200	24.600	22.200	23.700	25.800	24.800	23.300	23.700	21.500	22.500	20.400	20.800
〃	15	〃	〃	23.200	19.150	19.150	20.550	23.600	25.200	23.200	23.300	23.400	24.800	22.600	24.100	25.950	25.200	23.700	24.100	21.500	22.500	20.500	20.800
27	5	40	㎥	23.100	19.000	19.000	20.400	24.100	25.100	22.900	23.200	23.300	24.500	22.600	24.100	25.900	25.200	23.700	24.100	22.000	23.100	21.000	21.000
〃	8	〃	〃	23.250	19.150	19.150	20.550	24.100	25.200	23.000	23.400	23.400	24.600	22.600	24.100	26.050	25.200	23.700	24.100	22.000	23.100	21.000	21.000
〃	12	〃	〃	23.400	19.350	19.350	20.750	24.100	25.400	23.400	23.600	23.600	25.000	22.600	24.100	26.250	25.200	23.700	24.100	22.000	23.100	21.000	21.300
〃	15	〃	〃	23.550	19.650	19.650	21.050	24.100	25.600	23.600	23.800	23.800	25.200	23.000	24.500	26.450	25.600	24.100	24.500	22.000	23.100	21.100	21.300
30	5	40	㎥	23.500	19.400	19.400	20.800	24.600	25.800	23.400	23.700	23.700	25.000	23.100	24.500	26.250	25.600	24.100	24.500	22.500	23.700	21.500	21.500
〃	8	〃	〃	23.700	19.600	19.600	21.000	24.600	25.900	23.500	23.900	23.800	25.100	23.100	24.500	26.400	25.600	24.100	24.500	22.500	23.700	21.500	21.500
〃	12	〃	〃	23.950	19.800	19.800	21.200	24.600	26.100	23.900	24.100	24.000	25.500	23.100	24.500	26.600	25.600	24.100	24.500	22.500	23.700	21.500	22.400
〃	15	〃	〃	24.100	20.050	20.050	21.450	24.600	26.300	24.100	24.300	24.200	25.700	23.500	24.900	26.800	26.000	24.500	24.900	22.500	23.700	21.600	22.400
曲げ 2.5	40	㎥	＊24.450	＊19.750	＊19.750	＊20.150	＊23.200	＊26.100	＊23.900	＊25.300	＊22.400	＊25.500	＊24.000	＊24.100	＊26.300	＊25.100	＊25.700	＊24.900	＊12.500	＊24.900	＊21.500	＊20.300
4.5	6.5	〃	〃	26.100	＊20.350	＊20.050	21.450	25.200	27.400	25.600	26.400	24.500	27.200	25.300	26.400	27.700	27.000	27.400	26.400	24.600	26.200	23.500	22.500
高炉割引	高炉セメント・B種 全規格	㎥	適用参照	0	0	0	適用参照	適用参照	適用参照	0	0	適用参照	適用参照	適用参照	適用参照	0	適用参照	適用参照	別途	0	別途	別途
小型車割増		㎥	3.500	2.500	2.500	2.500	別途	別途	別途	別途	別途	別途	別途	別途	2.000	別途	別途	別途	2.000	2.000	2.000	2.000
前月比	18−18−25	㎥	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Web A資材 レディーミクストコンクリート（早強セメント使用）(3)　JIS A 5308

18	8	25(20)	㎥	23.400	19.650	19.650	20.800	24.400	25.700	23.500	23.600	23.900	25.100	22.400	24.700	27.200	25.100	24.000	24.700	22.000	22.700	20.600	20.900
〃	12	〃	〃	23.500	19.850	19.850	21.000	24.400	25.900	23.900	23.800	24.100	25.500	22.400	24.700	27.350	25.100	24.000	24.700	22.000	22.700	20.600	21.100
〃	15	〃	〃	23.600	19.950	19.950	21.100	24.400	26.100	24.100	24.000	24.300	25.700	23.000	24.900	27.450	25.650	24.600	24.900	22.000	22.700	20.700	21.100
〃	18	〃	〃	23.850	20.100	20.100	21.250	24.400	26.300	24.400	24.200	24.500	26.000	23.000	24.900	27.600	25.650	24.600	24.900	22.000	22.700	20.700	21.200
21	8	〃	〃	23.850	19.950	19.950	21.200	24.500	26.200	23.800	24.000	24.100	25.400	23.100	25.000	27.500	25.650	24.800	25.000	22.000	23.000	20.900	21.400
〃	12	〃	〃	23.950	20.150	20.150	21.400	24.500	26.400	24.200	24.200	24.300	25.800	23.100	25.000	27.700	25.650	24.800	25.000	22.000	23.000	20.900	21.600
〃	15	〃	〃	24.100	20.300	20.300	21.550	24.500	26.600	24.400	24.400	24.500	26.000	23.700	25.200	27.850	26.200	25.400	25.200	22.000	23.000	21.000	21.600
〃	18	〃	〃	24.250	20.500	20.500	21.750	24.500	26.800	24.700	24.600	24.700	26.300	23.700	25.200	27.950	26.200	25.400	25.200	22.000	23.000	21.000	21.700
24	8	〃	〃	24.300	20.450	20.450	21.700	25.100	26.600	24.100	24.500	25.000	25.700	23.500	25.200	27.800	26.050	25.200	25.200	22.600	23.500	21.500	21.800
27	8	〃	〃	24.800	21.100	21.100	22.250	25.900	27.300	25.000	25.000	25.400	26.600	24.200	25.700	28.250	26.800	…	25.700	23.100	24.300	22.200	22.200
30	0	〃	〃	25.400	22.000	22.000	22.000	26.900	26.900	25.500	25.500	25.600	27.100	24.700	26.100	29.100	27.200	…	26.100	23.700	24.900	22.000	23.000
33	8	〃	〃	25.800	22.400	22.400	23.350	27.400	28.500	26.000	26.200	26.700	27.600	25.500	26.500	29.500	−	…	26.500	↑26.100	25.500	↑24.900	23.600
36	8	〃	〃	26.300	22.750	22.750	23.900	27.900	29.100	26.600	27.000	27.100	28.200	26.300	27.300	29.850	−	…	27.300	↑26.500	↑28.200	↑25.700	24.100
40	8	〃	〃	26.800	23.200	23.200	24.500	28.700	30.100	27.300	27.700	27.500	28.900	26.900	27.900	30.350	−	…	27.900	↑27.100	↑28.900	↑26.700	26.400
18	8	40	〃	23.400	19.550	19.550	20.700	24.400	25.700	23.500	23.500	23.900	25.100	22.400	24.700	27.000	25.100	24.000	24.700	22.000	22.700	20.600	20.900
〃	12	〃	〃	23.500	19.700	19.700	20.850	24.400	25.900	23.900	23.700	24.100	25.500	22.400	24.700	27.150	25.100	24.000	24.700	22.000	22.700	20.600	21.100
21	8	〃	〃	23.850	19.850	19.850	21.100	24.500	26.200	23.800	23.900	24.100	25.400	23.100	25.000	27.300	25.650	24.800	25.000	22.000	23.000	20.900	21.400
〃	12	〃	〃	23.950	20.000	20.000	21.250	24.500	26.400	24.200	24.100	24.300	25.800	23.100	25.000	27.500	25.650	24.800	25.000	22.000	23.000	20.900	21.600
24	8	〃	〃	24.300	20.300	20.300	21.550	25.100	26.600	24.100	24.400	25.000	25.700	23.500	25.200	27.600	26.050	25.200	25.200	22.600	23.500	21.500	21.800
〃	12	〃	〃	24.400	20.500	20.500	21.750	25.100	26.800	24.500	24.600	25.200	26.100	23.500	25.200	27.800	26.050	25.200	25.200	22.600	23.500	21.500	22.000
曲げ 2.5	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＊28.300	−	−	−	＊23.900	＊26.200	＊22.900	−
4.5	6.5	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	30.200	−	−	−	26.000	27.500	24.900	−

Web A資材 モルタル（3）

配合	1：1	普通	㎥	33.700	28.450	28.450	27.850	31.700	34.800	33.200	32.300	30.000	34.800	33.200	33.700	38.800	32.900	33.900	33.700	34.600	37.400	31.700	30.700
〃	1：2	〃	〃	29.300	23.450	23.450	24.050	28.000	30.800	29.200	28.100	26.800	30.800	30.200	30.700	31.500	31.400	30.900	30.700	29.300	31.400	28.200	26.600
〃	1：3	〃	〃	27.000	20.950	20.950	22.050	25.800	28.800	26.200	26.300	24.500	27.800	28.700	28.700	28.950	29.400	28.900	28.700	26.300	28.400	25.700	23.900
〃	1：4	〃	〃	25.650	19.750	19.750	20.950	24.900	27.800	25.200	25.300	24.100	26.800	27.200	27.200	27.350	28.400	27.900	27.200	25.200	26.400	24.700	22.200
〃	1：5	〃	〃	24.050	−	−	−	−	−	24.700	−	22.400	26.300	25.700	−	−	−	−	−	23.900	25.400	24.000	21.700

価格の適用

1. 高炉Bの「早強」は，116ページを参照。
2. 曲げ4.5の＊印は，工場渡し価格。
3. 白石，秋田，能代，横手，湯沢，山形，米沢，酒田，村山，長井の高炉セメント

B種使用は，次の割増額を加算。
白石：＋200円/㎥，秋田：＋100円/㎥，能代：＋100円/㎥，横手：＋100円/㎥，
湯沢：＋100円/㎥，山形：＋200円/㎥，米沢：＋200円/㎥，
酒田：＋200円/㎥，村山：＋200円/㎥，長井：＋200円/㎥

前月比 ：上伸、：下落

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

【掲載価格の解説】≪キャブタイヤケーブル・その他コード≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　定尺（標準条長）。

【調査段階】≪キャブタイヤケーブル・その他コード≫
メーカー → 一次店 → 二次店 ③ → 工事業者（②）

（単位：m）　B資材　600Vビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル（VCT）　JIS C 3312

公称断面積	標準条長	関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
	(m)									
0.75(㎟) 2心	200	78.0	74.9	75.7	74.9	74.9	77.2	77.2	78.0	78.0
1.25 〃	〃	111	107	108	107	107	110	110	111	111
2.0 〃	〃	160	154	155	154	154	158	158	160	160
3.5 〃	〃	251	241	243	241	241	248	248	251	251
5.5 〃	〃	382	367	371	367	367	378	378	382	382
8 〃	〃	538	516	522	516	516	533	533	538	538
14 〃	〃	940	902	912	902	902	931	931	940	940
0.75(㎟) 3心	200	102	97.9	98.9	97.9	97.9	101	101	102	102
1.25 〃	〃	148	142	144	142	142	147	147	148	148
2.0 〃	〃	216	207	210	207	207	214	214	216	216
3.5 〃	〃	352	338	341	338	338	348	348	352	352
5.5 〃	〃	543	521	527	521	521	538	538	543	543
8 〃	〃	770	739	747	739	739	762	762	770	770
14 〃	〃	1.340	1.286	1.300	1.286	1.286	1.327	1.327	1.340	1.340
※22 〃	〃	2.136	2.051	2.072	2.051	2.051	2.115	2.115	2.136	2.136
※38 〃	〃	3.539	3.397	3.433	3.397	3.397	3.504	3.504	3.539	3.539

公称断面積	標準条長	関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
	(m)									
0.75(㎟) 4心	200	129	124	125	124	124	128	128	129	129
1.25 〃	〃	194	186	188	186	186	192	192	194	194
2.0 〃	〃	280	269	272	269	269	277	277	280	280
3.5 〃	〃	460	442	446	442	442	455	455	460	460
5.5 〃	〃	708	680	687	680	680	701	701	708	708
8 〃	〃	1.008	968	978	968	968	998	998	1.008	1.008
14 〃	〃	1.737	1.668	1.685	1.668	1.668	1.720	1.720	1.737	1.737
※22 〃	〃	2.825	2.712	2.740	2.712	2.712	2.797	2.797	2.825	2.825
※0.75(㎟) 5心	200	184	177	178	177	177	182	182	184	184
※1.25 〃	〃	273	262	265	262	262	270	270	273	273
※2.0 〃	〃	392	376	380	376	376	388	388	392	392
※3.5 〃	〃	673	646	653	646	646	666	666	673	673
※0.75(㎟) 6心	200	220	211	213	211	211	218	218	220	220
※1.25 〃	〃	325	312	315	312	312	322	322	325	325
※2.0 〃	〃	468	449	454	449	449	463	463	468	468
※3.5 〃	〃	807	775	783	775	775	799	799	807	807

（単位：m）　B資材　溶接機導線用天然ゴムシースケーブル（WCT）　JIS C 3404

公称断面積	標準条長	関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
◇1種（1）										
22(㎟) 単心	200	683	656	663	656	656	676	676	683	683
38 〃	〃	1.132	1.087	1.098	1.087	1.087	1.121	1.121	1.132	1.132
◇1種（2）										
60(㎟) 単心	200	1.831	1.758	1.776	1.758	1.758	1.813	1.813	1.831	1.831
100 〃	〃	3.219	3.090	3.122	3.090	3.090	3.187	3.187	3.219	3.219

（単位：m）　B資材　ビニルコード　JIS C 3306

公称断面積	標準条長	関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
◇VCTF										
0.75(㎟) 2心	100	55.3	53.1	53.6	53.1	53.1	54.7	54.7	55.3	55.3
1.25 〃	〃	79.6	76.4	77.2	76.4	76.4	78.8	78.8	79.6	79.6
2.0 〃	〃	115	110	112	110	110	114	114	115	115
0.75(㎟) 3心	100	73.3	70.4	71.1	70.4	70.4	72.6	72.6	73.3	73.3
1.25 〃	〃	115	110	112	110	110	114	114	115	115
2.0 〃	〃	160	154	155	154	154	158	158	160	160
0.75(㎟) 4心	100	96.5	92.6	93.6	92.6	92.6	95.5	95.5	96.5	96.5
1.25 〃	〃	149	143	145	143	143	148	148	149	149
2.0 〃	〃	206	198	200	198	198	204	204	206	206

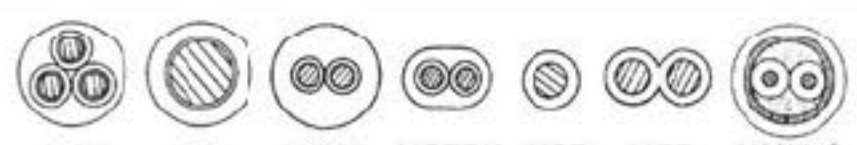
公称断面積	標準条長	関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
◇VCTFK										
0.75(㎟) 2心	100	50.7	48.7	49.2	48.7	48.7	50.2	50.2	50.7	50.7
1.25 〃	〃	76.9	73.8	74.6	73.8	73.8	76.1	76.1	76.9	76.9
2.0 〃	〃	106	102	103	102	102	105	105	106	106
◇VSF										
0.5(㎟) 単心	200	20.0	19.2	19.4	19.2	19.2	19.8	19.8	20.0	20.0
0.75 〃	〃	26.3	25.2	25.5	25.2	25.2	26.0	26.0	26.3	26.3
1.25 〃	〃	41.6	39.9	40.4	39.9	39.9	41.2	41.2	41.6	41.6
2.0 〃	〃	62.2	59.7	60.3	59.7	59.7	61.6	61.6	62.2	62.2
◇VFF										
0.5(㎟) 2心	100	39.2	37.6	38.0	37.6	37.6	38.8	38.8	39.2	39.2
0.75 〃	〃	51.8	49.7	50.2	49.7	49.7	51.3	51.3	51.8	51.8
1.25 〃	〃	77.8	74.7	75.5	74.7	74.7	77.0	77.0	77.8	77.8
2.0 〃	〃	116	111	113	111	111	115	115	116	116

（単位：m）　B資材　マイクロホン用ビニルコード（MVV-S）　JCS 4271

公称断面積	標準条長	関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
0.5(㎟) 単心	100	43.7	42.0	42.4	42.0	42.0	43.3	43.3	43.7	43.7
0.75 〃	〃	51.7	49.6	50.1	49.6	49.6	51.2	51.2	51.7	51.7
1.25 〃	〃	69.0	66.2	66.9	66.2	66.2	68.3	68.3	69.0	69.0
0.5(㎟) 2心	100	84.9	81.5	82.4	81.5	81.5	84.1	84.1	84.9	84.9
0.75 〃	〃	101	97.0	98.0	97.0	97.0	100	100	101	101
1.25 〃	〃	136	131	132	131	131	135	135	136	136

公称断面積	標準条長	関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
0.5(㎟) 3心	100	107	103	104	103	103	106	106	107	107
0.75 〃	〃	131	126	127	126	126	130	130	131	131
1.25 〃	〃	187	180	181	180	180	185	185	187	187
0.5(㎟) 4心	100	135	130	131	130	130	134	134	135	135
0.75 〃	〃	168	161	163	161	161	166	166	168	168
1.25 〃	〃	240	230	233	230	230	238	238	240	240

注記
1. シールド線と呼ぶ場合はMVV-Sのマイクロホン用コードである。
2. ※は JIS 規格準拠品。



VCT　WCT　VCTF　VCTFK　VSF　VFF　MVV-S

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）
前月比　：上伸、　：下落

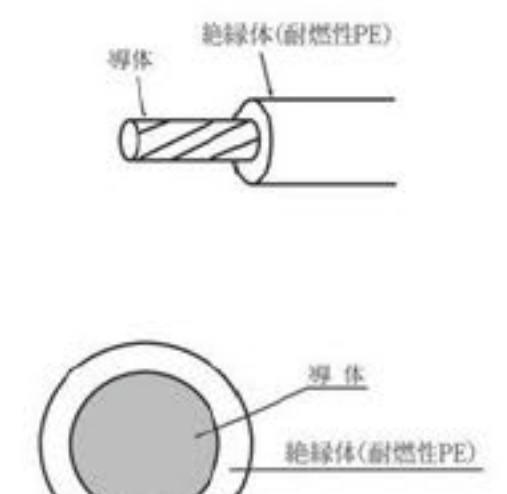
16 ケーブル・電線

【掲載価格の解説】≪IE/F・EEF/F・CE/F線≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　300m又は1ドラム。

【調査段階】≪IE/F・EEF/F・CE/F線≫
メーカー → 一次店 → 二次店 ③ → 工事業者（②）

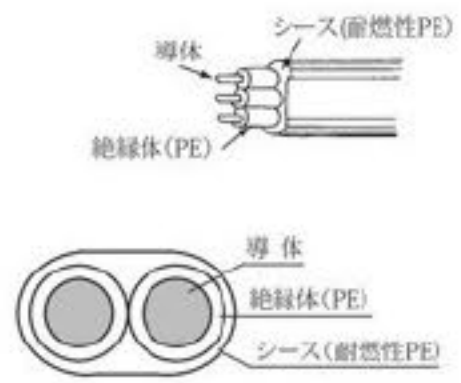
（単位：m）　A資材　600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線（IE/F（EM-IE））　JIS C 3612

導体径又は断面積	関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	沖縄 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
1.0(㎜)	29.1	28.4	28.2	28.2	29.1	28.2	28.7	28.7	29.1	29.1
1.2	39.9	39.0	38.7	38.7	39.9	38.7	39.3	39.3	39.9	39.9
1.6	63.4	61.9	61.5	61.5	63.4	61.5	62.4	62.4	63.4	63.4
2.0	95.6	93.5	92.8	92.8	95.6	92.8	94.2	94.2	95.6	95.6
2.6	150	146	145	145	150	145	147	147	150	150
0.9(㎟)	37.2	36.4	36.1	36.1	37.2	36.1	36.6	36.6	37.2	37.2
1.25	44.1	43.1	42.8	42.8	44.1	42.8	43.5	43.5	44.1	44.1
2.0	67.0	65.5	65.0	65.0	67.0	65.0	66.0	66.0	67.0	67.0
3.5	110	108	107	107	110	107	108	108	110	110
5.5	170	166	165	165	170	165	168	168	170	170
8	237	232	230	230	237	230	234	234	237	237
14	415	405	402	402	415	402	408	408	415	415
22	630	616	611	611	630	611	621	621	630	630
38	1.048	1.025	1.017	1.017	1.048	1.017	1.032	1.032	1.048	1.048
60	1.649	1.612	1.600	1.600	1.649	1.600	1.624	1.624	1.649	1.649
100	2.743	2.682	2.661	2.661	2.743	2.661	2.702	2.702	2.743	2.713
150	4.156	4.063	4.032	4.032	4.156	4.032	4.094	4.094	4.156	4.136
200	5.292	5.173	5.134	5.134	5.292	5.134	5.213	5.213	5.292	5.292
250	6.868	6.714	6.663	6.663	6.868	6.663	6.765	6.765	6.868	6.868
325	8.754	8.558	8.493	8.493	8.754	8.493	8.624	8.624	8.754	8.754



（単位：m）　A資材　600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（平形）（EEF/F（EM-EEF））　JIS C 3605

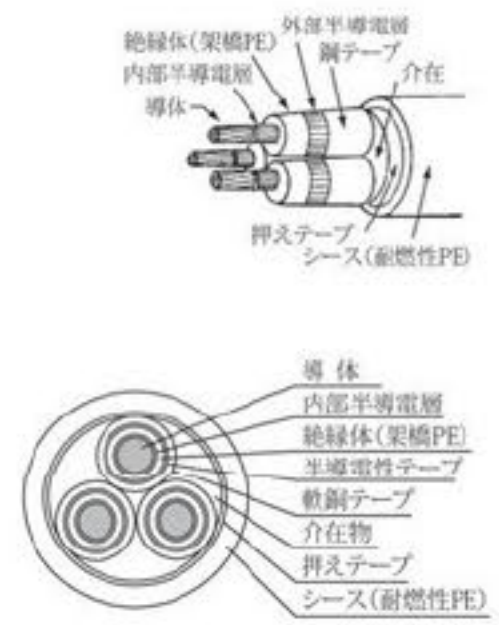
導体径		関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	沖縄 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
1.6(㎜)	2心	129	128	129	129	131	130	131	129	130	130
2.0	〃	196	194	195	196	200	198	199	196	197	197
2.6	〃	321	318	320	321	328	325	326	321	323	323
1.6(㎜)	3心	203	201	202	203	207	205	206	203	204	204
2.0	〃	271	268	269	271	276	273	275	271	272	272
2.6	〃	443	438	440	443	452	447	449	443	445	445



2 心

（単位：m）　A資材　6600V架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（CE/F（EM-CE））　JIS C 3606

公称断面積		関東 ②③	近畿 ②③	中部 ②③	九州 ③	沖縄 ③	中国 ③	四国 ③	北陸 ③	東北 ③	北海道 ③
8(㎟)	3心	1.840	1.801	1.788	1.788	1.840	1.814	1.840	1.814	1.840	1.840
14	〃	2.621	2.566	2.547	2.547	2.621	2.584	2.621	2.584	2.621	2.621
22	〃	3.543	3.468	3.443	3.443	3.543	3.493	3.543	3.493	3.543	3.543
38	〃	5.180	5.070	5.034	5.034	5.180	5.107	5.180	5.107	5.180	5.180
60	〃	7.368	7.213	7.161	7.161	7.368	7.265	7.368	7.265	7.368	7.368
100	〃	11.344	11.104	11.024	11.024	11.344	11.184	11.344	11.184	11.344	11.344
150	〃	16.343	15.998	15.883	15.883	16.343	16.113	16.343	16.113	16.343	16.343
200	〃	21.467	21.014	20.863	20.863	21.467	21.165	21.467	21.165	21.467	21.467
250	〃	27.050	26.479	26.288	26.288	27.050	26.669	27.050	26.669	27.050	27.050
325	〃	34.500	33.772	33.529	33.529	34.500	34.015	34.500	34.015	34.500	34.500

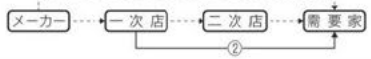


前月比　：上伸、　：下落
禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

16 ケーブル・電線

【掲載価格の解説】 ≪電気用裸銅線≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　700kg程度。

【調査段階】 ≪電気用裸銅線≫



（単位：kg）　B資材　**電気用裸銅線**

直径又は断面積	素線数/素線径	質量 (kg/km)	東京 ②	大阪 ②	名古屋 ②	福岡 ②	広島 ②	高松 ②	新潟 ②	仙台 ②	札幌 ②
◇硬銅線：H（JIS C 3101）											
0.4(mm)		1.117	2.742	2.742	2.742	2.752	2.752	2.762	2.752	2.762	2.772
0.45		1.414	2.730	2.730	2.730	2.740	2.740	2.750	2.740	2.750	2.760
0.5		1.746	2.720	2.720	2.720	2.730	2.730	2.740	2.730	2.740	2.750
0.55		2.112	2.711	2.711	2.711	2.721	2.721	2.731	2.721	2.731	2.741
0.6		2.513	2.704	2.704	2.704	2.714	2.714	2.724	2.714	2.724	2.734
0.65		2.950	2.699	2.699	2.699	2.709	2.709	2.719	2.709	2.719	2.729
0.7		3.421	2.696	2.696	2.696	2.706	2.706	2.716	2.706	2.716	2.726
0.8		4.469	2.690	2.690	2.690	2.700	2.700	2.710	2.700	2.710	2.720
0.9		5.656	2.685	2.685	2.685	2.695	2.695	2.705	2.695	2.705	2.715
1.0		6.982	2.682	2.682	2.682	2.692	2.692	2.702	2.692	2.702	2.712
1.2		10.05	2.680	2.680	2.680	2.690	2.690	2.700	2.690	2.700	2.710
1.4		13.68	2.676	2.676	2.676	2.686	2.686	2.696	2.686	2.696	2.706
1.6		17.88	2.674	2.674	2.674	2.684	2.684	2.694	2.684	2.694	2.704
1.8		22.63	2.672	2.672	2.672	2.682	2.682	2.692	2.682	2.692	2.702
2.0		27.93	2.670	2.670	2.670	2.680	2.680	2.690	2.680	2.690	2.700
2.3		36.94	2.668	2.668	2.668	2.678	2.678	2.688	2.678	2.688	2.698
2.6		47.20	2.667	2.667	2.667	2.677	2.677	2.687	2.677	2.687	2.697
2.9(mm)		58.72	2.668	2.668	2.668	2.678	2.678	2.688	2.678	2.688	2.698
3.2		71.49	2.668	2.668	2.668	2.678	2.678	2.688	2.678	2.688	2.698
3.5		85.53	2.669	2.669	2.669	2.679	2.679	2.689	2.679	2.689	2.699
4.0		111.7	2.669	2.669	2.669	2.679	2.679	2.689	2.679	2.689	2.699
4.5		141.4	2.670	2.670	2.670	2.680	2.680	2.690	2.680	2.690	2.700
5.0	*	174.6	2.670	2.670	2.670	2.680	2.680	2.690	2.680	2.690	2.700
6.0	*	251.3	2.672	2.672	2.672	2.682	2.682	2.692	2.682	2.692	2.702
7.0		342.1	2.677	2.677	2.677	2.687	2.687	2.697	2.687	2.697	2.707
8.0	*	446.9	2.681	2.681	2.681	2.691	2.691	2.701	2.691	2.701	2.711
9.0		565.6	2.684	2.684	2.684	2.694	2.694	2.704	2.694	2.704	2.714
10.0		698.2	2.686	2.686	2.686	2.696	2.696	2.706	2.696	2.706	2.716
12.0		1,005	2.690	2.690	2.690	2.700	2.700	2.710	2.700	2.710	2.720
◇硬銅より線：H（JIS C 3105）											
0.9(㎟)	7/0.4	7.913	3.216	3.216	3.216	3.226	3.226	3.236	3.226	3.236	3.246
1.4	7/0.5	12.37	2.987	2.987	2.987	2.997	2.997	3.007	2.997	3.007	3.017
2.0	7/0.6	17.80	2.877	2.877	2.877	2.887	2.887	2.897	2.887	2.897	2.907
3.5	7/0.8	31.66	2.795	2.795	2.795	2.805	2.805	2.815	2.805	2.815	2.825
5.5	7/1.0	49.46	2.760	2.760	2.760	2.770	2.770	2.780	2.770	2.780	2.790
8	7/1.2	71.19	2.742	2.742	2.742	2.752	2.752	2.762	2.752	2.762	2.772
14	* 7/1.6	126.7	2.721	2.721	2.721	2.731	2.731	2.741	2.731	2.741	2.751
22	* 7/2.0	197.9	2.707	2.707	2.707	2.717	2.717	2.727	2.717	2.727	2.737
38	* 7/2.6	334.4	2.697	2.697	2.697	2.707	2.707	2.717	2.707	2.717	2.727
60	* 19/2.0	537.0	2.702	2.702	2.702	2.712	2.712	2.722	2.712	2.722	2.732
100	* 19/2.6	907.6	2.696	2.696	2.696	2.706	2.706	2.716	2.706	2.716	2.726
150	37/2.3	1,390	2.701	2.701	2.701	2.711	2.711	2.721	2.711	2.721	2.731
200	37/2.6	1,776	2.693	2.693	2.693	2.703	2.703	2.713	2.703	2.713	2.723
250	61/2.3	2,298	2.706	2.706	2.706	2.716	2.716	2.726	2.716	2.726	2.736
325	61/2.6	2,937	2.699	2.699	2.699	2.709	2.709	2.719	2.709	2.719	2.729
◇硬銅より線：PH（JIS C 3105）											
22(㎟)	7/2.0	197.9	2.723	2.723	2.723	2.733	2.733	2.743	2.733	2.743	2.753
38	7/2.6	334.4	2.708	2.708	2.708	2.718	2.718	2.728	2.718	2.728	2.738
55	7/3.2	506.4	2.702	2.702	2.702	2.712	2.712	2.722	2.712	2.722	2.732
75	7/3.7	677.0	2.703	2.703	2.703	2.713	2.713	2.723	2.713	2.723	2.733
100	7/4.3	914.5	2.696	2.696	2.696	2.706	2.706	2.716	2.706	2.716	2.726
150	19/3.2	1,375	2.691	2.691	2.691	2.701	2.701	2.711	2.701	2.711	2.721
180	19/3.5	1,645	2.691	2.691	2.691	2.701	2.701	2.711	2.701	2.711	2.721
200	19/3.7	1,838	2.690	2.690	2.690	2.700	2.700	2.710	2.700	2.710	2.720
240	19/4.0	2,148	2.689	2.689	2.689	2.699	2.699	2.709	2.699	2.709	2.719
◇鬼より線（避雷導線）（m当たり）											
40(㎟)	13/2.0	372.2	1.040	1.040	1.040	1.045	1.045	1.045	1.045	1.045	1.050
60	19/2.0	537.0	1.505	1.505	1.505	1.515	1.515	1.520	1.515	1.520	1.525

直径又は断面積	素線数/素線径	質量 (kg/km)	東京 ②	大阪 ②	名古屋 ②	福岡 ②	広島 ②	高松 ②	新潟 ②	仙台 ②	札幌 ②
◇軟銅線：A（JIS C 3102）											
0.1(mm)		0.06982	3281	3281	3281	3291	3291	3301	3291	3301	3311
0.12		0.1005	3112	3112	3112	3122	3122	3132	3122	3132	3142
0.14		0.1368	3024	3024	3024	3034	3034	3044	3034	3044	3054
0.16		0.1788	2968	2968	2968	2978	2978	2988	2978	2988	2998
0.18		0.2263	2925	2925	2925	2935	2935	2945	2935	2945	2955
0.20		0.2793	2898	2898	2898	2908	2908	2918	2908	2918	2928
0.23		0.3694	2864	2864	2864	2874	2874	2884	2874	2884	2894
0.26		0.4720	2844	2844	2844	2854	2854	2864	2854	2864	2874
0.29		0.5872	2826	2826	2826	2836	2836	2846	2836	2846	2856
0.32		0.7149	2806	2806	2806	2816	2816	2826	2816	2826	2836
0.35		0.8553	2806	2806	2806	2816	2816	2826	2816	2826	2836
0.40		1.117	2748	2748	2748	2758	2758	2768	2758	2768	2778
0.45		1.414	2736	2736	2736	2746	2746	2756	2746	2756	2766
0.50		1.746	2726	2726	2726	2736	2736	2746	2736	2746	2756
0.55(mm)		2.112	2717	2717	2717	2727	2727	2737	2727	2737	2747
0.60		2.513	2710	2710	2710	2720	2720	2730	2720	2730	2740
0.65		2.950	2705	2705	2705	2715	2715	2725	2715	2725	2735
0.7		3.421	2702	2702	2702	2712	2712	2722	2712	2722	2732
0.8		4.469	2696	2696	2696	2706	2706	2716	2706	2716	2726
0.9		5.656	2691	2691	2691	2701	2701	2711	2701	2711	2721
1.0		6.982	2688	2688	2688	2698	2698	2708	2698	2708	2718
1.2		10.05	2686	2686	2686	2696	2696	2706	2696	2706	2716
1.4		13.68	2682	2682	2682	2692	2692	2702	2692	2702	2712
1.6	*	17.88	2680	2680	2680	2690	2690	2700	2690	2700	2710
1.8		22.63	2678	2678	2678	2688	2688	2698	2688	2698	2708
2.0(mm)	*	27.93	2676	2676	2676	2686	2686	2696	2686	2696	2706
2.3		36.94	2674	2674	2674	2684	2684	2694	2684	2694	2704
2.6	*	47.20	2673	2673	2673	2683	2683	2693	2683	2693	2703
2.9		58.72	2674	2674	2674	2684	2684	2694	2684	2694	2704
3.2		71.49	2674	2674	2674	2684	2684	2694	2684	2694	2704
3.5		85.53	2675	2675	2675	2685	2685	2695	2685	2695	2705
4.0		111.7	2675	2675	2675	2685	2685	2695	2685	2695	2705
4.5		141.4	2676	2676	2676	2686	2686	2696	2686	2696	2706
5.0		174.6	2676	2676	2676	2686	2686	2696	2686	2696	2706
6.0		251.3	2678	2678	2678	2688	2688	2698	2688	2698	2708
7.0		342.1	2683	2683	2683	2693	2693	2703	2693	2703	2713
8.0		446.9	2687	2687	2687	2697	2697	2707	2697	2707	2717
9.0		565.6	2690	2690	2690	2700	2700	2710	2700	2710	2720
10.0		698.2	2692	2692	2692	2702	2702	2712	2702	2712	2722
12.0		1,005	2696	2696	2696	2706	2706	2716	2706	2716	2726
◇軟銅より線：A（JCS 1226）											
0.9(㎟)	7/0.4	7.913	3224	3224	3224	3234	3234	3244	3234	3244	3254
2.0	7/0.6	17.80	2885	2885	2885	2895	2895	2905	2895	2905	2915
3.5	7/0.8	31.66	2803	2803	2803	2813	2813	2823	2813	2823	2833
5.5	* 7/1.0	49.46	2768	2768	2768	2778	2778	2788	2778	2788	2798
8	* 7/1.2	71.19	2750	2750	2750	2760	2760	2770	2760	2770	2780
14	* 7/1.6	126.7	2729	2729	2729	2739	2739	2749	2739	2749	2759
22	* 7/2.0	197.9	2715	2715	2715	2725	2725	2735	2725	2735	2745
38	* 7/2.6	334.4	2705	2705	2705	2715	2715	2725	2715	2725	2735
40(㎟)	* 19/2.0	537.0	2710	2710	2710	2720	2720	2730	2720	2730	2740
100	* 19/2.6	907.6	2704	2704	2704	2714	2714	2724	2714	2724	2734
150	* 37/2.3	1,390	2709	2709	2709	2719	2719	2729	2719	2729	2739
200	37/2.6	1,776	2701	2701	2701	2711	2711	2721	2711	2721	2731
250	61/2.3	2,298	2714	2714	2714	2724	2724	2734	2724	2734	2744
325	61/2.6	2,937	2707	2707	2707	2717	2717	2727	2717	2727	2737

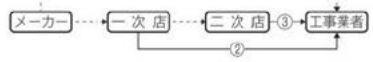
注記
1. ②の需要家は官庁・ＮＴＴ・ＪＲ・電力向けである。電材向け裸銅線の取扱い量は１％以下（＊印）。
2. アース線には、ＩＶ線使用が多い。

禁無断複製・入力利用（詳細は、巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

前月比　：上伸、　：下落

【掲載価格の解説】 ≪通信・信号用ケーブル≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　定尺（標準条長）。

【調査段階】 ≪通信・信号用ケーブル≫



（単位：m）　Web　B資材　**通信・信号用ケーブル（1）**

品名	規格		概算質量 (kg/km)	標準条長 (m)	全国 ②③
◇市内電話・有線放送用					
市内ケーブル（CCP-P）	0.4(mm)	10(P)	60	500	151
〃	〃	30	140	〃	299
〃	〃	50	210	〃	457
〃	〃	100	370	〃	832
〃	〃	200	690	〃	1,590
〃	0.5	10	90	〃	185
〃	〃	30	200	〃	410
〃	〃	50	300	〃	631
〃	〃	100	540	〃	1,179
〃	〃	200	1,020	〃	2,254
〃	0.65	10	120	〃	261
〃	〃	30	310	〃	606
〃	〃	50	460	〃	969
〃	〃	100	850	〃	1,853
〃	〃	200	1,670	〃	3,563
〃	0.9	10	210	〃	411
〃	〃	30	520	〃	1,074
〃	〃	50	840	〃	1,731
〃	〃	100	1,610	〃	3,343
市内ケーブル（CCP-P-SS）	0.4(mm)	30(P)	310	500	376
〃	〃	50	380	〃	530
〃	〃	100	540	〃	929
〃	〃	200	890	〃	1,726
〃	0.5	30	370	〃	485
〃	〃	50	470	〃	715
〃	〃	100	740	〃	1,283
〃	〃	200	1,290	〃	2,409
〃	0.65	30	480	〃	705
〃	〃	50	630	〃	1,066
〃	〃	100	1,060	〃	2,004
〃	0.9	30	720	〃	1,216
〃	〃	50	1,040	〃	1,890
市内ケーブル（CCP-AP）	0.4(mm)	10(P)	90	500	190
〃	〃	30	180	〃	370
〃	〃	50	250	〃	532
〃	〃	100	420	〃	947
〃	〃	200	750	〃	1,734
〃	0.5	10	120	〃	240
〃	〃	30	240	〃	485
〃	〃	50	340	〃	710
〃	〃	100	600	〃	1,297
〃	〃	200	1,080	〃	2,416
〃	0.65	10	160	〃	318
〃	〃	30	340	〃	691
〃	〃	50	510	〃	1,065
〃	〃	100	940	〃	2,000
〃	〃	200	1,740	〃	3,817
〃	0.9	10	240	〃	483
〃	〃	30	580	〃	1,208
〃	〃	50	900	〃	1,896
〃	〃	100	1,670	〃	3,613
市内ケーブル（CCP-AP-SS）	0.4(mm)	30(P)	350	500	439
〃	〃	50	430	〃	612
〃	〃	100	590	〃	1,023
〃	〃	200	960	〃	1,828
〃	0.5	30	410	〃	566
〃	〃	50	510	〃	789
〃	〃	100	810	〃	1,412
〃	〃	200	1,350	〃	2,563
〃	0.65	30	510	〃	706
〃	〃	50	720	〃	1,197
〃	〃	100	1,200	〃	2,154
〃	0.9	30	790	〃	1,324
〃	〃	50	1,170	〃	2,037

品名	規格		概算質量 (kg/km)	標準条長 (m)	全国 ②③
◇構内通信回線用（1）					
着色識別ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（FCPEV）	0.65(mm)	1(P)	25	500	51.6
〃	〃	2	40	〃	75.9
〃	〃	3	50	〃	95.6
〃	〃	5	70	〃	143
〃	〃	7	80	〃	186
〃	〃	10	120	〃	257
〃	〃	15	160	〃	343
〃	〃	20	200	〃	432
〃	〃	30	280	〃	612
〃	〃	50	450	〃	1,003
〃	〃	70	630	〃	1,364
〃	〃	100	860	〃	1,933
〃	〃	150	1,300	〃	2,880
〃	〃	200	1,700	250	3,788
〃	0.9	1	35	500	74.6
〃	〃	2	65	〃	116
〃	〃	3	80	〃	155
〃	〃	5	110	〃	236
〃	〃	7	135	〃	296
〃	〃	10	190	〃	387
〃	〃	15	290	〃	542
〃	〃	20	370	〃	711
〃	〃	30	520	〃	1,041
〃	〃	50	850	〃	1,760
〃	〃	70	1,200	〃	2,508
〃	〃	100	1,700	250	3,414
〃	〃	150	2,400	〃	5,023
〃	〃	200	3,200	〃	6,610
〃	1.2	1	50	500	135
〃	〃	2	95	〃	192
〃	〃	3	110	〃	250
〃	〃	5	170	〃	362
〃	〃	7	215	〃	475
〃	〃	10	300	〃	642
〃	〃	15	460	〃	917
〃	〃	20	600	〃	1,194
〃	〃	30	870	〃	1,724
〃	〃	50	1,400	250	2,902
〃	〃	70	2,000	〃	4,001
〃	〃	100	2,800	〃	5,697

禁無断複製・入力利用（詳細は、巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

前月比　：上伸、　：下落

【掲載価格の解説】 ≪電線管・鋼製電線管≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　電線管は0.1ｔ程度。鋼製電線管②は0.5ｔ，②（小口）は0.2ｔ程度。

【調査段階】 ≪電線管・鋼製電線管≫
メーカー → 取扱店 → ② → 工事業者

（定尺：4ｍ/本）　B資材 **電線管**　JIS C 8430　附属品は576ページ参照

品名・規格・質量		単位	関東 ②	近畿 ②	中部 ②	九州 ②	沖縄 ②	中国 ②	四国 ②	北陸 ②	東北 ②	北海道 ②
	(g)											
硬質ビニル電線管（VE）	14(m)	本	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	16	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	22	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	28	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	36	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	42	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	54	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	70	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	82	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
耐衝撃性硬質ビニル電線管（HIVE）	14	〃	378	378	378	378	384	378	378	378	378	384
〃	16	〃	468	468	468	468	475	468	468	468	468	475
〃	22	〃	516	516	516	516	524	516	516	516	516	524
〃	28	〃	1,036	1,010	1,010	1,010	1,030	1,010	1,010	1,010	1,010	1,030
〃	36	〃	2,372	1,470	1,470	1,470	1,490	1,470	1,470	1,470	1,470	1,490
〃	42	〃	3,096	1,950	1,950	1,950	1,980	1,950	1,950	1,950	1,950	1,980
〃	54	〃	4,392	2,680	2,680	2,680	2,730	2,680	2,680	2,680	2,680	2,730
〃	70	〃	5,660	3,220	3,220	3,220	3,280	3,220	3,220	3,220	3,220	3,280
〃	82	〃	8,624	5,660	5,660	5,660	5,750	5,660	5,660	5,660	5,660	5,750

（定尺：3.66ｍ/本）　B資材 **鋼製電線管**　JIS C 8305　附属品は576・577ページ参照

品名・規格・質量		単位	関東 ②		近畿 ②		中部 ②		九州 ②		沖縄 ②		中国 ①		四国 ②		北陸 ②		東北 ②		北海道 ②	
	(kg)			(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)		(小口)
◇厚鋼電線管																						
呼び径 G 16	3.880	本	1,600	1,720	1,600	1,720	1,600	1,720	1,600	1,720	1,620	1,750	1,600	1,720	1,600	1,720	1,600	1,720	1,600	1,720	1,620	1,750
〃 22	5.014	〃	2,050	2,210	2,050	2,210	2,050	2,210	2,050	2,210	2,080	2,240	2,050	2,210	2,050	2,210	2,050	2,210	2,050	2,210	2,080	2,240
〃 28	6.954	〃	2,840	3,070	2,840	3,070	2,840	3,070	2,840	3,070	2,890	3,110	2,840	3,070	2,840	3,070	2,840	3,070	2,840	3,070	2,890	3,110
〃 36	8.894	〃	3,640	3,920	3,640	3,920	3,640	3,920	3,640	3,920	3,690	3,980	3,640	3,920	3,640	3,920	3,640	3,920	3,640	3,920	3,690	3,980
〃 42	10.211	〃	4,190	4,510	4,190	4,510	4,190	4,510	4,190	4,510	4,250	4,580	4,190	4,510	4,190	4,510	4,190	4,510	4,190	4,510	4,250	4,580
〃 54	14.347	〃	6,000	6,460	6,000	6,460	6,000	6,460	6,000	6,460	6,090	6,560	6,000	6,460	6,000	6,460	6,000	6,460	6,000	6,460	6,090	6,560
〃 70	18.300	〃	8,640	9,310	8,640	9,310	8,640	9,310	8,640	9,310	8,770	9,450	8,640	9,310	8,640	9,310	8,640	9,310	8,640	9,310	8,770	9,450
〃 82	21.521	〃	10,400	11,300	10,400	11,300	10,400	11,300	10,400	11,300	10,600	11,400	10,400	11,300	10,400	11,300	10,400	11,300	10,400	11,300	10,600	11,400
〃 92	30.707	〃	16,400	17,700	16,400	17,700	16,400	17,700	16,400	17,700	16,700	18,000	16,400	17,700	16,400	17,700	16,400	17,700	16,400	17,700	16,700	18,000
〃 104	34.697	〃	19,200	20,700	19,200	20,700	19,200	20,700	19,200	20,700	19,500	21,000	19,200	20,700	19,200	20,700	19,200	20,700	19,200	20,700	19,500	21,000
◇薄鋼電線管																						
呼び径 C 19	2.525	本	990	1,080	990	1,080	990	1,080	990	1,080	1,000	1,100	990	1,080	990	1,080	990	1,080	990	1,080	1,000	1,100
〃 25	3.437	〃	1,340	1,470	1,340	1,470	1,340	1,470	1,340	1,470	1,360	1,500	1,340	1,470	1,340	1,470	1,340	1,470	1,340	1,470	1,360	1,500
〃 31	4.355	〃	1,800	1,980	1,800	1,980	1,800	1,980	1,800	1,980	1,840	2,020	1,800	1,980	1,800	1,980	1,800	1,980	1,800	1,980	1,840	2,020
〃 39	5.270	〃	2,160	2,370	2,160	2,370	2,160	2,370	2,200	2,410	2,160	2,370	2,160	2,370	2,160	2,370	2,160	2,370	2,160	2,370	2,200	2,410
〃 51	7.100	〃	3,180	3,500	3,180	3,500	3,180	3,500	3,180	3,500	3,240	3,560	3,180	3,500	3,180	3,500	3,180	3,500	3,180	3,500	3,240	3,560
〃 63	11.090	〃	4,920	5,410	4,920	5,410	4,920	5,410	4,920	5,410	5,020	5,510	4,920	5,410	4,920	5,410	4,920	5,410	4,920	5,410	5,020	5,510
〃 75	13.396	〃	6,000	6,600	6,000	6,600	6,000	6,600	6,000	6,600	6,120	6,720	6,000	6,600	6,000	6,600	6,000	6,600	6,000	6,600	6,120	6,720
◇ねじなし電線管																						
呼び径 E 19	1.940	本	865	950	865	950	865	950	865	950	880	965	865	950	865	950	865	950	865	950	880	965
〃 25	2.621	〃	1,210	1,330	1,210	1,330	1,210	1,330	1,210	1,330	1,230	1,350	1,210	1,330	1,210	1,330	1,210	1,330	1,210	1,330	1,230	1,350
〃 31	3.843	〃	1,710	1,880	1,710	1,880	1,710	1,880	1,710	1,880	1,740	1,910	1,710	1,880	1,710	1,880	1,710	1,880	1,710	1,880	1,740	1,910
〃 39	4.648	〃	2,050	2,250	2,050	2,250	2,050	2,250	2,050	2,250	2,090	2,290	2,050	2,250	2,050	2,250	2,050	2,250	2,050	2,250	2,090	2,290
〃 51	6.259	〃	2,900	3,190	2,900	3,190	2,900	3,190	2,900	3,190	2,950	3,240	2,900	3,190	2,900	3,190	2,900	3,190	2,900	3,190	2,950	3,240
〃 63	8.930	〃	4,350	4,790	4,350	4,790	4,350	4,790	4,350	4,790	4,440	4,870	4,350	4,790	4,350	4,790	4,350	4,790	4,350	4,790	4,440	4,870
〃 75	12.078	〃	5,700	6,270	5,700	6,270	5,700	6,270	5,700	6,270	5,810	6,380	5,700	6,270	5,700	6,270	5,700	6,270	5,700	6,270	5,810	6,380

内外面溶融亜鉛めっき 厚鋼電線管
溶融55%アルミニウム－亜鉛合金めっき 薄鋼・ねじなし電線管
丸一鋼管株式会社
本社　大阪市中央区難波5丁目1番60号 なんばスカイオ29階
電材課 TEL.06 (6643) 6101　名古屋事務所 TEL.052 (651) 7221
札幌事務所 TEL.011 (372) 3136　広島事務所 TEL.082 (821) 1901
東京事務所 TEL.03 (3272) 5332　福岡事務所 TEL.092 (411) 1821
URL https://www.maruichikokan.co.jp/

NEW BIM/CIM 管理技士資格認定試験のテキスト本！
2026 年版　BIM/CIM 概論
BIM/CIM 管理技士資格認定試験の推奨テキスト本であり、BIM/CIM の基礎から活用法まで幅広い知識を学べます。
定価 6,600 円（税込）2026 年 3 月発行　お申込みは 建設物価 Book 検索

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

前月比　：上伸、：下落

【掲載価格の解説】 ≪情報ＢＯＸ用管路材・継手付きポリエチレン被覆軽量鋼管・角型多条電線管及び附属品・多段配管システム≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　情報ＢＯＸ用管路材は100万円程度。継手付きポリエチレン被覆軽量鋼管は2ｔ程度。角型多条電線管及び附属品，多段配管システムは7,000m程度。

【調査段階】 ≪情報ＢＯＸ用管路材・継手付きポリエチレン被覆軽量鋼管・角型多条電線管及び附属品・多段配管システム≫
メーカー → 取扱店 → ② → 工事業者

B資材 **情報ＢＯＸ用管路材**

品名・規格	単位	関東 ②	近畿 ②	中部 ②	九州 ②	沖縄 ②	中国 ②	四国 ②	北陸 ②	東北 ②	北海道 ②
呼び径　長											
リブパイプ（片受直管） 250×4,000(mm)	本	19,300	－	19,300	－	－	－	－	20,400	20,400	20,900
〃 300　4,000	〃	－	31,000	－	32,500	34,000	32,500	32,500	32,500	32,500	－

（定尺：5.5ｍ/本）　B資材 **継手付きポリエチレン被覆軽量鋼管**

品名・規格・参考質量	呼び径	(kg)	単位	全国 ②
MCCP（伸縮継手付き）	50A	20.95	本	30,500
〃	80	35.30	〃	41,400
〃	100	45.30	〃	64,700
〃	125	55.80	〃	68,200
MCCP（固定式継手付き）	50A	20.95	本	29,400

B資材 **角型多条電線管及び附属品**

品名	単位	全国② 50mm	75mm	81mm	100mm	130mm	150mm
◇定尺タイプ							
本管　有効長 5.25m(差込継手付き)	本	5,670	6,880	7,820	12,000	15,200	20,200
ブロック型ベルマウス　1条用	個	4,340	5,130	5,500	9,120	13,100	15,300
（厚み 100mm）　2条用	〃	4,670	5,390	5,990	12,100	15,100	21,800
〃　3条用	〃	5,480	6,600	7,460	15,700	18,300	26,700
〃　4条用	〃	6,380	7,950	8,560	19,000	22,700	32,200
〃　6条用	〃	9,340	11,500	12,900	27,100	32,900	39,300
〃　9条用	〃	13,400	16,500	18,500	38,600	☆	☆
ブロック型ベルマウス　1条用	〃	6,060	7,180	7,720	12,700	18,300	21,500
（厚み 150mm）　2条用	〃	6,540	7,530	8,400	17,000	21,200	30,600
〃　3条用	〃	7,660	9,250	10,400	22,000	25,600	37,400
〃　4条用	〃	8,930	11,100	11,900	26,600	31,800	45,100
〃　6条用	〃	13,000	16,100	18,100	37,900	46,000	55,100
〃　9条用	〃	18,800	23,100	26,000	54,000	☆	☆

品名	単位	全国② 30mm	50mm	81mm	100mm	130mm
◇長尺タイプ						
本管	m	700	960	1,310	2,010	2,510
ブロック型ベルマウス　1条用	個	☆	4,050	4,390	8,320	11,300
（厚み 100mm）　2条用	〃	☆	4,450	4,930	11,900	13,700
〃　3条用	〃	☆	5,350	6,510	16,200	17,500
〃　4条用	〃	☆	6,430	7,720	20,100	22,800
〃　6条用	〃	☆	9,820	12,500	29,500	34,500
〃　9条用	〃	☆	14,700	18,600	42,900	☆
ブロック型ベルマウス　1条用	〃	☆	6,060	6,780	12,600	17,500
（厚み 150mm）　2条用	〃	☆	6,600	7,500	17,700	21,000
〃　3条用	〃	☆	7,950	9,750	23,500	26,100
〃　4条用	〃	☆	9,370	11,400	28,900	33,400
〃　6条用	〃	☆	14,100	18,100	42,000	☆
〃　9条用	〃	☆	21,000	26,700	60,700	☆
アダプター	〃	☆	1,120	1,800	2,530	4,350

B資材 **多段配管システム －ブランド品－**

品名・規格		単位	全国 ②	メーカー
◇ジェネレックス（1）				
本体長尺管（スペーサ1組付き）	φ50 標準条長200(m)	m	－	古河電気工業
〃	50 〃 100	〃	1,530	〃
〃	100 〃 100	〃	2,380	〃
〃	150 〃 30	〃	3,490	〃
本体短尺管（継手，スペーサ5組付き）	φ50 有効長5m	組	－	古河電気工業
〃	80 〃	〃	7,660	〃
〃	100 〃	〃	11,900	〃
〃	150 〃	〃	17,300	〃
◇ジェネレックス（2）				
ロングベルマウス	φ50 リングパッキン付き	組	－	古河電気工業
〃	80 〃	〃	3,140	〃
〃	100 〃	〃	4,630	〃
〃	150 〃	〃	6,840	〃
C型継手	φ50 リングパッキン付き	組	2,000	古河電気工業
〃	80 〃	〃	2,300	〃
〃	100 〃	〃	3,080	〃
〃	150 〃	〃	5,020	〃

価格の適用
継手付きポリエチレン被覆軽量鋼管，角型多条電線管及び附属品，多段配管システムの沖縄価格は別途。

注記
1. 角型多条電線管：本管は JIS C 3653附属書適合品。
2. 角型多条電線管及び附属品は難燃性。
3. 多段配管システム：本管は JIS C 3653附属書適合品。

この単価、どの本に載ってるの？
掲載誌確認ツール
NEW!!
知りたい単価がどの本に載っているのか、Web建設物価・建設物価・土木コスト情報・建築コスト情報・物価資料・推進工事用機械器具等基礎価格表を横断検索できるようになりました！
https://search.kensetu-navi.com/search/

オンラインショップ
建設物価BookStore
一般財団法人建設物価調査会の発刊図書・講習会のお申込はオンラインショップ建設物価BookStoreへ
ポイント1 送料が無料！
ポイント2 立ち読みデータが充実！
ポイント3 メールマガジンに登録すれば、最新情報をいち早く入手できる！
ポイント4 予約すれば、発行後すぐ手に入る！
https://book.kensetu-navi.com 建設物価 Book

禁無断複製・入力利用（詳細は，巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

【掲載価格の解説】 ≪避雷針≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　10万円程度。

【調査段階】 ≪避雷針≫
メーカー → 取扱店 →② 工事業者

Web　B資材　**避　雷　針**

品名・仕様	単位	全国②
突針　JIS規格　中型　クロームめっき　銅製	基	12,200
〃　〃　大型　〃　〃	〃	15,300
〃　国土交通省型　LR-1　〃　〃	〃	15,300
〃　都市再生機構型　〃　〃	〃	15,300
支持管　国土交通省型・側壁型　φ48.6　4(m)　STK	本	25,800
〃　〃　〃　48.6　5　〃	〃	28,900
〃　〃　〃　48.6～60.5　6　〃	〃	39,600
〃　〃　〃　48.6～76.3　7　〃	〃	51,000
〃　〃　〃　48.6～76.3　8　〃	〃	66,100
〃　旧国土交通省型　〃　48.6～76.3　6　〃	〃	49,800
〃　〃　〃　60.5～89.1　7　〃	〃	62,400
〃　〃　〃　60.5～89.1　8　〃	〃	72,600
支持管　国土交通省型・側壁型　φ48.6　4(m)SUS-304	本	30,500
〃　〃　〃　48.6～60.5　5　〃	〃	58,500
〃　〃　〃　48.6～60.5　6　〃	〃	65,500
〃　〃　〃　48.6～76.3　7　〃	〃	85,000
〃　旧国土交通省型　〃　48.6～89.1　7　〃	〃	91,500
支持管　都市再生機構型・自立型　φ60.5　4(m)STK	本	30,000
〃　〃　〃　60.5　5　〃	〃	35,200
〃　〃　〃　76.3　5　〃	〃	50,800
〃　〃　〃　48.6～76.3　6　〃	〃	58,200
〃　〃　〃　60.5～89.1　6　〃	〃	70,200
〃　〃　〃　60.5～89.1　7　〃	〃	74,400
〃　〃　〃　76.3～101.6　7　〃	〃	91,800
〃　〃　〃　76.3～101.6　8　〃	〃	102,000
〃　〃　〃　76.3～114.3　8　〃	〃	115,000
支持管取付金物　鋼管用・側壁露出型　φ48.6	個	3,430
〃　〃　〃　60.5	〃	6,300
〃　〃　〃　76.3	〃	6,510
〃　〃　〃　89.1	〃	11,100
支持管取付金物　SUS管用・側壁露出型　φ48.6	個	8,470
〃　〃　〃　60.5	〃	13,200
〃　〃　〃　76.3	〃	14,100
〃　〃　〃　89.1	〃	25,800
支持管取付金物　鋼管用・側壁露出型　落下防止底板付　φ48.6	個	4,130
〃　〃　〃　〃　60.5	〃	7,140
〃　〃　〃　〃　76.3	〃	7,350
〃　〃　〃　〃　89.1	〃	12,600
支持管取付金物　SUS管用・側壁露出型　落下防止底板付　φ48.6	個	9,520
〃　〃　〃　〃　60.5	〃	14,200
〃　〃　〃　〃　76.3	〃	15,000
〃　〃　〃　〃　89.1	〃	26,500

品名・仕様	単位	全国②
支持管取付台　支持管　φ48.6用	台	24,400
〃　〃　60.5用	〃	26,200
〃　〃　76.3用	〃	33,700
〃　〃　89.1用	〃	38,800
〃　〃　101.6用	〃	44,200
導線取付金物　露出　40(㎜用)	個	720
〃　〃　60	〃	720
銅帯（避雷導体）　t1×25㎜	m	1,170
銅帯取付金具　露出用	個	1,050
導線引出金物　鉄骨用　黄銅製端子	個	3,290
〃　鉄筋用　〃	〃	3,590
接続端子　直線型（試験端子）黄銅製・クロームめっき	個	2,700
〃　T型　銅板付	〃	8,050
〃　十字型　〃	〃	10,700
〃　伸縮型　銅より線　2.0×13	〃	4,580
〃　水切型　パラペット	〃	4,900
〃　〃　ツバ付　60㎜用　銅製	〃	1,720
〃　銅帯用　直線(I)型	〃	1,300
〃　〃　T型	〃	2,520
〃　〃　十字型	〃	4,220
〃　銅線用　直線型　内側：銅製　外側：耐食アルミ合金製	〃	2,200
導線接続クランプ　銅線用　直線用　60㎜迄	個	1,570
避雷接地用端子箱　TI-AF1　国土交通省型　黄銅製　埋込形平板式	面	34,700
〃　〃　AF1A　〃　〃　〃	〃	52,000
〃　〃　AFY　〃　〃　〃	〃	57,000
〃　〃　AF2　〃　〃　〃	〃	59,200
〃　〃　AF2A　〃　〃　〃	〃	61,800
〃　〃　AS1　国土交通省型　〃　露出形平板式	〃	34,700
〃　〃　AS1A　〃　〃　〃	〃	52,000
〃　〃　ASY　〃　〃　〃	〃	57,000
〃　〃　AS2　〃　〃　〃	〃	59,200
〃　〃　AS2A　〃　〃　〃	〃	61,800
避雷接地用端子箱　TI-SG1　国土交通省型　ステンレス製　埋込形折曲げ式	面	37,400
〃　〃　SG1A　〃　〃　〃	〃	42,800
〃　〃　SGY　〃　〃　〃	〃	44,000
〃　〃　ST1　国土交通省型　〃　露出形折曲げ式	〃	37,400
〃　〃　ST1A　〃　〃　〃	〃	42,800
〃　〃　STY　〃　〃　〃	〃	44,000
接地極埋設標示板　国土交通省型　140×90(㎜)厚1.0(㎜以上)　黄銅製	枚	1,370
〃　旧国土交通省型　140　90　1.0　SUS製	〃	1,320
〃　都市再生機構型　140×90×1.5t(㎜)　黄銅製	〃	1,370
接地極銅板　60□×1.5t(㎜)　黄銅ロウ付け　リード線付き	枚	38,200
〃　90□　1.5　〃　〃	〃	63,800
〃　90□　1.5　テルミット2点溶接　〃	〃	60,000

価格の適用
沖縄価格は別途。

脱落防止機構付避雷突針
－諸官庁・各設計事務所御指定－
WORLD LIGHTNING PROTECTIONS
株式会社ワールド避雷針工業
本社　〒152-0023　東京都目黒区八雲2-8-2　☎03-3724-7281
東京支店　北関東支店　仙台支店　長野営業所
03-3724-9781・048-258-3621・022-265-3851・0267-62-6609

まずは無料トライアル（7日間）で体験してください
https://www.web-ken.jp/entry-trial/
Web建設物価 無料体験版

禁無断複製・入力利用（詳細は、巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

前月比　：上伸、：下落

【掲載価格の解説】 ≪がいし・接地抵抗低減剤≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　10万円程度。
　ただし，接地抵抗低減剤は5万円程度。

【調査段階】 ≪がいし・接地抵抗低減剤≫
メーカー → 取扱店 →② 需要家

B資材　**が　い　し**

品名・規格	単位	全国② A級
◇発変電用		
屋内ドラムがいし　3(kV)　83×76(㎜)	個	14,600
〃　6　83　96	〃	14,900
屋内支持がいし　3　C-3　多ひだ普通形　JIS C 3814	〃	20,800
〃　6　〃-6　〃　〃	〃	23,300
〃　11　〃-10　〃　〃	〃	33,300
〃　3　HC-3　多ひだ強力形　〃	〃	35,300
〃　6　〃-6　〃　〃	〃	45,200
〃　11　〃-10　〃　〃	〃	47,500
中実SPがいし　6号　SP-6　JIS C 3818	〃	17,100
〃　10号　〃-10　〃	〃	21,500
〃　20号　〃-20　〃	〃	22,800
〃　30号　〃-30　〃	〃	46,100
〃　60号　〃-60　〃	〃	92,200
〃　70号　〃-70　〃	〃	106,000
◇電車線用		
懸垂がいし　100C　電車線路用(JR向け)	個	5,120
〃　180EP　〃　(〃)	〃	4,120
〃　180E　〃　(〃)	〃	4,120
〃　180C　〃　(〃)	〃	5,180
〃　250EP　〃　(〃)	〃	7,630
〃　250E　〃　(〃)	〃	7,630
〃　250C　〃　(〃)	〃	9,510
〃　180EP-Z　〃　(〃)	〃	5,390
〃　180C-Z　〃　(〃)	〃	6,370
〃　250EP-F　〃　(〃)	〃	17,000
〃　250〃-J　〃　(〃)	〃	8,840
〃　100EP-J　〃　(〃)	〃	6,520
〃　180TS-K　〃　(〃)	〃	12,000
〃　250T　〃　(〃)	〃	17,000
〃　250T-W　〃　(〃)	〃	45,700
ベース金具　A　250T用　〃　(〃)	〃	11,300
〃　B　250TW用　〃　(〃)	〃	10,300
懸垂がいし　100P　電車線路用(私鉄向け)	個	4,890
〃　100E　〃　(〃)	〃	4,890
〃　250TC　〃　(〃)	〃	10,400
長幹がいし　DC　〃　(JR向け)	〃	33,200
〃　ACM-1　〃　(〃)	〃	41,300
〃　〃-2　〃　(〃)	〃	37,100
〃　ACH-1　〃　(〃)	〃	50,200
〃　〃-2　〃　(〃)	〃	47,400
〃　AC-CO　〃　(〃)	〃	56,300
〃　〃-DO　〃　(〃)	〃	57,000
〃　SK　〃　(〃)	〃	113,000

品名・規格	単位	全国② B級
◇配電線用		
高圧耐張がいし　普通形　JR向け・JIS C 3826	個	2,800 2,500
高圧ピンがいし　普通形　大　JIS C 3821	個	1,610 1,710
〃　耐塩形　88(㎜)　1.5(kg)	〃	… －
〃　〃　120　2.2	〃	2,280 －
〃　〃　100　2.4	〃	2,280 －
玉がいし　100×100㎜　JIS C 3832	個	－ 810
低圧ピンがいし　大　立ピン　JIS C 3844	個	－ 970
〃　中　〃	〃	－ 713
低圧引留がいし　75×65㎜　JIS C 3845	個	－ 383
多溝がいし　低圧用（2溝）	個	－ 608
樹脂製平型がいし　フック付き	組	－ 456
◇送電線用		
懸垂がいし　250㎜　JIS C 3810	個	7,980 －
長幹がいし　120(kN)　LC-8005　JIS C 3816	個	28,800 －
〃　〃　120　〃-8007	〃	31,800 －
〃　〃　120　〃-8010	〃	37,300 －
〃　〃　120　〃-8013	〃	46,100 －
〃　〃　120　〃-8017	〃	52,000 －
〃　〃　120　〃-8021	〃	58,300 －
〃　〃　120　〃-8024	〃	72,700 －
中実LPがいし　11(kV)　LP-10　JIS C 3812	個	16,000 －
〃　〃　22　〃-20	〃	21,600 －
〃　〃　33　〃-30	〃	29,700 －
〃　〃　44　〃-40	〃	52,000 －
〃　〃　66　〃-60	〃	90,000 －

B資材　**接地抵抗低減剤 －ブランド品－**

品名・規格	単位	全国②	メーカー
サンアース(マルコナイト)　M5C　25(kg詰)	袋	9,600	サンコーシヤ
SKアース　20	箱	6,300	四国興
ドーデンクリート　10	袋	7,000	積水フーラー
ニッピアースⅢ　12	〃	11,900	NIPPONエンジニアリング
アスロン　RS　12	〃	4,560	日本製紙

品名・規格	単位	全国②	メーカー
NEWチコーゲル　パワーI号　5kg詰	袋	4,320	日本地工
ホクデンEP-1　20kg	〃	11,000	ホクデン
パワーメッシュ　幅22.5cm×長10m	巻	16,900	〃
ケミアース　30ℓタイプ	組	8,070	前田工繊産資
〃　100　〃	〃	27,200	〃

価格の適用
1. がいしのB級メーカーの沖縄価格は別途。
2. SKアースの北海道・沖縄価格は別途。

注記
がいしのA級メーカーは，日本ガイシ，日本ネットワークサポートとし，B級は，それ以外のメーカーとする。

前月比　：上伸、：下落

禁無断複製・入力利用（詳細は、巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

【掲載価格の解説】 ≪接地（アース）棒・地中線材料≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　接地（アース）棒は５万円程度。
　地中線材料は10万円程度。

【調査段階】 ≪接地（アース）棒・地中線材料≫

メーカー ①→ 取扱店 ②→ 工事業者

B資材 接地（アース）棒 －ブランド品－

品名・規格	単位	全国②
<恒和工業>		
連結式接地棒 φ10× 900(mm)（JR採用品）	本	1,550
〃 10 1,500 （〃）	〃	1,760
〃 14 1,500 銅厚1mm（〃）	〃	3,350
連結式接地棒用リード端子 φ10用 8(㎟)×500（〃）	〃	620
〃 10 22 500（〃）	〃	720
〃 14 22 500（〃）	〃	730
<東神電気>		
連結式接地棒 φ10×1,500(mm)	本	1,880
〃 14 1,500	〃	2,650
連結式接地棒用リード端子 φ10用 8(㎟)×500	〃	500
〃 14 22 500	〃	840

品名・規格	単位	全国②
<日動電工>		
丸形アース棒(単独式) 80 φ7× 300(m)	本	890
〃 81 7 300	〃	430
〃 82 10 500	〃	910
丸形アース棒(単独式・連結式) 83 10 1,000	〃	1,600
〃 84 14 1,200	〃	2,120
〃 85 10 1,500	〃	1,860
丸形アース棒(連結式) 86 16 1,500	〃	5,260
丸形アース棒(単独式・連結式) 8K 14 1,500	〃	2,210
丸形アース棒(連結式) 87 14 1,500	〃	6,020
丸形アース棒用リード端子 810 φ10用 8(㎟)×500	〃	510
〃 814 14 22 500	〃	880
〃 816 16 38 500	〃	1,830
<日本地工>		
スパットアース 1.0(m) 浅打方式	本	2,220
〃 1.5 〃	〃	2,530
パラアース 5.0 準深打方式	組	14,400
ディープアース 8-Ⅰ ボウリング方式	本	11,400
〃 8-Ⅱ 〃	〃	43,200
ステップアース 19(mm) 完全深打方式(異形深打)	〃	2,900
〃 22 〃	〃	3,340
〃 25 〃	〃	3,960
〃 28 〃	〃	4,920
〃 32 〃	〃	5,630

B資材 地中線材料

品名・規格	単位	全国①
防水鋳鉄管 片R 75×600(mm)	本	16,000
〃 〃 75 900	〃	24,900
〃 〃 100 600	〃	19,800
〃 〃 100 900	〃	30,000
〃 〃 130 600	〃	23,700
〃 〃 130 900	〃	36,600
〃 〃 150 600	〃	30,900
〃 〃 150 900	〃	46,000
管路口防水装置(一般ケーブル用) 75	個	14,000
〃 100	〃	15,900
〃 130	〃	19,300
〃 150	〃	23,400
管路口防水装置(CVTケーブル用) 100	〃	31,900
〃 130	〃	35,700
〃 150	〃	41,200
空管路防水栓(防水鋳鉄管用) 75	〃	3,200
〃 100	〃	3,680
〃 130	〃	3,840
〃 150	〃	4,400
異物継手 75 防鋳/鋼管	〃	6,080
〃 100 〃	〃	6,720
〃 130 〃	〃	9,040
〃 150 〃	〃	12,500

B資材 地中線材料 －ブランド品－

品名・規格	単位	全国②
<水研>		
フレキジョインター FJ-D φ 50	個	35,300
〃 〃 75	〃	49,500
〃 〃 100	〃	73,100

品名・規格	単位	東京①
<土井製作所>		
ケーブル受枕 R40	個	1,440
〃 50	〃	1,500
〃 65	〃	1,860
〃 75	〃	2,880
〃 85	〃	4,320
〃 95	〃	6,540
〃 110	〃	8,280
〃 135	〃	13,100
〃 RC	〃	1,260
マンホール内足場金物 φ16	〃	1,500
マンホール用フック 8型（22kV）	〃	2,660
マンホール用移動梯子 300×1000L	本	14,500
ケーブル受金物 210C	個	1,600
〃 310C J	〃	1,840
〃 370 〃	〃	2,080
〃 440 〃	〃	2,080
〃 500 〃	〃	2,720
〃 650 J	〃	6,780
〃 210C F	〃	4,080
〃 310 〃	〃	4,720
〃 370 〃	〃	5,200
〃 440 〃	〃	5,440
〃 270C PF	〃	6,640
〃 350 〃	〃	6,960
〃 450 〃	〃	7,280

価格の適用
1. 地中線材料の沖縄価格は別途。
2. フレキジョインターの北海道・沖縄価格は別途。

注記
フレキジョインターはダクタイル鋳鉄製。

禁無断複製・入力利用（詳細は、巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

前月比 ：上伸、：下落

【掲載価格の解説】 ≪ハンドホール≫
1. 荷渡し場所　都市内現場持ち込み。
2. 取引数量　20万～50万円。

【調査段階】 ≪ハンドホール≫

メーカー ①→ 取扱店 ②→ 工事業者

B資材 ハンドホール国土交通省型

記号・規格	単位	関東①
◇ハンドホール		
H1-6 600×600×600(m) 中蓋R2K-60付き①	組	75,800
〃1-9 600 600 900 〃 ②	〃	82,400
〃2-6 900 900 600 〃 ③	〃	105,000
〃2-9 900 900 900 〃 ④	〃	116,000
〃5 ※ 800 400 650 ⑤	個	48,800
〃6 ※ 1,200 600 900 ⑥	〃	116,000
◇ハンドホール（マンホール）		
M3 1,800×1,000×1,500(mm)	個	408,000
〃4 2,300 1,300 1,500	〃	542,000

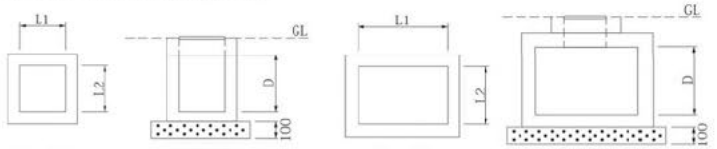
記号・規格（適用ハンドホール）	単位	関東①
◇鉄蓋（2t荷重）		
R2K-60 φ 600 丸枠 ①②③④	組	26,100
〃 -75 750 〃 現場打ハンドホール用	〃	47,800
S2K-60 600 角枠 〃	〃	30,500
〃 -75 750 〃 〃	〃	58,800
N2K-8 800×400 角型 ⑤	〃	42,100
〃 -12 1,200 600 〃 ⑥	〃	109,000
◇鉄蓋（8t荷重）		
R8K-60 φ 600 丸枠 ①②③④	組	31,400
〃 -75 750 〃 現場打ハンドホール用	〃	50,600
S8K-60 600 角枠 〃	〃	36,400
〃 -75 750 〃 〃	〃	63,700
N8K-8 800×400 角型 ⑤	〃	52,500
〃 -12 1,200 600 〃 ⑥	〃	124,000

B資材 ハンドホール（1）－ブランド品－

品名・規格	単位	全国①	メーカー
ハンドホール鉄蓋 SF-45BK 450φ角型	組	26,300	福西鋳物
〃 SD-Ⅰ 1,200×600 NEXCO仕様	〃	125,000	〃
〃 〃 -5 750φ 〃	〃	119,000	〃
〃 ST-Ⅰ 1,200×600 〃	〃	190,000	〃
〃 〃 -5 750φ 〃	〃	145,000	〃
〃 〃 -6 720 〃	〃	149,000	〃
化粧用ハンドホール鉄蓋 SF-60CBL-1（インター用防水防臭型）	〃	136,000	〃
〃 〃 -60KCBGL-2（インター用）	〃	68,600	〃

品名・規格	単位	全国②	メーカー
FFジョイント φ 30	個	3,960	サンリツ
〃 50	〃	5,040	〃
〃 100	〃	9,900	〃
〃 30 ロングタイプ	〃	4,140	〃
〃 50 〃	〃	5,400	〃
〃 100 〃	〃	10,800	〃

◇ハンドホール国土交通省型の形状・寸法



記号		有効寸法（内部）* L1	L2	D	構造体標準厚さ 側面	底面
マンホール	M3	1,800	1,000	1,500	150	200
	M4	2,300	1,300	1,500	150	200
ハンドホール	H1-6	600	600	600	60	80
	H1-9	600	600	900	60	80
	H2-6	900	900	600	70	90
	H2-9	900	900	900	70	90

*：L1及びL2は、±5%以内。Dは最小値とする。

価格の適用
1. ハンドホール鉄蓋は、枠付き価格。
2. 福西鋳物の鉄蓋の北海道・沖縄価格は別途。
3. サンリツのFFジョイントの沖縄価格は別途。

注記
1. 記号の見方－ハンドホール国土交通省型
　ハンドホール本体と鉄蓋の組合わせは、同一記号が適合するように表記してある。
　（例）ハンドホールH1-6①に適合する鉄蓋はR2K-60①、R8K-60①となる。
2. ※印のH5，H6は平成19年公共建築設備工事標準図から削除された。

前月比 ：上伸、：下落

禁無断複製・入力利用（詳細は、巻末の「重要なお知らせ」をご覧ください）

実態調査 ▶ 建設資材価格 労務単価 建設副産物 各種料金

令和8年5月1日発行（毎月1回1日発行）通巻1555号

積算資料

2026
5

原油価格急騰！石油系資材で市況急伸

国土交通省 **積算基準類の改定**

土木工事積算基準，土木工事標準歩掛
建設機械等損料，公共建築工事
下水道工事，港湾請負工事

農林水産省 **土地改良事業等請負工事標準歩掛の改正**

since1946 80th

施工動画！

建設資機材等
おそれ情報



大学セミナーハウス

【掲載価格の条件】
1. 対 象 資 材：異形棒鋼，ねじ節鉄筋
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み（車上渡し）
3. 取 引 数 量：②50～100ｔ程度，③20～50ｔ程度
③小口1～5ｔ程度

【調査段階】 異形棒鋼，ねじ節鉄筋

メーカー → 商社 → 特約店 —③→ 工事業者 加工業者
（商社 —②→ 工事業者 加工業者）

異　形　棒　鋼（1）〈JIS G 3112〉

調査頻度：A　　（単位：kg）

規格	呼び径	単位質量 kg/m	北海道 札幌 ②	札幌 ③	札幌 ③小口	函館 ③	函館 ③小口	旭川 ③	旭川 ③小口	北見 ③	北見 ③小口	帯広 ③	帯広 ③小口	釧路 ③	釧路 ③小口	東北 青森 ③	青森 ③小口	盛岡 ③	盛岡 ③小口
SD295	D10	0.560	124.0	125.0	130.0	128.0	133.0	128.0	133.0	129.0	134.0	128.0	133.0	129.0	134.0	107.0	112.0	106.5	111.5
〃	D13	0.995	122.0	123.0	128.0	126.0	131.0	126.0	131.0	127.0	132.0	126.0	131.0	127.0	132.0	105.0	110.0	104.5	109.5
〃	**D16**	**1.56**	**120.0**	**121.0**	**126.0**	**124.0**	**129.0**	**124.0**	**129.0**	**125.0**	**130.0**	**124.0**	**129.0**	**125.0**	**130.0**	**103.0**	**108.0**	**102.5**	**107.5**
〃	D19	2.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
〃	D22	3.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
〃	D25	3.98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SD345	D13	0.995	127.0	128.0	133.0	131.0	136.0	131.0	136.0	132.0	137.0	131.0	136.0	132.0	137.0	110.0	115.0	109.5	114.5
〃	D16	1.56	125.0	126.0	131.0	129.0	134.0	129.0	134.0	130.0	135.0	129.0	134.0	130.0	135.0	108.0	113.0	107.5	112.5
〃	D19	2.25	125.0	126.0	131.0	129.0	134.0	129.0	134.0	130.0	135.0	129.0	134.0	130.0	135.0	108.0	113.0	107.5	112.5
〃	D22	3.04	125.0	126.0	131.0	129.0	134.0	129.0	134.0	130.0	135.0	129.0	134.0	130.0	135.0	108.0	113.0	107.5	112.5
〃	D25	3.98	125.0	126.0	131.0	129.0	134.0	129.0	134.0	130.0	135.0	129.0	134.0	130.0	135.0	108.0	113.0	107.5	112.5
〃	D29	5.04	127.0	128.0	133.0	131.0	136.0	131.0	136.0	132.0	137.0	131.0	136.0	132.0	137.0	109.0	114.0	108.5	113.5
〃	D32	6.23	127.0	128.0	133.0	131.0	136.0	131.0	136.0	132.0	137.0	131.0	136.0	132.0	137.0	109.0	114.0	108.5	113.5
〃	D35	7.51	129.0	130.0	—	133.0	—	133.0	—	134.0	—	133.0	—	134.0	—	113.0	—	112.5	—
〃	D38	8.95	130.0	131.0	—	134.0	—	134.0	—	135.0	—	134.0	—	135.0	—	114.0	—	113.5	—
〃	D41	10.5	131.0	132.0	—	135.0	—	135.0	—	136.0	—	135.0	—	136.0	—	115.0	—	114.5	—
〃	D51	15.9	165.0	166.0	—	…	—	…	—	…	—	…	—	…	—	128.0	—	127.5	—
SD390	D25	3.98	128.0	129.0	—	132.0	—	132.0	—	133.0	—	132.0	—	133.0	—	111.0	—	110.5	—
〃	D29	5.04	130.0	131.0	—	134.0	—	134.0	—	135.0	—	134.0	—	135.0	—	112.0	—	111.5	—
〃	D32	6.23	130.0	131.0	—	134.0	—	134.0	—	135.0	—	134.0	—	135.0	—	112.0	—	111.5	—
〃	D35	7.51	132.0	133.0	—	136.0	—	136.0	—	137.0	—	136.0	—	137.0	—	116.0	—	115.5	—
〃	D38	8.95	133.0	134.0	—	137.0	—	137.0	—	138.0	—	137.0	—	138.0	—	117.0	—	116.5	—
〃	D41	10.5	134.0	135.0	—	138.0	—	138.0	—	139.0	—	138.0	—	139.0	—	118.0	—	117.5	—
SD490	D35	7.51	146.0	147.0	—	150.0	—	150.0	—	151.0	—	150.0	—	151.0	—	130.0	—	129.5	—
〃	D38	8.95	147.0	148.0	—	151.0	—	151.0	—	152.0	—	151.0	—	152.0	—	131.0	—	130.5	—
〃	D41	10.5	148.0	149.0	—	152.0	—	152.0	—	153.0	—	152.0	—	153.0	—	132.0	—	131.5	—

（単位：kg）

東北 仙台 ②	仙台 ③	仙台 ③小口	秋田 ③	秋田 ③小口	山形 ③	山形 ③小口	福島 ③	福島 ③小口	関東 水戸 ③	水戸 ③小口	宇都宮 ③	宇都宮 ③小口	前橋 ③	前橋 ③小口	規格	呼び径	単位質量 kg/m
106.0	106.0	111.0	105.5	111.5	106.0	111.0	106.0	111.0	112.0	119.0	112.0	119.0	112.0	119.0	SD295	D10	0.560
104.0	104.0	109.0	104.5	109.5	104.0	109.0	104.0	109.0	110.0	117.0	110.0	117.0	110.0	117.0	〃	D13	0.995
102.0	**102.0**	**107.0**	**102.5**	**107.5**	**102.0**	**107.0**	**102.0**	**107.0**	**108.0**	**115.0**	**108.0**	**115.0**	**108.0**	**115.0**	**〃**	**D16**	**1.56**
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃	D19	2.25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃	D22	3.04
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃	D25	3.98
109.0	109.0	114.0	109.5	114.5	109.0	114.0	109.0	114.0	115.0	122.0	115.0	122.0	115.0	122.0	SD345	D13	0.995
107.0	107.0	112.0	107.5	112.5	107.0	112.0	107.0	112.0	113.0	120.0	113.0	120.0	113.0	120.0	〃	D16	1.56
107.0	107.0	112.0	107.5	112.5	107.0	112.0	107.0	112.0	113.0	120.0	113.0	120.0	113.0	120.0	〃	D19	2.25
107.0	107.0	112.0	107.5	112.5	107.0	112.0	107.0	112.0	113.0	120.0	113.0	120.0	113.0	120.0	〃	D22	3.04
107.0	107.0	112.0	107.5	112.5	107.0	112.0	107.0	112.0	113.0	120.0	113.0	120.0	113.0	120.0	〃	D25	3.98
108.0	108.0	113.0	108.5	113.5	108.0	113.0	108.0	113.0	114.0	121.0	114.0	121.0	114.0	121.0	〃	D29	5.04
108.0	108.0	113.0	108.5	113.5	108.0	113.0	108.0	113.0	114.0	121.0	114.0	121.0	114.0	121.0	〃	D32	6.23
112.0	112.0	—	112.5	—	112.0	—	112.0	—	117.0	—	117.0	—	117.0	—	〃	D35	7.51
113.0	113.0	—	113.5	—	113.0	—	113.0	—	118.0	—	118.0	—	118.0	—	〃	D38	8.96
114.0	114.0	—	114.5	—	114.0	—	114.0	—	119.0	—	119.0	—	119.0	—	〃	D41	10.5
127.0	127.0	—	127.5	—	127.0	—	127.0	—	133.0	—	133.0	—	133.0	—	〃	D51	15.9
110.0	110.0	—	110.5	—	110.0	—	110.0	—	116.0	—	116.0	—	116.0	—	SD390	D25	3.98
111.0	111.0	—	111.5	—	111.0	—	111.0	—	117.0	—	117.0	—	117.0	—	〃	D29	5.04
111.0	111.0	—	111.5	—	111.0	—	111.0	—	117.0	—	117.0	—	117.0	—	〃	D32	6.23
115.0	115.0	—	115.5	—	115.0	—	115.0	—	120.0	—	120.0	—	120.0	—	〃	D35	7.51
116.0	116.0	—	116.5	—	116.0	—	116.0	—	121.0	—	121.0	—	121.0	—	〃	D38	8.96
117.0	117.0	—	117.5	—	117.0	—	117.0	—	122.0	—	122.0	—	122.0	—	〃	D41	10.5
129.0	129.0	—	129.5	—	129.0	—	129.0	—	134.0	—	134.0	—	134.0	—	SD490	D35	7.51
130.0	130.0	—	130.5	—	130.0	—	130.0	—	135.0	—	135.0	—	135.0	—	〃	D38	8.96
131.0	131.0	—	131.5	—	131.0	—	131.0	—	136.0	—	136.0	—	136.0	—	〃	D41	10.5

ね　じ　節　鉄　筋（1）〈JIS G 3112〉

調査頻度：A　　（単位：kg）

規格	呼び径	単位質量 kg/m	北海道 札幌 ②	札幌 ③	札幌 ③小口	函館 ③	函館 ③小口	旭川 ③	旭川 ③小口	北見 ③	北見 ③小口	帯広 ③	帯広 ③小口	釧路 ③	釧路 ③小口	東北 青森 ③	青森 ③小口	盛岡 ③	盛岡 ③小口
SD345	D13	0.995	127.0	128.0	133.0	131.0	136.0	131.0	136.0	132.0	137.0	131.0	136.0	132.0	137.0	110.0	115.0	109.5	114.5
〃	D16	1.56	125.0	126.0	131.0	129.0	134.0	129.0	134.0	130.0	135.0	129.0	134.0	130.0	135.0	108.0	113.0	107.5	112.5
〃	D19	2.25	125.0	126.0	131.0	129.0	134.0	129.0	134.0	130.0	135.0	129.0	134.0	130.0	135.0	108.0	113.0	107.5	112.5
〃	D22	3.04	125.0	126.0	131.0	129.0	134.0	129.0	134.0	130.0	135.0	129.0	134.0	130.0	135.0	108.0	113.0	107.5	112.5
〃	D25	3.98	125.0	126.0	131.0	129.0	134.0	129.0	134.0	130.0	135.0	129.0	134.0	130.0	135.0	108.0	113.0	107.5	112.5
〃	D29	5.04	127.0	128.0	133.0	131.0	136.0	131.0	136.0	132.0	137.0	131.0	136.0	132.0	137.0	109.0	114.0	108.5	113.5
〃	D32	6.23	127.0	128.0	133.0	131.0	136.0	131.0	136.0	132.0	137.0	131.0	136.0	132.0	137.0	109.0	114.0	108.5	113.5
〃	D35	7.51	129.0	130.0	—	133.0	—	133.0	—	134.0	—	133.0	—	134.0	—	113.0	—	112.5	—
〃	D38	8.95	130.0	131.0	—	134.0	—	134.0	—	135.0	—	134.0	—	135.0	—	114.0	—	113.5	—
〃	D41	10.5	131.0	132.0	—	135.0	—	135.0	—	136.0	—	135.0	—	136.0	—	115.0	—	114.5	—
〃	D51	15.9	165.0	166.0	—	…	—	…	—	…	—	…	—	…	—	128.0	—	127.5	—
SD390	D25	3.98	128.0	129.0	—	132.0	—	132.0	—	133.0	—	132.0	—	133.0	—	111.0	—	110.5	—
〃	D29	5.04	130.0	131.0	—	134.0	—	134.0	—	135.0	—	134.0	—	135.0	—	112.0	—	111.5	—
〃	D32	6.23	130.0	131.0	—	134.0	—	134.0	—	135.0	—	134.0	—	135.0	—	112.0	—	111.5	—
〃	D35	7.51	132.0	133.0	—	136.0	—	136.0	—	137.0	—	136.0	—	137.0	—	116.0	—	115.5	—
〃	D38	8.95	133.0	134.0	—	137.0	—	137.0	—	138.0	—	137.0	—	138.0	—	117.0	—	116.5	—
〃	D41	10.6	134.0	135.0	—	138.0	—	138.0	—	139.0	—	138.0	—	139.0	—	118.0	—	117.5	—
SD490	D35	7.51	146.0	147.0	—	150.0	—	150.0	—	151.0	—	150.0	—	151.0	—	130.0	—	129.5	—
〃	D38	8.95	147.0	148.0	—	151.0	—	151.0	—	152.0	—	151.0	—	152.0	—	131.0	—	130.5	—
〃	D41	10.5	148.0	149.0	—	152.0	—	152.0	—	153.0	—	152.0	—	153.0	—	132.0	—	131.5	—

（単位：kg）

東北 仙台 ②	仙台 ③	仙台 ③小口	秋田 ③	秋田 ③小口	山形 ③	山形 ③小口	福島 ③	福島 ③小口	関東 水戸 ③	水戸 ③小口	宇都宮 ③	宇都宮 ③小口	前橋 ③	前橋 ③小口	規格	呼び径	単位質量 kg/m
109.0	109.0	114.0	109.5	114.5	109.0	114.0	109.0	114.0	115.0	122.0	115.0	122.0	115.0	122.0	SD345	D13	0.995
107.0	107.0	112.0	107.5	112.5	107.0	112.0	107.0	112.0	113.0	120.0	113.0	120.0	113.0	120.0	〃	D16	1.56
107.0	107.0	112.0	107.5	112.5	107.0	112.0	107.0	112.0	113.0	120.0	113.0	120.0	113.0	120.0	〃	D19	2.25
107.0	107.0	112.0	107.5	112.5	107.0	112.0	107.0	112.0	113.0	120.0	113.0	120.0	113.0	120.0	〃	D22	3.04
107.0	107.0	112.0	107.5	112.5	107.0	112.0	107.0	112.0	113.0	120.0	113.0	120.0	113.0	120.0	〃	D25	3.98
108.0	108.0	113.0	108.5	113.5	108.0	113.0	108.0	113.0	114.0	121.0	114.0	121.0	114.0	121.0	〃	D29	5.04
108.0	108.0	113.0	108.5	113.5	108.0	113.0	108.0	113.0	114.0	121.0	114.0	121.0	114.0	121.0	〃	D32	6.23
112.0	112.0	—	112.5	—	112.0	—	112.0	—	117.0	—	117.0	—	117.0	—	〃	D35	7.51
113.0	113.0	—	113.5	—	113.0	—	113.0	—	118.0	—	118.0	—	118.0	—	〃	D38	8.96
114.0	114.0	—	114.5	—	114.0	—	114.0	—	119.0	—	119.0	—	119.0	—	〃	D41	10.5
127.0	127.0	—	127.5	—	127.0	—	127.0	—	133.0	—	133.0	—	133.0	—	〃	D51	15.9
110.0	110.0	—	110.5	—	110.0	—	110.0	—	116.0	—	116.0	—	116.0	—	SD390	D25	3.98
111.0	111.0	—	111.5	—	111.0	—	111.0	—	117.0	—	117.0	—	117.0	—	〃	D29	5.04
111.0	111.0	—	111.5	—	111.0	—	111.0	—	117.0	—	117.0	—	117.0	—	〃	D32	6.23
115.0	115.0	—	115.5	—	115.0	—	115.0	—	120.0	—	120.0	—	120.0	—	〃	D35	7.51
116.0	116.0	—	116.5	—	116.0	—	116.0	—	121.0	—	121.0	—	121.0	—	〃	D38	8.96
117.0	117.0	—	117.5	—	117.0	—	117.0	—	122.0	—	122.0	—	122.0	—	〃	D41	10.6
129.0	129.0	—	129.5	—	129.0	—	129.0	—	134.0	—	134.0	—	134.0	—	SD490	D35	7.51
130.0	130.0	—	130.5	—	130.0	—	130.0	—	135.0	—	135.0	—	135.0	—	〃	D38	8.96
131.0	131.0	—	131.5	—	131.0	—	131.0	—	136.0	—	136.0	—	136.0	—	〃	D41	10.5

【価格の適用】
（ねじ節鉄筋）
1. 精密切断費が必要な場合は，別途計上する。

【注　記】
（異形棒鋼）
1. 標準長：3.5～12m。
（ねじ節鉄筋）
1. 標準長：3.5～12m（D13，D16を除く）。

ⓘステンレス異形棒鋼については，50頁参照。

・無断複製（転載及び入力を含む）禁止

・無断複製（転載及び入力を含む）禁止

レディーミクストコンクリート (6) 〈JIS A 5308〉

調査頻度：A (単位：m³)

呼び強度 N/mm²	スランプ cm	粗骨材 mm	山形 新庄 イ①②	寒河江 イ①②	村山 イ①②	長井 イ②	小国 イ②	福島 福島 イ①②	会津若松 イ①②	郡山 イ①②	いわき イ①②	白河 イ①②	喜多方 イ①②	南相馬 イ①②	本宮 イ①②	南会津(田島)※ イ①②	古殿 イ①②	茨城 水戸 イ②	日立 イ②
前月比 21	18	20(25)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	8	20(25)	24,000	21,400	22,500	23,200	23,700	19,500	21,700	19,600	19,900	18,900	22,200	18,950	19,600	25,600	19,100	23,000	23,000
〃	12	〃	24,000	21,400	22,500	23,200	23,700	19,500	21,700	19,600	20,100	19,000	22,200	19,150	19,600	25,900	19,200	23,000	23,000
〃	15	〃	24,400	21,800	22,900	23,400	23,900	19,500	21,700	19,700	20,100	19,100	22,200	19,150	19,700	25,900	19,300	23,000	23,000
〃	18	〃	24,400	21,800	22,900	23,400	23,900	19,500	21,700	19,700	20,200	19,100	22,200	19,300	19,700	26,200	19,300	23,000	23,000
21	8	20(25)	24,400	21,800	22,900	23,500	24,000	19,500	22,000	19,900	20,200	19,300	22,500	19,300	19,900	25,950	19,500	23,300	23,300
〃	12	〃	24,400	21,800	22,900	23,500	24,000	19,500	22,000	19,900	20,400	19,400	22,500	19,550	19,900	26,350	19,600	23,300	23,300
〃	15	〃	24,800	22,200	23,300	23,700	24,200	19,500	22,000	20,000	20,400	19,500	22,500	19,550	20,000	26,350	19,700	23,300	23,300
〃	**18**	**〃**	**24,800**	**22,200**	**23,300**	**23,700**	**24,200**	**19,500**	**22,000**	**20,000**	**20,500**	**19,500**	**22,500**	**19,700**	**20,000**	**26,750**	**19,700**	**23,300**	**23,300**
〃	21	〃	25,000	22,500	23,600	24,000	24,500	19,500	22,000	20,200	20,800	19,800	22,500	19,700	20,200	26,950	20,000	23,300	23,300
24	8	20(25)	24,800	22,200	23,300	23,700	24,200	20,000	22,500	20,400	20,600	19,700	23,000	19,700	20,400	26,350	19,900	23,700	23,700
〃	12	〃	24,800	22,200	23,300	23,700	24,200	20,000	22,500	20,400	20,800	19,800	23,000	19,900	20,400	26,750	20,000	23,700	23,700
〃	15	〃	25,200	22,600	23,700	24,100	24,600	20,000	22,500	20,500	20,800	19,900	23,000	19,900	20,500	26,750	20,100	23,700	23,700
〃	18	〃	25,200	22,600	23,700	24,100	24,600	20,000	22,500	[illegible]	21,000	19,900	23,000	20,050	20,500	27,150	20,100	23,700	23,700
〃	21	〃	25,400	22,900	24,000	24,400	24,900	20,000	22,500	20,700	※22,800	20,200	23,000	20,050	20,700	27,450	20,400	23,700	23,700
27	8	20(25)	25,200	22,600	23,700	24,100	24,600	20,500	23,100	21,000	21,000	20,200	23,600	20,250	21,000	26,800	20,400	24,100	24,100
〃	12	〃	25,200	22,600	23,700	24,100	24,600	20,500	23,100	21,000	21,300	20,300	23,600	20,500	21,000	27,200	20,500	24,100	24,100
〃	15	〃	25,600	23,000	24,100	24,500	25,000	20,500	23,100	21,100	21,300	20,400	23,600	20,500	21,100	27,200	20,600	24,100	24,100
〃	18	〃	25,600	23,000	24,100	24,500	25,000	20,500	23,100	[illegible]	22,100	20,400	23,600	20,750	21,100	27,600	20,600	24,100	24,100
〃	21	〃	25,800	23,300	24,400	24,800	25,300	20,500	23,100	21,300	※23,400	20,700	23,600	20,750	21,300	27,900	20,900	24,100	24,100
30	8	20(25)	25,600	23,100	24,100	24,500	25,000	21,000	23,700	21,500	21,500	20,700	24,200	20,800	21,500	27,450	20,900	24,500	24,500
〃	12	〃	25,600	23,100	24,100	24,500	25,000	21,000	23,700	21,500	22,400	20,800	24,200	21,050	21,500	27,850	21,000	24,500	24,500
〃	15	〃	26,000	23,500	24,500	24,900	25,400	21,000	23,700	21,600	22,400	20,900	24,200	21,050	21,600	27,850	21,100	24,500	24,500
〃	18	〃	26,000	23,500	24,500	24,900	25,400	21,000	23,700	21,600	22,600	20,900	24,200	21,250	21,600	28,250	21,100	24,500	24,500
〃	21	〃	26,200	23,800	24,800	25,200	25,700	21,000	23,700	21,800	※24,000	21,100	24,200	21,250	21,800	28,550	21,300	24,500	24,500
33	8	20(25)	26,000	23,600	24,500	24,900	25,400	21,100	24,200	21,900	22,100	21,200	24,700	21,200	21,900	27,800	21,400	※26,100	※26,100
〃	12	〃	26,000	23,600	24,500	24,900	25,400	※23,300	24,200	21,900	23,200	21,300	24,700	21,450	21,900	28,200	21,500	※26,100	※26,100
〃	15	〃	26,400	24,000	24,900	25,300	25,800	※23,300	24,200	※23,600	23,200	21,400	24,700	21,450	※23,600	28,200	21,600	※26,100	※26,100
〃	18	〃	26,400	24,000	24,900	25,300	25,800	※23,300	24,200	※23,600	※24,400	21,400	24,700	21,600	※23,600	28,600	21,600	※26,100	※26,100
〃	21	〃	26,600	24,300	25,200	25,600	26,100	※23,300	24,200	※24,000	※24,700	21,700	24,700	21,600	※24,000	28,600	21,900	※26,100	※26,100
36	8	20(25)	26,400	24,100	24,900	25,500	26,000	21,400	24,700	22,500	22,600	21,700	25,200	21,700	22,500	28,300	21,900	※26,700	※26,700
〃	12	〃	26,400	24,100	24,900	25,500	26,000	※23,600	24,700	22,500	23,800	21,800	25,200	21,950	22,500	28,800	22,000	※26,700	※26,700
〃	15	〃	26,800	24,500	25,300	25,900	26,400	※23,600	24,700	※24,300	23,800	21,900	25,200	21,950	※24,300	28,800	22,100	※26,700	※26,700
〃	18	〃	26,800	24,500	25,300	25,900	26,400	※23,600	24,700	※24,300	※25,000	21,900	25,200	22,200	※24,300	29,300	22,100	※26,700	※26,700
〃	21	〃	27,000	24,800	25,600	26,200	26,700	※23,600	※26,800	※24,700	※25,400	22,200	※27,300	22,200	※24,700	29,300	22,400	※26,700	※26,700
40	8	20(25)	26,800	24,700	25,300	26,100	26,600	21,800	※27,400	23,200	24,400	22,300	※27,900	22,100	23,200	28,850	22,500	※27,300	※27,300
〃	12	〃	26,800	24,700	25,300	26,100	26,600	※24,100	※27,400	23,200	※25,700	22,400	※27,900	22,350	23,200	29,350	22,600	※27,300	※27,300
〃	15	〃	27,200	25,100	25,700	26,500	27,000	※24,100	※27,400	※25,100	※25,700	22,500	※27,900	22,350	※25,100	29,350	22,700	※27,300	※27,300
〃	18	〃	27,200	25,100	25,700	26,500	27,000	※24,100	※27,400	※25,100	※26,000	22,500	※27,900	22,500	※25,100	29,850	22,700	※27,300	※27,300
〃	21	〃	27,400	25,400	26,000	26,800	27,300	※24,100	※27,400	※25,500	※26,400	22,800	※27,900	22,500	※25,500	30,150	23,000	※27,300	※27,300
42	8	20(25)	…	…	…	…	…	22,100	…	23,700	※25,600	…	…	—	23,700	…	…	…	…
〃	12	〃	…	…	…	…	…	※24,600	…	23,700	※26,200	…	…	—	23,700	…	…	…	…
〃	15	〃	…	…	…	…	…	※24,600	…	※25,800	※26,200	…	…	—	※25,800	…	…	…	…
〃	18	〃	…	…	…	…	…	※24,600	…	※25,800	※26,400	…	…	—	※25,800	…	…	…	…
〃	21	〃	…	…	…	…	…	※24,600	…	※26,200	※26,800	…	…	—	※26,200	…	…	…	…
45	8	20(25)	…	…	…	…	…	22,550	…	24,400	※26,200	…	…	—	24,400	…	…	…	…
〃	12	〃	…	…	…	…	…	※25,100	…	24,400	※26,900	…	…	—	24,400	…	…	…	…
〃	15	〃	…	…	…	…	…	※25,100	…	※26,700	※26,900	…	…	—	※26,700	…	…	…	…
〃	18	〃	…	…	…	…	…	※25,100	…	※26,700	※27,100	…	…	—	※26,700	…	…	…	…
〃	21	〃	…	…	…	…	…	※25,100	…	※27,100	※27,500	…	…	—	※27,100	…	…	…	…

【価格の適用】
1. 都市欄の※印の都市適用情報については，82〜83頁を参照。
2. 価格欄の※印は，高性能AE減水剤使用生コン(SPC)価格。

 ・無断複製(転載及び入力を含む)禁止

呼び強度 N/mm²	スランプ cm	粗骨材 mm	山形 新庄 イ①②	寒河江 イ①②	村山 イ①②	長井 イ②	小国 イ②	福島 福島 イ①②	会津若松 イ①②	郡山 イ①②	いわき イ①②	白河 イ①②	喜多方 イ①②	南相馬 イ①②	本宮 イ①②	南会津(田島)※ イ①②	古殿 イ①②	茨城 水戸 イ②	日立 イ②
18	5	40	24,000	21,400	22,500	23,200	23,700	19,500	21,700	19,600	19,900	18,900	22,200	18,800	19,600	25,350	19,100	23,000	23,000
〃	8	〃	24,000	21,400	22,500	23,200	23,700	19,500	21,700	19,600	19,900	18,900	22,200	18,800	19,600	25,350	19,100	23,000	23,000
〃	**12**	**〃**	**24,000**	**21,400**	**22,500**	**23,200**	**23,700**	**19,500**	**21,700**	**19,600**	**20,100**	**19,000**	**22,200**	**19,000**	**19,600**	**25,650**	**19,200**	**23,000**	**23,000**
〃	15	〃	24,400	21,800	22,900	23,400	23,900	19,500	21,700	19,700	20,100	19,100	22,200	19,000	19,700	25,650	19,300	23,000	23,000
21	5	40	24,400	21,800	22,900	23,500	24,000	19,500	22,000	19,900	20,200	19,300	22,500	19,150	19,900	25,700	19,500	23,300	23,300
〃	8	〃	24,400	21,800	22,900	23,500	24,000	19,500	22,000	19,900	20,200	19,300	22,500	19,150	19,900	25,700	19,500	23,300	23,300
〃	12	〃	24,400	21,800	22,900	23,500	24,000	19,500	22,000	19,900	20,400	19,400	22,500	19,400	19,900	26,100	19,600	23,300	23,300
〃	15	〃	24,800	22,200	23,300	23,700	24,200	19,500	22,000	20,000	20,400	19,500	22,500	19,400	20,000	26,100	19,700	23,300	23,300
24	5	40	24,800	22,200	23,300	23,700	24,200	20,000	22,500	20,400	20,600	19,700	23,000	19,550	20,400	26,100	19,900	23,700	23,700
〃	8	〃	24,800	22,200	23,300	23,700	24,200	20,000	22,500	20,400	20,600	19,700	23,000	19,550	20,400	26,100	19,900	23,700	23,700
〃	12	〃	24,800	22,200	23,300	23,700	24,200	20,000	22,500	20,400	20,800	19,800	23,000	19,750	20,400	26,500	20,000	23,700	23,700
〃	15	〃	25,200	22,600	23,700	24,100	24,600	20,000	22,500	20,500	20,800	19,900	23,000	19,750	20,500	26,500	20,100	23,700	23,700
27	5	40	25,200	22,600	23,700	24,100	24,600	20,500	23,100	21,000	21,000	20,200	23,600	20,100	21,000	26,550	20,400	24,100	24,100
〃	8	〃	25,200	22,600	23,700	24,100	24,600	20,500	23,100	21,000	21,000	20,200	23,600	20,100	21,000	26,550	20,400	24,100	24,100
〃	12	〃	25,200	22,600	23,700	24,100	24,600	20,500	23,100	21,000	21,300	20,300	23,600	20,350	21,000	26,950	20,500	24,100	24,100
〃	15	〃	25,600	23,000	24,100	24,500	25,000	20,500	23,100	21,100	21,300	20,400	23,600	20,350	21,100	26,950	20,600	24,100	24,100
30	5	40	25,600	23,100	24,100	24,500	25,000	21,000	23,700	21,500	21,500	20,700	24,200	20,650	21,500	27,200	20,900	24,500	24,500
〃	8	〃	25,600	23,100	24,100	24,500	25,000	21,000	23,700	21,500	21,500	20,700	24,200	20,650	21,500	27,200	20,900	24,500	24,500
〃	12	〃	25,600	23,100	24,100	24,500	25,000	21,000	23,700	21,500	22,400	20,800	24,200	20,900	21,500	27,600	21,000	24,500	24,500
〃	15	〃	26,000	23,500	24,500	24,900	25,400	21,000	23,700	21,600	22,400	20,900	24,200	20,900	21,600	27,600	21,100	24,500	24,500
曲げ4.5	2.5	40	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	6.5	〃	27,000	25,300	27,400	26,400	26,900	23,100	26,200	23,500	22,500	23,000	26,700	20,700	23,500	27,550	23,200	26,000	26,000
高炉セメントB種使用生コンの割引額			0	別途	別途	別途	別途	別途	0	別途	別途	0	0	0	別途	0	0	0	0
小型車割増額			別途	別途	別途	別途	別途	2,000	2,000	2,000	2,000	3,000	2,000	700	2,000	1,500	3,000	2,000	2,000

早強セメント使用生コンの割増額 (6)

電子版 調査頻度：A (単位：m³)

呼び強度 N/mm²	スランプ cm	粗骨材 mm	新庄	寒河江	村山	長井	小国	福島	会津若松	郡山	いわき	白河	喜多方	南相馬	本宮	南会津(田島)※	古殿	水戸	日立
18	8	20(25)	1,100	1,000	1,500	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	650	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
〃	12	〃	1,100	1,000	1,500	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	650	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
〃	15	〃	1,250	1,200	1,700	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	650	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
〃	18	〃	1,250	1,200	1,700	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	650	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
21	8	〃	1,250	1,300	1,900	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,200	1,000	1,000	750	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
〃	12	〃	1,250	1,300	1,900	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,200	1,000	1,000	750	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
〃	15	〃	1,400	1,500	2,100	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,200	1,000	1,000	750	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
〃	18	〃	1,400	1,500	2,100	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,200	1,000	1,000	750	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
24	8	〃	1,250	1,300	1,900	1,500	1,500	1,100	1,000	1,100	1,200	1,200	1,000	850	1,100	1,000	1,200	1,500	1,500
27	8	〃	1,600	1,600	…	1,600	1,600	1,100	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	850	1,200	1,200	1,200	1,500	1,500
30	8	〃	1,600	1,600	…	1,600	1,600	1,200	1,200	1,300	1,500	1,400	1,200	900	1,300	1,200	1,400	1,500	1,500
33	8	〃	1,600	1,900	…	1,600	1,600	1,300	1,300	1,400	1,500	1,400	1,300	950	1,400	1,300	1,400	2,000	2,000
36	8	〃	1,600	2,200	…	1,800	1,800	1,400	1,400	1,500	1,500	1,600	1,400	1,000	1,500	1,400	1,600	2,000	2,000
40	8	〃	1,600	2,200	…	1,800	1,800	1,500	1,500	1,700	2,000	1,600	1,500	1,000	1,700	1,500	1,600	2,000	2,000
42	8	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	2,000	…	…	—	…	…	…	…	…
45	8	〃	…	…	…	…	…	…	…	…	2,000	…	…	—	…	…	…	…	…
18	8	40	1,100	1,000	1,500	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	650	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
〃	12	〃	1,100	1,000	1,500	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	650	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
21	8	〃	1,250	1,300	1,900	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,200	1,000	1,000	750	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
〃	12	〃	1,250	1,300	1,900	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,200	1,000	1,000	750	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
24	8	〃	1,250	1,300	1,900	1,500	1,500	1,100	1,000	1,100	1,200	1,200	1,000	850	1,100	1,000	1,200	1,500	1,500
〃	12	〃	1,250	1,300	1,900	1,500	1,500	1,100	1,000	1,100	1,200	1,200	1,000	850	1,100	1,000	1,200	1,500	1,500
曲げ4.5	2.5	40	…	…	—	—	—	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	6.5	〃	…	…	—	—	—	1,400	1,300	1,400	…	1,500	1,300	1,000	1,400	1,300	1,500	…	…

モ ル タ ル (6)

調査頻度：A (単位：m³)

配合	セメント種類	新庄	寒河江	村山	長井	小国	福島	会津若松	郡山	いわき	白河	喜多方	南相馬	本宮	南会津(田島)※	古殿	水戸	日立
配合 1：1	普通	32,900	33,200	33,900	33,700	34,200	33,100	37,400	31,700	30,700	31,200	37,900	29,450	31,700	37,400	31,400	33,500	33,500
〃 1：2	〃	31,400	30,200	30,900	30,700	31,200	27,800	31,400	28,200	26,600	27,700	31,900	24,900	28,200	33,600	27,900	29,000	29,000
〃 1：3	〃	29,400	28,700	28,900	28,700	29,200	24,800	28,400	25,700	23,900	25,200	28,900	22,550	25,700	31,200	25,400	27,000	27,000
〃 1：4	〃	28,400	27,200	27,900	27,200	27,700	23,700	26,400	24,700	22,200	24,200	26,900	21,200	24,700	29,600	24,400	26,000	26,000
〃 1：1	高炉	…	33,200	34,100	33,700	34,200	33,100	37,400	31,700	30,900	31,200	37,900	…	31,700	37,400	31,400	33,500	33,500
〃 1：2	〃	…	30,200	31,100	30,700	31,200	27,800	31,400	28,200	26,800	27,700	31,900	…	28,200	33,600	27,900	29,000	29,000
〃 1：3	〃	…	28,700	29,100	28,700	29,200	24,800	28,400	25,700	24,100	25,200	28,900	…	25,700	31,200	25,400	27,000	27,000

【高炉セメントB種使用生コンの割増適用都市と割増額】 (単位：m³)

呼び強度	寒河江	村山	長井	小国	福島	郡山	いわき	本宮
18N/mm²	200	200	200	200	100	100	200	100
21	200	200	200	200	100	100	200	100
24	200	200	200	200	100	100	200	100
27	200	200	200	200	200	100	200	100
30	400	200	200	200	200	200	300	200
33	400	200	200	200	200	200	300	200
36	400	200	200	200	400	200	300	200
40	400	200	200	200	400	300	400	300
42	…	…	…	…	400	400	400	400
45	…	…	…	…	400	400	400	400
曲げ4.5	400	200	200	200	0	200	300	200

・無断複製(転載及び入力を含む)禁止

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：CVD, CVT, AL-CVT
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：②300m程度，③100m程度

【調査段階】 CVD, CVT, AL-CVT

メーカー → 1次店 → 2次店 →③→ 工事業者
②

デュプレックス形架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CVD）〈JIS C 3605準拠〉

調査頻度：A （単位：m）

規格 線心数	公称断面積mm²	概算質量kg/km	東京②	名古屋②	大阪②	北海道③	東北①	関東③	北陸③	中部③	近畿③	中国③	四国③	九州③	沖縄③
〈600V〉															
2 心	14	390	726	721	721	756	746	746	746	741	741	746	746	746	756
〃	22	570	1,112	1,104	1,104	1,159	1,143	1,143	1,143	1,135	1,135	1,143	1,143	1,143	1,159
〃	38	895	1,858	1,845	1,845	1,937	1,910	1,910	1,910	1,897	1,897	1,910	1,910	1,910	1,937
〃	60	1350	2,889	2,869	2,869	3,011	2,970	2,970	2,970	2,950	2,950	2,970	2,970	2,970	3,011
〃	100	2150	4,828	4,794	4,794	5,032	4,964	4,964	4,964	4,930	4,930	4,964	4,964	4,964	5,032
〃	150	3100	7,136	7,145	7,145	7,500	7,399	7,399	7,399	7,348	7,348	7,399	7,399	7,399	7,500
〃	200	4150	9,599	9,532	9,532	10,005	9,870	9,870	9,870	9,802	9,802	9,870	9,870	9,870	10,005
〃	250	5050	12,088	12,003	12,003	12,599	12,428	12,428	12,428	12,343	12,343	12,428	12,428	12,428	12,599

トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CVT）

調査頻度：A （単位：m）

規格 線心数	公称断面積mm²	概算質量kg/km	東京②	名古屋②	大阪②	北海道③	東北①	関東③	北陸③	中部③	近畿③	中国③	四国③	九州③	沖縄③
〈600V CVT（JIS C 3605準拠）〉															
3 心	8	415	659	654	654	687	677	677	677	673	673	677	677	677	687
〃	14	585	1,056	1,058	1,058	1,111	1,096	1,096	1,096	1,088	1,088	1,096	1,096	1,096	1,111
〃	22	850	1,637	1,626	1,626	1,706	1,683	1,683	1,683	1,672	1,672	1,683	1,683	1,683	1,706
〃	38	1350	2,759	2,740	2,740	2,876	2,837	2,837	2,837	2,817	2,817	2,837	2,837	2,837	2,876
〃	60	2000	4,238	4,257	4,257	4,469	4,408	4,408	4,408	4,378	4,378	4,408	4,408	4,408	4,469
〃	100	3250	7,176	7,125	7,125	7,479	7,378	7,378	7,378	7,328	7,328	7,378	7,378	7,378	7,479
〃	150	4650	10,739	10,634	10,634	11,161	11,011	11,011	11,011	10,935	10,935	11,011	11,011	11,011	11,161
〃	200	6200	14,219	14,149	14,149	14,851	14,650	14,650	14,650	14,550	14,550	14,650	14,650	14,650	14,851
〃	250	7550	17,991	17,825	17,825	18,709	18,457	18,457	18,457	18,330	18,330	18,457	18,457	18,457	18,709
〃	325	9700	23,255	23,101	23,101	24,248	23,920	23,920	23,920	23,756	23,756	23,920	23,920	23,920	24,248
〈6600V CVT （JIS C 3606）〉															
3 心	22	1590	3,089	3,020	3,020	3,152	3,114	3,114	3,114	3,095	3,095	3,114	3,114	3,114	3,152
〃	38	2190	4,455	4,428	4,428	4,620	4,565	4,565	4,565	4,538	4,538	4,565	4,565	4,565	4,620
〃	60	2970	6,376	6,336	6,336	6,612	6,533	6,533	6,533	6,494	6,494	6,533	6,533	6,533	6,612
〃	100	4340	9,852	9,791	9,791	10,217	10,095	10,095	10,095	10,034	10,034	10,095	10,095	10,095	10,217
〃	150	5980	14,239	14,151	14,151	14,766	14,591	14,591	14,591	14,503	14,503	14,591	14,591	14,591	14,766
〃	200	7920	18,348	18,235	18,235	19,028	18,801	18,801	18,801	18,688	18,688	18,801	18,801	18,801	19,028
〃	250	9320	23,111	22,968	22,968	23,967	23,682	23,682	23,682	23,539	23,539	23,682	23,682	23,682	23,967
〃	325	11600	29,405	29,224	29,224	30,495	30,131	30,131	30,131	29,950	29,950	30,131	30,131	30,131	30,495
〈6600V CVT(EE)〉															
3 心	22	1600	3,411	3,390	3,390	3,537	3,495	3,495	3,495	3,474	3,474	3,495	3,495	3,495	3,537
〃	38	2200	4,887	4,857	4,857	5,068	5,007	5,007	5,007	4,977	4,977	5,007	5,007	5,007	5,068
〃	60	3000	6,882	6,839	6,839	7,137	7,052	7,052	7,052	7,009	7,009	7,052	7,052	7,052	7,137
〃	100	4300	10,498	10,434	10,434	10,887	10,758	10,758	10,758	10,693	10,693	10,758	10,758	10,758	10,887
〃	150	5900	15,080	14,938	14,938	15,587	15,401	15,401	15,401	15,309	15,309	15,401	15,401	15,401	15,587
〃	200	7600	19,222	19,103	19,103	19,934	19,697	19,697	19,697	19,578	19,578	19,697	19,697	19,697	19,934
〃	250	9150	24,150	24,001	24,001	25,045	24,746	24,746	24,746	24,597	24,597	24,746	24,746	24,746	25,045
〃	325	11500	30,578	30,389	30,389	31,710	31,333	31,333	31,333	31,144	31,144	31,333	31,333	31,333	31,710

600Vアルミ導体架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（AL-CVT）

調査頻度：B （単位：m）

規格 線心数	公称断面積mm²	概算質量kg/km	東京②	名古屋②	大阪②	北海道③	東北①	関東③	北陸③	中部③	近畿③	中国③	四国③	九州③	沖縄③
〈600V AL-CVT らくらくアルミケーブル〉															
3 心	38	680	795	788	788	840	825	825	810	818	818	818	818	818	825
〃	60	985	1,134	1,153	1,153	1,228	1,207	1,207	1,185	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,207
〃	100	1520	1,730	1,714	1,714	1,825	1,794	1,794	1,762	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778	1,794
〃	150	2060	2,608	2,584	2,584	2,753	2,704	2,704	2,656	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,704
〃	200	2770	3,643	3,610	3,610	3,846	3,778	3,778	3,711	3,745	3,745	3,745	3,745	3,745	3,778
〃	250	3330	4,435	4,394	4,394	4,681	4,599	4,599	4,517	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,599
〃	325	4130	6,144	6,087	6,087	6,485	6,371	6,371	6,257	6,314	6,314	6,314	6,314	6,314	6,371
〃	400	4930	7,351	7,293	7,293	7,770	7,633	7,633	7,497	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	7,633

◀ 価格の適用 ▶
1. 切断品は，③の6%割増。

◀ 注 記 ▶
1. 線心の色識別
・2心＝黒，白
・3心＝黒，白，赤
2. らくらくアルミケーブルのメーカーは，古河電工メタルケーブル。
アルミ導体ケーブルは，通電容量を合わせるために，銅導体ケーブルよりも大きいサイズを選定する必要がある。

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：CVQ, IE/F, EEF/F
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：②300m程度，③100m程度

【調査段階】 CVQ, IE/F, EEF/F

メーカー → 1次店 → 2次店 →③→ 工事業者
②

カドラプレックス形架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CVQ）〈JIS C 3605準拠〉

調査頻度：A （単位：m）

規格 線心数	公称断面積mm²	概算質量kg/km	東京②	名古屋②	大阪②	北海道③	東北③	関東③	北陸③	中部③	近畿③	中国③	四国③	九州③	沖縄③
〈600V〉															
4 心	14	780	1,415	1,405	1,405	1,475	1,455	1,455	1,455	1,445	1,445	1,455	1,455	1,455	1,475
〃	22	1150	2,174	2,159	2,159	2,266	2,235	2,235	2,235	2,220	2,220	2,235	2,235	2,235	2,266
〃	38	1800	3,667	3,641	3,641	3,822	3,770	3,770	3,770	3,745	3,745	3,770	3,770	3,770	3,822
〃	60	2650	5,719	5,679	5,679	5,961	5,880	5,880	5,880	5,840	5,840	5,880	5,880	5,880	5,961
〃	100	4300	9,549	9,482	9,482	9,952	9,818	9,818	9,818	9,751	9,751	9,818	9,818	9,818	9,952
〃	150	6150	14,253	14,152	14,152	14,855	14,654	14,654	14,654	14,554	14,554	14,654	14,654	14,654	14,855
〃	200	8250	18,968	18,834	18,834	19,769	19,502	19,502	19,502	19,368	19,368	19,502	19,502	19,502	19,769
〃	250	10600	23,911	23,743	23,743	24,922	24,585	24,585	24,585	24,417	24,417	24,585	24,585	24,585	24,922

600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線（IE/F(EM-IE)）〈JIS C 3612〉

調査頻度：A （単位：m）

規格	導体径mm	東京②	名古屋②	大阪②	北海道③	東北③	関東②	北陸③	中部③	近畿②	中国③	四国③	九州③	沖縄③
単 線	1.0	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
〃	1.2	39.9	39.6	39.6	41.6	41.0	41.0	41.0	40.7	40.7	41.0	41.0	41.0	41.6
〃	1.6	58.9	58.5	58.5	61.4	60.6	60.6	60.6	60.2	60.2	60.6	60.6	60.6	61.4
〃	2.0	95.1	94.5	94.5	99.2	97.8	97.8	97.8	97.2	97.2	97.8	97.8	97.8	99.2
〃	2.6	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
	公称断面積mm²													
より線	0.9	38.1	37.8	37.8	39.7	39.1	39.1	39.1	38.9	38.9	39.1	39.1	39.1	39.7
〃	1.25	43.2	42.9	42.9	45.0	44.4	44.4	44.4	44.1	44.1	44.4	44.4	44.4	45.0
〃	2	65.0	64.5	64.5	67.7	66.8	66.8	66.8	66.3	66.3	66.8	66.8	66.8	67.7
〃	3.5	107	106	106	111	110	110	110	109	109	110	110	110	111
〃	5.5	163	161	161	169	167	167	167	166	166	167	167	167	169
〃	8	223	221	221	232	229	229	229	228	228	229	229	229	232
〃	14	398	395	395	414	409	409	489	406	406	409	409	409	414
〃	22	598	594	594	623	615	615	6 5	610	610	615	615	615	623
〃	38	1,001	994	994	1,043	1,029	1,029	1,029	1,022	1,022	1,029	1,029	1,029	1,043
〃	60	1,552	1,541	1,541	1,618	1,596	1,596	1,596	1,585	1,585	1,596	1,596	1,596	1,618
〃	100	2,565	2,547	2,547	2,674	2,637	2,637	2,637	2,619	2,619	2,637	2,637	2,637	2,674
〃	150	3,896	3,869	3,869	4,061	4,006	4,006	4,006	3,979	3,979	4,006	4,006	4,006	4,061
〃	200	4,951	4,916	4,916	5,160	5,090	5,090	5,090	5,055	5,055	5,090	5,090	5,090	5,160
〃	250	6,428	6,382	6,382	6,699	6,609	6,609	6,609	6,563	6,563	6,609	6,609	6,609	6,699
〃	325	8,181	8,124	8,124	8,527	8,412	8,412	8,4 2	8,354	8,354	8,412	8,412	8,412	8,527

600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（EEF/F(EM-EEF)）〈JIS C 3605〉

調査頻度：A （単位：m）

規格 線心数	導体径mm	東京②	名古屋②	大阪②	北海道③	東北③	関東③	北陸③	中部③	近畿③	中国③	四国③	九州③	沖縄③
2 心	1.6	155	154	154	159	157	157	157	157	157	157	157	157	159
〃	2.0	212	211	211	218	216	216	216	215	215	216	216	216	218
〃	2.6	316	314	314	323	321	321	321	320	320	321	321	321	323
3 心	1.6	214	213	213	219	217	217	217	216	216	217	217	217	219
〃	2.0	292	290	290	299	297	297	297	295	295	297	297	297	299
〃	2.6	437	435	435	447	444	444	444	442	442	444	444	444	447

◀ 価格の適用 ▶
1. CVQの切断品は，③の6%割増。

◀ 注 記 ▶
1. 線心の色識別
・2心＝黒，白
・3心＝黒，白，赤
・4心＝黒，白，赤，緑

らくらくアルミケーブル®(AL-CV)
かるい かんたん 柔らかい
https://www.rakuraku-alumi.com
販売元 SFCC株式会社
製造元 古河電工メタルケーブル株式会社

新築住宅の工種別工事単価
積算資料 ポケット版 住宅建築編 2026年度版
■年1冊（4月）発刊 ■建築工事研究会 編
■A5判 約340頁 ■定価 3,080円（本体2,800円＋税）
年間購読料（送料サービス） 3,080円（本体2,800円＋税）
一般財団法人 経済調査会
詳細・無料体験版・ご購入はこちら! BookけんせつPlaza 検索

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：電気用裸銅線
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：300～500kg程度

【調査段階】 電気用裸銅線

メーカー → 1次店 → 2次店 → 工事業者
工事業者 → ②

電気用裸銅線 (1)

調査頻度：B　　(単位：kg)

規格 径mm	規格 質量kg/km	北海道 ②	東北 ②	関東 ②	北陸 ②	中部 ②	近畿 ②	中国 ②	四国 ②	九州 ②	沖縄 ②
◆硬銅線(H) (JIS C 3101)											
0.4	1.117	2,315	2,294	2,295	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294	2,315
0.45	1.414	2,303	2,282	2,283	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282	2,303
0.5	1.746	2,293	2,272	2,273	2,272	2,272	2,272	2,272	2,272	2,272	2,293
0.55	2.112	2,284	2,263	2,264	2,263	2,263	2,263	2,263	2,263	2,263	2,284
0.6	2.513	2,277	2,256	2,257	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256	2,277
0.65	2.950	2,272	2,251	2,252	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,272
0.7	3.421	2,269	2,248	2,249	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,269
0.8	4.469	2,263	2,242	2,243	2,242	2,242	2,242	2,242	2,242	2,242	2,263
0.9	5.656	2,258	2,237	2,238	2,237	2,237	2,237	2,237	2,237	2,237	2,258
1.0	6.982	2,255	2,234	2,235	2,234	2,234	2,234	2,234	2,234	2,234	2,255
1.2	10.05	2,253	2,232	2,233	2,232	2,232	2,232	2,232	2,232	2,232	2,253
1.4	13.68	2,249	2,228	2,229	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228	2,249
1.6	17.88	2,247	2,226	2,227	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226	2,247
1.8	22.63	2,245	2,224	2,225	2,224	2,224	2,224	2,224	2,224	2,224	2,245
2.0	27.93	2,243	2,222	2,223	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,243
2.3	36.94	2,241	2,220	2,221	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,241
2.6	47.20	2,240	2,219	2,220	2,219	2,219	2,219	2,219	2,219	2,219	2,240
2.9	58.72	2,241	2,220	2,221	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,241
3.2	71.49	2,241	2,220	2,221	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,241
3.5	85.53	2,242	2,221	2,222	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221	2,242
4.0	111.7	2,242	2,221	2,222	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221	2,221	2,242
4.5	141.4	2,243	2,222	2,223	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,243
5.0	174.6	2,243	2,222	2,223	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,243
6.0	251.3	2,245	2,224	2,225	2,224	2,224	2,224	2,224	2,224	2,224	2,245
◆軟銅線(A) (JIS C 3102)											
0.4	1.117	2,323	2,302	2,303	2,302	2,302	2,302	2,302	2,302	2,302	2,323
0.45	1.414	2,311	2,290	2,291	2,290	2,290	2,290	2,290	2,290	2,290	2,311
0.5	1.746	2,301	2,280	2,281	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	2,301
0.55	2.112	2,292	2,271	2,272	2,271	2,271	2,271	2,271	2,271	2,271	2,292
0.6	2.513	2,285	2,264	2,265	2,264	2,264	2,264	2,264	2,264	2,264	2,285
0.65	2.950	2,280	2,259	2,260	2,259	2,259	2,259	2,259	2,259	2,259	2,280
0.7	3.421	2,277	2,256	2,257	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256	2,277
0.8	4.469	2,271	2,250	2,251	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,271
0.9	5.656	2,266	2,245	2,246	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,266
1.0	6.982	2,263	2,242	2,243	2,242	2,242	2,242	2,242	2,242	2,242	2,263
1.2	10.05	2,261	2,240	2,241	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,261
1.4	13.68	2,257	2,236	2,237	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,257
1.6	17.88	2,255	2,234	2,235	2,234	2,234	2,234	2,234	2,234	2,234	2,255
1.8	22.63	2,253	2,232	2,233	2,232	2,232	2,232	2,232	2,232	2,232	2,253
2.0	27.93	2,251	2,230	2,231	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,251
2.3	36.94	2,249	2,228	2,229	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228	2,249
2.6	47.20	2,248	2,227	2,228	2,227	2,227	2,227	2,227	2,227	2,227	2,248
2.9	58.72	2,249	2,228	2,229	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228	2,249
3.2	71.49	2,249	2,228	2,229	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228	2,249
3.5	85.53	2,250	2,229	2,230	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,250
4.0	111.7	2,250	2,229	2,230	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229	2,250
4.5	141.4	2,251	2,230	2,231	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,251
5.0	174.6	2,251	2,230	2,231	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,251
6.0	251.3	2,253	2,232	2,233	2,232	2,232	2,232	2,232	2,232	2,232	2,253

◀ 価格の適用 ▶
1. 小口（50kg程度）の場合は、10%割増。

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：電気用裸銅線
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：300～500kg程度

【調査段階】 電気用裸銅線

メーカー → 1次店 → 2次店 → 工事業者
工事業者 → ②

電気用裸銅線 (2)

調査頻度：B

規格 公称断面積mm²	規格 外径mm	素線数/素線径mm	規格 質量kg/km	単位	北海道 ②	東北 ②	関東 ①	北陸 ②	中部 ②	近畿 ②	中国 ②	四国 ②	九州 ②	沖縄 ②
◆1種硬銅より線(H) (JIS C 3105)														
0.9	1.2	7/0.4	7.913	kg	2,789	2,768	2,769	2,768	2,768	2,768	2,768	2,768	2,768	2,789
1.4	1.5	7/0.5	12.37	〃	2,560	2,539	2,540	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539	2,560
2.0	1.8	7/0.6	17.80	〃	2,450	2,429	2,430	2,429	2,429	2,429	2,429	2,429	2,429	2,450
3.5	2.4	7/0.8	31.66	〃	2,368	2,347	2,348	2,347	2,347	2,347	2,347	2,347	2,347	2,368
5.5	3.0	7/1.0	49.46	〃	2,333	2,312	2,313	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,312	2,333
8	3.6	7/1.2	71.19	〃	2,315	2,294	2,295	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294	2,315
14	4.8	7/1.6	126.7	〃	2,294	2,273	2,274	2,273	2,273	2,273	2,273	2,273	2,273	2,294
22	6.0	7/2.0	197.9	〃	2,280	2,259	2,260	2,259	2,259	2,259	2,259	2,259	2,259	2,280
38	7.8	7/2.6	334.4	〃	2,270	2,249	2,250	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,270
60	10.0	19/2.0	537.0	〃	2,275	2,254	2,255	2,254	2,254	2,254	2,254	2,254	2,254	2,275
100	13.0	19/2.6	907.6	〃	2,269	2,248	2,249	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,269
150	16.1	37/2.3	1390	〃	2,274	2,253	2,254	2,253	2,253	2,253	2,253	2,253	2,253	2,274
200	18.2	37/2.6	1776	〃	2,266	2,245	2,246	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,245	2,266
250	20.7	61/2.3	2298	〃	2,279	2,258	2,259	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,279
325	23.4	61/2.6	2937	〃	2,272	2,251	2,252	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,251	2,272
◆2種硬銅より線(PH) (JIS C 3105)														
22	6.0	7/2.0	197.9	kg	2,296	2,275	2,276	2,275	2,275	2,275	2,275	2,275	2,275	2,296
38	7.8	7/2.6	334.4	〃	2,281	2,260	2,261	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,281
55	9.6	7/3.2	506.4	〃	2,275	2,254	2,255	2,254	2,254	2,254	2,254	2,254	2,254	2,275
75	11.1	7/3.7	677.0	〃	2,276	2,255	2,256	2,255	2,255	2,255	2,255	2,255	2,255	2,276
100	12.9	7/4.3	914.5	〃	2,269	2,248	2,249	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248	2,269
150	16.0	19/3.2	1375	〃	2,264	2,243	2,244	2,243	2,243	2,243	2,243	2,243	2,243	2,264
200	18.5	19/3.7	1838	〃	2,263	2,242	2,243	2,242	2,242	2,242	2,242	2,242	2,242	2,263
◆軟銅より線(A) (JCS 1226)														
0.9	1.2	7/0.4	7.913	kg	2,797	2,776	2,777	2,776	2,776	2,776	2,776	2,776	2,776	2,797
1.4	1.5	7/0.5	12.37	〃	2,568	2,547	2,548	2,547	2,547	2,547	2,547	2,547	2,547	2,568
2.0	1.8	7/0.6	17.80	〃	2,458	2,437	2,438	2,437	2,437	2,437	2,437	2,437	2,437	2,458
3.5	2.4	7/0.8	31.66	〃	2,376	2,355	2,356	2,355	2,355	2,355	2,355	2,355	2,355	2,376
5.5	3.0	7/1.0	49.46	〃	2,341	2,320	2,321	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,341
8	3.6	7/1.2	71.19	〃	2,323	2,302	2,303	2,302	2,302	2,302	2,302	2,302	2,302	2,323
14	4.8	7/1.6	126.7	〃	2,302	2,281	2,282	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281	2,302
22	6.0	7/2.0	197.9	〃	2,288	2,267	2,268	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,267	2,288
38	7.8	7/2.6	334.4	〃	2,278	2,257	2,258	2,257	2,257	2,257	2,257	2,257	2,257	2,278
60	10.0	19/2.0	537.0	〃	2,283	2,262	2,263	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,283
100	13.0	19/2.6	907.6	〃	2,277	2,256	2,257	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256	2,277
150	16.1	37/2.3	1390	〃	2,282	2,261	2,262	2,261	2,261	2,261	2,261	2,261	2,261	2,282
200	18.2	37/2.6	1776	〃	2,274	2,253	2,254	2,253	2,253	2,253	2,253	2,253	2,253	2,274
250	20.7	61/2.3	2298	〃	2,287	2,266	2,267	2,266	2,266	2,266	2,266	2,266	2,266	2,287
325	23.4	61/2.6	2937	〃	2,280	2,259	2,260	2,259	2,259	2,259	2,259	2,259	2,259	2,280
◆鬼より線(避雷導線)														
40	–	13/2.0	372.2	m	881	860	861	860	860	860	860	860	860	881
60	–	19/2.0	537.0	〃	1,265	1,244	1,245	1,244	1,244	1,244	1,244	1,244	1,244	1,265

◀ 価格の適用 ▶
1. 小口（50kg程度）の場合は、10%割増。

◀ 注 記 ▶
1. JCS規格品とは、一般社団法人 日本電線工業会規格品。

積算資料'26.05 ・無断複製(転載及び入力を含む)禁止

・無断複製(転載及び入力を含む)禁止 積算資料'26.05

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：鋼製電線管，硬質ビニル電線管
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：鋼製電線管＝②0.5ｔ程度，③0.2ｔ程度
硬質ビニル電線管＝②0.3ｔ程度，③0.1ｔ程度

【調査段階】 鋼製電線管，硬質ビニル電線管

メーカー → 1次店 → 2次店 → ③ → 工事業者
②

鋼製電線管（JIS C 8305）

調査頻度：B （単位：本）

規格	呼び径	定尺m	質量 kg/本	北海道 ②	北海道 ③	東北 ②	東北 ③	関東 ②	関東 ③	北陸 ②	北陸 ③	中部 ②	中部 ③	近畿 ②	近畿 ③	中国 ②	中国 ③	四国 ②	四国 ③	九州 ②	九州 ③	沖縄 ②	沖縄 ③
◆厚鋼電線管																							
G16	3.66	3.88		1,510	1,710	1,510	1,610	1,510	1,610	1,510	1,610	1,510	1,610	1,510	1,610	1,510	1,610	1,510	1,610	1,510	1,610	1,510	1,710
G22	3.66	5.01		2,090	2,220	1,960	2,090	1,960	2,090	1,960	2,090	1,960	2,090	1,960	2,090	1,960	2,090	1,960	2,090	1,960	2,090	2,090	2,220
G28	3.66	6.95		2,820	2,990	2,640	2,820	2,640	2,820	2,640	2,820	2,640	2,820	2,640	2,820	2,640	2,820	2,640	2,820	2,640	2,820	2,820	2,990
G36	3.66	8.89		3,650	3,880	3,420	3,650	3,420	3,650	3,420	3,650	3,420	3,650	3,420	3,650	3,420	3,650	3,420	3,650	3,420	3,650	3,650	3,880
G42	3.66	10.20		4,190	4,450	3,920	4,150	3,920	4,190	3,920	4,190	3,920	4,190	3,920	4,190	3,920	4,190	3,920	4,190	3,920	4,190	4,190	4,450
G54	3.66	14.30		6,090	6,470	5,710	6,050	5,710	6,090	5,710	6,090	5,710	6,090	5,710	6,090	5,710	6,090	5,710	6,090	5,710	6,090	6,090	6,470
G70	3.66	18.30		8,780	9,330	8,230	8,780	8,230	8,780	8,230	8,780	8,230	8,780	8,230	8,780	8,230	8,780	8,230	8,780	8,230	8,780	8,780	9,330
G82	3.66	21.50		10,600	11,300	9,990	10,600	9,990	10,600	9,990	10,600	9,990	10,600	9,990	10,600	9,990	10,600	9,990	10,600	9,990	10,600	10,600	11,300
G92	3.66	30.71		15,900	16,900	14,900	15,900	14,900	15,900	14,900	15,900	14,900	15,900	14,900	15,900	14,900	15,900	14,900	15,900	14,900	15,900	15,900	16,900
G104	3.66	34.70		18,100	19,200	17,000	18,100	17,000	18,100	17,000	18,100	17,000	18,100	17,000	18,100	17,000	18,100	17,000	18,100	17,000	18,100	18,100	19,200
◆薄鋼電線管																							
C19	3.66	2.53		950	1,000	890	950	890	950	890	950	890	950	890	950	890	950	890	950	890	950	950	1,000
C25	3.66	3.44		1,290	1,370	1,210	1,290	1,210	1,290	1,210	1,290	1,210	1,290	1,210	1,290	1,210	1,290	1,210	1,290	1,210	1,290	1,290	1,370
C31	3.66	4.36		1,730	1,840	1,620	1,730	1,620	1,730	1,620	1,730	1,620	1,730	1,620	1,730	1,620	1,730	1,620	1,730	1,620	1,730	1,730	1,840
C39	3.66	5.27		2,070	2,200	1,940	2,070	1,940	2,070	1,940	2,070	1,940	2,070	1,940	2,070	1,940	2,070	1,940	2,070	1,940	2,070	2,070	2,200
C51	3.66	7.10		3,050	3,240	2,860	3,050	2,860	3,050	2,860	3,050	2,860	3,050	2,860	3,050	2,860	3,050	2,860	3,050	2,860	3,050	3,050	3,240
C63	3.66	11.10		4,720	5,020	4,430	4,720	4,430	4,720	4,430	4,720	4,430	4,720	4,430	4,720	4,430	4,720	4,430	4,720	4,430	4,720	4,720	5,020
C75	3.66	13.40		5,760	6,120	5,400	5,760	5,400	5,760	5,400	5,760	5,400	5,760	5,400	5,760	5,400	5,760	5,400	5,760	5,400	5,760	5,760	6,120
◆ねじなし電線管																							
E19	3.66	1.94		830	880	780	830	780	830	780	830	780	830	780	830	780	830	780	830	780	830	830	880
E25	3.66	2.52		1,160	1,230	1,100	1,160	1,100	1,160	1,100	1,160	1,100	1,160	1,100	1,160	1,100	1,160	1,100	1,160	1,100	1,160	1,160	1,230
E31	3.66	3.84		1,640	1,740	1,530	1,640	1,530	1,640	1,530	1,640	1,530	1,640	1,530	1,640	1,530	1,640	1,530	1,640	1,530	1,640	1,640	1,740
E39	3.66	4.65		1,960	2,090	1,840	1,960	1,840	1,960	1,840	1,960	1,840	1,960	1,840	1,960	1,840	1,960	1,840	1,960	1,840	1,960	1,960	2,090
E51	3.66	6.26		2,780	2,950	2,610	2,780	2,610	2,780	2,610	2,780	2,610	2,780	2,610	2,780	2,610	2,780	2,610	2,780	2,610	2,780	2,780	2,950
E63	3.66	8.93		4,180	4,440	3,910	4,150	3,910	4,180	3,910	4,180	3,910	4,180	3,910	4,180	3,910	4,180	3,910	4,180	3,910	4,180	4,180	4,440
E75	3.66	12.10		5,470	5,810	5,130	5,470	5,130	5,470	5,130	5,470	5,130	5,470	5,130	5,470	5,130	5,470	5,130	5,470	5,130	5,470	5,470	5,810

硬質ビニル電線管（JIS C 8430）

調査頻度：B （単位：本）

規格	呼び径	定尺m	質量 kg/本	北海道 ②	北海道 ③	東北 ②	東北 ③	関東 ②	関東 ③	北陸 ②	北陸 ③	中部 ②	中部 ③	近畿 ②	近畿 ③	中国 ②	中国 ③	四国 ②	四国 ③	九州 ②	九州 ③	沖縄 ②	沖縄 ③
◆硬質ビニル電線管（VE）																							
14	4.0	0.676		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
16	4.0	0.720		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
22	4.0	0.854		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
28	4.0	1.672		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
36	4.0	2.420		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
42	4.0	3.164		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
54	4.0	4.488		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
70	4.0	5.780		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
82	4.0	8.808		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
◆耐衝撃性硬質ビニル電線管（HIVE）																							
14	4.0	0.554		377	392	369	385	369	385	369	385	369	385	369	385	369	385	369	385	369	385	377	392
16	4.0	0.704		465	484	456	475	456	475	456	475	456	475	456	475	456	475	456	475	456	475	465	484
22	4.0	0.844		553	576	542	565	542	565	542	565	542	565	542	565	542	565	542	565	542	565	553	576
28	4.0	1.636		1,050	1,090	1,030	1,070	1,030	1,070	1,030	1,070	1,030	1,070	1,030	1,070	1,030	1,070	1,030	1,070	1,030	1,070	1,050	1,090
36	4.0	2.372		1,500	1,570	1,470	1,540	1,470	1,540	1,470	1,540	1,470	1,540	1,470	1,540	1,470	1,540	1,470	1,540	1,470	1,540	1,500	1,570
42	4.0	3.096		1,990	2,070	1,950	2,030	1,950	2,030	1,950	2,030	1,950	2,030	1,950	2,030	1,950	2,030	1,950	2,030	1,950	2,030	1,990	2,070
54	4.0	4.332		2,810	2,920	2,750	2,870	2,750	2,870	2,750	2,870	2,750	2,870	2,750	2,870	2,750	2,870	2,750	2,870	2,750	2,870	2,810	2,920
70	4.0	5.654		3,570	3,710	3,490	3,640	3,490	3,640	3,490	3,640	3,490	3,640	3,490	3,640	3,490	3,640	3,490	3,640	3,490	3,640	3,570	3,710
82	4.0	8.624		5,500	5,730	5,390	5,620	5,390	5,620	5,390	5,620	5,390	5,620	5,390	5,620	5,390	5,620	5,390	5,620	5,390	5,620	5,500	5,730

《注記》
1. 鋼製電線管のメーカーは，大和鋼管工業，パナソニックSPT，丸一鋼管など。
2. 厚鋼電線管は，内外面溶融亜鉛めっき（めっき付着量300ｇ/ｍ²以上）。

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：a．合成樹脂製可とう電線管，b．波付硬質合成樹脂管
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：a＝50～100巻程度
b＝30～50万円程度

【調査段階】 合成樹脂製可とう電線管，波付硬質合成樹脂管

メーカー → 1次店 → 2次店 → 工事業者
②

合成樹脂製可とう電線管（JIS C 8411）

調査頻度：B （単位：m）

品名	規格	径mm	北海道 ②	東北 ②	関東 ②	北陸 ②	中部 ②	近畿 ②	中国 ②	四国 ②	九州 ②	沖縄 ②
C D 管		14	38	36	36	36	36	36	36	36	36	38
〃		16	36	35	35	35	35	35	35	35	35	36
〃		22	56	54	54	54	54	54	54	54	54	56
〃		28	80	76	76	76	76	76	76	76	76	80
〃		36	133	127	127	127	127	127	127	127	127	133
P F － S 管	1重管	14	87	82	82	82	82	82	82	82	82	87
〃	〃	16	82	78	78	78	78	78	78	78	78	82
〃	〃	22	119	113	113	113	113	113	113	113	113	119
〃	〃	28	161	153	153	153	153	153	153	153	153	161
P F － D 管	2重管	14	115	109	109	109	109	109	109	109	109	115
〃	〃	16	108	103	103	103	103	103	103	103	103	108
〃	〃	22	155	148	148	148	148	148	148	148	148	155
〃	〃	28	207	197	197	197	197	197	197	197	197	207

波付硬質合成樹脂管（JIS C 3653附）

調査頻度：B （単位：m）

規格	径mm	北海道 ②	東北 ②	関東 ②	北陸 ②	中部 ②	近畿 ②	中国 ②	四国 ②	九州 ②	沖縄 ②
◆FEP（波付硬質ポリエチレン管）											
30		278	265	265	265	265	265	265	265	265	278
40		304	290	290	290	290	290	290	290	290	304
50		364	347	347	347	347	347	347	347	347	364
65		441	420	420	420	420	420	420	420	420	441
80		577	550	550	550	550	550	550	550	550	577
100		790	752	752	752	752	752	752	752	752	790
125		1,210	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,210
150		1,540	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,540
200		2,120	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020	2,120
◆難燃FEP（難燃性波付硬質ポリエチレン管）											
30		564	537	537	537	537	537	537	537	537	564
40		617	588	588	588	588	588	588	588	588	617
50		723	688	688	688	688	688	688	688	688	723
65		895	852	852	852	852	852	852	852	852	895
80		1,150	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,150
100		1,570	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,570
125		2,460	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,460
150		3,110	2,960	2,960	2,960	2,960	2,960	2,960	2,960	2,960	3,110
200		4,280	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	4,280

《注記》
1. 合成樹脂製可とう電線管の1巻は，50ｍ。28㎜以上は30ｍ。

特集 雪寒対策資機材
https://www.kensetsu-plaza.com/special/detail/167
雪寒対策における最新情報の他、積雪寒冷地に適した資機材・工法、新技術を紹介しています。
けんせつPlaza
https://www.kensetsu-plaza.com

けんせつPlaza Booklet プレゼント!
https://www.kensetsu-plaza.com/present
月刊「積算資料公表価格版」でご好評いただいた特集企画をまとめた小冊子。テーマに合わせた最新動向、技術を紹介しています。
けんせつPlaza
https://www.kensetsu-plaza.com

電線・ケーブル・配線・管路材

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：地中線材料，埋設標識シート
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：地中線材料＝5万円程度
　埋設標識シート＝1ケース程度

【調査段階】 地中線材料，埋設標識シート

メーカー → 1次店 → 2次店 → 工事業者
②

地中線材料

調査頻度：B

品名	規格			単位	全国②
		径	長mm		
防水鋳鉄管	片R	75	600	本	16,000
〃		100	600	〃	19,800
〃		130	600	〃	23,700
〃		150	600	〃	30,900
〃		75	900	〃	24,900
〃		100	900	〃	30,000
〃		130	900	〃	36,600
〃		150	900	〃	46,000
〃	アジャスト型	50	320～490	〃	26,600
〃	〃	75	320～490	〃	35,200
〃	〃	100	320～490	〃	43,500
〃	〃	50	500～900	〃	30,500
〃	〃	75	500～1020	〃	48,400
〃	〃	100	500～1020	〃	59,800
		径mm			
〃	水切リツバ加工管	75		個所	5,700
〃	〃	100		〃	6,400
〃	〃	130		〃	7,800
〃	〃	150		〃	8,600
管路防水装置		75	一般ケーブル用	組	14,000
〃		100	〃	〃	15,900
〃		130	〃	〃	19,300
〃		150	〃	〃	23,400
〃		100	6.6kV CVTケーブル用	〃	31,900
〃		130	〃	〃	35,700
〃		150	〃	〃	41,200
空管路防水栓		75	防水鋳鉄管用	個	3,200
〃		100	〃	〃	3,680
〃		130	〃	〃	3,840
〃		150	〃	〃	4,400
異物継手	防錆/鋼管	75		個	6,080
〃	〃	100		〃	6,720
〃	〃	130		〃	9,040
〃	〃	150		〃	12,500

品名	規格	単位	全国②
受金物	210C	個	1,500
〃	310CJ	〃	1,720
〃	370CJ	〃	1,950
〃	440CJ	〃	1,950
〃	500CJ	〃	2,550
〃	450J	〃	2,320
〃	650J	〃	6,100
〃	210CF	〃	3,820
〃	310CF	〃	4,420
〃	370CF	〃	4,870
〃	440CF	〃	5,100
〃	270CPF	〃	6,220
〃	350CPF	〃	6,520
〃	450CPF	〃	6,820
	径mm		
マンホール鉄蓋	600 密閉	個	316,000
〃	750 〃	〃	431,000
〃	900 〃	〃	601,000
受枕	R-50	個	1,500
〃	R-55	〃	1,860
〃	R-75	〃	2,880
〃	R-95	〃	4,320
〃	R-95	〃	6,540
〃	R-110	〃	8,280
〃	R-135	〃	14,100
〃	R-150	〃	…
〃	RC	〃	1,470
中空ポール	φ75mm	m	…
	厚4mm		
ケーブル吊り金物	80	個	11,700
〃	100	〃	12,000
〃	130	〃	12,500

埋設標識シート －電力・通信用－

調査頻度：B　　（単位：巻）

規格				全国②
幅mm	長m	材質		
《電力・通信用》				
150×50	シングル	ポリエチレンクロス		4,250
150 50	2倍	〃		8,500
150 50	3.5倍	〃		15,000
300 50	シングル	〃		8,500
300 50	2倍	〃		17,000
400 50	2倍	〃		22,700

規格				全国②
幅mm	長m	材質	水抜き穴個数	
《C.C.BOX用・情報BOX用》				
150×50	2倍	ポリエチレンクロス	0	8,500
300 50	2倍	〃	0	17,000
300 50	2倍	〃	1	…
300 50	2倍	〃	3	17,700
400 50	2倍	〃	0	22,700
400 50	2倍	〃	5	24,000
600 50	2倍	〃	7	35,700

《注記》
1. 埋設標識シートの1ケースの巻数は以下のとおり。
　電力・通信用
　　幅150mmシングル：12巻，幅150mm2倍：6巻，幅150mm3.5倍：2巻
　　幅300mmシングル：6巻，幅300・400mm2倍：3巻。
　C.C.BOX用，情報BOX用
　　幅150mm：6巻，幅300・400mm：3巻，幅600mm：3巻
2. 埋設標識シートのメーカーは，サンエス護謨工業，東洋平成ポリマー，ミッギロン，ヨツギなど。

資材・工法の資料請求
https://www.kensetsu-plaza.com/
本誌に掲載されている製品・工法の資料請求を行えます。
面倒な登録お手続きは不要です。
けんせつPlaza
https://www.kensetsu-plaza.com

特集 地中熱利用
https://www.kensetsu-plaza.com/special/detail/173
地中熱利用の普及促進の取組みや、地中熱利用の導入事例、最新の資機材・工法を紹介しています。
けんせつPlaza
https://www.kensetsu-plaza.com

・無断複製（転載及び入力を含む）禁止

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：避雷針
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：10万円程度

【調査段階】 避雷針

メーカー → 1次店 → 2次店 → 工事業者
②

避雷針（1）

調査頻度：B

種別	仕様				単位	全国②
◆突針						
JIS仕様中型	クロームめっき銅製	JIS A 4201			基	13,000
〃 大型	〃	〃			〃	13,500
国土交通省仕様LR-1	〃	〃			〃	13,000
都市再生機構仕様・自立型	〃				〃	13,500
JIS仕様	SUS304製	JIS A 4201			〃	25,200
◆支持管接続用カップリング（突針用）						
支持管	φ48.6～60.6用	黄銅製			個	4,640
〃	φ60.5用	〃			〃	5,680
〃	φ76.3用	〃			〃	8,800
◆支持管						
国土交通省仕様・側壁型	S-4	φ48.6	4m	STK	本	18,000
〃	S-5	φ48.6	5	〃	〃	21,600
〃	SL-6	φ48.6～60.5	6	〃	〃	35,400
〃	SH-6	φ48.6～76.3	6	〃	〃	47,400
〃	SL-7	φ48.6～76.3	7	〃	〃	50,400
〃	SH-7	φ60.5～89.1	7	〃	〃	58,800
〃	SL-8	φ48.6～76.3	8	〃	〃	55,200
〃	SH-8	φ60.5～89.1	8	〃	〃	62,400
〃	SUS-4	φ48.6	4m	SUS	〃	25,800
〃	SUSL-5	φ48.6～60.5	5	〃	〃	47,800
〃	SUSH-5	φ48.6～60.5	5	〃	〃	47,800
〃	SUSL-6	φ48.6～60.5	6	〃	〃	53,300
〃	SUSH-6	φ48.6～76.3	6	〃	〃	61,600
〃	SUSL-7	φ48.6～76.3	7	〃	〃	67,100
〃	SUSH-7	φ48.6～89.1	7	〃	〃	75,300
側壁・自立兼用	φ48.6～60.5		5m	SUS	〃	47,800
〃	φ48.6～76.3		6	〃	〃	61,600
〃	φ60.5～89.1		7	〃	〃	80,300
都市再生機構仕様・自立型	φ60.5		4m	STK	〃	26,000
〃	φ60.5		5	〃	〃	27,900
〃	φ76.3		5	〃	〃	35,400
〃	φ48.6～76.3		6	〃	〃	48,700
〃	φ60.5～89.1		6	〃	〃	57,200
〃	φ60.5～89.1		7	〃	〃	59,500
〃	φ76.3～101.6		7	〃	〃	78,000
〃	φ76.3～101.6		8	〃	〃	84,000
〃	φ76.3～114.3		8	〃	〃	91,000

種別	仕様		単位	全国②
◆支持管取付金物（アンカーボルト含む）				
露出型コンクリート用 鋼管	φ48.6用	M12	個	3,440
〃 〃	φ60.5用	M16	〃	6,430
〃 〃	φ76.3用	M16	〃	7,150
〃 〃	φ89.1用	M16	〃	11,000
〃 ステンレス管	φ48.6用	M12	〃	6,300
〃 〃	φ60.5用	M16	〃	13,600
〃 〃	φ76.3用	M16	〃	14,300
〃 〃	φ89.1用	M16	〃	27,300
落下防止底板付 加算額	鋼管		〃	840
〃 〃	ステンレス管		〃	980
◆支持管取付台（アンカーボルト含む）				
床用支持管	φ48.6 鉄亜鉛めっき	M16	個	28,200
〃	φ60.5 〃	M16	〃	28,200
〃	φ76.3 〃	M16	〃	42,000
〃	φ89.1 〃	M16	〃	42,000
〃	φ101.6 〃	M20	〃	51,000
〃	φ114.3 〃	M20	〃	51,000
◆導線取付金物				
コンクリート用都市再生機構仕様AY付	40mm用		個	720
床用ブロック付	40mm用		〃	780
鉄骨用バイラック付	40mm用		〃	720
接着用接着ベース付	40mm用		〃	660
丸馳折版竪樋用	40mm用		〃	900
溶接用	40mm用		〃	390
パイプ用	φ48.6 40mm用		〃	780
〃	φ60.5 40mm用		〃	780
〃	φ76.3 40mm用		〃	840
〃	φ89.1 40mm用		〃	900
◆銅帯・銅帯用金物				
銅帯（避雷導体）	t3×25mm		m	1,020
銅帯取付金物	横型 t3×25mm用		個	780
銅帯接続継手	I型 t3×25mm用		〃	1,170
〃	L型 t3×25mm用		〃	1,920
〃	T型 t3×25mm用		〃	2,040
銅帯用伸縮端子			〃	4,920
銅帯～導線分岐端子			〃	2,080

《注記》
1. 支持管取付金物，支持管取付台のM12，M16，M20はアンカーボルトの太さを示す。

住宅リフォームビジネス必携
永元 博 著 ■B5判 230頁 ■定価 3,960円（本体3,600円＋税）
住宅リフォーム工事における適正な利益を創出するための原価管理を主題として、住宅リフォームの事業戦略の策定手法、大規模リフォーム（リノベーション）のための基礎知識について解説。「住宅リフォームビジネス」を成功に導くための必携の書。
一般財団法人 経済調査会
詳細・無料体験版・ご購入はこちら！ BookけんせつPlaza 検索


藤森照信の建築探偵放浪記
藤森照信 著
工学院大学特任教授、東京大学名誉教授、東京都江戸東京博物館館長
A5判 470頁 ■定価 3,960円（本体3,600円＋税）
2018.03発刊
※月刊「積算資料」連載中の「建築あれこれ探偵団がゆく」を待望の書籍化！
一般財団法人 経済調査会
詳細・無料体験版・ご購入はこちら！ BookけんせつPlaza 検索

・無断複製（転載及び入力を含む）禁止

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：避雷針，接地棒
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：避雷針＝10万円程度，接地棒＝5万円程度，

【調査段階】 避雷針，接地棒

メーカー → 1次店 → 2次店 → 工事業者
②

避雷針 (2)

調査頻度：B

種別	仕様	単位	全国②
◆導線接続端子			
直線型（試験端子）	黄銅製・クロームめっき	個	2,400
T型接続端子	銅板付	〃	5,880
十字型接続端子	〃	〃	7,800
水切端子	パラペット用	〃	4,380
つば付水切端子	60㎟用	〃	1,680
◆導線引出端子			
鉄骨用接続端子	黄銅製	個	2,940
鉄筋用接続端子	〃	〃	3,500
手すり用接続端子	〃	〃	3,850
◆接地極銅板			
1.5 t × 900 × 900	黄銅ろう付け　接地線付	枚	31,000
1.5 t × 600 × 600	〃　〃	〃	18,100
1.5 t × 900 × 900	テルミト2点溶接　〃	〃	29,200
◆接地極標示板			
国土交通省仕様	黄銅製	枚	1,030
都市再生機構仕様	〃	〃	1,030
縦型	SUS製	〃	1,320

種別		仕様			単位	全国②
◆端子函（国土交通省仕様）						
TB-SF	1	ステンレス製	埋込型	平板型	面	28,500
TB-SG	1	〃	〃	折曲型	〃	34,000
	1A	〃	〃	〃	〃	44,200
	Y	〃	〃	〃	〃	49,300
	2	〃	〃	〃	〃	…
	2A	〃	〃	〃	〃	…
TB-SS	1	〃	露出型	平板型	〃	28,500
TB-ST	1	〃	〃	折曲型	〃	34,000
	1A	〃	〃	〃	〃	44,200
	Y	〃	〃	〃	〃	49,300
	2	〃	〃	〃	〃	…
	2A	〃	〃	〃	〃	…
TB-AF	1	黄銅製	埋込型	平板型	面	30,700
	1A	〃	〃	〃	〃	39,000
	Y	〃	〃	〃	〃	43,500
	2	〃	〃	〃	〃	…
	2A	〃	〃	〃	〃	…
TB-AS	1	〃	露出型	〃	〃	30,700
	1A	〃	〃	〃	〃	39,000
	Y	〃	〃	〃	〃	43,500
	2	〃	〃	〃	〃	…
	2A	〃	〃	〃	〃	…

接地棒

調査頻度：B

品名	規格	単位	全国②	メーカー
連結式接地棒	φ10× 900㎜	本	1,510	恒和工業
〃	φ10 1500	〃	1,720	〃
〃	φ14 1500 銅厚1.0㎜	〃	3,270	〃
接地棒用リード端子	φ10㎜用 リード線（8㎟×500㎜）	個	540	〃
〃	φ10㎜用 〃（22 500）	〃	780	〃
〃	φ14㎜用 〃（22 500）	〃	800	〃
連結式接地棒	φ10×1500㎜	本	1,560	東神電気
〃	φ14 1500	〃	3,310	〃
接地棒用リード端子	φ10㎜用	個	380	〃
〃	φ14㎜用	〃	770	〃
丸形アース棒	E7500 単独 φ 7×500㎜	本	490	日動電工
〃	E7900 〃 φ 7 900	〃	630	〃
〃	E0 〃 φ 7 300	〃	700	〃
〃	E1 〃 φ 7 300	〃	330	〃
〃	E2 〃 φ10 600	〃	720	〃

品名	規格	単位	全国②	メーカー
丸形アース棒	E3J 連結 φ10×1000㎜	本	1,240	日動電工
〃	E4J 〃 φ14 1200	〃	1,630	〃
〃	E5J 〃 φ10 1500	〃	1,530	〃
〃	E6J 〃 φ16 1500	〃	4,160	〃
〃	E7J 〃 φ14 1500	〃	4,670	〃
〃	EKJ 〃 φ14 1500	〃	1,950	〃
接地棒用リード端子	E10 φ10㎜用	個	480	〃
〃	E14 φ14㎜用	〃	780	〃
〃	E16 φ16㎜用	〃	1,430	〃
スパットアース	1.5m 浅打方式	本	2,530	日本地工
バラアース	5.0m 準深打方式	〃	14,400	〃
ステップアース	19m 完全深打方式 1.3m	〃	2,900	〃
〃	22 〃 〃	〃	3,340	〃
〃	25 〃 〃	〃	3,960	〃
〃	28 〃 〃	〃	4,920	〃
〃	32 〃 〃	〃	5,630	〃
ディープアース	B-Ⅰ ボーリング方式	〃	11,400	〃
〃	B-Ⅱ 〃	〃	43,200	〃

住宅・店舗の部位別工事単価
積算資料 ポケット版 リフォーム編 2026
■年1冊（10月）発刊　■A5判 約800頁
建築工事研究会 編　■定価 3,080円（本体2,800円＋税）
年間購読料（税込、送料サービス） 3,080円（本体2,800円＋税）
一般財団法人 経済調査会　詳細・無料体験版・ご購入はこちら！ BookけんせつPlaza 建築

新築住宅の工種別工事単価
積算資料 ポケット版 住宅建築編 2026年度版
■年1冊（4月）発刊　■建築工事研究会 編
■A5判 約840頁　■定価 3,080円（本体2,800円＋税）
年間購読料（送料サービス） 3,080円（本体2,800円＋税）
一般財団法人 経済調査会　詳細・無料体験版・ご購入はこちら！ BookけんせつPlaza 建築

・無断複製（転載及び入力を含む）禁止

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：避雷関連機器
2. 荷渡し場所：都市内現場持込み
3. 取引数量：10個程度

【調査段階】 避雷関連機器

メーカー → 1次店 → 2次店 → 工事業者
②

避雷関連機器

調査頻度：B

型式		規格	単位	全国②	メーカー
◆高圧用避雷器					
受配電用	GL-B3G・ST-D3	4200V 2500A 酸化亜鉛形	台	19,000	音羽電機工業
〃	GL-B6G-T	8400V 2500A 〃	〃	11,400	〃
〃	GL-B6G・ST-D3	8400V 2500A 〃	〃	14,900	〃
〃	GL-B6DG5・ST-D3	8400V 2500A 〃 （重耐塩用）	〃	22,000	〃
受電用	GLI-6G	8400V 2500A 〃 （屋内用）	〃	8,910	〃
キュービクル用	CA-6H	8400V 2500A 〃 （シスコン形）	〃	39,900	〃
受配電用	GL-B6SG・ST-D3	8400V 5000A 〃 （一般・耐塩用）	〃	54,800	〃
配電線路用	GL-6R	8400V 2500A JR仕様（LAコネクタ別途）	〃	14,400	〃
〃	GL-6DR	8400V 2500A 耐塩用 〃 〃	〃	18,500	〃
直流電車線路用	GL-15DR	直流1500V 〃 〃	〃	15,500	〃
配電用	RVSQ-3GPS	4200V 2500A 屋内専用	個	6,900	東芝
〃	RVSQ-6GPS(L2)	8400V 2500A 〃	〃	6,650	〃
3相断路形	3DL-1	8400V 2500A 屋内形	〃	46,300	日本高圧電気
◆高圧用避雷器付属品					
LAコネクタ	ST-D3	14sq 2.5m 電鉄仕様	台	7,200	音羽電機工業
〃	ST-D3	22sq 2m 〃	〃	7,200	〃
〃	ST-D3	22sq 3m 〃	〃	8,910	〃
〃	ST-H	ビス2個所 〃	〃	2,610	〃
〃	ST-H	ビス4個所 〃	〃	3,420	〃
ライフリミッタ	LL-1		〃	6,660	〃
ドロップアウト	DD-2		〃	3,330	〃
◆低圧電源用SPD					
クラスⅠ 免雷ブレーカSPD	LD-B22E3S	外部分離器一体 単三、三相250V Up1300V以下 Iimp25kA	台	190,000	音羽電機工業
〃 直撃雷用SPD	LD-C22EFS	250V 酸化亜鉛形 Up1300V以下 Iimp25kA	〃	42,500	〃
クラスⅡ 免雷分離器SPD	LT-TS2312S	分離器内蔵 単二、単三、三相130、250V Up1500V以下 In10kA	〃	54,800	〃
〃 協約寸法SPD	LT-2T2HS	単二、単三、三相130、250V Up1500V以下 In20kA	〃	38,100	〃
〃 分離器内蔵協約寸法SPD	LT-2TDS	〃 〃 〃 〃 〃 〃 In5kA	〃	47,800	〃
〃 LGL 電源用SPD	GL-L1F	110V 酸化亜鉛形 Up700V以下 In10kA	〃	6,840	〃
〃 電源用SPD	KS2-5	分電盤用（単二/単三） In5kA Imax10kA	〃	13,500	ダイヘン
〃 〃	KS2-10	〃 In10kA Imax20kA	〃	16,200	〃
〃 〃	KS2-10-S	〃 〃 〃 接点付	〃	19,800	〃
〃 〃	LP-SW2	100/200V（単二） In5kA Imax10kA	〃	12,600	〃
〃 〃	LP-SW2-H	〃 In10kA Imax20kA	〃	16,200	〃
〃 〃	LP-CW2-H	100/200V（単三） 〃 〃 接点付	〃	27,000	〃
◆通信用SPD					
雷プロテクタ LAN用SPD	OLA-1000POE	1000BASE-T, PoE対応 カテゴリC2(5kA), D1(2kA)	台	14,200	音羽電機工業
LAN用SPD 劣化接点出力対応	OLA-CAT6S	1000BASE-TX, PoE対応 機能表示・劣化接点付 カテゴリC2(10kA), D1(2.5kA)	〃	28,800	〃
電話回線用SPD	SL-T170J	一般電話・ISDN・ADSL回線 機能表示付 カテゴリC2(10kA), D1(5kA)	〃	14,200	〃
電話端子用SPD	SPU-T170J	〃 クロース、NUCS端子 機能表示付 カテゴリC2(10kA), D1(2.5kA)	〃	6,660	〃
通信用SPD	TS-RS4-3C	劣化確認機能付 カテゴリ:C2(10kA) D1(2.5kA) Up(350V) Ui(DC17V)	〃	16,200	ダイヘン
〃	TS-SP3	〃 〃 〃 Up(800V) Ui(DC170V)	〃	13,500	〃
〃	TS-SG24	〃 〃 〃 〃 Ui(DC38V)	〃	13,500	〃
〃	TS-SG48	〃 〃 〃 〃 Ui(DC65V)	〃	14,400	〃
〃	TS-DSL	〃 〃 〃 Up(1000V) Ui(DC170V)	〃	14,400	〃
LAN用SPD	PE1000D	カテゴリ:C2（5kA） D1(1kA) Up(500V) Ui(DC60V) PoE++ Cat5e	〃	13,500	〃
〃	PE-CAT6	〃 〃 〃 〃 〃 〃 Cat6	〃	18,000	〃
〃	PE-CAT6-S	劣化確認機能付 〃 〃 〃 〃 〃 〃	〃	25,200	〃
〃	PE1000N	カテゴリ:C2(10kA) D1(2.5kA) Up(300V) Ui(DC60V) PoE Plus	〃	10,800	〃
〃	PE1000N-C	劣化確認機能付 〃 〃 〃 〃	〃	16,200	〃
〃	PE1000Z	絶縁形インパルス耐電圧10kV	〃	8,100	〃
同軸用SPD	LP-2-EB-H	カテゴリ:C2（5kA） D1(1kA) Up(800V) Uc(DC80V) BNC	〃	10,800	〃
〃	LP-2-EB-P	カテゴリ:C2(10kA) D1(2.5kA) Up(200V) Uc(DC70V) 〃	〃	10,800	〃
◆高速回線避雷ユニット					
通信・信号用 カテゴリC1, C2, C3, D1	ALPK-VNJ2S	2線式 サージエネルギー吸収方式	台	73,700	森長電子
〃 〃	ALPK-VNJ4S	4線式 〃	〃	104,000	〃
〃 〃	ALPK-VNJ8S	8線式 〃	〃	137,000	〃
LAN用 〃	ALPK-VNJ8K	LAN回線 PoE対応 〃	〃	80,500	〃
通信・信号用 カテゴリC2 D1	ALP-VTJMJ	2線式 〃	〃	26,100	〃
電源用 クラスⅡ・Ⅲ	ALPK-VNJ2P	分離器内蔵 単二 30A 〃	〃	78,500	〃
〃 〃	ALPK-VNJ3P	〃 単三・三相 30A 〃	〃	128,000	〃
〃 クラスⅠ・Ⅱ	ALPK-VAJ3P	〃 〃 250A 〃	〃	999,000	〃

・無断複製（転載及び入力を含む）禁止

令和8年4月5日発行　第109号　年4回（4・7・10・1月の5日）

建築と設備工事の価格情報誌

2026 4 春

建築コスト情報

建築工事市場単価／建築工事単位施工単価／建築工事標準施工単価

■国家機関の建築物等の保全の現況
■建築材料分野におけるAIを活用した画像診断支援ツールの事例紹介
■災害時のトイレ問題を考える

（新規掲載）単位施工単価

「公共建築工事標準単価積算基準」の改定を踏まえ＜建築工事単位施工単価＞の導入
絶縁ケーブル工事（1工種1分類）



【掲載価格の解説】 ≪照明器具工事5)≫
第一次下請専門工事業者による材工共の工事費（業者の経費等を含む）で，元請となる総合設備工事業者の諸経費等（共通費）は含まない。

照明器具工事(5)

材工共

細目・規格仕様			単位	標準施工単価								
				札幌	仙台	東京	新潟	名古屋	大阪	広島	高松	福岡
LED照明器具	(点灯方式)	(種類)										
■ベースライト形												
LSS1MP/RP-2-07	LN	じか付け天井灯 防湿防雨形	台	25,100	25,100	25,600	25,000	25,100	25,100	24,800	24,900	24,900
〃 -2-14	〃	〃	〃	26,900	26,900	27,300	26,800	26,900	26,900	26,600	26,700	26,700
〃 -4-22	〃	〃	〃	36,600	36,800	37,400	36,500	36,700	36,700	36,200	36,500	36,400
〃 -4-30	〃	〃	〃	36,800	37,000	37,600	36,700	36,900	36,900	36,400	36,700	36,600
〃 -4-46	〃	〃	〃	40,700	40,800	41,500	40,600	40,700	40,800	40,300	40,500	40,500
〃 -4-64	〃	〃	〃	42,500	42,600	43,300	42,400	42,500	42,600	42,100	42,300	42,300
LSS6-4-23	LN	じか付け天井灯	台	17,900	18,000	18,800	17,700	17,900	18,000	17,400	17,700	17,600
〃 -4-30	〃	〃	〃	18,200	18,400	19,100	18,100	18,200	18,300	17,700	18,000	18,000
〃 -4-37	〃	〃	〃	18,900	19,100	19,900	18,800	19,000	19,000	18,400	18,700	18,700
〃 -4-48	〃	〃	〃	20,500	20,700	21,500	20,400	20,500	20,600	20,000	20,300	20,300
〃 -4-48	LX	〃	〃	22,900	23,100	24,100	22,700	22,900	23,000	22,300	22,600	22,600
〃 -4-65	LN	〃	〃	22,300	22,400	23,200	22,100	22,300	22,400	21,800	22,100	22,000
〃 -4-65	LX	〃	〃	24,700	24,900	25,800	24,500	24,700	24,800	24,100	24,400	24,400
LSS6-4-25	LN	じか付け天井灯 グレア抑制形	〃	19,900	20,000	20,800	19,700	19,900	20,000	19,400	19,700	19,600
〃 -4-25	LX	〃	〃	22,400	22,600	23,500	22,200	22,400	22,500	21,800	22,100	22,100
〃 -4-31	LN	〃	〃	20,700	20,900	21,700	20,600	20,700	20,800	20,200	20,500	20,500
〃 -4-31	LX	〃	〃	23,100	23,300	24,300	22,900	23,100	23,200	22,500	22,800	22,800
〃 -4-41	LN	〃	〃	22,300	22,400	23,200	22,100	22,300	22,400	21,800	22,100	22,000
〃 -4-41	LX	〃	〃	24,700	24,900	25,800	24,500	24,700	24,800	24,100	24,400	24,400
LSS7-4-38	LN	じか付け天井灯	台	24,800	25,000	25,800	24,700	24,800	24,900	24,300	24,600	24,600
〃 -4-38	LX	〃	〃	27,200	27,400	28,400	27,000	27,200	27,300	26,600	26,900	26,900
〃 -4-56	LN	〃	〃	26,500	26,600	27,400	26,300	26,500	26,600	26,000	26,300	26,200
〃 -4-56	LX	〃	〃	29,000	29,200	30,200	28,800	29,000	29,100	28,400	28,700	28,700
LSS7H-4-38	LN	〃	〃	26,500	26,600	27,400	26,300	26,500	26,600	26,000	26,300	26,200
〃 -4-38	LX	〃	〃	29,000	29,200	30,200	28,800	29,000	29,100	28,400	28,700	28,700
〃 -4-56	LN	〃	〃	28,300	28,400	29,200	28,100	28,300	28,400	27,800	28,100	28,000
〃 -4-56	LX	〃	〃	30,800	31,000	31,900	30,600	30,800	30,900	30,200	30,500	30,500
LSS9-2-15	LN	じか付け天井灯	台	11,100	11,200	11,600	11,000	11,100	11,200	10,800	11,000	11,000
〃 -2-30	〃	〃	〃	12,900	12,900	13,400	12,800	12,900	12,900	12,600	12,700	12,700
〃 -4-23	〃	〃	〃	14,200	14,300	15,000	14,100	14,200	14,300	13,800	14,000	14,000
〃 -4-30	〃	〃	〃	14,400	14,600	15,200	14,300	14,500	14,500	14,000	14,300	14,200
〃 -4-37	〃	〃	〃	15,200	15,300	16,000	15,100	15,200	15,300	14,800	15,000	15,000
〃 -4-48	〃	〃	〃	16,800	16,900	17,500	16,700	16,800	16,900	16,400	16,600	16,600
〃 -4-48	LX	〃	〃	19,200	19,300	20,100	19,000	19,200	19,300	18,700	18,900	18,900
〃 -4-65	LN	〃	〃	18,500	18,600	19,200	18,300	18,500	18,500	18,100	18,300	18,300
〃 -4-65	LX	〃	〃	21,000	21,100	21,900	20,800	21,000	21,100	20,500	20,700	20,700
LSS9H-4-48	LN	〃	〃	18,500	18,600	19,200	18,300	18,500	18,500	18,100	18,300	18,300
〃 -4-48	LX	〃	〃	21,000	21,100	21,900	20,800	21,000	21,100	20,500	20,700	20,700
〃 -4-65	LN	〃	〃	20,300	20,400	21,000	20,100	20,300	20,300	19,900	20,100	20,100
〃 -4-65	LX	〃	〃	22,700	22,900	23,700	22,600	22,800	22,900	22,200	22,500	22,500

前月比 ：上伸，：下落

【掲載価格の解説】 ≪照明器具工事6)≫
第一次下請専門工事業者による材工共の工事費（業者の経費等を含む）で，元請となる総合設備工事業者の諸経費等（共通費）は含まない。

照明器具工事(6)

材工共

細目・規格仕様			単位	標準施工単価								
				札幌	仙台	東京	新潟	名古屋	大阪	広島	高松	福岡
LED照明器具	(点灯方式)	(種類)										
■ベースライト形												
LSS9MP/RP-2-07	LN	じか付け天井灯 防湿防雨形	台	25,100	25,100	25,600	25,000	25,100	25,100	24,800	24,900	24,900
〃 -2-14	〃	〃	〃	26,900	26,900	27,300	26,800	26,900	26,900	26,600	26,700	26,700
〃 -4-22	〃	〃	〃	36,600	36,800	37,400	36,500	36,700	36,700	36,200	36,500	36,400
〃 -4-30	〃	〃	〃	36,800	37,000	37,600	36,700	36,900	36,900	36,400	36,700	36,600
〃 -4-46	〃	〃	〃	40,700	40,800	41,500	40,600	40,700	40,800	40,300	40,500	40,500
〃 -4-64	〃	〃	〃	42,500	42,600	43,300	42,400	42,500	42,600	42,100	42,300	42,300
■ベースライト形 人感センサ付												
LDS1-LSS9-4-22	LN	じか付け天井灯	台	18,400	18,600	19,400	18,300	18,500	18,500	17,900	18,200	18,200
〃 -4-29	〃	〃	〃	19,900	20,100	20,900	19,800	19,900	20,000	19,400	19,700	19,700
〃 -4-47	〃	〃	〃	21,000	21,100	21,900	20,800	21,000	21,100	20,500	20,700	20,700
〃 -4-65	〃	〃	〃	24,000	24,200	25,000	23,900	24,000	24,100	23,500	23,800	23,800
LDS2-LSS9-4-22	LN	じか付け天井灯	台	18,400	18,600	19,400	18,300	18,500	18,500	17,900	18,200	18,200
〃 -4-29	〃	〃	〃	19,900	20,100	20,900	19,800	19,900	20,000	19,400	19,700	19,700
〃 -4-47	〃	〃	〃	21,000	21,100	21,900	20,800	21,000	21,100	20,500	20,700	20,700
〃 -4-65	〃	〃	〃	24,000	24,200	25,000	23,900	24,000	24,100	23,500	23,800	23,800
■ベースライト形												
LSS10-2-15	LN	じか付け天井灯	台	12,000	12,100	12,600	11,900	12,000	12,100	11,600	11,800	11,800
〃 -2-30	〃	〃	〃	13,700	13,800	14,400	13,600	13,800	13,800	13,400	13,600	13,600
〃 -4-23	〃	〃	〃	15,300	15,500	16,200	15,200	15,300	15,400	14,800	15,100	15,100
〃 -4-30	〃	〃	〃	15,500	15,600	16,400	15,300	15,500	15,600	15,000	15,200	15,200
〃 -4-37	〃	〃	〃	16,300	16,500	17,300	16,200	16,300	16,400	15,800	16,100	16,100
〃 -4-48	〃	〃	〃	17,800	17,900	18,700	17,600	17,800	17,900	17,300	17,600	17,500
〃 -4-48	LX	〃	〃	20,300	20,500	21,400	20,100	20,300	20,400	19,700	20,000	20,000
〃 -4-65	LN	〃	〃	19,600	19,700	20,500	19,400	19,600	19,700	19,100	19,300	19,300
〃 -4-65	LX	〃	〃	22,100	22,200	23,200	21,900	22,100	22,200	21,500	21,800	21,800
LSS10H-4-48	LN	〃	〃	19,600	19,700	20,500	19,400	19,600	19,700	19,100	19,300	19,300
〃 -4-48	LX	〃	〃	22,100	22,200	23,200	21,900	22,100	22,200	21,500	21,800	21,800
〃 -4-65	LN	〃	〃	21,400	21,500	22,300	21,200	21,400	21,500	20,900	21,100	21,100
〃 -4-65	LX	〃	〃	23,800	24,000	25,000	23,700	23,900	24,000	23,200	23,600	23,500
LSS10MP/RP-4-46	LN	じか付け天井灯 防湿防雨形	台	42,000	42,200	43,000	41,900	42,100	42,100	41,500	41,800	41,800
〃 -4-64	〃	〃	〃	43,800	44,000	44,800	43,700	43,800	43,900	43,300	43,600	43,600

前月比 ：上伸，：下落

【掲載価格の解説】 ≪照明器具工事(7)≫
第一次下請専門工事業者による材工共の工事費（業者の経費等を含む）で，元請となる総合設備工事業者の諸経費等（共通費）は含まない。

照明器具工事(7)

材工共

細目・規格仕様			単位	標準施工単価 札幌	仙台	東京	新潟	名古屋	大阪	広島	高松	福岡
ＬＥＤ照明器具	(点灯方式)	(種類)										
■ベースライト形 人感センサ付												
ＬＤＳ1-ＬＳＳ10-4-47	ＬＮ	じか付け天井灯	台	22,100	22,200	23,200	21,900	22,100	22,200	21,500	21,800	21,800
〃 -4-65	〃	〃	〃	25,100	25,300	26,300	24,900	25,100	25,200	24,500	24,800	24,800
ＬＤＳ2-ＬＳＳ10-4-47	ＬＮ	じか付け天井灯	台	22,100	22,200	23,200	21,900	22,100	22,200	21,500	21,800	21,800
〃 -4-65	〃	〃	〃	25,100	25,300	26,300	24,900	25,100	25,200	24,500	24,800	24,800
■ベースライト形												
ＬＳＳ12-4-20-30Ｋ	ＬＮ	じか付け天井灯	台	14,200	14,300	15,000	14,100	14,200	14,300	13,800	14,000	14,000
〃 -4-20-30Ｋ	ＬＸ	〃	〃	16,700	16,800	17,600	16,500	16,700	16,800	16,100	16,400	16,400
〃 -4-27-30Ｋ	ＬＮ	〃	〃	14,400	14,600	15,200	14,300	14,500	14,500	14,000	14,300	14,200
〃 -4-27-30Ｋ	ＬＸ	〃	〃	16,900	17,000	17,800	16,700	16,900	17,000	16,400	16,600	16,600
〃 -4-33-30Ｋ	ＬＮ	〃	〃	15,200	15,300	16,000	15,100	15,200	15,300	14,800	15,000	15,000
〃 -4-33-30Ｋ	ＬＸ	〃	〃	17,600	17,800	18,600	17,500	17,600	17,700	17,100	17,400	17,300
〃 -4-43-30Ｋ	ＬＮ	〃	〃	16,800	16,900	17,500	16,700	16,800	16,900	16,400	16,600	16,600
〃 -4-43-30Ｋ	ＬＸ	〃	〃	19,200	19,300	20,100	19,000	19,200	19,300	18,700	18,900	18,900
〃 -4-57-30Ｋ	ＬＮ	〃	〃	18,500	18,600	19,200	18,300	18,500	18,500	18,100	18,300	18,300
〃 -4-57-30Ｋ	ＬＸ	〃	〃	21,000	21,100	21,900	20,800	21,000	21,100	20,500	20,700	20,700
〃 -4-22-40Ｋ	ＬＮ	〃	〃	14,200	14,300	15,000	14,100	14,200	14,300	13,800	14,000	14,000
〃 -4-22-40Ｋ	ＬＸ	〃	〃	16,700	16,800	17,600	16,500	16,700	16,800	16,100	16,400	16,400
〃 -4-28-40Ｋ	ＬＮ	〃	〃	14,400	14,600	15,200	14,300	14,500	14,500	14,000	14,300	14,200
〃 -4-28-40Ｋ	ＬＸ	〃	〃	16,900	17,000	17,800	16,700	16,900	17,000	16,400	16,600	16,600
〃 -4-35-40Ｋ	ＬＮ	〃	〃	15,200	15,300	16,000	15,100	15,200	15,300	14,800	15,000	15,000
〃 -4-35-40Ｋ	ＬＸ	〃	〃	17,600	17,800	18,600	17,500	17,600	17,700	17,100	17,400	17,300
〃 -4-46-40Ｋ	ＬＮ	〃	〃	16,800	16,900	17,500	16,700	16,800	16,900	16,400	16,600	16,600
〃 -4-46-40Ｋ	ＬＸ	〃	〃	19,200	19,300	20,100	19,000	19,200	19,300	18,700	18,900	18,900
〃 -4-62-40Ｋ	ＬＮ	〃	〃	18,500	18,600	19,200	18,300	18,500	18,500	18,100	18,300	18,300
〃 -4-62-40Ｋ	ＬＸ	〃	〃	21,000	21,100	21,900	20,800	21,000	21,100	20,500	20,700	20,700
ＬＳＳ13-4-21	ＬＮ	じか付け天井灯	台	25,100	25,200	25,800	25,000	25,100	25,200	24,700	24,900	24,900
〃 -4-29	〃	〃	〃	25,300	25,400	26,000	25,200	25,300	25,400	24,900	25,100	25,100
〃 -4-45	〃	〃	〃	27,600	27,700	28,400	27,500	27,600	27,700	27,200	27,400	27,400
〃 -4-62	〃	〃	〃	29,400	29,500	30,100	29,300	29,400	29,500	29,000	29,200	29,200
ＬＳＳ13Ｈ-4-45	〃	〃	〃	29,400	29,500	30,100	29,300	29,400	29,500	29,000	29,200	29,200
〃 -4-62	〃	〃	〃	31,200	31,300	32,000	31,100	31,200	31,300	30,800	31,000	31,000
ＬＳＳ15-4-41	ＬＸ	じか付け天井灯	台	25,600	25,700	26,600	25,400	25,600	25,700	25,100	25,400	25,300
〃 -4-58	〃	〃	〃	29,900	30,000	30,900	29,700	29,900	30,000	29,400	29,700	29,600
〃 -4-80	〃	〃	〃	32,900	33,100	33,900	32,800	33,000	33,000	32,400	32,700	32,700
〃 -7-58	〃	〃	〃	34,300	34,500	35,600	34,100	34,400	34,500	33,600	34,000	34,000
〃 -7-80	〃	〃	〃	37,400	37,600	38,700	37,200	37,400	37,500	36,700	37,100	37,000

前月比 ：上伸、：下落

【掲載価格の解説】 ≪照明器具工事(8)≫
第一次下請専門工事業者による材工共の工事費（業者の経費等を含む）で，元請となる総合設備工事業者の諸経費等（共通費）は含まない。

照明器具工事(8)

材工共

細目・規格仕様			単位	標準施工単価 札幌	仙台	東京	新潟	名古屋	大阪	広島	高松	福岡
ＬＥＤ照明器具	(点灯方式)	(種類)										
■ブラケット形												
ＬＢＦ3ＭＰ/ＲＰ-2-06	ＬＮ	ブラケット（カバー，枠付き） 防湿防雨形	台	22,000	22,100	23,500	21,900	22,000	22,100	21,800	21,900	21,900
〃 -2-13	〃	〃	〃	24,300	24,400	25,800	24,300	24,300	24,400	24,100	24,200	24,200
〃 -4-20	〃	〃	〃	39,000	39,200	39,800	38,900	39,100	39,100	38,600	38,900	38,800
〃 -4-26	〃	〃	〃	41,300	41,400	42,000	41,100	41,300	41,300	40,900	41,100	41,100
■ダウンライト形												
ＬＲＳ1-05	ＬＮ	埋込み天井灯	台	10,900	11,000	11,800	10,800	10,900	11,000	10,400	10,700	10,700
〃 -08	〃	〃	〃	12,600	12,800	13,500	12,500	12,600	12,700	12,100	12,400	12,400
〃 -08	ＬＺ	〃	〃	15,300	15,500	16,400	15,100	15,300	15,400	14,700	15,000	15,000
〃 -13	ＬＮ	〃	〃	15,300	15,400	16,200	15,100	15,300	15,400	14,800	15,100	15,000
〃 -13	ＬＺ	〃	〃	18,000	18,200	19,100	17,800	18,000	18,100	17,400	17,700	17,700
〃 -17	ＬＮ	〃	〃	17,800	17,900	18,700	17,700	17,800	17,900	17,300	17,600	17,600
〃 -17	ＬＺ	〃	〃	20,500	20,700	21,600	20,300	20,500	20,600	19,900	20,200	20,200
〃 -22	ＬＮ	〃	〃	19,800	19,900	20,700	19,700	19,800	19,900	19,300	19,600	19,600
〃 -22	ＬＺ	〃	〃	22,500	22,700	23,600	22,300	22,500	22,600	21,900	22,200	22,200
〃 -33	〃	〃	〃	26,900	27,100	28,000	26,700	26,900	27,000	26,300	26,700	26,600
〃 -49	〃	〃	〃	34,600	34,800	35,700	34,400	34,600	34,700	34,000	34,300	34,300
〃 -65	〃	〃	〃	40,700	40,900	42,000	40,500	40,800	40,900	40,100	40,400	40,400
〃 -85	〃	〃	〃	53,000	53,300	54,400	52,800	53,100	53,200	52,300	52,700	52,700
■ダウンライト形 人感センサ付												
ＬＤＳ1-ＬＲＳ1-05	ＬＮ	埋込み天井灯	台	20,300	20,500	21,400	20,100	20,300	20,400	19,700	20,000	20,000
ＬＤＳ2-ＬＲＳ1-08	〃	埋込み天井灯	台	21,800	21,900	22,900	21,600	21,800	21,900	21,200	21,500	21,500
〃 -13	〃	〃	〃	24,400	24,600	25,500	24,200	24,400	24,500	23,800	24,100	24,100
〃 -17	〃	〃	〃	26,900	27,100	28,000	26,700	26,900	27,000	26,300	26,700	26,600
■ダウンライト形												
ＬＲＳ1ＲＰ-08	ＬＮ	埋込み天井灯	台	16,800	16,900	17,600	16,600	16,800	16,800	16,300	16,500	16,500
〃 -13	〃	〃	〃	18,700	18,900	19,600	18,600	18,800	18,800	18,300	18,500	18,500
〃 -17	〃	〃	〃	23,400	23,500	24,300	23,200	23,400	23,500	22,900	23,200	23,100
ＬＲＳ2-120	ＬＺ	埋込み天井灯	台	90,100	90,400	91,800	89,800	90,200	90,300	89,200	89,700	89,700
〃 -160	〃	〃	〃	112,000	113,000	114,000	112,000	112,000	113,000	111,000	112,000	112,000
ＬＲＳ12-21	ＬＮ	埋込み天井灯	台	19,800	19,900	20,700	19,700	19,800	19,900	19,300	19,600	19,600
〃 -21	ＬＺ	〃	〃	22,500	22,700	23,600	22,300	22,500	22,600	21,900	22,200	22,200
〃 -33	〃	〃	〃	26,900	27,100	28,000	26,700	26,900	27,000	26,300	26,700	26,600
〃 -49	〃	〃	〃	34,600	34,800	35,700	34,400	34,600	34,700	34,000	34,300	34,300
ＬＲＳ13-27	ＬＺ	埋込み天井灯	台	23,800	23,900	24,900	23,600	23,800	23,900	23,200	23,500	23,500

前月比 ：上伸、：下落

令和8年4月5日発行（年4回発行）通巻1552号

建築・改修・電気設備・機械設備工事費 / ビルメンテナンス料金

積算資料

建築施工単価

建築工事単位施工単価（4工種掲載）
建築工事市場単価（全32工種掲載）
労務需給調査（建築・設備工事）

’26-4 春

since 1946 80th

全国屋上・壁面緑化施工実績調査の結果の概要について
これからの日本の成長を牽引する国際交流拠点・品川

読者アンケートのお願い

建設資機材等おそれ情報



品川駅周辺で進行中のさまざまな基盤整備工事

【掲載価格の条件】

⇒専門工事業者の諸経費は含むが，総合工事業者の諸経費は含まない。

【価格の適用】
1. 器具取付，結線，支持金具類の取付けを含む。
2. 埋込器具の位置墨出し，天井穴あけおよび取付枠は含まない。

材工共

照 明 器 具 工 事 (2) －LED照明器具－

形式	規格 種類	制御装置	単位	札幌	仙台	東京	新潟	金沢	名古屋	大阪	広島	高松	福岡	那覇
≪一般屋内用 ベースライト形≫														
LRS8-4-20	埋込天井灯 薄板照明用	LN	台	37,400	37,500	38,500	37,200	37,600	37,200	37,200	36,800	37,000	37,200	…
LRS8-4-26	〃	〃	〃	37,600	37,800	38,700	37,400	37,800	37,400	37,400	37,000	37,200	37,400	…
LRS8-4-43	〃	〃	〃	40,500	40,600	41,500	40,300	40,600	40,200	40,300	39,900	40,100	40,200	…
LRS8-4-58	〃	〃	〃	42,600	42,700	43,600	42,400	42,700	42,300	42,400	42,000	42,200	42,300	…
LRS10MP/RP-4-21	埋込天井灯 防湿防雨形	LN	台	51,100	51,200	52,000	50,900	51,300	50,900	50,900	50,600	50,800	50,900	…
LRS10MP/RP-4-27	〃	〃	〃	51,300	51,400	52,200	51,100	51,500	51,100	51,100	50,800	51,000	51,100	…
LRS10MP/RP-4-44	〃	〃	〃	55,900	56,000	56,800	55,800	56,000	55,700	55,800	55,400	55,600	55,700	…
LRS10MP/RP-4-58	〃	〃	〃	58,000	58,100	58,900	57,900	58,200	57,800	57,900	57,500	57,700	57,800	…
LSS1-2-15	直付け天井灯	LN	台	13,100	13,100	13,400	13,000	13,000	13,000	13,000	12,900	12,900	13,000	…
LSS1-4-23	〃	〃	〃	16,700	16,800	17,200	16,600	16,800	16,600	16,600	16,400	16,500	16,600	…
LSS1-4-30	〃	〃	〃	16,900	17,000	17,500	16,800	17,000	16,800	16,800	16,600	16,700	16,800	…
LSS1-4-48	〃	〃	〃	19,700	19,800	20,300	19,600	19,800	19,600	19,600	19,400	19,500	19,600	…
LSS1-4-65	〃	〃	〃	21,800	21,900	22,400	21,700	21,900	21,700	21,700	21,500	21,600	21,700	…
LSS1MP/RP-2-07	直付け天井灯 防湿防雨形	LN	台	30,000	30,100	30,500	30,000	30,000	29,900	30,000	29,800	29,900	29,900	…
LSS1MP/RP-2-14	〃	〃	〃	32,100	32,200	32,600	32,100	32,200	32,000	32,100	31,900	32,000	32,000	…
LSS1MP/RP-4-22	〃	〃	〃	43,900	44,000	44,600	43,800	44,000	43,800	43,800	43,600	43,700	43,800	…
LSS1MP/RP-4-30	〃	〃	〃	44,100	44,200	44,800	44,000	44,200	44,000	44,000	43,800	43,900	44,000	…
LSS1MP/RP-4-46	〃	〃	〃	48,800	48,800	49,400	48,600	48,900	48,600	48,600	48,400	48,500	48,600	…
LSS1MP/RP-4-64	〃	〃	〃	50,900	50,900	51,500	50,700	51,000	50,700	50,700	50,500	50,600	50,700	…
LDS1-LSS1-4-22	直付け天井灯 人感センサ内蔵	LN	台	20,400	20,400	20,900	20,300	20,400	20,200	20,300	20,000	20,100	20,200	…
LDS1-LSS1-4-29	〃	〃	〃	22,100	22,200	22,700	22,000	22,100	22,000	22,000	21,800	21,900	22,000	…
LDS1-LSS1-4-47	〃	〃	〃	23,400	23,500	24,000	23,300	23,500	23,300	23,300	23,100	23,200	23,300	…
LDS1-LSS1-4-65	〃	〃	〃	27,100	27,100	27,600	27,000	27,200	26,900	27,000	26,800	26,900	27,000	…
LDS2-LSS1-4-22	〃	〃	〃	20,400	20,400	20,900	20,300	20,400	20,200	20,300	20,000	20,100	20,200	…
LDS2-LSS1-4-29	〃	〃	〃	22,100	22,200	22,700	22,000	22,200	22,000	22,000	21,800	21,900	22,000	…
LDS2-LSS1-4-47	〃	〃	〃	23,400	23,500	24,000	23,300	23,500	23,300	23,300	23,100	23,200	23,300	…
LDS2-LSS1-4-65	〃	〃	〃	27,100	27,100	27,600	27,000	27,200	26,900	27,000	26,800	26,900	27,000	…

無断複製（転載及び入力を含む）禁止

【掲載価格の条件】

⇒専門工事業者の諸経費は含むが，総合工事業者の諸経費は含まない。

【価格の適用】
1. 器具取付，結線，支持金具類の取付けを含む。
2. 埋込器具の位置墨出し，天井穴あけおよび取付枠は含まない。

材工共

照 明 器 具 工 事 (3) －LED照明器具－

形式	規格 種類	制御装置	単位	札幌	仙台	東京	新潟	金沢	名古屋	大阪	広島	高松	福岡	那覇
≪一般屋内用 ベースライト形≫														
LSS6-4-48	直付け天井灯	LN	台	24,100	24,200	24,800	24,000	24,200	23,900	24,000	23,700	23,800	24,000	…
LSS6-4-65	〃	〃	〃	26,200	26,300	26,900	26,100	26,300	26,000	26,100	25,800	25,900	26,100	…
LSS7-4-38	直付け天井灯 遮光角20°以上	LN	台	29,300	29,300	30,000	29,100	29,400	29,100	29,100	28,800	29,000	29,100	…
LSS7-4-56	〃	〃	〃	31,400	31,400	32,100	31,200	31,500	31,200	31,200	30,900	31,100	31,200	…
LSS9-2-15	直付け天井灯	LN	台	13,100	13,100	13,400	13,000	13,000	13,000	13,000	12,900	12,900	13,000	…
LSS9-2-30	〃	〃	〃	15,100	15,200	15,500	15,100	15,200	15,000	15,100	14,900	15,000	15,000	…
LSS9-4-23	〃	〃	〃	16,700	16,800	17,200	16,600	16,800	16,600	16,600	16,400	16,500	16,600	…
LSS9-4-30	〃	〃	〃	16,900	17,000	17,500	16,800	17,000	16,800	16,800	16,600	16,700	16,800	…
LSS9-4-48	〃	〃	〃	19,700	19,800	20,300	19,600	19,800	19,600	19,600	19,400	19,500	19,600	…
LSS9-4-65	〃	〃	〃	21,800	[illegible]	22,400	21,700	21,900	21,700	21,700	21,500	21,600	21,700	…
LSS9MP/RP-2-07	直付け天井灯 防湿防雨形	LN	台	30,000	30,100	30,500	30,000	30,000	29,900	30,000	29,800	29,900	29,900	…
LSS9MP/RP-2-14	〃	〃	〃	32,100	32,200	32,600	32,100	32,200	32,000	32,100	31,900	32,000	32,000	…
LSS9MP/RP-4-22	〃	〃	〃	43,900	44,000	44,600	43,800	44,000	43,800	43,800	43,600	43,700	43,800	…
LSS9MP/RP-4-30	〃	〃	〃	44,100	44,200	44,800	44,000	44,200	44,000	44,000	43,800	43,900	44,000	…
LSS9MP/RP-4-46	〃	〃	〃	48,800	48,800	49,400	48,600	48,900	48,600	48,600	48,400	48,500	48,600	…
LSS9MP/RP-4-64	〃	〃	〃	50,900	50,900	51,500	50,700	51,000	50,700	50,700	50,500	50,600	50,700	…
LDS1-LSS9-4-22	直付け天井灯 人感センサ内蔵	LN	台	20,400	20,400	20,900	20,300	20,400	20,200	20,300	20,000	20,100	20,200	…
LDS1-LSS9-4-29	〃	〃	〃	22,100	22,200	22,700	22,000	22,100	22,000	22,000	21,800	21,900	22,000	…
LDS1-LSS9-4-47	〃	〃	〃	23,400	23,500	24,000	23,300	23,500	23,300	23,300	23,100	23,200	23,300	…
LDS1-LSS9-4-65	〃	〃	〃	27,100	27,100	27,600	27,000	27,200	26,900	27,000	26,800	26,900	27,000	…
LDS2-LSS9-4-22	〃	〃	〃	20,400	20,400	20,900	20,300	20,400	20,200	20,300	20,000	20,100	20,200	…
LDS2-LSS9-4-29	〃	〃	〃	22,100	22,200	22,700	22,000	22,200	22,000	22,000	21,800	21,900	22,000	…
LDS2-LSS9-4-47	〃	〃	〃	23,400	23,500	24,000	23,300	23,500	23,300	23,300	23,100	23,200	23,300	…
LDS2-LSS9-4-65	〃	〃	〃	27,100	27,100	27,600	27,000	27,200	26,900	27,000	26,800	26,900	27,000	…

無断複製（転載及び入力を含む）禁止

【掲載価格の条件】

⇒専門工事業者の諸経費は含むが，総合工事業者の諸経費は含まない。

材工共

塗　床　工　事　(1)

名称	規格・仕様				施工規模	単位	札幌	仙台	東京	新潟	金沢
◆合成樹脂塗床（無溶剤形）											
弾性ウレタン塗床		平滑仕上げ	仕上げ厚2.0mm	F☆☆☆☆	300	m²	2,500	2,530	2,640	2,500	2,500
〃		防滑仕上げ	〃	〃	〃	〃	2,750	2,780	2,900	2,750	2,750
〃		つや消し仕上げ	〃	〃	〃	〃	2,800	2,830	2,950	2,800	2,800
エポキシ樹脂塗床	薄膜流しのべ仕上げ	平滑仕上げ	仕上げ厚0.8mm	F☆☆☆☆	300	m²	1,930	1,950	2,040	1,930	1,930
〃	〃	防滑仕上げ	1.2	〃	〃	〃	2,090	2,110	2,200	2,090	2,090
〃	厚膜流しのべ仕上げ	平滑仕上げ	2.0	〃	〃	〃	3,230	3,270	3,410	3,230	3,230
〃	〃	防滑仕上げ	3.0	〃	〃	〃	3,890	[illegible]	4,100	3,890	3,890
〃	樹脂モルタル仕上げ	平滑仕上げ	5.0	〃	〃	〃	4,840	4,890	5,100	4,840	4,840
〃	〃	防滑仕上げ	6.0	〃	〃	〃	5,580	5,640	5,880	5,580	5,580
◆無機質系塗床											
非金属セメント系塗床	モノリシック工法		仕上げ厚1.5mm	F☆☆☆☆	300	m²	1,220	1,230	1,290	1,220	1,220

無断複製（転載及び入力を含む）禁止

【価格の適用】

名古屋	大阪	広島	高松	福岡	那覇	規格・仕様				名称
										◆合成樹脂塗床（無溶剤形）
2,580	2,500	2,480	2,480	2,500	…		平滑仕上げ	仕上げ厚2.0mm	F☆☆☆☆	弾性ウレタン塗床
2,840	2,750	2,720	2,720	2,750	…		防滑仕上げ	〃	〃	〃
2,890	2,800	2,770	2,770	2,800	…		つや消し仕上げ	〃	〃	〃
1,990	1,930	1,910	1,910	1,930	…	薄膜流しのべ仕上げ	平滑仕上げ	仕上げ厚0.8mm	F☆☆☆☆	エポキシ樹脂塗床
2,150	2,090	2,060	2,060	2,090	…	〃	防滑仕上げ	1.2	〃	〃
3,340	3,230	3,200	3,200	3,230	…	厚膜流しのべ仕上げ	平滑仕上げ	2.0	〃	〃
4,010	3,890	3,850	3,850	3,890	…	〃	防滑仕上げ	3.0	〃	〃
4,990	4,840	4,790	4,790	4,840	…	樹脂モルタル仕上げ	平滑仕上げ	5.0	〃	〃
5,760	5,580	5,520	5,520	5,580	…	〃	防滑仕上げ	6.0	〃	〃
										◆無機質系塗床
1,260	1,220	1,210	1,210	1,220	…	モノリシック工法		仕上げ厚1.5mm	F☆☆☆☆	非金属セメント系塗床

内装

無断複製（転載及び入力を含む）禁止

第 11 章　設計計算書

第11章　設計計算書

本設計の設計計算及び電算アウトプットをとりまとめる。

11.1　安定計算

基礎工の設計として安定計算を実施し、滑動、転倒、支持力に対する安全性について照査した。

11.1.1　荷重ケース

水門本体工の安定計算における荷重ケースは下表のとおりである。

表 11.1.1　荷重ケース一覧

Case		1 自重	2 上屋荷重	3 ゲート荷重	4 上載土重	5 内水重	6 風荷重	7 静水圧	8 揚圧力	9 載荷重	備考
1	常時1	○	○	○	○		○		○		
2	常時2	○	○	○	○		○			○	支持に対して最も不利な条件
3	洪水時1	○	○	○	○	○	○	○	○		阿武隈川本川水位が高いケース
4	洪水時2	○	○	○	○	○	○	○	○		地内水位が高いケース
5	L1地震時	○	○	○	○				○		
6	施工時	○	○	○	○						

11.1.2　設計水位

水門本体工の安定計算における設計水位は下表のとおりである。

表 11.1.2　荷重ケース一覧

項　目			記号	水位(TP+m)	備　考
基本水位	本川計画高水位		本川HWL	252.968	
	地内湛水位		地内HWL	254.744	
	自然地下水位		GWL	249.600	
	平水位		WL	248.100	水門敷高とする
水門敷高			ー	248.100	
構造物背面の設計水位	常時	残留水位	RWL	253.029	設定したRWL(上段)が胸壁天端高を超えるため、胸壁天端高(下段)を採用
				252.800	
	高水時①	平均水位	RWL'	250.534	本川HWLと水門敷高の平均値
	高水時②	平均水位	RWL'	251.422	地内HWLと水門敷高の平均値
	地震時	平均水位	RWL'	249.600	GWLとする

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.1.3　荷重集計結果

水門本体工の安定計算に当たり、ボックス部や胸壁部、門柱部それぞれに作用する荷重を算定した。各検討ケースにおける荷重は下表のとおりである。

表 11.1.3　荷重集計表

Case		鉛直力 Vd(kN)	水平力 Hd(kN)	合力位置 d(m)	偏心距離 e(m)	モーメント Md(kNm)
1	常時1	38064.180	431.240	8.995	0.195	7422.516
2	常時2	65038.200	431.240	8.925	0.125	8129.775
3	洪水時1	47049.790	−5106.070	8.639	−0.161	−7575.017
4	洪水時2	52749.120	7960.250	9.143	0.343	18092.949
5	L1地震時	49547.500	8799.434	9.817	1.017	50389.811
6	施工時	63133.100	0.000	8.814	0.014	883.863

11.1.4　安定計算結果

安定計算の結果、滑動、転倒、支持力に対して各安全率及び許容値を満足する結果となった。

表 11.1.4　安定照査結果一覧

Case			Case1 常時1	Case2 常時2	Case3 洪水時1	Case4 洪水時2	Case5 L1 地震時	Case6 施工時	備考
荷重	鉛直力	ΣW(kN)	38064.180	65038.200	47049.790	52749.120	49547.500	63133.100	
	水平力	ΣH(kN)	431.240	431.240	−5106.070	7960.250	8799.434	0.000	
	モーメント	M(kNm)	7422.516	8129.775	−7575.017	18092.949	50389.811	883.863	
基礎形状	基礎幅	B(m)	17.600						水流方向
	基礎長	L(m)	21.600						水流直角方向
転倒	偏心距離	e(m)	0.195	0.125	−0.161	0.343	1.017	0.014	e＝B/2−d
	許容値	ea(m)	2.933	2.933	2.933	2.933	5.867	2.933	|e| ≦B/6、B/3(地震時)
	判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	
滑動	摩擦係数	f	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	岩とCo
	粘着力	c_B(kN/m²)	0	0	0	0	0	0	〃
	有効載荷幅	B'(m)	17.21	17.35	17.92	16.91	15.57	17.57	B'＝B−2e
	有効載荷面積	A'(m²)	371.74	374.76	387.12	365.34	336.23	379.56	A'＝B'×L
	安全率	Fs	52.960	90.490	−5.529	3.976	3.378	—	Fs＝(ΣW･f+c_B･A')／ΣH
	許容安全率	Fsa	1.500	1.500	1.500	1.500	1.200	1.500	
	判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	
支持力	底版鉛直力	q1(kN/m²)	106.78	178.37	116.97	154.98	175.52	166.86	q1＝ΣW/(B/L)･(1+6e/B)
		q2(kN/m²)	93.47	163.79	130.56	122.53	85.15	165.28	q2＝ΣW/(B/L)･(1−6e/B)
		ΣW(kN)	38064.180	65038.200	47049.790	52749.120	49547.500	63133.100	
	許容支持力	qa(kN/m²)	600	600	600	600	900	600	
	判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	

安定計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工
安定計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.床版底面中心における作用力の集計

計算式

e= d-B/2

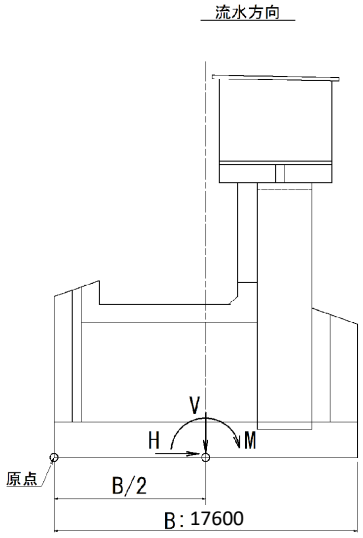
Md= Vd･e

※Vd,Hd,dは作用力原点における集計表を参照

■流水方向

底版幅B=　　17.600 m

ケース	名称	鉛直力 Vd[kN]	水平力 Hd[kN]	合力位置 d[m]	偏心量 e[m]	モーメント Md[kNm]
1	常時1	38064.18	431.240	8.995	0.195	7422.516
2	常時2	65038.20	431.240	8.925	0.125	8129.775
3	洪水時①	47049.79	-5106.070	8.639	-0.161	-7575.017
4	洪水時②	52749.12	7960.250	9.143	0.343	18092.949
5	地震時	49547.50	8799.434	9.817	1.017	50389.811
6	施工時	63133.10	0.000	8.814	0.014	883.863



※作用力は上図を正とする

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2. 基準点における作用力の集計

流水方向における作用力は以下の通りである。

CASE-　　1　　常時1

名称	鉛直力 Vd[kN]	水平力 Hd[kN]	距離[m]		モーメント[kNm]	
			X	Z	Vd･X	Hd･Z
躯体自重	36750.368	0.000	8.736	4.273	321062.710	0.000
二次コン	1185.466	0.000	13.189	10.363	15635.042	0.000
BOX上載土	3428.360	0.000	6.509	9.448	22315.195	0.000
上屋	2030.000	0.000	13.100	19.838	26593.000	0.000
設備	905.000	0.000	13.317	0.000	12051.475	0.000
張出土重	19235.710	0.000	8.435	5.871	162257.430	0.000
内水重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
風荷重	0.000	431.240	0.000	15.296	0.000	6596.150
静水圧	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
揚圧力	-25470.720	0.000	8.800	0.000	-224142.340	0.000
載荷重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
合計	38064.184	431.240			335772.512	6596.150

合力作用位置d= (Vd･X+Hd･Z)/Vd=　　8.995 m

CASE-　　2　　常時2

名称	鉛直力 Vd[kN]	水平力 Hd[kN]	距離[m]		モーメント[kNm]	
			X	Z	Vx	Hz
躯体自重	36750.368	0.000	8.736	4.273	321062.710	0.000
二次コン	1185.466	0.000	13.189	10.363	15635.042	0.000
BOX上載土	3428.360	0.000	6.509	9.448	22315.195	0.000
上屋	2030.000	0.000	13.100	19.838	26593.000	0.000
設備	905.000	0.000	13.317	0.000	12051.475	0.000
張出土重	18645.570	0.000	8.424	5.919	157070.280	0.000
内水重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
風荷重	0.000	431.240	0.000	15.296	0.000	6596.150
静水圧	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
揚圧力	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
載荷重	2093.440	0.000	9.155	10.721	19165.580	0.000
合計	65038.204	431.240			573893.282	6596.150

合力作用位置d= (Vd･X+Hd･Z)/Vd=　　8.925 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

CASE-　　3　洪水時①

名称	鉛直力 Vd[kN]	水平力 Hd[kN]	距離[m]		モーメント[kNm]	
			X	Z	Vx	Hz
躯体自重	36750.368	0.000	8.736	4.273	321062.710	0.000
二次コン	1185.466	0.000	13.189	10.363	15635.042	0.000
BOX上載土	3428.360	0.000	6.509	9.448	22315.195	0.000
上屋	2030.000	0.000	13.100	19.838	26593.000	0.000
設備	905.000	0.000	13.317	0.000	12051.475	0.000
張出土重	18952.230	0.000	8.430	5.875	159769.000	0.000
内水重	2334.210	0.000	15.203	4.434	35485.830	0.000
風荷重	0.000	-443.770	0.000	15.061	0.000	-6683.420
静水圧	0.000	-4662.300	0.000	2.440	0.000	-11374.550
揚圧力	-18535.840	0.000	9.084	0.000	-168370.670	0.000
載荷重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
合計	47049.794	-5106.070			424541.582	-18057.970

合力作用位置d= (Vd･X+Hd･Z)/Vd=　　8.639 m

CASE-　　4　洪水時②

名称	鉛直力 Vd[kN]	水平力 Hd[kN]	距離[m]		モーメント[kNm]	
			X	Z	Vx	Hz
躯体自重	36750.368	0.000	8.736	4.273	321062.710	0.000
二次コン	1185.466	0.000	13.189	10.363	15635.042	0.000
BOX上載土	3428.360	0.000	6.509	9.448	22315.195	0.000
上屋	2030.000	0.000	13.100	19.838	26593.000	0.000
設備	905.000	0.000	13.317	0.000	12051.475	0.000
張出土重	19062.880	0.000	8.432	5.869	160742.030	0.000
内水重	7326.800	0.000	6.282	4.871	46028.050	0.000
風荷重	0.000	322.630	0.000	17.339	0.000	5593.970
静水圧	0.000	7637.620	0.000	3.009	0.000	22979.110
揚圧力	-17939.750	0.000	8.400	0.000	-150697.200	0.000
載荷重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
合計	52749.124	7960.250			453730.302	28573.080

合力作用位置d= (Vd･X+Hd･Z)/Vd=　　9.143 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

CASE-　　5　　地震時　　Kh=　　0.14

名称	鉛直力 Vd[kN]	水平力 Hd[kN]	距離[m]		モーメント[kNm]	
			X	Z	Vx	Hz
躯体自重	36750.368	5145.051	8.736	4.273	321062.710	21984.826
二次コン	1185.466	165.965	13.189	10.363	15635.042	1719.931
BOX上載土	3428.360	479.970	6.509	9.448	22315.195	4534.760
上屋	2030.000	284.200	13.100	19.838	26593.000	5637.960
設備	625.000	87.500	13.343	16.188	8339.425	1416.444
張出土重	18833.910	2636.747	8.427	5.888	158717.130	15524.104
内水重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
風荷重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
静水圧	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
揚圧力	-13305.600	0.000	8.800	0.000	-117089.280	0.000
載荷重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
合計	49547.504	8799.434			435573.222	50818.025

合力作用位置d= (Vd･X+Hd･Z)/Vd=　　9.817 m

CASE-　　6　　施工時

名称	鉛直力 Vd[kN]	水平力 Hd[kN]	距離[m]		モーメント[kNm]	
			X	Z	Vx	Hz
躯体自重	36750.368	0.000	8.736	4.273	321062.710	0.000
二次コン	1185.466	0.000	13.189	10.363	15635.042	0.000
BOX上載土	3428.360	0.000	6.509	9.448	22315.195	0.000
上屋	2030.000	0.000	13.100	19.838	26593.000	0.000
設備	905.000	0.000	13.317	0.000	12051.475	0.000
張出土重	18833.910	0.000	8.432	5.869	158811.309	0.000
内水重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
風荷重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
静水圧	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
揚圧力	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
載荷重	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
合計	63133.104	0.000			556468.731	0.000

合力作用位置d= (Vd･X+Hd･Z)/Vd=　　8.814 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3. 作用力の内訳

前頁までに示した各ケースの作用力について、作用力計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 躯体自重

鉄筋コンクリートの単位体積重量：　　γc=　　24.5 kN/m3

集計区分	荷重名称	No.	算式	体積 V(m3)	重量 W(kN)	重心座標			モーメント		
						X(m)	Y(m)	Z(m)	WX(kNm)	WY(kNm)	WZ(kNm)
底版部	底版	①	17.6×21.6×2 =	760.320	18627.840	8.800	0.000	1.000	163924.99	0.00	18627.84
BOX部	側壁	②	(7.1+8)/2×2.5×1.5×2 =	56.625	1387.313	1.275	0.000	5.779	1768.82	0.00	8017.28
		③控除	-0.5×0.5×7.55×2 =	-3.775	-92.488	1.250	0.000	5.775	-115.61	0.00	-534.12
		④	9.6×1.5×6.6×2 =	190.080	4656.960	7.300	0.000	5.300	33995.81	0.00	24681.89
		⑤	3.0×0.7×6.6×2 =	27.720	679.140	13.600	0.000	5.300	9236.30	0.00	3599.44
		⑥	(5.2+6.1)/2×2.5×1.5×2 =	42.375	1038.188	16.317	0.000	4.831	16940.11	0.00	5015.48
		⑦控除	-0.5×0.5×5.65×2 =	-2.825	-69.213	16.350	0.000	4.825	-1131.62	0.00	-333.95
	頂版	⑧	10.6×10.0×1.0 =	106.000	2597.000	6.800	0.000	8.100	17659.60	0.00	21035.70
		⑨	(1.04+1.4)/2×1.0×10.0 =	12.200	298.900	2.025	0.000	9.214	605.27	0.00	2754.06
	(ハンチ)	⑩	0.5×0.5/2×10.6×2 =	2.650	64.925	6.800	0.000	7.433	441.49	0.00	482.61
	胸壁	⑪	1.5×4.3×6.6×2 =	85.140	2085.930	0.750	0.000	5.300	1564.45	0.00	11055.43
		⑫	1.5×4.3×4.7×2 =	60.630	1485.435	16.850	0.000	4.350	25029.58	0.00	6461.64
	門柱	⑬	(1.1×1.5+3.0×0.7)×6.9×2 =	51.750	1267.875	12.698	0.000	12.050	16099.48	0.00	15277.89
		⑭	1.3×1.1×10.0 =	14.300	350.350	11.550	0.000	9.250	4046.54	0.00	3240.74
		⑮	0.5×0.5/2×13.0 =	1.625	39.813	10.833	0.000	8.767	431.30	0.00	349.02
		⑯	0.8×0.4/2×3.0×2 =	0.960	23.520	13.600	0.000	15.367	319.87	0.00	361.42
		⑰	6.2×15.2×1.0 =	94.240	2308.880	13.100	0.000	16.000	30246.33	0.00	36942.08
	合計	Σ		1500.015	36750.368				321062.71	0.00	157034.47

［作用力集計］

ΣW=　　36750.368 [kN]

dx=　　8.736 [m]

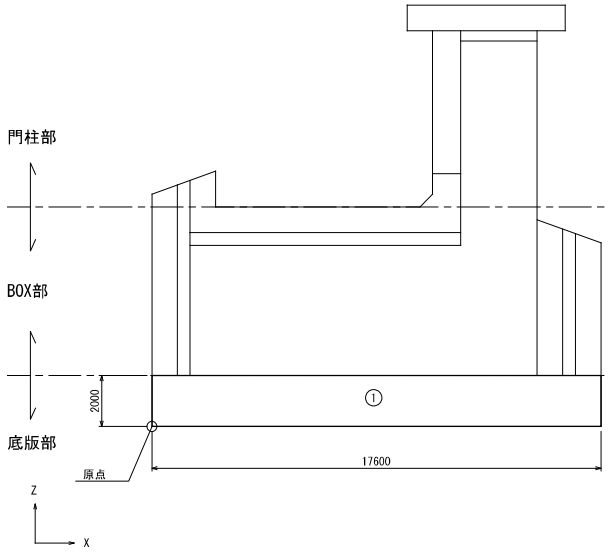
dy=　　0.000 [m]

dz=　　4.273 [m]

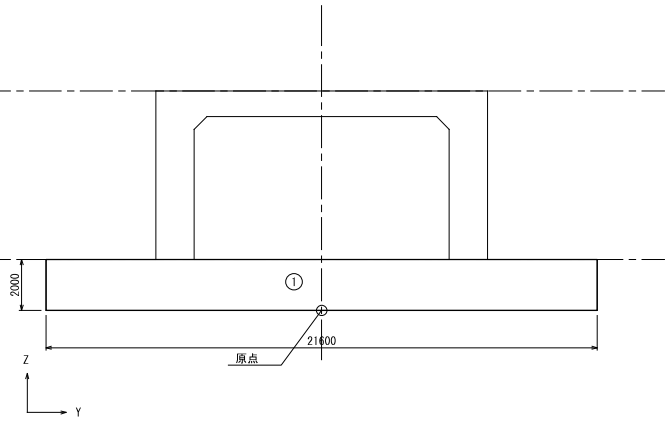
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

躯体自重根拠図
底版部

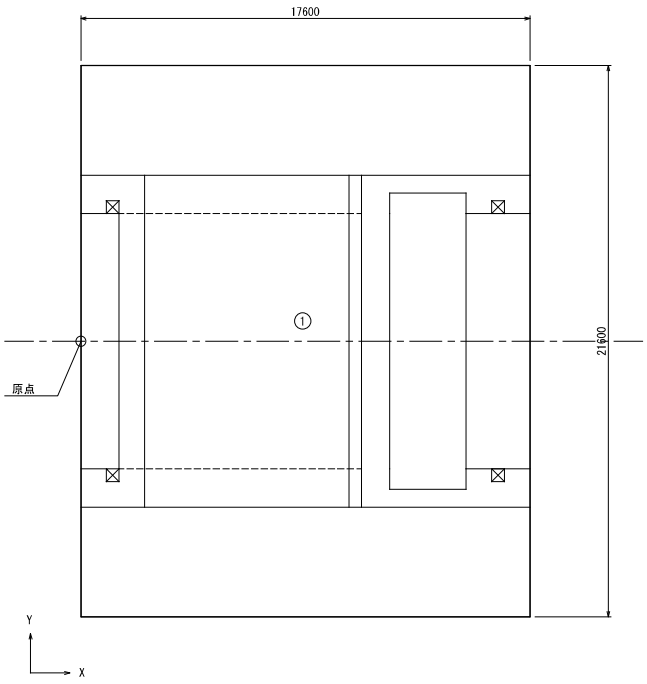
縦断図

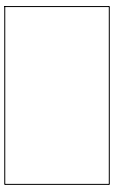


正面図



平面図

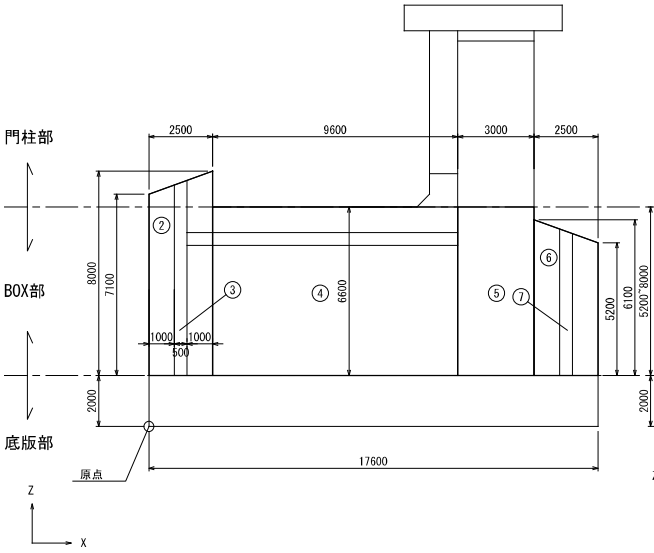




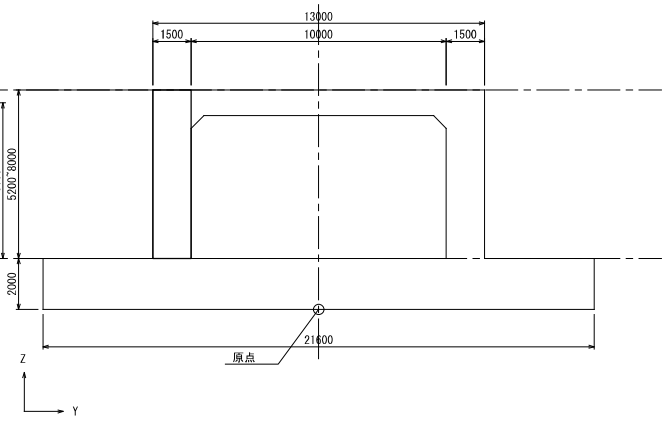
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

躯体自重根拠図
BOX部（側壁）

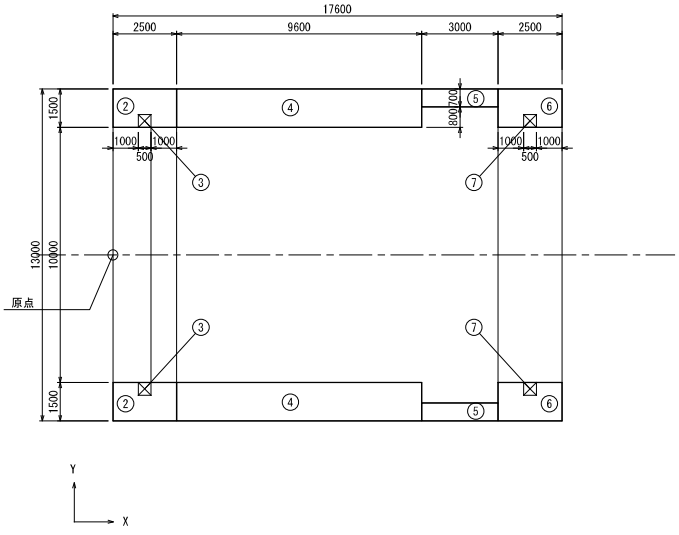
縦断図



正面図



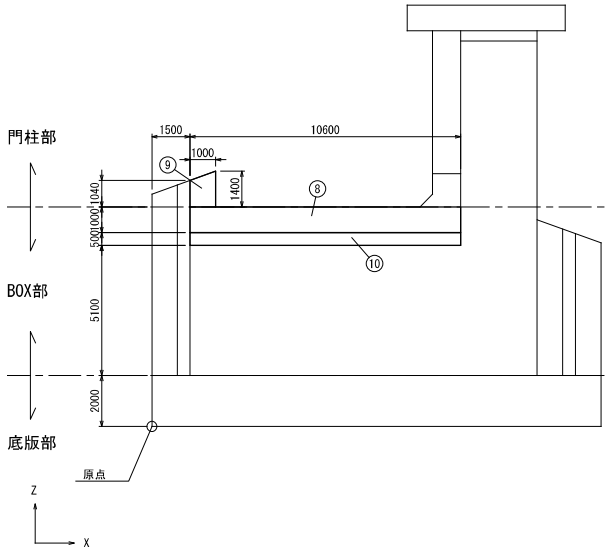
平面図



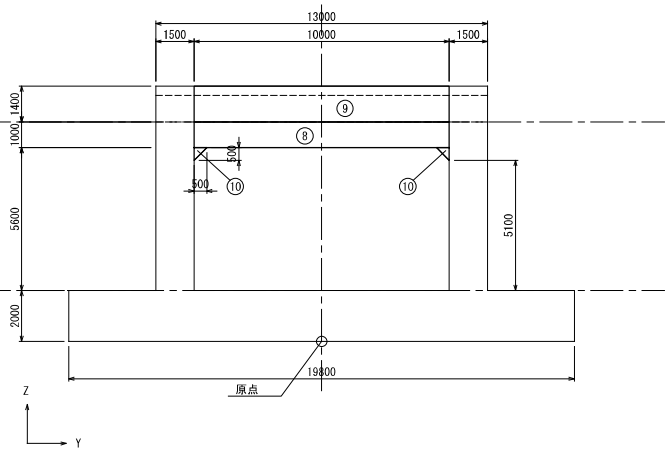
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

躯体自重根拠図
BOX部（頂版）

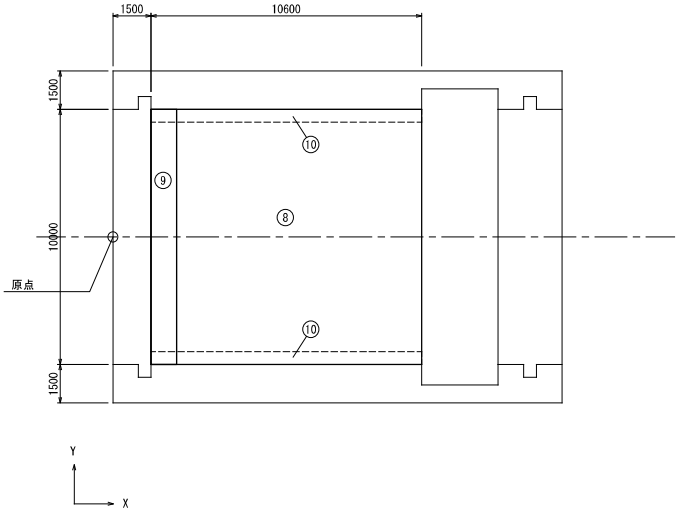
縦断図



正面図



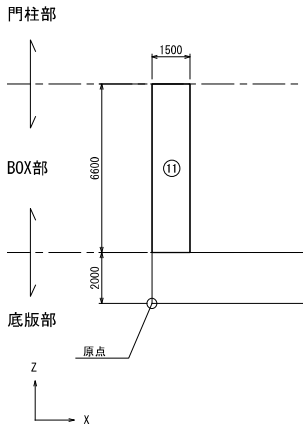
平面図



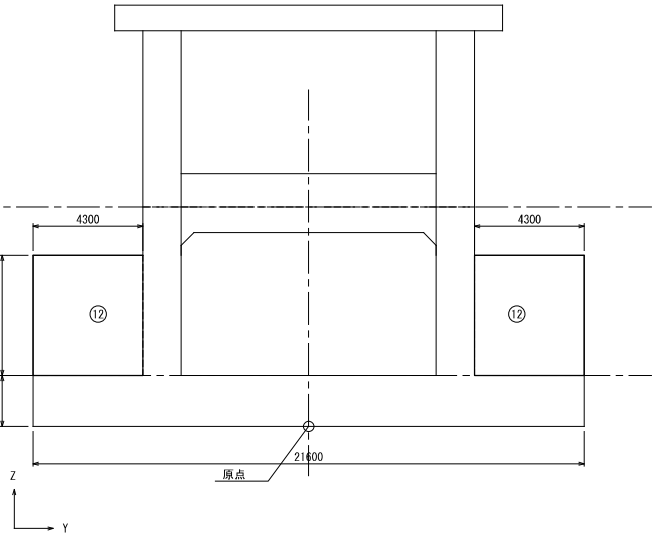
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

躯体自重根拠図
BOX部（胸壁）

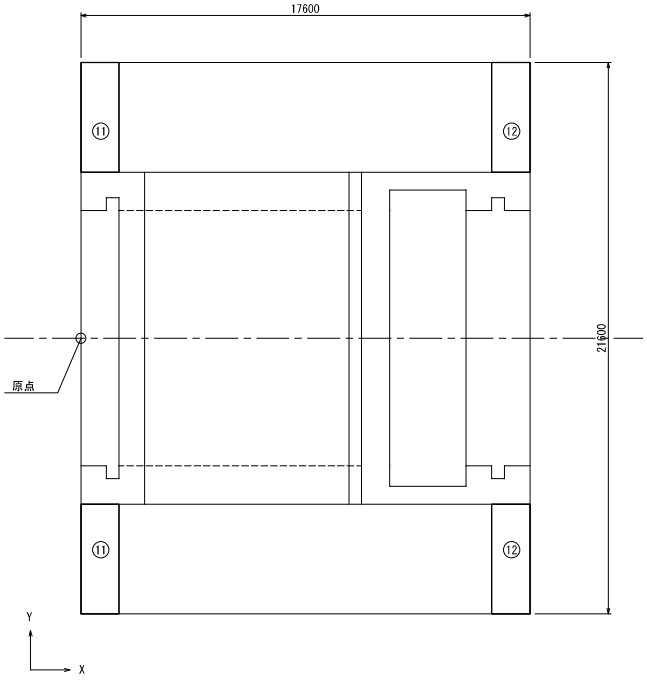
縦断図



正面図



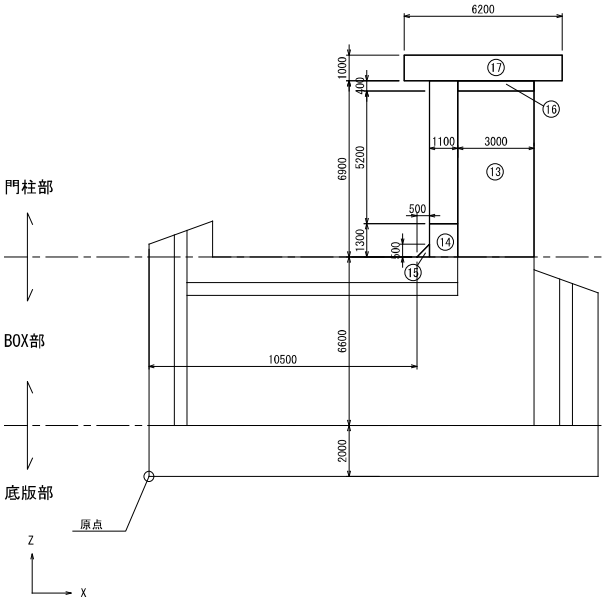
平面図



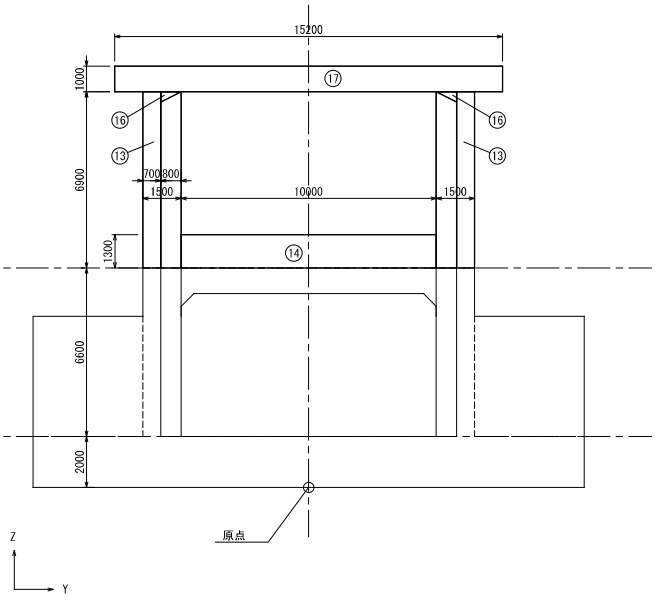
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

躯体自重根拠図
門柱部

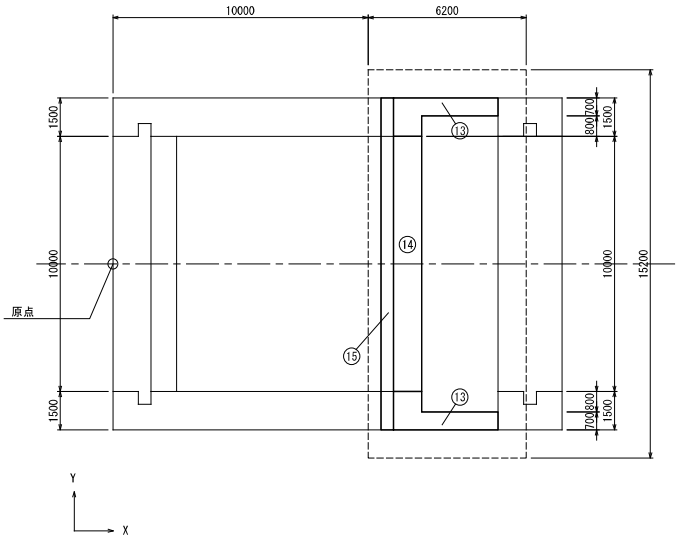
縦断図



正面図



平面図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 二次コンクリート

二次コンクリートの単位体積重量：　　γc=　　23 kN/m3

集計区分	荷重名称	No.	算式	体積 V(m3)	重量 W(kN)	重心座標			モーメント		
						X(m)	Y(m)	Z(m)	WX(kNm)	WY(kNm)	WZ(kNm)
BOX部		⑱	1.29×0.8×6.1×2 =	12.590	289.570	14.455	0.000	5.050	4185.73	0.00	1462.33
		⑲	0.8×0.8×6.6×2 =	8.448	194.304	12.500	0.000	5.300	2428.80	0.00	1029.81
		⑳	(1.044+0.27)×0.8/2×10.0 =	5.256	120.888	12.421	0.000	7.966	1501.61	0.00	962.99
門柱部		㉑	0.8×0.8×5.0×2 =	6.400	147.200	12.500	0.000	11.100	1840.00	0.00	1633.92
		㉒	6.2×15.2×0.2 =	18.848	433.504	13.100	0.000	16.600	5678.90	0.00	7196.17
	合計	Σ		51.542	1185.466				15635.04	0.00	12285.22

［作用力集計］

ΣW=　　1185.466 [kN]

dx=　　13.189 [m]

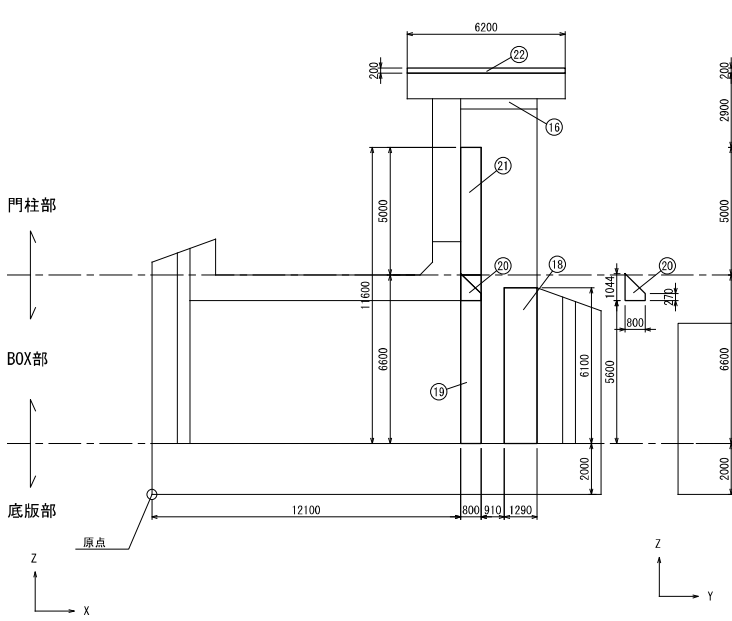
dy=　　0.000 [m]

dz=　　10.363 [m]

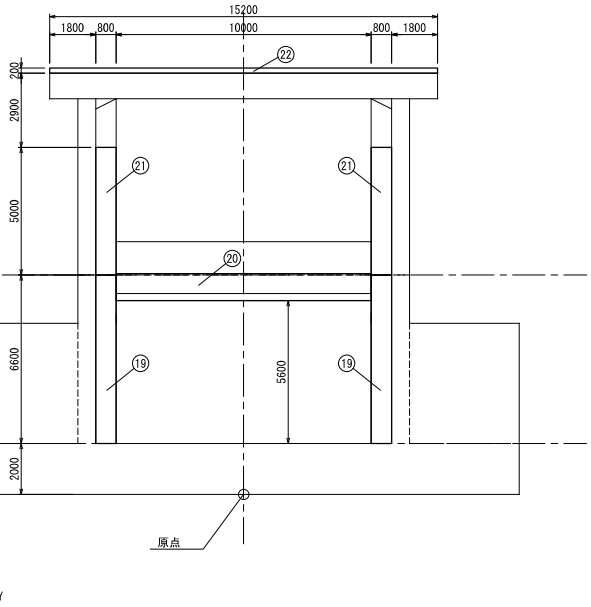
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

二次コンクリート根拠図

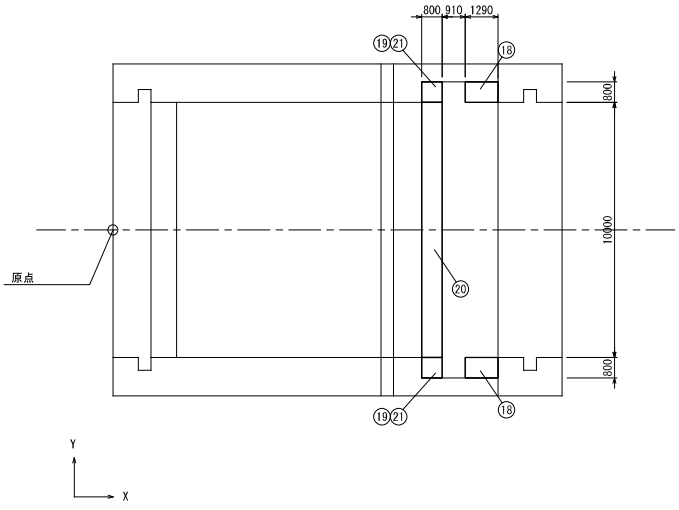
縦断図



正面図



平面図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) BOX上載土荷重

土の単位体積重量： γt= 19.0 kN/m3

載荷奥行： L= 13.000 m

集計区分	荷重名称	No.	算式	体積 V(m3)	重量 W(kN)	重心座標			モーメント		
						X(m)	Y(m)	Z(m)	WX(kNm)	WY(kNm)	WZ(kNm)
		①	【13.88】×13.0 =	180.44	3428.36	6.509	0.000	9.448	22315.20	0.00	32391.15
	合計	Σ		180.440	3428.360				22315.20	0.00	32391.15

※【】内の面積はCAD図により算出

[作用力集計]

ΣW= 3428.36 [kN]

dx= 6.509 [m]

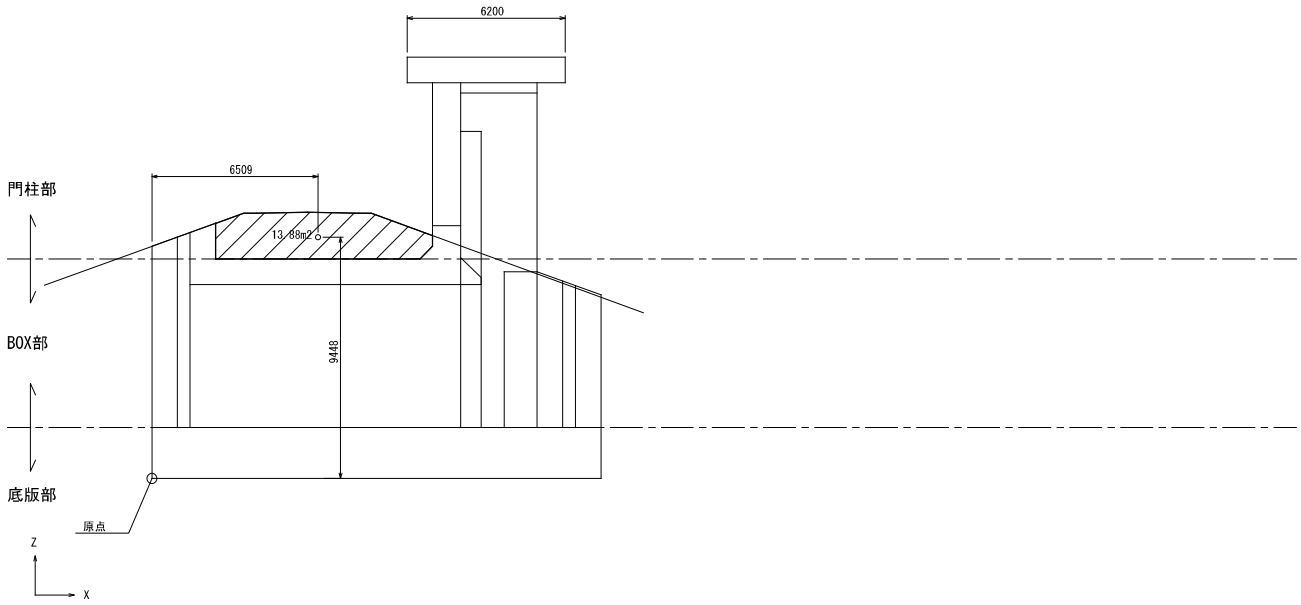
dy= 0.000 [m]

dz= 9.448 [m]

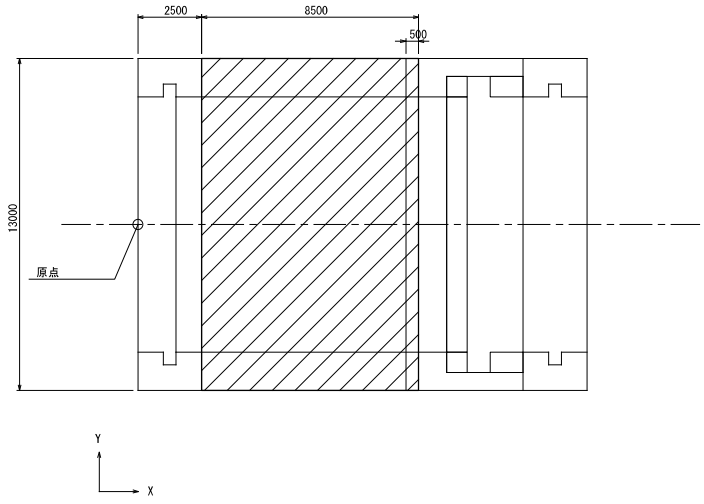
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

BOX上載土荷重根拠図

縦断図



平面図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 上屋荷重

集計区分	荷重名称	No.	算式		重量 W(kN)	重心座標			モーメント		
						X(m)	Y(m)	Z(m)	WX(kNm)	WY(kNm)	WZ(kNm)
		①	2030[kN] =		2030.00	13.100	0.000	19.838	26593.00	0.00	40271.14
	合計	Σ			2030.000				26593.00	0.00	40271.14

※【】内の面積はCAD図により算出

[作用力集計]

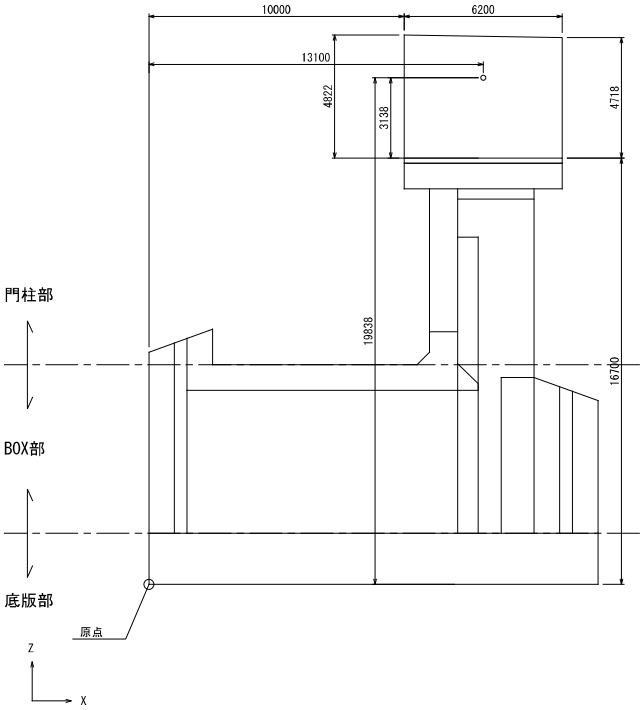
ΣW=	2030.00 [kN]
dx=	13.100 [m]
dy=	0.000 [m]
dz=	19.838 [m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

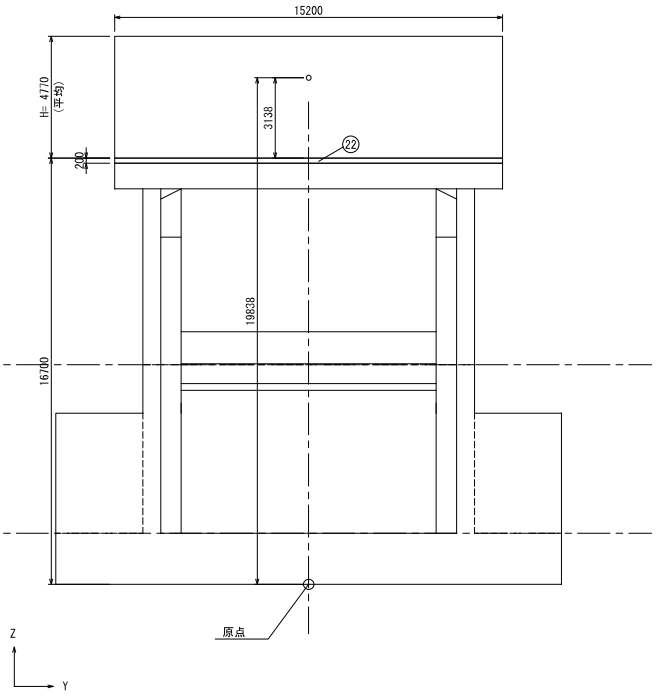
上屋荷重根拠図

上屋荷重：2030kN
操作台面積：15.2×6.2=94.24m2
m2当りの上屋荷重：2030kN/94.24m2=21.54m2
※機械重量、シンダーコン重量、操作台の積載荷重、雪荷重は含まず

縦断図



正面図



※H=1/2(4.822+4.718)=4.77m
重心計算は別紙参照

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5) ゲート等設備荷重

ⅰ) ゲート機械荷重一覧

名　　称	記号	単位	荷重値		備　　考
			常時	地震時	
開閉機自重	W	kN	100.0	100.0	1箇所当り：200/2＝100kN／箇所
ゲート吊荷重	P	kN	250.0	150.0	常時　：開閉荷重(定格荷重)を使用 500/2＝250kN／箇所 地震時：扉体自重を使用　300/2＝ 150kN／箇所
階段荷重	WK1	kN	30.0	15.0	常時　：自重＋群集荷重 地震時：自重
	WK2	kN	40.0	20.0	
	WK3	kN	40.0	20.0	
	WK4	kN	35.0	20.0	
	WK5	kN	20.0	10.0	
操作盤･発電機荷重	V1	kN	5.0	5.0	
	V2	kN	5.0	5.0	
	V3	kN	5.0	5.0	
	V4	kN	5.0	5.0	
	V5	kN	10.0	10.0	
	V6	kN	10.0	10.0	

ⅱ) 常時

No.	記号	項目	鉛直力 V(kN)	水平力 H(kN)	アーム			モーメント(kNm)		
					x(m)	y(m)	z(m)	V･x	V･y	H･z
1	W	開閉機自重(2箇所)	200.00	0.00	13.370	0.000	16.700	2674.00	0.00	0.00
2	P	ゲート吊荷重(2箇所)	500.00	0.00	13.370	0.000	16.700	6685.00	0.00	0.00
3	WK1	階段荷重	30.00	0.00	11.185	7.600	16.175	335.55	228.00	0.00
4	WK2		40.00	0.00	14.615	6.500	14.189	584.60	260.00	0.00
5	WK3		40.00	0.00	11.675	6.500	12.649	467.00	260.00	0.00
6	WK4		35.00	0.00	14.615	6.500	11.109	511.53	227.50	0.00
7	WK5		20.00	0.00	12.525	6.500	9.789	250.50	130.00	0.00
8	V1	操作盤・発電機荷重	5.00	0.00	12.600	6.560	16.700	63.00	32.80	0.00
9	V2		5.00	0.00	13.400	6.560	16.700	67.00	32.80	0.00
10	V3		5.00	0.00	14.300	6.580	16.700	71.50	32.90	0.00
11	V4		5.00	0.00	15.100	6.580	16.700	75.50	32.90	0.00
12	V5		10.00	0.00	11.945	-6.025	16.700	119.45	-60.25	0.00
13	V6		10.00	0.00	14.685	-6.175	16.700	146.85	-61.75	0.00
Σ			905.00	0.00	－	－	－	12051.48	1114.90	0.00

[作用力集計]

ΣV=	905.00 [kN]
ΣH=	0.00 [kN]
dx=ΣV･x/ΣV	13.317 [m]
dy=ΣV･y/ΣV	1.232 [m]
dz=ΣH･x/ΣH	0.000 [m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

iii）地震時

設計水平震度：　　kh=　0.140

No.	記号	項目	鉛直力 V(kN)	水平力 H(kN)	アーム			モーメント(kNm)		
					x(m)	y(m)	z(m)	V･x	V･y	H･z
1	W	開閉機自重(2箇所)	200.00	28.00	13.370	0.000	16.700	2674.00	0.00	467.60
2	P	ゲート吊荷重(2箇所)	300.00	42.00	13.370	0.000	16.700	4011.00	0.00	701.40
3	WK1	階段荷重	15.00	2.10	11.185	7.600	16.175	167.78	114.00	33.97
4	WK2		20.00	2.80	14.615	6.500	14.189	292.30	130.00	39.73
5	WK3		20.00	2.80	11.675	6.500	12.649	233.50	130.00	35.42
6	WK4		20.00	2.80	14.615	6.500	11.109	292.30	130.00	31.11
7	WK5		10.00	1.40	12.525	6.500	9.789	125.25	65.00	13.70
8	V1	操作盤・発電機荷重	5.00	0.70	12.600	6.560	16.700	63.00	32.80	11.69
9	V2		5.00	0.70	13.400	6.560	16.700	67.00	32.80	11.69
10	V3		5.00	0.70	14.300	6.580	16.700	71.50	32.90	11.69
11	V4		5.00	0.70	15.100	6.580	16.700	75.50	32.90	11.69
12	V5		10.00	1.40	11.945	-6.025	16.700	119.45	-60.25	23.38
13	V6		10.00	1.40	14.685	-6.175	16.700	146.85	-61.75	23.38
Σ			625.00	87.50	-	-	-	8339.43	578.40	1416.44

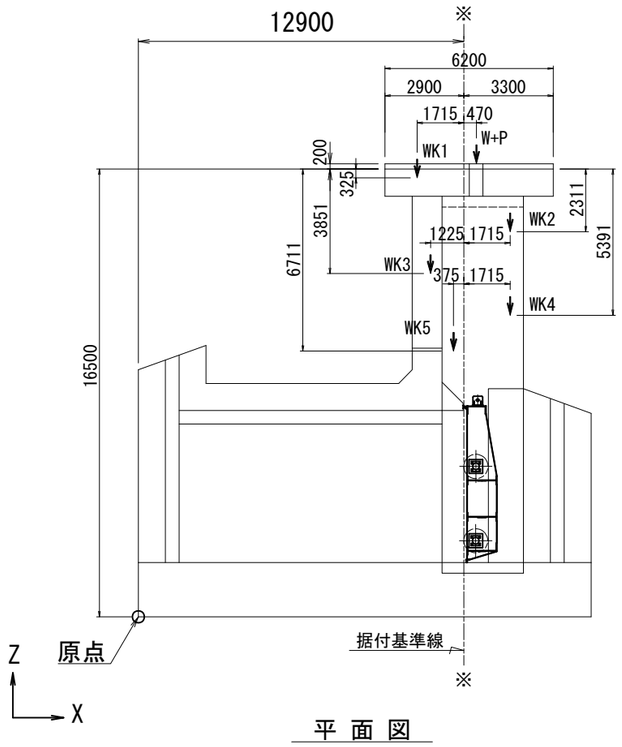
[作用力集計]

ΣV=	625.00 [kN]
ΣH=	87.50 [kN]
dx=ΣV･x/ΣV	13.343 [m]
dy=ΣV･y/ΣV	0.925 [m]
dz=ΣH･x/ΣH	16.188 [m]

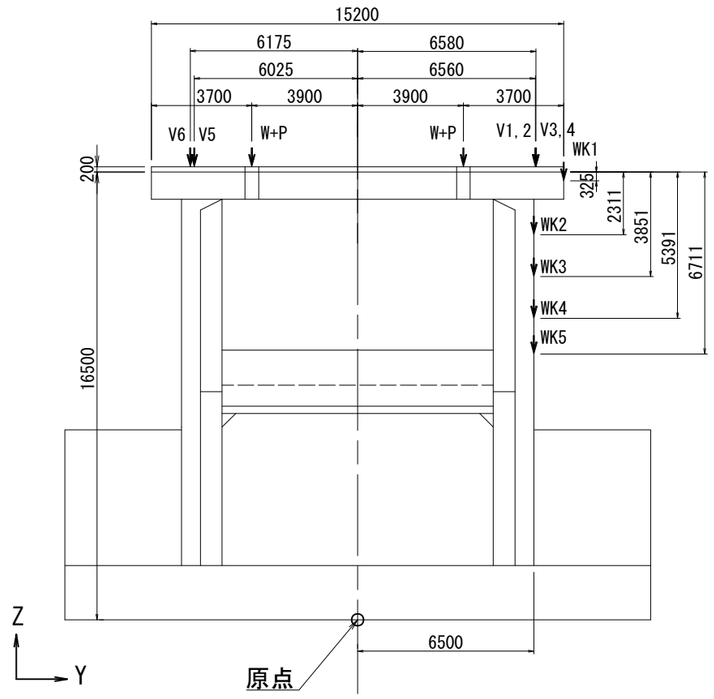
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

設備荷重根拠図

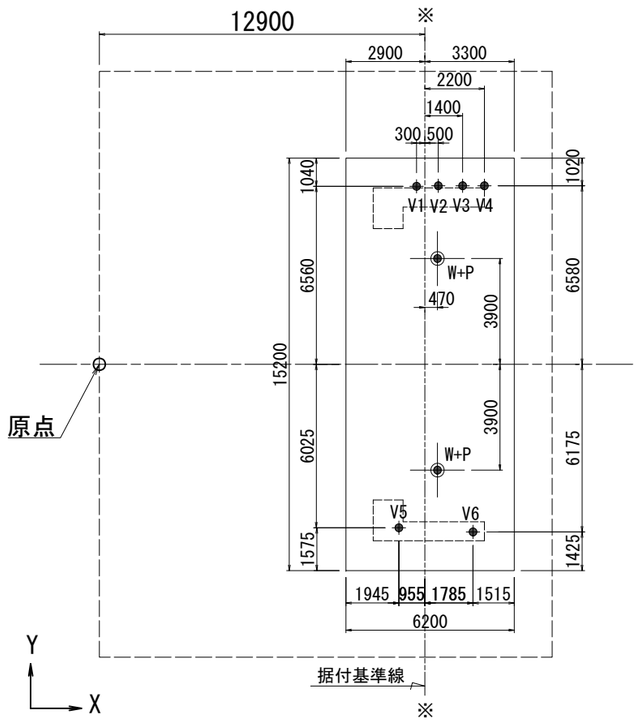
縦 断 図



正 面 図



平 面 図



名　　称	記号	単位	荷重値		備　　考
			常時	地震時	
開閉機自重	W	kN	100.0	100.0	1箇所当り：200/2＝100kN／箇所
ゲート吊荷重	P	kN	250.0	150.0	常時　：開閉荷重(定格荷重)を使用 500/2＝250kN／箇所 地震時：扉体自重を使用　300/2＝ 150kN／箇所
階段荷重	WK1	kN	30.0	15.0	常時　：自重＋群集荷重 地震時：自重
	WK2	kN	40.0	20.0	
	WK3	kN	40.0	20.0	
	WK4	kN	35.0	20.0	
	WK5	kN	20.0	10.0	
操作盤・発電機荷重	V1	kN	5.0	5.0	
	V2	kN	5.0	5.0	
	V3	kN	5.0	5.0	
	V4	kN	5.0	5.0	
	V5	kN	10.0	10.0	
	V6	kN	10.0	10.0	

(6) 張出土砂

1) CASE-1：流水方向　常時1

土砂の単位体積重量

（湿潤）γt=　19.0 kN/m3

（飽和）γsat=　20.0 kN/m3

地盤高　:GL= 256.528 m

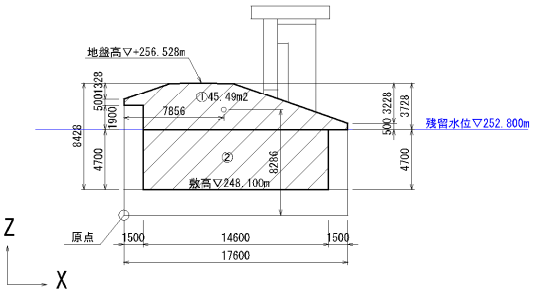
地盤内水位　:WL= 252.800 m

底版上面標高　:EL= 248.100 m

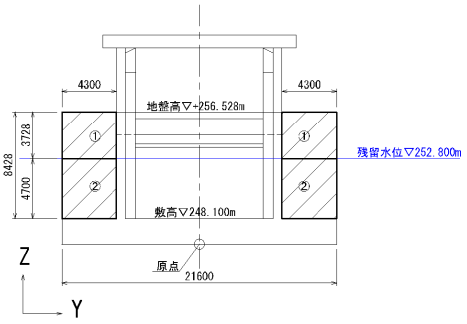
載荷幅　:B= 4.300 m

載荷奥行　:L= 14.600 m

縦断図



断面図



ﾌﾞﾛｯｸ	算式			鉛直力 V(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
					x	y	z	Mx	My	Mz
1	【45.49】×4.3×2×19.0			7433.07	7.856	0.000	8.286	58394.20	0.00	61590.42
2	4.7×14.6×4.3×2×20.0			11802.64	8.800	0.000	4.350	103863.23	0.00	51341.48
Σ			0.00	19235.71	－	－	－	162257.43	0.00	112931.90

※【】内の面積はCAD図により算出

［作用力集計］

ΣV=　19235.71［kN］

dx=ΣMx/ΣV　8.435［m］

dy=ΣMy/ΣV　0.000［m］

dz=ΣMz/ΣV　5.871［m］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2）CASE-3：流水方向　洪水時①

土砂の単位体積重量

（湿潤）γt=　19.0 kN/m3

（飽和）γsat=　20.0 kN/m3

地盤高　:GL= 256.528 m

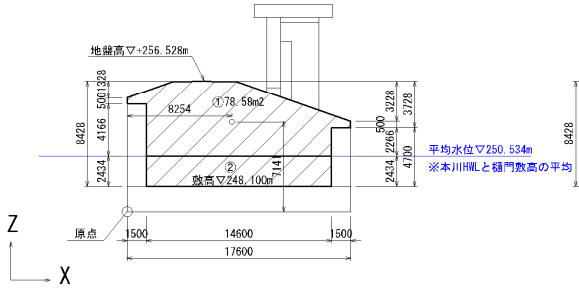
地盤内水位　:WL= 250.534 m

底版上面標高　:EL= 248.100 m

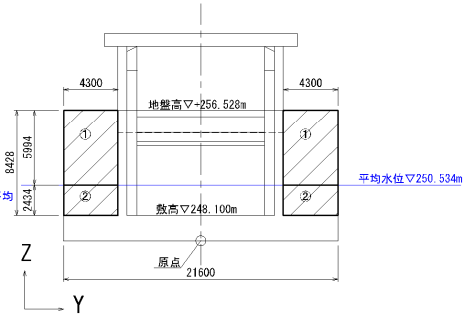
載荷幅　:B= 4.300 m

載荷奥行　:L= 14.600 m

縦断図



断面図



ﾌﾞﾛｯｸ	算式			鉛直力 V(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
					x	y	z	Mx	My	Mz
1	【78.58】×4.3×2×19.0			12839.97	8.254	0.000	7.141	105981.11	0.00	91690.23
2	2.434×14.6×4.3×2×20.0			6112.26	8.800	0.000	3.217	53787.89	0.00	19663.14
Σ			0.00	18952.23	－	－	－	159769.00	0.00	111353.37

※【】内の面積はCAD図により算出

［作用力集計］

ΣV=　18952.23［kN］

dx=ΣMx/ΣV　8.430［m］

dy=ΣMy/ΣV　0.000［m］

dz=ΣMz/ΣV　5.875［m］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3）CASE-4：流水方向　洪水時②

土砂の単位体積重量

（湿潤）γt=　19.0 kN/m3

（飽和）γsat=　20.0 kN/m3

地盤高　:GL= 256.528 m

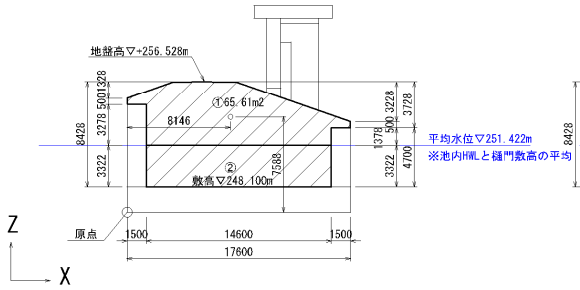
地盤内水位　:WL= 251.422 m

底版上面標高　:EL= 248.100 m

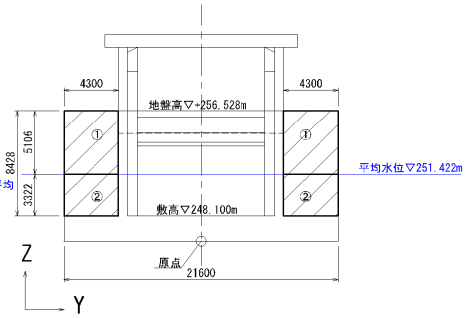
載荷幅　:B= 4.300 m

載荷奥行　:L= 14.600 m

縦断図



断面図



ﾌﾞﾛｯｸ	算式			鉛直力 V(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
					x	y	z	Mx	My	Mz
1	【65.61】×4.3×2×19.0			10720.67	8.146	0.000	7.588	87330.58	0.00	81348.44
2	3.322×14.6×4.3×2×20.0			8342.21	8.800	0.000	3.661	73411.45	0.00	30540.83
Σ			0.00	19062.88	－	－	－	160742.03	0.00	111889.27

※【】内の面積はCAD図により算出

［作用力集計］

ΣV=　19062.88［kN］

dx=ΣMx/ΣV　8.432［m］

dy=ΣMy/ΣV　0.000［m］

dz=ΣMz/ΣV　5.869［m］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4）CASE-5：流水方向　地震時

土砂の単位体積重量

（湿潤）γt=　19.0 kN/m3

（飽和）γsat=　20.0 kN/m3

地盤高　:GL= 256.528 m

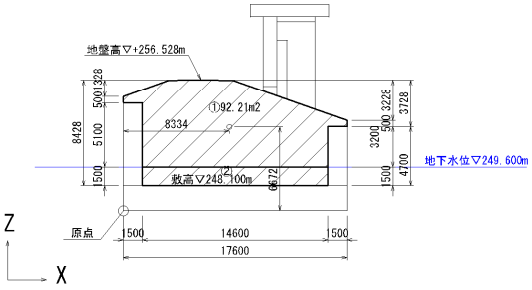
地盤内水位　:WL= 249.600 m

底版上面標高　:EL= 248.100 m

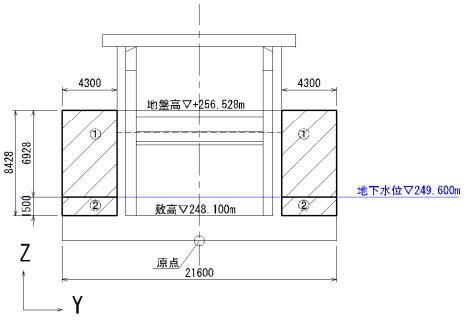
載荷幅　:B= 4.300 m

載荷奥行　:L= 14.600 m

縦断図



断面図



ﾌﾞﾛｯｸ	算式			鉛直力 V(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
					x	y	z	Mx	My	Mz
1	【92.21】×4.3×2×19.0			15067.11	8.334	0.000	6.672	125569.29	0.00	100527.76
2	1.5×14.6×4.3×2×20.0			3766.80	8.800	0.000	2.750	33147.84	0.00	10358.70
Σ			0.00	18833.91	－	－	－	158717.13	0.00	110886.46

※【】内の面積はCAD図により算出

［作用力集計］

ΣV=　18833.91［kN］

dx=ΣMx/ΣV　8.427［m］

dy=ΣMy/ΣV　0.000［m］

dz=ΣMz/ΣV　5.888［m］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5）CASE-2：流水方向　常時2、CASE-6：流水方向　施工時

土砂の単位体積重量

（湿潤）γt=　19.0 kN/m3

（飽和）γsat=　20.0 kN/m3

地盤高　:GL= 256.528 m

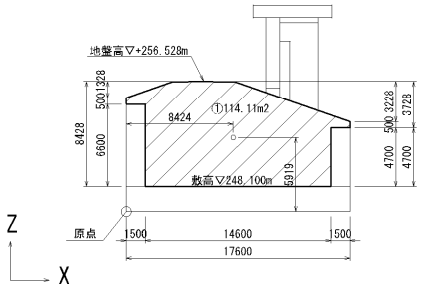
地盤内水位　:WL=　－ m

底版上面標高　:EL= 248.100 m

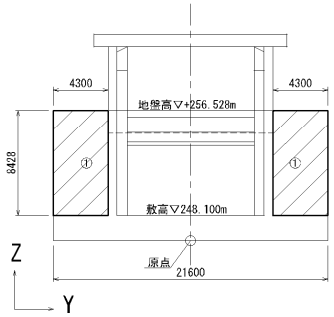
載荷幅　:B=　4.300 m

載荷奥行　:L=　14.600 m

縦断図



断面図



ﾌﾞﾛｯｸ	算式			鉛直力 V(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
					x	y	z	Mx	My	Mz
1	【114.11】×4.3×2×19.0			18645.57	8.424	0.000	5.919	157070.28	0.00	110363.13
Σ			0.00	18645.57	－	－	－	157070.28	0.00	110363.13

※【】内の面積はCAD図により算出

［作用力集計］

ΣV=　18645.57［kN］

dx=ΣMx/ΣV　8.424［m］

dy=ΣMy/ΣV　0.000［m］

dz=ΣMz/ΣV　5.919［m］

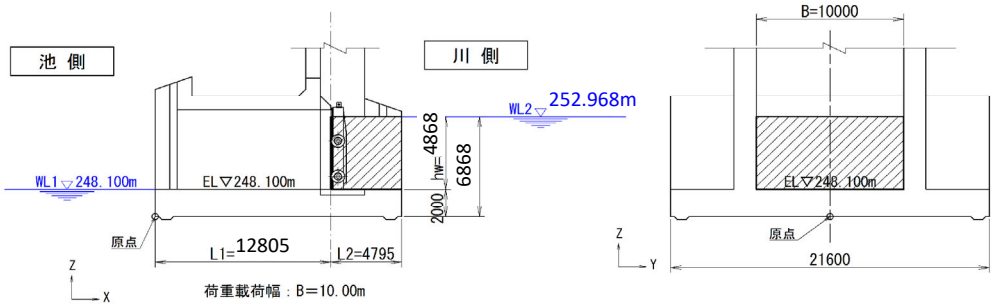
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(7) 内水重

1) CASE-3：流水方向　洪水時①

土砂の単位体積重量

池側水位	WL1= 248.100 m	hw1=	0.000 m
本川側水位	WL2= 252.968 m	hw2=	4.868 m
底版上面標高	EL= 248.100 m		
水の単位体積重量	γw= 10.0 kN/m3		
起点からゲート中心までの距離	L1= 12.805 m		
ゲート中心から終点までの距離	L2= 4.795 m		
載荷幅	B= 10.000 m		



ﾌﾞﾛｯｸ	算式			鉛直力 V(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
					x	y	z	Mx	My	Mz
WL2	4.868×4.795×10×10			2334.21	15.203	0.000	4.434	35485.83	0.00	10349.89
Σ			0.00	2334.21	－	－	－	35485.83	0.00	10349.89

［作用力集計］

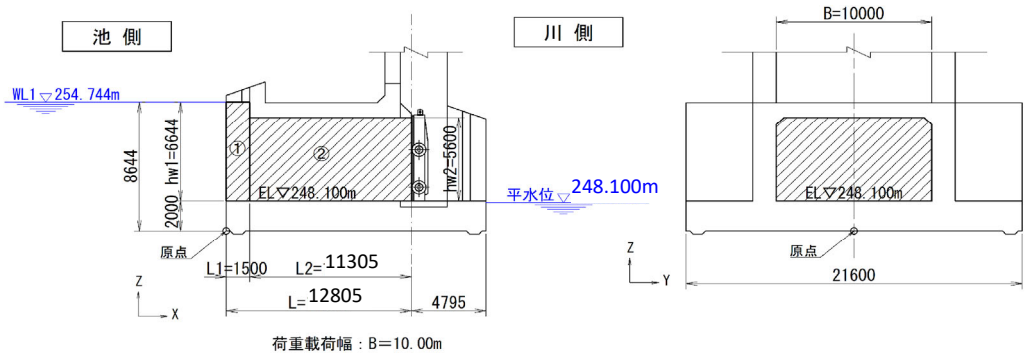
ΣV=	2334.21［kN］
dx=ΣMx/ΣV	15.203［m］
dy=ΣMy/ΣV	0.000［m］
dz=ΣMz/ΣV	4.434［m］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2）CASE-4：流水方向　洪水時②

土砂の単位体積重量

池側水位	WL1= 254.744 m	hw1=	6.644 m
本川側水位	WL2= 248.100 m	hw2=	0.000 m
底版上面標高	EL= 248.100 m		
水の単位体積重量	γw= 10.0 kN/m3		
起点からゲート中心までの距離	L1= 12.805 m		
ゲート中心から終点までの距離	L2= 4.795 m		
載荷幅	B= 10.000 m		



荷重載荷幅：B=10.00m

ﾌﾞﾛｯｸ	算式			鉛直力 V(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
					x	y	z	Mx	My	Mz
WL1-1	6.64×1.50×10×10			996.00	0.750	0.000	5.322	747.00	0.00	5300.71
WL1-2	5.60×11.305×10×10			6330.80	7.153	0.000	4.800	45281.05	0.00	30387.84
Σ			0.00	7326.80	－	－	－	46028.05	0.00	35688.55

［作用力集計］

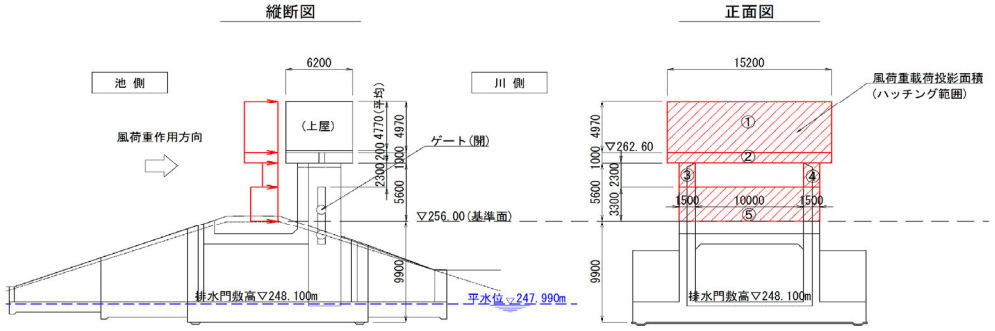
ΣV=	7326.80［kN］
dx=ΣMx/ΣV	6.282［m］
dy=ΣMy/ΣV	0.000［m］
dz=ΣMz/ΣV	4.871［m］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(8) 風荷重

1) 常時

風荷重強度　　=　　3.0 kN/m2



No.	算式	水平力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
①	4.97×15.2×3	226.63			18.985			4302.57
②	1×15.2×3	45.60			16.000			729.60
③	8.385×1.5×3	37.73			11.307			426.61
④	8.385×1.5×3	37.73			11.307			426.61
⑤	2.785×10×3	83.55			8.507			710.76
Σ		431.24						6596.15

[作用力集計]

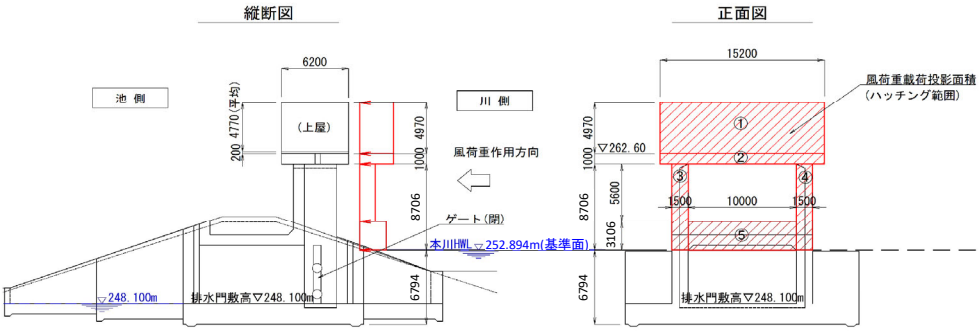
ΣH=　　431.24 [kN]

dz=ΣMz/ΣH　　15.296 [m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2）洪水時①

風荷重強度　　=　　3.0 kN/m2



No.	算式	水平力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
①	-4.97×15.2×3	-226.63			18.985			-4302.57
②	-1×15.2×3	-45.60			16.000			-729.60
③	-8.706×1.5×3	-39.18			11.147			-436.74
④	-8.706×1.5×3	-39.18			11.147			-436.74
⑤	-3.106×10×3	-93.18			8.347			-777.77
Σ		-443.77						-6683.42

［作用力集計］

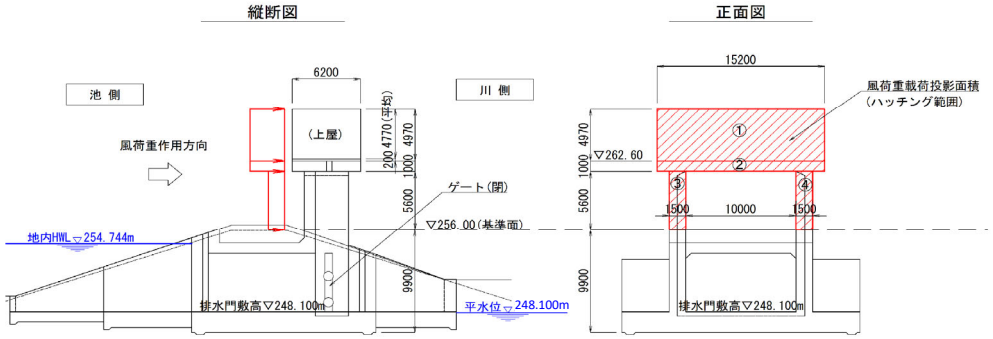
ΣH=　　-443.77［kN］

dz=ΣMz/ΣH　　15.061［m］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3）洪水時②

風荷重強度　　=　　3.0 kN/m2



No.	算式	水平力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
①	4.97×15.2×3	226.63			18.985			4302.57
②	1×15.2×3	45.60			16.000			729.60
③	5.6×1.5×3	25.20			11.147			280.90
④	5.6×1.5×3	25.20			11.147			280.90
Σ		322.63						5593.97

［作用力集計］

ΣH=　　322.63［kN］

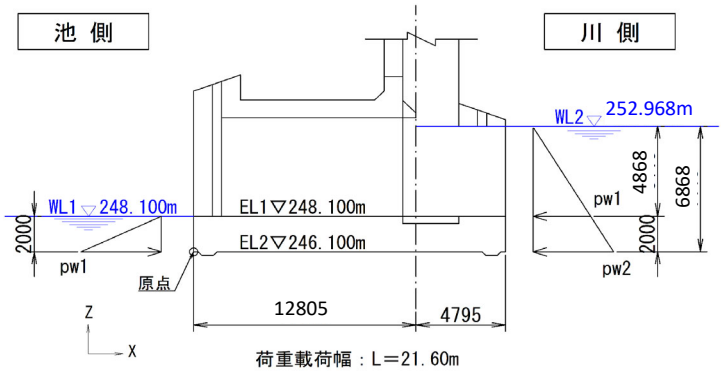
dz=ΣMz/ΣH　　17.339［m］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(9) 静水圧

1) CASE-3：流水方向　洪水時①

池側水位	WL1=	248.100	m
本川側水位	WL2=	252.968	m
底版上面標高	EL=	248.100	m
水の単位体積重量	γw=	10.0	kN/m3
起点からゲート中心までの距離	L1=	12.805	m
ゲート中心から終点までの距離	L2=	4.795	m
荷重載荷幅	L=	21.600	m



a. 水圧強度

池側	pw1=	2.000	×	10.0	=	20.00
川側	pw1=	6.868	×	10.0	=	68.68

項目	算式	水平力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
池側pw1	1/2×20.00×2.00×21.60	432.00			0.667			288.00
川側pw1	-1/2×68.68×6.868×21.60	-5094.30			2.289			-11662.55
Σ		-4662.30						-11374.55

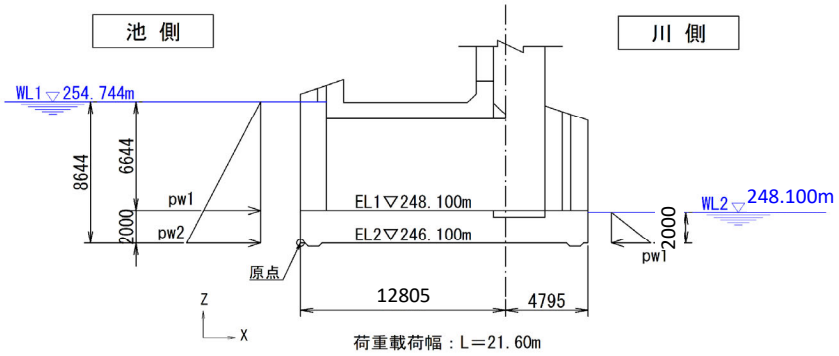
[作用力集計]

ΣH=	#######	[kN]
dz=ΣMz/ΣH	2.440	[m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2）CASE-4：流水方向　洪水時②

池側水位	WL1=	254.744	m
本川側水位	WL2=	248.100	m
底版上面標高	EL=	248.100	m
水の単位体積重量	γw=	10.0	kN/m3
起点からゲート中心までの距離	L1=	12.805	m
ゲート中心から終点までの距離	L2=	4.795	m
荷重載荷幅	L=	21.600	m



a.水圧強度

池側	pw1=	8.644	×	10.0	=	86.44
川側	pw1=	2.000	×	10.0	=	20.00

項目	算式	水平力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
池側pw1	1/2×86.44×8.644×21.6	8069.62			2.881			23251.27
川側pw1	-1/2×20.0×2×21.6	-432.00			0.630			-272.16
Σ		7637.62						22979.11

[作用力集計]

ΣH=	7637.62	[kN]
dz=ΣMz/ΣH	3.009	[m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(10) 揚圧力

1) CASE-1：流水方向　常時1

遮水工を考慮して下式により算出する。

Upx＝　{h2＋⊿h(ΣL－Lx)／ΣL＋dL}・wo

Upx：任意点の揚圧力(kN/m2)

⊿h：上下流水位差(m)

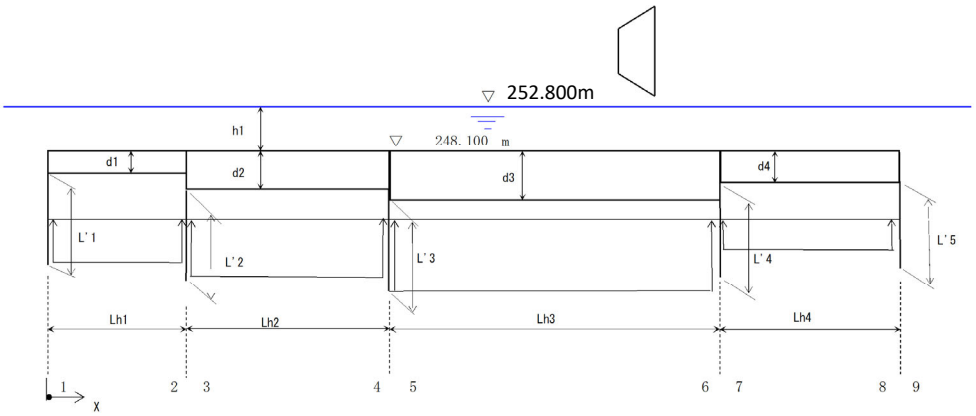
Lx：上流端から任意点までの浸透経路長(m)

ΣL：全浸透経路長(m)

dL：任意点での底版厚(m)

wo：水の単位体積重量(kN/m^3)

外水位	WL2=	252.800 m
内水位	WL1=	252.800 m
底版上面標高(敷高)	EL=	248.100 m
外水位側水深	h1=	4.700 m
内水位側水深	h2=	4.700 m



a. 計算条件

ⅰ. 水平方向延長

記号	延長[m]
Lh1	7.900
Lh2	8.000
Lh3	17.600
Lh4	8.400

ⅱ. 床版厚さ

記号	深度[m]
d1	1.500
d2	1.500
d3	2.000
d4	1.500

ⅲ. 遮水矢板長

記号	深度[m]
L'1	4.500
L'2	4.500
L'3	4.500
L'4	4.500
L'5	4.500

b. 浸透経路長

Li=Lhi+Lvi

No.	X(m)	Lhi(m)	Lvi(m)	Li(m)
1	0.000	0.000	10.500	10.500
2	7.900	7.900	10.500	18.400
3	7.900	7.900	19.500	27.400
4	15.900	15.900	19.500	35.400
5	15.900	15.900	29.000	44.900
6	33.500	33.500	29.000	62.500
7	33.500	33.500	38.500	72.000
8	41.900	41.900	38.500	80.400
9	41.900	41.900	49.000	90.900

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

c.各算出点における揚圧力

全浸透経路　　ΣL= 90.900 m

水位差　　Δh= 0.000 m

水の単位体積重量　　γw= 10.0 m

No.	X(m)	Li(m)	Lvi(m)	Upx(kN/m2)	備考
1	0.000	10.500	1.500	62.00	
2	7.900	18.400	1.500	62.00	
3	7.900	27.400	1.500	62.00	
4	15.900	35.400	1.500	62.00	
5	15.900	44.900	2.000	67.00	*
6	33.500	62.500	2.000	67.00	*
7	33.500	72.000	1.500	62.00	
8	41.900	80.400	1.500	62.00	

＊ 集計範囲

d.基準点における荷重集計

荷重載荷幅(底版奥行幅)　　D= 21.600 m

集計範囲長　　= 17.600 m

項目	算式	鉛直力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
1	-1/2×(67+67)×17.6×21.6	-25470.72	8.800			-224142.34		
Σ		-25470.72				-224142.34		

[作用力集計]

ΣV=　　-25470.72 [kN]

dx=ΣMx/ΣV　　8.800 [m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

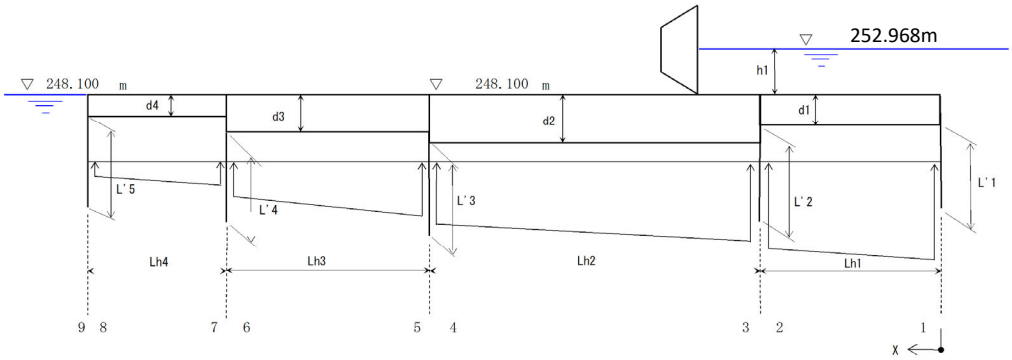
2）CASE-3：流水方向　洪水時①

遮水工を考慮して下式により算出する。

$$Upx = \{h2 + \Delta h(\Sigma L - Lx) / \Sigma L + dL\} \cdot wo$$

Upx：任意点の揚圧力(kN/m2)
⊿h：上下流水位差(m)
Lx：上流端から任意点までの浸透経路長(m)
ΣL：全浸透経路長(m)
dL：任意点での底版厚(m)
wo：水の単位体積重量(kN/m^3)

外水位	WL2=	252.968	m
内水位	WL1=	248.100	m
底版上面標高(敷高)	EL=	248.100	m
外水位側水深	h1=	4.868	m
内水位側水深	h2=	0.000	m



a. 計算条件

ⅰ. 水平方向延長

記号	延長[m]
Lh1	8.400
Lh2	17.600
Lh3	8.000
Lh4	7.900

ⅱ. 床版厚さ

記号	深度[m]
d1	1.500
d2	2.000
d3	1.500
d4	1.500

ⅲ. 遮水矢板長

記号	深度[m]
L'1	4.500
L'2	4.500
L'3	4.500
L'4	4.500
L'5	4.500

b. 浸透経路長

Li=Lhi+Lvi

No.	X(m)	Lhi(m)	Lvi(m)	Li(m)
1	0.000	0.000	10.500	10.500
2	8.400	8.400	10.500	18.900
3	8.400	8.400	20.000	28.400
4	26.000	26.000	20.000	46.000
5	26.000	26.000	29.500	55.500
6	34.000	34.000	29.500	63.500
7	34.000	34.000	38.500	72.500
8	41.900	41.900	38.500	80.400
9	41.900	41.900	49.000	90.900

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

c.各算出点における揚圧力

全浸透経路　　ΣL= 90.900 m

水位差　　Δh= 4.868 m

水の単位体積重量　　γw= 10.0 m

No.	X(m)	Li(m)	Lvi(m)	Upx(kN/m2)	備考
1	0.000	10.500	1.500	58.06	
2	8.400	18.900	1.500	53.56	
3	8.400	28.400	2.000	53.47	*
4	26.000	46.000	2.000	44.05	*
5	26.000	55.500	1.500	33.96	
6	34.000	63.500	1.500	29.67	
7	34.000	72.500	1.500	24.85	
8	41.900	80.400	1.500	20.62	

＊ 集計範囲

d.基準点における荷重集計

荷重載荷幅(底版奥行幅)　　D= 21.600 m

集計範囲長　　= 17.600 m

項目	算式	鉛直力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
1	-1/2×(53.471+44.045)×17.6×21.6	-18535.84	9.084			-168370.67		
Σ		-18535.84				-168370.67		

[作用力集計]

ΣV=　　-18535.84 [kN]

dx=ΣMx/ΣV　　9.084 [m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

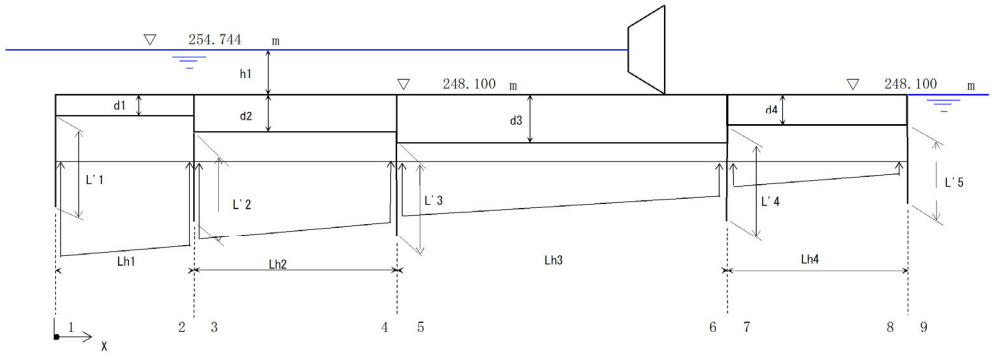
3）CASE-4：流水方向　洪水時②

遮水工を考慮して下式により算出する。

$$Upx = \{h2 + \Delta h(\Sigma L - Lx) / \Sigma L + dL\} \cdot wo$$

Upx：任意点の揚圧力(kN/m2)
⊿h：上下流水位差(m)
Lx：上流端から任意点までの浸透経路長(m)
ΣL：全浸透経路長(m)
dL：任意点での底版厚(m)
wo：水の単位体積重量(kN/m^3)

外水位	WL2=	254.744 m
内水位	WL1=	248.100 m
底版上面標高(敷高)	EL=	248.100 m
外水位側水深	h1=	6.644 m
内水位側水深	h2=	0.000 m



a. 計算条件

ⅰ. 水平方向延長

記号	延長[m]
Lh1	7.900
Lh2	8.000
Lh3	17.600
Lh4	8.400

ⅱ. 床版厚さ

記号	深度[m]
d1	1.500
d2	1.500
d3	2.000
d4	1.500

ⅲ. 遮水矢板長

記号	深度[m]
L'1	4.500
L'2	4.500
L'3	4.500
L'4	4.500
L'5	4.500

b. 浸透経路長

Li=Lhi+Lvi

No.	X(m)	Lhi(m)	Lvi(m)	Li(m)
1	0.000	0.000	10.500	10.500
2	7.900	7.900	10.500	18.400
3	7.900	7.900	19.500	27.400
4	15.900	15.900	19.500	35.400
5	15.900	15.900	29.000	44.900
6	33.500	33.500	29.000	62.500
7	33.500	33.500	38.500	72.000
8	41.900	41.900	38.500	80.400
9	41.900	41.900	49.000	90.900

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

c.各算出点における揚圧力

全浸透経路　　ΣL= 90.900 m

水位差　　Δh= 6.644 m

水の単位体積重量　　γw= 10.0 m

No.	X(m)	Li(m)	Lvi(m)	Upx(kN/m2)	備考
1	0.000	10.500	1.500	73.77	
2	7.900	18.400	1.500	67.99	
3	7.900	27.400	1.500	61.41	
4	15.900	35.400	1.500	55.57	
5	15.900	44.900	2.000	53.62	*
6	33.500	62.500	2.000	40.76	*
7	33.500	72.000	1.500	28.81	
8	41.900	80.400	1.500	22.67	

＊ 集計範囲

d.基準点における荷重集計

荷重載荷幅(底版奥行幅)　　D= 21.600 m

集計範囲長　　= 17.600 m

項目	算式	鉛直力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
1	-1/2×(53.622+40.758)×17.6×21.6	-17939.75	8.400			-150697.20		
Σ		-17939.75				-150697.20		

[作用力集計]

ΣV=　　-17939.75 [kN]

dx=ΣMx/ΣV　　8.400 [m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

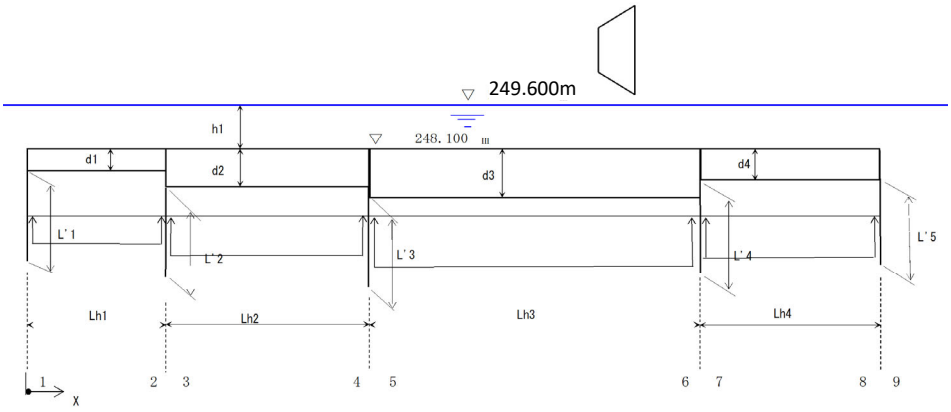
4）CASE-5：流水方向　地震時

遮水工を考慮して下式により算出する。

Upx＝　{h2＋⊿h(ΣL－Lx)／ΣL＋dL}・wo

Upx：任意点の揚圧力(kN/m2)
⊿h：上下流水位差(m)
Lx：上流端から任意点までの浸透経路長(m)
ΣL：全浸透経路長(m)
dL：任意点での底版厚(m)
wo：水の単位体積重量(kN/m^3)

外水位	WL2=	249.600	m
内水位	WL1=	249.600	m
底版上面標高(敷高)	EL=	248.100	m
外水位側水深	h1=	1.500	m
内水位側水深	h2=	1.500	m



a. 計算条件

ⅰ. 水平方向延長

記号	延長[m]
Lh1	7.900
Lh2	8.000
Lh3	17.600
Lh4	8.400

ⅱ. 床版厚さ

記号	深度[m]
d1	1.500
d2	1.500
d3	2.000
d4	1.500

ⅲ. 遮水矢板長

記号	深度[m]
L'1	4.500
L'2	4.500
L'3	4.500
L'4	4.500
L'5	4.500

b. 浸透経路長

Li=Lhi+Lvi

No.	X(m)	Lhi(m)	Lvi(m)	Li(m)
1	0.000	0.000	10.500	10.500
2	7.900	7.900	10.500	18.400
3	7.900	7.900	19.500	27.400
4	15.900	15.900	19.500	35.400
5	15.900	15.900	29.000	44.900
6	33.500	33.500	29.000	62.500
7	33.500	33.500	38.500	72.000
8	41.900	41.900	38.500	80.400
9	41.900	41.900	49.000	90.900

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

c.各算出点における揚圧力

全浸透経路　　ΣL= 90.900 m

水位差　　Δh= 0.000 m

水の単位体積重量　　γw= 10.0 m

No.	X(m)	Li(m)	Lvi(m)	Upx(kN/m2)	備考
1	0.000	10.500	1.500	30.00	
2	7.900	18.400	1.500	30.00	
3	7.900	27.400	1.500	30.00	
4	15.900	35.400	1.500	30.00	
5	15.900	44.900	2.000	35.00	*
6	33.500	62.500	2.000	35.00	*
7	33.500	72.000	1.500	30.00	
8	41.900	80.400	1.500	30.00	

＊ 集計範囲

d.基準点における荷重集計

荷重載荷幅(底版奥行幅)　　D= 21.600 m

集計範囲長　　= 17.600 m

項目	算式	鉛直力 H(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
1	-1/2×(35+35)×17.6×21.6	-13305.60	8.800			-117089.28		
Σ		-13305.60				-117089.28		

[作用力集計]

ΣV=　　-13305.60 [kN]

dx=ΣMx/ΣV　　8.800 [m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(11) 載荷重

1) CASE-2：流水方向　常時②

■載荷重

群衆荷重(操作台上)　　=　3.5 kN/m2

載荷重(張出上)　　=　10.0 kN/m2

自動車荷重T-25(1台分衝撃なし)　　=　250.0 kN

荷重名称	算式	鉛直力 V(kN)	距離(m)			モーメント(kNm)		
			x	y	z	Mx	My	Mz
群衆荷重	6.2×15.20×3.5	329.84	13.100		16.700	4320.90		5508.33
載荷重	17.6×4.30×10×2	1513.60	8.800		9.467	13319.68		14329.01
自動車荷重	250	250.00	6.100		10.428	1525.00		2607.00
Σ		2093.44				19165.58		22444.34

[作用力集計]

ΣV=　2093.44 [kN]

dx=ΣMx/ΣV　9.155 [m]

dz=ΣMz/ΣV　10.721 [m]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4. 安定の照査

(1) 許容値の整理

必要安全率

項目	常時	地震時	備考
滑動	1.5	1.2	
転倒	B/6	B/3	B：基礎幅
支持	3.0	2.0	ﾃﾙﾂｧｷﾞｰの基礎地盤極限支持力の算定※

※本計算では、岩盤層を支持層とするため、支持力推定式ではなく、最大地盤反力度の上限値を設ける形で設計する。

岩盤の最大地盤反力度の上限値

岩盤の種類		最大地盤反力度(kN/m2)	
		常時	地震時
硬岩	亀裂が少ない	2500	3750
	亀裂が多い	1000	1500
軟岩・土丹		600	900

※本計算では、軟硬区分が不明確な段階で実施するため、下限となる「軟岩・土丹」として設計する。

(2) 安定照査

ケース			CASE1	CASE2	CASE3	CASE4	CASE5	CASE6	備考
			常時1	常時2	洪水時①	洪水時②	地震時	施工時	
荷重	鉛直力	ΣW(kN)	38064.18	65038.20	47049.79	52749.12	49547.50	63133.10	
	水平力	ΣH(kN)	431.24	431.24	-5106.07	7960.25	8799.43	0.00	
	ﾓｰﾒﾝﾄ	M(kNm)	7422.52	8129.78	-7575.02	18092.95	50389.81	883.86	
形状	基礎幅	B(m)	17.600						水流方向
	基礎長	L(m)	21.600						水流直角方向
転倒	偏心距離	e=B/2-d(m)	0.195	0.125	-0.161	0.343	1.017	0.014	
	許容値	ea(m)	2.933	2.933	2.933	2.933	5.867	2.933	
	判定(絶対値)		OK	OK	OK	OK	OK	OK	
滑動	摩擦係数	f	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	岩とｺﾝｸﾘｰﾄ
	粘着力	C	0	0	0	0	0	0	〃
	有効載荷幅	B'=B-2e	17.21	17.35	17.92	16.91	15.57	17.57	
	有効載面積	A'=B'・L(m2)	371.74	374.76	387.12	365.34	336.23	379.56	
	安全率	F=(ΣW・f+C・A')/ΣH	52.960	90.490	5.529	3.976	3.378	-	
	許容安全率	Fs	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	1.5	
	判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	
支持	底版鉛直力	q1=ΣW/(B/L)・(1+6e/B)	106.78	178.37	116.97	154.98	175.52	166.86	e≦B/6
		q2=ΣW/(B/L)・(1-6e/B)	93.47	163.79	130.56	122.53	85.15	165.28	〃
		ΣW(kN)	38064.18	65038.20	47049.79	52749.12	49547.50	63133.10	
	許容支持力	qa(kN/m2)	600	600	600	600	900	600	
		Qa(kN)	-	-	-	-	-	-	
	判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	

※Qaは次頁以降の許容支持力の計算による。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.2　水門本体工の構造計算

水門本体工の構造計算は、以下の内容で実施する。

表 11.2.1　構造計算実施内容

構造	計算断面	計算内容
水門本体工	ボックス部	堤防天端中心位置の横断方向、ボックスフレーム解析 鉛直土圧、輪荷重の影響を考慮
	門柱	函体頂版上を固定端とした門型ラーメンフレーム解析 水流方向と水流直角方向の２方向計算
	胸壁	本体に支持された２方向版

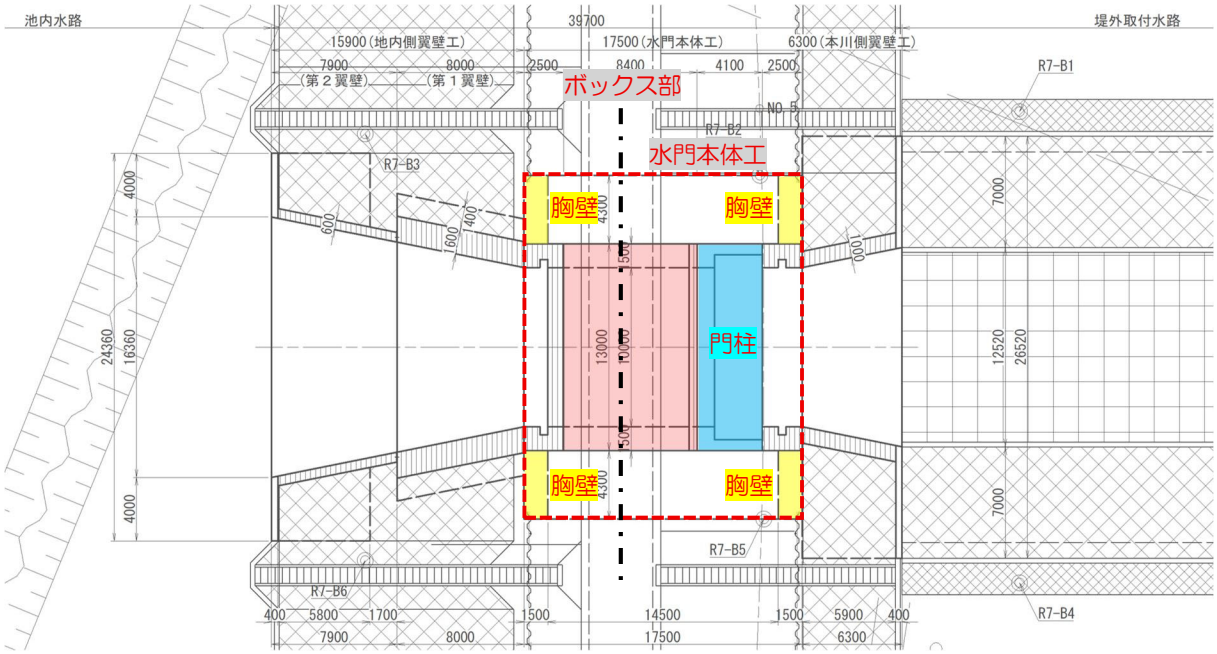


図 11.2.1　構造計算断面位置図

各計算断面における構造計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.2.1　ボックス部

ボックス部における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工設計計算書
（ボックス部）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 モデル設定 1
1.2 モデル表示 1
1.2.1 3D 1
1.2.2 2D (X - Y 平面) 2
1.3 断面 2
1.3.1 断面［底版］ 2
1.3.2 断面［左堰柱］ 3
1.3.3 断面［頂版］ 3
1.3.4 断面［右堰柱］ 4
1.4 材料 4
1.4.1 コンクリート 4
1.4.2 鉄筋 4
1.5 節点 5
1.5.1 節点座標 5
1.6 要素 5
1.6.1 弾性梁要素 5
1.6.2 フレーム要素境界条件 5
1.7 着目点 5
1.8 支点ケース 6
1.8.1 一覧 6
1.8.2 支点ケース［支点ケース1］ 6
支点［支点1］ 6
1.9 分布ばねケース 6
1.9.1 一覧 6
1.9.2 詳細 6
分布ばねケース［常時］ 6
分布ばねケース［地震時］ 7
1.10 グループ 7
1.10.1 一覧 7
1.10.2 詳細 7
左底版_張り出し 7
底版 7
右底版_張り出し 7
左側壁 7
右側壁 7
頂版 7
1.11 基本荷重ケース 8
1.11.1 荷重ケース［死荷重 (St.)］ 8
1.11.2 荷重ケース［固定荷重］ 9
1.11.3 荷重ケース［鉛直土圧(残留水位)］ 10
1.11.4 荷重ケース［鉛直土圧(地下水位無し)］ 11
1.11.5 荷重ケース［鉛直土圧(自然地下水位)］ 12
1.11.6 荷重ケース［雪荷重］ 13
1.11.7 荷重ケース［地下水圧_側圧(残留水位)］ 14
1.11.8 荷重ケース［地下水圧_側圧(自然地下水位)］ 15
1.11.9 荷重ケース［揚圧力(残留水位)］ 16
1.11.10 荷重ケース［揚圧力(自然地下水位)］ 17

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.11 荷重ケース［輪荷重1］ 18
1.11.12 荷重ケース［輪荷重2］ 19
1.11.13 荷重ケース［輪荷重3］ 20
1.11.14 荷重ケース［静止土圧］ 21
1.11.15 荷重ケース［静止土圧(輪荷重)地下水位有り］ 22
1.11.16 荷重ケース［静止土圧(輪荷重)地下水位無し］ 23
1.11.17 荷重ケース［地震時土圧］ 24
1.11.18 荷重ケース［水平震度荷重 X’ (+)］ 25
1.11.19 荷重ケース［慣性力(固定荷重)］ 26
1.11.20 荷重ケース［門柱反力　常時］ 27
1.11.21 荷重ケース［門柱反力　地震時］ 28
1.12 組合せケース 28
1.12.1 組合せ荷重ケース［常時(残留水位)側面載荷］ 28
1.12.2 組合せ荷重ケース［常時(残留水位)輪荷重1］ 29
1.12.3 組合せ荷重ケース［常時(地下水位無し)輪荷重1］ 29
1.12.4 組合せ荷重ケース［常時(地下水位無し)輪荷重2］ 29
1.12.5 組合せ荷重ケース［常時(地下水位無し)輪荷重3］ 29
1.12.6 組合せ荷重ケース［地震時］ 29
1.13 照査設定 30
1.13.1 安全係数 30
1.13.2 底版-端部 31
1.13.3 底版-標準部 32
1.13.4 底版-張出部 33
1.13.5 左堰柱-標準部 34
1.13.6 右堰柱-標準部 35
1.13.7 左堰柱-下端 35
1.13.8 右堰柱-下端 36
1.13.9 頂版 37
1.13.10 S底版 38
1.13.11 S左堰柱 39
1.13.12 S右堰柱 41
1.13.13 S頂版 42
1.13.14 底版-最小鉄筋 43
1.13.15 左堰柱-最小鉄筋 44
1.13.16 右堰柱-最小鉄筋 45
1.13.17 頂版-最小鉄筋 46
2章 ユーザー定義レポート 50
2.1 荷重ケース結果 50
2.1.1 常時(残留水位)側面載荷 (N 図) 50
2.1.2 常時(残留水位)側面載荷 (Sy 図) 50
2.1.3 常時(残留水位)側面載荷 (Mz 図) 51
2.1.4 常時(残留水位)側面載荷 (断面力一覧表) 51
2.1.5 常時(残留水位)輪荷重1 (N 図) 53
2.1.6 常時(残留水位)輪荷重1 (Sy 図) 54
2.1.7 常時(残留水位)輪荷重1 (Mz 図) 54
2.1.8 常時(残留水位)輪荷重1 (断面力一覧表) 54
2.1.9 常時(地下水位無し)輪荷重1 (N 図) 57
2.1.10 常時(地下水位無し)輪荷重1 (Sy 図) 57
2.1.11 常時(地下水位無し)輪荷重1 (Mz 図) 58
2.1.12 常時(地下水位無し)輪荷重1 (断面力一覧表) 58

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.13 常時(地下水位無し)輪荷重2 (N 図) 60
2.1.14 常時(地下水位無し)輪荷重2 (Sy 図) 61
2.1.15 常時(地下水位無し)輪荷重2 (Mz 図) 61
2.1.16 常時(地下水位無し)輪荷重2 (断面力一覧表) 61
2.1.17 常時(地下水位無し)輪荷重3 (N 図) 64
2.1.18 常時(地下水位無し)輪荷重3 (Sy 図) 64
2.1.19 常時(地下水位無し)輪荷重3 (Mz 図) 65
2.1.20 常時(地下水位無し)輪荷重3 (断面力一覧表) 65
2.1.21 地震時 (N 図) 67
2.1.22 地震時 (Sy 図) 68
2.1.23 地震時 (Mz 図) 68
2.1.24 地震時 (断面力一覧表) 69
3章 標準出力レポート 71
3.1 断面照査 71
3.1.1 道示-IV H24 [5.1.1] 71
グループ:左底版_張り出し 71
グループ:底版 74
グループ:右底版_張り出し 77
グループ:左側壁 80
グループ:右側壁 83
グループ:頂版 86
3.1.2 道示-IV H24 [5.1.3] 88
グループ:左底版_張り出し 88
グループ:底版 92
グループ:右底版_張り出し 96
グループ:左側壁 100
グループ:右側壁 104
グループ:頂版 108
3.1.3 道示-IV H24 [7.3(1)] 111
グループ:左底版_張り出し 111
グループ:底版 116
グループ:右底版_張り出し 120
グループ:左側壁 124
グループ:右側壁 128
グループ:頂版 132

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

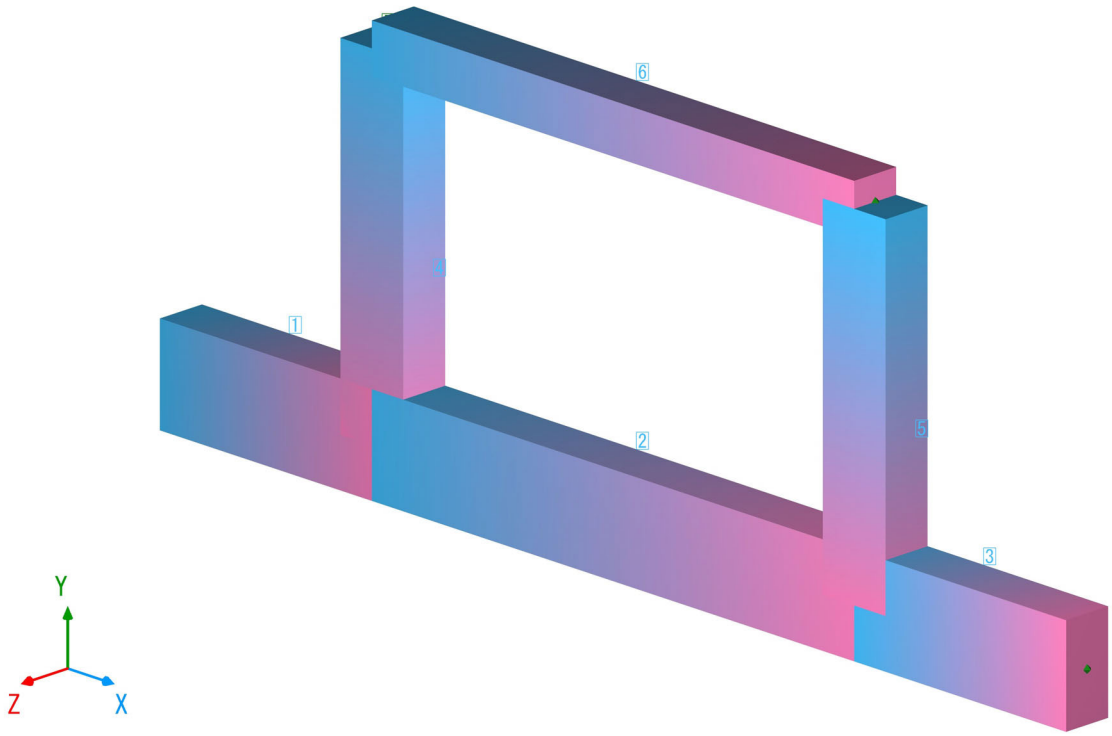
1章 入力データ

1.1 モデル設定

材料特性	： 線形
幾何学的非線形	： 微小変位
荷重載荷方法	： ケース載荷
動的用質量モデル	： 整合質量
静的用質量モデル	： 分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	： [ON]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	： [ON]
水平震度荷重khX'	： 0.1400
水平震度荷重の入力角度	： 0.0(°)
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	： [OFF]
死荷重,固有値解析,動解用	： 1.0000
水平震度荷重用	： 1.0000
部材変位結果の座標系	： 全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	： 1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	： [ON]

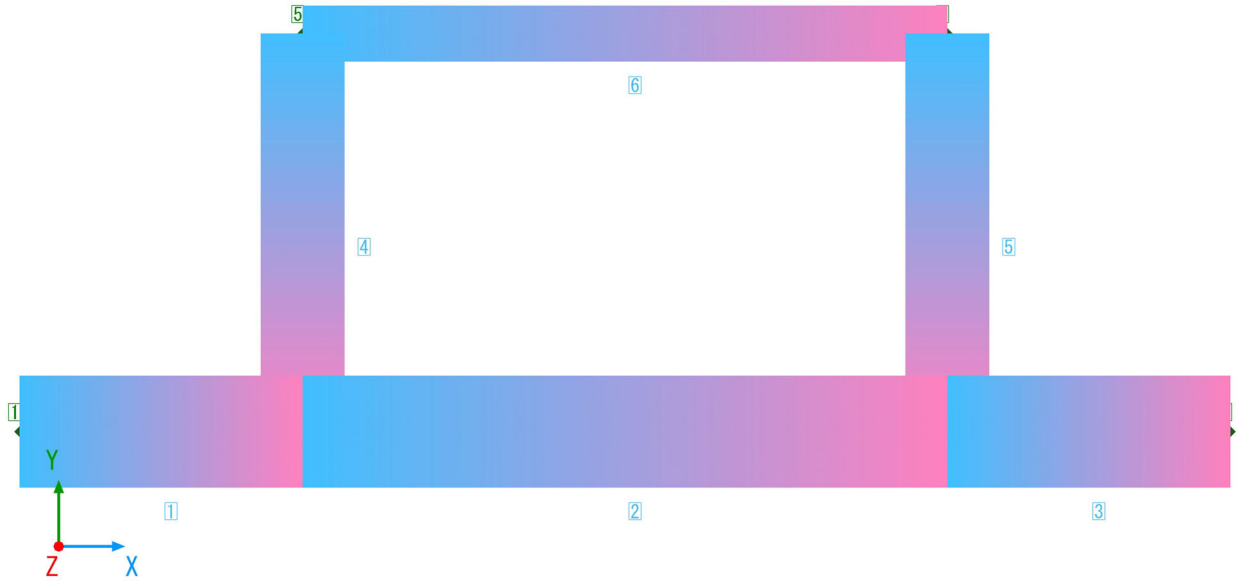
1.2 モデル表示

1.2.1 3D



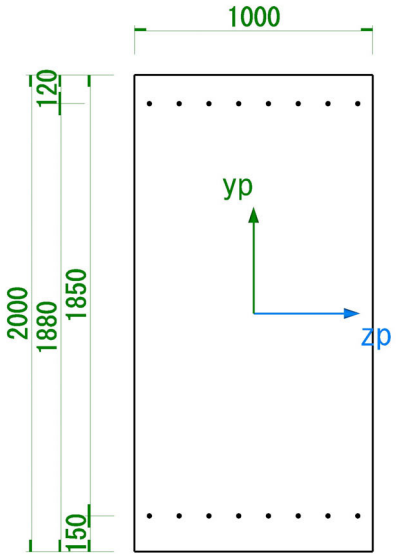
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2.2 2D (X - Y 平面)



1.3 断面

1.3.1 断面 [底版]



****** 各材料の面積 ******

[コンクリート]

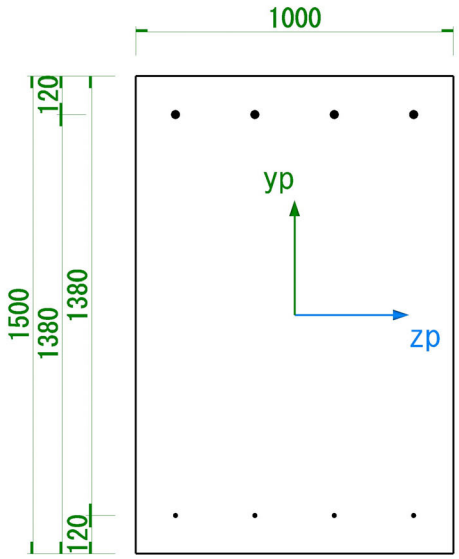
24 MPa : 2.0000E+0 (m^2)

[鉄筋]

SD345 : 6193.6 (mm^2) D22*16

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.2 断面［左堰柱］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

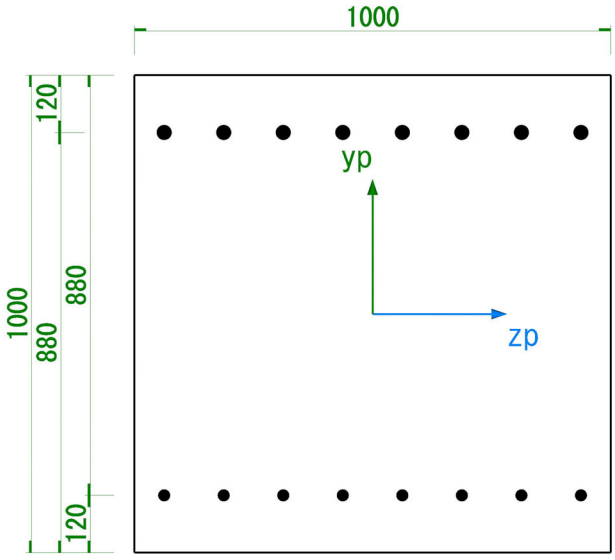
24 MPa　　：1.5000E+0 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：2569.6 (mm²)　　D29*4

SD345　　：794.4 (mm²)　　D16*4

1.3.3 断面［頂版］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：1.0000E+0 (m²)

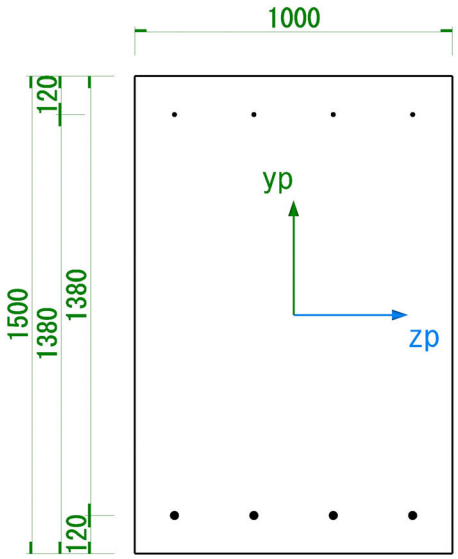
［鉄筋］

SD345　　：6353.6 (mm²)　　D32*8

SD345　　：4053.6 (mm²)　　D25*8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.4 断面［右堰柱］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：1.5000E+0 (m^2)

［鉄筋］

SD345　　：794.4 (mm^2)　　D16*4

SD345　　：2569.6 (mm^2)　　D29*4

1.4 材料

1.4.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm^2)	σbt (N/mm^2)	Ec (N/mm^2)	νc	Gc (N/mm^2)	αc (1/° C)	γc (kN/m^3)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.4.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm^2)	σsru (N/mm^2)	Esr (N/mm^2)	νsr	Gsr (N/mm^2)	αsr (1/° C)	γsr (kN/m^3)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5 節点

1.5.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	0.000	0.000
2	5.050	0.000	0.000
3	16.550	0.000	0.000
4	21.600	0.000	0.000
5	5.050	7.100	0.000
6	16.550	7.100	0.000

1.6 要素

1.6.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	2	5.050	10	底版	底版
2	2	3	11.500	10	底版	底版
3	3	4	5.050	10	底版	底版
4	5	2	7.100	10	左堰柱	左堰柱
5	6	3	7.100	10	右堰柱	右堰柱
6	5	6	11.500	10	頂版	頂版

1.6.2 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
6	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.7 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=3.300L	1	5.050	位置	3.300	---	Off	底版
2:x=1.750L	2	11.500	位置	1.750	---	Off	底版
2:x=9.750L	2	11.500	位置	9.750	---	Off	底版
3:x=1.750L	3	5.050	位置	1.750	---	Off	底版
4:x=5.350L	4	7.100	位置	5.350	---	Off	左堰柱
5:x=5.350L	5	7.100	位置	5.350	---	Off	右堰柱
4:x=1.500L	4	7.100	位置	1.500	---	Off	左堰柱
5:x=1.500L	5	7.100	位置	1.500	---	Off	右堰柱
6:x=1.500L	6	11.500	位置	1.500	---	Off	頂版
6:x=10.000L	6	11.500	位置	10.000	---	Off	頂版
1:x=Mz Max	1	5.050	Mz Max	---	---	---	底版
2:x=Mz Max	2	11.500	Mz Max	---	---	---	底版
3:x=Mz Max	3	5.050	Mz Max	---	---	---	底版
4:x=Mz Max	4	7.100	Mz Max	---	---	---	左堰柱
5:x=Mz Max	5	7.100	Mz Max	---	---	---	右堰柱
6:x=Mz Max	6	11.500	Mz Max	---	---	---	頂版
1:x=Mz Min	1	5.050	Mz Min	---	---	---	底版
2:x=Mz Min	2	11.500	Mz Min	---	---	---	底版
3:x=Mz Min	3	5.050	Mz Min	---	---	---	底版
4:x=Mz Min	4	7.100	Mz Min	---	---	---	左堰柱
5:x=Mz Min	5	7.100	Mz Min	---	---	---	右堰柱
6:x=Mz Min	6	11.500	Mz Min	---	---	---	頂版
1:x=5.050L	1	5.050	割合	---	100	Off	底版
2:x=0.000L	2	11.500	割合	---	0	Off	底版
2:x=11.500L	2	11.500	割合	---	100	Off	底版
3:x=0.000L	3	5.050	割合	---	0	Off	底版
4:x=7.100L	4	7.100	割合	---	100	Off	左堰柱
5:x=7.100L	5	7.100	割合	---	100	Off	右堰柱

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.8 支点ケース

1.8.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

1.8.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点1］

節点［1］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	自由					
yl		自由				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						自由

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］

xl　：要素xl軸方向の並進成分

yl　：要素yl軸方向の並進成分

zl　：要素zl軸方向の並進成分

θxl　：要素xl軸方向の回転成分

θyl　：要素yl軸方向の回転成分

θzl　：要素zl軸方向の回転成分

［注 2］

ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.9 分布ばねケース

1.9.1 一覧

No.	分布ばねケース	ばね数
1	常時	3
2	地震時	3

1.9.2 詳細

Kxp：弾性梁要素ｘｐ軸方向の分布ばね値

Kyp：弾性梁要素ｙｐ軸方向の分布ばね値

Kzp：弾性梁要素ｚｐ軸方向の分布ばね値

分布ばねケース［常時］

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	1	33800.0	112600.0	0.0
2	2	33800.0	112600.0	0.0
3	3	33800.0	112600.0	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

分布ばねケース［地震時］

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	1	67600.0	225300.0	0.0
2	2	67600.0	225300.0	0.0
3	3	67600.0	225300.0	0.0

1.10 グループ

1.10.1 一覧

グループ	節点数	要素数	グループ数
左底版_張り出し	0	1	0
底版	0	1	0
右底版_張り出し	0	1	0
左側壁	0	1	0
右側壁	0	1	0
頂版	0	1	0

1.10.2 詳細

左底版_張り出し

節点（なし）

要素（要素数 = 1）

1

グループ（なし）

底版

節点（なし）

要素（要素数 = 1）

2

グループ（なし）

右底版_張り出し

節点（なし）

要素（要素数 = 1）

3

グループ（なし）

左側壁

節点（なし）

要素（要素数 = 1）

4

グループ（なし）

右側壁

節点（なし）

要素（要素数 = 1）

5

グループ（なし）

頂版

節点（なし）

要素（要素数 = 1）

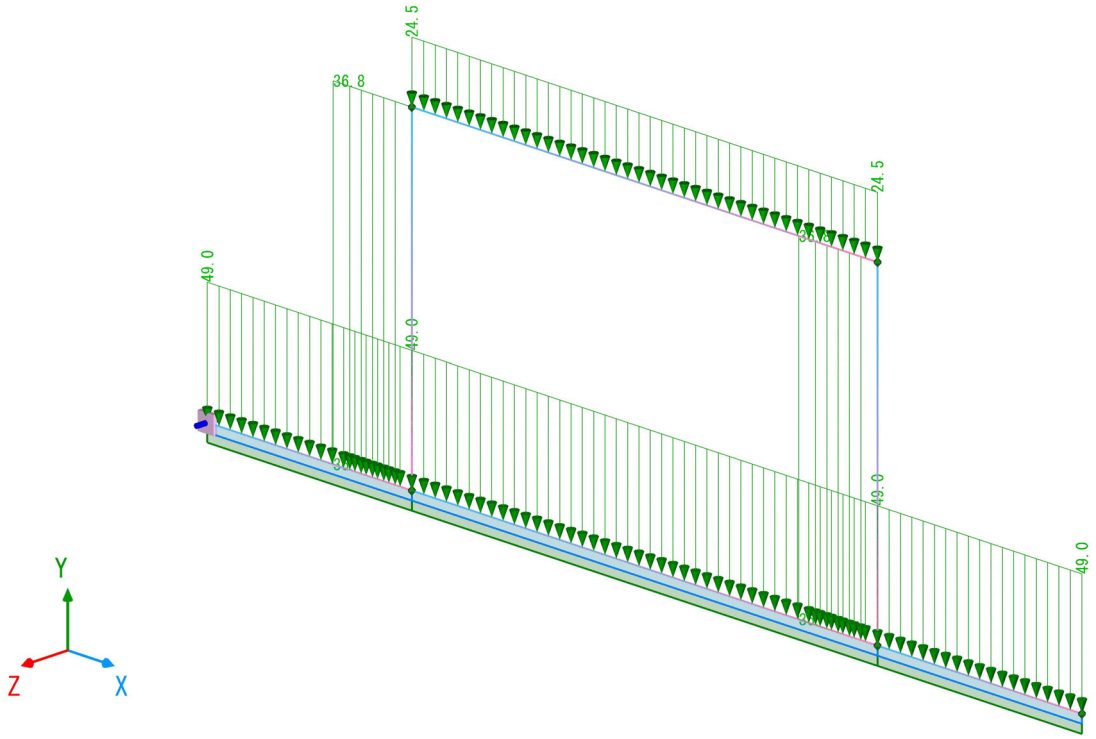
6

グループ（なし）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11 基本荷重ケース

1.11.1 荷重ケース［死荷重（St.）］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 2 1	i i	0.000 5.050	-49.0 -49.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 5 2	i i	0.000 11.500	-49.0 -49.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 8 3	i i	0.000 5.050	-49.0 -49.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 11 4	i i	0.000 7.100	-36.8 -36.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 14 5	i i	0.000 7.100	-36.8 -36.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
6	荷重 17 6	i i	0.000 11.500	-24.5 -24.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

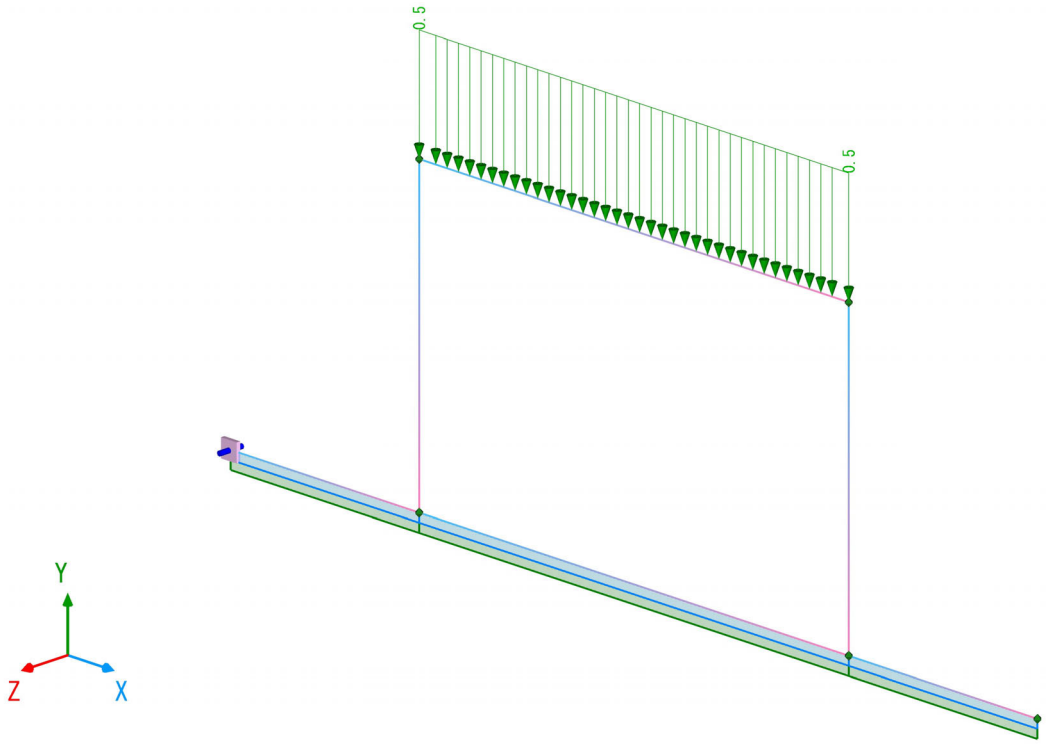
要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1862.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1862.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.11.2 荷重ケース [固定荷重]



支点ケース　　:支点ケース1

分布ばねケース　　:常時

フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	ハンチ_Wd5 6	i j	0.000 0.000	0.5 0.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

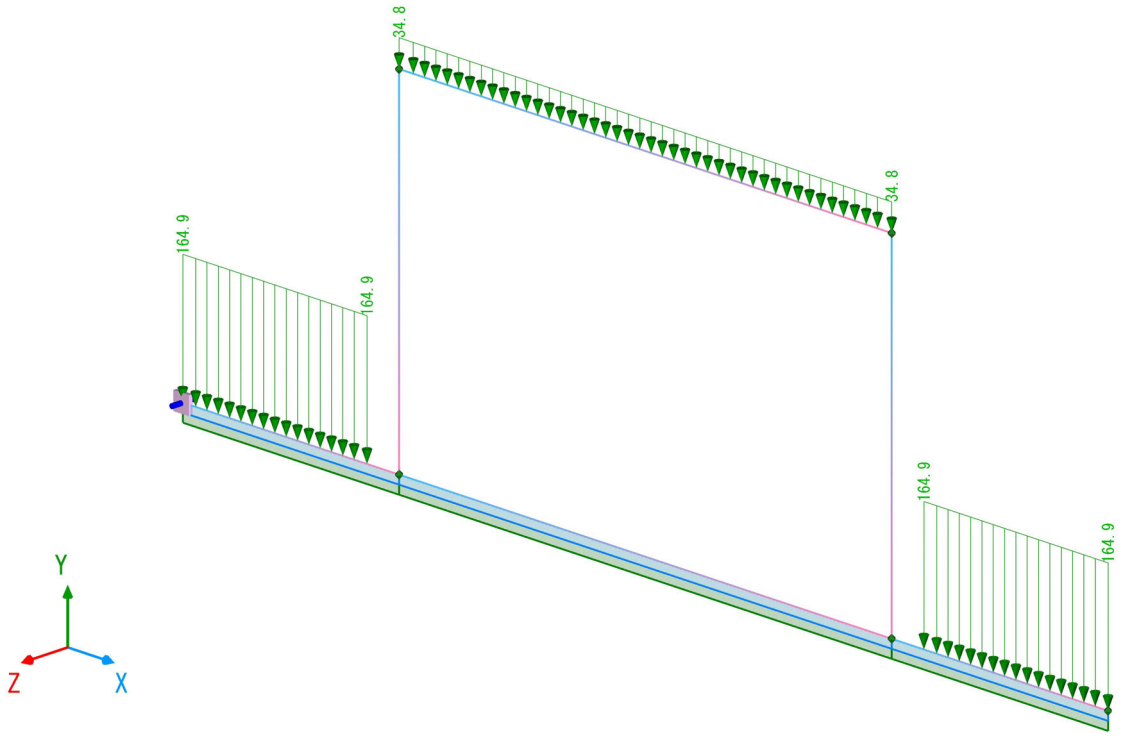
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -5.8(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -5.8(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.3 荷重ケース［鉛直土圧(残留水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1 i	0.000 6 0.000	j	0.000	0.000 34.8	全体座標系 kN/m		X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2 i	164.9 1 j 0.750						
3 i	164.9 3 j						

要素荷重合計

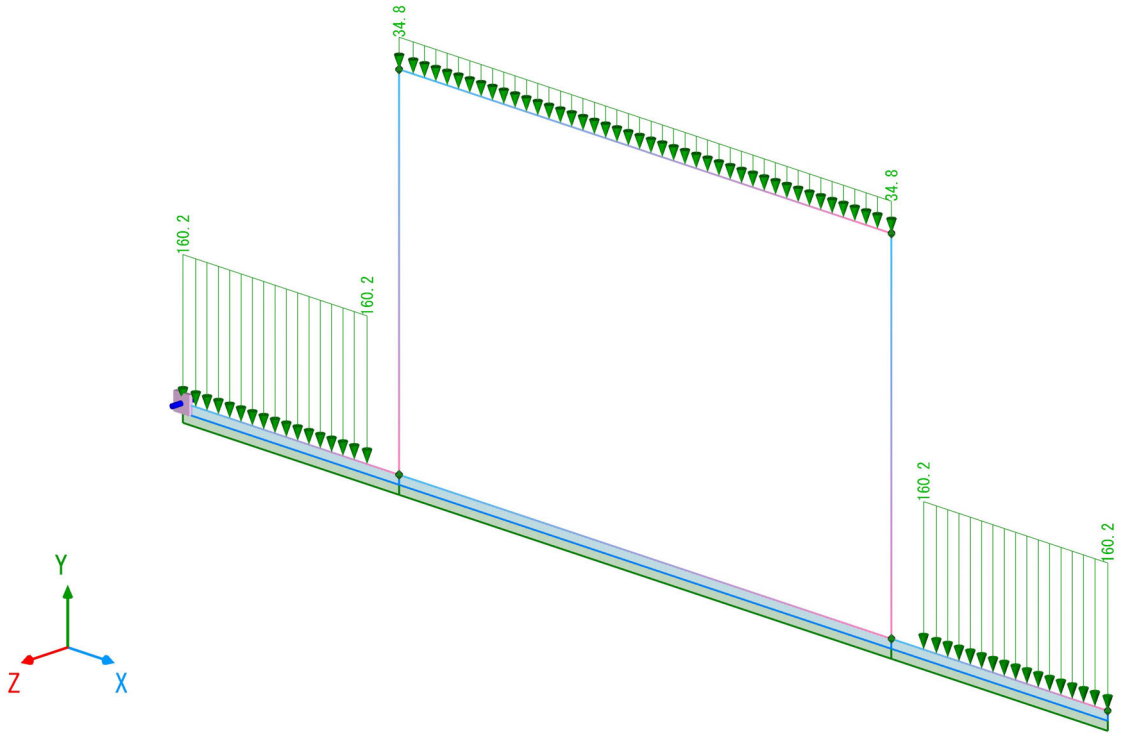
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1818.3(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1818.3(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.4 荷重ケース［鉛直土圧(地下水位無し)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1 i	0.000 6 0.000	j	0.000	0.000 34.8	全体座標系 kN/m		X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2 i	160.2 1 j 0.750						
3 i	160.2 3 j						

要素荷重合計

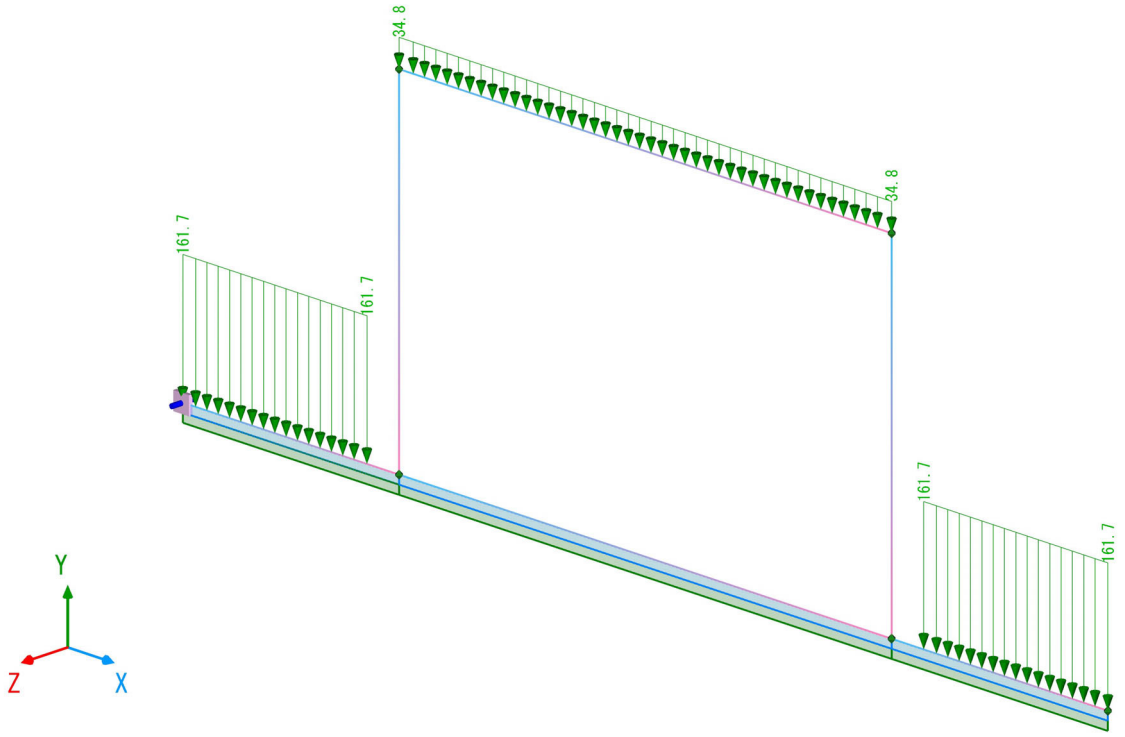
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1777.9(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1777.9(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.5 荷重ケース［鉛直土圧(自然地下水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	上載土(自然地下水位)_Sv1 6	i j	0.000 0.000	34.8 34.8	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	上載土(自然地下水位)_Sv2-1 1	i j	0.000 0.750	161.7 161.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
3	上載土(自然地下水位)_Sv2-2 3	i j	0.750 0.000	161.7 161.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

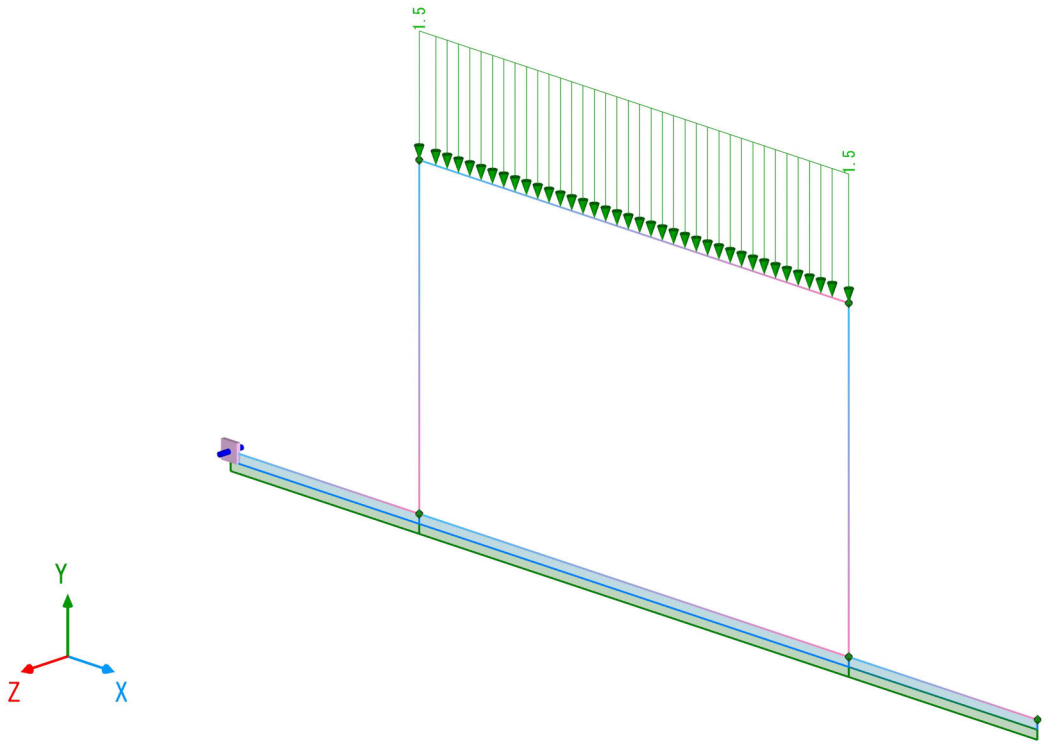
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1790.8(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1790.8(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.6 荷重ケース［雪荷重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	雪荷重-Sv1 6	i j	0.000 0.000	1.5 1.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

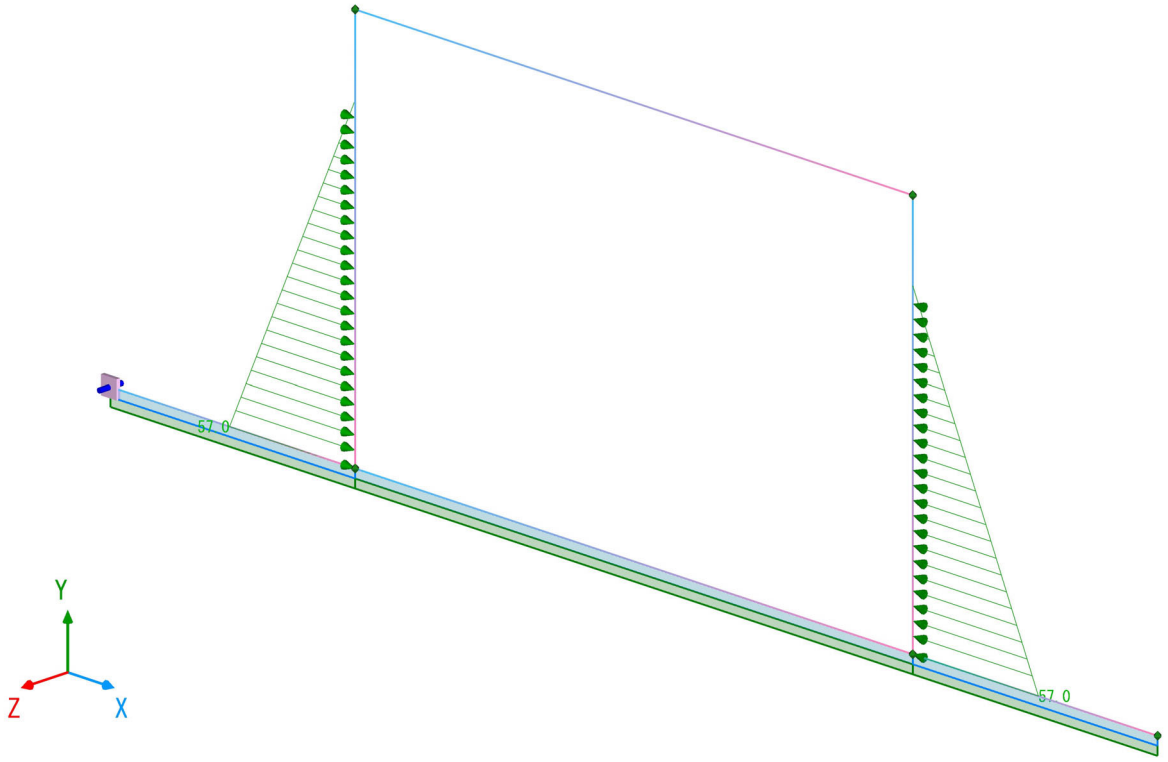
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -17.3(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -17.3(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.7 荷重ケース［地下水圧_側圧(残留水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	地下水圧(残留水位)_Pw-1 4	j j	5.700 0.000	0.0 57.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	地下水圧(残留水位)_Pw-2 5	j j	5.700 0.000	0.0 57.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=-1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

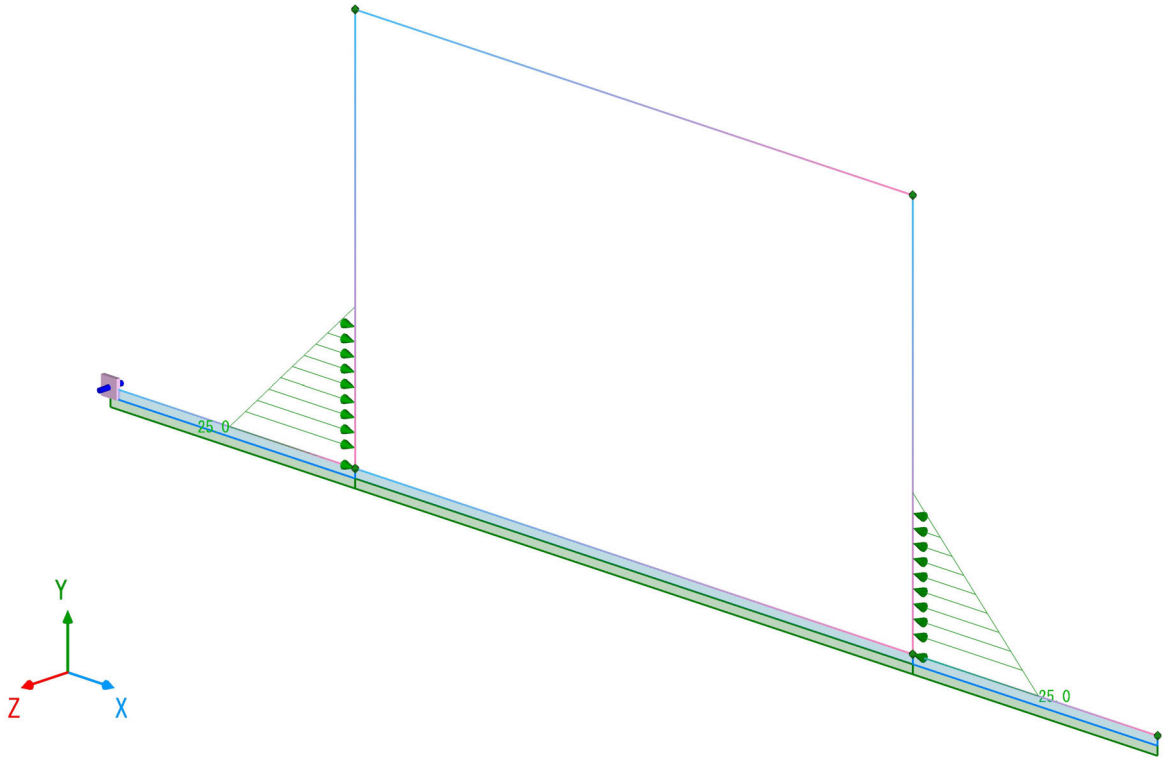
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.8 荷重ケース［地下水圧_側圧(自然地下水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	地下水圧(自然地下水位)_Pw-1 4	j j	2.500 0.000	0.0 25.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	地下水圧(自然地下水位)_Pw-2 5	j j	2.500 0.000	0.0 25.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=-1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

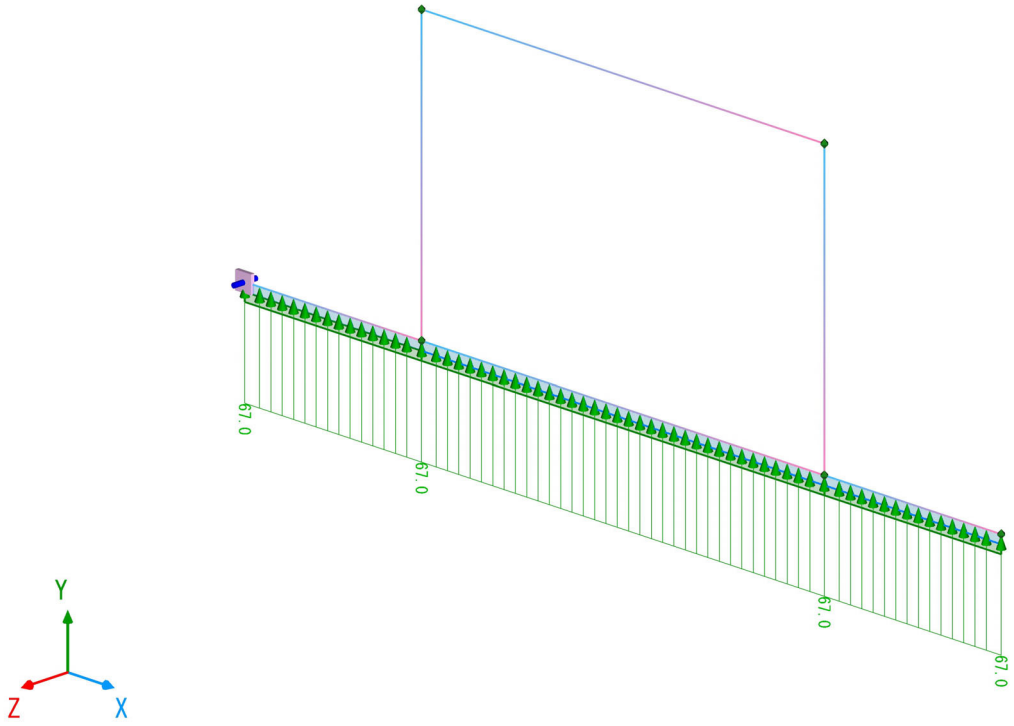
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.9 荷重ケース［揚圧力(残留水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	揚圧力(残留水位)_U 1,2,3	i j	0.000 0.000	67.0 67.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

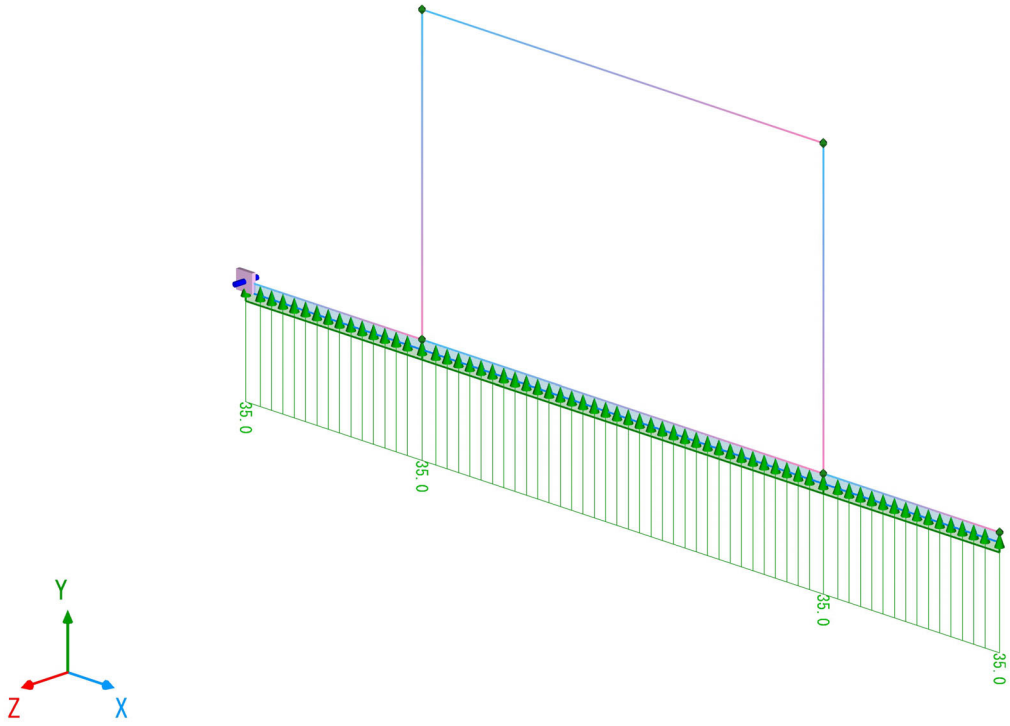
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 1447.2(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 1447.2(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.10 荷重ケース［揚圧力(自然地下水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	揚圧力(自然地下水位)_U 1,2,3	i j	0.000 0.000	35.0 35.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

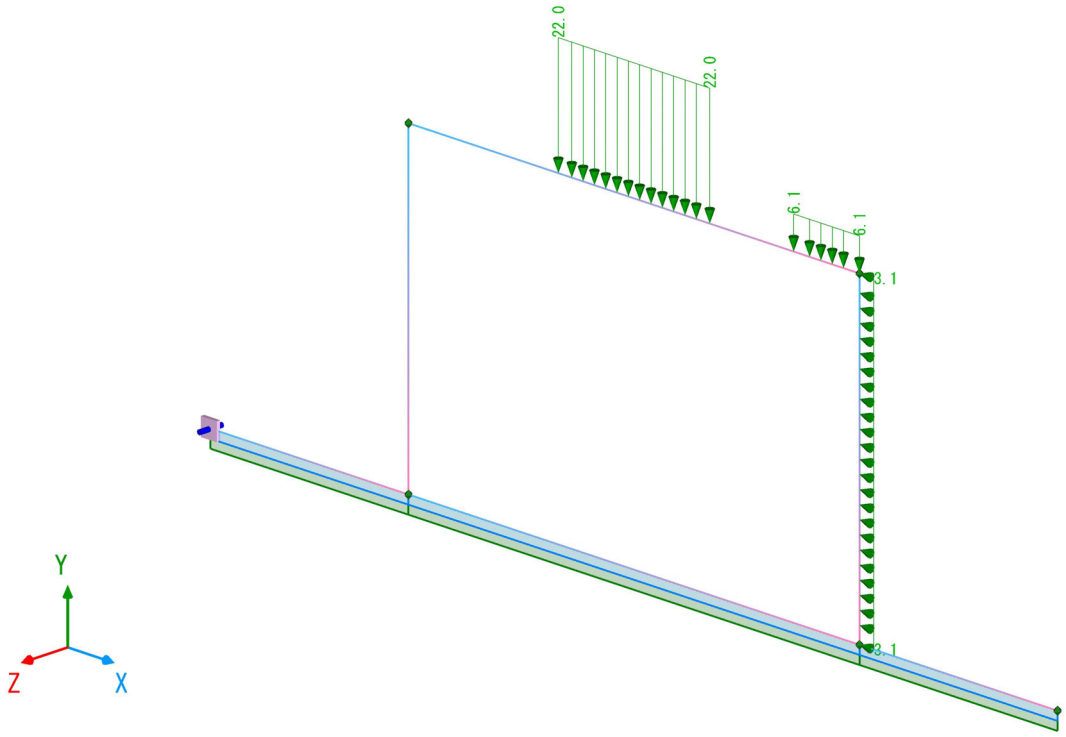
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 756.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 756.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.11 荷重ケース［輪荷重1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	輪荷重1_後輪荷重Pv1 6	i j	3.822 3.818	22.0 22.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	輪荷重1_前輪荷重Pv2 6	i j	9.822 0.000	6.1 6.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
3	輪荷重1_水平荷重Ph2 5	i j	0.000 0.000	3.1 3.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=-1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

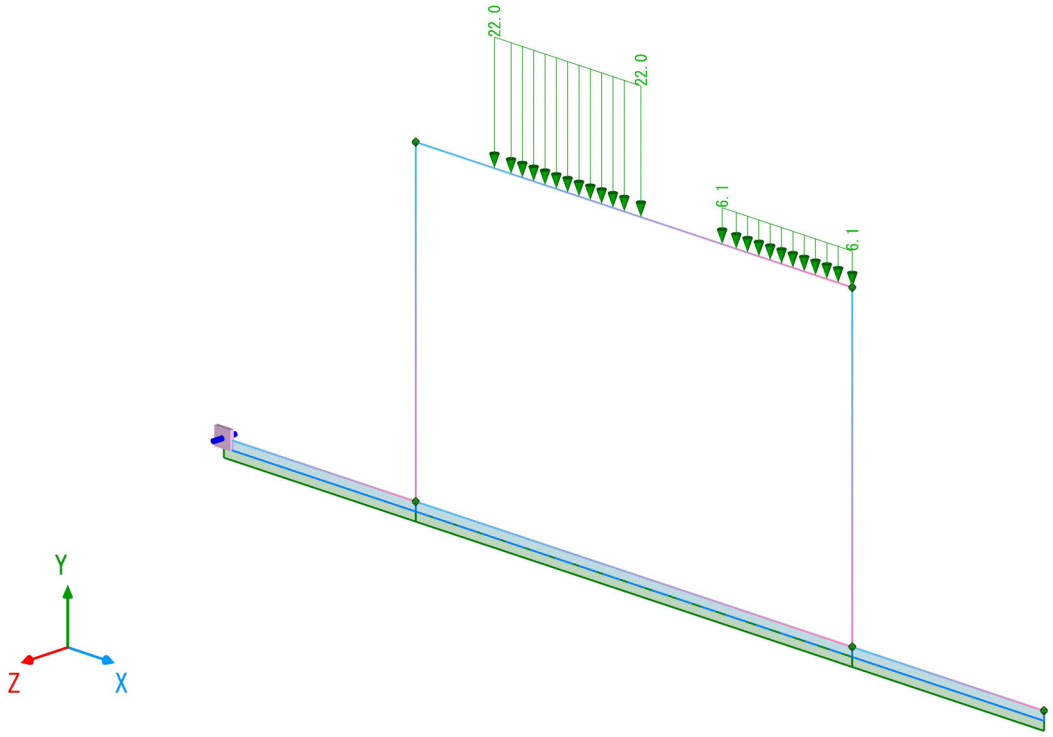
ΣPX = -22.0(kN)	X0 = 9.975(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -95.2(kN)	Y0 = -2.307(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = -22.0(kN)	X0 = 9.975(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -95.2(kN)	Y0 = -2.307(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.12 荷重ケース［輪荷重2］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	輪荷重2_後輪荷重Pv1 6	i j	2.072 5.568	22.0 22.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	輪荷重2_前輪荷重Pv2 6	i j	8.072 0.000	6.1 6.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

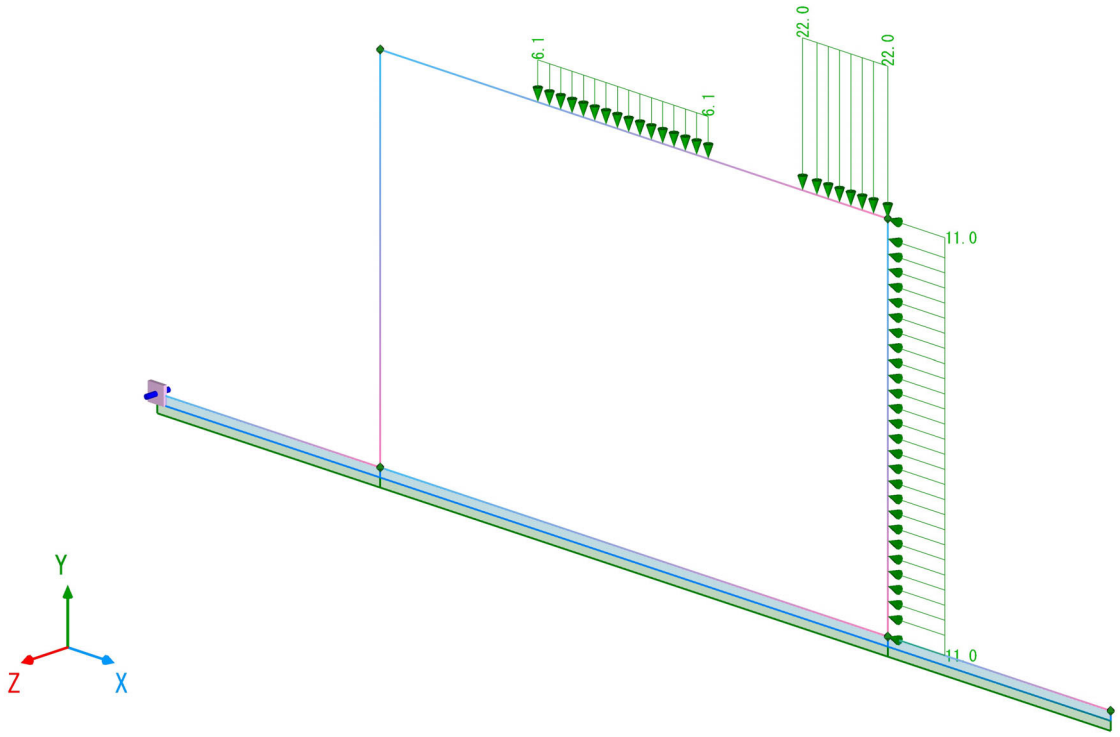
ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 10.195(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -105.8(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 10.195(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -105.8(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.13 荷重ケース［輪荷重3］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	輪荷重3_前輪荷重Pv2 6	i j	3.572 4.068	6.1 6.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	輪荷重3_後輪荷重Pv1 6	i j	9.572 0.000	22.0 22.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
3	輪荷重3_水平荷重Ph1 5	i j	0.000 0.000	11.0 11.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=-1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

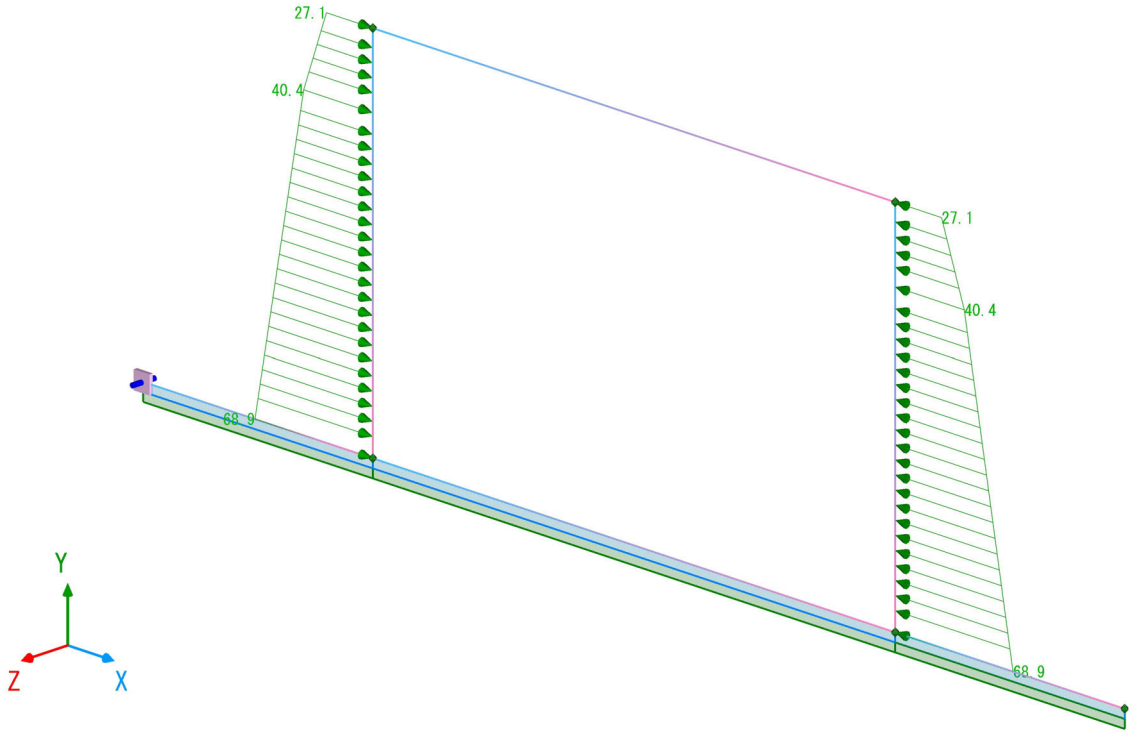
ΣPX = -78.1(kN)	X0 = 3.991(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -66.0(kN)	Y0 = -4.725(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = -78.1(kN)	X0 = 3.991(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -66.0(kN)	Y0 = -4.725(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.14 荷重ケース［静止土圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	静止土圧_Po1+Pq_1 4	j j j	7.100 5.700 0.000	27.1 40.4 68.9	kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	静止土圧_Po1+Pq_2 5	j j j	7.100 5.700 0.000	27.1 40.4 68.9	kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=-1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

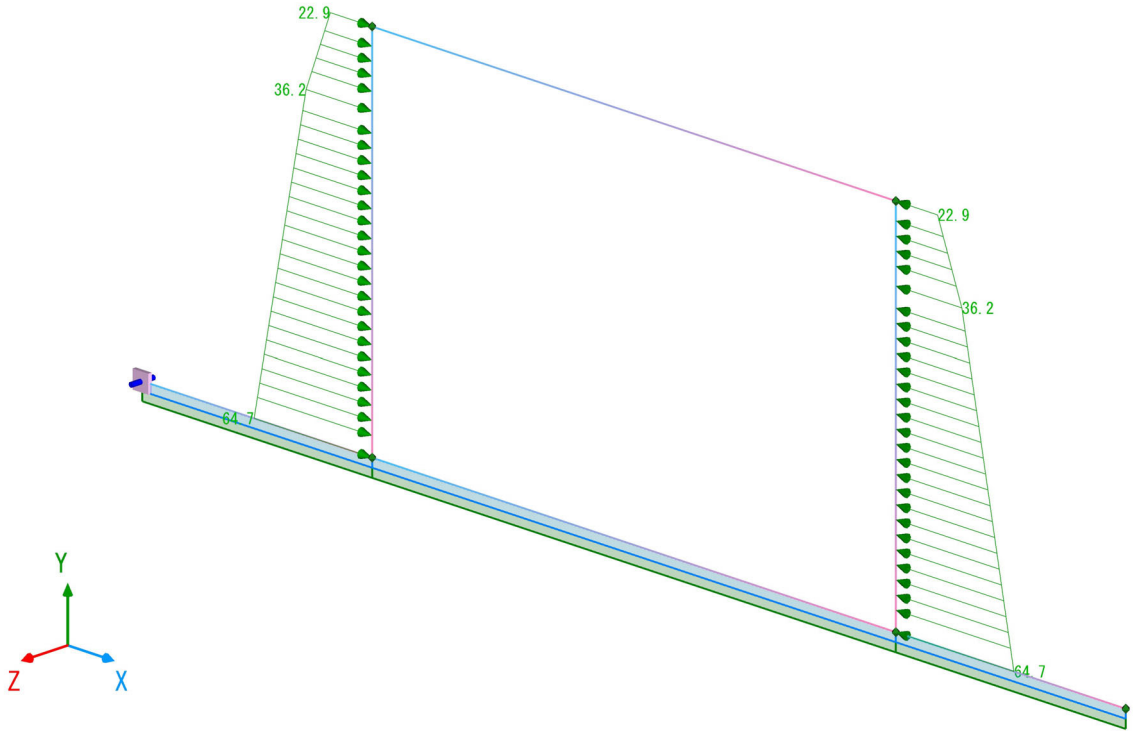
ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.15 荷重ケース［静止土圧(輪荷重)地下水位有り］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	静止土圧(輪荷重)地下水位有り_Po1,2,3-1 4	j j j	7.100 5.700 0.000	22.9 36.2 64.7	kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	静止土圧(輪荷重)地下水位有り_Po1,2,3-2 5	j j j	7.100 5.700 0.000	22.9 36.2 64.7	kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=-1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

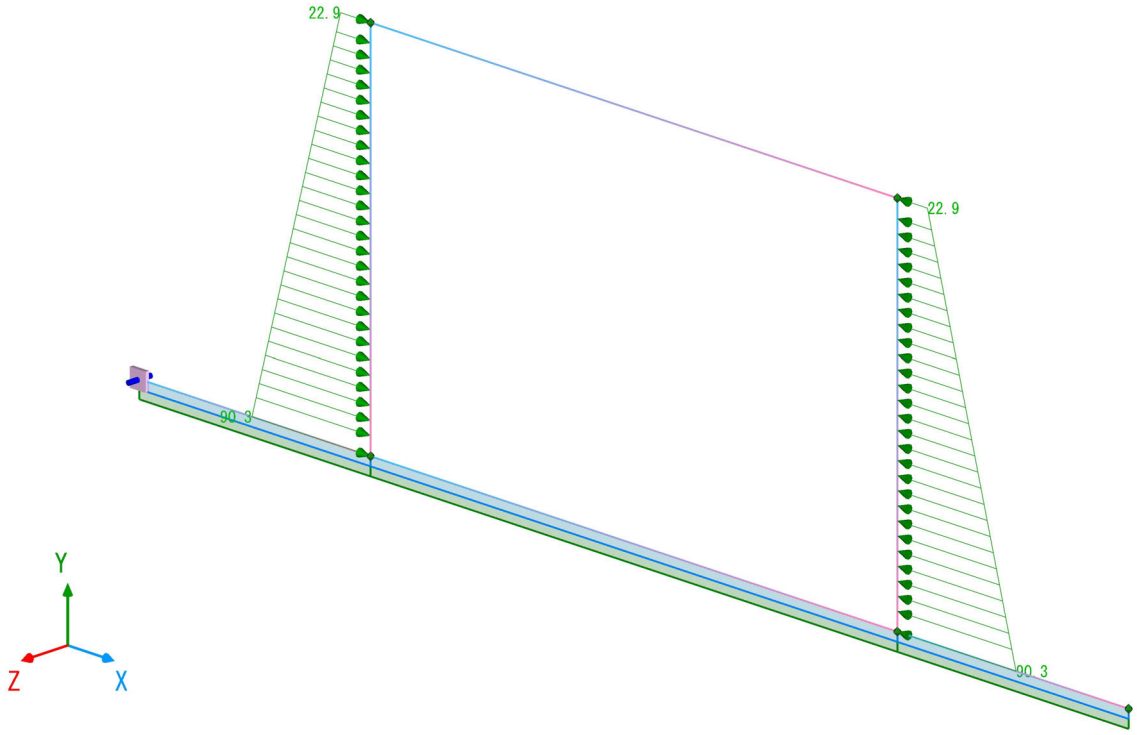
ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.16 荷重ケース［静止土圧(輪荷重)地下水位無し］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:常時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	静止土圧(輪荷重)地下水位無し_Po1,2 -1 4	j j	7.100 0.000	22.9 90.3	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	静止土圧(輪荷重)地下水位無し_Po1,2 -2 5	j j	7.100 0.000	22.9 90.3	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=-1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

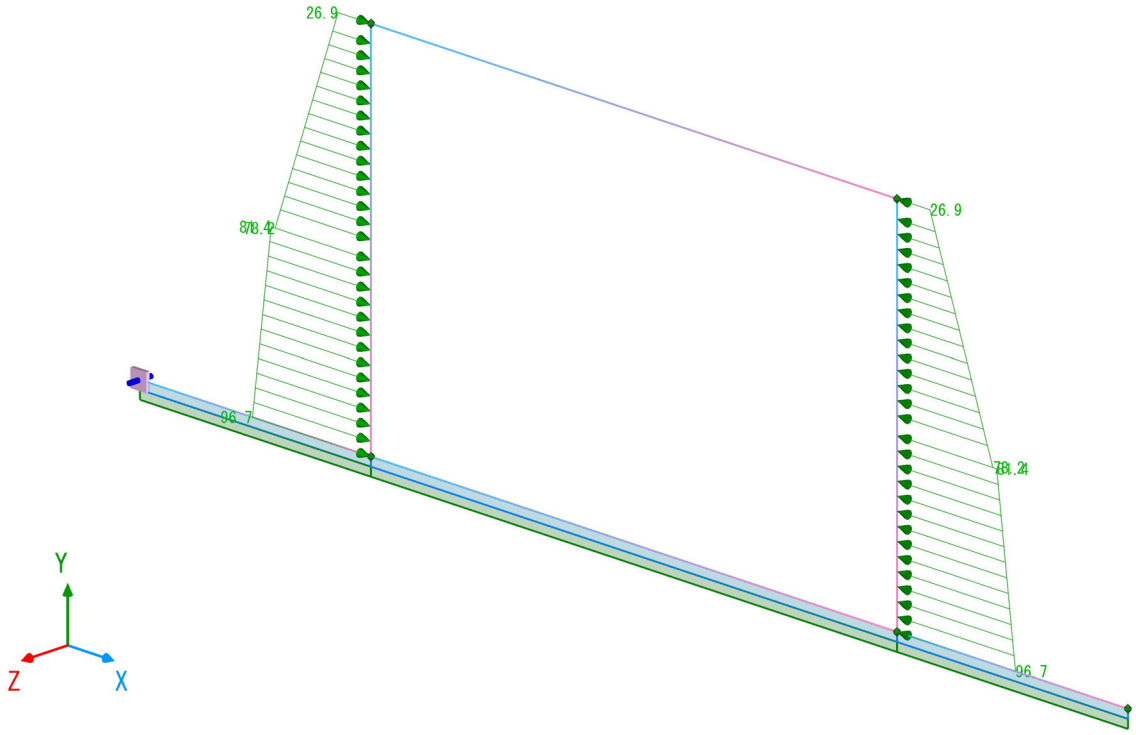
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.17 荷重ケース［地震時土圧］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：地震時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	地震時土圧_Pea+Pq_1 4	j j j j	7.100 3.220 3.220 0.000	26.9 78.2 81.4 96.7	kN/m kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	地震時土圧_Pea+Pq_2 5	j j j j	7.100 3.220 3.220 0.000	26.9 78.2 81.4 96.7	kN/m kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=-1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

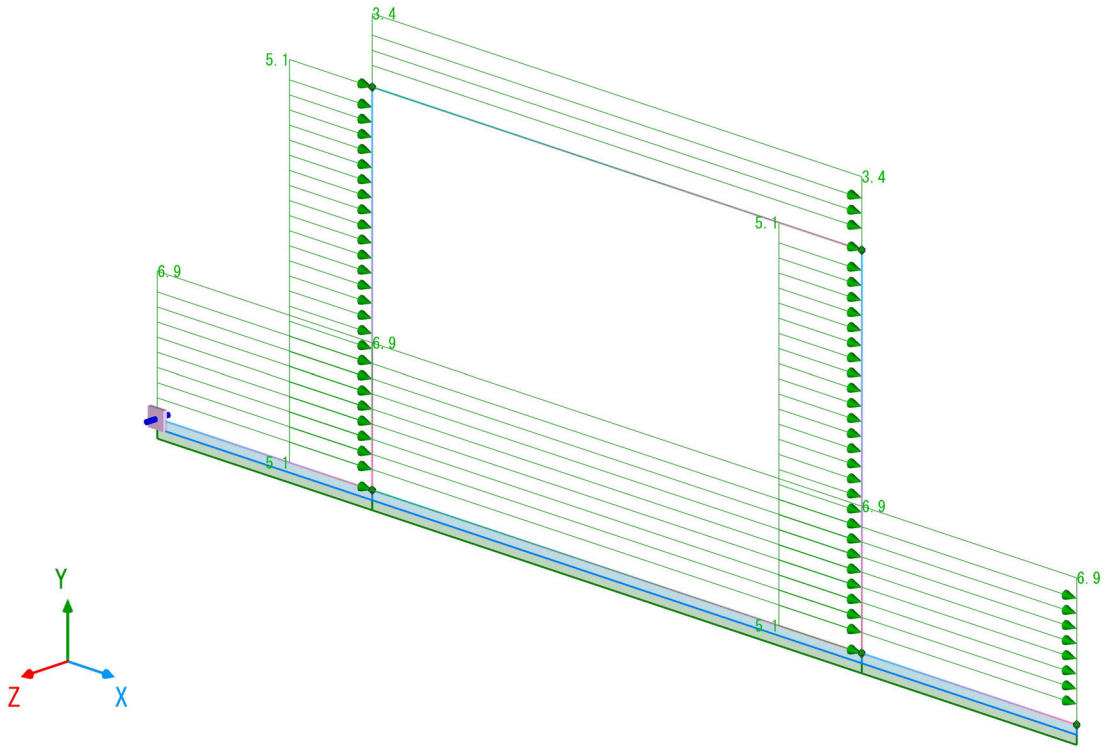
ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.18 荷重ケース［水平震度荷重 X’ (+)］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：地震時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 3 1	i i	0.000 5.050	6.9 6.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 6 2	i i	0.000 11.500	6.9 6.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 9 3	i i	0.000 5.050	6.9 6.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 12 4	i i	0.000 7.100	5.1 5.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	荷重 15 5	i i	0.000 7.100	5.1 5.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
6	荷重 18 6	i i	0.000 11.500	3.4 3.4	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

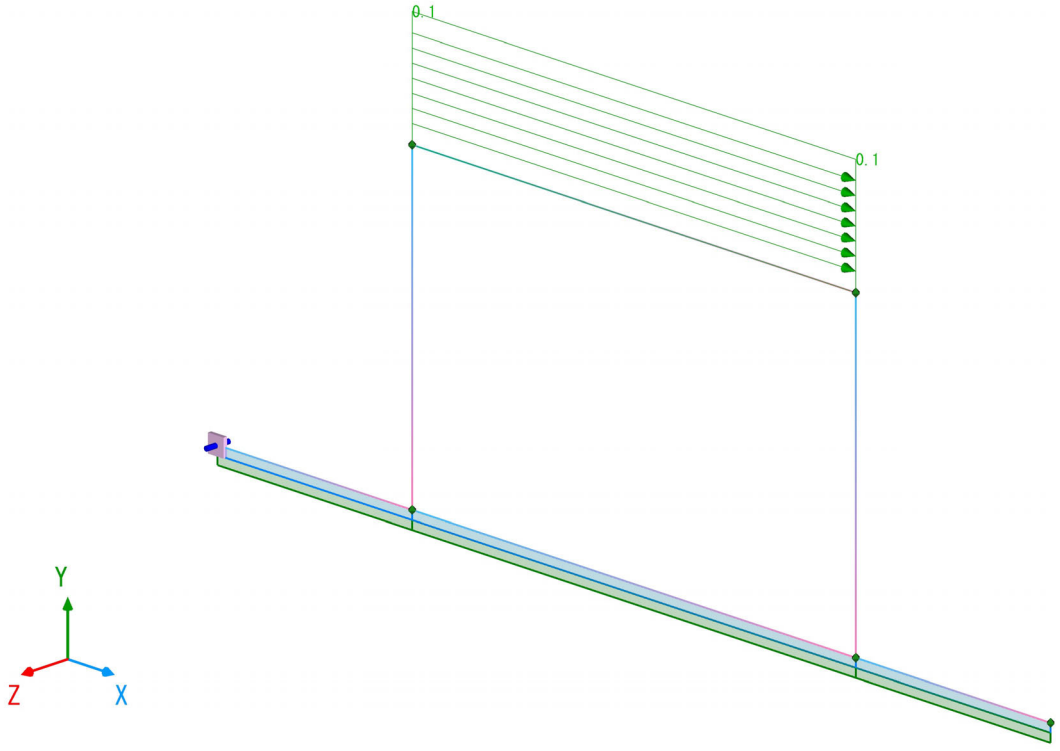
ΣPX = 260.7(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 2.069(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 260.7(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 2.069(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.11.19 荷重ケース［慣性力(固定荷重)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:地震時
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	ハンチ_Wh4 6	i j	0.000 0.000	0.1 0.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

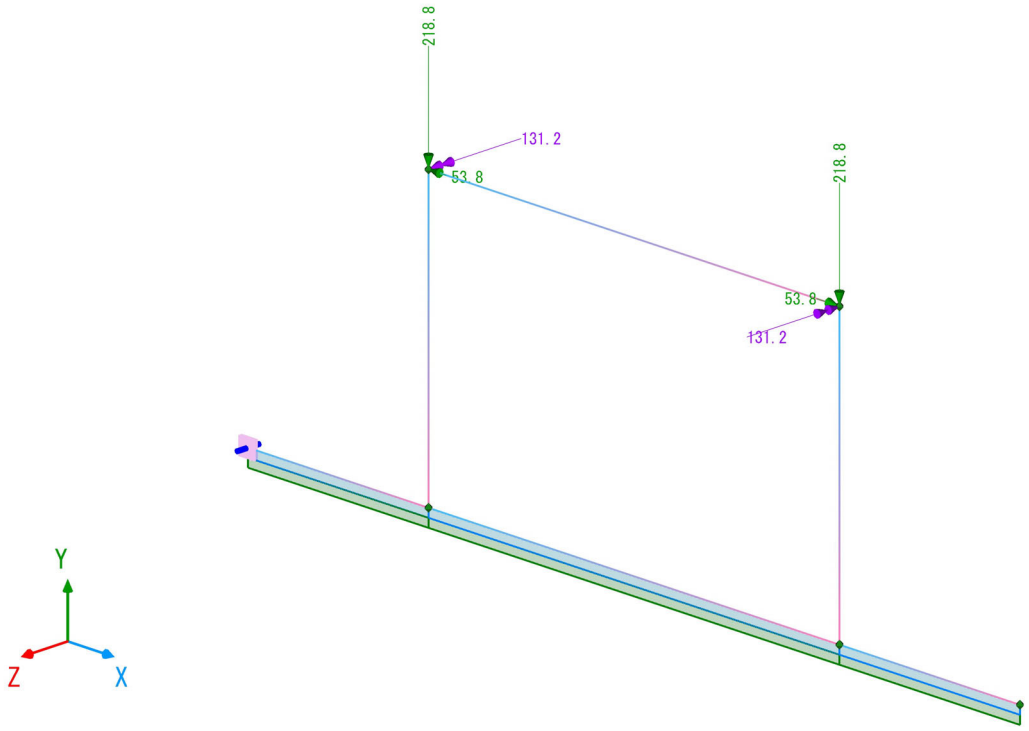
ΣPX = 1.2(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 7.100(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 1.2(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 7.100(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.20 荷重ケース［門柱反力　常時］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：常時
節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	門柱反力_常時_軸力_P1-1	5	218.8	kN	0.000, -1.000, 0.000
2	門柱反力_常時_軸力_P1-2	6	218.8	kN	0.000, -1.000, 0.000
3	門柱反力_常時_曲げM_M1-1	5	-131.2	kNm	0.000, 0.000, -1.000
4	門柱反力_常時_曲げM_M1-2	6	131.2	kNm	0.000, 0.000, -1.000
5	門柱反力_常時_せん断力_Pv1-1	5	53.8	kN	-1.000, 0.000, 0.000
6	門柱反力_常時_せん断力_Pv1-2	6	-53.8	kN	-1.000, 0.000, 0.000

節点荷重合計

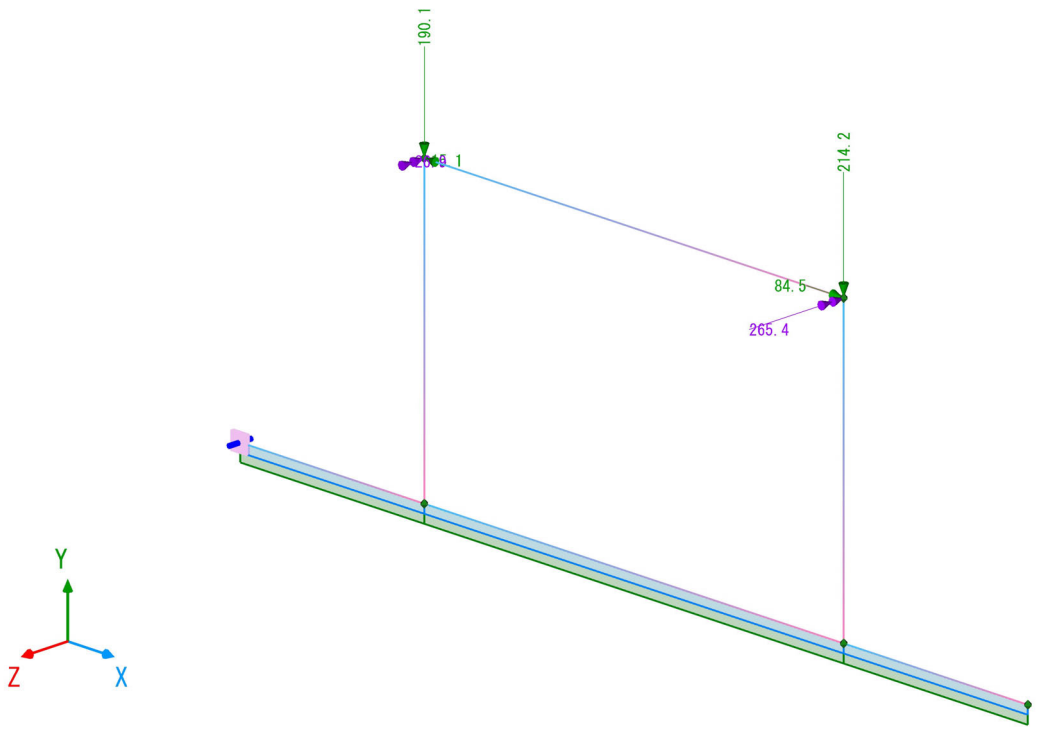
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -437.6(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 10.800(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -437.6(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.21 荷重ケース［門柱反力　地震時］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：地震時
節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	門柱反力_地震時_軸力_P1-1	5	190.1	kN	0.000, -1.000, 0.000
2	門柱反力_地震時_軸力_P1-2	6	214.2	kN	0.000, -1.000, 0.000
3	門柱反力_地震時_曲げM_M1-1	5	26.9	kNm	0.000, 0.000, -1.000
4	門柱反力_地震時_曲げM_M1-2	6	265.4	kNm	0.000, 0.000, -1.000
5	門柱反力_地震時_せん断力_Pv1-1	5	15.1	kN	-1.000, 0.000, 0.000
6	門柱反力_地震時_せん断力_Pv1-2	6	-84.5	kN	-1.000, 0.000, 0.000

節点荷重合計

ΣPX = 69.4(kN)	X0 = 12.008(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -404.3(kN)	Y0 = 2.061(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = -292.3(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 69.4(kN)	X0 = 12.008(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -404.3(kN)	Y0 = 2.061(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = -292.3(kNm)

1.12 組合せケース

1.12.1 組合せ荷重ケース［常時(残留水位)側面載荷］

全体 割増係数 ：1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重 (St.)	1.0000
2	固定荷重	1.0000
3	鉛直土圧(残留水位)	1.0000
7	地下水圧_側圧(残留水位)	1.0000
9	揚圧力(残留水位)	1.0000
14	静止土圧	1.0000
20	門柱反力　常時	1.0000

1.12.2 組合せ荷重ケース［常時(残留水位)輪荷重1］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重 (St.)	1.0000
2	固定荷重	1.0000
3	鉛直土圧(残留水位)	1.0000
6	雪荷重	1.0000
7	地下水圧_側圧(残留水位)	1.0000
9	揚圧力(残留水位)	1.0000
11	輪荷重1	1.0000
15	静止土圧(輪荷重)地下水位有り	1.0000
20	門柱反力　常時	1.0000

1.12.3 組合せ荷重ケース［常時(地下水位無し)輪荷重1］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重 (St.)	1.0000
2	固定荷重	1.0000
4	鉛直土圧(地下水位無し)	1.0000
6	雪荷重	1.0000
11	輪荷重1	1.0000
16	静止土圧(輪荷重)地下水位無し	1.0000
20	門柱反力　常時	1.0000

1.12.4 組合せ荷重ケース［常時(地下水位無し)輪荷重2］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重 (St.)	1.0000
2	固定荷重	1.0000
4	鉛直土圧(地下水位無し)	1.0000
6	雪荷重	1.0000
12	輪荷重2	1.0000
16	静止土圧(輪荷重)地下水位無し	1.0000
20	門柱反力　常時	1.0000

1.12.5 組合せ荷重ケース［常時(地下水位無し)輪荷重3］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重 (St.)	1.0000
2	固定荷重	1.0000
4	鉛直土圧(地下水位無し)	1.0000
6	雪荷重	1.0000
13	輪荷重3	1.0000
16	静止土圧(輪荷重)地下水位無し	1.0000
20	門柱反力　常時	1.0000

1.12.6 組合せ荷重ケース［地震時］

全体 割増係数 :1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重 (St.)	1.0000
2	固定荷重	1.0000
5	鉛直土圧(自然地下水位)	1.0000
8	地下水圧_側圧(自然地下水位)	1.0000
10	揚圧力(自然地下水位)	1.0000
17	地震時土圧	1.0000
18	水平震度荷重 X' (+)	1.0000
19	慣性力(固定荷重)	1.0000
21	門柱反力　地震時	1.0000

1.13 照査設定

1.13.1 安全係数

タイプ　　：一般の橋

耐震性能　　：耐震性能 2 (B種)

[名称]	[着目点]	[示方書条項]	[照査用詳細入力]	[照査用荷重定義]
1:x=3.300L	1:x=3.300L	道示-IV H24 [5.1.3]	S底版	照査用荷重定義1
2:x=1.750L	2:x=1.750L	道示-IV H24 [5.1.3]	S底版	照査用荷重定義1
2:x=9.750L	2:x=9.750L	道示-IV H24 [5.1.3]	S底版	照査用荷重定義1
3:x=1.750L	3:x=1.750L	道示-IV H24 [5.1.3]	S底版	照査用荷重定義1
4:x=5.350L	4:x=5.350L	道示-IV H24 [5.1.3]	S左堰柱	照査用荷重定義1
5:x=5.350L	5:x=5.350L	道示-IV H24 [5.1.3]	S右堰柱	照査用荷重定義1
4:x=1.500L	4:x=1.500L	道示-IV H24 [5.1.3]	S左堰柱	照査用荷重定義1
5:x=1.500L	5:x=1.500L	道示-IV H24 [5.1.3]	S右堰柱	照査用荷重定義1
6:x=1.500L	6:x=1.500L	道示-IV H24 [5.1.3]	S頂版	照査用荷重定義1
6:x=10.000L	6:x=10.000L	道示-IV H24 [5.1.3]	S頂版	照査用荷重定義1
1:x=Mz Max	1:x=Mz Max	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-標準部	照査用荷重定義1
2:x=Mz Max	2:x=Mz Max	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-標準部	照査用荷重定義1
3:x=Mz Max	3:x=Mz Max	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-標準部	照査用荷重定義1
4:x=Mz Max	4:x=Mz Max	道示-IV H24 [5.1.1]	左堰柱-標準部	照査用荷重定義1
5:x=Mz Max	5:x=Mz Max	道示-IV H24 [5.1.1]	右堰柱-標準部	照査用荷重定義1
6:x=Mz Max	6:x=Mz Max	道示-IV H24 [5.1.1]	頂版	照査用荷重定義1
1:x=Mz Min	1:x=Mz Min	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-標準部	照査用荷重定義1
2:x=Mz Min	2:x=Mz Min	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-標準部	照査用荷重定義1
3:x=Mz Min	3:x=Mz Min	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-標準部	照査用荷重定義1
4:x=Mz Min	4:x=Mz Min	道示-IV H24 [5.1.1]	左堰柱-標準部	照査用荷重定義1
5:x=Mz Min	5:x=Mz Min	道示-IV H24 [5.1.1]	右堰柱-標準部	照査用荷重定義1
6:x=Mz Min	6:x=Mz Min	道示-IV H24 [5.1.1]	頂版	照査用荷重定義1
1:x=5.050L	1:x=5.050L	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-端部	照査用荷重定義1
2:x=0.000L	2:x=0.000L	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-端部	照査用荷重定義1
2:x=11.500L	2:x=11.500L	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-端部	照査用荷重定義1
3:x=0.000L	3:x=0.000L	道示-IV H24 [5.1.1]	底版-端部	照査用荷重定義1
4:x=7.100L	4:x=7.100L	道示-IV H24 [5.1.1]	左堰柱-下端	照査用荷重定義1
5:x=7.100L	5:x=7.100L	道示-IV H24 [5.1.1]	右堰柱-下端	照査用荷重定義1
底版-最小鉄筋-1	1:x=Mz Max	道示-IV H24 [7.3(1)]	底版-最小鉄筋	照査用荷重定義1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[名称]	[着目点]	[示方書条項]	[照査用詳細入力]	[照査用荷重定義]
底版-最小鉄筋-2	2:x=Mz Max	道示-IV H24 [7.3(1)]	底版-最小鉄筋	照査用荷重定義1
底版-最小鉄筋-3	3:x=Mz Max	道示-IV H24 [7.3(1)]	底版-最小鉄筋	照査用荷重定義1
左堰柱-最小鉄筋-1	4:x=Mz Max	道示-IV H24 [7.3(1)]	左堰柱-最小鉄筋	照査用荷重定義1
右堰柱-最小鉄筋-2	5:x=Mz Max	道示-IV H24 [7.3(1)]	右堰柱-最小鉄筋	照査用荷重定義1
頂版-最小鉄筋-1	6:x=Mz Max	道示-IV H24 [7.3(1)]	頂版-最小鉄筋	照査用荷重定義1
底版-最小鉄筋-4	1:x=Mz Min	道示-IV H24 [7.3(1)]	底版-最小鉄筋	照査用荷重定義1
底版-最小鉄筋-5	2:x=Mz Min	道示-IV H24 [7.3(1)]	底版-最小鉄筋	照査用荷重定義1
底版-最小鉄筋-6	3:x=Mz Min	道示-IV H24 [7.3(1)]	底版-最小鉄筋	照査用荷重定義1
左堰柱-最小鉄筋-3	4:x=Mz Min	道示-IV H24 [7.3(1)]	左堰柱-最小鉄筋	照査用荷重定義1
右堰柱-最小鉄筋-4	5:x=Mz Min	道示-IV H24 [7.3(1)]	右堰柱-最小鉄筋	照査用荷重定義1
頂版-最小鉄筋-2	6:x=Mz Min	道示-IV H24 [7.3(1)]	頂版-最小鉄筋	照査用荷重定義1

[名称]	[対象]	[示方書条項]
底版-端部	底版	道示-IV H24 [5.1.1]
底版-標準部	底版	道示-IV H24 [5.1.1]
底版-張出部	底版	道示-IV H24 [5.1.1]
左堰柱-標準部	左堰柱	道示-IV H24 [5.1.1]
右堰柱-標準部	右堰柱	道示-IV H24 [5.1.1]
左堰柱-下端	左堰柱	道示-IV H24 [5.1.1]
右堰柱-下端	右堰柱	道示-IV H24 [5.1.1]
頂版	頂版	道示-IV H24 [5.1.1]
S底版	底版	道示-IV H24 [5.1.3]
S左堰柱	左堰柱	道示-IV H24 [5.1.3]
S右堰柱	右堰柱	道示-IV H24 [5.1.3]
S頂版	頂版	道示-IV H24 [5.1.3]
底版-最小鉄筋	底版	道示-IV H24 [7.3(1)]
左堰柱-最小鉄筋	左堰柱	道示-IV H24 [7.3(1)]
右堰柱-最小鉄筋	右堰柱	道示-IV H24 [7.3(1)]
頂版-最小鉄筋	頂版	道示-IV H24 [7.3(1)]

1.13.2 底版-端部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
底版		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	2.0000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	2.0000E+0
D22@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	3.0968E-3
D22@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	3.0968E-3

[底版]の照査用詳細プロパティ

部材の種類　　：一般部材
ヤング係数比オプション　　：任意設定
ヤング係数比 n　　：15

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

単鉄筋か複鉄筋の設定　：複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定　：する

許容曲げ圧縮応力度　(一軸)　：6.000 N/mm²

許容曲げ圧縮応力度　(二軸)　：6.000 N/mm²

許容軸圧縮応力度　：6.500 N/mm²

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法　：任意設定

鉄筋タイプ　：---

許容引張応力度　(主荷重)　：160.000 N/mm²

許容引張応力度　(地震･衝突なし 気中)　：160.000 N/mm²

許容引張応力度　(地震・衝突なし 水中)　：160.000 N/mm²

許容引張応力度　(地震･衝突あり 一軸)　：160.000 N/mm²

許容引張応力度　(地震･衝突あり ニ軸)　：160.000 N/mm²

許容圧縮応力度　：160.000 N/mm²

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法　：任意設定

鉄筋タイプ　：---

許容引張応力度　(主荷重)　：160.000 N/mm²

許容引張応力度　(地震･衝突なし 気中)　：160.000 N/mm²

許容引張応力度　(地震・衝突なし 水中)　：160.000 N/mm²

許容引張応力度　(地震･衝突あり 一軸)　：160.000 N/mm²

許容引張応力度　(地震･衝突あり ニ軸)　：160.000 N/mm²

許容圧縮応力度　：160.000 N/mm²

1.13.3 底版-標準部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
底版		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	2.0000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	2.0000E+0
D22@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	3.0968E-3
D22@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	3.0968E-3

[底版]の照査用詳細プロパティ

部材の種類　：一般部材

ヤング係数比オプション　：任意設定

ヤング係数比 n　：15

単鉄筋か複鉄筋の設定　：複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定　：する

許容曲げ圧縮応力度　(一軸)　：8.000 N/mm²

許容曲げ圧縮応力度　(二軸)　：8.000 N/mm²

許容軸圧縮応力度　：6.500 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸) : 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度 : 160.000 N/mm²

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸) : 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度 : 160.000 N/mm²

1.13.4 底版-張出部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
底版		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	2.0000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	2.0000E+0
D22@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	3.0968E-3
D22@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	3.0968E-3

[底版]の照査用詳細プロパティ

部材の種類 : 一般部材
ヤング係数比オプション : 任意設定
ヤング係数比 n : 15
単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定 : する
許容曲げ圧縮応力度 (一軸) : 6.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度 (二軸) : 6.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度 : 6.500 N/mm²

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸) : 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度 : 160.000 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸) : 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度 : 160.000 N/mm²

1.13.5 左堰柱-標準部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
左堰柱		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.5000E+0
D29@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	2.5696E-3
D16@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	7.9440E-4

[左堰柱]の照査用詳細プロパティ

部材の種類 : 一般部材
ヤング係数比オプション : 任意設定
ヤング係数比 n : 15
単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定 : する
許容曲げ圧縮応力度 (一軸) : 8.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度 (二軸) : 8.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度 : 6.500 N/mm²

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸) : 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度 : 160.000 N/mm²

[D16@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸) : 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度 : 160.000 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.13.6 右堰柱-標準部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
右堰柱		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.5000E+0
D16@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	7.9440E-4
D29@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	2.5696E-3

[右堰柱]の照査用詳細プロパティ

部材の種類 : 一般部材
ヤング係数比オプション : 任意設定
ヤング係数比 n : 15
単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定 : する
許容曲げ圧縮応力度 (一軸) : 8.000 N/mm^2
許容曲げ圧縮応力度 (二軸) : 8.000 N/mm^2
許容軸圧縮応力度 : 6.500 N/mm^2

[D16@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸) : 160.000 N/mm^2
許容圧縮応力度 : 160.000 N/mm^2

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸) : 160.000 N/mm^2
許容圧縮応力度 : 160.000 N/mm^2

1.13.7 左堰柱-下端

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
左堰柱		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.5000E+0
D29@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	2.5696E-3
D16@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	7.9440E-4

[左堰柱]の照査用詳細プロパティ

部材の種類 : 一般部材
ヤング係数比オプション : 任意設定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ヤング係数比 n　　：15
単鉄筋か複鉄筋の設定　：複鉄筋断面
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ
許容値
任意設定　　：する
許容曲げ圧縮応力度　(一軸)　：6.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度　(二軸)　：6.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度　　：6.500 N/mm²
[D29@250]の照査用詳細プロパティ
許容値
計算方法　　：任意設定
鉄筋タイプ　　：---
許容引張応力度　(主荷重)　　：160.000 N/mm²
許容引張応力度　(地震･衝突なし 気中)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度　(地震・衝突なし 水中)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度　(地震･衝突あり 一軸)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度　(地震･衝突あり ニ軸)　：160.000 N/mm²
許容圧縮応力度　　：160.000 N/mm²
[D16@250]の照査用詳細プロパティ
許容値
計算方法　　：任意設定
鉄筋タイプ　　：---
許容引張応力度　(主荷重)　　：160.000 N/mm²
許容引張応力度　(地震･衝突なし 気中)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度　(地震・衝突なし 水中)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度　(地震･衝突あり 一軸)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度　(地震･衝突あり ニ軸)　：160.000 N/mm²
許容圧縮応力度　　：160.000 N/mm²

1.13.8 右堰柱-下端

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
右堰柱		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.5000E+0
D16@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	7.9440E-4
D29@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	2.5696E-3

[右堰柱]の照査用詳細プロパティ
部材の種類　　：一般部材
ヤング係数比オプション　　：任意設定
ヤング係数比 n　　：15
単鉄筋か複鉄筋の設定　：複鉄筋断面
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ
許容値
任意設定　　：する
許容曲げ圧縮応力度　(一軸)　：6.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度　(二軸)　：6.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度　　：6.500 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[D16@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)	: 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度	: 160.000 N/mm²

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)	: 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度	: 160.000 N/mm²

1.13.9 頂版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
頂版		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.0000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.0000E+0
D32@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	6.3536E-3
D25@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	4.0536E-3

[頂版]の照査用詳細プロパティ

部材の種類	: 一般部材
ヤング係数比オプション	: 任意設定
ヤング係数比 n	: 15
単鉄筋か複鉄筋の設定	: 複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定	: する
許容曲げ圧縮応力度 (一軸)	: 8.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度 (二軸)	: 8.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度	: 6.500 N/mm²

[D32@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)	: 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度	: 160.000 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[D25@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 （主荷重）	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 （地震･衝突なし 気中）	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 （地震・衝突なし 水中）	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 （地震･衝突あり 一軸）	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 （地震･衝突あり ニ軸）	: 160.000 N/mm²
許容圧縮応力度	: 160.000 N/mm²

1.13.10 S底版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
底版		道示-IV H24 [5.1.3]	---	断面	2.0000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	コンクリート	2.0000E+0
D22@125		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	3.0968E-3
D22@125		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	3.0968E-3

[底版]の照査用詳細プロパティ

照査項目

τm ≦ τa1	: オン
τm ≦ τa2 , Awreal ≧ Aw	: オン

照査する方向

yp方向のみ

有効高さと有効幅

計算の種類	: dの算出
せん断特性	: 非対称

zp(+Myp)	b: 2000.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 3096.8 mm²
zp(-Myp)	b: 2000.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 3096.8 mm²
yp(+Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1850.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 3096.8 mm²
yp(-Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1880.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 3096.8 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

詳細

許容せん断応力度 τa1	: 0.390 N/mm² [*]		
許容せん断応力度 τa2	: 1.700 N/mm²		
フーチング	: しない		
部材の種類	: 一般部材		
有効高の変化 : tanβ + tanγ	zp: 0	yp: 0	
せん断スパン	zp: ---	yp: ---	
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 : 材質	zp: SD295	yp: SD345
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (一般荷重)	zp: 180.000 N/mm²	yp: 180.000 N/mm²
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (地震・衝突)	zp: 200.000 N/mm²	yp: 200.000 N/mm²
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (主荷重)	zp: 180.000 N/mm²	yp: 180.000 N/mm²
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm²	yp: 0.0 mm²
斜引張鉄筋 : 間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm²

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm²

1.13.11 S左堰柱

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
左堰柱		道示-IV H24 [5.1.3]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	コンクリート	1.5000E+0
D29@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	2.5696E-3
D16@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	7.9440E-4

[左堰柱]の照査用詳細プロパティ

照査項目

τm ≦ τa1	: オン
τm ≦ τa2 , Awreal ≧ Aw	: オン

照査する方向

yp方向のみ

有効高さと有効幅

計算の種類	: dの算出
せん断特性	: 非対称

zp(+Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 1682.0 mm²
zp(-Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 1682.0 mm²
yp(+Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 794.4 mm²
yp(-Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 2569.6 mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

詳細

許容せん断応力度 τa1	: 0.390 N/mm² [*]		
許容せん断応力度 τa2	: 1.700 N/mm²		
フーチング	: しない		
部材の種類	: 一般部材		
有効高の変化 : tanβ + tanγ	zp: 0	yp: 0	
せん断スパン	zp: ---	yp: ---	
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---	
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---	
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---	
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---	
斜引張鉄筋 : 材質	zp: SD295	yp: SD345	
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (一般荷重)	zp: 180.000 N/mm²	yp: 180.000 N/mm²	
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (地震・衝突)	zp: 200.000 N/mm²	yp: 200.000 N/mm²	
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (主荷重)	zp: 180.000 N/mm²	yp: 180.000 N/mm²	
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm²	yp: 0.0 mm²	
斜引張鉄筋 : 間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm	
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °	

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm²

[D16@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.13.12 S右堰柱

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
右堰柱		道示-IV H24 [5.1.3]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	コンクリート	1.5000E+0
D16@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	7.9440E-4
D29@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	2.5696E-3

[右堰柱]の照査用詳細プロパティ

照査項目

τm ≦ τa1 : オン

τm ≦ τa2 , Awreal ≧ Aw : オン

照査する方向

yp方向のみ

有効高さと有効幅

計算の種類 : dの算出

せん断特性 : 非対称

zp(+Myp) b: 1500.0 mm d: 750.0 mm e: 0.0 mm Ast: 1682.0 mm²

zp(-Myp) b: 1500.0 mm d: 750.0 mm e: 0.0 mm Ast: 1682.0 mm²

yp(+Mzp) b: 1000.0 mm d: 1380.0 mm e: 0.0 mm Ast: 2569.6 mm²

yp(-Mzp) b: 1000.0 mm d: 1380.0 mm e: 0.0 mm Ast: 794.4 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

詳細

許容せん断応力度 τa1	: 0.390 N/mm² [*]	
許容せん断応力度 τa2	: 1.700 N/mm²	
フーチング	: しない	
部材の種類	: 一般部材	
有効高の変化 : tanβ + tanγ	zp: 0	yp: 0
せん断スパン	zp: ---	yp: ---
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 : 材質	zp: SD295	yp: SD345
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (一般荷重)	zp: 180.000 N/mm²	yp: 180.000 N/mm²
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (地震・衝突)	zp: 200.000 N/mm²	yp: 200.000 N/mm²
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (主荷重)	zp: 180.000 N/mm²	yp: 180.000 N/mm²
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm²	yp: 0.0 mm²
斜引張鉄筋 : 間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[D16@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm²

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法 : 任意設定
鉄筋タイプ : ---
許容引張応力度 (主荷重) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中) : 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸) : 160.000 N/mm²

1.13.13 S頂版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
頂版		道示-IV H24 [5.1.3]	---	断面	1.0000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	コンクリート	1.0000E+0
D32@125		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	6.3536E-3
D25@125		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	4.0536E-3

[頂版]の照査用詳細プロパティ

照査項目

τm ≦ τa1 : オン
τm ≦ τa2 , Awreal ≧ Aw : オン

照査する方向

yp方向のみ

有効高さと有効幅

計算の種類 : dの算出
せん断特性 : 非対称

zp(+Myp)	b: 1000.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 5203.6 mm²
zp(-Myp)	b: 1000.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 5203.6 mm²
yp(+Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 880.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 4053.6 mm²
yp(-Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 880.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 6353.6 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

詳細

許容せん断応力度 τa1 : 0.390 N/mm² [*]
許容せん断応力度 τa2 : 1.700 N/mm²
フーチング : しない
部材の種類 : 一般部材

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

有効高の変化 ： tanβ + tanγ	zp: 0	yp: 0
せん断スパン	zp: ---	yp: ---
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000 [*]
割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 ： 材質	zp: SD295	yp: SD345
斜引張鉄筋 ： 許容値 σsa (一般荷重)	zp: 180.000 N/mm^2	yp: 180.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 ： 許容値 σsa (地震・衝突)	zp: 200.000 N/mm^2	yp: 200.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 ： 許容値 σsa (主荷重)	zp: 180.000 N/mm^2	yp: 180.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 ： 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm^2	yp: 0.0 mm^2
斜引張鉄筋 ： 間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 ： 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[D32@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm^2

[D25@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 任意設定
鉄筋タイプ	: ---
許容引張応力度 (主荷重)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 160.000 N/mm^2

1.13.14 底版-最小鉄筋

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m^2)
底版		道示-IV H24 [7.3(1)]	---	断面	2.0000E+0
断面要素 1		道示-III H24 [4.2.4]	---	コンクリート	2.0000E+0
D22@125		道示-III H24 [4.2.4]	---	鉄筋	3.0968E-3
D22@125		道示-III H24 [4.2.4]	---	鉄筋	3.0968E-3

[底版]の照査用詳細プロパティ

照査項目

1.7M ≦ Mc	: オン
Mc ≦ Mu	: オン

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ast ≧ 0.008A' : オン
Ast ≧ (500mm²)L : オン

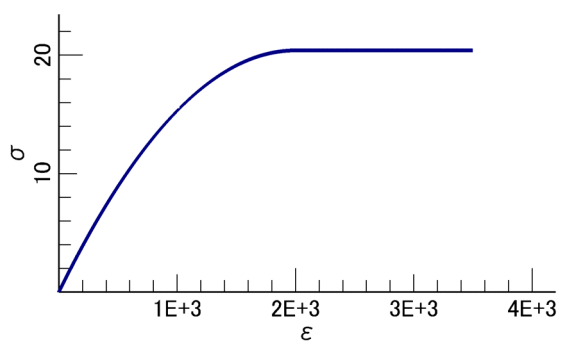
詳細

コンクリート応力ひずみ曲線の種類 : 道示-III H24 [4.2.4]
終局ひずみ発生位置を考慮 : しない
かぶり zp軸回り : 0.0000 m
かぶり yp軸回り : 0.0000 m
Mc算出時に鉄筋を考慮する : しない

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

任意設定 : しない
許容軸圧縮応力度 : 6.500 N/mm²



ε peak = 2.00E+3 μ
ε cu = 3.50E+3 μ
σck = 24.000 N/mm2
0.85σck = 20.400 N/mm2

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

計算方法 : 自動
鉄筋タイプ : SD345
許容圧縮応力度 : 200.000 N/mm²

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

計算方法 : 自動
鉄筋タイプ : SD345
許容圧縮応力度 : 200.000 N/mm²

1.13.15 左堰柱-最小鉄筋

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
左堰柱		道示-IV H24 [7.3(1)]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-III H24 [4.2.4]	---	コンクリート	1.5000E+0
D29@250		道示-III H24 [4.2.4]	---	鉄筋	2.5696E-3
D16@250		道示-III H24 [4.2.4]	---	鉄筋	7.9440E-4

[左堰柱]の照査用詳細プロパティ

照査項目

1.7M ≦ Mc : オン
Mc ≦ Mu : オン
Ast ≧ 0.008A' : オン
Ast ≧ (500mm²)L : オン

詳細

コンクリート応力ひずみ曲線の種類 : 道示-III H24 [4.2.4]
終局ひずみ発生位置を考慮 : しない
かぶり zp軸回り : 0.0000 m
かぶり yp軸回り : 0.0000 m
Mc算出時に鉄筋を考慮する : しない

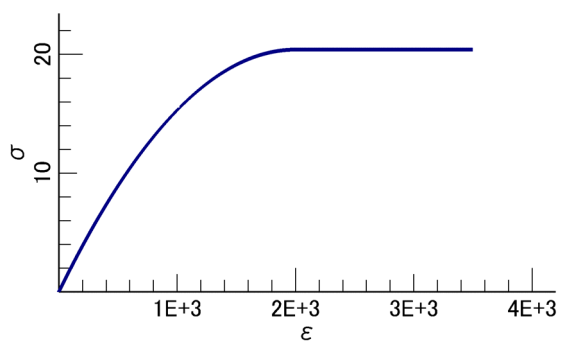
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

任意設定 : しない

許容軸圧縮応力度 : 6.500 N/mm²



ε peak = 2.00E+3 μ

ε cu = 3.50E+3 μ

σck = 24.000 N/mm2

0.85σck = 20.400 N/mm2

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

計算方法 : 自動

鉄筋タイプ : SD345

許容圧縮応力度 : 200.000 N/mm²

[D16@250]の照査用詳細プロパティ

計算方法 : 自動

鉄筋タイプ : SD345

許容圧縮応力度 : 200.000 N/mm²

1.13.16 右堰柱-最小鉄筋

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
右堰柱		道示-IV H24 [7.3(1)]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-III H24 [4.2.4]	---	コンクリート	1.5000E+0
D16@250		道示-III H24 [4.2.4]	---	鉄筋	7.9440E-4
D29@250		道示-III H24 [4.2.4]	---	鉄筋	2.5696E-3

[右堰柱]の照査用詳細プロパティ

照査項目

1.7M ≦ Mc : オン

Mc ≦ Mu : オン

Ast ≧ 0.008A' : オン

Ast ≧ (500mm²)L : オン

詳細

コンクリート応力ひずみ曲線の種類 : 道示-III H24 [4.2.4]

終局ひずみ発生位置を考慮 : しない

かぶり zp軸回り : 0.0000 m

かぶり yp軸回り : 0.0000 m

Mc算出時に鉄筋を考慮する : しない

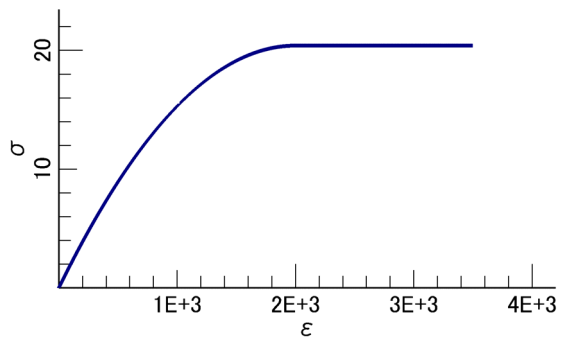
[*]: 任意設定データ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

任意設定 : しない

許容軸圧縮応力度 : 6.500 N/mm²



ε peak = 2.00E+3 μ

ε cu = 3.50E+3 μ

σck = 24.000 N/mm2

0.85σck = 20.400 N/mm2

[D16@250]の照査用詳細プロパティ

計算方法 : 自動

鉄筋タイプ : SD345

許容圧縮応力度 : 200.000 N/mm²

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

計算方法 : 自動

鉄筋タイプ : SD345

許容圧縮応力度 : 200.000 N/mm²

1.13.17 頂版-最小鉄筋

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
頂版		道示-IV H24 [7.3(1)]	---	断面	1.0000E+0
断面要素 1		道示-III H24 [4.2.4]	---	コンクリート	1.0000E+0
D32@125		道示-III H24 [4.2.4]	---	鉄筋	6.3536E-3
D25@125		道示-III H24 [4.2.4]	---	鉄筋	4.0536E-3

[頂版]の照査用詳細プロパティ

照査項目

1.7M ≦ Mc : オン

Mc ≦ Mu : オン

Ast ≧ 0.008A' : オン

Ast ≧ (500mm²)L : オン

詳細

コンクリート応力ひずみ曲線の種類 : 道示-III H24 [4.2.4]

終局ひずみ発生位置を考慮 : しない

かぶり zp軸回り : 0.0000 m

かぶり yp軸回り : 0.0000 m

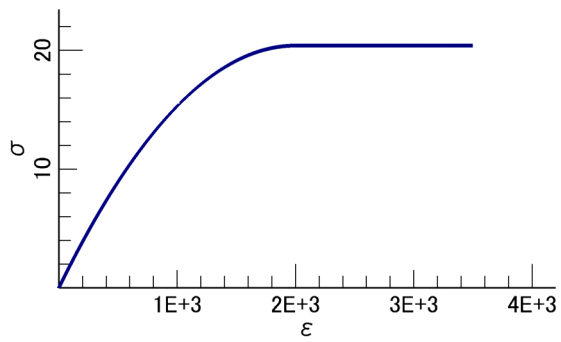
Mc算出時に鉄筋を考慮する : しない

[*]: 任意設定データ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

任意設定	: しない
許容軸圧縮応力度	: 6.500 N/mm^2



ε peak = 2.00E+3 μ
ε cu = 3.50E+3 μ
σck = 24.000 N/mm2
0.85σck = 20.400 N/mm2

[D32@125]の照査用詳細プロパティ

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容圧縮応力度	: 200.000 N/mm^2

[D25@125]の照査用詳細プロパティ

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容圧縮応力度	: 200.000 N/mm^2

照査用荷重定義1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	タイプ	照査	レベル２の種類	抽出キー	断面力割増
死荷重 (St.)	基本		タイプ I	---	---
固定荷重	基本		タイプ I	---	---
鉛直土圧(残留水位)	基本		タイプ I	---	---
鉛直土圧(地下水位無し)	基本		タイプ I	---	---
鉛直土圧(自然地下水位)	基本		タイプ I	---	---
雪荷重	基本		タイプ I	---	---
地下水圧_側圧(残留水位)	基本		タイプ I	---	---
地下水圧_側圧(自然地下水位)	基本		タイプ I	---	---
揚圧力(残留水位)	基本		タイプ I	---	---
揚圧力(自然地下水位)	基本		タイプ I	---	---
輪荷重1	基本		タイプ I	---	---
輪荷重2	基本		タイプ I	---	---
輪荷重3	基本		タイプ I	---	---
静止土圧	基本		タイプ I	---	---
静止土圧(輪荷重)地下水位有り	基本		タイプ I	---	---
静止土圧(輪荷重)地下水位無し	基本		タイプ I	---	---
地震時土圧	基本		タイプ I	---	---
水平震度荷重 X' (+)	基本		タイプ I	---	---
慣性力(固定荷重)	基本		タイプ I	---	---
門柱反力　常時	基本		タイプ I	---	---
門柱反力　地震時	基本		タイプ I	---	---
死荷重 (Non St.)	基本		タイプ I	---	---
水平震度荷重 X' (-)	基本		タイプ I	---	---
常時(残留水位)側面載荷	組合せ		タイプ I	---	---
常時(残留水位)輪荷重1	組合せ		タイプ I	---	---
常時(地下水位無し)輪荷重1	組合せ		タイプ I	---	---
常時(地下水位無し)輪荷重2	組合せ		タイプ I	---	---
常時(地下水位無し)輪荷重3	組合せ		タイプ I	---	---
地震時	組合せ	*	タイプ I	---	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	σ saの状態	許容割増	せん断用荷重タイプ	最小鉄筋用軸力
死荷重 (St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
固定荷重	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
鉛直土圧(残留水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
鉛直土圧(地下水位無し)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
鉛直土圧(自然地下水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
雪荷重	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
地下水圧_側圧(残留水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
地下水圧_側圧(自然地下水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
揚圧力(残留水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
揚圧力(自然地下水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
輪荷重1	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
輪荷重2	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
輪荷重3	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
静止土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
静止土圧(輪荷重)地下水位有り	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
静止土圧(輪荷重)地下水位無し	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
地震時土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
水平震度荷重 X' (+)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
慣性力(固定荷重)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
門柱反力　常時	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
門柱反力　地震時	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
死荷重 (Non St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
水平震度荷重 X' (-)	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
常時(残留水位)側面載荷	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
常時(残留水位)輪荷重1	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
常時(地下水位無し)輪荷重1	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
常時(地下水位無し)輪荷重2	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
常時(地下水位無し)輪荷重3	一般荷重	1.000	一方向載荷	Na
地震時	地震・衝突	1.500	一方向載荷	Na

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

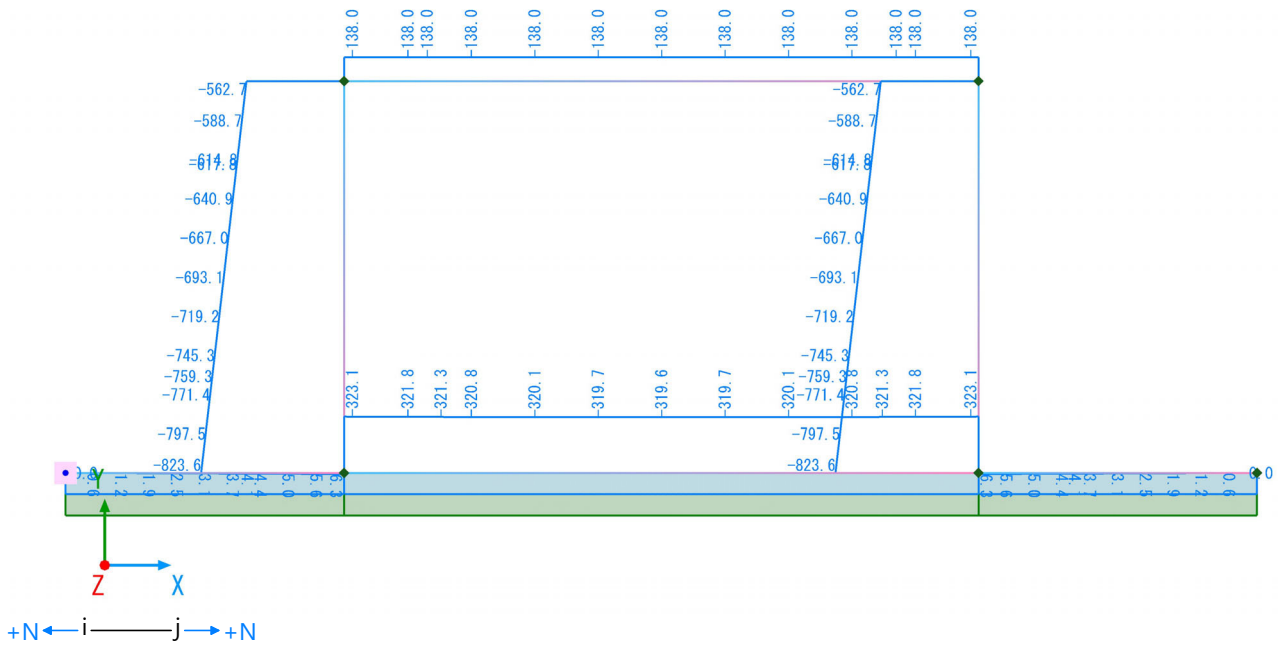
2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 常時(残留水位)側面載荷 (N 図)

断面力

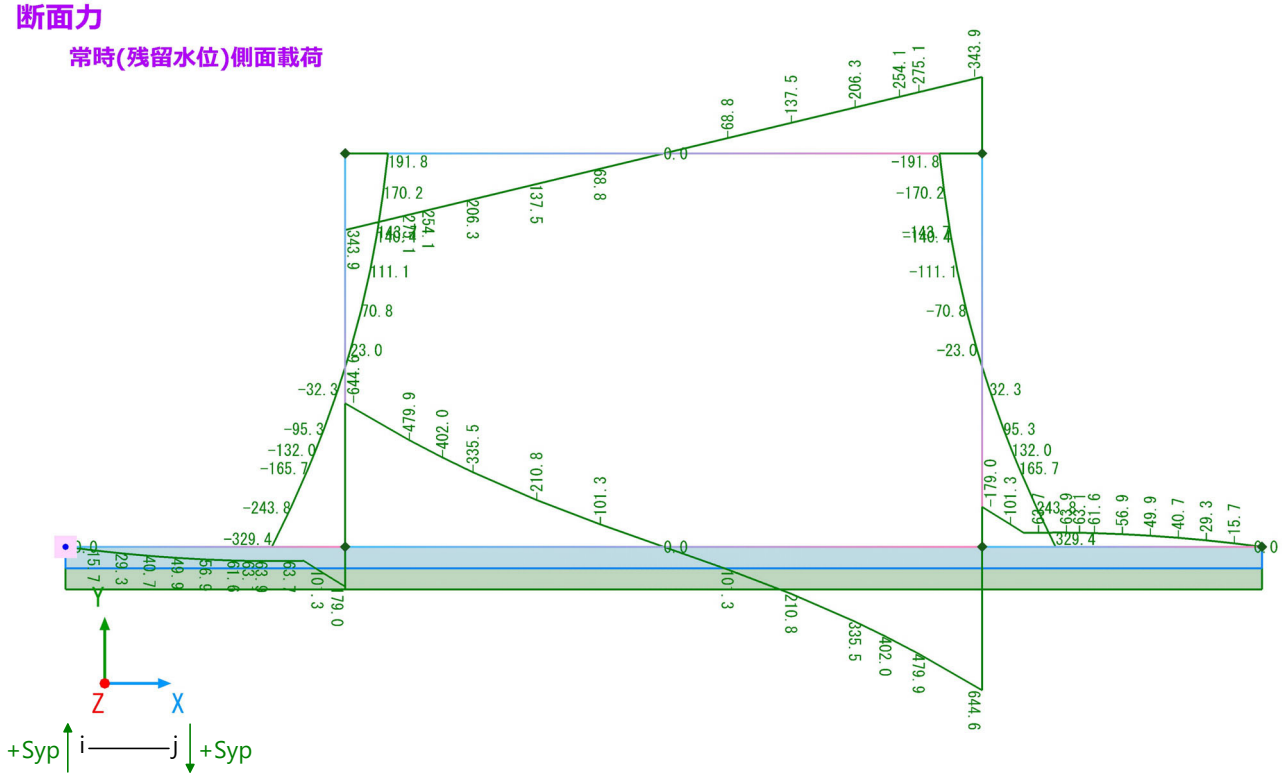
常時(残留水位)側面載荷



2.1.2 常時(残留水位)側面載荷 (Sy 図)

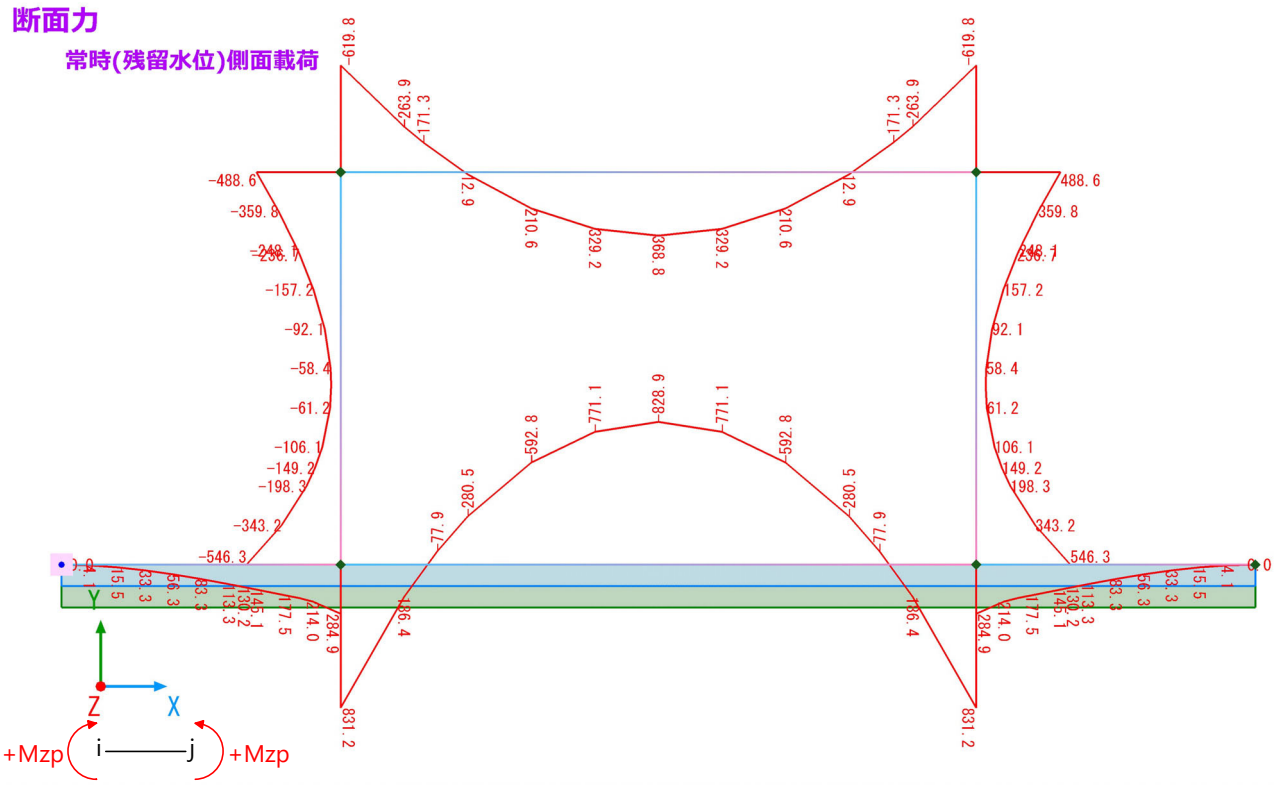
断面力

常時(残留水位)側面載荷



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 常時(残留水位)側面載荷 (Mz 図)



2.1.4 常時(残留水位)側面載荷 (断面力一覧表)

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常時(残留水位)側面載荷	0.000		0.0	0.0	0.0
1	常時(残留水位)側面載荷	0.505		0.6	15.7	4.1
1	常時(残留水位)側面載荷	1.010		1.2	29.3	15.5
1	常時(残留水位)側面載荷	1.515		1.9	40.7	33.3
1	常時(残留水位)側面載荷	2.020		2.5	49.9	56.3
1	常時(残留水位)側面載荷	2.525		3.1	56.9	83.3
1	常時(残留水位)側面載荷	3.030		3.7	61.6	113.3
1	常時(残留水位)側面載荷	3.300		4.1	63.1	130.2
1	常時(残留水位)側面載荷	3.535		4.4	63.9	145.1
1	常時(残留水位)側面載荷	4.040		5.0	63.7	177.5
1	常時(残留水位)側面載荷	4.545		5.6	101.3	214.0
1	常時(残留水位)側面載荷	5.050		6.3	179.0	284.9
2	常時(残留水位)側面載荷	0.000		-323.1	-644.6	831.2
2	常時(残留水位)側面載荷	1.150		-321.8	-479.9	186.4
2	常時(残留水位)側面載荷	1.750		-321.3	-402.0	-77.9
2	常時(残留水位)側面載荷	2.300		-320.8	-335.5	-280.5
2	常時(残留水位)側面載荷	3.450		-320.1	-210.8	-592.8
2	常時(残留水位)側面載荷	4.600		-319.7	-101.3	-771.1
2	常時(残留水位)側面載荷	5.750		-319.6	0.0	-828.9
2	常時(残留水位)側面載荷	6.900		-319.7	101.3	-771.1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
2	常時(残留水位)側面載荷	8.050		-320.1	210.8	-592.8
2	常時(残留水位)側面載荷	9.200		-320.8	335.5	-280.5
2	常時(残留水位)側面載荷	9.750		-321.3	402.0	-77.9
2	常時(残留水位)側面載荷	10.350		-321.8	479.9	186.4
2	常時(残留水位)側面載荷	11.500		-323.1	644.6	831.2
3	常時(残留水位)側面載荷	0.000		6.3	-179.0	284.9
3	常時(残留水位)側面載荷	0.505		5.6	-101.3	214.0
3	常時(残留水位)側面載荷	1.010		5.0	-63.7	177.5
3	常時(残留水位)側面載荷	1.515		4.4	-63.9	145.1
3	常時(残留水位)側面載荷	1.750		4.1	-63.1	130.2
3	常時(残留水位)側面載荷	2.020		3.7	-61.6	113.3
3	常時(残留水位)側面載荷	2.525		3.1	-56.9	83.3
3	常時(残留水位)側面載荷	3.030		2.5	-49.9	56.3
3	常時(残留水位)側面載荷	3.535		1.9	-40.7	33.3
3	常時(残留水位)側面載荷	4.040		1.2	-29.3	15.5
3	常時(残留水位)側面載荷	4.545		0.6	-15.7	4.1
3	常時(残留水位)側面載荷	5.050		0.0	0.0	0.0
4	常時(残留水位)側面載荷	0.000		-562.7	191.8	-488.6
4	常時(残留水位)側面載荷	0.710		-588.7	170.2	-359.8
4	常時(残留水位)側面載荷	1.420		-614.8	143.7	-248.1
4	常時(残留水位)側面載荷	1.500		-617.8	140.4	-236.7
4	常時(残留水位)側面載荷	2.130		-640.9	111.1	-157.2
4	常時(残留水位)側面載荷	2.840		-667.0	70.8	-92.1
4	常時(残留水位)側面載荷	3.550		-693.1	23.0	-58.4
4	常時(残留水位)側面載荷	4.260		-719.2	-32.3	-61.2
4	常時(残留水位)側面載荷	4.970		-745.3	-95.3	-106.1
4	常時(残留水位)側面載荷	5.350		-759.3	-132.0	-149.2
4	常時(残留水位)側面載荷	5.680		-771.4	-165.7	-198.3
4	常時(残留水位)側面載荷	6.390		-797.5	-243.8	-343.2
4	常時(残留水位)側面載荷	7.100		-823.6	-329.4	-546.3
5	常時(残留水位)側面載荷	0.000		-562.7	-191.8	488.6
5	常時(残留水位)側面載荷	0.710		-588.7	-170.2	359.8
5	常時(残留水位)側面載荷	1.420		-614.8	-143.7	248.1
5	常時(残留水位)側面載荷	1.500		-617.8	-140.4	236.7
5	常時(残留水位)側面載荷	2.130		-640.9	-111.1	157.2
5	常時(残留水位)側面載荷	2.840		-667.0	-70.8	92.1
5	常時(残留水位)側面載荷	3.550		-693.1	-23.0	58.4
5	常時(残留水位)側面載荷	4.260		-719.2	32.3	61.2
5	常時(残留水位)側面載荷	4.970		-745.3	95.3	106.1

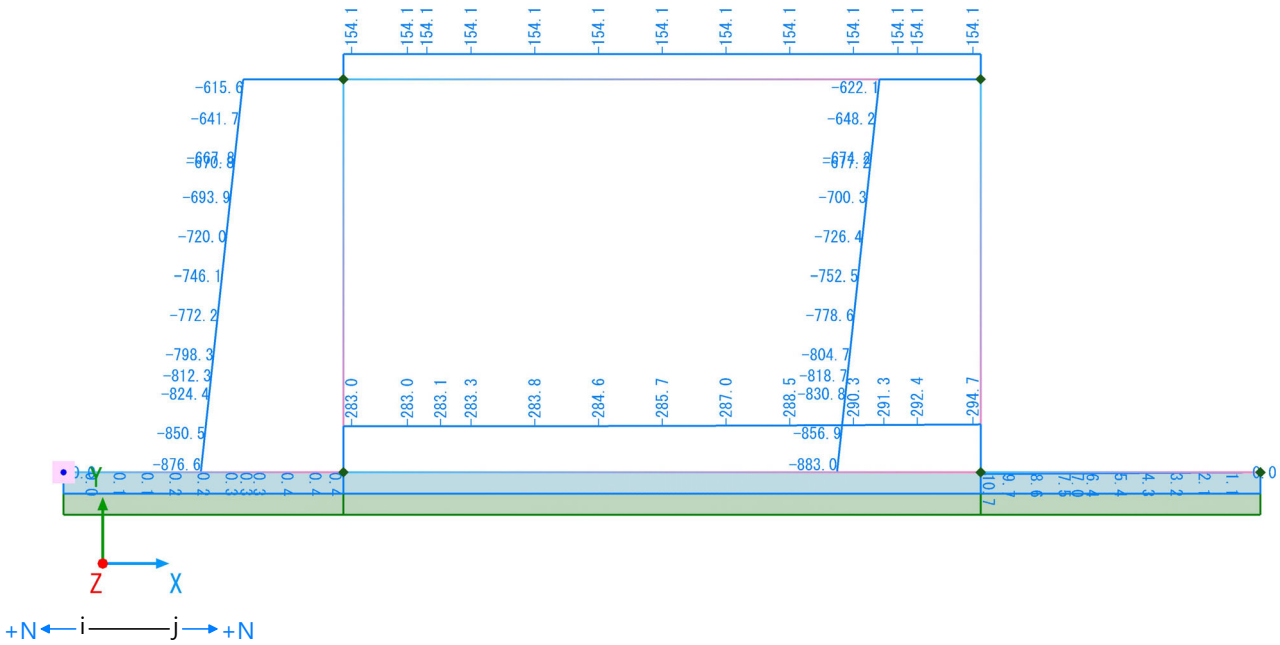
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
5	常時(残留水位)側面載荷	5.350		-759.3	132.0	149.2
5	常時(残留水位)側面載荷	5.680		-771.4	165.7	198.3
5	常時(残留水位)側面載荷	6.390		-797.5	243.8	343.2
5	常時(残留水位)側面載荷	7.100		-823.6	329.4	546.3
6	常時(残留水位)側面載荷	0.000		-138.0	343.9	-619.8
6	常時(残留水位)側面載荷	1.150		-138.0	275.1	-263.9
6	常時(残留水位)側面載荷	1.500		-138.0	254.1	-171.3
6	常時(残留水位)側面載荷	2.300		-138.0	206.3	12.9
6	常時(残留水位)側面載荷	3.450		-138.0	137.5	210.6
6	常時(残留水位)側面載荷	4.600		-138.0	68.8	329.2
6	常時(残留水位)側面載荷	5.750		-138.0	0.0	368.8
6	常時(残留水位)側面載荷	6.900		-138.0	-68.8	329.2
6	常時(残留水位)側面載荷	8.050		-138.0	-137.5	210.6
6	常時(残留水位)側面載荷	9.200		-138.0	-206.3	12.9
6	常時(残留水位)側面載荷	10.000		-138.0	-254.1	-171.3
6	常時(残留水位)側面載荷	10.350		-138.0	-275.1	-263.9
6	常時(残留水位)側面載荷	11.500		-138.0	-343.9	-619.8

2.1.5 常時(残留水位)輪荷重1 (N 図)

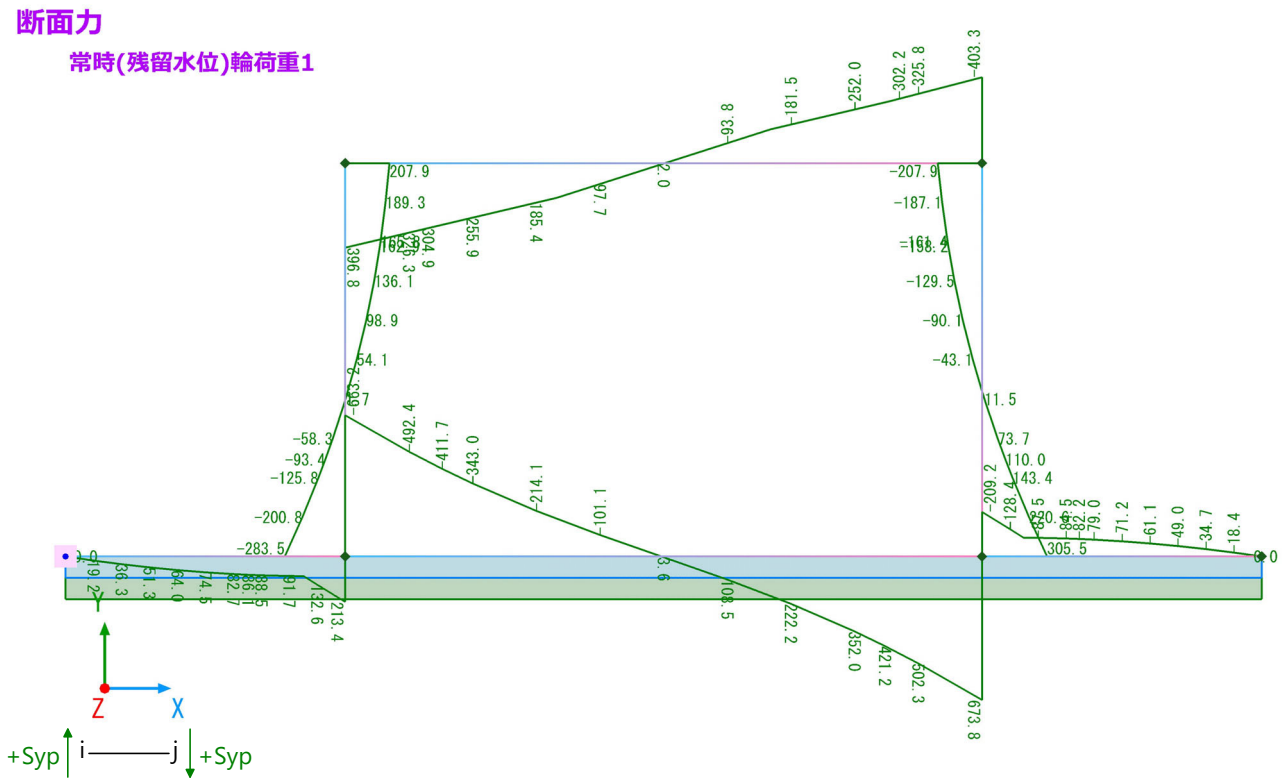
断面力

常時(残留水位)輪荷重1

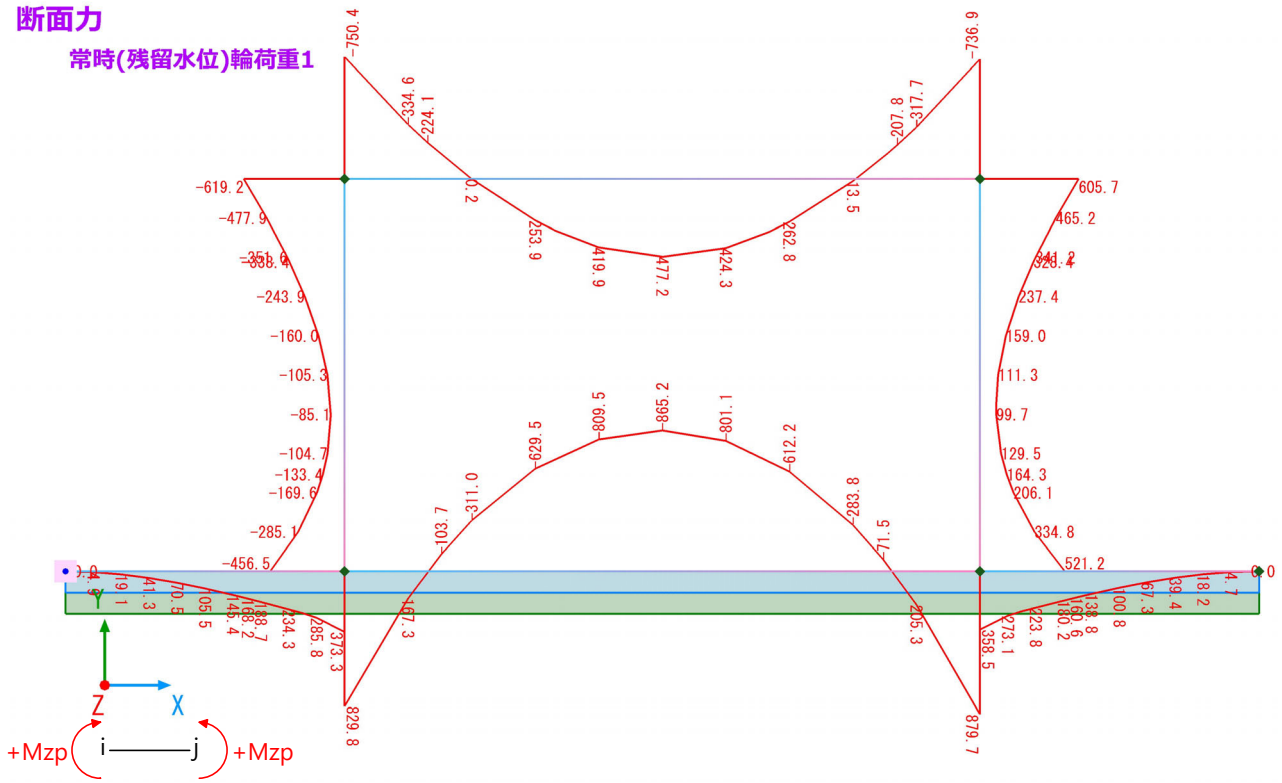


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 常時(残留水位)輪荷重1 (Sy 図)



2.1.7 常時(残留水位)輪荷重1 (Mz 図)



2.1.8 常時(残留水位)輪荷重1 (断面力一覧表)

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常時(残留水位)輪荷重1	0.000		0.0	0.0	0.0
1	常時(残留水位)輪荷重1	0.505		0.0	19.2	4.9

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

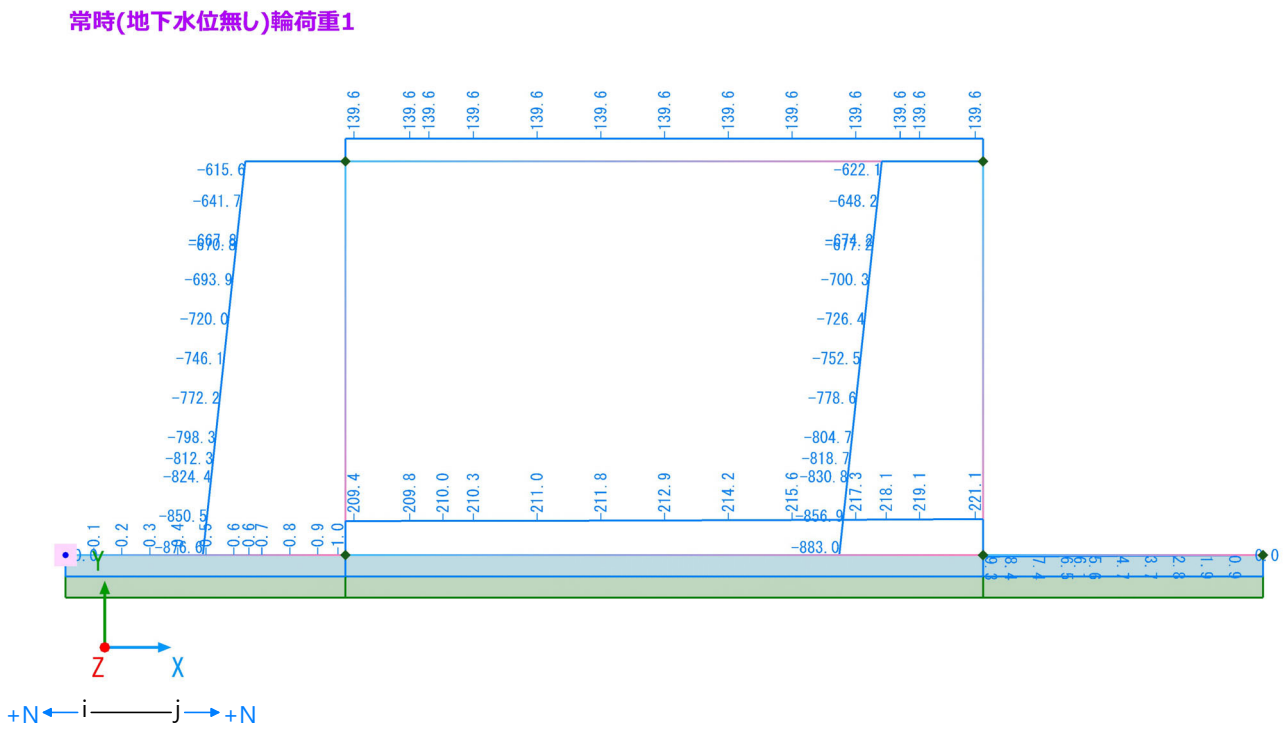
名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常時(残留水位)輪荷重1	1.010		0.1	36.3	19.1
1	常時(残留水位)輪荷重1	1.515		0.1	51.3	41.3
1	常時(残留水位)輪荷重1	2.020		0.2	64.0	70.5
1	常時(残留水位)輪荷重1	2.525		0.2	74.5	105.5
1	常時(残留水位)輪荷重1	3.030		0.3	82.7	145.4
1	常時(残留水位)輪荷重1	3.300		0.3	86.1	168.2
1	常時(残留水位)輪荷重1	3.535		0.3	88.5	188.7
1	常時(残留水位)輪荷重1	4.040		0.4	91.7	234.3
1	常時(残留水位)輪荷重1	4.545		0.4	132.6	285.8
1	常時(残留水位)輪荷重1	5.050		0.4	213.4	373.3
2	常時(残留水位)輪荷重1	0.000		-283.0	-663.2	829.8
2	常時(残留水位)輪荷重1	1.150		-283.0	-492.4	167.3
2	常時(残留水位)輪荷重1	1.750		-283.1	-411.7	-103.7
2	常時(残留水位)輪荷重1	2.300		-283.3	-343.0	-311.0
2	常時(残留水位)輪荷重1	3.450		-283.8	-214.1	-629.5
2	常時(残留水位)輪荷重1	4.600		-284.6	-101.1	-809.5
2	常時(残留水位)輪荷重1	5.750		-285.7	3.6	-865.2
2	常時(残留水位)輪荷重1	6.900		-287.0	108.5	-801.1
2	常時(残留水位)輪荷重1	8.050		-288.5	222.2	-612.2
2	常時(残留水位)輪荷重1	9.200		-290.3	352.0	-283.8
2	常時(残留水位)輪荷重1	9.750		-291.3	421.2	-71.5
2	常時(残留水位)輪荷重1	10.350		-292.4	502.3	205.3
2	常時(残留水位)輪荷重1	11.500		-294.7	673.8	879.7
3	常時(残留水位)輪荷重1	0.000		10.7	-209.2	358.5
3	常時(残留水位)輪荷重1	0.505		9.7	-128.4	273.1
3	常時(残留水位)輪荷重1	1.010		8.6	-87.5	223.8
3	常時(残留水位)輪荷重1	1.515		7.5	-84.5	180.2
3	常時(残留水位)輪荷重1	1.750		7.0	-82.2	160.6
3	常時(残留水位)輪荷重1	2.020		6.4	-79.0	138.8
3	常時(残留水位)輪荷重1	2.525		5.4	-71.2	100.8
3	常時(残留水位)輪荷重1	3.030		4.3	-61.1	67.3
3	常時(残留水位)輪荷重1	3.535		3.2	-49.0	39.4
3	常時(残留水位)輪荷重1	4.040		2.1	-34.7	18.2
3	常時(残留水位)輪荷重1	4.545		1.1	-18.4	4.7
3	常時(残留水位)輪荷重1	5.050		0.0	0.0	0.0
4	常時(残留水位)輪荷重1	0.000		-615.6	207.9	-619.2
4	常時(残留水位)輪荷重1	0.710		-641.7	189.3	-477.9
4	常時(残留水位)輪荷重1	1.420		-667.8	165.8	-351.6
4	常時(残留水位)輪荷重1	1.500		-670.8	162.9	-338.4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

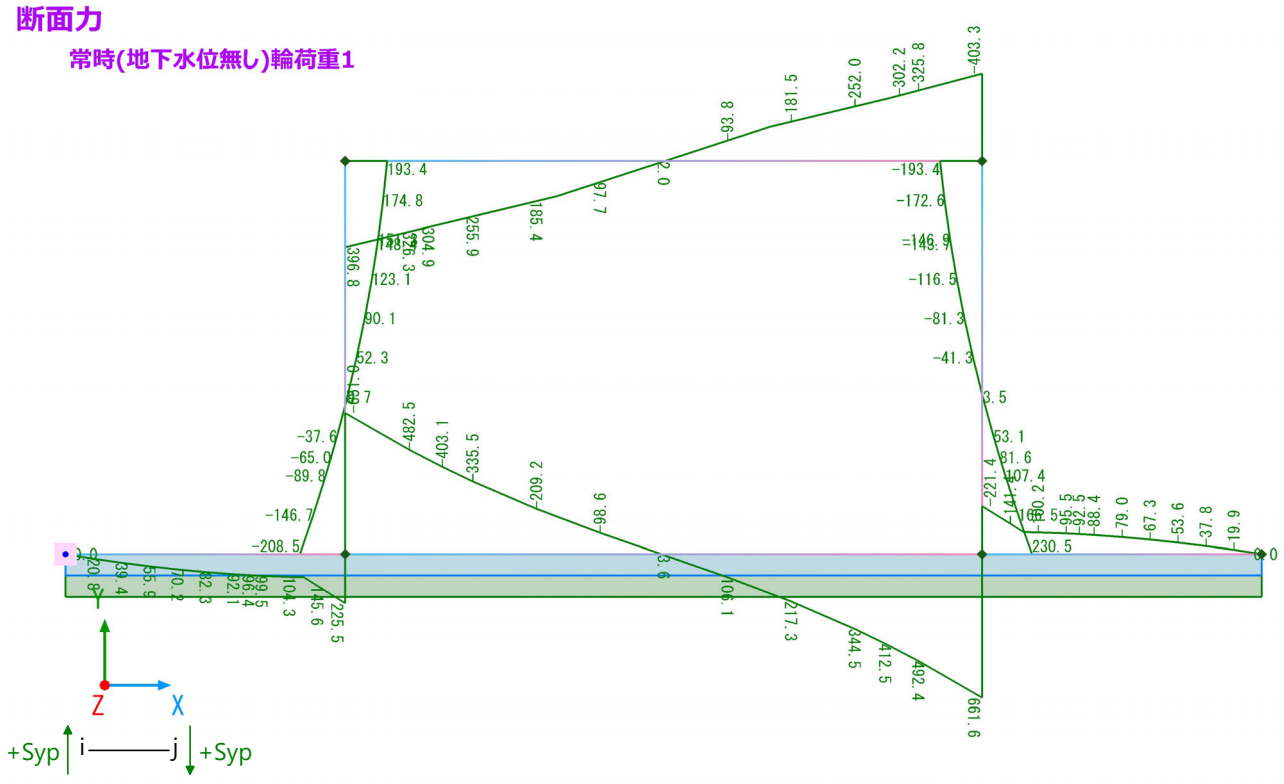
名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	常時(残留水位)輪荷重1	2.130		-693.9	136.1	-243.9
4	常時(残留水位)輪荷重1	2.840		-720.0	98.9	-160.0
4	常時(残留水位)輪荷重1	3.550		-746.1	54.1	-105.3
4	常時(残留水位)輪荷重1	4.260		-772.2	1.7	-85.1
4	常時(残留水位)輪荷重1	4.970		-798.3	-58.3	-104.7
4	常時(残留水位)輪荷重1	5.350		-812.3	-93.4	-133.4
4	常時(残留水位)輪荷重1	5.680		-824.4	-125.8	-169.6
4	常時(残留水位)輪荷重1	6.390		-850.5	-200.8	-285.1
4	常時(残留水位)輪荷重1	7.100		-876.6	-283.5	-456.5
5	常時(残留水位)輪荷重1	0.000		-622.1	-207.9	605.7
5	常時(残留水位)輪荷重1	0.710		-648.2	-187.1	465.2
5	常時(残留水位)輪荷重1	1.420		-674.2	-161.4	341.2
5	常時(残留水位)輪荷重1	1.500		-677.2	-158.2	328.4
5	常時(残留水位)輪荷重1	2.130		-700.3	-129.5	237.4
5	常時(残留水位)輪荷重1	2.840		-726.4	-90.1	159.0
5	常時(残留水位)輪荷重1	3.550		-752.5	-43.1	111.3
5	常時(残留水位)輪荷重1	4.260		-778.6	11.5	99.7
5	常時(残留水位)輪荷重1	4.970		-804.7	73.7	129.5
5	常時(残留水位)輪荷重1	5.350		-818.7	110.0	164.3
5	常時(残留水位)輪荷重1	5.680		-830.8	143.4	206.1
5	常時(残留水位)輪荷重1	6.390		-856.9	220.6	334.8
5	常時(残留水位)輪荷重1	7.100		-883.0	305.5	521.2
6	常時(残留水位)輪荷重1	0.000		-154.1	396.8	-750.4
6	常時(残留水位)輪荷重1	1.150		-154.1	326.3	-334.6
6	常時(残留水位)輪荷重1	1.500		-154.1	304.9	-224.1
6	常時(残留水位)輪荷重1	2.300		-154.1	255.9	0.2
6	常時(残留水位)輪荷重1	3.450		-154.1	185.4	253.9
6	常時(残留水位)輪荷重1	4.600		-154.1	97.7	419.9
6	常時(残留水位)輪荷重1	5.750		-154.1	2.0	477.2
6	常時(残留水位)輪荷重1	6.900		-154.1	-93.8	424.3
6	常時(残留水位)輪荷重1	8.050		-154.1	-181.5	262.8
6	常時(残留水位)輪荷重1	9.200		-154.1	-252.0	13.5
6	常時(残留水位)輪荷重1	10.000		-154.1	-302.2	-207.8
6	常時(残留水位)輪荷重1	10.350		-154.1	-325.8	-317.7
6	常時(残留水位)輪荷重1	11.500		-154.1	-403.3	-736.9

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.9 常時(地下水位無し)輪荷重1 (N 図)

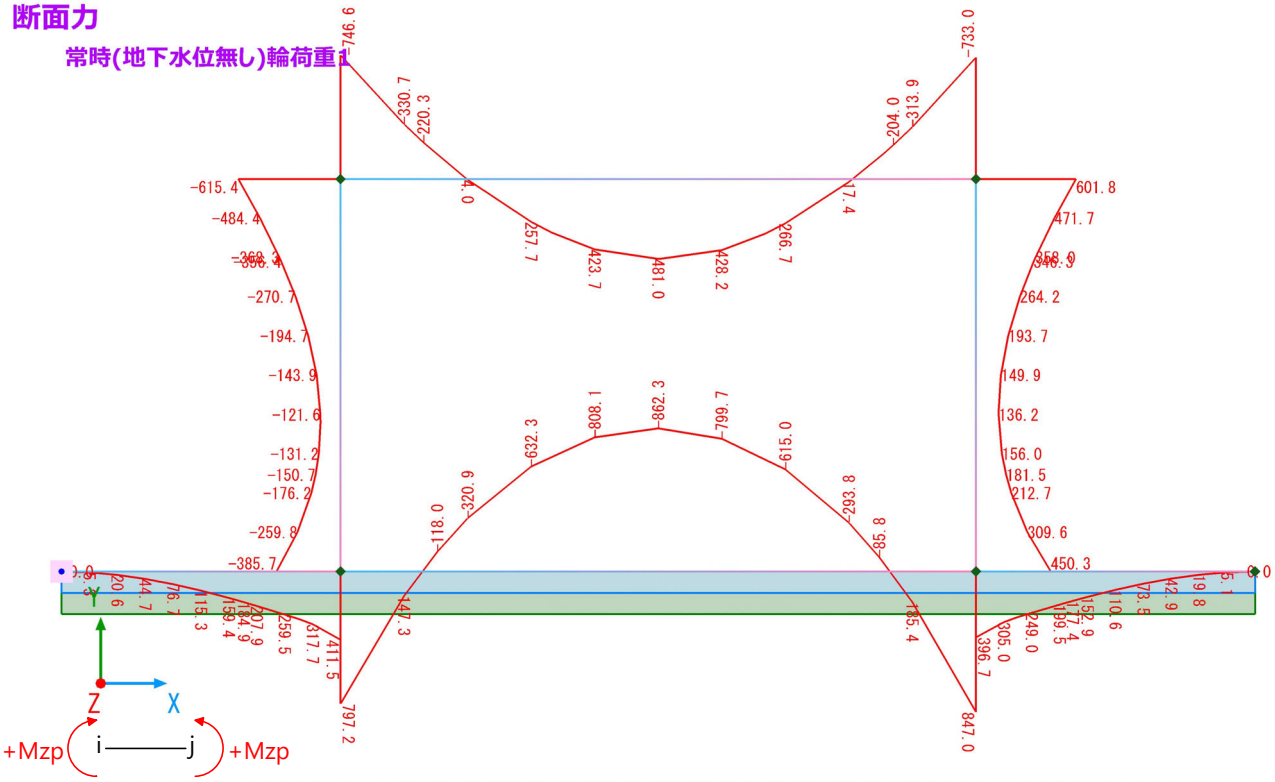


2.1.10 常時(地下水位無し)輪荷重1 (Sy 図)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.11 常時(地下水位無し)輪荷重1 (Mz 図)



2.1.12 常時(地下水位無し)輪荷重1 (断面力一覧表)

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.000		0.0	0.0	0.0
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.505		-0.1	20.8	5.3
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.010		-0.2	39.4	20.6
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.515		-0.3	55.9	44.7
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.020		-0.4	70.2	76.7
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.525		-0.5	82.3	115.3
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.030		-0.6	92.1	159.4
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.300		-0.6	96.4	184.9
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.535		-0.7	99.5	207.9
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.040		-0.8	104.3	259.5
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.545		-0.9	145.6	317.7
1	常時(地下水位無し)輪荷重1	5.050		-1.0	225.5	411.5
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.000		-209.4	-651.0	797.2
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.150		-209.8	-482.5	147.3
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.750		-210.0	-403.1	-118.0
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.300		-210.3	-335.5	-320.9
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.450		-211.0	-209.2	-632.3
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.600		-211.8	-98.6	-808.1
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	5.750		-212.9	3.6	-862.3
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	6.900		-214.2	106.1	-799.7

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	8.050		-215.6	217.3	-615.0
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	9.200		-217.3	344.5	-293.8
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	9.750		-218.1	412.5	-85.8
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	10.350		-219.1	492.4	185.4
2	常時(地下水位無し)輪荷重1	11.500		-221.1	661.6	847.0
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.000		9.3	-221.4	396.7
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.505		8.4	-141.4	305.0
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.010		7.4	-100.2	249.0
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.515		6.5	-95.5	199.5
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.750		6.1	-92.5	177.4
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.020		5.6	-88.4	152.9
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.525		4.7	-79.0	110.6
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.030		3.7	-67.3	73.5
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.535		2.8	-53.6	42.9
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.040		1.9	-37.8	19.8
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.545		0.9	-19.9	5.1
3	常時(地下水位無し)輪荷重1	5.050		0.0	0.0	0.0
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.000		-615.6	193.4	-615.4
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.710		-641.7	174.8	-484.4
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.420		-667.8	151.3	-368.3
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.500		-670.8	148.4	-356.4
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.130		-693.9	123.1	-270.7
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.840		-720.0	90.1	-194.7
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.550		-746.1	52.3	-143.9
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.260		-772.2	9.7	-121.6
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.970		-798.3	-37.6	-131.2
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	5.350		-812.3	-65.0	-150.7
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	5.680		-824.4	-89.8	-176.2
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	6.390		-850.5	-146.7	-259.8
4	常時(地下水位無し)輪荷重1	7.100		-876.6	-208.5	-385.7
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.000		-622.1	-193.4	601.8
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.710		-648.2	-172.6	471.7
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.420		-674.2	-146.9	358.0
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.500		-677.2	-143.7	346.3
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.130		-700.3	-116.5	264.2
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.840		-726.4	-81.3	193.7
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.550		-752.5	-41.3	149.9
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.260		-778.6	3.5	136.2
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.970		-804.7	53.1	156.0

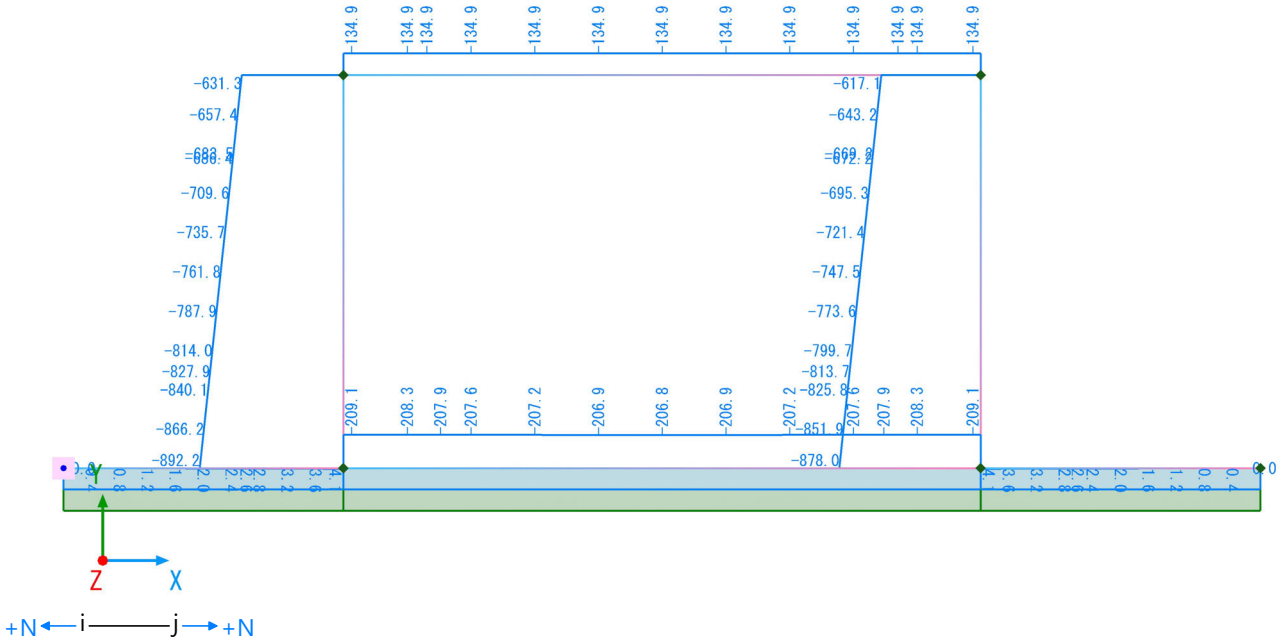
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	5.350		-818.7	81.6	181.5
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	5.680		-830.8	107.4	212.7
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	6.390		-856.9	166.5	309.6
5	常時(地下水位無し)輪荷重1	7.100		-883.0	230.5	450.3
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	0.000		-139.6	396.8	-746.6
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.150		-139.6	326.3	-330.7
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	1.500		-139.6	304.9	-220.3
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	2.300		-139.6	255.9	4.0
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	3.450		-139.6	185.4	257.7
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	4.600		-139.6	97.7	423.7
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	5.750		-139.6	2.0	481.0
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	6.900		-139.6	-93.8	428.2
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	8.050		-139.6	-181.5	266.7
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	9.200		-139.6	-252.0	17.4
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	10.000		-139.6	-302.2	-204.0
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	10.350		-139.6	-325.8	-313.9
6	常時(地下水位無し)輪荷重1	11.500		-139.6	-403.3	-733.0

2.1.13 常時(地下水位無し)輪荷重2 (N 図)

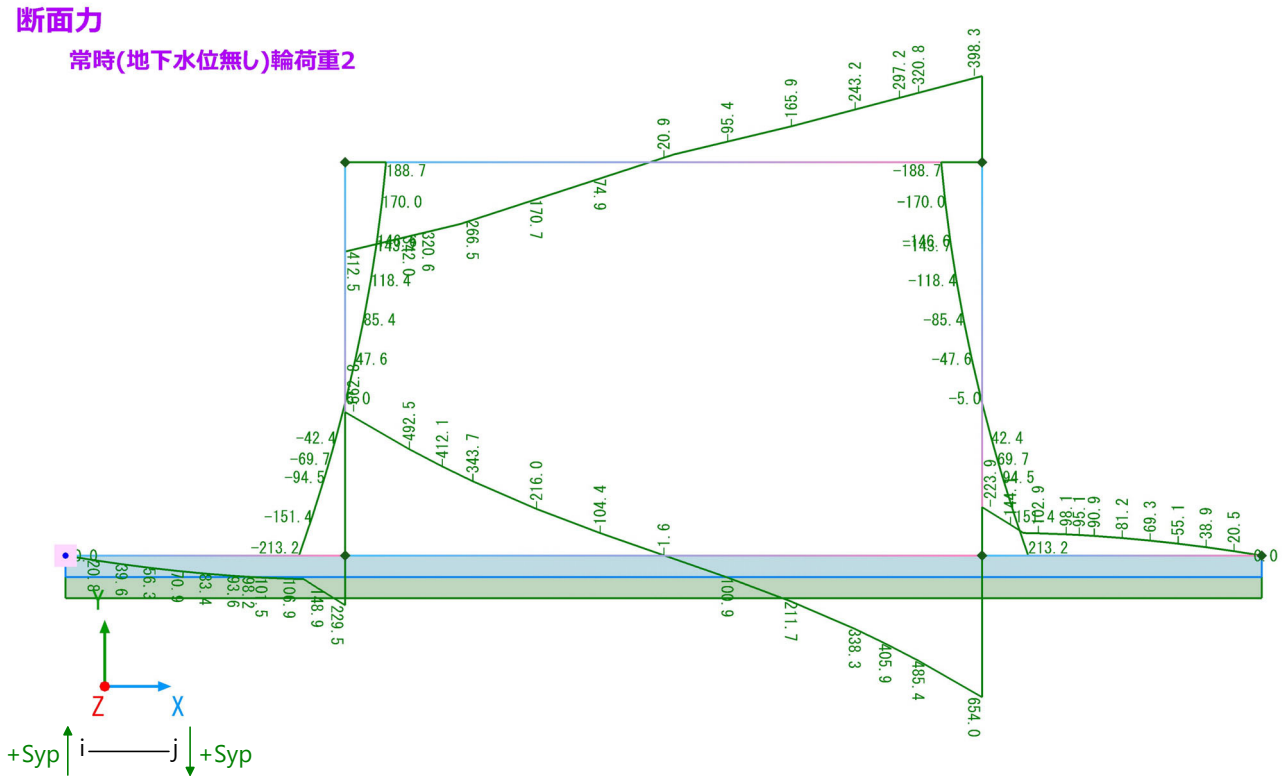
断面力

常時(地下水位無し)輪荷重2

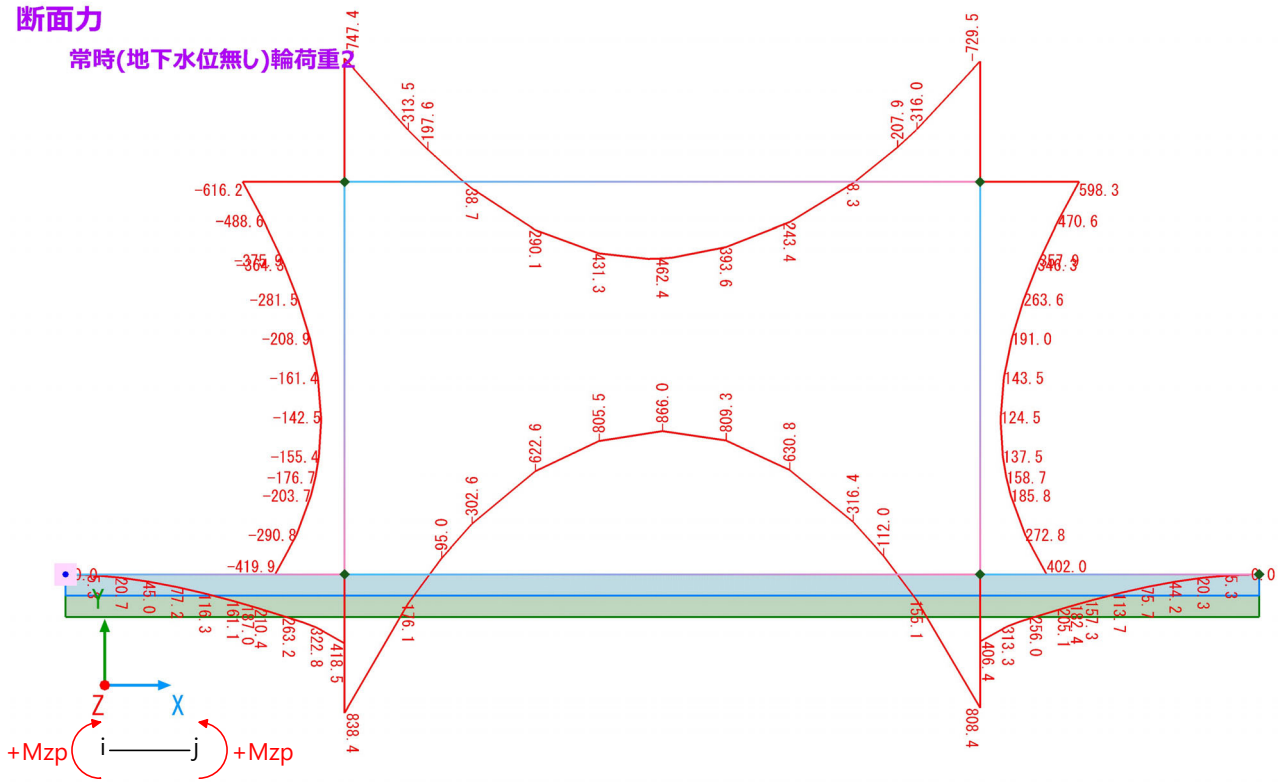


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.14 常時(地下水位無し)輪荷重2 (Sy 図)



2.1.15 常時(地下水位無し)輪荷重2 (Mz 図)



2.1.16 常時(地下水位無し)輪荷重2 (断面力一覧表)

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.000		0.0	0.0	0.0
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.505		0.4	20.8	5.3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.010		0.8	39.6	20.7
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.515		1.2	56.3	45.0
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.020		1.6	70.9	77.2
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.525		2.0	83.4	116.3
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.030		2.4	93.6	161.1
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.300		2.6	98.2	187.0
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.535		2.8	101.5	210.4
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.040		3.2	106.9	263.2
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.545		3.6	148.9	322.8
1	常時(地下水位無し)輪荷重2	5.050		4.1	229.5	418.5
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.000		-209.1	-662.8	838.4
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.150		-208.3	-492.5	176.1
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.750		-207.9	-412.1	-95.0
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.300		-207.6	-343.7	-302.6
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.450		-207.2	-216.0	-622.6
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.600		-206.9	-104.4	-805.5
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	5.750		-206.8	-1.6	-866.0
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	6.900		-206.9	100.9	-809.3
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	8.050		-207.2	211.7	-630.8
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	9.200		-207.6	338.3	-316.4
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	9.750		-207.9	405.9	-112.0
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	10.350		-208.3	485.4	155.1
2	常時(地下水位無し)輪荷重2	11.500		-209.1	654.0	808.4
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.000		4.1	-223.9	406.4
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.505		3.6	-144.1	313.3
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.010		3.2	-102.9	256.0
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.515		2.8	-98.1	205.1
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.750		2.6	-95.1	182.4
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.020		2.4	-90.9	157.3
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.525		2.0	-81.2	113.7
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.030		1.6	-69.3	75.7
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.535		1.2	-55.1	44.2
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.040		0.8	-38.9	20.3
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.545		0.4	-20.5	5.3
3	常時(地下水位無し)輪荷重2	5.050		0.0	0.0	0.0
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.000		-631.3	188.7	-616.2
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.710		-657.4	170.0	-488.6
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.420		-683.5	146.6	-375.9
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.500		-686.4	143.7	-364.3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

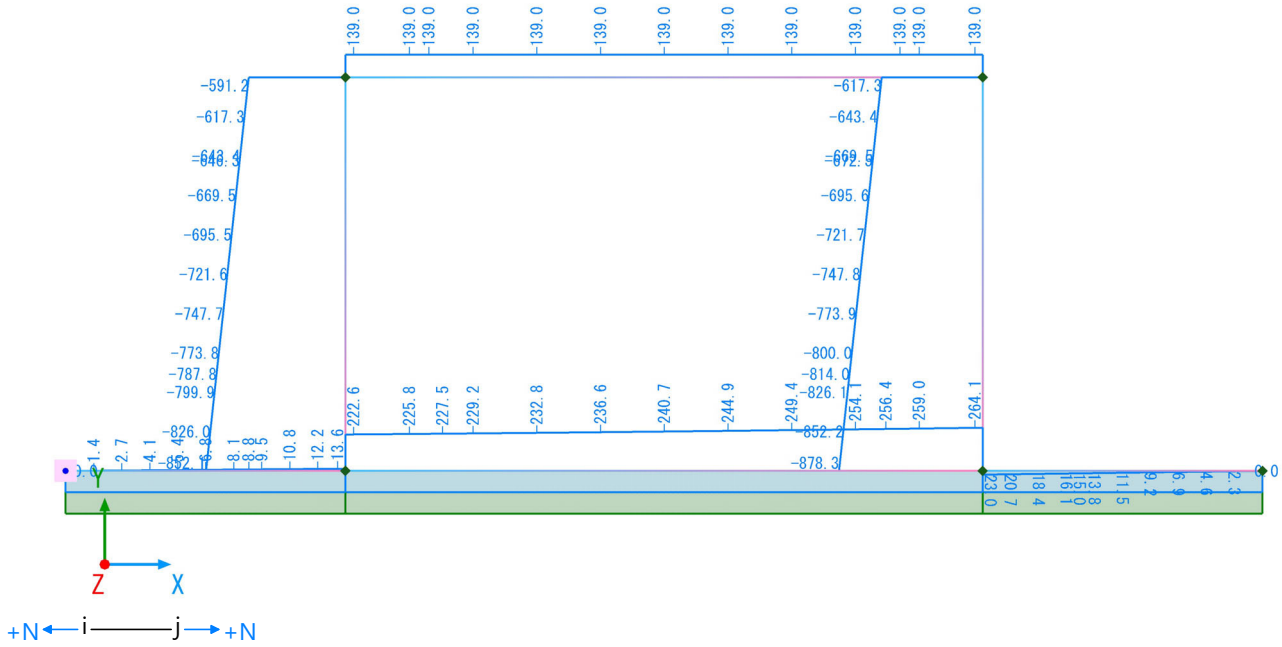
名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.130		-709.6	118.4	-281.5
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.840		-735.7	85.4	-208.9
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.550		-761.8	47.6	-161.4
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.260		-787.9	5.0	-142.5
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.970		-814.0	-42.4	-155.4
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	5.350		-827.9	-69.7	-176.7
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	5.680		-840.1	-94.5	-203.7
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	6.390		-866.2	-151.4	-290.8
4	常時(地下水位無し)輪荷重2	7.100		-892.2	-213.2	-419.9
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.000		-617.1	-188.7	598.3
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.710		-643.2	-170.0	470.6
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.420		-669.2	-146.6	357.9
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.500		-672.2	-143.7	346.3
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.130		-695.3	-118.4	263.6
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.840		-721.4	-85.4	191.0
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.550		-747.5	-47.6	143.5
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.260		-773.6	-5.0	124.5
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.970		-799.7	42.4	137.5
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	5.350		-813.7	69.7	158.7
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	5.680		-825.8	94.5	185.8
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	6.390		-851.9	151.4	272.8
5	常時(地下水位無し)輪荷重2	7.100		-878.0	213.2	402.0
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	0.000		-134.9	412.5	-747.4
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.150		-134.9	342.0	-313.5
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	1.500		-134.9	320.6	-197.6
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	2.300		-134.9	266.5	38.7
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	3.450		-134.9	170.7	290.1
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	4.600		-134.9	74.9	431.3
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	5.750		-134.9	-20.9	462.4
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	6.900		-134.9	-95.4	393.6
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	8.050		-134.9	-165.9	243.4
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	9.200		-134.9	-243.2	8.3
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	10.000		-134.9	-297.2	-207.9
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	10.350		-134.9	-320.8	-316.0
6	常時(地下水位無し)輪荷重2	11.500		-134.9	-398.3	-729.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.17 常時(地下水位無し)輪荷重3 (N 図)

断面力

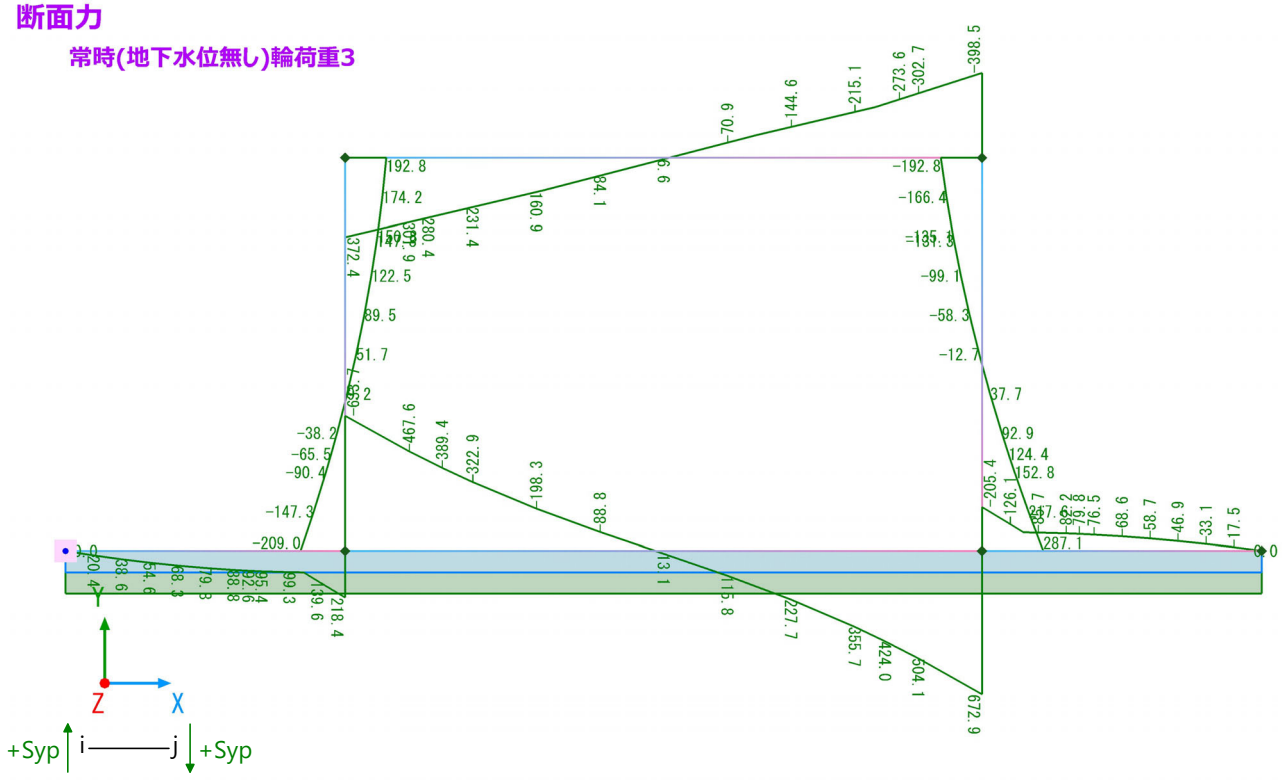
常時(地下水位無し)輪荷重3



2.1.18 常時(地下水位無し)輪荷重3 (Sy 図)

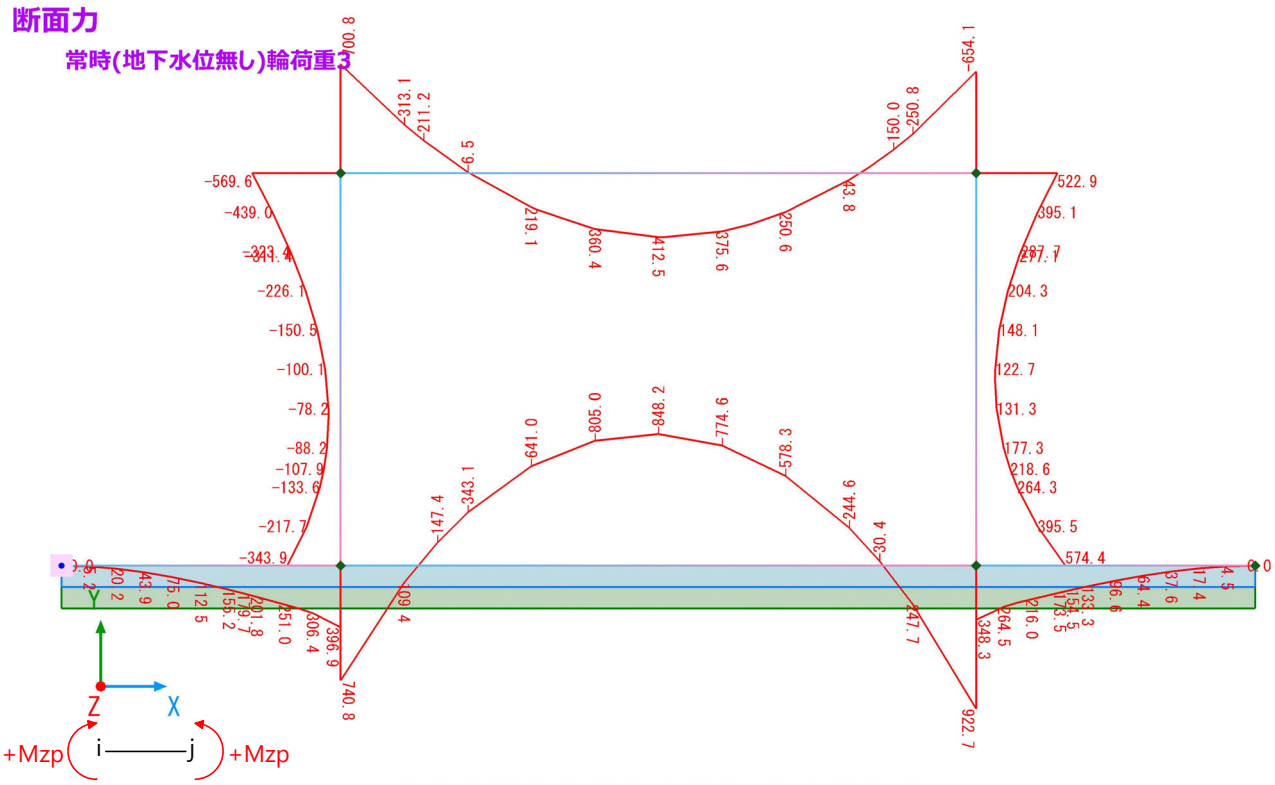
断面力

常時(地下水位無し)輪荷重3



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.19 常時(地下水位無し)輪荷重3 (Mz 図)



2.1.20 常時(地下水位無し)輪荷重3 (断面力一覧表)

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.000		0.0	0.0	0.0
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.505		-1.4	20.4	5.2
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.010		-2.7	38.6	20.2
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.515		-4.1	54.6	43.9
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.020		-5.4	68.3	75.0
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.525		-6.8	79.8	112.5
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.030		-8.1	88.8	155.2
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.300		-8.8	92.6	179.7
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.535		-9.5	95.4	201.8
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.040		-10.8	99.3	251.0
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.545		-12.2	139.6	306.4
1	常時(地下水位無し)輪荷重3	5.050		-13.6	218.4	396.9
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.000		-222.6	-633.7	740.8
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.150		-225.8	-467.6	109.4
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.750		-227.5	-389.4	-147.4
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.300		-229.2	-322.9	-343.1
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.450		-232.8	-198.3	-641.0
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.600		-236.6	-88.8	-805.0
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	5.750		-240.7	13.1	-848.2
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	6.900		-244.9	115.8	-774.6

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	8.050		-249.4	227.7	-578.3
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	9.200		-254.1	355.7	-244.6
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	9.750		-256.4	424.0	-30.4
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	10.350		-259.0	504.1	247.7
2	常時(地下水位無し)輪荷重3	11.500		-264.1	672.9	922.7
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.000		23.0	-205.4	348.3
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.505		20.7	-126.1	264.5
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.010		18.4	-85.7	216.0
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.515		16.1	-82.2	173.5
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.750		15.0	-79.8	154.5
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.020		13.8	-76.5	133.3
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.525		11.5	-68.6	96.6
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.030		9.2	-58.7	64.4
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.535		6.9	-46.9	37.6
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.040		4.6	-33.1	17.4
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.545		2.3	-17.5	4.5
3	常時(地下水位無し)輪荷重3	5.050		0.0	0.0	0.0
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.000		-591.2	192.8	-569.6
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.710		-617.3	174.2	-439.0
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.420		-643.4	150.8	-323.4
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.500		-646.3	147.8	-311.4
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.130		-669.5	122.5	-226.1
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.840		-695.5	89.5	-150.5
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.550		-721.6	51.7	-100.1
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.260		-747.7	9.2	-78.2
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.970		-773.8	-38.2	-88.2
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	5.350		-787.8	-65.5	-107.9
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	5.680		-799.9	-90.4	-133.6
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	6.390		-826.0	-147.3	-217.7
4	常時(地下水位無し)輪荷重3	7.100		-852.1	-209.0	-343.9
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.000		-617.3	-192.8	522.9
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.710		-643.4	-166.4	395.1
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.420		-669.5	-135.1	287.7
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.500		-672.5	-131.3	277.1
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.130		-695.6	-99.1	204.3
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.840		-721.7	-58.3	148.1
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.550		-747.8	-12.7	122.7
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.260		-773.9	37.7	131.3
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.970		-800.0	92.9	177.3

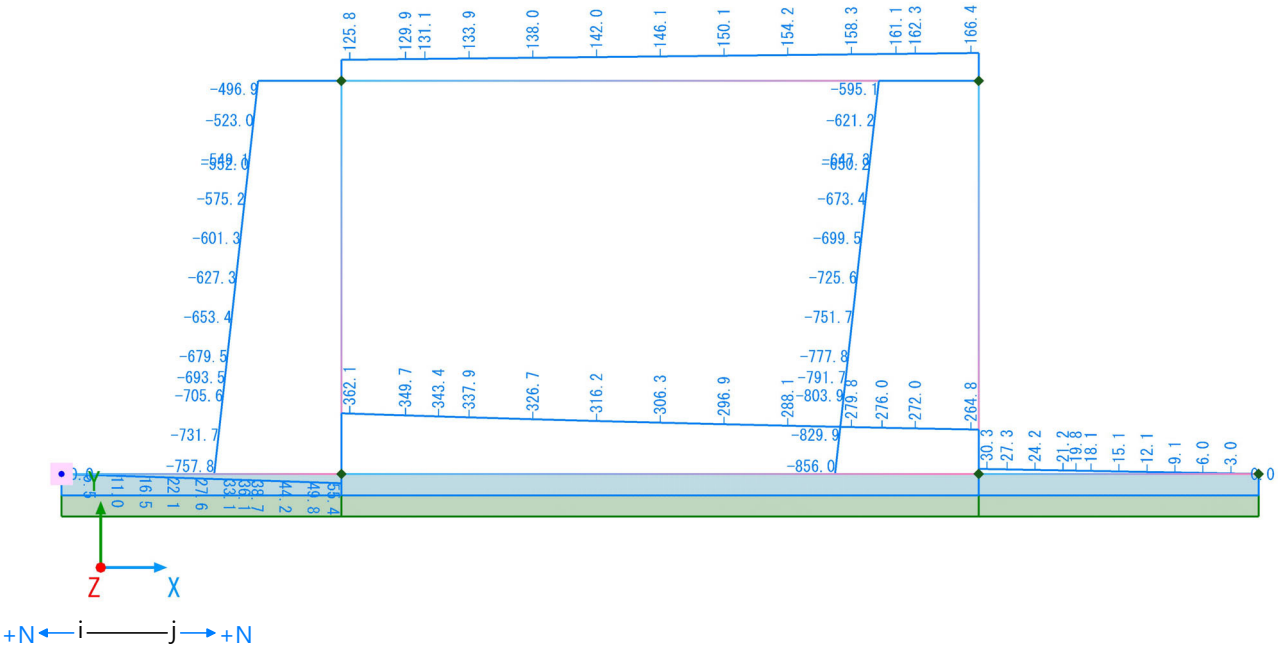
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	5.350		-814.0	124.4	218.6
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	5.680		-826.1	152.8	264.3
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	6.390		-852.2	217.6	395.5
5	常時(地下水位無し)輪荷重3	7.100		-878.3	287.1	574.4
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	0.000		-139.0	372.4	-700.8
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.150		-139.0	301.9	-313.1
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	1.500		-139.0	280.4	-211.2
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	2.300		-139.0	231.4	-6.5
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	3.450		-139.0	160.9	219.1
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	4.600		-139.0	84.1	360.4
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	5.750		-139.0	6.6	412.5
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	6.900		-139.0	-70.9	375.6
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	8.050		-139.0	-144.6	250.6
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	9.200		-139.0	-215.1	43.8
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	10.000		-139.0	-273.6	-150.0
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	10.350		-139.0	-302.7	-250.8
6	常時(地下水位無し)輪荷重3	11.500		-139.0	-398.5	-654.1

2.1.21 地震時 (N 図)

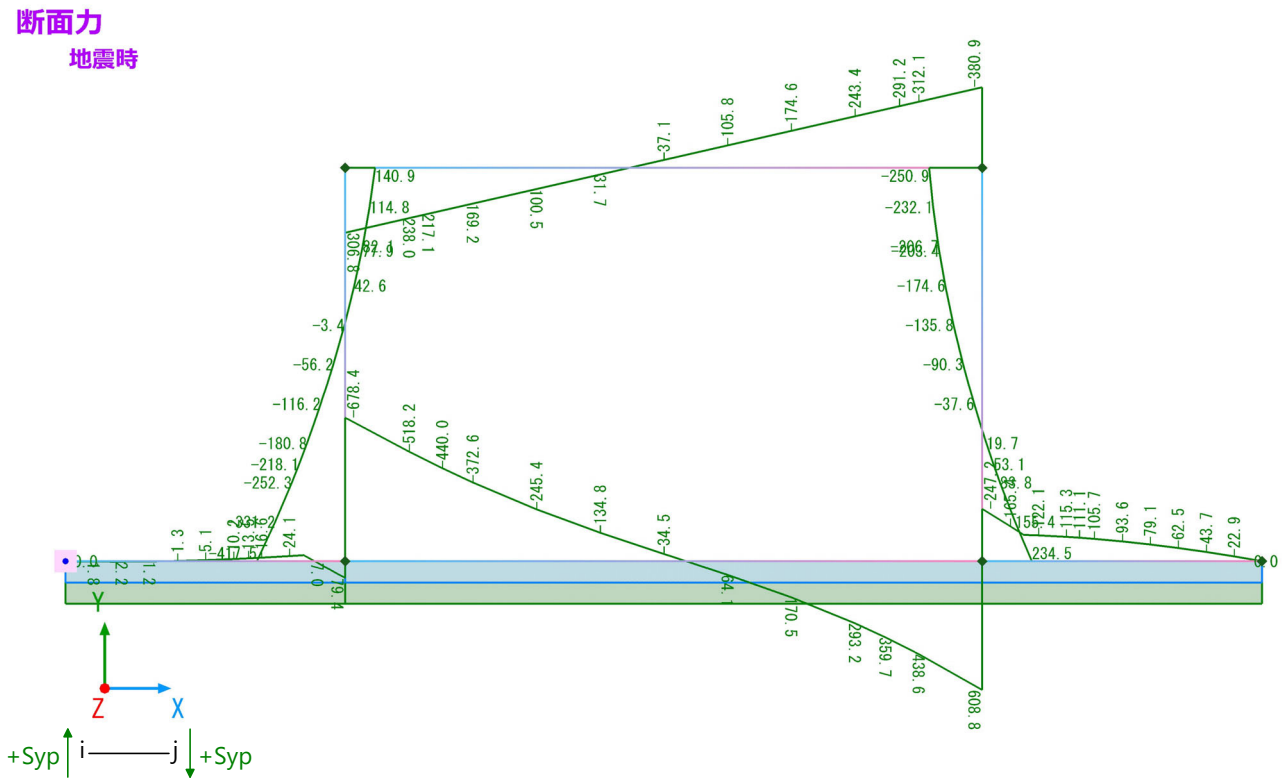
断面力

地震時

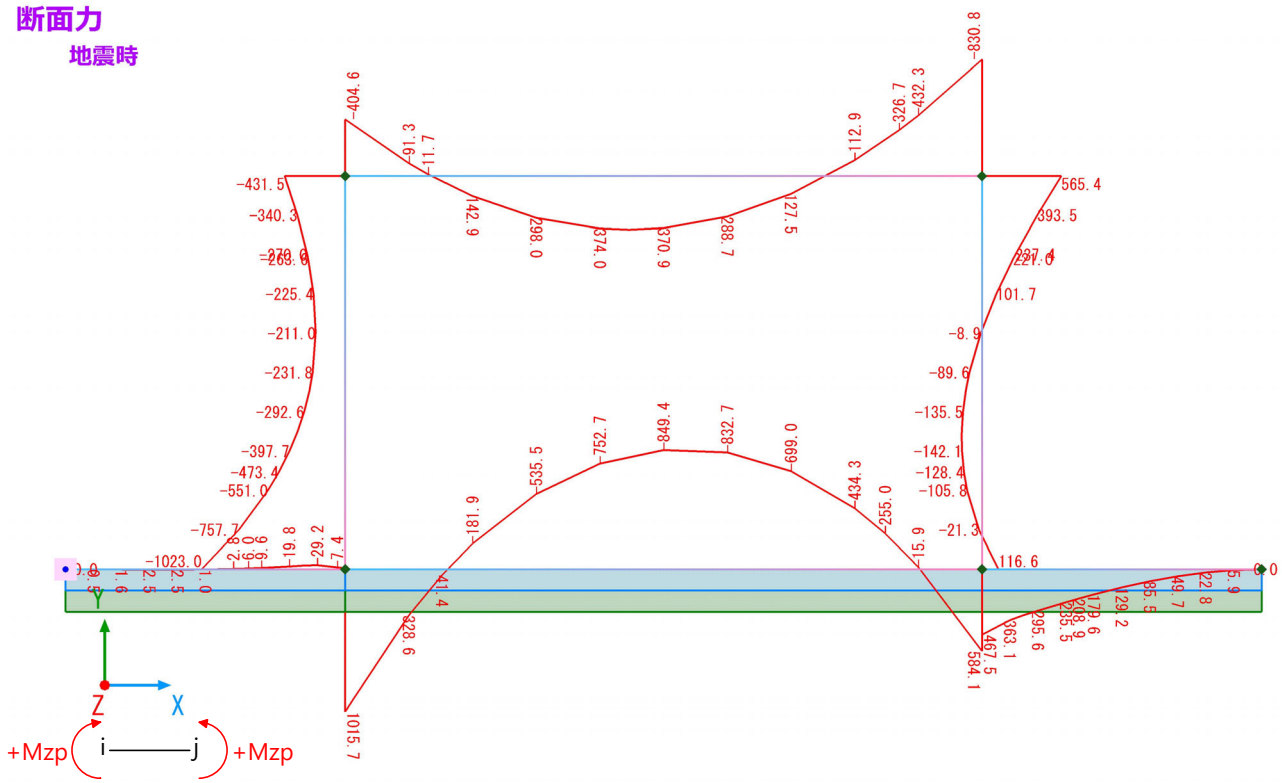


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.22 地震時（Sy 図）



2.1.23 地震時（Mz 図）



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.24 地震時（断面力一覧表）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時	0.000		0.0	0.0	0.0
1	地震時	0.505		5.5	1.8	0.5
1	地震時	1.010		11.0	2.2	1.6
1	地震時	1.515		16.5	1.2	2.5
1	地震時	2.020		22.1	-1.3	2.5
1	地震時	2.525		27.6	-5.1	1.0
1	地震時	3.030		33.1	-10.2	-2.8
1	地震時	3.300		36.1	-13.5	-6.0
1	地震時	3.535		38.7	-16.6	-9.6
1	地震時	4.040		44.2	-24.1	-19.8
1	地震時	4.545		49.8	7.0	-29.2
1	地震時	5.050		55.4	79.4	-7.4
2	地震時	0.000		-362.1	-678.4	1015.7
2	地震時	1.150		-349.7	-518.2	328.6
2	地震時	1.750		-343.4	-440.0	41.4
2	地震時	2.300		-337.9	-372.6	-181.9
2	地震時	3.450		-326.7	-245.4	-535.5
2	地震時	4.600		-316.2	-134.8	-752.7
2	地震時	5.750		-306.3	-34.5	-849.4
2	地震時	6.900		-296.9	64.1	-832.7
2	地震時	8.050		-288.1	170.5	-699.0
2	地震時	9.200		-279.8	293.2	-434.3
2	地震時	9.750		-276.0	359.7	-255.0
2	地震時	10.350		-272.0	438.6	-15.9
2	地震時	11.500		-264.8	608.8	584.1
3	地震時	0.000		-30.3	-247.2	467.5
3	地震時	0.505		-27.3	-165.4	363.1
3	地震時	1.010		-24.2	-122.1	295.6
3	地震時	1.515		-21.2	-115.3	235.5
3	地震時	1.750		-19.8	-111.1	208.9
3	地震時	2.020		-18.1	-105.7	179.6
3	地震時	2.525		-15.1	-93.6	129.2
3	地震時	3.030		-12.1	-79.1	85.5
3	地震時	3.535		-9.1	-62.5	49.7
3	地震時	4.040		-6.0	-43.7	22.8
3	地震時	4.545		-3.0	-22.9	5.9
3	地震時	5.050		0.0	0.0	0.0
4	地震時	0.000		-496.9	140.9	-431.5
4	地震時	0.710		-523.0	114.8	-340.3
4	地震時	1.420		-549.1	82.1	-270.0
4	地震時	1.500		-552.0	77.9	-263.6
4	地震時	2.130		-575.2	42.6	-225.4
4	地震時	2.840		-601.3	-3.4	-211.0
4	地震時	3.550		-627.3	-56.2	-231.8
4	地震時	4.260		-653.4	-116.2	-292.6
4	地震時	4.970		-679.5	-180.8	-397.7
4	地震時	5.350		-693.5	-218.1	-473.4
4	地震時	5.680		-705.6	-252.3	-551.0
4	地震時	6.390		-731.7	-331.2	-757.7
4	地震時	7.100		-757.8	-417.5	-1023.0
5	地震時	0.000		-595.1	-250.9	565.4
5	地震時	0.710		-621.2	-232.1	393.5
5	地震時	1.420		-647.3	-206.7	237.4
5	地震時	1.500		-650.2	-203.4	221.0
5	地震時	2.130		-673.4	-174.6	101.7
5	地震時	2.840		-699.5	-135.8	-8.9
5	地震時	3.550		-725.6	-90.3	-89.6
5	地震時	4.260		-751.7	-37.6	-135.5
5	地震時	4.970		-777.8	19.7	-142.1
5	地震時	5.350		-791.7	53.1	-128.4
5	地震時	5.680		-803.9	83.8	-105.8
5	地震時	6.390		-829.9	155.4	-21.3
5	地震時	7.100		-856.0	234.5	116.6
6	地震時	0.000		-125.8	306.8	-404.6
6	地震時	1.150		-129.9	238.0	-91.3
6	地震時	1.500		-131.1	217.1	-11.7
6	地震時	2.300		-133.9	169.2	142.9
6	地震時	3.450		-138.0	100.5	298.0
6	地震時	4.600		-142.0	31.7	374.0
6	地震時	5.750		-146.1	-37.1	370.9
6	地震時	6.900		-150.1	-105.8	288.7
6	地震時	8.050		-154.2	-174.6	127.5
6	地震時	9.200		-158.3	-243.4	-112.9
6	地震時	10.000		-161.1	-291.2	-326.7
6	地震時	10.350		-162.3	-312.1	-432.3
6	地震時	11.500		-166.4	-380.9	-830.8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3章 標準出力レポート

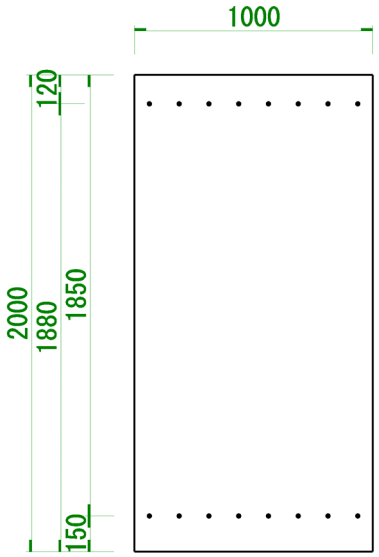
3.1 断面照査

3.1.1 道示-IV H24 [5.1.1]

グループ:左底版_張り出し

断面照査名称	: 1:x=Mz Min
着目点名称	: 1:x=4.545L(Mz Min)
照査用詳細入力名称	: 底版-標準部
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.545L(Mz Min)
断面名	: 底版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 2.000 (m)

****** 断面力 ******

N' : -49.8 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : -29.2 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -1.6390E-5 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 2.294 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : 0.294 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -1.294 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******

コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別 : 一軸曲げ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮側の結果

****** コンクリート ******

材料名称	: 24 MPa
中立軸位置からの距離	: 0.000 (m)
ひずみ	: 0.00E+0 (μ)
圧縮応力度σ'c	: 0.000 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'ca	: 0.000 (N/mm²)
σ'c/σ'ca	: 0.000
σ'c≦σ'ca	: OK

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.000 (m)
ひずみ	: 0.00E+0 (μ)
圧縮応力度σ's	: 0.000 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'sa	: 240.000 (N/mm²)
σ's/σ'sa	: 0.000
σ's≦σ'sa	: OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 2.174 (m)
ひずみ	: 3.56E+1 (μ)
引張応力度 σs	: 13.360 (N/mm²)
許容引張応力度 σsa	: 240.000 (N/mm²)
σs/σsa	: 0.056
σs≦σsa	: OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******

抵抗曲げモーメントMr	: 37.5 (kNm)
決定した材料	: 24 MPa
決定した材料の許容応力度	: 0.000 (N/mm²)

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -37.5 (kNm)

Myp = 0.0 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

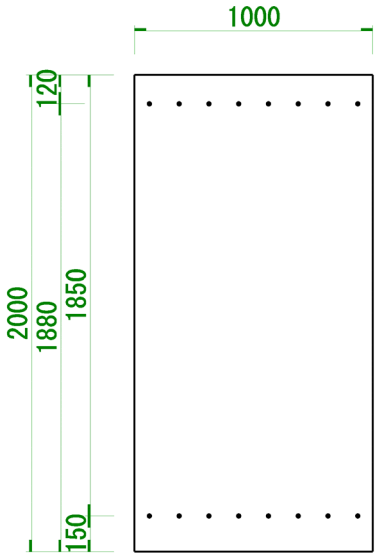
****** Mrの詳細 ******
曲率φr　　：2.1133E-5（1/m）
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.000（m）
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-2.000（m）
断面図心からの中立軸の位置　　：1.000（m）
決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離：0.000（m）
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：180.0（°）
許容応力度に相当するひずみ　　：0.00E+0（μ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:底版

断面照査名称	: 2:x=Mz Max
着目点名称	: 2:x=0.000L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 底版-標準部
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 2:x=0.000L(Mz Max)
断面名	: 底版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 2.000 (m)

****** 断面力 ******

N' : 362.1 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : 1015.7 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : 2.5732E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 0.459 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -1.541 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.541 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******

コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別 : 一軸曲げ

コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別 : 曲げ圧縮

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮側の結果

****** コンクリート ******

材料名称	: 24 MPa
中立軸位置からの距離	: 0.459 (m)
ひずみ	: -1.18E+2 (μ)
圧縮応力度σ'c	: 2.951 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'ca	: 12.000 (N/mm²)
σ'c/σ'ca	: 0.246
σ'c≦σ'ca	: OK

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.339 (m)
ひずみ	: -8.71E+1 (μ)
圧縮応力度σ's	: 32.679 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'sa	: 240.000 (N/mm²)
σ's/σ'sa	: 0.136
σ's≦σ'sa	: OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 1.391 (m)
ひずみ	: 3.58E+2 (μ)
引張応力度 σs	: 134.255 (N/mm²)
許容引張応力度 σsa	: 240.000 (N/mm²)
σs/σsa	: 0.559
σs≦σsa	: OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******

抵抗曲げモーメントMr	: 1587.4 (kNm)
決定した材料	: SD345
決定した材料の許容応力度	: 240.000 (N/mm²)

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = 1587.4 (kNm)

Myp = 0.0 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

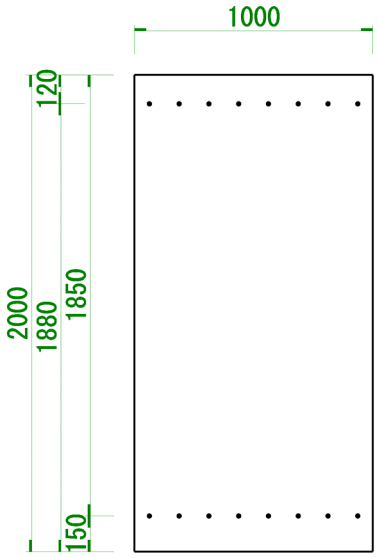
****** Mrの詳細 ******
曲率φr　　：4.4559E-4（1/m）
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.414（m）
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-1.586（m）
断面図心からの中立軸の位置　　：0.586（m）
決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離：1.436（m）
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：0.0（°）
許容応力度に相当するひずみ　　：6.40E+2（μ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:右底版_張り出し

断面照査名称	: 3:x=Mz Max
着目点名称	: 3:x=0.000L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 底版-標準部
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 3:x=0.000L(Mz Max)
断面名	: 底版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 2.000 (m)

****** 断面力 ******

N' : 30.3 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : 467.5 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : 1.4766E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 0.363 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -1.637 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.637 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******

コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別 : 一軸曲げ

コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別 : 曲げ圧縮

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮側の結果

****** コンクリート ******

材料名称	: 24 MPa
中立軸位置からの距離	: 0.363 (m)
ひずみ	: -5.36E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c	: 1.341 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'ca	: 12.000 (N/mm²)
σ'c/σ'ca	: 0.112
σ'c≦σ'ca	: OK

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.243 (m)
ひずみ	: -3.59E+1 (μ)
圧縮応力度σ's	: 13.470 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'sa	: 240.000 (N/mm²)
σ's/σ'sa	: 0.056
σ's≦σ'sa	: OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 1.487 (m)
ひずみ	: 2.20E+2 (μ)
引張応力度 σs	: 82.326 (N/mm²)
許容引張応力度 σsa	: 240.000 (N/mm²)
σs/σsa	: 0.343
σs≦σsa	: OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******

抵抗曲げモーメントMr	: 1314.4 (kNm)
決定した材料	: SD345
決定した材料の許容応力度	: 240.000 (N/mm²)

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = 1314.4 (kNm)

Myp = 0.0 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

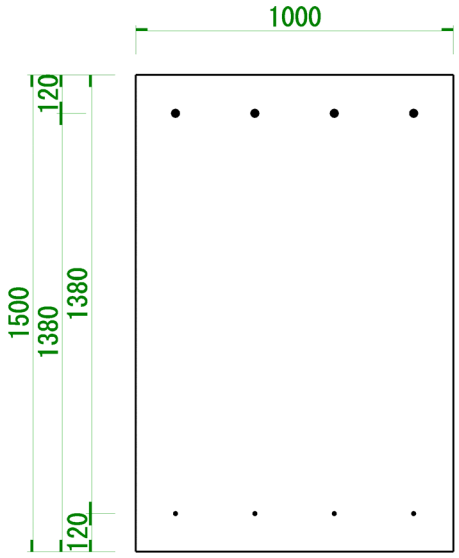
****** Mrの詳細 ******
曲率φr　　：4.2704E-4（1/m）
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.351（m）
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-1.649（m）
断面図心からの中立軸の位置　　：0.649（m）
決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離：1.499（m）
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：0.0（°）
許容応力度に相当するひずみ　　：6.40E+2（μ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:左側壁

断面照査名称	: 4:x=Mz Min
着目点名称	: 4:x=7.100L(Mz Min)
照査用詳細入力名称	: 左堰柱-標準部
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 4:x=7.100L(Mz Min)
断面名	: 左堰柱

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 757.8 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : -1023.0 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -4.9885E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.067 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.433 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.317 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******

コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別 : 一軸曲げ

コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別 : 曲げ圧縮

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮側の結果

****** コンクリート ******

材料名称	: 24 MPa
中立軸位置からの距離	: 0.433 (m)
ひずみ	: -2.16E+2 (μ)
圧縮応力度σ'c	: 5.395 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'ca	: 12.000 (N/mm²)
σ'c/σ'ca	: 0.450
σ'c≦σ'ca	: OK

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.313 (m)
ひずみ	: -1.56E+2 (μ)
圧縮応力度σ's	: 58.472 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'sa	: 240.000 (N/mm²)
σ's/σ'sa	: 0.244
σ's≦σ'sa	: OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.947 (m)
ひずみ	: 4.73E+2 (μ)
引張応力度 σs	: 177.235 (N/mm²)
許容引張応力度 σsa	: 240.000 (N/mm²)
σs/σsa	: 0.738
σs≦σsa	: OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******

抵抗曲げモーメントMr	: 1236.1 (kNm)
決定した材料	: SD345
決定した材料の許容応力度	: 240.000 (N/mm²)

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -1236.1 (kNm)

Myp = 0.0 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

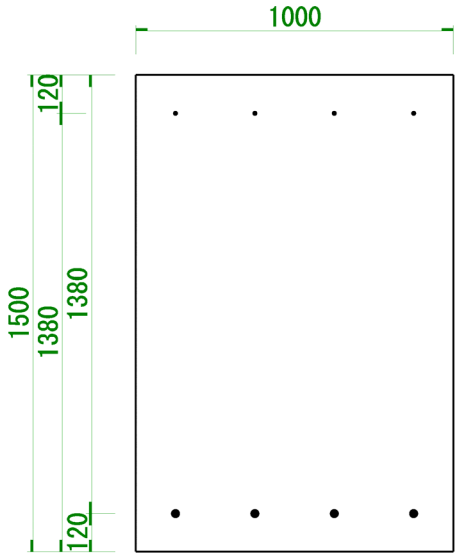
****** Mrの詳細 ******
曲率φr　　：6.5420E-4（1/m）
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.402（m）
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-1.098（m）
断面図心からの中立軸の位置　　：0.348（m）
決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離：0.978（m）
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：180.0（°）
許容応力度に相当するひずみ　　：6.40E+2（μ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:右側壁

断面照査名称	: 5:x=Mz Max
着目点名称	: 5:x=0.000L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 右堰柱-標準部
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 5:x=0.000L(Mz Max)
断面名	: 右堰柱

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 595.1 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : 565.4 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : 2.2143E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 0.521 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.979 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.229 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******

コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別 : 一軸曲げ

コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別 : 曲げ圧縮

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮側の結果

****** コンクリート ******

材料名称	: 24 MPa
中立軸位置からの距離	: 0.521 (m)
ひずみ	: -1.15E+2 (μ)
圧縮応力度σ'c	: 2.885 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca	: 12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca	: 0.240
σ'c≦σ'ca	: OK

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.401 (m)
ひずみ	: -8.88E+1 (μ)
圧縮応力度σ's	: 33.314 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa	: 240.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa	: 0.139
σ's≦σ'sa	: OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.859 (m)
ひずみ	: 1.90E+2 (μ)
引張応力度 σs	: 71.310 (N/mm^2)
許容引張応力度 σsa	: 240.000 (N/mm^2)
σs/σsa	: 0.297
σs≦σsa	: OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******

抵抗曲げモーメントMr	: 1143.9 (kNm)
決定した材料	: SD345
決定した材料の許容応力度	: 240.000 (N/mm^2)

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = 1143.9 (kNm)

Myp = 0.0 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

$\theta=\arctan(Myp/Mzp)$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

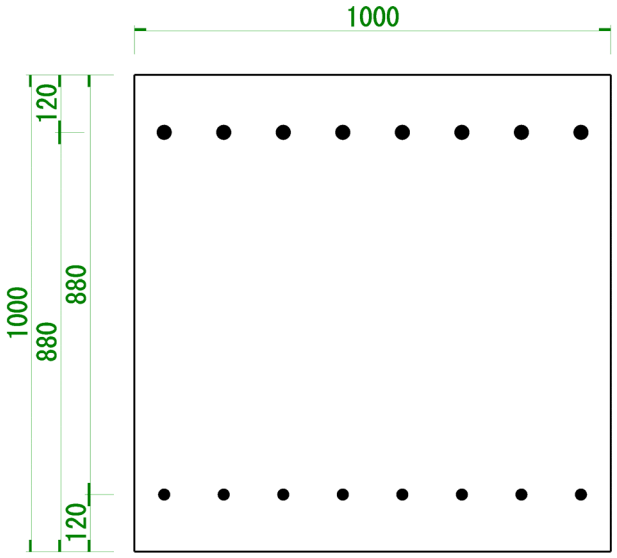
****** Mrの詳細 ******
曲率φr　　：6.4060E-4（1/m）
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.381（m）
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-1.119（m）
断面図心からの中立軸の位置　　：0.369（m）
決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離：0.999（m）
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：0.0（°）
許容応力度に相当するひずみ　　：6.40E+2（μ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:頂版

断面照査名称	: 6:x=Mz Min
着目点名称	: 6:x=11.500L(Mz Min)
照査用詳細入力名称	: 頂版
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 6:x=11.500L(Mz Min)
断面名	: 頂版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.000 (m)

****** 断面力 ******

N' : 166.4 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : -830.8 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -7.4117E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 0.682 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.318 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.182 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******

コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別 : 一軸曲げ

コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別 : 曲げ圧縮

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮側の結果

****** コンクリート ******

材料名称	: 24 MPa
中立軸位置からの距離	: 0.318 (m)
ひずみ	: -2.36E+2 (μ)
圧縮応力度σ'c	: 5.890 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'ca	: 12.000 (N/mm²)
σ'c/σ'ca	: 0.491
σ'c≦σ'ca	: OK

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.198 (m)
ひずみ	: -1.47E+2 (μ)
圧縮応力度σ's	: 54.997 (N/mm²)
許容圧縮応力度σ'sa	: 240.000 (N/mm²)
σ's/σ'sa	: 0.229
σ's≦σ'sa	: OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******

材料名称	: SD345
中立軸位置からの距離	: 0.562 (m)
ひずみ	: 4.17E+2 (μ)
引張応力度 σs	: 156.237 (N/mm²)
許容引張応力度 σsa	: 240.000 (N/mm²)
σs/σsa	: 0.651
σs≦σsa	: OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******

抵抗曲げモーメントMr	: 1244.2 (kNm)
決定した材料	: SD345
決定した材料の許容応力度	: 240.000 (N/mm²)

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -1244.2 (kNm)

Myp = 0.0 (kNm)

Mrを算出する角度θ	: 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

$\theta=\arctan(Myp/Mzp)$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrの詳細 ******

曲率φr　　：1.1255E-3 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.311 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-0.689 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　：0.189 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離：0.569 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：180.0 (°)

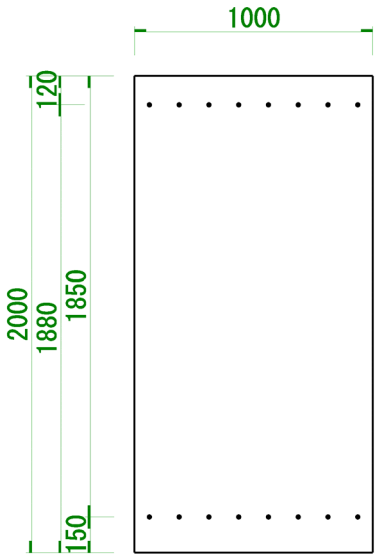
許容応力度に相当するひずみ　　：6.40E+2 (μ)

3.1.2 道示-IV H24 [5.1.3]

グループ:左底版_張り出し

断面照査名称	：1:x=3.300L
着目点名称	：1:x=3.300L
照査用詳細入力名称	：S底版
照査用荷重定義名称	：照査用荷重定義1
示方書条項名称	：道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	：地震時
フレーム要素名	：1:x=3.300L
断面名	：底版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B　　：1.000 (m)

断面全高H　　：2.000 (m)

****** 断面力 ******

N'　　：-36.1 (kN)

Mzp　　：-6.0 (kNm)

Syp　　：-13.5 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置　：

zp軸の上側（断面上側）

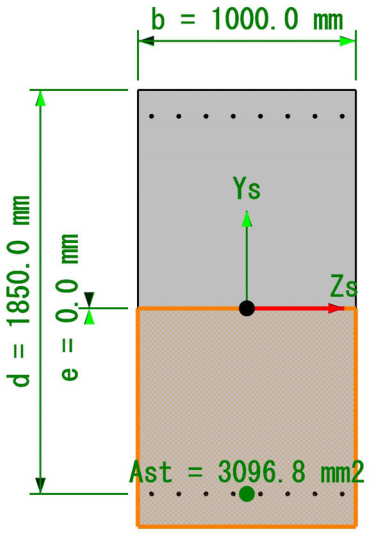
有効幅b　　：1.0000 (m)

有効高さd　　：1.8800 (m)

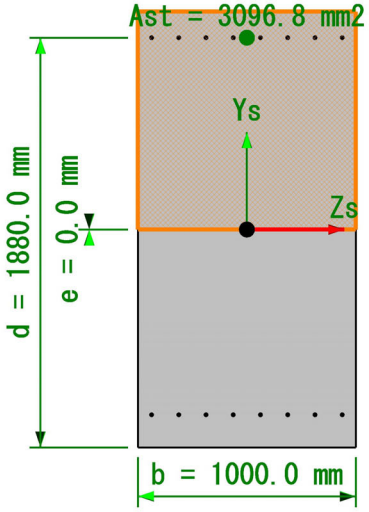
b、dの算出方法　　：bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.007 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.012

τm≦τa1　　：OK

[τmの詳細]

τm=|Sh|/(b*d)

Sh　　= -13.5 (kN)

b　　= 1.0000 (m)

d　　= 1.8800 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -13.5 (kN)
　　M　　= -6.0 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
****** τm≦τa2 ******
[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.007 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.003
τm≦τa2　　: OK
[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -13.5 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.8800 (m)
[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -13.5 (kN)
　　M　　= -6.0 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)
****** Awreal≧Aw ******
[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK
[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.0 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.8800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

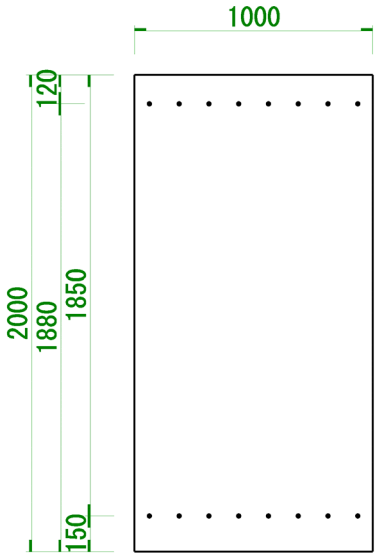
[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -13.5 (kN)
　　Sca　　= 1099.8 (kN)
[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -13.5 (kN)
　　M　　= -6.0 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.8800 (m)
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:底版

断面照査名称	: 2:x=1.750L
着目点名称	: 2:x=1.750L
照査用詳細入力名称	: S底版
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 2:x=1.750L
断面名	: 底版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 2.000 (m)

****** 断面力 ******

N' : 343.4 (kN)

Mzp : 41.4 (kNm)

Syp : -440.0 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の下側 (断面下側)

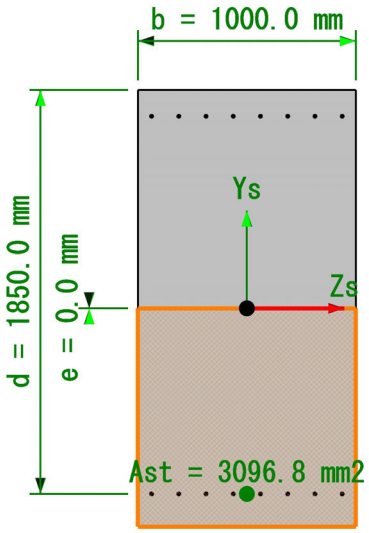
有効幅b : 1.0000 (m)

有効高さd : 1.8500 (m)

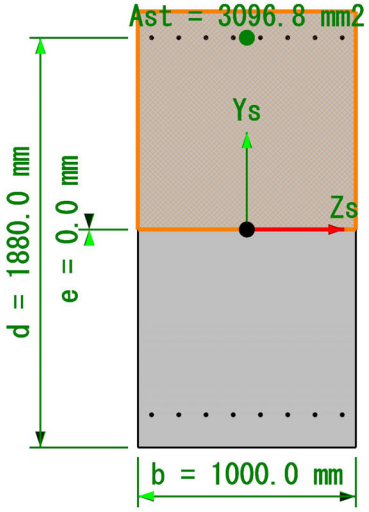
b、dの算出方法 : bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.238 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.407

τm≦τa1　　：OK

[τmの詳細]

τm=|Sh|/(b*d)

Sh　　= -440.0 (kN)

b　　= 1.0000 (m)

d　　= 1.8500 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -440.0 (kN)
　　M　　= 41.4 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
****** τm≦τa2 ******
[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.238 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.093
τm≦τa2　　: OK
[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -440.0 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.8500 (m)
[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -440.0 (kN)
　　M　　= 41.4 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)
****** Awreal≧Aw ******
[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK
[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.0 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.8500 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

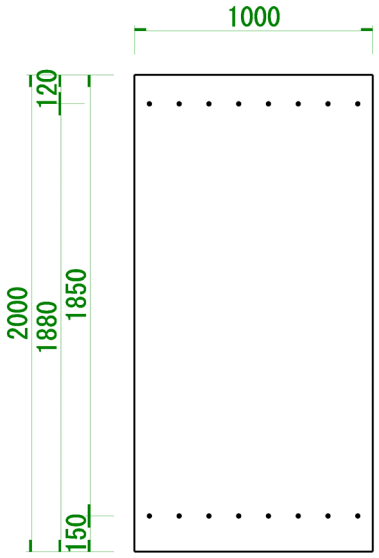
[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -440.0 (kN)
　　Sca　　= 1082.3 (kN)
[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -440.0 (kN)
　　M　　= 41.4 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.8500 (m)
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:右底版_張り出し

断面照査名称	: 3:x=1.750L
着目点名称	: 3:x=1.750L
照査用詳細入力名称	: S底版
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 3:x=1.750L
断面名	: 底版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 2.000 (m)

****** 断面力 ******

N' : 19.8 (kN)

Mzp : 208.9 (kNm)

Syp : -111.1 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の下側 (断面下側)

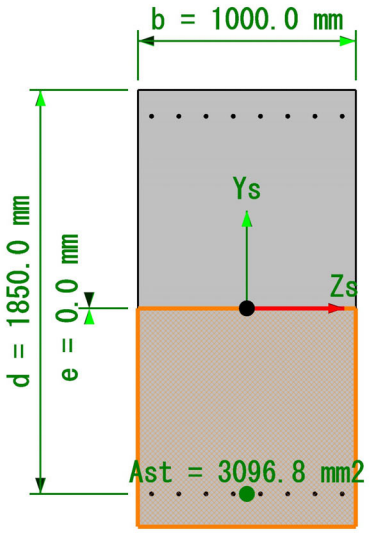
有効幅b : 1.0000 (m)

有効高さd : 1.8500 (m)

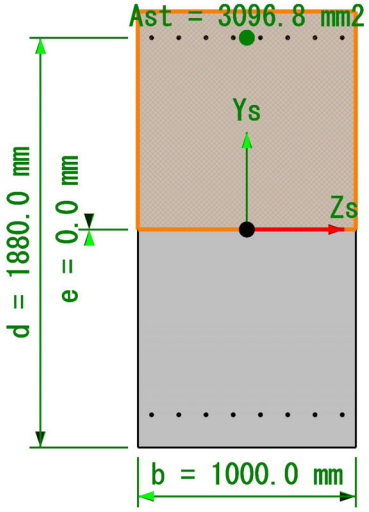
b、dの算出方法 : bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.060 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.103

τm≦τa1　　：OK

[τmの詳細]

τm=|Sh|/(b*d)

Sh　　= -111.1 (kN)

b　　= 1.0000 (m)

d　　= 1.8500 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -111.1 (kN)
　　M　　= 208.9 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
****** τm≦τa2 ******
[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.060 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.024
τm≦τa2　　: OK
[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -111.1 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.8500 (m)
[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -111.1 (kN)
　　M　　= 208.9 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)
****** Awreal≧Aw ******
[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK
[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.0 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.8500 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

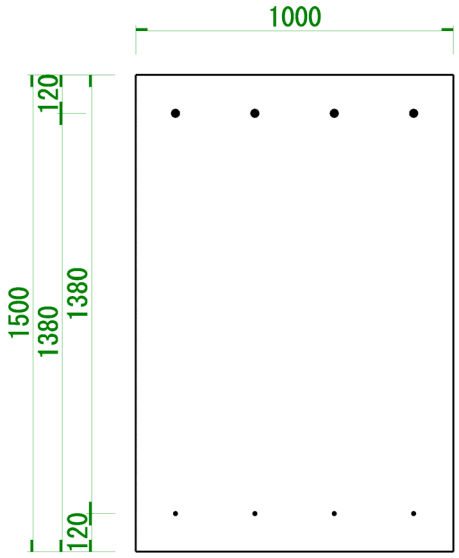
[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -111.1 (kN)
　　Sca　　= 1082.3 (kN)
[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -111.1 (kN)
　　M　　= 208.9 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.8500 (m)
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:左側壁

断面照査名称	: 4:x=5.350L
着目点名称	: 4:x=5.350L
照査用詳細入力名称	: S左堰柱
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 4:x=5.350L
断面名	: 左堰柱

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 693.5 (kN)

Mzp : -473.4 (kNm)

Syp : -218.1 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

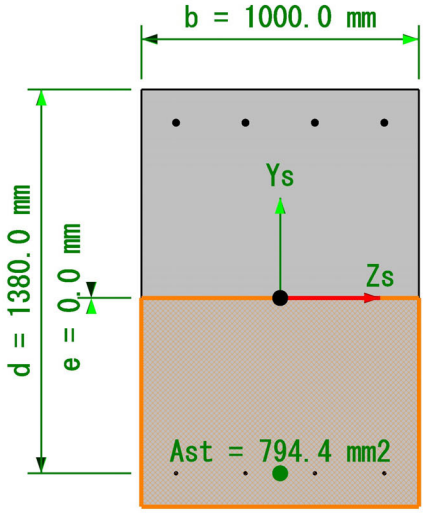
有効幅b : 1.0000 (m)

有効高さd : 1.3800 (m)

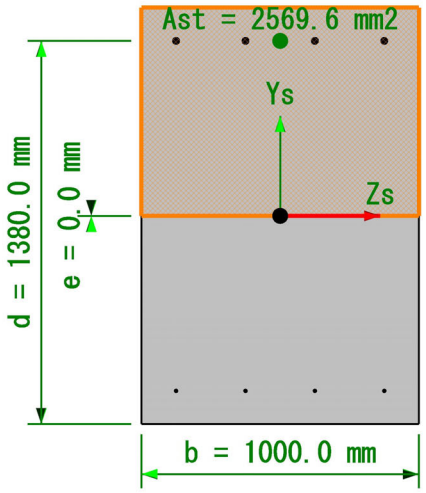
b、dの算出方法 : bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.158 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.270

τm≦τa1　　：OK

[τmの詳細]

τm=|Sh|/(b*d)

Sh　　= -218.1 (kN)

b　　= 1.0000 (m)

d　　= 1.3800 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
S = -218.1 (kN)
M = -473.4 (kNm)
tanβ+tanγ = 0.0000
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
Ce = 1.0000
Cpt = 1.0000
CN = 1.0000
τa1 = 0.585 (N/mm²)
****** τm≦τa2 ******
[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm : 0.158 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2 : 0.062
τm≦τa2 : OK
[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
Sh = -218.1 (kN)
b = 1.0000 (m)
d = 1.3800 (m)
[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
S = -218.1 (kN)
M = -473.4 (kNm)
tanβ+tanγ = 0.0000
[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
許容割増係数= 1.5000
τa2 = 2.550 (N/mm²)
****** Awreal≧Aw ******
[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal : 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw : 0.0 (mm²)
Aw/Awreal : 0.000
Awreal≧Aw : OK
[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
Sh' = 0.0 (kN)
s = 0.000 (m)
σsa = 300.000 (N/mm²)
d = 1.3800 (m)
θ = 90.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

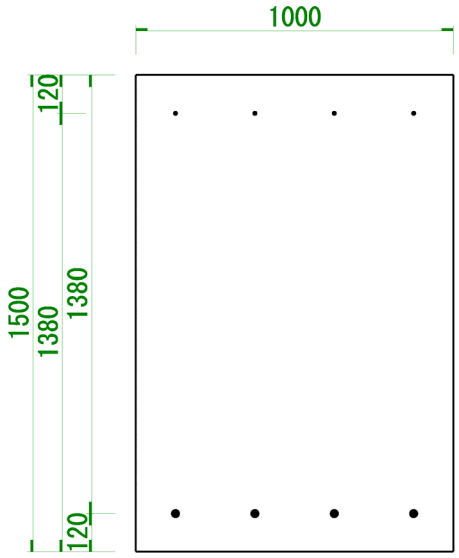
[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -218.1 (kN)
　　Sca　　= 807.3 (kN)
[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -218.1 (kN)
　　M　　= -473.4 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:右側壁

断面照査名称	: 5:x=1.500L
着目点名称	: 5:x=1.500L
照査用詳細入力名称	: S右堰柱
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 5:x=1.500L
断面名	: 右堰柱

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 650.2 (kN)

Mzp : 221.0 (kNm)

Syp : -203.4 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の下側 (断面下側)

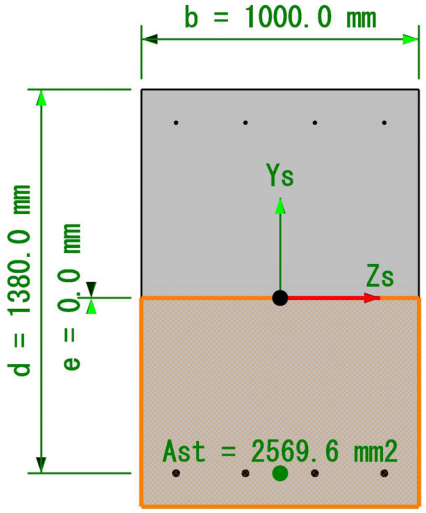
有効幅b : 1.0000 (m)

有効高さd : 1.3800 (m)

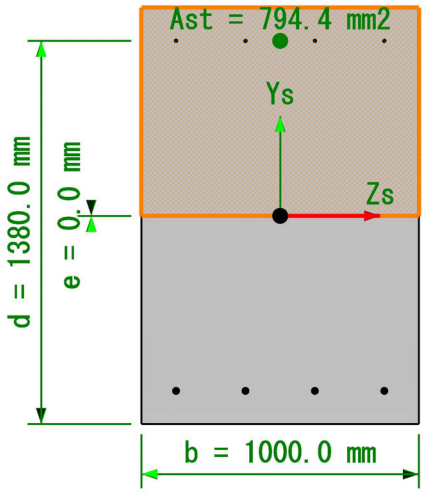
b、dの算出方法 : bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.147 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.252

τm≦τa1　　：OK

[τmの詳細]

τm=|Sh|/(b*d)

Sh　　= -203.4 (kN)

b　　= 1.0000 (m)

d　　= 1.3800 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -203.4 (kN)
　　M　　= 221.0 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
****** τm≦τa2 ******
[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.147 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.058
τm≦τa2　　: OK
[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -203.4 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)
[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -203.4 (kN)
　　M　　= 221.0 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)
****** Awreal≧Aw ******
[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK
[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.0 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

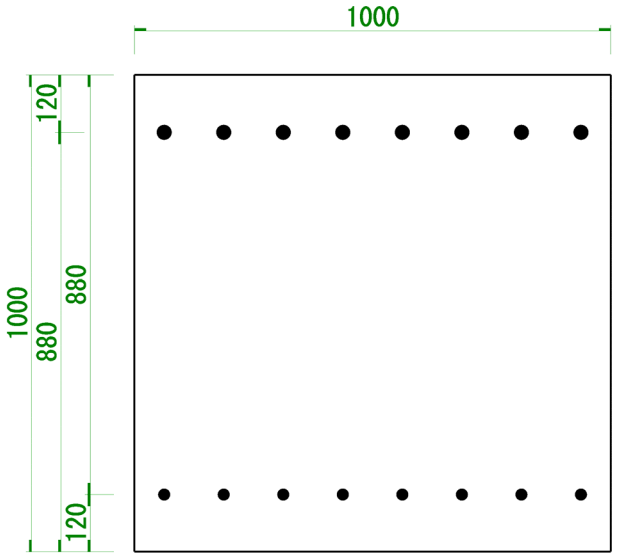
[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -203.4 (kN)
　　Sca　　= 807.3 (kN)
[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -203.4 (kN)
　　M　　= 221.0 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm^2)
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm^2)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:頂版

断面照査名称	: 6:x=10.000L
着目点名称	: 6:x=10.000L
照査用詳細入力名称	: S頂版
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 6:x=10.000L
断面名	: 頂版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.000 (m)

****** 断面力 ******

N' : 161.1 (kN)

Mzp : -326.7 (kNm)

Syp : -291.2 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

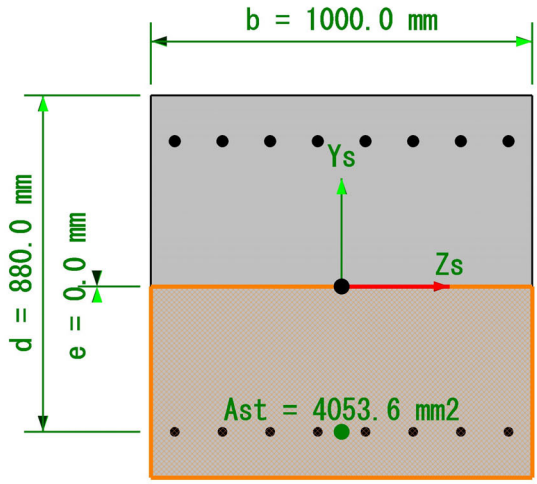
有効幅b : 1.0000 (m)

有効高さd : 0.8800 (m)

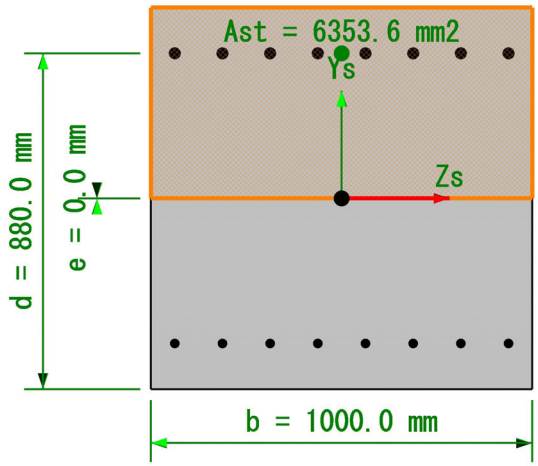
b、dの算出方法 : bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.331 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.566

τm≦τa1　　：OK

[τmの詳細]

τm=|Sh|/(b*d)

Sh　　= -291.2 (kN)

b　　= 1.0000 (m)

d　　= 0.8800 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -291.2 (kN)
　　M　　= -326.7 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
****** τm≦τa2 ******
[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.331 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.130
τm≦τa2　　: OK
[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -291.2 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 0.8800 (m)
[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -291.2 (kN)
　　M　　= -326.7 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000
[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)
****** Awreal≧Aw ******
[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK
[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.0 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 0.8800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Sh'の詳細]

Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.

Sh　　= -291.2 (kN)

Sca　　= 514.8 (kN)

[Shの詳細]

有効高さの影響を考慮する

Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)

S　　= -291.2 (kN)

M　　= -326.7 (kNm)

tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]

Sca=τa1*b*d

τa1　　= 0.585 (N/mm^2)

b　　= 1.0000 (m)

d　　= 0.8800 (m)

[τa1の詳細]

許容応力度の割増しを考慮する

許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm^2)

許容割増係数= 1.5000

CN　　= 1.0000

Ce　　= 1.0000

Cpt　　= 1.0000

τa1　　= 0.585 (N/mm^2)

[σsaの詳細]

許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm^2)

許容割増係数= 1.5000

σsa　　= 300.000 (N/mm^2)

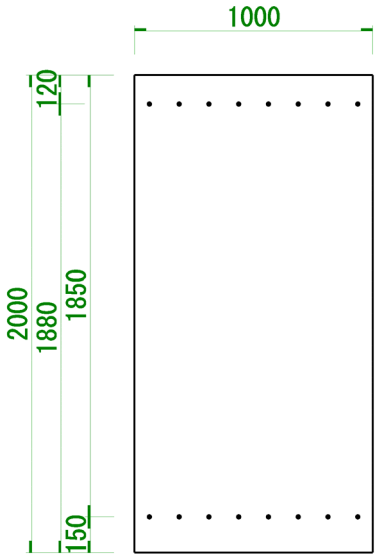
3.1.3 道示-IV H24 [7.3(1)]

グループ:左底版_張り出し

断面照査名称	: 底版-最小鉄筋-1
着目点名称	: 1:x=2.020L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 底版-最小鉄筋
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [7.3(1)]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=2.020L(Mz Max)
断面名	: 底版

****** 断面図 ******

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



****** 断面諸元 ******
断面全幅B　　：1.000 (m)
断面全高H　　：2.000 (m)

　断面力

N'　　：-22.1 (kN)
Myp　　：0.0 (kNm)
Mzp　　：2.5 (kNm)

1.7M ≦ Mc

[結果]
部材に発生する曲げモーメントの1.7倍、1.7M　　：4.3 (kNm)
ひび割れ曲げモーメント　　：1268.4 (kNm)
1.7M/Mc　　：0.003
1.7M ≦ Mc　　：OK
[求める方向]
Mcを算出する角度θ　　：0.0 (°)
θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める
θ=arctan(Myp/Mzp)
　　Mzp用　　= 2.5 (kNm)
　　Myp用　　= 0.0 (kNm)
[1.7Mの詳細]
$1.7M=1.7*\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$
　　Mzp用　　= 2.5 (kNm)
　　Myp用　　= 0.0 (kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Mcの詳細]
Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　：考慮しない
曲率φc　　：7.6106E-5 (1/m)
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.994 (m)
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-1.006 (m)
断面図心からの中立軸の位置　　：0.006 (m)
決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.006 (m)
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：0.0 (°)
ひび割れひずみ　　：7.65E+1 (μ)
コンクリート材料　　：24 MPa

Mc ≦ Mu

[結果]
ひび割れ曲げモーメント　　：1268.4 (kNm)
最大抵抗曲げモーメントMu　　：1955.9 (kNm)
Mc/Mu　　：0.649
Mc ≦ Mu　　：OK
[求める方向]
McとMuを算出する角度θ　　：0.0 (°)
θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める
θ=arctan(Myp/Mzp)
　　Mzp用　　= 2.5 (kNm)
　　Myp用　　= 0.0 (kNm)
[Mcの詳細]
Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　：考慮しない
曲率φc　　：7.6106E-5 (1/m)
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.994 (m)
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-1.006 (m)
断面図心からの中立軸の位置　　：0.006 (m)
決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.006 (m)
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：0.0 (°)
ひび割れひずみ　　：7.65E+1 (μ)
コンクリート材料　　：24 MPa
[Muの詳細]
曲率φu　　：3.6434E-2 (1/m)
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：0.096 (m)
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-1.904 (m)
断面図心からの中立軸の位置　　：0.904 (m)
決定した終局ひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.096 (m)
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　：360.0 (°)
決定した終局ひずみ　　：-3.50E+3 (μ)
決定した材料　　：24 MPa

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ast ≧ 0.008A'

[結果]

鋼材面積Ast　　：6193.6 (mm²)

0.008A'　　：0.0 (mm²)

0.008A'/Ast　　：0.000

Ast ≧ 0.008A'　　：OK

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D22@125 D22@125	SD345 SD345	3096.8 3096.8
	合計	6193.6

[0.008A'の詳細]

A'は計算上必要なコンクリート面積で

下式より求める。

A'=Na/(0.008*σsa+σca)

Na = 0.0 (kN)

σsa= 200.000 (N/mm²)

σca= 6.500 (N/mm²)

[σsaの詳細]

σsaは断面内の平均的な鉄筋許容圧縮応力度で下式より求める

σsa=Σ(Asi*σsai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σsai(N/mm²)	Asi*σsai(kN)
SD345	6193.6	200.000	1238.7
Σ(Asi)	6193.6	Σ(Asi*σsai)	1238.7

[σcaの詳細]

σcaは断面内の平均的なコンクリートの許容圧縮応力度で下式より求める

σca=Σ(Asi*σcai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σcai(N/mm²)	Asi*σcai(kN)
24 MPa	2000000.0	6.500	13000.0
Σ(Asi)	2000000.0	Σ(Asi*σcai)	13000.0

Ast ≧ (500mm2)L

[結果]

鋼材面積Ast　　：6193.6 (mm²)

部材表面に沿った長さ1m当たり

500mm2以上の断面積、(500mm2)L　　：3000.0 (mm²)

(500mm2)L/Ast　　：0.484

Ast ≧ (500mm2)L　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D22@125 D22@125	SD345 SD345	3096.8 3096.8
	合計	6193.6

[(500mm2)Lの詳細]

コンクリート部分の外周の長さL=6.000(m)

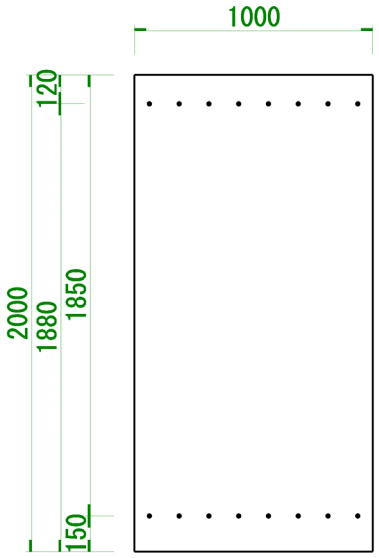
500*L=3000.0(mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:底版

断面照査名称	: 底版-最小鉄筋-2
着目点名称	: 2:x=0.000L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 底版-最小鉄筋
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [7.3(1)]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 2:x=0.000L(Mz Max)
断面名	: 底版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 2.000 (m)

断面力

N' : 362.1 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : 1015.7 (kNm)

1.7M ≦ Mc

[結果]

部材に発生する曲げモーメントの1.7倍、1.7M : 1726.6 (kNm)

ひび割れ曲げモーメント : 1396.5 (kNm)

1.7M/Mc : 1.236

1.7M ≦ Mc : NG

[求める方向]

Mcを算出する角度θ : 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用 = 1015.7 (kNm)

Myp用 = 0.0 (kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[1.7Mの詳細]

1.7M=1.7*$\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp用　　= 1015.7 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 8.3789E-5 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 1.086 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.914 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.086 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.914 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 0.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

Mc ≦ Mu

[結果]

ひび割れ曲げモーメント　　: 1396.5 (kNm)

最大抵抗曲げモーメントMu　　: 2299.4 (kNm)

Mc/Mu　　: 0.607

Mc ≦ Mu　　: OK

[求める方向]

McとMuを算出する角度θ　　: 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用　　= 1015.7 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 8.3789E-5 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 1.086 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.914 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.086 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.914 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 0.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

[Muの詳細]

曲率φu　　: 3.3284E-2 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.105 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.895 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: 0.895 (m)

決定した終局ひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.105 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 360.0 (°)

決定した終局ひずみ　　: -3.50E+3 (μ)

決定した材料　　: 24 MPa

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ast ≧ 0.008A'

[結果]

鋼材面積Ast	: 6193.6 (mm²)
0.008A'	: 357.6 (mm²)
0.008A'/Ast	: 0.058
Ast ≧ 0.008A'	: OK

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D22@125 D22@125	SD345 SD345	3096.8 3096.8
	合計	6193.6

[0.008A'の詳細]

A'は計算上必要なコンクリート面積で

下式より求める。

A'=Na/(0.008*σsa+σca)

Na = 362.1 (kN)

σsa= 200.000 (N/mm²)

σca= 6.500 (N/mm²)

[σsaの詳細]

σsaは断面内の平均的な鉄筋許容圧縮応力度で下式より求める

σsa=Σ(Asi*σsai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σsai(N/mm²)	Asi*σsai(kN)
SD345	6193.6	200.000	1238.7
Σ(Asi)	6193.6	Σ(Asi*σsai)	1238.7

[σcaの詳細]

σcaは断面内の平均的なコンクリートの許容圧縮応力度で下式より求める

σca=Σ(Asi*σcai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σcai(N/mm²)	Asi*σcai(kN)
24 MPa	2000000.0	6.500	13000.0
Σ(Asi)	2000000.0	Σ(Asi*σcai)	13000.0

Ast ≧ (500mm2)L

[結果]

鋼材面積Ast	: 6193.6 (mm²)
部材表面に沿った長さ1m当たり 500mm2以上の断面積、(500mm2)L	: 3000.0 (mm²)
(500mm2)L/Ast	: 0.484
Ast ≧ (500mm2)L	: OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D22@125 D22@125	SD345 SD345	3096.8 3096.8
	合計	6193.6

[(500mm2)Lの詳細]

コンクリート部分の外周の長さL=6.000(m)

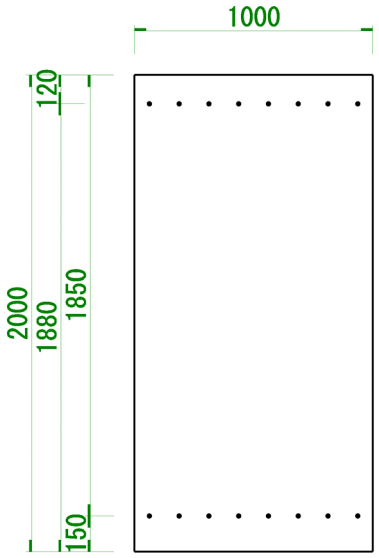
500*L=3000.0(mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:右底版_張り出し

断面照査名称	: 底版-最小鉄筋-3
着目点名称	: 3:x=0.000L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 底版-最小鉄筋
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [7.3(1)]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 3:x=0.000L(Mz Max)
断面名	: 底版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 2.000 (m)

断面力

N' : 30.3 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : 467.5 (kNm)

1.7M ≦ Mc

[結果]

部材に発生する曲げモーメントの1.7倍、1.7M : 794.7 (kNm)

ひび割れ曲げモーメント : 1285.9 (kNm)

1.7M/Mc : 0.618

1.7M ≦ Mc : OK

[求める方向]

Mcを算出する角度θ : 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用 = 467.5 (kNm)

Myp用 = 0.0 (kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[1.7Mの詳細]

1.7M=1.7*$\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp用　　= 467.5 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 7.7154E-5 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 1.008 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.992 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.008 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.992 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 0.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

Mc ≦ Mu

[結果]

ひび割れ曲げモーメント　　: 1285.9 (kNm)

最大抵抗曲げモーメントMu　　: 2002.8 (kNm)

Mc/Mu　　: 0.642

Mc ≦ Mu　　: OK

[求める方向]

McとMuを算出する角度θ　　: 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用　　= 467.5 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 7.7154E-5 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 1.008 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.992 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.008 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.992 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 0.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

[Muの詳細]

曲率φu　　: 3.5991E-2 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.097 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.903 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: 0.903 (m)

決定した終局ひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.097 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 360.0 (°)

決定した終局ひずみ　　: -3.50E+3 (μ)

決定した材料　　: 24 MPa

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ast ≧ 0.008A'

[結果]

鋼材面積Ast	: 6193.6 (mm²)
0.008A'	: 30.0 (mm²)
0.008A'/Ast	: 0.005
Ast ≧ 0.008A'	: OK

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D22@125 D22@125	SD345 SD345	3096.8 3096.8
	合計	6193.6

[0.008A'の詳細]

A'は計算上必要なコンクリート面積で

下式より求める。

A'=Na/(0.008*σsa+σca)

Na = 30.3 (kN)

σsa= 200.000 (N/mm²)

σca= 6.500 (N/mm²)

[σsaの詳細]

σsaは断面内の平均的な鉄筋許容圧縮応力度で下式より求める

σsa=Σ(Asi*σsai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σsai(N/mm²)	Asi*σsai(kN)
SD345	6193.6	200.000	1238.7
Σ(Asi)	6193.6	Σ(Asi*σsai)	1238.7

[σcaの詳細]

σcaは断面内の平均的なコンクリートの許容圧縮応力度で下式より求める

σca=Σ(Asi*σcai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σcai(N/mm²)	Asi*σcai(kN)
24 MPa	2000000.0	6.500	13000.0
Σ(Asi)	2000000.0	Σ(Asi*σcai)	13000.0

Ast ≧ (500mm2)L

[結果]

鋼材面積Ast	: 6193.6 (mm²)
部材表面に沿った長さ1m当たり 500mm2以上の断面積、(500mm2)L	: 3000.0 (mm²)
(500mm2)L/Ast	: 0.484
Ast ≧ (500mm2)L	: OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D22@125 D22@125	SD345 SD345	3096.8 3096.8
	合計	6193.6

[(500mm2)Lの詳細]

コンクリート部分の外周の長さL=6.000(m)

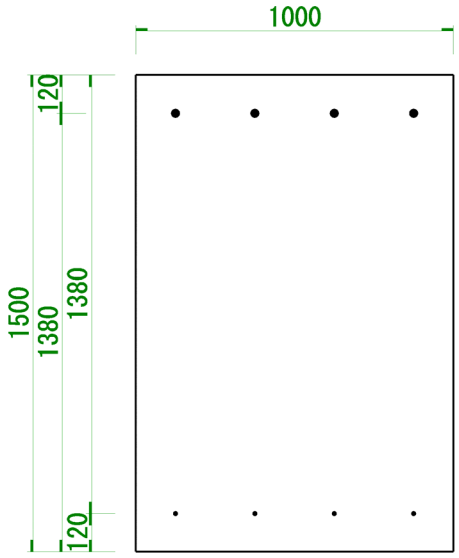
500*L=3000.0(mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:左側壁

断面照査名称	: 左堰柱-最小鉄筋-1
着目点名称	: 4:x=2.790L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 左堰柱-最小鉄筋
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [7.3(1)]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 4:x=2.790L(Mz Max)
断面名	: 左堰柱

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

断面力

N' : 599.4 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : -211.0 (kNm)

1.7M ≦ Mc

[結果]

部材に発生する曲げモーメントの1.7倍、1.7M : 358.6 (kNm)

ひび割れ曲げモーメント : 867.5 (kNm)

1.7M/Mc : 0.413

1.7M ≦ Mc : OK

[求める方向]

Mcを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用 = -211.0 (kNm)

Myp用 = 0.0 (kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[1.7Mの詳細]

1.7M=1.7*$\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp用　　= -211.0 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 1.2338E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.880 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.620 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.130 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.620 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 180.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

Mc ≦ Mu

[結果]

ひび割れ曲げモーメント　　: 867.5 (kNm)

最大抵抗曲げモーメントMu　　: 1622.7 (kNm)

Mc/Mu　　: 0.535

Mc ≦ Mu　　: OK

[求める方向]

McとMuを算出する角度θ　　: 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用　　= -211.0 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 1.2338E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.880 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.620 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.130 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.620 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 180.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

[Muの詳細]

曲率φu　　: 3.5833E-2 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.098 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.402 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: 0.652 (m)

決定した終局ひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.098 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 180.0 (°)

決定した終局ひずみ　　: -3.50E+3 (μ)

決定した材料　　: 24 MPa

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ast ≧ 0.008A'

[結果]

鋼材面積Ast	:	3364.0 (mm²)
0.008A'	:	592.0 (mm²)
0.008A'/Ast	:	0.176
Ast ≧ 0.008A'	:	OK

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D29@250 D16@250	SD345 SD345	2569.6 794.4
	合計	3364.0

[0.008A'の詳細]

A'は計算上必要なコンクリート面積で
下式より求める。

A'=Na/(0.008*σsa+σca)

Na = 599.4 (kN)

σsa= 200.000 (N/mm²)

σca= 6.500 (N/mm²)

[σsaの詳細]

σsaは断面内の平均的な鉄筋許容圧縮応力度で下式より求める

σsa=Σ(Asi*σsai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σsai(N/mm²)	Asi*σsai(kN)
SD345	3364.0	200.000	672.8
Σ(Asi)	3364.0	Σ(Asi*σsai)	672.8

[σcaの詳細]

σcaは断面内の平均的なコンクリートの許容圧縮応力度で下式より求める

σca=Σ(Asi*σcai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σcai(N/mm²)	Asi*σcai(kN)
24 MPa	1500000.0	6.500	9750.0
Σ(Asi)	1500000.0	Σ(Asi*σcai)	9750.0

Ast ≧ (500mm2)L

[結果]

鋼材面積Ast	:	3364.0 (mm²)
部材表面に沿った長さ1m当たり 500mm2以上の断面積、(500mm2)L	:	2500.0 (mm²)
(500mm2)L/Ast	:	0.743
Ast ≧ (500mm2)L	:	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D29@250 D16@250	SD345 SD345	2569.6 794.4
	合計	3364.0

[(500mm2)Lの詳細]

コンクリート部分の外周の長さL=5.000(m)

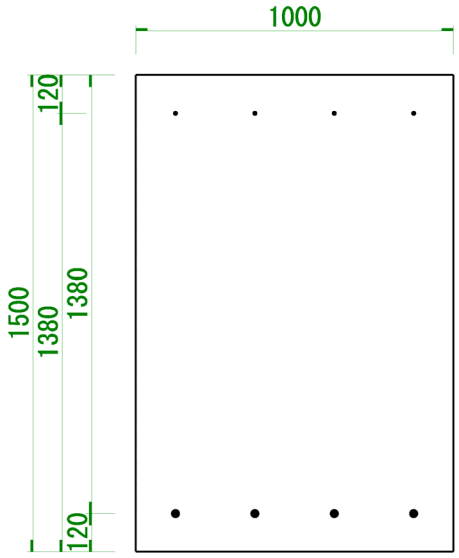
500*L=2500.0(mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:右側壁

断面照査名称	: 右堰柱-最小鉄筋-2
着目点名称	: 5:x=0.000L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 右堰柱-最小鉄筋
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [7.3(1)]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 5:x=0.000L(Mz Max)
断面名	: 右堰柱

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

断面力

N' : 595.1 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : 565.4 (kNm)

1.7M ≦ Mc

[結果]

部材に発生する曲げモーメントの1.7倍、1.7M : 961.2 (kNm)

ひび割れ曲げモーメント : 866.4 (kNm)

1.7M/Mc : 1.109

1.7M ≦ Mc : NG

[求める方向]

Mcを算出する角度θ : 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用 = 565.4 (kNm)

Myp用 = 0.0 (kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[1.7Mの詳細]

1.7M=1.7*$\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp用　　= 565.4 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 1.2322E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.879 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.621 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.129 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.621 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 360.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

Mc ≦ Mu

[結果]

ひび割れ曲げモーメント　　: 866.4 (kNm)

最大抵抗曲げモーメントMu　　: 1619.8 (kNm)

Mc/Mu　　: 0.535

Mc ≦ Mu　　: OK

[求める方向]

McとMuを算出する角度θ　　: 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用　　= 565.4 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 1.2322E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.879 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.621 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.129 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.621 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 360.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

[Muの詳細]

曲率φu　　: 3.5900E-2 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.097 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.403 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: 0.653 (m)

決定した終局ひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.097 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 0.0 (°)

決定した終局ひずみ　　: -3.50E+3 (μ)

決定した材料　　: 24 MPa

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ast ≧ 0.008A'

[結果]

鋼材面積Ast	:	3364.0 (mm²)
0.008A'	:	587.8 (mm²)
0.008A'/Ast	:	0.175
Ast ≧ 0.008A'	:	OK

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D16@250 D29@250	SD345 SD345	794.4 2569.6
	合計	3364.0

[0.008A'の詳細]

A'は計算上必要なコンクリート面積で

下式より求める。

A'=Na/(0.008*σsa+σca)

Na = 595.1 (kN)

σsa= 200.000 (N/mm²)

σca= 6.500 (N/mm²)

[σsaの詳細]

σsaは断面内の平均的な鉄筋許容圧縮応力度で下式より求める

σsa=Σ(Asi*σsai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σsai(N/mm²)	Asi*σsai(kN)
SD345	3364.0	200.000	672.8
Σ(Asi)	3364.0	Σ(Asi*σsai)	672.8

[σcaの詳細]

σcaは断面内の平均的なコンクリートの許容圧縮応力度で下式より求める

σca=Σ(Asi*σcai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm²)	σcai(N/mm²)	Asi*σcai(kN)
24 MPa	1500000.0	6.500	9750.0
Σ(Asi)	1500000.0	Σ(Asi*σcai)	9750.0

Ast ≧ (500mm2)L

[結果]

鋼材面積Ast	:	3364.0 (mm²)
部材表面に沿った長さ1m当たり 500mm2以上の断面積、(500mm2)L	:	2500.0 (mm²)
(500mm2)L/Ast	:	0.743
Ast ≧ (500mm2)L	:	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D16@250 D29@250	SD345 SD345	794.4 2569.6
	合計	3364.0

[(500mm2)Lの詳細]

コンクリート部分の外周の長さL=5.000(m)

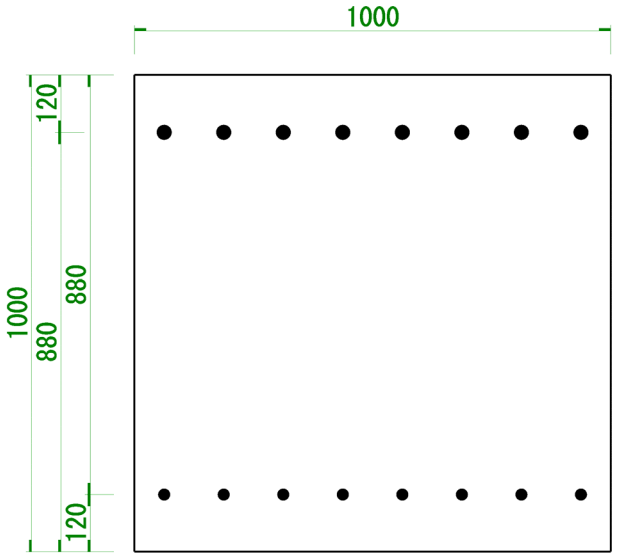
500*L=2500.0(mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

グループ:頂版

断面照査名称	: 頂版-最小鉄筋-1
着目点名称	: 6:x=5.130L(Mz Max)
照査用詳細入力名称	: 頂版-最小鉄筋
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [7.3(1)]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 6:x=5.130L(Mz Max)
断面名	: 頂版

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.000 (m)

断面力

N' : 143.9 (kN)

Myp : 0.0 (kNm)

Mzp : 382.4 (kNm)

1.7M ≦ Mc

[結果]

部材に発生する曲げモーメントの1.7倍、1.7M : 650.0 (kNm)

ひび割れ曲げモーメント : 342.9 (kNm)

1.7M/Mc : 1.896

1.7M ≦ Mc : NG

[求める方向]

Mcを算出する角度θ : 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用 = 382.4 (kNm)

Myp用 = 0.0 (kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[1.7Mの詳細]

1.7M=1.7*$\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp用　　= 382.4 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 1.6461E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.535 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.465 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.035 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.465 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 0.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

Mc ≦ Mu

[結果]

ひび割れ曲げモーメント　　: 342.9 (kNm)

最大抵抗曲げモーメントMu　　: 1253.4 (kNm)

Mc/Mu　　: 0.274

Mc ≦ Mu　　: OK

[求める方向]

McとMuを算出する角度θ　　: 0.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

Mzp用　　= 382.4 (kNm)

Myp用　　= 0.0 (kNm)

[Mcの詳細]

Mcを求めるときの鉄筋の扱い　　: 考慮しない

曲率φc　　: 1.6461E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.535 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.465 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: -0.035 (m)

決定したひび割れひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.465 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 0.0 (°)

ひび割れひずみ　　: 7.65E+1 (μ)

コンクリート材料　　: 24 MPa

[Muの詳細]

曲率φu　　: 3.1201E-2 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.112 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.888 (m)

断面図心からの中立軸の位置　　: 0.388 (m)

決定した終局ひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.112 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）　: 0.0 (°)

決定した終局ひずみ　　: -3.50E+3 (μ)

決定した材料　　: 24 MPa

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ast ≧ 0.008A'

[結果]

鋼材面積Ast : 10407.2 (mm^2)

0.008A' : 142.1 (mm^2)

0.008A'/Ast : 0.014

Ast ≧ 0.008A' : OK

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm^2)
D32@125 D25@125	SD345 SD345	6353.6 4053.6
	合計	10407.2

[0.008A'の詳細]

A'は計算上必要なコンクリート面積で

下式より求める。

A'=Na/(0.008*σsa+σca)

Na = 143.9 (kN)

σsa= 200.000 (N/mm^2)

σca= 6.500 (N/mm^2)

[σsaの詳細]

σsaは断面内の平均的な鉄筋許容圧縮応力度で下式より求める

σsa=Σ(Asi*σsai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm^2)	σsai(N/mm^2)	Asi*σsai(kN)
SD345	10407.2	200.000	2081.4
Σ(Asi)	10407.2	Σ(Asi*σsai)	2081.4

[σcaの詳細]

σcaは断面内の平均的なコンクリートの許容圧縮応力度で下式より求める

σca=Σ(Asi*σcai)/Σ(Asi)

材料名	Asi(mm^2)	σcai(N/mm^2)	Asi*σcai(kN)
24 MPa	1000000.0	6.500	6500.0
Σ(Asi)	1000000.0	Σ(Asi*σcai)	6500.0

Ast ≧ (500mm2)L

[結果]

鋼材面積Ast : 10407.2 (mm^2)

部材表面に沿った長さ1m当たり

500mm2以上の断面積、(500mm2)L : 2000.0 (mm^2)

(500mm2)L/Ast : 0.192

Ast ≧ (500mm2)L : OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[Astの詳細]

鉄筋の面積を集計する。ただし、PC鋼材や鋼板は除く。

断面要素名	材料名	Ast (mm²)
D32@125 D25@125	SD345 SD345	6353.6 4053.6
	合計	10407.2

[(500mm2)Lの詳細]

コンクリート部分の外周の長さL=4.000(m)

500*L=2000.0(mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.2.2　門柱

門柱における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工設計計算書
（門柱）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）流水直角方向_電算出力

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D (X - Y 平面) 2
1.4 断面 2
1.4.1 断面［梁_端支点］ 2
1.4.2 断面［梁_支間部］ 3
1.5 数値断面 3
1.6 材料 3
1.6.1 コンクリート 3
1.6.2 鉄筋 4
1.7 節点 4
1.7.1 節点座標 4
1.8 要素 4
1.8.1 弾性梁要素 4
1.9 着目点 4
1.10 支点ケース 5
1.10.1 一覧 5
1.10.2 支点ケース［支点ケース1］ 5
支点［支点1］ 5
支点［支点2］ 5
1.11 グループ 6
1.11.1 一覧 6
1.11.2 詳細 6
端柱左側下端 6
端柱左側上端 6
梁左端 6
梁中央 6
梁右端 6
端柱右側下端 7
端柱右側上端 7
1.12 基本荷重ケース 7
1.12.1 荷重ケース［死荷重］ 7
1.12.2 荷重ケース［群集荷重(常時)］ 9
1.12.3 荷重ケース［群集荷重(地震時)］ 10
1.12.4 荷重ケース［ゲート摩擦抵抗］ 11
1.12.5 荷重ケース［曲げモーメント(常時)］ 12
1.12.6 荷重ケース［曲げモーメント(地震時)］ 13
1.12.7 荷重ケース［風荷重］ 14
1.12.8 荷重ケース［慣性力］ 15
1.12.9 荷重ケース［温度荷重↑］ 16
1.12.10 荷重ケース［温度荷重↓］ 17
1.12.11 荷重集計表 17
1.13 組合せケース 18
1.13.1 組合せ荷重ケース［常時］ 18
1.13.2 組合せ荷重ケース［風作用時］ 18
1.13.3 組合せ荷重ケース［L1地震時］ 18

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.13.4 組合せ荷重ケース［常時+温度上昇］ 18
1.13.5 組合せ荷重ケース［常時+温度下降］ 18
1.13.6 組合せ荷重ケース［風作用時+温度上昇］ 19
1.13.7 組合せ荷重ケース［風作用時+温度下降］ 19
1.13.8 荷重集計表 19
2章 ユーザー定義レポート 20
2.1 荷重ケース結果 20
2.1.1 曲げモーメント図(常時) 20
2.1.2 軸力図(常時) 20
2.1.3 せん断力図(常時) 21
2.1.4 変位（モデル全体)(常時) 21
2.1.5 断面力（モデル全体)(常時) 22
2.1.6 曲げモーメント図(風作用時) 23
2.1.7 軸力図(風作用時) 23
2.1.8 せん断力図(風作用時) 24
2.1.9 変位（モデル全体)(風作用時) 24
2.1.10 断面力（モデル全体)(風作用時) 25
2.1.11 曲げモーメント図(L1地震時) 26
2.1.12 軸力図(L1地震時) 26
2.1.13 せん断力図(L1地震時) 27
2.1.14 変位（モデル全体)(L1地震時) 27
2.1.15 断面力（モデル全体)(L1地震時) 28
2.1.16 曲げモーメント図(常時+温度上昇) 29
2.1.17 軸力図(常時+温度上昇) 29
2.1.18 せん断力図(常時+温度上昇) 30
2.1.19 変位（モデル全体)(常時+温度上昇) 30
2.1.20 断面力（モデル全体)(常時+温度上昇) 31
2.1.21 曲げモーメント図(常時+温度下降) 32
2.1.22 軸力図(常時+温度下降) 32
2.1.23 せん断力図(常時+温度下降) 33
2.1.24 変位（モデル全体)(常時+温度下降) 33
2.1.25 断面力（モデル全体)(常時+温度下降) 34
2.1.26 曲げモーメント図(風作用時+温度上昇) 35
2.1.27 軸力図(風作用時+温度上昇) 35
2.1.28 せん断力図(風作用時+温度上昇) 36
2.1.29 変位（モデル全体)(風作用時+温度上昇) 36
2.1.30 断面力（モデル全体)(風作用時+温度上昇) 37
2.1.31 曲げモーメント図(風作用時+温度下降) 38
2.1.32 軸力図(風作用時+温度下降) 38
2.1.33 せん断力図(風作用時+温度下降) 39
2.1.34 変位（モデル全体)(風作用時+温度下降) 39
2.1.35 断面力（モデル全体)(風作用時+温度下降) 40

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：阿武隈_門柱_常時L1

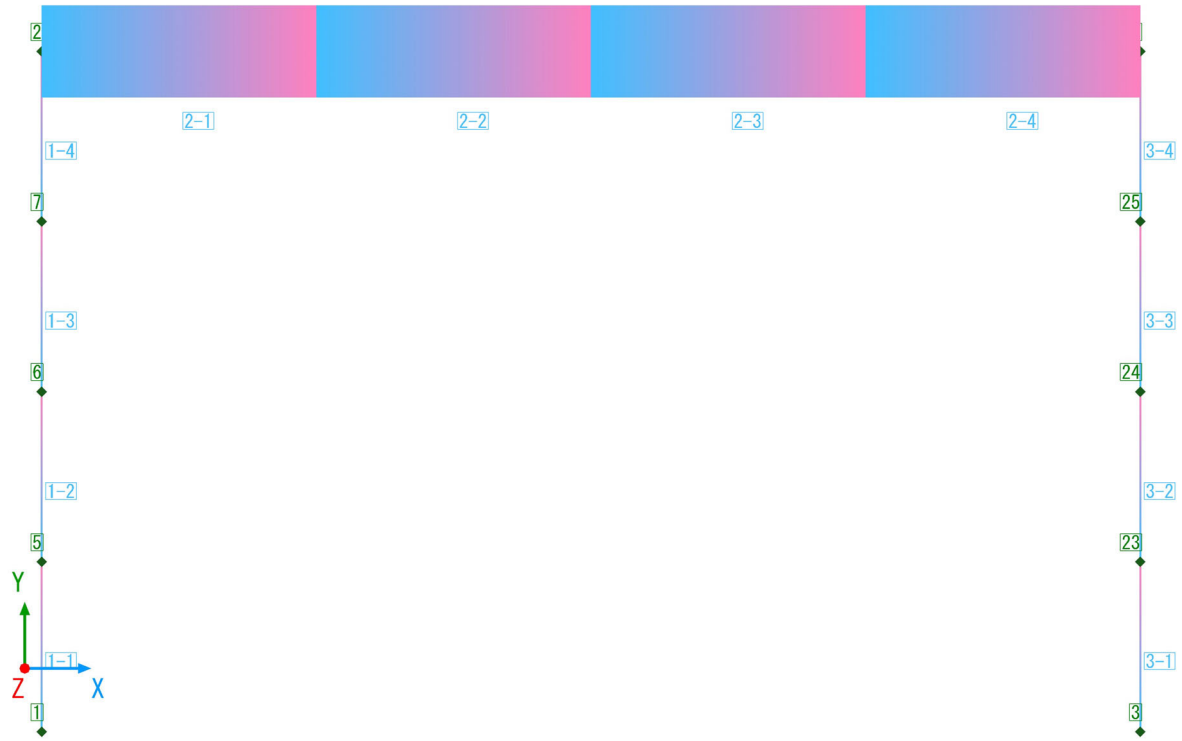
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[ON]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

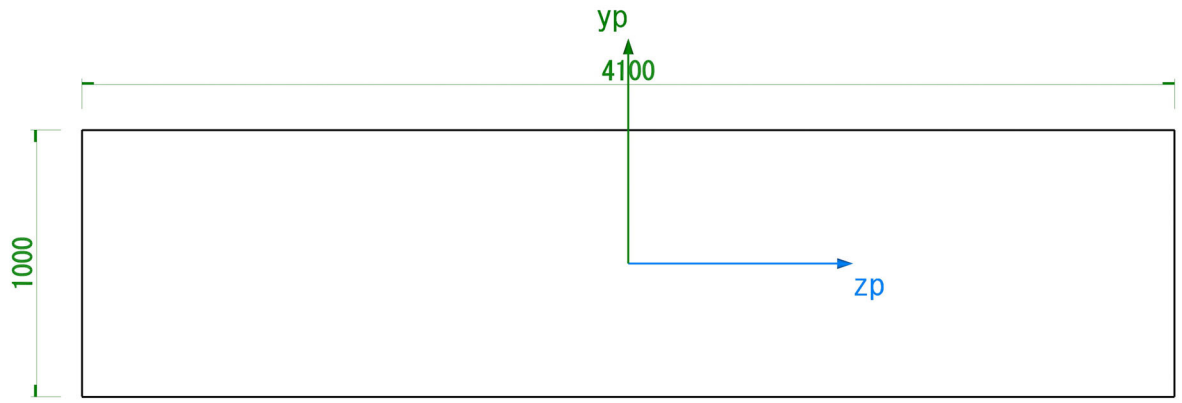
1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 断面

1.4.1 断面 [梁_端支点]



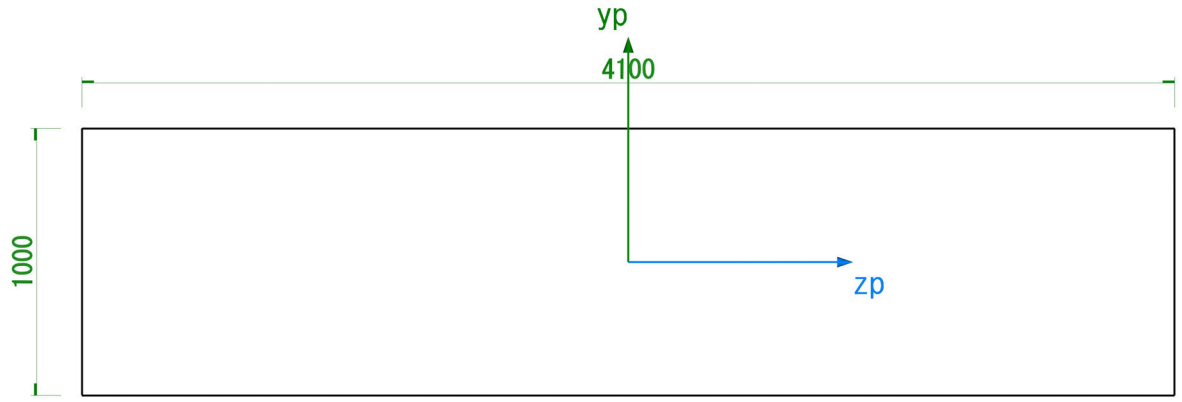
****** 各材料の面積 ******

[コンクリート]

24 MPa　　: 4.1000E+0 (m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.2 断面［梁_支間部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：4.1000E+0 (m^2)

1.5 数値断面

断面	断面積 A (m^2)	断面二次モーメント		断面相乗モーメント Izy (m^4)	ねじり定数 J (m^4)
		Izz (m^4)	Iyy (m^4)		
端柱_上端	3.7500E+0	5.4296E-1	5.6245E+0	0.0000E+0	0.0000E+0
端柱_下端	3.7500E+0	5.4296E-1	5.6245E+0	0.0000E+0	0.0000E+0

断面	材料	ヤング係数 E (N/mm^2)	ポアソン比 ν	せん断係数 G (N/mm^2)	単位重量 γ(kN/m^3)
端柱_上端	24 MPa	2.50E+4	0.150	1.09E+4	24.5
端柱_下端	24 MPa	2.50E+4	0.150	1.09E+4	24.5

断面	単位長さ当たり重量 q (kN/m)	重量オプション	合計重量 w (kN/m)
端柱_上端	0.000	w = q	0.000
端柱_下端	0.000	w = q	0.000

断面	回転角度(°)	並進		移動方向
		X (m)	Y (m)	
端柱_上端	0.0	0.0	0.0	並進方向
端柱_下端	0.0	0.0	0.0	並進方向

1.6 材料

1.6.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm^2)	σbt (N/mm^2)	Ec (N/mm^2)	νc	Gc (N/mm^2)	αc (1/° C)	γc (kN/m^3)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck　：圧縮強度

σbt　：引張強度

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ec　　：ヤング係数
νc　　：ポアソン比
Gc　　：せん断弾性係数
αc　　：線膨張係数
γc　　：単位重量

1.6.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/° C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　　：ヤング係数
νsr　　：ポアソン比
Gsr　　：せん断弾性係数
αsr　　：線膨張係数
γsr　　：単位重量

1.7 節点

1.7.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	0.000	0.000
5	0.000	1.850	0.000
6	0.000	3.700	0.000
7	0.000	5.550	0.000
2	0.000	7.400	0.000
8	2.987	7.400	0.000
9	5.974	7.400	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
10	8.961	7.400	0.000
3	11.948	0.000	0.000
23	11.948	1.850	0.000
24	11.948	3.700	0.000
25	11.948	5.550	0.000
4	11.948	7.400	0.000

1.8 要素

1.8.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1-1	1	5	1.850	1	端柱_下端	端柱_下端
1-2	5	6	1.850	1	端柱_下端	端柱_下端
1-3	6	7	1.850	1	端柱_上端	端柱_上端
1-4	7	2	1.850	1	端柱_上端	端柱_上端
2-1	2	8	2.987	1	梁_端支点	梁_端支点
2-2	8	9	2.987	1	梁_支間部	梁_支間部
2-3	9	10	2.987	1	梁_支間部	梁_支間部
2-4	10	4	2.987	1	梁_端支点	梁_端支点
3-1	3	23	1.850	1	端柱_下端	端柱_下端
3-2	23	24	1.850	1	端柱_下端	端柱_下端
3-3	24	25	1.850	1	端柱_上端	端柱_上端
3-4	25	4	1.850	1	端柱_上端	端柱_上端

1.9 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
2-1:x=1.474L	2-1	2.987	割合	---	49	Off	梁_端支点
2-4:x=1.513L	2-4	2.987	割合	---	51	Off	梁_端支点

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10 支点ケース

1.10.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	2

1.10.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点1］

節点［1］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点2］

節点［3］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[注 1]

xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

[注 2]

ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.11 グループ

1.11.1 一覧

グループ	節点数	要素数	グループ数
端柱左側下端	0	2	0
端柱左側上端	0	2	0
梁左端	0	1	0
梁中央	0	2	0
梁右端	0	1	0
端柱右側下端	0	2	0
端柱右側上端	0	2	0

1.11.2 詳細

端柱左側下端

節点（なし）
要素（要素数 = 2）
1-1, 1-2
グループ（なし）

端柱左側上端

節点（なし）
要素（要素数 = 2）
1-3, 1-4
グループ（なし）

梁左端

節点（なし）
要素（要素数 = 1）
2-1
グループ（なし）

梁中央

節点（なし）
要素（要素数 = 2）
2-2, 2-3
グループ（なし）

梁右端

節点（なし）
要素（要素数 = 1）
2-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

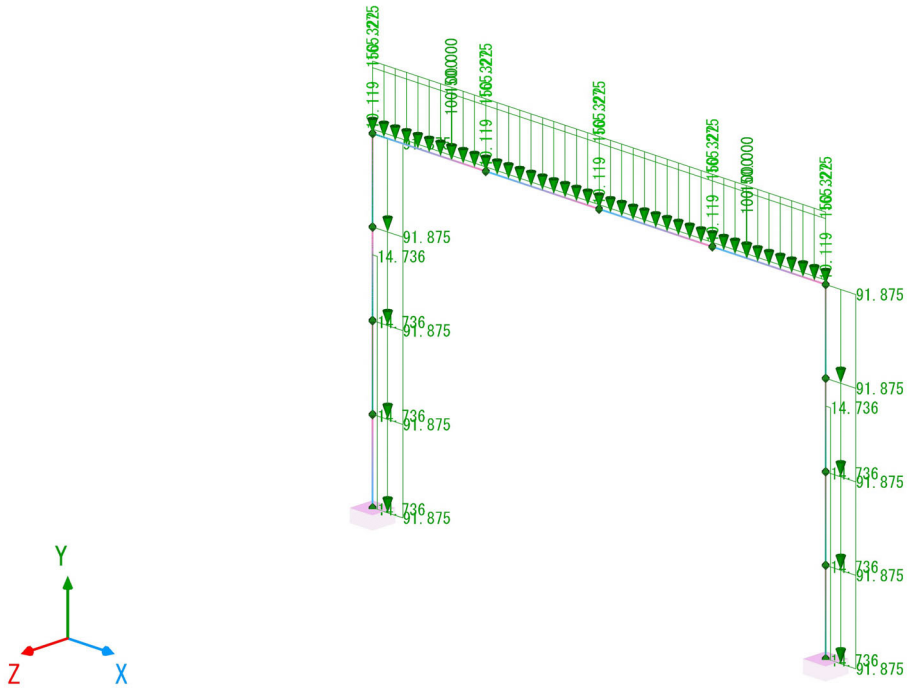
グループ（なし）

端柱右側下端
節点（なし）
要素（要素数 = 2）
3-1, 3-2
グループ（なし）

端柱右側上端
節点（なし）
要素（要素数 = 2）
3-3, 3-4
グループ（なし）

1.12 基本荷重ケース

1.12.1 荷重ケース［死荷重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-集中荷重

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	ゲート(死)1 2-1	i	2.074	150.000	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	ゲート(死)2 2-4	j	2.074	150.000	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
3	開閉装置(死)1 2-1	i	2.074	100.000	kN	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=-1.000 Z=0.000
4	開閉装置(死)2 2-4	j	2.074	100.000	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	操作台(死) 2-1,2-2,2-3,2-4	i j	0.000 0.000	165.275 165.275	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	雪荷重(死) 2-1,2-2,2-3,2-4	i j	0.000 0.000	10.119 10.119	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
3	上屋荷重(死) 2-1,2-2,2-3,2-4	i j	0.000 0.000	150.322 150.322	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
4	柱部(死)左 1-1,1-2,1-3,1-4	i j	0.000 0.000	91.875 91.875	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
5	柱部(死)右 3-1,3-2,3-3,3-4	i j	0.000 0.000	91.875 91.875	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
6	戸当り部(死)左 1-1,1-2,1-3,1-4	i i	0.000 5.000	14.736 14.736	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
7	戸当り部(死)右 3-1,3-2,3-3,3-4	i i	0.000 5.000	14.736 14.736	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

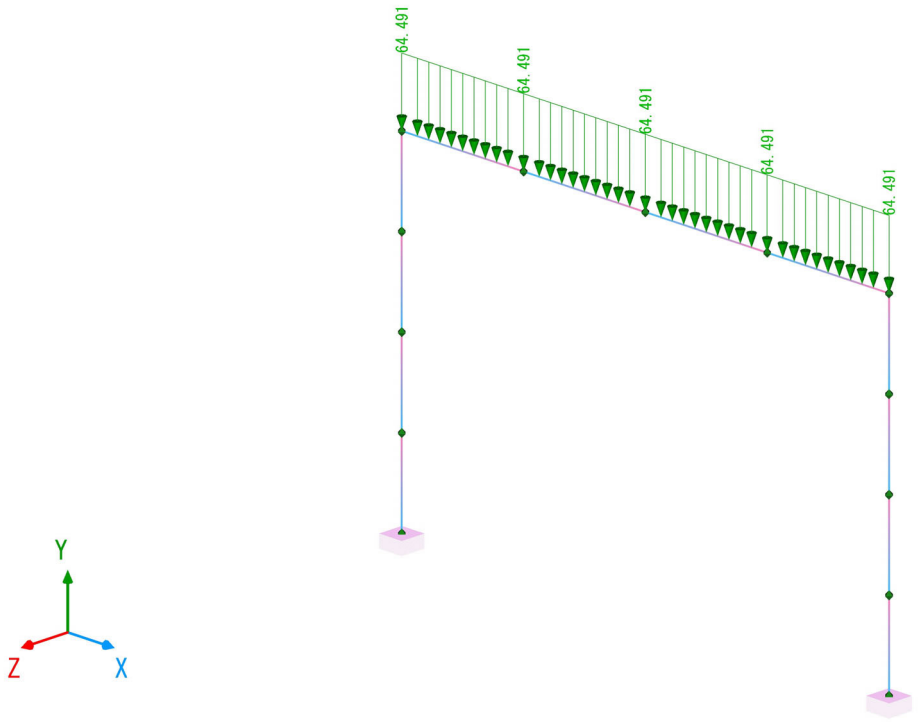
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.974(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -5898.765(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.974(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -5898.765(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.2 荷重ケース［群集荷重(常時)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	群集荷重(常時) 2-1, 2-2, 2-3, 2-4	i j	0.000 0.000	64.491 64.491	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

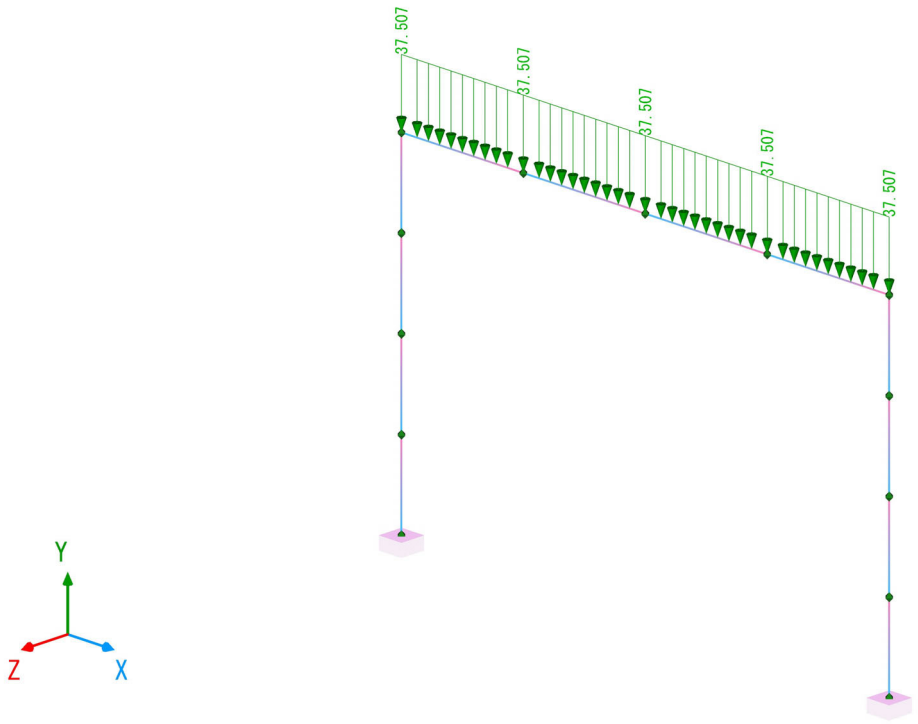
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.974(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -770.538(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.974(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -770.538(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.3 荷重ケース［群集荷重(地震時)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	群集荷重(地震時) 2-1,2-2,2-3,2-4	i j	0.000 0.000	37.507 37.507	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

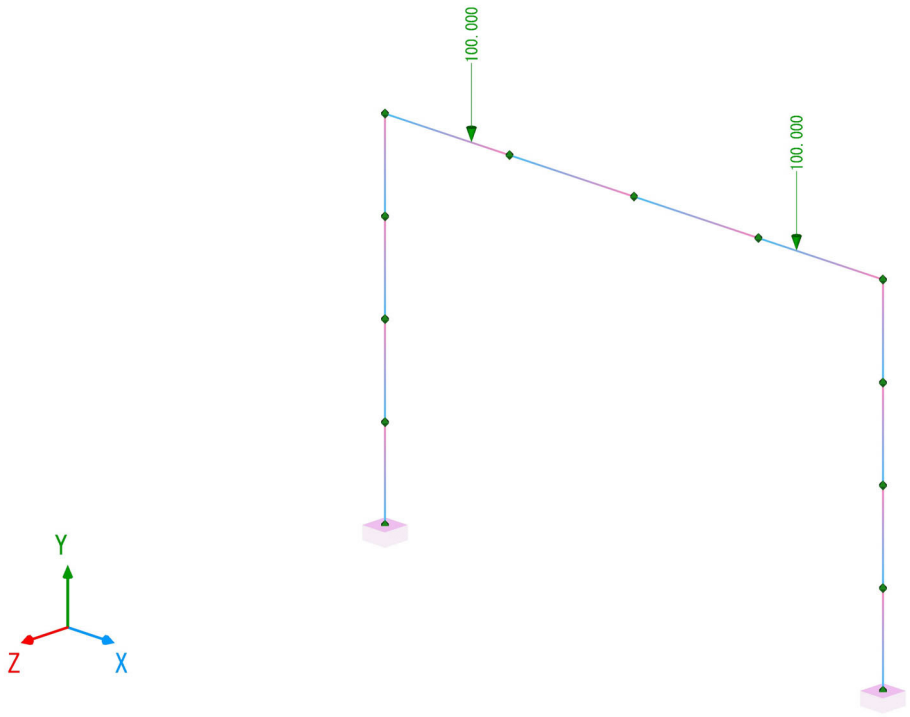
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.974(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -448.134(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.974(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -448.134(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.4 荷重ケース［ゲート摩擦抵抗］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-集中荷重

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	ゲート(摩)1 2-1	i	2.074	100.000	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	ゲート(摩)2 2-4	j	2.074	100.000	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

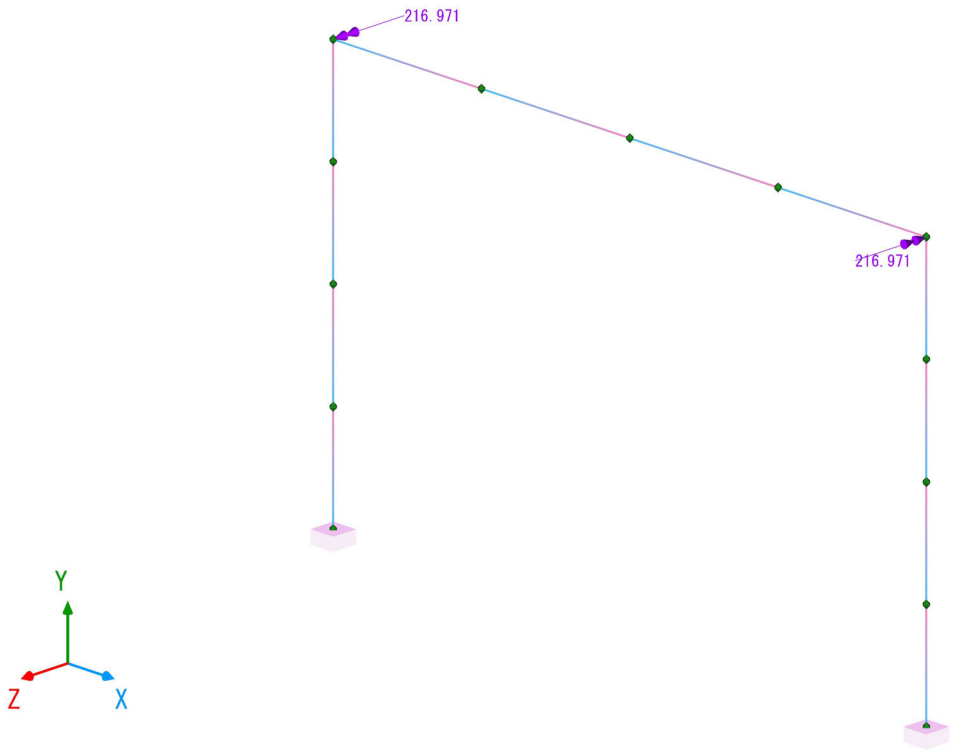
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.974(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -200.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.974(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -200.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.5 荷重ケース［曲げモーメント(常時)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	張出し(死)曲左	2	216.971	kNm	0.000, 0.000, 1.000
2	張出し(死)曲右	4	216.971	kNm	0.000, 0.000, -1.000

節点荷重合計

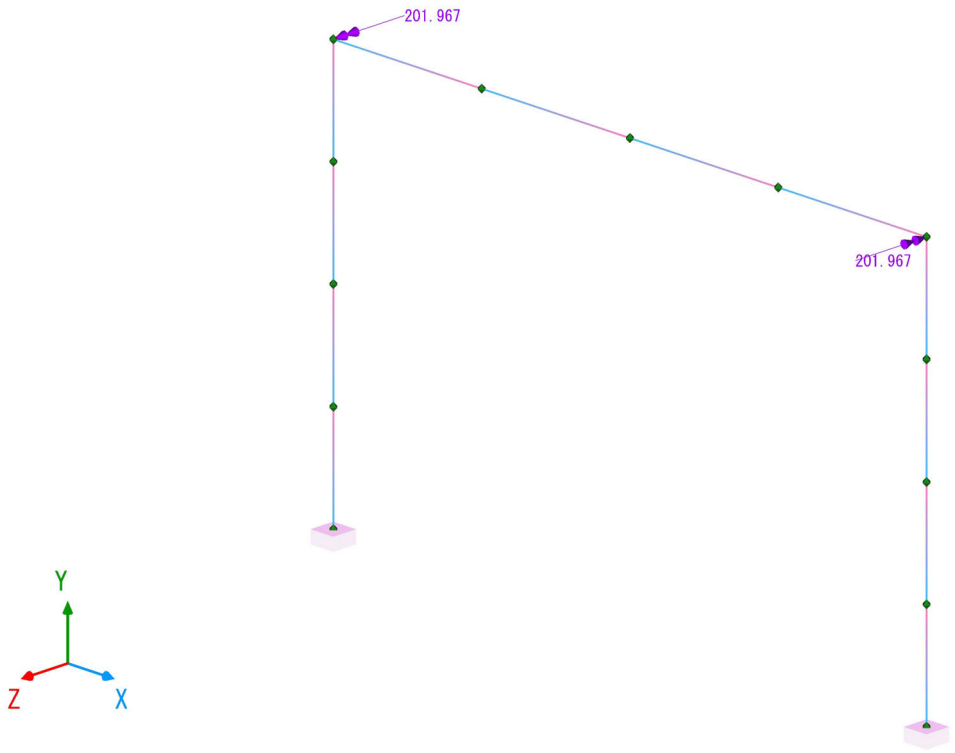
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.6 荷重ケース［曲げモーメント(地震時)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	張出し(死)曲左2	2	201.967	kNm	0.000, 0.000, 1.000
2	張出し(死)曲右2	4	201.967	kNm	0.000, 0.000, -1.000

節点荷重合計

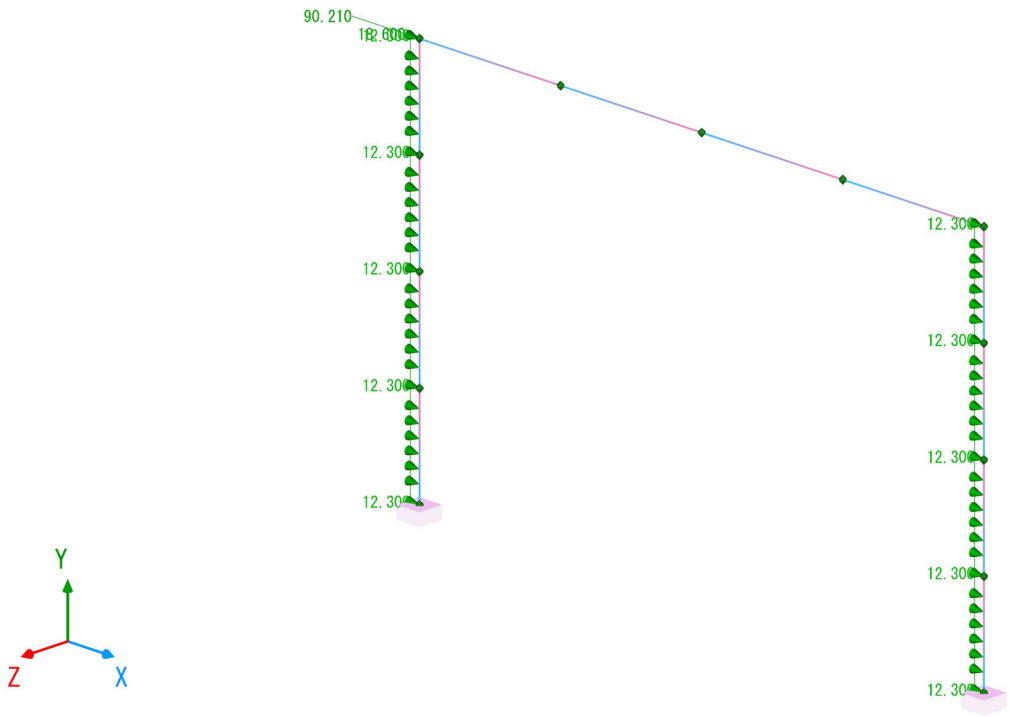
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.7 荷重ケース［風荷重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	操作台風力	2	18.600	kN	1.000, 0.000, 0.000
2	上屋風力	2	90.210	kN	1.000, 0.000, 0.000

節点荷重合計

ΣPX = 108.810(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 7.400(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	柱の風力左 1-1, 1-2, 1-3, 1-4	i j	0.000 0.000	12.300 12.300	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	柱の風力右 3-1, 3-2, 3-3, 3-4	i j	0.000 0.000	12.300 12.300	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

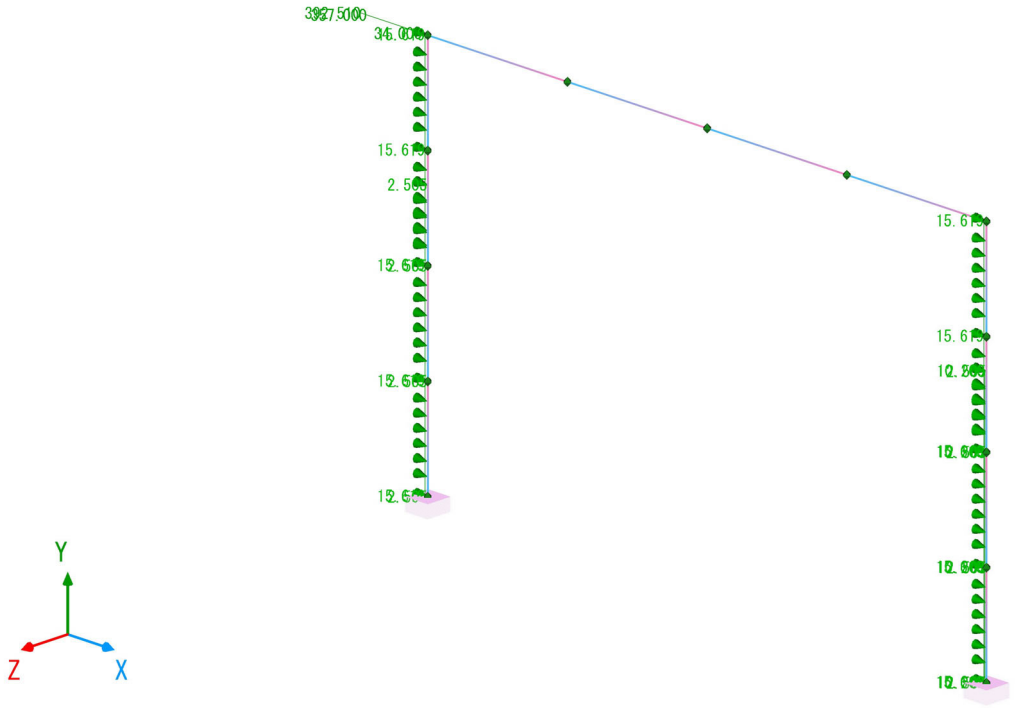
ΣPX = 182.040(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 3.700(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 290.850(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 5.084(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.8 荷重ケース［慣性力］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	操作台(死)慣	2	392.510	kN	1.000, 0.000, 0.000
2	上屋荷重(死)慣	2	357.000	kN	1.000, 0.000, 0.000
3	開閉装置(死)慣	2	34.000	kN	1.000, 0.000, 0.000

節点荷重合計

ΣPX = 783.510(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 7.400(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	柱部(死)慣左 1-1, 1-2, 1-3, 1-4	i j	0.000 0.000	15.619 15.619	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	柱部(死)慣右 3-1, 3-2, 3-3, 3-4	i j	0.000 0.000	15.619 15.619	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	戸当り部(死)慣左 1-1, 1-2, 1-3, 1-4	i i	0.000 5.000	2.505 2.505	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	戸当り部(死)慣右 3-1, 3-2, 3-3, 3-4	i i	0.000 5.000	2.505 2.505	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	ゲート(死)慣右 3-1, 3-2, 3-3, 3-4	i i	0.000 5.000	10.200 10.200	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=0.000

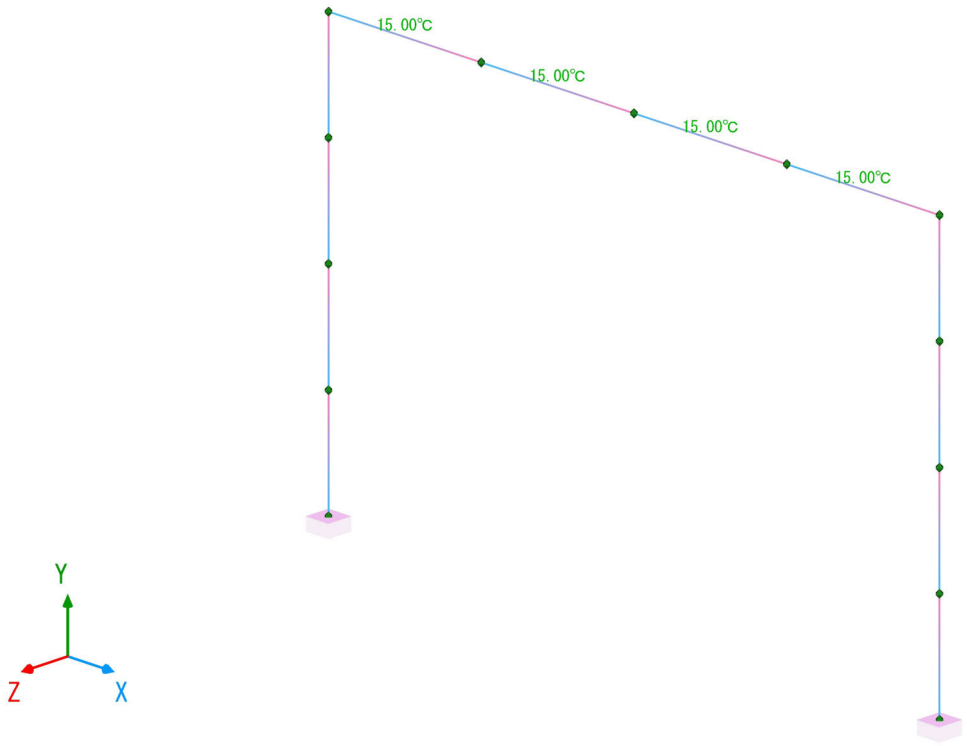
要素荷重合計

ΣPX = 307.211(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 3.403(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 1090.721(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 6.274(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.12.9 荷重ケース［温度荷重↑］

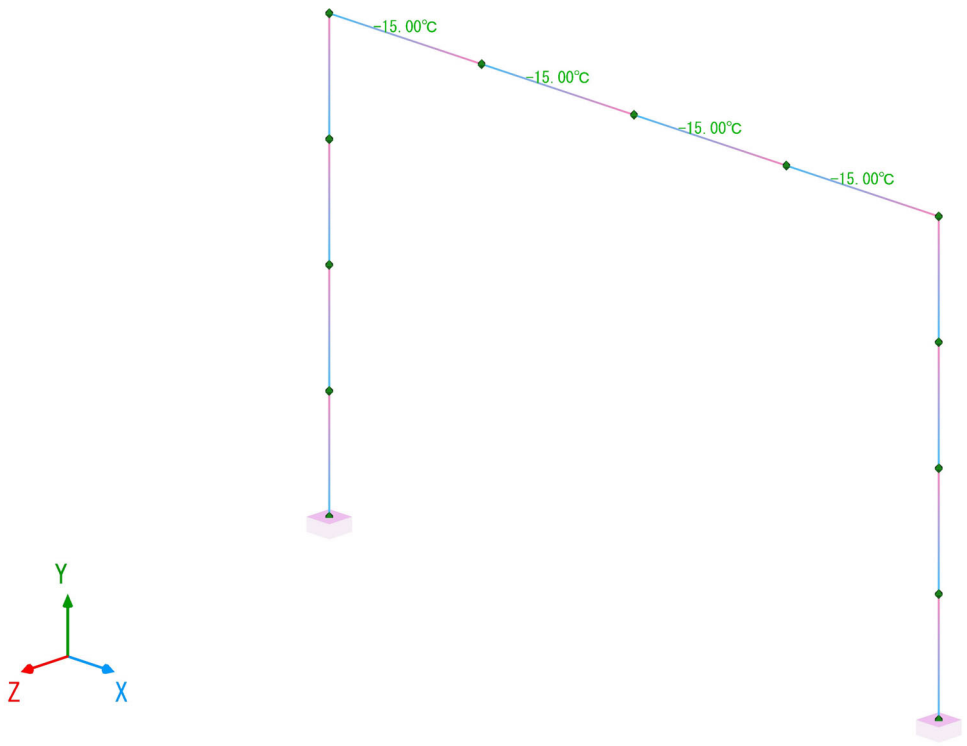


支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
温度荷重

No.	名称	対象	強度	単位
1	温度上昇	2-1,2-2,2-3,2-4	15.00	° C

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.10 荷重ケース［温度荷重↓］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
温度荷重

No.	名称	対象	強度	単位
1	温度下降	2-1, 2-2, 2-3, 2-4	-15.00	° C

1.12.11 荷重集計表
並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	死荷重	0.000	-5898.765	0.000
	群集荷重(常時)	0.000	-770.538	0.000
	群集荷重(地震時)	0.000	-448.134	0.000
	ゲート摩擦抵抗	0.000	-200.000	0.000
	曲げモーメント(常時)	0.000	0.000	0.000
	曲げモーメント(地震時)	0.000	0.000	0.000
	風荷重	290.850	0.000	0.000
	慣性力	1090.721	0.000	0.000
	温度荷重↑	0.000	0.000	0.000
	温度荷重↓	0.000	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	死荷重	5.974	0.000	0.000
	群集荷重(常時)	5.974	0.000	0.000
	群集荷重(地震時)	5.974	0.000	0.000
	ゲート摩擦抵抗	5.974	0.000	0.000
	曲げモーメント(常時)	0.000	0.000	0.000
	曲げモーメント(地震時)	0.000	0.000	0.000
	風荷重	0.000	5.084	0.000
	慣性力	0.000	6.274	0.000
	温度荷重↑	0.000	0.000	0.000
	温度荷重↓	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	死荷重	0.000	0.000	0.000
	群集荷重(常時)	0.000	0.000	0.000
	群集荷重(地震時)	0.000	0.000	0.000
	ゲート摩擦抵抗	0.000	0.000	0.000
	曲げモーメント(常時)	0.000	0.000	0.000
	曲げモーメント(地震時)	0.000	0.000	0.000
	風荷重	0.000	0.000	0.000
	慣性力	0.000	0.000	0.000
	温度荷重↑	0.000	0.000	0.000
	温度荷重↓	0.000	0.000	0.000

1.13 組合せケース

1.13.1 組合せ荷重ケース［常時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重	1.0000
2	群集荷重(常時)	1.0000
4	ゲート摩擦抵抗	1.0000
5	曲げモーメント(常時)	1.0000

1.13.2 組合せ荷重ケース［風作用時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重	1.0000
2	群集荷重(常時)	1.0000
4	ゲート摩擦抵抗	1.0000
5	曲げモーメント(常時)	1.0000
7	風荷重	1.0000

1.13.3 組合せ荷重ケース［L1地震時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重	1.0000
3	群集荷重(地震時)	1.0000
6	曲げモーメント(地震時)	1.0000
8	慣性力	1.0000

1.13.4 組合せ荷重ケース［常時+温度上昇］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重	1.0000
2	群集荷重(常時)	1.0000
4	ゲート摩擦抵抗	1.0000
5	曲げモーメント(常時)	1.0000
9	温度荷重↑	1.0000

1.13.5 組合せ荷重ケース［常時+温度下降］

全体 割増係数 :1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重	1.0000
2	群集荷重(常時)	1.0000
4	ゲート摩擦抵抗	1.0000
5	曲げモーメント(常時)	1.0000
10	温度荷重↓	1.0000

1.13.6 組合せ荷重ケース［風作用時+温度上昇］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重	1.0000
2	群集荷重(常時)	1.0000
4	ゲート摩擦抵抗	1.0000
5	曲げモーメント(常時)	1.0000
7	風荷重	1.0000
9	温度荷重↑	1.0000

1.13.7 組合せ荷重ケース［風作用時+温度下降］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重	1.0000
2	群集荷重(常時)	1.0000
4	ゲート摩擦抵抗	1.0000
5	曲げモーメント(常時)	1.0000
7	風荷重	1.0000
10	温度荷重↓	1.0000

1.13.8 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常時	0.000	-6869.303	0.000
	風作用時	290.850	-6869.303	0.000
	L1地震時	1090.721	-6346.898	0.000
	常時+温度上昇	0.000	-6869.303	0.000
	常時+温度下降	0.000	-6869.303	0.000
	風作用時+温度上昇	290.850	-6869.303	0.000
	風作用時+温度下降	290.850	-6869.303	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常時	5.974	0.000	0.000
	風作用時	6.178	0.262	0.000
	L1地震時	6.850	1.177	0.000
	常時+温度上昇	5.974	0.000	0.000
	常時+温度下降	5.974	0.000	0.000
	風作用時+温度上昇	6.178	0.262	0.000
	風作用時+温度下降	6.178	0.262	0.000

モーメント荷重の合計

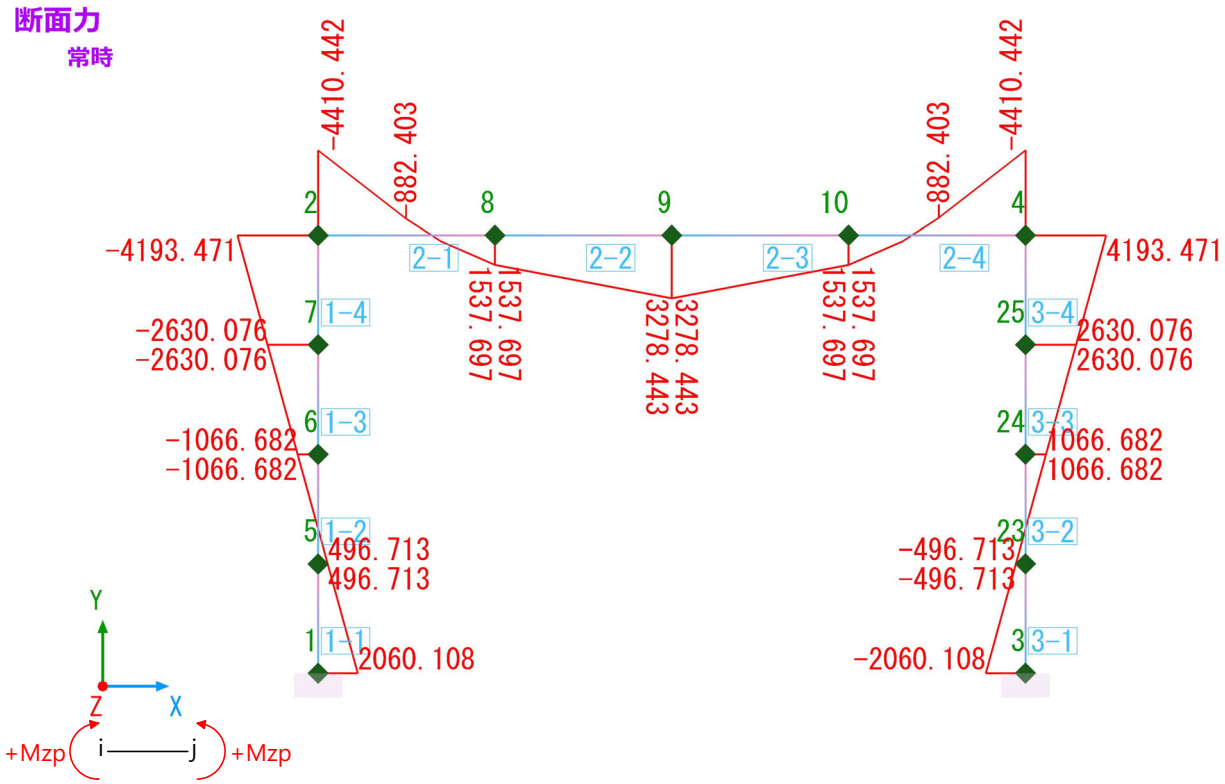
タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常時	0.000	0.000	0.000
	風作用時	0.000	0.000	0.000
	L1地震時	0.000	0.000	0.000
	常時+温度上昇	0.000	0.000	0.000
	常時+温度下降	0.000	0.000	0.000
	風作用時+温度上昇	0.000	0.000	0.000
	風作用時+温度下降	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

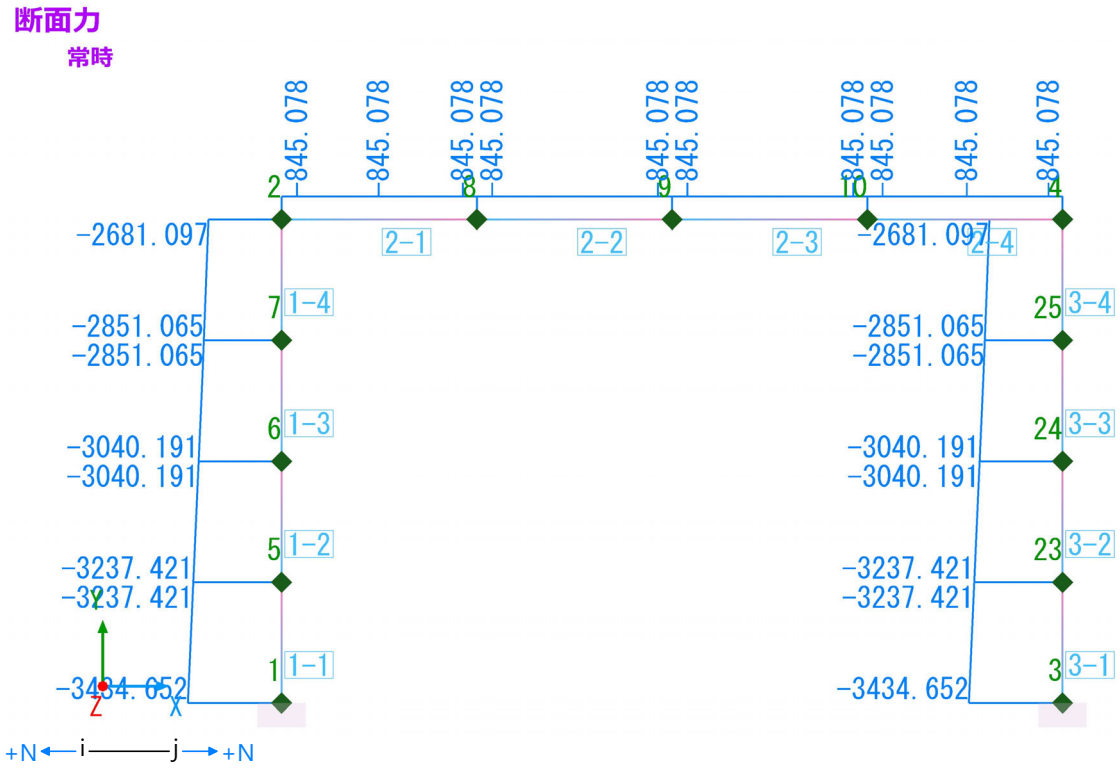
2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 曲げモーメント図(常時)

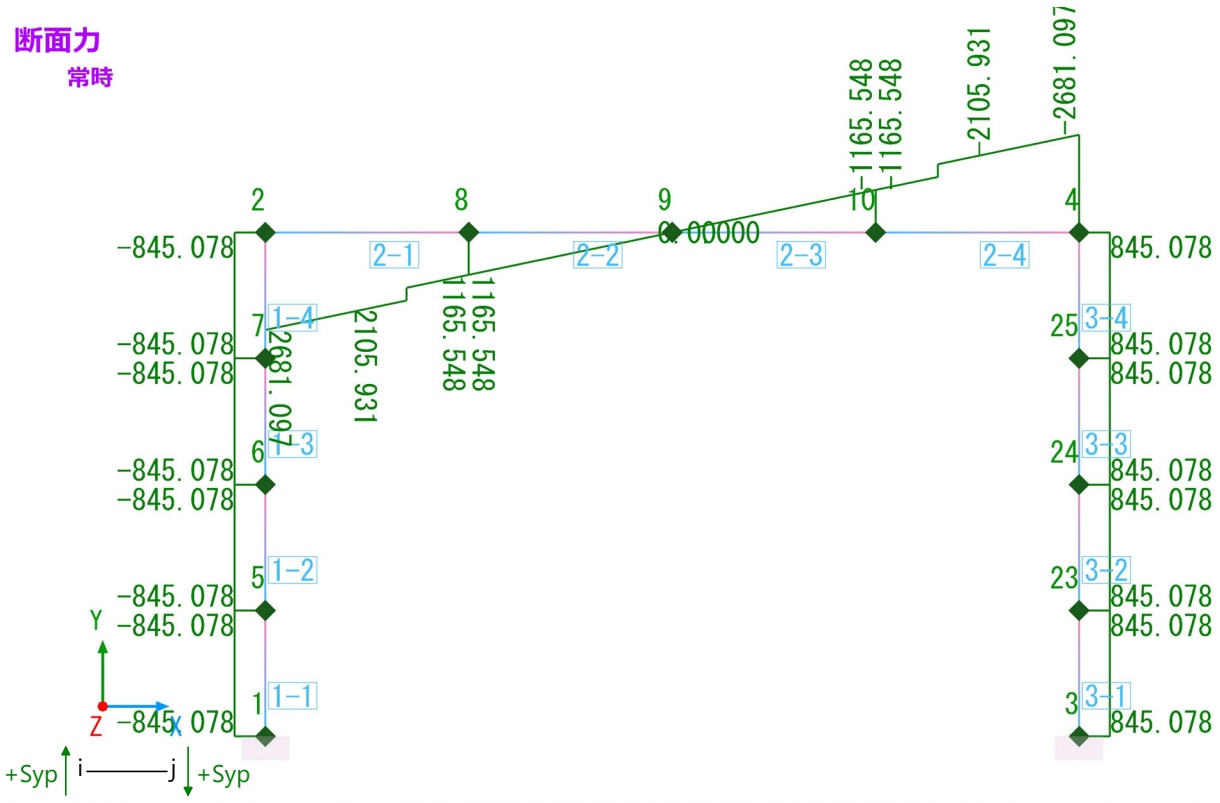


2.1.2 軸力図(常時)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 せん断力図(常時)



2.1.4 変位 (モデル全体)(常時)

節点 変位

名称	ケース名	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1	常時	0.00000	0.00000	0.00000
5	常時	-0.19401	-0.06583	0.00000
6	常時	-0.51327	-0.12777	0.00000
7	常時	-0.56357	-0.18584	0.00000
2	常時	0.04925	-0.24043	0.00000
8	常時	0.02463	-3.04337	0.00000
9	常時	0.00000	-4.60409	0.00000
10	常時	-0.02463	-3.04337	0.00000
3	常時	0.00000	0.00000	0.00000
23	常時	0.19401	-0.06583	0.00000
24	常時	0.51327	-0.12777	0.00000
25	常時	0.56357	-0.18584	0.00000
4	常時	-0.04925	-0.24043	0.00000

フレーム要素 変位

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1-1	常時	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
1-1	常時	1.850	-0.19401	-0.06583	0.00000
1-2	常時	0.000	-0.19401	-0.06583	0.00000
1-2	常時	1.850	-0.51327	-0.12777	0.00000
1-3	常時	0.000	-0.51327	-0.12777	0.00000
1-3	常時	1.300	-0.60008	-0.16897	0.00000
1-3	常時	1.850	-0.56357	-0.18584	0.00000
1-4	常時	0.000	-0.56357	-0.18584	0.00000
1-4	常時	1.850	0.04925	-0.24043	0.00000
2-1	常時	0.000	0.04925	-0.24043	0.00000
2-1	常時	1.474	0.03710	-1.49994	0.00000
2-1	常時	2.074	0.03215	-2.12550	0.00000
2-1	常時	2.987	0.02463	-3.04337	0.00000
2-2	常時	0.000	0.02463	-3.04337	0.00000
2-2	常時	2.987	0.00000	-4.60409	0.00000
2-3	常時	0.000	0.00000	-4.60409	0.00000
2-3	常時	2.987	-0.02463	-3.04337	0.00000
2-4	常時	0.000	-0.02463	-3.04337	0.00000
2-4	常時	0.913	-0.03215	-2.12550	0.00000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
2-4	常時	1.513	-0.03710	-1.49994	0.00000
2-4	常時	2.987	-0.04925	-0.24043	0.00000
3-1	常時	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
3-1	常時	1.850	0.19401	-0.06583	0.00000
3-2	常時	0.000	0.19401	-0.06583	0.00000
3-2	常時	1.850	0.51327	-0.12777	0.00000
3-3	常時	0.000	0.51327	-0.12777	0.00000
3-3	常時	1.300	0.60008	-0.16897	0.00000
3-3	常時	1.850	0.56357	-0.18584	0.00000
3-4	常時	0.000	0.56357	-0.18584	0.00000
3-4	常時	1.850	-0.04925	-0.24043	0.00000

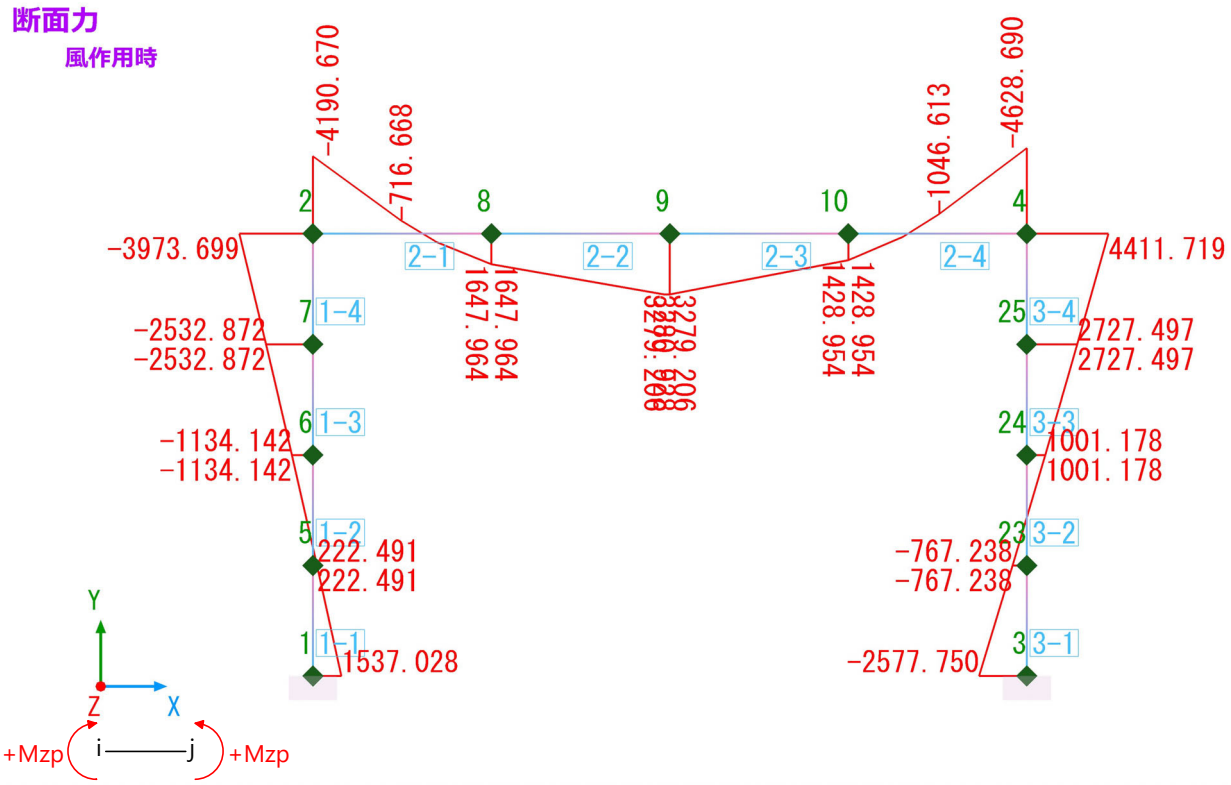
2.1.5 断面力（モデル全体)(常時)

フレーム要素 断面力

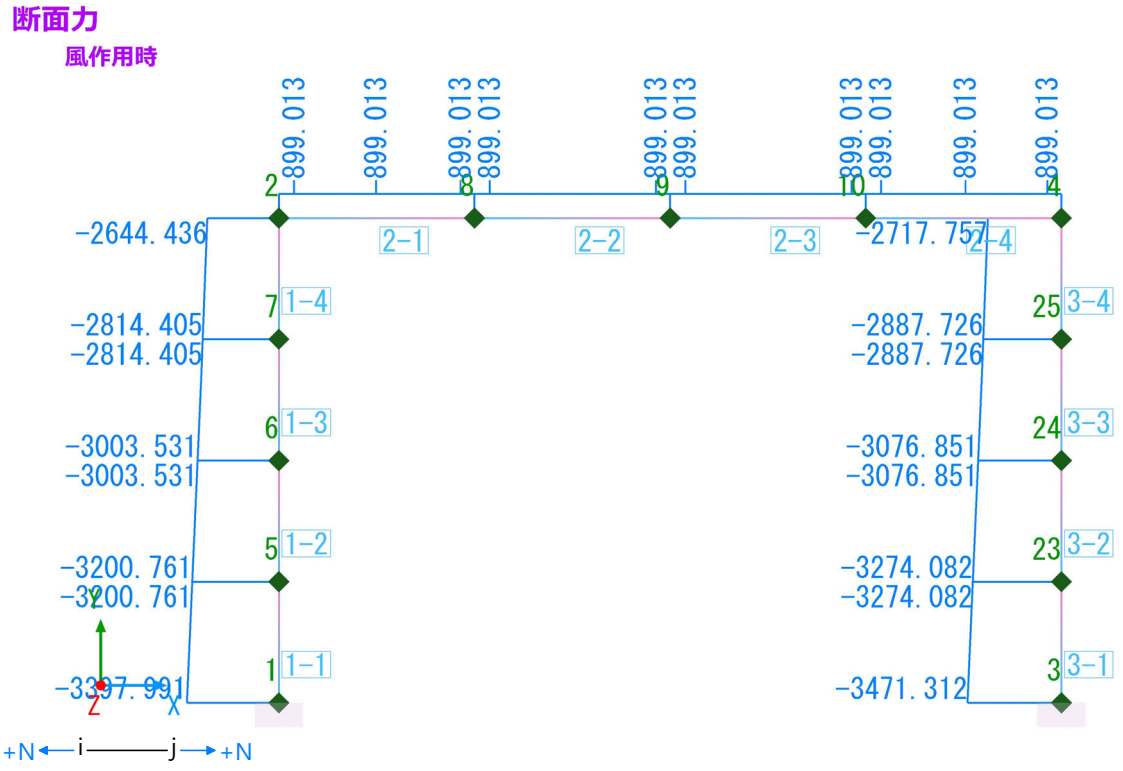
名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1-1	常時	0.000	Mzpmax	-3434.652	-845.078	2060.108
1-1	常時	1.850		-3237.421	-845.078	496.713
1-2	常時	0.000	Mzpmax	-3237.421	-845.078	496.713
1-2	常時	1.850		-3040.191	-845.078	-1066.682
1-3	常時	0.000	Mzpmax	-3040.191	-845.078	-1066.682
1-3	常時	1.850		-2851.065	-845.078	-2630.076
1-4	常時	0.000	Mzpmax	-2851.065	-845.078	-2630.076
1-4	常時	1.850		-2681.097	-845.078	-4193.471
2-1	常時	0.000		-845.078	2681.097	-4410.442
2-1	常時	1.474		-845.078	2105.931	-882.403
2-1	常時	2.987	Mzpmax	-845.078	1165.548	1537.697
2-2	常時	0.000		-845.078	1165.548	1537.697
2-2	常時	2.987	Mzpmax	-845.078	0.000	3278.443
2-3	常時	0.000	Mzpmax	-845.078	0.000	3278.443
2-3	常時	2.987		-845.078	-1165.548	1537.697
2-4	常時	0.000	Mzpmax	-845.078	-1165.548	1537.697
2-4	常時	1.513		-845.078	-2105.931	-882.403
2-4	常時	2.987		-845.078	-2681.097	-4410.442
3-1	常時	0.000		-3434.652	845.078	-2060.108
3-1	常時	1.850	Mzpmax	-3237.421	845.078	-496.713
3-2	常時	0.000		-3237.421	845.078	-496.713
3-2	常時	1.850	Mzpmax	-3040.191	845.078	1066.682
3-3	常時	0.000		-3040.191	845.078	1066.682
3-3	常時	1.850	Mzpmax	-2851.065	845.078	2630.076
3-4	常時	0.000		-2851.065	845.078	2630.076
3-4	常時	1.850	Mzpmax	-2681.097	845.078	4193.471

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 曲げモーメント図(風作用時)

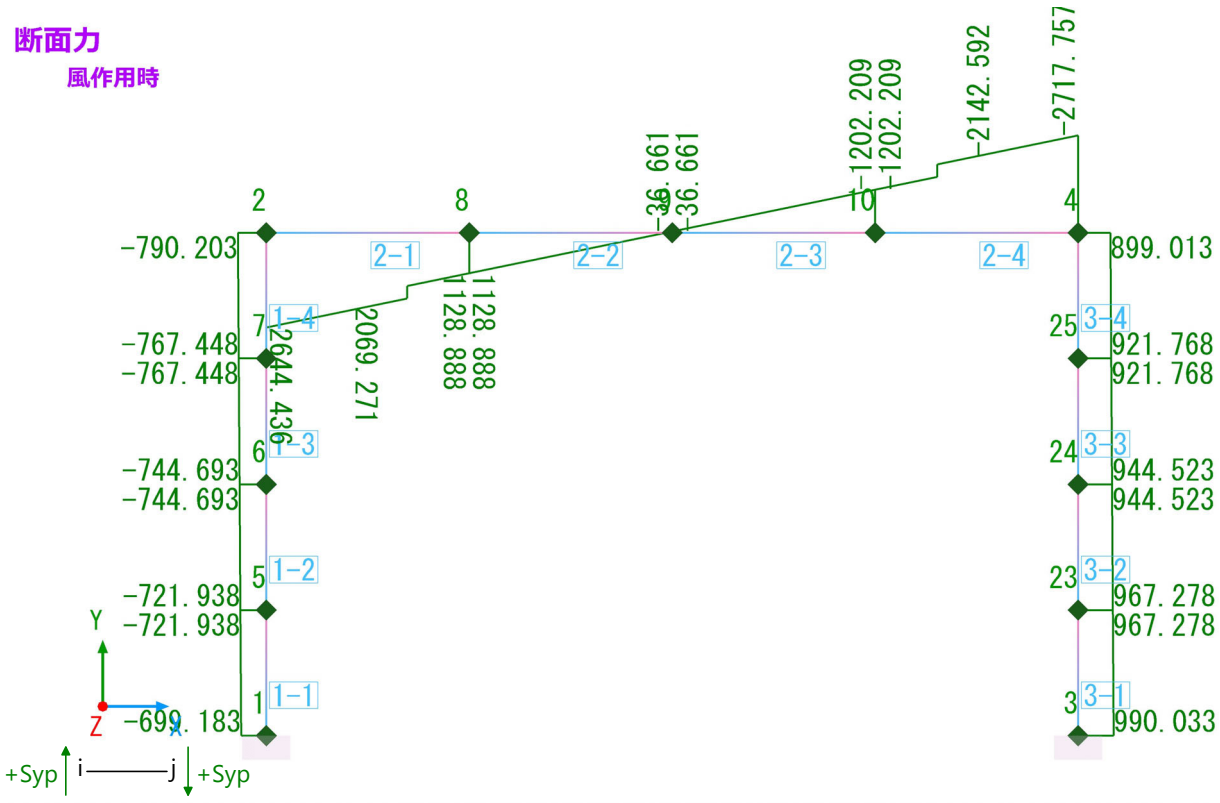


2.1.7 軸力図(風作用時)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.8 せん断力図(風作用時)



2.1.9 変位 (モデル全体)(風作用時)

節点 変位

名称	ケース名	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1	風作用時	0.00000	0.00000	0.00000
5	風作用時	-0.13897	-0.06511	0.00000
6	風作用時	-0.33316	-0.12632	0.00000
7	風作用時	-0.24050	-0.18367	0.00000
2	風作用時	0.49167	-0.23753	0.00000
8	風作用時	0.46547	-3.10031	0.00000
9	風作用時	0.43927	-4.60568	0.00000
10	風作用時	0.41307	-2.98882	0.00000
3	風作用時	0.00000	0.00000	0.00000
23	風作用時	0.24845	-0.06655	0.00000
24	風作用時	0.69122	-0.12922	0.00000
25	風作用時	0.88245	-0.18801	0.00000
4	風作用時	0.38687	-0.24332	0.00000

フレーム要素 変位

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1-1	風作用時	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
1-1	風作用時	1.850	-0.13897	-0.06511	0.00000
1-2	風作用時	0.000	-0.13897	-0.06511	0.00000
1-2	風作用時	1.850	-0.33316	-0.12632	0.00000
1-3	風作用時	0.000	-0.33316	-0.12632	0.00000
1-3	風作用時	1.300	-0.31871	-0.16701	0.00000
1-3	風作用時	1.850	-0.24050	-0.18367	0.00000
1-4	風作用時	0.000	-0.24050	-0.18367	0.00000
1-4	風作用時	1.850	0.49167	-0.23753	0.00000
2-1	風作用時	0.000	0.49167	-0.23753	0.00000
2-1	風作用時	1.474	0.47874	-1.54814	0.00000
2-1	風作用時	2.074	0.47347	-2.18166	0.00000
2-1	風作用時	2.987	0.46547	-3.10031	0.00000
2-2	風作用時	0.000	0.46547	-3.10031	0.00000
2-2	風作用時	2.893	0.44009	-4.60634	0.00000
2-2	風作用時	2.987	0.43927	-4.60568	0.00000
2-3	風作用時	0.000	0.43927	-4.60568	0.00000
2-3	風作用時	2.987	0.41307	-2.98882	0.00000
2-4	風作用時	0.000	0.41307	-2.98882	0.00000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
2-4	風作用時	0.913	0.40506	-2.07118	0.00000
2-4	風作用時	1.513	0.39980	-1.45311	0.00000
2-4	風作用時	2.987	0.38687	-0.24332	0.00000
3-1	風作用時	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
3-1	風作用時	1.850	0.24845	-0.06655	0.00000
3-2	風作用時	0.000	0.24845	-0.06655	0.00000
3-2	風作用時	1.850	0.69122	-0.12922	0.00000
3-3	風作用時	0.000	0.69122	-0.12922	0.00000
3-3	風作用時	1.300	0.87788	-0.17092	0.00000
3-3	風作用時	1.850	0.88245	-0.18801	0.00000
3-4	風作用時	0.000	0.88245	-0.18801	0.00000
3-4	風作用時	1.850	0.38687	-0.24332	0.00000

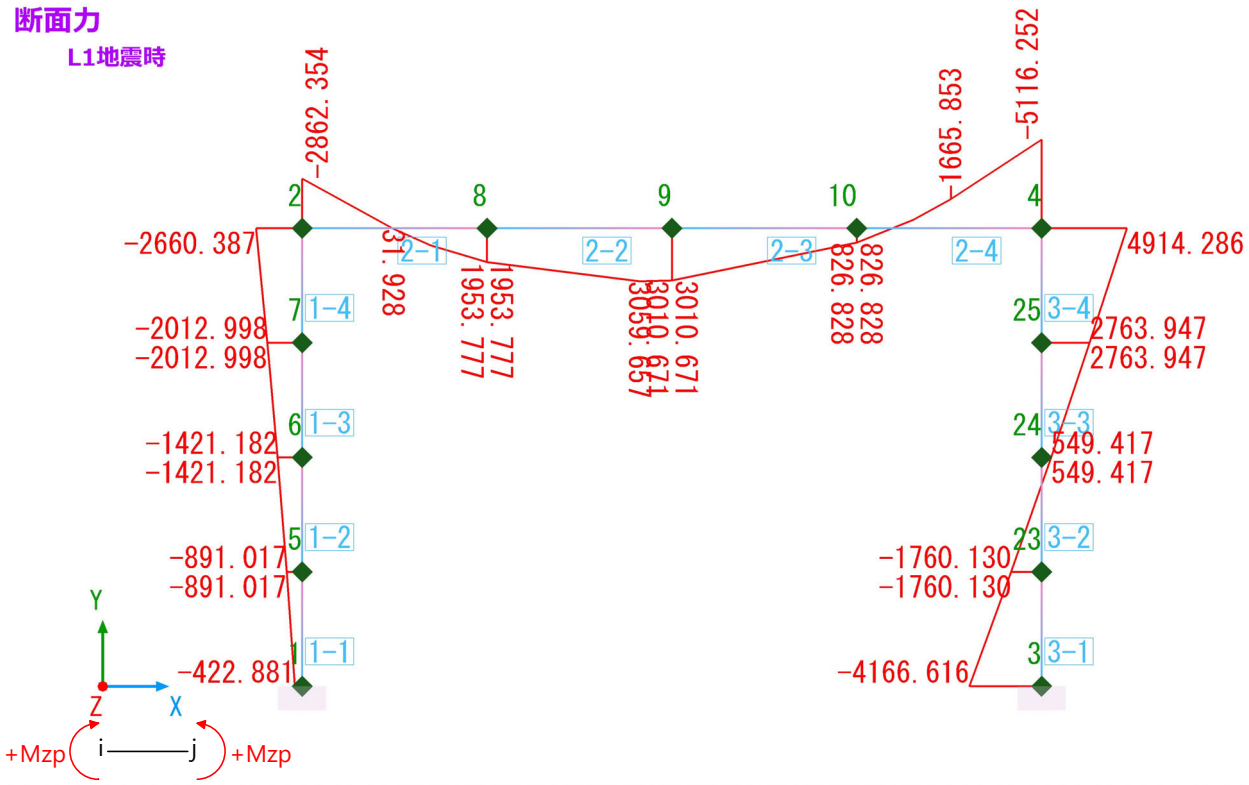
2.1.10 断面力 (モデル全体)(風作用時)

フレーム要素 断面力

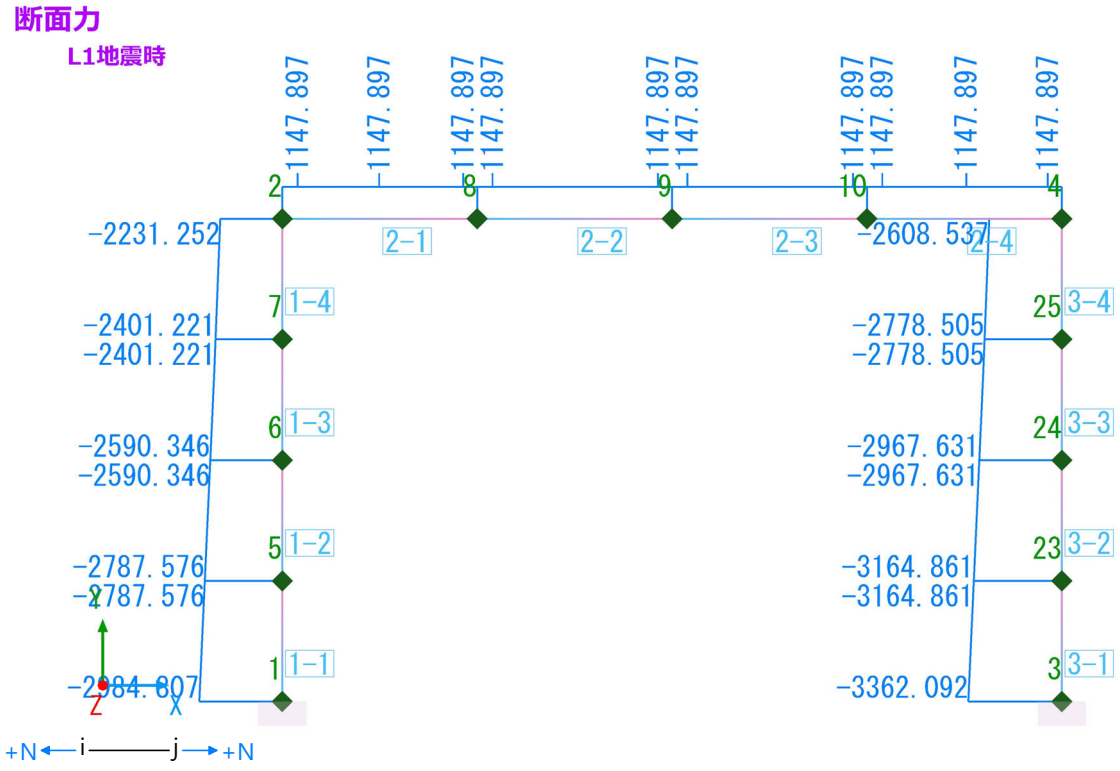
名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1-1	風作用時	0.000	Mzpmax	-3397.991	-699.183	1537.028
1-1	風作用時	1.850		-3200.761	-721.938	222.491
1-2	風作用時	0.000	Mzpmax	-3200.761	-721.938	222.491
1-2	風作用時	1.850		-3003.531	-744.693	-1134.142
1-3	風作用時	0.000	Mzpmax	-3003.531	-744.693	-1134.142
1-3	風作用時	1.850		-2814.405	-767.448	-2532.872
1-4	風作用時	0.000	Mzpmax	-2814.405	-767.448	-2532.872
1-4	風作用時	1.850		-2644.436	-790.203	-3973.699
2-1	風作用時	0.000		-899.013	2644.436	-4190.670
2-1	風作用時	1.474		-899.013	2069.271	-716.668
2-1	風作用時	2.987	Mzpmax	-899.013	1128.888	1647.964
2-2	風作用時	0.000		-899.013	1128.888	1647.964
2-2	風作用時	2.893	Mzpmax	-899.013	0.000	3280.928
2-2	風作用時	2.987		-899.013	-36.661	3279.206
2-3	風作用時	0.000	Mzpmax	-899.013	-36.661	3279.206
2-3	風作用時	2.987		-899.013	-1202.209	1428.954
2-4	風作用時	0.000	Mzpmax	-899.013	-1202.209	1428.954
2-4	風作用時	1.513		-899.013	-2142.592	-1046.613
2-4	風作用時	2.987		-899.013	-2717.757	-4628.690
3-1	風作用時	0.000		-3471.312	990.033	-2577.750
3-1	風作用時	1.850	Mzpmax	-3274.082	967.278	-767.238
3-2	風作用時	0.000		-3274.082	967.278	-767.238
3-2	風作用時	1.850	Mzpmax	-3076.851	944.523	1001.178
3-3	風作用時	0.000		-3076.851	944.523	1001.178
3-3	風作用時	1.850	Mzpmax	-2887.726	921.768	2727.497
3-4	風作用時	0.000		-2887.726	921.768	2727.497
3-4	風作用時	1.850	Mzpmax	-2717.757	899.013	4411.719

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.11 曲げモーメント図(L1地震時)

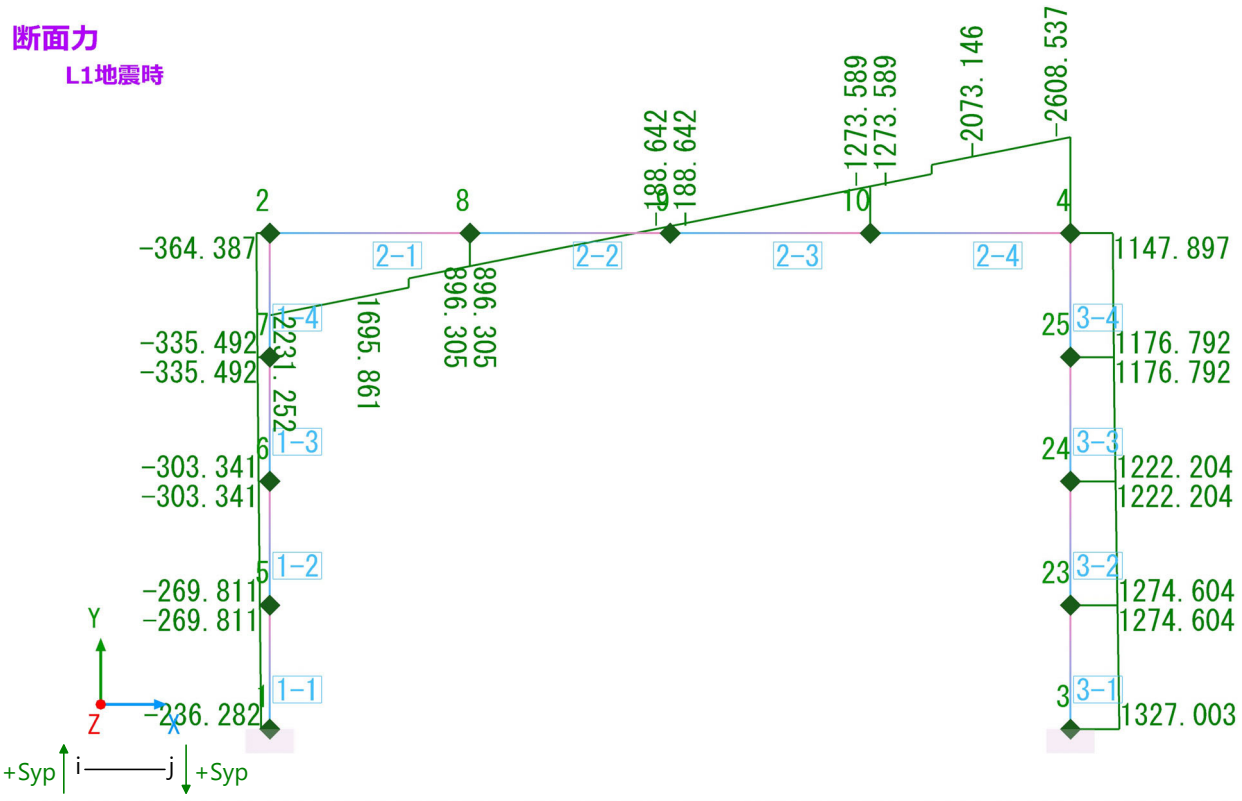


2.1.12 軸力図(L1地震時)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.13 せん断力図(L1地震時)



2.1.14 変位 (モデル全体)(L1地震時)

節点 変位

名称	ケース名	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1	L1地震時	0.00000	0.00000	0.00000
5	L1地震時	0.07233	-0.05695	0.00000
6	L1地震時	0.37062	-0.11002	0.00000
7	L1地震時	1.02855	-0.15921	0.00000
2	L1地震時	2.19516	-0.20492	0.00000
8	L1地震時	2.16171	-3.06462	0.00000
9	L1地震時	2.12826	-4.20913	0.00000
10	L1地震時	2.09480	-2.49094	0.00000
3	L1地震時	0.00000	0.00000	0.00000
23	L1地震時	0.42313	-0.06440	0.00000
24	L1地震時	1.29208	-0.12491	0.00000
25	L1地震時	2.02454	-0.18155	0.00000
4	L1地震時	2.06135	-0.23470	0.00000

フレーム要素 変位

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1-1	L1地震時	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
1-1	L1地震時	1.850	0.07233	-0.05695	0.00000
1-2	L1地震時	0.000	0.07233	-0.05695	0.00000
1-2	L1地震時	1.850	0.37062	-0.11002	0.00000
1-3	L1地震時	0.000	0.37062	-0.11002	0.00000
1-3	L1地震時	1.300	0.78683	-0.14497	0.00000
1-3	L1地震時	1.850	1.02855	-0.15921	0.00000
1-4	L1地震時	0.000	1.02855	-0.15921	0.00000
1-4	L1地震時	1.850	2.19516	-0.20492	0.00000
2-1	L1地震時	0.000	2.19516	-0.20492	0.00000
2-1	L1地震時	1.474	2.17865	-1.61250	0.00000
2-1	L1地震時	2.074	2.17193	-2.22276	0.00000
2-1	L1地震時	2.987	2.16171	-3.06462	0.00000
2-2	L1地震時	0.000	2.16171	-3.06462	0.00000
2-2	L1地震時	2.468	2.13407	-4.22813	0.00000
2-2	L1地震時	2.987	2.12826	-4.20913	0.00000
2-3	L1地震時	0.000	2.12826	-4.20913	0.00000
2-3	L1地震時	2.987	2.09480	-2.49094	0.00000
2-4	L1地震時	0.000	2.09480	-2.49094	0.00000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
2-4	L1地震時	0.913	2.08458	-1.65425	0.00000
2-4	L1地震時	1.513	2.07786	-1.12349	0.00000
2-4	L1地震時	2.987	2.06135	-0.23470	0.00000
3-1	L1地震時	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
3-1	L1地震時	1.850	0.42313	-0.06440	0.00000
3-2	L1地震時	0.000	0.42313	-0.06440	0.00000
3-2	L1地震時	1.850	1.29208	-0.12491	0.00000
3-3	L1地震時	0.000	1.29208	-0.12491	0.00000
3-3	L1地震時	1.300	1.85459	-0.16510	0.00000
3-3	L1地震時	1.850	2.02454	-0.18155	0.00000
3-4	L1地震時	0.000	2.02454	-0.18155	0.00000
3-4	L1地震時	1.850	2.06135	-0.23470	0.00000

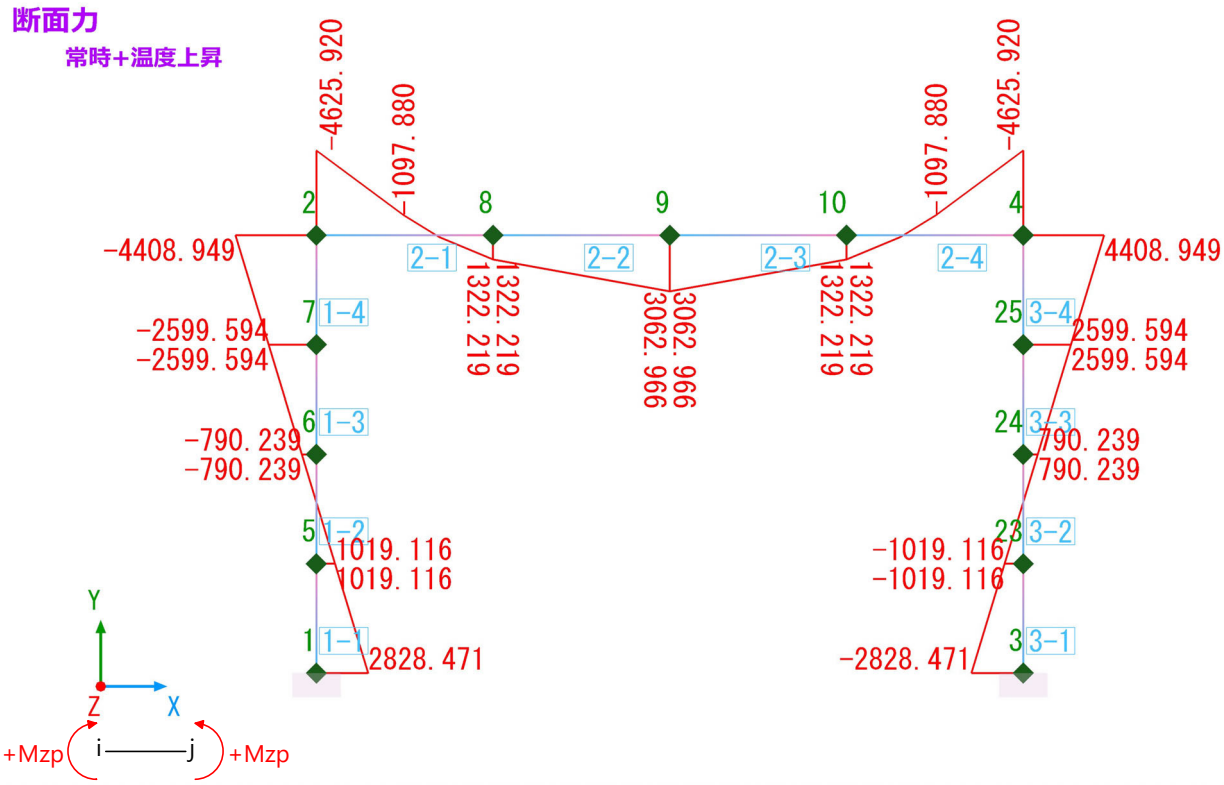
2.1.15 断面力（モデル全体)(L1地震時)

フレーム要素 断面力

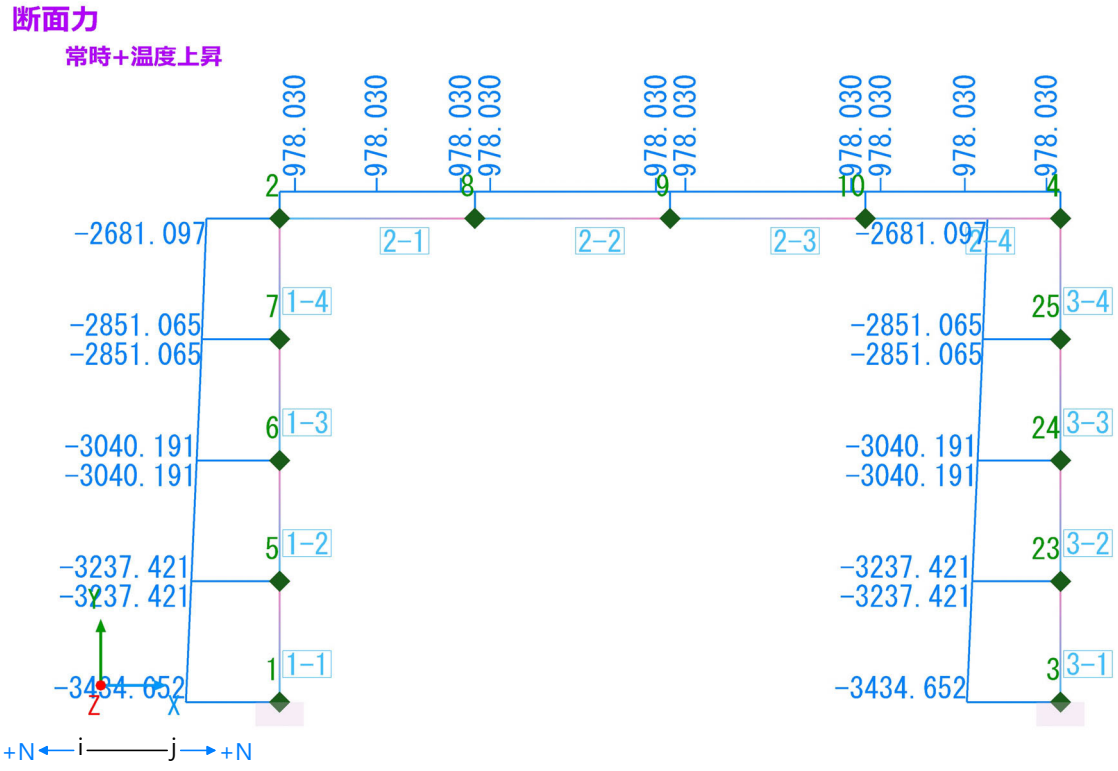
名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1-1	L1地震時	0.000	Mzpmax	-2984.807	-236.282	-422.881
1-1	L1地震時	1.850		-2787.576	-269.811	-891.017
1-2	L1地震時	0.000	Mzpmax	-2787.576	-269.811	-891.017
1-2	L1地震時	1.850		-2590.346	-303.341	-1421.182
1-3	L1地震時	0.000	Mzpmax	-2590.346	-303.341	-1421.182
1-3	L1地震時	1.850		-2401.221	-335.492	-2012.998
1-4	L1地震時	0.000	Mzpmax	-2401.221	-335.492	-2012.998
1-4	L1地震時	1.850		-2231.252	-364.387	-2660.387
2-1	L1地震時	0.000		-1147.897	2231.252	-2862.354
2-1	L1地震時	1.474		-1147.897	1695.861	31.928
2-1	L1地震時	2.987	Mzpmax	-1147.897	896.305	1953.777
2-2	L1地震時	0.000		-1147.897	896.305	1953.777
2-2	L1地震時	2.468	Mzpmax	-1147.897	0.000	3059.657
2-2	L1地震時	2.987		-1147.897	-188.642	3010.671
2-3	L1地震時	0.000	Mzpmax	-1147.897	-188.642	3010.671
2-3	L1地震時	2.987		-1147.897	-1273.589	826.828
2-4	L1地震時	0.000	Mzpmax	-1147.897	-1273.589	826.828
2-4	L1地震時	1.513		-1147.897	-2073.146	-1665.853
2-4	L1地震時	2.987		-1147.897	-2608.537	-5116.252
3-1	L1地震時	0.000		-3362.092	1327.003	-4166.616
3-1	L1地震時	1.850	Mzpmax	-3164.861	1274.604	-1760.130
3-2	L1地震時	0.000		-3164.861	1274.604	-1760.130
3-2	L1地震時	1.850	Mzpmax	-2967.631	1222.204	549.417
3-3	L1地震時	0.000		-2967.631	1222.204	549.417
3-3	L1地震時	1.850	Mzpmax	-2778.505	1176.792	2763.947
3-4	L1地震時	0.000		-2778.505	1176.792	2763.947
3-4	L1地震時	1.850	Mzpmax	-2608.537	1147.897	4914.286

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.16 曲げモーメント図(常時+温度上昇)

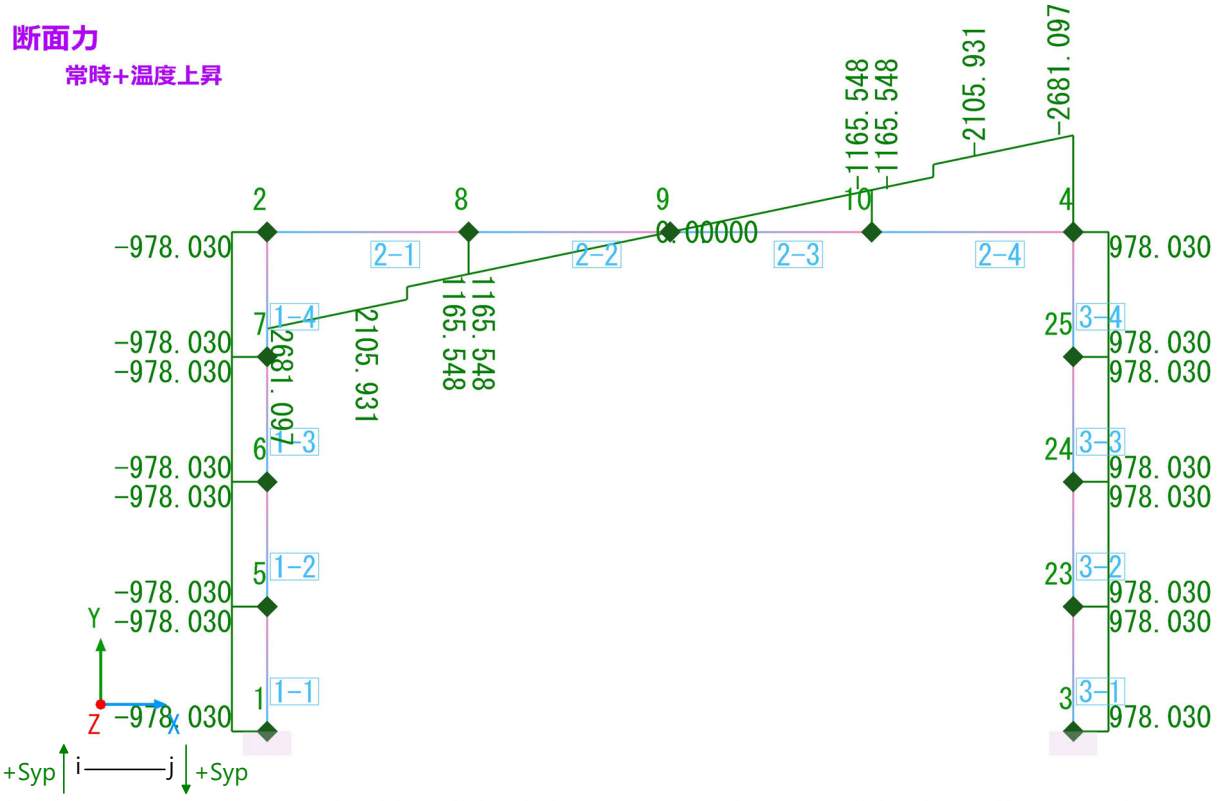


2.1.17 軸力図(常時+温度上昇)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.18 せん断力図(常時+温度上昇)



2.1.19 変位 (モデル全体)(常時+温度上昇)

節点 変位

名称	ケース名	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1	常時+温度上昇	0.00000	0.00000	0.00000
5	常時+温度上昇	-0.28054	-0.06583	0.00000
6	常時+温度上昇	-0.81804	-0.12777	0.00000
7	常時+温度上昇	-1.15629	-0.18584	0.00000
2	常時+温度上昇	-0.83910	-0.24043	0.00000
8	常時+温度上昇	-0.41955	-2.70575	0.00000
9	常時+温度上昇	0.00000	-4.15393	0.00000
10	常時+温度上昇	0.41955	-2.70575	0.00000
3	常時+温度上昇	0.00000	0.00000	0.00000
23	常時+温度上昇	0.28054	-0.06583	0.00000
24	常時+温度上昇	0.81804	-0.12777	0.00000
25	常時+温度上昇	1.15629	-0.18584	0.00000
4	常時+温度上昇	0.83910	-0.24043	0.00000

フレーム要素 変位

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1-1	常時+温度上昇	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
1-1	常時+温度上昇	1.850	-0.28054	-0.06583	0.00000
1-2	常時+温度上昇	0.000	-0.28054	-0.06583	0.00000
1-2	常時+温度上昇	1.850	-0.81804	-0.12777	0.00000
1-3	常時+温度上昇	0.000	-0.81804	-0.12777	0.00000
1-3	常時+温度上昇	1.300	-1.10359	-0.16897	0.00000
1-3	常時+温度上昇	1.850	-1.15629	-0.18584	0.00000
1-4	常時+温度上昇	0.000	-1.15629	-0.18584	0.00000
1-4	常時+温度上昇	1.850	-0.83910	-0.24043	0.00000
2-1	常時+温度上昇	0.000	-0.83910	-0.24043	0.00000
2-1	常時+温度上昇	1.474	-0.63206	-1.30521	0.00000
2-1	常時+温度上昇	2.074	-0.54779	-1.86720	0.00000
2-1	常時+温度上昇	2.987	-0.41955	-2.70575	0.00000
2-2	常時+温度上昇	0.000	-0.41955	-2.70575	0.00000
2-2	常時+温度上昇	2.987	0.00000	-4.15393	0.00000
2-3	常時+温度上昇	0.000	0.00000	-4.15393	0.00000
2-3	常時+温度上昇	2.987	0.41955	-2.70575	0.00000
2-4	常時+温度上昇	0.000	0.41955	-2.70575	0.00000
2-4	常時+温度上昇	0.913	0.54779	-1.86720	0.00000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
2-4	常時+温度上昇	1.513	0.63206	-1.30521	0.00000
2-4	常時+温度上昇	2.987	0.83910	-0.24043	0.00000
3-1	常時+温度上昇	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
3-1	常時+温度上昇	1.850	0.28054	-0.06583	0.00000
3-2	常時+温度上昇	0.000	0.28054	-0.06583	0.00000
3-2	常時+温度上昇	1.850	0.81804	-0.12777	0.00000
3-3	常時+温度上昇	0.000	0.81804	-0.12777	0.00000
3-3	常時+温度上昇	1.300	1.10359	-0.16897	0.00000
3-3	常時+温度上昇	1.850	1.15629	-0.18584	0.00000
3-4	常時+温度上昇	0.000	1.15629	-0.18584	0.00000
3-4	常時+温度上昇	1.850	0.83910	-0.24043	0.00000

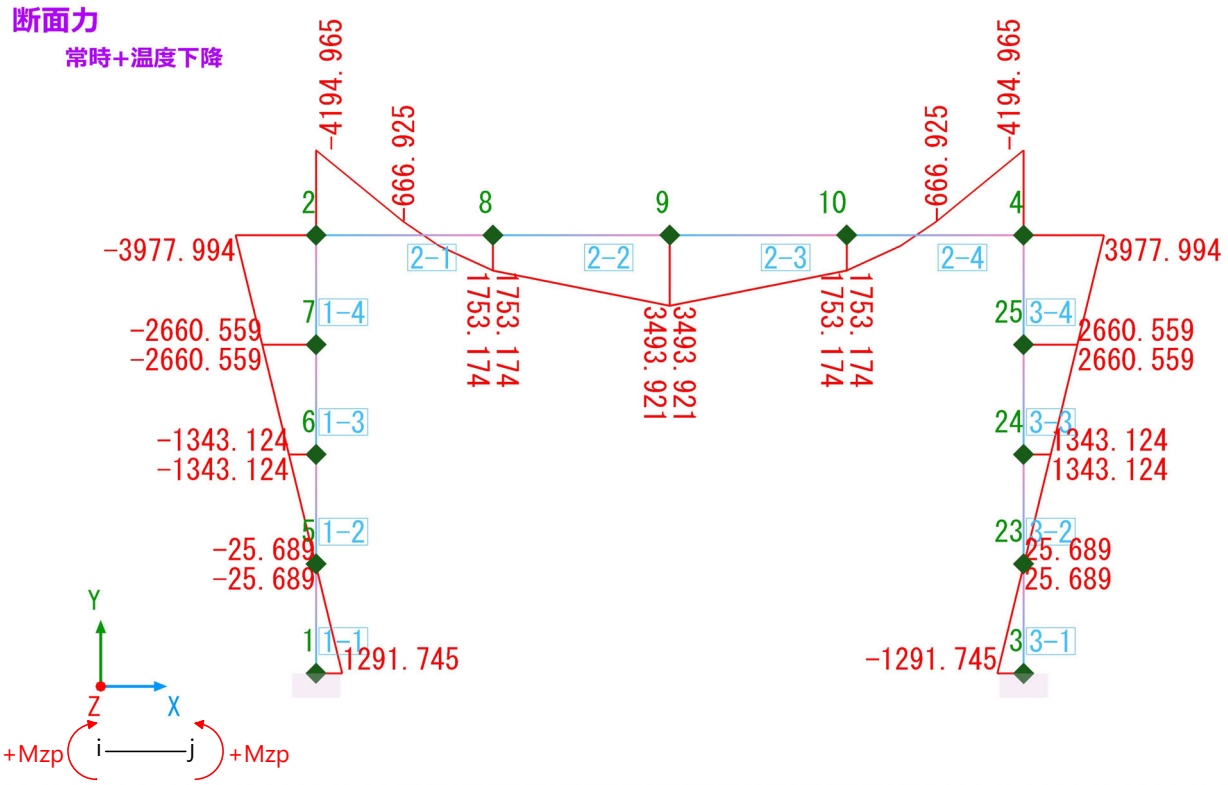
2.1.20 断面力 (モデル全体)(常時+温度上昇)

フレーム要素 断面力

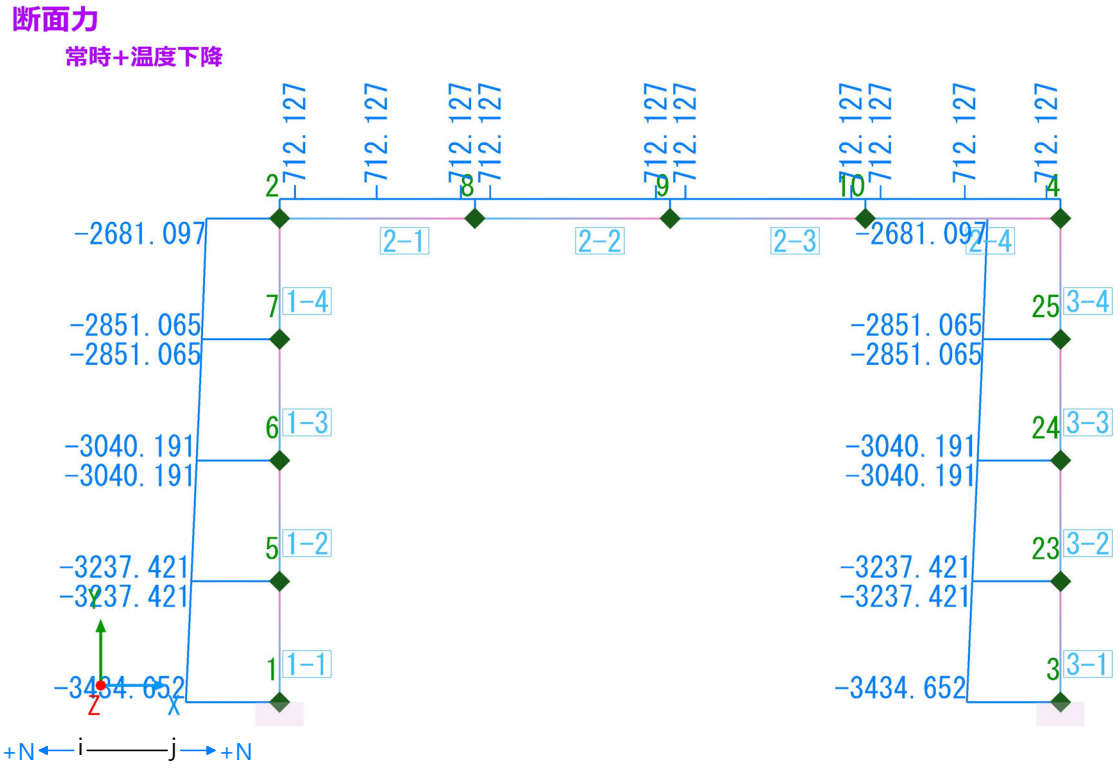
名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1-1	常時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-3434.652	-978.030	2828.471
1-1	常時+温度上昇	1.850		-3237.421	-978.030	1019.116
1-2	常時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-3237.421	-978.030	1019.116
1-2	常時+温度上昇	1.850		-3040.191	-978.030	-790.239
1-3	常時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-3040.191	-978.030	-790.239
1-3	常時+温度上昇	1.850		-2851.065	-978.030	-2599.594
1-4	常時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-2851.065	-978.030	-2599.594
1-4	常時+温度上昇	1.850		-2681.097	-978.030	-4408.949
2-1	常時+温度上昇	0.000		-978.030	2681.097	-4625.920
2-1	常時+温度上昇	1.474		-978.030	2105.931	-1097.880
2-1	常時+温度上昇	2.987	Mzpmax	-978.030	1165.548	1322.219
2-2	常時+温度上昇	0.000		-978.030	1165.548	1322.219
2-2	常時+温度上昇	2.987	Mzpmax	-978.030	0.000	3062.966
2-3	常時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-978.030	0.000	3062.966
2-3	常時+温度上昇	2.987		-978.030	-1165.548	1322.219
2-4	常時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-978.030	-1165.548	1322.219
2-4	常時+温度上昇	1.513		-978.030	-2105.931	-1097.880
2-4	常時+温度上昇	2.987		-978.030	-2681.097	-4625.920
3-1	常時+温度上昇	0.000		-3434.652	978.030	-2828.471
3-1	常時+温度上昇	1.850	Mzpmax	-3237.421	978.030	-1019.116
3-2	常時+温度上昇	0.000		-3237.421	978.030	-1019.116
3-2	常時+温度上昇	1.850	Mzpmax	-3040.191	978.030	790.239
3-3	常時+温度上昇	0.000		-3040.191	978.030	790.239
3-3	常時+温度上昇	1.850	Mzpmax	-2851.065	978.030	2599.594
3-4	常時+温度上昇	0.000		-2851.065	978.030	2599.594
3-4	常時+温度上昇	1.850	Mzpmax	-2681.097	978.030	4408.949

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.21 曲げモーメント図(常時+温度下降)

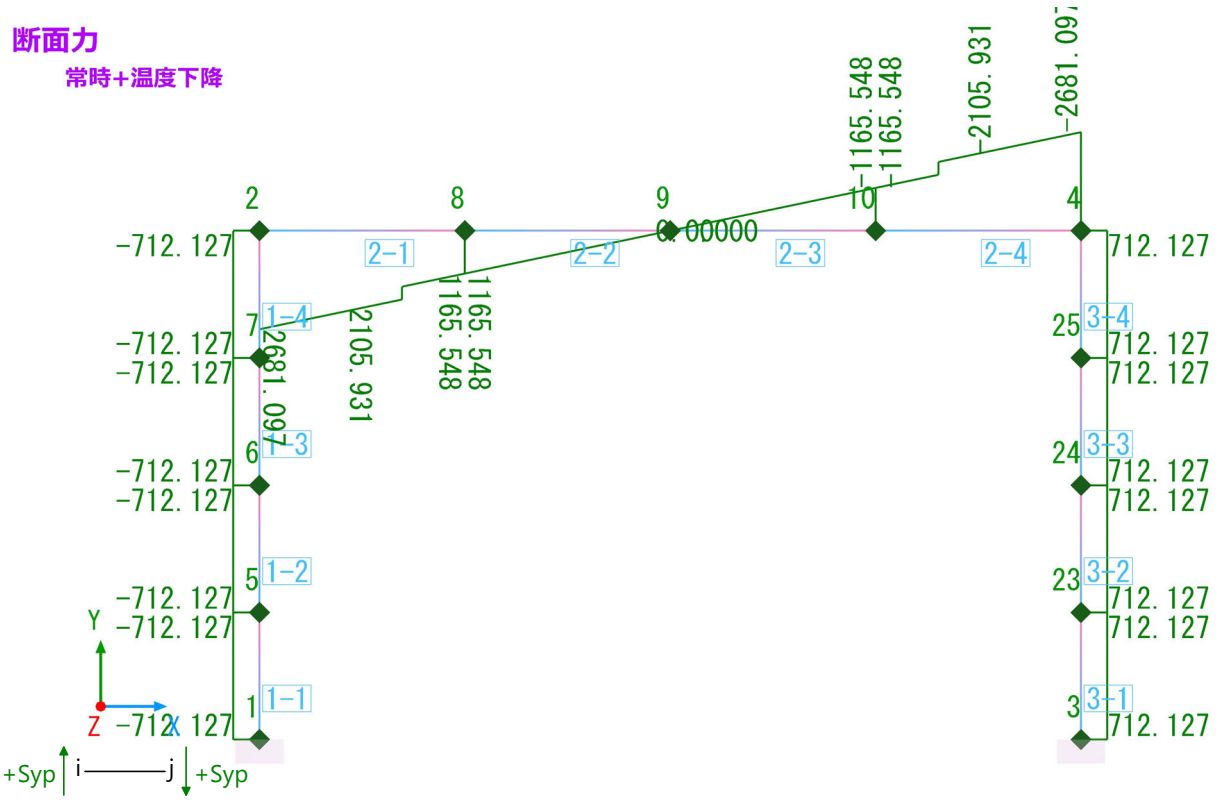


2.1.22 軸力図(常時+温度下降)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.23 せん断力図(常時+温度下降)



2.1.24 変位 (モデル全体)(常時+温度下降)

節点 変位

名称	ケース名	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1	常時+温度下降	0.00000	0.00000	0.00000
5	常時+温度下降	-0.10748	-0.06583	0.00000
6	常時+温度下降	-0.20849	-0.12777	0.00000
7	常時+温度下降	0.02915	-0.18584	0.00000
2	常時+温度下降	0.93760	-0.24043	0.00000
8	常時+温度下降	0.46880	-3.38098	0.00000
9	常時+温度下降	0.00000	-5.05424	0.00000
10	常時+温度下降	-0.46880	-3.38098	0.00000
3	常時+温度下降	0.00000	0.00000	0.00000
23	常時+温度下降	0.10748	-0.06583	0.00000
24	常時+温度下降	0.20849	-0.12777	0.00000
25	常時+温度下降	-0.02915	-0.18584	0.00000
4	常時+温度下降	-0.93760	-0.24043	0.00000

フレーム要素 変位

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1-1	常時+温度下降	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
1-1	常時+温度下降	1.850	-0.10748	-0.06583	0.00000
1-2	常時+温度下降	0.000	-0.10748	-0.06583	0.00000
1-2	常時+温度下降	1.850	-0.20849	-0.12777	0.00000
1-3	常時+温度下降	0.000	-0.20849	-0.12777	0.00000
1-3	常時+温度下降	1.300	-0.09657	-0.16897	0.00000
1-3	常時+温度下降	1.850	0.02915	-0.18584	0.00000
1-4	常時+温度下降	0.000	0.02915	-0.18584	0.00000
1-4	常時+温度下降	1.850	0.93760	-0.24043	0.00000
2-1	常時+温度下降	0.000	0.93760	-0.24043	0.00000
2-1	常時+温度下降	1.474	0.70626	-1.69467	0.00000
2-1	常時+温度下降	2.074	0.61210	-2.38381	0.00000
2-1	常時+温度下降	2.987	0.46880	-3.38098	0.00000
2-2	常時+温度下降	0.000	0.46880	-3.38098	0.00000
2-2	常時+温度下降	2.987	0.00000	-5.05424	0.00000
2-3	常時+温度下降	0.000	0.00000	-5.05424	0.00000
2-3	常時+温度下降	2.987	-0.46880	-3.38098	0.00000
2-4	常時+温度下降	0.000	-0.46880	-3.38098	0.00000
2-4	常時+温度下降	0.913	-0.61210	-2.38381	0.00000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
2-4	常時+温度下降	1.513	-0.70626	-1.69467	0.00000
2-4	常時+温度下降	2.987	-0.93760	-0.24043	0.00000
3-1	常時+温度下降	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
3-1	常時+温度下降	1.850	0.10748	-0.06583	0.00000
3-2	常時+温度下降	0.000	0.10748	-0.06583	0.00000
3-2	常時+温度下降	1.850	0.20849	-0.12777	0.00000
3-3	常時+温度下降	0.000	0.20849	-0.12777	0.00000
3-3	常時+温度下降	1.300	0.09657	-0.16897	0.00000
3-3	常時+温度下降	1.850	-0.02915	-0.18584	0.00000
3-4	常時+温度下降	0.000	-0.02915	-0.18584	0.00000
3-4	常時+温度下降	1.850	-0.93760	-0.24043	0.00000

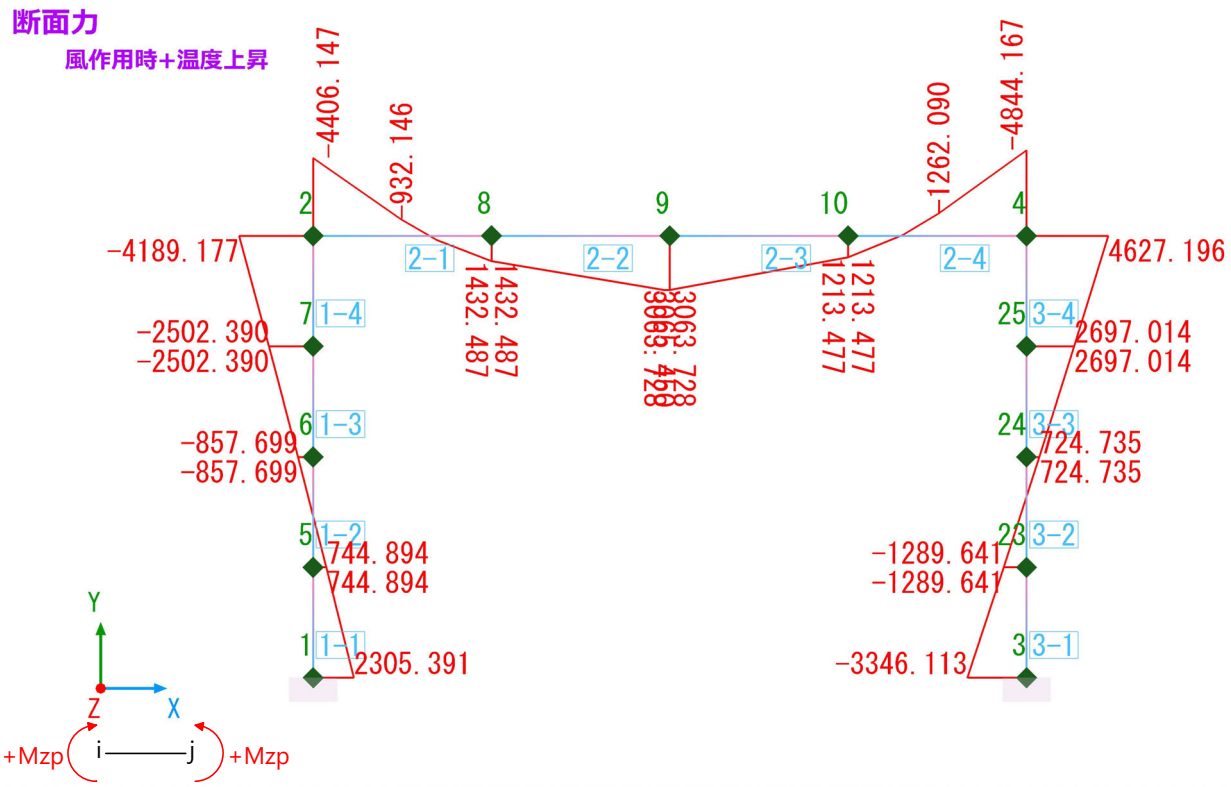
2.1.25 断面力 (モデル全体)(常時+温度下降)

フレーム要素 断面力

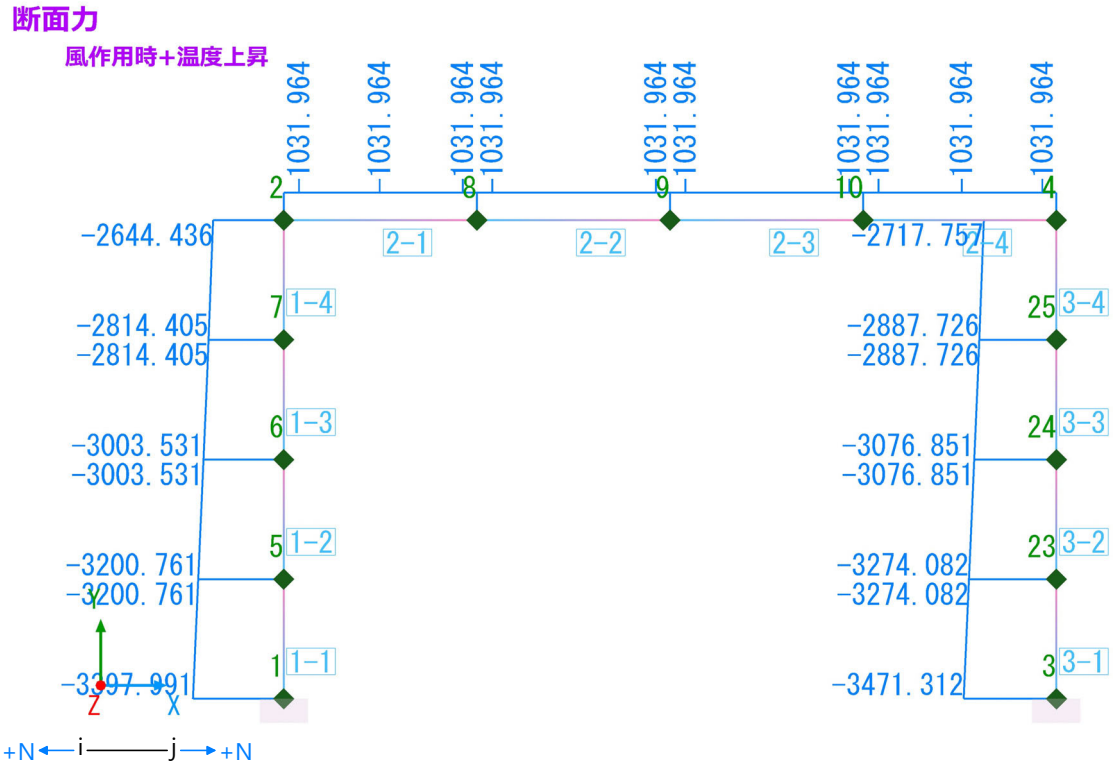
名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1-1	常時+温度下降	0.000	Mzpmax	-3434.652	-712.127	1291.745
1-1	常時+温度下降	1.850		-3237.421	-712.127	-25.689
1-2	常時+温度下降	0.000	Mzpmax	-3237.421	-712.127	-25.689
1-2	常時+温度下降	1.850		-3040.191	-712.127	-1343.124
1-3	常時+温度下降	0.000	Mzpmax	-3040.191	-712.127	-1343.124
1-3	常時+温度下降	1.850		-2851.065	-712.127	-2660.559
1-4	常時+温度下降	0.000	Mzpmax	-2851.065	-712.127	-2660.559
1-4	常時+温度下降	1.850		-2681.097	-712.127	-3977.994
2-1	常時+温度下降	0.000		-712.127	2681.097	-4194.965
2-1	常時+温度下降	1.474		-712.127	2105.931	-666.925
2-1	常時+温度下降	2.987	Mzpmax	-712.127	1165.548	1753.174
2-2	常時+温度下降	0.000		-712.127	1165.548	1753.174
2-2	常時+温度下降	2.987	Mzpmax	-712.127	0.000	3493.921
2-3	常時+温度下降	0.000	Mzpmax	-712.127	0.000	3493.921
2-3	常時+温度下降	2.987		-712.127	-1165.548	1753.174
2-4	常時+温度下降	0.000	Mzpmax	-712.127	-1165.548	1753.174
2-4	常時+温度下降	1.513		-712.127	-2105.931	-666.925
2-4	常時+温度下降	2.987		-712.127	-2681.097	-4194.965
3-1	常時+温度下降	0.000		-3434.652	712.127	-1291.745
3-1	常時+温度下降	1.850	Mzpmax	-3237.421	712.127	25.689
3-2	常時+温度下降	0.000		-3237.421	712.127	25.689
3-2	常時+温度下降	1.850	Mzpmax	-3040.191	712.127	1343.124
3-3	常時+温度下降	0.000		-3040.191	712.127	1343.124
3-3	常時+温度下降	1.850	Mzpmax	-2851.065	712.127	2660.559
3-4	常時+温度下降	0.000		-2851.065	712.127	2660.559
3-4	常時+温度下降	1.850	Mzpmax	-2681.097	712.127	3977.994

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.26 曲げモーメント図(風作用時+温度上昇)

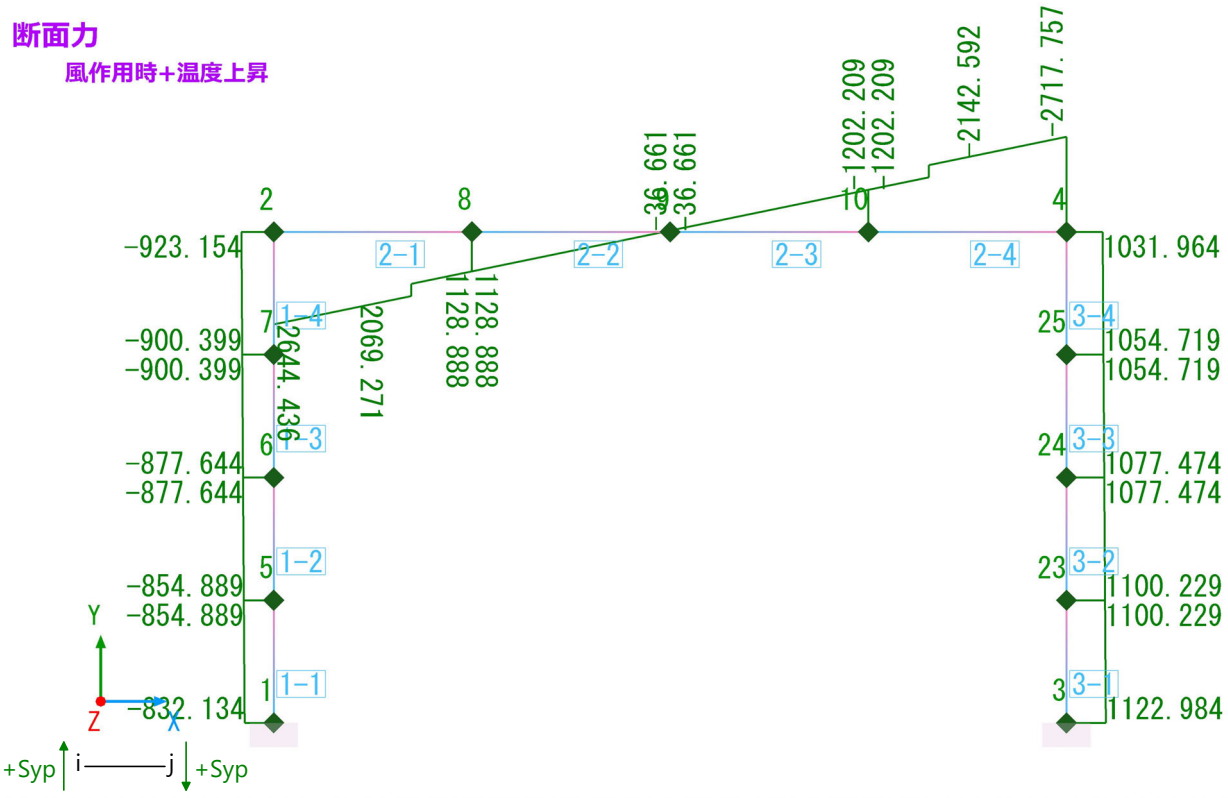


2.1.27 軸力図(風作用時+温度上昇)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.28 せん断力図(風作用時+温度上昇)



2.1.29 変位 (モデル全体)(風作用時+温度上昇)

節点 変位

名称	ケース名	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1	風作用時+温度上昇	0.00000	0.00000	0.00000
5	風作用時+温度上昇	-0.22550	-0.06511	0.00000
6	風作用時+温度上昇	-0.63793	-0.12632	0.00000
7	風作用時+温度上昇	-0.83322	-0.18367	0.00000
2	風作用時+温度上昇	-0.39669	-0.23753	0.00000
8	風作用時+温度上昇	0.02129	-2.76269	0.00000
9	風作用時+温度上昇	0.43927	-4.15553	0.00000
10	風作用時+温度上昇	0.85725	-2.65120	0.00000
3	風作用時+温度上昇	0.00000	0.00000	0.00000
23	風作用時+温度上昇	0.33497	-0.06655	0.00000
24	風作用時+温度上昇	0.99600	-0.12922	0.00000
25	風作用時+温度上昇	1.47517	-0.18801	0.00000
4	風作用時+温度上昇	1.27522	-0.24332	0.00000

フレーム要素 変位

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1-1	風作用時+温度上昇	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
1-1	風作用時+温度上昇	1.850	-0.22550	-0.06511	0.00000
1-2	風作用時+温度上昇	0.000	-0.22550	-0.06511	0.00000
1-2	風作用時+温度上昇	1.850	-0.63793	-0.12632	0.00000
1-3	風作用時+温度上昇	0.000	-0.63793	-0.12632	0.00000
1-3	風作用時+温度上昇	1.300	-0.82222	-0.16701	0.00000
1-3	風作用時+温度上昇	1.850	-0.83322	-0.18367	0.00000
1-4	風作用時+温度上昇	0.000	-0.83322	-0.18367	0.00000
1-4	風作用時+温度上昇	1.850	-0.39669	-0.23753	0.00000
2-1	風作用時+温度上昇	0.000	-0.39669	-0.23753	0.00000
2-1	風作用時+温度上昇	1.474	-0.19043	-1.35341	0.00000
2-1	風作用時+温度上昇	2.074	-0.10647	-1.92335	0.00000
2-1	風作用時+温度上昇	2.987	0.02129	-2.76269	0.00000
2-2	風作用時+温度上昇	0.000	0.02129	-2.76269	0.00000
2-2	風作用時+温度上昇	2.893	0.42612	-4.15629	0.00000
2-2	風作用時+温度上昇	2.987	0.43927	-4.15553	0.00000
2-3	風作用時+温度上昇	0.000	0.43927	-4.15553	0.00000
2-3	風作用時+温度上昇	2.987	0.85725	-2.65120	0.00000
2-4	風作用時+温度上昇	0.000	0.85725	-2.65120	0.00000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
2-4	風作用時+温度上昇	0.913	0.98500	-1.81287	0.00000
2-4	風作用時+温度上昇	1.513	1.06896	-1.25838	0.00000
2-4	風作用時+温度上昇	2.987	1.27522	-0.24332	0.00000
3-1	風作用時+温度上昇	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
3-1	風作用時+温度上昇	1.850	0.33497	-0.06655	0.00000
3-2	風作用時+温度上昇	0.000	0.33497	-0.06655	0.00000
3-2	風作用時+温度上昇	1.850	0.99600	-0.12922	0.00000
3-3	風作用時+温度上昇	0.000	0.99600	-0.12922	0.00000
3-3	風作用時+温度上昇	1.300	1.38139	-0.17092	0.00000
3-3	風作用時+温度上昇	1.850	1.47517	-0.18801	0.00000
3-4	風作用時+温度上昇	0.000	1.47517	-0.18801	0.00000
3-4	風作用時+温度上昇	1.850	1.27522	-0.24332	0.00000

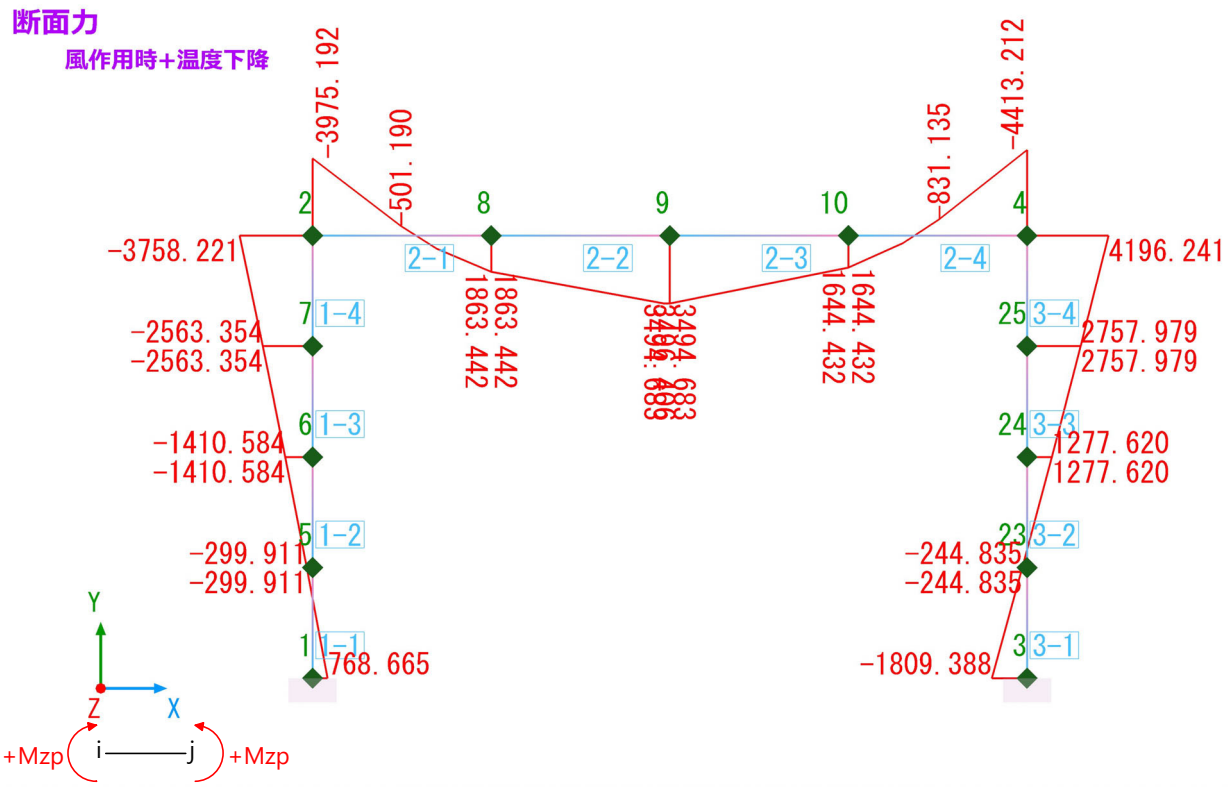
2.1.30 断面力 (モデル全体)(風作用時+温度上昇)

フレーム要素 断面力

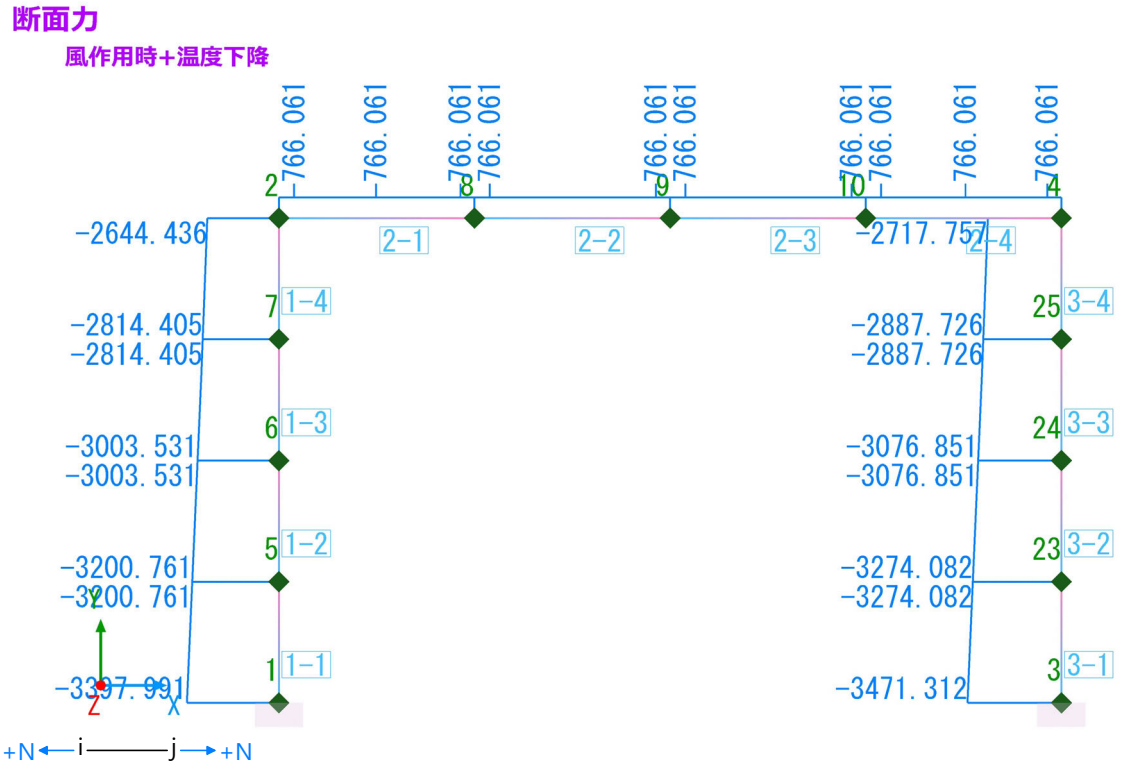
名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1-1	風作用時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-3397.991	-832.134	2305.391
1-1	風作用時+温度上昇	1.850		-3200.761	-854.889	744.894
1-2	風作用時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-3200.761	-854.889	744.894
1-2	風作用時+温度上昇	1.850		-3003.531	-877.644	-857.699
1-3	風作用時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-3003.531	-877.644	-857.699
1-3	風作用時+温度上昇	1.850		-2814.405	-900.399	-2502.390
1-4	風作用時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-2814.405	-900.399	-2502.390
1-4	風作用時+温度上昇	1.850		-2644.436	-923.154	-4189.177
2-1	風作用時+温度上昇	0.000		-1031.964	2644.436	-4406.147
2-1	風作用時+温度上昇	1.474		-1031.964	2069.271	-932.146
2-1	風作用時+温度上昇	2.987	Mzpmax	-1031.964	1128.888	1432.487
2-2	風作用時+温度上昇	0.000		-1031.964	1128.888	1432.487
2-2	風作用時+温度上昇	2.893	Mzpmax	-1031.964	0.000	3065.450
2-2	風作用時+温度上昇	2.987		-1031.964	-36.661	3063.728
2-3	風作用時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-1031.964	-36.661	3063.728
2-3	風作用時+温度上昇	2.987		-1031.964	-1202.209	1213.477
2-4	風作用時+温度上昇	0.000	Mzpmax	-1031.964	-1202.209	1213.477
2-4	風作用時+温度上昇	1.513		-1031.964	-2142.592	-1262.090
2-4	風作用時+温度上昇	2.987		-1031.964	-2717.757	-4844.167
3-1	風作用時+温度上昇	0.000		-3471.312	1122.984	-3346.113
3-1	風作用時+温度上昇	1.850	Mzpmax	-3274.082	1100.229	-1289.641
3-2	風作用時+温度上昇	0.000		-3274.082	1100.229	-1289.641
3-2	風作用時+温度上昇	1.850	Mzpmax	-3076.851	1077.474	724.735
3-3	風作用時+温度上昇	0.000		-3076.851	1077.474	724.735
3-3	風作用時+温度上昇	1.850	Mzpmax	-2887.726	1054.719	2697.014
3-4	風作用時+温度上昇	0.000		-2887.726	1054.719	2697.014
3-4	風作用時+温度上昇	1.850	Mzpmax	-2717.757	1031.964	4627.196

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.31 曲げモーメント図(風作用時+温度下降)

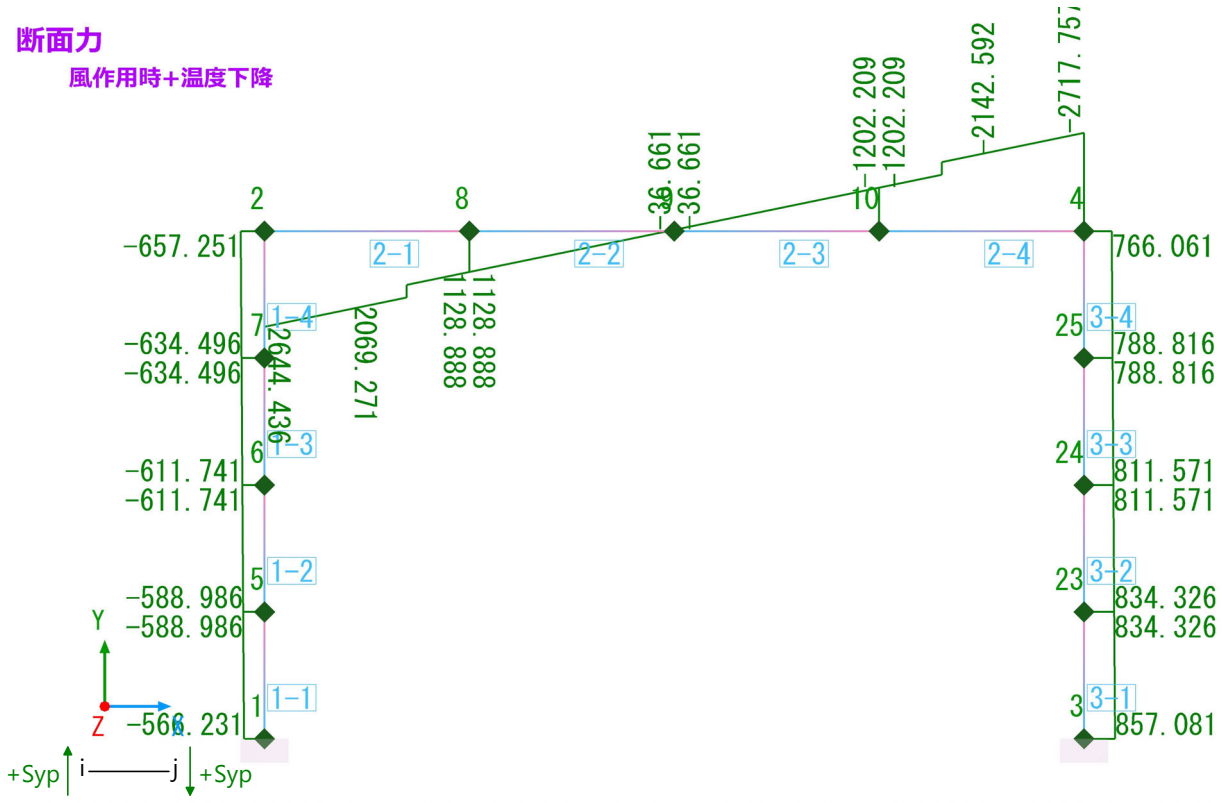


2.1.32 軸力図(風作用時+温度下降)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.33 せん断力図(風作用時+温度下降)



2.1.34 変位 (モデル全体)(風作用時+温度下降)

節点 変位

名称	ケース名	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1	風作用時+温度下降	0.00000	0.00000	0.00000
5	風作用時+温度下降	-0.05244	-0.06511	0.00000
6	風作用時+温度下降	-0.02838	-0.12632	0.00000
7	風作用時+温度下降	0.35222	-0.18367	0.00000
2	風作用時+温度下降	1.38002	-0.23753	0.00000
8	風作用時+温度下降	0.90964	-3.43792	0.00000
9	風作用時+温度下降	0.43927	-5.05583	0.00000
10	風作用時+温度下降	-0.03111	-3.32643	0.00000
3	風作用時+温度下降	0.00000	0.00000	0.00000
23	風作用時+温度下降	0.16192	-0.06655	0.00000
24	風作用時+温度下降	0.38645	-0.12922	0.00000
25	風作用時+温度下降	0.28973	-0.18801	0.00000
4	風作用時+温度下降	-0.50148	-0.24332	0.00000

フレーム要素 変位

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
1-1	風作用時+温度下降	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
1-1	風作用時+温度下降	1.850	-0.05244	-0.06511	0.00000
1-2	風作用時+温度下降	0.000	-0.05244	-0.06511	0.00000
1-2	風作用時+温度下降	1.850	-0.02838	-0.12632	0.00000
1-3	風作用時+温度下降	0.000	-0.02838	-0.12632	0.00000
1-3	風作用時+温度下降	1.300	0.18480	-0.16701	0.00000
1-3	風作用時+温度下降	1.850	0.35222	-0.18367	0.00000
1-4	風作用時+温度下降	0.000	0.35222	-0.18367	0.00000
1-4	風作用時+温度下降	1.850	1.38002	-0.23753	0.00000
2-1	風作用時+温度下降	0.000	1.38002	-0.23753	0.00000
2-1	風作用時+温度下降	1.474	1.14790	-1.74288	0.00000
2-1	風作用時+温度下降	2.074	1.05342	-2.43996	0.00000
2-1	風作用時+温度下降	2.987	0.90964	-3.43792	0.00000
2-2	風作用時+温度下降	0.000	0.90964	-3.43792	0.00000
2-2	風作用時+温度下降	2.893	0.45406	-5.05638	0.00000
2-2	風作用時+温度下降	2.987	0.43927	-5.05583	0.00000
2-3	風作用時+温度下降	0.000	0.43927	-5.05583	0.00000
2-3	風作用時+温度下降	2.987	-0.03111	-3.32643	0.00000
2-4	風作用時+温度下降	0.000	-0.03111	-3.32643	0.00000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	δX (mm)	δY (mm)	δZ (mm)
2-4	風作用時+温度下降	0.913	-0.17488	-2.32948	0.00000
2-4	風作用時+温度下降	1.513	-0.26936	-1.64784	0.00000
2-4	風作用時+温度下降	2.987	-0.50148	-0.24332	0.00000
3-1	風作用時+温度下降	0.000	0.00000	0.00000	0.00000
3-1	風作用時+温度下降	1.850	0.16192	-0.06655	0.00000
3-2	風作用時+温度下降	0.000	0.16192	-0.06655	0.00000
3-2	風作用時+温度下降	1.850	0.38645	-0.12922	0.00000
3-3	風作用時+温度下降	0.000	0.38645	-0.12922	0.00000
3-3	風作用時+温度下降	1.300	0.37437	-0.17092	0.00000
3-3	風作用時+温度下降	1.850	0.28973	-0.18801	0.00000
3-4	風作用時+温度下降	0.000	0.28973	-0.18801	0.00000
3-4	風作用時+温度下降	1.850	-0.50148	-0.24332	0.00000

2.1.35 断面力（モデル全体)(風作用時+温度下降)

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1-1	風作用時+温度下降	0.000	Mzpmax	-3397.991	-566.231	768.665
1-1	風作用時+温度下降	1.850		-3200.761	-588.986	-299.911
1-2	風作用時+温度下降	0.000	Mzpmax	-3200.761	-588.986	-299.911
1-2	風作用時+温度下降	1.850		-3003.531	-611.741	-1410.584
1-3	風作用時+温度下降	0.000	Mzpmax	-3003.531	-611.741	-1410.584
1-3	風作用時+温度下降	1.850		-2814.405	-634.496	-2563.354
1-4	風作用時+温度下降	0.000	Mzpmax	-2814.405	-634.496	-2563.354
1-4	風作用時+温度下降	1.850		-2644.436	-657.251	-3758.221
2-1	風作用時+温度下降	0.000		-766.061	2644.436	-3975.192
2-1	風作用時+温度下降	1.474		-766.061	2069.271	-501.190
2-1	風作用時+温度下降	2.987	Mzpmax	-766.061	1128.888	1863.442
2-2	風作用時+温度下降	0.000		-766.061	1128.888	1863.442
2-2	風作用時+温度下降	2.893	Mzpmax	-766.061	0.000	3496.406
2-2	風作用時+温度下降	2.987		-766.061	-36.661	3494.683
2-3	風作用時+温度下降	0.000	Mzpmax	-766.061	-36.661	3494.683
2-3	風作用時+温度下降	2.987		-766.061	-1202.209	1644.432
2-4	風作用時+温度下降	0.000	Mzpmax	-766.061	-1202.209	1644.432
2-4	風作用時+温度下降	1.513		-766.061	-2142.592	-831.135
2-4	風作用時+温度下降	2.987		-766.061	-2717.757	-4413.212
3-1	風作用時+温度下降	0.000		-3471.312	857.081	-1809.388
3-1	風作用時+温度下降	1.850	Mzpmax	-3274.082	834.326	-244.835
3-2	風作用時+温度下降	0.000		-3274.082	834.326	-244.835
3-2	風作用時+温度下降	1.850	Mzpmax	-3076.851	811.571	1277.620
3-3	風作用時+温度下降	0.000		-3076.851	811.571	1277.620
3-3	風作用時+温度下降	1.850	Mzpmax	-2887.726	788.816	2757.979
3-4	風作用時+温度下降	0.000		-2887.726	788.816	2757.979
3-4	風作用時+温度下降	1.850	Mzpmax	-2717.757	766.061	4196.241

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）流水直角方向_断面算定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	9	11	10	13	12	18
照査名称	抽出グループ名	梁-梁左端	梁-梁左端	梁-梁左端	梁-梁中央	梁-梁中央	梁-梁右端
	断面名称	梁_端支点	梁_端支点	梁_端支点	梁_支間部	梁_支間部	梁_端支点
照査位置	部材	2-1	2-1	2-1	2-2	2-2	2-4
	位置 [mm]	0.000	2.987	1.474	2.987	0.000	2.987
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時	常時	常時	常時	常時	常時
断面力	M [kNm]	-4410.44	1537.70	-882.40	3278.44	1537.70	-4410.44
	S [kN]	0.00	0.00	2105.93	0.00	0.00	0.00
	N' [kN]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0
	h [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32	D32	D32
	本数	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
	Ast1[mm2]	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	70	70	70	70	70	70
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32	D32	D32
	本数	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
	Asd1 [mm2]	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	70	70	70	70	70	70
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	D16	D16	D16	0	0	D16
	本数	8.000	8.000	8.000	0.000	0.000	8.000
	Aw [mm2]	1588.8	1588.8	1588.8	0.0	0.0	1588.8
	fsydS [N/mm2]	345	345	345	0	0	345
	Ss [mm]	150	150	150	0	0	150
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	169.3	59.0	33.9	125.9	59.0	169.3
	σ'c [N/mm2]	5.39	1.88	1.08	4.01	1.88	5.39
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.552	0.000	0.000	0.000
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.94	0.33	0.19	0.70	0.33	0.94
	σ'c/σ'ca	0.67	0.24	0.13	0.50	0.24	0.67
	τ / τa1	0.00	0.00	1.42	0.00	0.00	0.00
せん断補強筋照査	j			0.875			
	σsa [N/mm2]			180.0			
	Sc[kN]			743.54			
	Sv[kN]			1551.50			
	Sc+Sv[kN]			2295.04			
	S/(Sc+Sv)			0.92			
	τ / τa2			0.32			
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	16	17
照査名称	抽出グループ名	梁-梁右端	梁-梁右端
	断面名称	梁_端支点	梁_端支点
照査位置	部材	2-4	2-4
	位置 [mm]	0.000	1.513
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時	常時
断面力	M [kNm]	1537.70	-882.40
	S [kN]	0.00	-2105.93
	N' [kN]	0.00	0.00
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24
	b [mm]	4100.0	4100.0
	h [mm]	1000	1000
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32
	本数	39.000	39.000
	Ast1[mm2]	30973.8	30973.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345
	dt1[mm]	70	70
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0
	本数	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0
	dt2 [mm]	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32
	本数	39.000	39.000
	Asd1 [mm2]	30973.8	30973.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345
	dc'1 [mm]	70	70
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0
	本数	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0
	dc'2 [mm]	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	D16	D16
	本数	8.000	8.000
	Aw [mm2]	1588.8	1588.8
	fsydS [N/mm2]	345	345
	Ss [mm]	150	150
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	59.0	33.9
	σ'c [N/mm2]	1.88	1.08
	τ [N/mm2]	0.000	0.552
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	180.0	180.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.33	0.19
	σ'c/σ'ca	0.24	0.13
	τ/τa1	0.00	1.42
せん断補強筋照査	j		0.875
	σsa [N/mm2]		180.0
	Sc[kN]		743.54
	Sv[kN]		1551.50
	Sc+Sv[kN]		2295.04
	S/(Sc+Sv)		0.92
	τ/τa2		0.32
判 定		OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	19	22	26	23
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)
断面力	M [kNm]	-1613.06	835.21	3283.49	835.21
	S [kN]	371.83	371.83	371.83	371.83
	N' [kN]	1511.25	1337.68	1179.68	1337.68
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Ast1[mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Asd1 [mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	52.9	14.1	163.9	14.1
	σ'c [N/mm2]	4.17	2.27	7.98	2.27
	τ [N/mm2]	0.259	0.259	0.259	0.259
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.33	0.09	1.02	0.09
	σ'c/σ'ca	0.52	0.28	1.00	0.28
	τ / τa1	0.66	0.66	0.66	0.66
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	NG	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	19	22	26	23
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)
断面力	M [kNm]	-447.04	231.47	909.98	231.47
	S [kN]	473.24	473.24	473.24	473.24
	N' [kN]	1923.40	1702.51	1501.41	1702.51
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	3000.0	3000.0	3000.0	3000.0
	h [mm]	700	700	700	700
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D32	D32	D32
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Ast1[mm2]	5806.5	11913.0	11913.0	11913.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D22	D22	D22
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Asd1 [mm2]	11913.0	5806.5	5806.5	5806.5
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	15.6	-4.5	104.7	-4.5
	σ'c [N/mm2]	3.09	1.68	6.93	1.68
	τ [N/mm2]	0.312	0.312	0.312	0.312
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.10	-0.03	0.65	-0.03
	σ'c/σ'ca	0.39	0.21	0.87	0.21
	τ / τa1	0.80	0.80	0.80	0.80
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 照査結果詳細レポート 1
1.1 照査結果詳細 2
1.1.1 照査用詳細入力1 2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 照査結果詳細レポート

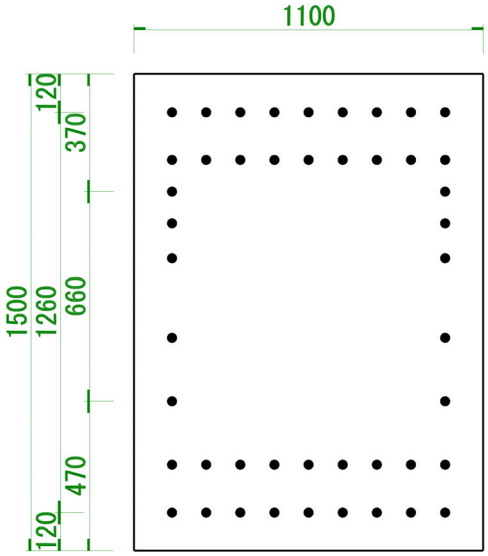
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1 照査結果詳細

1.1.1 照査用詳細入力1

照査用詳細入力名称 示方書条項名称	: 照査用詳細入力1 : 道示-IV H24 [5.1.1]
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.100 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 1179.680 (kN)
Myp	: 0.000 (kNm)
Mzp	: -3283.400 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素	: 断面要素 1(24 MPa)
ヤング係数比	: n=15.000
換算断面の取り扱い	: A=Ac+As*n
単鉄筋か複鉄筋の設定	: 複鉄筋断面
許容応力度の割増係数	: 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ	: -5.2625E-4 (1/m)
中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）	: 0.912 (m)
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）	: -0.588 (m)
断面図心からの中立軸の位置	: -0.162 (m)
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）	: 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.588 (m)
ひずみ　：-3.09E+2 (μ)
圧縮応力度σ'c　：7.730 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.966
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.468 (m)
ひずみ　：-2.46E+2 (μ)
圧縮応力度σ's　：92.271 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.461
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.792 (m)
ひずみ　：4.17E+2 (μ)
引張応力度　σs　：156.381 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.977
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：3346.885 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -3346.885 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 5.3737E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.586 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -0.914 (m)

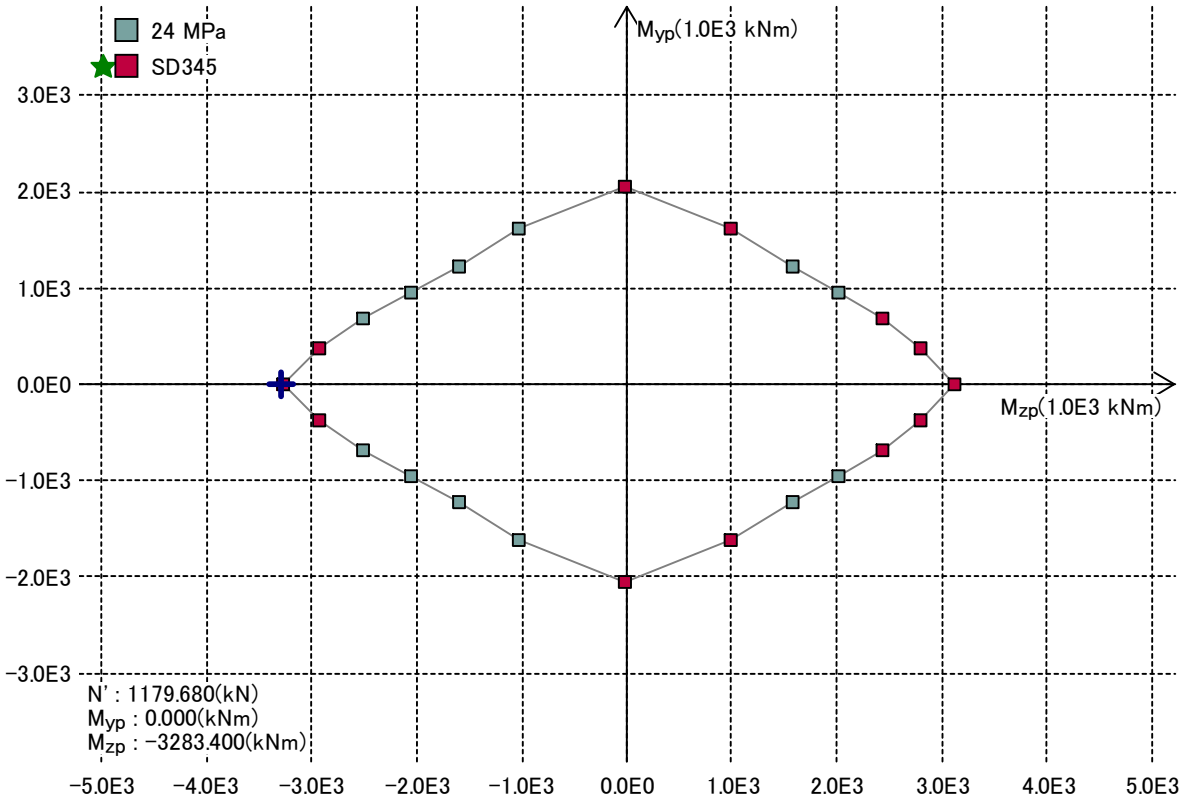
断面図心からの中立軸の位置 : 0.164 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 0.794 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

M-N 図



M-N図用の数値表

Mzp (kNm)	Myp (kNm)
3114.173	0.000
2786.490	-365.231
2428.485	-678.466
2014.706	-950.505
1572.539	-1217.515

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Mzp (kNm)	Myp (kNm)
985.713	-1601.415
-26.559	-2033.527
-1024.679	-1608.695
-1600.648	-1221.615
-2046.988	-951.394
-2511.248	-689.142
-2919.687	-375.365
-3270.554	0.000
-2919.687	375.365
-2511.248	689.142
-2046.988	951.394
-1600.648	1221.615
-1024.679	1608.695
-26.559	2033.527
985.713	1601.415
1572.539	1217.515
2014.706	950.505
2428.485	678.466
2786.490	365.231

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_風作用時(抽出)

入力欄	断面力番号	9	11	10	13	16	19
照査名称	抽出グループ名	梁-梁左端	梁-梁左端	梁-梁左端	梁-梁中央	梁-梁中央	梁-梁右端
	断面名称	梁_端支点	梁_端支点	梁_端支点	梁_支間部	梁_支間部	梁_端支点
照査位置	部材	2-1	2-1	2-1	2-2	2-3	2-4
	位置 [mm]	0.000	2.987	1.474	2.893	2.987	2.987
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	風作用時	風作用時	風作用時	風作用時	風作用時	風作用時
断面力	M [kNm]	-4190.67	1647.96	-716.67	3280.93	1428.95	-4628.69
	S [kN]	0.00	0.00	2069.27	0.00	0.00	0.00
	N' [kN]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0
	h [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32	D32	D32
	本数	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
	Ast1[mm2]	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	70	70	70	70	70	70
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32	D32	D32
	本数	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
	Asd1 [mm2]	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	70	70	70	70	70	70
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	D16	D16	D16	0	0	D16
	本数	8.000	8.000	8.000	0.000	0.000	8.000
	Aw [mm2]	1588.8	1588.8	1588.8	0.0	0.0	1588.8
	fsydS [N/mm2]	345	345	345	0	0	345
	Ss [mm]	150	150	150	0	0	150
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	160.9	63.3	27.5	126.0	54.9	177.7
	σ'c [N/mm2]	5.12	2.01	0.88	4.01	1.75	5.66
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.543	0.000	0.000	0.000
許容応力	許容応力の割増	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
	σsa [N/mm2]	225.0	225.0	225.0	225.0	225.0	225.0
	σ'ca [N/mm2]	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	τa1 [N/mm2]	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488
	τa2[N/mm2]	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13
応力比	σs/σsa	0.72	0.28	0.12	0.56	0.24	0.79
	σ'c/σ'ca	0.51	0.20	0.09	0.40	0.17	0.57
	τ / τa1	0.00	0.00	1.11	0.00	0.00	0.00
せん断補強筋照査	j			0.875			
	σsa [N/mm2]			225.0			
	Sc[kN]			743.54			
	Sv[kN]			1939.30			
	Sc+Sv[kN]			2682.84			
	S/(Sc+Sv)			0.77			
	τ / τa2			0.26			
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_風作用時(抽出)

入力欄	断面力番号	17	18
照査名称	抽出グループ名	梁-梁右端	梁-梁右端
	断面名称	梁_端支点	梁_端支点
照査位置	部材	2-4	2-4
	位置 [mm]	0.000	1.513
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	風作用時	風作用時
断面力	M [kNm]	1428.95	-1046.61
	S [kN]	0.00	-2142.59
	N' [kN]	0.00	0.00
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24
	b [mm]	4100.0	4100.0
	h [mm]	1000	1000
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32
	本数	39.000	39.000
	Ast1[mm2]	30973.8	30973.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345
	dt1[mm]	70	70
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0
	本数	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0
	dt2 [mm]	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32
	本数	39.000	39.000
	Asd1 [mm2]	30973.8	30973.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345
	dc'1 [mm]	70	70
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0
	本数	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0
	dc'2 [mm]	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	D16	D16
	本数	8.000	8.000
	Aw [mm2]	1588.8	1588.8
	fsydS [N/mm2]	345	345
	Ss [mm]	150	150
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	54.9	40.2
	σ'c [N/mm2]	1.75	1.28
	τ [N/mm2]	0.000	0.562
許容応力	許容応力の割増	1.25	1.25
	σsa [N/mm2]	225.0	225.0
	σ'ca [N/mm2]	10.00	10.00
	τa1 [N/mm2]	0.488	0.488
	τa2[N/mm2]	2.13	2.13
応力比	σs/σsa	0.24	0.18
	σ'c/σ'ca	0.17	0.13
	τ/τa1	0.00	1.15
せん断補強筋照査	j		0.875
	σsa [N/mm2]		225.0
	Sc[kN]		743.54
	Sv[kN]		1939.30
	Sc+Sv[kN]		2682.84
	S/(Sc+Sv)		0.80
	τ/τa2		0.26
判 定		OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_風作用時(抽出)

入力欄	断面力番号	20	23	27	24
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)
断面力	M [kNm]	-2018.38	783.92	3454.38	783.92
	S [kN]	435.61	415.59	395.57	415.59
	N' [kN]	1527.38	1353.81	1195.81	1353.81
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Ast1[mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Asd1 [mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	76.5	11.3	173.9	11.3
	σ'c [N/mm2]	5.13	2.15	8.38	2.15
	τ [N/mm2]	0.303	0.290	0.276	0.290
許容応力	許容応力の割増	1.25	1.25	1.25	1.25
	σsa [N/mm2]	200.0	200.0	200.0	200.0
	σ'ca [N/mm2]	10.00	10.00	10.00	10.00
	τa1 [N/mm2]	0.488	0.488	0.488	0.488
	τa2[N/mm2]	2.13	2.13	2.13	2.13
応力比	σs/σsa	0.38	0.06	0.87	0.06
	σ'c/σ'ca	0.51	0.22	0.84	0.22
	τ / τa1	0.62	0.59	0.57	0.59
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_風作用時(抽出)

入力欄	断面力番号	20	23	27	24
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)
断面力	M [kNm]	-559.37	217.26	957.34	217.26
	S [kN]	554.42	528.93	503.45	528.93
	N' [kN]	1943.93	1723.04	1521.94	1723.04
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	3000.0	3000.0	3000.0	3000.0
	h [mm]	700	700	700	700
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D32	D32	D32
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Ast1[mm2]	5806.5	11913.0	11913.0	11913.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D22	D22	D22
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Asd1 [mm2]	11913.0	5806.5	5806.5	5806.5
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	42.7	-5.2	112.7	-5.2
	σ'c [N/mm2]	4.24	1.62	7.30	1.62
	τ [N/mm2]	0.366	0.349	0.332	0.349
許容応力	許容応力の割増	1.25	1.25	1.25	1.25
	σsa [N/mm2]	200.0	200.0	200.0	200.0
	σ'ca [N/mm2]	10.00	10.00	10.00	10.00
	τa1 [N/mm2]	0.488	0.488	0.488	0.488
	τa2[N/mm2]	2.13	2.13	2.13	2.13
応力比	σs/σsa	0.21	-0.03	0.56	-0.03
	σ'c/σ'ca	0.42	0.16	0.73	0.16
	τ / τa1	0.75	0.72	0.68	0.72
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_L1地震時(抽出)

入力欄	断面力番号	9	11	10	13	16	19
照査名称	抽出グループ名	梁-梁左端	梁-梁左端	梁-梁左端	梁-梁中央	梁-梁中央	梁-梁右端
	断面名称	梁_端支点	梁_端支点	梁_端支点	梁_支間部	梁_支間部	梁_端支点
照査位置	部材	2-1	2-1	2-1	2-2	2-3	2-4
	位置 [mm]	0.000	2.987	1.474	2.468	2.987	2.987
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	L1地震時	L1地震時	L1地震時	L1地震時	L1地震時	L1地震時
断面力	M [kNm]	-2862.35	1953.78	31.93	3059.66	826.83	-5116.25
	S [kN]	0.00	0.00	1695.86	0.00	0.00	0.00
	N' [kN]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0	4100.0
	h [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32	D32	D32
	本数	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
	Ast1[mm2]	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	70	70	70	70	70	70
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32	D32	D32
	本数	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
	Asd1 [mm2]	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8	30973.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	70	70	70	70	70	70
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	109.9	75.0	1.2	117.5	31.7	196.4
	σ'c [N/mm2]	3.50	2.39	0.04	3.74	1.01	6.26
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.445	0.000	0.000	0.000
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.37	0.25	0.00	0.39	0.11	0.65
	σ'c/σ'ca	0.29	0.20	0.00	0.31	0.08	0.52
	τ/τa1	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判　定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_L1地震時(抽出)

入力欄	断面力番号	17	18
照査名称	抽出グループ名	梁-梁右端	梁-梁右端
	断面名称	梁_端支点	梁_端支点
照査位置	部材	2-4	2-4
	位置 [mm]	0.000	1.513
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	L1地震時	L1地震時
断面力	M [kNm]	826.83	-1665.85
	S [kN]	0.00	-2073.15
	N' [kN]	0.00	0.00
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24
	b [mm]	4100.0	4100.0
	h [mm]	1000	1000
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32
	本数	39.000	39.000
	Ast1[mm2]	30973.8	30973.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345
	dt1[mm]	70	70
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0
	本数	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0
	dt2 [mm]	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32
	本数	39.000	39.000
	Asd1 [mm2]	30973.8	30973.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345
	dc'1 [mm]	70	70
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0
	本数	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0
	dc'2 [mm]	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0
	本数	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0
	Ss [mm]	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	31.7	64.0
	σ'c [N/mm2]	1.01	2.04
	τ [N/mm2]	0.000	0.544
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.11	0.21
	σ'c/σ'ca	0.08	0.17
	τ/τa1	0.00	0.93
せん断補強筋照査	j		
	σsa [N/mm2]		
	Sc[kN]		
	Sv[kN]		
	Sc+Sv[kN]		
	S/(Sc+Sv)		
	τ/τa2		
判 定		OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_地震時(抽出)

入力欄	断面力番号	20	23	27	24
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)
断面力	M [kNm]	-3262.46	430.19	3847.89	430.19
	S [kN]	583.88	537.77	505.07	537.77
	N' [kN]	1479.32	1305.76	1147.76	1305.76
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Ast1[mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Asd1 [mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	153.3	-1.2	199.5	-1.2
	σ'c [N/mm2]	8.03	1.36	9.28	1.36
	τ [N/mm2]	0.407	0.375	0.352	0.375
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.51	0.00	0.67	0.00
	σ'c/σ'ca	0.67	0.11	0.77	0.11
	τ/τa1	0.70	0.64	0.60	0.64
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ/τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_L1地震時(抽出)

入力欄	断面力番号	20	23	27	24
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)
断面力	M [kNm]	-904.16	119.22	1066.40	119.22
	S [kN]	743.12	684.43	642.82	684.43
	N' [kN]	1882.77	1661.87	1460.78	1661.87
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	3000.0	3000.0	3000.0	3000.0
	h [mm]	700	700	700	700
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D32	D32	D32
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Ast1[mm2]	5806.5	11913.0	11913.0	11913.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D22	D22	D22
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Asd1 [mm2]	11913.0	5806.5	5806.5	5806.5
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	159.8	-7.0	135.7	-7.0
	σ'c [N/mm2]	8.11	1.23	8.18	1.23
	τ [N/mm2]	0.491	0.452	0.424	0.452
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.53	-0.02	0.45	-0.02
	σ'c/σ'ca	0.68	0.10	0.68	0.10
	τ / τa1	0.84	0.77	0.73	0.77
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_常時+温度上昇(抽出)

入力欄	断面力番号	19	22	26	23
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)
断面力	M [kNm]	-2214.69	618.76	3452.21	618.76
	S [kN]	430.33	430.33	430.33	430.33
	N' [kN]	1511.25	1337.68	1179.68	1337.68
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Ast1[mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Asd1 [mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	88.7	4.4	174.3	4.4
	σ'c [N/mm2]	5.59	1.77	8.37	1.77
	τ [N/mm2]	0.300	0.300	0.300	0.300
許容応力	許容応力の割増	1.15	1.15	1.15	1.15
	σsa [N/mm2]	184.0	184.0	184.0	184.0
	σ'ca [N/mm2]	9.20	9.20	9.20	9.20
	τa1 [N/mm2]	0.449	0.449	0.449	0.449
	τa2[N/mm2]	1.96	1.96	1.96	1.96
応力比	σs/σsa	0.48	0.02	0.95	0.02
	σ'c/σ'ca	0.61	0.19	0.91	0.19
	τ / τa1	0.67	0.67	0.67	0.67
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_常時+温度上昇(抽出)

入力欄	断面力番号	19	22	26	23
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)
断面力	M [kNm]	-613.78	171.48	956.74	171.48
	S [kN]	547.70	547.70	547.70	547.70
	N' [kN]	1923.40	1702.51	1501.41	1702.51
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	3000.0	3000.0	3000.0	3000.0
	h [mm]	700	700	700	700
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D32	D32	D32
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Ast1[mm2]	5806.5	11913.0	11913.0	11913.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D22	D22	D22
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Asd1 [mm2]	11913.0	5806.5	5806.5	5806.5
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	60.2	-6.4	113.4	-6.4
	σ'c [N/mm2]	4.86	1.42	7.30	1.42
	τ [N/mm2]	0.362	0.362	0.362	0.362
許容応力	許容応力の割増	1.15	1.15	1.15	1.15
	σsa [N/mm2]	184.0	184.0	184.0	184.0
	σ'ca [N/mm2]	9.20	9.20	9.20	9.20
	τa1 [N/mm2]	0.449	0.449	0.449	0.449
	τa2[N/mm2]	1.96	1.96	1.96	1.96
応力比	σs/σsa	0.33	-0.03	0.62	-0.03
	σ'c/σ'ca	0.53	0.15	0.79	0.15
	τ / τa1	0.81	0.81	0.81	0.81
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_常時+温度下降(抽出)

入力欄	断面力番号	22	19	26	23
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-2	3-1	3-4	3-3
	位置 [mm]	1.850	0.000	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)
断面力	M [kNm]	1051.67	-1011.44	3114.77	1051.67
	S [kN]	313.34	313.34	313.34	313.34
	N' [kN]	1337.68	1511.25	1179.68	1337.68
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Ast1[mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Asd1 [mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	25.4	19.3	153.6	25.4
	σ'c [N/mm2]	2.79	2.73	7.59	2.79
	τ [N/mm2]	0.218	0.218	0.218	0.218
許容応力	許容応力の割増	1.15	1.15	1.15	1.15
	σsa [N/mm2]	184.0	184.0	184.0	184.0
	σ'ca [N/mm2]	9.20	9.20	9.20	9.20
	τa1 [N/mm2]	0.449	0.449	0.449	0.449
	τa2[N/mm2]	1.96	1.96	1.96	1.96
応力比	σs/σsa	0.14	0.10	0.83	0.14
	σ'c/σ'ca	0.30	0.30	0.83	0.30
	τ / τa1	0.49	0.49	0.49	0.49
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_常時+温度下降(抽出)

入力欄	断面力番号	22	19	26	23
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-2	3-1	3-4	3-3
	位置 [mm]	1.850	0.000	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)
断面力	M [kNm]	291.46	-280.31	863.22	291.46
	S [kN]	398.79	398.79	398.79	398.79
	N' [kN]	1702.51	1923.40	1501.41	1702.51
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	3000.0	3000.0	3000.0	3000.0
	h [mm]	700	700	700	700
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D22	D32	D32
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Ast1[mm2]	11913.0	5806.5	11913.0	11913.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D22	D32	D22	D22
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Asd1 [mm2]	5806.5	11913.0	5806.5	5806.5
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	-1.1	-4.5	96.0	-1.1
	σ'c [N/mm2]	2.01	1.85	6.55	2.01
	τ [N/mm2]	0.263	0.263	0.263	0.263
許容応力	許容応力の割増	1.15	1.15	1.15	1.15
	σsa [N/mm2]	184.0	184.0	184.0	184.0
	σ'ca [N/mm2]	9.20	9.20	9.20	9.20
	τa1 [N/mm2]	0.449	0.449	0.449	0.449
	τa2[N/mm2]	1.96	1.96	1.96	1.96
応力比	σs/σsa	-0.01	-0.02	0.52	-0.01
	σ'c/σ'ca	0.22	0.20	0.71	0.22
	τ/τa1	0.59	0.59	0.59	0.59
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ/τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_風作用時+温度上昇(抽出)

入力欄	断面力番号	20	23	27	24
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)
断面力	M [kNm]	-2620.01	567.47	3623.09	567.47
	S [kN]	494.11	474.09	454.06	474.09
	N' [kN]	1527.38	1353.81	1195.81	1353.81
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Ast1[mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Asd1 [mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	112.7	2.3	184.2	2.3
	σ'c [N/mm2]	6.54	1.66	8.77	1.66
	τ [N/mm2]	0.344	0.330	0.316	0.330
許容応力	許容応力の割増	1.35	1.35	1.35	1.35
	σsa [N/mm2]	216.0	216.0	216.0	216.0
	σ'ca [N/mm2]	10.80	10.80	10.80	10.80
	τa1 [N/mm2]	0.527	0.527	0.527	0.527
	τa2[N/mm2]	2.30	2.30	2.30	2.30
応力比	σs/σsa	0.52	0.01	0.85	0.01
	σ'c/σ'ca	0.61	0.15	0.81	0.15
	τ / τa1	0.65	0.63	0.60	0.63
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_風作用時+温度上昇(抽出)

入力欄	断面力番号	20	23	27	24
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)
断面力	M [kNm]	-726.11	157.27	1004.10	157.27
	S [kN]	628.87	603.39	577.90	603.39
	N' [kN]	1943.93	1723.04	1521.94	1723.04
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	3000.0	3000.0	3000.0	3000.0
	h [mm]	700	700	700	700
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D32	D32	D32
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Ast1[mm2]	5806.5	11913.0	11913.0	11913.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D22	D22	D22
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Asd1 [mm2]	11913.0	5806.5	5806.5	5806.5
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	94.7	-6.8	121.4	-6.8
	σ'c [N/mm2]	6.09	1.38	7.67	1.38
	τ [N/mm2]	0.415	0.398	0.381	0.398
許容応力	許容応力の割増	1.35	1.35	1.35	1.35
	σsa [N/mm2]	216.0	216.0	216.0	216.0
	σ'ca [N/mm2]	10.80	10.80	10.80	10.80
	τa1 [N/mm2]	0.527	0.527	0.527	0.527
	τa2[N/mm2]	2.30	2.30	2.30	2.30
応力比	σs/σsa	0.44	-0.03	0.56	-0.03
	σ'c/σ'ca	0.56	0.13	0.71	0.13
	τ / τa1	0.79	0.76	0.72	0.76
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_風作用時+温度下降(抽出)

入力欄	断面力番号	20	23	27	24
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)	端柱①区分(1500×1100)
断面力	M [kNm]	-1416.75	1000.38	3285.66	1000.38
	S [kN]	377.12	357.09	337.07	357.09
	N' [kN]	1527.38	1353.81	1195.81	1353.81
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1100.0	1100.0	1100.0	1100.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Ast1[mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D32	D32	D32
	本数	18.000	18.000	18.000	18.000
	Asd1 [mm2]	14295.6	14295.6	14295.6	14295.6
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	41.2	22.3	163.6	22.3
	σ'c [N/mm2]	3.70	2.67	7.99	2.67
	τ [N/mm2]	0.263	0.249	0.235	0.249
許容応力	許容応力の割増	1.35	1.35	1.35	1.35
	σsa [N/mm2]	216.0	216.0	216.0	216.0
	σ'ca [N/mm2]	10.80	10.80	10.80	10.80
	τa1 [N/mm2]	0.527	0.527	0.527	0.527
	τa2[N/mm2]	2.30	2.30	2.30	2.30
応力比	σs/σsa	0.19	0.10	0.76	0.10
	σ'c/σ'ca	0.34	0.25	0.74	0.25
	τ / τa1	0.50	0.47	0.45	0.47
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ / τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱_風作用時+温度下降(抽出)

入力欄	断面力番号	20	23	27	24
照査名称	抽出グループ名	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側下端	端柱右側-端柱右側上端	端柱右側-端柱右側上端
	断面名称	端柱_下端	端柱_下端	端柱_上端	端柱_上端
照査位置	部材	3-1	3-2	3-4	3-3
	位置 [mm]	0.000	1.850	1.850	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)	端柱②区分(700×3000)
断面力	M [kNm]	-392.64	277.24	910.58	277.24
	S [kN]	479.97	454.48	428.99	454.48
	N' [kN]	1943.93	1723.04	1521.94	1723.04
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	3000.0	3000.0	3000.0	3000.0
	h [mm]	700	700	700	700
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D32	D32	D32
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Ast1[mm2]	5806.5	11913.0	11913.0	11913.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345
	dt1[mm]	195	195	195	195
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D32	D22	D22	D22
	本数	15.000	15.000	15.000	15.000
	Asd1 [mm2]	11913.0	5806.5	5806.5	5806.5
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	195	195	195	195
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	5.5	-2.3	104.0	-2.3
	σ'c [N/mm2]	2.59	1.93	6.93	1.93
	τ [N/mm2]	0.317	0.300	0.283	0.300
許容応力	許容応力の割増	1.35	1.35	1.35	1.35
	σsa [N/mm2]	216.0	216.0	216.0	216.0
	σ'ca [N/mm2]	10.80	10.80	10.80	10.80
	τa1 [N/mm2]	0.527	0.527	0.527	0.527
	τa2[N/mm2]	2.30	2.30	2.30	2.30
応力比	σs/σsa	0.03	-0.01	0.48	-0.01
	σ'c/σ'ca	0.24	0.18	0.64	0.18
	τ/τa1	0.60	0.57	0.54	0.57
せん断補強筋照査	j				
	σsa [N/mm2]				
	Sc[kN]				
	Sv[kN]				
	Sc+Sv[kN]				
	S/(Sc+Sv)				
	τ/τa2				
判 定		OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）流水方向_断面算定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_門柱流水方向_L1地震時(抽出)

断面力	M [kNm]	4362.74
	S [kN]	537.55
	N' [kN]	3494.72
断面	FC[N/mm2]	FC24
	b [mm]	700.0
	h [mm]	4100
引張鉄筋1	鉄筋径	D22
	本数	3.000
	Ast1[mm2]	1161.3
	fsyd1[N/mm2]	345
	dt1[mm]	120
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D22
	本数	3.000
	Asd1 [mm2]	1161.3
	fsyd3 [N/mm2]	345
	dc'1 [mm]	120
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3
発生応力	σs [N/mm2]	32.8
	σ'c [N/mm2]	3.89
	τ [N/mm2]	0.193
許容応力	許容応力の割増	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55
応力比	σs/σsa	0.11
	σ'c/σ'ca	0.32
	τ/τa1	0.33
判 定		OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.2.3　本川側胸壁

本川側胸壁における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工設計計算書
（本川側胸壁）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）本川側胸壁水平方向_電算出力

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D（X - Y 平面） 2
1.4 断面 2
1.4.1 断面［断面1］ 2
1.5 材料 3
1.5.1 コンクリート 3
1.5.2 鉄筋 3
1.6 節点 3
1.6.1 節点座標 3
1.7 要素 3
1.7.1 弾性梁要素 3
1.8 着目点 3
1.9 支点ケース 4
1.9.1 一覧 4
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 4
支点［支点1］ 4
1.10 基本荷重ケース 5
1.10.1 荷重ケース［死荷重（St.）］ 5
1.10.2 荷重ケース［常時静止土圧］ 6
1.10.3 荷重ケース［地震時主働土圧］ 7
1.10.4 荷重ケース［慣性力］ 8
1.10.5 荷重集計表 8
1.11 組合せケース 9
1.11.1 組合せ荷重ケース［常時］ 9
1.11.2 組合せ荷重ケース［地震時］ 9
1.11.3 荷重集計表 9
1.12 照査設定 10
1.12.1 安全係数 10
1.12.2 照査用詳細入力1 10
1.12.3 照査用詳細入力2 11
2章 ユーザー定義レポート 14
2.1 荷重ケース結果 14
2.1.1 断面力（モデル全体） 14
2.1.2 断面力（モデル全体） 15
2.2 断面照査結果一覧 15
2.2.1 断面照査結果一覧 15
曲げ応力度結果一覧 16
断面照査1 17
断面照査1 20
2.2.2 断面照査結果一覧 22
曲げ応力度結果一覧 22
断面照査1 23
断面照査1 26
2.2.3 断面照査結果一覧 28
せん断応力度結果一覧 28

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2 29
断面照査2 33

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川表胸壁_水平方向

1.2 モデル設定

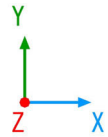
材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
死荷重,固有値解析,動解用	：1.0000
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[ON]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 モデル表示

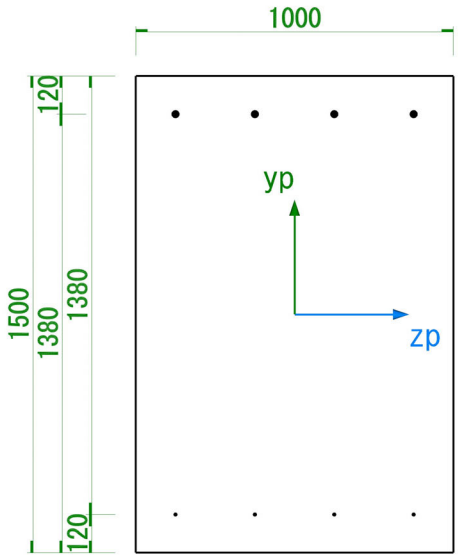
1.3.1 2D (X - Y 平面)





1.4 断面

1.4.1 断面 [断面1]



****** 各材料の面積 ******

[コンクリート]

24 MPa	: 1.5000E+0 (m^2)	
[鉄筋]		
SD345	: 2026.8 (mm^2)	D25*4
SD345	: 506.8 (mm^2)	D13*4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/° C)	γc (kN/m³)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/° C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	0.000	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
2	4.300	0.000	0.000

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	2	4.300	1	断面1	断面1

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=0.000L	1	4.300	割合	---	0	Off	断面1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点1］

節点［1］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］

xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

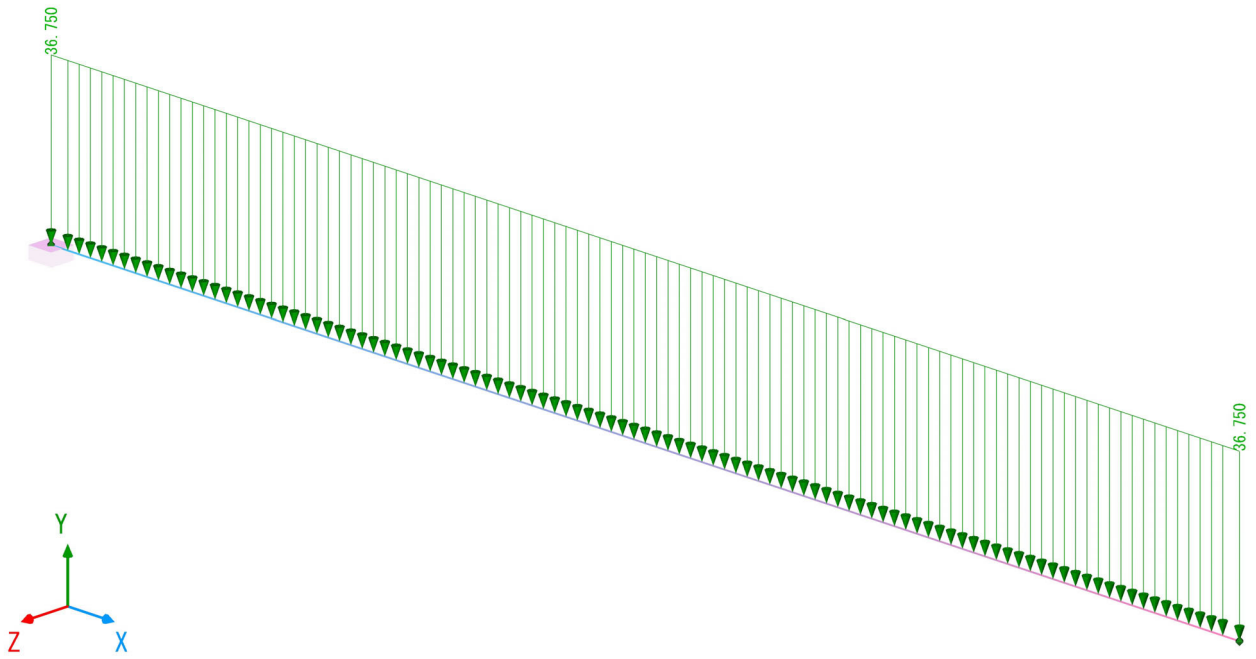
［注 2］

ベクトルは全体座標系で書かれています。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10 基本荷重ケース

1.10.1 荷重ケース［死荷重（St.）］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i i	0.000 4.300	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

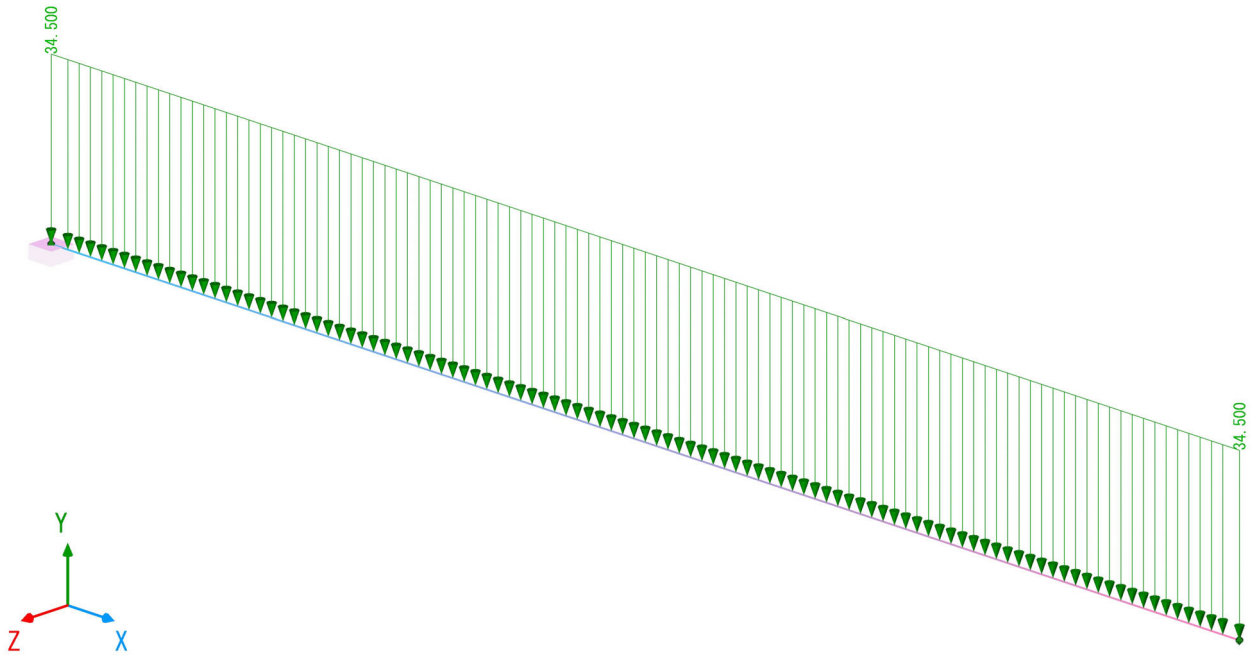
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -158.025(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -158.025(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.2 荷重ケース［常時静止土圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	静止土圧 Pu 1	i j	0.000 0.000	34.500 34.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

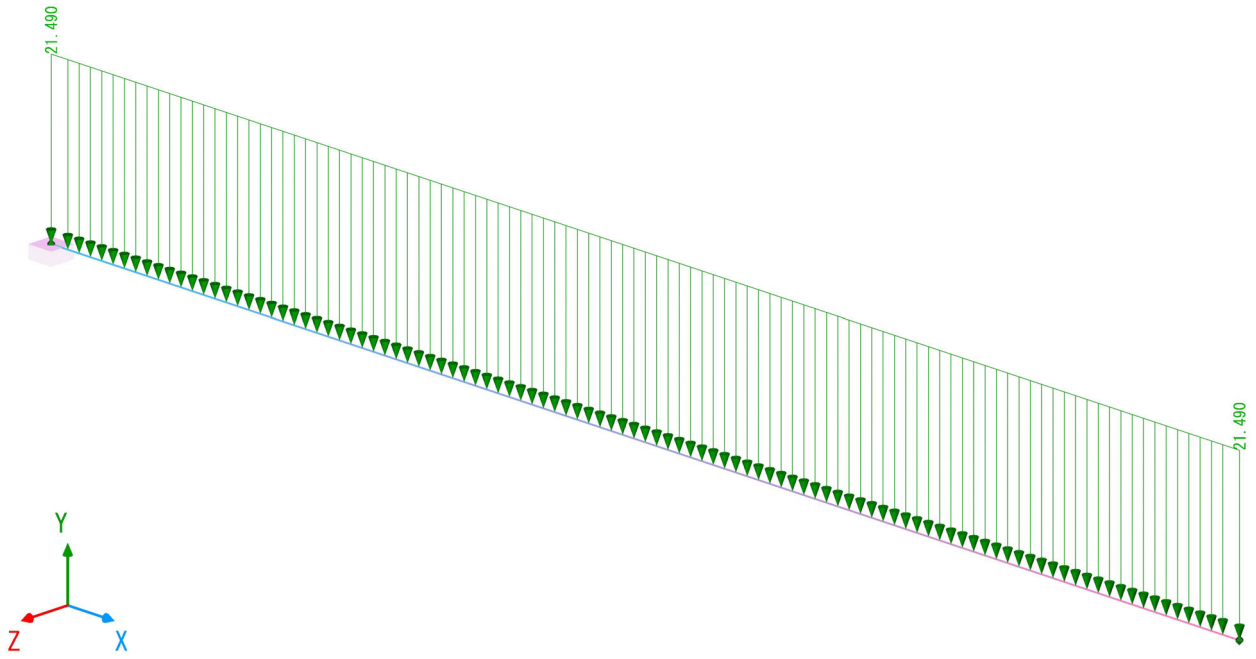
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -148.350(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -148.350(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.3 荷重ケース［地震時主働土圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	主働土圧 pu 1	i j	0.000 0.000	21.490 21.490	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

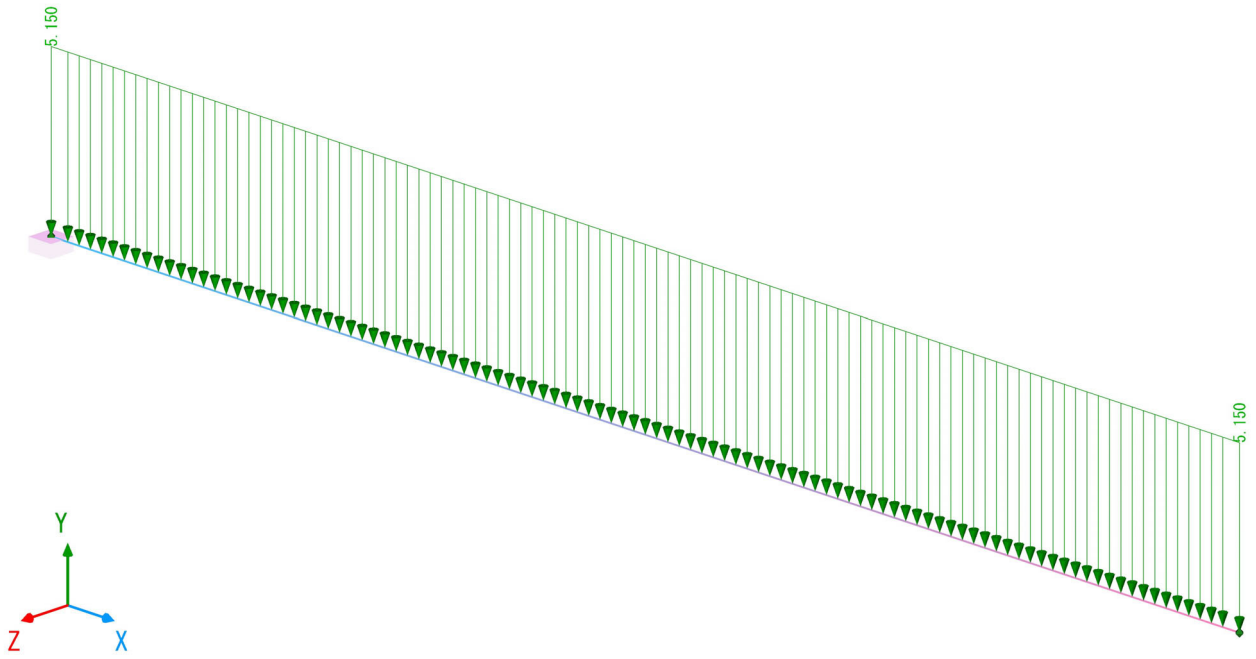
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -92.407(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -92.407(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.4 荷重ケース［慣性力］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	慣性力 pk 1	i j	0.000 0.000	5.150 5.150	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 2.150(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -22.145(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 2.150(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -22.145(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

1.10.5 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	死荷重 (St.) 死荷重 (Non St.) 常時静止土圧 地震時主働土圧 背面水圧(残留水位) 背面水圧(地下水位) 慣性力	0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000	-158.025 0.000 -148.350 -92.407 0.000 0.000 -22.145	0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	死荷重 (St.)	2.150	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	2.150	0.000	0.000
	地震時主働土圧	2.150	0.000	0.000
	背面水圧(残留水位)	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(地下水位)	0.000	0.000	0.000
	慣性力	2.150	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	死荷重 (St.)	0.000	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	0.000	0.000	0.000
	地震時主働土圧	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(残留水位)	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(地下水位)	0.000	0.000	0.000
	慣性力	0.000	0.000	0.000

1.11 組合せケース

1.11.1 組合せ荷重ケース［常時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
3	常時静止土圧	1.0000

1.11.2 組合せ荷重ケース［地震時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
4	地震時主働土圧	1.0000
7	慣性力	1.0000

1.11.3 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常時	0.000	-148.350	0.000
	地震時	0.000	-114.552	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常時	2.150	0.000	0.000
	地震時	2.150	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常時	0.000	0.000	0.000
	地震時	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12 照査設定

1.12.1 安全係数

タイプ　　：一般の橋
耐震性能　　：耐震性能 2 (B種)

[名称]	[着目点]	[示方書条項]	[照査用詳細入力]	[照査用荷重定義]
断面照査1	1:x=0.000L	道示-IV H24 [5.1.1]	照査用詳細入力1	照査用荷重定義1
断面照査2	1:x=0.000L	道示-IV H24 [5.1.3]	照査用詳細入力2	照査用荷重定義1

[名称]	[対象]	[示方書条項]
照査用詳細入力1	断面1	道示-IV H24 [5.1.1]
照査用詳細入力2	断面1	道示-IV H24 [5.1.3]

1.12.2 照査用詳細入力1

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.5000E+0
D25@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	2.0268E-3
D13@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	5.0680E-4

[断面1]の照査用詳細プロパティ

部材の種類　　：水中・地下水位以下
ヤング係数比オプション　　：任意設定
ヤング係数比 n　　：15
単鉄筋か複鉄筋の設定　：複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定　　：しない
許容曲げ圧縮応力度 (一軸)　：8.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度 (二軸)　：9.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度　　：6.500 N/mm²

[D25@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法　　：自動
鉄筋タイプ　　：SD345
許容引張応力度 (主荷重)　　：100.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)　：180.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)　：200.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)　：220.000 N/mm²
許容圧縮応力度　　：200.000 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[D13@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)	: 220.000 N/mm²
許容圧縮応力度	: 200.000 N/mm²

1.12.3 照査用詳細入力2

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	コンクリート	1.5000E+0
D25@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	2.0268E-3
D13@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	5.0680E-4

[断面1]の照査用詳細プロパティ

照査項目

τm ≦ τa1	: オン
τm ≦ τa2 , Awreal ≧ Aw	: オン

照査する方向

yp方向のみ

有効高さと有効幅

計算の種類	: dの算出
せん断特性	: 非対称

zp(+Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 1266.8 mm²
zp(-Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 1266.8 mm²
yp(+Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 506.8 mm²
yp(-Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 2026.8 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

詳細

許容せん断応力度 τa1	: 0.390 N/mm² [*]		
許容せん断応力度 τa2	: 1.700 N/mm²		
フーチング	: しない		
部材の種類	: 水中または地下水以下		
有効高の変化 : tanβ + tanγ	zp: 0	yp: 0	
せん断スパン	zp: ---	yp: ---	
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 : 材質	zp: SD295	yp: SD295
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (一般荷重)	zp: 160.000 N/mm^2	yp: 160.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (地震・衝突)	zp: 200.000 N/mm^2	yp: 200.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (主荷重)	zp: 180.000 N/mm^2	yp: 180.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm^2	yp: 0.0 mm^2
斜引張鉄筋 : 間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[D25@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm^2

[D13@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm^2

照査用荷重定義1

名称	タイプ	照査	レベル２の種類	抽出キー	断面力割増
死荷重 (St.)	基本		タイプ I	---	---
死荷重 (Non St.)	基本		タイプ I	---	---
常時静止土圧	基本		タイプ I	---	---
地震時主働土圧	基本		タイプ I	---	---
背面水圧(残留水位)	基本		タイプ I	---	---
背面水圧(地下水位)	基本		タイプ I	---	---
慣性力	基本		タイプ I	---	---
常時	組合せ	*	タイプ I	---	---
地震時	組合せ	*	タイプ I	---	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

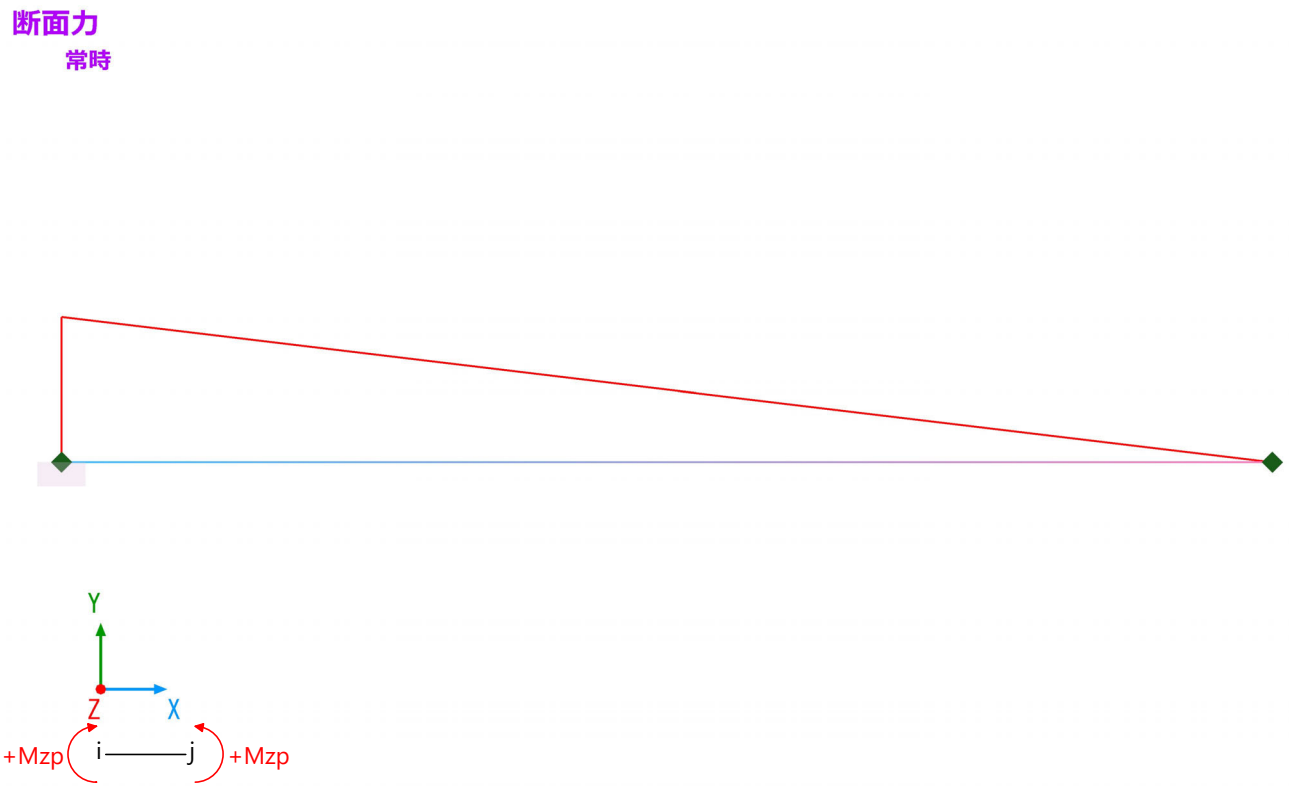
名称	σ saの状態	許容割増	せん断用荷重タイプ	最小鉄筋用軸力
死荷重 (St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
死荷重 (Non St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
常時静止土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
地震時主働土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
背面水圧(残留水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
背面水圧(地下水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
慣性力	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
常時	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
地震時	地震・衝突	1.500	一方向載荷	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 断面力（モデル全体）

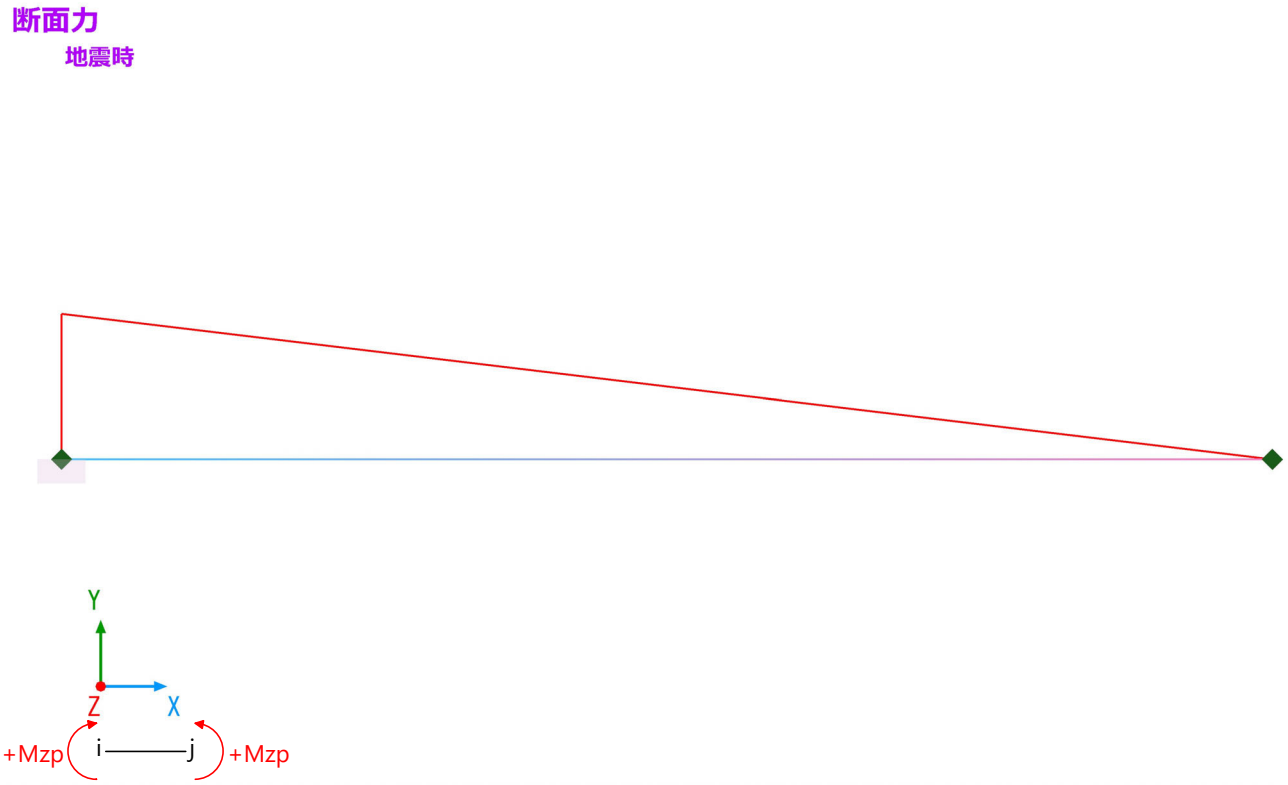


フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1 1	常時 常時	0.000 4.300	Mzpmin Mzpmax	0.000 0.000	148.350 0.000	-318.953 0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.2 断面力（モデル全体）

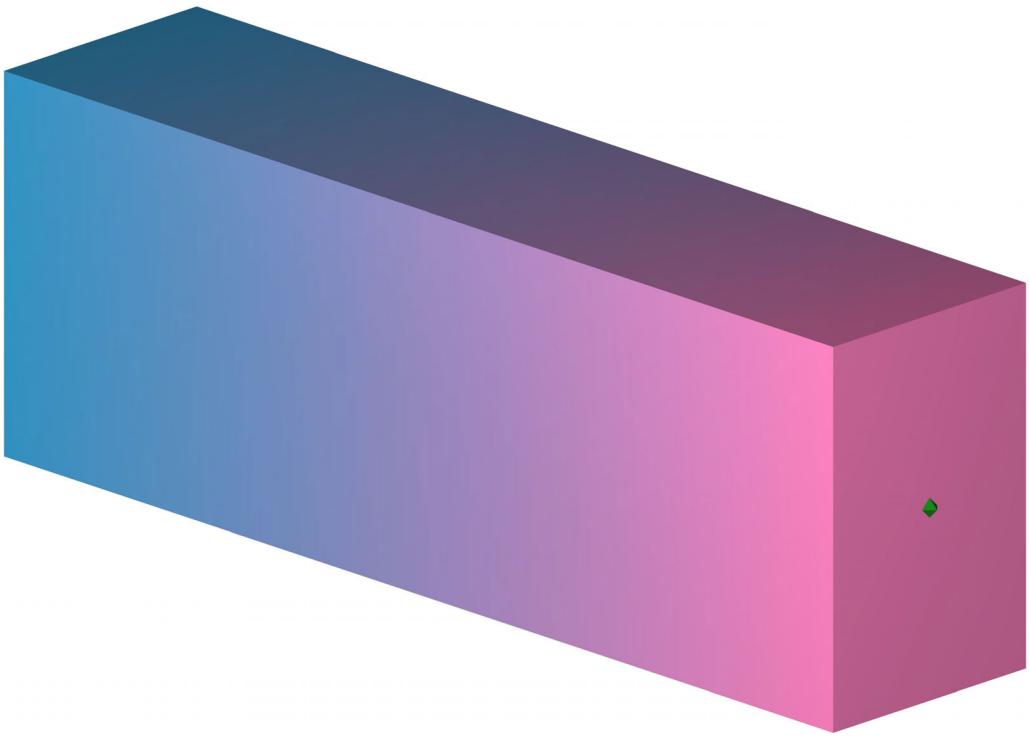


フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1 1	地震時 地震時	0.000 4.300	Mzpmin Mzpmax	0.000 0.000	114.552 0.000	-246.287 0.000

2.2 断面照査結果一覧

2.2.1 断面照査結果一覧



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

曲げ応力度結果一覧

照査の名前	σ'c (N/mm2)	σ'ca (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査1	1.859	8.000	0.232	OK	
断面照査1	1.435	12.000	0.120	OK	

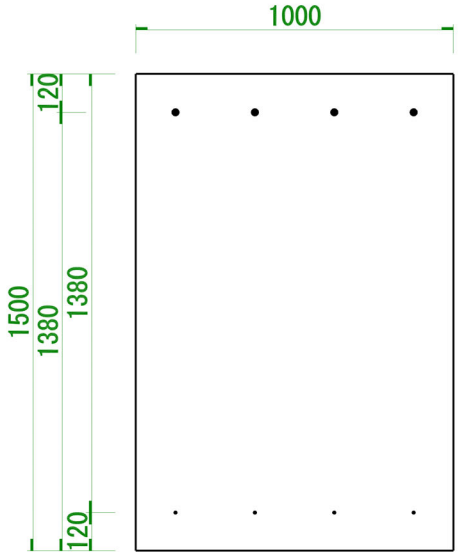
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査1	グループなし	1:x=0.000L	常時
断面照査1	グループなし	1:x=0.000L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=0.000L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=0.000L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Myp	: 0.000 (kNm)
Mzp	: -318.953 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素	: 断面要素 1(24 MPa)
ヤング係数比	: n=15.000
換算断面の取り扱い	: A=Ac+As*n
単鉄筋か複鉄筋の設定	: 複鉄筋断面
許容応力度の割増係数	: 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ	: -2.8903E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：1.243 (m)
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-0.257 (m)

断面図心からの中立軸の位置	: -0.493 (m)
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）	: 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.257 (m)
ひずみ　：-7.44E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：1.859 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.232
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.137 (m)
ひずみ　：-3.97E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：14.876 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.074
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.123 (m)
ひずみ　：3.25E+2 (μ)
引張応力度　σs　：121.688 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.761
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：419.369 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -419.369 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.8002E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.257 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.243 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.493 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.123 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

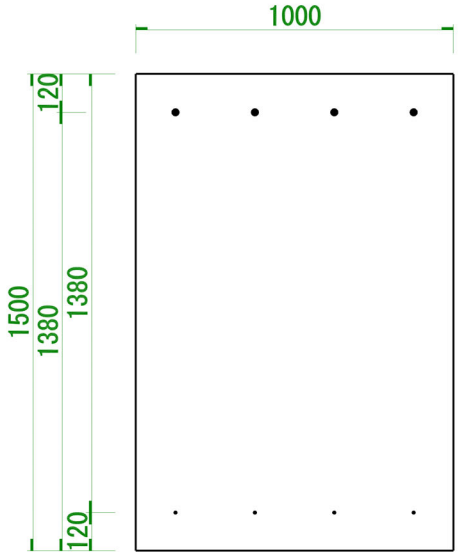
許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=0.000L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=0.000L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -246.287 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.2318E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.243 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.257 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.493 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　　：24 MPa
中立軸位置からの距離　　：0.257 (m)
ひずみ　　：-5.74E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　　：1.435 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　　：12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　　：0.120
σ'c≦σ'ca　　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　　：SD345
中立軸位置からの距離　　：0.137 (m)
ひずみ　　：-3.06E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　　：11.487 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　　：300.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　　：0.038
σ's≦σ'sa　　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　　：SD345
中立軸位置からの距離　　：1.123 (m)
ひずみ　　：2.51E+2 (μ)
引張応力度　σs　　：93.965 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　　：300.000 (N/mm^2)
σs/σsa　　：0.313
σs≦σsa　　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　　：419.369 (kNm)
決定した材料　　：SD345
決定した材料の許容応力度　　：300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -419.369 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.8002E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.257 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.243 (m)

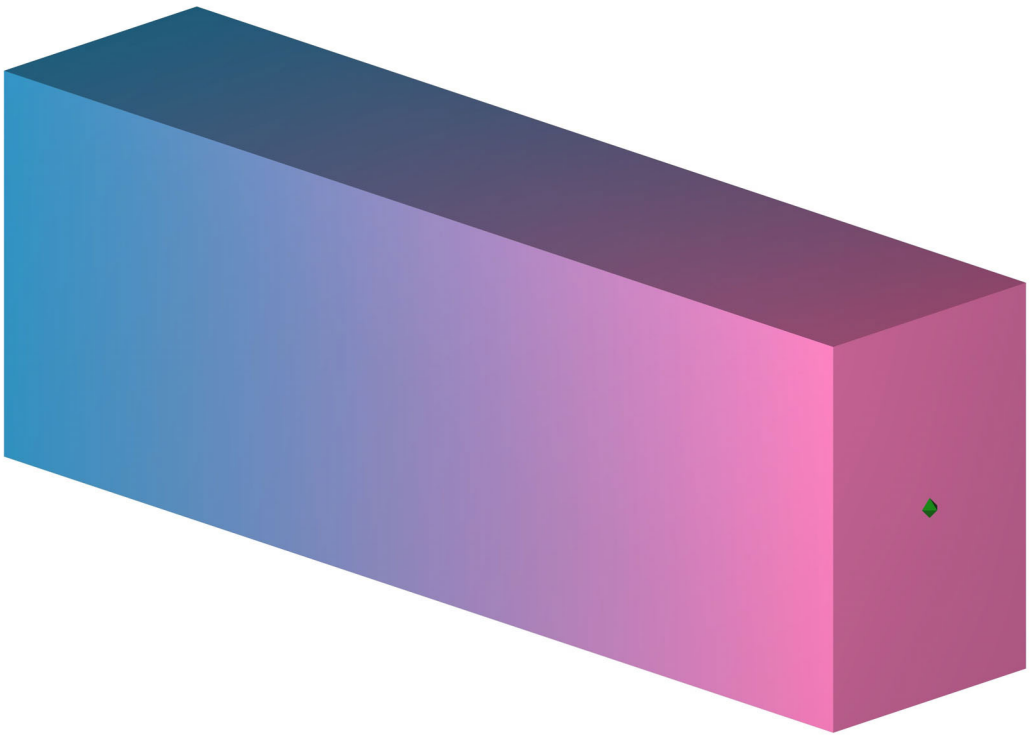
断面図心からの中立軸の位置 : 0.493 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.123 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

2.2.2 断面照査結果一覧



曲げ応力度結果一覧

照査の名前	σs (N/mm2)	σsa (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査1	121.688	160.000	0.761	OK	
断面照査1	93.965	300.000	0.313	OK	

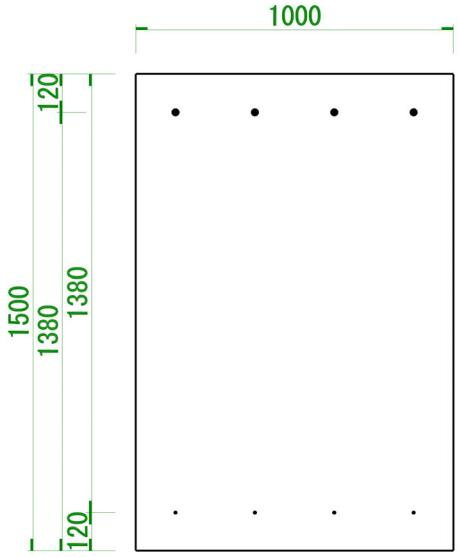
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査1	グループなし	1:x=0.000L	常時
断面照査1	グループなし	1:x=0.000L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=0.000L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=0.000L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -318.953 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.8903E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.243 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.257 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.493 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.257 (m)
ひずみ　：-7.44E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：1.859 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.232
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.137 (m)
ひずみ　：-3.97E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：14.876 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.074
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.123 (m)
ひずみ　：3.25E+2 (μ)
引張応力度　σs　：121.688 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.761
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：419.369 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -419.369 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.8002E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.257 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.243 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.493 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.123 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

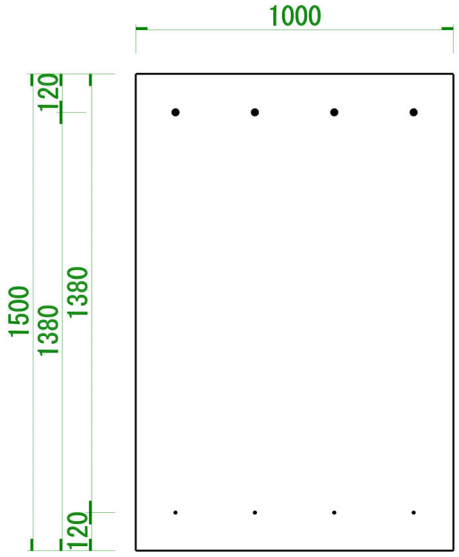
許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=0.000L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=0.000L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -246.287 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.2318E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.243 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.257 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.493 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.257 (m)
ひずみ　：-5.74E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：1.435 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.120
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.137 (m)
ひずみ　：-3.06E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：11.487 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：300.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.038
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.123 (m)
ひずみ　：2.51E+2 (μ)
引張応力度　σs　：93.965 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：300.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.313
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：419.369 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -419.369 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.8002E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.257 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.243 (m)

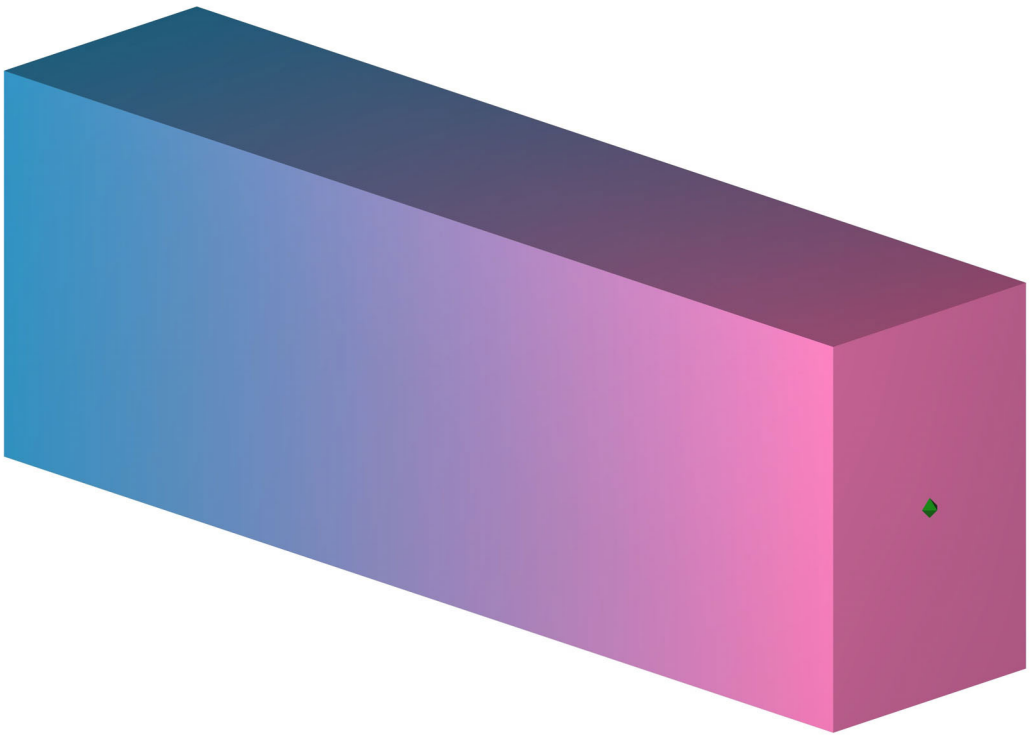
断面図心からの中立軸の位置 : 0.493 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.123 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

2.2.3 断面照査結果一覧



せん断応力度結果一覧

照査の名前	τm (N/mm2)	τa1 (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査2	0.108	0.390	0.276	OK	yp,Mzp = -318.953
断面照査2	0.083	0.585	0.142	OK	yp,Mzp = -246.287

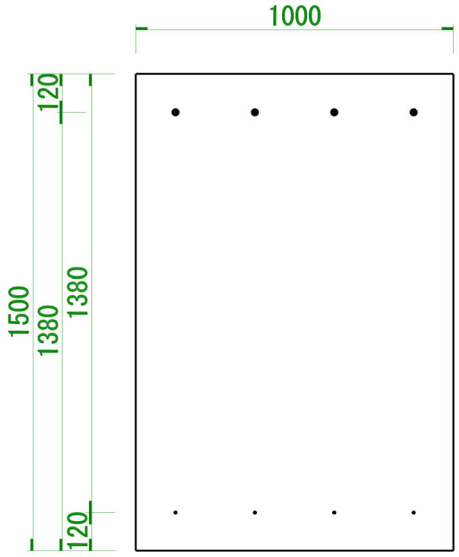
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査2	グループなし	1:x=0.000L	常時
断面照査2	グループなし	1:x=0.000L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2

断面照査名称	: 断面照査2
着目点名称	: 1:x=0.000L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力2
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=0.000L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Mzp	: -318.953 (kNm)
Syp	: 148.350 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

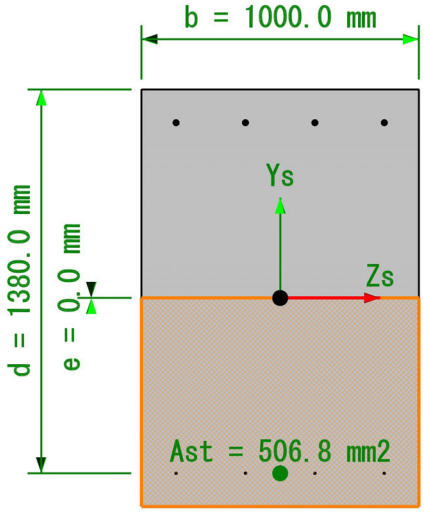
Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

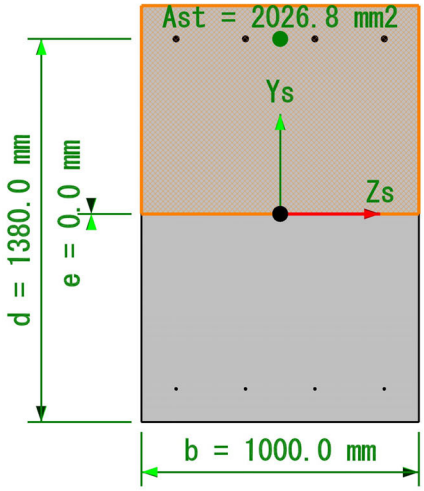
有効幅b	: 1.0000 (m)
有効高さd	: 1.3800 (m)
b、dの算出方法	: bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.108 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.390 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.276

τm≦τa1　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= 148.350 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= 148.350 (kN)
　　M　　= -318.953 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)

****** τm≦τa2 ******

[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.108 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 1.700 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.063
τm≦τa2　　: OK

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= 148.350 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= 148.350 (kN)
　　M　　= -318.953 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　τa2　　= 1.700 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Awreal≧Aw ******

[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK

[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.000 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 160.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= 148.350 (kN)
　　Sca　　= 538.200 (kN)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= 148.350 (kN)
　　M　　= -318.953 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)

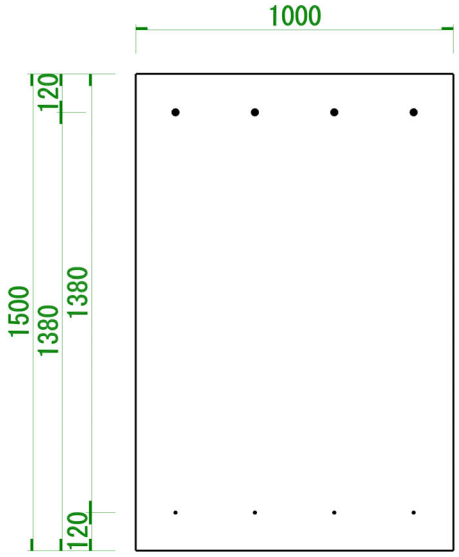
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 160.000 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　σsa　　= 160.000 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2

断面照査名称	: 断面照査2
着目点名称	: 1:x=0.000L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力2
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=0.000L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Mzp	: -246.287 (kNm)
Syp	: 114.552 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

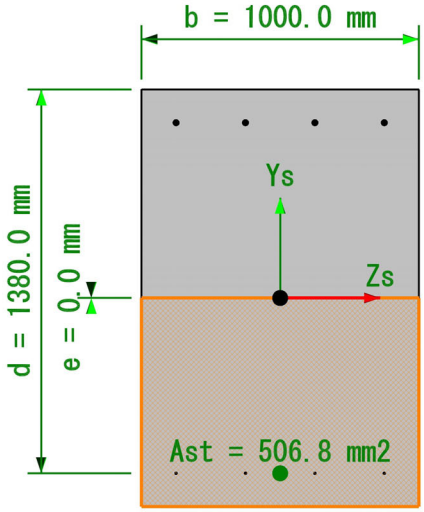
Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

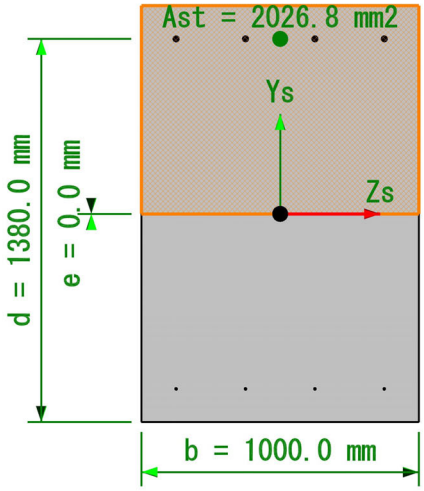
有効幅b	: 1.0000 (m)
有効高さd	: 1.3800 (m)
b、dの算出方法	: bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.083 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.142

τm≦τa1　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= 114.552 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= 114.552 (kN)
　　M　　= -246.287 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)

****** τm≦τa2 ******

[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.083 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.033
τm≦τa2　　: OK

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= 114.552 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= 114.552 (kN)
　　M　　= -246.287 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Awreal≧Aw ******

[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK

[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.000 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= 114.552 (kN)
　　Sca　　= 807.300 (kN)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= 114.552 (kN)
　　M　　= -246.287 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)

[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）本川側胸壁鉛直方向_電算出力

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D（X - Y 平面） 2
1.4 断面 2
1.4.1 断面［断面1］ 2
1.5 材料 3
1.5.1 コンクリート 3
1.5.2 鉄筋 3
1.6 節点 3
1.6.1 節点座標 3
1.7 要素 3
1.7.1 弾性梁要素 3
1.8 着目点 3
1.9 支点ケース 4
1.9.1 一覧 4
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 4
支点［支点1］ 4
1.10 基本荷重ケース 5
1.10.1 荷重ケース［死荷重（St.）］ 5
1.10.2 荷重ケース［常時静止土圧］ 6
1.10.3 荷重ケース［地震時主働土圧］ 7
1.10.4 荷重ケース［背面水圧(残留水位)］ 8
1.10.5 荷重ケース［背面水圧(地下水位)］ 9
1.10.6 荷重ケース［慣性力］ 10
1.10.7 荷重集計表 10
1.11 組合せケース 11
1.11.1 組合せ荷重ケース［常時］ 11
1.11.2 組合せ荷重ケース［地震時］ 11
1.11.3 荷重集計表 11
1.12 照査設定 12
1.12.1 安全係数 12
1.12.2 照査用詳細入力1 12
1.12.3 照査用詳細入力2 13
2章 ユーザー定義レポート 16
2.1 荷重ケース結果 16
2.1.1 断面力（モデル全体） 16
2.1.2 断面力（モデル全体） 17
2.2 断面照査結果一覧 18
2.2.1 断面照査結果一覧 18
曲げ応力度結果一覧 18
断面照査1 19
断面照査1 22
2.2.2 断面照査結果一覧 24
曲げ応力度結果一覧 24
断面照査1 25
断面照査1 28

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.3 断面照査結果一覧 30
せん断応力度結果一覧 30
断面照査2 31
断面照査2 35

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川表胸壁_鉛直方向

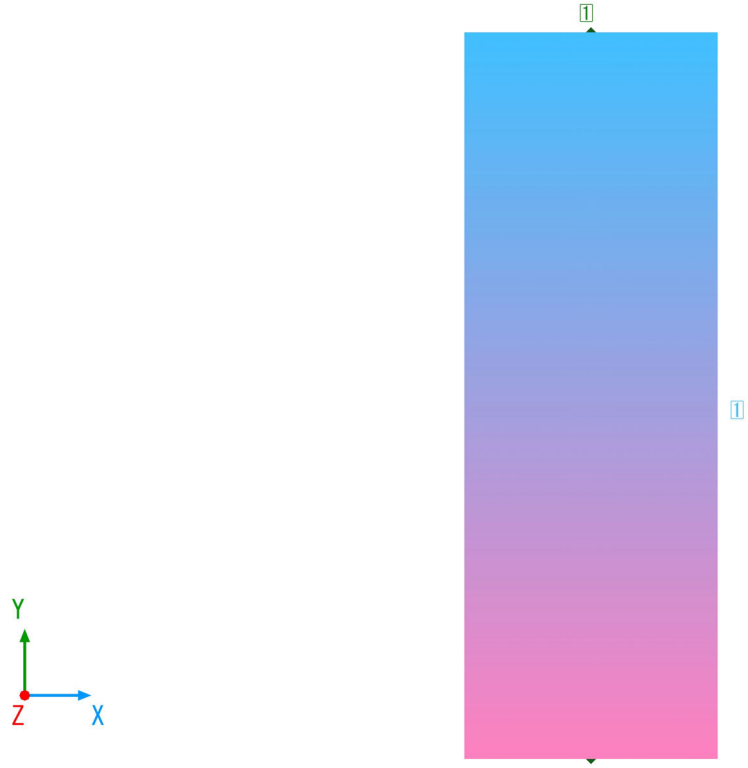
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
死荷重,固有値解析,動解用	：1.0000
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[ON]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

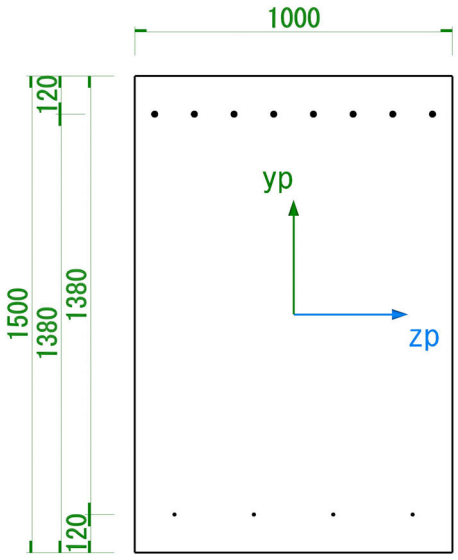
1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 断面

1.4.1 断面 [断面1]



****** 各材料の面積 ******

[コンクリート]

24 MPa	: 1.5000E+0 (m^2)	
[鉄筋]		
SD345	: 3096.8 (mm^2)	D22*8
SD345	: 506.8 (mm^2)	D13*4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/° C)	γc (kN/m³)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck : 圧縮強度
σbt : 引張強度
Ec : ヤング係数
νc : ポアソン比
Gc : せん断弾性係数
αc : 線膨張係数
γc : 単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/° C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry : 降伏点
σsru : 破断強度
Esr : ヤング係数
νsr : ポアソン比
Gsr : せん断弾性係数
αsr : 線膨張係数
γsr : 単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	4.300	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
2	0.000	0.000	0.000

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	2	4.300	1	断面1	断面1

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=4.300L	1	4.300	割合	---	100	Off	断面1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点1］

節点［2］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］

xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

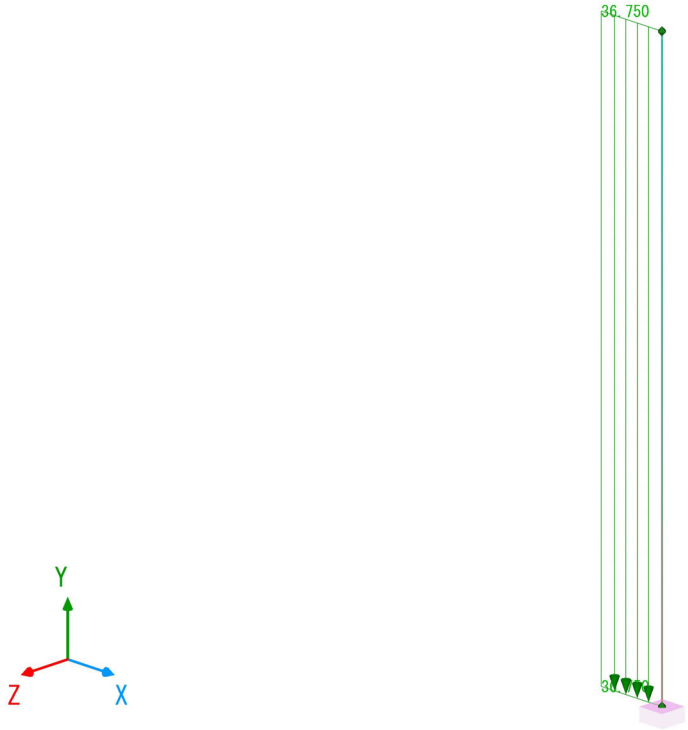
［注 2］

ベクトルは全体座標系で書かれています。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10 基本荷重ケース

1.10.1 荷重ケース［死荷重（St.）］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i i	0.000 4.300	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

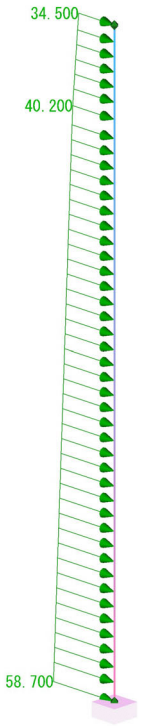
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -158.025(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -158.025(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.2 荷重ケース［常時静止土圧］





支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	静止土圧 Pu 1	i i i	0.000 0.600 4.300	34.500 40.200 58.700	kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

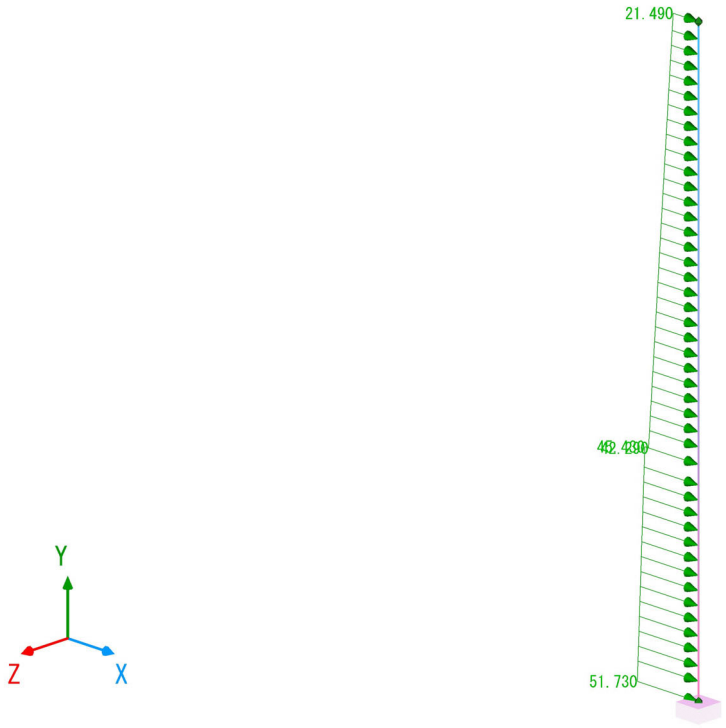
ΣPX = 205.375(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 1.981(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 205.375(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 1.981(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.3 荷重ケース［地震時主働土圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	主働土圧 pu 1	i i i i	0.000 2.800 2.800 4.300	21.490 42.290 45.430 51.730	kN/m kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

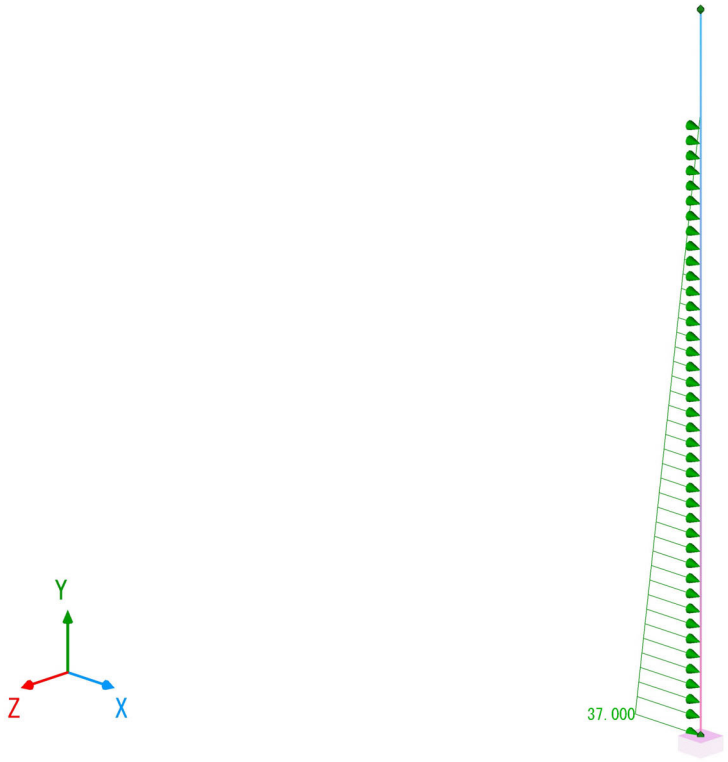
ΣPX = 162.162(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 1.843(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 162.162(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 1.843(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.4 荷重ケース［背面水圧(残留水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	背面水圧 Pw 1	i j	0.600 0.000	0.000 37.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

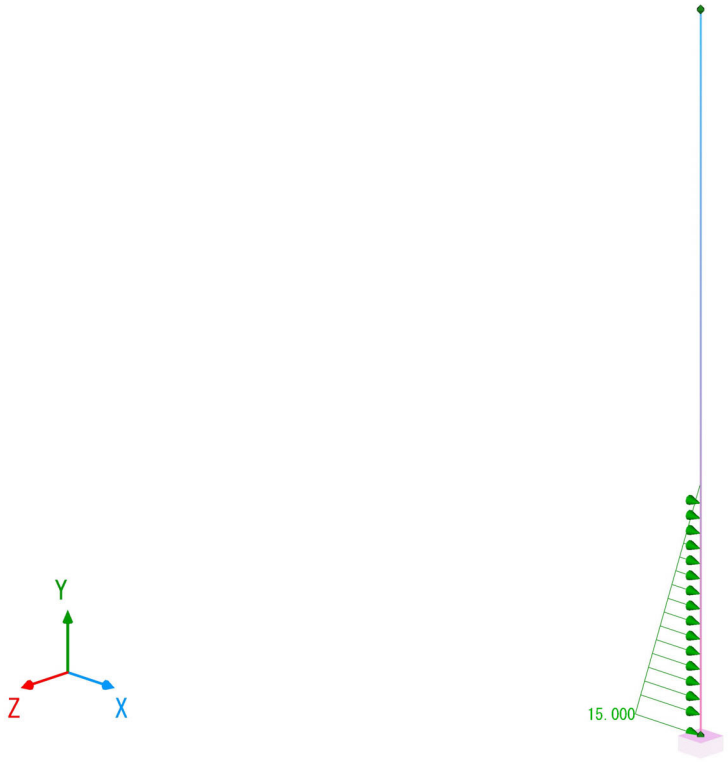
ΣPX = 68.450(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 1.233(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 68.450(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 1.233(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.5 荷重ケース［背面水圧(地下水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	背面水圧 pw 1	i j	2.800 0.000	0.000 15.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

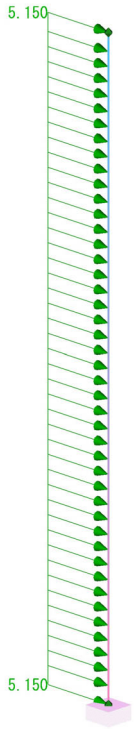
ΣPX = 11.250(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.500(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

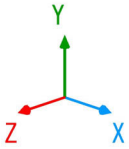
全荷重合計

ΣPX = 11.250(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.500(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.6 荷重ケース［慣性力］





支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	慣性力 pk 1	i j	0.000 0.000	5.150 5.150	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 22.145(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 2.150(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 22.145(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 2.150(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.10.7 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	死荷重 (St.)	0.000	-158.025	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	205.375	0.000	0.000
	地震時主働土圧	162.162	0.000	0.000
	背面水圧(残留水位)	68.450	0.000	0.000
	背面水圧(地下水位)	11.250	0.000	0.000
	慣性力	22.145	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	死荷重 (St.)	0.000	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	0.000	1.981	0.000
	地震時主働土圧	0.000	1.843	0.000
	背面水圧(残留水位)	0.000	1.233	0.000
	背面水圧(地下水位)	0.000	0.500	0.000
	慣性力	0.000	2.150	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	死荷重 (St.)	0.000	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	0.000	0.000	0.000
	地震時主働土圧	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(残留水位)	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(地下水位)	0.000	0.000	0.000
	慣性力	0.000	0.000	0.000

1.11 組合せケース

1.11.1 組合せ荷重ケース［常時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
3	常時静止土圧	1.0000
5	背面水圧(残留水位)	1.0000

1.11.2 組合せ荷重ケース［地震時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
4	地震時主働土圧	1.0000
6	背面水圧(地下水位)	1.0000
7	慣性力	1.0000

1.11.3 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常時	273.825	0.000	0.000
	地震時	195.557	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常時	0.000	1.794	0.000
	地震時	0.000	1.800	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常時	0.000	0.000	0.000
	地震時	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12 照査設定

1.12.1 安全係数

タイプ　　：一般の橋
耐震性能　　：耐震性能 2 (B種)

[名称]	[着目点]	[示方書条項]	[照査用詳細入力]	[照査用荷重定義]
断面照査1	1:x=4.300L	道示-IV H24 [5.1.1]	照査用詳細入力1	照査用荷重定義1
断面照査2	1:x=4.300L	道示-IV H24 [5.1.3]	照査用詳細入力2	照査用荷重定義1

[名称]	[対象]	[示方書条項]
照査用詳細入力1	断面1	道示-IV H24 [5.1.1]
照査用詳細入力2	断面1	道示-IV H24 [5.1.3]

1.12.2 照査用詳細入力1

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.5000E+0
D22@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	3.0968E-3
D13@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	5.0680E-4

[断面1]の照査用詳細プロパティ

部材の種類　　：水中・地下水位以下
ヤング係数比オプション　　：任意設定
ヤング係数比 n　　：15
単鉄筋か複鉄筋の設定　：複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定　　：しない
許容曲げ圧縮応力度 (一軸)　：8.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度 (二軸)　：9.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度　　：6.500 N/mm²

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法　　：自動
鉄筋タイプ　　：SD345
許容引張応力度 (主荷重)　　：100.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)　：180.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)　：200.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)　：220.000 N/mm²
許容圧縮応力度　　：200.000 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[D13@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 （主荷重）	: 100.000 N/mm²
許容引張応力度 （地震･衝突なし 気中）	: 180.000 N/mm²
許容引張応力度 （地震・衝突なし 水中）	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 （地震･衝突あり 一軸）	: 200.000 N/mm²
許容引張応力度 （地震･衝突あり ニ軸）	: 220.000 N/mm²
許容圧縮応力度	: 200.000 N/mm²

1.12.3 照査用詳細入力2

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	コンクリート	1.5000E+0
D22@125		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	3.0968E-3
D13@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	5.0680E-4

[断面1]の照査用詳細プロパティ

照査項目

τm ≦ τa1	: オン
τm ≦ τa2 , Awreal ≧ Aw	: オン

照査する方向

yp方向のみ

有効高さと有効幅

計算の種類	: dの算出			
せん断特性	: 非対称			
zp(+Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 1801.8 mm²
zp(-Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 1801.8 mm²
yp(+Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 506.8 mm²
yp(-Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 3096.8 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

詳細

許容せん断応力度 τa1	: 0.390 N/mm² [*]		
許容せん断応力度 τa2	: 1.700 N/mm²		
フーチング	: しない		
部材の種類	: 水中または地下水以下		
有効高の変化 : tanβ + tanγ	zp: 0	yp: 0	
せん断スパン	zp: ---	yp: ---	
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 : 材質	zp: SD295	yp: SD295
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (一般荷重)	zp: 160.000 N/mm^2	yp: 160.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (地震・衝突)	zp: 200.000 N/mm^2	yp: 200.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (主荷重)	zp: 180.000 N/mm^2	yp: 180.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm^2	yp: 0.0 mm^2
斜引張鉄筋 : 間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[D22@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm^2

[D13@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm^2

照査用荷重定義1

名称	タイプ	照査	レベル２の種類	抽出キー	断面力割増
死荷重 (St.)	基本		タイプ I	---	---
死荷重 (Non St.)	基本		タイプ I	---	---
常時静止土圧	基本		タイプ I	---	---
地震時主働土圧	基本		タイプ I	---	---
背面水圧(残留水位)	基本		タイプ I	---	---
背面水圧(地下水位)	基本		タイプ I	---	---
慣性力	基本		タイプ I	---	---
常時	組合せ	*	タイプ I	---	---
地震時	組合せ	*	タイプ I	---	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

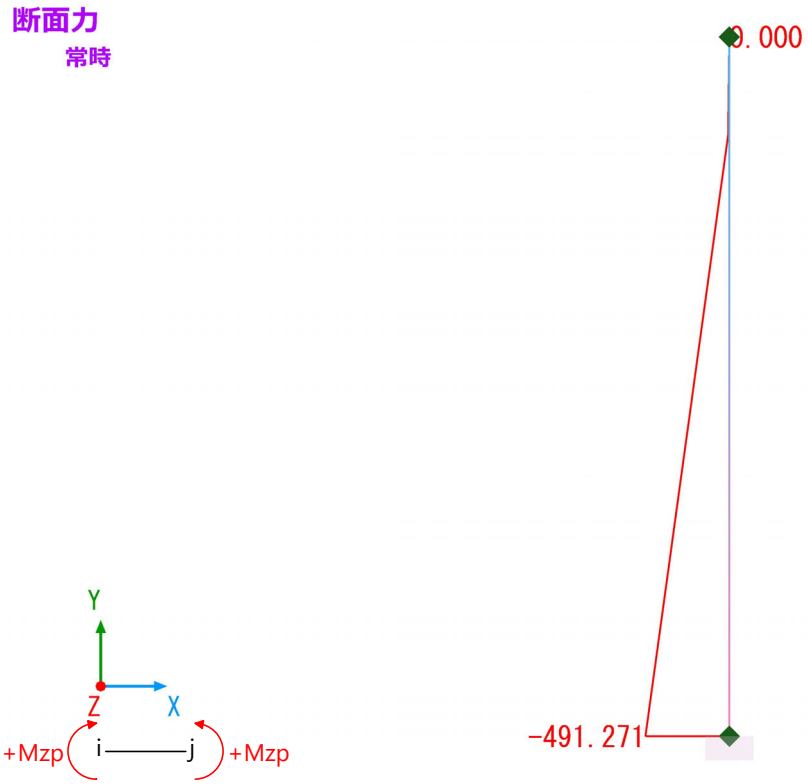
名称	σ saの状態	許容割増	せん断用荷重タイプ	最小鉄筋用軸力
死荷重 (St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
死荷重 (Non St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
常時静止土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
地震時主働土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
背面水圧(残留水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
背面水圧(地下水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
慣性力	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
常時	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
地震時	地震・衝突	1.500	一方向載荷	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 断面力（モデル全体）

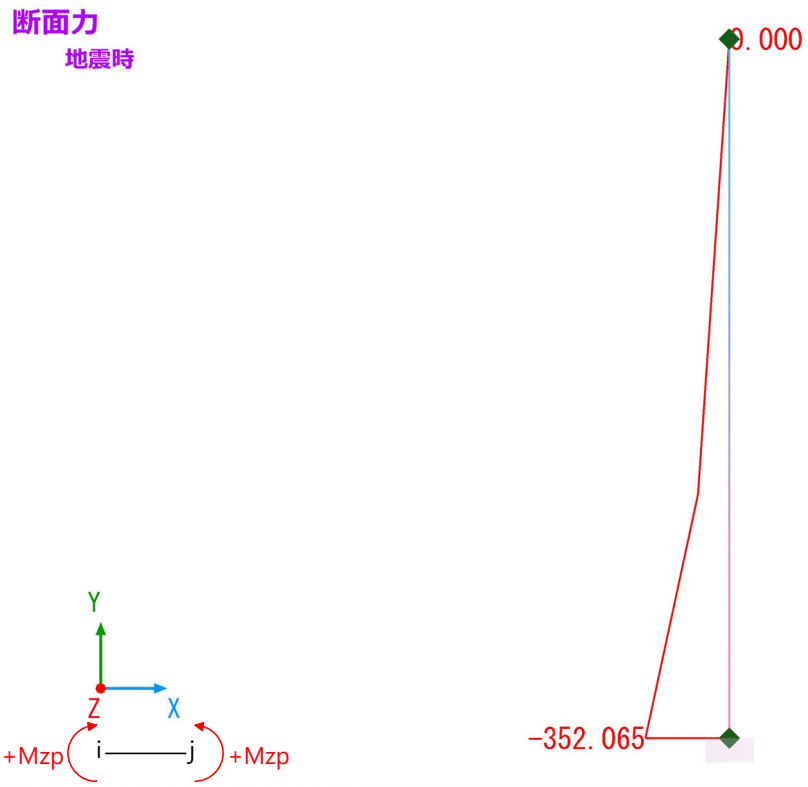


フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常時	0.000	Mzpmax	0.000	0.000	0.000
1	常時	0.600		0.000	-22.410	-6.552
1	常時	4.300	Mzpmin	0.000	-273.825	-491.271

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.2 断面力（モデル全体）



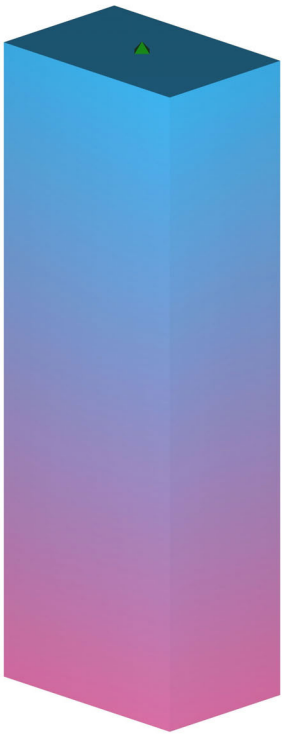
フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時	0.000	Mzpmax	0.000	0.000	0.000
1	地震時	2.800		0.000	-103.712	-131.607
1	地震時	4.300	Mzpmin	0.000	-195.557	-352.065

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2 断面照査結果一覧

2.2.1 断面照査結果一覧



曲げ応力度結果一覧

照査の名前	σ'c (N/mm2)	σ'ca (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査1	2.407	8.000	0.301	OK	
断面照査1	1.725	12.000	0.144	OK	

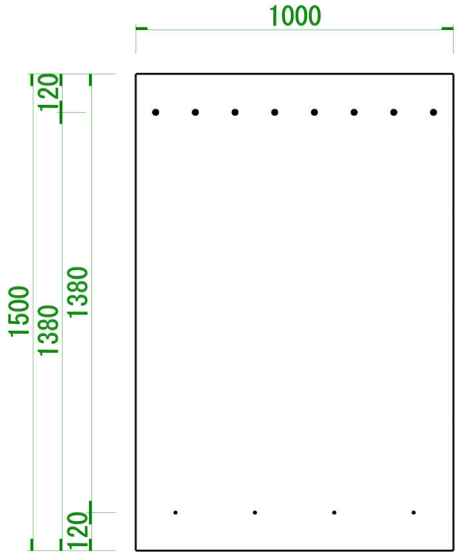
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -491.271 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -3.1001E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.189 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.311 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.439 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.311 (m)
ひずみ　：-9.63E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：2.407 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.301
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.191 (m)
ひずみ　：-5.91E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：22.155 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.111
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.069 (m)
ひずみ　：3.32E+2 (μ)
引張応力度　σs　：124.325 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.777
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：632.240 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -632.240 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.9897E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.311 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.189 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.439 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.069 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

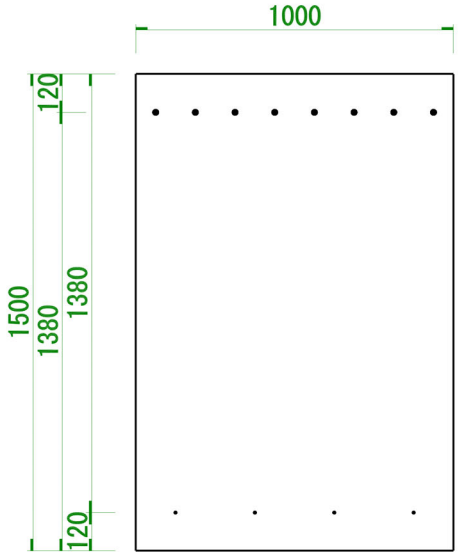
許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -352.065 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.2217E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.189 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.311 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.439 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　　：24 MPa
中立軸位置からの距離　　：0.311 (m)
ひずみ　　：-6.90E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　　：1.725 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　　：12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　　：0.144
σ'c≦σ'ca　　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　　：SD345
中立軸位置からの距離　　：0.191 (m)
ひずみ　　：-4.23E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　　：15.877 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　　：300.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　　：0.053
σ's≦σ'sa　　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　　：SD345
中立軸位置からの距離　　：1.069 (m)
ひずみ　　：2.38E+2 (μ)
引張応力度　σs　　：89.097 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　　：300.000 (N/mm^2)
σs/σsa　　：0.297
σs≦σsa　　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　　：632.240 (kNm)
決定した材料　　：SD345
決定した材料の許容応力度　　：300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -632.240 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.9897E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.311 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.189 (m)

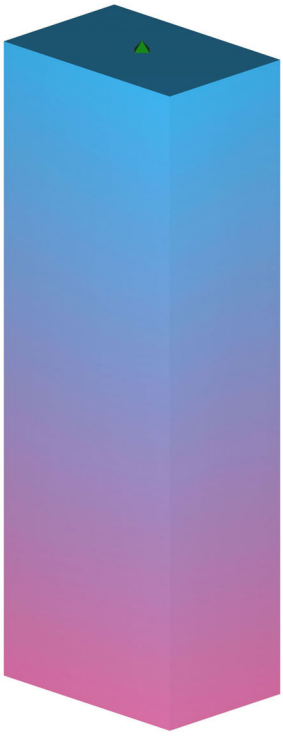
断面図心からの中立軸の位置 : 0.439 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.069 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

2.2.2 断面照査結果一覧



曲げ応力度結果一覧

照査の名前	σs (N/mm2)	σsa (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査1	124.325	160.000	0.777	OK	
断面照査1	89.097	300.000	0.297	OK	

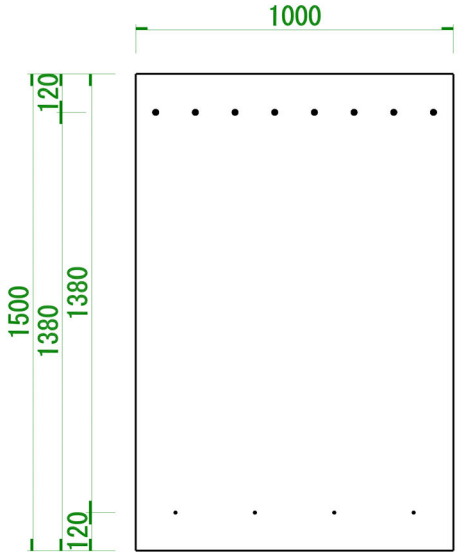
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -491.271 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -3.1001E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.189 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.311 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.439 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　　：24 MPa
中立軸位置からの距離　　：0.311 (m)
ひずみ　　：-9.63E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　　：2.407 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　　：0.301
σ'c≦σ'ca　　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　　：SD345
中立軸位置からの距離　　：0.191 (m)
ひずみ　　：-5.91E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　　：22.155 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　　：0.111
σ's≦σ'sa　　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　　：SD345
中立軸位置からの距離　　：1.069 (m)
ひずみ　　：3.32E+2 (μ)
引張応力度　σs　　：124.325 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　　：0.777
σs≦σsa　　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　　：632.240 (kNm)
決定した材料　　：SD345
決定した材料の許容応力度　　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -632.240 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.9897E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.311 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.189 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.439 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.069 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

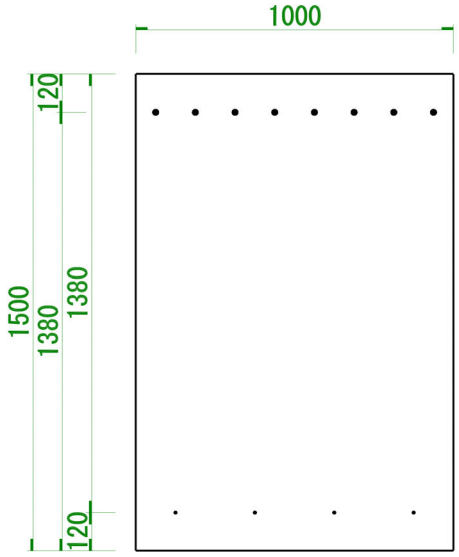
許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -352.065 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.2217E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.189 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.311 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.439 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.311 (m)
ひずみ　：-6.90E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：1.725 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.144
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.191 (m)
ひずみ　：-4.23E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：15.877 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：300.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.053
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.069 (m)
ひずみ　：2.38E+2 (μ)
引張応力度　σs　：89.097 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：300.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.297
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：632.240 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -632.240 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.9897E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.311 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.189 (m)

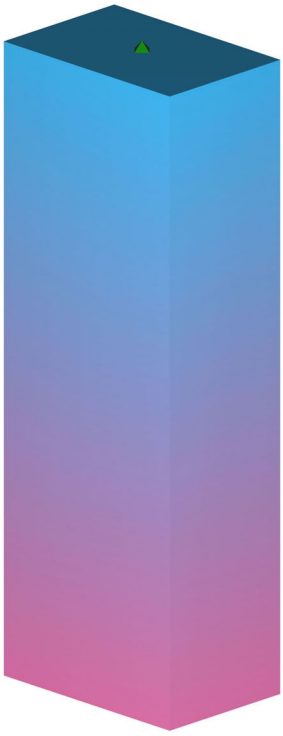
断面図心からの中立軸の位置 : 0.439 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.069 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

2.2.3 断面照査結果一覧



せん断応力度結果一覧

照査の名前	τm (N/mm2)	τa1 (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査2	0.198	0.390	0.509	OK	yp,Mzp = -491.271
断面照査2	0.142	0.585	0.242	OK	yp,Mzp = -352.065

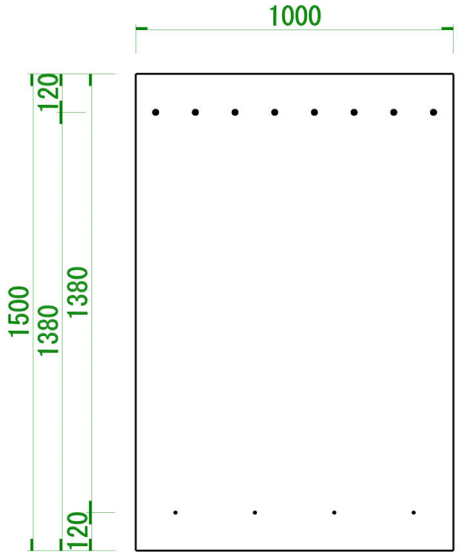
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査2	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査2	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2

断面照査名称	: 断面照査2
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力2
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Mzp	: -491.271 (kNm)
Syp	: -273.825 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

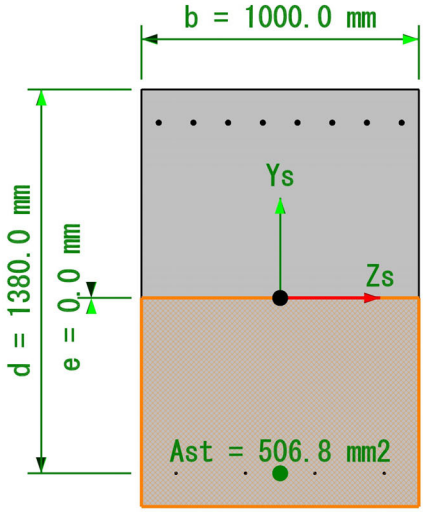
Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

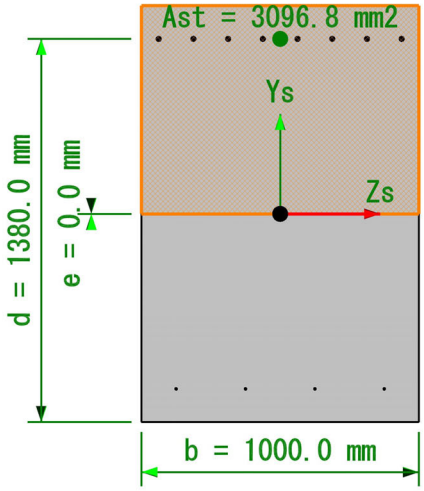
有効幅b	: 1.0000 (m)
有効高さd	: 1.3800 (m)
b、dの算出方法	: bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.198 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.390 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.509

τm≦τa1　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -273.825 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -273.825 (kN)
　　M　　= -491.271 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)

****** τm≦τa2 ******

[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.198 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 1.700 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.117
τm≦τa2　　: OK

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -273.825 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -273.825 (kN)
　　M　　= -491.271 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　τa2　　= 1.700 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Awreal≧Aw ******

[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK

[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.000 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 160.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -273.825 (kN)
　　Sca　　= 538.200 (kN)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -273.825 (kN)
　　M　　= -491.271 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)

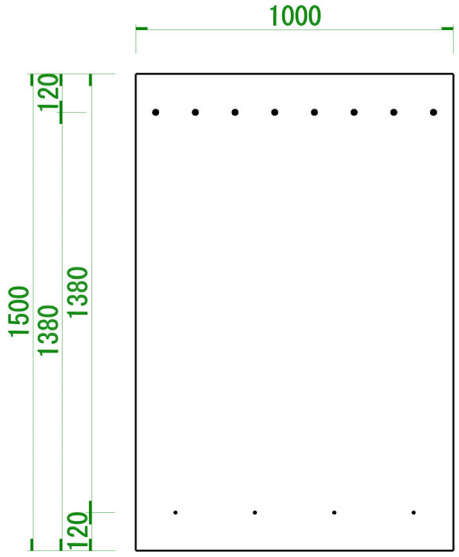
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 160.000 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　σsa　　= 160.000 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2

断面照査名称	: 断面照査2
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力2
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Mzp	: -352.065 (kNm)
Syp	: -195.557 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

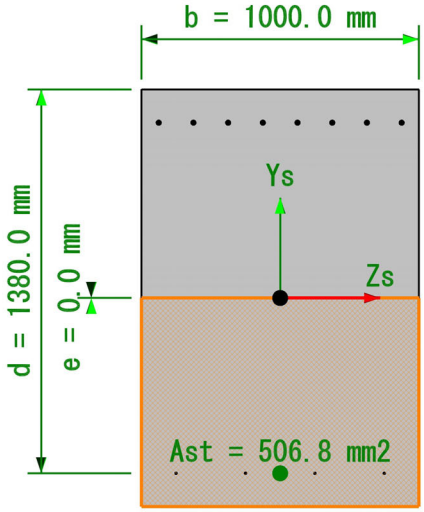
Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

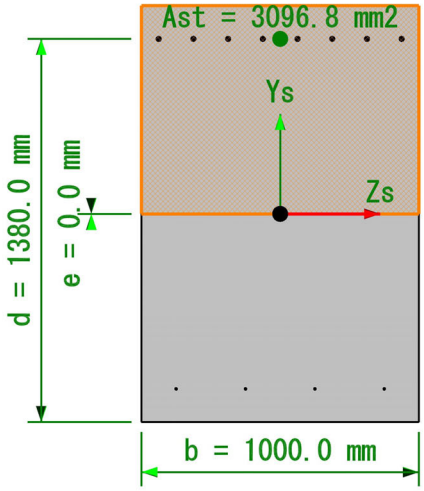
有効幅b	: 1.0000 (m)
有効高さd	: 1.3800 (m)
b、dの算出方法	: bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.142 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.242

τm≦τa1　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -195.557 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -195.557 (kN)
　　M　　= -352.065 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)

****** τm≦τa2 ******

[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.142 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.056
τm≦τa2　　: OK

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -195.557 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -195.557 (kN)
　　M　　= -352.065 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Awreal≧Aw ******

[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK

[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.000 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -195.557 (kN)
　　Sca　　= 807.300 (kN)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -195.557 (kN)
　　M　　= -352.065 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)

[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.2.4　地内側胸壁

地内側胸壁における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水門本体工設計計算書
（地内側胸壁）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）地内側胸壁水平方向_電算出力

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D（X - Y 平面） 2
1.4 断面 2
1.4.1 断面［断面1］ 2
1.5 材料 3
1.5.1 コンクリート 3
1.5.2 鉄筋 3
1.6 節点 3
1.6.1 節点座標 3
1.7 要素 3
1.7.1 弾性梁要素 3
1.8 着目点 3
1.9 支点ケース 4
1.9.1 一覧 4
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 4
支点［支点2］ 4
1.10 基本荷重ケース 5
1.10.1 荷重ケース［死荷重（St.)］ 5
1.10.2 荷重ケース［常時静止土圧］ 6
1.10.3 荷重ケース［地震時主働土圧］ 7
1.10.4 荷重ケース［背面水圧(残留水位)］ 8
1.10.5 荷重ケース［慣性力］ 9
1.10.6 荷重集計表 9
1.11 組合せケース 10
1.11.1 組合せ荷重ケース［常時］ 10
1.11.2 組合せ荷重ケース［地震時］ 10
1.11.3 荷重集計表 10
1.12 照査設定 11
1.12.1 安全係数 11
1.12.2 照査用詳細入力1 11
1.12.3 照査用詳細入力2 12
2章 ユーザー定義レポート 15
2.1 荷重ケース結果 15
2.1.1 断面力（モデル全体） 15
2.1.2 断面力（モデル全体） 16
2.2 断面照査結果一覧 16
2.2.1 断面照査結果一覧 16
曲げ応力度結果一覧 17
断面照査1 18
断面照査1 21
2.2.2 断面照査結果一覧 23
曲げ応力度結果一覧 23
断面照査1 24
断面照査1 27
2.2.3 断面照査結果一覧 29

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

せん断応力度結果一覧 29
断面照査2 30
断面照査2 34

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川裏胸壁_水平方向

1.2 モデル設定

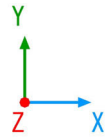
材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
死荷重,固有値解析,動解用	：1.0000
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[ON]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 モデル表示

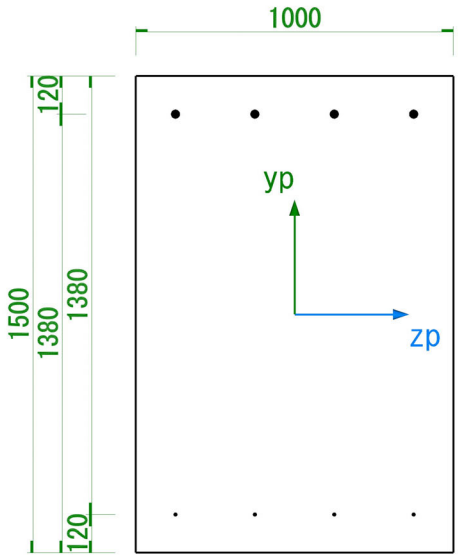
1.3.1 2D (X - Y 平面)





1.4 断面

1.4.1 断面 [断面1]



****** 各材料の面積 ******

[コンクリート]

24 MPa	: 1.5000E+0 (m^2)	
[鉄筋]		
SD345	: 2569.6 (mm^2)	D29*4
SD345	: 506.8 (mm^2)	D13*4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/° C)	γc (kN/m³)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/° C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	0.000	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
2	4.300	0.000	0.000

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	2	4.300	1	断面1	断面1

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=4.300L	1	4.300	割合	---	100	Off	断面1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点2］

節点［2］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］

xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

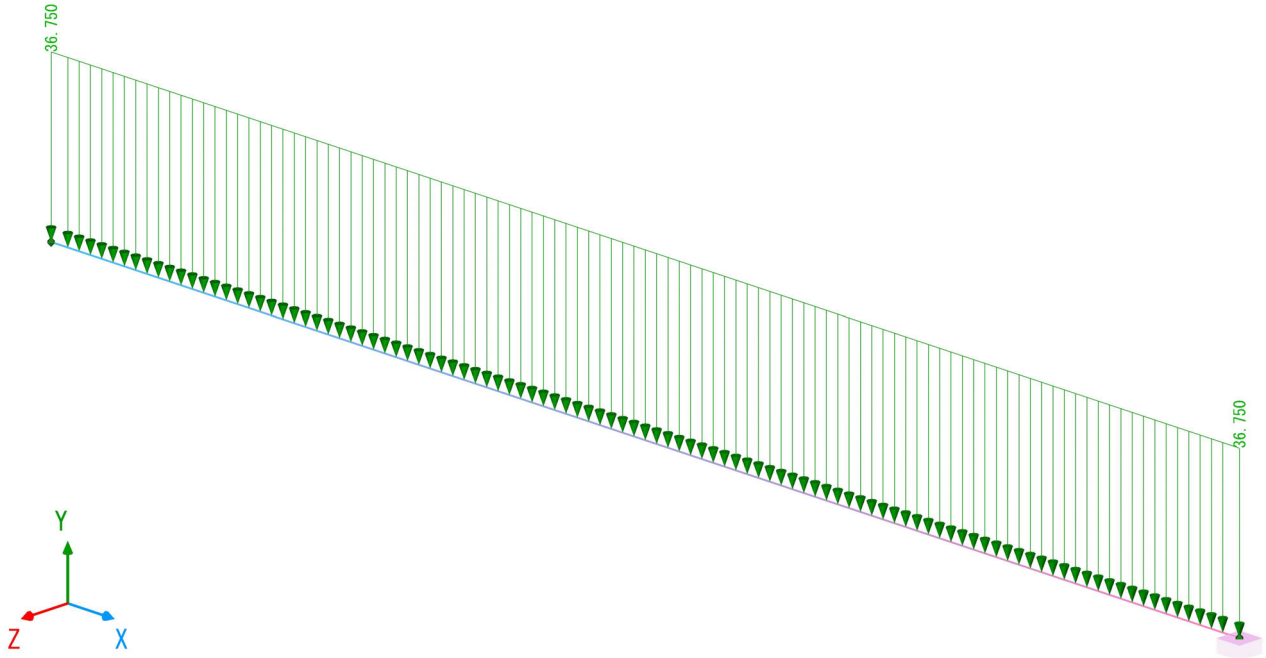
［注 2］

ベクトルは全体座標系で書かれています。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10 基本荷重ケース

1.10.1 荷重ケース［死荷重（St.）］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i i	0.000 4.300	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

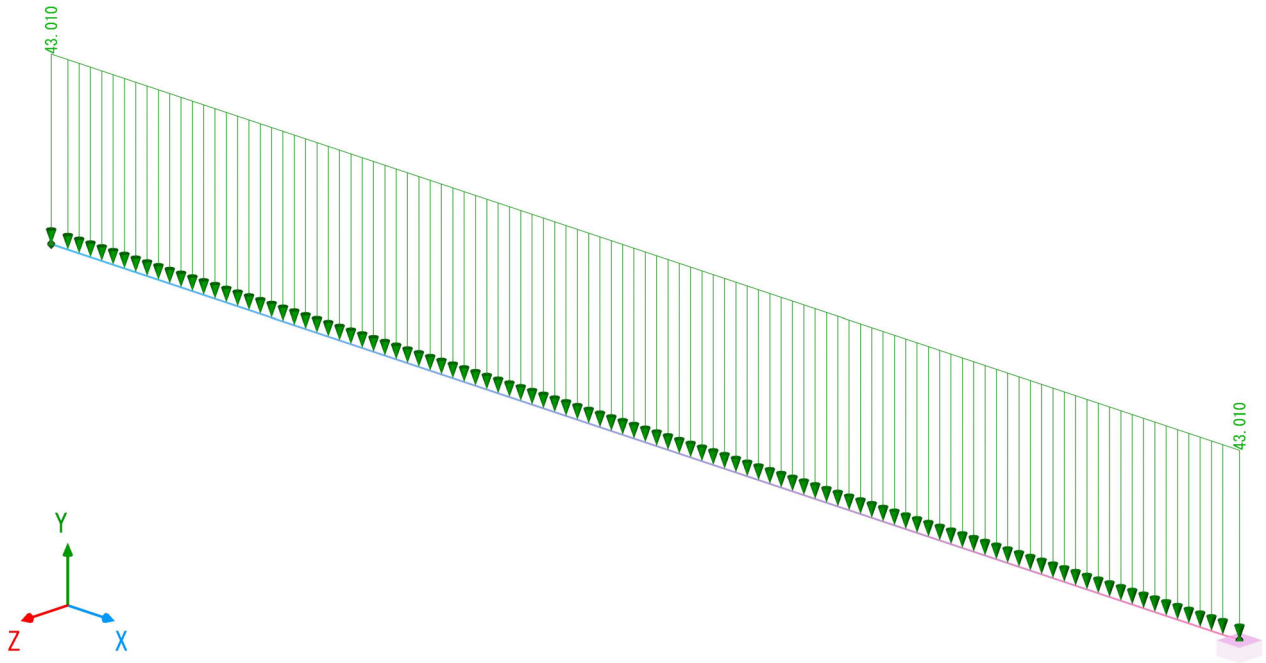
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -158.025(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -158.025(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.2 荷重ケース［常時静止土圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	静止土圧 Pu 1	i j	0.000 0.000	43.010 43.010	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

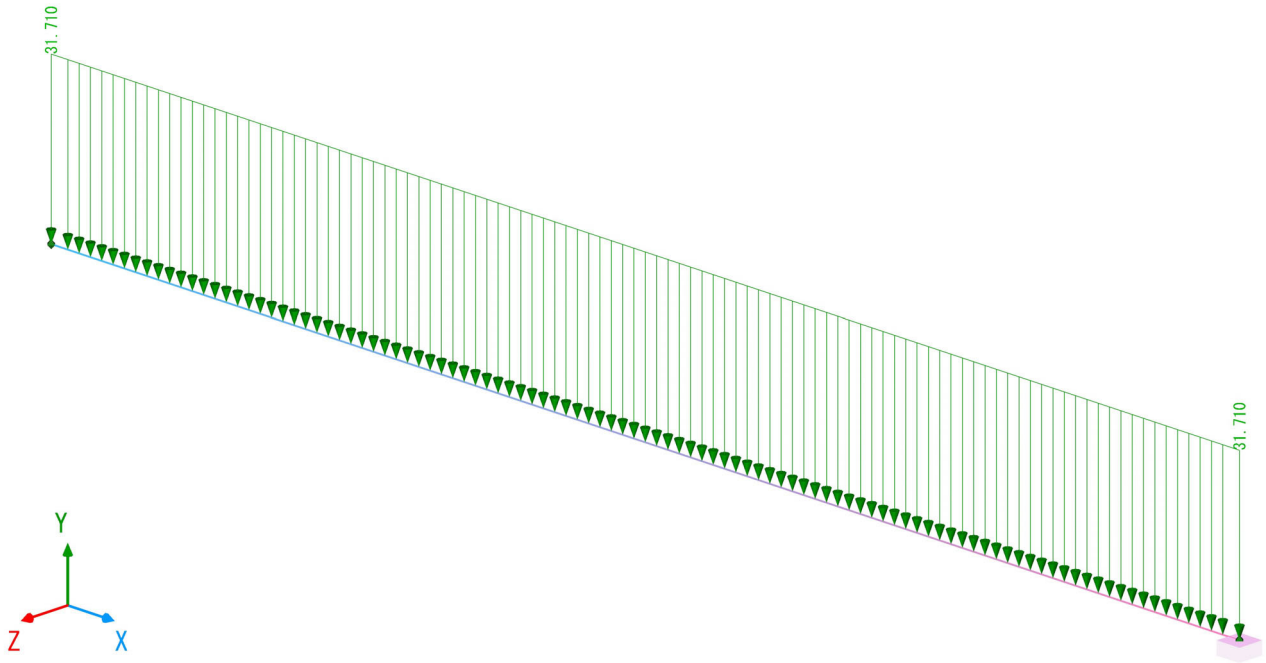
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 2.150(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -184.943(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 2.150(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -184.943(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.3 荷重ケース［地震時主働土圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	主働土圧 pu 1	i j	0.000 0.000	31.710 31.710	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

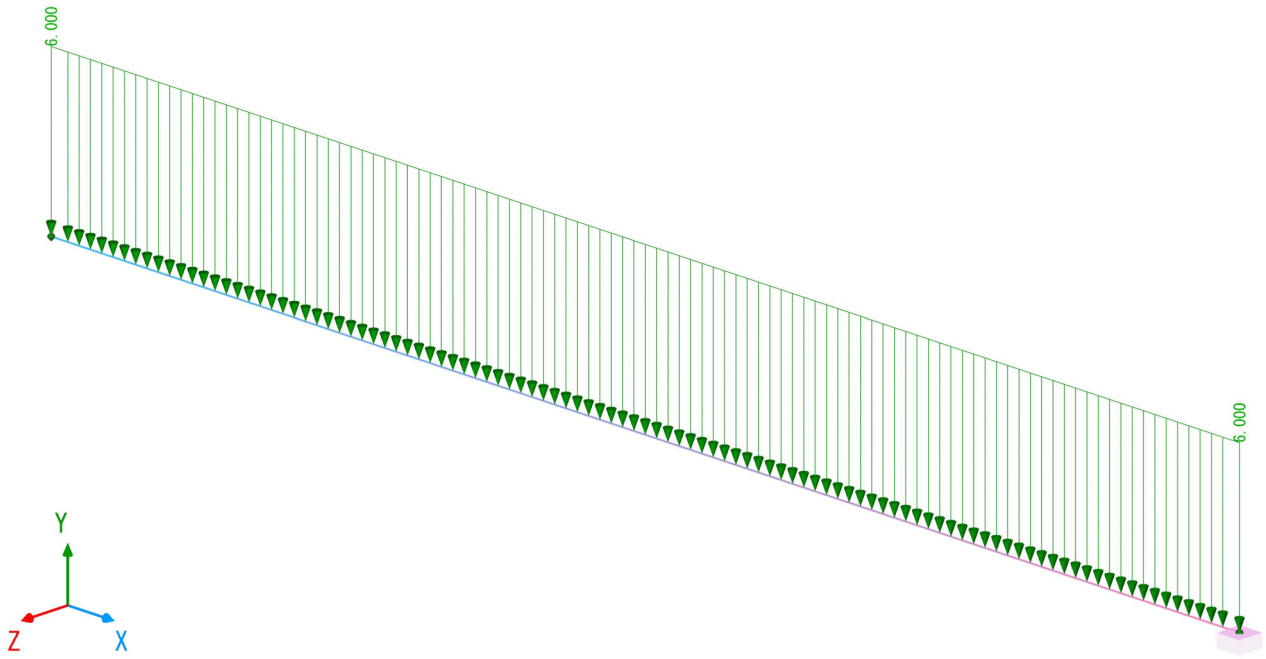
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -136.353(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -136.353(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.4 荷重ケース［背面水圧(残留水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	背面水圧 Pw 1	i j	0.000 0.000	6.000 6.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

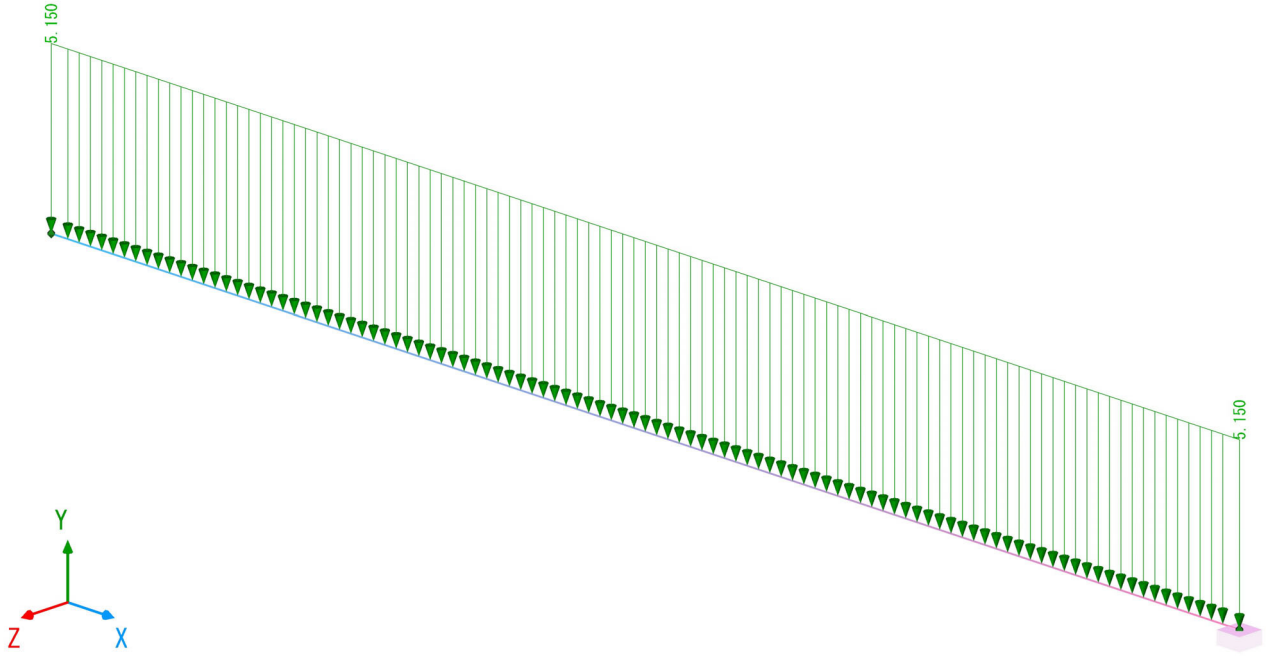
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -25.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 2.150(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -25.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.5 荷重ケース［慣性力］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	慣性力 pk 1	i j	0.000 0.000	5.150 5.150	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 2.150(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -22.145(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 2.150(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -22.145(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

1.10.6 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	死荷重 (St.) 死荷重 (Non St.) 常時静止土圧 地震時主働土圧 背面水圧(残留水位) 背面水圧(地下水位) 慣性力	0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000	-158.025 0.000 -184.943 -136.353 -25.800 0.000 -22.145	0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	死荷重 (St.)	2.150	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	2.150	0.000	0.000
	地震時主働土圧	2.150	0.000	0.000
	背面水圧(残留水位)	2.150	0.000	0.000
	背面水圧(地下水位)	0.000	0.000	0.000
	慣性力	2.150	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	死荷重 (St.)	0.000	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	0.000	0.000	0.000
	地震時主働土圧	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(残留水位)	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(地下水位)	0.000	0.000	0.000
	慣性力	0.000	0.000	0.000

1.11 組合せケース

1.11.1 組合せ荷重ケース［常時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
3	常時静止土圧	1.0000
5	背面水圧(残留水位)	1.0000

1.11.2 組合せ荷重ケース［地震時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
4	地震時主働土圧	1.0000
7	慣性力	1.0000

1.11.3 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常時	0.000	-210.743	0.000
	地震時	0.000	-158.498	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常時	2.150	0.000	0.000
	地震時	2.150	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常時	0.000	0.000	0.000
	地震時	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12 照査設定

1.12.1 安全係数

タイプ　　：一般の橋
耐震性能　　：耐震性能 2 (B種)

[名称]	[着目点]	[示方書条項]	[照査用詳細入力]	[照査用荷重定義]
断面照査1	1:x=4.300L	道示-IV H24 [5.1.1]	照査用詳細入力1	照査用荷重定義1
断面照査2	1:x=4.300L	道示-IV H24 [5.1.3]	照査用詳細入力2	照査用荷重定義1

[名称]	[対象]	[示方書条項]
照査用詳細入力1	断面1	道示-IV H24 [5.1.1]
照査用詳細入力2	断面1	道示-IV H24 [5.1.3]

1.12.2 照査用詳細入力1

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.5000E+0
D29@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	2.5696E-3
D13@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	5.0680E-4

[断面1]の照査用詳細プロパティ

部材の種類　　：水中・地下水位以下
ヤング係数比オプション　　：任意設定
ヤング係数比 n　　：15
単鉄筋か複鉄筋の設定　：複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定　　：しない
許容曲げ圧縮応力度 (一軸)　：8.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度 (二軸)　：9.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度　　：6.500 N/mm²

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法　　：自動
鉄筋タイプ　　：SD345
許容引張応力度 (主荷重)　　：100.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)　：180.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)　：200.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)　：220.000 N/mm²
許容圧縮応力度　　：200.000 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[D13@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)	: 220.000 N/mm²
許容圧縮応力度	: 200.000 N/mm²

1.12.3 照査用詳細入力2

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	コンクリート	1.5000E+0
D29@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	2.5696E-3
D13@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	5.0680E-4

[断面1]の照査用詳細プロパティ

照査項目

τm ≦ τa1	: オン
τm ≦ τa2 , Awreal ≧ Aw	: オン

照査する方向

yp方向のみ

有効高さと有効幅

計算の種類	: dの算出
せん断特性	: 非対称

zp(+Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 1538.2 mm²
zp(-Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 1538.2 mm²
yp(+Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 506.8 mm²
yp(-Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 2569.6 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

詳細

許容せん断応力度 τa1	: 0.390 N/mm² [*]		
許容せん断応力度 τa2	: 1.700 N/mm²		
フーチング	: しない		
部材の種類	: 水中または地下水以下		
有効高の変化 : tanβ + tanγ	zp: 0	yp: 0	
せん断スパン	zp: ---	yp: ---	
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 : 材質	zp: SD295	yp: SD295
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (一般荷重)	zp: 160.000 N/mm^2	yp: 160.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (地震・衝突)	zp: 200.000 N/mm^2	yp: 200.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (主荷重)	zp: 180.000 N/mm^2	yp: 180.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm^2	yp: 0.0 mm^2
斜引張鉄筋 : 間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[D29@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm^2

[D13@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm^2

照査用荷重定義1

名称	タイプ	照査	レベル２の種類	抽出キー	断面力割増
死荷重 (St.)	基本		タイプ I	---	---
死荷重 (Non St.)	基本		タイプ I	---	---
常時静止土圧	基本		タイプ I	---	---
地震時主働土圧	基本		タイプ I	---	---
背面水圧(残留水位)	基本		タイプ I	---	---
背面水圧(地下水位)	基本		タイプ I	---	---
慣性力	基本		タイプ I	---	---
常時	組合せ	*	タイプ I	---	---
地震時	組合せ	*	タイプ I	---	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	σ saの状態	許容割増	せん断用荷重タイプ	最小鉄筋用軸力
死荷重 (St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
死荷重 (Non St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
常時静止土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
地震時主働土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
背面水圧(残留水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
背面水圧(地下水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
慣性力	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
常時	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
地震時	地震・衝突	1.500	一方向載荷	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

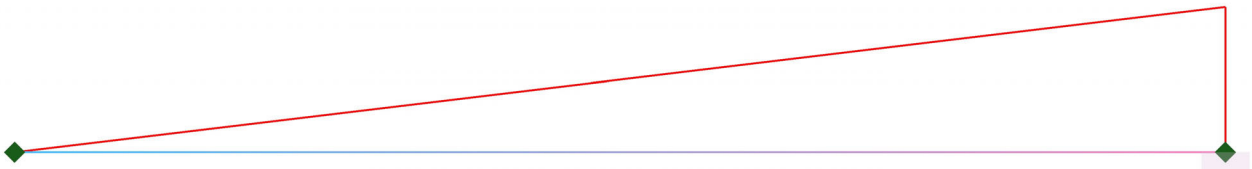
2章 ユーザー定義レポート

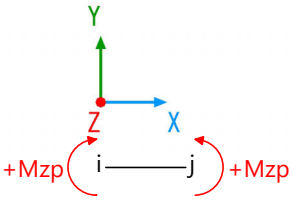
2.1 荷重ケース結果

2.1.1 断面力（モデル全体）

断面力

常時



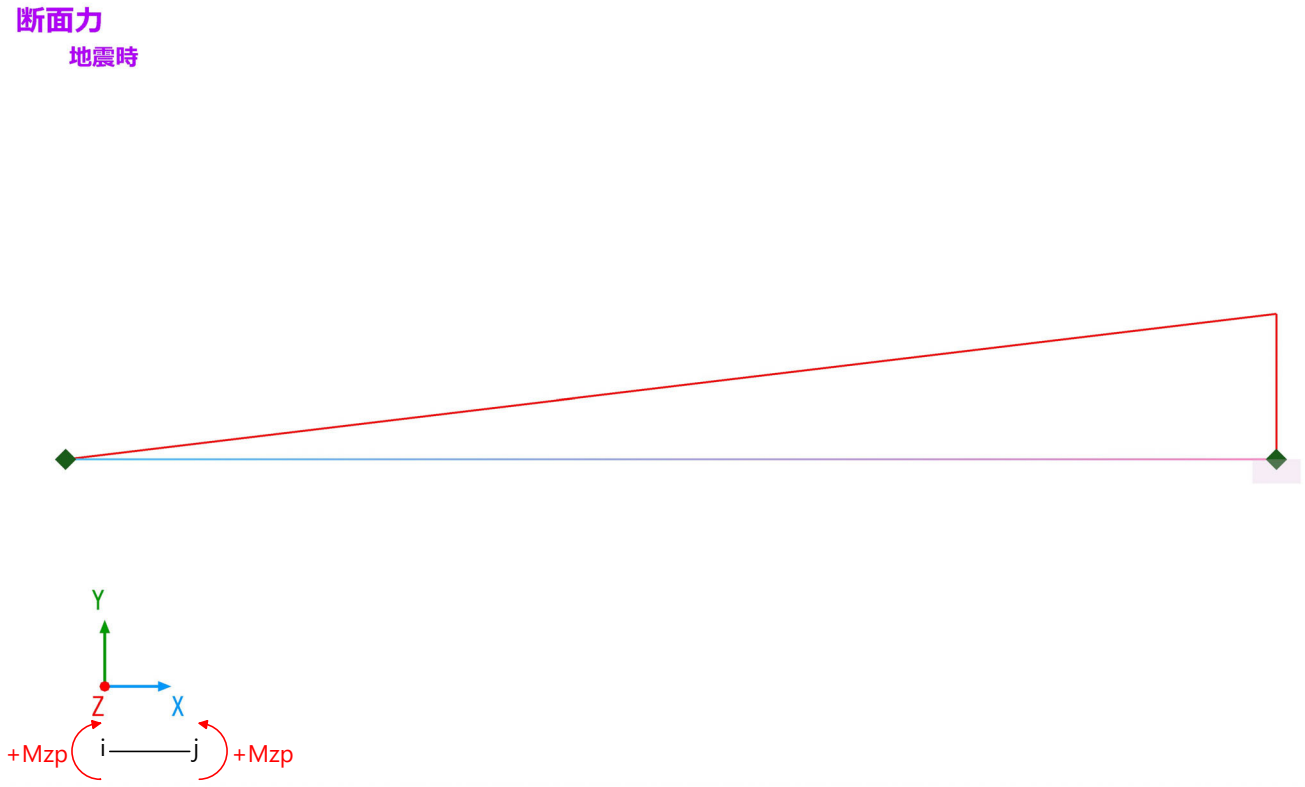


フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1 1	常時 常時	0.000 4.300	Mzpmax Mzpmin	0.000 0.000	0.000 -210.743	0.000 -453.097

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.2 断面力（モデル全体）

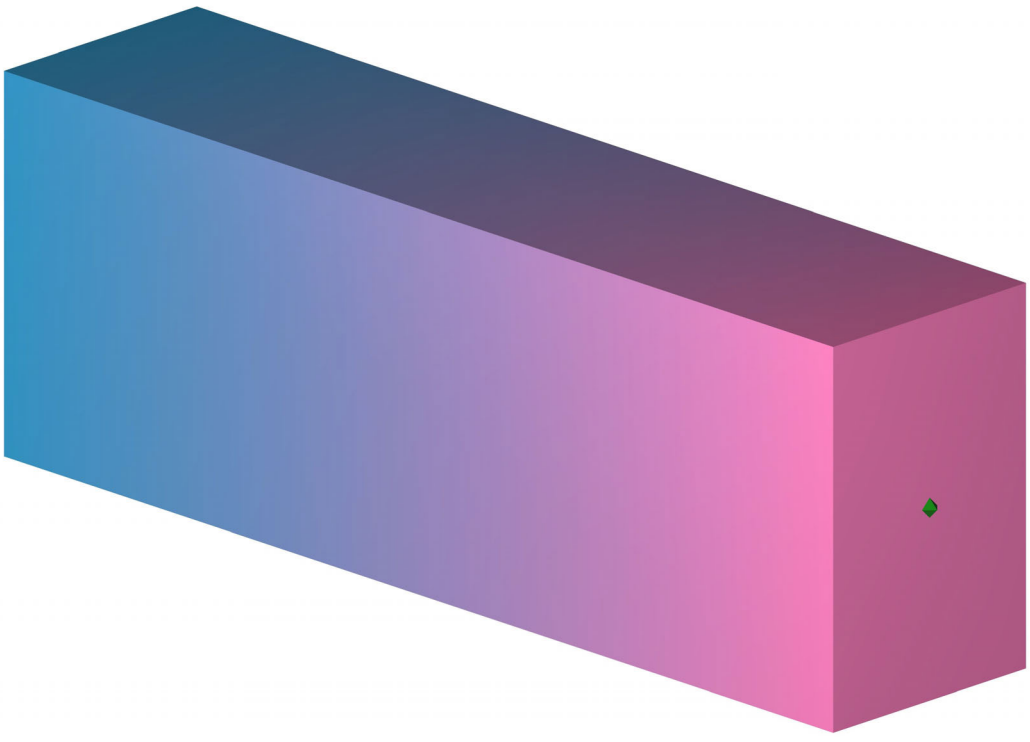


フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1 1	地震時 地震時	0.000 4.300	Mzpmax Mzpmin	0.000 0.000	0.000 -158.498	0.000 -340.771

2.2 断面照査結果一覧

2.2.1 断面照査結果一覧



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

曲げ応力度結果一覧

照査の名前	σ'c (N/mm2)	σ'ca (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査1	2.394	8.000	0.299	OK	
断面照査1	1.800	12.000	0.150	OK	

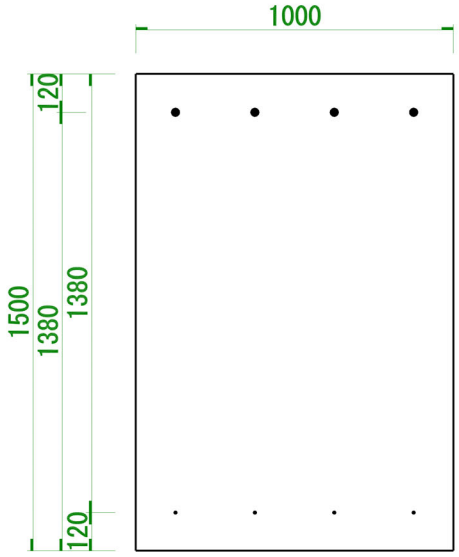
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Myp	: 0.000 (kNm)
Mzp	: -453.097 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素	: 断面要素 1(24 MPa)
ヤング係数比	: n=15.000
換算断面の取り扱い	: A=Ac+As*n
単鉄筋か複鉄筋の設定	: 複鉄筋断面
許容応力度の割増係数	: 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ	: -3.3477E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：1.214 (m)
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-0.286 (m)

断面図心からの中立軸の位置	: -0.464 (m)
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）	: 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.286 (m)
ひずみ　：-9.58E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：2.394 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.299
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.166 (m)
ひずみ　：-5.56E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：20.842 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.104
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.094 (m)
ひずみ　：3.66E+2 (μ)
引張応力度　σs　：137.337 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.858
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：527.866 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -527.866 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.9001E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.286 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.214 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.464 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.094 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

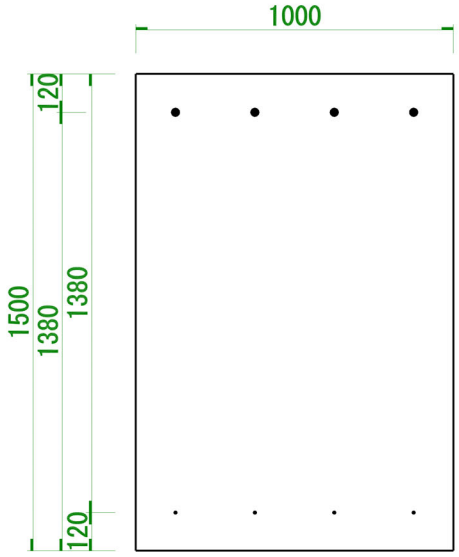
許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -340.771 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.5178E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.214 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.286 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.464 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.286 (m)
ひずみ　：-7.20E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：1.800 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.150
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.166 (m)
ひずみ　：-4.18E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：15.675 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：300.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.052
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.094 (m)
ひずみ　：2.75E+2 (μ)
引張応力度　σs　：103.290 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：300.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.344
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：527.866 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -527.866 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.9001E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.286 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.214 (m)

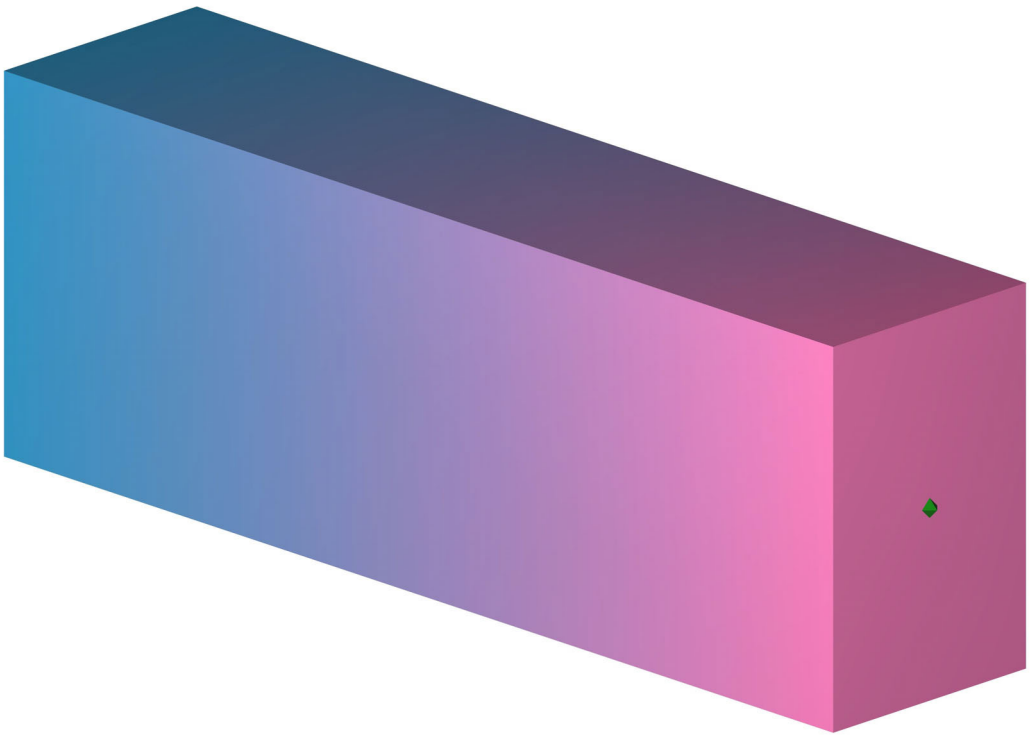
断面図心からの中立軸の位置 : 0.464 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.094 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

2.2.2 断面照査結果一覧



曲げ応力度結果一覧

照査の名前	σs (N/mm2)	σsa (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査1	137.337	160.000	0.858	OK	
断面照査1	103.290	300.000	0.344	OK	

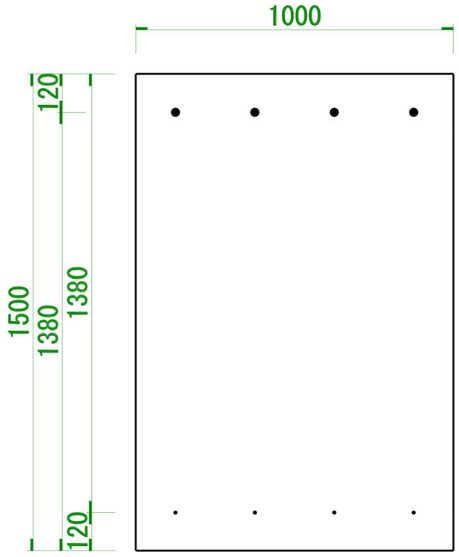
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Myp	: 0.000 (kNm)
Mzp	: -453.097 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素	: 断面要素 1(24 MPa)
ヤング係数比	: n=15.000
換算断面の取り扱い	: A=Ac+As*n
単鉄筋か複鉄筋の設定	: 複鉄筋断面
許容応力度の割増係数	: 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ	: -3.3477E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）：1.214 (m)
中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）：-0.286 (m)

断面図心からの中立軸の位置	: -0.464 (m)
中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り）	: 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.286 (m)
ひずみ　：-9.58E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：2.394 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.299
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.166 (m)
ひずみ　：-5.56E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：20.842 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.104
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.094 (m)
ひずみ　：3.66E+2 (μ)
引張応力度　σs　：137.337 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.858
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：527.866 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -527.866 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.9001E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.286 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.214 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.464 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.094 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

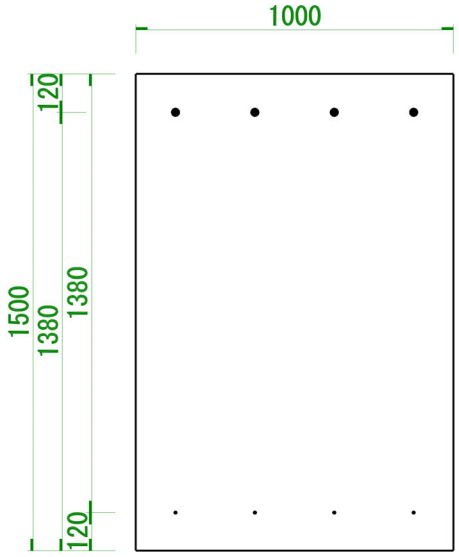
許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -340.771 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.5178E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.214 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.286 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.464 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.286 (m)
ひずみ　：-7.20E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：1.800 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.150
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.166 (m)
ひずみ　：-4.18E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：15.675 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：300.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.052
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.094 (m)
ひずみ　：2.75E+2 (μ)
引張応力度　σs　：103.290 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：300.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.344
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：527.866 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -527.866 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 3.9001E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.286 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.214 (m)

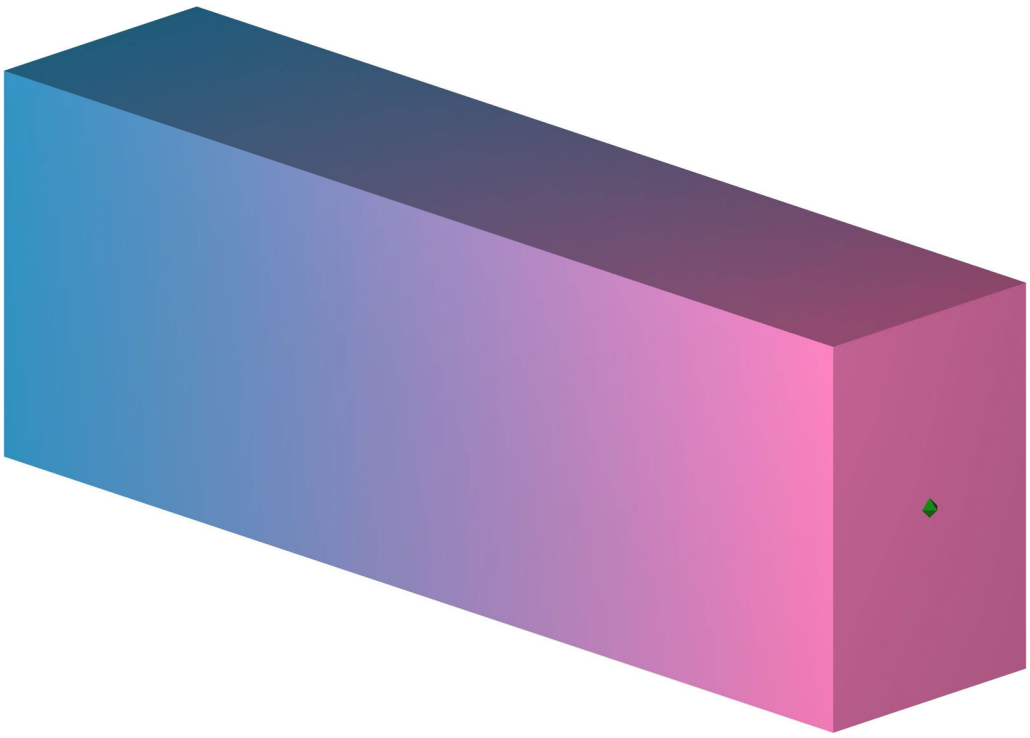
断面図心からの中立軸の位置 : 0.464 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.094 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

2.2.3 断面照査結果一覧



せん断応力度結果一覧

照査の名前	τm (N/mm2)	τa1 (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査2	0.153	0.390	0.392	OK	yp,Mzp = -453.097
断面照査2	0.115	0.585	0.196	OK	yp,Mzp = -340.771

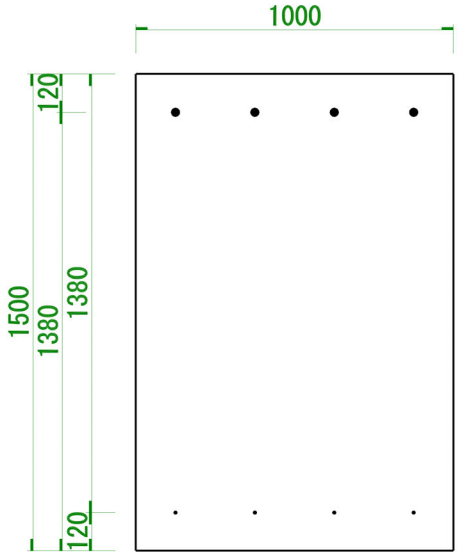
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査2	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査2	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2

断面照査名称	: 断面照査2
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力2
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Mzp	: -453.097 (kNm)
Syp	: -210.743 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

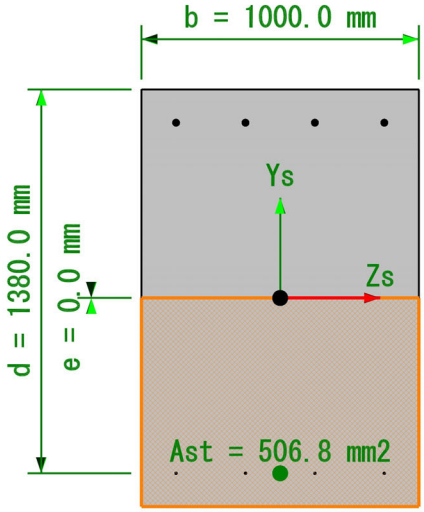
Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

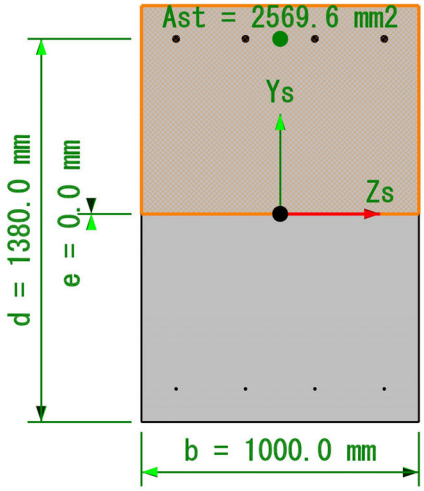
有効幅b	: 1.0000 (m)
有効高さd	: 1.3800 (m)
b、dの算出方法	: bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.153 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.390 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.392

τm≦τa1　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -210.743 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -210.743 (kN)
　　M　　= -453.097 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)

****** τm≦τa2 ******

[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.153 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 1.700 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.090
τm≦τa2　　: OK

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -210.743 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -210.743 (kN)
　　M　　= -453.097 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　τa2　　= 1.700 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Awreal≧Aw ******

[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK

[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.000 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 160.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -210.743 (kN)
　　Sca　　= 538.200 (kN)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -210.743 (kN)
　　M　　= -453.097 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)

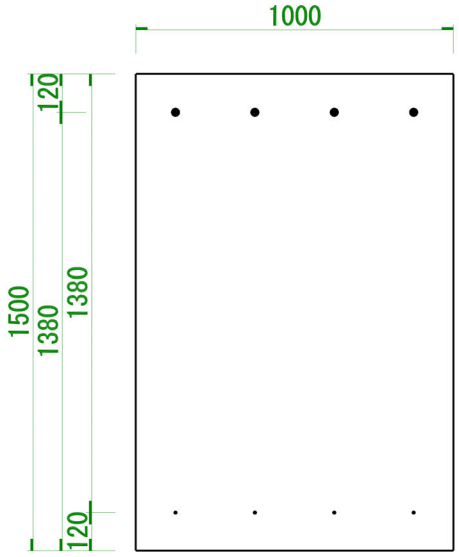
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 160.000 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　σsa　　= 160.000 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2

断面照査名称	: 断面照査2
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力2
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Mzp	: -340.771 (kNm)
Syp	: -158.498 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

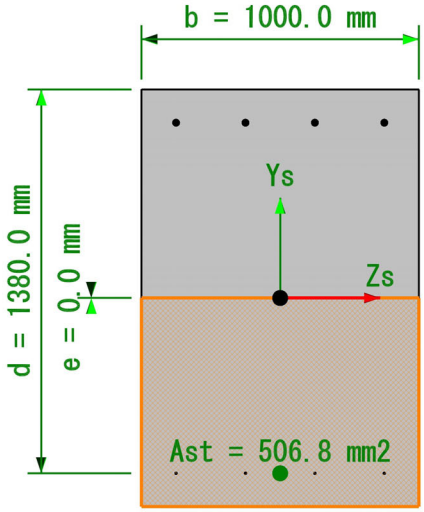
Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

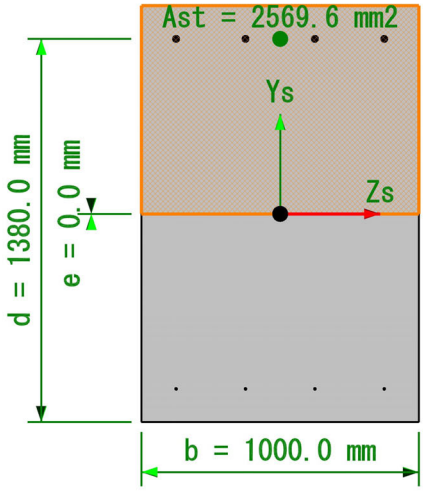
有効幅b	: 1.0000 (m)
有効高さd	: 1.3800 (m)
b、dの算出方法	: bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.115 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.196

τm≦τa1　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -158.498 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -158.498 (kN)
　　M　　= -340.771 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)

****** τm≦τa2 ******

[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.115 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.045
τm≦τa2　　: OK

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -158.498 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -158.498 (kN)
　　M　　= -340.771 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Awreal≧Aw ******

[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK

[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.000 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -158.498 (kN)
　　Sca　　= 807.300 (kN)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -158.498 (kN)
　　M　　= -340.771 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)

[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）地内側胸壁鉛直方向_電算出力

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D（X - Y 平面） 2
1.4 断面 2
1.4.1 断面［断面1］ 2
1.5 材料 3
1.5.1 コンクリート 3
1.5.2 鉄筋 3
1.6 節点 3
1.6.1 節点座標 3
1.7 要素 3
1.7.1 弾性梁要素 3
1.8 着目点 3
1.9 支点ケース 4
1.9.1 一覧 4
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 4
支点［支点1］ 4
1.10 基本荷重ケース 5
1.10.1 荷重ケース［死荷重（St.）］ 5
1.10.2 荷重ケース［常時静止土圧］ 6
1.10.3 荷重ケース［地震時主働土圧］ 7
1.10.4 荷重ケース［背面水圧(残留水位)］ 8
1.10.5 荷重ケース［背面水圧(地下水位)］ 9
1.10.6 荷重ケース［慣性力］ 10
1.10.7 荷重集計表 10
1.11 組合せケース 11
1.11.1 組合せ荷重ケース［常時］ 11
1.11.2 組合せ荷重ケース［地震時］ 11
1.11.3 荷重集計表 11
1.12 照査設定 12
1.12.1 安全係数 12
1.12.2 照査用詳細入力1 12
1.12.3 照査用詳細入力2 13
2章 ユーザー定義レポート 16
2.1 荷重ケース結果 16
2.1.1 断面力（モデル全体） 16
2.1.2 断面力（モデル全体） 17
2.2 断面照査結果一覧 18
2.2.1 断面照査結果一覧 18
曲げ応力度結果一覧 18
断面照査1 19
断面照査1 22
2.2.2 断面照査結果一覧 24
曲げ応力度結果一覧 24
断面照査1 25
断面照査1 28

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.3 断面照査結果一覧 30
せん断応力度結果一覧 30
断面照査2 31
断面照査2 35

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川裏胸壁_鉛直方向

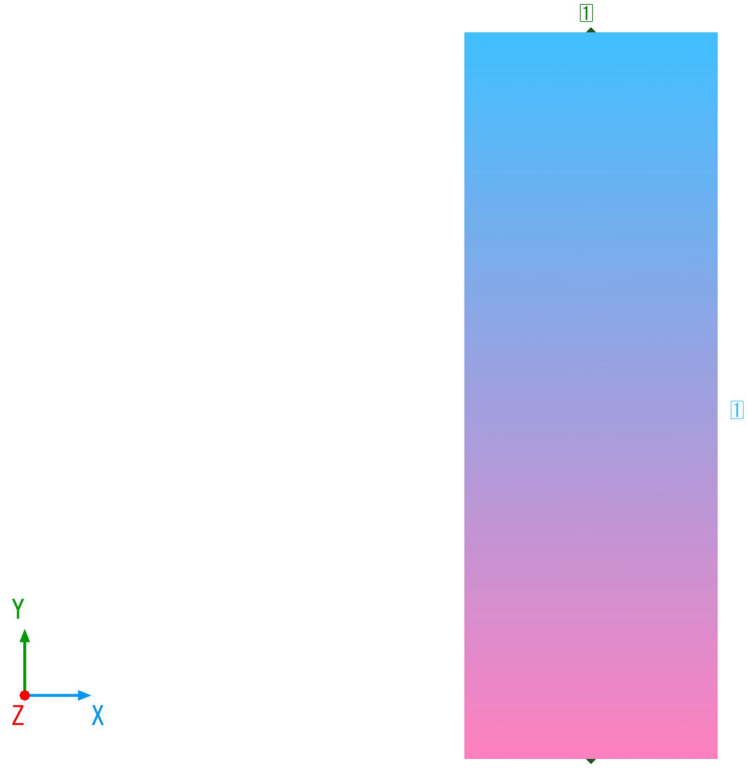
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
死荷重,固有値解析,動解用	：1.0000
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[ON]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

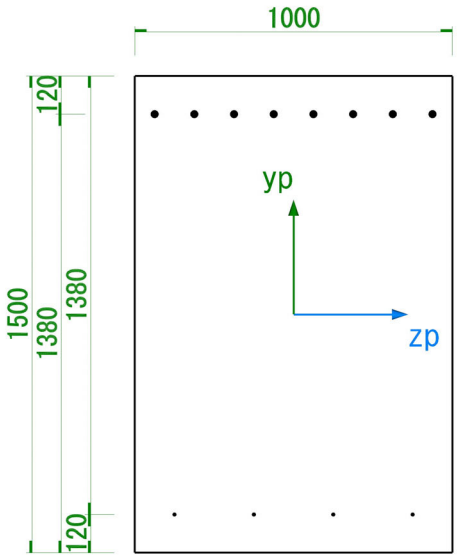
1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 断面

1.4.1 断面 [断面1]



****** 各材料の面積 ******

[コンクリート]

24 MPa : 1.5000E+0 (m^2)

[鉄筋]

SD345 : 4053.6 (mm^2) D25*8

SD345 : 506.8 (mm^2) D13*4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/° C)	γc (kN/m³)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/° C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	4.300	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
2	0.000	0.000	0.000

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	2	4.300	1	断面1	断面1

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=4.300L	1	4.300	割合	---	100	Off	断面1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点1］

節点［2］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］

xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

［注 2］

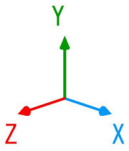
ベクトルは全体座標系で書かれています。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10 基本荷重ケース

1.10.1 荷重ケース［死荷重（St.）］





支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i i	0.000 4.300	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

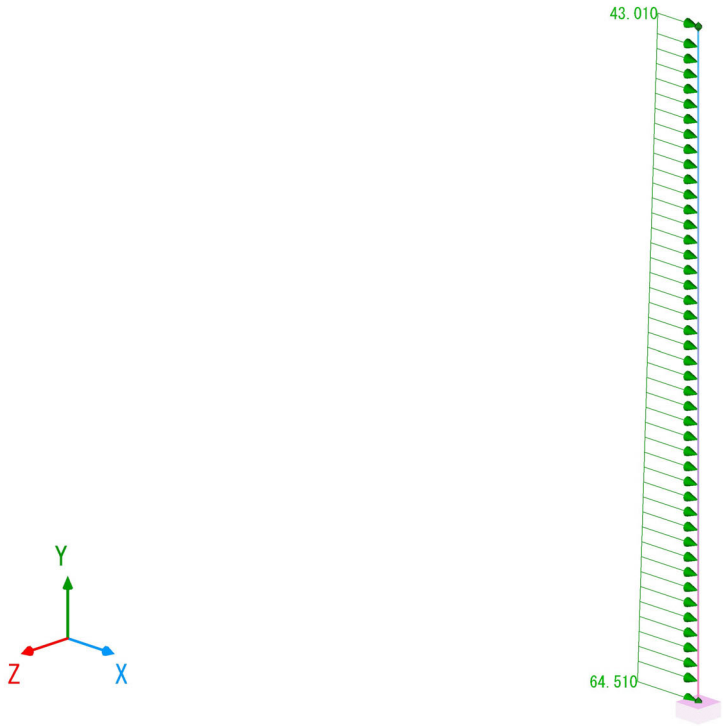
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -158.025(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -158.025(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.2 荷重ケース［常時静止土圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	静止土圧 Pu 1	i j	0.000 0.000	43.010 64.510	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

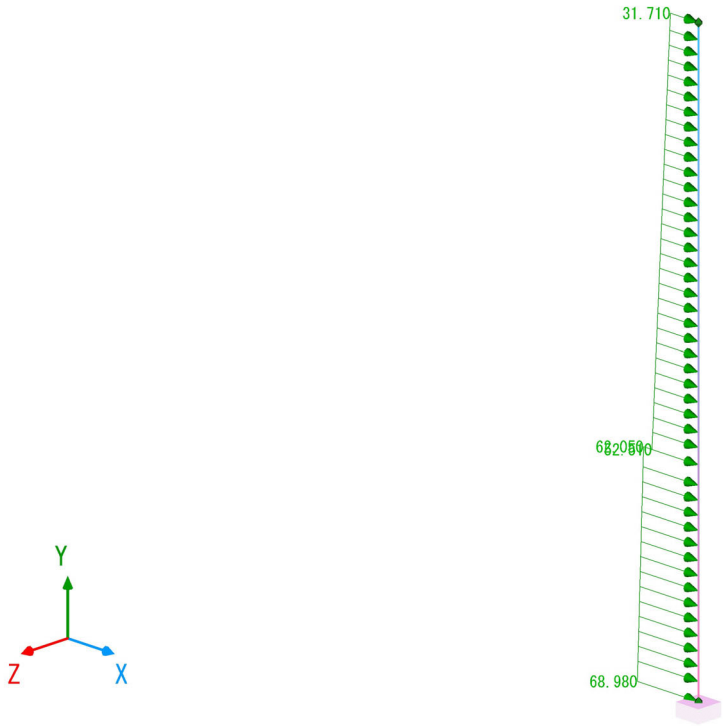
ΣPX = 231.168(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 2.007(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 231.168(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 2.007(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.3 荷重ケース［地震時主働土圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	主働土圧 pu 1	i i i i	0.000 2.800 2.800 4.300	31.710 52.510 62.050 68.980	kN/m kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

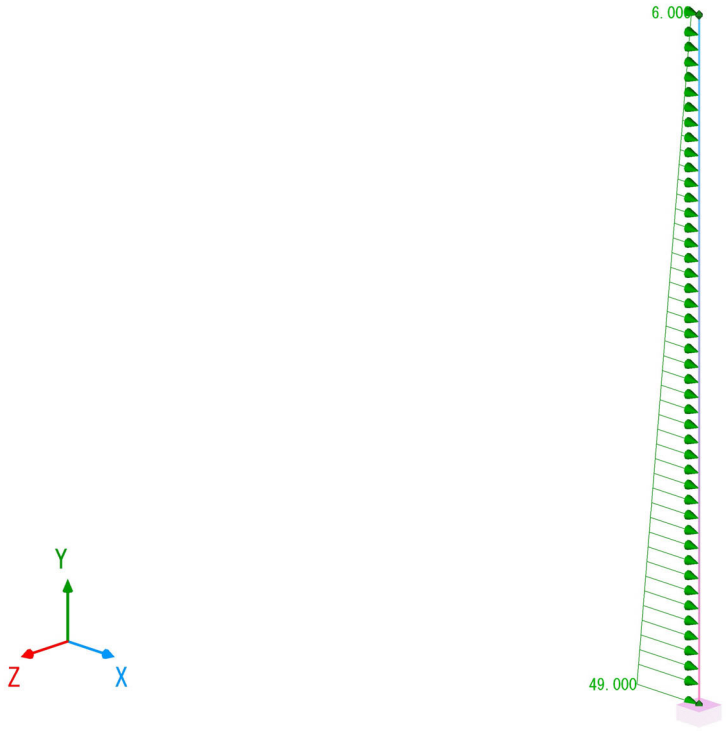
ΣPX = 216.181(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 1.854(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 216.181(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 1.854(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.4 荷重ケース［背面水圧(残留水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	背面水圧 Pw 1	i j	0.000 0.000	6.000 49.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

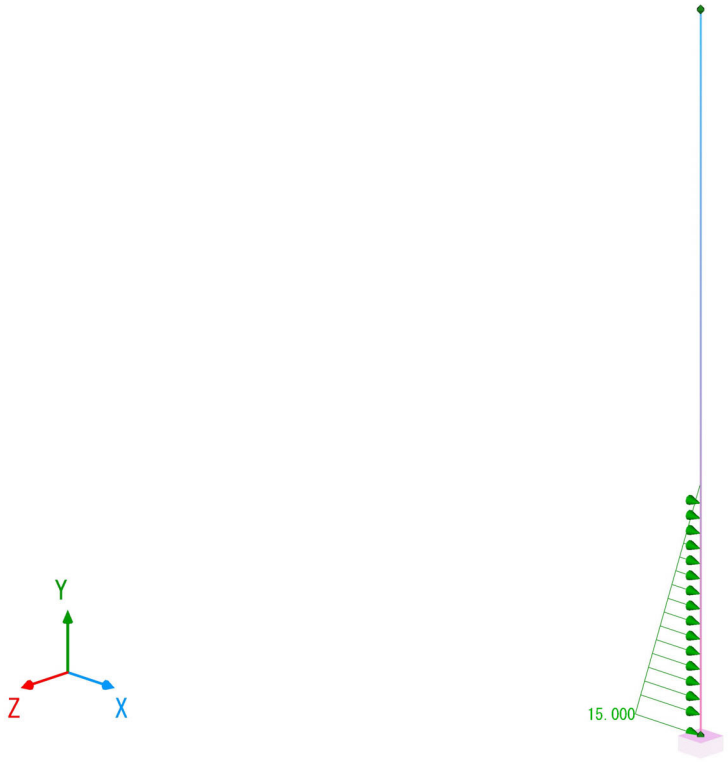
ΣPX = 118.250(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 1.590(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 118.250(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 1.590(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.5 荷重ケース［背面水圧(地下水位)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	背面水圧 pw 1	i j	2.800 0.000	0.000 15.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

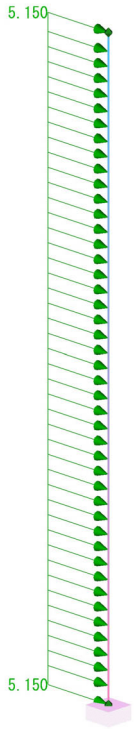
ΣPX = 11.250(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.500(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

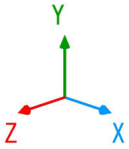
全荷重合計

ΣPX = 11.250(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.500(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.10.6 荷重ケース［慣性力］





支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	慣性力 pk 1	i j	0.000 0.000	5.150 5.150	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 22.145(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 2.150(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 22.145(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 2.150(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.10.7 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	死荷重 (St.)	0.000	-158.025	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	231.168	0.000	0.000
	地震時主働土圧	216.181	0.000	0.000
	背面水圧(残留水位)	118.250	0.000	0.000
	背面水圧(地下水位)	11.250	0.000	0.000
	慣性力	22.145	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	死荷重 (St.)	0.000	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	0.000	2.007	0.000
	地震時主働土圧	0.000	1.854	0.000
	背面水圧(残留水位)	0.000	1.590	0.000
	背面水圧(地下水位)	0.000	0.500	0.000
	慣性力	0.000	2.150	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	死荷重 (St.)	0.000	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	0.000	0.000	0.000
	常時静止土圧	0.000	0.000	0.000
	地震時主働土圧	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(残留水位)	0.000	0.000	0.000
	背面水圧(地下水位)	0.000	0.000	0.000
	慣性力	0.000	0.000	0.000

1.11 組合せケース

1.11.1 組合せ荷重ケース［常時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
3	常時静止土圧	1.0000
5	背面水圧(残留水位)	1.0000

1.11.2 組合せ荷重ケース［地震時］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
4	地震時主働土圧	1.0000
6	背面水圧(地下水位)	1.0000
7	慣性力	1.0000

1.11.3 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常時	349.418	0.000	0.000
	地震時	249.576	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常時	0.000	1.866	0.000
	地震時	0.000	1.819	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常時	0.000	0.000	0.000
	地震時	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12 照査設定

1.12.1 安全係数

タイプ　　：一般の橋
耐震性能　　：耐震性能 2 (B種)

[名称]	[着目点]	[示方書条項]	[照査用詳細入力]	[照査用荷重定義]
断面照査1	1:x=4.300L	道示-IV H24 [5.1.1]	照査用詳細入力1	照査用荷重定義1
断面照査2	1:x=4.300L	道示-IV H24 [5.1.3]	照査用詳細入力2	照査用荷重定義1

[名称]	[対象]	[示方書条項]
照査用詳細入力1	断面1	道示-IV H24 [5.1.1]
照査用詳細入力2	断面1	道示-IV H24 [5.1.3]

1.12.2 照査用詳細入力1

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.1]	---	コンクリート	1.5000E+0
D25@125		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	4.0536E-3
D13@250		道示-IV H24 [5.1.1]	---	鉄筋	5.0680E-4

[断面1]の照査用詳細プロパティ

部材の種類　　：水中・地下水位以下
ヤング係数比オプション　　：任意設定
ヤング係数比 n　　：15
単鉄筋か複鉄筋の設定　：複鉄筋断面

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

許容値

任意設定　　：しない
許容曲げ圧縮応力度 (一軸)　：8.000 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度 (二軸)　：9.000 N/mm²
許容軸圧縮応力度　　：6.500 N/mm²

[D25@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法　　：自動
鉄筋タイプ　　：SD345
許容引張応力度 (主荷重)　　：100.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)　：180.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)　：160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)　：200.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)　：220.000 N/mm²
許容圧縮応力度　　：200.000 N/mm²

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[D13@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm²
許容引張応力度 (地震･衝突あり ニ軸)	: 220.000 N/mm²
許容圧縮応力度	: 200.000 N/mm²

1.12.3 照査用詳細入力2

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	断面	1.5000E+0
断面要素 1		道示-IV H24 [5.1.3]	---	コンクリート	1.5000E+0
D25@125		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	4.0536E-3
D13@250		道示-IV H24 [5.1.3]	---	鉄筋	5.0680E-4

[断面1]の照査用詳細プロパティ

照査項目

τm ≦ τa1	: オン
τm ≦ τa2 , Awreal ≧ Aw	: オン

照査する方向

yp方向のみ

有効高さと有効幅

計算の種類	: dの算出
せん断特性	: 非対称

zp(+Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 2280.2 mm²
zp(-Myp)	b: 1500.0 mm	d: 750.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 2280.2 mm²
yp(+Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 506.8 mm²
yp(-Mzp)	b: 1000.0 mm	d: 1380.0 mm	e: 0.0 mm	Ast: 4053.6 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

詳細

許容せん断応力度 τa1	: 0.390 N/mm² [*]		
許容せん断応力度 τa2	: 1.700 N/mm²		
フーチング	: しない		
部材の種類	: 水中または地下水以下		
有効高の変化 : tanβ + tanγ	zp: 0	yp: 0	
せん断スパン	zp: ---	yp: ---	
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 1.0000	[*]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 : 材質	zp: SD295	yp: SD295
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (一般荷重)	zp: 160.000 N/mm^2	yp: 160.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (地震・衝突)	zp: 200.000 N/mm^2	yp: 200.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 許容値 σsa (主荷重)	zp: 180.000 N/mm^2	yp: 180.000 N/mm^2
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm^2	yp: 0.0 mm^2
斜引張鉄筋 : 間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °

[*]: 任意設定データ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[D25@125]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm^2

[D13@250]の照査用詳細プロパティ

許容値

計算方法	: 自動
鉄筋タイプ	: SD345
許容引張応力度 (主荷重)	: 100.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突なし 気中)	: 180.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震・衝突なし 水中)	: 160.000 N/mm^2
許容引張応力度 (地震･衝突あり 一軸)	: 200.000 N/mm^2

照査用荷重定義1

名称	タイプ	照査	レベル２の種類	抽出キー	断面力割増
死荷重 (St.)	基本		タイプ I	---	---
死荷重 (Non St.)	基本		タイプ I	---	---
常時静止土圧	基本		タイプ I	---	---
地震時主働土圧	基本		タイプ I	---	---
背面水圧(残留水位)	基本		タイプ I	---	---
背面水圧(地下水位)	基本		タイプ I	---	---
慣性力	基本		タイプ I	---	---
常時	組合せ	*	タイプ I	---	---
地震時	組合せ	*	タイプ I	---	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

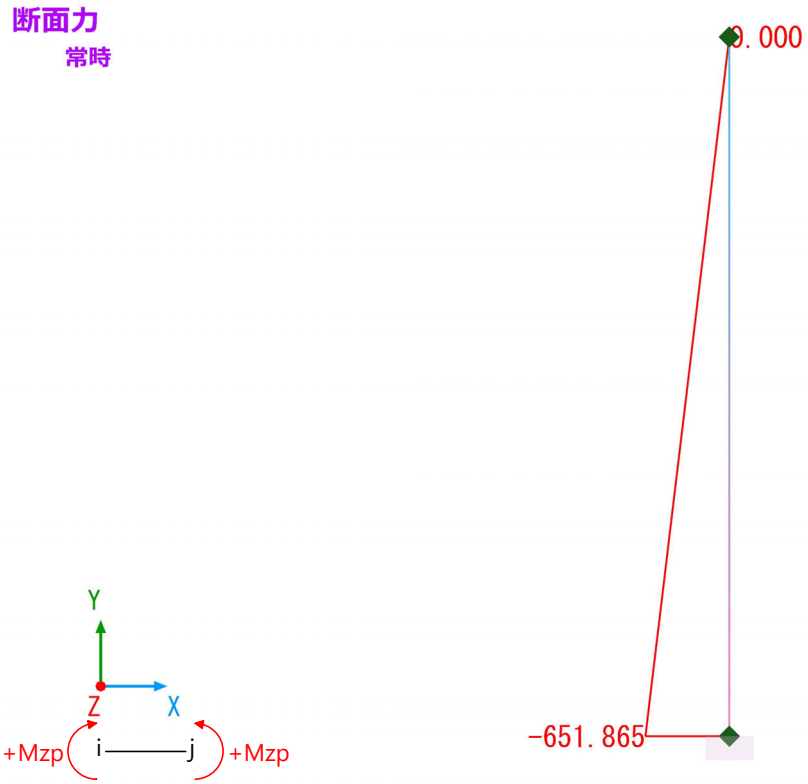
名称	σ saの状態	許容割増	せん断用荷重タイプ	最小鉄筋用軸力
死荷重 (St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
死荷重 (Non St.)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
常時静止土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
地震時主働土圧	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
背面水圧(残留水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
背面水圧(地下水位)	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
慣性力	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
常時	一般荷重	1.000	一方向載荷	---
地震時	地震・衝突	1.500	一方向載荷	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 断面力（モデル全体）

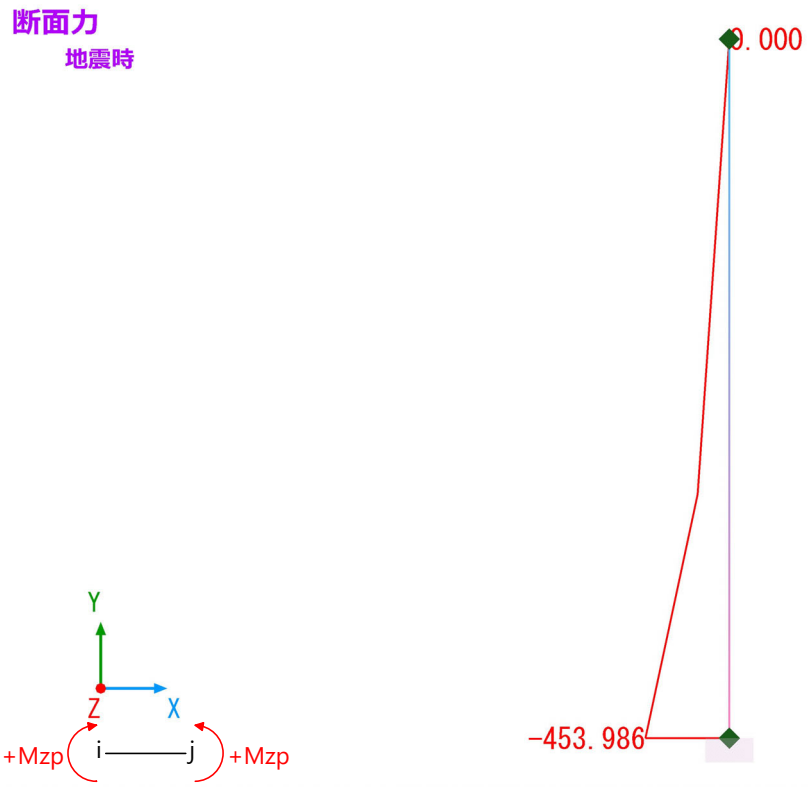


フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1 1	常時 常時	0.000 4.300	Mzpmax Mzpmin	0.000 0.000	0.000 -349.418	0.000 -651.865

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.2 断面力（モデル全体）



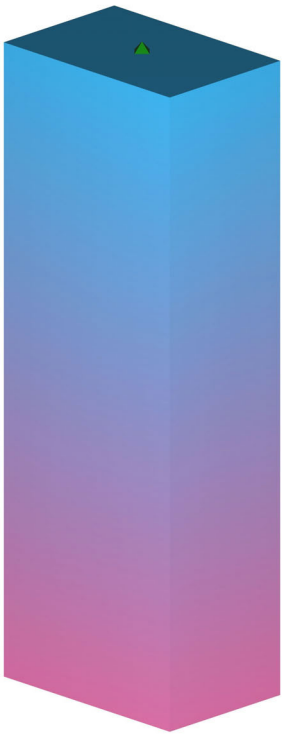
フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	Mmax/ Mmin	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時	0.000	Mzpmax	0.000	0.000	0.000
1	地震時	2.800		0.000	-132.328	-171.670
1	地震時	4.300	Mzpmin	0.000	-249.576	-453.986

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2 断面照査結果一覧

2.2.1 断面照査結果一覧



曲げ応力度結果一覧

照査の名前	σ'c (N/mm2)	σ'ca (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査1	2.873	8.000	0.359	OK	
断面照査1	2.001	12.000	0.167	OK	

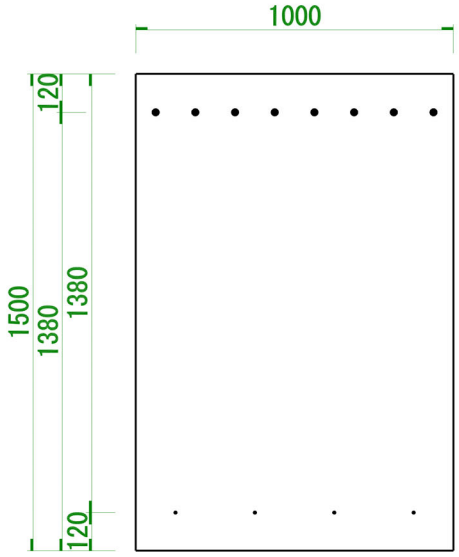
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -651.865 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -3.2922E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.151 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.349 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.401 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.349 (m)
ひずみ　：-1.15E+2 (μ)
圧縮応力度σ'c　：2.873 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.359
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.229 (m)
ひずみ　：-7.54E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：28.286 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.141
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.031 (m)
ひずみ　：3.39E+2 (μ)
引張応力度　σs　：127.272 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.795
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：819.494 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -819.494 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 4.1388E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.349 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.151 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.401 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.031 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

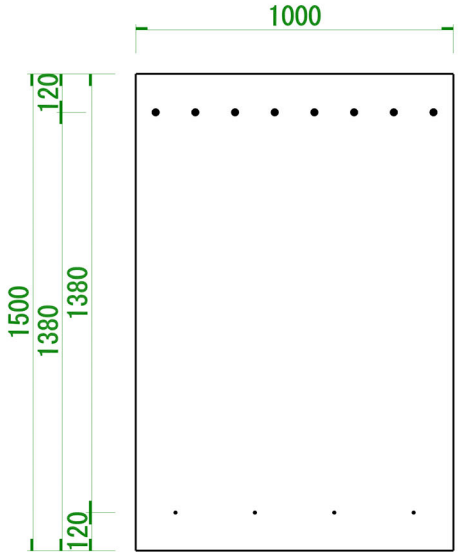
許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -453.986 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.2928E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.151 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.349 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.401 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.349 (m)
ひずみ　：-8.00E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：2.001 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.167
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.229 (m)
ひずみ　：-5.25E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：19.700 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：300.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.066
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.031 (m)
ひずみ　：2.36E+2 (μ)
引張応力度　σs　：88.637 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：300.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.295
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：819.494 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -819.494 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 4.1388E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.349 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.151 (m)

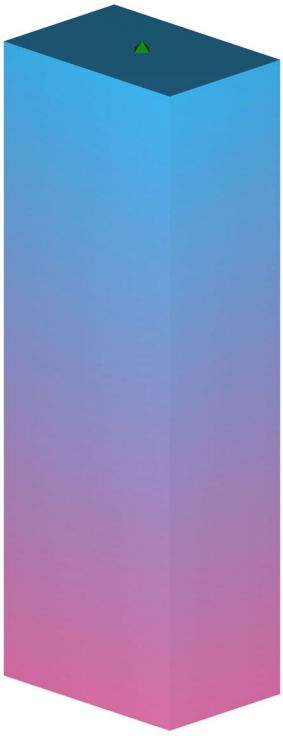
断面図心からの中立軸の位置 : 0.401 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.031 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

2.2.2 断面照査結果一覧



曲げ応力度結果一覧

照査の名前	σs (N/mm2)	σsa (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査1	127.272	160.000	0.795	OK	
断面照査1	88.637	300.000	0.295	OK	

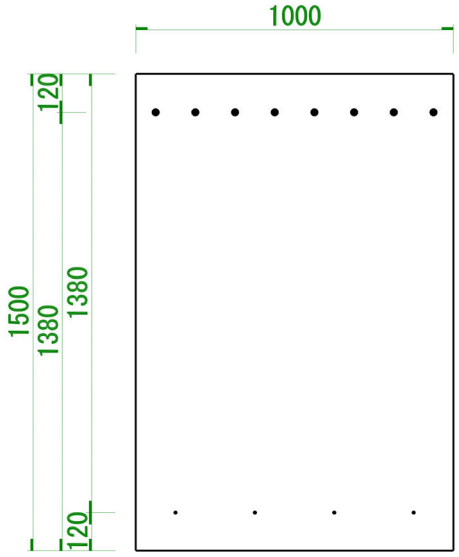
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査1	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -651.865 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.0000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含まない場合の水中又は地下水以下

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -3.2922E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.151 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.349 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.401 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.349 (m)
ひずみ　：-1.15E+2 (μ)
圧縮応力度σ'c　：2.873 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：8.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.359
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.229 (m)
ひずみ　：-7.54E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：28.286 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：200.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.141
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.031 (m)
ひずみ　：3.39E+2 (μ)
引張応力度　σs　：127.272 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：160.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.795
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：819.494 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：160.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -819.494 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 4.1388E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.349 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.151 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : 0.401 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.031 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

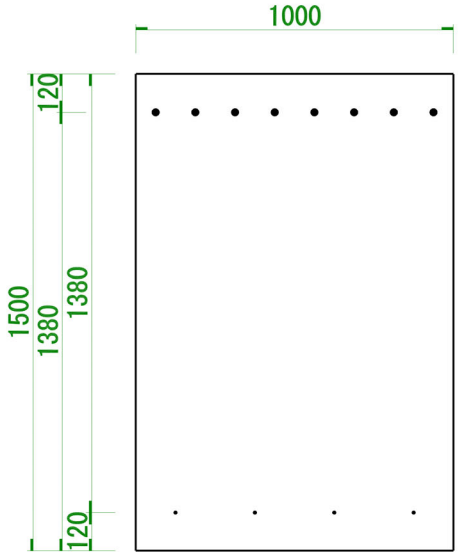
許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査1

断面照査名称	: 断面照査1
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力1
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.1]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B : 1.000 (m)

断面全高H : 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N' : 0.000 (kN)

Myp : 0.000 (kNm)

Mzp : -453.986 (kNm)

****** 計算条件 ******

ベースとなる断面要素 : 断面要素 1(24 MPa)

ヤング係数比 : n=15.000

換算断面の取り扱い : A=Ac+As*n

単鉄筋か複鉄筋の設定 : 複鉄筋断面

許容応力度の割増係数 : 1.5000

鉄筋許容引張応力度の判別：地震・衝突の影響を含む場合の基本値

****** 中立軸と曲率 ******

曲率φ : -2.2928E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正） : 1.151 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負） : -0.349 (m)

断面図心からの中立軸の位置 : -0.401 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** コンクリートと鉄筋の許容応力度 ******
コンクリートと鉄筋の二軸曲げの判別　　：一軸曲げ
コンクリートの軸圧縮と曲げ圧縮の判別　：曲げ圧縮

圧縮側の結果

****** コンクリート ******
材料名称　：24 MPa
中立軸位置からの距離　：0.349 (m)
ひずみ　：-8.00E+1 (μ)
圧縮応力度σ'c　：2.001 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'ca　：12.000 (N/mm^2)
σ'c/σ'ca　：0.167
σ'c≦σ'ca　：OK

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：0.229 (m)
ひずみ　：-5.25E+1 (μ)
圧縮応力度σ's　：19.700 (N/mm^2)
許容圧縮応力度σ'sa　：300.000 (N/mm^2)
σ's/σ'sa　：0.066
σ's≦σ'sa　：OK

引張側の結果

****** 鉄筋 ******
材料名称　：SD345
中立軸位置からの距離　：1.031 (m)
ひずみ　：2.36E+2 (μ)
引張応力度　σs　：88.637 (N/mm^2)
許容引張応力度　σsa　：300.000 (N/mm^2)
σs/σsa　：0.295
σs≦σsa　：OK

抵抗曲げモーメント

****** 算出結果 ******
抵抗曲げモーメントMr　：819.494 (kNm)
決定した材料　：SD345
決定した材料の許容応力度　：300.000 (N/mm^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Mrを求める方向 ******

$M=\sqrt{(Mzp^2+Myp^2)}$

Mzp = -819.494 (kNm)

Myp = 0.000 (kNm)

Mrを算出する角度θ : 180.0 (°)

θは主軸zp軸から反時計回りの角度で断面力から次式で求める

θ=arctan(Myp/Mzp)

****** Mrの詳細 ******

曲率φr : 4.1388E-4 (1/m)

中立軸から中立軸より上にある断面縁端位置（中立軸0度の時上が正）: 0.349 (m)

中立軸から中立軸より下にある断面縁端位置（中立軸0度の時下が負）: -1.151 (m)

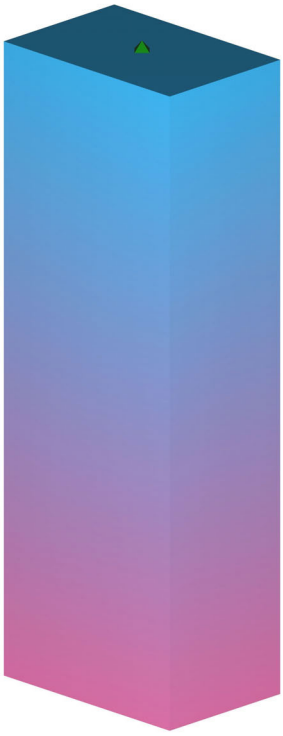
断面図心からの中立軸の位置 : 0.401 (m)

決定したひずみ位置から中立軸位置までの距離: 1.031 (m)

中立軸の角度（主軸zp軸から反時計回り） : 180.0 (°)

許容応力度に相当するひずみ : 4.27E+2 (μ)

2.2.3 断面照査結果一覧



せん断応力度結果一覧

照査の名前	τm (N/mm2)	τa1 (N/mm2)	比率	OK/NG	コメント
断面照査2	0.253	0.390	0.649	OK	yp,Mzp = -651.865
断面照査2	0.181	0.585	0.309	OK	yp,Mzp = -453.986

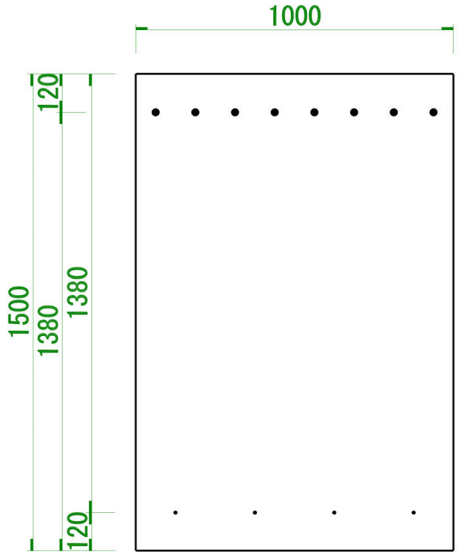
照査の名前	グループ	着目点	荷重ケース
断面照査2	グループなし	1:x=4.300L	常時
断面照査2	グループなし	1:x=4.300L	地震時

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2

断面照査名称	: 断面照査2
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力2
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 常時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Mzp	: -651.865 (kNm)
Syp	: -349.418 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

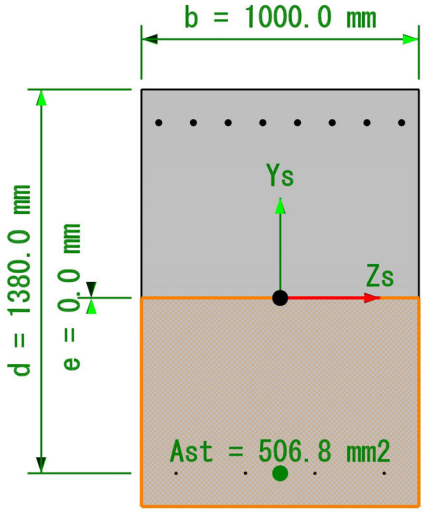
Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

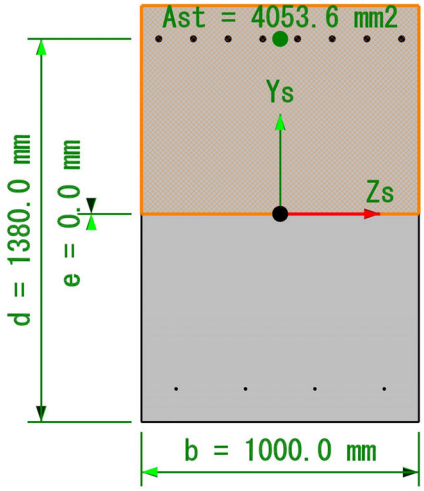
有効幅b	: 1.0000 (m)
有効高さd	: 1.3800 (m)
b、dの算出方法	: bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.253 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.390 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.649

τm≦τa1　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -349.418 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -349.418 (kN)
　　M　　= -651.865 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)

****** τm≦τa2 ******

[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.253 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 1.700 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.149
τm≦τa2　　: OK

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -349.418 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -349.418 (kN)
　　M　　= -651.865 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　τa2　　= 1.700 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Awreal≧Aw ******

[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK

[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.000 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 160.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -349.418 (kN)
　　Sca　　= 538.200 (kN)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -349.418 (kN)
　　M　　= -651.865 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.390 (N/mm²)

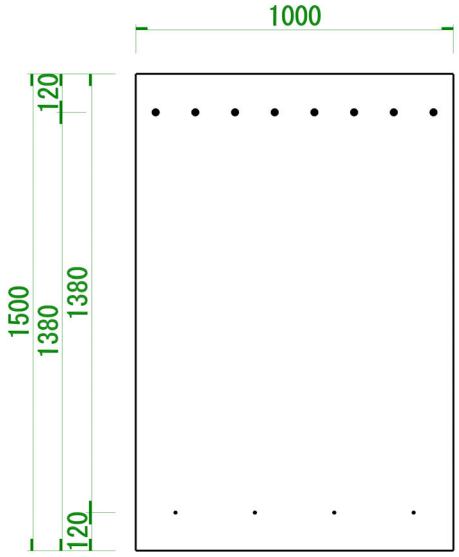
[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 160.000 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.0000
　　σsa　　= 160.000 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面照査2

断面照査名称	: 断面照査2
着目点名称	: 1:x=4.300L
照査用詳細入力名称	: 照査用詳細入力2
照査用荷重定義名称	: 照査用荷重定義1
示方書条項名称	: 道示-IV H24 [5.1.3]
荷重ケース名	: 地震時
フレーム要素名	: 1:x=4.300L
断面名	: 断面1

****** 断面図 ******



****** 断面諸元 ******

断面全幅B	: 1.000 (m)
断面全高H	: 1.500 (m)

****** 断面力 ******

N'	: 0.000 (kN)
Mzp	: -453.986 (kNm)
Syp	: -249.576 (kN)

****** 有効幅と有効高さ ******

[yp軸方向]

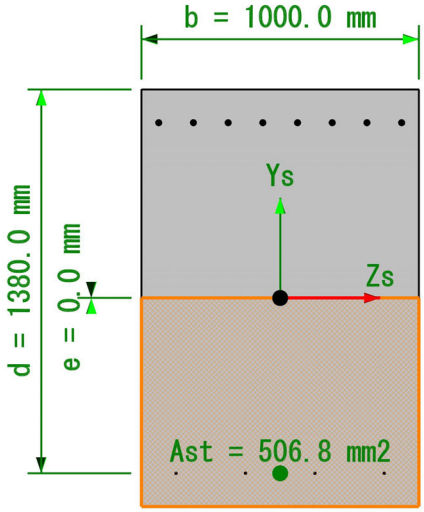
Mzpの符号から決まる引張鉄筋の位置 :

zp軸の上側 (断面上側)

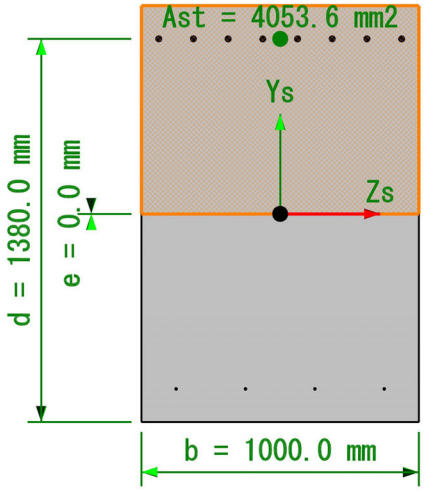
有効幅b	: 1.0000 (m)
有効高さd	: 1.3800 (m)
b、dの算出方法	: bは入力、dは自動算出

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

+Mzp side



-Mzp side



---

yp軸方向

****** τm≦τa1 ******

[結果]

コンクリートの平均せん断応力度τm　　：0.181 (N/mm²)

コンクリートのみで負担する場合の許容応力度τa1：0.585 (N/mm²)

τm/τa1　　：0.309

τm≦τa1　　：OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -249.576 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -249.576 (kN)
　　M　　= -453.986 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　CN　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)

****** τm≦τa2 ******

[結果]
コンクリートの平均せん断応力度τm　　: 0.181 (N/mm²)
斜引張鉄筋と協同してせん断力を負担する場合の許容応力度τa2: 2.550 (N/mm²)
τm/τa2　　: 0.071
τm≦τa2　　: OK

[τmの詳細]
τm=|Sh|/(b*d)
　　Sh　　= -249.576 (kN)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[Shの詳細]
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -249.576 (kN)
　　M　　= -453.986 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[τa2の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 1.700 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　τa2　　= 2.550 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

****** Awreal≧Aw ******

[結果]
実際に配置される斜引張鉄筋量Awreal　　: 0.0 (mm²)
計算上必要な斜引張鉄筋量Aw　　: 0.0 (mm²)
Aw/Awreal　　: 0.000
Awreal≧Aw　　: OK

[Awの詳細]
Aw=(1.15*Sh'*s)/(σsa*d*(sinθ+cosθ))
　　Sh'　　= 0.000 (kN)
　　s　　= 0.000 (m)
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)
　　d　　= 1.3800 (m)
　　θ　　= 90.0 (°)

[Sh'の詳細]
Sh'=|Sh|-Sca　ただし、 Sh'>=0.
　　Sh　　= -249.576 (kN)
　　Sca　　= 807.300 (kN)

[Shの詳細]
有効高さの影響を考慮する
Sh=S-M/d*(tanβ+tanγ)
　　S　　= -249.576 (kN)
　　M　　= -453.986 (kNm)
　　tanβ+tanγ = 0.0000

[Scaの詳細]
Sca=τa1*b*d
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)
　　b　　= 1.0000 (m)
　　d　　= 1.3800 (m)

[τa1の詳細]
許容応力度の割増しを考慮する
　　許容応力度の基本値= 0.390 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　CN　　= 1.0000
　　Ce　　= 1.0000
　　Cpt　　= 1.0000
　　τa1　　= 0.585 (N/mm²)

[σsaの詳細]
　　許容応力度の基本値= 200.000 (N/mm²)
　　許容割増係数= 1.5000
　　σsa　　= 300.000 (N/mm²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.3　本川側翼壁工の構造計算

翼壁工の構造計算は、以下の内容で実施する。

表 11.3.1　構造計算実施内容

構造	計算断面	計算内容
翼壁工	水路部 （U形断面）	壁高最大断面及び最小断面におけるフレーム解析及び断面計算
	堤防保護部 （L 形断面）	水流方向の水路竪壁、底版の解析（L形断面）

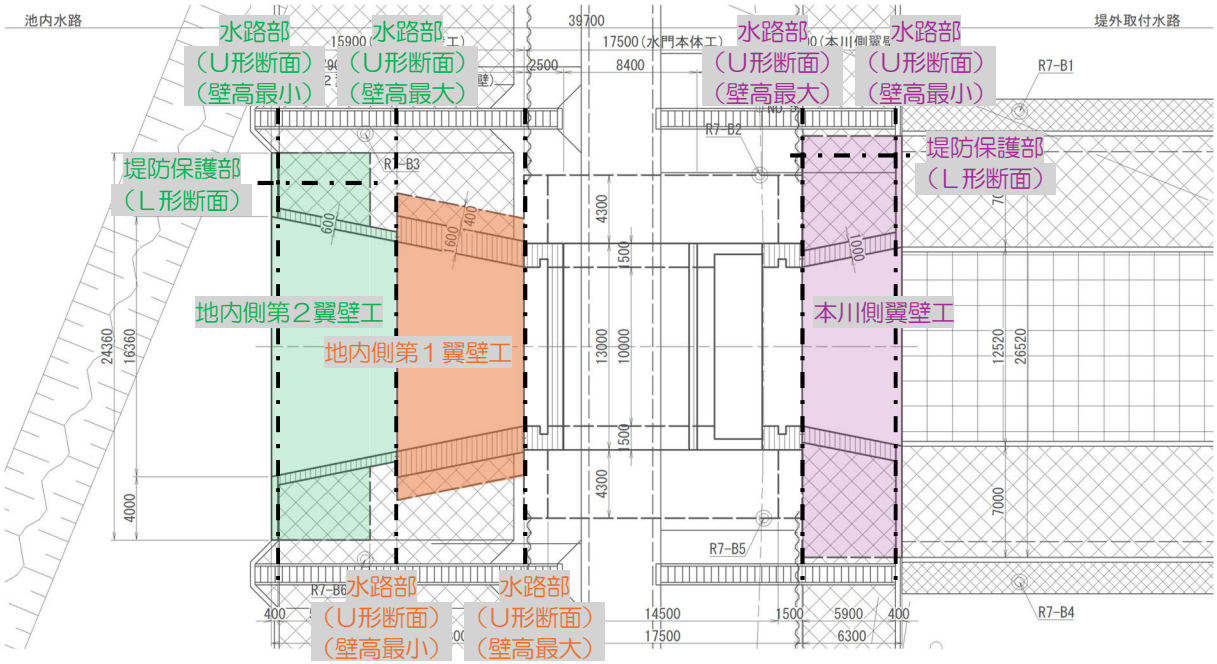


図 11.3.1　構造計算断面位置図

各計算断面における構造計算書を次頁より添付する。

11.3.1　水路部（U 形断面・壁高最高：A-A 断面）

本川側翼壁工の水路部において壁高が最も高い断面（A-A 断面）における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

本川側翼壁工 水路部(U 形断面)
壁高最高:A-A 断面

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）本川側翼壁_浮き上がりの検討

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川表翼壁の計算 1
1.1 設計条件 1
1.1.1 形状寸法図 1
1.1.2 材料 2
1.1.3 配筋 3
1.1.4 荷重 4
1.1.5 照査条件 5
1.2 浮き上がりに対する検討 6
1.2.1 浮き上がりに対する検討 6
2章 計算結果一覧表 7
2.1 川表翼壁結果一覧表 7
2.1.1 浮き上がりの検討 7

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

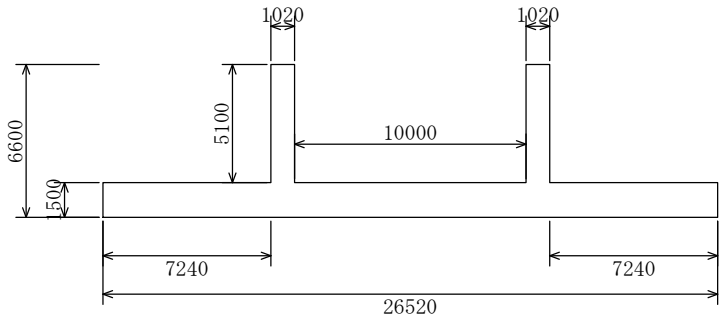
1章 川表翼壁の計算

1.1 設計条件

断面照査適用基準(最小鉄筋量)	：柔構造樋門 設計の手引き
断面照査適用基準(せん断応力度関係)	：柔構造樋門 設計の手引き
鉄筋量直接指定	：しない

1.1.1 形状寸法図

形状寸法図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.2 材料

■適用基準

河川砂防技術基準

■単位重量

躯体	γc	kN/m³	24.50
水	γw	kN/m³	10.00
土砂(湿潤)	γt	kN/m³	19.00
土砂(飽和)	γsat	kN/m³	20.00

■コンクリート

			側壁	底版
設計基準強度	σck	N/mm²	24.00	24.00
ヤング係数 *10⁴	Ec	N/mm²	2.50	2.50
許容曲げ圧縮応力度	σca	N/mm²	8.00	8.00
許容軸圧縮応力度	σca	N/mm²	6.50	6.50
許容せん断応力度	τa1	N/mm²	0.390	0.390
許容せん断応力度	τa2	N/mm²	1.700	1.700
ヤング係数比	Es/Ec		15.0	15.0
線膨張係数 *10⁻⁶	α	/℃	10.00	10.00

■鉄筋

材質				SD345
常時の扱い	側壁鉄筋			厳しい環境下
	底版鉄筋			厳しい環境下
許容引張応力度	σsa	N/mm²	常時(一般)	180.00
		N/mm²	常時(厳しい環境下)	160.00
		N/mm²	地震時	300.00
許容圧縮応力度	σsa'	N/mm²	常時	200.00
		N/mm²	地震時	300.00

■土

せん断抵抗角	φ	度	30.00
静止土圧係数	Ko		0.500

■安定計算

		常時	地震時
浮き上がりに対する安全率	Fsaf	1.333	1.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.3 配筋

■主鉄筋

部位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
側壁	外側	120.0	D25	125	4053.6
	内側	120.0	D13	250	506.8
底版	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8
張出	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋

部位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
側壁	0.0	0.0
底版	0.0	0.0
張出	0.0	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.4 荷重

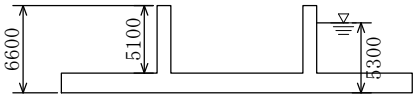
■基本荷重

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

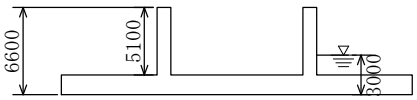
内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	5.300
雪荷重	(kN/m^2)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	3.000
雪荷重	(kN/m^2)	1.50
慣性力の向き		右→左



2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	5.100

4) 背面土砂

壁天端からのオフセット(m)	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.5 照査条件

■考え方

(1)	浮き上がりの検討(全体計算)	： 翼壁全体の計算をしない
(2)	翼壁設置位置Y座標オフセット 表示用(m)	： 0.000
(3)	隅角部格点集中荷重	： 考慮しない
(4)	側壁自重の載荷範囲	： 底版上面
(5)	土圧の計算方法	： 常時は静止土圧、地震時は受働側土圧選択
(6)	地盤反力度の取り扱い	： 考慮する
(7)	地盤反力度の揚圧力の取り扱い	： 考慮する
(8)	地震時受働側土圧式	： 地震時静止土圧
(9)	主働土圧の土圧係数算定方法	： 河川構造物の耐震性能照査指針・解説(修正物部・岡部法)
	水位以下の見かけの震度の算出方法	： 水位面の直上、直下の土圧は個別に算定
	背面が土とコンクリート(断面力)	： 砂質土
	背面が土と土	： 砂質土
	地震時土圧係数の算出方法	： 内部計算
(10)	鉄筋	： 複鉄筋
(11)	応力度算出時の軸力考慮	
	左側壁	： 考慮する
	右側壁	： 考慮する
	底版	： 考慮する
	左張り出し	： 考慮する
	右張り出し	： 考慮する
(12)	側壁の曲げ応力度の照査位置	
	隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(13)	側壁のせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 1.056
	許容応力度の割増し	： 考慮しない
(14)	底版の曲げ応力度の照査位置	
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(15)	底版のせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 1.056
	許容応力度の割増し	： 考慮しない
(16)	張り出しの曲げ応力度の照査位置	
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(17)	張り出しのせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	:1.056
(18)	最小鉄筋量の計算	： しない

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2 浮き上がりに対する検討

1.2.1 浮き上がりに対する検討

$$Fs = \frac{P}{U}$$

$$P = (2 \cdot ho \cdot t1 + B \cdot t2) \cdot \gamma_c + Bo \cdot hwi \cdot \gamma_w + (\gamma_{sat} \cdot h_{sat} + \gamma_t \cdot h_t) \cdot L \cdot 2$$

$$U = B \cdot hw \cdot \gamma_w$$

ここに、

P　:鉛直力 (kN/m)

U　:揚圧力 (kN/m)

B　:底版幅 = 26.520 (m)

Bo　:内空幅 = 10.000 (m)

ho　:側壁高 = 5.100 (m)

t1　:側壁厚 = 1.020 (m)

t2　:底版厚 = 1.500 (m)

L　:底版張出長 = 7.240 (m)

hwi :内水高 (m)

hw　:外水位高 (m)

h_t　:外水位以上の背面土高 (m)

h_{sat} :外水位以下の背面土高 (m)

γ_c :コンクリートの単位重量 = 24.50 (kN/m^3)

γ_w :水の単位重量 = 10.00 (kN/m^3)

γ_t :土(湿潤)の単位重量 = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat}:土(飽和)の単位重量 = 20.00 (kN/m^3)

荷重状態	hw (m)	hwi (m)	h_t (m)	h_{sat} (m)	P (kN/m)	U (kN/m)	安全率 Fs		必要安全率 Fsa	判定
常　時-1	5.300	0.000	1.300	3.800	2687.644	1405.560	1.912	≧	1.333	○
地震時-1	3.000	0.000	3.600	1.500	2654.340	795.600	3.336	≧	1.333	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 計算結果一覧表

2.1 川表翼壁結果一覧表

2.1.1 浮き上がりの検討

荷重種類	荷重P (kN/m)	揚圧力U (kN/m)	安全率Fs		
			計算値	許容値	判定
常時-1	2687.644	1405.560	1.912	1.333	OK
地震時-1	2654.340	795.600	3.336	1.333	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）本川側翼壁_荷重計算

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川表翼壁の計算 1
1.3 断面力の計算 1
1.3.2 荷重 1
1) 躯体自重 1
1-1) 左右側壁 1
1-2) 底版 1
2) 背面土重量 1
2) 土圧 1
2-1) 常　時-1(側壁) 1
2-2) 常　時-1(底版) 2
2-3) 地震時-1(側壁) 3
2-4) 地震時-1(底版) 6
3) 水圧 10
3-1) 外水圧 10
4) 揚圧力 11
5) 地震時慣性力 11
6) 地盤反力度・底面摩擦力 11
6-2) 底面摩擦力 11

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 川表翼壁の計算

1.3 断面力の計算

1.3.2 荷重

1) 躯体自重

1-1) 左右側壁

$w = t1 \cdot \gamma_c$

$= 1.020 \times 24.50$

$= 24.990\ (kN/m^2)$

ここに、

t1：側壁厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

*底版上面位置に載荷する。

1-2) 底版

$w = t2 \cdot \gamma_c$

$= 1.500 \times 24.50$

$= 36.750\ (kN/m^2)$

ここに、

t2：底版厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

2) 背面土重量

背面土の上端土圧

全上載荷重 q0 (kN/m^2) = 上載荷重 + 雪荷重 + その他上載荷重

背面土厚

地表面から水位面までの厚さ H1 (m)

水位面から底版上面までの厚さ H2 (m)

底版厚 t = 1.500 (m)

地表面高さ H = 6.600 (m)

背面土重量

$w = q0 + \gamma t \times H1 + \gamma sat \times H2$

ここに、

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m^3) = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m^3) = 20.00 (kN/m^3)

検討ケース	上載荷重 (kN/m^2)	雪荷重 (kN/m^2)	その他上載荷重 (kN/m^2)	q0 (kN/m^2)	水位 (m)	H1 (m)	H2 (m)	w (kN/m^2)
常　時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	5.300	1.300	3.800	102.200
常　時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	5.300	1.300	3.800	102.200
地震時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	3.600	1.500	99.900
地震時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	3.600	1.500	99.900

2) 土圧

2-1) 常　時-1(側壁)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地表面から水位面までの深さ　H1 = 1.300 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 = 4.550 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　= 0.00(kN/m²)

雪荷重　　= 1.50(kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 = 0.500 × 1.50 = 0.750 (kN/m²)

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 1.300 + 0.750$

$= 13.100$ (kN/m²)

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 4.550 + 13.100$

$= 35.850$ (kN/m²)

ここに、

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

2-2) 常　時-1(底版)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

地表面から水位面までの深さ　H1 = 1.300 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 = 4.550 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　= 0.00(kN/m²)

雪荷重　　= 1.50(kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 = 0.500 × 1.50 = 0.750 (kN/m²)

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 1.300 + 0.750$

$= 13.100$ (kN/m²)

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 4.550 + 13.100$

$= 35.850$ (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

2-3) 地震時-1(側壁)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00 (°)
背面土砂の単位重量(湿潤)	γ_t	=	19.00 (kN/m³)
背面土砂の単位重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00 (kN/m³)
水の単位重量	γ_w	=	10.00 (kN/m³)
背面土砂の内部摩擦角	ϕ	=	30.00 (°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00 (°)
壁面摩擦角　常時	δ	=	10.00 (°)
壁面摩擦角　地震時	δ_E	=	0.00 (°)
上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
雪荷重		=	1.50 (kN/m²)
その他上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
全上載荷重	q0	=	0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)
設計水平震度	kh	=	0.14
地表面から水位面までの深さ	h1	=	3.600 (m)
水位面から底版下面までの深さ	h2	=	3.000 (m)

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_t \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q0}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q0} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 3.600 + 20.00 \times 3.000 + 1.50}{19.00 \times 3.600 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.50} \times 0.14$$

$$= 0.182$$

水位以上の地震時合成角　　$\theta_o = \tan^{-1}(kh) = 7.970$ (°)

水位以下の地震時合成角　　$\theta_o' = \tan^{-1}(kh') = 10.317$ (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

qo_1 = Ko・q0

= 0.500× 1.50

= 0.750 (kN/m²)

水位上面の土圧

qo_2 = Ko・γ_t・H1 + qo_1

= 0.500× 19.00× 3.600+ 0.750

= 34.950 (kN/m²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位下面の土圧

qo_2' = Ko・(q0 + γ_t・H1)

= 0.500×(1.500+ 19.00× 3.600)

= 34.950 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H2 + qo_2'

= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 34.950

= 46.200 (kN/m²)

ここに、

Ko :常時静止土圧係数

γ_t :土砂の単位重量 (湿潤) (kN/m³)

γ_{sat} :土砂の単位重量 (飽和) (kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2 :水位面から底版軸線までの深さ (m)

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.24 + 1.08・kh (砂質土)

= 0.24 + 1.08・ 0.14

= 0.3912

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.24 + 1.08・kh' (砂質土)

= 0.24 + 1.08・0.182

= 0.4366

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3912× 1.50

= 0.587 (kN/m²)

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3912× 19.00× 3.600+ 0.587

= 27.345 (kN/m²)

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4366×(1.500+ 19.00× 3.600)

= 30.519 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4366×(20.00- 10.00)× 2.250+ 30.519

= 40.342 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数
K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数
γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)
γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)
γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)
H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)
H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.3085$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$
$$= 0.3085 \cdot \cos\ 10.00^\circ$$
$$= 0.3038$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{H1}　　$= K_{AH} \cdot q0$
$= \ 0.3038 \times \ \ 1.50$
$= \ \ 0.456\ (kN/m^2)$

水位上面の土圧

q_{H2}　　$= K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$
$= \ 0.3038 \times \ 19.00 \times \ \ 3.600 + \ \ 0.456$
$= \ 21.234\ (kN/m^2)$

水位下面の土圧

q_{H2}'　　$= K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$
$= \ 0.3038 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 3.600)$
$= \ 21.234\ (kN/m^2)$

底版軸線位置の土圧

q_{H3}　　$= K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$
$= \ 0.3038 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + 21.234$
$= \ 28.069\ (kN/m^2)$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH} ：常時主働土圧係数(水平成分)

K_A ：常時主働土圧係数

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w ：水の単位重量（kN/m³)

H1 ：地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)

H2 ：水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE} ： 地震時静止土圧強度（kN/m²)

qo ： 常時静止土圧強度（kN/m²)

q_{HE} ： 主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)

q_H ： 主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常時静止土圧 qo (kN/m²)	地震時主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常時主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧 q_1	0.750	0.587	0.456	0.881
水位上面の土圧 q_2	34.950	27.345	21.234	41.061
水位下面の土圧 $q_{2'}$	34.950	30.519	21.234	44.235
底版軸線位置の土圧 q_3	46.200	40.342	28.069	58.473

2-4) 地震時-1(底版)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

壁背面と鉛直面のなす角度　θ = 0.00 (°)

背面土砂の単位重量(湿潤)　γ_t = 19.00 (kN/m³)

背面土砂の単位重量(飽和)　γ_{sat} = 20.00 (kN/m³)

水の単位重量　γ_w = 10.00 (kN/m³)

背面土砂の内部摩擦角　ϕ = 30.00 (°)

地表面と水平面のなす角度　α = 0.00 (°)

壁面摩擦角　常時　δ = 30.00 (°)

壁面摩擦角　地震時　δ_E = 15.00 (°)

上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

雪荷重 = 1.50 (kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

全上載荷重　q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)

設計水平震度　kh = 0.14

地表面から水位面までの深さ　h1 = 3.600 (m)

水位面から底版下面までの深さ　h2 = 3.000 (m)

水中の見かけの水平震度　$kh' = \dfrac{\gamma_t \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q0}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q0} \cdot kh$

$= \dfrac{19.00 \times 3.600 + 20.00 \times 3.000 + 1.50}{19.00 \times 3.600 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.50} \times 0.14$

$= 0.182$

水位以上の地震時合成角　$\theta_o = \tan^{-1}(kh) = 7.970$ (°)

水位以下の地震時合成角　$\theta_o' = \tan^{-1}(kh') = 10.317$ (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

$qo_1 = Ko \cdot q0$

$= 0.500 \times 1.50$

$= 0.750$ (kN/m²)

水位上面の土圧

$qo_2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + qo_1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 3.600 + 0.750$

$= 34.950$ (kN/m²)

水位下面の土圧

$qo_2' = Ko \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$

$= 0.500 \times (1.500 + 19.00 \times 3.600)$

$= 34.950$ (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

$qo_3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + qo_2'$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 2.250 + 34.950$

$= 46.200$ (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ko　　：常時静止土圧係数

γ_t　　：土砂の単位重量（湿潤）（kN/m³）

γ_{sat}　　：土砂の単位重量（飽和）（kN/m³）

γ_w　　：水の単位重量（kN/m³）

H1　　：地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m）

H2　　：水位面から底版軸線までの深さ（m）

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.26 + 0.97・kh（砂質土）

= 0.26 + 0.97・ 0.14

= 0.3958

K_{EAH} = K_{EA}・cos δ

= 0.3958・cos 15.00°

= 0.3823

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.26 + 0.97・kh'（砂質土）

= 0.26 + 0.97・0.182

= 0.4366

K_{EAH}' = K_{EA}'・cos δ

= 0.4366・cos 15.00°

= 0.4217

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3823× 1.50

= 0.573（kN/m²）

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3823× 19.00× 3.600+ 0.573

= 26.724（kN/m²）

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4217×(1.500+ 19.00× 3.600)

= 29.477（kN/m²）

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・(γ_{sat}-γ_w)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4217×(20.00- 10.00)× 2.250+ 29.477

= 38.966（kN/m²）

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EAH}　　:水位より上の地震時主働土圧係数(水平成分)

K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EAH}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数(水平成分)

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.2972$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$

$$= 0.2972 \cdot \cos\ 30.00^\circ$$

$$= 0.2574$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

$$q_{H1} = K_{AH} \cdot q0$$

$$= \ 0.2574 \times \ \ 1.50$$

$$= \ \ 0.386\ (kN/m^2)$$

水位上面の土圧

$$q_{H2} = K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$$

$$= \ 0.2574 \times \ 19.00 \times \ \ 3.600 + \ \ 0.386$$

$$= \ 17.989\ (kN/m^2)$$

水位下面の土圧

$$q_{H2}' = K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$$

$$= \ 0.2574 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 3.600)$$

$$= \ 17.989\ (kN/m^2)$$

底版軸線位置の土圧

$$q_{H3} = K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$$

$$= \ 0.2574 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + 17.989$$

$$= \ 23.780\ (kN/m^2)$$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH}　　:常時主働土圧係数(水平成分)
K_A　　:常時主働土圧係数
γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)
γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)
γ_w　　:水の単位重量（kN/m³)
H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)
H2　　:水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE}　：地震時静止土圧強度（kN/m²)
qo　：常時静止土圧強度（kN/m²)
q_{HE}　：主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)
q_H　：主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常　時 静止土圧 qo (kN/m²)	地震時 主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常　時 主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時 静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧　q_1	0.750	0.573	0.386	0.937
水位上面の土圧　q_2	34.950	26.724	17.989	43.684
水位下面の土圧　$q_{2'}$	34.950	29.477	17.989	46.438
底版軸線位置の土圧　q_3	46.200	38.966	23.780	61.386

3）水圧

3-1）外水圧

$W = H \cdot \gamma_w$

ここに、

W: 左右側壁にかかる軸線位置での外水圧（kN/m²)

H: 軸線位置からの外水位（m)

$Wo = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

Wo：左右側壁にかかる底版下面での外水圧（kN/m²)

Ho：外水位（m)

γ_w: 水の単位重量 =　10.00 (kN/m²)

検討ケース	H (m)	W (kN/m²)	Ho (m)	Wo (kN/m²)
常　時-1(側壁)	4.550	45.500	5.300	53.000
常　時-1(底版)	4.550	45.500	5.300	53.000
地震時-1(側壁)	2.250	22.500	3.000	30.000
地震時-1(底版)	2.250	22.500	3.000	30.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 揚圧力

$u = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

u ： 底版全幅左右端の水圧強度 (kN/m²)

Ho： 外水位 (m)

γ_w: 水の単位重量 = 10.00 (kN/m²)

検討ケース	Ho (m)	u (kN/m²)
常　時-1(側壁)	5.300	53.000
常　時-1(底版)	5.300	53.000
地震時-1(側壁)	3.000	30.000
地震時-1(底版)	3.000	30.000

5) 地震時慣性力

5-1) 左右側壁

$He = t1 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.020 \times 24.50 \times 0.140$

$= 3.499$ (kN/m²)

ここに、

He：側壁に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t1：側壁厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

*底版上面位置に載荷する。

5-2) 底版

$He = t2 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.500 \times 24.50 \times 0.140$

$= 5.145$ (kN/m²)

ここに、

He：底版に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t2：底版厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

6) 地盤反力度・底面摩擦力

6-2) 底面摩擦力

$q_F = -H / B_o$ (kN/m²)

ここに、

q_F:底面摩擦力強度 (kN/m²)

H：水平力 (kN/m)

B_o:底版軸線幅 = 26.520 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

検討ケース	H (kN/m)	q_F (kN/m^2)
地震時-1(側壁)	-172.131	6.491
地震時-1(底版)	-172.131	6.491

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）本川側翼壁_断面力算定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D (X - Y 平面) 2
1.4 数値断面 2
1.5 材料 2
1.5.1 コンクリート 2
1.5.2 鉄筋 3
1.5.3 鋼板 3
1.5.4 PCケーブル 3
1.5.5 PC鋼棒 4
1.5.6 弾性材料 4
1.5.7 炭素繊維シート(CFRP) 4
1.6 節点 4
1.6.1 節点座標 4
1.7 要素 5
1.7.1 弾性梁要素 5
1.7.2 要素座標系 5
1.7.3 フレーム要素境界条件 5
1.8 着目点 5
1.9 支点ケース 5
1.9.1 一覧 5
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 6
支点［支点1］ 6
1.10 分布ばねケース 6
1.10.1 一覧 6
1.10.2 詳細 6
分布ばねケース［分布ばねケース1］ 6
1.11 基本荷重ケース 7
1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］ 7
1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］ 8
1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］ 9
1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］ 10
1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］ 11
1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］ 12
1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］ 13
1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］ 14
1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］ 15
1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］ 16
1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］ 17
1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］ 18
1.11.13 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(側壁)］ 19
1.11.14 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(底版)］ 20
1.11.15 荷重集計表 21
1.12 組合せケース 21
1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］ 21
1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］ 22

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］ 22
1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］ 22
1.12.5 荷重集計表 22
2章 ユーザー定義レポート 23
2.1 荷重ケース結果 23
2.1.1 モーメント図_常時側壁 23
2.1.2 軸力図_常時側壁 23
2.1.3 せん断力図_常時側壁 24
2.1.4 断面力一覧_常時側壁 24
2.1.5 モーメント図_常時底版 25
2.1.6 軸力図_常時底版 26
2.1.7 せん断力図_常時底版 26
2.1.8 断面力一覧_常時底版 26
2.1.9 モーメント図_地震時側壁 28
2.1.10 軸力図_地震時側壁 28
2.1.11 せん断力図_地震時側壁 29
2.1.12 断面力一覧_地震時側壁 29
2.1.13 モーメント図_地震時底版 30
2.1.14 軸力図_地震時底版 31
2.1.15 せん断力図_地震時底版 31
2.1.16 断面力一覧_地震時底版 31

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川表翼壁U型_設計断面1

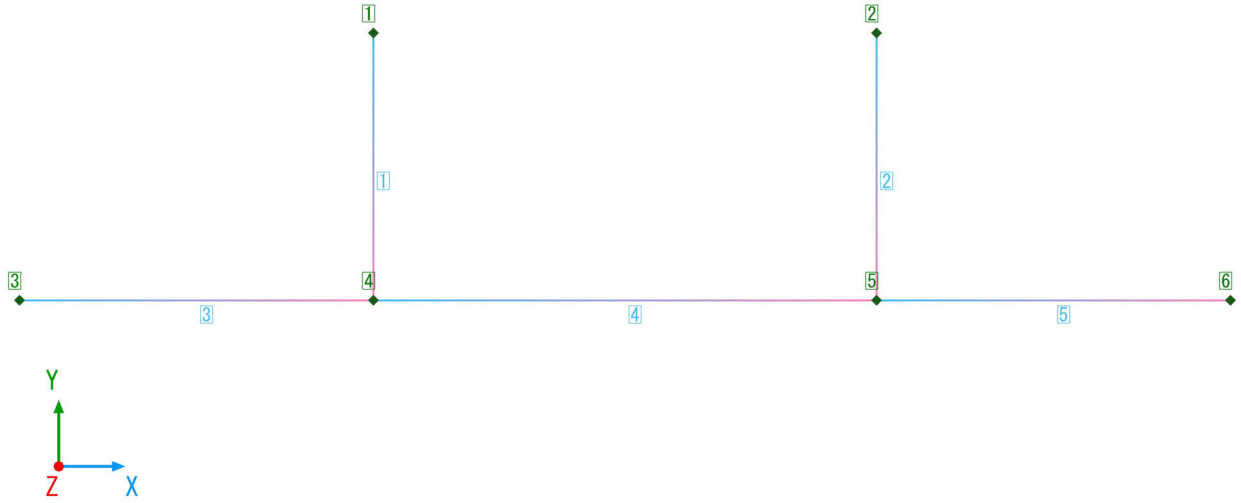
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[OFF]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 数値断面

断面	断面積 A (m²)	断面二次モーメント		断面相乗モーメント Izy (m⁴)	ねじり定数 J (m⁴)
		Izz (m⁴)	Iyy (m⁴)		
断面1	1.0200E+0	8.8434E-2	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0
断面2	1.5000E+0	2.8125E-1	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0

断面	材料	ヤング係数 E (N/mm²)	ポアソン比 ν	せん断係数 G (N/mm²)	単位重量 γ(kN/m³)
断面1	材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0
断面2	材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0

断面	単位長さ当たり重量 q (kN/m)	重量オプション	合計重量 w (kN/m)
断面1	0.000	w = q	0.000
断面2	0.000	w = q	0.000

断面	回転角度(°)	並進		移動方向
		X (m)	Y (m)	
断面1	0.0	0.0	0.0	並進方向
断面2	0.0	0.0	0.0	並進方向

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/°C)	γc (kN/m³)
30 MPa	30.000	2.221	2.80E+4	0.150	1.22E+4	1.0E-5	24.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/°C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.5.3 鋼板

材料名称	σspy (N/mm²)	σspu (N/mm²)	Esp (N/mm²)	νsp	Gsp (N/mm²)	αsp (1/°C)	γsp (kN/m³)
SM490	315.000	472.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.2E-5	77.0

σspy　：降伏点
σspu　：破断強度
Esp　：ヤング係数
νsp　：ポアソン比
Gsp　：せん断弾性係数
αsp　：線膨張係数
γsp　：単位重量

1.5.4 PCケーブル

材料名称	σpcy (N/mm²)	σpcu (N/mm²)	Epc (N/mm²)	νpc	Gpc (N/mm²)	αpc (1/°C)	γpc (kN/m³)
SWPR7B - 12T12.7(B)	1600.000	1850.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpcy　：降伏点
σpcu　：破断強度
Epc　：ヤング係数
νpc　：ポアソン比
Gpc　：せん断弾性係数
αpc　：線膨張係数
γpc　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5.5 PC鋼棒

材料名称	σpry (N/mm²)	σppru (N/mm²)	Epr (N/mm²)	νpr	Gpr (N/mm²)	αpr (1/° C)	γpr (kN/m³)
SBPR930_1180 - 1B26B2	930.000	1180.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpry : 降伏点
σppru : 破断強度
Epr : ヤング係数
νpr : ポアソン比
Gpr : せん断弾性係数
αpr : 線膨張係数
γpr : 単位重量

1.5.6 弾性材料

材料名称	Ee (N/mm²)	νe	Ge (N/mm²)	αe (1/° C)	γe (kN/m³)
材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0
材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0

Ee : ヤング係数
νe : ポアソン比
Ge : せん断弾性係数
αe : 線膨張係数
γe : 単位重量

1.5.7 炭素繊維シート(CFRP)

材料名称	σcfu (N/mm²)	Ecf (N/mm²)	νcf	Gcf (N/mm²)	αcf (1/° C)	γcf (kN/m³)
CFRP SU 640-300	1900.000	6.40E+5	0.200	2.67E+5	1.0E-5	20.6

σcfu : 破断強度
Ecf : ヤング係数
νcf : ポアソン比
Gcf : せん断弾性係数
αcf : 線膨張係数
γcf : 単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	5.850	0.000
2	11.020	5.850	0.000
3	-7.750	0.000	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
4	0.000	0.000	0.000
5	11.020	0.000	0.000
6	18.770	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	4	5.850	10	断面1	断面1
2	2	5	5.850	10	断面1	断面1
3	3	4	7.750	10	断面2	断面2
4	4	5	11.020	10	断面2	断面2
5	5	6	7.750	10	断面2	断面2

1.7.2 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
1	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
2	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
3	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
4	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
5	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0

1.7.3 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
3:x=6.490L	3	7.750	割合	---	84	Off	断面2
4:x=1.260L	4	11.020	割合	---	11	Off	断面2
4:x=9.760L	4	11.020	割合	---	89	Off	断面2
5:x=1.260L	5	7.750	割合	---	16	Off	断面2
1:x=4.590L	1	5.850	割合	---	78	Off	断面1
2:x=4.590L	2	5.850	割合	---	78	Off	断面1

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］
支点［支点1］
節点［4］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	自由					
yl		自由				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						自由

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］
xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

［注 2］
ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.10 分布ばねケース

1.10.1 一覧

No.	分布ばねケース	ばね数
1	分布ばねケース1	3

1.10.2 詳細
Kxp: 弾性梁要素ｘｐ軸方向の分布ばね値
Kyp: 弾性梁要素ｙｐ軸方向の分布ばね値
Kzp: 弾性梁要素ｚｐ軸方向の分布ばね値

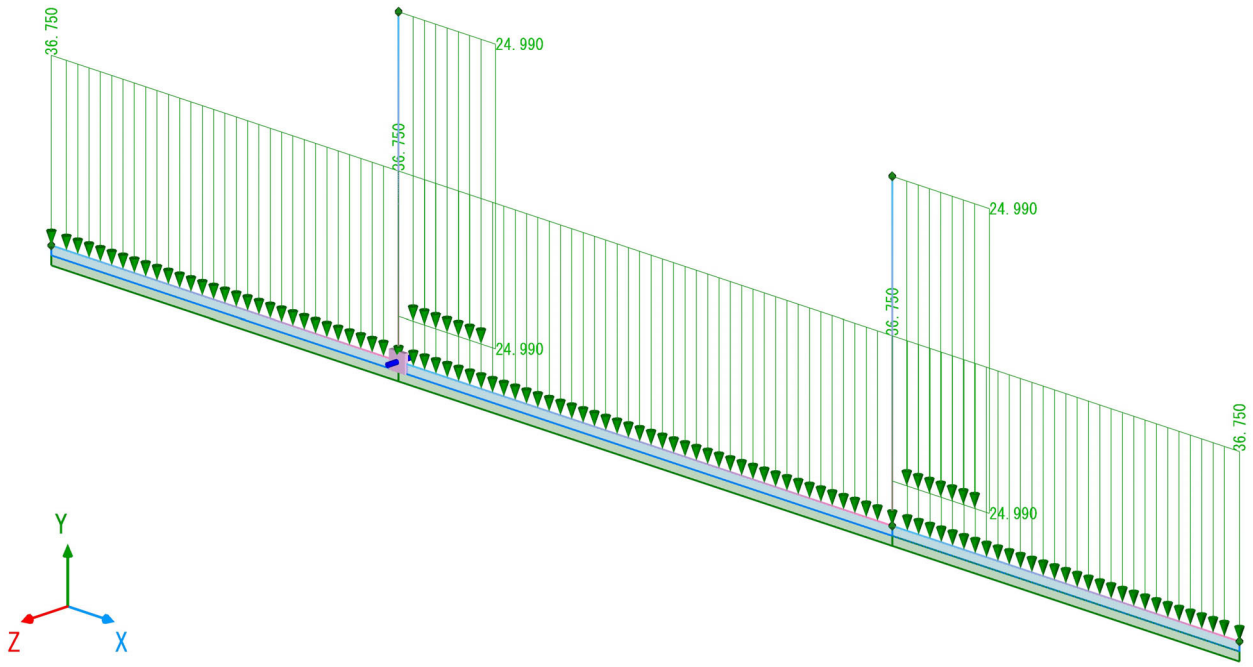
分布ばねケース［分布ばねケース1］

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	3	55752.00	185840.00	0.00
2	4	55752.00	185840.00	0.00
3	5	55752.00	185840.00	0.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11 基本荷重ケース

1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i j	0.000 0.750	-24.990 -24.990	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 2 2	i j	0.000 0.750	-24.990 -24.990	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 3 3	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 4 4	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 5 5	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

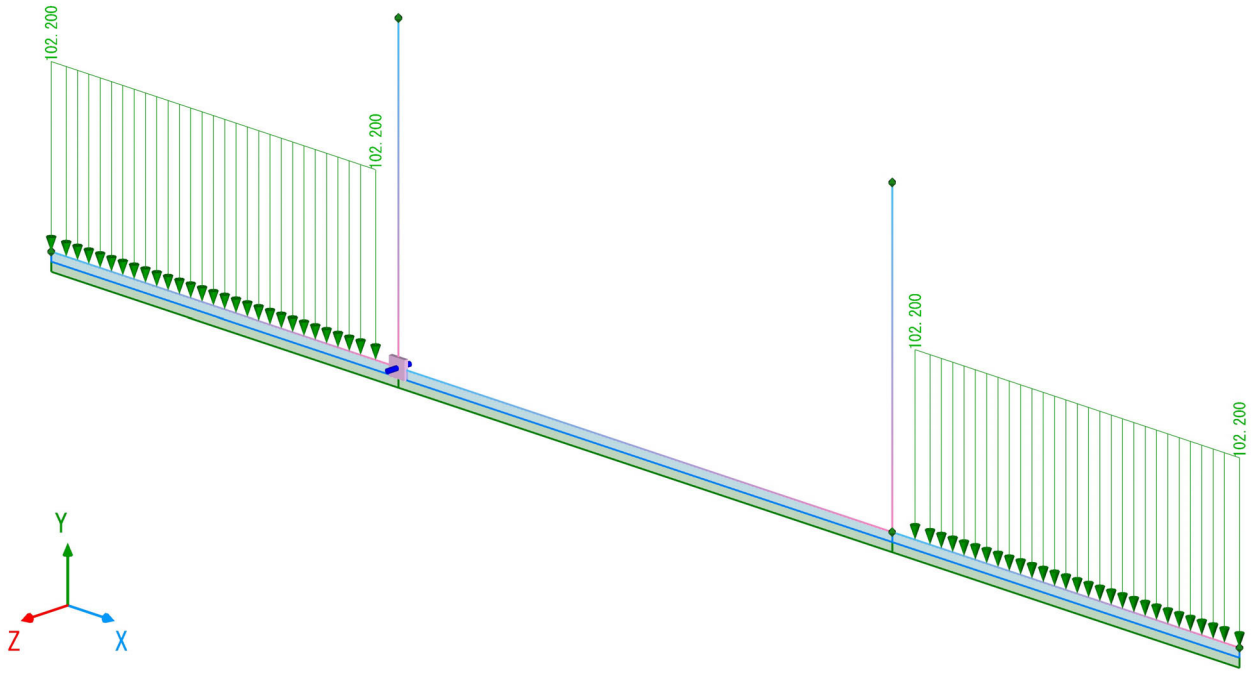
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.510(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1229.508(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.510(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1229.508(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 6 3	i j	0.000 0.510	-102.200 -102.200	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 7 5	i j	0.510 0.000	-102.200 -102.200	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

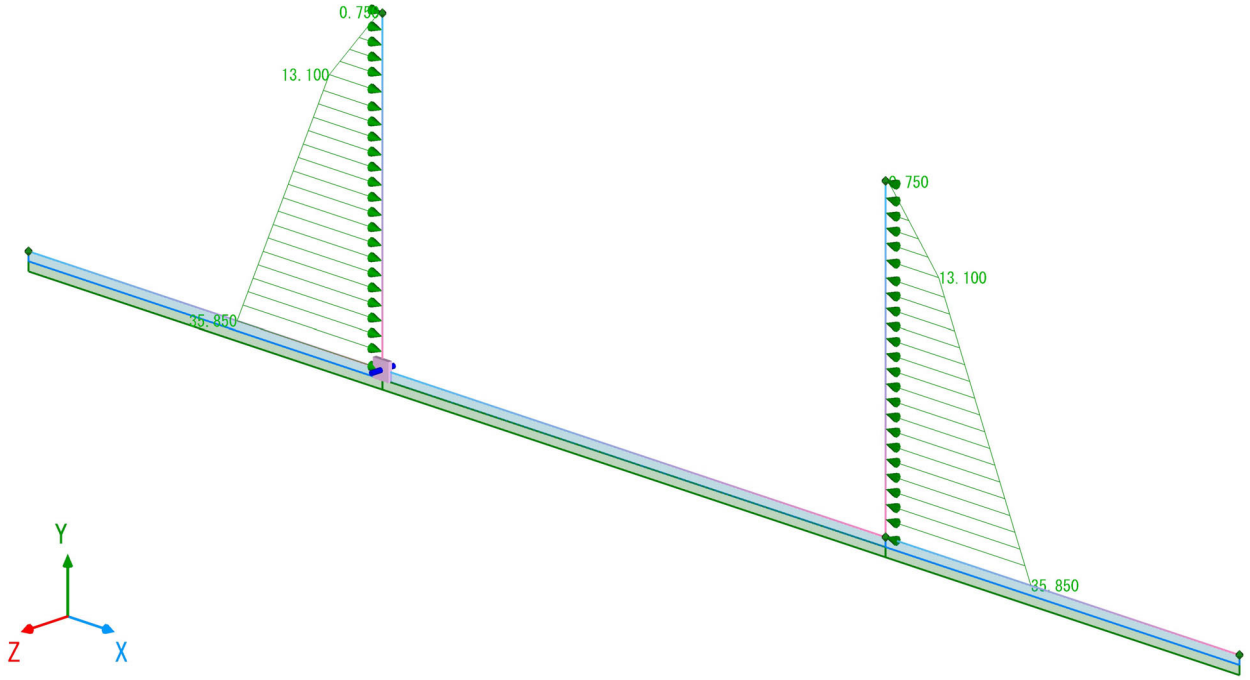
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.510(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1479.856(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.510(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1479.856(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 8 1	i j	0.000 4.550	0.750 13.100	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 9 1	i j	1.300 0.000	13.100 35.850	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 10 2	i j	0.000 4.550	-0.750 -13.100	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 11 2	i j	1.300 0.000	-13.100 -35.850	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

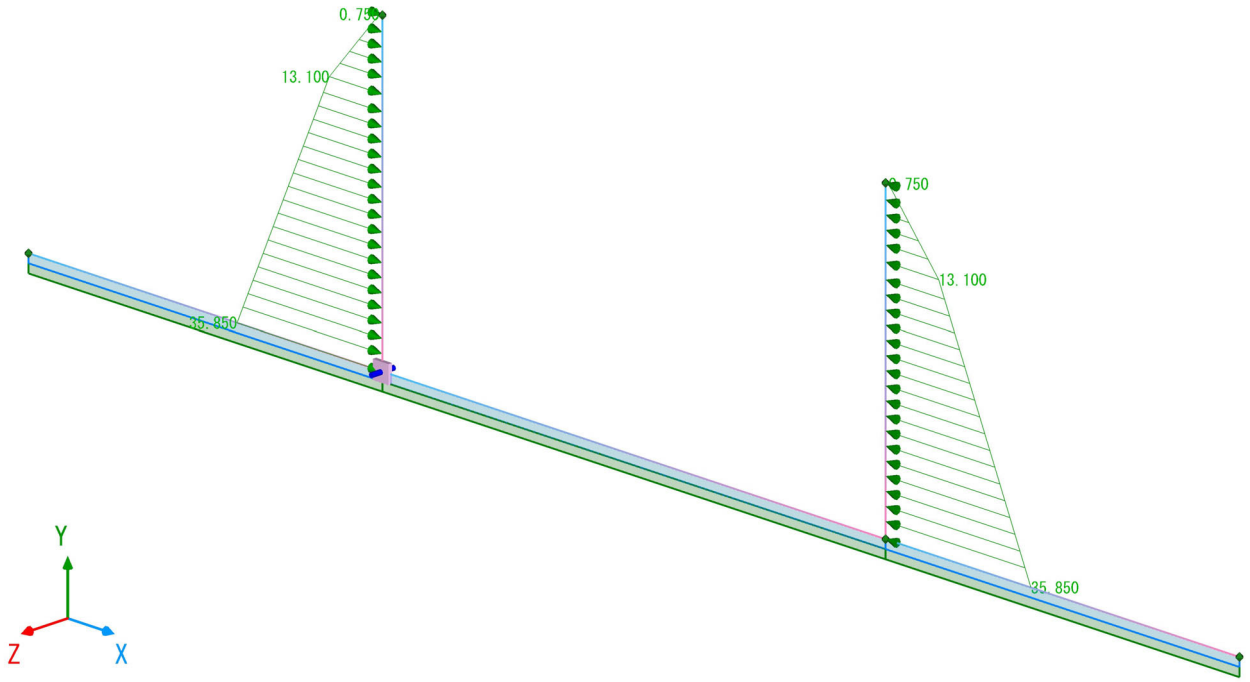
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 12 1	i j	0.000 4.550	0.750 13.100	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 13 1	i j	1.300 0.000	13.100 35.850	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 14 2	i j	0.000 4.550	-0.750 -13.100	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 15 2	i j	1.300 0.000	-13.100 -35.850	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

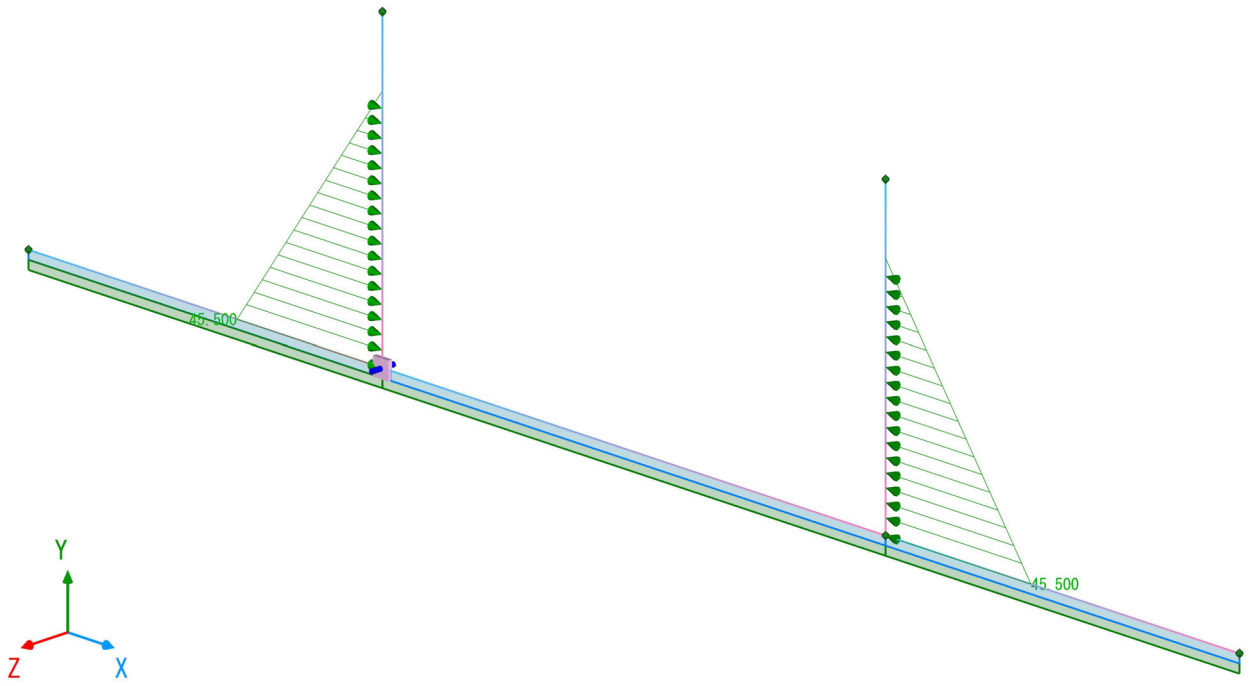
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 16 1	i j	1.300 0.000	0.000 45.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 17 2	i j	1.300 0.000	0.000 -45.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

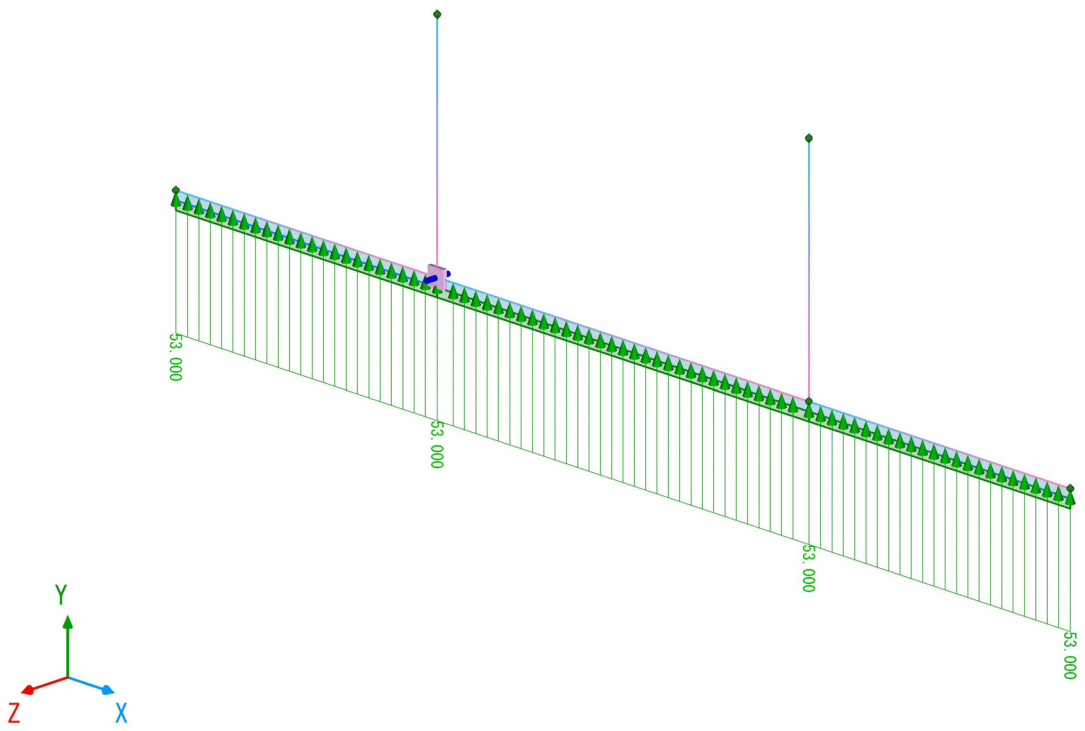
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 18 3	i j	0.000 0.000	53.000 53.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 19 4	i j	0.000 0.000	53.000 53.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 20 5	i j	0.000 0.000	53.000 53.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

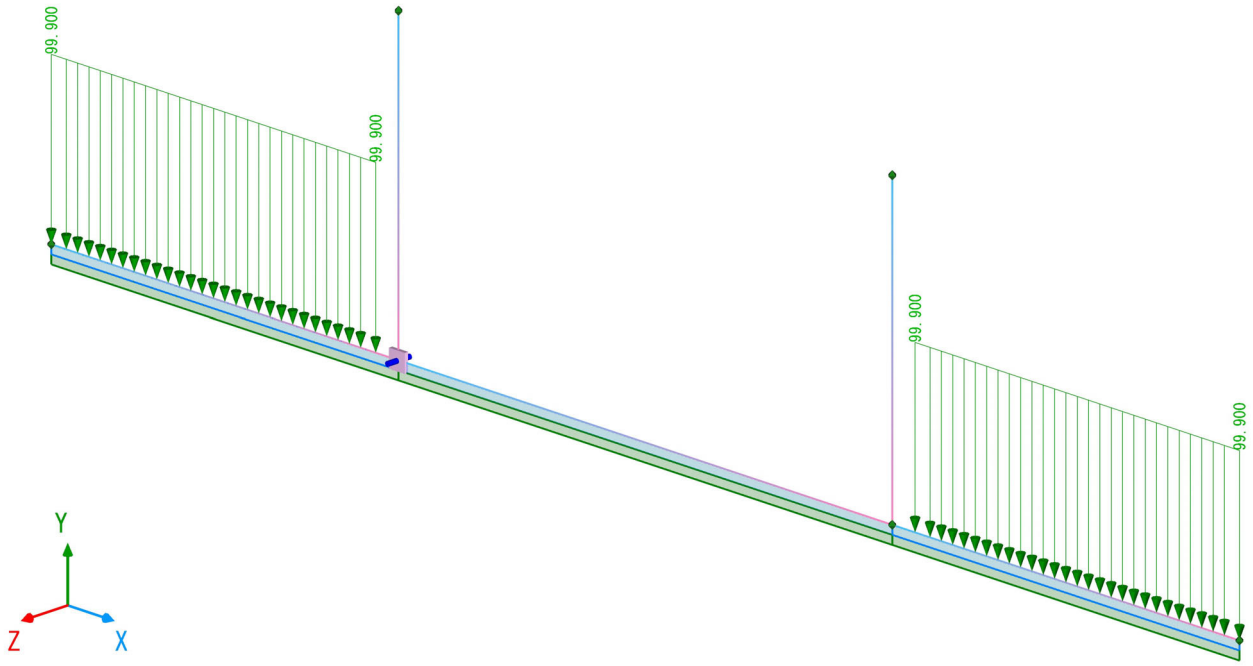
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.510(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 1405.560(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.510(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 1405.560(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 21 3	i j	0.000 0.510	-99.900 -99.900	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 22 5	i j	0.510 0.000	-99.900 -99.900	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

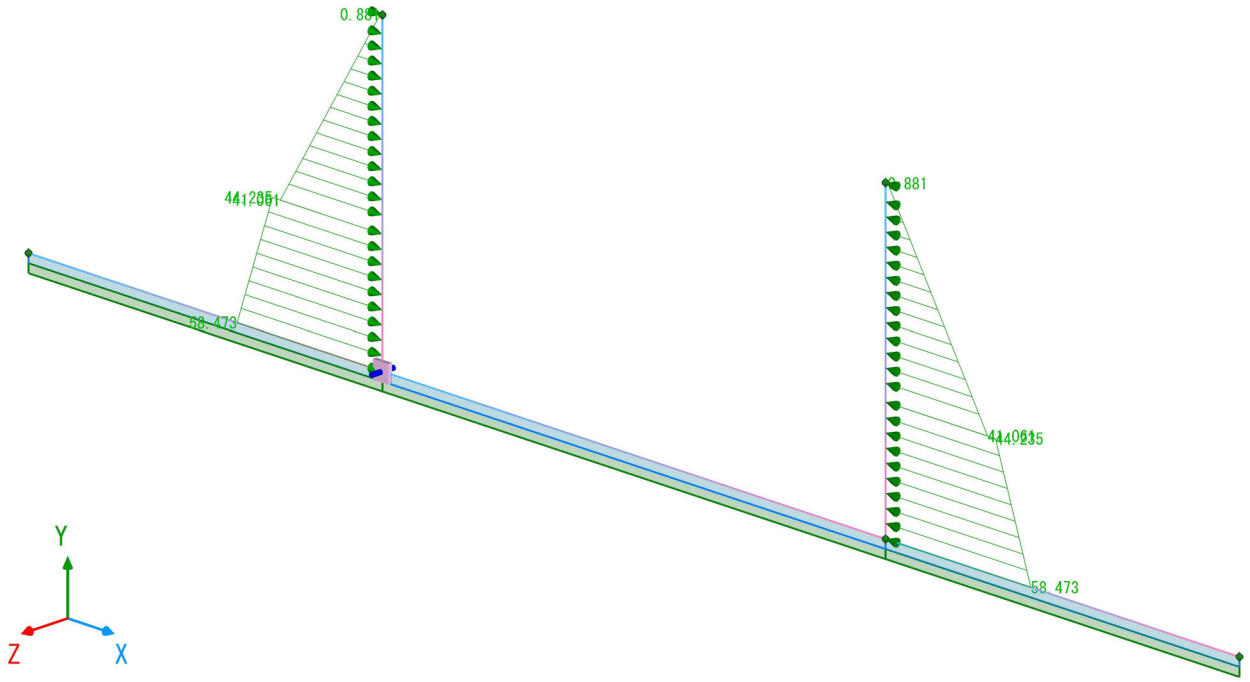
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 5.510(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1446.552(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 5.510(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1446.552(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 23 1	i j	0.000 2.250	0.881 41.061	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 24 1	i j	3.600 0.000	44.235 58.473	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 25 2	i j	0.000 2.250	-0.881 -41.061	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 26 2	i j	3.600 0.000	-44.235 -58.473	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

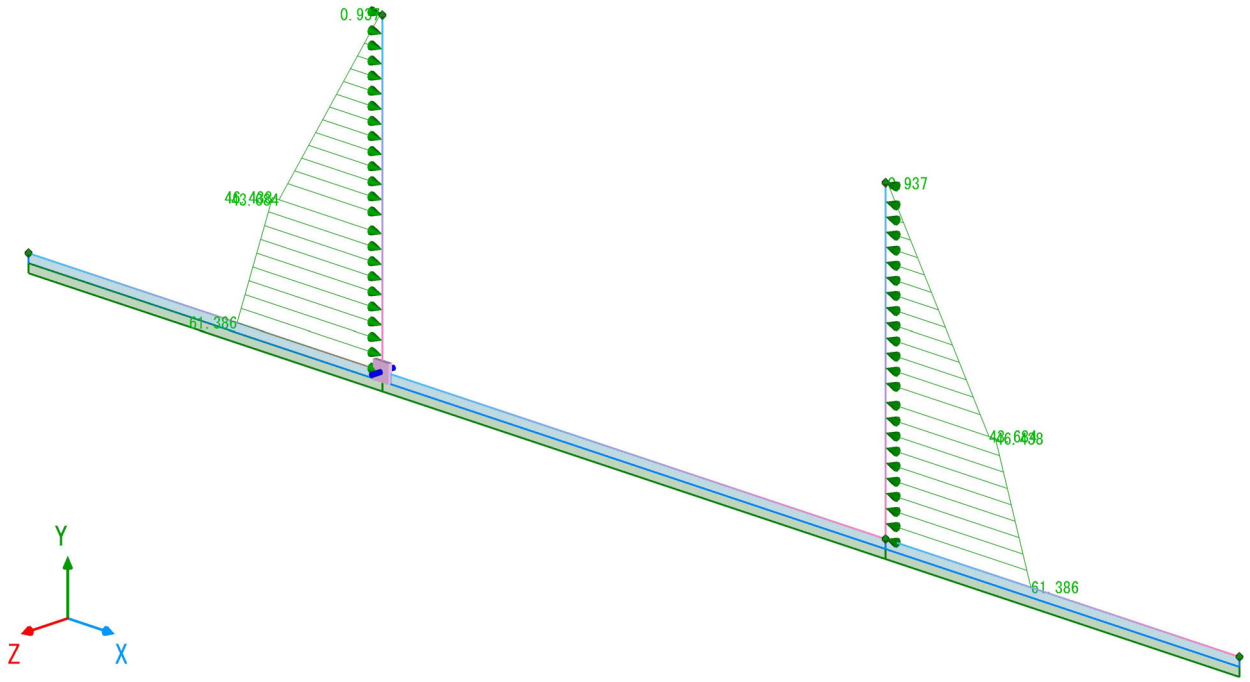
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 27 1	i j	0.000 2.250	0.937 43.684	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 28 1	i j	3.600 0.000	46.438 61.386	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 29 2	i j	0.000 2.250	-0.937 -43.684	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 30 2	i j	3.600 0.000	-46.438 -61.386	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

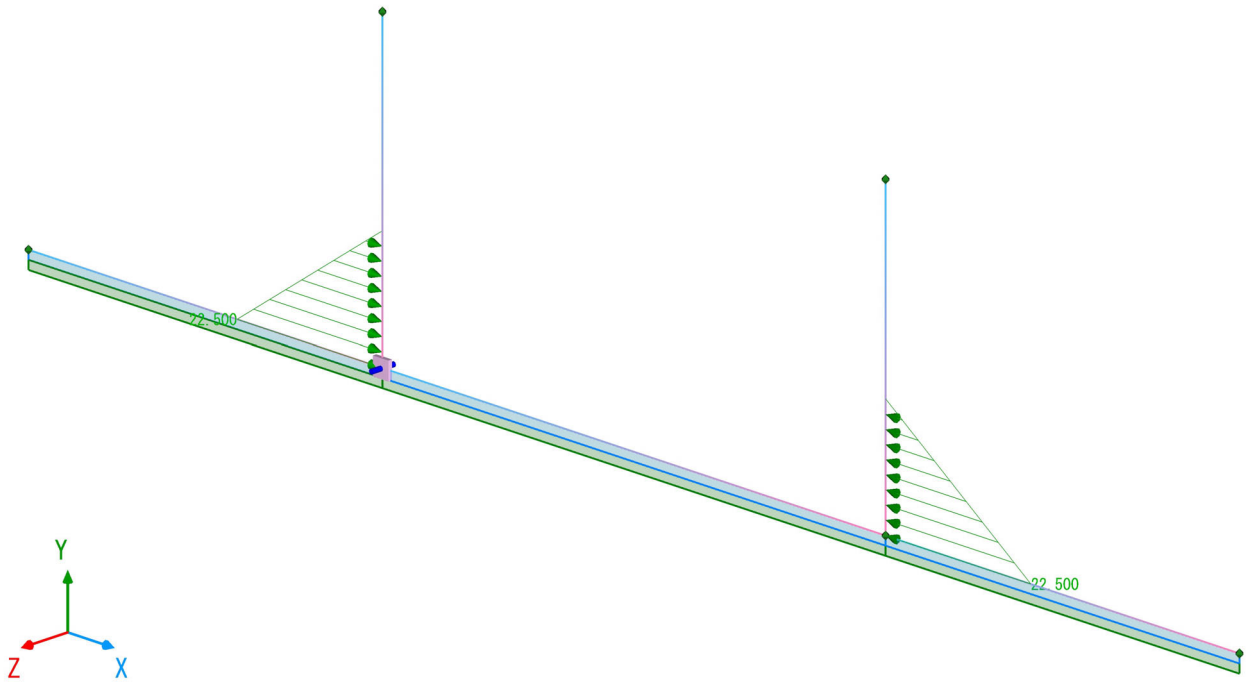
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 31 1	i j	3.600 0.000	0.000 22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 32 2	i j	3.600 0.000	0.000 -22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

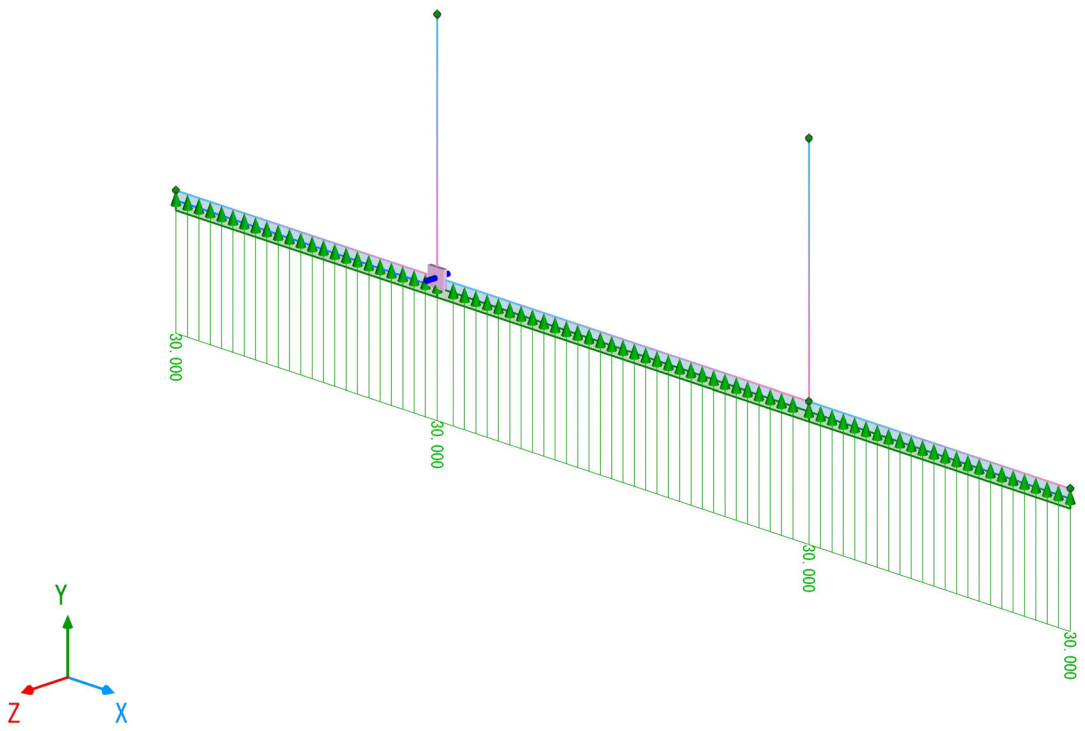
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 33 3	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 34 4	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 35 5	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

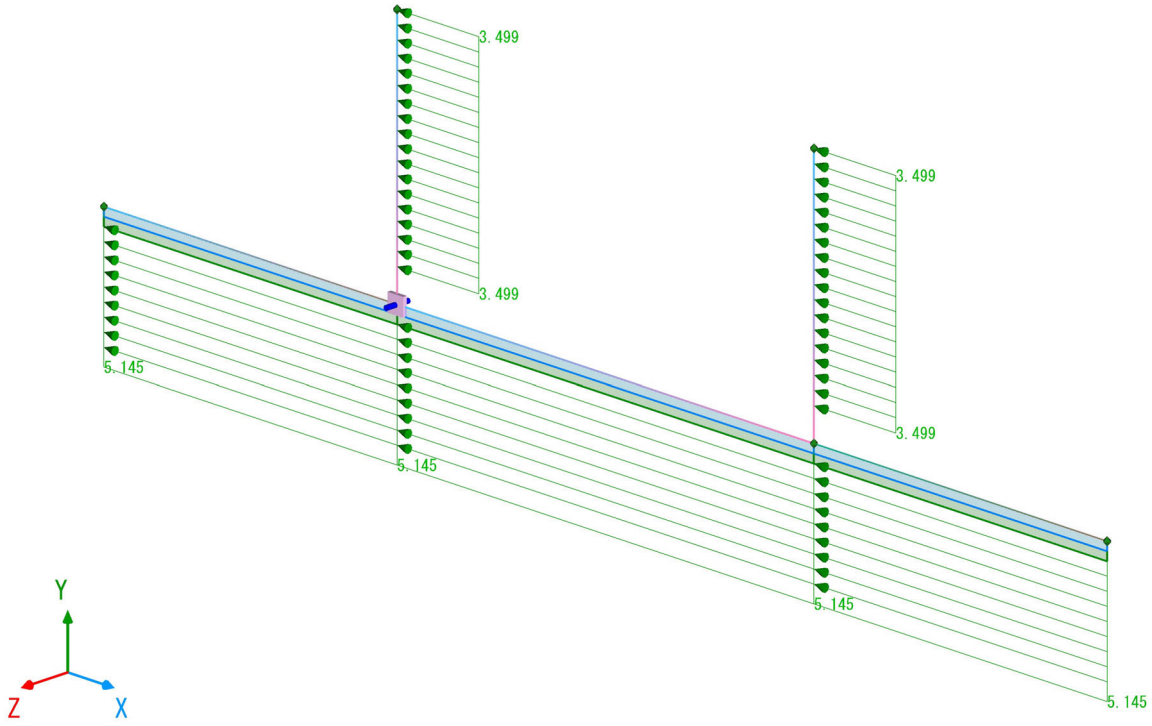
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.510(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 795.600(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.510(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 795.600(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 36 1	i j	0.000 0.750	-3.499 -3.499	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 37 2	i j	0.000 0.750	-3.499 -3.499	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 38 3	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 39 4	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	荷重 40 5	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

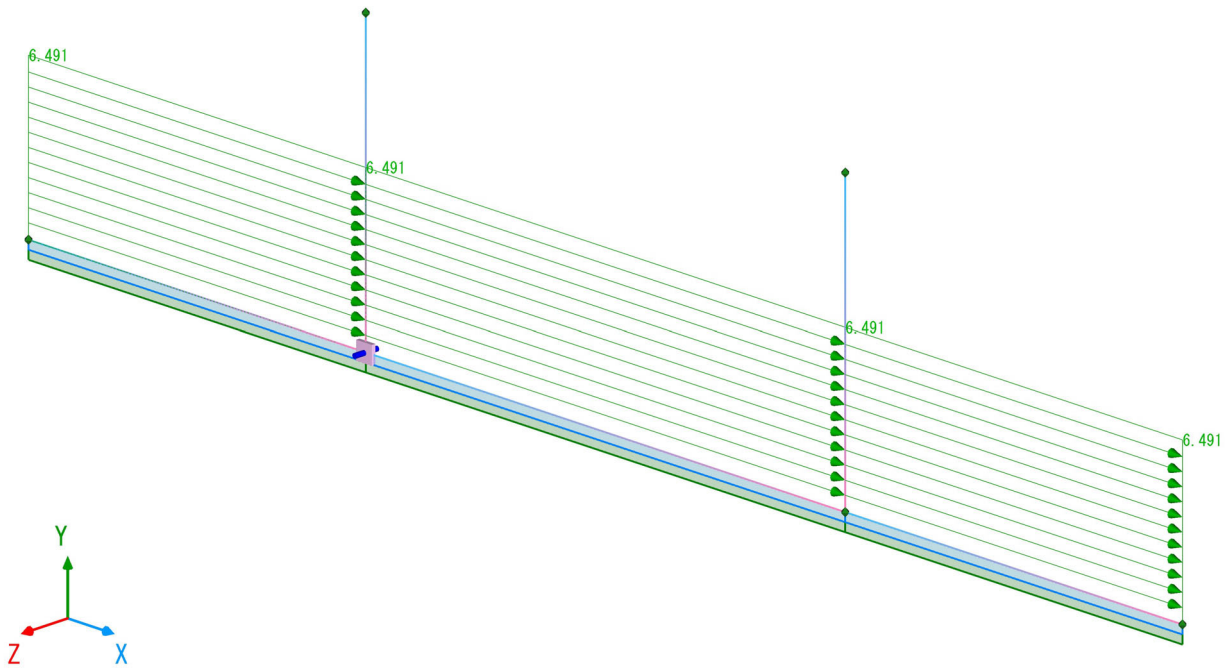
ΣPX = -172.135(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.684(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = -172.135(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.684(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.13 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 44 3	i j	0.000 0.000	6.491 6.491	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 45 4	i j	0.000 0.000	6.491 6.491	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 46 5	i j	0.000 0.000	6.491 6.491	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

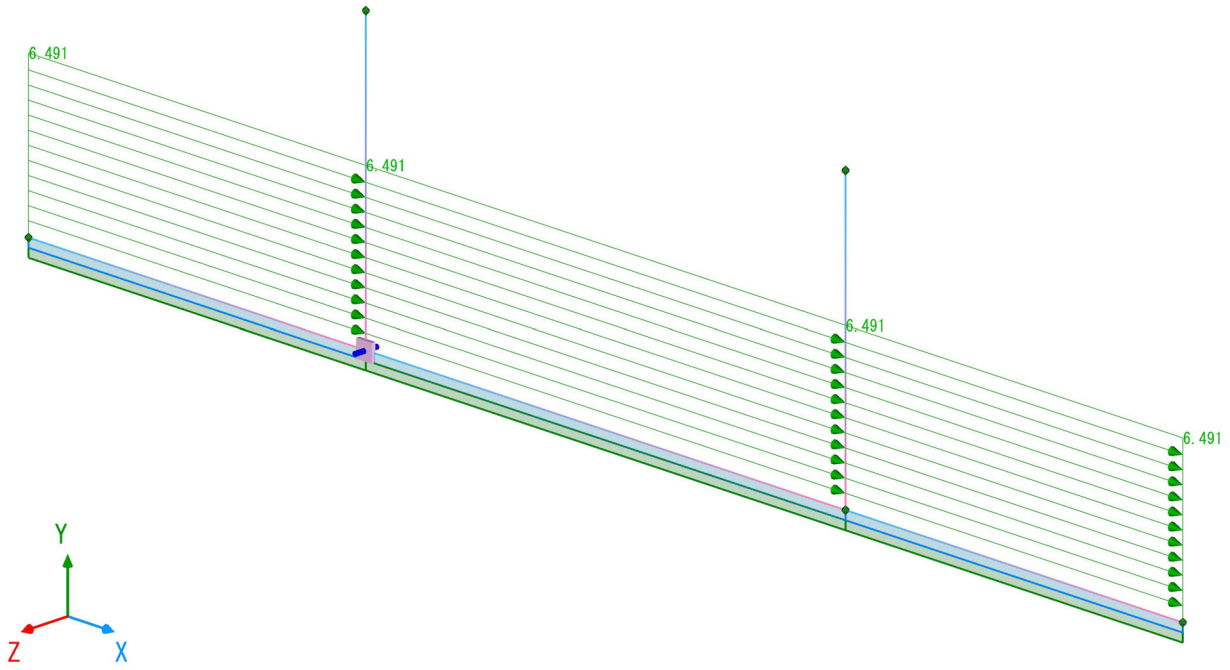
ΣPX = 172.141(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 172.141(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.14 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 48 3	i j	0.000 0.000	6.491 6.491	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 49 4	i j	0.000 0.000	6.491 6.491	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 50 5	i j	0.000 0.000	6.491 6.491	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 172.141(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 172.141(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.15 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	翼壁自重	0.000	-1229.508	0.000
	常時-背面土-1	0.000	-1479.856	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	1405.560	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	-1446.552	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	795.600	0.000
	地震時慣性力-1	-172.135	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	172.141	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	172.141	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	翼壁自重	5.510	0.000	0.000
	常時-背面土-1	5.510	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	5.510	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	5.510	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	5.510	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.684	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	0.000	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	翼壁自重	0.000	0.000	0.000
	常時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	0.000	0.000	0.000

1.12 組合せケース

1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
3	常時-土圧-1(側壁)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000
13	地盤反力度(常　時-1)(側壁)	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
4	常時-土圧-1(底版)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000
14	地盤反力度(常　時-1)(底版)	1.0000

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
8	地震時-土圧-1(側壁)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000
15	地盤反力度(地震時-1)(側壁)	1.0000
16	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	1.0000

1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
9	地震時-土圧-1(底版)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000
17	地盤反力度(地震時-1)(底版)	1.0000
18	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	1.0000

1.12.5 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	-1303.804	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	-1303.804	0.000
	地震時-1(側壁)	0.006	-1880.460	0.000
	地震時-1(底版)	0.006	-1880.460	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常　時-1(側壁)	5.510	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	5.510	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	5.447	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	5.447	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

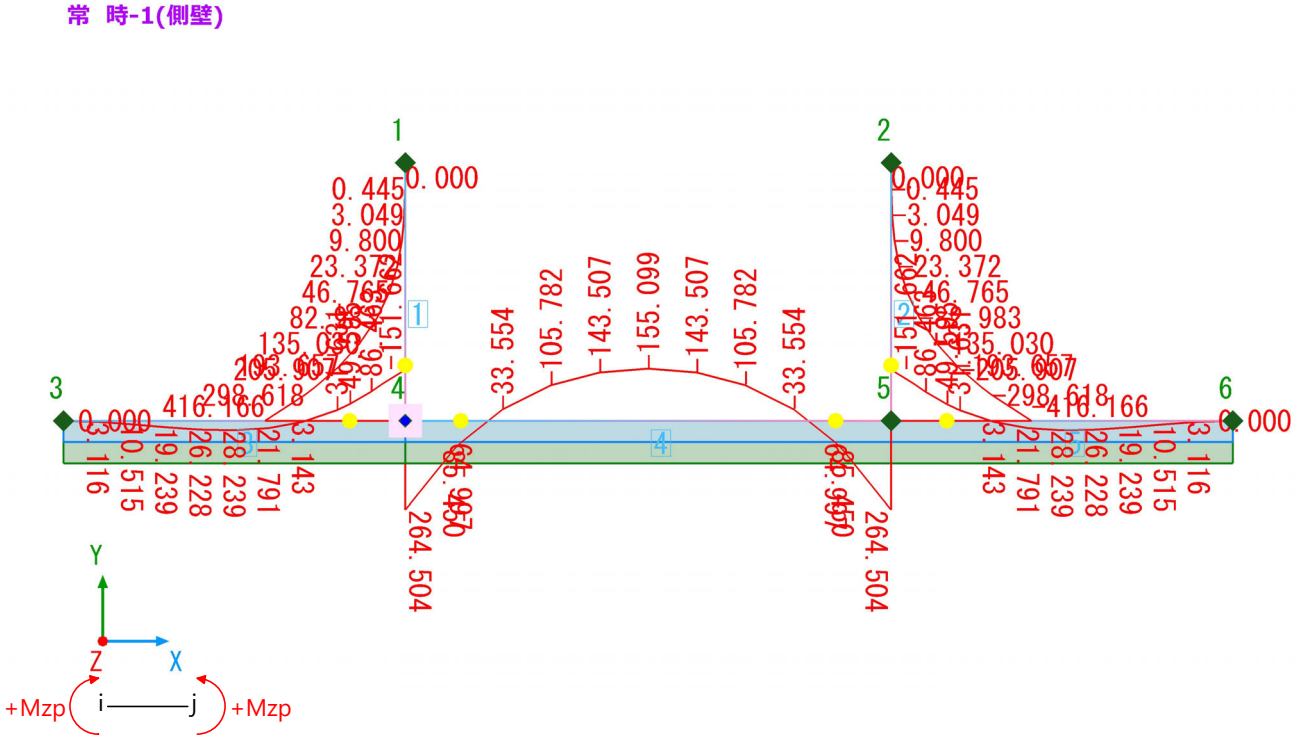
タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

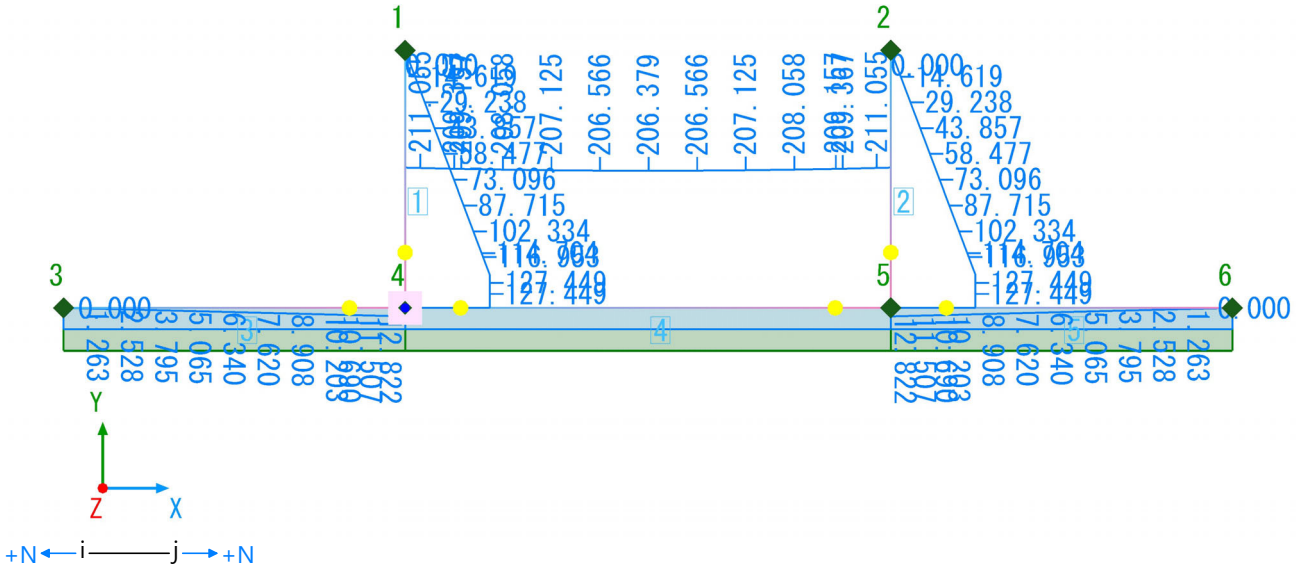
2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 モーメント図_常時側壁



2.1.2 軸力図_常時側壁

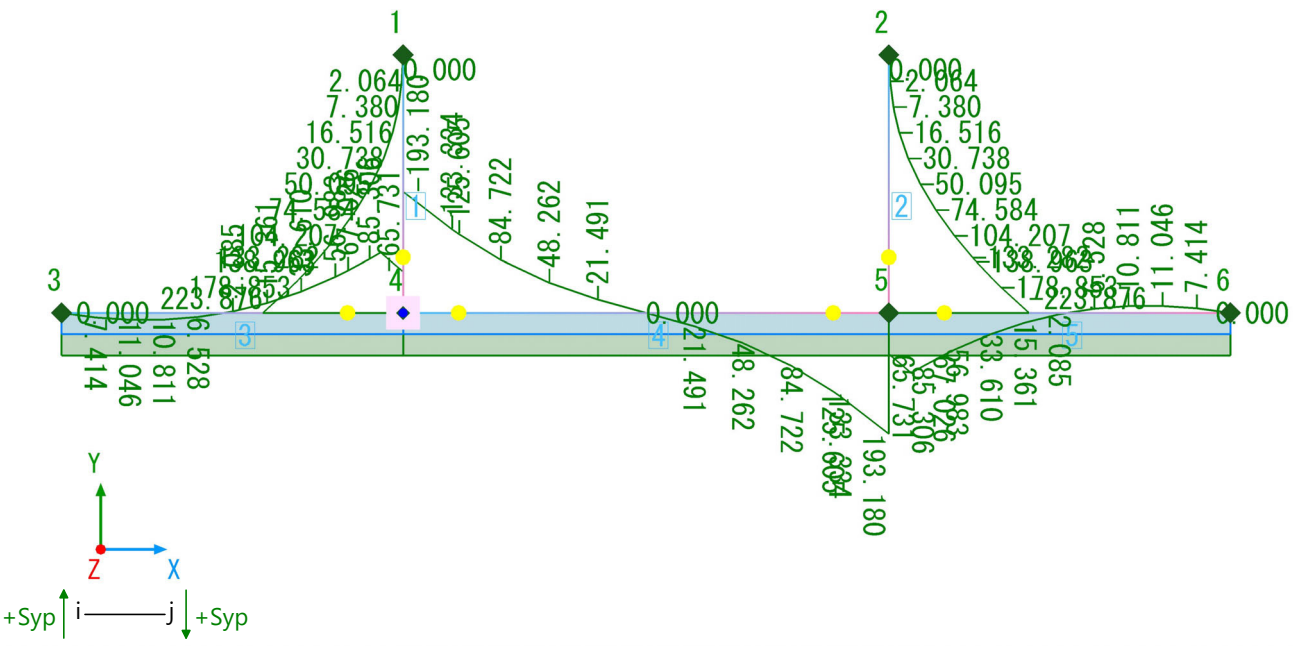


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 せん断力図_常時側壁

断面力

常　時-1(側壁)



2.1.4 断面力一覧_常時側壁

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	常　時-1(側壁)	0.585	-14.619	2.064	0.445
1	常　時-1(側壁)	1.170	-29.238	7.380	3.049
1	常　時-1(側壁)	1.755	-43.857	16.516	9.800
1	常　時-1(側壁)	2.340	-58.477	30.738	23.372
1	常　時-1(側壁)	2.925	-73.096	50.095	46.765
1	常　時-1(側壁)	3.510	-87.715	74.584	82.983
1	常　時-1(側壁)	4.095	-102.334	104.207	135.030
1	常　時-1(側壁)	4.590	-114.704	133.282	193.657
1	常　時-1(側壁)	4.680	-116.953	138.963	205.907
1	常　時-1(側壁)	5.265	-127.449	178.853	298.618
1	常　時-1(側壁)	5.850	-127.449	223.876	416.166
2	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常　時-1(側壁)	0.585	-14.619	-2.064	-0.445
2	常　時-1(側壁)	1.170	-29.238	-7.380	-3.049
2	常　時-1(側壁)	1.755	-43.857	-16.516	-9.800
2	常　時-1(側壁)	2.340	-58.477	-30.738	-23.372
2	常　時-1(側壁)	2.925	-73.096	-50.095	-46.765
2	常　時-1(側壁)	3.510	-87.715	-74.584	-82.983
2	常　時-1(側壁)	4.095	-102.334	-104.207	-135.030
2	常　時-1(側壁)	4.590	-114.704	-133.282	-193.657
2	常　時-1(側壁)	4.680	-116.953	-138.963	-205.907
2	常　時-1(側壁)	5.265	-127.449	-178.853	-298.618
2	常　時-1(側壁)	5.850	-127.449	-223.876	-416.166
3	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常　時-1(側壁)	0.775	1.263	7.414	3.116
3	常　時-1(側壁)	1.550	2.528	11.046	10.515
3	常　時-1(側壁)	2.325	3.795	10.811	19.239
3	常　時-1(側壁)	3.100	5.065	6.528	26.228
3	常　時-1(側壁)	3.875	6.340	-2.085	28.239
3	常　時-1(側壁)	4.650	7.620	-15.361	21.791
3	常　時-1(側壁)	5.425	8.908	-33.610	3.143
3	常　時-1(側壁)	6.200	10.203	-56.983	-31.631
3	常　時-1(側壁)	6.490	10.690	-67.026	-49.595
3	常　時-1(側壁)	6.975	11.507	-85.306	-86.463
3	常　時-1(側壁)	7.750	12.822	-65.731	-151.662
4	常　時-1(側壁)	0.000	-211.055	-193.180	264.504
4	常　時-1(側壁)	1.102	-209.367	-133.334	85.450

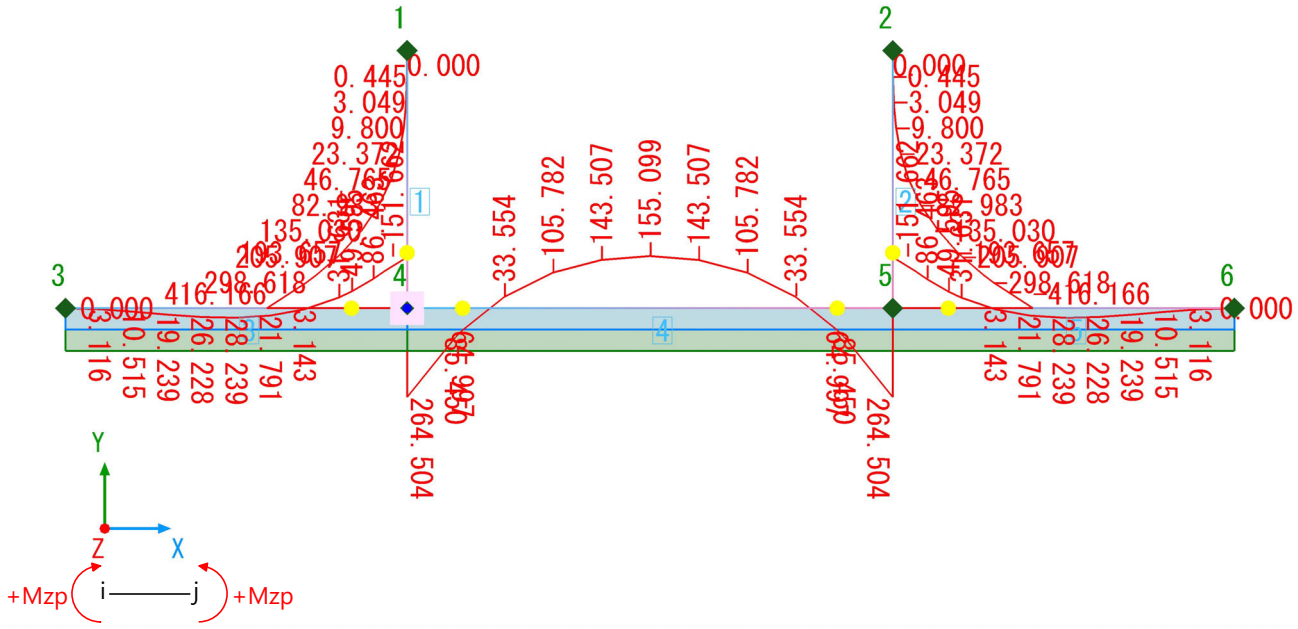
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	常　時-1(側壁)	1.260	-209.157	-125.605	64.997
4	常　時-1(側壁)	2.204	-208.058	-84.722	-33.554
4	常　時-1(側壁)	3.306	-207.125	-48.262	-105.782
4	常　時-1(側壁)	4.408	-206.566	-21.491	-143.507
4	常　時-1(側壁)	5.510	-206.379	0.000	-155.099
4	常　時-1(側壁)	6.612	-206.566	21.491	-143.507
4	常　時-1(側壁)	7.714	-207.125	48.262	-105.782
4	常　時-1(側壁)	8.816	-208.058	84.722	-33.554
4	常　時-1(側壁)	9.760	-209.157	125.605	64.997
4	常　時-1(側壁)	9.918	-209.367	133.334	85.450
4	常　時-1(側壁)	11.020	-211.055	193.180	264.504
5	常　時-1(側壁)	0.000	12.822	65.731	-151.662
5	常　時-1(側壁)	0.775	11.507	85.306	-86.463
5	常　時-1(側壁)	1.260	10.690	67.026	-49.595
5	常　時-1(側壁)	1.550	10.203	56.983	-31.631
5	常　時-1(側壁)	2.325	8.908	33.610	3.143
5	常　時-1(側壁)	3.100	7.620	15.361	21.791
5	常　時-1(側壁)	3.875	6.340	2.085	28.239
5	常　時-1(側壁)	4.650	5.065	-6.528	26.228
5	常　時-1(側壁)	5.425	3.795	-10.811	19.239
5	常　時-1(側壁)	6.200	2.528	-11.046	10.515
5	常　時-1(側壁)	6.975	1.263	-7.414	3.116
5	常　時-1(側壁)	7.750	0.000	0.000	0.000

2.1.5 モーメント図_常時底版

断面力

常　時-1(底版)

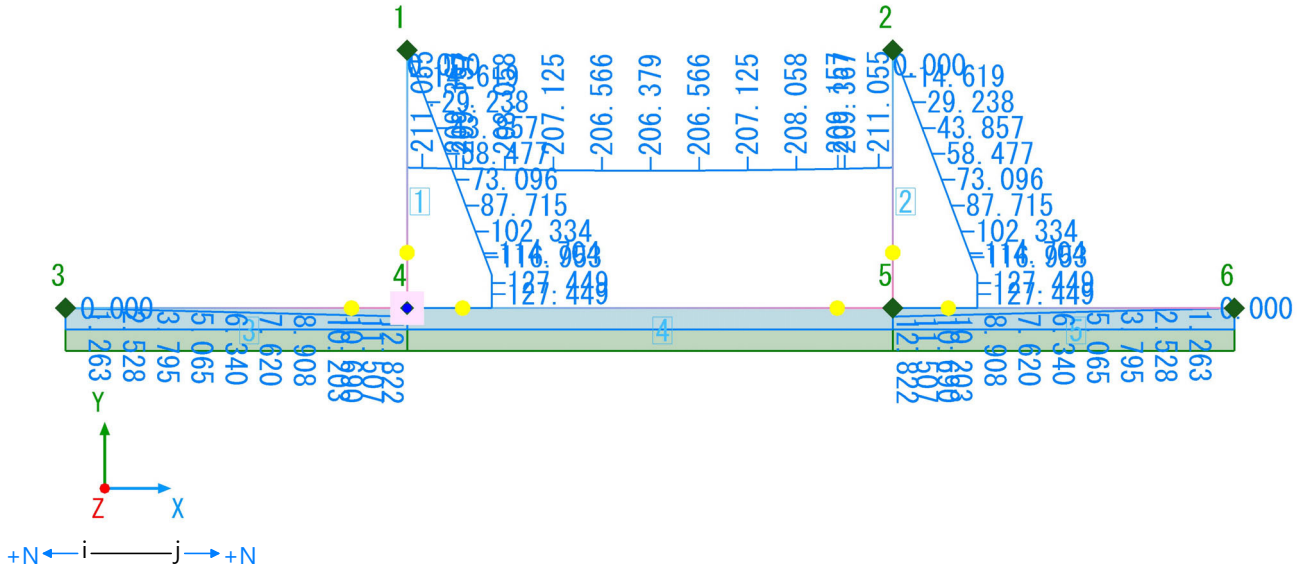


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 軸力図_常時底版

断面力

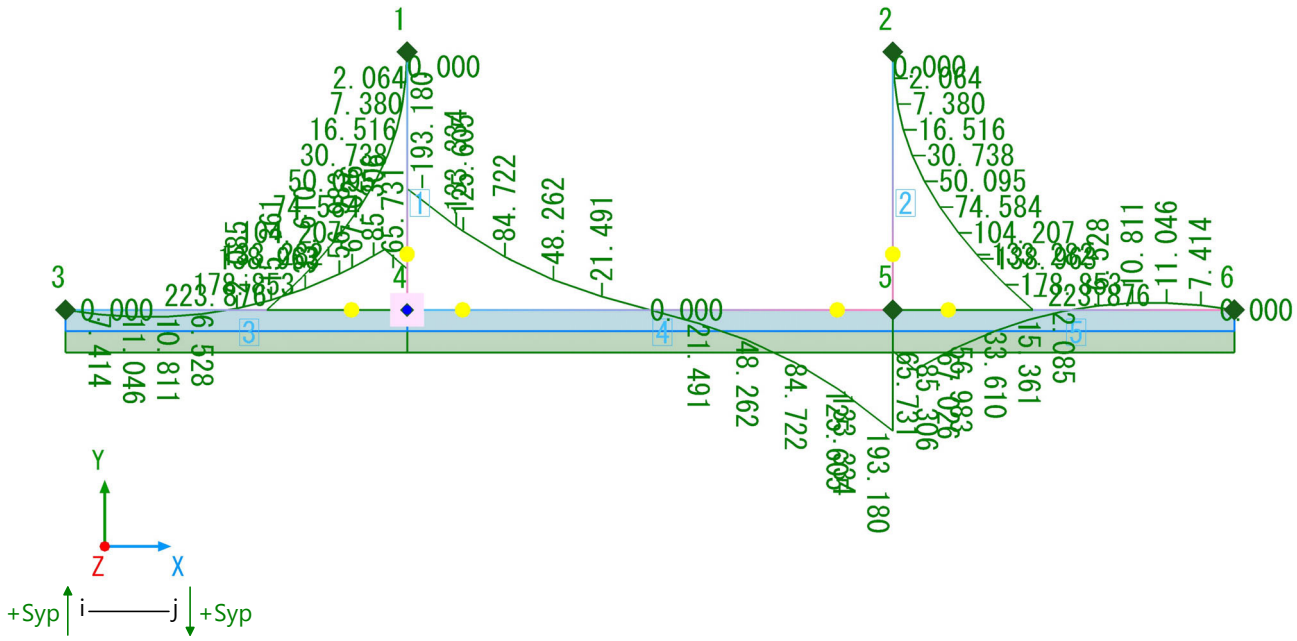
常 時-1(底版)



2.1.7 せん断力図_常時底版

断面力

常 時-1(底版)



2.1.8 断面力一覧_常時底版

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常 時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

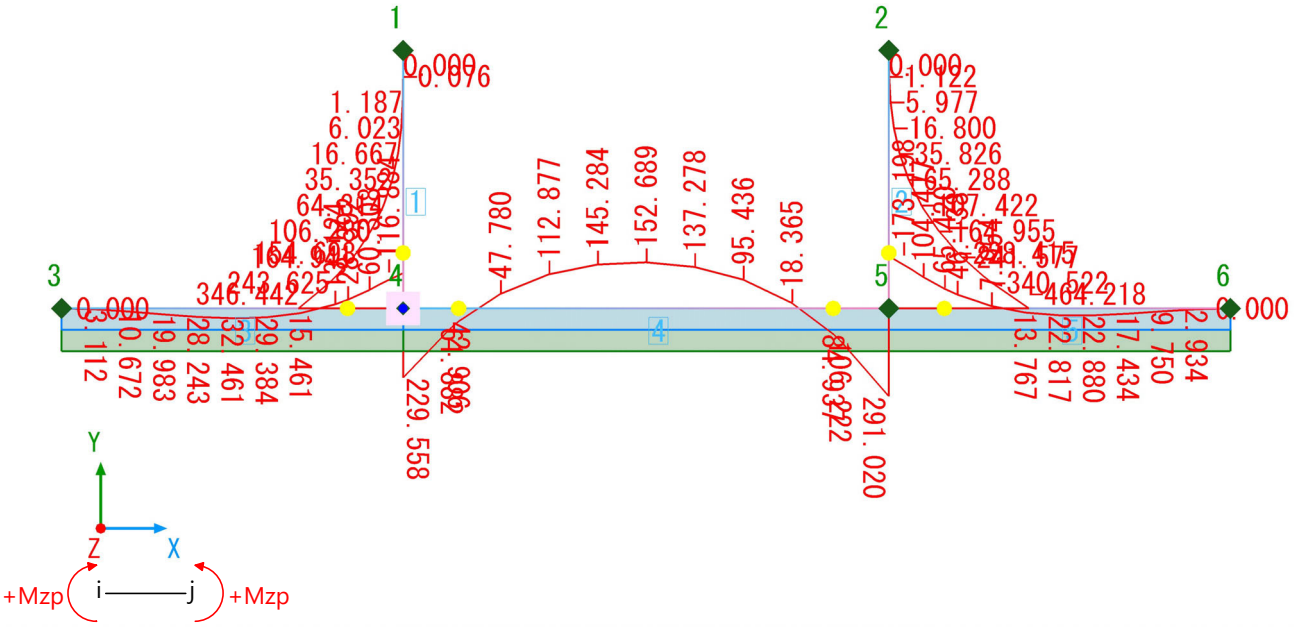
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(底版)	0.585	-14.619	2.064	0.445
1	常　時-1(底版)	1.170	-29.238	7.380	3.049
1	常　時-1(底版)	1.755	-43.857	16.516	9.800
1	常　時-1(底版)	2.340	-58.477	30.738	23.372
1	常　時-1(底版)	2.925	-73.096	50.095	46.765
1	常　時-1(底版)	3.510	-87.715	74.584	82.983
1	常　時-1(底版)	4.095	-102.334	104.207	135.030
1	常　時-1(底版)	4.590	-114.704	133.282	193.657
1	常　時-1(底版)	4.680	-116.953	138.963	205.907
1	常　時-1(底版)	5.265	-127.449	178.853	298.618
1	常　時-1(底版)	5.850	-127.449	223.876	416.166
2	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常　時-1(底版)	0.585	-14.619	-2.064	-0.445
2	常　時-1(底版)	1.170	-29.238	-7.380	-3.049
2	常　時-1(底版)	1.755	-43.857	-16.516	-9.800
2	常　時-1(底版)	2.340	-58.477	-30.738	-23.372
2	常　時-1(底版)	2.925	-73.096	-50.095	-46.765
2	常　時-1(底版)	3.510	-87.715	-74.584	-82.983
2	常　時-1(底版)	4.095	-102.334	-104.207	-135.030
2	常　時-1(底版)	4.590	-114.704	-133.282	-193.657
2	常　時-1(底版)	4.680	-116.953	-138.963	-205.907
2	常　時-1(底版)	5.265	-127.449	-178.853	-298.618
2	常　時-1(底版)	5.850	-127.449	-223.876	-416.166
3	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常　時-1(底版)	0.775	1.263	7.414	3.116
3	常　時-1(底版)	1.550	2.528	11.046	10.515
3	常　時-1(底版)	2.325	3.795	10.811	19.239
3	常　時-1(底版)	3.100	5.065	6.528	26.228
3	常　時-1(底版)	3.875	6.340	-2.085	28.239
3	常　時-1(底版)	4.650	7.620	-15.361	21.791
3	常　時-1(底版)	5.425	8.908	-33.610	3.143
3	常　時-1(底版)	6.200	10.203	-56.983	-31.631
3	常　時-1(底版)	6.490	10.690	-67.026	-49.595
3	常　時-1(底版)	6.975	11.507	-85.306	-86.463
3	常　時-1(底版)	7.750	12.822	-65.731	-151.662
4	常　時-1(底版)	0.000	-211.055	-193.180	264.504
4	常　時-1(底版)	1.102	-209.367	-133.334	85.450
4	常　時-1(底版)	1.260	-209.157	-125.605	64.997
4	常　時-1(底版)	2.204	-208.058	-84.722	-33.554
4	常　時-1(底版)	3.306	-207.125	-48.262	-105.782
4	常　時-1(底版)	4.408	-206.566	-21.491	-143.507
4	常　時-1(底版)	5.510	-206.379	0.000	-155.099
4	常　時-1(底版)	6.612	-206.566	21.491	-143.507
4	常　時-1(底版)	7.714	-207.125	48.262	-105.782
4	常　時-1(底版)	8.816	-208.058	84.722	-33.554
4	常　時-1(底版)	9.760	-209.157	125.605	64.997
4	常　時-1(底版)	9.918	-209.367	133.334	85.450
4	常　時-1(底版)	11.020	-211.055	193.180	264.504
5	常　時-1(底版)	0.000	12.822	65.731	-151.662
5	常　時-1(底版)	0.775	11.507	85.306	-86.463
5	常　時-1(底版)	1.260	10.690	67.026	-49.595
5	常　時-1(底版)	1.550	10.203	56.983	-31.631
5	常　時-1(底版)	2.325	8.908	33.610	3.143
5	常　時-1(底版)	3.100	7.620	15.361	21.791
5	常　時-1(底版)	3.875	6.340	2.085	28.239
5	常　時-1(底版)	4.650	5.065	-6.528	26.228
5	常　時-1(底版)	5.425	3.795	-10.811	19.239
5	常　時-1(底版)	6.200	2.528	-11.046	10.515
5	常　時-1(底版)	6.975	1.263	-7.414	3.116
5	常　時-1(底版)	7.750	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.9 モーメント図_地震時側壁

断面力

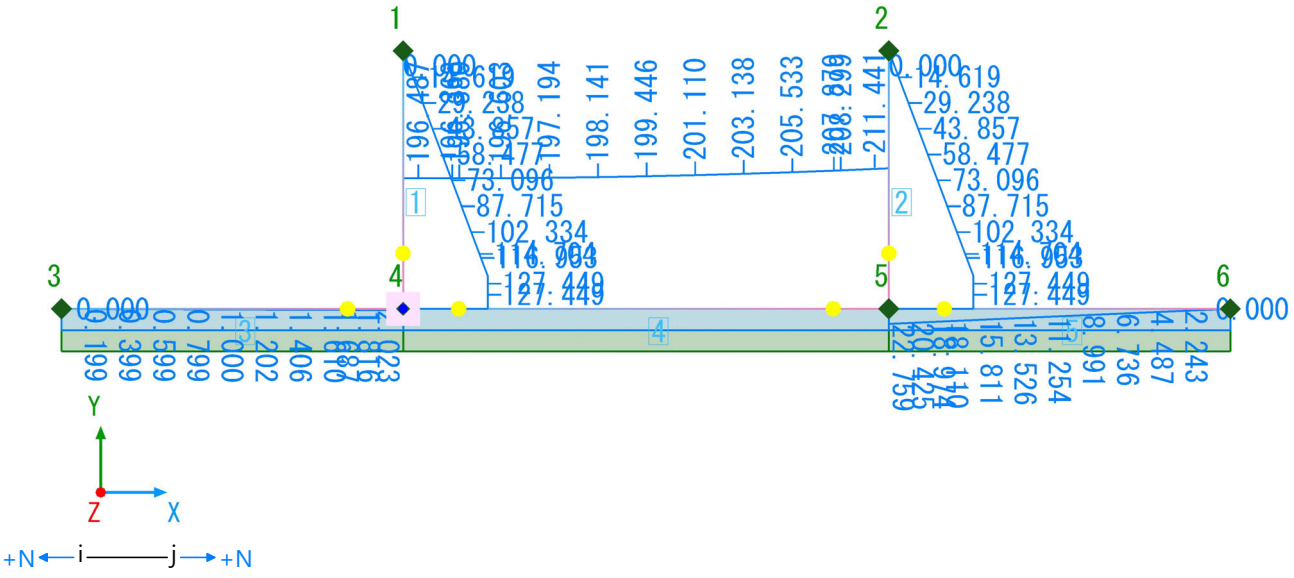
地震時-1(側壁)



2.1.10 軸力図_地震時側壁

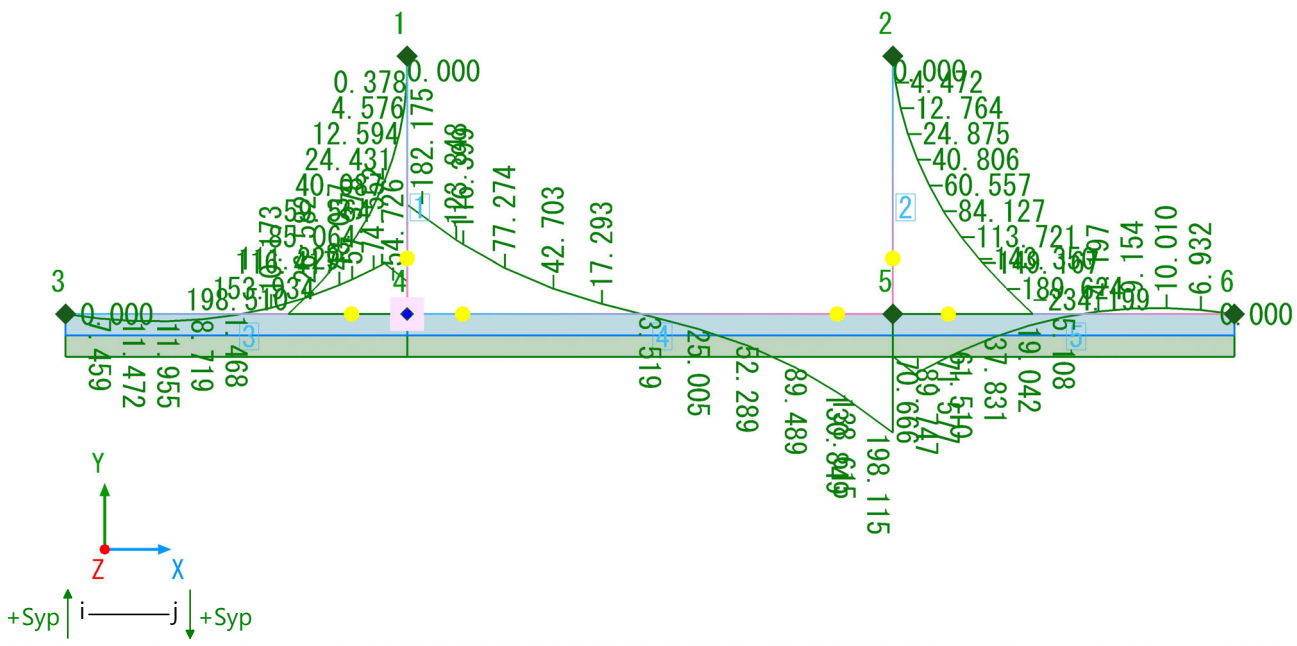
断面力

地震時-1(側壁)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.11 せん断力図_地震時側壁



2.1.12 断面力一覧_地震時側壁

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	地震時-1(側壁)	0.585	-14.619	0.378	-0.076
1	地震時-1(側壁)	1.170	-29.238	4.576	1.187
1	地震時-1(側壁)	1.755	-43.857	12.594	6.023
1	地震時-1(側壁)	2.340	-58.477	24.431	16.667
1	地震時-1(側壁)	2.925	-73.096	40.087	35.352
1	地震時-1(側壁)	3.510	-87.715	59.564	64.314
1	地震時-1(側壁)	4.095	-102.334	85.064	106.280
1	地震時-1(側壁)	4.590	-114.704	111.229	154.698
1	地震時-1(側壁)	4.680	-116.953	116.417	164.941
1	地震時-1(側壁)	5.265	-127.449	153.934	243.625
1	地震時-1(側壁)	5.850	-127.449	198.510	346.442
2	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(側壁)	0.585	-14.619	-4.472	-1.122
2	地震時-1(側壁)	1.170	-29.238	-12.764	-5.977
2	地震時-1(側壁)	1.755	-43.857	-24.875	-16.800
2	地震時-1(側壁)	2.340	-58.477	-40.806	-35.826
2	地震時-1(側壁)	2.925	-73.096	-60.557	-65.288
2	地震時-1(側壁)	3.510	-87.715	-84.127	-107.422
2	地震時-1(側壁)	4.095	-102.334	-113.721	-164.955
2	地震時-1(側壁)	4.590	-114.704	-143.350	-228.415
2	地震時-1(側壁)	4.680	-116.953	-149.167	-241.577
2	地震時-1(側壁)	5.265	-127.449	-189.624	-340.522
2	地震時-1(側壁)	5.850	-127.449	-234.199	-464.218
3	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(側壁)	0.775	0.199	7.459	3.112
3	地震時-1(側壁)	1.550	0.399	11.472	10.672
3	地震時-1(側壁)	2.325	0.599	11.955	19.983
3	地震時-1(側壁)	3.100	0.799	8.719	28.243
3	地震時-1(側壁)	3.875	1.000	1.468	32.461
3	地震時-1(側壁)	4.650	1.202	-10.173	29.384
3	地震時-1(側壁)	5.425	1.406	-26.582	15.461
3	地震時-1(側壁)	6.200	1.610	-48.037	-13.124
3	地震時-1(側壁)	6.490	1.687	-57.378	-28.392
3	地震時-1(側壁)	6.975	1.816	-74.552	-60.308
3	地震時-1(側壁)	7.750	2.023	-54.726	-116.884
4	地震時-1(側壁)	0.000	-196.487	-182.175	229.558
4	地震時-1(側壁)	1.102	-196.368	-123.848	61.882

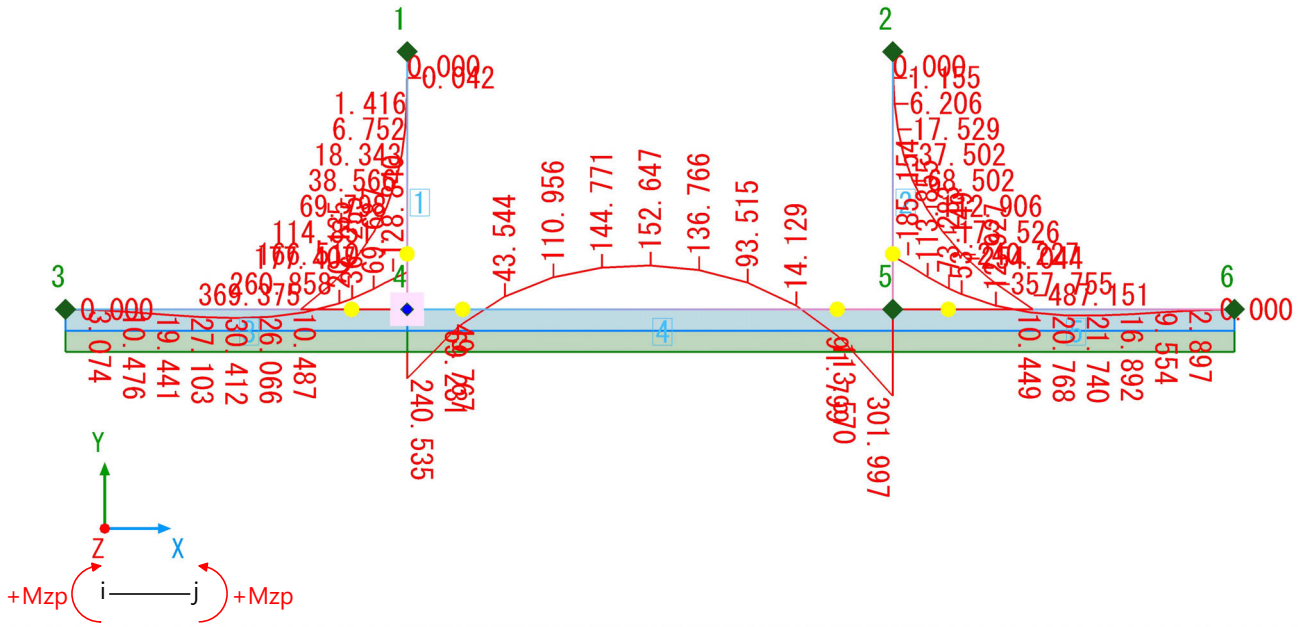
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	地震時-1(側壁)	1.260	-196.380	-116.399	42.906
4	地震時-1(側壁)	2.204	-196.603	-77.274	-47.780
4	地震時-1(側壁)	3.306	-197.194	-42.703	-112.877
4	地震時-1(側壁)	4.408	-198.141	-17.293	-145.284
4	地震時-1(側壁)	5.510	-199.446	3.519	-152.689
4	地震時-1(側壁)	6.612	-201.110	25.005	-137.278
4	地震時-1(側壁)	7.714	-203.138	52.289	-95.436
4	地震時-1(側壁)	8.816	-205.533	89.489	-18.365
4	地震時-1(側壁)	9.760	-207.879	130.849	84.937
4	地震時-1(側壁)	9.918	-208.299	138.615	106.222
4	地震時-1(側壁)	11.020	-211.441	198.115	291.020
5	地震時-1(側壁)	0.000	22.759	70.666	-173.198
5	地震時-1(側壁)	0.775	20.425	89.747	-104.477
5	地震時-1(側壁)	1.260	18.974	71.577	-65.420
5	地震時-1(側壁)	1.550	18.110	61.510	-46.138
5	地震時-1(側壁)	2.325	15.811	37.831	-7.954
5	地震時-1(側壁)	3.100	13.526	19.042	13.767
5	地震時-1(側壁)	3.875	11.254	5.108	22.817
5	地震時-1(側壁)	4.650	8.991	-4.197	22.880
5	地震時-1(側壁)	5.425	6.736	-9.154	17.434
5	地震時-1(側壁)	6.200	4.487	-10.010	9.750
5	地震時-1(側壁)	6.975	2.243	-6.932	2.934
5	地震時-1(側壁)	7.750	0.000	0.000	0.000

2.1.13 モーメント図_地震時底版

断面力

地震時-1(底版)

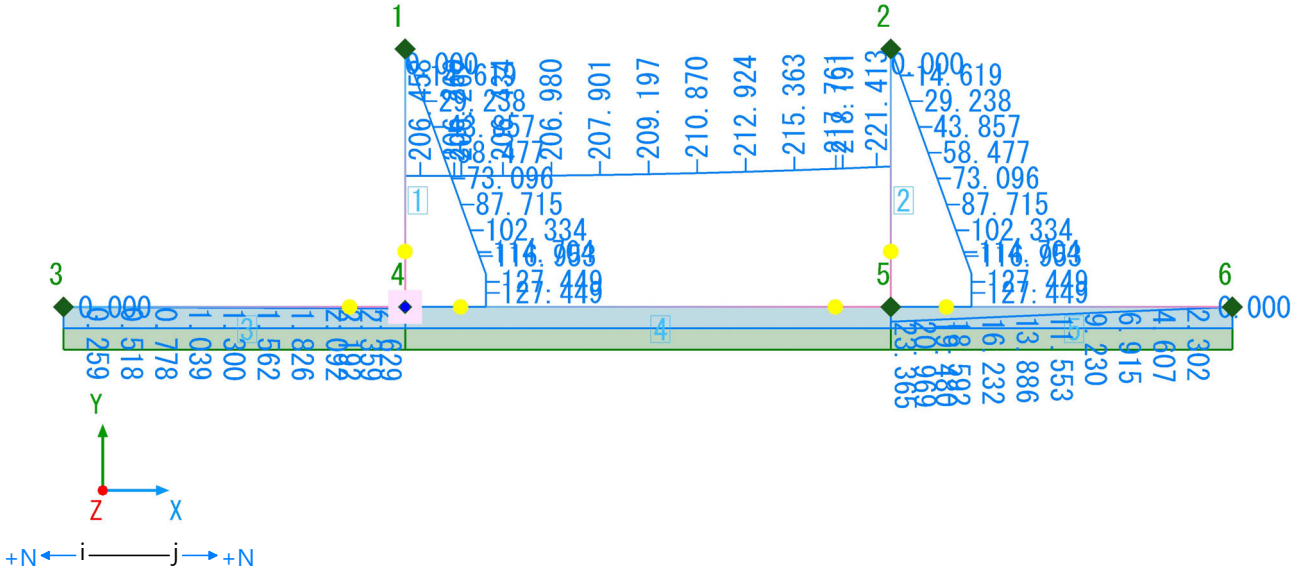


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.14 軸力図_地震時底版

断面力

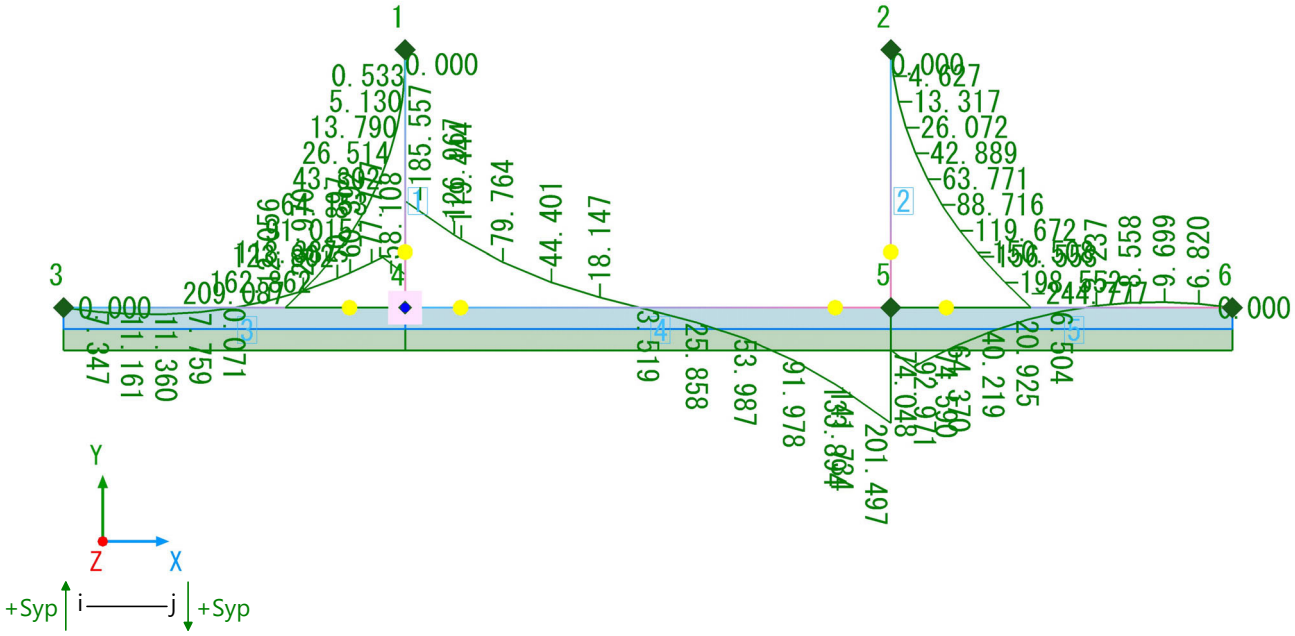
地震時-1(底版)



2.1.15 せん断力図_地震時底版

断面力

地震時-1(底版)



2.1.16 断面力一覧_地震時底版

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.585	-14.619	0.533	-0.042
1	地震時-1(底版)	1.170	-29.238	5.130	1.416
1	地震時-1(底版)	1.755	-43.857	13.790	6.752
1	地震時-1(底版)	2.340	-58.477	26.514	18.343
1	地震時-1(底版)	2.925	-73.096	43.302	38.566
1	地震時-1(底版)	3.510	-87.715	64.153	69.798
1	地震時-1(底版)	4.095	-102.334	91.015	114.851
1	地震時-1(底版)	4.590	-114.704	118.387	166.510
1	地震時-1(底版)	4.680	-116.953	123.802	177.407
1	地震時-1(底版)	5.265	-127.449	162.862	260.858
1	地震時-1(底版)	5.850	-127.449	209.087	369.375
2	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(底版)	0.585	-14.619	-4.627	-1.155
2	地震時-1(底版)	1.170	-29.238	-13.317	-6.206
2	地震時-1(底版)	1.755	-43.857	-26.072	-17.529
2	地震時-1(底版)	2.340	-58.477	-42.889	-37.502
2	地震時-1(底版)	2.925	-73.096	-63.771	-68.502
2	地震時-1(底版)	3.510	-87.715	-88.716	-112.906
2	地震時-1(底版)	4.095	-102.334	-119.672	-173.526
2	地震時-1(底版)	4.590	-114.704	-150.508	-240.227
2	地震時-1(底版)	4.680	-116.953	-156.553	-254.044
2	地震時-1(底版)	5.265	-127.449	-198.552	-357.755
2	地震時-1(底版)	5.850	-127.449	-244.777	-487.151
3	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(底版)	0.775	0.259	7.347	3.074
3	地震時-1(底版)	1.550	0.518	11.161	10.476
3	地震時-1(底版)	2.325	0.778	11.360	19.441
3	地震時-1(底版)	3.100	1.039	7.759	27.103
3	地震時-1(底版)	3.875	1.300	0.071	30.412
3	地震時-1(底版)	4.650	1.562	-12.056	26.066
3	地震時-1(底版)	5.425	1.826	-28.970	10.487
3	地震時-1(底版)	6.200	2.092	-50.897	-20.135
3	地震時-1(底版)	6.490	2.192	-60.392	-36.255
3	地震時-1(底版)	6.975	2.359	-77.777	-69.687
3	地震時-1(底版)	7.750	2.629	-58.108	-128.840
4	地震時-1(底版)	0.000	-206.458	-185.557	240.535
4	地震時-1(底版)	1.102	-206.260	-126.967	69.231
4	地震時-1(底版)	1.260	-206.262	-119.444	49.767
4	地震時-1(底版)	2.204	-206.434	-79.764	-43.544
4	地震時-1(底版)	3.306	-206.980	-44.401	-110.956
4	地震時-1(底版)	4.408	-207.901	-18.147	-144.771
4	地震時-1(底版)	5.510	-209.197	3.519	-152.647
4	地震時-1(底版)	6.612	-210.870	25.858	-136.766
4	地震時-1(底版)	7.714	-212.924	53.987	-93.515
4	地震時-1(底版)	8.816	-215.363	91.978	-14.129
4	地震時-1(底版)	9.760	-217.761	133.894	91.799
4	地震時-1(底版)	9.918	-218.191	141.734	113.570
4	地震時-1(底版)	11.020	-221.413	201.497	301.997
5	地震時-1(底版)	0.000	23.365	74.048	-185.154
5	地震時-1(底版)	0.775	20.969	92.971	-113.855
5	地震時-1(底版)	1.260	19.480	74.590	-73.283
5	地震時-1(底版)	1.550	18.592	64.370	-53.149
5	地震時-1(底版)	2.325	16.232	40.219	-12.927
5	地震時-1(底版)	3.100	13.886	20.925	10.449
5	地震時-1(底版)	3.875	11.553	6.504	20.768
5	地震時-1(底版)	4.650	9.230	-3.237	21.740
5	地震時-1(底版)	5.425	6.915	-8.558	16.892
5	地震時-1(底版)	6.200	4.607	-9.699	9.554
5	地震時-1(底版)	6.975	2.302	-6.820	2.897
5	地震時-1(底版)	7.750	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（４）本川側翼壁_断面照査

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川表翼壁U型_設計断面1_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	12	1	9	24	13	21
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	5.850	0.000	4.590	5.850	0.000	4.590
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁
断面力	M [kNm]	416.17	0.00	193.66	-416.17	0.00	-193.66
	S [kN]	0.00	0.00	133.28	0.00	0.00	-133.28
	N' [kN]	127.45	0.00	114.70	127.45	0.00	114.70
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1020	1020	1020	1020	1020	1020
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D22	D22	D22	D16	D22
	本数	8.000	8.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	3096.8	3096.8	3096.8	3096.8	794.4	3096.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D16	D16	D16	D22	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	794.4	794.4	794.4	3096.8	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	144.8	0.0	59.1	144.8	0.0	59.1
	σ'c [N/mm2]	4.09	0.00	1.92	4.09	0.00	1.92
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.162	0.000	0.000	0.148
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.90	0.00	0.37	0.90	0.00	0.37
	σ'c/σ'ca	0.51	0.00	0.24	0.51	0.00	0.24
	τ/τa1	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.38
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川表翼壁U型_設計断面1_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	49	43	47	36	30	52
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	3	3	5
	位置 [mm]	11.020	5.510	9.760	7.750	3.875	1.260
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁
断面力	M [kNm]	264.50	-155.10	65.00	-151.66	28.24	-49.60
	S [kN]	0.00	0.00	125.61	0.00	0.00	67.03
	N' [kN]	211.05	206.38	209.16	-12.82	-6.34	-10.69
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D19	D13	D19	D19	D13	D19
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	1146.0	506.8	1146.0	1146.0	506.8	1146.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150	120	150	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D13	D19	D13	D13	D19	D13
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	506.8	1146.0	506.8	506.8	1146.0	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120	150	120	150
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	90.6	42.9	0.1	106.4	49.3	37.7
	σ'c [N/mm2]	1.90	1.12	0.31	1.13	0.32	0.37
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.093	0.000	0.000	0.049
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.57	0.27	0.00	0.67	0.31	0.24
	σ'c/σ'ca	0.24	0.14	0.04	0.14	0.04	0.05
	τ / τa1	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.12
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川表翼壁U型_設計断面1_地震時(側壁)(抽出)

入力欄	断面力番号	12	2	9	24	13	21
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	5.850	0.585	4.590	5.850	0.000	4.590
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁
断面力	M [kNm]	346.44	−0.08	154.70	−464.22	0.00	−228.41
	S [kN]	0.00	0.00	111.23	0.00	0.00	−143.35
	N' [kN]	127.45	14.62	114.70	127.45	0.00	114.70
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1020	1020	1020	1020	1020	1020
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D16	D22	D22	D16	D22
	本数	8.000	4.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	3096.8	794.4	3096.8	3096.8	794.4	3096.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D22	D16	D16	D22	D16
	本数	4.000	8.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	3096.8	794.4	794.4	3096.8	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	117.3	−0.1	43.9	163.7	0.0	72.8
	σ'c [N/mm2]	3.42	0.02	1.54	4.56	0.00	2.26
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.134	0.000	0.000	0.159
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.39	0.00	0.15	0.55	0.00	0.24
	σ'c/σ'ca	0.28	0.00	0.13	0.38	0.00	0.19
	τ / τa1	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.27
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川表翼壁U型_設計断面1_地震時(底版)(抽出)

入力欄	断面力番号	25	19	23	26	6	28
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	5	3	5
	位置 [mm]	11.020	5.510	9.760	0.000	3.875	1.260
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版
断面力	M [kNm]	302.00	-152.65	91.80	-185.15	30.41	-73.28
	S [kN]	0.00	0.00	133.89	0.00	0.00	74.59
	N' [kN]	221.41	209.20	217.76	-23.36	-1.30	-19.48
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D19	D13	D19	D19	D13	D19
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	1146.0	506.8	1146.0	1146.0	506.8	1146.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150	120	150	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D13	D19	D13	D13	D19	D13
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	506.8	1146.0	506.8	506.8	1146.0	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120	150	120	150
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	111.2	38.4	2.0	133.3	47.4	57.3
	σ'c [N/mm2]	2.20	1.07	0.42	1.38	0.34	0.54
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.018	0.000	0.000	0.054
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.37	0.13	0.01	0.44	0.16	0.19
	σ'c/σ'ca	0.18	0.09	0.04	0.11	0.03	0.04
	τ / τa1	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.09
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.3.2　水路部（U 形断面・壁高最低：B-B 断面）

本川側翼壁工の水路部において壁高が最も低い断面（B-B 断面）における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

本川側翼壁工 水路部(U 形断面)
壁高最低:B-B 断面

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）本川側翼壁_浮き上がりの検討

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川表翼壁の計算 1
1.1 設計条件 1
1.1.1 形状寸法図 1
1.1.2 材料 2
1.1.3 配筋 3
1.1.4 荷重 4
1.1.5 照査条件 6
1.2 浮き上がりに対する検討 7
1.2.1 浮き上がりに対する検討 7
2章 計算結果一覧表 8
2.2 川表翼壁設計断面②結果一覧表 8
2.2.1 浮き上がりの検討 8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

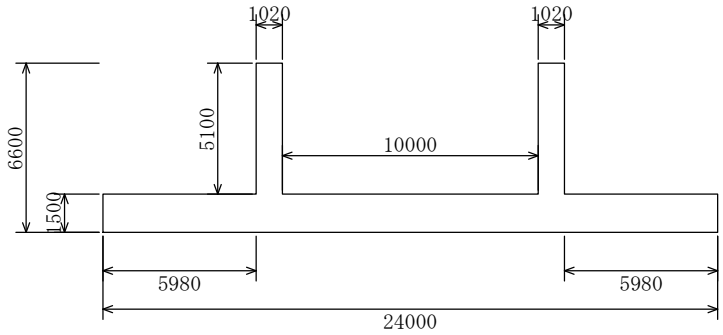
1章 川表翼壁の計算

1.1 設計条件

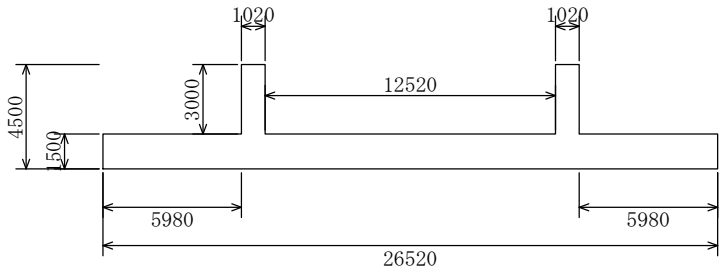
断面照査適用基準(最小鉄筋量)	：柔構造樋門 設計の手引き
断面照査適用基準(せん断応力度関係)	：柔構造樋門 設計の手引き
鉄筋量直接指定	：しない

1.1.1 形状寸法図

形状寸法図(設計断面-1)



形状寸法図(設計断面-2)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.2 材料

■適用基準

河川砂防技術基準

■単位重量

躯体	γc	kN/m³	24.50
水	γw	kN/m³	10.00
土砂(湿潤)	γt	kN/m³	19.00
土砂(飽和)	γsat	kN/m³	20.00

■コンクリート

			側壁	底版
設計基準強度	σck	N/mm²	24.00	24.00
ヤング係数 *10⁴	Ec	N/mm²	2.50	2.50
許容曲げ圧縮応力度	σca	N/mm²	8.00	8.00
許容軸圧縮応力度	σca	N/mm²	6.50	6.50
許容せん断応力度	τa1	N/mm²	0.390	0.390
許容せん断応力度	τa2	N/mm²	1.700	1.700
ヤング係数比	Es/Ec		15.0	15.0
線膨張係数 *10⁻⁶	α	/℃	10.00	10.00

■鉄筋

材質				SD345
常時の扱い	側壁鉄筋			厳しい環境下
	底版鉄筋			厳しい環境下
許容引張応力度	σsa	N/mm²	常時(一般)	180.00
		N/mm²	常時(厳しい環境下)	160.00
		N/mm²	地震時	300.00
許容圧縮応力度	σsa'	N/mm²	常時	200.00
		N/mm²	地震時	300.00

■土

せん断抵抗角	φ	度	30.00
静止土圧係数	Ko		0.500

■安定計算

		常時	地震時
浮き上がりに対する安全率	Fsaf	1.333	1.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.3 配筋

■主鉄筋(設計断面-1)

部位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
側壁	外側	120.0	D25	125	4053.6
	内側	120.0	D13	250	506.8
底版	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8
張出	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋(設計断面-1)

部位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
側壁	0.0	0.0
底版	0.0	0.0
張出	0.0	0.0

■主鉄筋(設計断面-2)

部位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
側壁	外側	120.0	D25	125	4053.6
	内側	120.0	D13	250	506.8
底版	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8
張出	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋(設計断面-2)

部位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
側壁	0.0	0.0
底版	0.0	0.0
張出	0.0	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.4 荷重

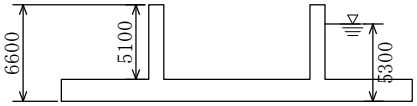
■基本荷重(設計断面-1)

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

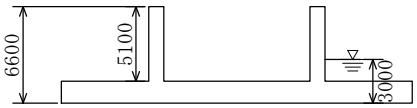
内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	5.300
雪荷重	(kN/m^2)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	3.000
雪荷重	(kN/m^2)	1.50
慣性力の向き		右→左



2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	5.100

4) 背面土砂

壁天端からのオフセット(m)	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

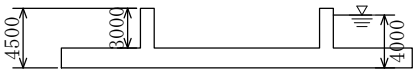
■基本荷重(設計断面-2)

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

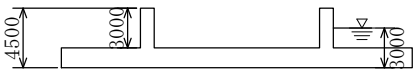
内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	4.000
雪荷重	(kN/m²)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	3.000
雪荷重	(kN/m²)	1.50
慣性力の向き		右→左



2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	3.000

4) 背面土砂

壁天端からのオフセット(m)	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.5 照査条件

■考え方

(1)	浮き上がりの検討(全体計算)	： 翼壁全体の計算をしない
(2)	翼壁設置位置Y座標オフセット 表示用(m)	： 0.000
(3)	隅角部格点集中荷重	： 考慮しない
(4)	側壁自重の載荷範囲	： 底版上面
(5)	土圧の計算方法	： 常時は静止土圧、地震時は受働側土圧選択
(6)	地盤反力度の取り扱い	： 考慮する
(7)	地盤反力度の揚圧力の取り扱い	： 考慮する
(8)	地震時受働側土圧式	： 地震時静止土圧
(9)	主働土圧の土圧係数算定方法	： 河川構造物の耐震性能照査指針・解説(修正物部・岡部法)
	水位以下の見かけの震度の算出方法	： 水位面の直上、直下の土圧は個別に算定
	背面が土とコンクリート(断面力)	： 砂質土
	背面が土と土	： 砂質土
	地震時土圧係数の算出方法	： 内部計算
(10)	鉄筋	： 複鉄筋
(11)	応力度算出時の軸力考慮	
	左側壁	： 考慮する
	右側壁	： 考慮する
	底版	： 考慮する
	左張り出し	： 考慮する
	右張り出し	： 考慮する
(12)	側壁の曲げ応力度の照査位置	
	隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(13)	側壁のせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 1.056
	許容応力度の割増し	： 考慮しない
(14)	底版の曲げ応力度の照査位置	
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(15)	底版のせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 1.056
	許容応力度の割増し	： 考慮しない
(16)	張り出しの曲げ応力度の照査位置	
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(17)	張り出しのせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	:1.056
(18)	最小鉄筋量の計算	： しない

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2 浮き上がりに対する検討

1.2.1 浮き上がりに対する検討

$$Fs = \frac{P}{U}$$

$$P = (2 \cdot ho \cdot t1 + B \cdot t2) \cdot \gamma_c + Bo \cdot hwi \cdot \gamma_w + (\gamma_{sat} \cdot h_{sat} + \gamma_t \cdot h_t) \cdot L \cdot 2$$

$$U = B \cdot hw \cdot \gamma_w$$

ここに、

P　:鉛直力 (kN/m)

U　:揚圧力 (kN/m)

B　:底版幅 = 26.520 (m)

Bo　:内空幅 = 12.520 (m)

ho　:側壁高 = 3.000 (m)

t1　:側壁厚 = 1.020 (m)

t2　:底版厚 = 1.500 (m)

L　:底版張出長 = 5.980 (m)

hwi :内水高 (m)

hw　:外水位高 (m)

h_t　:外水位以上の背面土高 (m)

h_{sat} :外水位以下の背面土高 (m)

γ_c :コンクリートの単位重量 = 24.50 (kN/m^3)

γ_w :水の単位重量 = 10.00 (kN/m^3)

γ_t :土(湿潤)の単位重量 = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat}:土(飽和)の単位重量 = 20.00 (kN/m^3)

荷重状態	hw (m)	hwi (m)	h_t (m)	h_{sat} (m)	P (kN/m)	U (kN/m)	安全率 Fs		必要安全率 Fsa	判定
常　時-1	4.000	0.000	0.500	2.500	1836.170	1060.800	1.731	≧	1.333	○
地震時-1	3.000	0.000	1.500	1.500	1824.210	795.600	2.293	≧	1.333	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 計算結果一覧表

2.2 川表翼壁設計断面②結果一覧表

2.2.1 浮き上がりの検討

荷重種類	荷重P (kN/m)	揚圧力U (kN/m)	安全率Fs		
			計算値	許容値	判定
常時-1	1836.170	1060.800	1.731	1.333	OK
地震時-1	1824.210	795.600	2.293	1.333	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）本川側翼壁_荷重計算

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川表翼壁の計算 1
1.3 断面力の計算 1
1.3.2 荷重 1
1) 躯体自重 1
1-1) 左右側壁 1
1-2) 底版 1
2) 背面土重量 1
2) 土圧 1
2-1) 常　時-1(側壁) 1
2-2) 常　時-1(底版) 2
2-3) 地震時-1(側壁) 3
2-4) 地震時-1(底版) 6
3) 水圧 10
3-1) 外水圧 10
4) 揚圧力 11
5) 地震時慣性力 11
6) 地盤反力度・底面摩擦力 11
6-2) 底面摩擦力 11

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 川表翼壁の計算

1.3 断面力の計算

1.3.2 荷重

1) 躯体自重

1-1) 左右側壁

$w = t1 \cdot \gamma_c$

$= 1.020 \times 24.50$

$= 24.990\ (kN/m^2)$

ここに、

t1：側壁厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

*底版上面位置に載荷する。

1-2) 底版

$w = t2 \cdot \gamma_c$

$= 1.500 \times 24.50$

$= 36.750\ (kN/m^2)$

ここに、

t2：底版厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

2) 背面土重量

背面土の上端土圧

全上載荷重 q0 (kN/m^2) = 上載荷重 + 雪荷重 + その他上載荷重

背面土厚

地表面から水位面までの厚さ H1 (m)

水位面から底版上面までの厚さ H2 (m)

底版厚 t = 1.500 (m)

地表面高さ H = 4.500 (m)

背面土重量

$w = q0 + \gamma t \times H1 + \gamma sat \times H2$

ここに、

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m^3) = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m^3) = 20.00 (kN/m^3)

検討ケース	上載荷重 (kN/m^2)	雪荷重 (kN/m^2)	その他上載荷重 (kN/m^2)	q0 (kN/m^2)	水位 (m)	H1 (m)	H2 (m)	w (kN/m^2)
常　時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	4.000	0.500	2.500	61.000
常　時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	4.000	0.500	2.500	61.000
地震時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	1.500	1.500	60.000
地震時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	1.500	1.500	60.000

2) 土圧

2-1) 常　時-1(側壁)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地表面から水位面までの深さ　H1 =　0.500 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 =　3.250 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　=　0.00(kN/m²)

雪荷重　　=　1.50(kN/m²)

その他上載荷重 =　0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0　=　0.00 +　1.50 +　0.00 =　1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 =　0.500 ×　1.50 =　0.750 (kN/m²)

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

=　0.500 ×　19.00 ×　0.500 +　0.750

=　5.500 (kN/m²)

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

=　0.500 ×（ 20.00 -　10.00）×　3.250 +　5.500

= 21.750 (kN/m²)

ここに、

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

2-2) 常　時-1(底版)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

地表面から水位面までの深さ　H1 =　0.500 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 =　3.250 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　=　0.00(kN/m²)

雪荷重　　=　1.50(kN/m²)

その他上載荷重 =　0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0　=　0.00 +　1.50 +　0.00 =　1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 =　0.500 ×　1.50 =　0.750 (kN/m²)

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

=　0.500 ×　19.00 ×　0.500 +　0.750

=　5.500 (kN/m²)

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

=　0.500 ×（ 20.00 -　10.00）×　3.250 +　5.500

= 21.750 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

2-3) 地震時-1(側壁)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00 (°)
背面土砂の単位重量(湿潤)	γ_t	=	19.00 (kN/m³)
背面土砂の単位重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00 (kN/m³)
水の単位重量	γ_w	=	10.00 (kN/m³)
背面土砂の内部摩擦角	ϕ	=	30.00 (°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00 (°)
壁面摩擦角　常時	δ	=	10.00 (°)
壁面摩擦角　地震時	δ_E	=	0.00 (°)
上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
雪荷重		=	1.50 (kN/m²)
その他上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
全上載荷重	q0	=	0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)
設計水平震度	kh	=	0.14
地表面から水位面までの深さ	h1	=	1.500 (m)
水位面から底版下面までの深さ	h2	=	3.000 (m)

水中の見かけの水平震度　$kh' = \dfrac{\gamma_t \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q0}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q0} \cdot kh$

$= \dfrac{19.00 \times 1.500 + 20.00 \times 3.000 + 1.50}{19.00 \times 1.500 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.50} \times 0.14$

$= 0.210$

水位以上の地震時合成角　$\theta_o = \tan^{-1}(kh) = 7.970$ (°)

水位以下の地震時合成角　$\theta_o' = \tan^{-1}(kh') = 11.860$ (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

$qo_1 = Ko \cdot q0$

$= 0.500 \times 1.50$

$= 0.750$ (kN/m²)

水位上面の土圧

$qo_2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + qo_1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 1.500 + 0.750$

$= 15.000$ (kN/m²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位下面の土圧

qo_2' = Ko・(q0 + γ_t・H1)

= 0.500×(1.500+ 19.00× 1.500)

= 15.000 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・(γ_{sat}-γ_w)・H2 + qo_2'

= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 15.000

= 26.250 (kN/m²)

ここに、

Ko :常時静止土圧係数

γ_t :土砂の単位重量 (湿潤) (kN/m³)

γ_{sat} :土砂の単位重量 (飽和) (kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2 :水位面から底版軸線までの深さ (m)

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.24 + 1.08・kh (砂質土)

= 0.24 + 1.08・ 0.14

= 0.3912

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.24 + 1.08・kh' (砂質土)

= 0.24 + 1.08・0.210

= 0.4668

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3912× 1.50

= 0.587 (kN/m²)

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3912× 19.00× 1.500+ 0.587

= 11.736 (kN/m²)

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4668×(1.500+ 19.00× 1.500)

= 14.004 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・(γ_{sat}-γ_w)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4668×(20.00- 10.00)× 2.250+ 14.004

= 24.507 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数
K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数
γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)
γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)
γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)
H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)
H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.3085$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$
$$= 0.3085 \cdot \cos\ 10.00^\circ$$
$$= 0.3038$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{H1}　　$= K_{AH} \cdot q0$
$= \ 0.3038 \times \ \ 1.50$
$= \ \ 0.456\ (kN/m^2)$

水位上面の土圧

q_{H2}　　$= K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$
$= \ 0.3038 \times \ 19.00 \times \ \ 1.500 + \ \ 0.456$
$= \ \ 9.113\ (kN/m^2)$

水位下面の土圧

q_{H2}'　　$= K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$
$= \ 0.3038 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 1.500)$
$= \ \ 9.113\ (kN/m^2)$

底版軸線位置の土圧

q_{H3}　　$= K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$
$= \ 0.3038 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + \ \ 9.113$
$= \ \ 15.948\ (kN/m^2)$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH} ：常時主働土圧係数(水平成分)

K_A ：常時主働土圧係数

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w ：水の単位重量（kN/m³)

H1 ：地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)

H2 ：水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE} ： 地震時静止土圧強度（kN/m²)

qo ： 常時静止土圧強度（kN/m²)

q_{HE} ： 主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)

q_H ： 主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常時静止土圧 qo (kN/m²)	地震時主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常時主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧 q_1	0.750	0.587	0.456	0.881
水位上面の土圧 q_2	15.000	11.736	9.113	17.623
水位下面の土圧 $q_{2'}$	15.000	14.004	9.113	19.891
底版軸線位置の土圧 q_3	26.250	24.507	15.948	34.809

2-4) 地震時-1(底版)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

壁背面と鉛直面のなす角度　θ = 0.00 (°)

背面土砂の単位重量(湿潤)　γ_t = 19.00 (kN/m³)

背面土砂の単位重量(飽和)　γ_{sat} = 20.00 (kN/m³)

水の単位重量　γ_w = 10.00 (kN/m³)

背面土砂の内部摩擦角　ϕ = 30.00 (°)

地表面と水平面のなす角度　α = 0.00 (°)

壁面摩擦角　常時　δ = 30.00 (°)

壁面摩擦角　地震時　δ_E = 15.00 (°)

上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

雪荷重 = 1.50 (kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

全上載荷重　q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)

設計水平震度　kh = 0.14

地表面から水位面までの深さ　h1 = 1.500 (m)

水位面から底版下面までの深さ　h2 = 3.000 (m)

水中の見かけの水平震度　kh' = $\dfrac{\gamma_t \cdot h1+\gamma_{sat} \cdot h2+q0}{\gamma_t \cdot h1+(\gamma_{sat}-\gamma_w) \cdot h2+q0} \cdot kh$

$= \dfrac{19.00\times 1.500+ 20.00\times 3.000+ 1.50}{19.00\times 1.500+(20.00- 10.00)\times 3.000+ 1.50}\times 0.14$

$= 0.210$

水位以上の地震時合成角　$\theta_o = \tan^{-1}(kh) =$ 7.970 (°)

水位以下の地震時合成角　$\theta_o' = \tan^{-1}(kh') =$ 11.860 (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

qo_1 = Ko・q0

= 0.500× 1.50

= 0.750 (kN/m²)

水位上面の土圧

qo_2 = Ko・γ_t・H1 + qo_1

= 0.500× 19.00× 1.500+ 0.750

= 15.000 (kN/m²)

水位下面の土圧

qo_2' = Ko・(q0 + γ_t・H1)

= 0.500×(1.500+ 19.00× 1.500)

= 15.000 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H2 + qo_2'

= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 15.000

= 26.250 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ko　　：常時静止土圧係数

γ_t　　：土砂の単位重量（湿潤）（kN/m³）

γ_{sat}　　：土砂の単位重量（飽和）（kN/m³）

γ_w　　：水の単位重量（kN/m³）

H1　　：地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m）

H2　　：水位面から底版軸線までの深さ（m）

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.26 + 0.97・kh（砂質土）

= 0.26 + 0.97・ 0.14

= 0.3958

K_{EAH} = K_{EA}・cos δ

= 0.3958・cos 15.00°

= 0.3823

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.26 + 0.97・kh'（砂質土）

= 0.26 + 0.97・0.210

= 0.4637

K_{EAH}' = K_{EA}'・cos δ

= 0.4637・cos 15.00°

= 0.4479

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3823× 1.50

= 0.573 (kN/m²)

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3823× 19.00× 1.500+ 0.573

= 11.469 (kN/m²)

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4479×(1.500+ 19.00× 1.500)

= 13.437 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・(γ_{sat}-γ_w)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4479×(20.00- 10.00)× 2.250+ 13.437

= 23.515 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EAH}　　:水位より上の地震時主働土圧係数(水平成分)

K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EAH}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数(水平成分)

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.2972$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$

$$= 0.2972 \cdot \cos\ 30.00^\circ$$

$$= 0.2574$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

$$q_{H1} = K_{AH} \cdot q0$$

$$= \ 0.2574 \times \ \ 1.50$$

$$= \ \ 0.386\ (kN/m^2)$$

水位上面の土圧

$$q_{H2} = K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$$

$$= \ 0.2574 \times \ 19.00 \times \ \ 1.500 + \ \ 0.386$$

$$= \ \ 7.721\ (kN/m^2)$$

水位下面の土圧

$$q_{H2}' = K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$$

$$= \ 0.2574 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 1.500)$$

$$= \ \ 7.721\ (kN/m^2)$$

底版軸線位置の土圧

$$q_{H3} = K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$$

$$= \ 0.2574 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + \ \ 7.721$$

$$= \ \ 13.511\ (kN/m^2)$$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH}　　:常時主働土圧係数(水平成分)
K_A　　:常時主働土圧係数
γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)
γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)
γ_w　　:水の単位重量（kN/m³)
H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)
H2　　:水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE}　：地震時静止土圧強度（kN/m²)
qo　：常時静止土圧強度（kN/m²)
q_{HE}　：主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)
q_H　：主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常　時 静止土圧 qo (kN/m²)	地震時 主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常　時 主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時 静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧 q_1	0.750	0.573	0.386	0.937
水位上面の土圧 q_2	15.000	11.469	7.721	18.749
水位下面の土圧 $q_{2'}$	15.000	13.437	7.721	20.716
底版軸線位置の土圧 q_3	26.250	23.515	13.511	36.253

3) 水圧

3-1) 外水圧

$W = H \cdot \gamma_w$

ここに、

W: 左右側壁にかかる軸線位置での外水圧（kN/m²)

H: 軸線位置からの外水位（m)

$Wo = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

Wo: 左右側壁にかかる底版下面での外水圧（kN/m²)

Ho: 外水位（m)

γ_w: 水の単位重量 =　10.00 (kN/m²)

検討ケース	H (m)	W (kN/m²)	Ho (m)	Wo (kN/m²)
常　時-1(側壁)	3.250	32.500	4.000	40.000
常　時-1(底版)	3.250	32.500	4.000	40.000
地震時-1(側壁)	2.250	22.500	3.000	30.000
地震時-1(底版)	2.250	22.500	3.000	30.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 揚圧力

$u = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

u ： 底版全幅左右端の水圧強度 (kN/m²)

Ho： 外水位 (m)

γ_w: 水の単位重量 = 10.00 (kN/m²)

検討ケース	Ho (m)	u (kN/m²)
常　時-1(側壁)	4.000	40.000
常　時-1(底版)	4.000	40.000
地震時-1(側壁)	3.000	30.000
地震時-1(底版)	3.000	30.000

5) 地震時慣性力

5-1) 左右側壁

$He = t1 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.020 \times 24.50 \times 0.140$

$= 3.499$ (kN/m²)

ここに、

He：側壁に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t1：側壁厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

*底版上面位置に載荷する。

5-2) 底版

$He = t2 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.500 \times 24.50 \times 0.140$

$= 5.145$ (kN/m²)

ここに、

He：底版に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t2：底版厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

6) 地盤反力度・底面摩擦力

6-2) 底面摩擦力

$q_F = -H / B_o$ (kN/m²)

ここに、

q_F:底面摩擦力強度 (kN/m²)

H：水平力 (kN/m)

B_o:底版軸線幅 = 26.520 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

検討ケース	H (kN/m)	q_F (kN/m^2)
地震時-1(側壁)	-157.437	5.937
地震時-1(底版)	-157.437	5.937

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）本川側翼壁_断面力算定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D (X - Y 平面) 2
1.4 数値断面 2
1.5 材料 2
1.5.1 コンクリート 2
1.5.2 鉄筋 3
1.5.3 鋼板 3
1.5.4 PCケーブル 3
1.5.5 PC鋼棒 4
1.5.6 弾性材料 4
1.5.7 炭素繊維シート(CFRP) 4
1.6 節点 4
1.6.1 節点座標 4
1.7 要素 5
1.7.1 弾性梁要素 5
1.7.2 要素座標系 5
1.7.3 フレーム要素境界条件 5
1.8 着目点 5
1.9 支点ケース 5
1.9.1 一覧 5
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 6
支点［支点1］ 6
1.10 分布ばねケース 6
1.10.1 一覧 6
1.10.2 詳細 6
分布ばねケース［分布ばねケース1］ 6
1.11 基本荷重ケース 7
1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］ 7
1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］ 8
1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］ 9
1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］ 10
1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］ 11
1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］ 12
1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］ 13
1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］ 14
1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］ 15
1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］ 16
1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］ 17
1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］ 18
1.11.13 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(側壁)］ 19
1.11.14 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(底版)］ 20
1.11.15 荷重集計表 21
1.12 組合せケース 21
1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］ 21
1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］ 22

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］ 22
1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］ 22
1.12.5 荷重集計表 22
2章 ユーザー定義レポート 23
2.1 荷重ケース結果 23
2.1.1 モーメント図_常時側壁 23
2.1.2 軸力図_常時側壁 23
2.1.3 せん断力図_常時側壁 24
2.1.4 断面力一覧_常時側壁 24
2.1.5 モーメント図_常時底版 25
2.1.6 軸力図_常時底版 26
2.1.7 せん断力図_常時底版 26
2.1.8 断面力一覧_常時底版 26
2.1.9 モーメント図_地震時側壁 28
2.1.10 軸力図_地震時側壁 28
2.1.11 せん断力図_地震時側壁 29
2.1.12 断面力一覧_地震時側壁 29
2.1.13 モーメント図_地震時底版 30
2.1.14 軸力図_地震時底版 31
2.1.15 せん断力図_地震時底版 31
2.1.16 断面力一覧_地震時底版 31

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川表翼壁U型_設計断面2

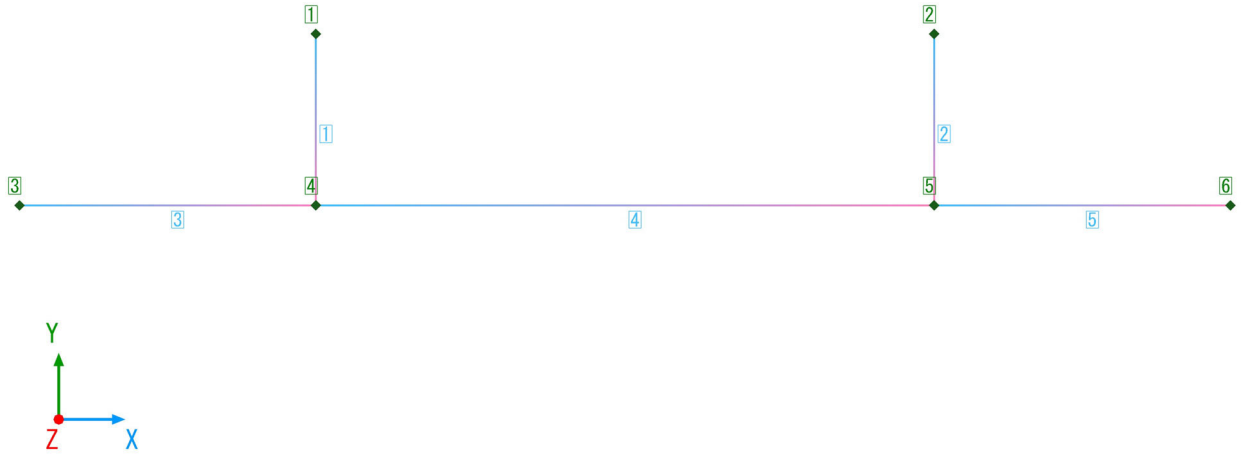
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[OFF]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 数値断面

断面	断面積 A (m²)	断面二次モーメント		断面相乗モーメント Izy (m⁴)	ねじり定数 J (m⁴)
		Izz (m⁴)	Iyy (m⁴)		
断面1	1.0200E+0	8.8434E-2	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0
断面2	1.5000E+0	2.8125E-1	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0

断面	材料	ヤング係数 E (N/mm²)	ポアソン比 ν	せん断係数 G (N/mm²)	単位重量 γ(kN/m³)
断面1	材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0
断面2	材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0

断面	単位長さ当たり重量 q (kN/m)	重量オプション	合計重量 w (kN/m)
断面1	0.000	w = q	0.000
断面2	0.000	w = q	0.000

断面	回転角度(°)	並進		移動方向
		X (m)	Y (m)	
断面1	0.0	0.0	0.0	並進方向
断面2	0.0	0.0	0.0	並進方向

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/°C)	γc (kN/m³)
30 MPa	30.000	2.221	2.80E+4	0.150	1.22E+4	1.0E-5	24.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/°C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.5.3 鋼板

材料名称	σspy (N/mm²)	σspu (N/mm²)	Esp (N/mm²)	νsp	Gsp (N/mm²)	αsp (1/°C)	γsp (kN/m³)
SM490	315.000	472.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.2E-5	77.0

σspy　：降伏点
σspu　：破断強度
Esp　：ヤング係数
νsp　：ポアソン比
Gsp　：せん断弾性係数
αsp　：線膨張係数
γsp　：単位重量

1.5.4 PCケーブル

材料名称	σpcy (N/mm²)	σpcu (N/mm²)	Epc (N/mm²)	νpc	Gpc (N/mm²)	αpc (1/°C)	γpc (kN/m³)
SWPR7B - 12T12.7(B)	1600.000	1850.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpcy　：降伏点
σpcu　：破断強度
Epc　：ヤング係数
νpc　：ポアソン比
Gpc　：せん断弾性係数
αpc　：線膨張係数
γpc　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5.5 PC鋼棒

材料名称	σpry (N/mm²)	σppru (N/mm²)	Epr (N/mm²)	νpr	Gpr (N/mm²)	αpr (1/° C)	γpr (kN/m³)
SBPR930_1180 - 1B26B2	930.000	1180.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpry : 降伏点
σppru : 破断強度
Epr : ヤング係数
νpr : ポアソン比
Gpr : せん断弾性係数
αpr : 線膨張係数
γpr : 単位重量

1.5.6 弾性材料

材料名称	Ee (N/mm²)	νe	Ge (N/mm²)	αe (1/° C)	γe (kN/m³)
材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0
材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0

Ee : ヤング係数
νe : ポアソン比
Ge : せん断弾性係数
αe : 線膨張係数
γe : 単位重量

1.5.7 炭素繊維シート(CFRP)

材料名称	σcfu (N/mm²)	Ecf (N/mm²)	νcf	Gcf (N/mm²)	αcf (1/° C)	γcf (kN/m³)
CFRP SU 640-300	1900.000	6.40E+5	0.200	2.67E+5	1.0E-5	20.6

σcfu : 破断強度
Ecf : ヤング係数
νcf : ポアソン比
Gcf : せん断弾性係数
αcf : 線膨張係数
γcf : 単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	3.750	0.000
2	13.540	3.750	0.000
3	-6.490	0.000	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
4	0.000	0.000	0.000
5	13.540	0.000	0.000
6	20.030	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	4	3.750	10	断面1	断面1
2	2	5	3.750	10	断面1	断面1
3	3	4	6.490	10	断面2	断面2
4	4	5	13.540	10	断面2	断面2
5	5	6	6.490	10	断面2	断面2

1.7.2 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
1	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
2	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
3	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
4	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
5	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0

1.7.3 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
3:x=5.230L	3	6.490	割合	---	81	Off	断面2
4:x=1.260L	4	13.540	割合	---	9	Off	断面2
4:x=12.280L	4	13.540	割合	---	91	Off	断面2
5:x=1.260L	5	6.490	割合	---	19	Off	断面2
1:x=2.490L	1	3.750	割合	---	66	Off	断面1
2:x=2.490L	2	3.750	割合	---	66	Off	断面1

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］
支点［支点1］
節点［4］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	自由					
yl		自由				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						自由

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］
xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

［注 2］
ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.10 分布ばねケース

1.10.1 一覧

No.	分布ばねケース	ばね数
1	分布ばねケース1	3

1.10.2 詳細
Kxp: 弾性梁要素ｘｐ軸方向の分布ばね値
Kyp: 弾性梁要素ｙｐ軸方向の分布ばね値
Kzp: 弾性梁要素ｚｐ軸方向の分布ばね値

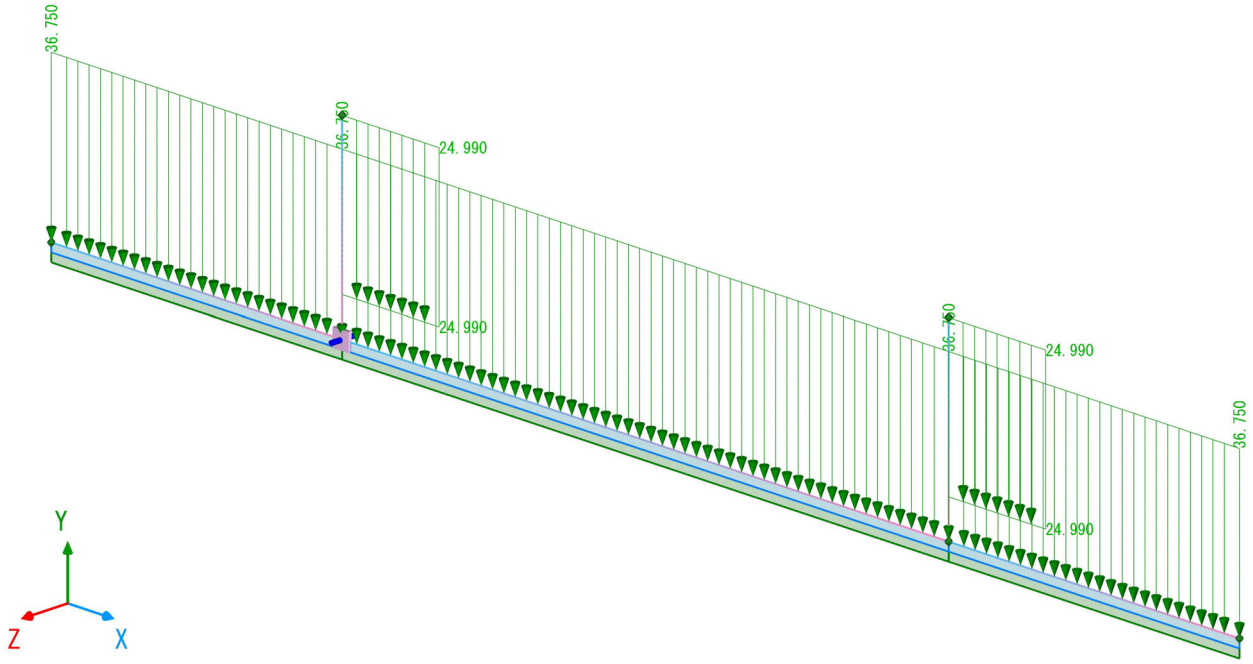
分布ばねケース［分布ばねケース1］

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	3	55752.00	185840.00	0.00
2	4	55752.00	185840.00	0.00
3	5	55752.00	185840.00	0.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11 基本荷重ケース

1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i j	0.000 0.750	-24.990 -24.990	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 2 2	i j	0.000 0.750	-24.990 -24.990	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 3 3	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 4 4	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 5 5	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

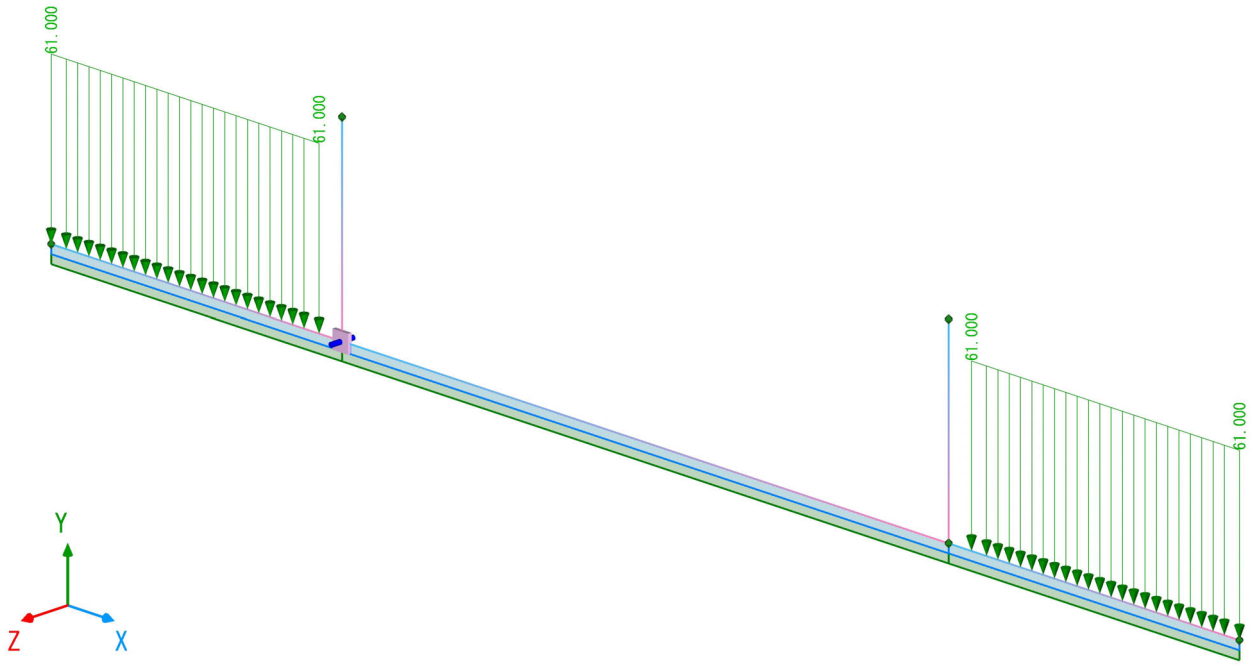
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.770(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1124.550(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.770(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1124.550(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 6 3	i j	0.000 0.510	-61.000 -61.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 7 5	i j	0.510 0.000	-61.000 -61.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

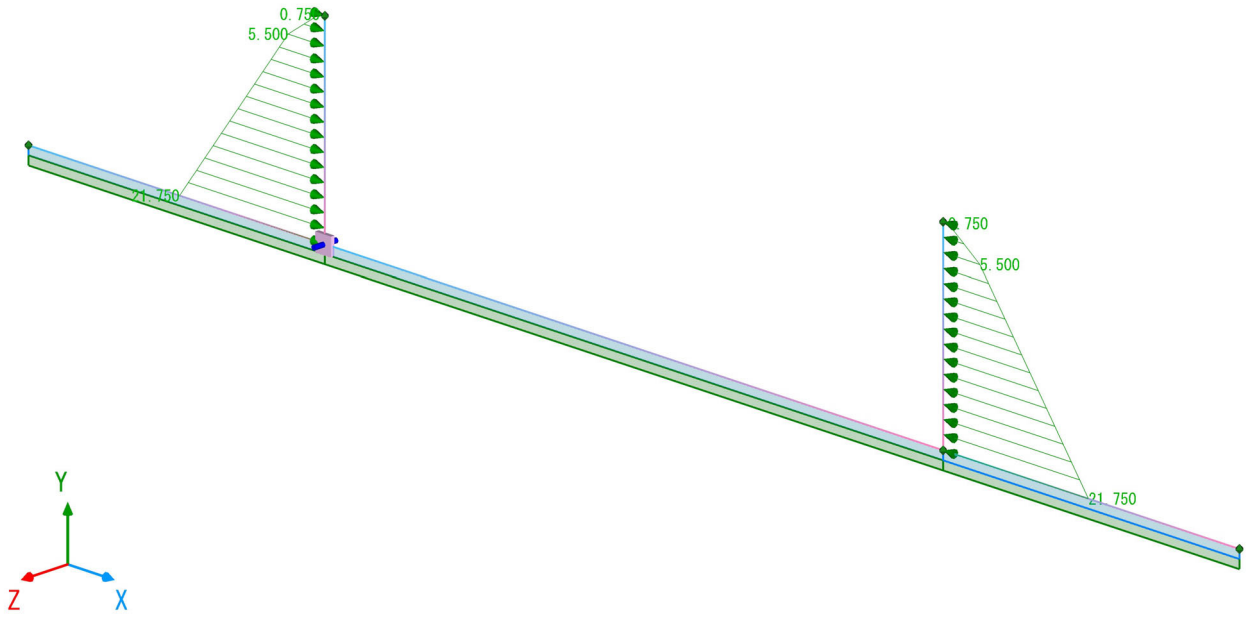
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.770(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -729.560(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.770(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -729.560(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 8 1	i j	0.000 3.250	0.750 5.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 9 1	i j	0.500 0.000	5.500 21.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 10 2	i j	0.000 3.250	-0.750 -5.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 11 2	i j	0.500 0.000	-5.500 -21.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

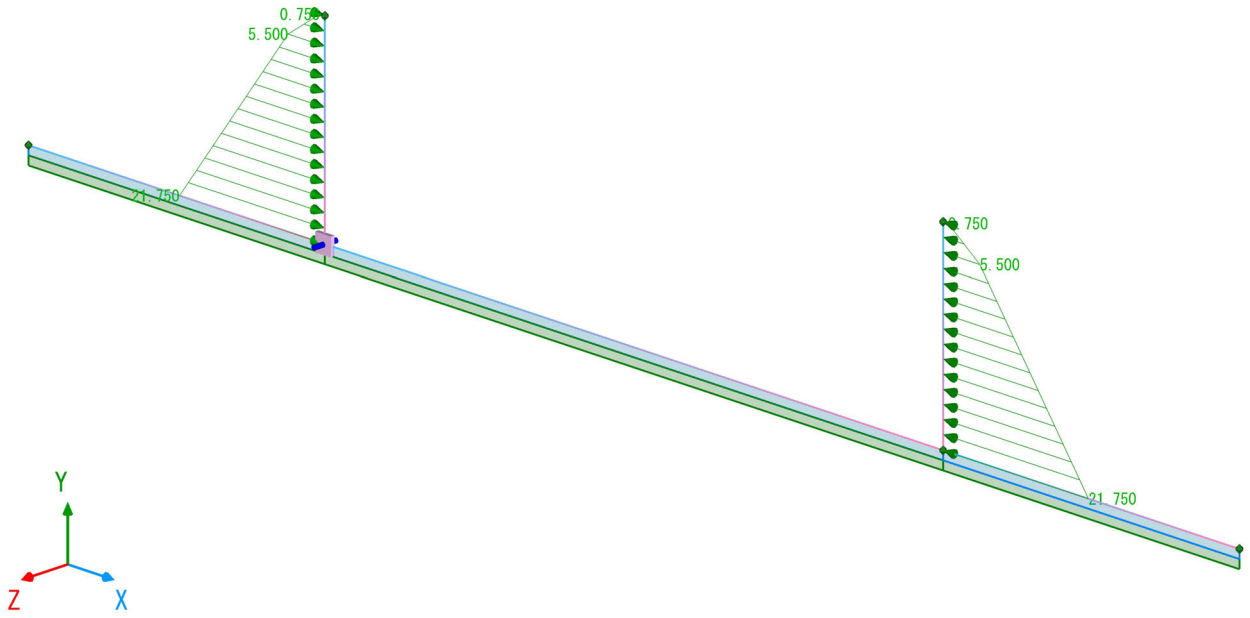
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 12 1	i j	0.000 3.250	0.750 5.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 13 1	i j	0.500 0.000	5.500 21.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 14 2	i j	0.000 3.250	-0.750 -5.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 15 2	i j	0.500 0.000	-5.500 -21.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

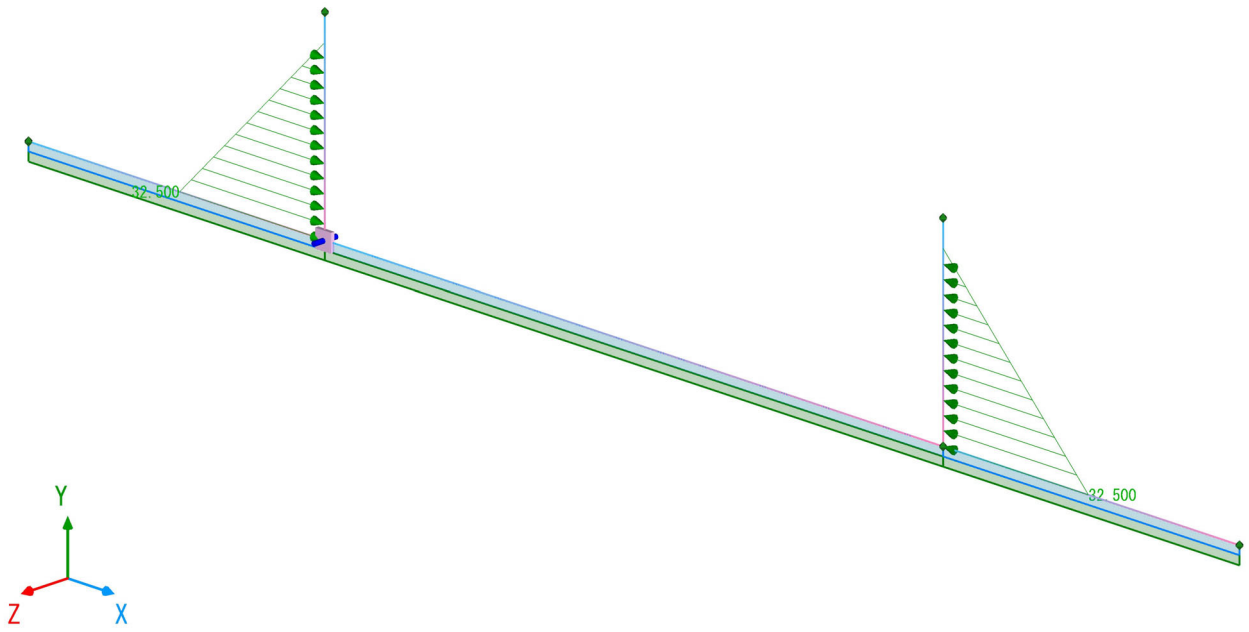
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 16 1	i j	0.500 0.000	0.000 32.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 17 2	i j	0.500 0.000	0.000 -32.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

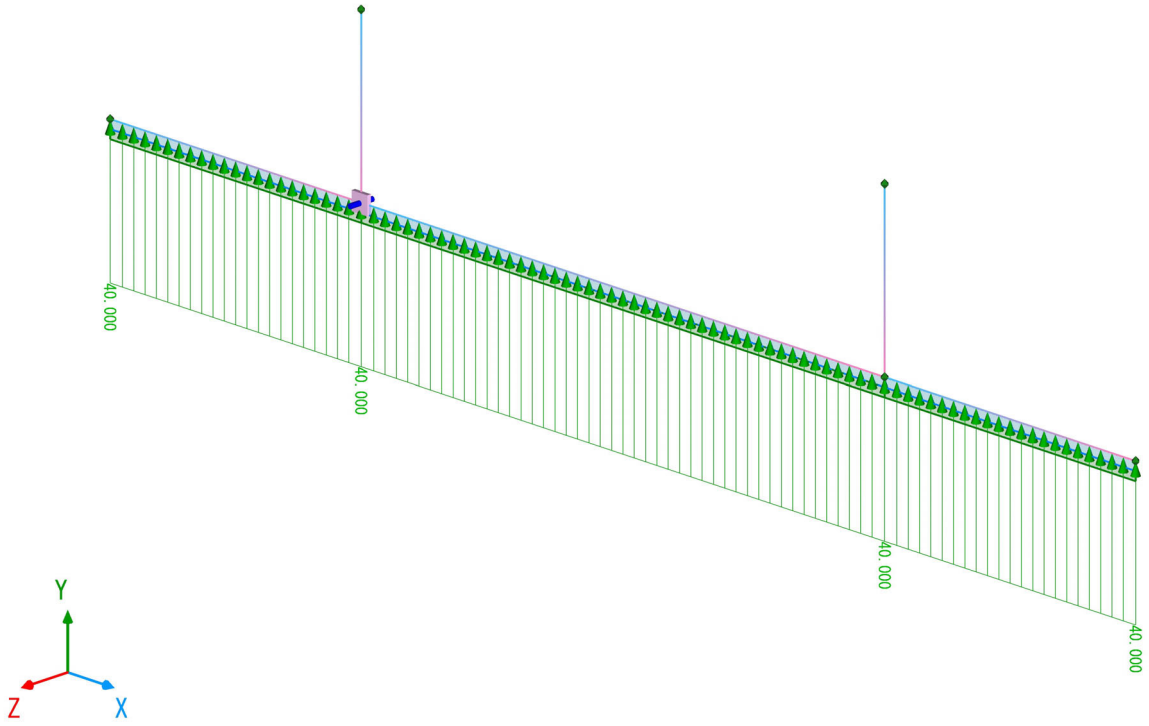
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 18 3	i j	0.000 0.000	40.000 40.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 19 4	i j	0.000 0.000	40.000 40.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 20 5	i j	0.000 0.000	40.000 40.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

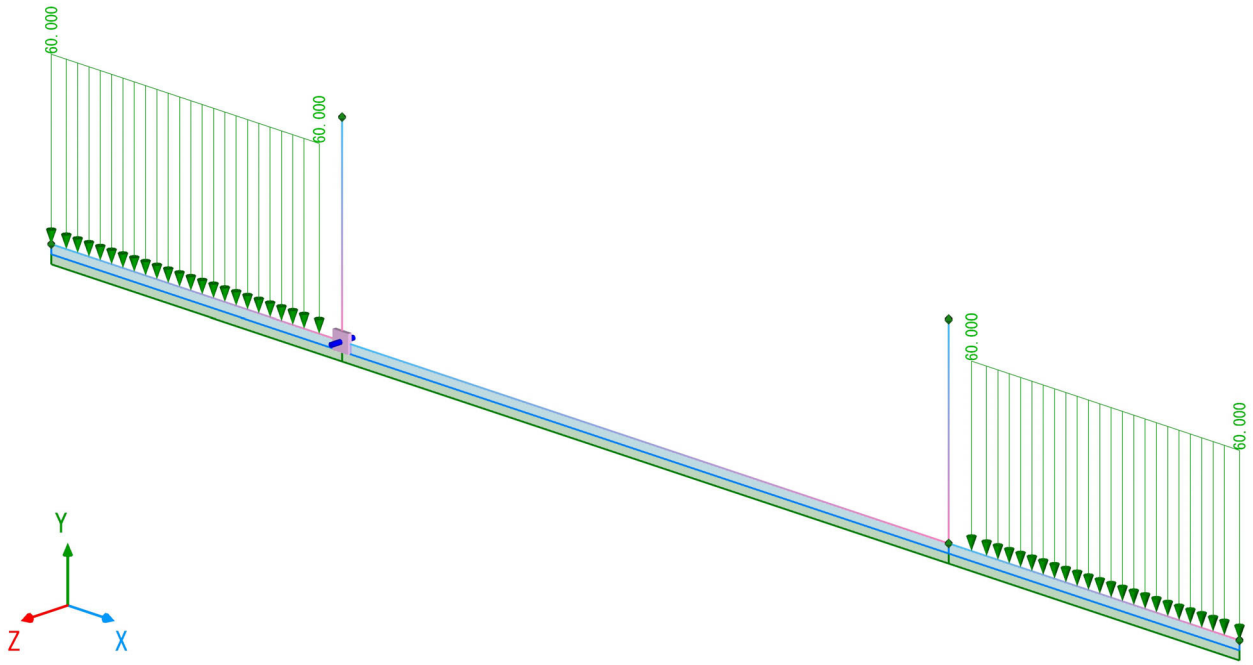
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.770(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 1060.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.770(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 1060.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 21 3	i j	0.000 0.510	-60.000 -60.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 22 5	i j	0.510 0.000	-60.000 -60.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

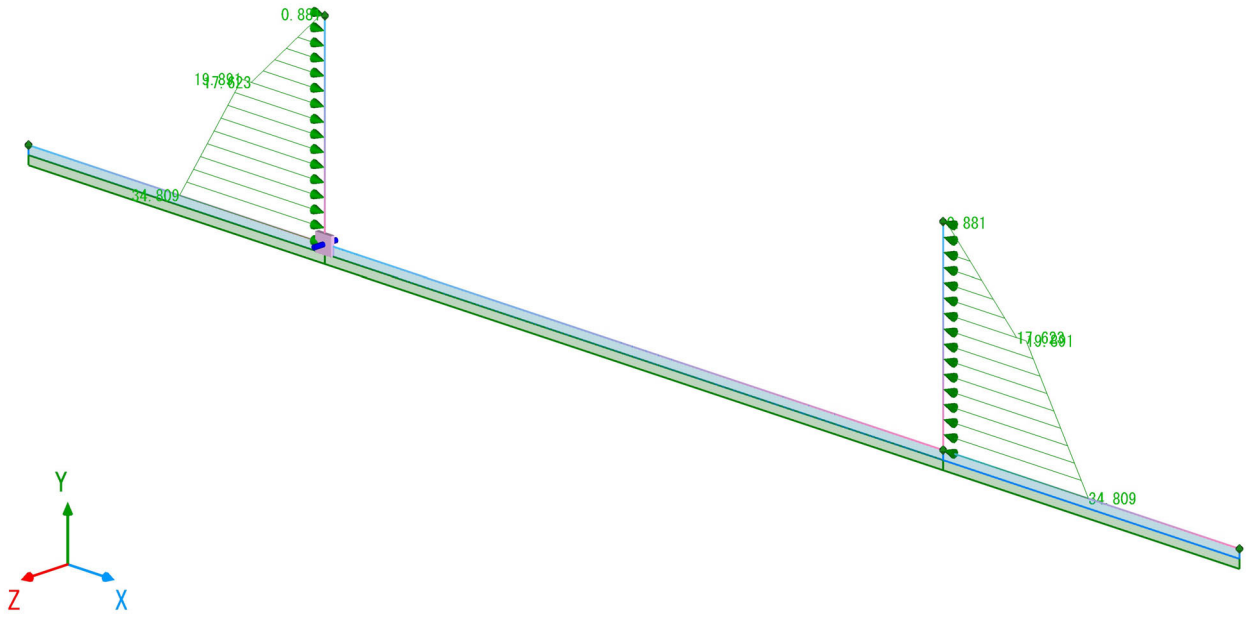
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 6.770(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -717.600(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 6.770(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -717.600(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 23 1	i j	0.000 2.250	0.881 17.623	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 24 1	i j	1.500 0.000	19.891 34.809	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 25 2	i j	0.000 2.250	-0.881 -17.623	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 26 2	i j	1.500 0.000	-19.891 -34.809	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

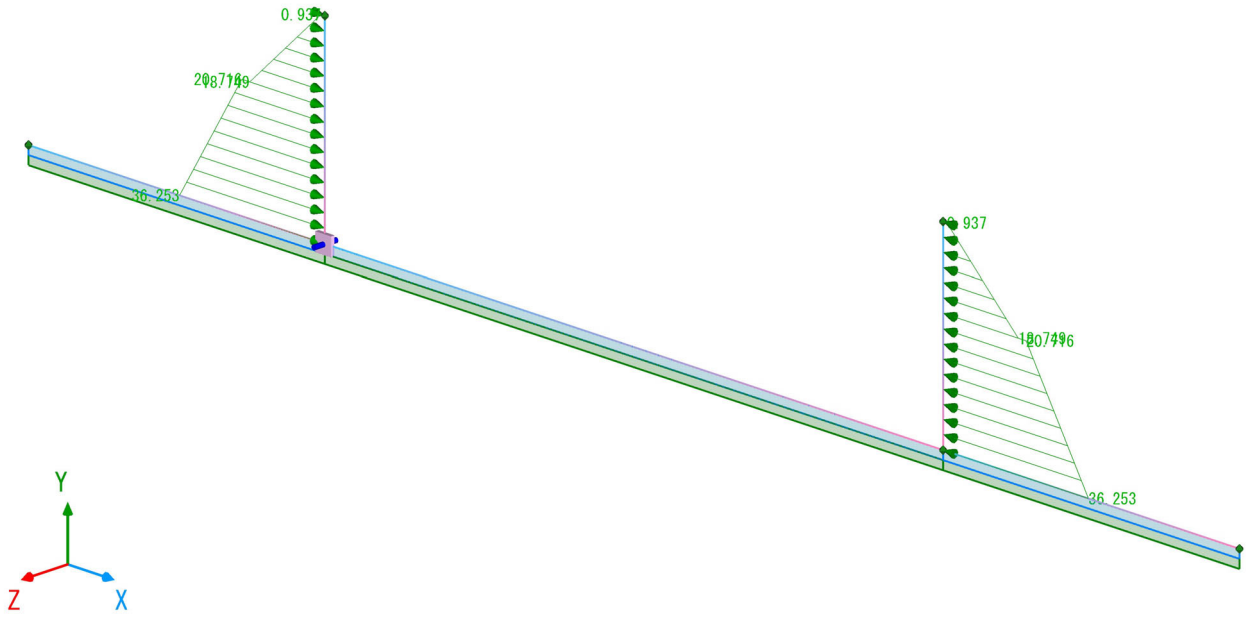
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 27 1	i j	0.000 2.250	0.937 18.749	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 28 1	i j	1.500 0.000	20.716 36.253	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 29 2	i j	0.000 2.250	-0.937 -18.749	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 30 2	i j	1.500 0.000	-20.716 -36.253	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

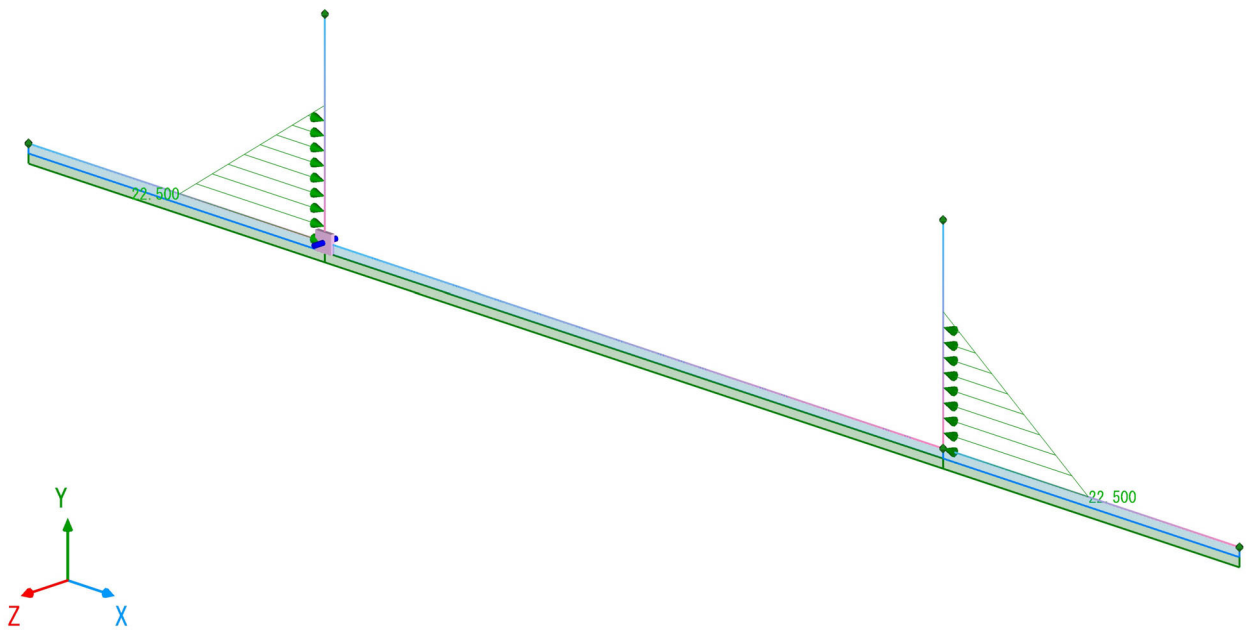
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 31 1	i j	1.500 0.000	0.000 22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 32 2	i j	1.500 0.000	0.000 -22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

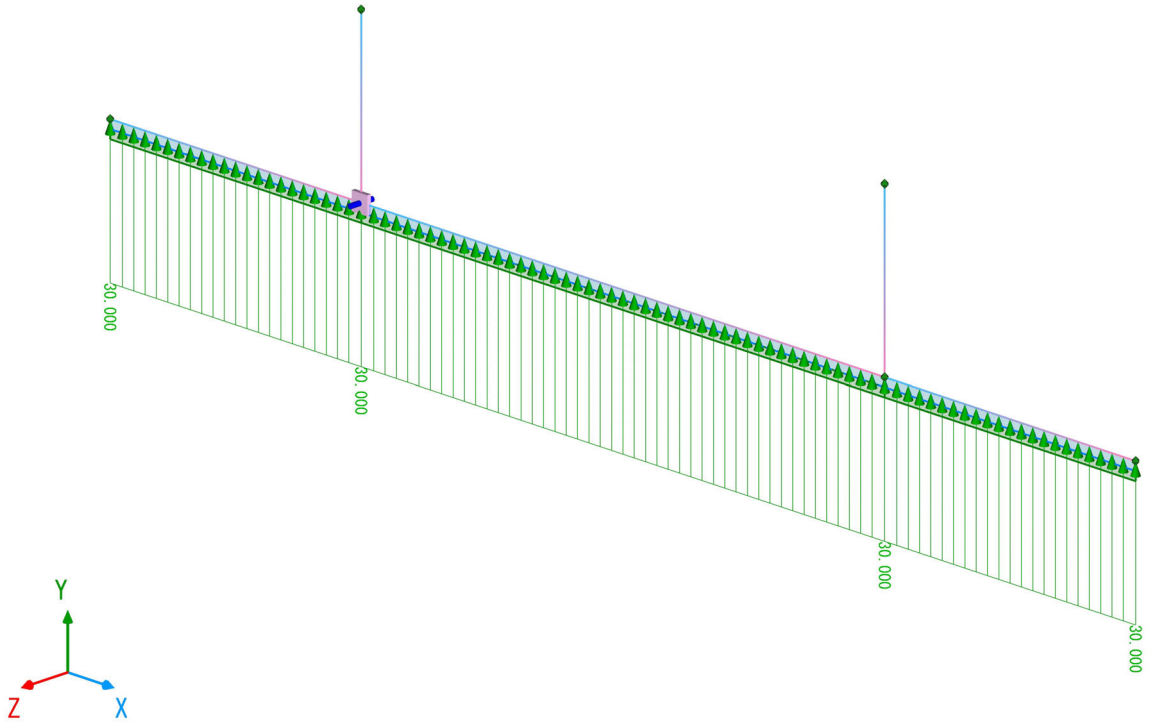
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 33 3	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 34 4	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 35 5	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

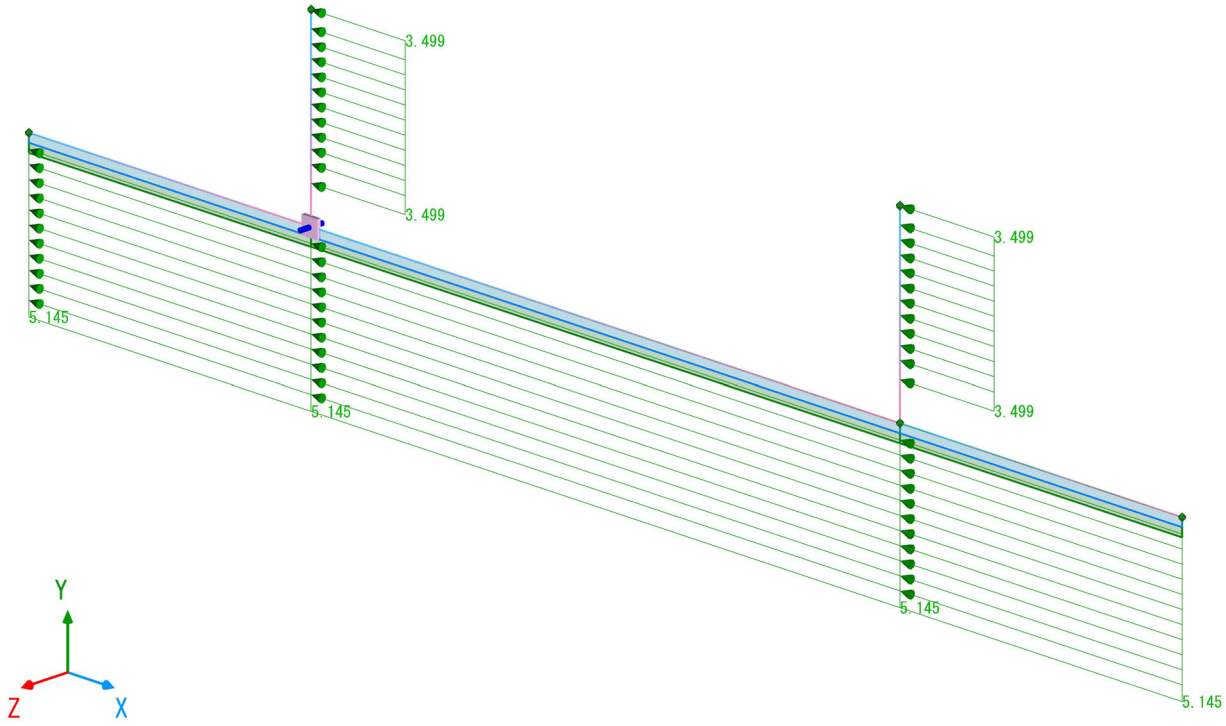
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.770(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 795.600(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.770(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 795.600(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 36 1	i j	0.000 0.750	-3.499 -3.499	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 37 2	i j	0.000 0.750	-3.499 -3.499	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 38 3	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 39 4	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	荷重 40 5	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

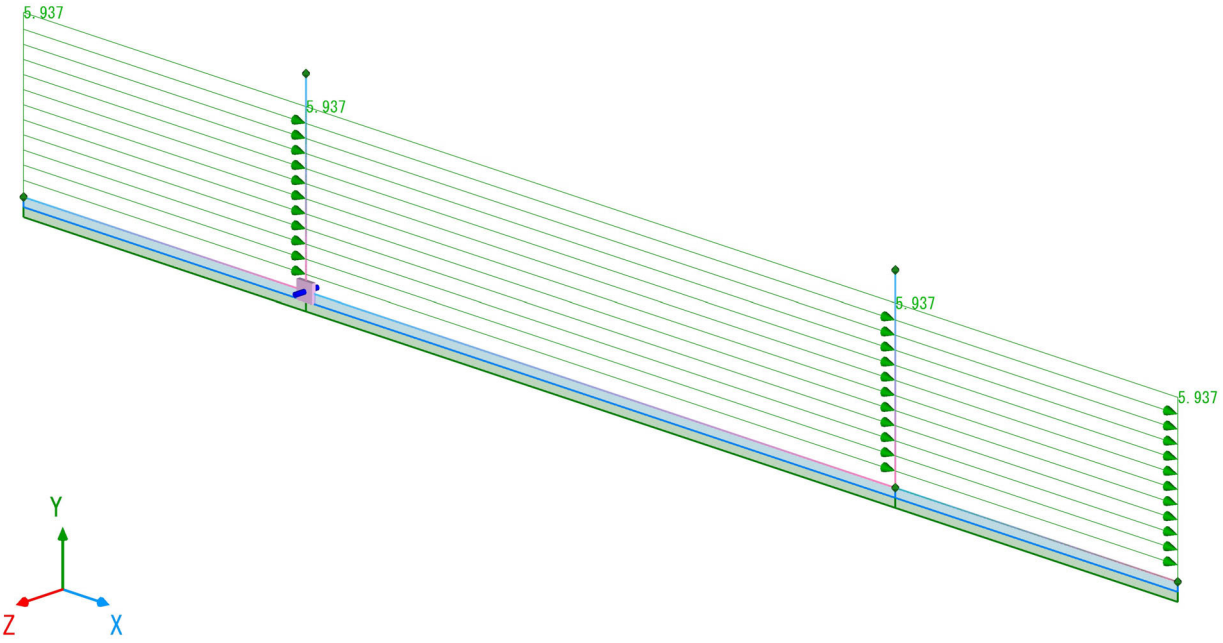
ΣPX = -157.439(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.300(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = -157.439(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.300(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.13 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 44 3	i j	0.000 0.000	5.937 5.937	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 45 4	i j	0.000 0.000	5.937 5.937	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 46 5	i j	0.000 0.000	5.937 5.937	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

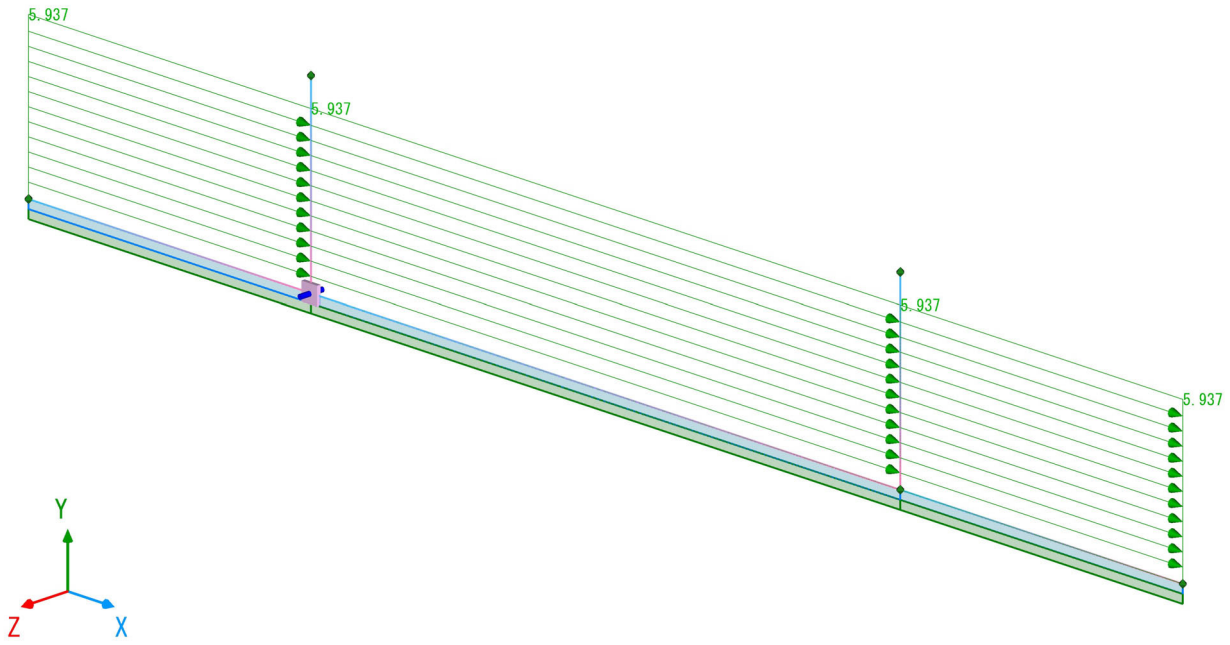
ΣPX = 157.449(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 157.449(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.14 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 48 3	i j	0.000 0.000	5.937 5.937	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 49 4	i j	0.000 0.000	5.937 5.937	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 50 5	i j	0.000 0.000	5.937 5.937	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 157.449(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 157.449(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.15 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	翼壁自重	0.000	-1124.550	0.000
	常時-背面土-1	0.000	-729.560	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	1060.800	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	-717.600	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	795.600	0.000
	地震時慣性力-1	-157.439	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	157.449	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	157.449	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	翼壁自重	6.770	0.000	0.000
	常時-背面土-1	6.770	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	6.770	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	6.770	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	6.770	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.300	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	0.000	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	翼壁自重	0.000	0.000	0.000
	常時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	0.000	0.000	0.000

1.12 組合せケース

1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
3	常時-土圧-1(側壁)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000
13	地盤反力度(常　時-1)(側壁)	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
4	常時-土圧-1(底版)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000
14	地盤反力度(常　時-1)(底版)	1.0000

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
8	地震時-土圧-1(側壁)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000
15	地盤反力度(地震時-1)(側壁)	1.0000
16	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	1.0000

1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
9	地震時-土圧-1(底版)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000
17	地盤反力度(地震時-1)(底版)	1.0000
18	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	1.0000

1.12.5 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	-793.310	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	-793.310	0.000
	地震時-1(側壁)	0.010	-1046.550	0.000
	地震時-1(底版)	0.010	-1046.550	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常　時-1(側壁)	6.770	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	6.770	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	6.725	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	6.725	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

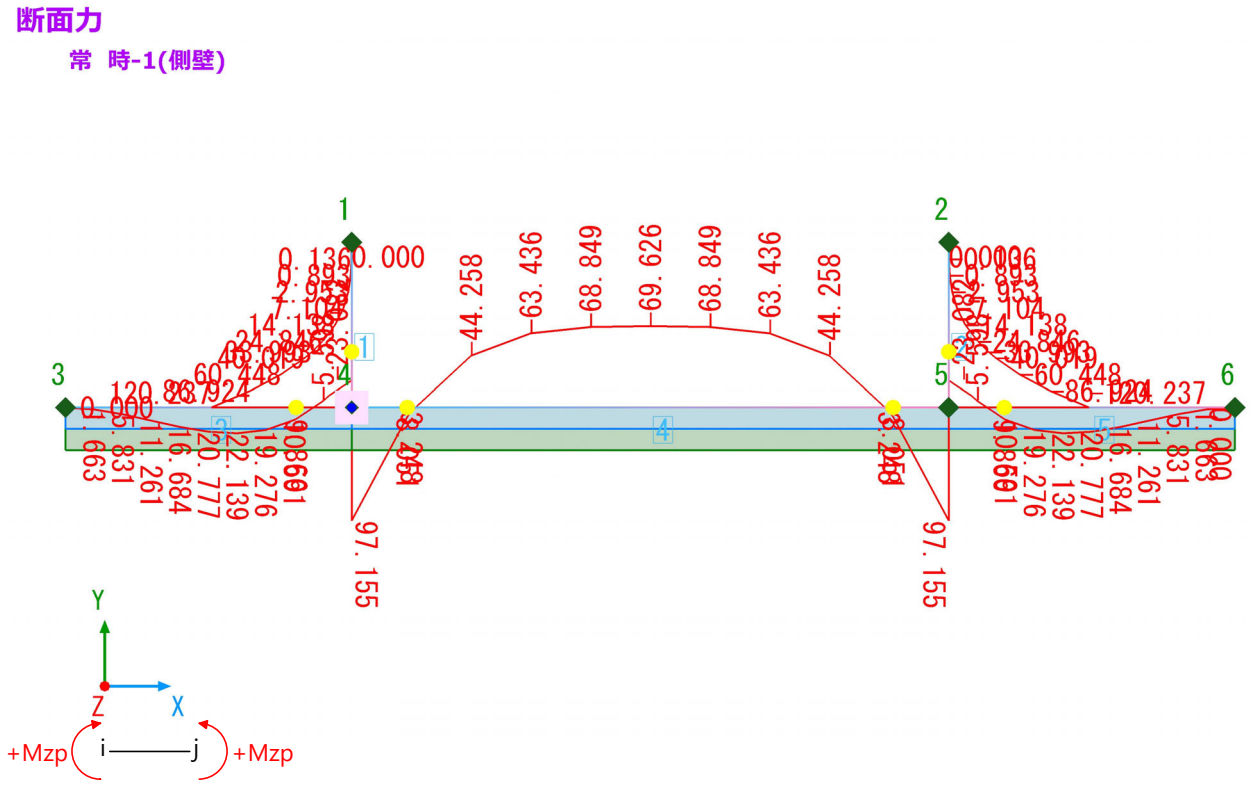
タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

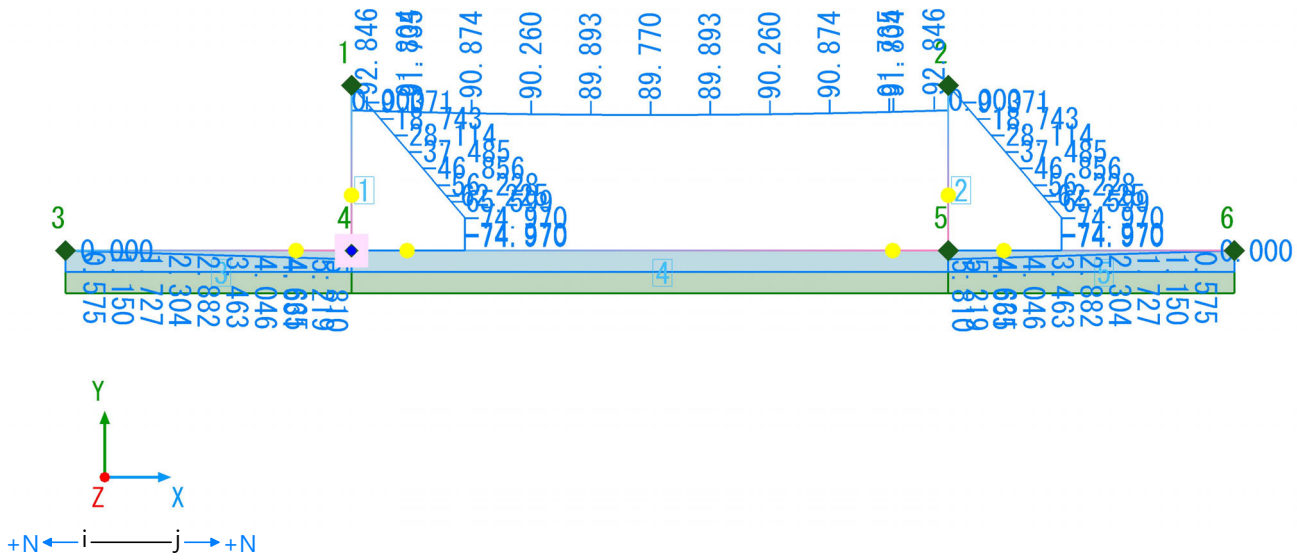
2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 モーメント図_常時側壁



2.1.2 軸力図_常時側壁

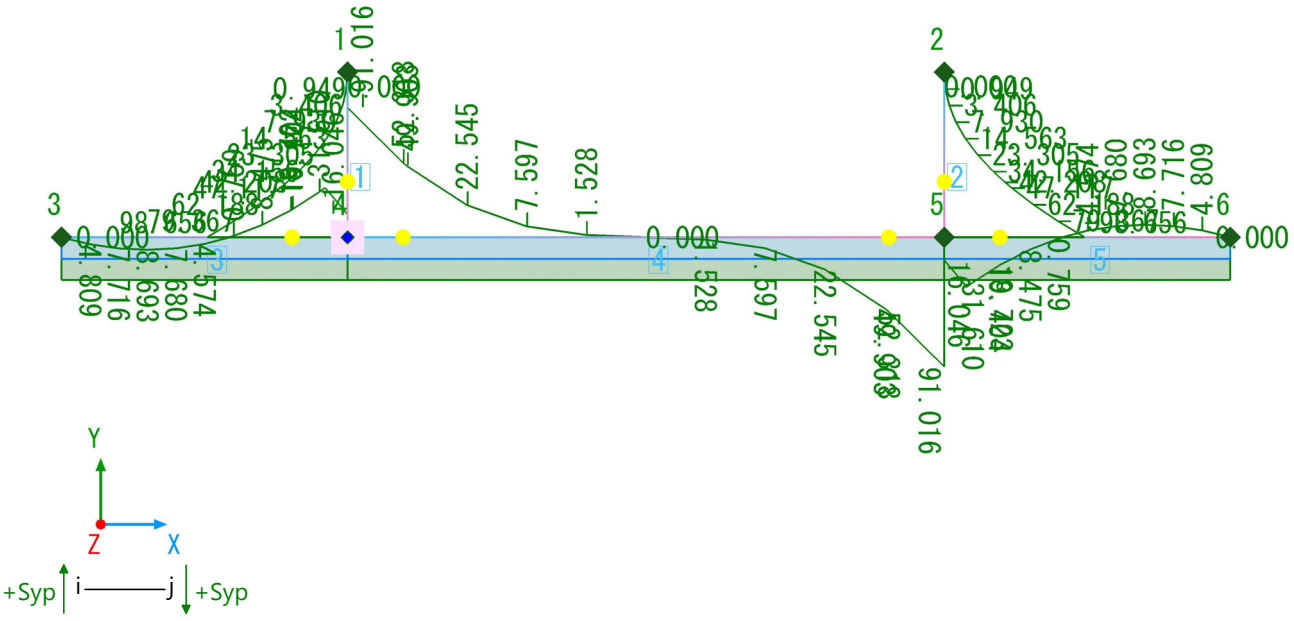


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 せん断力図_常時側壁

断面力

常　時-1(側壁)



2.1.4 断面力一覧_常時側壁

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	常　時-1(側壁)	0.375	-9.371	0.949	0.136
1	常　時-1(側壁)	0.750	-18.743	3.406	0.893
1	常　時-1(側壁)	1.125	-28.114	7.930	2.953
1	常　時-1(側壁)	1.500	-37.485	14.563	7.104
1	常　時-1(側壁)	1.875	-46.856	23.305	14.138
1	常　時-1(側壁)	2.250	-56.228	34.156	24.846
1	常　時-1(側壁)	2.490	-62.225	42.208	33.993
1	常　時-1(側壁)	2.625	-65.599	47.117	40.019
1	常　時-1(側壁)	3.000	-74.970	62.188	60.448
1	常　時-1(側壁)	3.375	-74.970	79.367	86.924
1	常　時-1(側壁)	3.750	-74.970	98.656	120.237
2	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常　時-1(側壁)	0.375	-9.371	-0.949	-0.136
2	常　時-1(側壁)	0.750	-18.743	-3.406	-0.893
2	常　時-1(側壁)	1.125	-28.114	-7.930	-2.953
2	常　時-1(側壁)	1.500	-37.485	-14.563	-7.104
2	常　時-1(側壁)	1.875	-46.856	-23.305	-14.138
2	常　時-1(側壁)	2.250	-56.228	-34.156	-24.846
2	常　時-1(側壁)	2.490	-62.225	-42.208	-33.993
2	常　時-1(側壁)	2.625	-65.599	-47.117	-40.019
2	常　時-1(側壁)	3.000	-74.970	-62.188	-60.448
2	常　時-1(側壁)	3.375	-74.970	-79.367	-86.924
2	常　時-1(側壁)	3.750	-74.970	-98.656	-120.237
3	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常　時-1(側壁)	0.649	0.575	4.809	1.663
3	常　時-1(側壁)	1.298	1.150	7.716	5.831
3	常　時-1(側壁)	1.947	1.727	8.693	11.261
3	常　時-1(側壁)	2.596	2.304	7.680	16.684
3	常　時-1(側壁)	3.245	2.882	4.574	20.777
3	常　時-1(側壁)	3.894	3.463	-0.759	22.139
3	常　時-1(側壁)	4.543	4.046	-8.475	19.276
3	常　時-1(側壁)	5.192	4.631	-18.722	10.591
3	常　時-1(側壁)	5.230	4.665	-19.404	9.866
3	常　時-1(側壁)	5.841	5.219	-31.610	-5.598
3	常　時-1(側壁)	6.490	5.810	-16.046	-23.082
4	常　時-1(側壁)	0.000	-92.846	-91.016	97.155
4	常　時-1(側壁)	1.260	-91.804	-52.318	8.051

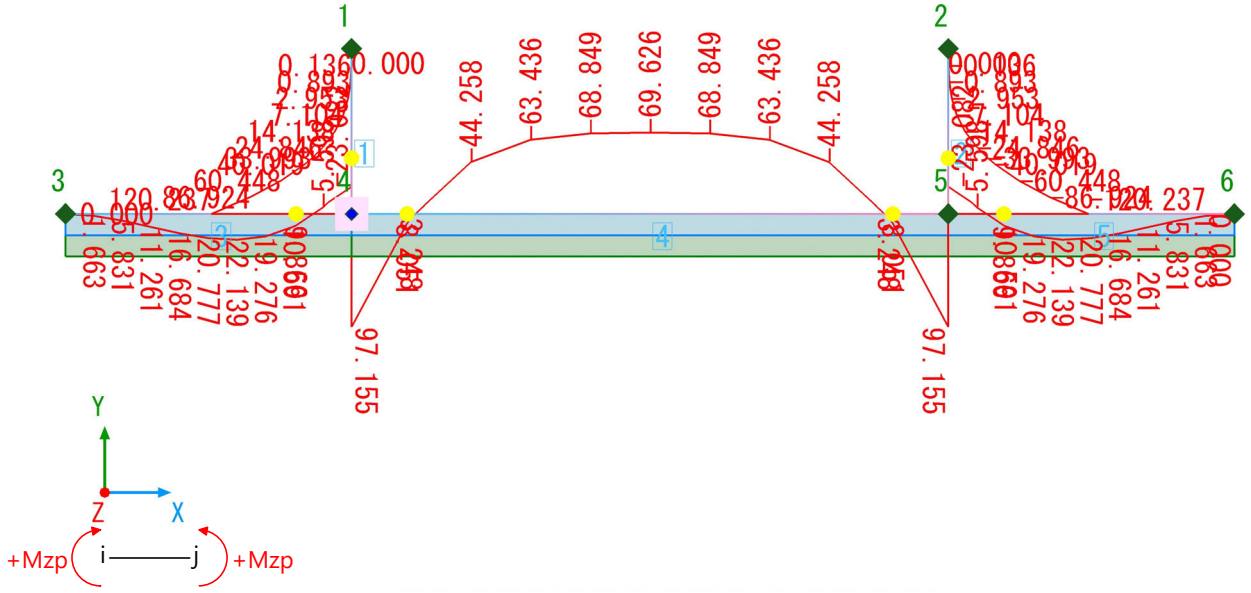
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	常　時-1(側壁)	1.354	-91.735	-49.903	3.248
4	常　時-1(側壁)	2.708	-90.874	-22.545	-44.258
4	常　時-1(側壁)	4.062	-90.260	-7.597	-63.436
4	常　時-1(側壁)	5.416	-89.893	-1.528	-68.849
4	常　時-1(側壁)	6.770	-89.770	0.000	-69.626
4	常　時-1(側壁)	8.124	-89.893	1.528	-68.849
4	常　時-1(側壁)	9.478	-90.260	7.597	-63.436
4	常　時-1(側壁)	10.832	-90.874	22.545	-44.258
4	常　時-1(側壁)	12.186	-91.735	49.903	3.248
4	常　時-1(側壁)	12.280	-91.804	52.318	8.051
4	常　時-1(側壁)	13.540	-92.846	91.016	97.155
5	常　時-1(側壁)	0.000	5.810	16.046	-23.082
5	常　時-1(側壁)	0.649	5.219	31.610	-5.598
5	常　時-1(側壁)	1.260	4.665	19.404	9.866
5	常　時-1(側壁)	1.298	4.631	18.723	10.591
5	常　時-1(側壁)	1.947	4.046	8.475	19.276
5	常　時-1(側壁)	2.596	3.463	0.759	22.139
5	常　時-1(側壁)	3.245	2.882	-4.574	20.777
5	常　時-1(側壁)	3.894	2.304	-7.680	16.684
5	常　時-1(側壁)	4.543	1.727	-8.693	11.261
5	常　時-1(側壁)	5.192	1.150	-7.716	5.831
5	常　時-1(側壁)	5.841	0.575	-4.809	1.663
5	常　時-1(側壁)	6.490	0.000	0.000	0.000

2.1.5 モーメント図_常時底版

断面力

常　時-1(底版)

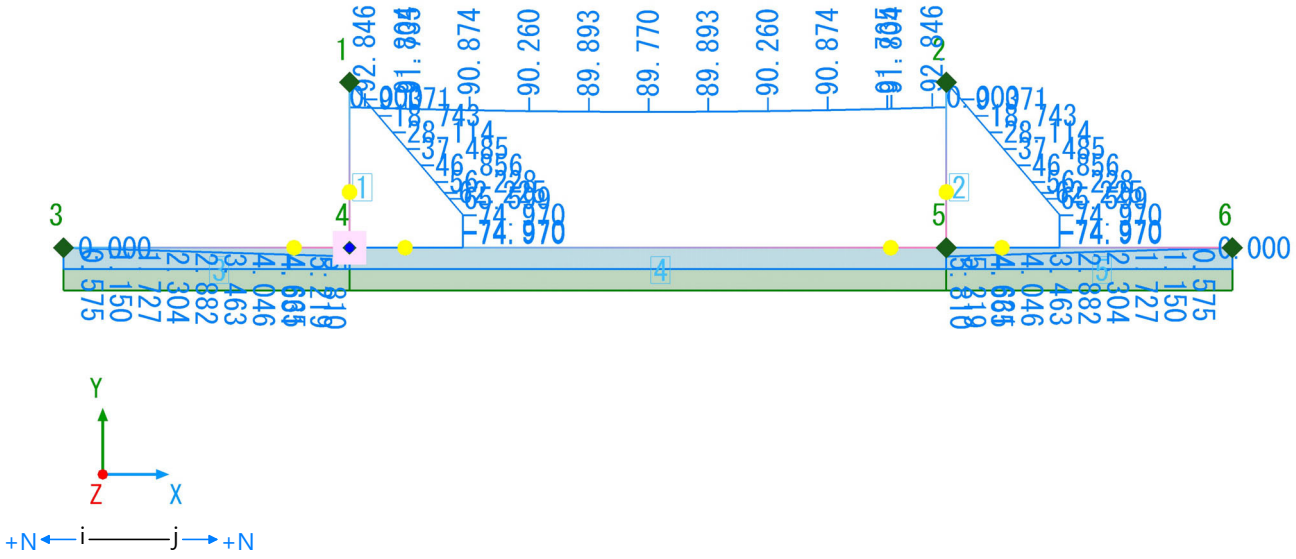


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 軸力図_常時底版

断面力

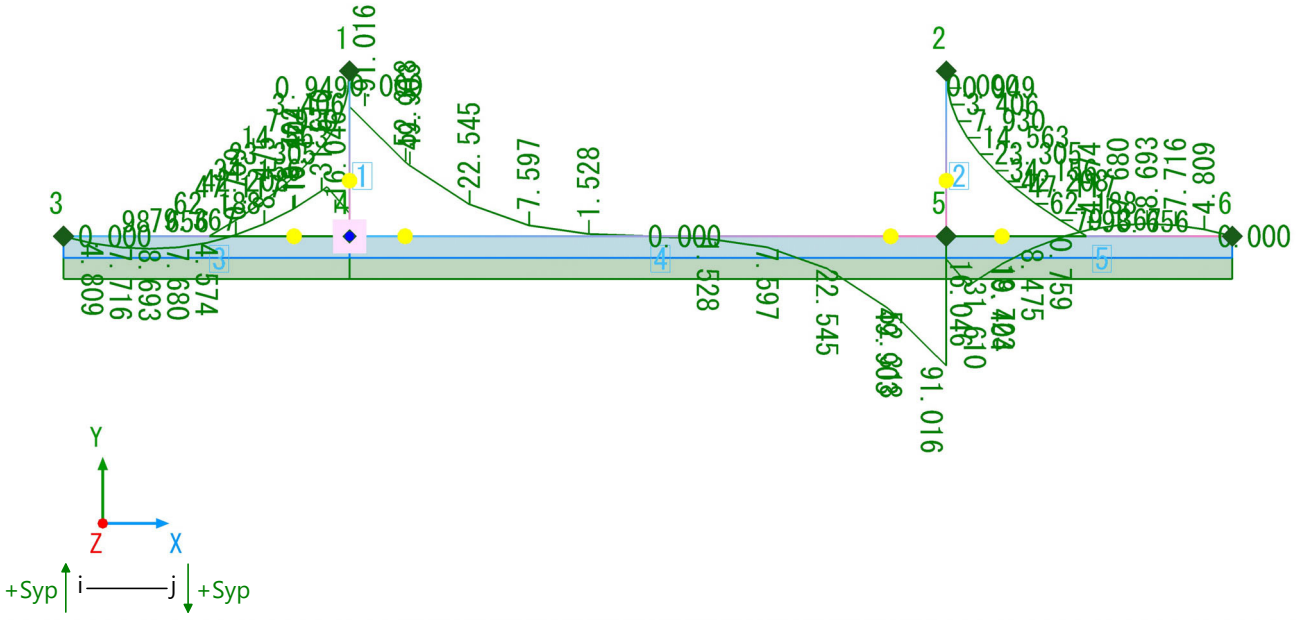
常 時-1(底版)



2.1.7 せん断力図_常時底版

断面力

常 時-1(底版)



2.1.8 断面力一覧_常時底版

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常 時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

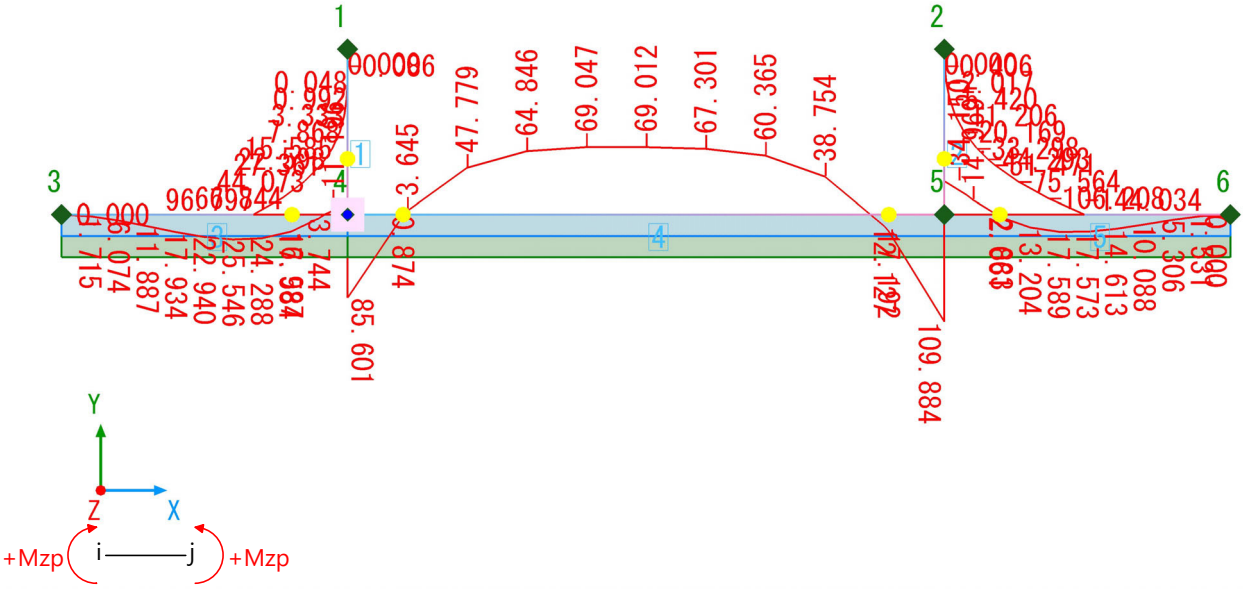
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(底版)	0.375	-9.371	0.949	0.136
1	常　時-1(底版)	0.750	-18.743	3.406	0.893
1	常　時-1(底版)	1.125	-28.114	7.930	2.953
1	常　時-1(底版)	1.500	-37.485	14.563	7.104
1	常　時-1(底版)	1.875	-46.856	23.305	14.138
1	常　時-1(底版)	2.250	-56.228	34.156	24.846
1	常　時-1(底版)	2.490	-62.225	42.208	33.993
1	常　時-1(底版)	2.625	-65.599	47.117	40.019
1	常　時-1(底版)	3.000	-74.970	62.188	60.448
1	常　時-1(底版)	3.375	-74.970	79.367	86.924
1	常　時-1(底版)	3.750	-74.970	98.656	120.237
2	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常　時-1(底版)	0.375	-9.371	-0.949	-0.136
2	常　時-1(底版)	0.750	-18.743	-3.406	-0.893
2	常　時-1(底版)	1.125	-28.114	-7.930	-2.953
2	常　時-1(底版)	1.500	-37.485	-14.563	-7.104
2	常　時-1(底版)	1.875	-46.856	-23.305	-14.138
2	常　時-1(底版)	2.250	-56.228	-34.156	-24.846
2	常　時-1(底版)	2.490	-62.225	-42.208	-33.993
2	常　時-1(底版)	2.625	-65.599	-47.117	-40.019
2	常　時-1(底版)	3.000	-74.970	-62.188	-60.448
2	常　時-1(底版)	3.375	-74.970	-79.367	-86.924
2	常　時-1(底版)	3.750	-74.970	-98.656	-120.237
3	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常　時-1(底版)	0.649	0.575	4.809	1.663
3	常　時-1(底版)	1.298	1.150	7.716	5.831
3	常　時-1(底版)	1.947	1.727	8.693	11.261
3	常　時-1(底版)	2.596	2.304	7.680	16.684
3	常　時-1(底版)	3.245	2.882	4.574	20.777
3	常　時-1(底版)	3.894	3.463	-0.759	22.139
3	常　時-1(底版)	4.543	4.046	-8.475	19.276
3	常　時-1(底版)	5.192	4.631	-18.722	10.591
3	常　時-1(底版)	5.230	4.665	-19.404	9.866
3	常　時-1(底版)	5.841	5.219	-31.610	-5.598
3	常　時-1(底版)	6.490	5.810	-16.046	-23.082
4	常　時-1(底版)	0.000	-92.846	-91.016	97.155
4	常　時-1(底版)	1.260	-91.804	-52.318	8.051
4	常　時-1(底版)	1.354	-91.735	-49.903	3.248
4	常　時-1(底版)	2.708	-90.874	-22.545	-44.258
4	常　時-1(底版)	4.062	-90.260	-7.597	-63.436
4	常　時-1(底版)	5.416	-89.893	-1.528	-68.849
4	常　時-1(底版)	6.770	-89.770	0.000	-69.626
4	常　時-1(底版)	8.124	-89.893	1.528	-68.849
4	常　時-1(底版)	9.478	-90.260	7.597	-63.436
4	常　時-1(底版)	10.832	-90.874	22.545	-44.258
4	常　時-1(底版)	12.186	-91.735	49.903	3.248
4	常　時-1(底版)	12.280	-91.804	52.318	8.051
4	常　時-1(底版)	13.540	-92.846	91.016	97.155
5	常　時-1(底版)	0.000	5.810	16.046	-23.082
5	常　時-1(底版)	0.649	5.219	31.610	-5.598
5	常　時-1(底版)	1.260	4.665	19.404	9.866
5	常　時-1(底版)	1.298	4.631	18.723	10.591
5	常　時-1(底版)	1.947	4.046	8.475	19.276
5	常　時-1(底版)	2.596	3.463	0.759	22.139
5	常　時-1(底版)	3.245	2.882	-4.574	20.777
5	常　時-1(底版)	3.894	2.304	-7.680	16.684
5	常　時-1(底版)	4.543	1.727	-8.693	11.261
5	常　時-1(底版)	5.192	1.150	-7.716	5.831
5	常　時-1(底版)	5.841	0.575	-4.809	1.663
5	常　時-1(底版)	6.490	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.9 モーメント図_地震時側壁

断面力

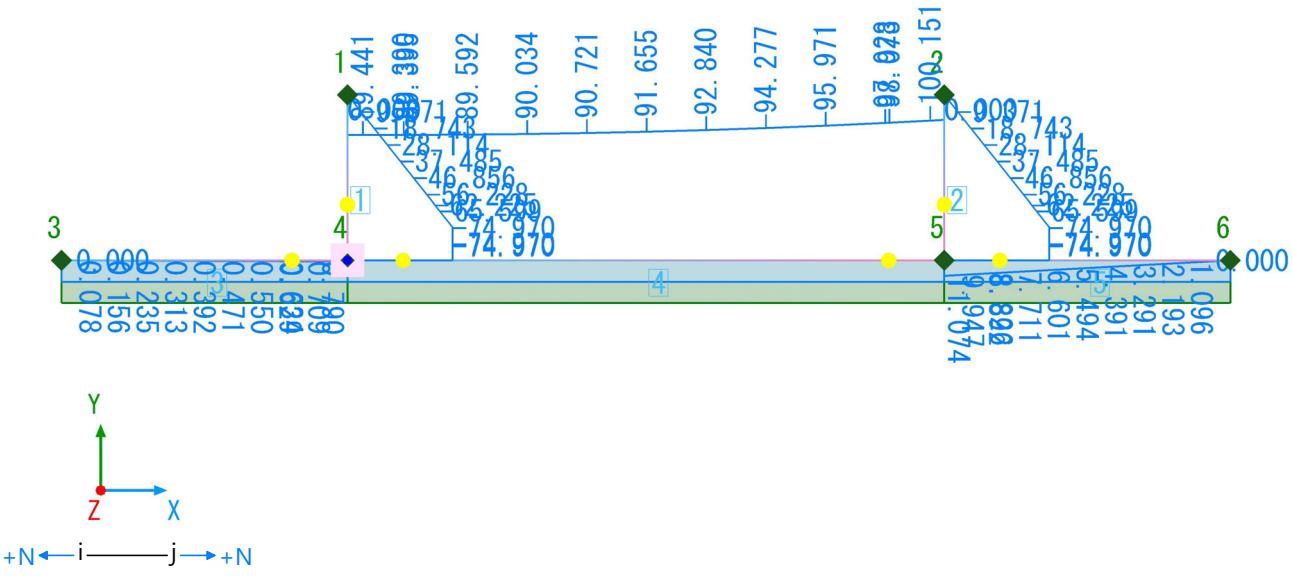
地震時-1(側壁)



2.1.10 軸力図_地震時側壁

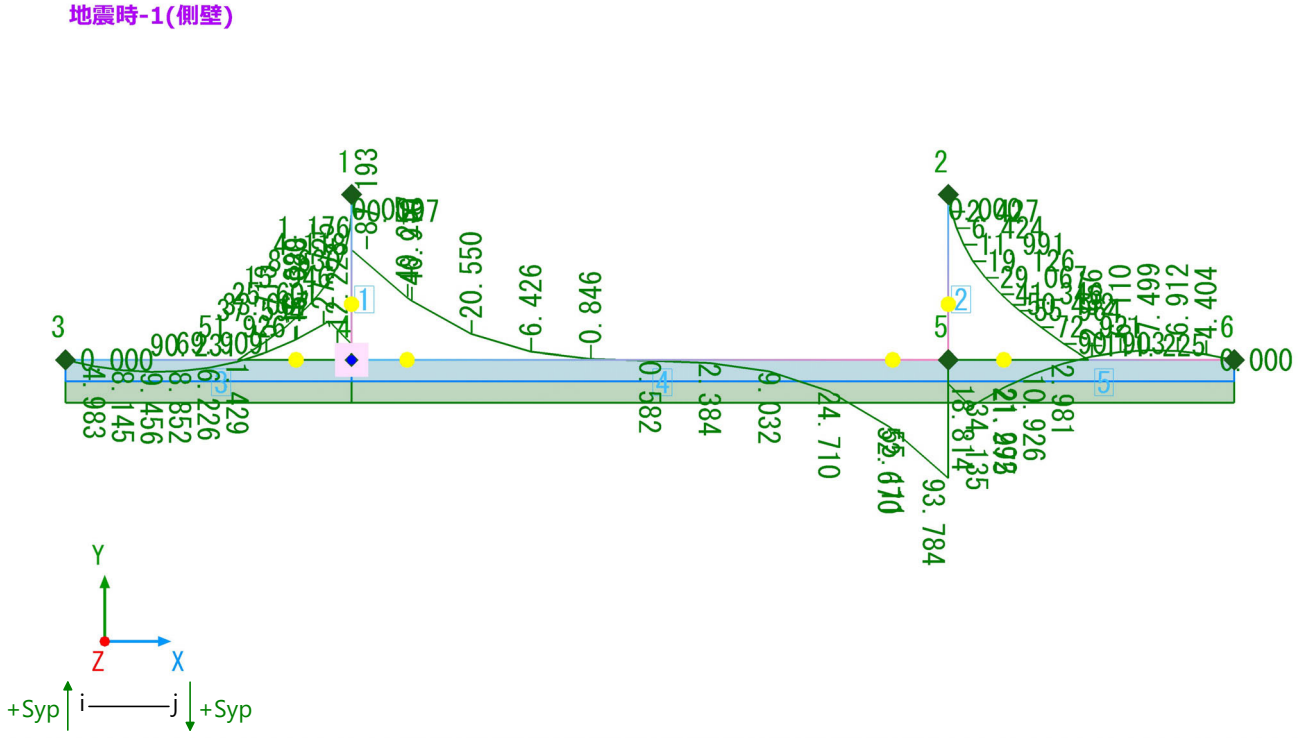
断面力

地震時-1(側壁)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.11 せん断力図_地震時側壁



2.1.12 断面力一覧_地震時側壁

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	地震時-1(側壁)	0.375	-9.371	-0.197	-0.086
1	地震時-1(側壁)	0.750	-18.743	1.176	0.048
1	地震時-1(側壁)	1.125	-28.114	4.118	0.992
1	地震時-1(側壁)	1.500	-37.485	8.630	3.333
1	地震時-1(側壁)	1.875	-46.856	15.946	7.868
1	地震時-1(側壁)	2.250	-56.228	25.601	15.585
1	地震時-1(側壁)	2.490	-62.225	33.007	22.598
1	地震時-1(側壁)	2.625	-65.599	37.594	27.361
1	地震時-1(側壁)	3.000	-74.970	51.926	44.073
1	地震時-1(側壁)	3.375	-74.970	69.909	66.844
1	地震時-1(側壁)	3.750	-74.970	90.231	96.797
2	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(側壁)	0.375	-9.371	-2.427	-0.406
2	地震時-1(側壁)	0.750	-18.743	-6.424	-2.017
2	地震時-1(側壁)	1.125	-28.114	-11.991	-5.420
2	地震時-1(側壁)	1.500	-37.485	-19.126	-11.206
2	地震時-1(側壁)	1.875	-46.856	-29.067	-20.169
2	地震時-1(側壁)	2.250	-56.228	-41.346	-33.298
2	地震時-1(側壁)	2.490	-62.225	-50.432	-44.293
2	地震時-1(側壁)	2.625	-65.599	-55.964	-51.471
2	地震時-1(側壁)	3.000	-74.970	-72.921	-75.564
2	地震時-1(側壁)	3.375	-74.970	-90.903	-106.208
2	地震時-1(側壁)	3.750	-74.970	-111.225	-144.034
3	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(側壁)	0.649	0.078	4.983	1.715
3	地震時-1(側壁)	1.298	0.156	8.145	6.074
3	地震時-1(側壁)	1.947	0.235	9.456	11.887
3	地震時-1(側壁)	2.596	0.313	8.852	17.934
3	地震時-1(側壁)	3.245	0.392	6.226	22.940
3	地震時-1(側壁)	3.894	0.471	1.429	25.546
3	地震時-1(側壁)	4.543	0.550	-5.713	24.288
3	地震時-1(側壁)	5.192	0.629	-15.380	17.584
3	地震時-1(側壁)	5.230	0.634	-16.028	16.987
3	地震時-1(側壁)	5.841	0.709	-27.725	3.744
3	地震時-1(側壁)	6.490	0.790	-12.223	-11.196
4	地震時-1(側壁)	0.000	-89.441	-87.193	85.601
4	地震時-1(側壁)	1.260	-89.390	-49.257	0.874

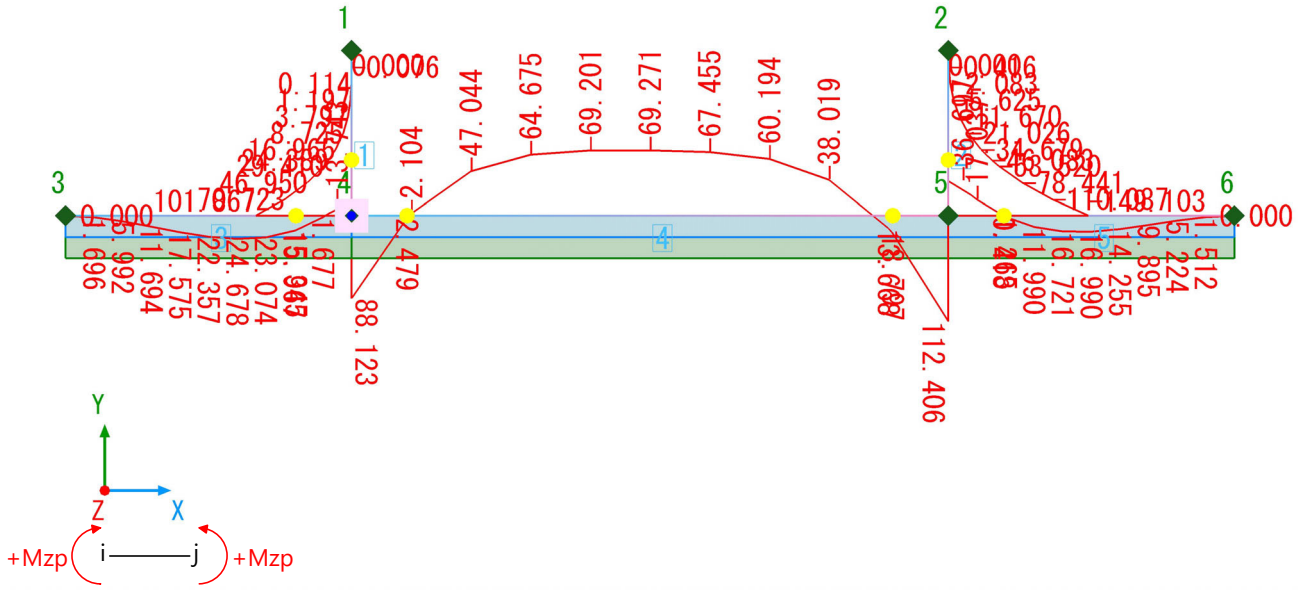
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	地震時-1(側壁)	1.354	-89.395	-46.910	-3.645
4	地震時-1(側壁)	2.708	-89.592	-20.550	-47.779
4	地震時-1(側壁)	4.062	-90.034	-6.426	-64.846
4	地震時-1(側壁)	5.416	-90.721	-0.846	-69.047
4	地震時-1(側壁)	6.770	-91.655	0.582	-69.012
4	地震時-1(側壁)	8.124	-92.840	2.384	-67.301
4	地震時-1(側壁)	9.478	-94.277	9.032	-60.365
4	地震時-1(側壁)	10.832	-95.971	24.710	-38.754
4	地震時-1(側壁)	12.186	-97.928	52.670	12.127
4	地震時-1(側壁)	12.280	-98.073	55.111	17.192
4	地震時-1(側壁)	13.540	-100.151	93.784	109.884
5	地震時-1(側壁)	0.000	11.074	18.814	-34.150
5	地震時-1(側壁)	0.649	9.947	34.135	-14.969
5	地震時-1(側壁)	1.260	8.892	21.975	2.061
5	地震時-1(側壁)	1.298	8.826	21.292	2.883
5	地震時-1(側壁)	1.947	7.711	10.926	13.204
5	地震時-1(側壁)	2.596	6.601	2.981	17.589
5	地震時-1(側壁)	3.245	5.494	-2.656	17.573
5	地震時-1(側壁)	3.894	4.391	-6.110	14.613
5	地震時-1(側壁)	4.543	3.291	-7.499	10.088
5	地震時-1(側壁)	5.192	2.193	-6.912	5.306
5	地震時-1(側壁)	5.841	1.096	-4.404	1.531
5	地震時-1(側壁)	6.490	0.000	0.000	0.000

2.1.13 モーメント図_地震時底版

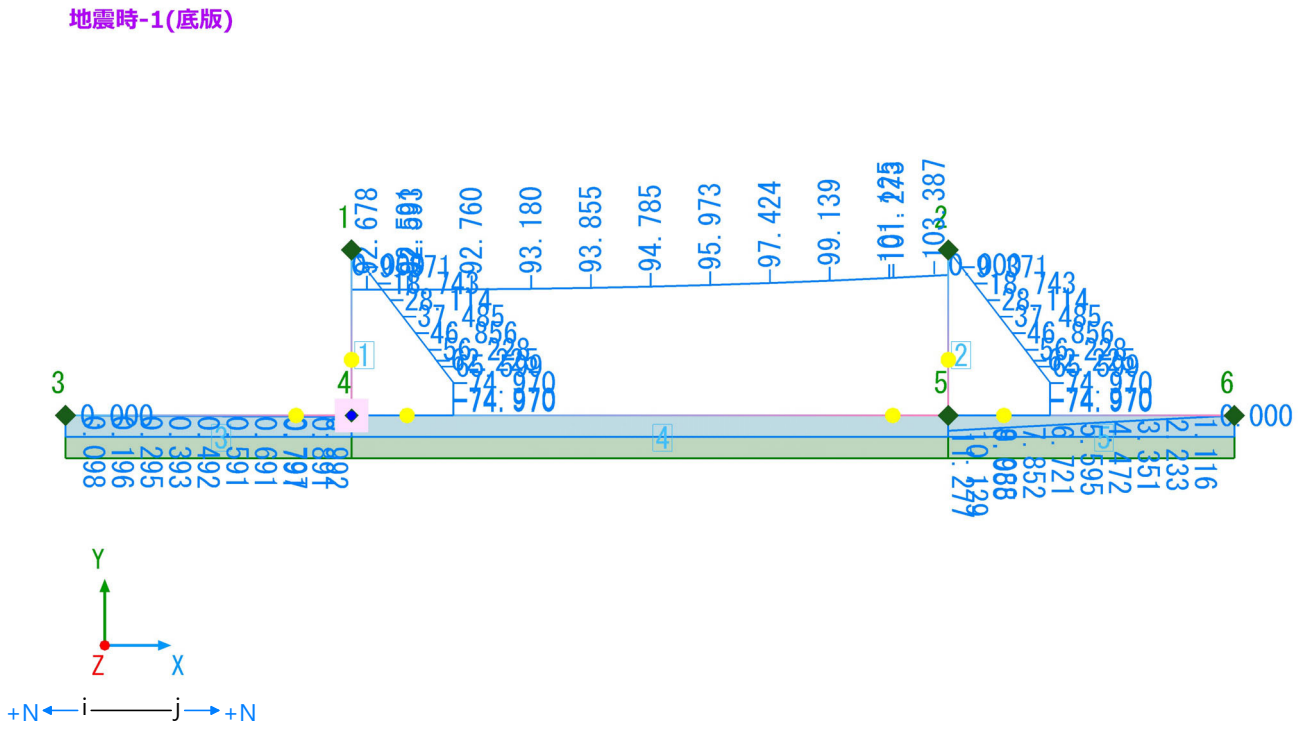
断面力

地震時-1(底版)

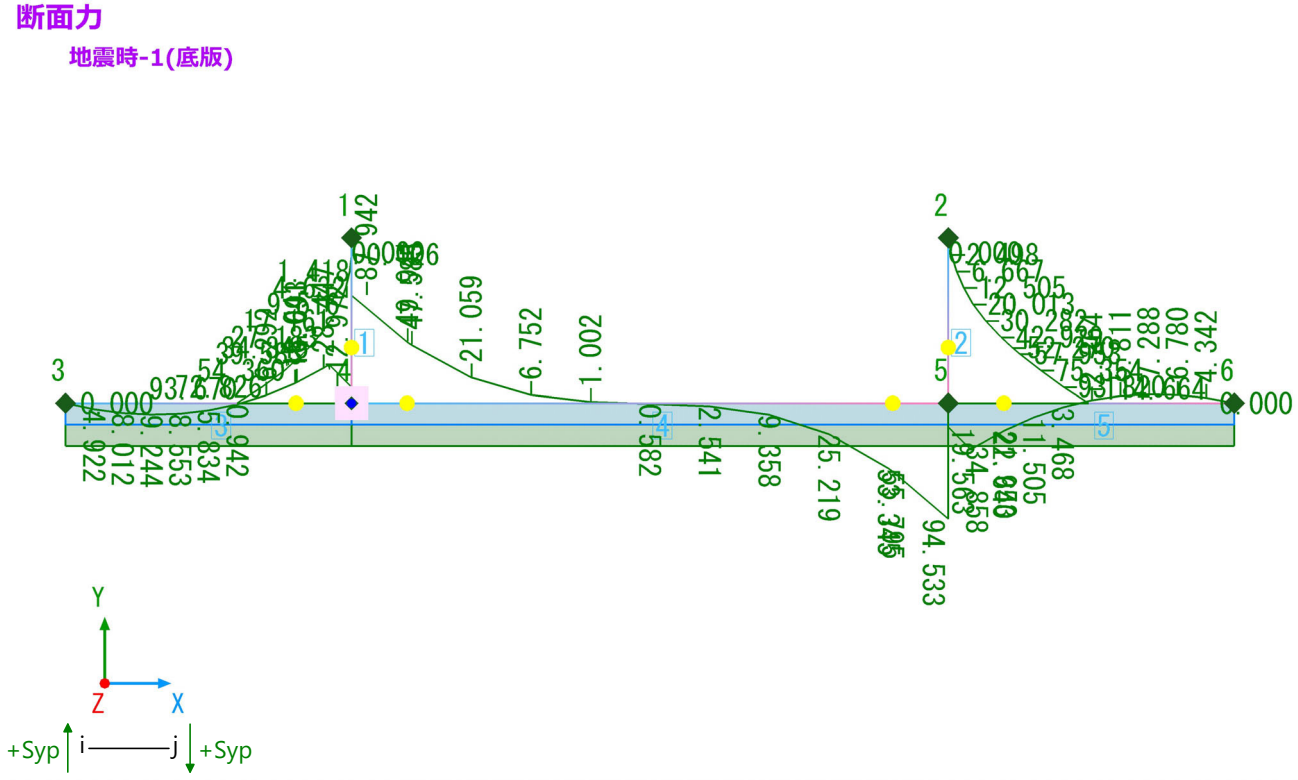


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.14 軸力図_地震時底版



2.1.15 せん断力図_地震時底版



2.1.16 断面力一覧_地震時底版

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.375	-9.371	-0.126	-0.076
1	地震時-1(底版)	0.750	-18.743	1.418	0.114
1	地震時-1(底版)	1.125	-28.114	4.632	1.197
1	地震時-1(底版)	1.500	-37.485	9.516	3.797
1	地震時-1(底版)	1.875	-46.856	17.161	8.725
1	地震時-1(底版)	2.250	-56.228	27.183	16.965
1	地震時-1(底版)	2.490	-62.225	34.845	24.389
1	地震時-1(底版)	2.625	-65.599	39.583	29.410
1	地震時-1(底版)	3.000	-74.970	54.360	46.950
1	地震時-1(底版)	3.375	-74.970	72.826	70.723
1	地震時-1(底版)	3.750	-74.970	93.670	101.867
2	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(底版)	0.375	-9.371	-2.498	-0.416
2	地震時-1(底版)	0.750	-18.743	-6.667	-2.083
2	地震時-1(底版)	1.125	-28.114	-12.505	-5.625
2	地震時-1(底版)	1.500	-37.485	-20.013	-11.670
2	地震時-1(底版)	1.875	-46.856	-30.282	-21.026
2	地震時-1(底版)	2.250	-56.228	-42.929	-34.679
2	地震時-1(底版)	2.490	-62.225	-52.270	-46.083
2	地震時-1(底版)	2.625	-65.599	-57.953	-53.520
2	地震時-1(底版)	3.000	-74.970	-75.354	-78.441
2	地震時-1(底版)	3.375	-74.970	-93.820	-110.087
2	地震時-1(底版)	3.750	-74.970	-114.664	-149.103
3	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(底版)	0.649	0.098	4.922	1.696
3	地震時-1(底版)	1.298	0.196	8.012	5.992
3	地震時-1(底版)	1.947	0.295	9.244	11.694
3	地震時-1(底版)	2.596	0.393	8.553	17.575
3	地震時-1(底版)	3.245	0.492	5.834	22.357
3	地震時-1(底版)	3.894	0.591	0.942	24.678
3	地震時-1(底版)	4.543	0.691	-6.292	23.074
3	地震時-1(底版)	5.192	0.791	-16.041	15.967
3	地震時-1(底版)	5.230	0.797	-16.693	15.345
3	地震時-1(底版)	5.841	0.891	-28.447	1.677
3	地震時-1(底版)	6.490	0.992	-12.972	-13.743
4	地震時-1(底版)	0.000	-92.678	-87.942	88.123
4	地震時-1(底版)	1.260	-92.591	-49.941	2.479
4	地震時-1(底版)	1.354	-92.593	-47.585	-2.104
4	地震時-1(底版)	2.708	-92.760	-21.059	-47.044
4	地震時-1(底版)	4.062	-93.180	-6.752	-64.675
4	地震時-1(底版)	5.416	-93.855	-1.002	-69.201
4	地震時-1(底版)	6.770	-94.785	0.582	-69.271
4	地震時-1(底版)	8.124	-95.973	2.541	-67.455
4	地震時-1(底版)	9.478	-97.424	9.358	-60.194
4	地震時-1(底版)	10.832	-99.139	25.219	-38.019
4	地震時-1(底版)	12.186	-101.125	53.345	13.668
4	地震時-1(底版)	12.280	-101.273	55.795	18.797
4	地震時-1(底版)	13.540	-103.387	94.533	112.406
5	地震時-1(底版)	0.000	11.277	19.563	-36.697
5	地震時-1(底版)	0.649	10.129	34.858	-17.037
5	地震時-1(底版)	1.260	9.055	22.640	0.418
5	地震時-1(底版)	1.298	8.988	21.953	1.265
5	地震時-1(底版)	1.947	7.852	11.505	11.990
5	地震時-1(底版)	2.596	6.721	3.468	16.721
5	地震時-1(底版)	3.245	5.595	-2.264	16.990
5	地震時-1(底版)	3.894	4.472	-5.811	14.255
5	地震時-1(底版)	4.543	3.351	-7.288	9.895
5	地震時-1(底版)	5.192	2.233	-6.780	5.224
5	地震時-1(底版)	5.841	1.116	-4.342	1.512
5	地震時-1(底版)	6.490	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（４）本川側翼壁_断面照査

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川表翼壁U型_設計断面2_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	12	1	8	24	13	20
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	3.750	0.000	2.490	3.750	0.000	2.490
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁
断面力	M [kNm]	120.24	0.00	33.99	−120.24	0.00	−33.99
	S [kN]	0.00	0.00	42.21	0.00	0.00	−42.21
	N' [kN]	74.97	0.00	62.23	74.97	0.00	62.23
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1020	1020	1020	1020	1020	1020
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D22	D22	D22	D16	D22
	本数	8.000	8.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	3096.8	3096.8	3096.8	3096.8	794.4	3096.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D16	D16	D16	D22	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	794.4	794.4	794.4	3096.8	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	36.2	0.0	5.0	36.2	0.0	5.0
	σ'c [N/mm2]	1.20	0.00	0.33	1.20	0.00	0.33
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.044	0.000	0.000	0.047
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.23	0.00	0.03	0.23	0.00	0.03
	σ'c/σ'ca	0.15	0.00	0.04	0.15	0.00	0.04
	τ / τa1	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.12
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川表翼壁U型_設計断面2_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	37	43	38	31	50	34
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	3	5	3
	位置 [mm]	0.000	6.770	1.260	3.894	0.000	5.230
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁
断面力	M [kNm]	97.15	-69.63	8.05	22.14	-23.08	9.87
	S [kN]	0.00	0.00	-52.32	0.00	0.00	-19.40
	N' [kN]	92.85	89.77	91.80	-3.46	-5.81	-4.67
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D19	D13	D19	D13	D19	D13
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	1146.0	506.8	1146.0	506.8	1146.0	506.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150	150	120	150
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D13	D19	D13	D19	D13	D19
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	506.8	1146.0	506.8	1146.0	506.8	1146.0
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120	120	150	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	27.5	21.2	-0.4	37.1	17.9	19.8
	σ'c [N/mm2]	0.67	0.52	0.09	0.25	0.17	0.11
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.039	0.000	0.000	0.014
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.17	0.13	0.00	0.23	0.11	0.12
	σ'c/σ'ca	0.08	0.06	0.01	0.03	0.02	0.01
	τ/τa1	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.04
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川表翼壁U型_設計断面2_地震時(側壁)(抽出)

入力欄	断面力番号	12	2	8	24	13	20
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	3.750	0.375	2.490	3.750	0.000	2.490
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁
断面力	M [kNm]	96.80	−0.09	22.60	−144.03	0.00	−44.29
	S [kN]	0.00	0.00	33.01	0.00	0.00	−50.43
	N' [kN]	74.97	9.37	62.23	74.97	0.00	62.23
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1020	1020	1020	1020	1020	1020
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D16	D22	D22	D16	D22
	本数	8.000	4.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	3096.8	794.4	3096.8	3096.8	794.4	3096.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D22	D16	D16	D22	D16
	本数	4.000	8.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	3096.8	794.4	794.4	3096.8	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	27.0	−0.1	1.5	45.5	0.0	8.6
	σ'c [N/mm2]	0.96	0.01	0.21	1.43	0.00	0.44
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.025	0.000	0.000	0.056
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.09	0.00	0.01	0.15	0.00	0.03
	σ'c/σ'ca	0.08	0.00	0.02	0.12	0.00	0.04
	τ / τa1	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.10
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川表翼壁U型_設計断面2_地震時(底版)(抽出)

入力欄	断面力番号	25	19	24	7	26	28
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	3	5	5
	位置 [mm]	13.540	6.770	12.280	3.894	0.000	1.260
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版
断面力	M [kNm]	112.41	-69.27	18.80	24.68	-36.70	0.42
	S [kN]	0.00	0.00	55.80	0.00	0.00	22.64
	N' [kN]	103.39	94.78	101.27	-0.59	-11.28	-9.05
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D19	D13	D19	D13	D19	D13
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	1146.0	506.8	1146.0	506.8	1146.0	506.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150	150	120	150
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D13	D19	D13	D19	D13	D19
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	506.8	1146.0	506.8	1146.0	506.8	1146.0
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120	120	150	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	33.3	17.5	-0.4	38.0	29.3	0.0
	σ'c [N/mm2]	0.78	0.49	0.12	0.28	0.27	-0.01
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.041	0.000	0.000	0.017
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.11	0.06	0.00	0.13	0.10	0.00
	σ'c/σ'ca	0.07	0.04	0.01	0.02	0.02	0.00
	τ / τa1	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.03
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.3.3　堤防保護部（L形断面：C-C断面）

本川側翼壁工の堤防保護部（C-C断面）における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

本川側翼壁工 堤防保護部(L 形断面)
C-C 断面

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川表翼壁の計算 1
1.1 設計条件 1
1.1.1 形状寸法図 2
1.1.2 材料 4
1.1.3 配筋 6
1.1.4 荷重 7
1.1.5 照査条件 10
1.2 安定計算 11
1.2.1 作用荷重 11
1.2.2 作用力集計 27
1.2.3 安定照査 29
1.3 たて壁の計算 34
1.3.1 作用荷重 34
1.3.2 断面力集計 48
1.3.3 応力度照査 49
1.4 かかと版の計算 52
1.4.1 作用荷重 52
1.4.2 断面力集計 83
1.4.3 応力度照査 85
2章 計算結果一覧表 88
2.1 川表翼壁水路部結果一覧表 88
2.2 川表翼壁堤防保護部結果一覧表 89
2.2.1 安定計算 89
2.2.2 浮き上がりの検討 90
2.2.3 曲げ応力度 91
2.2.4 せん断応力度 92

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 川表翼壁の計算

1.1 設計条件

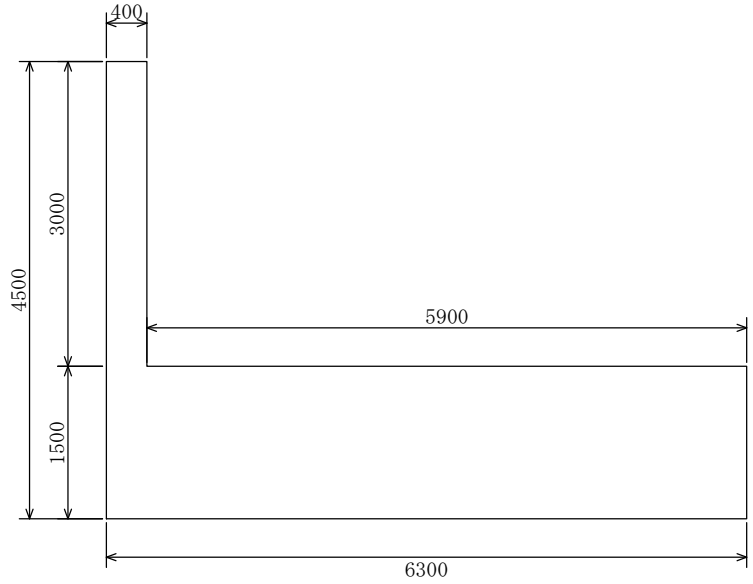
断面照査適用基準(最小鉄筋量)	：柔構造樋門 設計の手引き
断面照査適用基準(せん断応力度関係)	：柔構造樋門 設計の手引き
鉄筋量直接指定	：しない

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.1 形状寸法図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

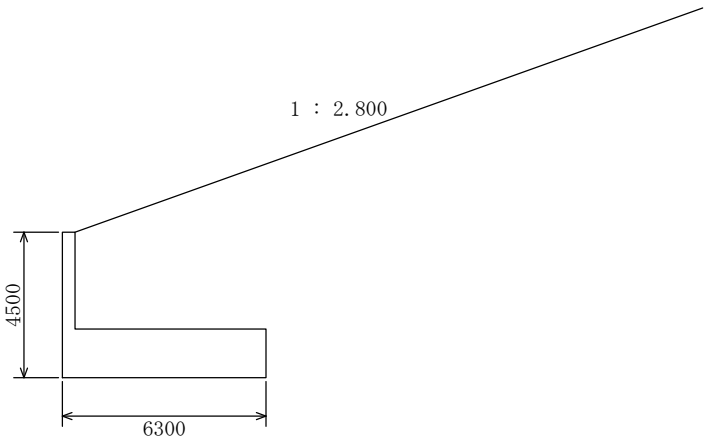
形状寸法図(堤防保護部)



土砂形状寸法図(堤防保護部)

形状タイプ　　[水平　　]

たて壁天端からのオフセット (m) [　0.000]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.2 材料

■適用基準

河川砂防技術基準

■単位重量

躯体	γc	kN/m³	24.50
水	γw	kN/m³	10.00
土砂(湿潤)	γt	kN/m³	19.00
土砂(飽和)	γsat	kN/m³	20.00

■コンクリート

			たて壁	底版	たて壁 (堤防保護部)	底版 (堤防保護部)
設計基準強度	σck	N/mm²	24.00	24.00	24.00	24.00
ヤング係数 *10⁴	Ec	N/mm²	2.50	2.50	2.50	2.50
許容曲げ圧縮応力度	σca	N/mm²	8.00	8.00	8.00	8.00
許容軸圧縮応力度	σca	N/mm²	6.50	6.50	6.50	6.50
許容せん断応力度	τa1	N/mm²	0.390	0.390	0.390	0.390
許容せん断応力度	τa2	N/mm²	1.700	1.700	1.700	1.700
ヤング係数比	Es/Ec		15.0	15.0	15.0	15.0
線膨張係数 *10⁻⁶	α	/℃	10.00	10.00	10.00	10.00

■鉄筋(堤防保護部)

材質			SD345	
常時の扱い	たて壁鉄筋		厳しい環境下	
	底版鉄筋		厳しい環境下	
許容引張応力度	σsa	N/mm²	常時(一般)	180.00
		N/mm²	常時(厳しい環境下)	160.00
		N/mm²	地震時	300.00
許容圧縮応力度	σsa'	N/mm²	常時	200.00
		N/mm²	地震時	300.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土

せん断抵抗角	ϕ	度	30.00

■安定計算

基礎底面と地盤の間の摩擦係数	$\tan\phi B$		0.600
基礎底面と地盤の間の付着力	CB	kN/m^2	0.00

			常時	常時 (揚圧力考慮)	地震時
許容偏心量の底版幅に対する比	n		6.00	3.00	3.00
許容最大地盤反力度	qmax'	kN/m^2	600.000	600.000	900.000
滑動に対する安全率	Fsa		1.500	1.200	1.200
浮き上がりに対する安全率	Fsaf		1.333	1.333	1.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.3 配筋

■主鉄筋(堤防保護部)

部　位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
たて壁	前面	120.0	D13	250	506.8
	背面	120.0	D22	250	1548.4
かかと版	上側	120.0	D29	250	2569.6
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋(堤防保護部)

部　位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
たて壁	0.0	0.0
かかと版	0.0	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.4 荷重

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

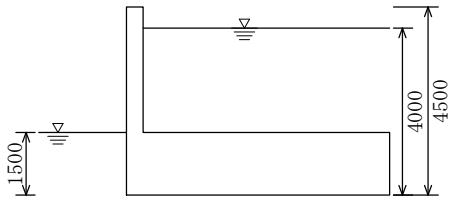
■基本荷重(堤防保護部)

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [2]

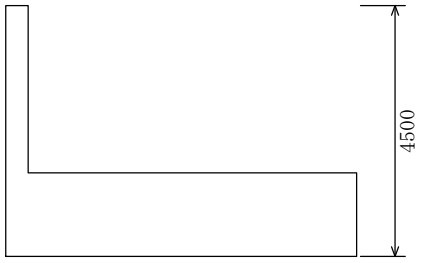
〈ケース1〉

内水位		(m)	1.500
外水位		(m)	4.000
雪荷重	荷重値	(kN/m²)	1.50



〈ケース2〉

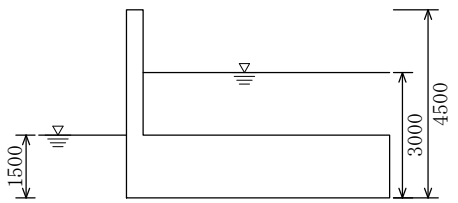
内水位		(m)	0.000
外水位		(m)	0.000
雪荷重	荷重値	(kN/m²)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位		(m)	1.500
外水位		(m)	3.000
雪荷重	荷重値	(kN/m²)	1.50
慣性力の向き			右 → 左



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	3.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.5 照査条件

■考え方(堤防保護部)

(1) 浮き上がりの計算		: する
(2) 土圧係数		: 内部計算
(3) 主働土圧の土圧係数算定方法		: 河川構造物の耐震性能照査指針・解説(修正物部・岡部法)
	水位以下の見かけの震度の算出方法	: 水位面の直上、直下の土圧は個別に算定
	背面が土とコンクリート(断面力)	: 砂質土
	背面が土と土(連動荷重)	: 砂質土
	地震時土圧係数の算出方法	: 内部計算
(4) 雪荷重 慣性力の取り扱い		: 考慮する
(5) 鉄筋		: 複鉄筋
(6) 応力度算出時の軸力考慮(たて壁)		: 考慮する
(7) かかと版の曲げモーメント扱い		: かかと版の曲げモーメントをそのまま用いる
(8) かかと版のせん断応力度の照査位置タイプ		: 基部位置から1/2H点位置(H:底版高)
(9) 最小鉄筋量の計算		: しない

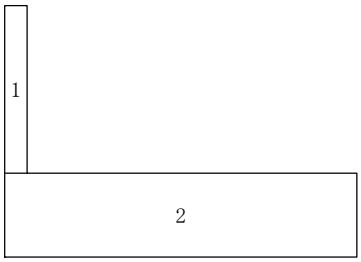
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2 安定計算

1.2.1 作用荷重

1)体積および重心位置

1-1)躯体

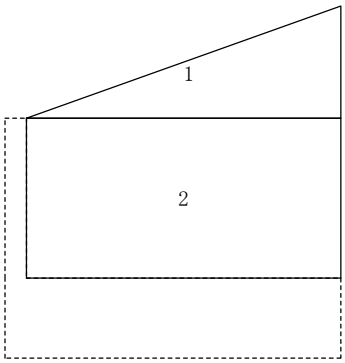


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	0.400・ 3.000・ 1.000	1.200	0.200	3.000	0.240	3.600
2	6.300・ 1.500・ 1.000	9.450	3.150	0.750	29.768	7.088
Σ		10.650			30.008	10.688

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi) / Σ(Vi) = 2.818(m)

YG = Σ(Vi・Yi) / Σ(Vi) = 1.004(m)

1-2)土砂



区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.2161・ 1.000	6.216	4.333	5.202	26.936	32.338
2	5.900・ 3.000・ 1.000	17.700	3.350	3.000	59.295	53.100
Σ		23.916			86.231	85.438

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi) / Σ(Vi) = 3.606(m)

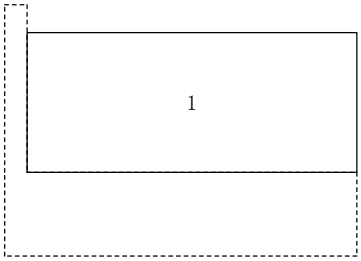
YG = Σ(Vi・Yi) / Σ(Vi) = 3.572(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1-3)水

■常時 (水位1)

背面



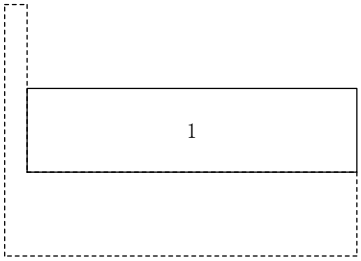
区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.900・ 2.500・ 1.000	14.750	3.350	2.750	49.413	40.563
Σ		14.750			49.413	40.563

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi) / Σ(Vi) = 3.350(m)

YG = Σ(Vi・Yi) / Σ(Vi) = 2.750(m)

■地震時 (水位2)

背面



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.900・ 1.500・ 1.000	8.850	3.350	2.250	29.648	19.913
Σ		8.850			29.648	19.913

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi) / Σ(Vi) = 3.350(m)

YG = Σ(Vi・Yi) / Σ(Vi) = 2.250(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)作用力

2-1)躯体

自重

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 10.650 = 260.925	2.818

慣性力

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 10.650 = 260.925	2.818

位置	水平力(kN) H = W・kh	作用位置 (m)
躯体	260.925・ 0.14 = 36.530	1.004

2-2)土砂

■土砂体積

位　置	全体積、重心位置		
	体　積 V(m^3)	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	23.916	3.606	3.572

水位より上の体積

Vu = V-Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X-Vl・Xl) / Vu

Yu = (V・Y-Vl・Yl) / Vu

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■常時-1

水位線による土砂体積

位　置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体　積 Vu(m³)	重心位置(m)		体　積 Vl(m³)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	9.166	4.017	4.896	14.750	3.350	2.750

水位線による土砂重量

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	9.166・ 19.00 = 174.155	14.750・ 20.00 = 295.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	469.155	3.598	3.547

■常時-2

水位線による土砂体積

位　置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体　積 Vu(m³)	重心位置(m)		体　積 Vl(m³)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	23.916	3.606	3.572	0.000	0.000	0.000

水位線による土砂重量

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	23.916・ 19.00 = 454.405	0.000・ 20.00 = 0.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	454.405	3.606	3.572

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地震時-1

水位線による土砂体積

位　置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体　積 Vu(m³)	重心位置(m)		体　積 Vl(m³)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	15.066	3.756	4.349	8.850	3.350	2.250

水位線による土砂重量

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	15.066・ 19.00 = 286.255	8.850・ 20.00 = 177.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	463.255	3.601	463.255・ 0.14 = 64.856	3.547

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3)浮力

3-1)常時-1

前面水位　　Hf = 1.500 (m)

背面水位　　Hr = 4.000 (m)

フーチング前面での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w= 1.500・10.00 = 15.000 (kN/m^2)

フーチング背面での水圧強度　　Pr = Hr・γ_w= 4.000・10.00 = 40.000 (kN/m^2)

揚圧力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = 173.250 \ (kN)$$

作用位置(フーチング前面から)

$$X = \frac{Pf+2 \cdot Pr}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = 3.627 \ (m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向フーチング幅　Bj = 6.300 (m)

Bc ： 直角方向フーチング幅　Bc = 1.000 (m)

水圧鉛直成分

水圧鉛直成分は、前面水、背面水の体積に単位重量を乗じたものに等しいので

前面側水圧鉛直成分 Pfv = Vf・Gw = 0.000 × 10.00 = 0.000(kN)

作用位置 xf = 0.000(m)

背面側水圧鉛直成分 Prv = Vr・Gw = 0.000 × 10.00 = 0.000(kN)

作用位置 xr = 0.000(m)

ここに、

Vf ： 前面水体積(m^3)

Vr ： 背面水体積(m^3)

Gw ： 水の単位重量(kN/m^3)

水圧鉛直成分を考慮した浮力は以下のようになる

Uv = U + Pfv + Prv = 173.250(kN)

$$X = \frac{U \cdot X+Pfv \cdot xf+Pfr \cdot xr}{Uv} = 3.627(m)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3-2)常時-2

水位の指定がない為に浮力は作用しません。

3-3)地震時-1

前面水位　　Hf = 1.500 (m)

背面水位　　Hr = 3.000 (m)

フーチング前面での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w= 1.500・10.00 = 15.000 (kN/m^2)

フーチング背面での水圧強度　　Pr = Hr・γ_w= 3.000・10.00 = 30.000 (kN/m^2)

揚圧力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = 141.750 \ (kN)$$

作用位置(フーチング前面から)

$$X = \frac{Pf+2 \cdot Pr}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = 3.500 \ (m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向フーチング幅　Bj = 6.300 (m)

Bc ： 直角方向フーチング幅　Bc = 1.000 (m)

水圧鉛直成分

水圧鉛直成分は、前面水、背面水の体積に単位重量を乗じたものに等しいので

前面側水圧鉛直成分 Pfv = Vf・Gw = 0.000 × 10.00 = 0.000(kN)

作用位置 xf = 0.000(m)

背面側水圧鉛直成分 Prv = Vr・Gw = 0.000 × 10.00 = 0.000(kN)

作用位置 xr = 0.000(m)

ここに、

Vf ： 前面水体積(m^3)

Vr ： 背面水体積(m^3)

Gw ： 水の単位重量(kN/m^3)

水圧鉛直成分を考慮した浮力は以下のようになる

Uv = U + Pfv + Prv = 141.750(kN)

$$X = \frac{U \cdot X+Pfv \cdot xf+Pfr \cdot xr}{Uv} = 3.500(m)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4)土圧、水圧

4-1)常時-1

■土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.300(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	4.500(m)
水位面より上の高さ	h1	=	2.607(m)
水位面より下の深さ	h2	=	4.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ	=	30.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - 19.65^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - 19.65^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.4196$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重　　q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q \cdot K_A =$ 1.50× 0.4196 = 0.629(kN/m^2)

水位面での土圧

$p2 = K_A \cdot \gamma_t \cdot h1 + p1$

= 0.4196× 19.00× 2.607+ 0.629

= 21.413(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_A \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + p2$

= 0.4196×(20.00- 10.00)× 4.000+ 21.413

= 38.195(kN/m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位以上の土圧力

$$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (\ 0.629+\ 21.413) \times\ \ 2.607 =\ \ 28.734(kN)$$

水位以下の土圧力

$$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (\ 21.413+\ 38.195) \times\ \ 4.000 = 119.216(kN)$$

土圧力

$$P\ \ = P1+P2 =\ \ 28.734+119.216 = 147.950(kN)$$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

水平成分

$$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = 147.950 \times \cos(\ \ 0.00^\circ\ + 30.00^\circ\ ) = 128.128(kN)$$

鉛直成分

$$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = 147.950 \times \sin(\ \ 0.00^\circ\ + 30.00^\circ\ ) =\ \ 73.975(kN)$$

作用位置

$$M1 = P1 \cdot \left(\frac{2 \cdot p1+p2}{p1+p2} \cdot \frac{h1}{3}+h2 \right)$$

$$= \ \ 28.734 \times \left(\frac{2 \times\ \ 0.629+\ 21.413}{0.629+\ 21.413} \times\ \ \frac{2.607}{3}+\ \ 4.000 \right)$$

$$= 140.618(kN.m)$$

$$M2 = P2 \cdot \left(\frac{2 \cdot p2+p3}{p2+p3} \cdot \frac{h2}{3} \right)$$

$$= 119.216 \times \left(\frac{2 \times\ \ 21.413+\ 38.195}{21.413+\ 38.195} \times\ \ \frac{4.000}{3} \right)$$

$$= 216.056(kN.m)$$

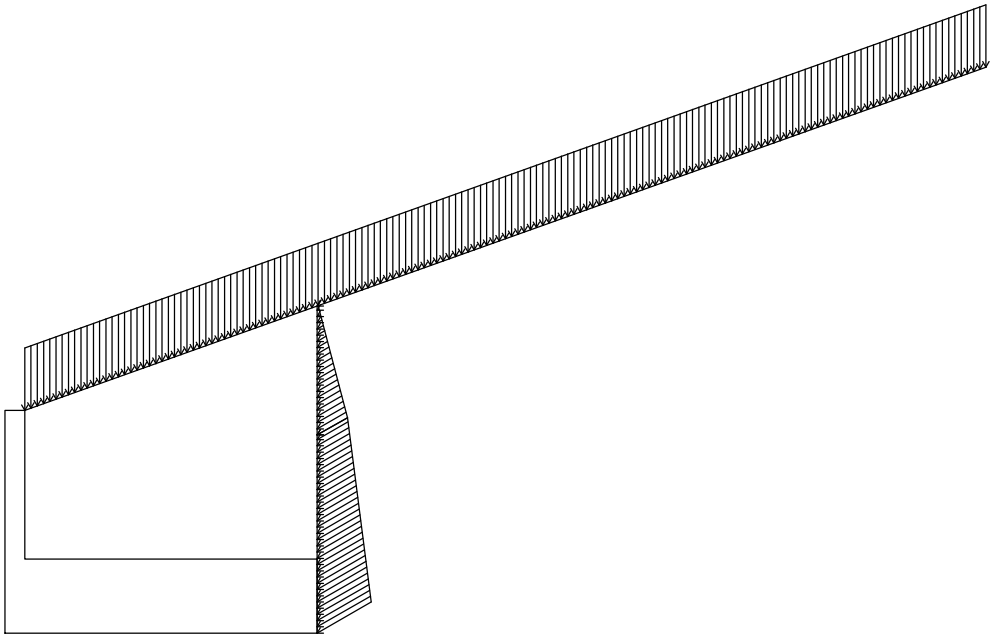
$$Ho = \frac{M1+M2}{P1+P2} = \frac{140.618+216.056}{28.734+119.216} =\ \ \ 2.411(m)$$

$$x = xp-Ho \cdot \tan\theta\ =\ \ \ 6.300-\ \ 2.411 \times \tan\ \ 0.00^\circ\ =\ \ \ 6.300(m)$$

$$y = yp+Ho =\ \ \ 0.000+\ \ 2.411 =\ \ \ 2.411(m)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■翼壁土圧分布図



■水圧

前面水圧		
水圧を算出する高さhf (m)		1.500
水圧力 (kN)	pf = (1/2)・γw・hf^2	-11.250
水圧の作用位置 (m)	Yf = hf/3	0.500

背面水圧		
水圧を算出する高さhr (m)		4.000
水圧力 (kN)	pr = (1/2)・γw・hr^2	80.000
水圧の作用位置 (m)	Yr = hf/3	1.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4-2)常時-2

■土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.300(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	4.500(m)
水位面より上の高さ	h1	=	6.607(m)
水位面より下の深さ	h2	=	0.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ	=	30.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ)}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ)} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 30.00^\circ)\cdot\sin(\ 30.00^\circ - 19.65^\circ)}{\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ)\cdot\cos(\ 0.00^\circ - 19.65^\circ)}}\right]^2}$$

$$= 0.4196$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重 W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重 q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q \cdot K_A = 1.50 \times 0.4196 = 0.629$(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p2 = K_A \cdot \gamma_t \cdot h1 + p1$

$= 0.4196 \times 19.00 \times 6.607 + 0.629$

$= 53.300$(kN/m^2)

水位以上の土圧力

$$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (\ 0.629 + 53.300) \times \ 6.607 = 178.159\text{(kN)}$$

土圧力

$P = P1 = 178.159$(kN)

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水平成分

$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = 178.159 \times \cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ ) = 154.290(kN)$

鉛直成分

$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = 178.159 \times \sin(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ ) = 89.079(kN)$

作用位置

$M1 = P1 \cdot ((2 \cdot p1+p2)/(p1+p2) \cdot (h1)/3)$

$$= 178.159 \times \left(\frac{2 \times 0.629 + 53.300}{0.629 + 53.300} \times \frac{6.607}{3} \right)$$

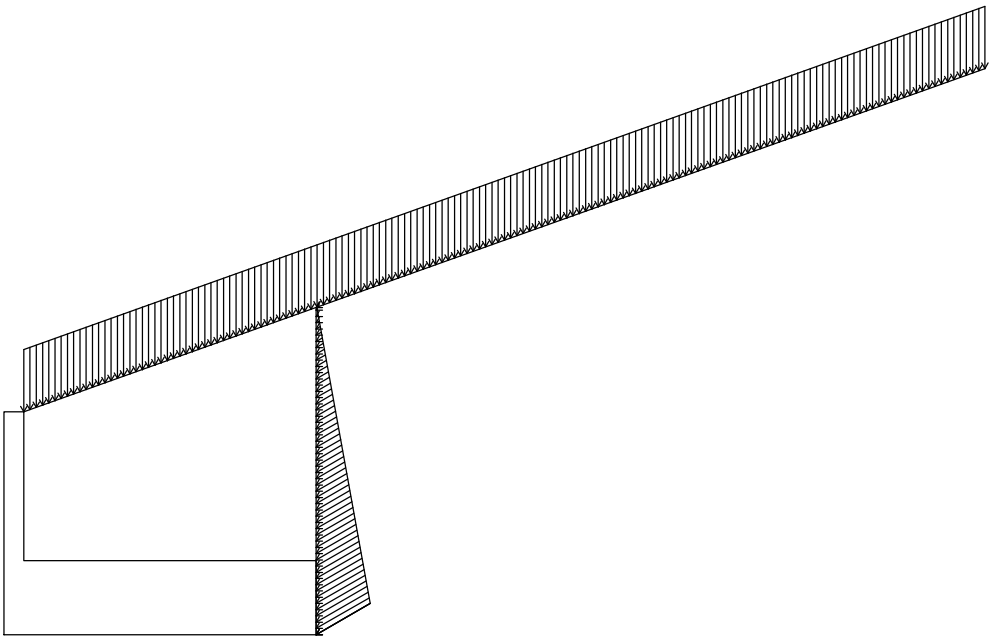
$= 396.952(kN.m)$

$$Ho = \frac{M1}{P1} = \frac{396.952}{178.159} = 2.228(m)$$

$x = xp - Ho \cdot \tan\theta = 6.300 - 2.228 \times \tan\ 0.00^\circ = 6.300(m)$

$y = yp + Ho = 0.000 + 2.228 = 2.228(m)$

■翼壁土圧分布図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4-3)地震時-1

■土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.300(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	4.500(m)
水位面より上の高さ	h1	=	3.607(m)
水位面より下の深さ	h2	=	3.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ_E	=	15.00(°)
設計水平震度	kh	=	0.14
水中の見かけの震度算出用上載荷重	q'	=	1.50(kN/m^2)

水位以上の地震時合成角

$\theta_o = \tan^{-1}kh = \tan^{-1} 0.14 = 7.970(°)$

水位以上の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=-\tan(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)+\sec(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)\sqrt{\frac{\cos(\theta+\delta_E+\theta_o)\cdot\sin(\phi+\delta_E)}{\cos(\theta-\alpha)\cdot\sin(\phi-\alpha-\theta_o)}}$$

$$=-\tan(30.00°+15.00°+0.00°-0.00°)+\sec(30.00°+15.00°+0.00°-0.00°)\times\sqrt{\frac{\cos(0.00°+15.00°+7.970°)\times\sin(30.00°+15.00°)}{\cos(0.00°-0.00°)\times\sin(30.00°-0.00°-7.970°)}}$$

$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=0.86315$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}-0.00°)=\frac{1}{\tan(\xi_{EA}-0.00°)}=0.86315$$

$$\xi_{EA}=\tan^{-1}\left(\frac{1}{0.86315}\right)+0.00°=49.201(°)$$

水位以上の主働土圧係数は、

K_{EA} = 0.26 + 0.97・kh (砂質土)

= 0.26 + 0.97・ 0.14

= 0.396

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_t \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q'}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q'} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 3.607 + 20.00 \times 3.000 + 1.500}{19.00 \times 3.607 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.500} \times 0.14$$

$$= 0.182$$

水位以下の地震時合成角

$$\theta_o' = \tan^{-1} kh' = \tan^{-1} 0.182 = 10.314(°)$$

水位以下の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = -\tan(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) + \sec(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) \sqrt{\frac{\cos(\theta + \delta_E + \theta_o') \cdot \sin(\phi + \delta_E)}{\cos(\theta - \alpha) \cdot \sin(\phi - \alpha - \theta_o')}}$$

$$= -\tan(30.00° + 15.00° + 0.00° - 0.00°)$$
$$+ \sec(30.00° + 15.00° + 0.00° - 0.00°)$$
$$\times \sqrt{\frac{\cos(0.00° + 15.00° + 10.314°) \times \sin(30.00° + 15.00°)}{\cos(0.00° - 0.00°) \times \sin(30.00° - 0.00° - 10.314°)}}$$

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = 0.94809$$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}' - 0.00°) = \frac{1}{\tan(\xi_{EA}' - 0.00°)} = 0.94809$$

$$\xi_{EA}' = \tan^{-1}\left(\frac{1}{0.94809}\right) + 0.00° = 46.526(°)$$

$$K_{EA}' = 0.26 + 0.97 \cdot kh' \text{（砂質土）}$$
$$= 0.26 + 0.97 \cdot 0.182$$
$$= 0.4365$$

土圧作用面の上端土圧

背面土の影響は、背面土重および上載荷重を載荷重に換算。

背面土重　　W = 174.098 (kN/m)

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)　載荷幅 L1 = 8.613 (m)

換算載荷重載荷幅　wq = 5.958 (m)

換算載荷重　　q = (W+W1・L1)/wq
= (174.098+ 1.500× 8.613)/ 5.958
= 31.390 (kN/m²)

$$p1 = q \cdot K_{EA} = 31.39 \times 0.3958 = 12.424(kN/m^2)$$

水位上面での土圧

$$p2 = K_{EA} \cdot \gamma_t \cdot h1 + p1$$
$$= 0.3958 \times 19.00 \times 3.607 + 12.424$$
$$= 39.551(kN/m^2)$$

水位下面の土圧

$$p2' = K_{EA}' \cdot (q + \gamma_t \cdot h1)$$
$$= 0.4365 \times (31.390 + 19.00 \times 3.607)$$
$$= 43.620 (kN/m^2)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_{EA}' \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + p2'$

$= 0.4365 \times (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 43.620$

$= 56.716(kN/m^2)$

水位以上の土圧力

$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (12.424 + 39.551) \times 3.607 = 93.741(kN)$

水位以下の土圧力

$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2'+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (43.620 + 56.716) \times 3.000 = 150.505(kN)$

土圧力

$P = P1+P2 = 93.741+150.505 = 244.245(kN)$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

水平成分

$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = 244.245 \times \cos(0.00^\circ + 15.00^\circ) = 235.923(kN)$

鉛直成分

$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = 244.245 \times \sin(0.00^\circ + 15.00^\circ) = 63.215(kN)$

作用位置

$$M1 = P1 \cdot \left(\frac{2 \cdot p1+p2}{p1+p2} \cdot \frac{h1}{3} + h2 \right)$$

$$= 93.741 \times \left(\frac{2 \times 12.424 + 39.551}{12.424 + 39.551} \times \frac{3.607}{3} + 3.000 \right)$$

$= 420.878(kN.m)$

$$M2 = P2 \cdot \left(\frac{2 \cdot p2'+p3}{p2'+p3} \cdot \frac{h2}{3} \right)$$

$$= 150.505 \times \left(\frac{2 \times 43.620 + 56.716}{43.620 + 56.716} \times \frac{3.000}{3} \right)$$

$= 215.935(kN.m)$

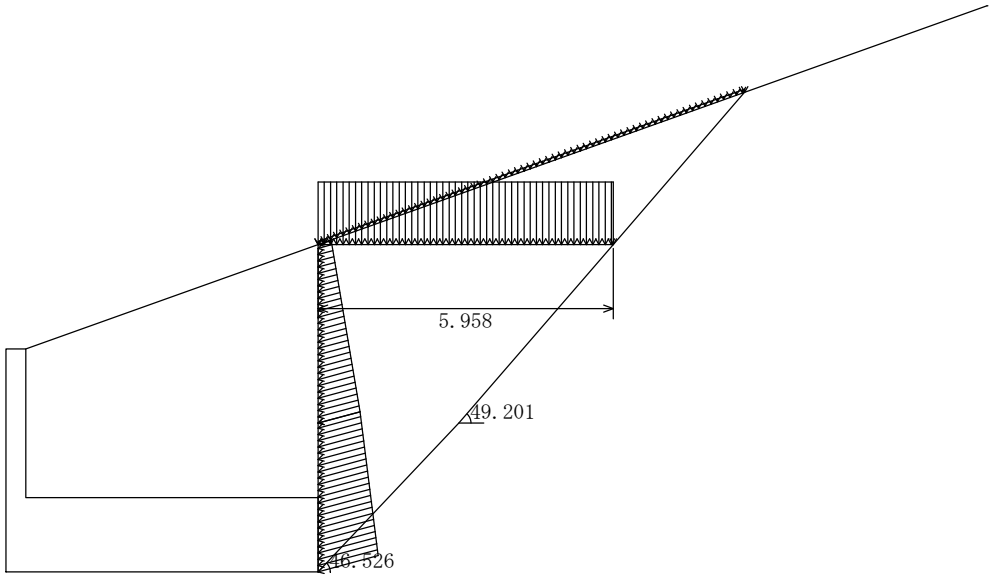
$$Ho = \frac{M1+M2}{P1+P2} = \frac{420.878+215.935}{93.741+150.505} = 2.607(m)$$

$x = xp - Ho \cdot \tan\theta = 6.300 - 2.607 \times \tan 0.00^\circ = 6.300(m)$

$y = yp + Ho = 0.000 + 2.607 = 2.607(m)$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■翼壁換算載荷重図



■水圧

前面水圧		
水圧を算出する高さhf (m)		1.500
水圧力 (kN)	pf = (1/2)・γw・hf^2	-11.250
水圧の作用位置 (m)	Yf = hf/3	0.500

背面水圧		
水圧を算出する高さhr (m)		3.000
水圧力 (kN)	pr = (1/2)・γw・hr^2	45.000
水圧の作用位置 (m)	Yr = hf/3	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2.2 作用力集計

1)底版前面での作用力集計

1-1)常時-1

項　目	鉛直力 Ni (kN)	水平力 Hi (kN)	アーム長		回転モーメント(kN.m)	
			Xi (m)	Yi (m)	Mxi = Ni・Xi	Myi = Hi・Yi
自　　重	730.080	0.000	3.319	0.000	2422.991	0.000
雪 荷 重	8.850	0.000	3.350	0.000	29.648	0.000
浮　　力	-173.250	0.000	3.627	0.000	-628.425	0.000
背面水圧	0.000	80.000	0.000	1.333	0.000	106.667
前面水圧	0.000	-11.250	0.000	0.500	0.000	-5.625
土　　圧	73.975	128.128	6.300	2.411	466.043	308.889
合　　計	639.655	196.878	----	----	2290.256	409.930

1-2)常時-2

項　目	鉛直力 Ni (kN)	水平力 Hi (kN)	アーム長		回転モーメント(kN.m)	
			Xi (m)	Yi (m)	Mxi = Ni・Xi	Myi = Hi・Yi
自　　重	715.330	0.000	3.318	0.000	2373.579	0.000
雪 荷 重	8.850	0.000	3.350	0.000	29.648	0.000
土　　圧	89.079	154.290	6.300	2.228	561.200	343.771
合　　計	813.260	154.290	----	----	2964.426	343.771

1-3)地震時-1

項　目	鉛直力 Ni (kN)	水平力 Hi (kN)	アーム長		回転モーメント(kN.m)	
			Xi (m)	Yi (m)	Mxi = Ni・Xi	Myi = Hi・Yi
自　　重	724.180	101.385	3.319	2.631	2403.226	266.712
雪 荷 重	8.850	1.239	3.350	5.554	29.648	6.881
浮　　力	-141.750	0.000	3.500	0.000	-496.125	0.000
背面水圧	0.000	45.000	0.000	1.000	0.000	45.000
前面水圧	0.000	-11.250	0.000	0.500	0.000	-5.625
土　　圧	63.215	235.923	6.300	2.607	398.257	615.114
合　　計	654.496	372.297	----	----	2335.005	928.082

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)底版前面での作用力一覧

荷重状態	No (kN)	Ho (kN)	Mo (kN.m)
常時-1	639.655	196.878	1880.326
常時-2	813.260	154.290	2620.655
地震時-1	654.496	372.297	1406.924

3)底版中心での作用力一覧

鉛　直　力　　：Nc = No　　(kN)
水　平　力　　：Hc = Ho　　(kN)
回転モーメント：Mc = No・Bj/2.0－Mo　(kN.m)

ここに、

フーチング土圧方向幅：Bj = 6.300　(m)

荷重状態	Nc (kN)	Hc (kN)	Mc (kN.m)
常時-1	639.655	196.878	134.589
常時-2	813.260	154.290	-58.887
地震時-1	654.496	372.297	654.738

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2.3 安定照査

1)浮き上がりに対する照査 個別(片側)

$$Fs = \frac{P}{U}$$

P = P1+P2+P3

U = B・hw・γ_w

ここに、

P : 鉛直力(kN/m)

P1 : 躯体 = 260.925 (kN/m)

P2 : 土 (kN/m)

P3 : 内水 (kN/m)

U : 揚圧力(kN/m)

B : 底版幅 = 6.300 (m)

hw : 外水位高(m)

hwi : 内水位高(m)

X1 : つま先長 = 0.000 (m)

X2 : たて壁幅 = 0.400 (m)

X3 : かかと長 = 5.900 (m)

Y1 : たて壁高 = 3.000 (m)

Y2 : 底版高 = 1.500 (m)

γ_c : コンクリートの単位重量 = 24.50 (kN/m^3)

γ_w : 水の単位重量 = 10.00 (kN/m^3)

γ_t : 土(湿潤)の単位重量 = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat} : 土(飽和)の単位重量 = 20.00 (kN/m^3)

荷重状態	hw (m)	hwi (m)	P2 (kN/m)	P3 (kN/m)
常時-1	4.000	1.500	469.155	0.000
常時-2	0.000	0.000	454.405	0.000
地震時-1	3.000	1.500	463.255	0.000

荷重状態	P (kN/m)	U (kN/m)	安全率 Fs		必要安全率 Fsa	判定
常時-1	730.080	252.000	2.897	≧	1.333	○
常時-2	715.330	-----	-----	≧	1.333	○
地震時-1	724.180	189.000	3.832	≧	1.333	○

単位体積重量 : 24.500 (kN/m^3)

P1内訳	幅 (m)	長さ (m)	面積 (m^2)	高さ (m)	重量 (kN)
躯体ブロック1	0.400	3.000	1.200	1.000	29.400
躯体ブロック2	6.300	1.500	9.450	1.000	231.525
				合計	260.925

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

・常時-1

P2内訳	幅 (m)	長さ (m)	面積 (m^2)	高さ (m)	単位重量 (kN/m^3)	重量 (kN)
背面土	5.900	1.000	5.900	3.000	19.000	336.300
背面土(水中控除)	5.900	2.500	14.750	1.000	-19.000	-280.250
背面土(水中)	5.900	2.500	14.750	1.000	20.000	295.000
盛土	---	---	6.216	1.000	19.000	118.105
				合計	---	469.155

・常時-2

単位体積重量 ： 19.000 (kN/m^3)

P2内訳	幅 (m)	長さ (m)	面積 (m^2)	高さ (m)	重量 (kN)
背面土	5.900	1.000	5.900	3.000	336.300
盛土	---	---	6.216	1.000	118.105
				合計	454.405

・地震時-1

P2内訳	幅 (m)	長さ (m)	面積 (m^2)	高さ (m)	単位重量 (kN/m^3)	重量 (kN)
背面土	5.900	1.000	5.900	3.000	19.000	336.300
背面土(水中控除)	5.900	1.500	8.850	1.000	-19.000	-168.150
背面土(水中)	5.900	1.500	8.850	1.000	20.000	177.000
盛土	---	---	6.216	1.000	19.000	118.105
				合計	---	463.255

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)転倒に対する照査

$$d = \frac{\Sigma Mr - \Sigma Mt}{\Sigma V}$$

ここに、

d ： 底版つま先から合力の作用点までの距離(m)

ΣMr ： 底版つま先回りの抵抗モーメント(m)

ΣMt ： 底版つま先回りの転倒モーメント(m)

ΣV ： 底版下面における全鉛直荷重(m)

$$e = \frac{B}{2} - d$$

ここに、

e ： 合力の作用点の底版中央からの偏心距離(m)

B ： 底版幅(m), B = 6.300

$$e_a = \frac{B}{n}$$

ここに、

ea ： 許容偏心距離(m)

n ： 安全率

荷重状態	ΣMr (kN.m)	ΣMt (kN.m)	ΣV (kN)	d (m)	e (m)		ea (m)	判定
常時-1	2290.256	409.930	639.655	2.940	0.210	≦	2.100	○
常時-2	2964.426	343.771	813.260	3.222	-0.072	≦	1.050	○
地震時-1	2335.005	928.082	654.496	2.150	1.000	≦	2.100	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3)滑動に対する照査

$$F_s = \frac{\Sigma V \cdot \mu + C_B \cdot B}{\Sigma H}$$

ここに、

ΣV ： 底版下面における全鉛直荷重(kN)

ΣH ： 底版下面における全水平荷重(kN)

μ ： 底版と支持地盤の間の摩擦係数 μ = 0.600

CB ： 底版と支持地盤の間の付着力(kN/m^2) CB = 0.000

B ： 底版幅(m)

荷重状態	偏心量 e(m)	底版幅 B(m)	鉛直荷重 ΣV(kN)	水平荷重 ΣH(kN)	安全率 Fs		必要安全率 Fsa	判定
常時-1	0.210	6.300	639.655	196.878	1.949	≧	1.200	○
常時-2	-0.072	6.300	813.260	154.290	3.163	≧	1.500	○
地震時-1	1.000	6.300	654.496	372.297	1.055	＜	1.200	×

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4)地盤反力度に対する照査

■合力作用点が底版中央の底版幅1/3(ミドルサード)の中にある場合

$$q_1 = \frac{\Sigma V}{B} \cdot \left(1+\frac{6e}{B}\right)$$

$$q_2 = \frac{\Sigma V}{B} \cdot \left(1-\frac{6e}{B}\right)$$

■合力作用点が底版中央の底版幅2/3の中にある場合

$$q_1 = \frac{2\Sigma V}{3d}$$

ここに、

ΣV ： 底版下面に作用する全鉛直荷重(kN)

B ： 底版幅(m), B = 6.300

e ： 偏心量(m)

荷重状態	地盤反力の作用幅(m) B	地盤反力の形状	全鉛直荷重(kN) ΣV	地盤反力度 (kN/m²)			判定
				qmin	qmax	最大値	
常時-1	6.300	台 形	639.655	81.187	121.879 ≦	600.000	○
常時-2	6.300	台 形	813.260	120.187	137.991 ≦	600.000	○
地震時-1	6.300	台 形	654.496	4.910	202.866 ≦	900.000	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 たて壁の計算

1.3.1 作用荷重

1)常時-1

1-1)体積および重心位置

■躯体



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	0.400・ 3.000・ 1.000	1.200	0.200	1.500	0.240	1.800
Σ		1.200			0.240	1.800

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 0.200(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 1.500(m)

1-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 1.200 = 29.400	0.200

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧、水圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	0.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	3.000(m)
水位面より上の高さ	h1	=	0.500(m)
水位面より下の深さ	h2	=	2.500(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土とコンクリート)	δ	=	10.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A=\frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\cdot\cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$=\frac{\cos^2(\ 30.00^\circ-\ 0.00^\circ)}{\cos^2\ 0.00^\circ\cdot\cos(\ 0.00^\circ+10.00^\circ)}\times\frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ+10.00^\circ)\cdot\sin(\ 30.00^\circ-19.65^\circ)}{\cos(\ 0.00^\circ+10.00^\circ)\cdot\cos(\ 0.00^\circ-19.65^\circ)}}\right]^2}$$

$$=\ 0.4161$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重　　q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q\cdot K_A =$ 1.50× 0.4161 = 0.624(kN/m^2)

水位面での土圧

$p2 = K_A\cdot\gamma_t\cdot h1+p1$

= 0.4161× 19.00× 0.500+ 0.624

= 4.578(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_A\cdot(\gamma_{sat}-\gamma_w)\cdot h2+p2$

= 0.4161×(20.00- 10.00)× 2.500+ 4.578

= 14.981(kN/m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位以上の土圧力

$$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (\ 0.624 + \ 4.578) \times \ 0.500 = \ 1.300(kN)$$

水位以下の土圧力

$$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (\ 4.578 + 14.981) \times \ 2.500 = \ 24.448(kN)$$

土圧力

$$P = P1+P2 = \ 1.300 + 24.448 = \ 25.749(kN)$$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

水平成分

$$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = \ 25.749 \times \cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ) = \ 25.357(kN)$$

鉛直成分

$$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = \ 25.749 \times \sin(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ) = \ 4.471(kN)$$

作用位置

$$M1 = P1 \cdot \left(\frac{2 \cdot p1+p2}{p1+p2} \cdot \frac{h1}{3} + h2 \right)$$

$$= \ 1.300 \times \left(\frac{2 \times \ 0.624 + \ 4.578}{0.624 + \ 4.578} \times \frac{0.500}{3} + \ 2.500 \right)$$

$$= \ 3.494(kN.m)$$

$$M2 = P2 \cdot \left(\frac{2 \cdot p2+p3}{p2+p3} \cdot \frac{h2}{3} \right)$$

$$= \ 24.448 \times \left(\frac{2 \times \ 4.578 + 14.981}{4.578 + 14.981} \times \frac{2.500}{3} \right)$$

$$= \ 25.142(kN.m)$$

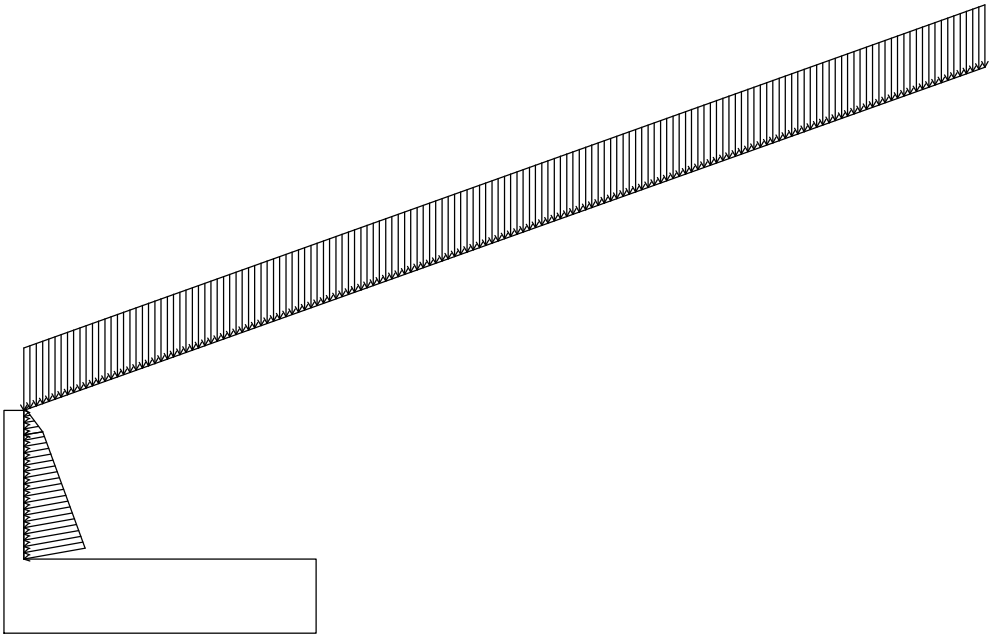
$$Ho = \frac{M1+M2}{P1+P2} = \frac{3.494 + 25.142}{1.300 + 24.448} = \ 1.112(m)$$

$$x = xp - Ho \cdot \tan\theta = \ 0.200 - \ 1.112 \times \tan \ 0.00^\circ = \ 0.200(m)$$

$$y = yp + Ho = \ 0.000 + \ 1.112 = \ 1.112(m)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■翼壁土圧分布図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

・水圧

前面水圧		
水圧を算出する高さhf (m)		0.000
水圧力 (kN)	pf = (1/2)・γw・hf^2	0.000
水圧の作用位置 (m)	Yf = hf/3	0.000

背面水圧		
水圧を算出する高さhr (m)		2.500
水圧力 (kN)	pr = (1/2)・γw・hr^2	31.250
水圧の作用位置 (m)	Yr = hf/3	0.833

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)常時-2

2-1)体積および重心位置

■躯体



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	0.400・ 3.000・ 1.000	1.200	0.200	1.500	0.240	1.800
Σ		1.200			0.240	1.800

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 0.200(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 1.500(m)

2-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 1.200 = 29.400	0.200

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧、水圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	0.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	3.000(m)
水位面より上の高さ	h1	=	3.000(m)
水位面より下の深さ	h2	=	0.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土とコンクリート)	δ	=	10.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A=\frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\cdot\cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$=\frac{\cos^2(\ 30.00^\circ-\ 0.00^\circ)}{\cos^2\ 0.00^\circ\cdot\cos(\ 0.00^\circ+10.00^\circ)}\times\frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ+10.00^\circ)\cdot\sin(\ 30.00^\circ-19.65^\circ)}{\cos(\ 0.00^\circ+10.00^\circ)\cdot\cos(\ 0.00^\circ-19.65^\circ)}}\right]^2}$$

$$=\ 0.4161$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重　　q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q\cdot K_A =$ 1.50× 0.4161 = 0.624(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p2 = K_A\cdot\gamma_t\cdot h1+p1$

= 0.4161× 19.00× 3.000+ 0.624

= 24.344(kN/m^2)

水位以上の土圧力

$$P1=\frac{1}{2}\cdot(p1+p2)\cdot h1=\frac{1}{2}\times(\ 0.624+\ 24.344)\times\ 3.000=\ 37.452(\mathrm{kN})$$

土圧力

P = P1 = 37.452(kN)

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水平成分

$Ph = P \cdot \cos(\theta + \delta) = 37.452 \times \cos(0.00^\circ + 10.00^\circ) = 36.883(kN)$

鉛直成分

$Pv = P \cdot \sin(\theta + \delta) = 37.452 \times \sin(0.00^\circ + 10.00^\circ) = 6.504(kN)$

作用位置

$M1 = P1 \cdot ((2 \cdot p1+p2)/(p1+p2) \cdot (h1)/3)$

$$= 37.452 \times \left(\frac{2 \times 0.624 + 24.344}{0.624 + 24.344} \times \frac{3.000}{3} \right)$$

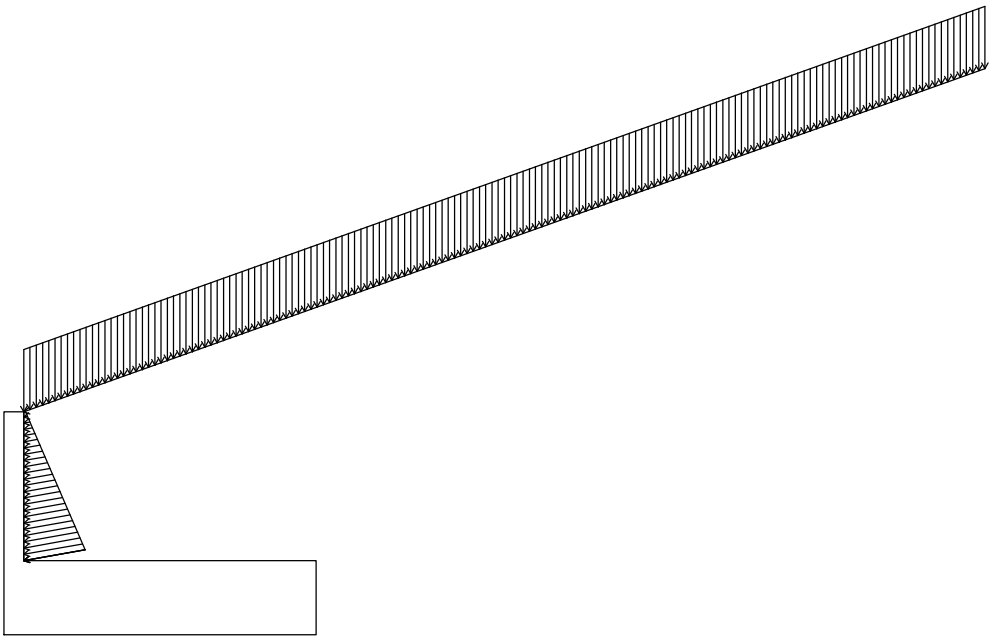
$= 38.389(kN.m)$

$$Ho = \frac{M1}{P1} = \frac{38.389}{37.452} = 1.025(m)$$

$x = xp - Ho \cdot \tan\theta = 0.200 - 1.025 \times \tan 0.00^\circ = 0.200(m)$

$y = yp + Ho = 0.000 + 1.025 = 1.025(m)$

■翼壁土圧分布図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3)地震時-1

3-1)体積および重心位置

■躯体



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	0.400・ 3.000・ 1.000	1.200	0.200	1.500	0.240	1.800
Σ		1.200			0.240	1.800

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 0.200(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 1.500(m)

3-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 1.200 = 29.400	0.200

位置	水平力(kN) H = W・kh	作用位置 (m)
躯体	29.400・ 0.14 = 4.116	1.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧、水圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	0.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	3.000(m)
水位面より上の高さ	h1	=	1.500(m)
水位面より下の深さ	h2	=	1.500(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00(°)
壁面摩擦角(土とコンクリート)	δ_E	=	0.00(°)
設計水平震度	kh	=	0.14
水中の見かけの震度算出用上載荷重	q'	=	1.50(kN/m^2)

水位以上の地震時合成角

$\theta_o = \tan^{-1}kh = \tan^{-1} 0.14 = 7.970(°)$

水位以上の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=-\tan(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)+\sec(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)\sqrt{\frac{\cos(\theta+\delta_E+\theta_o)\cdot\sin(\phi+\delta_E)}{\cos(\theta-\alpha)\cdot\sin(\phi-\alpha-\theta_o)}}$$

$$=-\tan(30.00°+0.00°+0.00°-0.00°)+\sec(30.00°+0.00°+0.00°-0.00°)\times\sqrt{\frac{\cos(0.00°+0.00°+7.970°)\times\sin(30.00°+0.00°)}{\cos(0.00°-0.00°)\times\sin(30.00°-0.00°-7.970°)}}$$

$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=0.74935$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}-0.00°)=\frac{1}{\tan(\xi_{EA}-0.00°)}=0.74935$$

$$\xi_{EA}=\tan^{-1}\left(\frac{1}{0.74935}\right)+0.00°=53.154(°)$$

水位以上の主働土圧係数は、

K_{EA} = 0.24 + 1.08・kh (砂質土)

= 0.24 + 1.08・ 0.14

= 0.391

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_w \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q'}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q'} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 1.500 + 20.00 \times 1.500 + 1.500}{19.00 \times 1.500 + (20.00 - 10.00) \times 1.500 + 1.500} \times 0.14$$

$$= 0.187$$

水位以下の地震時合成角

$$\theta_o' = \tan^{-1} kh' = \tan^{-1} 0.187 = 10.574(°)$$

水位以下の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = -\tan(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) + \sec(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) \sqrt{\frac{\cos(\theta + \delta_E + \theta_o') \cdot \sin(\phi + \delta_E)}{\cos(\theta - \alpha) \cdot \sin(\phi - \alpha - \theta_o')}}$$

$$= -\tan(30.00° + 0.00° + 0.00° - 0.00°)$$

$$+ \sec(30.00° + 0.00° + 0.00° - 0.00°)$$

$$\times \sqrt{\frac{\cos(0.00° + 0.00° + 10.574°) \times \sin(30.00° + 0.00°)}{\cos(0.00° - 0.00°) \times \sin(30.00° - 0.00° - 10.574°)}}$$

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = 0.82636$$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}' - 0.00°) = \frac{1}{\tan(\xi_{EA}' - 0.00°)} = 0.82636$$

$$\xi_{EA}' = \tan^{-1}\left(\frac{1}{0.82636}\right) + 0.00° = 50.431(°)$$

水位以下の主働土圧係数は、

$$K_{EA}' = 0.24 + 1.08 \cdot kh' \quad (砂質土)$$

$$= 0.24 + 1.08 \cdot 0.187$$

$$= 0.4416$$

土圧作用面の上端土圧

背面土の影響は、背面土重および上載荷重を載荷重に換算。

背面土重　　W = 25.880 (kN/m)

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)　載荷幅 L1 = 3.227 (m)

換算載荷重載荷幅　wq = 2.364 (m)

換算載荷重　　q = (W+W1・L1)/wq

= (25.880+ 1.500× 3.227)/ 2.364

= 12.998 (kN/m²)

水位上面での土圧

$$p2 = K_{EA} \cdot \gamma_t \cdot h1 + p1$$

$$= 0.3912 \times 19.00 \times 1.500 + 5.085$$

$$= 16.234 (kN/m^2)$$

水位下面の土圧

$$p2' = K_{EA}' \cdot (q + \gamma_t \cdot h1)$$

$$= 0.4416 \times (12.998 + 19.00 \times 1.500)$$

$$= 18.325 (kN/m^2)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_{EA}' \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + p2'$

$= 0.4416 \times (20.00 - 10.00) \times 1.500 + 18.325$

$= 24.949 (kN/m^2)$

水位以上の土圧力

$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (5.085 + 16.234) \times 1.500 = 15.989 (kN)$

水位以下の土圧力

$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2'+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (18.325 + 24.949) \times 1.500 = 32.456 (kN)$

土圧力

$P = P1+P2 = 15.989 + 32.456 = 48.445 (kN)$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

水平成分

$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = 48.445 \times \cos(0.00° + 0.00°) = 48.445 (kN)$

鉛直成分

$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = 48.445 \times \sin(0.00° + 0.00°) = 0.000 (kN)$

作用位置

$$M1 = P1 \cdot \left(\frac{2 \cdot p1+p2}{p1+p2} \cdot \frac{h1}{3} + h2 \right)$$

$$= 15.989 \times \left(\frac{2 \times 5.085 + 16.234}{5.085 + 16.234} \times \frac{1.500}{3} + 1.500 \right)$$

$= 33.885 (kN.m)$

$$M2 = P2 \cdot \left(\frac{2 \cdot p2'+p3}{p2'+p3} \cdot \frac{h2}{3} \right)$$

$$= 32.456 \times \left(\frac{2 \times 18.325 + 24.949}{18.325 + 24.949} \times \frac{1.500}{3} \right)$$

$= 23.100 (kN.m)$

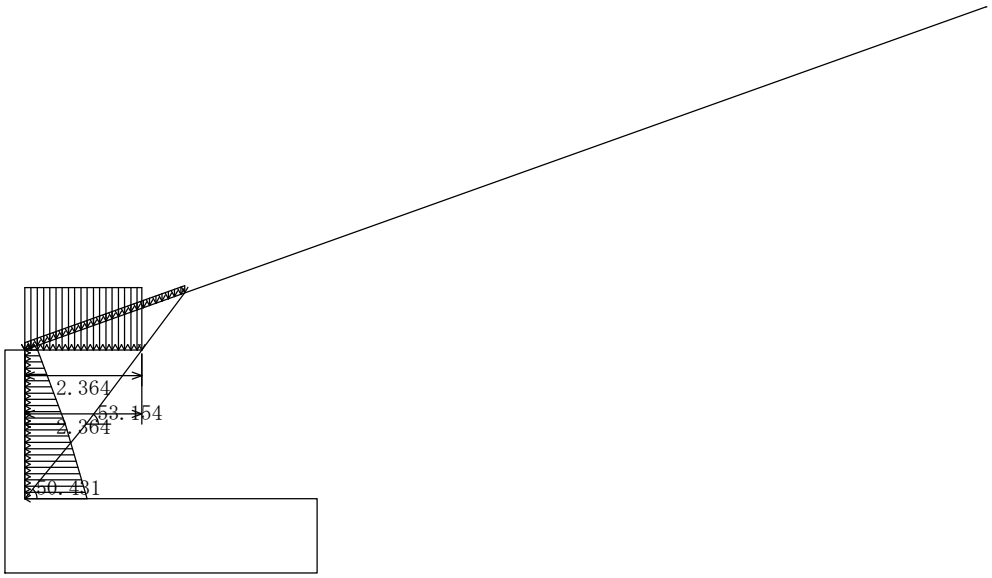
$$Ho = \frac{M1+M2}{P1+P2} = \frac{33.885 + 23.100}{15.989 + 32.456} = 1.176 (m)$$

$x = xp - Ho \cdot \tan\theta = 0.200 - 1.176 \times \tan 0.00° = 0.200 (m)$

$y = yp + Ho = 0.000 + 1.176 = 1.176 (m)$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■翼壁換算載荷重図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

・水圧

前面水圧		
水圧を算出する高さhf (m)		0.000
水圧力 (kN)	pf = (1/2)・γw・hf^2	0.000
水圧の作用位置 (m)	Yf = hf/3	0.000

背面水圧		
水圧を算出する高さhr (m)		1.500
水圧力 (kN)	pr = (1/2)・γw・hr^2	11.250
水圧の作用位置 (m)	Yr = hf/3	0.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.2 断面力集計

1)常時-1

項　目	Ni (kN)	Hi (kN)	Xi (m)	Yi (m)	M = Mxi+Myi (kN.m)
自　　重	29.400	0.000	0.000	0.000	0.000
背面水圧	0.000	31.250	0.000	0.833	26.042
前面水圧	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
土　　圧	0.000	25.357	0.000	1.112	28.200
合　　計	29.400	56.607	----	----	54.242

2)常時-2

項　目	Ni (kN)	Hi (kN)	Xi (m)	Yi (m)	M = Mxi+Myi (kN.m)
自　　重	29.400	0.000	0.000	0.000	0.000
土　　圧	0.000	36.883	0.000	1.025	37.805
合　　計	29.400	36.883	----	----	37.805

3)地震時-1

項　目	Ni (kN)	Hi (kN)	Xi (m)	Yi (m)	M = Mxi+Myi (kN.m)
自　　重	29.400	4.116	0.000	1.500	6.174
背面水圧	0.000	11.250	0.000	0.500	5.625
前面水圧	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
土　　圧	0.000	48.445	0.000	1.176	56.985
合　　計	29.400	63.811	----	----	68.784

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.3 応力度照査

1)曲げ応力度

■断面情報

	記号	単位	たて壁
断面幅	B	m	1.000
断面高	H	m	0.400
鉄筋情報	前	mm^2	D13 - 4.00 = 506.8
	背	mm^2	D22 - 4.00 = 1548.4

■常時-1

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	54.242
軸力	N	kN	29.400
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 1548.4
必要鉄筋量	前	mm^2	396.3
	背	mm^2	1210.9
中立軸	X	m	0.100
応力度	σc	N/mm^2	4.70
	σs	N/mm^2	127.45
許容値	σca	N/mm^2	8.00
	σsa	N/mm^2	160.00

※軸力は圧縮を正、引張を負とする。

■常時-2

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	37.805
軸力	N	kN	29.400
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 1548.4
必要鉄筋量	前	mm^2	257.1
	背	mm^2	785.6
中立軸	X	m	0.102
応力度	σc	N/mm^2	3.26
	σs	N/mm^2	85.43
許容値	σca	N/mm^2	8.00
	σsa	N/mm^2	160.00

※軸力は圧縮を正、引張を負とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地震時-1

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	68.784
軸力	N	kN	29.400
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 1548.4
必要鉄筋量	前	mm^2	266.1
	背	mm^2	813.1
中立軸	X	m	0.099
応力度	σc	N/mm^2	5.97
	σs	N/mm^2	164.70
許容値	σca	N/mm^2	12.00
	σsa	N/mm^2	300.00

※軸力は圧縮を正、引張を負とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)せん断応力度

■常時-1

	記号	単位	基部
せん断力	S	kN	56.607
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 1548.4
有効高	d	mm	280.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.202
許容値	τa	N/mm^2	0.390
	τa2	N/mm^2	1.700

■常時-2

	記号	単位	基部
せん断力	S	kN	36.883
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 1548.4
有効高	d	mm	280.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.132
許容値	τa	N/mm^2	0.390
	τa2	N/mm^2	1.700

■地震時-1

	記号	単位	基部
せん断力	S	kN	63.811
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 1548.4
有効高	d	mm	280.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.228
許容値	τa	N/mm^2	0.585
	τa2	N/mm^2	2.550

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

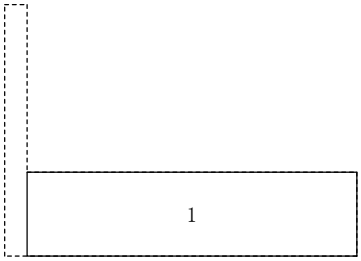
1.4 かかと版の計算

1.4.1 作用荷重

1)常時-1 基部

1-1)体積および重心位置

■躯体

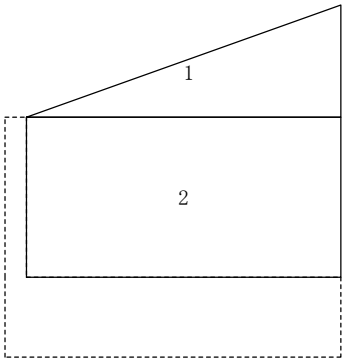


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.900・ 1.500・ 1.000	8.850	2.950	0.750	26.108	6.638
Σ		8.850			26.108	6.638

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.950(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



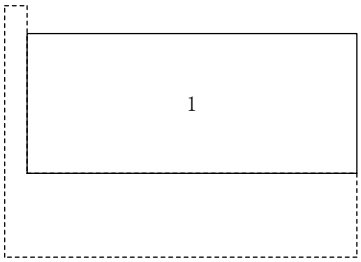
区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.2161・ 1.000	6.216	3.933	3.702	24.450	23.014
2	5.900・ 3.000・ 1.000	17.700	2.950	1.500	52.215	26.550
Σ		23.916			76.665	49.564

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 3.206(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 2.072(m)

■背面水

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.900・ 2.500・ 1.000	14.750	2.950	1.250	43.513	18.438
Σ		14.750			43.513	18.438

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.950(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 1.250(m)

1-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 8.850 = 216.825	2.950

■土砂

位 置	全体積、重心位置		
	体 積 $V(m^3)$	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	23.916	3.206	2.072

水位より上の体積

Vu = V−Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X−Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y−Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位 置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体 積 $Vu(m^3)$	重心位置(m)		体 積 $Vl(m^3)$	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	9.166	3.617	3.396	14.750	2.950	1.250

水位線による土砂重量

位 置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	9.166・ 19.00 = 174.155	14.750・ 20.00 = 295.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	469.155	3.198	469.155・　0.14 =　65.682	2.047

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■浮力

前面水位　　H0 =　　1.500(m)

背面水位　　Hr =　　4.000(m)

照査位置での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w = 1.659・10.00 =　　16.587(kN/m²)

かかと版端部での水圧強度 Pr = Hr・γ_w = 4.000・10.00 =　　40.000(kN/m²)

浮力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = \quad 166.933(kN)$$

作用位置(照査位置から)

$$X = \frac{Pr+2 \cdot Pf}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = \quad 3.357(m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向幅 Bj =　　5.900(m)

Bc ： 直角方向幅 Bc =　　1.000(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.300(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	4.500(m)
水位面より上の高さ	h1	=	2.607(m)
水位面より下の深さ	h2	=	4.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ	=	30.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A=\frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\cdot\cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$=\frac{\cos^2(\ 30.00^\circ-\ 0.00^\circ)}{\cos^2\ 0.00^\circ\cdot\cos(\ 0.00^\circ+30.00^\circ)}\times\frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ+30.00^\circ)\cdot\sin(\ 30.00^\circ-19.65^\circ)}{\cos(\ 0.00^\circ+30.00^\circ)\cdot\cos(\ 0.00^\circ-19.65^\circ)}}\right]^2}$$

$$=\ 0.4196$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重　　q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q\cdot K_A =$ 1.50× 0.4196 = 0.629(kN/m^2)

水位面での土圧

$p2 = K_A\cdot\gamma_t\cdot h1+p1$

= 0.4196× 19.00× 2.607+ 0.629

= 21.413(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_A\cdot(\gamma_{sat}-\gamma_w)\cdot h2+p2$

= 0.4196×(20.00- 10.00)× 4.000+ 21.413

= 38.195(kN/m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位以上の土圧力

$$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (\ 0.629+\ 21.413) \times\ \ 2.607 =\ \ 28.734(kN)$$

水位以下の土圧力

$$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (\ 21.413+\ 38.195) \times\ \ 4.000 = 119.216(kN)$$

土圧力

$$P\ \ = P1+P2 =\ \ 28.734+119.216 = 147.950(kN)$$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

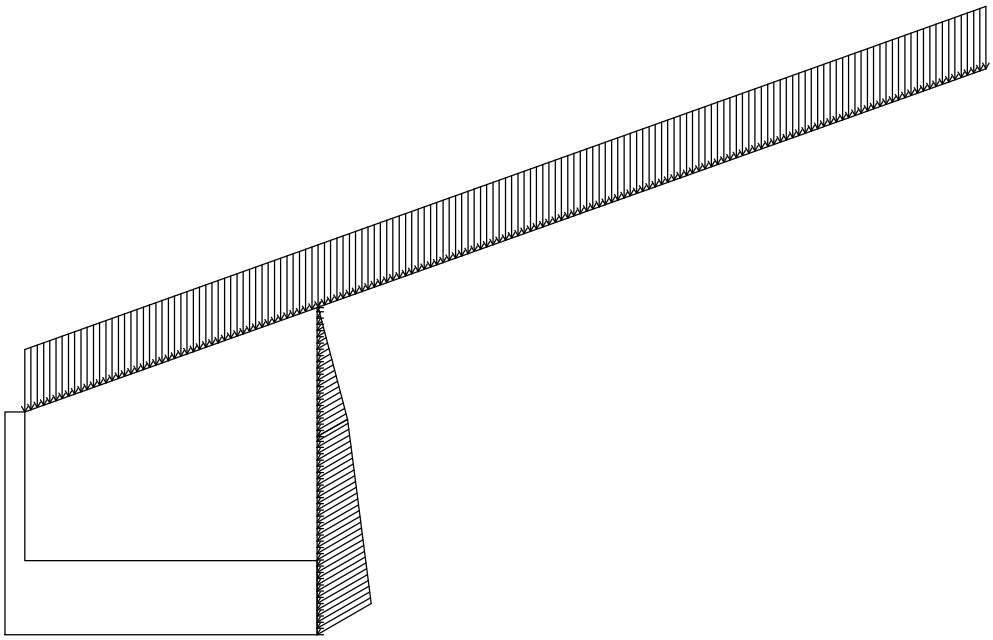
水平成分

$$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = 147.950 \times \cos(\ \ 0.00^\circ\ +\ 30.00^\circ\ ) = 128.128(kN)$$

鉛直成分

$$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = 147.950 \times \sin(\ \ 0.00^\circ\ +\ 30.00^\circ\ ) =\ \ 73.975(kN)$$

■翼壁土圧分布図



かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

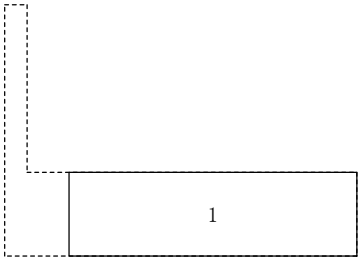
土圧の鉛直成分	Pv =	73.975(kN)
かかと版の長さ	L =	5.900(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	$q1 = \frac{2 \cdot Pv}{L}$ =	25.076(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	$x = \frac{2 \cdot L}{3}$ =	3.933(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)常時-1 τ点

2-1)体積および重心位置

■躯体

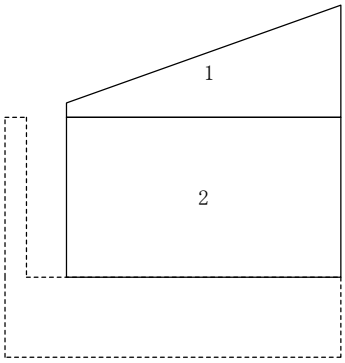


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.150・ 1.500・ 1.000	7.725	2.575	0.750	19.892	5.794
Σ		7.725			19.892	5.794

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.575(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



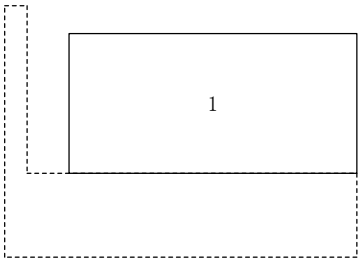
区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.1156・ 1.000	6.116	3.990	3.712	24.400	22.704
2	5.150・ 3.000・ 1.000	15.450	2.575	1.500	39.784	23.175
Σ		21.566			64.183	45.879

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 2.976(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 2.127(m)

■背面水

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.150・ 2.500・ 1.000	12.875	2.575	1.250	33.153	16.094
Σ		12.875			33.153	16.094

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.575(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 1.250(m)

2-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 7.725 = 189.263	2.575

■土砂

位 置	全体積、重心位置		
	体 積 $V(m^3)$	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	21.566	2.976	2.127

水位より上の体積

Vu = V−Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X−Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y−Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位 置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体 積 $Vu(m^3)$	重心位置(m)		体 積 $Vl(m^3)$	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	8.691	3.571	3.427	12.875	2.575	1.250

水位線による土砂重量

位 置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	8.691・ 19.00 = 165.122	12.875・ 20.00 = 257.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	422.622	2.964	422.622・　0.14 =　59.167	2.101

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■浮力

前面水位　　H0 =　　1.500(m)

背面水位　　Hr =　　4.000(m)

照査位置での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w = 1.956・10.00 =　　19.563(kN/m²)

かかと版端部での水圧強度 Pr = Hr・γ_w = 4.000・10.00 =　　40.000(kN/m²)

浮力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = \quad 153.376(kN)$$

作用位置(照査位置から)

$$X = \frac{Pr+2 \cdot Pf}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = \quad 2.869(m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向幅 Bj =　　5.150(m)

Bc ： 直角方向幅 Bc =　　1.000(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

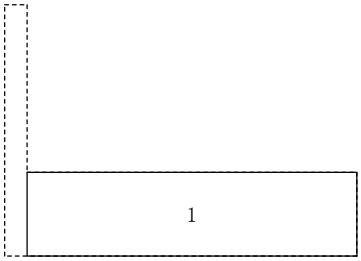
土圧の鉛直成分	Pv =	73.975(kN)
かかと版の長さ	L =	5.900(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	q1 =	$\frac{2 \cdot Pv}{L}$ = 25.076(kN/m)
基部から照査位置までの距離	L1 =	0.750(m)
荷重位置での荷重強度	q2 =	$\frac{q1}{L} \cdot L1$ = 3.188(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	x =	$\frac{(2 \cdot q1 + q2) \cdot (L - L1)}{3 \cdot (q1 + q2)}$ = 3.240(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3)常時-2 基部

3-1)体積および重心位置

■躯体

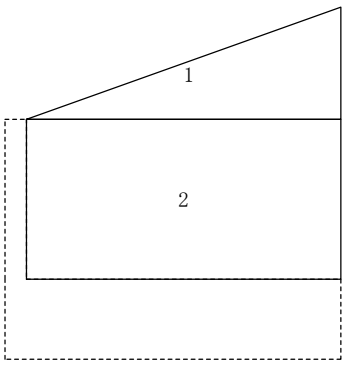


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.900・ 1.500・ 1.000	8.850	2.950	0.750	26.108	6.638
Σ		8.850			26.108	6.638

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.950(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.2161・ 1.000	6.216	3.933	3.702	24.450	23.014
2	5.900・ 3.000・ 1.000	17.700	2.950	1.500	52.215	26.550
Σ		23.916			76.665	49.564

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 3.206(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 2.072(m)

3-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 8.850 = 216.825	2.950

■土砂

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

位　置	全体積、重心位置		
	体　積 V(m³)	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	23.916	3.206	2.072

水位より上の体積

Vu = V－Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X－Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y－Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位　置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体　積 Vu(m³)	重心位置(m)		体　積 Vl(m³)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	23.916	3.206	2.072	0.000	0.000	0.000

水位線による土砂重量

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	23.916・ 19.00 = 454.405	0.000・ 20.00 = 0.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	454.405	3.206	454.405・ 0.14 = 63.617	2.072

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.300(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	4.500(m)
水位面より上の高さ	h1	=	6.607(m)
水位面より下の深さ	h2	=	0.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ	=	30.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A=\frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\cdot\cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$=\frac{\cos^2(\ 30.00^\circ-\ 0.00^\circ)}{\cos^2\ 0.00^\circ\cdot\cos(\ 0.00^\circ+30.00^\circ)}\times\frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ+30.00^\circ)\cdot\sin(\ 30.00^\circ-19.65^\circ)}{\cos(\ 0.00^\circ+30.00^\circ)\cdot\cos(\ 0.00^\circ-19.65^\circ)}}\right]^2}$$

$$=\ 0.4196$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重　　q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q\cdot K_A =$ 1.50× 0.4196 = 0.629(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p2 = K_A\cdot\gamma_t\cdot h1+p1$

= 0.4196× 19.00× 6.607+ 0.629

= 53.300(kN/m^2)

水位以上の土圧力

$$P1=\frac{1}{2}\cdot(p1+p2)\cdot h1=\frac{1}{2}\times(\ 0.629+\ 53.300)\times\ 6.607=178.159(kN)$$

土圧力

P = P1 = 178.159(kN)

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

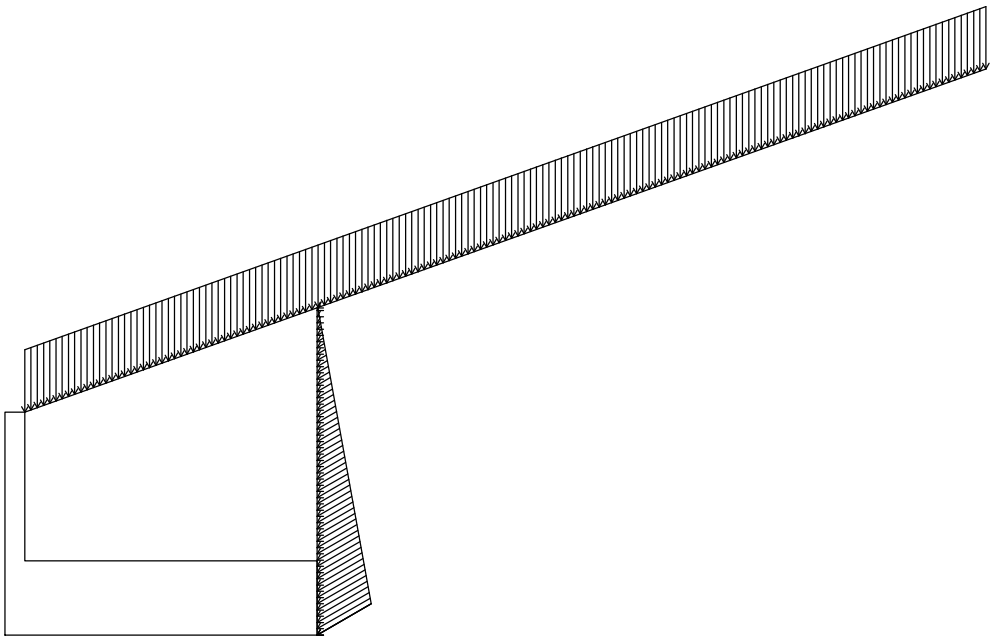
水平成分

$$Ph = P \cdot \cos(\theta + \delta) = 178.159 \times \cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ ) = 154.290(kN)$$

鉛直成分

$$Pv = P \cdot \sin(\theta + \delta) = 178.159 \times \sin(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ ) = 89.079(kN)$$

■翼壁土圧分布図



かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

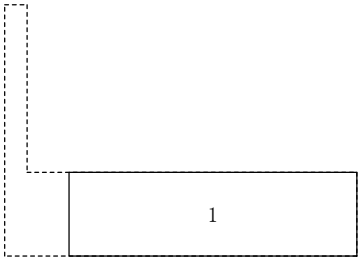
土圧の鉛直成分	Pv =	89.079(kN)
かかと版の長さ	L =	5.900(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	$q1 = \frac{2 \cdot Pv}{L}$ =	30.196(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	$x = \frac{2 \cdot L}{3}$ =	3.933(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4)常時-2 τ点

4-1)体積および重心位置

■躯体

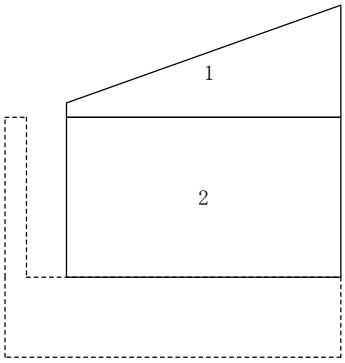


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.150・ 1.500・ 1.000	7.725	2.575	0.750	19.892	5.794
Σ		7.725			19.892	5.794

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.575(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.1156・ 1.000	6.116	3.990	3.712	24.400	22.704
2	5.150・ 3.000・ 1.000	15.450	2.575	1.500	39.784	23.175
Σ		21.566			64.183	45.879

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 2.976(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 2.127(m)

4-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 7.725 = 189.263	2.575

■土砂

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

位　置	全体積、重心位置		
	体　積 V(m³)	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	21.566	2.976	2.127

水位より上の体積

Vu = V－Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X－Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y－Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位　置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体　積 Vu(m³)	重心位置(m)		体　積 Vl(m³)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	21.566	2.976	2.127	0.000	0.000	0.000

水位線による土砂重量

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	21.566・ 19.00 = 409.747	0.000・ 20.00 = 0.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	409.747	2.976	409.747・ 0.14 = 57.365	2.127

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

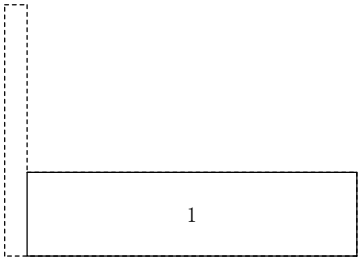
土圧の鉛直成分	Pv =	89.079(kN)
かかと版の長さ	L =	5.900(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	q1 =	$\frac{2・Pv}{L}$ = 30.196(kN/m)
基部から照査位置までの距離	L1 =	0.750(m)
荷重位置での荷重強度	q2 =	$\frac{q1}{L}$・L1 = 3.839(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	x =	$\frac{(2・q1 + q2)・(L - L1)}{3・(q1 + q2)}$ = 3.240(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5)地震時-1 基部

5-1)体積および重心位置

■躯体

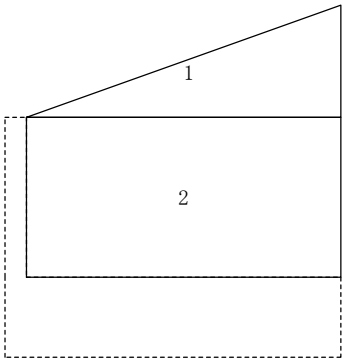


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.900・ 1.500・ 1.000	8.850	2.950	0.750	26.108	6.638
Σ		8.850			26.108	6.638

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.950(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



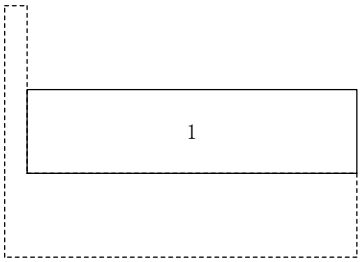
区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.2161・ 1.000	6.216	3.933	3.702	24.450	23.014
2	5.900・ 3.000・ 1.000	17.700	2.950	1.500	52.215	26.550
Σ		23.916			76.665	49.564

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 3.206(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 2.072(m)

■背面水

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.900・ 1.500・ 1.000	8.850	2.950	0.750	26.108	6.638
Σ		8.850			26.108	6.638

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.950(m)
YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

5-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 8.850 = 216.825	2.950

■土砂

位 置	全体積、重心位置		
	体 積 V(m^3)	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	23.916	3.206	2.072

水位より上の体積

Vu = V−Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X−Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y−Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位 置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体 積 Vu(m^3)	重心位置(m)		体 積 Vl(m^3)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	15.066	3.356	2.849	8.850	2.950	0.750

水位線による土砂重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	15.066・ 19.00 = 286.255	8.850・ 20.00 = 177.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	463.255	3.201	463.255・ 0.14 = 64.856	2.047

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■浮力

前面水位　　H0 = 1.500(m)

背面水位　　Hr = 3.000(m)

照査位置での水圧強度　Pf = Hf・γ_w = 1.595・10.00 = 15.952(kN/m²)

かかと版端部での水圧強度　Pr = Hr・γ_w = 3.000・10.00 = 30.000(kN/m²)

浮力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = 135.560(kN)$$

作用位置(照査位置から)

$$X = \frac{Pr+2 \cdot Pf}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = 3.251(m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向幅 Bj = 5.900(m)

Bc ： 直角方向幅 Bc = 1.000(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.300(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	4.500(m)
水位面より上の高さ	h1	=	3.607(m)
水位面より下の深さ	h2	=	3.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ_E	=	15.00(°)
設計水平震度	kh	=	0.14
水中の見かけの震度算出用上載荷重	q'	=	1.50(kN/m^2)

水位以上の地震時合成角

$\theta_o = \tan^{-1}kh = \tan^{-1} 0.14 = 7.970(°)$

水位以上の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=-\tan(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)+\sec(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)\sqrt{\frac{\cos(\theta+\delta_E+\theta_o)\cdot\sin(\phi+\delta_E)}{\cos(\theta-\alpha)\cdot\sin(\phi-\alpha-\theta_o)}}$$

$$=-\tan(30.00°+15.00°+0.00°-0.00°)+\sec(30.00°+15.00°+0.00°-0.00°)\times\sqrt{\frac{\cos(0.00°+15.00°+7.970°)\times\sin(30.00°+15.00°)}{\cos(0.00°-0.00°)\times\sin(30.00°-0.00°-7.970°)}}$$

$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=0.86315$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}-0.00°)=\frac{1}{\tan(\xi_{EA}-0.00°)}=0.86315$$

$$\xi_{EA}=\tan^{-1}\left(\frac{1}{0.86315}\right)+0.00°=49.201(°)$$

水位以上の主働土圧係数は、

K_{EA} = 0.26 + 0.97・kh (砂質土)

= 0.26 + 0.97・ 0.14

= 0.396

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_w \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q'}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q'} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 3.607 + 20.00 \times 3.000 + 1.500}{19.00 \times 3.607 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.500} \times 0.14$$

$$= 0.182$$

水位以下の地震時合成角

$$\theta_o' = \tan^{-1} kh' = \tan^{-1} 0.182 = 10.314(°)$$

水位以下の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = -\tan(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) + \sec(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) \sqrt{\frac{\cos(\theta + \delta_E + \theta_o') \cdot \sin(\phi + \delta_E)}{\cos(\theta - \alpha) \cdot \sin(\phi - \alpha - \theta_o')}}$$

$$= -\tan(30.00° + 15.00° + 0.00° - 0.00°)$$
$$+ \sec(30.00° + 15.00° + 0.00° - 0.00°)$$
$$\times \sqrt{\frac{\cos(0.00° + 15.00° + 10.314°) \times \sin(30.00° + 15.00°)}{\cos(0.00° - 0.00°) \times \sin(30.00° - 0.00° - 10.314°)}}$$

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = 0.94809$$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}' - 0.00°) = \frac{1}{\tan(\xi_{EA}' - 0.00°)} = 0.94809$$

$$\xi_{EA}' = \tan^{-1}\left(\frac{1}{0.94809}\right) + 0.00° = 46.526(°)$$

水位以下の主働土圧係数は、

$$K_{EA}' = 0.26 + 0.97 \cdot kh' \text{（砂質土）}$$
$$= 0.26 + 0.97 \cdot 0.182$$
$$= 0.4365$$

土圧作用面の上端土圧

背面土の影響は、背面土重および上載荷重を載荷重に換算。

背面土重　　W = 174.098 (kN/m)

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)　載荷幅 L1 = 8.613 (m)

換算載荷重載荷幅　wq = 5.958 (m)

換算載荷重　　q = (W+W1・L1)/wq
= (174.098+ 1.500× 8.613)/ 5.958
= 31.390 (kN/m²)

水位上面での土圧

$$p2 = K_{EA} \cdot \gamma_t \cdot h1 + p1$$
$$= 0.3958 \times 19.00 \times 3.607 + 12.424$$
$$= 39.551(kN/m^2)$$

水位下面の土圧

$$p2' = K_{EA}' \cdot (q + \gamma_t \cdot h1)$$
$$= 0.4365 \times (31.390 + 19.00 \times 3.607)$$
$$= 43.620 (kN/m^2)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_{EA}' \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + p2'$

$= 0.4365 \times (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 43.620$

$= 56.716 (kN/m^2)$

水位以上の土圧力

$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (12.424 + 39.551) \times 3.607 = 93.741 (kN)$

水位以下の土圧力

$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2'+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (43.620 + 56.716) \times 3.000 = 150.505 (kN)$

土圧力

$P = P1+P2 = 93.741+150.505 = 244.245 (kN)$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

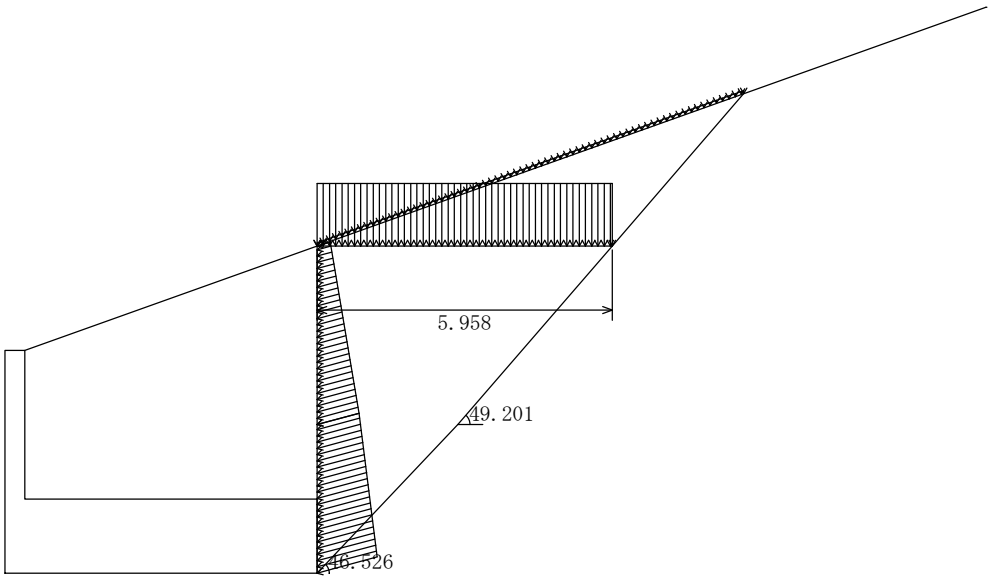
水平成分

$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = 244.245 \times \cos(0.00° + 15.00°) = 235.923 (kN)$

鉛直成分

$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = 244.245 \times \sin(0.00° + 15.00°) = 63.215 (kN)$

■翼壁換算載荷重図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

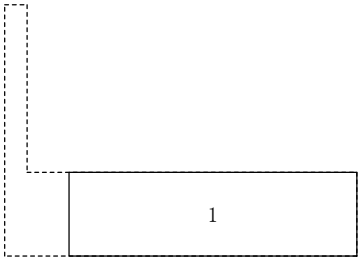
土圧の鉛直成分	Pv =	63.215(kN)
かかと版の長さ	L =	5.900(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	$q1 = \frac{2 \cdot Pv}{L}$ =	21.429(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	$x = \frac{2 \cdot L}{3}$ =	3.933(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6)地震時-1 τ点

6-1)体積および重心位置

■躯体

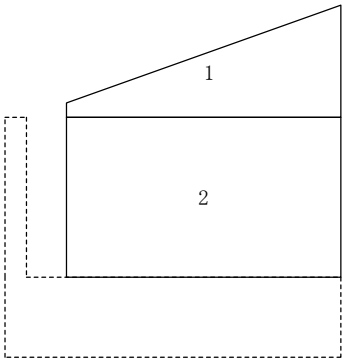


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.150・ 1.500・ 1.000	7.725	2.575	0.750	19.892	5.794
Σ		7.725			19.892	5.794

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.575(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



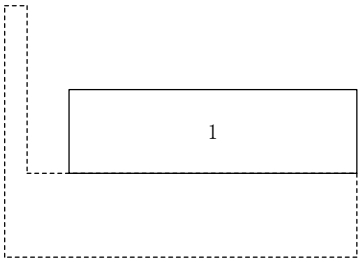
区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.1156・ 1.000	6.116	3.990	3.712	24.400	22.704
2	5.150・ 3.000・ 1.000	15.450	2.575	1.500	39.784	23.175
Σ		21.566			64.183	45.879

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 2.976(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 2.127(m)

■背面水

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.150・ 1.500・ 1.000	7.725	2.575	0.750	19.892	5.794
Σ		7.725			19.892	5.794

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.575(m)
YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

6-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 7.725 = 189.263	2.575

■土砂

位 置	全体積、重心位置		
	体 積 V(m^3)	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	21.566	2.976	2.127

水位より上の体積

Vu = V−Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X−Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y−Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位 置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体 積 Vu(m^3)	重心位置(m)		体 積 Vl(m^3)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	13.841	3.200	2.896	7.725	2.575	0.750

水位線による土砂重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	13.841・ 19.00 = 262.972	7.725・ 20.00 = 154.500

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	417.472	2.969	417.472・ 0.14 = 58.446	2.102

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■浮力

前面水位　　H0 = 1.500(m)

背面水位　　Hr = 3.000(m)

照査位置での水圧強度　Pf = Hf・γ_w = 1.774・10.00 = 17.738(kN/m²)

かかと版端部での水圧強度　Pr = Hr・γ_w = 3.000・10.00 = 30.000(kN/m²)

浮力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = 122.926(kN)$$

作用位置(照査位置から)

$$X = \frac{Pr+2 \cdot Pf}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = 2.795(m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向幅 Bj = 5.150(m)

Bc ： 直角方向幅 Bc = 1.000(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

土圧の鉛直成分	Pv =	63.215(kN)
かかと版の長さ	L =	5.900(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	q1 =	$\frac{2 \cdot Pv}{L}$ = 21.429(kN/m)
基部から照査位置までの距離	L1 =	0.750(m)
荷重位置での荷重強度	q2 =	$\frac{q1}{L} \cdot L1$ = 2.724(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	x =	$\frac{(2 \cdot q1 + q2) \cdot (L - L1)}{3 \cdot (q1 + q2)}$ = 3.240(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.2 断面力集計

1)常時-1 基部

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-685.980	3.119	-2139.779
雪 荷 重	-8.850	2.950	-26.108
浮　　力	166.933	3.357	560.367
土　　圧	-73.975	3.933	-290.968
地盤反力	591.421	2.763	1634.145
合　　計	-10.452	----	-262.343

2)常時-1 τ点

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-611.884	2.844	-1739.989
雪 荷 重	-7.725	2.575	-19.892
浮　　力	153.376	2.869	440.112
土　　圧	-72.780	3.240	-235.786
地盤反力	503.766	2.429	1223.677
合　　計	-35.247	----	-331.878

3)常時-2 基部

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-671.230	3.123	-2096.266
雪 荷 重	-8.850	2.950	-26.108
浮　　力	0.000	0.000	0.000
土　　圧	-89.079	3.933	-350.379
地盤反力	764.959	3.013	2304.997
合　　計	-4.201	----	-167.756

4)常時-2 τ点

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-599.009	2.849	-1706.836
雪 荷 重	-7.725	2.575	-19.892
浮　　力	0.000	0.000	0.000
土　　圧	-87.640	3.240	-283.929
地盤反力	673.176	2.623	1765.596
合　　計	-21.198	----	-245.060

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5)地震時-1 基部

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-680.080	3.121	-2122.374
雪 荷 重	-8.850	2.950	-26.108
浮　　力	135.560	3.251	440.650
土　　圧	-63.215	3.933	-248.647
地盤反力	575.863	2.016	1161.019
合　　計	-40.723	----	-795.459

6)地震時-1 τ点

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-606.734	2.846	-1726.728
雪 荷 重	-7.725	2.575	-19.892
浮　　力	122.926	2.795	343.635
土　　圧	-62.194	3.240	-201.491
地盤反力	441.977	1.766	780.434
合　　計	-111.750	----	-824.042

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.3 応力度照査

1)曲げ応力度

■断面情報

	記号	単位	かかと版
断面幅	B	m	1.000
断面高	H	m	1.500
鉄筋情報	上	mm^2	D29 - 4.00 = 2569.6
	下	mm^2	D13 - 4.00 = 506.8

■常時-1

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	-262.343
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 2569.6
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
必要鉄筋量	上	mm^2	1251.9
	下	mm^2	246.9
中立軸	X	m	0.287
応力度	σc	N/mm^2	1.39
	σs	N/mm^2	79.57
	σs'	N/mm^2	-9.95
許容値	σca	N/mm^2	8.00
	σsa	N/mm^2	160.00
	σsa'	N/mm^2	-200.00

■常時-2

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	-167.756
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 2569.6
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
必要鉄筋量	上	mm^2	792.4
	下	mm^2	156.3
中立軸	X	m	0.287
応力度	σc	N/mm^2	0.89
	σs	N/mm^2	50.88
	σs'	N/mm^2	-6.36
許容値	σca	N/mm^2	8.00
	σsa	N/mm^2	160.00
	σsa'	N/mm^2	-200.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地震時-1

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	-795.459
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 2569.6
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
必要鉄筋量	上	mm^2	2052.1
	下	mm^2	404.7
中立軸	X	m	0.287
応力度	σc	N/mm^2	4.22
	σs	N/mm^2	241.26
	σs'	N/mm^2	-30.18
許容値	σca	N/mm^2	12.00
	σsa	N/mm^2	300.00
	σsa'	N/mm^2	-300.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)せん断応力度

■常時-1

	記号	単位	τ点
せん断力	S	kN	-35.247
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 2569.6
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
有効高	d	mm	1380.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.026
許容値	τa	N/mm^2	0.390
	τa2	N/mm^2	1.700

■常時-2

	記号	単位	τ点
せん断力	S	kN	-21.198
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 2569.6
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
有効高	d	mm	1380.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.015
許容値	τa	N/mm^2	0.390
	τa2	N/mm^2	1.700

■地震時-1

	記号	単位	τ点
せん断力	S	kN	-111.750
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 2569.6
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
有効高	d	mm	1380.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.081
許容値	τa	N/mm^2	0.585
	τa2	N/mm^2	2.550

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 計算結果一覧表

2.1 川表翼壁水路部結果一覧表

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2 川表翼壁堤防保護部結果一覧表

2.2.1 安定計算

荷重種類	偏心量e(m)			滑動安全率			地盤反力度(kN/m²)		
	計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定
常時-1	0.210	2.100	OK	1.949	1.200	OK	121.879	600.000	OK
常時-2	-0.072	1.050	OK	3.163	1.500	OK	137.991	600.000	OK
地震時-1	1.000	2.100	OK	1.055	1.200	NG	202.866	900.000	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.2 浮き上がりの検討

荷重種類	荷重P (kN/m)	揚圧力U (kN/m)	安全率Fs		
			計算値	許容値	判定
常時-1	730.080	252.000	2.897	1.333	OK
常時-2	715.330	----	----	1.333	--
地震時-1	724.180	189.000	3.832	1.333	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.3 曲げ応力度

荷重種類	部位	軸力 (kN)	曲げ モーメント (kN.m)	コンクリート応力度 (N/mm²)		
				σc	σca	判定
常時-1	たて壁	29.400	54.242	4.70	8.00	OK
地震時-1	かかと版	----	-795.459	4.22	12.00	OK

荷重種類	部位	引張鉄筋応力度 (N/mm²)		
		σs	σsa	判定
常時-1	たて壁	127.45	160.00	OK
地震時-1	かかと版	241.26	300.00	OK

荷重種類	部位	圧縮鉄筋応力度 (N/mm²)		
		σs'	σsa'	判定
常時-1	たて壁	----	----	----
地震時-1	かかと版	-30.18	300.00	OK

※軸力は圧縮を正、引張を負としています。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.4 せん断応力度

荷重種類	部位	照査位置	せん断力 (kN)	せん断応力度 (N/mm²)		
				τm	τa	判定
常時-1	たて壁	基部	56.607	0.202	0.390	OK
地震時-1	かかと版	τ点	-111.750	0.081	0.585	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.4　地内側第１翼壁工

翼壁工の構造計算は、以下の内容で実施する。

表 11.4.1　構造計算実施内容

構造	計算断面	計算内容
翼壁工	水路部 （U形断面）	壁高最大断面及び最小断面におけるフレーム解析及び断面計算
	堤防保護部 （L 形断面）	水流方向の水路竪壁、底版の解析（L形断面）

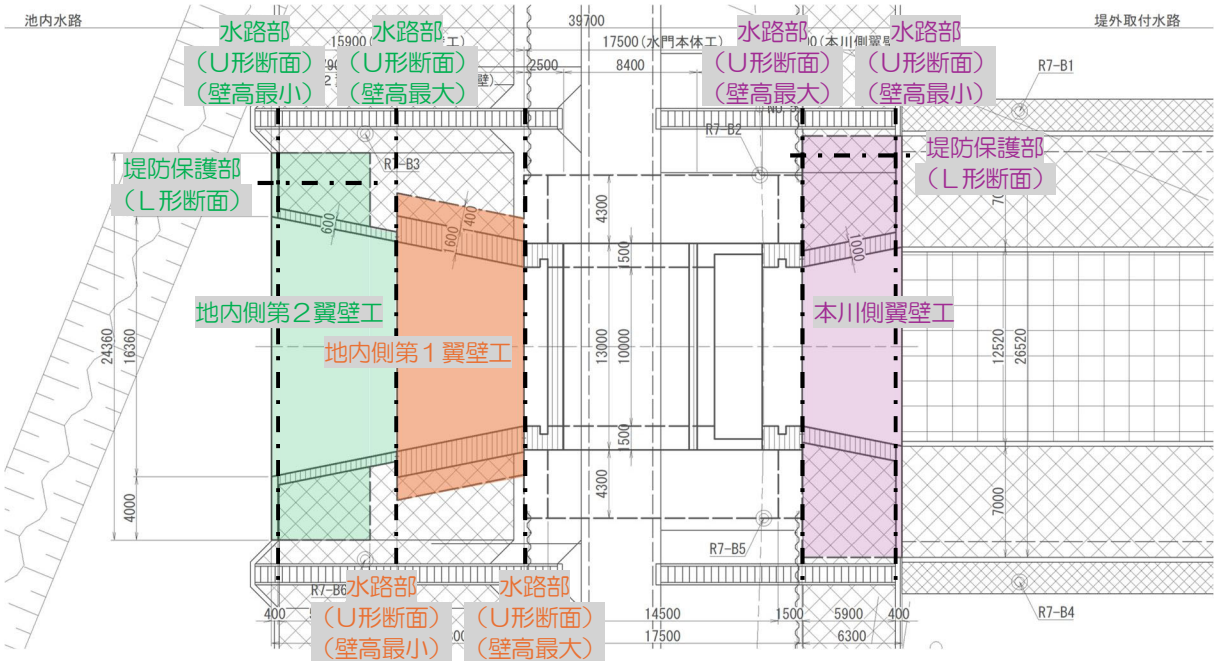


図 11.4.1　構造計算断面位置図

各計算断面における構造計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.4.1　水路部（U 形断面・壁高最高：A-A 断面）

地内側第一翼壁工の壁高が最も高い断面（A-A 断面）における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第１翼壁工 水路部(U 形断面)
壁高最高:A-A 断面

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）地内側第一翼壁_浮き上がりの検討

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川裏翼壁の計算 1
1.1 設計条件 1
1.1.1 形状寸法図 1
1.1.2 材料 2
1.1.3 配筋 3
1.1.4 荷重 4
1.1.5 照査条件 6
1.2 浮き上がりに対する検討 7
1.2.1 浮き上がりに対する検討 7
2章 計算結果一覧表 8
2.1 川裏翼壁設計断面①結果一覧表 8
2.1.1 浮き上がりの検討 8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

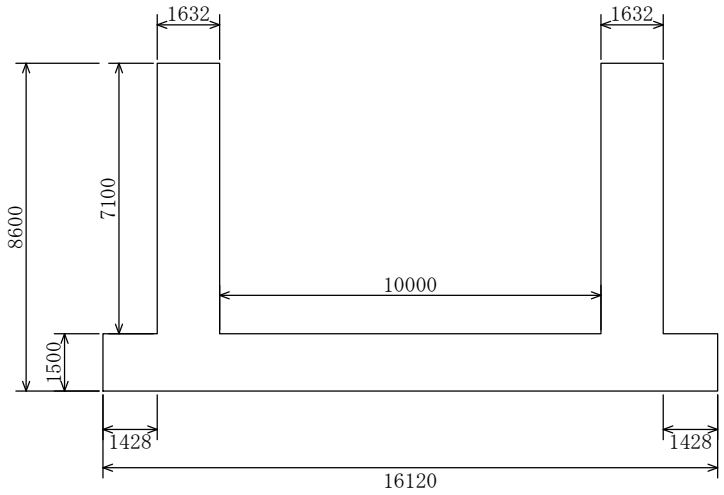
1章 川裏翼壁の計算

1.1 設計条件

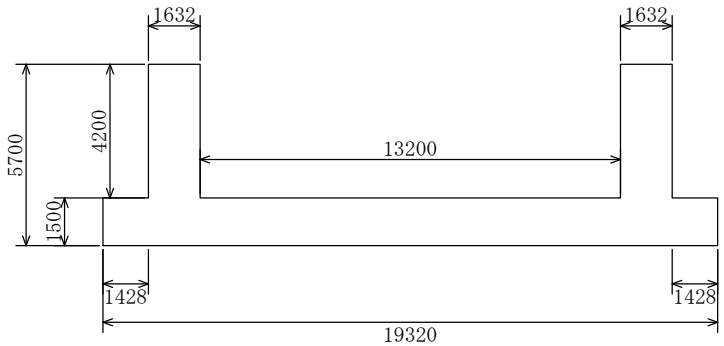
断面照査適用基準(最小鉄筋量)	: 柔構造樋門 設計の手引き
断面照査適用基準(せん断応力度関係)	: 柔構造樋門 設計の手引き
鉄筋量直接指定	: しない

1.1.1 形状寸法図

形状寸法図(設計断面-1)



形状寸法図(設計断面-2)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.2 材料

■適用基準

河川砂防技術基準

■単位重量

躯体	γc	kN/m³	24.50
水	γw	kN/m³	10.00
土砂(湿潤)	γt	kN/m³	19.00
土砂(飽和)	γsat	kN/m³	20.00

■コンクリート

			側壁	底版
設計基準強度	σck	N/mm²	24.00	24.00
ヤング係数 *10⁴	Ec	N/mm²	2.50	2.50
許容曲げ圧縮応力度	σca	N/mm²	8.00	8.00
許容軸圧縮応力度	σca	N/mm²	6.50	6.50
許容せん断応力度	τa1	N/mm²	0.390	0.390
許容せん断応力度	τa2	N/mm²	1.700	1.700
ヤング係数比	Es/Ec		15.0	15.0
線膨張係数 *10⁻⁶	α	/℃	10.00	10.00

■鉄筋

材質				SD345
常時の扱い	側壁鉄筋			厳しい環境下
	底版鉄筋			厳しい環境下
許容引張応力度	σsa	N/mm²	常時(一般)	180.00
		N/mm²	常時(厳しい環境下)	160.00
		N/mm²	地震時	300.00
許容圧縮応力度	σsa'	N/mm²	常時	200.00
		N/mm²	地震時	300.00

■土

せん断抵抗角	φ	度	30.00
静止土圧係数	Ko		0.500

■安定計算

		常時	地震時
浮き上がりに対する安全率	Fsaf	1.333	1.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.3 配筋

■主鉄筋(設計断面-1)

部位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
側壁	外側	120.0	D25	125	4053.6
	内側	120.0	D13	250	506.8
底版	上側	120.0	D13	250	506.8
	下側	150.0	D25	125	4053.6
張出	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋(設計断面-1)

部位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
側壁	0.0	0.0
底版	0.0	0.0
張出	0.0	0.0

■主鉄筋(設計断面-2)

部位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
側壁	外側	120.0	D25	125	4053.6
	内側	120.0	D13	250	506.8
底版	上側	120.0	D13	250	506.8
	下側	150.0	D25	125	4053.6
張出	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋(設計断面-2)

部位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
側壁	0.0	0.0
底版	0.0	0.0
張出	0.0	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.4 荷重

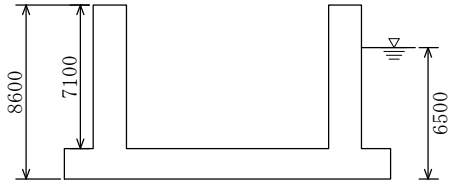
■基本荷重(設計断面-1)

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

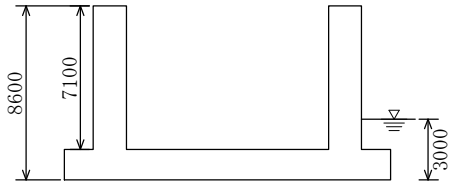
内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	6.500
雪荷重	(kN/m^2)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	3.000
雪荷重	(kN/m^2)	1.50
慣性力の向き		右→左



2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	7.100

4) 背面土砂

壁天端からのオフセット(m)	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

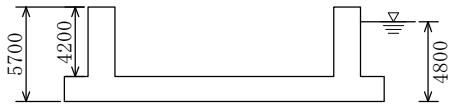
■基本荷重(設計断面-2)

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	4.800
雪荷重	(kN/m²)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	3.000
雪荷重	(kN/m²)	1.50
慣性力の向き		右→左



2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	4.200

4) 背面土砂

壁天端からのオフセット(m)	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.5 照査条件

■考え方

(1)	浮き上がりの検討(全体計算)	： 翼壁全体の計算をしない
(2)	翼壁設置位置Y座標オフセット 表示用(m)	： 0.000
(3)	隅角部格点集中荷重	： 考慮しない
(4)	側壁自重の載荷範囲	： 底版上面
(5)	土圧の計算方法	： 常時は静止土圧、地震時は受働側土圧選択
(6)	地盤反力度の取り扱い	： 考慮する
(7)	地盤反力度の揚圧力の取り扱い	： 考慮する
(8)	地震時受働側土圧式	： 地震時静止土圧
(9)	主働土圧の土圧係数算定方法	： 河川構造物の耐震性能照査指針・解説(修正物部・岡部法)
	水位以下の見かけの震度の算出方法	： 水位面の直上、直下の土圧は個別に算定
	背面が土とコンクリート(断面力)	： 砂質土
	背面が土と土	： 砂質土
	地震時土圧係数の算出方法	： 内部計算
(10)	鉄筋	： 複鉄筋
(11)	応力度算出時の軸力考慮	
	左側壁	： 考慮する
	右側壁	： 考慮する
	底版	： 考慮する
	左張り出し	： 考慮する
	右張り出し	： 考慮する
(12)	側壁の曲げ応力度の照査位置	
	隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(13)	側壁のせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 1.311
	許容応力度の割増し	： 考慮しない
(14)	底版の曲げ応力度の照査位置	
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(15)	底版のせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 1.311
	許容応力度の割増し	： 考慮しない
(16)	張り出しの曲げ応力度の照査位置	
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	： 0.000
(17)	張り出しのせん断応力度の照査位置タイプ	： 任意点
	左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	:1.311
(18)	最小鉄筋量の計算	： しない

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2 浮き上がりに対する検討

1.2.1 浮き上がりに対する検討

$$Fs = \frac{P}{U}$$

$$P = (2 \cdot ho \cdot t1 + B \cdot t2) \cdot \gamma_c + Bo \cdot hwi \cdot \gamma_w + (\gamma_{sat} \cdot h_{sat} + \gamma_t \cdot h_t) \cdot L \cdot 2$$

$$U = B \cdot hw \cdot \gamma_w$$

ここに、

P　:鉛直力 (kN/m)

U　:揚圧力 (kN/m)

B　:底版幅 = 16.120 (m)

Bo　:内空幅 = 10.000 (m)

ho　:側壁高 = 7.100 (m)

t1　:側壁厚 = 1.632 (m)

t2　:底版厚 = 1.500 (m)

L　:底版張出長 = 1.428 (m)

hwi　:内水高 (m)

hw　:外水位高 (m)

h_t　:外水位以上の背面土高 (m)

h_{sat}　:外水位以下の背面土高 (m)

γ_c　:コンクリートの単位重量 = 24.50 (kN/m^3)

γ_w　:水の単位重量 = 10.00 (kN/m^3)

γ_t　:土(湿潤)の単位重量 = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat}:土(飽和)の単位重量 = 20.00 (kN/m^3)

荷重状態	hw (m)	hwi (m)	h_t (m)	h_{sat} (m)	P (kN/m)	U (kN/m)	安全率 Fs		必要安全率 Fsa	判定
常　時-1	6.500	0.000	2.100	5.000	1559.737	1047.800	1.489	≧	1.333	○
地震時-1	3.000	0.000	5.600	1.500	1549.741	483.600	3.205	≧	1.333	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 計算結果一覧表

2.1 川裏翼壁設計断面①結果一覧表

2.1.1 浮き上がりの検討

荷重種類	荷重P (kN/m)	揚圧力U (kN/m)	安全率Fs		
			計算値	許容値	判定
常時-1	1559.737	1047.800	1.489	1.333	OK
地震時-1	1549.741	483.600	3.205	1.333	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）地内側第一翼壁_荷重計算

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川裏翼壁の計算 1
1.3 断面力の計算 1
1.3.2 荷重 1
1) 躯体自重 1
1-1) 左右側壁 1
1-2) 底版 1
2) 背面土重量 1
2) 土圧 1
2-1) 常　時-1(側壁) 1
2-2) 常　時-1(底版) 2
2-3) 地震時-1(側壁) 3
2-4) 地震時-1(底版) 6
3) 水圧 10
3-1) 外水圧 10
4) 揚圧力 11
5) 地震時慣性力 11
6) 地盤反力度・底面摩擦力 11
6-2) 底面摩擦力 11

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 川裏翼壁の計算

1.3 断面力の計算

1.3.2 荷重

1) 躯体自重

1-1) 左右側壁

$w = t1 \cdot \gamma_c$

$= 1.632 \times 24.50$

$= 39.984\ (kN/m^2)$

ここに、

t1：側壁厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

*底版上面位置に載荷する。

1-2) 底版

$w = t2 \cdot \gamma_c$

$= 1.500 \times 24.50$

$= 36.750\ (kN/m^2)$

ここに、

t2：底版厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

2) 背面土重量

背面土の上端土圧

全上載荷重 q0 (kN/m^2) = 上載荷重 + 雪荷重 + その他上載荷重

背面土厚

地表面から水位面までの厚さ H1 (m)

水位面から底版上面までの厚さ H2 (m)

底版厚 t = 1.500 (m)

地表面高さ H = 8.600 (m)

背面土重量

$w = q0 + \gamma t \times H1 + \gamma sat \times H2$

ここに、

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m^3) = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m^3) = 20.00 (kN/m^3)

検討ケース	上載荷重 (kN/m^2)	雪荷重 (kN/m^2)	その他上載荷重 (kN/m^2)	q0 (kN/m^2)	水位 (m)	H1 (m)	H2 (m)	w (kN/m^2)
常　時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	6.500	2.100	5.000	141.400
常　時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	6.500	2.100	5.000	141.400
地震時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	5.600	1.500	137.900
地震時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	5.600	1.500	137.900

2) 土圧

2-1) 常　時-1(側壁)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地表面から水位面までの深さ　H1 = 2.100 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 = 5.750 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　= 0.00(kN/m²)

雪荷重　　= 1.50(kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 = 0.500 × 1.50 = 0.750 (kN/m²)

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 2.100 + 0.750$

$= 20.700$ (kN/m²)

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 5.750 + 20.700$

$= 49.450$ (kN/m²)

ここに、

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

2-2) 常　時-1(底版)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

地表面から水位面までの深さ　H1 = 2.100 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 = 5.750 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　= 0.00(kN/m²)

雪荷重　　= 1.50(kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 = 0.500 × 1.50 = 0.750 (kN/m²)

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 2.100 + 0.750$

$= 20.700$ (kN/m²)

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 5.750 + 20.700$

$= 49.450$ (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

2-3) 地震時-1(側壁)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00 (°)
背面土砂の単位重量(湿潤)	γ_t	=	19.00 (kN/m³)
背面土砂の単位重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00 (kN/m³)
水の単位重量	γ_w	=	10.00 (kN/m³)
背面土砂の内部摩擦角	ϕ	=	30.00 (°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00 (°)
壁面摩擦角　常時	δ	=	10.00 (°)
壁面摩擦角　地震時	δ_E	=	0.00 (°)
上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
雪荷重		=	1.50 (kN/m²)
その他上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
全上載荷重	q0	=	0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)
設計水平震度	kh	=	0.14
地表面から水位面までの深さ	h1	=	5.600 (m)
水位面から底版下面までの深さ	h2	=	3.000 (m)

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_t \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q0}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q0} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 5.600 + 20.00 \times 3.000 + 1.50}{19.00 \times 5.600 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.50} \times 0.14$$

$$= 0.170$$

水位以上の地震時合成角　　$\theta_o = \tan^{-1}(kh) = 7.970$ (°)

水位以下の地震時合成角　　$\theta_o' = \tan^{-1}(kh') = 9.673$ (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

qo_1 = Ko・q0

= 0.500× 1.50

= 0.750 (kN/m²)

水位上面の土圧

qo_2 = Ko・γ_t・H1 + qo_1

= 0.500× 19.00× 5.600+ 0.750

= 53.950 (kN/m²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位下面の土圧

qo_2' = Ko・(q0 + γ_t・H1)

= 0.500×(1.500+ 19.00× 5.600)

= 53.950 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H2 + qo_2'

= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 53.950

= 65.200 (kN/m²)

ここに、

Ko :常時静止土圧係数

γ_t :土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat} :土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2 :水位面から底版軸線までの深さ (m)

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.24 + 1.08・kh（砂質土）

= 0.24 + 1.08・ 0.14

= 0.3912

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.24 + 1.08・kh'（砂質土）

= 0.24 + 1.08・0.170

= 0.4241

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3912× 1.50

= 0.587 (kN/m²)

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3912× 19.00× 5.600+ 0.587

= 42.210 (kN/m²)

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4241×(1.500+ 19.00× 5.600)

= 45.760 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4241×(20.00- 10.00)× 2.250+ 45.760

= 55.302 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数
K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数
γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)
γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)
γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)
H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)
H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.3085$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$
$$= 0.3085 \cdot \cos\ 10.00^\circ$$
$$= 0.3038$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{H1}　　$= K_{AH} \cdot q0$
$= \ 0.3038 \times \ \ 1.50$
$= \ \ 0.456\ (kN/m^2)$

水位上面の土圧

q_{H2}　　$= K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$
$= \ 0.3038 \times \ 19.00 \times \ \ 5.600 + \ \ 0.456$
$= \ 32.778\ (kN/m^2)$

水位下面の土圧

q_{H2}'　　$= K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$
$= \ 0.3038 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 5.600)$
$= \ 32.778\ (kN/m^2)$

底版軸線位置の土圧

q_{H3}　　$= K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$
$= \ 0.3038 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + 32.778$
$= \ 39.613\ (kN/m^2)$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH} :常時主働土圧係数(水平成分)

K_A :常時主働土圧係数

γ_t :土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat} :土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w :水の単位重量（kN/m³)

H1 :地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)

H2 :水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE} ： 地震時静止土圧強度（kN/m²)

qo ： 常時静止土圧強度（kN/m²)

q_{HE} ： 主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)

q_H ： 主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常時静止土圧 qo (kN/m²)	地震時主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常時主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧 q_1	0.750	0.587	0.456	0.881
水位上面の土圧 q_2	53.950	42.210	32.778	63.383
水位下面の土圧 $q_{2'}$	53.950	45.760	32.778	66.932
底版軸線位置の土圧 q_3	65.200	55.302	39.613	80.889

2-4) 地震時-1(底版)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

壁背面と鉛直面のなす角度　θ = 0.00 (°)

背面土砂の単位重量(湿潤)　γ_t = 19.00 (kN/m³)

背面土砂の単位重量(飽和)　γ_{sat} = 20.00 (kN/m³)

水の単位重量　γ_w = 10.00 (kN/m³)

背面土砂の内部摩擦角　ϕ = 30.00 (°)

地表面と水平面のなす角度　α = 0.00 (°)

壁面摩擦角　常時　δ = 30.00 (°)

壁面摩擦角　地震時　δ_E = 15.00 (°)

上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

雪荷重 = 1.50 (kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

全上載荷重　q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)

設計水平震度　kh = 0.14

地表面から水位面までの深さ　h1 = 5.600 (m)

水位面から底版下面までの深さ　h2 = 3.000 (m)

水中の見かけの水平震度　kh' = $\dfrac{\gamma_t \cdot h1+\gamma_{sat} \cdot h2+q0}{\gamma_t \cdot h1+(\gamma_{sat}-\gamma_w) \cdot h2+q0} \cdot kh$

$= \dfrac{19.00\times 5.600+ 20.00\times 3.000+ 1.50}{19.00\times 5.600+(20.00- 10.00)\times 3.000+ 1.50}\times 0.14$

$= 0.170$

水位以上の地震時合成角　θ_o = $\tan^{-1}(kh)$ = 7.970 (°)

水位以下の地震時合成角　θ_o' = $\tan^{-1}(kh')$ = 9.673 (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

qo_1 = Ko・q0

= 0.500× 1.50

= 0.750 (kN/m²)

水位上面の土圧

qo_2 = Ko・γ_t・H1 + qo_1

= 0.500× 19.00× 5.600+ 0.750

= 53.950 (kN/m²)

水位下面の土圧

qo_2' = Ko・(q0 + γ_t・H1)

= 0.500×(1.500+ 19.00× 5.600)

= 53.950 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H2 + qo_2'

= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 53.950

= 65.200 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量（kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.26 + 0.97・kh（砂質土）

= 0.26 + 0.97・ 0.14

= 0.3958

K_{EAH} = K_{EA}・cos δ

= 0.3958・cos 15.00°

= 0.3823

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.26 + 0.97・kh'（砂質土）

= 0.26 + 0.97・0.170

= 0.4253

K_{EAH}' = K_{EA}'・cos δ

= 0.4253・cos 15.00°

= 0.4108

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3823× 1.50

= 0.573 (kN/m²)

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3823× 19.00× 5.600+ 0.573

= 41.252 (kN/m²)

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4108×(1.500+ 19.00× 5.600)

= 44.331 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・(γ_{sat}-γ_w)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4108×(20.00- 10.00)× 2.250+ 44.331

= 53.575 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EAH}　　:水位より上の地震時主働土圧係数(水平成分)

K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EAH}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数(水平成分)

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.2972$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$

$$= 0.2972 \cdot \cos\ 30.00^\circ$$

$$= 0.2574$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

$$q_{H1} = K_{AH} \cdot q0$$

$$= \ 0.2574 \times \ \ 1.50$$

$$= \ \ 0.386\ (kN/m^2)$$

水位上面の土圧

$$q_{H2} = K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$$

$$= \ 0.2574 \times \ 19.00 \times \ \ 5.600 + \ \ 0.386$$

$$= \ 27.769\ (kN/m^2)$$

水位下面の土圧

$$q_{H2}' = K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$$

$$= \ 0.2574 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 5.600)$$

$$= \ 27.769\ (kN/m^2)$$

底版軸線位置の土圧

$$q_{H3} = K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$$

$$= \ 0.2574 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + 27.769$$

$$= \ 33.560\ (kN/m^2)$$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH}　　:常時主働土圧係数(水平成分)
K_A　　:常時主働土圧係数
γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)
γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)
γ_w　　:水の単位重量（kN/m³)
H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)
H2　　:水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE}　：地震時静止土圧強度（kN/m²)
qo　：常時静止土圧強度（kN/m²)
q_{HE}　：主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)
q_H　：主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常　時 静止土圧 qo (kN/m²)	地震時 主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常　時 主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時 静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧　q_1	0.750	0.573	0.386	0.937
水位上面の土圧　q_2	53.950	41.252	27.769	67.433
水位下面の土圧　$q_{2'}$	53.950	44.331	27.769	70.512
底版軸線位置の土圧　q_3	65.200	53.575	33.560	85.215

3) 水圧

3-1) 外水圧

$W = H \cdot \gamma_w$

ここに、

W: 左右側壁にかかる軸線位置での外水圧（kN/m²)

H: 軸線位置からの外水位（m)

$Wo = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

Wo: 左右側壁にかかる底版下面での外水圧（kN/m²)

Ho: 外水位（m)

γ_w: 水の単位重量 =　10.00 (kN/m²)

検討ケース	H (m)	W (kN/m²)	Ho (m)	Wo (kN/m²)
常　時-1(側壁)	5.750	57.500	6.500	65.000
常　時-1(底版)	5.750	57.500	6.500	65.000
地震時-1(側壁)	2.250	22.500	3.000	30.000
地震時-1(底版)	2.250	22.500	3.000	30.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 揚圧力

$u = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

u ： 底版全幅左右端の水圧強度 (kN/m²)

Ho： 外水位 (m)

γ_w: 水の単位重量 = 10.00 (kN/m²)

検討ケース	Ho (m)	u (kN/m²)
常　時-1(側壁)	6.500	65.000
常　時-1(底版)	6.500	65.000
地震時-1(側壁)	3.000	30.000
地震時-1(底版)	3.000	30.000

5) 地震時慣性力

5-1) 左右側壁

$He = t1 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.632 \times 24.50 \times 0.140$

$= 5.598$ (kN/m²)

ここに、

He：側壁に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t1：側壁厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

*底版上面位置に載荷する。

5-2) 底版

$He = t2 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.500 \times 24.50 \times 0.140$

$= 5.145$ (kN/m²)

ここに、

He：底版に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t2：底版厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

6) 地盤反力度・底面摩擦力

6-2) 底面摩擦力

$q_F = -H / B_o$ (kN/m²)

ここに、

q_F:底面摩擦力強度 (kN/m²)

H：水平力 (kN/m)

B_o:底版軸線幅 = 16.120 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

検討ケース	H (kN/m)	q_F (kN/m²)
地震時-1(側壁)	-162.426	10.076
地震時-1(底版)	-162.426	10.076

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）地内側第一翼壁_断面力算定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D (X - Y 平面) 2
1.4 数値断面 2
1.5 材料 2
1.5.1 コンクリート 2
1.5.2 鉄筋 3
1.5.3 鋼板 3
1.5.4 PCケーブル 3
1.5.5 PC鋼棒 4
1.5.6 弾性材料 4
1.5.7 炭素繊維シート(CFRP) 4
1.6 節点 4
1.6.1 節点座標 4
1.7 要素 5
1.7.1 弾性梁要素 5
1.7.2 要素座標系 5
1.7.3 フレーム要素境界条件 5
1.8 着目点 5
1.9 支点ケース 5
1.9.1 一覧 5
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 6
支点［支点1］ 6
1.10 分布ばねケース 6
1.10.1 一覧 6
1.10.2 詳細 6
分布ばねケース［分布ばねケース1］ 6
1.11 基本荷重ケース 7
1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］ 7
1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］ 8
1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］ 9
1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］ 10
1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］ 11
1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］ 12
1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］ 13
1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］ 14
1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］ 15
1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］ 16
1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］ 17
1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］ 18
1.11.13 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(側壁)］ 19
1.11.14 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(底版)］ 20
1.11.15 荷重集計表 21
1.12 組合せケース 21
1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］ 21
1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］ 22

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］ 22
1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］ 22
1.12.5 荷重集計表 22
2章 ユーザー定義レポート 23
2.1 荷重ケース結果 23
2.1.1 断面力（モデル全体） 23
2.1.2 断面力（モデル全体） 23
2.1.3 断面力（モデル全体） 24
2.1.4 断面力（モデル全体） 24
2.1.5 断面力（モデル全体） 25
2.1.6 断面力（モデル全体） 26
2.1.7 断面力（モデル全体） 26
2.1.8 断面力（モデル全体） 26
2.1.9 断面力（モデル全体） 28
2.1.10 断面力（モデル全体） 28
2.1.11 断面力（モデル全体） 29
2.1.12 断面力（モデル全体） 29
2.1.13 断面力（モデル全体） 30
2.1.14 断面力（モデル全体） 31
2.1.15 断面力（モデル全体） 31
2.1.16 断面力（モデル全体） 31

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川裏第一翼壁U型_設計断面1

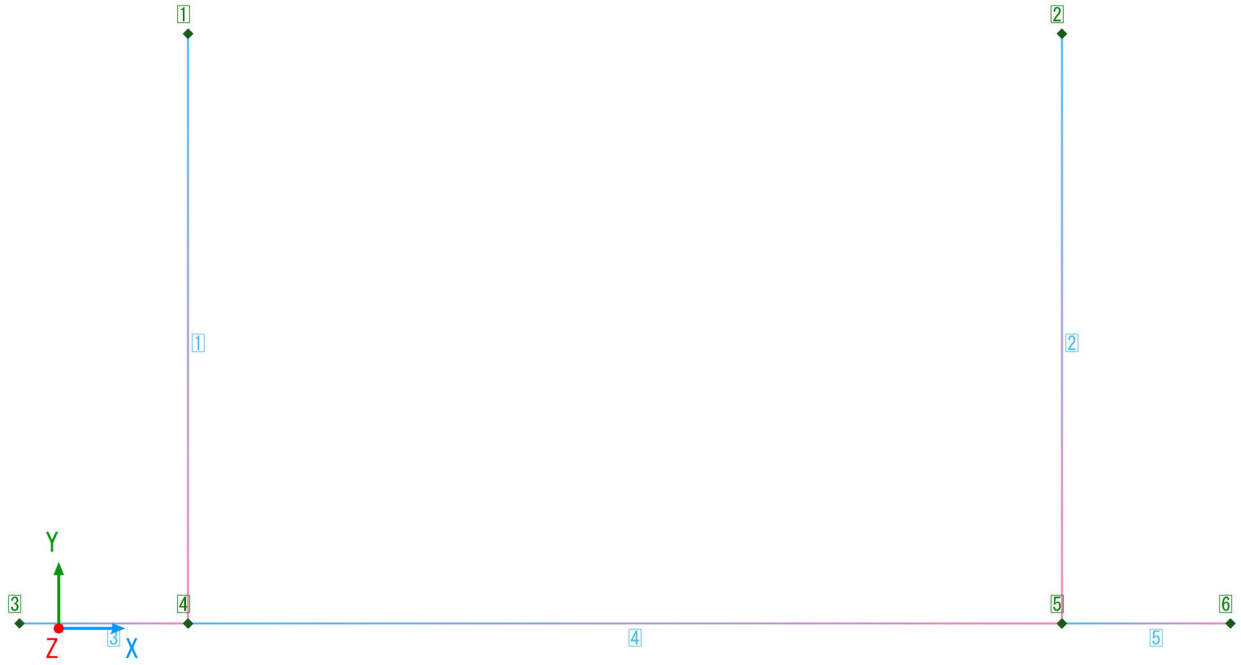
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[OFF]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 数値断面

断面	断面積 A (m²)	断面二次モーメント		断面相乗モーメント Izy (m⁴)	ねじり定数 J (m⁴)
		Izz (m⁴)	Iyy (m⁴)		
断面1	1.6320E+0	3.6223E-1	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0
断面2	1.5000E+0	2.8125E-1	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0

断面	材料	ヤング係数 E (N/mm²)	ポアソン比 ν	せん断係数 G (N/mm²)	単位重量 γ(kN/m³)
断面1	材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0
断面2	材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0

断面	単位長さ当たり重量 q (kN/m)	重量オプション	合計重量 w (kN/m)
断面1	0.000	w = q	0.000
断面2	0.000	w = q	0.000

断面	回転角度(°)	並進		移動方向
		X (m)	Y (m)	
断面1	0.0	0.0	0.0	並進方向
断面2	0.0	0.0	0.0	並進方向

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/°C)	γc (kN/m³)
30 MPa	30.000	2.221	2.80E+4	0.150	1.22E+4	1.0E-5	24.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/°C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.5.3 鋼板

材料名称	σspy (N/mm²)	σspu (N/mm²)	Esp (N/mm²)	νsp	Gsp (N/mm²)	αsp (1/°C)	γsp (kN/m³)
SM490	315.000	472.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.2E-5	77.0

σspy　：降伏点
σspu　：破断強度
Esp　：ヤング係数
νsp　：ポアソン比
Gsp　：せん断弾性係数
αsp　：線膨張係数
γsp　：単位重量

1.5.4 PCケーブル

材料名称	σpcy (N/mm²)	σpcu (N/mm²)	Epc (N/mm²)	νpc	Gpc (N/mm²)	αpc (1/°C)	γpc (kN/m³)
SWPR7B - 12T12.7(B)	1600.000	1850.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpcy　：降伏点
σpcu　：破断強度
Epc　：ヤング係数
νpc　：ポアソン比
Gpc　：せん断弾性係数
αpc　：線膨張係数
γpc　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5.5 PC鋼棒

材料名称	σpry (N/mm²)	σppru (N/mm²)	Epr (N/mm²)	νpr	Gpr (N/mm²)	αpr (1/° C)	γpr (kN/m³)
SBPR930_1180 - 1B26B2	930.000	1180.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpry : 降伏点
σppru : 破断強度
Epr : ヤング係数
νpr : ポアソン比
Gpr : せん断弾性係数
αpr : 線膨張係数
γpr : 単位重量

1.5.6 弾性材料

材料名称	Ee (N/mm²)	νe	Ge (N/mm²)	αe (1/° C)	γe (kN/m³)
材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0
材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0

Ee : ヤング係数
νe : ポアソン比
Ge : せん断弾性係数
αe : 線膨張係数
γe : 単位重量

1.5.7 炭素繊維シート(CFRP)

材料名称	σcfu (N/mm²)	Ecf (N/mm²)	νcf	Gcf (N/mm²)	αcf (1/° C)	γcf (kN/m³)
CFRP SU 640-300	1900.000	6.40E+5	0.200	2.67E+5	1.0E-5	20.6

σcfu : 破断強度
Ecf : ヤング係数
νcf : ポアソン比
Gcf : せん断弾性係数
αcf : 線膨張係数
γcf : 単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	7.850	0.000
2	11.632	7.850	0.000
3	-2.244	0.000	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
4	0.000	0.000	0.000
5	11.632	0.000	0.000
6	13.876	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	4	7.850	10	断面1	断面1
2	2	5	7.850	10	断面1	断面1
3	3	4	2.244	10	断面2	断面2
4	4	5	11.632	10	断面2	断面2
5	5	6	2.244	10	断面2	断面2

1.7.2 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
1	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
2	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
3	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
4	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
5	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0

1.7.3 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=6.284L	1	7.850	割合	---	80	Off	断面1
2:x=6.284L	2	7.850	割合	---	80	Off	断面1
3:x=0.678L	3	2.244	割合	---	30	Off	断面2
4:x=1.566L	4	11.632	割合	---	13	Off	断面2
4:x=10.066L	4	11.632	割合	---	87	Off	断面2
5:x=1.566L	5	2.244	割合	---	70	Off	断面2

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］
支点［支点1］
節点［4］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	自由					
yl		自由				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						自由

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］
xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

［注 2］
ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.10 分布ばねケース

1.10.1 一覧

No.	分布ばねケース	ばね数
1	分布ばねケース1	3

1.10.2 詳細
Kxp: 弾性梁要素ｘｐ軸方向の分布ばね値
Kyp: 弾性梁要素ｙｐ軸方向の分布ばね値
Kzp: 弾性梁要素ｚｐ軸方向の分布ばね値

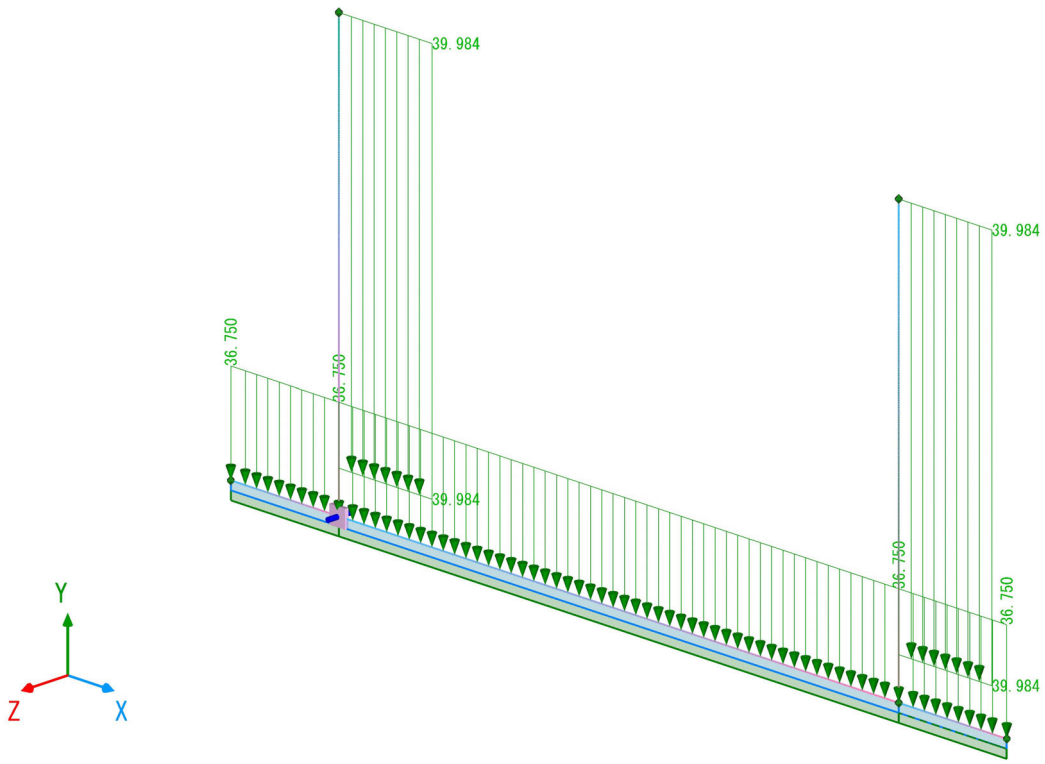
分布ばねケース［分布ばねケース1］

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	3	59297.00	197657.00	0.00
2	4	59297.00	197657.00	0.00
3	5	59297.00	197657.00	0.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11 基本荷重ケース

1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i j	0.000 0.750	-39.984 -39.984	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 2 2	i j	0.000 0.750	-39.984 -39.984	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 3 3	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 4 4	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 5 5	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

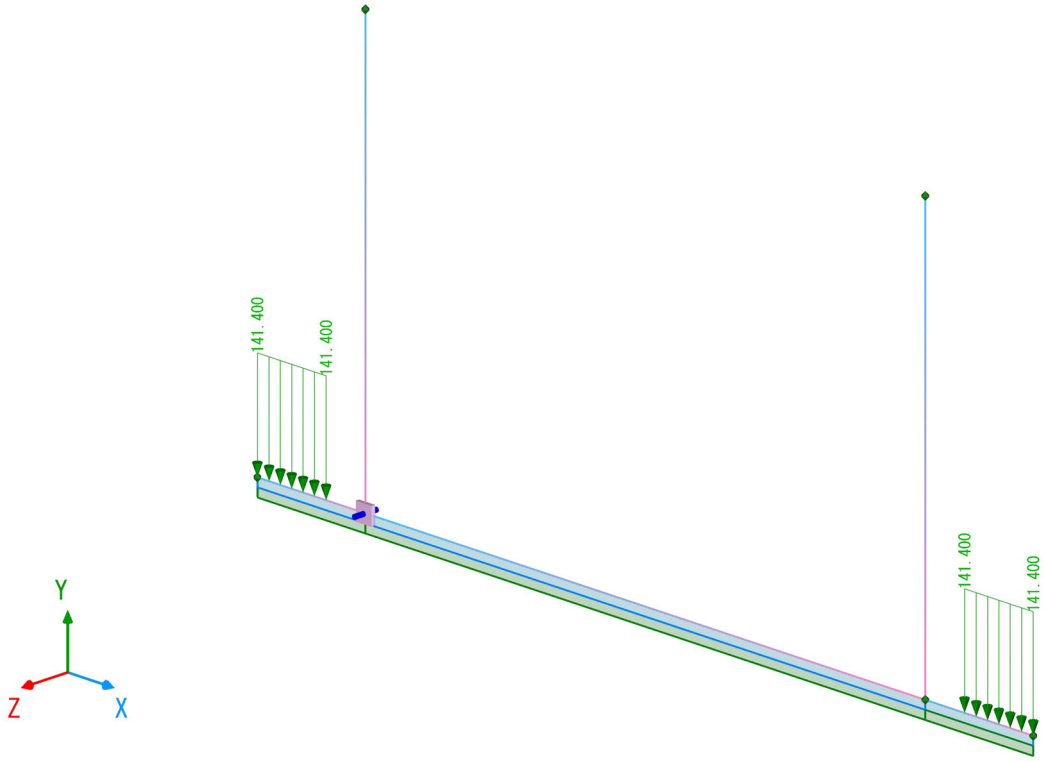
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.816(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1160.183(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.816(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1160.183(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 6 3	i j	0.000 0.816	-141.400 -141.400	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 7 5	i j	0.816 0.000	-141.400 -141.400	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

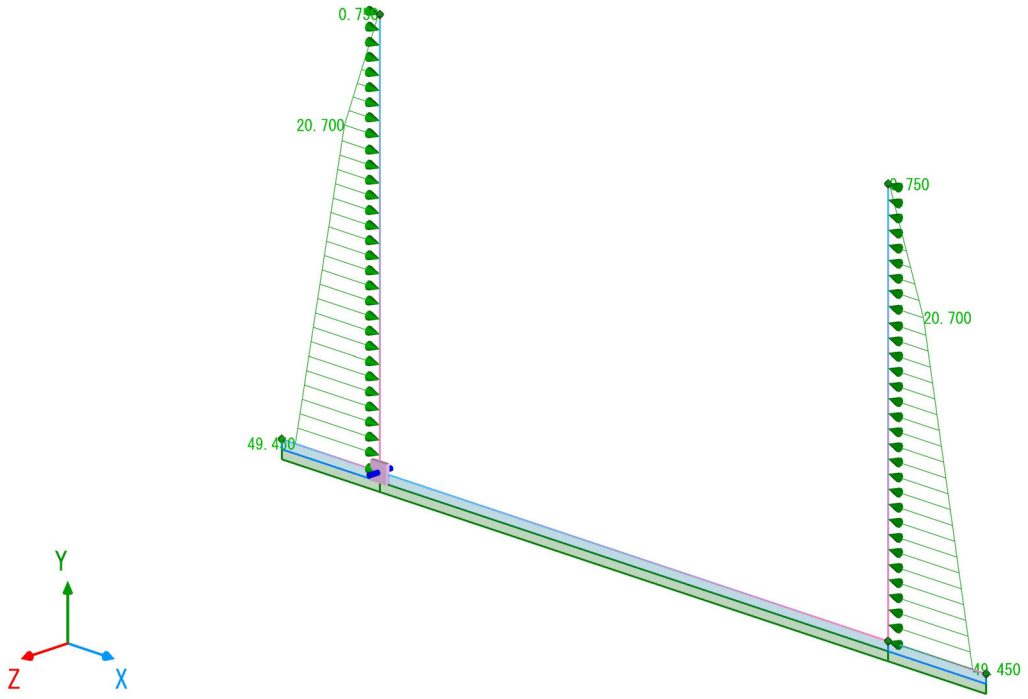
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.816(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -403.838(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.816(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -403.838(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 8 1	i j	0.000 5.750	0.750 20.700	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 9 1	i j	2.100 0.000	20.700 49.450	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 10 2	i j	0.000 5.750	-0.750 -20.700	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 11 2	i j	2.100 0.000	-20.700 -49.450	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

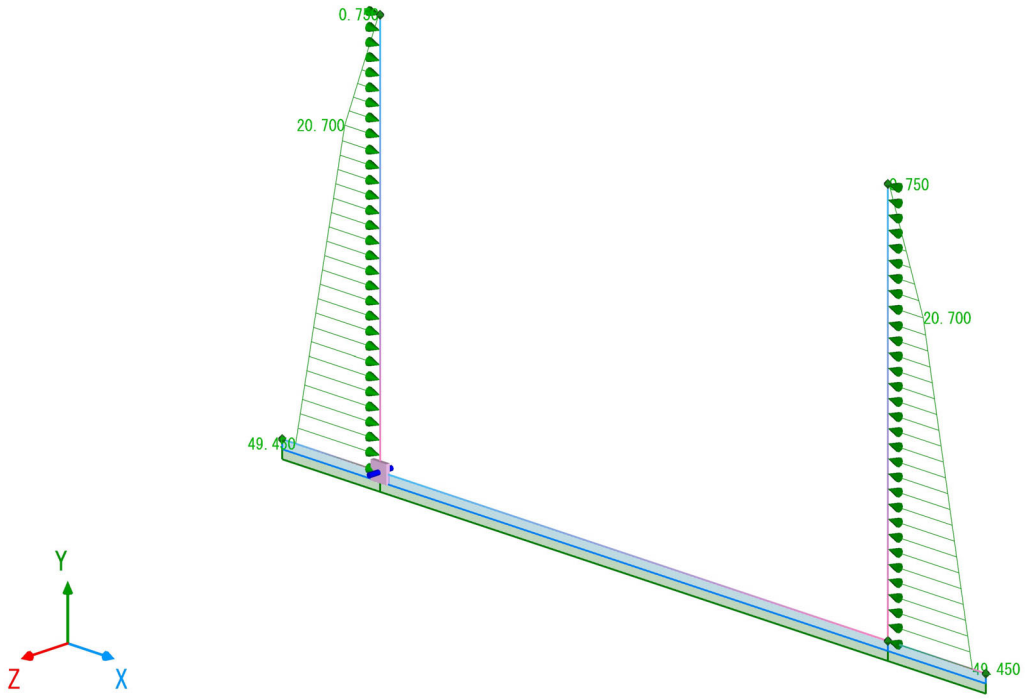
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 12 1	i j	0.000 5.750	0.750 20.700	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 13 1	i j	2.100 0.000	20.700 49.450	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 14 2	i j	0.000 5.750	-0.750 -20.700	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 15 2	i j	2.100 0.000	-20.700 -49.450	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

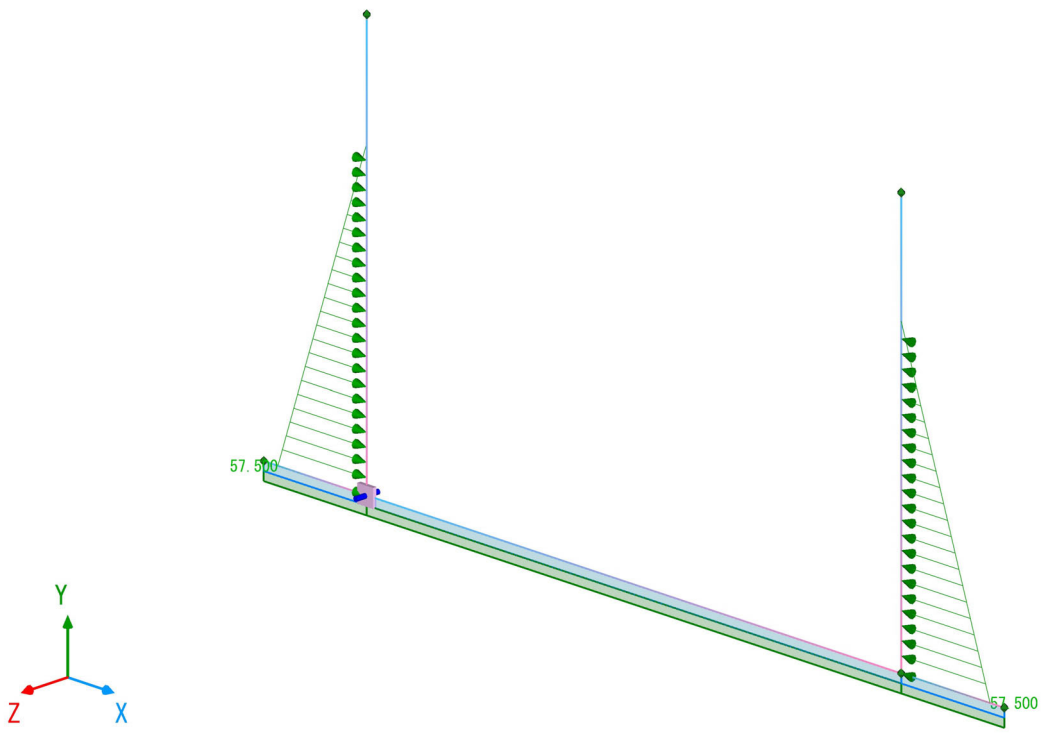
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 16 1	i j	2.100 0.000	0.000 57.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 17 2	i j	2.100 0.000	0.000 -57.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

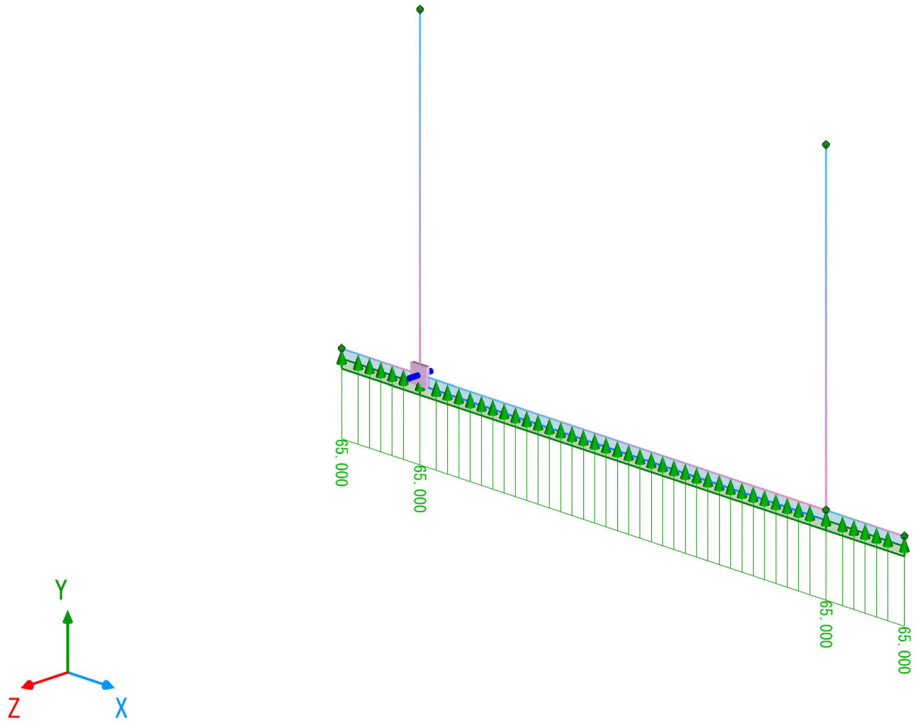
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 18 3	i j	0.000 0.000	65.000 65.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 19 4	i j	0.000 0.000	65.000 65.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 20 5	i j	0.000 0.000	65.000 65.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

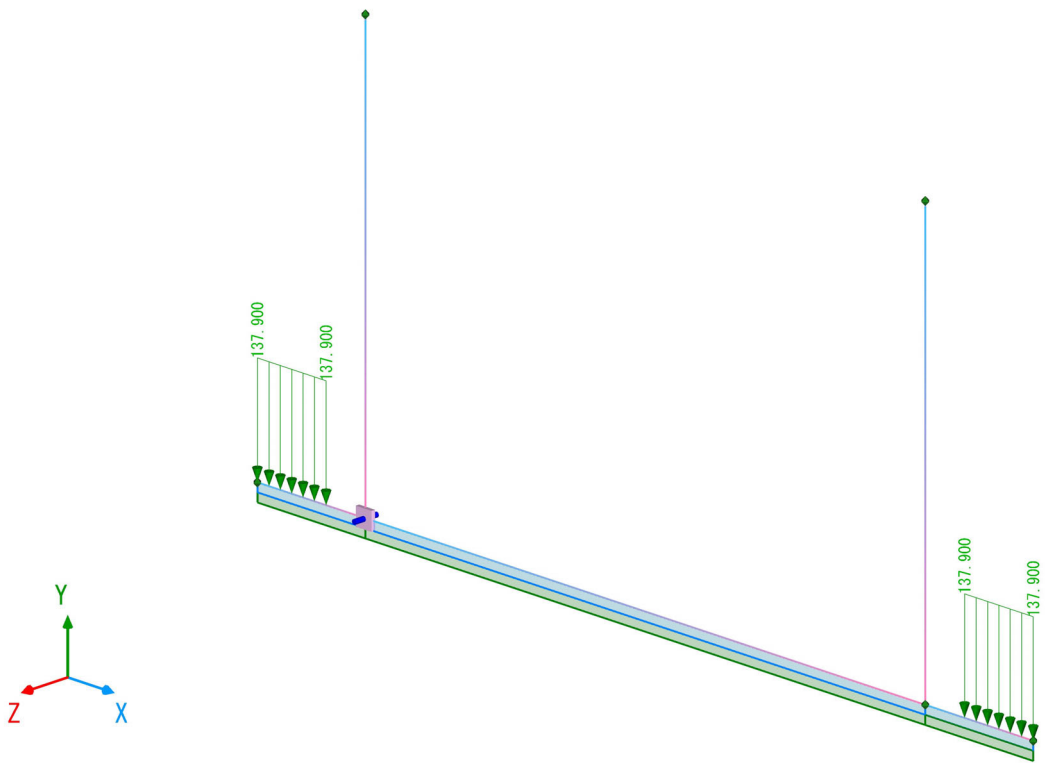
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.816(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 1047.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.816(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 1047.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 21 3	i j	0.000 0.816	-137.900 -137.900	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 22 5	i j	0.816 0.000	-137.900 -137.900	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

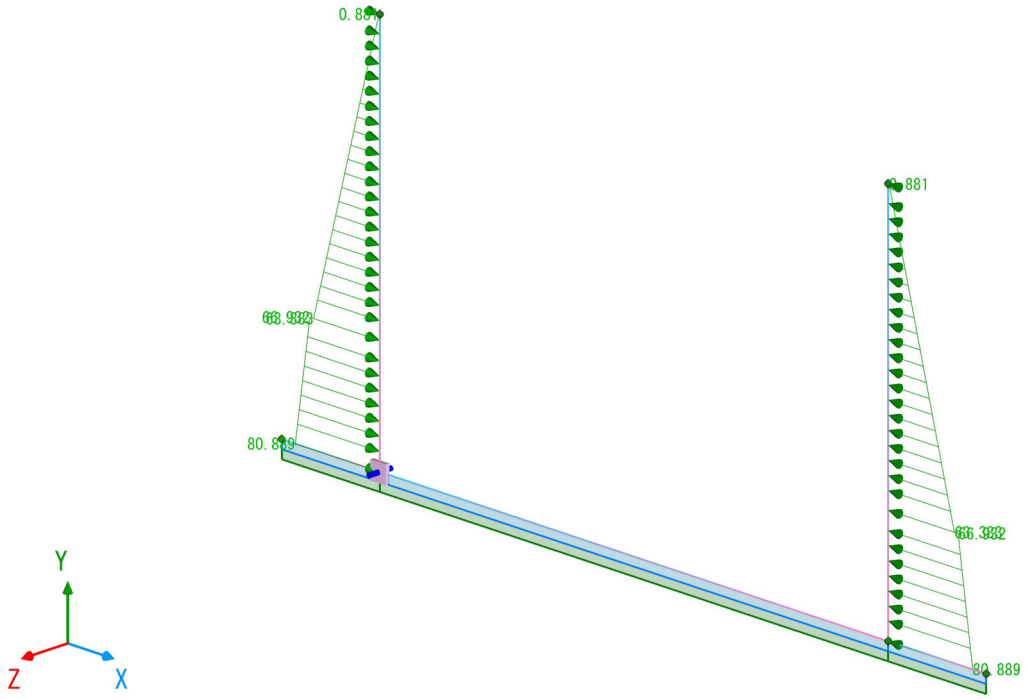
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 5.816(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -393.842(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 5.816(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -393.842(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 23 1	i j	0.000 2.250	0.881 63.383	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 24 1	i j	5.600 0.000	66.932 80.889	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 25 2	i j	0.000 2.250	-0.881 -63.383	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 26 2	i j	5.600 0.000	-66.932 -80.889	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

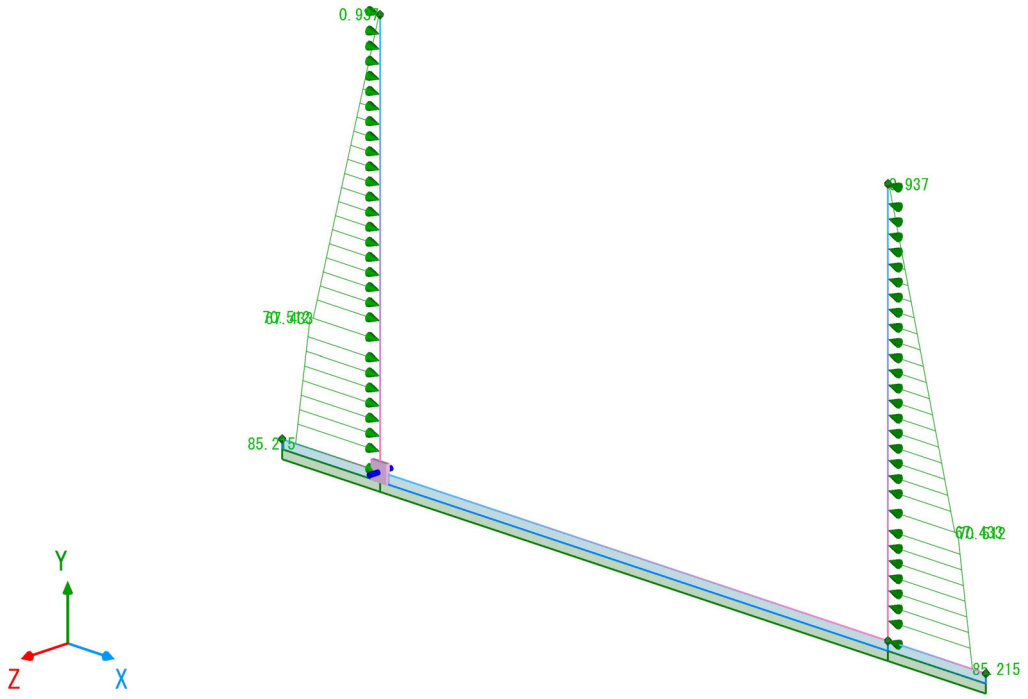
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 27 1	i j	0.000 2.250	0.937 67.433	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 28 1	i j	5.600 0.000	70.512 85.215	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 29 2	i j	0.000 2.250	-0.937 -67.433	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 30 2	i j	5.600 0.000	-70.512 -85.215	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

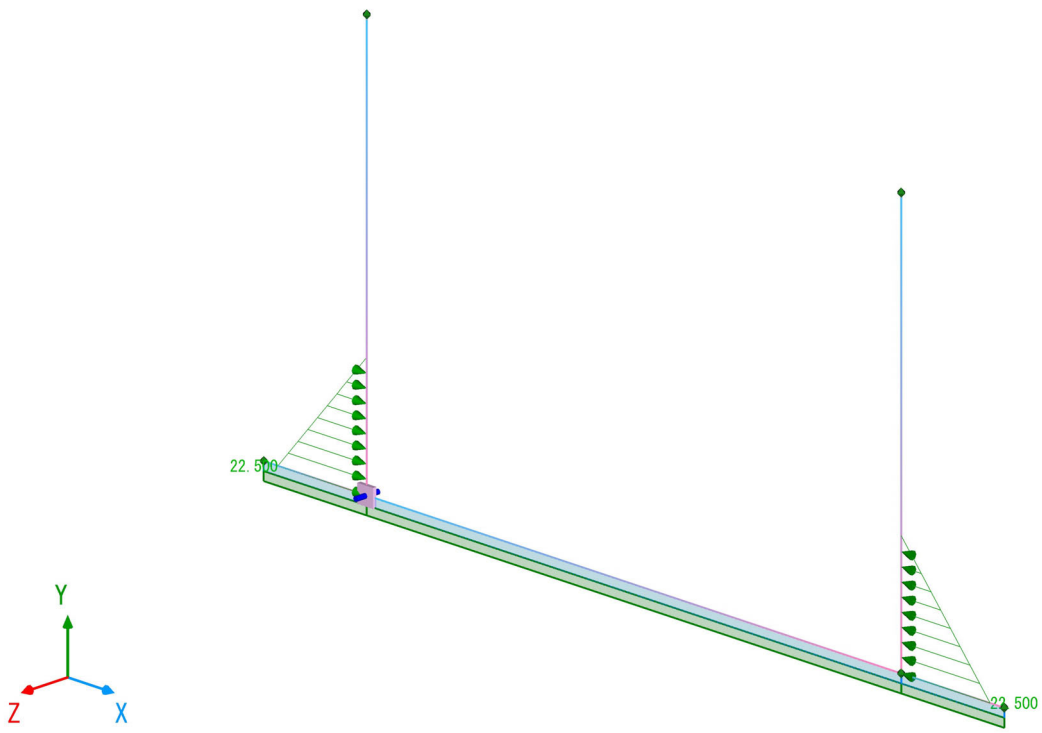
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 31 1	i j	5.600 0.000	0.000 22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 32 2	i j	5.600 0.000	0.000 -22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

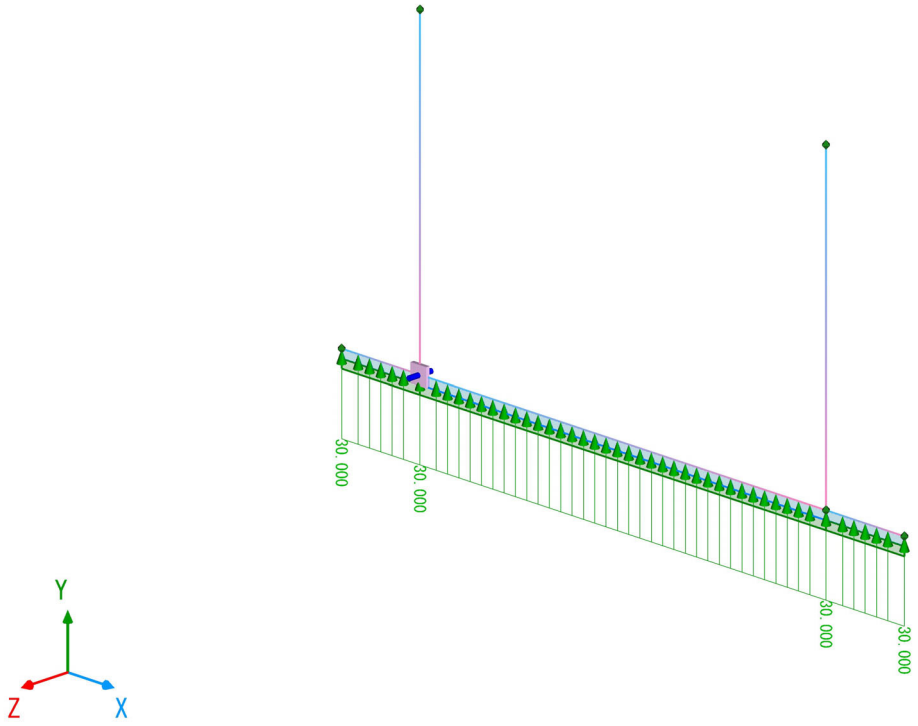
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 33 3	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 34 4	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 35 5	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

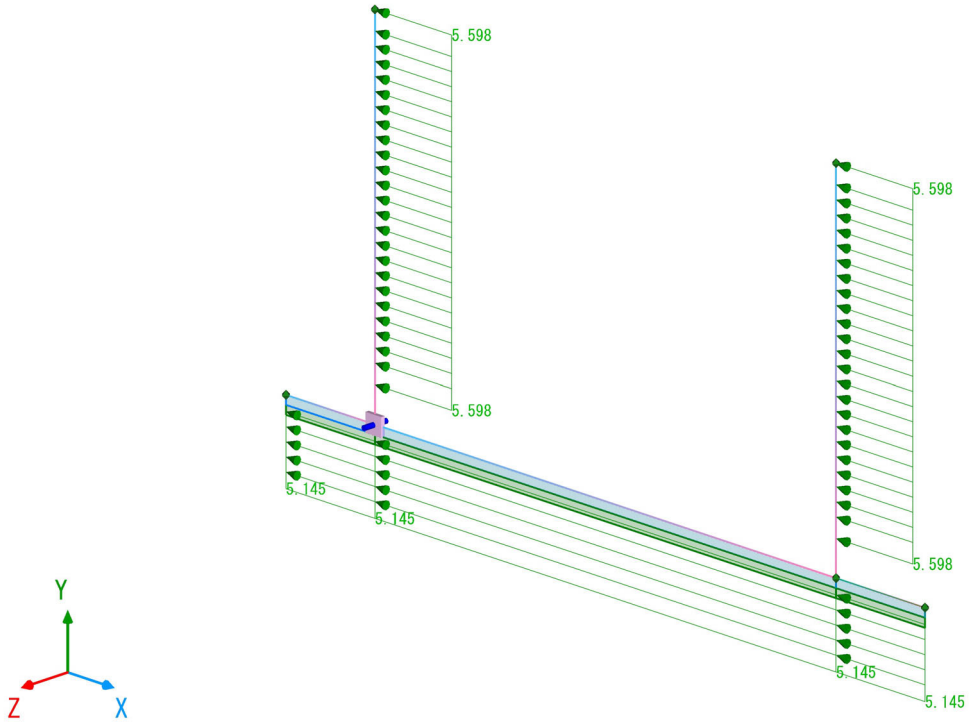
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.816(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 483.600(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 5.816(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 483.600(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 36 1	i j	0.000 0.750	-5.598 -5.598	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 37 2	i j	0.000 0.750	-5.598 -5.598	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 38 3	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 39 4	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	荷重 40 5	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

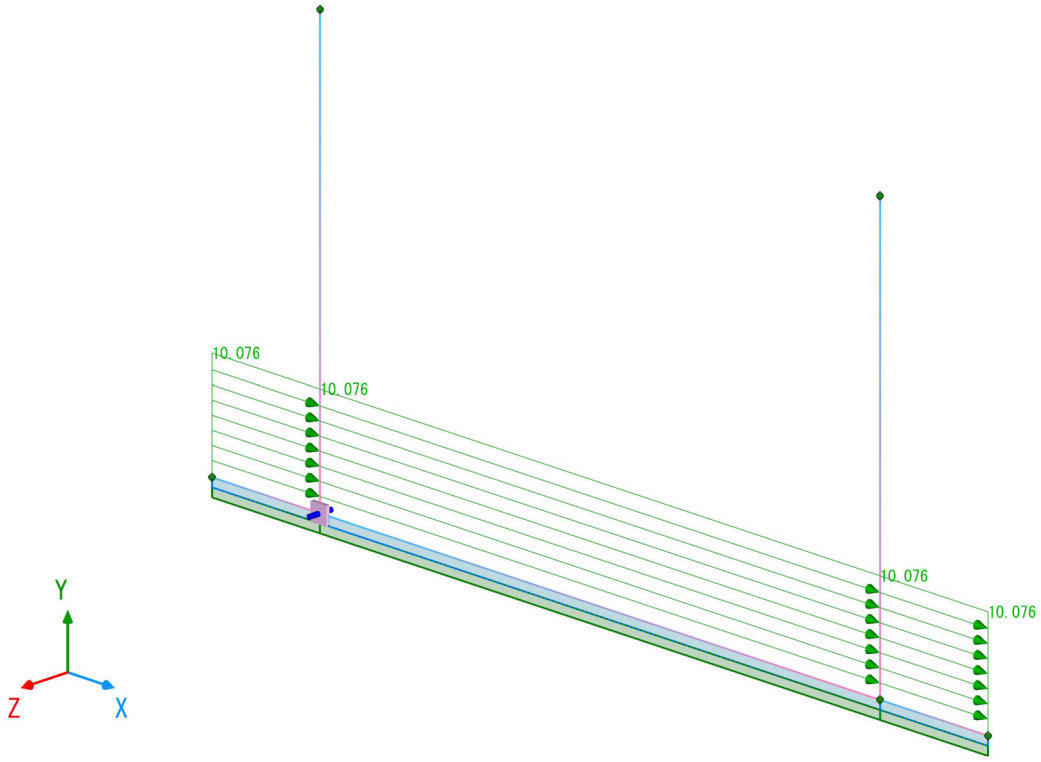
ΣPX = -162.429(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 2.104(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = -162.429(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 2.104(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.13 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 44 3	i j	0.000 0.000	10.076 10.076	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 45 4	i j	0.000 0.000	10.076 10.076	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 46 5	i j	0.000 0.000	10.076 10.076	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

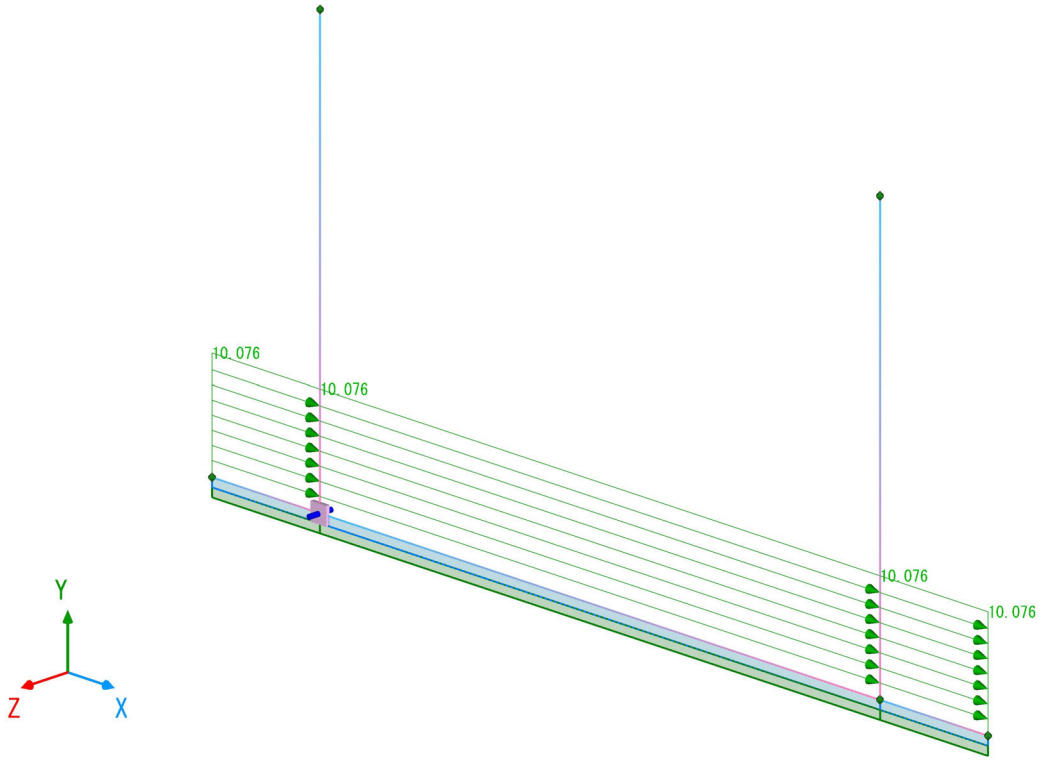
ΣPX = 162.425(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 162.425(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.14 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 48 3	i j	0.000 0.000	10.076 10.076	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 49 4	i j	0.000 0.000	10.076 10.076	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 50 5	i j	0.000 0.000	10.076 10.076	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 162.425(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 162.425(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.15 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	翼壁自重	0.000	-1160.183	0.000
	常時-背面土-1	0.000	-403.838	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	1047.800	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	-393.842	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	483.600	0.000
	地震時慣性力-1	-162.429	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	162.425	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	162.425	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	翼壁自重	5.816	0.000	0.000
	常時-背面土-1	5.816	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	5.816	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	5.816	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	5.816	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	2.104	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	0.000	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	翼壁自重	0.000	0.000	0.000
	常時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	0.000	0.000	0.000

1.12 組合せケース

1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
3	常時-土圧-1(側壁)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000
13	地盤反力度(常　時-1)(側壁)	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
4	常時-土圧-1(底版)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000
14	地盤反力度(常　時-1)(底版)	1.0000

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
8	地震時-土圧-1(側壁)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000
15	地盤反力度(地震時-1)(側壁)	1.0000
16	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	1.0000

1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
9	地震時-土圧-1(底版)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000
17	地盤反力度(地震時-1)(底版)	1.0000
18	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	1.0000

1.12.5 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	-516.221	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	-516.221	0.000
	地震時-1(側壁)	-0.004	-1070.425	0.000
	地震時-1(底版)	-0.004	-1070.425	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常　時-1(側壁)	5.816	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	5.816	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	5.497	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	5.497	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

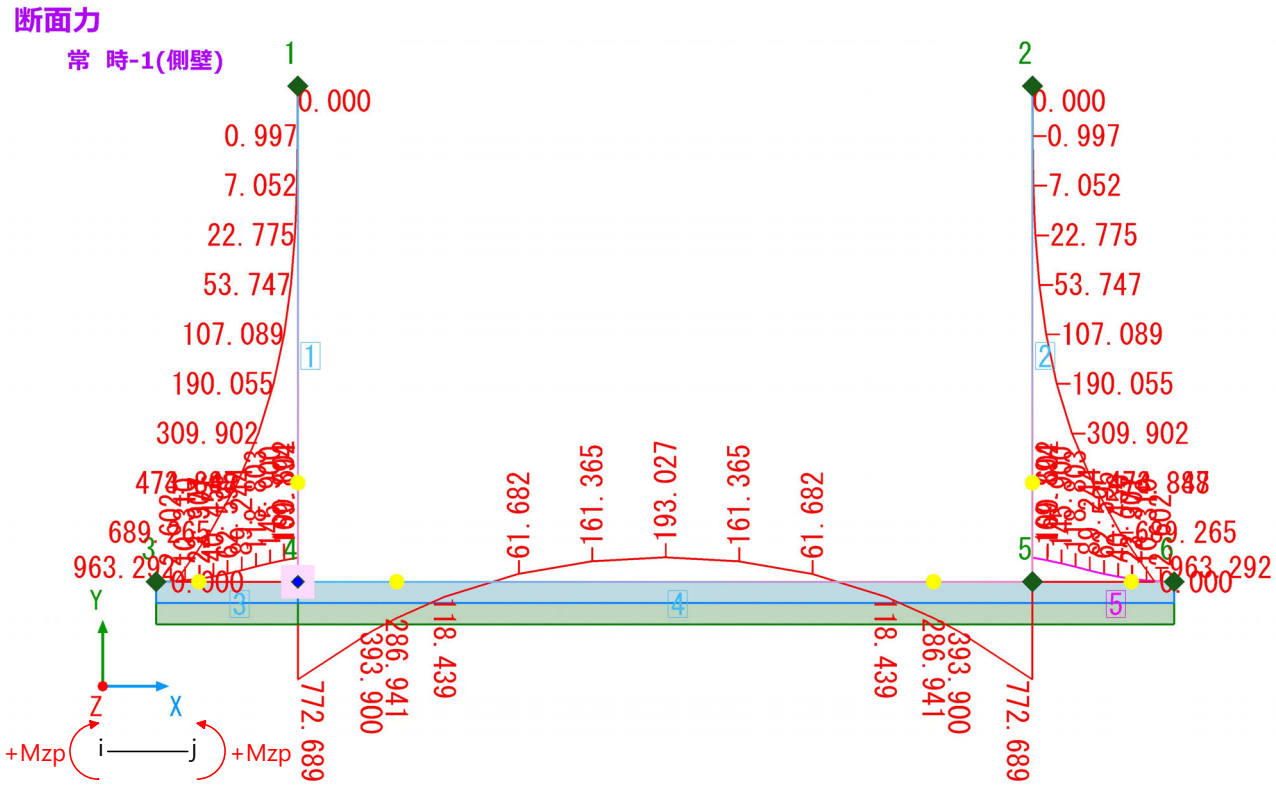
タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

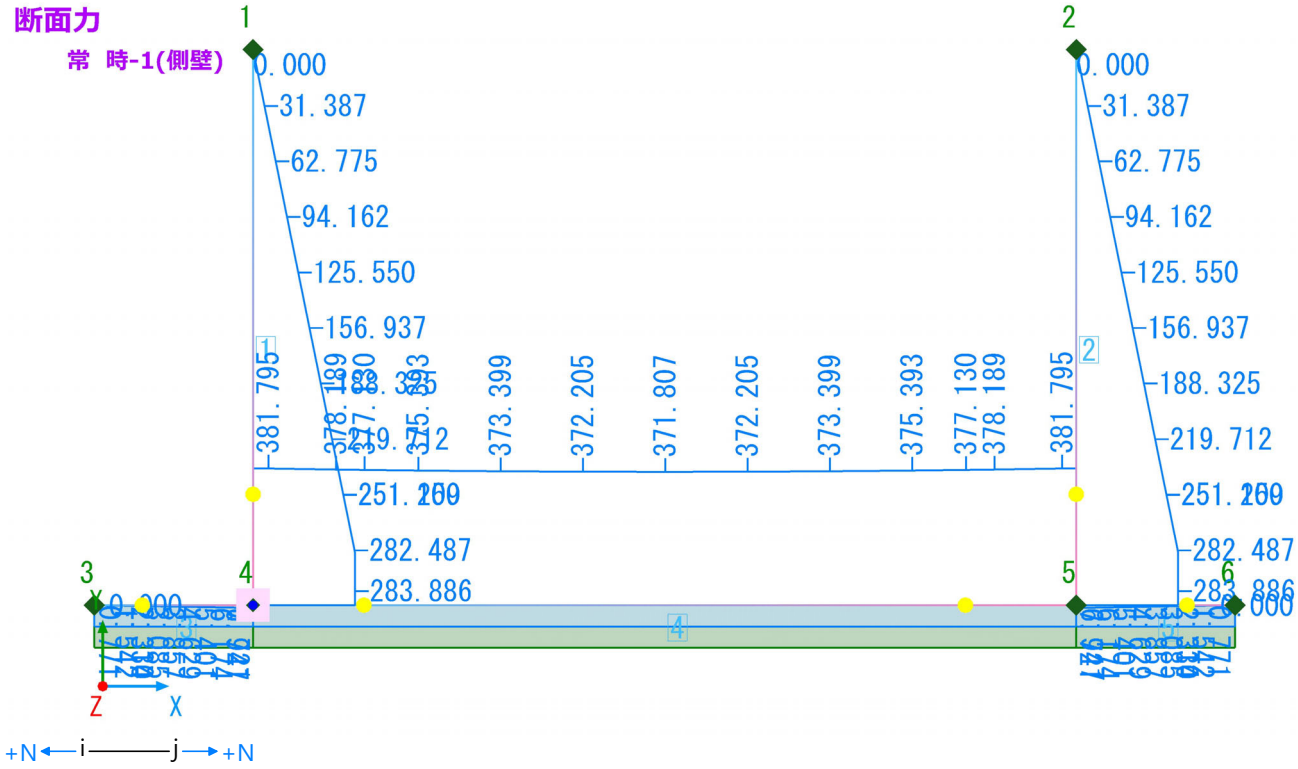
2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 断面力（モデル全体）

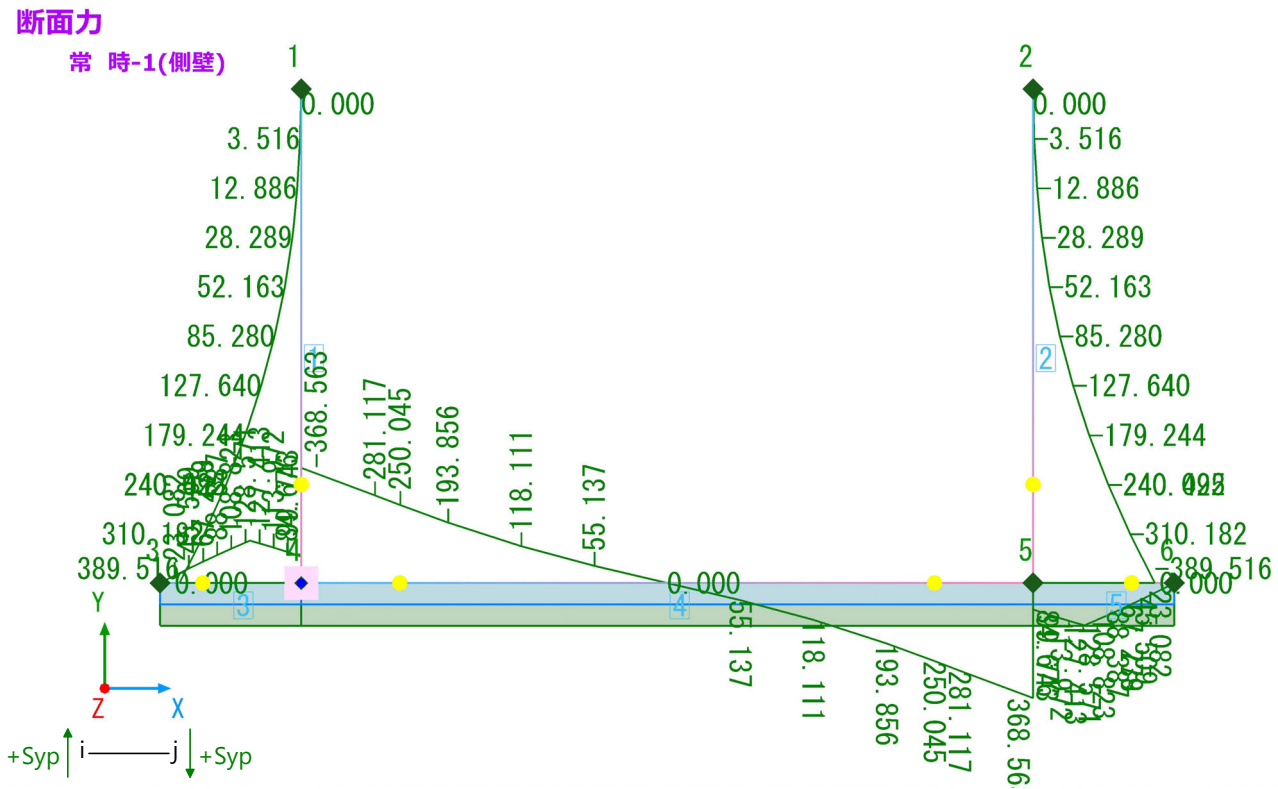


2.1.2 断面力（モデル全体）



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 断面力（モデル全体）



2.1.4 断面力（モデル全体）

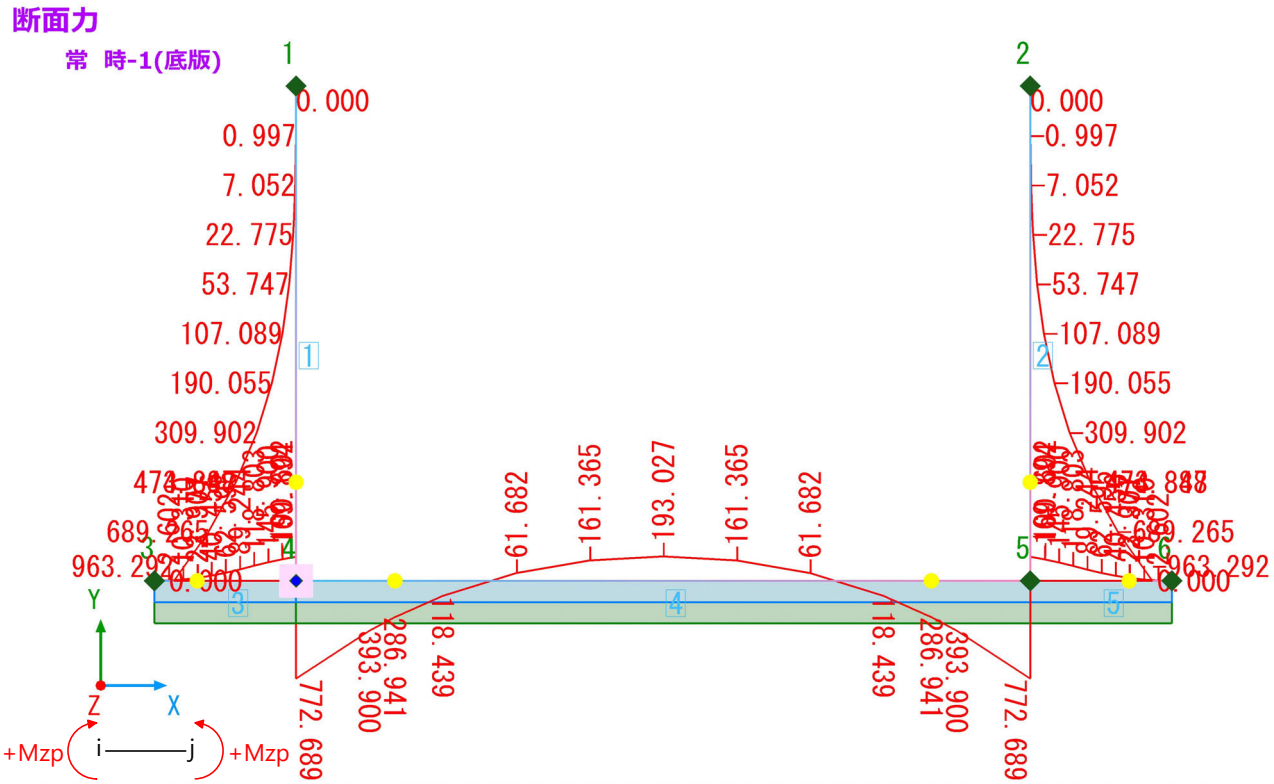
フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	常 時-1(側壁)	0.785	-31.387	3.516	0.997
1	常 時-1(側壁)	1.570	-62.775	12.886	7.052
1	常 時-1(側壁)	2.355	-94.162	28.289	22.775
1	常 時-1(側壁)	3.140	-125.550	52.163	53.747
1	常 時-1(側壁)	3.925	-156.937	85.280	107.089
1	常 時-1(側壁)	4.710	-188.325	127.640	190.055
1	常 時-1(側壁)	5.495	-219.712	179.244	309.902
1	常 時-1(側壁)	6.280	-251.100	240.092	473.887
1	常 時-1(側壁)	6.284	-251.259	240.425	474.848
1	常 時-1(側壁)	7.065	-282.487	310.182	689.265
1	常 時-1(側壁)	7.850	-283.886	389.516	963.292
2	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常 時-1(側壁)	0.785	-31.387	-3.516	-0.997
2	常 時-1(側壁)	1.570	-62.775	-12.886	-7.052
2	常 時-1(側壁)	2.355	-94.162	-28.289	-22.775
2	常 時-1(側壁)	3.140	-125.550	-52.163	-53.747
2	常 時-1(側壁)	3.925	-156.937	-85.280	-107.089
2	常 時-1(側壁)	4.710	-188.325	-127.640	-190.055
2	常 時-1(側壁)	5.495	-219.712	-179.244	-309.902
2	常 時-1(側壁)	6.280	-251.100	-240.092	-473.887
2	常 時-1(側壁)	6.284	-251.259	-240.425	-474.848
2	常 時-1(側壁)	7.065	-282.487	-310.182	-689.265
2	常 時-1(側壁)	7.850	-283.886	-389.516	-963.292
3	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常 時-1(側壁)	0.224	0.771	-23.082	-2.602
3	常 時-1(側壁)	0.449	1.542	-45.509	-10.310
3	常 時-1(側壁)	0.673	2.314	-67.279	-22.977
3	常 時-1(側壁)	0.678	2.330	-67.738	-23.301
3	常 時-1(側壁)	0.898	3.085	-88.387	-40.456
3	常 時-1(側壁)	1.122	3.857	-108.823	-62.595
3	常 時-1(側壁)	1.346	4.629	-128.571	-89.244
3	常 時-1(側壁)	1.571	5.401	-127.413	-118.803
3	常 時-1(側壁)	1.795	6.174	-113.972	-145.900
3	常 時-1(側壁)	2.020	6.947	-99.743	-169.894
3	常 時-1(側壁)	2.244	7.721	-84.676	-190.602
4	常 時-1(側壁)	0.000	-381.795	-368.563	772.689
4	常 時-1(側壁)	1.163	-378.189	-281.117	393.900

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

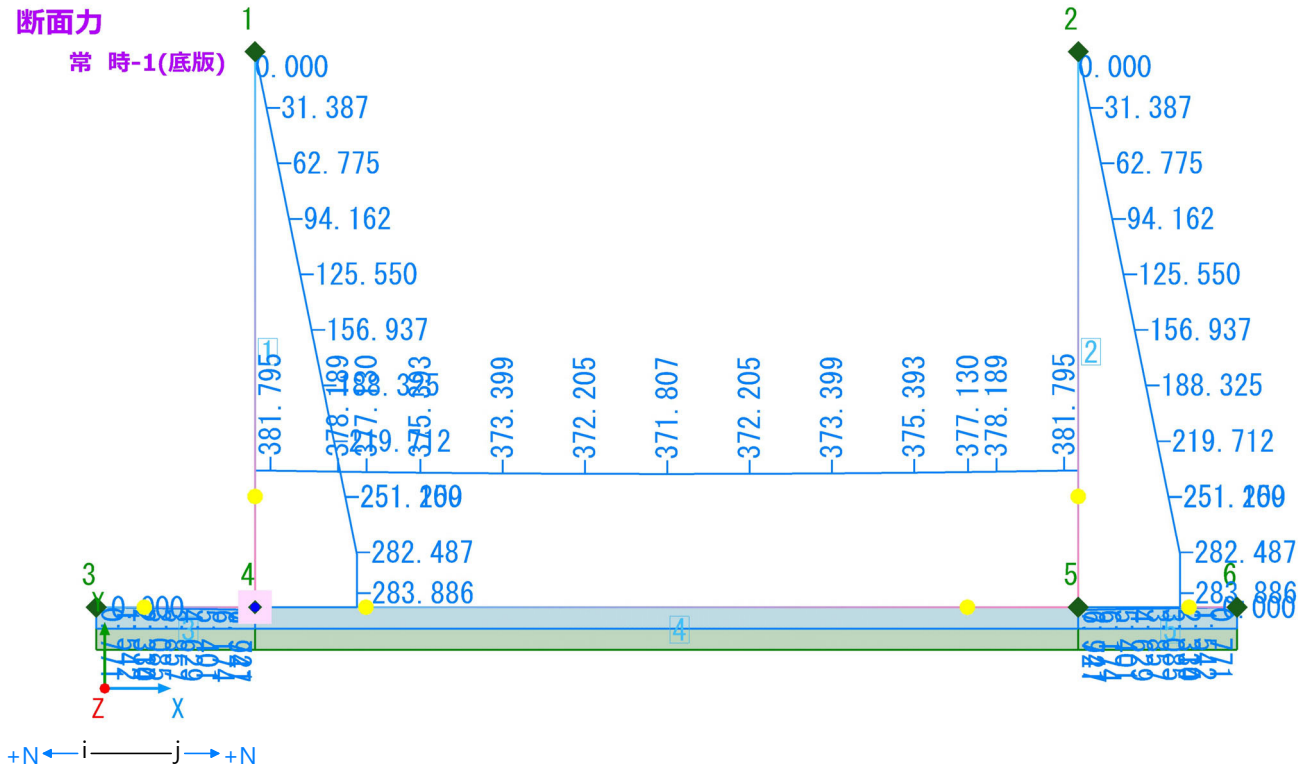
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	常　時-1(側壁)	1.566	-377.130	-250.045	286.941
4	常　時-1(側壁)	2.326	-375.393	-193.856	118.439
4	常　時-1(側壁)	3.490	-373.399	-118.111	-61.682
4	常　時-1(側壁)	4.653	-372.205	-55.137	-161.365
4	常　時-1(側壁)	5.816	-371.807	0.000	-193.027
4	常　時-1(側壁)	6.979	-372.205	55.137	-161.365
4	常　時-1(側壁)	8.142	-373.399	118.111	-61.682
4	常　時-1(側壁)	9.306	-375.393	193.856	118.439
4	常　時-1(側壁)	10.066	-377.130	250.045	286.941
4	常　時-1(側壁)	10.469	-378.189	281.117	393.900
4	常　時-1(側壁)	11.632	-381.795	368.563	772.689
5	常　時-1(側壁)	0.000	7.721	84.676	-190.602
5	常　時-1(側壁)	0.224	6.947	99.743	-169.894
5	常　時-1(側壁)	0.449	6.174	113.972	-145.900
5	常　時-1(側壁)	0.673	5.401	127.413	-118.803
5	常　時-1(側壁)	0.898	4.629	128.571	-89.244
5	常　時-1(側壁)	1.122	3.857	108.823	-62.595
5	常　時-1(側壁)	1.346	3.085	88.387	-40.456
5	常　時-1(側壁)	1.566	2.330	67.738	-23.301
5	常　時-1(側壁)	1.571	2.314	67.279	-22.977
5	常　時-1(側壁)	1.795	1.542	45.509	-10.310
5	常　時-1(側壁)	2.020	0.771	23.082	-2.602
5	常　時-1(側壁)	2.244	0.000	0.000	0.000

2.1.5 断面力（モデル全体）

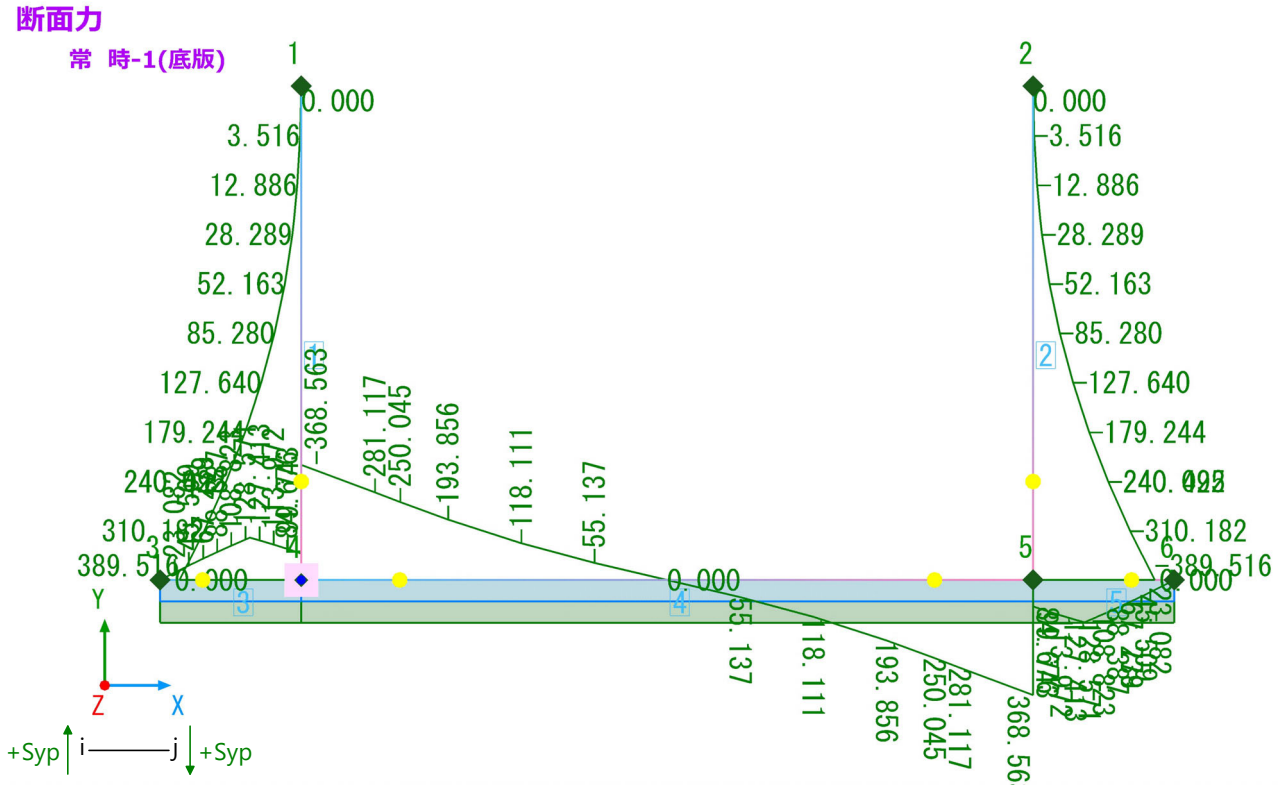


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 断面力（モデル全体）



2.1.7 断面力（モデル全体）



2.1.8 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

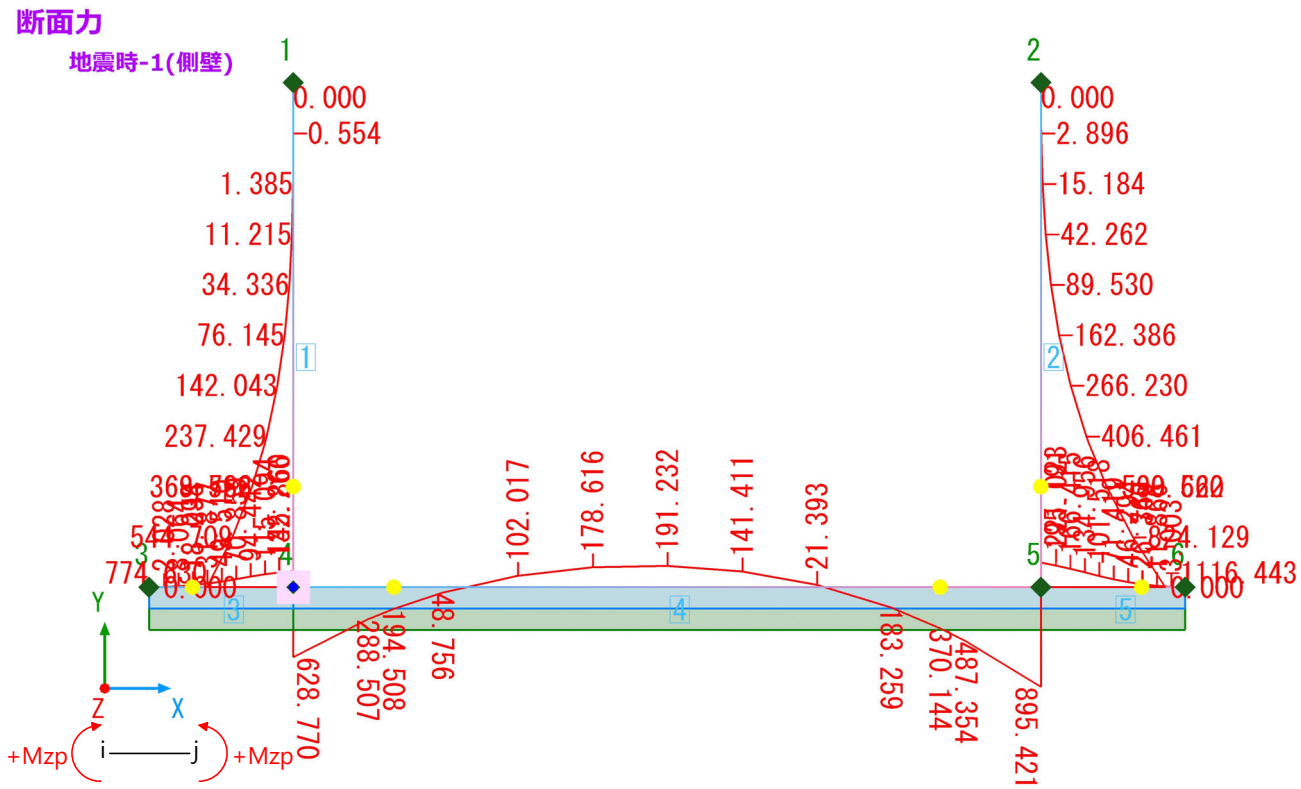
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

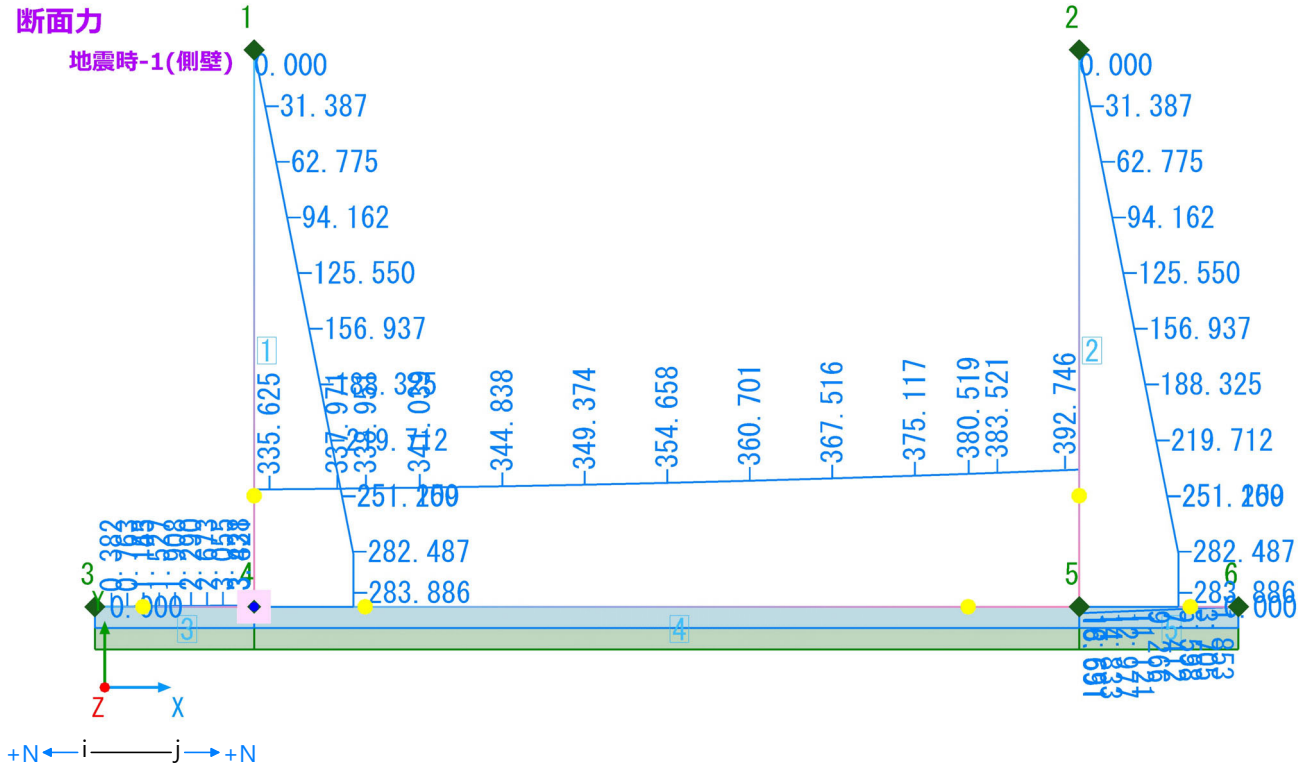
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(底版)	0.785	-31.387	3.516	0.997
1	常　時-1(底版)	1.570	-62.775	12.886	7.052
1	常　時-1(底版)	2.355	-94.162	28.289	22.775
1	常　時-1(底版)	3.140	-125.550	52.163	53.747
1	常　時-1(底版)	3.925	-156.937	85.280	107.089
1	常　時-1(底版)	4.710	-188.325	127.640	190.055
1	常　時-1(底版)	5.495	-219.712	179.244	309.902
1	常　時-1(底版)	6.280	-251.100	240.092	473.887
1	常　時-1(底版)	6.284	-251.259	240.425	474.848
1	常　時-1(底版)	7.065	-282.487	310.182	689.265
1	常　時-1(底版)	7.850	-283.886	389.516	963.292
2	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常　時-1(底版)	0.785	-31.387	-3.516	-0.997
2	常　時-1(底版)	1.570	-62.775	-12.886	-7.052
2	常　時-1(底版)	2.355	-94.162	-28.289	-22.775
2	常　時-1(底版)	3.140	-125.550	-52.163	-53.747
2	常　時-1(底版)	3.925	-156.937	-85.280	-107.089
2	常　時-1(底版)	4.710	-188.325	-127.640	-190.055
2	常　時-1(底版)	5.495	-219.712	-179.244	-309.902
2	常　時-1(底版)	6.280	-251.100	-240.092	-473.887
2	常　時-1(底版)	6.284	-251.259	-240.425	-474.848
2	常　時-1(底版)	7.065	-282.487	-310.182	-689.265
2	常　時-1(底版)	7.850	-283.886	-389.516	-963.292
3	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常　時-1(底版)	0.224	0.771	-23.082	-2.602
3	常　時-1(底版)	0.449	1.542	-45.509	-10.310
3	常　時-1(底版)	0.673	2.314	-67.279	-22.977
3	常　時-1(底版)	0.678	2.330	-67.738	-23.301
3	常　時-1(底版)	0.898	3.085	-88.387	-40.456
3	常　時-1(底版)	1.122	3.857	-108.823	-62.595
3	常　時-1(底版)	1.346	4.629	-128.571	-89.244
3	常　時-1(底版)	1.571	5.401	-127.413	-118.803
3	常　時-1(底版)	1.795	6.174	-113.972	-145.900
3	常　時-1(底版)	2.020	6.947	-99.743	-169.894
3	常　時-1(底版)	2.244	7.721	-84.676	-190.602
4	常　時-1(底版)	0.000	-381.795	-368.563	772.689
4	常　時-1(底版)	1.163	-378.189	-281.117	393.900
4	常　時-1(底版)	1.566	-377.130	-250.045	286.941
4	常　時-1(底版)	2.326	-375.393	-193.856	118.439
4	常　時-1(底版)	3.490	-373.399	-118.111	-61.682
4	常　時-1(底版)	4.653	-372.205	-55.137	-161.365
4	常　時-1(底版)	5.816	-371.807	0.000	-193.027
4	常　時-1(底版)	6.979	-372.205	55.137	-161.365
4	常　時-1(底版)	8.142	-373.399	118.111	-61.682
4	常　時-1(底版)	9.306	-375.393	193.856	118.439
4	常　時-1(底版)	10.066	-377.130	250.045	286.941
4	常　時-1(底版)	10.469	-378.189	281.117	393.900
4	常　時-1(底版)	11.632	-381.795	368.563	772.689
5	常　時-1(底版)	0.000	7.721	84.676	-190.602
5	常　時-1(底版)	0.224	6.947	99.743	-169.894
5	常　時-1(底版)	0.449	6.174	113.972	-145.900
5	常　時-1(底版)	0.673	5.401	127.413	-118.803
5	常　時-1(底版)	0.898	4.629	128.571	-89.244
5	常　時-1(底版)	1.122	3.857	108.823	-62.595
5	常　時-1(底版)	1.346	3.085	88.387	-40.456
5	常　時-1(底版)	1.566	2.330	67.738	-23.301
5	常　時-1(底版)	1.571	2.314	67.279	-22.977
5	常　時-1(底版)	1.795	1.542	45.509	-10.310
5	常　時-1(底版)	2.020	0.771	23.082	-2.602
5	常　時-1(底版)	2.244	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.9 断面力（モデル全体）

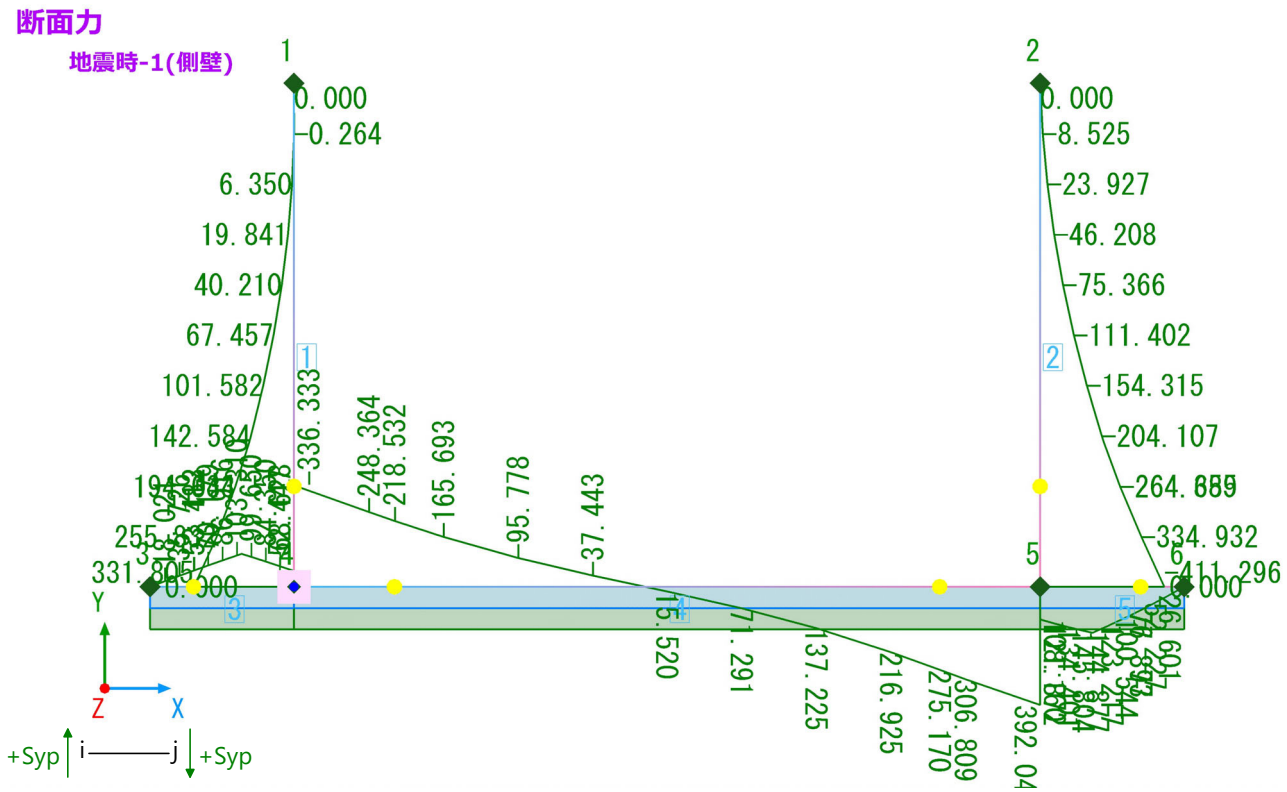


2.1.10 断面力（モデル全体）



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.11 断面力（モデル全体）



2.1.12 断面力（モデル全体）

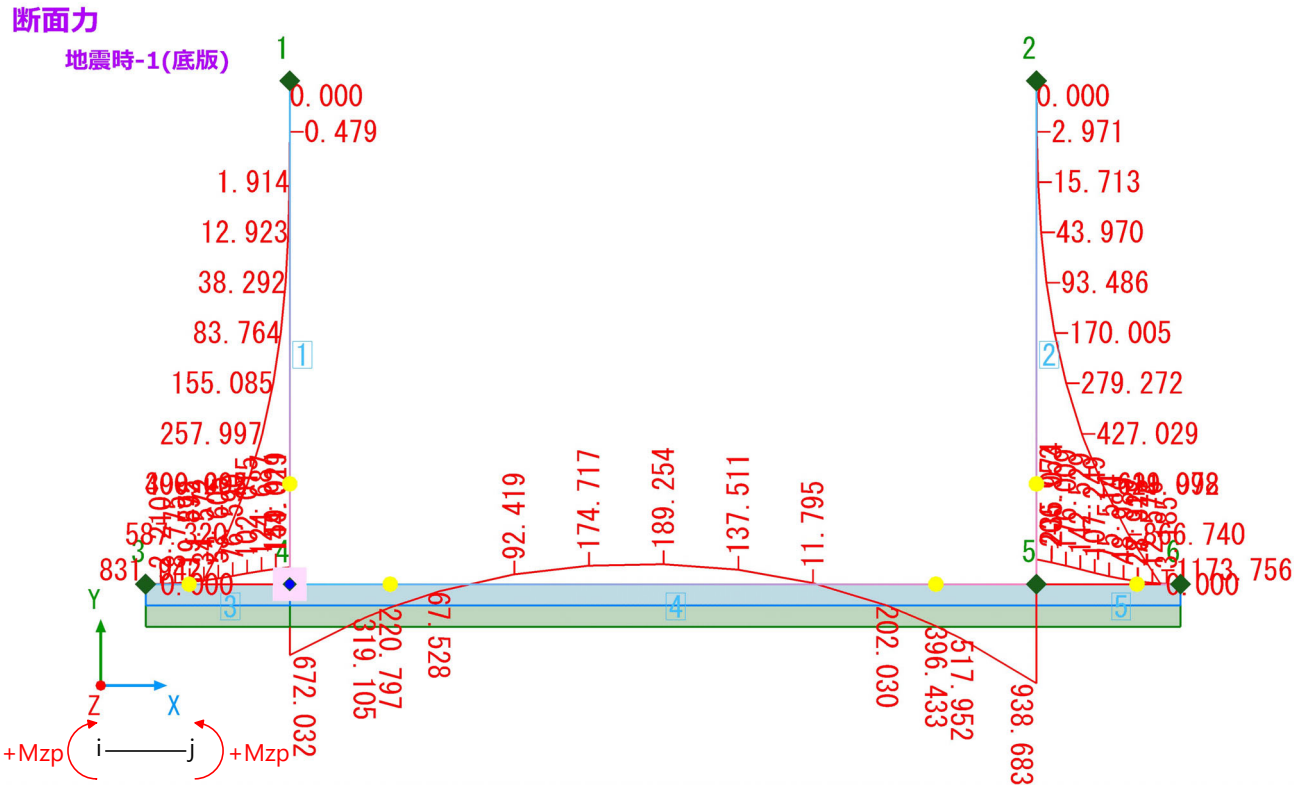
フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	地震時-1(側壁)	0.785	-31.387	-0.264	-0.554
1	地震時-1(側壁)	1.570	-62.775	6.350	1.385
1	地震時-1(側壁)	2.355	-94.162	19.841	11.215
1	地震時-1(側壁)	3.140	-125.550	40.210	34.336
1	地震時-1(側壁)	3.925	-156.937	67.457	76.145
1	地震時-1(側壁)	4.710	-188.325	101.582	142.043
1	地震時-1(側壁)	5.495	-219.712	142.584	237.429
1	地震時-1(側壁)	6.280	-251.100	194.044	368.786
1	地震時-1(側壁)	6.284	-251.259	194.333	369.562
1	地震時-1(側壁)	7.065	-282.487	255.832	544.709
1	地震時-1(側壁)	7.850	-283.886	331.805	774.630
2	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(側壁)	0.785	-31.387	-8.525	-2.896
2	地震時-1(側壁)	1.570	-62.775	-23.927	-15.184
2	地震時-1(側壁)	2.355	-94.162	-46.208	-42.262
2	地震時-1(側壁)	3.140	-125.550	-75.366	-89.530
2	地震時-1(側壁)	3.925	-156.937	-111.402	-162.386
2	地震時-1(側壁)	4.710	-188.325	-154.315	-266.230
2	地震時-1(側壁)	5.495	-219.712	-204.107	-406.461
2	地震時-1(側壁)	6.280	-251.100	-264.355	-589.562
2	地震時-1(側壁)	6.284	-251.259	-264.689	-590.620
2	地震時-1(側壁)	7.065	-282.487	-334.932	-824.129
2	地震時-1(側壁)	7.850	-283.886	-411.296	-1116.443
3	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(側壁)	0.224	-0.382	-18.021	-2.028
3	地震時-1(側壁)	0.449	-0.763	-35.726	-8.064
3	地震時-1(側壁)	0.673	-1.145	-53.113	-18.038
3	地震時-1(側壁)	0.678	-1.153	-53.482	-18.294
3	地震時-1(側壁)	0.898	-1.527	-70.179	-31.877
3	地震時-1(側壁)	1.122	-1.908	-86.916	-49.510
3	地震時-1(側壁)	1.346	-2.290	-103.310	-70.859
3	地震時-1(側壁)	1.571	-2.673	-99.650	-94.442
3	地震時-1(側壁)	1.795	-3.055	-84.350	-115.094
3	地震時-1(側壁)	2.020	-3.438	-68.628	-132.266
3	地震時-1(側壁)	2.244	-3.821	-52.447	-145.860
4	地震時-1(側壁)	0.000	-335.625	-336.333	628.770
4	地震時-1(側壁)	1.163	-337.971	-248.364	288.507

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

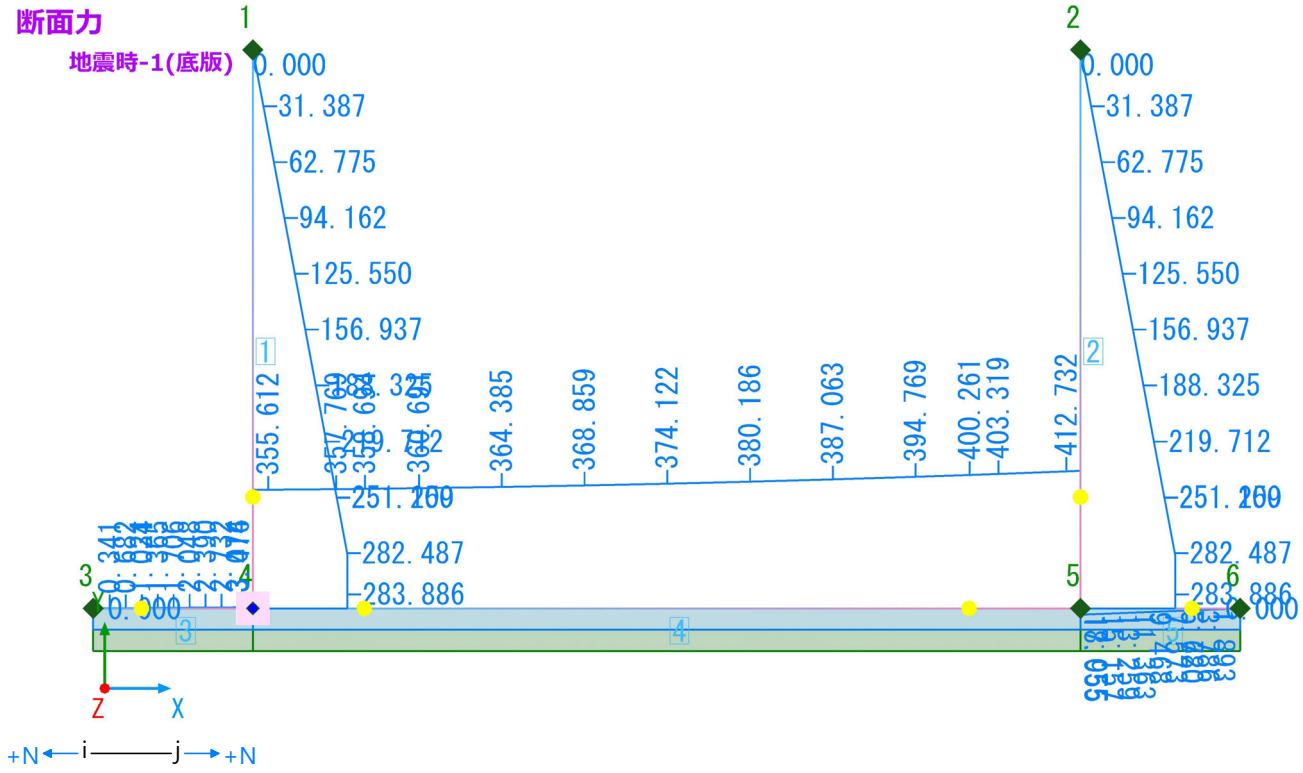
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	地震時-1(側壁)	1.566	-338.951	-218.532	194.508
4	地震時-1(側壁)	2.326	-341.039	-165.693	48.756
4	地震時-1(側壁)	3.490	-344.838	-95.778	-102.017
4	地震時-1(側壁)	4.653	-349.374	-37.443	-178.616
4	地震時-1(側壁)	5.816	-354.658	15.520	-191.232
4	地震時-1(側壁)	6.979	-360.701	71.291	-141.411
4	地震時-1(側壁)	8.142	-367.516	137.225	-21.393
4	地震時-1(側壁)	9.306	-375.117	216.925	183.259
4	地震時-1(側壁)	10.066	-380.519	275.170	370.144
4	地震時-1(側壁)	10.469	-383.521	306.809	487.354
4	地震時-1(側壁)	11.632	-392.746	392.046	895.421
5	地震時-1(側壁)	0.000	18.551	108.160	-221.023
5	地震時-1(側壁)	0.224	16.691	121.872	-195.191
5	地震時-1(側壁)	0.449	14.833	134.401	-166.415
5	地震時-1(側壁)	0.673	12.977	145.804	-134.956
5	地震時-1(側壁)	0.898	11.121	144.877	-101.518
5	地震時-1(側壁)	1.122	9.266	123.217	-71.419
5	地震時-1(側壁)	1.346	7.412	100.544	-46.294
5	地震時-1(側壁)	1.566	5.598	77.393	-26.740
5	地震時-1(側壁)	1.571	5.558	76.877	-26.369
5	地震時-1(側壁)	1.795	3.705	52.227	-11.866
5	地震時-1(側壁)	2.020	1.853	26.601	-3.003
5	地震時-1(側壁)	2.244	0.000	0.000	0.000

2.1.13 断面力（モデル全体）

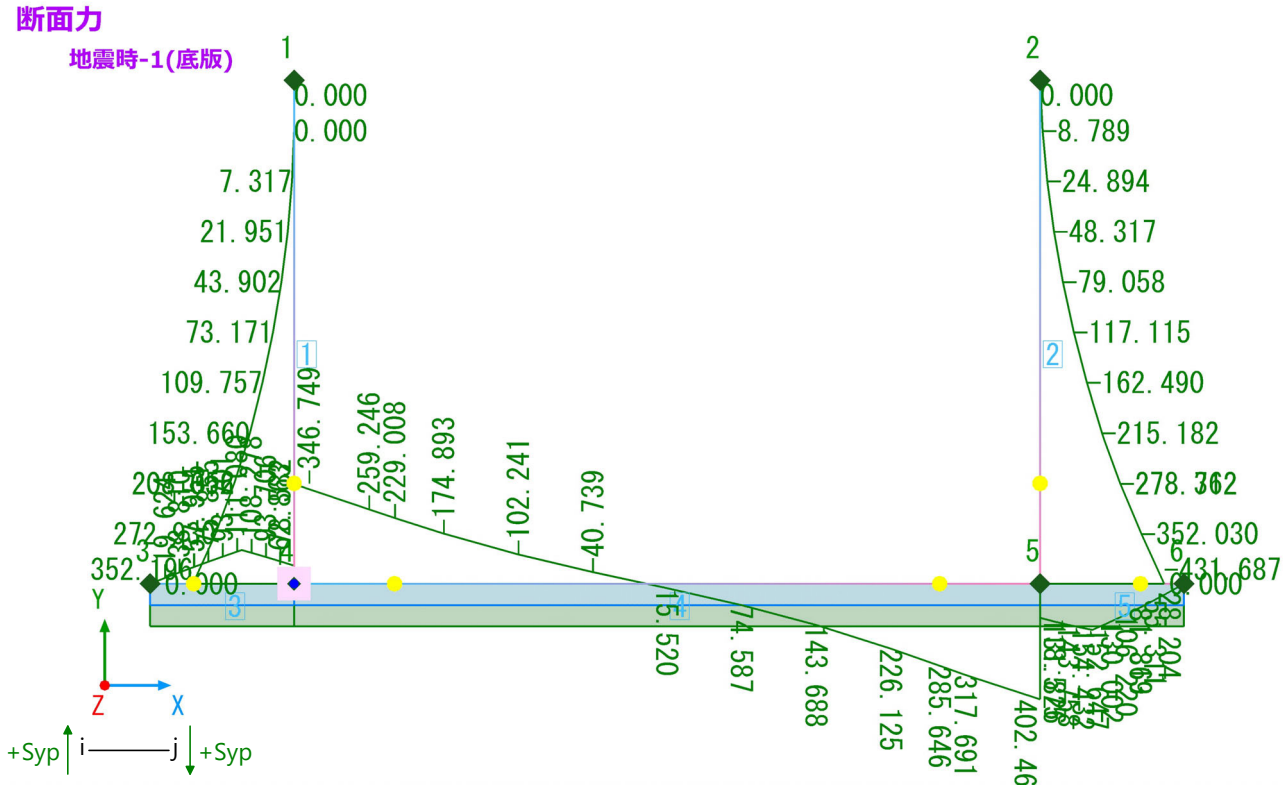


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.14 断面力（モデル全体）



2.1.15 断面力（モデル全体）



2.1.16 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.785	-31.387	0.000	-0.479
1	地震時-1(底版)	1.570	-62.775	7.317	1.914
1	地震時-1(底版)	2.355	-94.162	21.951	12.923
1	地震時-1(底版)	3.140	-125.550	43.902	38.292
1	地震時-1(底版)	3.925	-156.937	73.171	83.764
1	地震時-1(底版)	4.710	-188.325	109.757	155.085
1	地震時-1(底版)	5.495	-219.712	153.660	257.997
1	地震時-1(底版)	6.280	-251.100	208.052	399.202
1	地震時-1(底版)	6.284	-251.259	208.356	400.035
1	地震時-1(底版)	7.065	-282.487	272.930	587.320
1	地震時-1(底版)	7.850	-283.886	352.196	831.942
2	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(底版)	0.785	-31.387	-8.789	-2.971
2	地震時-1(底版)	1.570	-62.775	-24.894	-15.713
2	地震時-1(底版)	2.355	-94.162	-48.317	-43.970
2	地震時-1(底版)	3.140	-125.550	-79.058	-93.486
2	地震時-1(底版)	3.925	-156.937	-117.115	-170.005
2	地震時-1(底版)	4.710	-188.325	-162.490	-279.272
2	地震時-1(底版)	5.495	-219.712	-215.182	-427.029
2	地震時-1(底版)	6.280	-251.100	-278.362	-619.978
2	地震時-1(底版)	6.284	-251.259	-278.712	-621.092
2	地震時-1(底版)	7.065	-282.487	-352.030	-866.740
2	地震時-1(底版)	7.850	-283.886	-431.687	-1173.756
3	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(底版)	0.224	-0.341	-19.624	-2.210
3	地震時-1(底版)	0.449	-0.682	-38.810	-8.775
3	地震時-1(底版)	0.673	-1.024	-57.555	-19.595
3	地震時-1(底版)	0.678	-1.031	-57.951	-19.872
3	地震時-1(底版)	0.898	-1.365	-75.855	-34.572
3	地震時-1(底版)	1.122	-1.706	-93.701	-53.605
3	地震時-1(底版)	1.346	-2.048	-111.080	-76.590
3	地震時-1(底版)	1.571	-2.390	-108.278	-102.015
3	地震時-1(底版)	1.795	-2.732	-93.706	-124.687
3	地震時-1(底版)	2.020	-3.074	-78.582	-144.029
3	地震時-1(底版)	2.244	-3.416	-62.863	-159.911
4	地震時-1(底版)	0.000	-355.612	-346.749	672.032
4	地震時-1(底版)	1.163	-357.769	-259.246	319.105
4	地震時-1(底版)	1.566	-358.694	-229.008	220.797
4	地震時-1(底版)	2.326	-360.691	-174.893	67.528
4	地震時-1(底版)	3.490	-364.385	-102.241	-92.419
4	地震時-1(底版)	4.653	-368.859	-40.739	-174.717
4	地震時-1(底版)	5.816	-374.122	15.520	-189.254
4	地震時-1(底版)	6.979	-380.186	74.587	-137.511
4	地震時-1(底版)	8.142	-387.063	143.688	-11.795
4	地震時-1(底版)	9.306	-394.769	226.125	202.030
4	地震時-1(底版)	10.066	-400.261	285.646	396.433
4	地震時-1(底版)	10.469	-403.319	317.691	517.952
4	地震時-1(底版)	11.632	-412.732	402.462	938.683
5	地震時-1(底版)	0.000	18.955	118.575	-235.074
5	地震時-1(底版)	0.224	17.055	131.826	-206.953
5	地震時-1(底版)	0.449	15.157	143.758	-176.009
5	地震時-1(底版)	0.673	13.259	154.432	-142.529
5	地震時-1(底版)	0.898	11.363	152.647	-107.249
5	地震時-1(底版)	1.122	9.468	130.002	-75.514
5	地震時-1(底版)	1.346	7.573	106.220	-48.989
5	地震時-1(底版)	1.566	5.720	81.863	-28.318
5	地震時-1(底版)	1.571	5.680	81.319	-27.927
5	地震時-1(底版)	1.795	3.786	55.311	-12.576
5	地震時-1(底版)	2.020	1.893	28.204	-3.185
5	地震時-1(底版)	2.244	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（４）地内側第一翼壁_断面照査

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面1_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	12	1	10	24	13	22
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	7.850	0.000	6.284	7.850	0.000	6.284
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁
断面力	M [kNm]	963.29	0.00	474.85	-963.29	0.00	-474.85
	S [kN]	0.00	0.00	240.43	0.00	0.00	-240.43
	N' [kN]	283.89	0.00	251.26	283.89	0.00	251.26
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1632	1632	1632	1632	1632	1632
引張鉄筋1	鉄筋径	D25	D25	D25	D25	D16	D25
	本数	8.000	8.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	4053.6	4053.6	4053.6	4053.6	794.4	4053.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D16	D16	D16	D25	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	794.4	794.4	794.4	4053.6	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	139.3	0.0	57.0	139.3	0.0	57.0
	σ'c [N/mm2]	3.75	0.00	1.87	3.75	0.00	1.87
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.169	0.000	0.000	0.159
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.87	0.00	0.36	0.87	0.00	0.36
	σ'c/σ'ca	0.47	0.00	0.23	0.47	0.00	0.23
	τ/τa1	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.41
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面1_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	37	43	39	36	25	29
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	3	3	3
	位置 [mm]	0.000	5.816	1.566	2.244	0.000	0.678
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁
断面力	M [kNm]	772.69	-193.03	286.94	-190.60	0.00	-23.30
	S [kN]	0.00	0.00	-250.04	0.00	0.00	-67.74
	N' [kN]	381.80	371.81	377.13	-7.72	0.00	-2.33
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D16	D22	D19	D13	D19
	本数	8.000	4.000	8.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	3096.8	794.4	3096.8	1146.0	506.8	1146.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150	120	150	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D22	D16	D13	D19	D13
	本数	4.000	8.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	3096.8	794.4	506.8	1146.0	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120	150	120	150
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	142.3	9.7	23.4	130.1	0.0	16.5
	σ'c [N/mm2]	3.97	0.87	1.38	1.43	0.00	0.17
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.185	0.000	0.000	0.049
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.89	0.06	0.15	0.81	0.00	0.10
	σ'c/σ'ca	0.50	0.11	0.17	0.18	0.00	0.02
	τ / τa1	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	0.13
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面1_地震時(側壁)(抽出)

入力欄	断面力番号	12	2	10	24	13	22
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	7.850	0.785	6.284	7.850	0.000	6.284
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁
断面力	M [kNm]	774.63	−0.55	369.56	−1116.44	0.00	−590.62
	S [kN]	0.00	0.00	194.33	0.00	0.00	−264.69
	N' [kN]	283.89	31.39	251.26	283.89	0.00	251.26
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1632	1632	1632	1632	1632	1632
引張鉄筋1	鉄筋径	D25	D16	D25	D25	D16	D25
	本数	8.000	4.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	4053.6	794.4	4053.6	4053.6	794.4	4053.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D25	D16	D16	D25	D16
	本数	4.000	8.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	4053.6	794.4	794.4	4053.6	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	106.1	−0.1	38.8	166.4	0.0	77.2
	σ'c [N/mm2]	3.03	0.02	1.45	4.34	0.00	2.32
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.135	0.000	0.000	0.175
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.35	0.00	0.13	0.55	0.00	0.26
	σ'c/σ'ca	0.25	0.00	0.12	0.36	0.00	0.19
	τ/τa1	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.30
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面1_地震時(底版)(抽出)

入力欄	断面力番号	25	19	23	26	1	33
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	5	3	5
	位置 [mm]	11.632	5.816	10.066	0.000	0.000	1.566
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版
断面力	M [kNm]	938.68	-189.25	396.43	-235.07	0.00	-28.32
	S [kN]	0.00	0.00	285.65	0.00	0.00	81.86
	N' [kN]	412.73	374.12	400.26	-18.95	0.00	-5.72
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D16	D22	D19	D13	D19
	本数	8.000	4.000	8.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	3096.8	794.4	3096.8	1146.0	506.8	1146.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150	120	150	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D22	D16	D13	D19	D13
	本数	4.000	8.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	3096.8	794.4	506.8	1146.0	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120	150	120	150
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	180.3	8.5	45.7	164.6	0.0	21.3
	σ'c [N/mm2]	4.82	0.85	1.97	1.75	0.00	0.21
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.210	0.000	0.000	0.059
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.60	0.03	0.15	0.55	0.00	0.07
	σ'c/σ'ca	0.40	0.07	0.16	0.15	0.00	0.02
	τ/τa1	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.10
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.4.2　水路部（U 形断面・壁高最低：B-B 断面）

地内側第一翼壁工の壁高が最も低い断面（B-B 断面）における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第１翼壁工 水路部(U 形断面)
壁高最低:B-B 断面

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）地内側第一翼壁_浮き上がりの検討

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川裏翼壁の計算 1
1.1 設計条件 1
1.1.1 形状寸法図 1
1.1.2 材料 2
1.1.3 配筋 3
1.1.4 荷重 4
1.1.5 照査条件 6
1.2 浮き上がりに対する検討 7
1.2.1 浮き上がりに対する検討 7
2章 計算結果一覧表 8
2.2 川裏翼壁設計断面②結果一覧表 8
2.2.1 浮き上がりの検討 8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

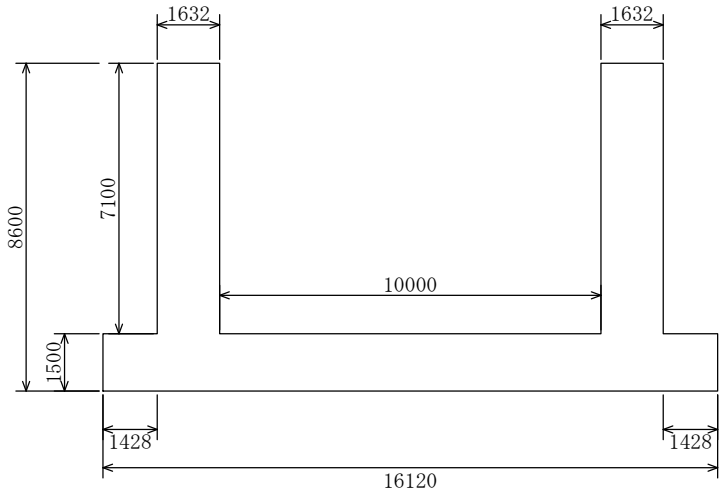
1章 川裏翼壁の計算

1.1 設計条件

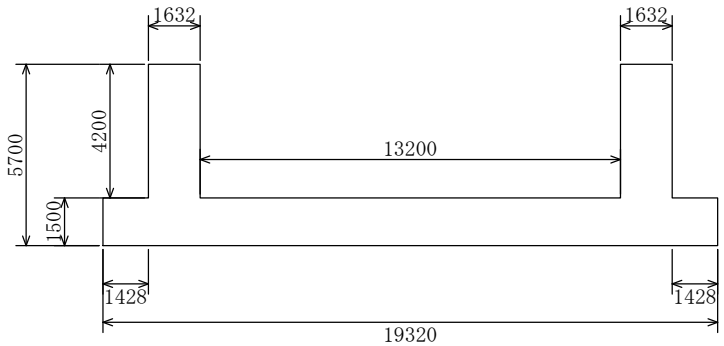
断面照査適用基準(最小鉄筋量)	: 柔構造樋門 設計の手引き
断面照査適用基準(せん断応力度関係)	: 柔構造樋門 設計の手引き
鉄筋量直接指定	: しない

1.1.1 形状寸法図

形状寸法図(設計断面-1)



形状寸法図(設計断面-2)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.2 材料

■適用基準

河川砂防技術基準

■単位重量

躯体	γc	kN/m³	24.50
水	γw	kN/m³	10.00
土砂(湿潤)	γt	kN/m³	19.00
土砂(飽和)	γsat	kN/m³	20.00

■コンクリート

			側壁	底版
設計基準強度	σck	N/mm²	24.00	24.00
ヤング係数 *10⁴	Ec	N/mm²	2.50	2.50
許容曲げ圧縮応力度	σca	N/mm²	8.00	8.00
許容軸圧縮応力度	σca	N/mm²	6.50	6.50
許容せん断応力度	τa1	N/mm²	0.390	0.390
許容せん断応力度	τa2	N/mm²	1.700	1.700
ヤング係数比	Es/Ec		15.0	15.0
線膨張係数 *10⁻⁶	α	/℃	10.00	10.00

■鉄筋

材質				SD345
常時の扱い	側壁鉄筋			厳しい環境下
	底版鉄筋			厳しい環境下
許容引張応力度	σsa	N/mm²	常時(一般)	180.00
		N/mm²	常時(厳しい環境下)	160.00
		N/mm²	地震時	300.00
許容圧縮応力度	σsa'	N/mm²	常時	200.00
		N/mm²	地震時	300.00

■土

せん断抵抗角	φ	度	30.00
静止土圧係数	Ko		0.500

■安定計算

		常時	地震時
浮き上がりに対する安全率	Fsaf	1.333	1.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.3 配筋

■主鉄筋(設計断面-1)

部位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
側壁	外側	120.0	D25	125	4053.6
	内側	120.0	D13	250	506.8
底版	上側	120.0	D13	250	506.8
	下側	150.0	D25	125	4053.6
張出	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋(設計断面-1)

部位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
側壁	0.0	0.0
底版	0.0	0.0
張出	0.0	0.0

■主鉄筋(設計断面-2)

部位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
側壁	外側	120.0	D25	125	4053.6
	内側	120.0	D13	250	506.8
底版	上側	120.0	D13	250	506.8
	下側	150.0	D25	125	4053.6
張出	上側	120.0	D25	125	4053.6
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋(設計断面-2)

部位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
側壁	0.0	0.0
底版	0.0	0.0
張出	0.0	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.4 荷重

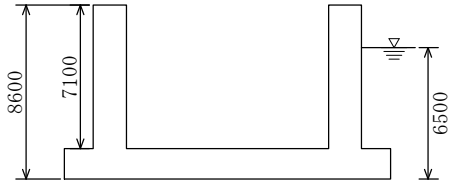
■基本荷重(設計断面-1)

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

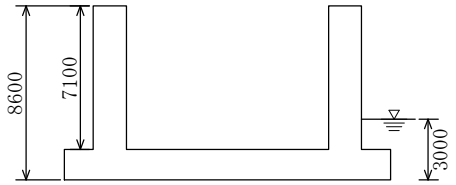
内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	6.500
雪荷重	(kN/m^2)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	3.000
雪荷重	(kN/m^2)	1.50
慣性力の向き		右→左



2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	7.100

4) 背面土砂

壁天端からのオフセット(m)	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

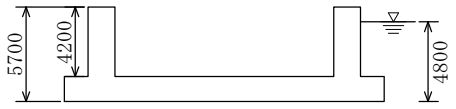
■基本荷重(設計断面-2)

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	4.800
雪荷重	(kN/m²)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位	(m)	0.000
外水位	(m)	3.000
雪荷重	(kN/m²)	1.50
慣性力の向き		右→左



2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	4.200

4) 背面土砂

壁天端からのオフセット(m)	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.5 照査条件

■考え方

(1) 浮き上がりの検討(全体計算)	: 翼壁全体の計算をしない
(2) 翼壁設置位置Y座標オフセット 表示用(m)	: 0.000
(3) 隅角部格点集中荷重	: 考慮しない
(4) 側壁自重の載荷範囲	: 底版上面
(5) 土圧の計算方法	: 常時は静止土圧、地震時は受働側土圧選択
(6) 地盤反力度の取り扱い	: 考慮する
(7) 地盤反力度の揚圧力の取り扱い	: 考慮する
(8) 地震時受働側土圧式	: 地震時静止土圧
(9) 主働土圧の土圧係数算定方法	: 河川構造物の耐震性能照査指針・解説(修正物部・岡部法)
水位以下の見かけの震度の算出方法	: 水位面の直上、直下の土圧は個別に算定
背面が土とコンクリート(断面力)	: 砂質土
背面が土と土	: 砂質土
地震時土圧係数の算出方法	: 内部計算
(10) 鉄筋	: 複鉄筋
(11) 応力度算出時の軸力考慮	
左側壁	: 考慮する
右側壁	: 考慮する
底版	: 考慮する
左張り出し	: 考慮する
右張り出し	: 考慮する
(12) 側壁の曲げ応力度の照査位置	
隅角部格点から任意点までの距離(m)	: 0.000
(13) 側壁のせん断応力度の照査位置タイプ	: 任意点
隅角部格点から任意点までの距離(m)	: 1.311
許容応力度の割増し	: 考慮しない
(14) 底版の曲げ応力度の照査位置	
左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	: 0.000
(15) 底版のせん断応力度の照査位置タイプ	: 任意点
左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	: 1.311
許容応力度の割増し	: 考慮しない
(16) 張り出しの曲げ応力度の照査位置	
左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	: 0.000
(17) 張り出しのせん断応力度の照査位置タイプ	: 任意点
左側隅角部格点から任意点までの距離(m)	:1.311
(18) 最小鉄筋量の計算	: しない

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2 浮き上がりに対する検討

1.2.1 浮き上がりに対する検討

$$Fs = \frac{P}{U}$$

$$P = (2 \cdot ho \cdot t1 + B \cdot t2) \cdot \gamma_c + Bo \cdot hwi \cdot \gamma_w + (\gamma_{sat} \cdot h_{sat} + \gamma_t \cdot h_t) \cdot L \cdot 2$$

$$U = B \cdot hw \cdot \gamma_w$$

ここに、

P　:鉛直力 (kN/m)

U　:揚圧力 (kN/m)

B　:底版幅 = 19.320 (m)

Bo　:内空幅 = 13.200 (m)

ho　:側壁高 = 4.200 (m)

t1　:側壁厚 = 1.632 (m)

t2　:底版厚 = 1.500 (m)

L　:底版張出長 = 1.428 (m)

hwi　:内水高 (m)

hw　:外水位高 (m)

h_t　:外水位以上の背面土高 (m)

h_{sat}　:外水位以下の背面土高 (m)

γ_c　:コンクリートの単位重量 = 24.50 (kN/m^3)

γ_w　:水の単位重量 = 10.00 (kN/m^3)

γ_t　:土(湿潤)の単位重量 = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat}:土(飽和)の単位重量 = 20.00 (kN/m^3)

荷重状態	hw (m)	hwi (m)	h_t (m)	h_{sat} (m)	P (kN/m)	U (kN/m)	安全率 Fs		必要安全率 Fsa	判定
常　時-1	4.800	0.000	0.900	3.300	1283.209	927.360	1.384	≧	1.333	○
地震時-1	3.000	0.000	2.700	1.500	1278.068	579.600	2.205	≧	1.333	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 計算結果一覧表

2.2 川裏翼壁設計断面②結果一覧表

2.2.1 浮き上がりの検討

荷重種類	荷重P (kN/m)	揚圧力U (kN/m)	安全率Fs		
			計算値	許容値	判定
常時-1	1283.209	927.360	1.384	1.333	OK
地震時-1	1278.068	579.600	2.205	1.333	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）地内側第一翼壁_荷重計算

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川裏翼壁の計算 1
1.3 断面力の計算 1
1.3.2 荷重 1
1) 躯体自重 1
1-1) 左右側壁 1
1-2) 底版 1
2) 背面土重量 1
2) 土圧 1
2-1) 常　時-1(側壁) 1
2-2) 常　時-1(底版) 2
2-3) 地震時-1(側壁) 3
2-4) 地震時-1(底版) 6
3) 水圧 10
3-1) 外水圧 10
4) 揚圧力 11
5) 地震時慣性力 11
6) 地盤反力度・底面摩擦力 11
6-2) 底面摩擦力 11

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 川裏翼壁の計算

1.3 断面力の計算

1.3.2 荷重

1) 躯体自重

1-1) 左右側壁

$w = t1 \cdot \gamma_c$

$= 1.632 \times 24.50$

$= 39.984\ (kN/m^2)$

ここに、

t1：側壁厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

*底版上面位置に載荷する。

1-2) 底版

$w = t2 \cdot \gamma_c$

$= 1.500 \times 24.50$

$= 36.750\ (kN/m^2)$

ここに、

t2：底版厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

2) 背面土重量

背面土の上端土圧

全上載荷重 q0 (kN/m^2) = 上載荷重 + 雪荷重 + その他上載荷重

背面土厚

地表面から水位面までの厚さ H1 (m)

水位面から底版上面までの厚さ H2 (m)

底版厚 t = 1.500 (m)

地表面高さ H = 5.700 (m)

背面土重量

$w = q0 + \gamma t \times H1 + \gamma sat \times H2$

ここに、

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m^3) = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m^3) = 20.00 (kN/m^3)

検討ケース	上載荷重 (kN/m^2)	雪荷重 (kN/m^2)	その他上載荷重 (kN/m^2)	q0 (kN/m^2)	水位 (m)	H1 (m)	H2 (m)	w (kN/m^2)
常　時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	4.800	0.900	3.300	84.600
常　時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	4.800	0.900	3.300	84.600
地震時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	2.700	1.500	82.800
地震時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	2.700	1.500	82.800

2) 土圧

2-1) 常　時-1(側壁)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地表面から水位面までの深さ　H1 =　0.900 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 =　4.050 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　=　0.00(kN/m²)

雪荷重　　=　1.50(kN/m²)

その他上載荷重 =　0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0　=　0.00 +　1.50 +　0.00 =　1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 =　0.500 ×　1.50 =　0.750 (kN/m²)

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 0.900 + 0.750$

$= 9.300$ (kN/m²)

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 4.050 + 9.300$

$= 29.550$ (kN/m²)

ここに、

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

2-2) 常　時-1(底版)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

地表面から水位面までの深さ　H1 =　0.900 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 =　4.050 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　=　0.00(kN/m²)

雪荷重　　=　1.50(kN/m²)

その他上載荷重 =　0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0　=　0.00 +　1.50 +　0.00 =　1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 =　0.500 ×　1.50 =　0.750 (kN/m²)

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 0.900 + 0.750$

$= 9.300$ (kN/m²)

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 4.050 + 9.300$

$= 29.550$ (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

2-3) 地震時-1(側壁)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00 (°)
背面土砂の単位重量(湿潤)	γ_t	=	19.00 (kN/m³)
背面土砂の単位重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00 (kN/m³)
水の単位重量	γ_w	=	10.00 (kN/m³)
背面土砂の内部摩擦角	ϕ	=	30.00 (°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00 (°)
壁面摩擦角　常時	δ	=	10.00 (°)
壁面摩擦角　地震時	δ_E	=	0.00 (°)
上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
雪荷重		=	1.50 (kN/m²)
その他上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
全上載荷重	q0	=	0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)
設計水平震度	kh	=	0.14
地表面から水位面までの深さ	h1	=	2.700 (m)
水位面から底版下面までの深さ	h2	=	3.000 (m)

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_t \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q0}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q0} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 2.700 + 20.00 \times 3.000 + 1.50}{19.00 \times 2.700 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.50} \times 0.14$$

$$= 0.191$$

水位以上の地震時合成角　　$\theta_o = \tan^{-1}(kh) = 7.970$ (°)

水位以下の地震時合成角　　$\theta_o' = \tan^{-1}(kh') = 10.798$ (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

qo_1 = Ko・q0

= 0.500× 1.50

= 0.750 (kN/m²)

水位上面の土圧

qo_2 = Ko・γ_t・H1 + qo_1

= 0.500× 19.00× 2.700+ 0.750

= 26.400 (kN/m²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位下面の土圧

qo_2' = Ko・(q0 + γ_t・H1)

= 0.500×(1.500+ 19.00× 2.700)

= 26.400 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H2 + qo_2'

= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 26.400

= 37.650 (kN/m²)

ここに、

Ko :常時静止土圧係数

γ_t :土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat} :土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2 :水位面から底版軸線までの深さ (m)

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.24 + 1.08・kh（砂質土）

= 0.24 + 1.08・ 0.14

= 0.3912

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.24 + 1.08・kh'（砂質土）

= 0.24 + 1.08・0.191

= 0.4460

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3912× 1.50

= 0.587 (kN/m²)

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3912× 19.00× 2.700+ 0.587

= 20.655 (kN/m²)

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4460×(1.500+ 19.00× 2.700)

= 23.548 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4460×(20.00- 10.00)× 2.250+ 23.548

= 33.582 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数
K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数
γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)
γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)
γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)
H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)
H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.3085$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$
$$= 0.3085 \cdot \cos\ 10.00^\circ$$
$$= 0.3038$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{H1}　　$= K_{AH} \cdot q0$
$= \ 0.3038 \times \ \ 1.50$
$= \ \ 0.456\ (kN/m^2)$

水位上面の土圧

q_{H2}　　$= K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$
$= \ 0.3038 \times \ 19.00 \times \ \ 2.700 + \ \ 0.456$
$= \ 16.040\ (kN/m^2)$

水位下面の土圧

q_{H2}'　　$= K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$
$= \ 0.3038 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 2.700)$
$= \ 16.040\ (kN/m^2)$

底版軸線位置の土圧

q_{H3}　　$= K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$
$= \ 0.3038 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + \ 16.040$
$= \ 22.875\ (kN/m^2)$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH} ：常時主働土圧係数(水平成分)

K_A ：常時主働土圧係数

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w ：水の単位重量（kN/m³)

H1 ：地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)

H2 ：水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE} ： 地震時静止土圧強度（kN/m²)

qo ： 常時静止土圧強度（kN/m²)

q_{HE} ： 主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)

q_H ： 主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常時静止土圧 qo (kN/m²)	地震時主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常時主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧 q_1	0.750	0.587	0.456	0.881
水位上面の土圧 q_2	26.400	20.655	16.040	31.016
水位下面の土圧 $q_{2'}$	26.400	23.548	16.040	33.908
底版軸線位置の土圧 q_3	37.650	33.582	22.875	48.358

2-4) 地震時-1(底版)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

壁背面と鉛直面のなす角度　θ = 0.00 (°)

背面土砂の単位重量(湿潤)　γ_t = 19.00 (kN/m³)

背面土砂の単位重量(飽和)　γ_{sat} = 20.00 (kN/m³)

水の単位重量　γ_w = 10.00 (kN/m³)

背面土砂の内部摩擦角　ϕ = 30.00 (°)

地表面と水平面のなす角度　α = 0.00 (°)

壁面摩擦角　常時　δ = 30.00 (°)

壁面摩擦角　地震時　δ_E = 15.00 (°)

上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

雪荷重 = 1.50 (kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

全上載荷重　q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)

設計水平震度　kh = 0.14

地表面から水位面までの深さ　h1 = 2.700 (m)

水位面から底版下面までの深さ　h2 = 3.000 (m)

水中の見かけの水平震度　$kh' = \dfrac{\gamma_t \cdot h1+\gamma_{sat} \cdot h2+q0}{\gamma_t \cdot h1+(\gamma_{sat}-\gamma_w) \cdot h2+q0} \cdot kh$

$= \dfrac{19.00\times 2.700+ 20.00\times 3.000+ 1.50}{19.00\times 2.700+(20.00- 10.00)\times 3.000+ 1.50}\times 0.14$

$= 0.191$

水位以上の地震時合成角　$\theta_o = \tan^{-1}(kh) = 7.970$ (°)

水位以下の地震時合成角　$\theta_o' = \tan^{-1}(kh') = 10.798$ (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

$qo_1 = Ko \cdot q0$

$= 0.500\times 1.50$

$= 0.750$ (kN/m²)

水位上面の土圧

$qo_2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + qo_1$

$= 0.500\times 19.00\times 2.700+ 0.750$

$= 26.400$ (kN/m²)

水位下面の土圧

$qo_2' = Ko \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$

$= 0.500\times(1.500+ 19.00\times 2.700)$

$= 26.400$ (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

$qo_3 = Ko \cdot (\gamma_{sat}-\gamma_w) \cdot H2 + qo_2'$

$= 0.500\times(20.00- 10.00)\times 2.250+ 26.400$

$= 37.650$ (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ko　　：常時静止土圧係数

γ_t　　：土砂の単位重量（湿潤）（kN/m³）

γ_{sat}　　：土砂の単位重量（飽和）（kN/m³）

γ_w　　：水の単位重量（kN/m³）

H1　　：地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m）

H2　　：水位面から底版軸線までの深さ（m）

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.26 + 0.97・kh（砂質土）

= 0.26 + 0.97・ 0.14

= 0.3958

K_{EAH} = K_{EA}・cos δ

= 0.3958・cos 15.00°

= 0.3823

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.26 + 0.97・kh'（砂質土）

= 0.26 + 0.97・0.191

= 0.4450

K_{EAH}' = K_{EA}'・cos δ

= 0.4450・cos 15.00°

= 0.4298

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3823× 1.50

= 0.573（kN/m²）

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3823× 19.00× 2.700+ 0.573

= 20.186（kN/m²）

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4298×(1.500+ 19.00× 2.700)

= 22.696（kN/m²）

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・(γ_{sat}-γ_w)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4298×(20.00- 10.00)× 2.250+ 22.696

= 32.367（kN/m²）

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EAH}　　:水位より上の地震時主働土圧係数(水平成分)

K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EAH}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数(水平成分)

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.2972$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$

$$= 0.2972 \cdot \cos\ 30.00^\circ$$

$$= 0.2574$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

$$q_{H1} = K_{AH} \cdot q0$$

$$= \ 0.2574 \times \ \ 1.50$$

$$= \ \ 0.386\ (kN/m^2)$$

水位上面の土圧

$$q_{H2} = K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$$

$$= \ 0.2574 \times \ 19.00 \times \ \ 2.700 + \ 0.386$$

$$= \ 13.589\ (kN/m^2)$$

水位下面の土圧

$$q_{H2}' = K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$$

$$= \ 0.2574 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 2.700)$$

$$= \ 13.589\ (kN/m^2)$$

底版軸線位置の土圧

$$q_{H3} = K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$$

$$= \ 0.2574 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + 13.589$$

$$= \ 19.379\ (kN/m^2)$$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH} ：常時主働土圧係数(水平成分)

K_A ：常時主働土圧係数

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w ：水の単位重量（kN/m³)

H1 ：地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)

H2 ：水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE} = qo + (q_{HE} - q_H)$

ここに、

q_{OE} ： 地震時静止土圧強度（kN/m²)

qo ： 常時静止土圧強度（kN/m²)

q_{HE} ： 主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)

q_H ： 主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常時静止土圧 qo (kN/m²)	地震時主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常時主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧 q_1	0.750	0.573	0.386	0.937
水位上面の土圧 q_2	26.400	20.186	13.589	32.998
水位下面の土圧 $q_{2'}$	26.400	22.696	13.589	35.507
底版軸線位置の土圧 q_3	37.650	32.367	19.379	50.638

3) 水圧

3-1) 外水圧

$W = H \cdot \gamma_w$

ここに、

W: 左右側壁にかかる軸線位置での外水圧（kN/m²)

H: 軸線位置からの外水位（m)

$Wo = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

Wo： 左右側壁にかかる底版下面での外水圧（kN/m²)

Ho： 外水位（m)

γ_w: 水の単位重量 = 10.00 (kN/m²)

検討ケース	H (m)	W (kN/m²)	Ho (m)	Wo (kN/m²)
常　時-1(側壁)	4.050	40.500	4.800	48.000
常　時-1(底版)	4.050	40.500	4.800	48.000
地震時-1(側壁)	2.250	22.500	3.000	30.000
地震時-1(底版)	2.250	22.500	3.000	30.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 揚圧力

$u = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

u ： 底版全幅左右端の水圧強度 (kN/m²)

Ho： 外水位 (m)

γ_w: 水の単位重量 = 10.00 (kN/m²)

検討ケース	Ho (m)	u (kN/m²)
常　時-1(側壁)	4.800	48.000
常　時-1(底版)	4.800	48.000
地震時-1(側壁)	3.000	30.000
地震時-1(底版)	3.000	30.000

5) 地震時慣性力

5-1) 左右側壁

$He = t1 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.632 \times 24.50 \times 0.140$

$= 5.598$ (kN/m²)

ここに、

He：側壁に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t1：側壁厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

*底版上面位置に載荷する。

5-2) 底版

$He = t2 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.500 \times 24.50 \times 0.140$

$= 5.145$ (kN/m²)

ここに、

He：底版に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t2：底版厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

6) 地盤反力度・底面摩擦力

6-2) 底面摩擦力

$q_F = -H / B_o$ (kN/m²)

ここに、

q_F:底面摩擦力強度 (kN/m²)

H：水平力 (kN/m)

B_o:底版軸線幅 = 19.320 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

検討ケース	H (kN/m)	q_F (kN/m²)
地震時-1(側壁)	-146.423	7.579
地震時-1(底版)	-146.423	7.579

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）地内側第一翼壁_断面力算定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D (X - Y 平面) 2
1.4 数値断面 2
1.5 材料 2
1.5.1 コンクリート 2
1.5.2 鉄筋 3
1.5.3 鋼板 3
1.5.4 PCケーブル 3
1.5.5 PC鋼棒 4
1.5.6 弾性材料 4
1.5.7 炭素繊維シート(CFRP) 4
1.6 節点 4
1.6.1 節点座標 4
1.7 要素 5
1.7.1 弾性梁要素 5
1.7.2 要素座標系 5
1.7.3 フレーム要素境界条件 5
1.8 着目点 5
1.9 支点ケース 5
1.9.1 一覧 5
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 6
支点［支点1］ 6
1.10 分布ばねケース 6
1.10.1 一覧 6
1.10.2 詳細 6
分布ばねケース［分布ばねケース1］ 6
1.11 基本荷重ケース 7
1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］ 7
1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］ 8
1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］ 9
1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］ 10
1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］ 11
1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］ 12
1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］ 13
1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］ 14
1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］ 15
1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］ 16
1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］ 17
1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］ 18
1.11.13 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(側壁)］ 19
1.11.14 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(底版)］ 20
1.11.15 荷重集計表 21
1.12 組合せケース 21
1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］ 21
1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］ 22

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］ 22
1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］ 22
1.12.5 荷重集計表 22
2章 ユーザー定義レポート 23
2.1 荷重ケース結果 23
2.1.1 断面力（モデル全体） 23
2.1.2 断面力（モデル全体） 23
2.1.3 断面力（モデル全体） 24
2.1.4 断面力（モデル全体） 24
2.1.5 断面力（モデル全体） 25
2.1.6 断面力（モデル全体） 26
2.1.7 断面力（モデル全体） 26
2.1.8 断面力（モデル全体） 26
2.1.9 断面力（モデル全体） 28
2.1.10 断面力（モデル全体） 28
2.1.11 断面力（モデル全体） 29
2.1.12 断面力（モデル全体） 29
2.1.13 断面力（モデル全体） 30
2.1.14 断面力（モデル全体） 31
2.1.15 断面力（モデル全体） 31
2.1.16 断面力（モデル全体） 31

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川裏第一翼壁U型_設計断面2

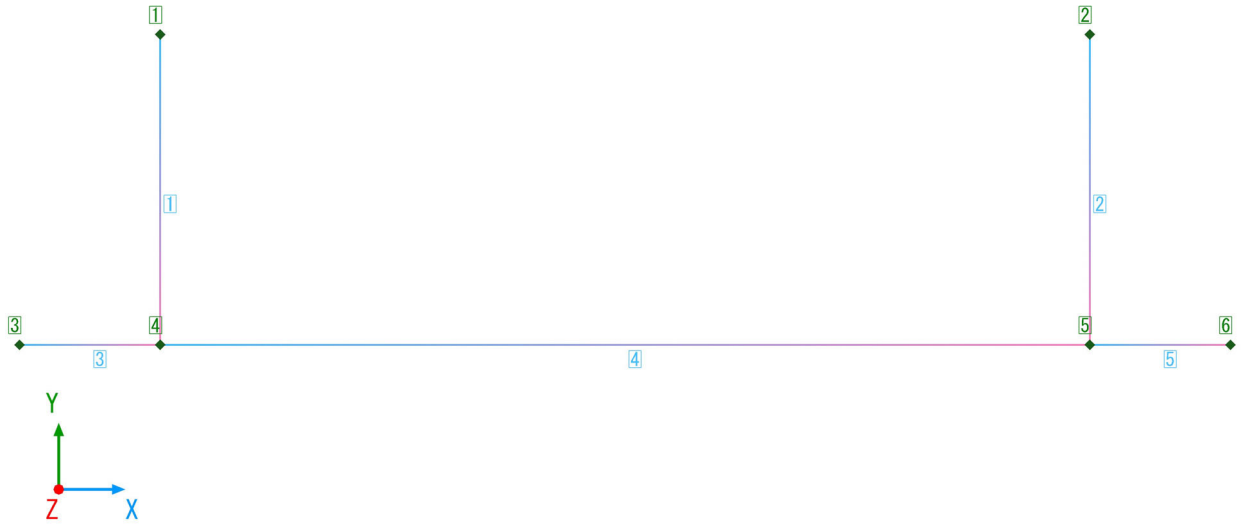
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[OFF]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 数値断面

断面	断面積 A (m²)	断面二次モーメント		断面相乗モーメント Izy (m⁴)	ねじり定数 J (m⁴)
		Izz (m⁴)	Iyy (m⁴)		
断面1	1.6320E+0	3.6223E-1	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0
断面2	1.5000E+0	2.8125E-1	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0

断面	材料	ヤング係数 E (N/mm²)	ポアソン比 ν	せん断係数 G (N/mm²)	単位重量 γ(kN/m³)
断面1	材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0
断面2	材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0

断面	単位長さ当たり重量 q (kN/m)	重量オプション	合計重量 w (kN/m)
断面1	0.000	w = q	0.000
断面2	0.000	w = q	0.000

断面	回転角度(°)	並進		移動方向
		X (m)	Y (m)	
断面1	0.0	0.0	0.0	並進方向
断面2	0.0	0.0	0.0	並進方向

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/°C)	γc (kN/m³)
30 MPa	30.000	2.221	2.80E+4	0.150	1.22E+4	1.0E-5	24.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/°C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.5.3 鋼板

材料名称	σspy (N/mm²)	σspu (N/mm²)	Esp (N/mm²)	νsp	Gsp (N/mm²)	αsp (1/°C)	γsp (kN/m³)
SM490	315.000	472.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.2E-5	77.0

σspy　：降伏点
σspu　：破断強度
Esp　：ヤング係数
νsp　：ポアソン比
Gsp　：せん断弾性係数
αsp　：線膨張係数
γsp　：単位重量

1.5.4 PCケーブル

材料名称	σpcy (N/mm²)	σpcu (N/mm²)	Epc (N/mm²)	νpc	Gpc (N/mm²)	αpc (1/°C)	γpc (kN/m³)
SWPR7B - 12T12.7(B)	1600.000	1850.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpcy　：降伏点
σpcu　：破断強度
Epc　：ヤング係数
νpc　：ポアソン比
Gpc　：せん断弾性係数
αpc　：線膨張係数
γpc　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5.5 PC鋼棒

材料名称	σpry (N/mm²)	σppru (N/mm²)	Epr (N/mm²)	νpr	Gpr (N/mm²)	αpr (1/° C)	γpr (kN/m³)
SBPR930_1180 - 1B26B2	930.000	1180.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpry : 降伏点
σppru : 破断強度
Epr : ヤング係数
νpr : ポアソン比
Gpr : せん断弾性係数
αpr : 線膨張係数
γpr : 単位重量

1.5.6 弾性材料

材料名称	Ee (N/mm²)	νe	Ge (N/mm²)	αe (1/° C)	γe (kN/m³)
材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0
材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0

Ee : ヤング係数
νe : ポアソン比
Ge : せん断弾性係数
αe : 線膨張係数
γe : 単位重量

1.5.7 炭素繊維シート(CFRP)

材料名称	σcfu (N/mm²)	Ecf (N/mm²)	νcf	Gcf (N/mm²)	αcf (1/° C)	γcf (kN/m³)
CFRP SU 640-300	1900.000	6.40E+5	0.200	2.67E+5	1.0E-5	20.6

σcfu : 破断強度
Ecf : ヤング係数
νcf : ポアソン比
Gcf : せん断弾性係数
αcf : 線膨張係数
γcf : 単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	4.950	0.000
2	14.832	4.950	0.000
3	-2.244	0.000	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
4	0.000	0.000	0.000
5	14.832	0.000	0.000
6	17.076	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	4	4.950	10	断面1	断面1
2	2	5	4.950	10	断面1	断面1
3	3	4	2.244	10	断面2	断面2
4	4	5	14.832	10	断面2	断面2
5	5	6	2.244	10	断面2	断面2

1.7.2 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
1	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
2	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
3	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
4	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
5	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0

1.7.3 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=3.384L	1	4.950	割合	---	68	Off	断面1
2:x=3.384L	2	4.950	割合	---	68	Off	断面1
3:x=0.678L	3	2.244	割合	---	30	Off	断面2
4:x=1.566L	4	14.832	割合	---	11	Off	断面2
4:x=13.266L	4	14.832	割合	---	89	Off	断面2
5:x=1.566L	5	2.244	割合	---	70	Off	断面2

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］
支点［支点1］
節点［4］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	自由					
yl		自由				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						自由

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］
xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

［注 2］
ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.10 分布ばねケース

1.10.1 一覧

No.	分布ばねケース	ばね数
1	分布ばねケース1	3

1.10.2 詳細
Kxp: 弾性梁要素ｘｐ軸方向の分布ばね値
Kyp: 弾性梁要素ｙｐ軸方向の分布ばね値
Kzp: 弾性梁要素ｚｐ軸方向の分布ばね値

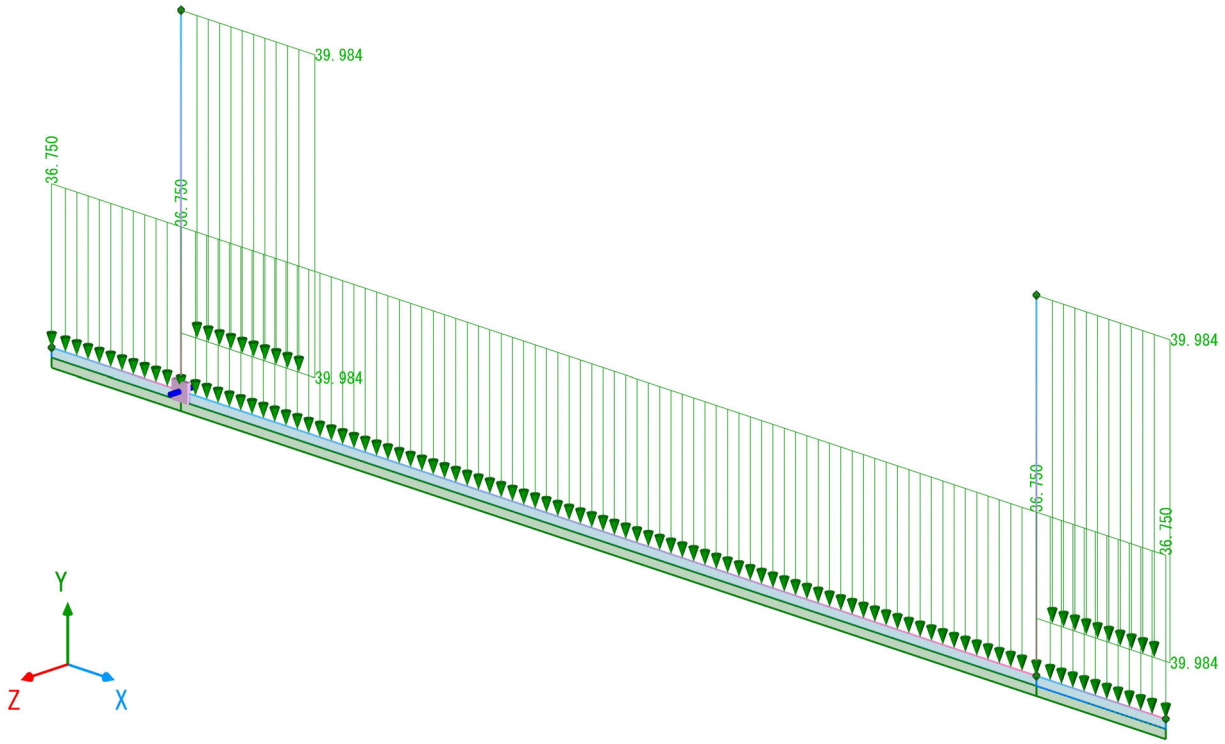
分布ばねケース［分布ばねケース1］

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	3	59297.00	197657.00	0.00
2	4	59297.00	197657.00	0.00
3	5	59297.00	197657.00	0.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11 基本荷重ケース

1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i j	0.000 0.750	-39.984 -39.984	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 2 2	i j	0.000 0.750	-39.984 -39.984	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 3 3	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 4 4	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 5 5	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

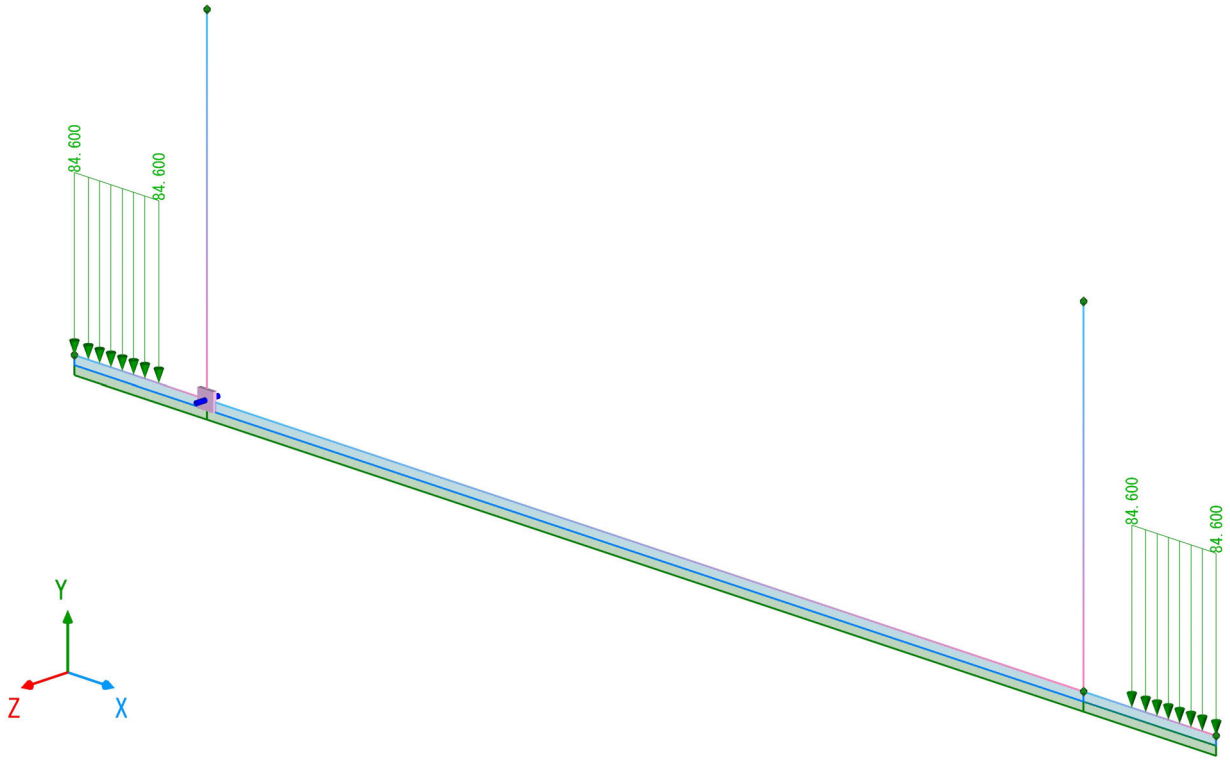
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 7.416(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1045.876(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 7.416(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -1045.876(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 6 3	i j	0.000 0.816	-84.600 -84.600	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 7 5	i j	0.816 0.000	-84.600 -84.600	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

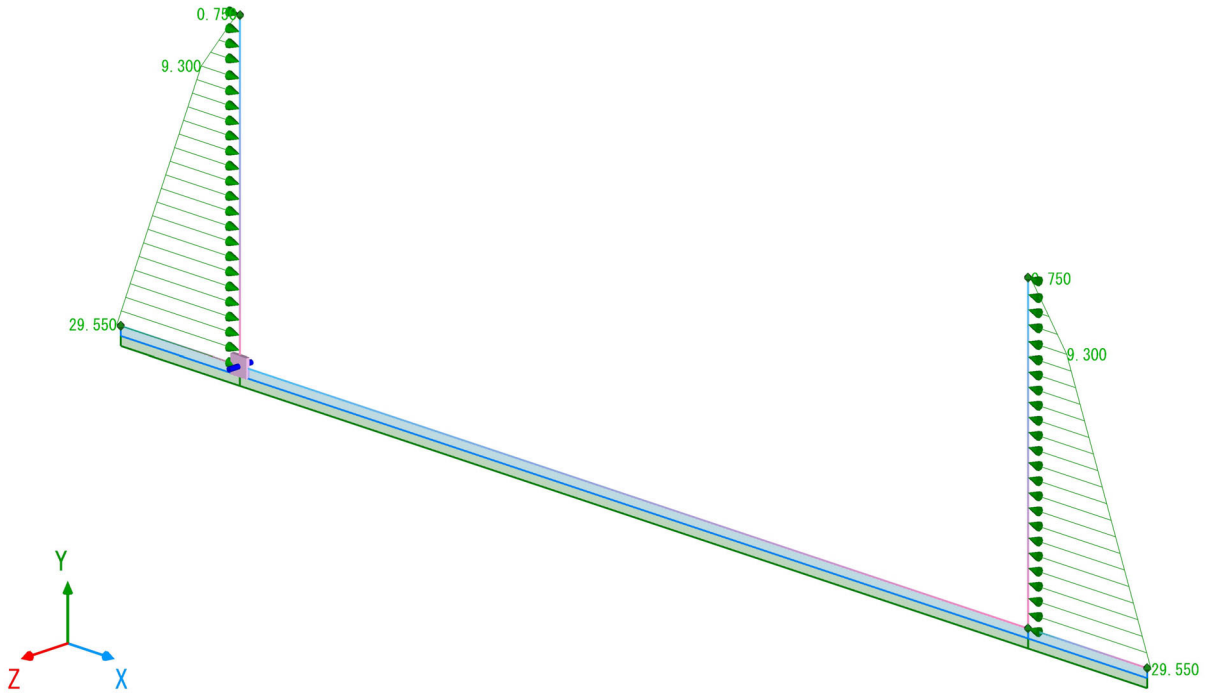
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 7.416(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -241.618(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 7.416(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -241.618(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 8 1	i j	0.000 4.050	0.750 9.300	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 9 1	i j	0.900 0.000	9.300 29.550	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 10 2	i j	0.000 4.050	-0.750 -9.300	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 11 2	i j	0.900 0.000	-9.300 -29.550	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

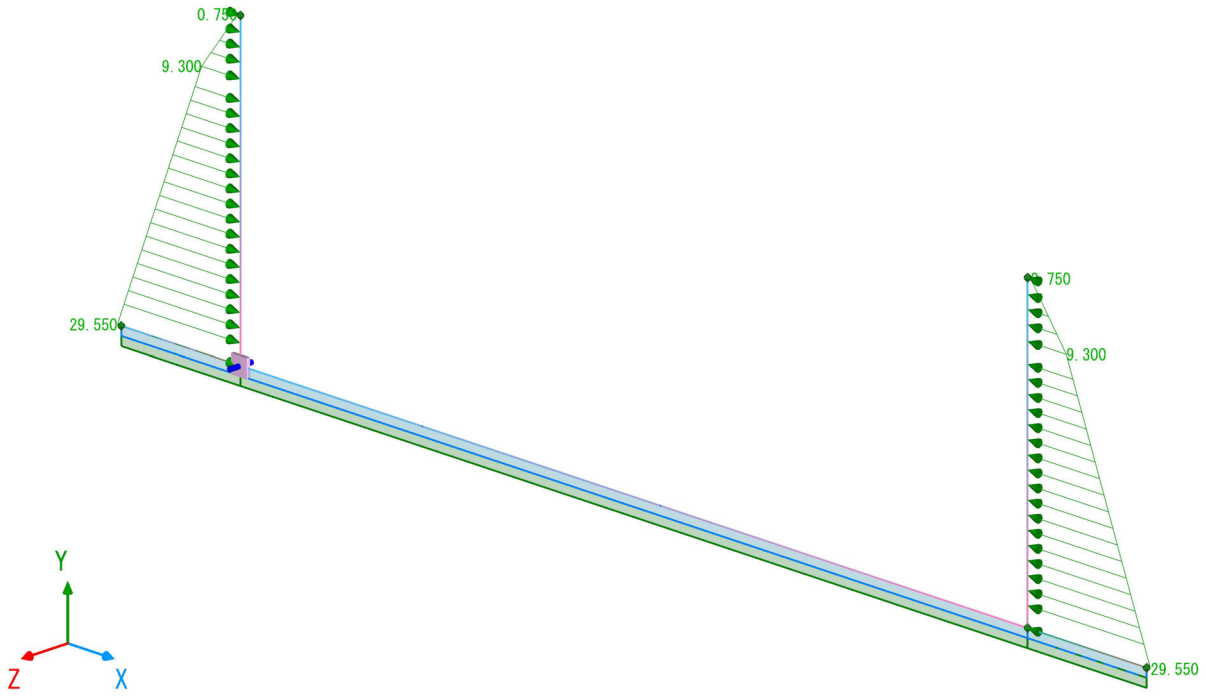
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 12 1	i j	0.000 4.050	0.750 9.300	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 13 1	i j	0.900 0.000	9.300 29.550	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 14 2	i j	0.000 4.050	-0.750 -9.300	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 15 2	i j	0.900 0.000	-9.300 -29.550	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

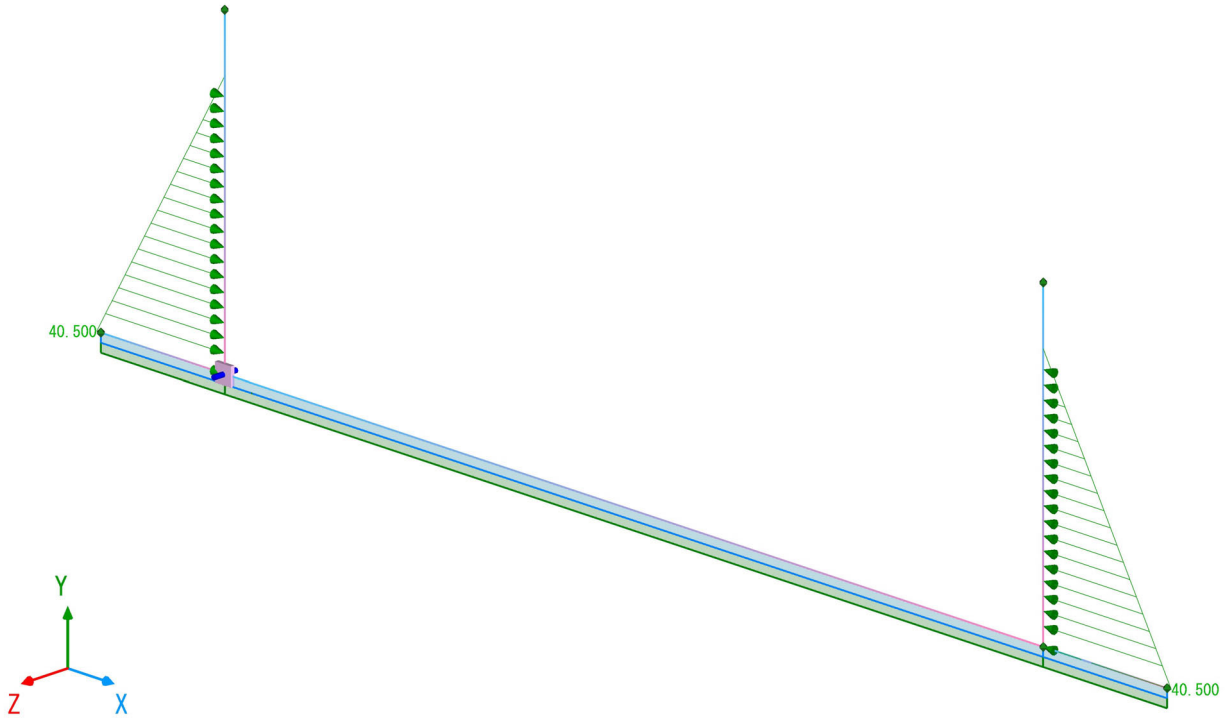
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 16 1	i j	0.900 0.000	0.000 40.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 17 2	i j	0.900 0.000	0.000 -40.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

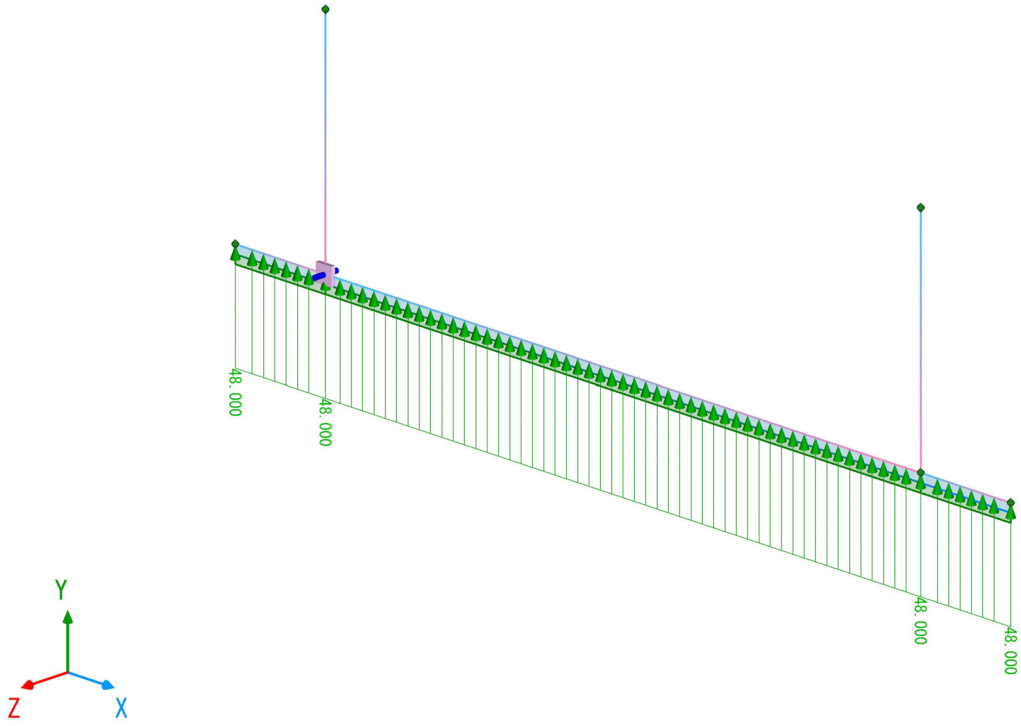
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 18 3	i j	0.000 0.000	48.000 48.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 19 4	i j	0.000 0.000	48.000 48.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 20 5	i j	0.000 0.000	48.000 48.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

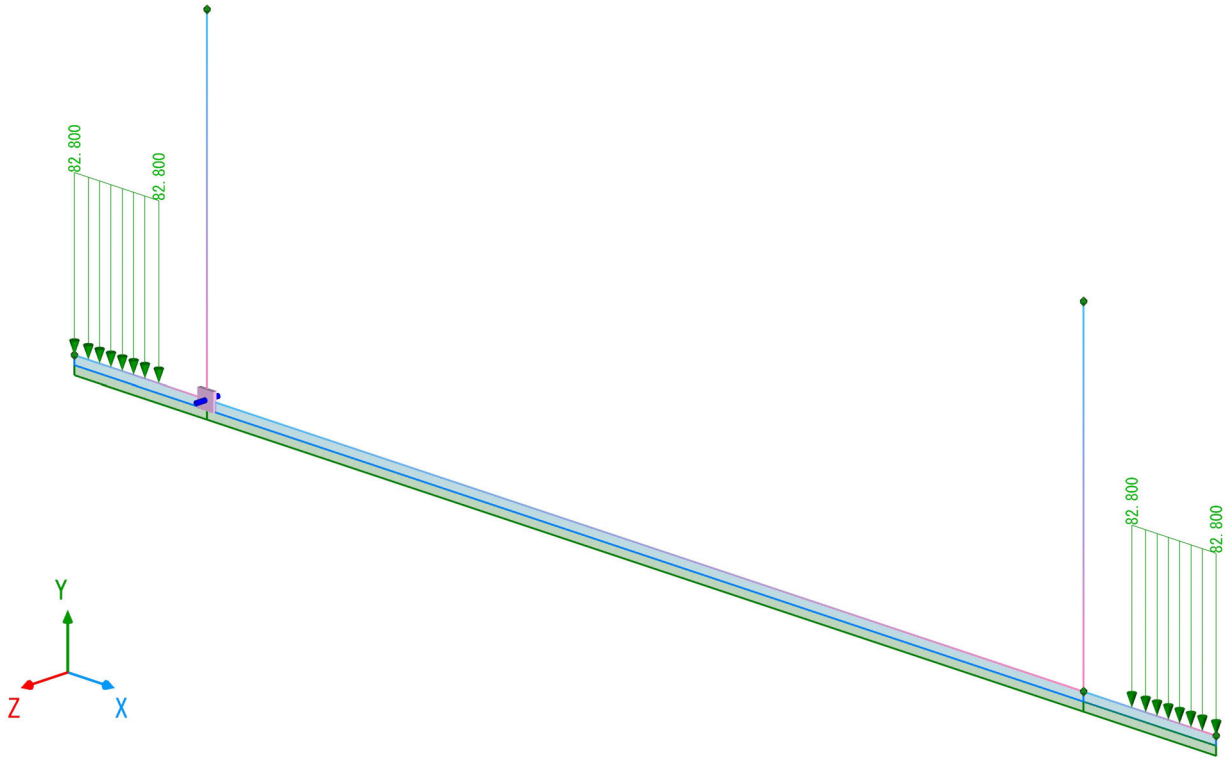
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 7.416(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 927.360(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 7.416(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 927.360(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 21 3	i j	0.000 0.816	-82.800 -82.800	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 22 5	i j	0.816 0.000	-82.800 -82.800	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

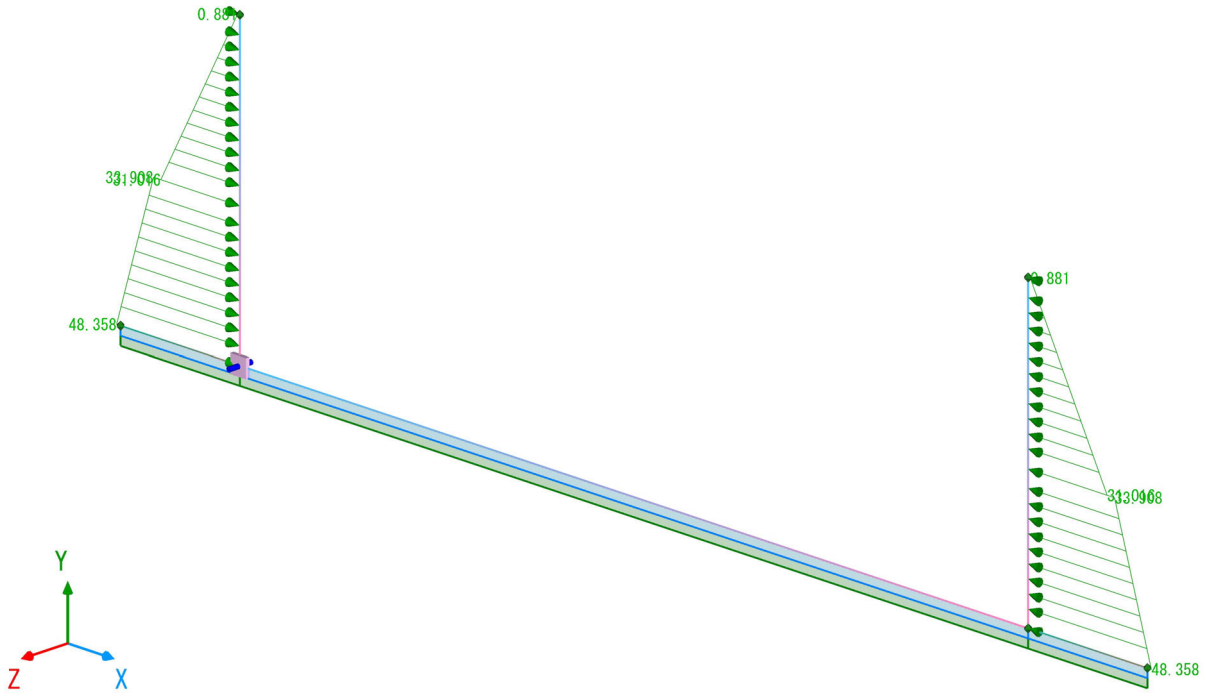
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 7.416(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -236.477(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 7.416(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -236.477(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 23 1	i j	0.000 2.250	0.881 31.016	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 24 1	i j	2.700 0.000	33.908 48.358	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 25 2	i j	0.000 2.250	-0.881 -31.016	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 26 2	i j	2.700 0.000	-33.908 -48.358	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

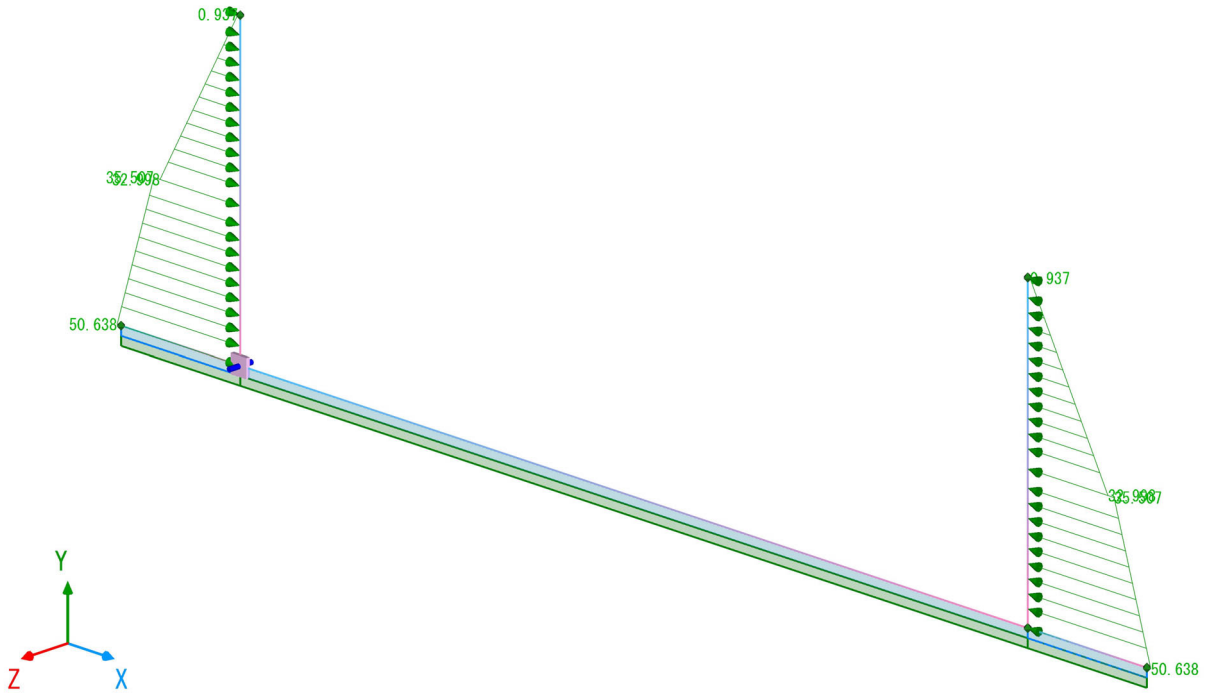
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 27 1	i j	0.000 2.250	0.937 32.998	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 28 1	i j	2.700 0.000	35.507 50.638	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 29 2	i j	0.000 2.250	-0.937 -32.998	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 30 2	i j	2.700 0.000	-35.507 -50.638	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

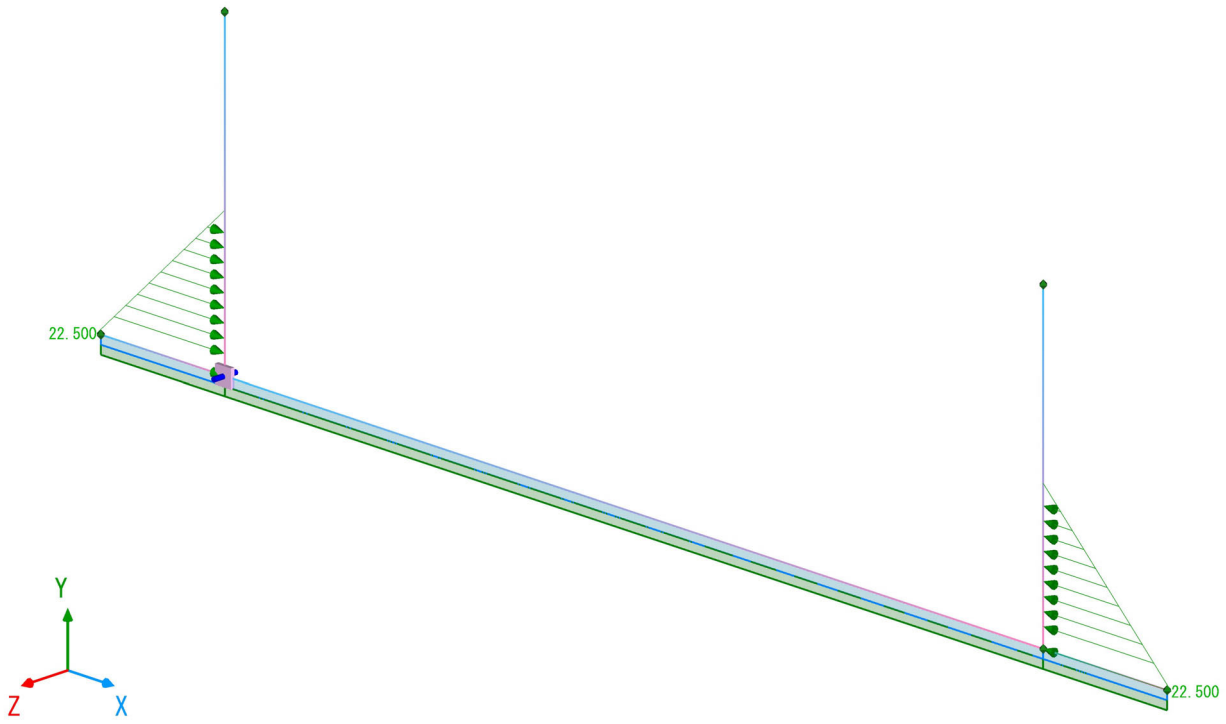
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 31 1	i j	2.700 0.000	0.000 22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 32 2	i j	2.700 0.000	0.000 -22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

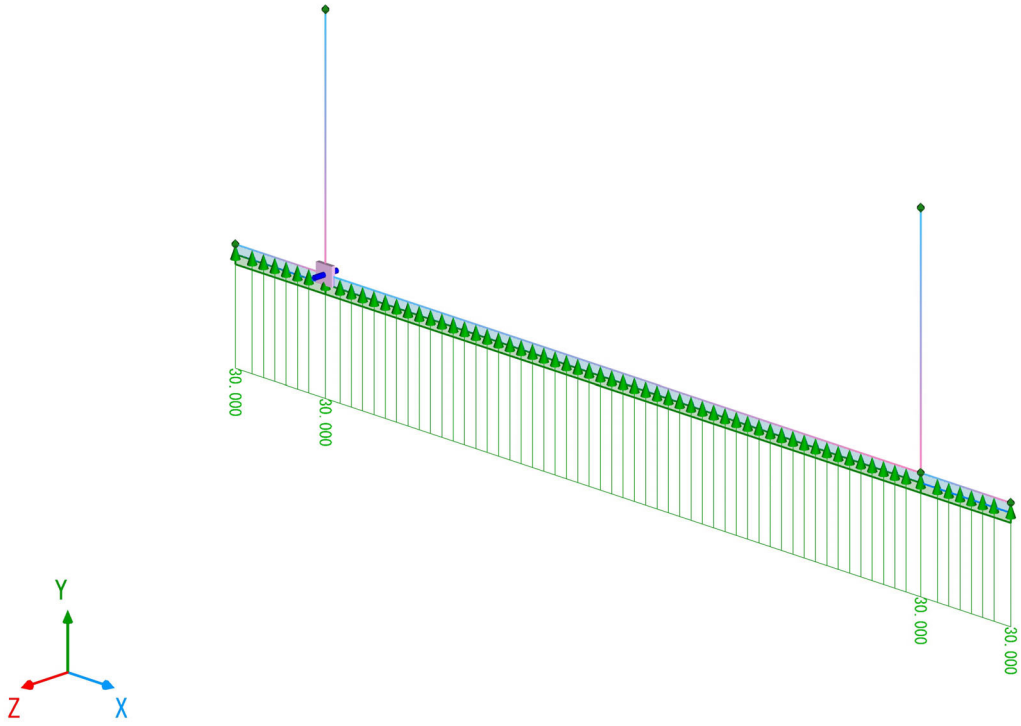
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 33 3	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 34 4	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 35 5	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

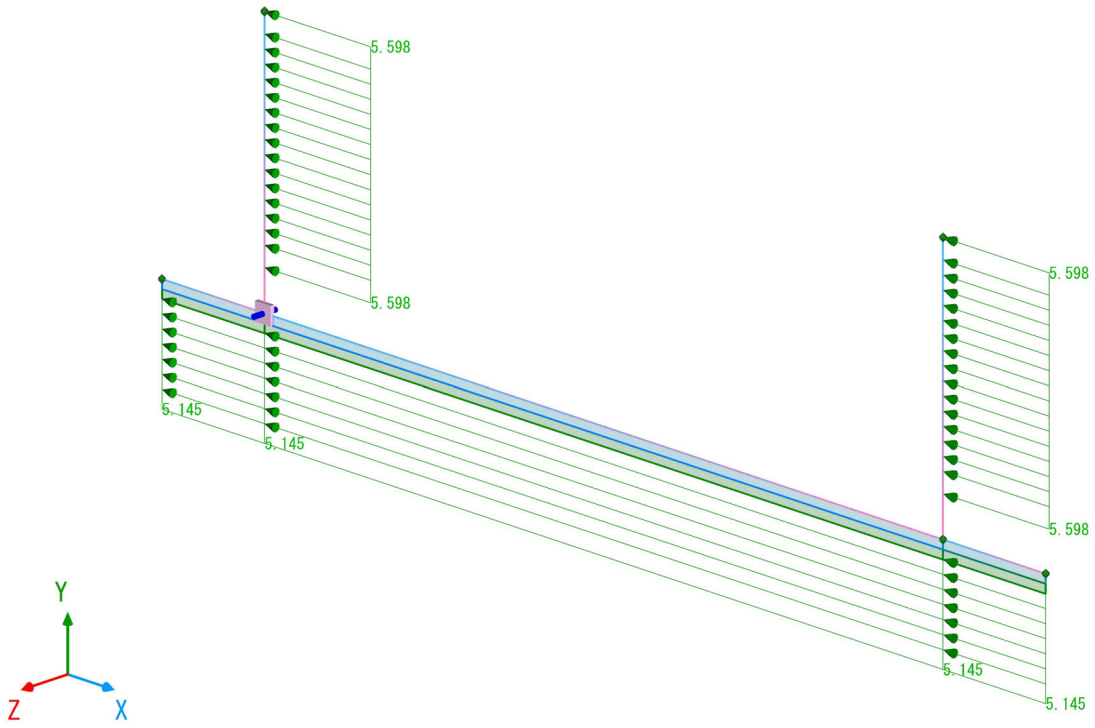
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 7.416(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 579.600(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 7.416(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 579.600(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 36 1	i j	0.000 0.750	-5.598 -5.598	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 37 2	i j	0.000 0.750	-5.598 -5.598	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 38 3	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 39 4	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	荷重 40 5	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

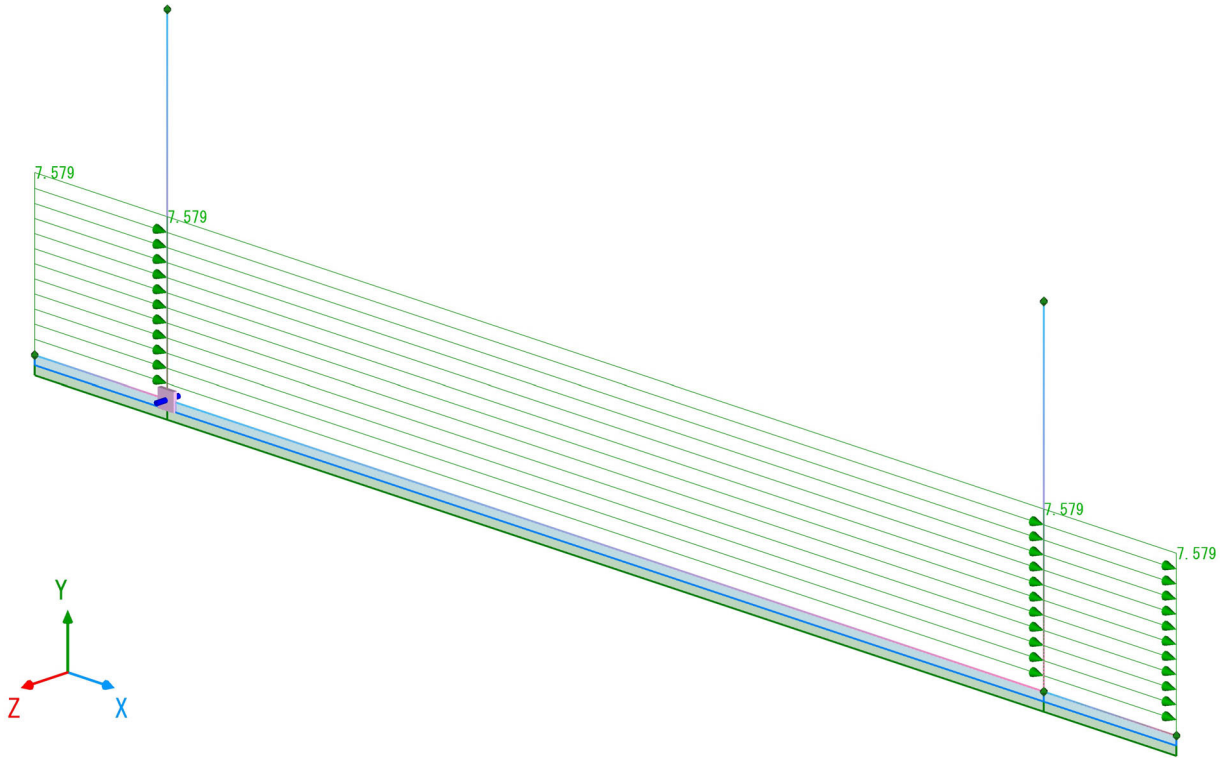
ΣPX = -146.425(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.915(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = -146.425(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.915(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.13 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 44 3	i j	0.000 0.000	7.579 7.579	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 45 4	i j	0.000 0.000	7.579 7.579	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 46 5	i j	0.000 0.000	7.579 7.579	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

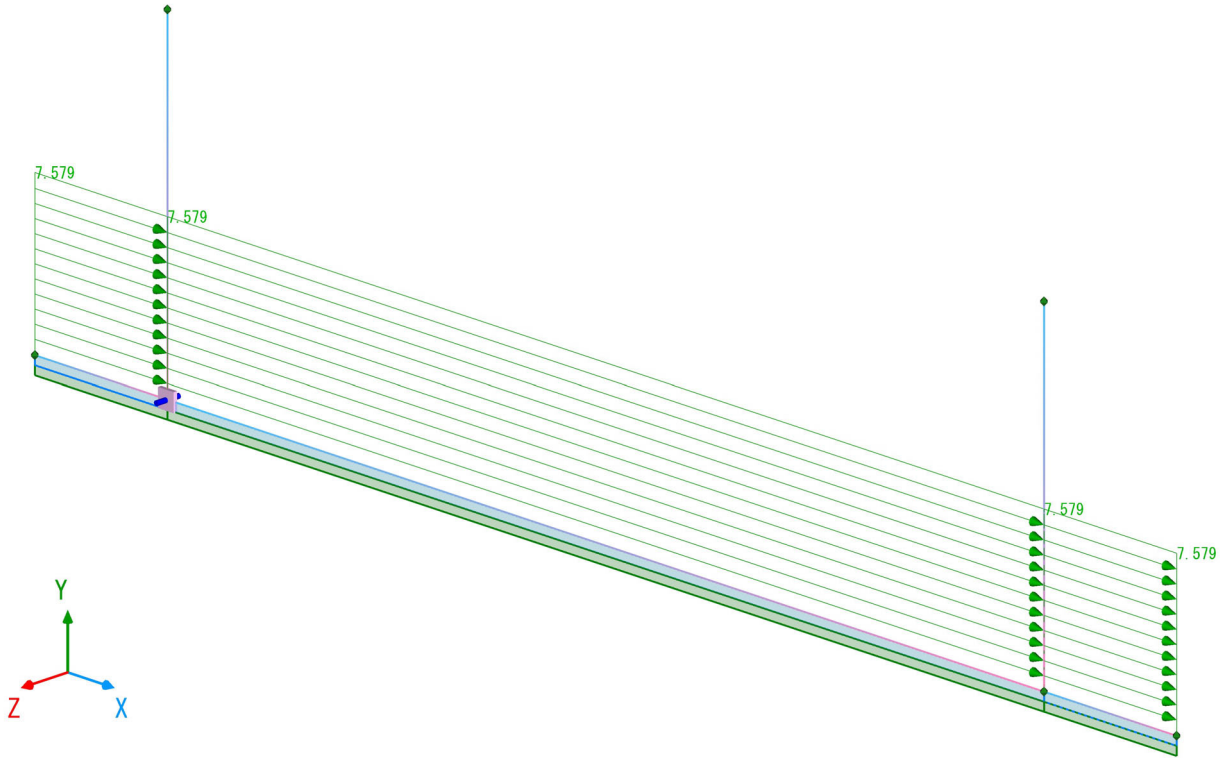
ΣPX = 146.426(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 146.426(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.14 荷重ケース［底面摩擦力(地震時-1)(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 48 3	i j	0.000 0.000	7.579 7.579	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 49 4	i j	0.000 0.000	7.579 7.579	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 50 5	i j	0.000 0.000	7.579 7.579	kN/m kN/m	0.000	要素座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 146.426(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 146.426(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.15 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	翼壁自重	0.000	-1045.876	0.000
	常時-背面土-1	0.000	-241.618	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	927.360	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	-236.477	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	579.600	0.000
	地震時慣性力-1	-146.425	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	146.426	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	146.426	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	翼壁自重	7.416	0.000	0.000
	常時-背面土-1	7.416	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	7.416	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	7.416	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	7.416	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.915	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	0.000	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	翼壁自重	0.000	0.000	0.000
	常時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	0.000	0.000	0.000
	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	0.000	0.000	0.000

1.12 組合せケース

1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
3	常時-土圧-1(側壁)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000
13	地盤反力度(常　時-1)(側壁)	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
4	常時-土圧-1(底版)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000
14	地盤反力度(常　時-1)(底版)	1.0000

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
8	地震時-土圧-1(側壁)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000
15	地盤反力度(地震時-1)(側壁)	1.0000
16	底面摩擦力(地震時-1)(側壁)	1.0000

1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
9	地震時-土圧-1(底版)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000
17	地盤反力度(地震時-1)(底版)	1.0000
18	底面摩擦力(地震時-1)(底版)	1.0000

1.12.5 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	-360.133	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	-360.133	0.000
	地震時-1(側壁)	0.002	-702.752	0.000
	地震時-1(底版)	0.002	-702.752	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常　時-1(側壁)	7.416	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	7.416	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	7.225	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	7.225	0.000	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

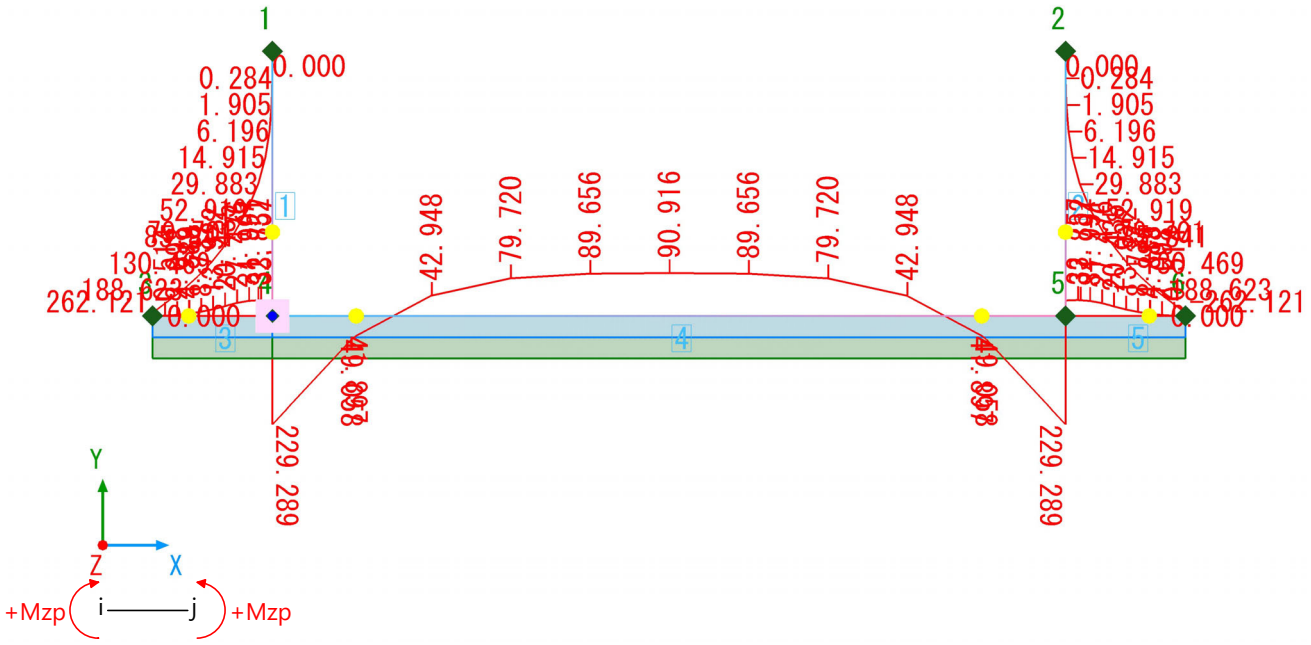
2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 断面力（モデル全体）

断面力

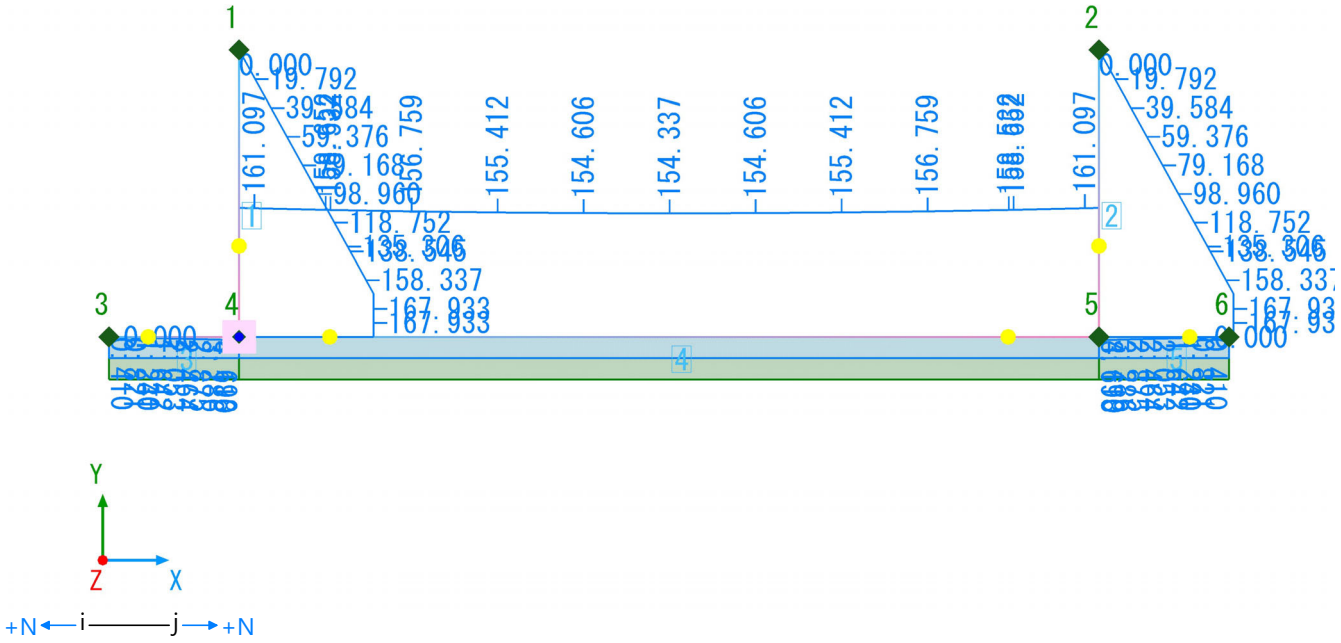
常 時-1(側壁)



2.1.2 断面力（モデル全体）

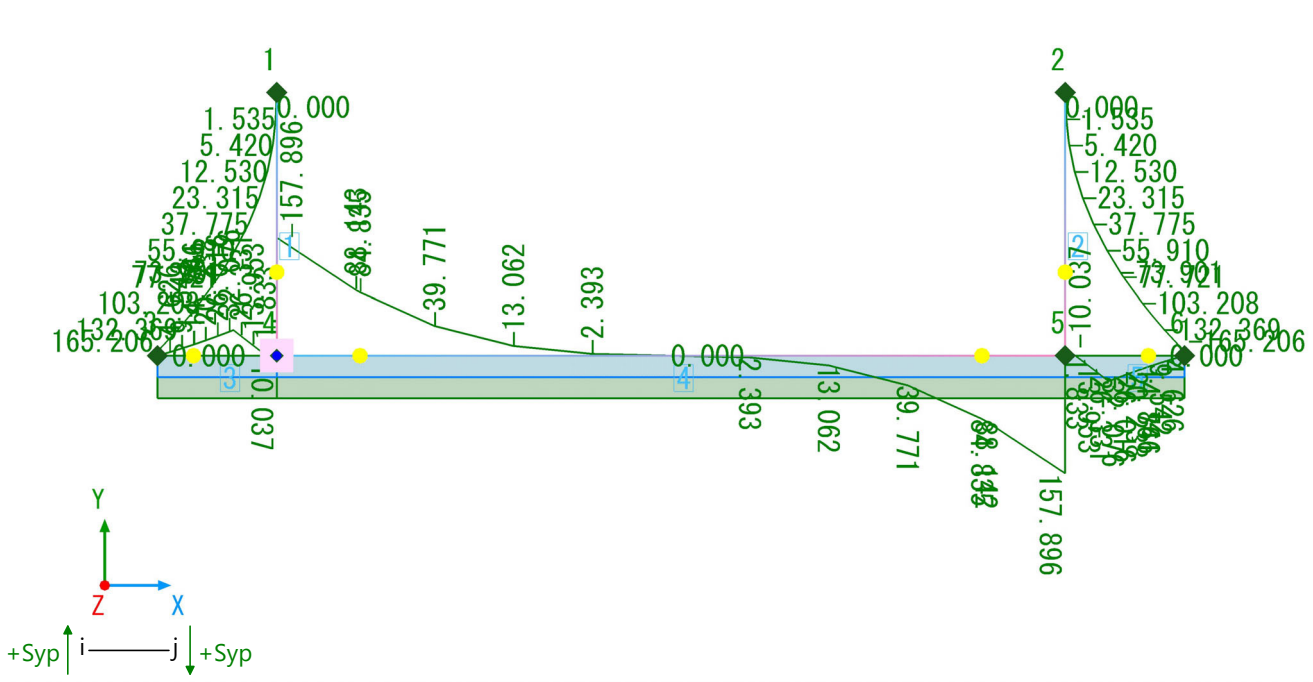
断面力

常 時-1(側壁)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 断面力（モデル全体）



2.1.4 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	常 時-1(側壁)	0.495	-19.792	1.535	0.284
1	常 時-1(側壁)	0.990	-39.584	5.420	1.905
1	常 時-1(側壁)	1.485	-59.376	12.530	6.196
1	常 時-1(側壁)	1.980	-79.168	23.315	14.915
1	常 時-1(側壁)	2.475	-98.960	37.775	29.883
1	常 時-1(側壁)	2.970	-118.752	55.910	52.919
1	常 時-1(側壁)	3.384	-135.306	73.901	79.701
1	常 時-1(側壁)	3.465	-138.545	77.721	85.841
1	常 時-1(側壁)	3.960	-158.337	103.208	130.469
1	常 時-1(側壁)	4.455	-167.933	132.369	188.623
1	常 時-1(側壁)	4.950	-167.933	165.206	262.121
2	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常 時-1(側壁)	0.495	-19.792	-1.535	-0.284
2	常 時-1(側壁)	0.990	-39.584	-5.420	-1.905
2	常 時-1(側壁)	1.485	-59.376	-12.530	-6.196
2	常 時-1(側壁)	1.980	-79.168	-23.315	-14.915
2	常 時-1(側壁)	2.475	-98.960	-37.775	-29.883
2	常 時-1(側壁)	2.970	-118.752	-55.910	-52.919
2	常 時-1(側壁)	3.384	-135.306	-73.901	-79.701
2	常 時-1(側壁)	3.465	-138.545	-77.721	-85.841
2	常 時-1(側壁)	3.960	-158.337	-103.208	-130.469
2	常 時-1(側壁)	4.455	-167.933	-132.369	-188.623
2	常 時-1(側壁)	4.950	-167.933	-165.206	-262.121
3	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常 時-1(側壁)	0.224	0.410	-4.626	-0.514
3	常 時-1(側壁)	0.449	0.821	-9.542	-2.098
3	常 時-1(側壁)	0.673	1.231	-14.746	-4.818
3	常 時-1(側壁)	0.678	1.240	-14.861	-4.889
3	常 時-1(側壁)	0.898	1.642	-20.238	-8.737
3	常 時-1(側壁)	1.122	2.053	-26.016	-13.922
3	常 時-1(側壁)	1.346	2.464	-32.076	-20.435
3	常 時-1(側壁)	1.571	2.875	-26.331	-27.476
3	常 時-1(側壁)	1.795	3.286	-13.953	-31.991
3	常 時-1(側壁)	2.020	3.698	-1.833	-33.757
3	常 時-1(側壁)	2.244	4.110	10.037	-32.832
4	常 時-1(側壁)	0.000	-161.097	-157.896	229.289
4	常 時-1(側壁)	1.483	-158.652	-88.143	49.058

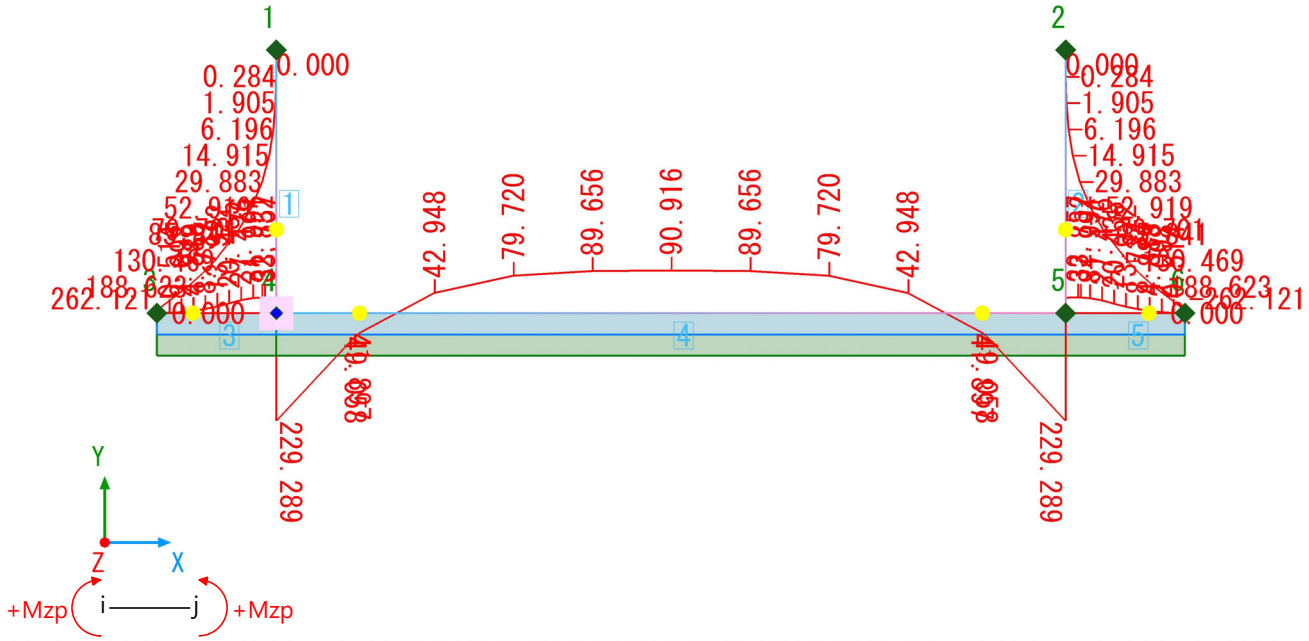
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	常　時-1(側壁)	1.566	-158.532	-84.835	41.897
4	常　時-1(側壁)	2.966	-156.759	-39.771	-42.948
4	常　時-1(側壁)	4.450	-155.412	-13.062	-79.720
4	常　時-1(側壁)	5.933	-154.606	-2.393	-89.656
4	常　時-1(側壁)	7.416	-154.337	0.000	-90.916
4	常　時-1(側壁)	8.899	-154.606	2.393	-89.656
4	常　時-1(側壁)	10.382	-155.412	13.062	-79.720
4	常　時-1(側壁)	11.866	-156.759	39.771	-42.948
4	常　時-1(側壁)	13.266	-158.532	84.835	41.897
4	常　時-1(側壁)	13.349	-158.652	88.142	49.058
4	常　時-1(側壁)	14.832	-161.097	157.896	229.289
5	常　時-1(側壁)	0.000	4.110	-10.037	-32.832
5	常　時-1(側壁)	0.224	3.698	1.833	-33.757
5	常　時-1(側壁)	0.449	3.286	13.953	-31.991
5	常　時-1(側壁)	0.673	2.875	26.331	-27.476
5	常　時-1(側壁)	0.898	2.464	32.076	-20.435
5	常　時-1(側壁)	1.122	2.053	26.016	-13.922
5	常　時-1(側壁)	1.346	1.642	20.238	-8.737
5	常　時-1(側壁)	1.566	1.240	14.861	-4.889
5	常　時-1(側壁)	1.571	1.231	14.746	-4.818
5	常　時-1(側壁)	1.795	0.821	9.542	-2.098
5	常　時-1(側壁)	2.020	0.410	4.626	-0.514
5	常　時-1(側壁)	2.244	0.000	0.000	0.000

2.1.5 断面力（モデル全体）

断面力

常　時-1(底版)

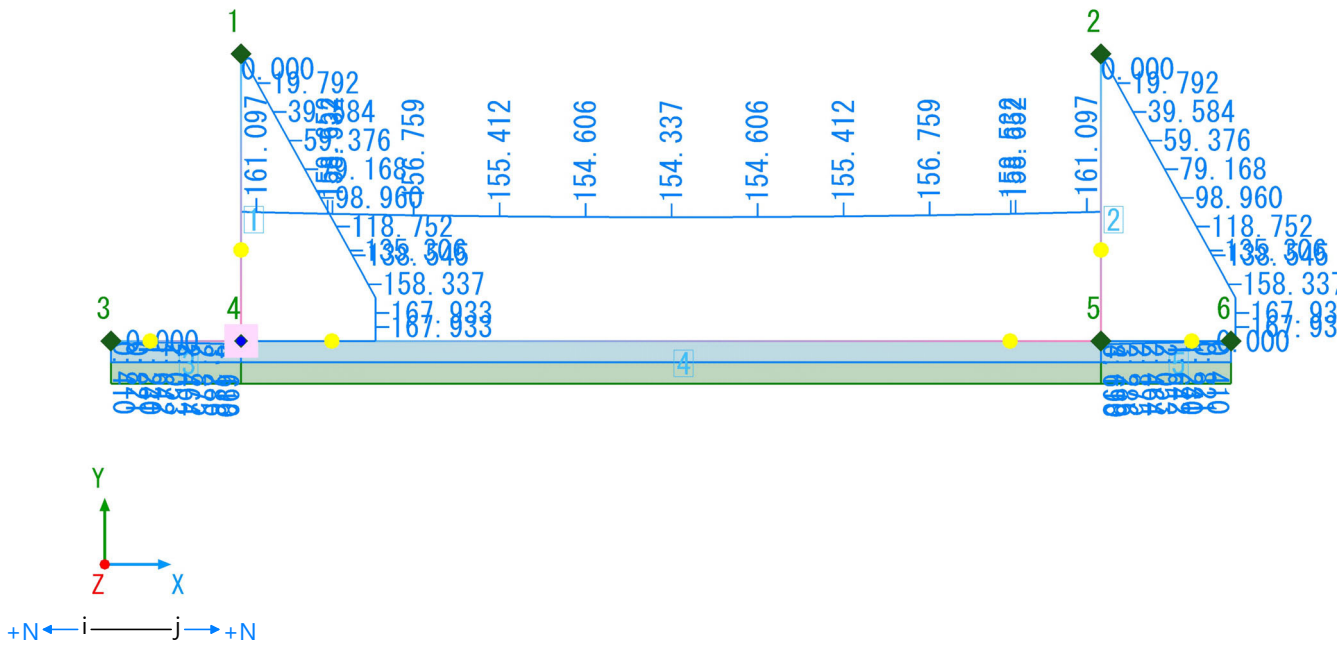


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 断面力（モデル全体）

断面力

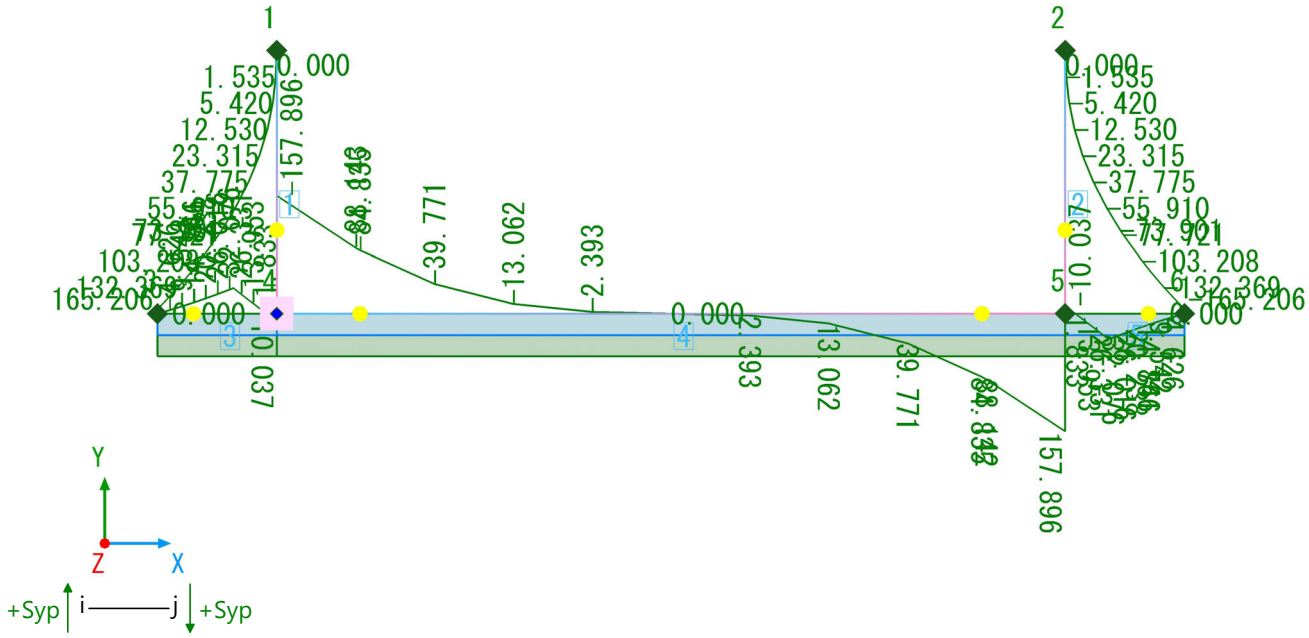
常　時-1(底版)



2.1.7 断面力（モデル全体）

断面力

常　時-1(底版)



2.1.8 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

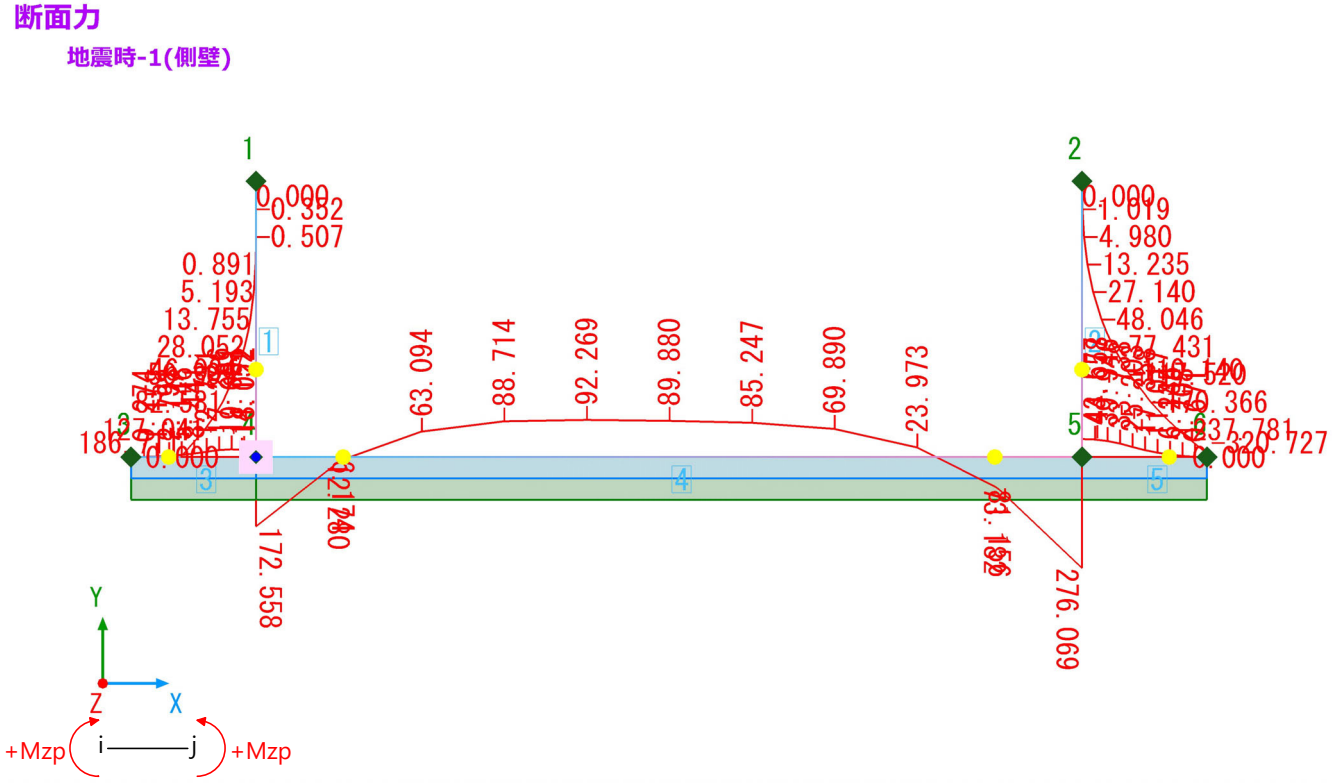
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

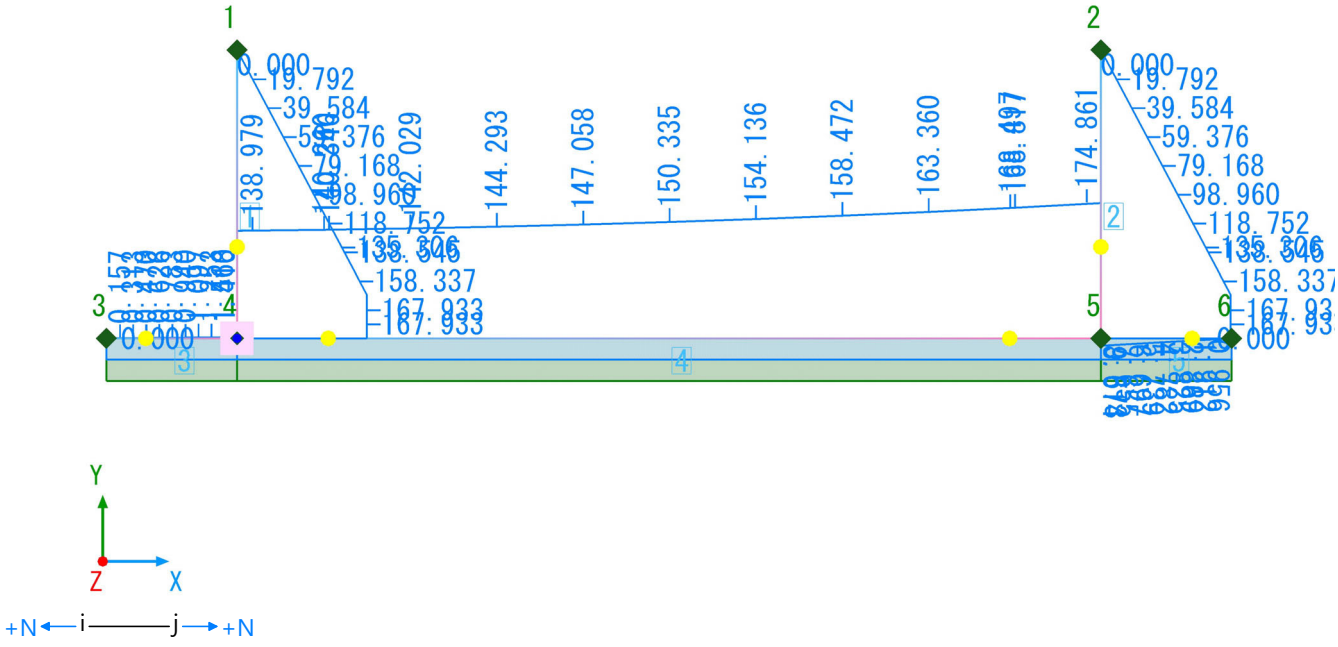
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(底版)	0.495	-19.792	1.535	0.284
1	常　時-1(底版)	0.990	-39.584	5.420	1.905
1	常　時-1(底版)	1.485	-59.376	12.530	6.196
1	常　時-1(底版)	1.980	-79.168	23.315	14.915
1	常　時-1(底版)	2.475	-98.960	37.775	29.883
1	常　時-1(底版)	2.970	-118.752	55.910	52.919
1	常　時-1(底版)	3.384	-135.306	73.901	79.701
1	常　時-1(底版)	3.465	-138.545	77.721	85.841
1	常　時-1(底版)	3.960	-158.337	103.208	130.469
1	常　時-1(底版)	4.455	-167.933	132.369	188.623
1	常　時-1(底版)	4.950	-167.933	165.206	262.121
2	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常　時-1(底版)	0.495	-19.792	-1.535	-0.284
2	常　時-1(底版)	0.990	-39.584	-5.420	-1.905
2	常　時-1(底版)	1.485	-59.376	-12.530	-6.196
2	常　時-1(底版)	1.980	-79.168	-23.315	-14.915
2	常　時-1(底版)	2.475	-98.960	-37.775	-29.883
2	常　時-1(底版)	2.970	-118.752	-55.910	-52.919
2	常　時-1(底版)	3.384	-135.306	-73.901	-79.701
2	常　時-1(底版)	3.465	-138.545	-77.721	-85.841
2	常　時-1(底版)	3.960	-158.337	-103.208	-130.469
2	常　時-1(底版)	4.455	-167.933	-132.369	-188.623
2	常　時-1(底版)	4.950	-167.933	-165.206	-262.121
3	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常　時-1(底版)	0.224	0.410	-4.626	-0.514
3	常　時-1(底版)	0.449	0.821	-9.542	-2.098
3	常　時-1(底版)	0.673	1.231	-14.746	-4.818
3	常　時-1(底版)	0.678	1.240	-14.861	-4.889
3	常　時-1(底版)	0.898	1.642	-20.238	-8.737
3	常　時-1(底版)	1.122	2.053	-26.016	-13.922
3	常　時-1(底版)	1.346	2.464	-32.076	-20.435
3	常　時-1(底版)	1.571	2.875	-26.331	-27.476
3	常　時-1(底版)	1.795	3.286	-13.953	-31.991
3	常　時-1(底版)	2.020	3.698	-1.833	-33.757
3	常　時-1(底版)	2.244	4.110	10.037	-32.832
4	常　時-1(底版)	0.000	-161.097	-157.896	229.289
4	常　時-1(底版)	1.483	-158.652	-88.143	49.058
4	常　時-1(底版)	1.566	-158.532	-84.835	41.897
4	常　時-1(底版)	2.966	-156.759	-39.771	-42.948
4	常　時-1(底版)	4.450	-155.412	-13.062	-79.720
4	常　時-1(底版)	5.933	-154.606	-2.393	-89.656
4	常　時-1(底版)	7.416	-154.337	0.000	-90.916
4	常　時-1(底版)	8.899	-154.606	2.393	-89.656
4	常　時-1(底版)	10.382	-155.412	13.062	-79.720
4	常　時-1(底版)	11.866	-156.759	39.771	-42.948
4	常　時-1(底版)	13.266	-158.532	84.835	41.897
4	常　時-1(底版)	13.349	-158.652	88.142	49.058
4	常　時-1(底版)	14.832	-161.097	157.896	229.289
5	常　時-1(底版)	0.000	4.110	-10.037	-32.832
5	常　時-1(底版)	0.224	3.698	1.833	-33.757
5	常　時-1(底版)	0.449	3.286	13.953	-31.991
5	常　時-1(底版)	0.673	2.875	26.331	-27.476
5	常　時-1(底版)	0.898	2.464	32.076	-20.435
5	常　時-1(底版)	1.122	2.053	26.016	-13.922
5	常　時-1(底版)	1.346	1.642	20.238	-8.737
5	常　時-1(底版)	1.566	1.240	14.861	-4.889
5	常　時-1(底版)	1.571	1.231	14.746	-4.818
5	常　時-1(底版)	1.795	0.821	9.542	-2.098
5	常　時-1(底版)	2.020	0.410	4.626	-0.514
5	常　時-1(底版)	2.244	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.9 断面力（モデル全体）

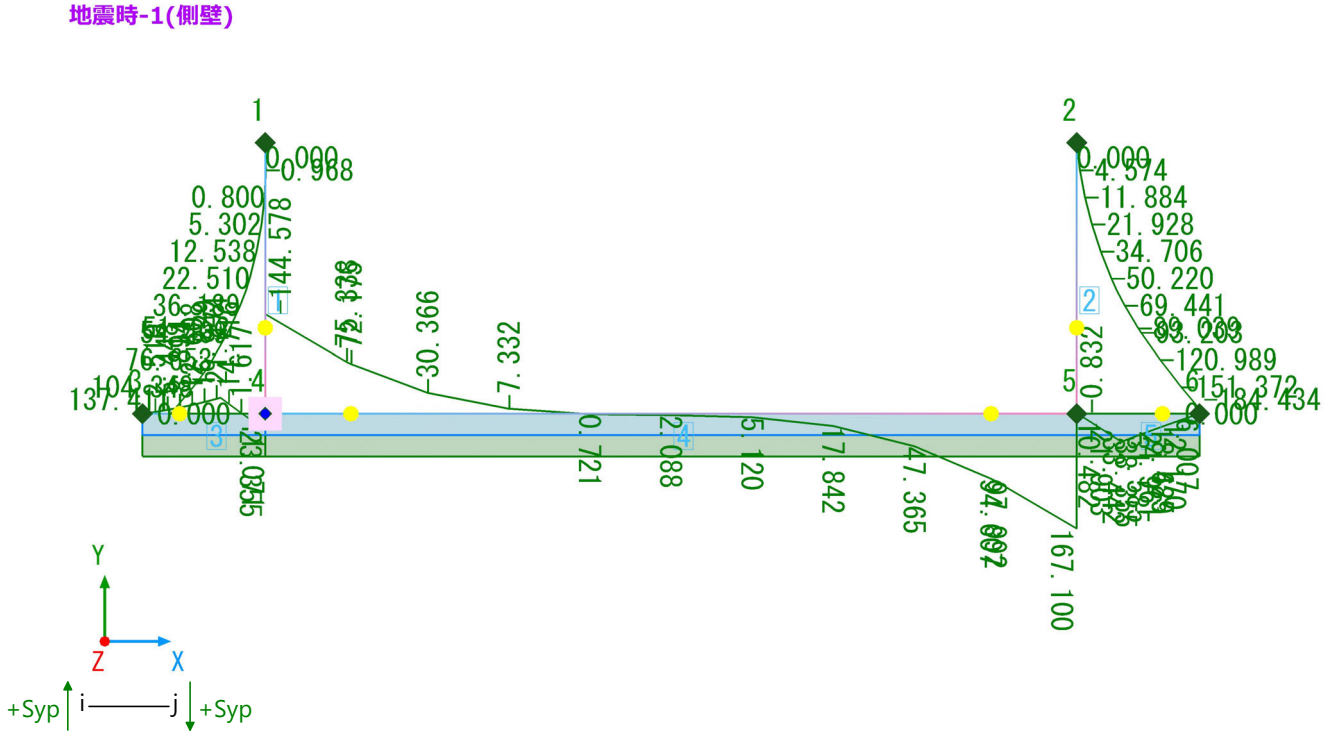


2.1.10 断面力（モデル全体）



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.11 断面力（モデル全体）



2.1.12 断面力（モデル全体）

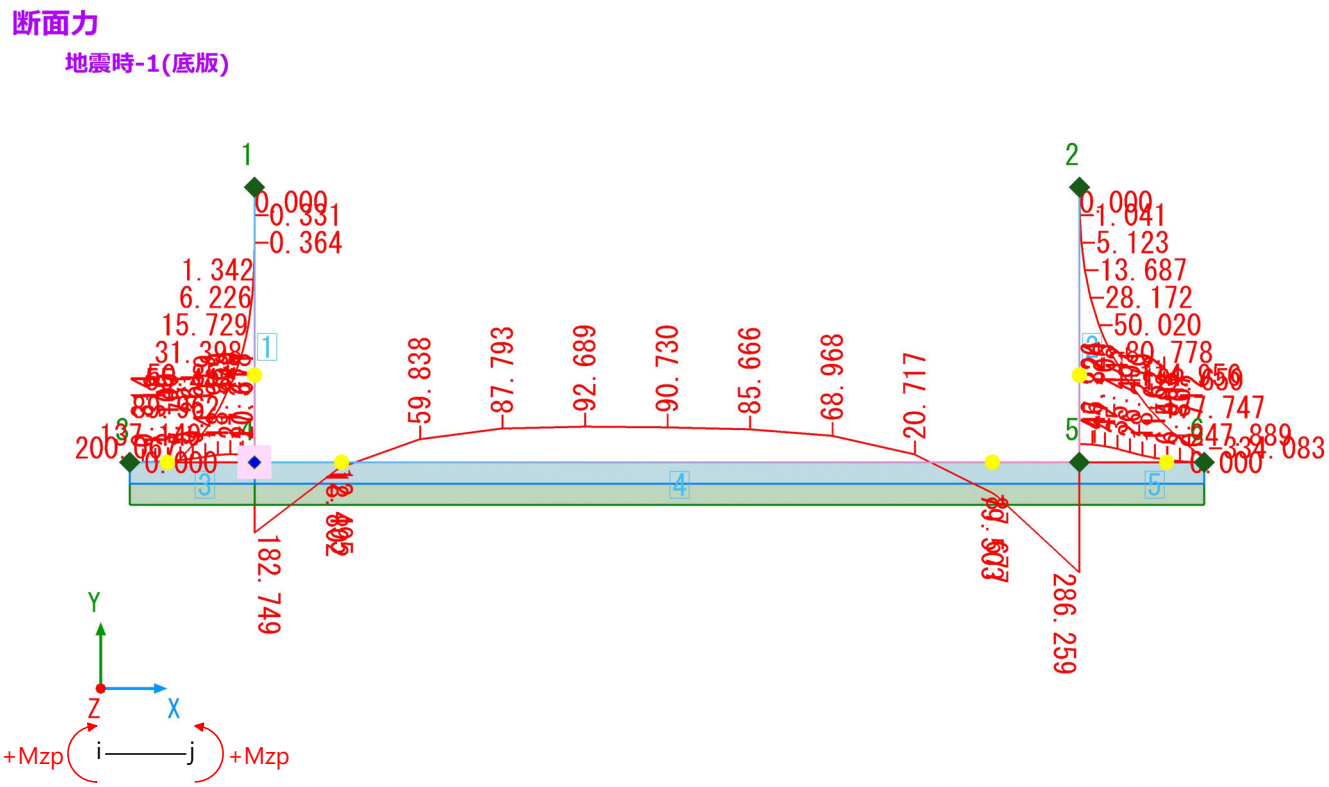
フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	地震時-1(側壁)	0.495	-19.792	-0.968	-0.352
1	地震時-1(側壁)	0.990	-39.584	0.800	-0.507
1	地震時-1(側壁)	1.485	-59.376	5.302	0.891
1	地震時-1(側壁)	1.980	-79.168	12.538	5.193
1	地震時-1(側壁)	2.475	-98.960	22.510	13.755
1	地震時-1(側壁)	2.970	-118.752	36.189	28.052
1	地震時-1(側壁)	3.384	-135.306	51.152	46.034
1	地震時-1(側壁)	3.465	-138.545	54.409	50.309
1	地震時-1(側壁)	3.960	-158.337	76.653	82.581
1	地震時-1(側壁)	4.455	-167.933	104.348	127.041
1	地震時-1(側壁)	4.950	-167.933	137.411	186.711
2	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(側壁)	0.495	-19.792	-4.574	-1.019
2	地震時-1(側壁)	0.990	-39.584	-11.884	-4.980
2	地震時-1(側壁)	1.485	-59.376	-21.928	-13.235
2	地震時-1(側壁)	1.980	-79.168	-34.706	-27.140
2	地震時-1(側壁)	2.475	-98.960	-50.220	-48.046
2	地震時-1(側壁)	2.970	-118.752	-69.441	-77.431
2	地震時-1(側壁)	3.384	-135.306	-89.039	-110.140
2	地震時-1(側壁)	3.465	-138.545	-93.203	-117.520
2	地震時-1(側壁)	3.960	-158.337	-120.989	-170.366
2	地震時-1(側壁)	4.455	-167.933	-151.372	-237.781
2	地震時-1(側壁)	4.950	-167.933	-184.434	-320.727
3	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(側壁)	0.224	-0.157	-2.510	-0.274
3	地震時-1(側壁)	0.449	-0.313	-5.448	-1.158
3	地震時-1(側壁)	0.673	-0.470	-8.814	-2.751
3	地震時-1(側壁)	0.678	-0.473	-8.891	-2.793
3	地震時-1(側壁)	0.898	-0.626	-12.608	-5.146
3	地震時-1(側壁)	1.122	-0.783	-16.829	-8.441
3	地震時-1(側壁)	1.346	-0.940	-21.474	-12.731
3	地震時-1(側壁)	1.571	-1.097	-14.716	-17.266
3	地震時-1(側壁)	1.795	-1.253	-1.617	-19.091
3	地震時-1(側壁)	2.020	-1.410	11.071	-18.022
3	地震時-1(側壁)	2.244	-1.568	23.355	-14.152
4	地震時-1(側壁)	0.000	-138.979	-144.578	172.558
4	地震時-1(側壁)	1.483	-140.260	-75.338	12.280

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

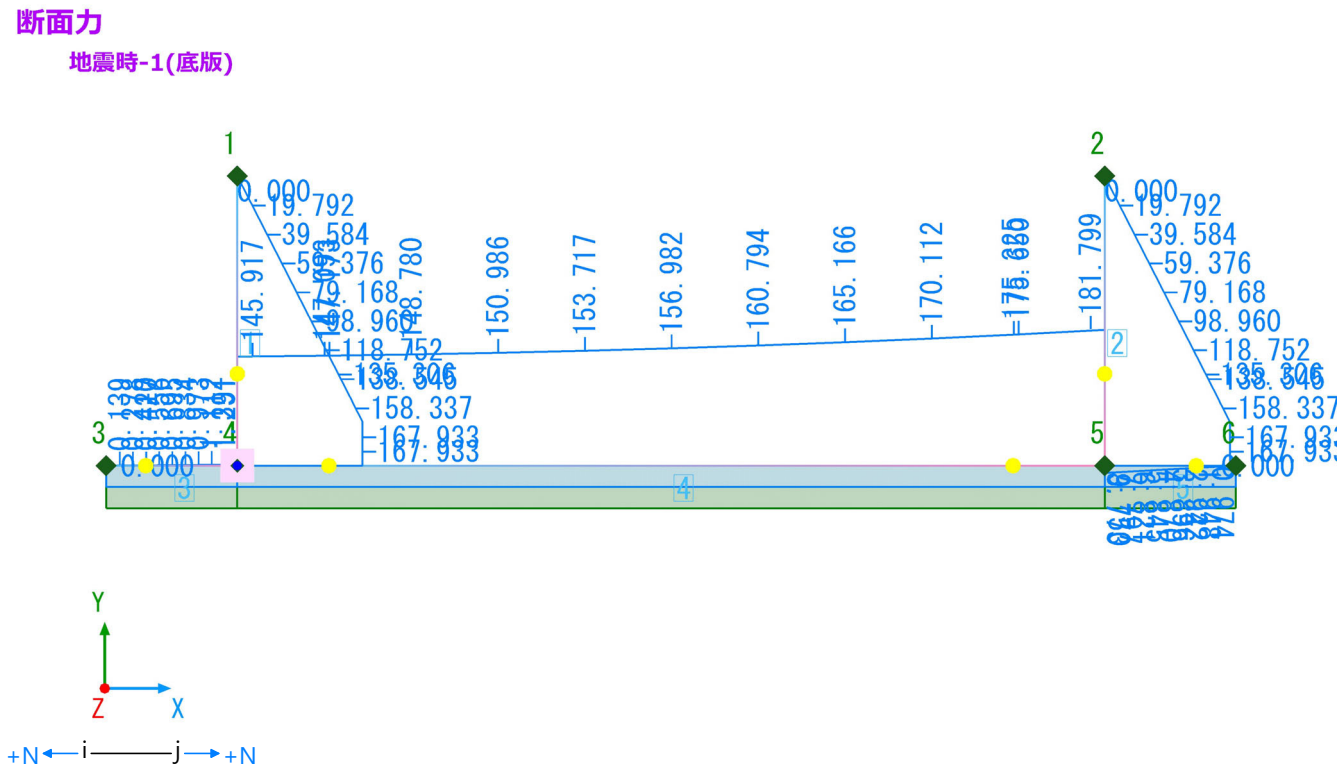
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	地震時-1(側壁)	1.566	-140.346	-72.175	6.174
4	地震時-1(側壁)	2.966	-142.029	-30.366	-63.094
4	地震時-1(側壁)	4.450	-144.293	-7.332	-88.714
4	地震時-1(側壁)	5.933	-147.058	0.721	-92.269
4	地震時-1(側壁)	7.416	-150.335	2.088	-89.880
4	地震時-1(側壁)	8.899	-154.136	5.120	-85.247
4	地震時-1(側壁)	10.382	-158.472	17.842	-69.890
4	地震時-1(側壁)	11.866	-163.360	47.365	-23.973
4	地震時-1(側壁)	13.266	-168.497	94.607	73.182
4	地震時-1(側壁)	13.349	-168.817	97.992	81.156
4	地震時-1(側壁)	14.832	-174.861	167.100	276.069
5	地震時-1(側壁)	0.000	9.573	-0.832	-44.658
5	地震時-1(側壁)	0.224	8.614	10.482	-43.577
5	地震時-1(側壁)	0.449	7.655	21.903	-39.946
5	地震時-1(側壁)	0.673	6.697	33.442	-33.738
5	地震時-1(側壁)	0.898	5.739	38.355	-25.203
5	地震時-1(側壁)	1.122	4.782	31.585	-17.358
5	地震時-1(側壁)	1.346	3.825	24.961	-11.017
5	地震時-1(側壁)	1.566	2.889	18.625	-6.234
5	地震時-1(側壁)	1.571	2.869	18.489	-6.145
5	地震時-1(側壁)	1.795	1.912	12.170	-2.708
5	地震時-1(側壁)	2.020	0.956	6.007	-0.671
5	地震時-1(側壁)	2.244	0.000	0.000	0.000

2.1.13 断面力（モデル全体）

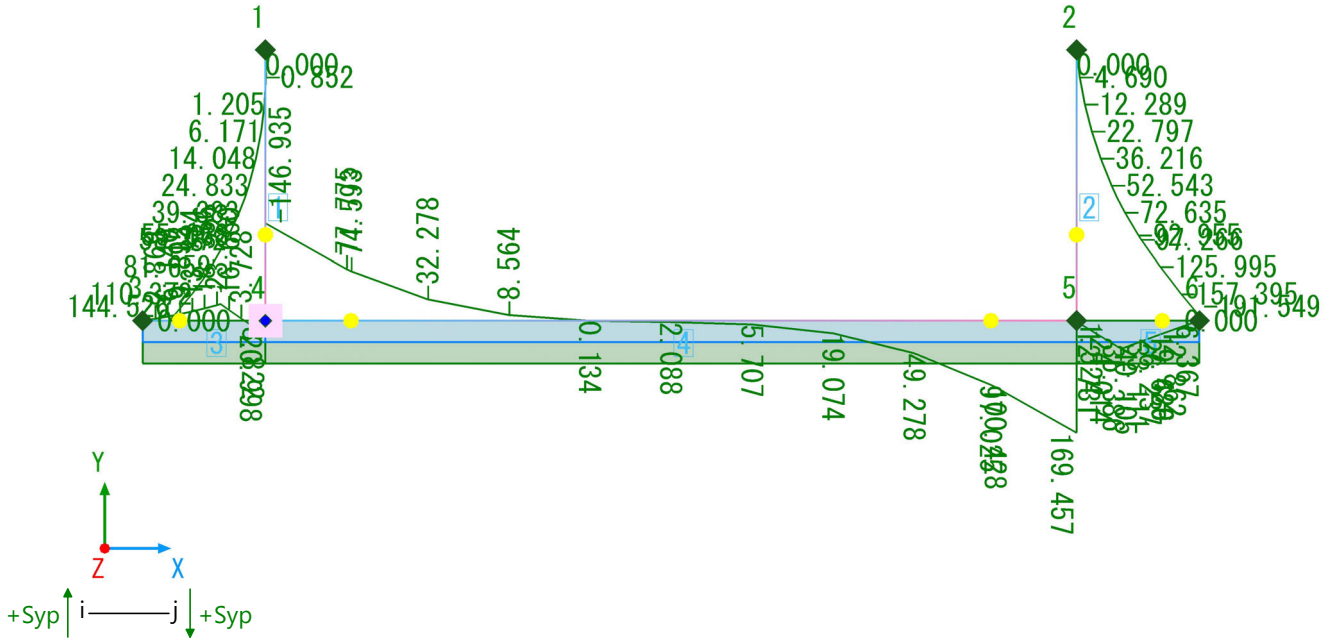


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.14 断面力（モデル全体）



2.1.15 断面力（モデル全体）



2.1.16 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.495	-19.792	-0.852	-0.331
1	地震時-1(底版)	0.990	-39.584	1.205	-0.364
1	地震時-1(底版)	1.485	-59.376	6.171	1.342
1	地震時-1(底版)	1.980	-79.168	14.048	6.226
1	地震時-1(底版)	2.475	-98.960	24.833	15.729
1	地震時-1(底版)	2.970	-118.752	39.383	31.398
1	地震時-1(底版)	3.384	-135.306	55.068	50.851
1	地震時-1(底版)	3.465	-138.545	58.472	55.448
1	地震時-1(底版)	3.960	-158.337	81.659	89.962
1	地震時-1(底版)	4.455	-167.933	110.372	137.149
1	地震時-1(底版)	4.950	-167.933	144.526	200.067
2	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(底版)	0.495	-19.792	-4.690	-1.041
2	地震時-1(底版)	0.990	-39.584	-12.289	-5.123
2	地震時-1(底版)	1.485	-59.376	-22.797	-13.687
2	地震時-1(底版)	1.980	-79.168	-36.216	-28.172
2	地震時-1(底版)	2.475	-98.960	-52.543	-50.020
2	地震時-1(底版)	2.970	-118.752	-72.635	-80.778
2	地震時-1(底版)	3.384	-135.306	-92.955	-114.956
2	地震時-1(底版)	3.465	-138.545	-97.266	-122.659
2	地震時-1(底版)	3.960	-158.337	-125.995	-177.747
2	地震時-1(底版)	4.455	-167.933	-157.395	-247.889
2	地震時-1(底版)	4.950	-167.933	-191.549	-334.083
3	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(底版)	0.224	-0.139	-2.869	-0.314
3	地震時-1(底版)	0.449	-0.278	-6.140	-1.318
3	地震時-1(底版)	0.673	-0.417	-9.812	-3.100
3	地震時-1(底版)	0.678	-0.420	-9.895	-3.147
3	地震時-1(底版)	0.898	-0.556	-13.884	-5.751
3	地震時-1(底版)	1.122	-0.695	-18.356	-9.361
3	地震時-1(底版)	1.346	-0.834	-23.223	-14.019
3	地震時-1(底版)	1.571	-0.973	-16.660	-18.969
3	地震時-1(底版)	1.795	-1.112	-3.728	-21.249
3	地震時-1(底版)	2.020	-1.251	8.822	-20.671
3	地震時-1(底版)	2.244	-1.391	20.998	-17.318
4	地震時-1(底版)	0.000	-145.917	-146.935	182.749
4	地震時-1(底版)	1.483	-147.093	-77.775	18.802
4	地震時-1(底版)	1.566	-147.173	-74.593	12.495
4	地震時-1(底版)	2.966	-148.780	-32.278	-59.838
4	地震時-1(底版)	4.450	-150.986	-8.564	-87.793
4	地震時-1(底版)	5.933	-153.717	0.134	-92.689
4	地震時-1(底版)	7.416	-156.982	2.088	-90.730
4	地震時-1(底版)	8.899	-160.794	5.707	-85.666
4	地震時-1(底版)	10.382	-165.166	19.074	-68.968
4	地震時-1(底版)	11.866	-170.112	49.278	-20.717
4	地震時-1(底版)	13.266	-175.325	97.025	79.503
4	地震時-1(底版)	13.349	-175.650	100.428	87.677
4	地震時-1(底版)	14.832	-181.799	169.457	286.259
5	地震時-1(底版)	0.000	9.750	1.524	-47.824
5	地震時-1(底版)	0.224	8.773	12.731	-46.226
5	地震時-1(底版)	0.449	7.797	24.014	-42.105
5	地震時-1(底版)	0.673	6.821	35.386	-35.442
5	地震時-1(底版)	0.898	5.845	40.105	-26.491
5	地震時-1(底版)	1.122	4.870	33.111	-18.279
5	地震時-1(底版)	1.346	3.896	26.237	-11.622
5	地震時-1(底版)	1.566	2.942	19.629	-6.588
5	地震時-1(底版)	1.571	2.922	19.486	-6.494
5	地震時-1(底版)	1.795	1.948	12.862	-2.867
5	地震時-1(底版)	2.020	0.974	6.367	-0.712
5	地震時-1(底版)	2.244	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（４）地内側第一翼壁_断面照査

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面2_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	12	1	8	24	13	20
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	4.950	0.000	3.384	4.950	0.000	3.384
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁
断面力	M [kNm]	262.12	0.00	79.70	-262.12	0.00	-79.70
	S [kN]	0.00	0.00	73.90	0.00	0.00	-73.90
	N' [kN]	167.93	0.00	135.31	167.93	0.00	135.31
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1632	1632	1632	1632	1632	1632
引張鉄筋1	鉄筋径	D25	D25	D25	D25	D16	D25
	本数	8.000	8.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	4053.6	4053.6	4053.6	4053.6	794.4	4053.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D16	D16	D16	D25	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	794.4	794.4	794.4	4053.6	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	28.5	0.0	2.5	28.5	0.0	2.5
	σ'c [N/mm2]	1.03	0.00	0.30	1.03	0.00	0.30
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.032	0.000	0.000	0.049
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.18	0.00	0.02	0.18	0.00	0.02
	σ'c/σ'ca	0.13	0.00	0.04	0.13	0.00	0.04
	τ/τa1	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.13
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判　定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面2_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	37	43	39	35	51	25
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	3	5	3
	位置 [mm]	0.000	7.416	1.566	2.020	0.224	0.000
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁	常時側壁
断面力	M [kNm]	229.29	-90.92	41.90	-33.76	-33.76	0.00
	S [kN]	0.00	0.00	-84.83	0.00	0.00	0.00
	N' [kN]	161.10	154.34	158.53	-3.70	-3.70	0.00
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D16	D22	D19	D19	D13
	本数	8.000	4.000	8.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	3096.8	794.4	3096.8	1146.0	1146.0	506.8
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150	120	120	150
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D22	D16	D13	D13	D19
	本数	4.000	8.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	3096.8	794.4	506.8	506.8	1146.0
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120	150	150	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	35.5	7.8	-0.2	24.1	24.1	0.0
	σ'c [N/mm2]	1.17	0.45	0.21	0.25	0.25	0.00
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.063	0.000	0.000	0.000
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.22	0.05	0.00	0.15	0.15	0.00
	σ'c/σ'ca	0.15	0.06	0.03	0.03	0.03	0.00
	τ / τa1	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面2_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	57
照査名称	抽出グループ名	底版張出
	断面名称	底版-張出
照査位置	部材	5
	位置 [mm]	1.566
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時側壁
断面力	M [kNm]	-4.89
	S [kN]	14.86
	N' [kN]	-1.24
断面	FC[N/mm2]	FC24
	b [mm]	1000.0
	h [mm]	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D19
	本数	4.000
	Ast1[mm2]	1146.0
	fsyd1[N/mm2]	345
	dt1[mm]	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0
	本数	0
	Ast2 [mm2]	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0
	dt2 [mm]	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D13
	本数	4.000
	Asd1 [mm2]	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345
	dc'1 [mm]	150
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0
	本数	0
	Asd2 [mm2]	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0
	dc'2 [mm]	0
せん断補強筋	鉄筋径	0
	本数	0.000
	Aw [mm2]	0.0
	fsydS [N/mm2]	0
	Ss [mm]	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3
発生応力	σs [N/mm2]	3.8
	σ'c [N/mm2]	0.04
	τ [N/mm2]	0.011
許容応力	許容応力の割増	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70
応力比	σs/σsa	0.02
	σ'c/σ'ca	0.00
	τ/τa1	0.03
せん断補強筋照査	j	
	σsa [N/mm2]	
	Sc[kN]	
	Sv[kN]	
	Sc+Sv[kN]	
	S/(Sc+Sv)	
	τ/τa2	
判 定		OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面2_地震時(側壁)(抽出)

入力欄	断面力番号	12	3	8	24	13	20
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	4.950	0.990	3.384	4.950	0.000	3.384
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁
断面力	M [kNm]	186.71	−0.51	46.03	−320.73	0.00	−110.14
	S [kN]	0.00	0.00	51.15	0.00	0.00	−89.04
	N' [kN]	167.93	39.58	135.31	167.93	0.00	135.31
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1632	1632	1632	1632	1632	1632
引張鉄筋1	鉄筋径	D25	D16	D25	D25	D16	D25
	本数	8.000	4.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	4053.6	794.4	4053.6	4053.6	794.4	4053.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D25	D16	D16	D25	D16
	本数	4.000	8.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	4053.6	794.4	794.4	4053.6	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	15.8	−0.2	0.1	38.7	0.0	6.4
	σ'c [N/mm2]	0.73	0.03	0.18	1.26	0.00	0.42
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	0.059
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.05	0.00	0.00	0.13	0.00	0.02
	σ'c/σ'ca	0.06	0.00	0.02	0.11	0.00	0.04
	τ / τa1	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.10
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第一翼壁U型_設計断面2_地震時(底版)(抽出)

入力欄	断面力番号	25	18	23	26	1	33
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	5	3	5
	位置 [mm]	14.832	5.933	13.266	0.000	0.000	1.566
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版
断面力	M [kNm]	286.26	-92.69	79.50	-47.82	0.00	-6.59
	S [kN]	0.00	0.00	97.02	0.00	0.00	19.63
	N' [kN]	181.80	153.72	175.32	-9.75	0.00	-2.94
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D22	D16	D22	D19	D13	D19
	本数	8.000	4.000	8.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	3096.8	794.4	3096.8	1146.0	506.8	1146.0
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150	120	150	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D22	D16	D13	D19	D13
	本数	4.000	8.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	3096.8	794.4	506.8	1146.0	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120	150	120	150
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	47.0	8.7	1.8	36.1	0.0	5.7
	σ'c [N/mm2]	1.46	0.47	0.35	0.35	0.00	0.05
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.031	0.000	0.000	0.014
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.16	0.03	0.01	0.12	0.00	0.02
	σ'c/σ'ca	0.12	0.04	0.03	0.03	0.00	0.00
	τ / τa1	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.02
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.5　地内側第２側翼壁工の構造計算

翼壁工の構造計算は、以下の内容で実施する。

表 11.5.1　構造計算実施内容

構造	計算断面	計算内容
翼壁工	水路部 （U形断面）	壁高最大断面及び最小断面におけるフレーム解析及び断面計算
	堤防保護部 （L 形断面）	水流方向の水路竪壁、底版の解析（L形断面）

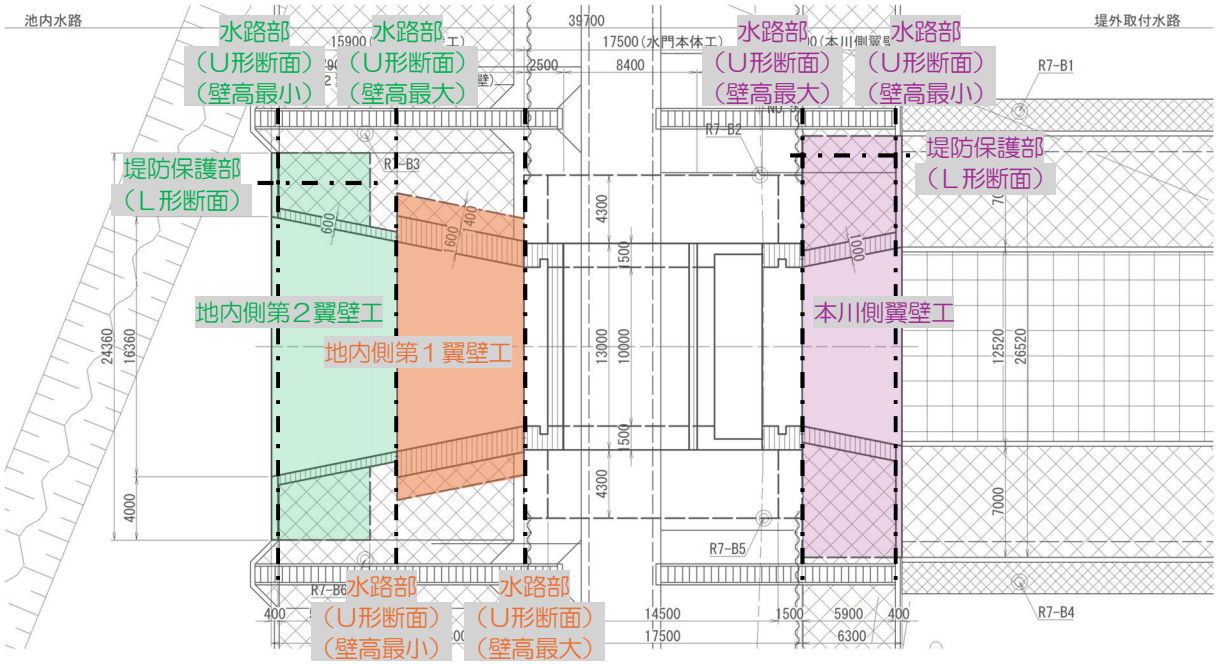


図 11.5.1　構造計算断面位置図

各計算断面における構造計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.5.1　水路部（U 形断面・壁高最高：A-A 断面）

地内側第２翼壁工の水路部において壁高が最も高い断面（A-A 断面）における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第２翼壁工 水路部(U 形断面)
壁高最高:A-A 断面

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川裏翼壁の計算 1
1.3 断面力の計算 1
1.3.1 解析モデル 1
1) FRAME構造・寸法 1
2) 座標データ 1
3) 部材データ及び材質・断面特性 1
1.3.2 荷重 2
1) 躯体自重 2
1-1) 左右側壁 2
1-2) 底版 2
2) 土圧 2
2-1) 常　時-1 2
2-2) 地震時-1 3
3) 水圧 6
3-1) 外水圧 6
4) 揚圧力 7
5) 地震時慣性力 7
6) 底面摩擦力 7

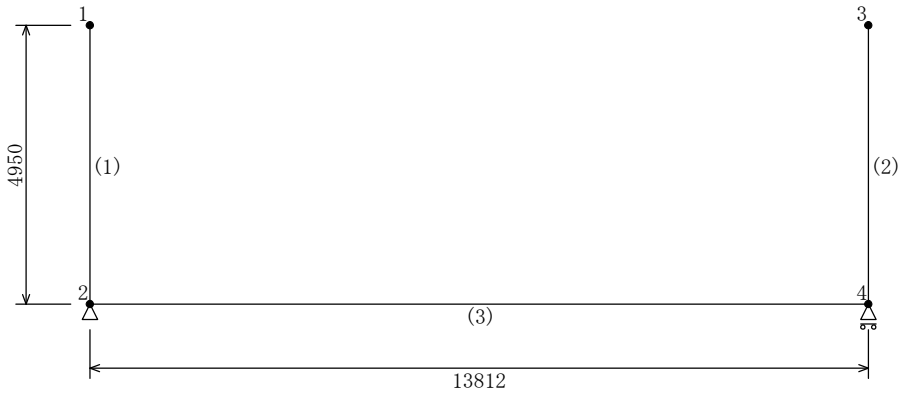
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 川裏翼壁の計算

1.3 断面力の計算

1.3.1 解析モデル

1) FRAME構造・寸法



2) 座標データ

格点番号	X座標 (m)	Y座標 (m)
1	0.000	4.950
2	0.000	0.000
3	13.812	4.950
4	13.812	0.000

3) 部材データ及び材質・断面特性

部 位	部材番号	格点番号		断面積 (m^2)	断面2次モーメント (m^4)	ヤング係数 (kN/m^2)
		i端	j端			
左側壁	1	1	2	6.120000E-001	1.910174E-002	2.500000E+007
右側壁	2	3	4	6.120000E-001	1.910174E-002	2.500000E+007
底 版	3	2	4	1.500000E+000	2.812500E-001	2.500000E+007

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.2 荷重

1) 躯体自重

1-1) 左右側壁

$w = t1 \cdot \gamma_c$

$= 0.612 \times 24.50$

$= 14.994\ (kN/m^2)$

ここに、

t1：側壁厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

*底版上面位置に載荷する。

1-2) 底版

$w = t2 \cdot \gamma_c$

$= 1.500 \times 24.50$

$= 36.750\ (kN/m^2)$

ここに、

t2：底版厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m^3)

2) 土圧

2-1) 常　時-1

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

地表面から水位面までの深さ　H1 = 0.900 (m)

水位面から底版軸線までの深さ H2 = 4.050 (m)

土圧作用面の上端土圧

上載荷重　　= 0.00(kN/m^2)

雪荷重　　= 1.50(kN/m^2)

その他上載荷重 = 0.00(kN/m^2)

全上載荷重 q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50(kN/m^2)

$q1 = Ko \cdot q0 = 0.500 \times 1.50 = 0.750\ (kN/m^2)$

水位面での土圧

$q2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 0.900 + 0.750$

$= 9.300\ (kN/m^2)$

底版軸線位置での土圧

$q3 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q2$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 4.050 + 9.300$

$= 29.550\ (kN/m^2)$

ここに、

Ko　：常時静止土圧係数

γ_t　：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m^3)

γ_{sat}　：土砂の単位重量（飽和）(kN/m^3)

γ_w　：水の単位重量 (kN/m^3)

H1　：地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2　：水位面から底版軸線までの深さ (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2-2) 地震時-1

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00 (°)
背面土砂の単位重量(湿潤)	γ_t	=	19.00 (kN/m³)
背面土砂の単位重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00 (kN/m³)
水の単位重量	γ_w	=	10.00 (kN/m³)
背面土砂の内部摩擦角	ϕ	=	30.00 (°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00 (°)
壁面摩擦角　常時	δ	=	10.00 (°)
壁面摩擦角　地震時	δ_E	=	0.00 (°)
上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
雪荷重		=	1.50 (kN/m²)
その他上載荷重		=	0.00 (kN/m²)
全上載荷重	q0	=	0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)
設計水平震度	kh	=	0.14
地表面から水位面までの深さ	h1	=	2.700 (m)
水位面から底版下面までの深さ	h2	=	3.000 (m)

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_t \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q0}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q0} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 2.700 + 20.00 \times 3.000 + 1.50}{19.00 \times 2.700 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.50} \times 0.14$$

$$= 0.191$$

水位以上の地震時合成角　$\theta_o = \tan^{-1}(kh) = 7.970$ (°)

水位以下の地震時合成角　$\theta_o' = \tan^{-1}(kh') = 10.798$ (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

$qo_1 = Ko \cdot q0$

$= 0.500 \times 1.50$

$= 0.750$ (kN/m²)

水位上面の土圧

$qo_2 = Ko \cdot \gamma_t \cdot H1 + qo_1$

$= 0.500 \times 19.00 \times 2.700 + 0.750$

$= 26.400$ (kN/m²)

水位下面の土圧

$qo_2' = Ko \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$

$= 0.500 \times (1.500 + 19.00 \times 2.700)$

$= 26.400$ (kN/m²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・(γ_{sat}-γ_w)・H2 + qo_2'

= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 26.400

= 37.650 (kN/m²)

ここに、

Ko :常時静止土圧係数

γ_t :土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat} :土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)

H2 :水位面から底版軸線までの深さ (m)

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より上の地震時主働土圧係数

K_{EA} = 0.24 + 1.08・kh (砂質土)

= 0.24 + 1.08・ 0.14

= 0.3912

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.24 + 1.08・kh' (砂質土)

= 0.24 + 1.08・0.191

= 0.4460

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}・q0

= 0.3912× 1.50

= 0.587 (kN/m²)

水位上面の土圧

q_{HE2} = K_{EA}・γ_t・H1 + q_{HE1}

= 0.3912× 19.00× 2.700+ 0.587

= 20.655 (kN/m²)

水位下面の土圧

q_{HE2}' = K_{EA}'・(q0 + γ_t・H1)

= 0.4460×(1.500+ 19.00× 2.700)

= 23.548 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・(γ_{sat}-γ_w)・H2 + q_{HE2}'

= 0.4460×(20.00- 10.00)× 2.250+ 23.548

= 33.582 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{EA}　　:水位より上の地震時主働土圧係数
K_{EA}'　　:水位より下の地震時主働土圧係数
γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)
γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)
γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)
H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ (m)
H2　　:水位面から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta) \cdot \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.3085$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$
$$= 0.3085 \cdot \cos\ 10.00^\circ$$
$$= 0.3038$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{H1}　　$= K_{AH} \cdot q0$
$= \ 0.3038 \times \ \ 1.50$
$= \ \ 0.456\ (kN/m^2)$

水位上面の土圧

q_{H2}　　$= K_{AH} \cdot \gamma_t \cdot H1 + q_{H1}$
$= \ 0.3038 \times \ 19.00 \times \ \ 2.700 + \ \ 0.456$
$= \ 16.040\ (kN/m^2)$

水位下面の土圧

q_{H2}'　　$= K_{AH} \cdot (q0 + \gamma_t \cdot H1)$
$= \ 0.3038 \times (\ \ 1.500 + 19.00 \times \ \ 2.700)$
$= \ 16.040\ (kN/m^2)$

底版軸線位置の土圧

q_{H3}　　$= K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H2 + q_{H2}'$
$= \ 0.3038 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + \ 16.040$
$= \ 22.875\ (kN/m^2)$

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH}　　:常時主働土圧係数(水平成分)

K_A　　:常時主働土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量（kN/m³)

H1　　:地表面(側壁上端)から水位面までの深さ（m)

H2　　:水位面から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE}　：地震時静止土圧強度（kN/m²)

qo　：常時静止土圧強度（kN/m²)

q_{HE}　：主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)

q_H　：主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常　時 静止土圧 qo (kN/m²)	地震時 主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常　時 主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時 静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧　q_1	0.750	0.587	0.456	0.881
水位上面の土圧　q_2	26.400	20.655	16.040	31.016
水位下面の土圧　$q_{2'}$	26.400	23.548	16.040	33.908
底版軸線位置の土圧　q_3	37.650	33.582	22.875	48.358

3) 水圧

3-1) 外水圧

$W = H \cdot \gamma_w$

ここに、

W: 左右側壁にかかる軸線位置での外水圧（kN/m²)

H: 軸線位置からの外水位（m)

$Wo = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

Wo: 左右側壁にかかる底版下面での外水圧（kN/m²)

Ho: 外水位（m)

γ_w: 水の単位重量 =　10.00 (kN/m²)

検討ケース	H (m)	W (kN/m²)	Ho (m)	Wo (kN/m²)
常　時-1	4.050	40.500	4.800	48.000
地震時-1	2.250	22.500	3.000	30.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 揚圧力

$u = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

u ： 底版全幅左右端の水圧強度 (kN/m²)

Ho： 外水位 (m)

γ_w: 水の単位重量 = 10.00 (kN/m²)

検討ケース	Ho (m)	u (kN/m²)
常　時-1	4.800	48.000
地震時-1	3.000	30.000

5) 地震時慣性力

5-1) 左右側壁

$He = t1 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 0.612 \times 24.50 \times 0.140$

$= 2.099$ (kN/m²)

ここに、

He：側壁に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t1：側壁厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

*底版上面位置に載荷する。

5-2) 底版

$He = t2 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.500 \times 24.50 \times 0.140$

$= 5.145$ (kN/m²)

ここに、

He：底版に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t2：底版厚 (m)

γ_c:コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

6) 底面摩擦力

$q_F = -H / B_o$ (kN/m²)

ここに、

q_F:底面摩擦力強度 (kN/m²)

H：水平力 (kN/m)

B_o:底版軸線幅 = 13.812 (m)

検討ケース	H (kN/m)	q_F (kN/m²)
地震時-1	-88.696	6.422

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）地内側第二翼壁_断面力算定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D（X - Y 平面） 2
1.4 数値断面 2
1.5 材料 2
1.5.1 コンクリート 2
1.5.2 鉄筋 3
1.5.3 鋼板 3
1.5.4 PCケーブル 3
1.5.5 PC鋼棒 4
1.5.6 弾性材料 4
1.5.7 炭素繊維シート(CFRP) 4
1.6 節点 4
1.6.1 節点座標 4
1.7 要素 4
1.7.1 弾性梁要素 4
1.7.2 要素座標系 5
1.7.3 フレーム要素境界条件 5
1.8 着目点 5
1.9 支点ケース 5
1.9.1 一覧 5
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 5
支点［支点1］ 5
1.10 分布ばねケース 6
1.10.1 一覧 6
1.10.2 詳細 6
分布ばねケース［分布ばねケース1］ 6
1.11 基本荷重ケース 7
1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］ 7
1.11.2 荷重ケース［常時-土圧-1］ 8
1.11.3 荷重ケース［常時-水圧-1］ 9
1.11.4 荷重ケース［常時-揚圧力-1］ 10
1.11.5 荷重ケース［地震時-土圧-1］ 11
1.11.6 荷重ケース［地震時-水圧-1］ 12
1.11.7 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］ 13
1.11.8 荷重ケース［地震時慣性力-1］ 14
1.11.9 荷重集計表 15
1.12 組合せケース 15
1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1］ 15
1.12.2 組合せ荷重ケース［地震時-1］ 15
1.12.3 荷重集計表 16
2章 ユーザー定義レポート 17
2.1 荷重ケース結果 17
2.1.1 断面力（モデル全体） 17
2.1.2 断面力（モデル全体） 17
2.1.3 断面力（モデル全体） 18

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.4 断面力（モデル全体） 18
2.1.5 断面力（モデル全体） 19
2.1.6 断面力（モデル全体） 19
2.1.7 断面力（モデル全体） 20
2.1.8 断面力（モデル全体） 20

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川裏第二翼壁U型_設計断面1

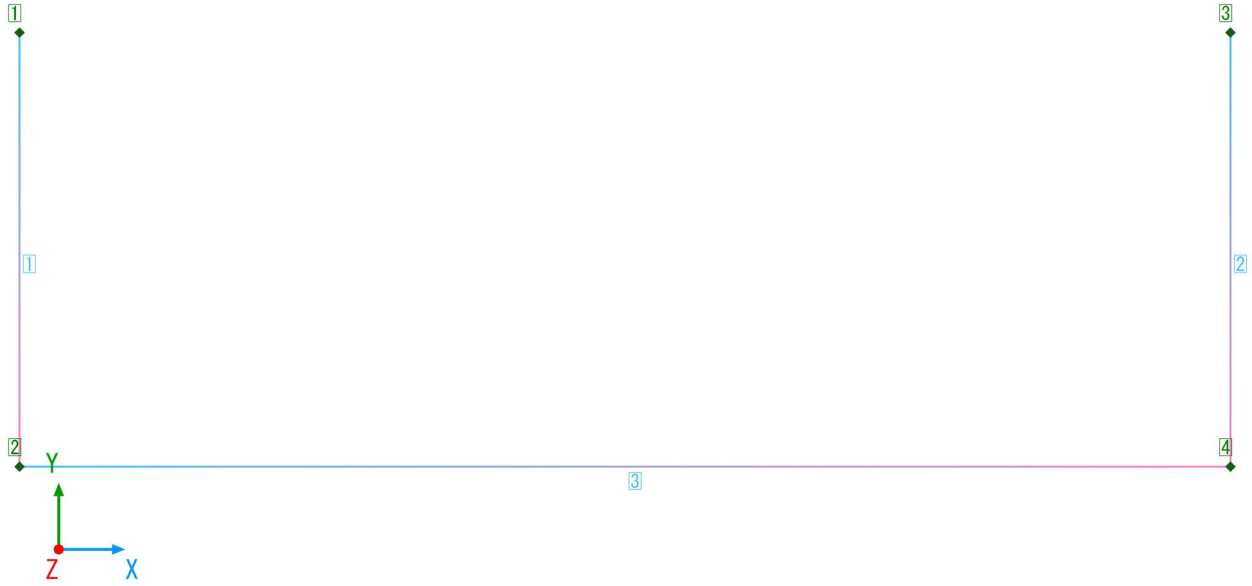
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[OFF]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 数値断面

断面	断面積 A (m²)	断面二次モーメント		断面相乗モーメント Izy (m⁴)	ねじり定数 J (m⁴)
		Izz (m⁴)	Iyy (m⁴)		
断面1	6.1200E-1	1.9102E-2	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0
断面2	1.5000E+0	2.8125E-1	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0

断面	材料	ヤング係数 E (N/mm²)	ポアソン比 ν	せん断係数 G (N/mm²)	単位重量 γ(kN/m³)
断面1	材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0
断面2	材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0

断面	単位長さ当たり重量 q (kN/m)	重量オプション	合計重量 w (kN/m)
断面1	0.000	w = q	0.000
断面2	0.000	w = q	0.000

断面	回転角度(°)	並進		移動方向
		X (m)	Y (m)	
断面1	0.0	0.0	0.0	並進方向
断面2	0.0	0.0	0.0	並進方向

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/°C)	γc (kN/m³)
30 MPa	30.000	2.221	2.80E+4	0.150	1.22E+4	1.0E-5	24.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/°C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.5.3 鋼板

材料名称	σspy (N/mm²)	σspu (N/mm²)	Esp (N/mm²)	νsp	Gsp (N/mm²)	αsp (1/°C)	γsp (kN/m³)
SM490	315.000	472.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.2E-5	77.0

σspy　：降伏点
σspu　：破断強度
Esp　：ヤング係数
νsp　：ポアソン比
Gsp　：せん断弾性係数
αsp　：線膨張係数
γsp　：単位重量

1.5.4 PCケーブル

材料名称	σpcy (N/mm²)	σpcu (N/mm²)	Epc (N/mm²)	νpc	Gpc (N/mm²)	αpc (1/°C)	γpc (kN/m³)
SWPR7B - 12T12.7(B)	1600.000	1850.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpcy　：降伏点
σpcu　：破断強度
Epc　：ヤング係数
νpc　：ポアソン比
Gpc　：せん断弾性係数
αpc　：線膨張係数
γpc　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5.5 PC鋼棒

材料名称	σpry (N/mm²)	σppru (N/mm²)	Epr (N/mm²)	νpr	Gpr (N/mm²)	αpr (1/° C)	γpr (kN/m³)
SBPR930_1180 - 1B26B2	930.000	1180.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpry : 降伏点
σppru : 破断強度
Epr : ヤング係数
νpr : ポアソン比
Gpr : せん断弾性係数
αpr : 線膨張係数
γpr : 単位重量

1.5.6 弾性材料

材料名称	Ee (N/mm²)	νe	Ge (N/mm²)	αe (1/° C)	γe (kN/m³)
材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0
材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0

Ee : ヤング係数
νe : ポアソン比
Ge : せん断弾性係数
αe : 線膨張係数
γe : 単位重量

1.5.7 炭素繊維シート(CFRP)

材料名称	σcfu (N/mm²)	Ecf (N/mm²)	νcf	Gcf (N/mm²)	αcf (1/° C)	γcf (kN/m³)
CFRP SU 640-300	1900.000	6.40E+5	0.200	2.67E+5	1.0E-5	20.6

σcfu : 破断強度
Ecf : ヤング係数
νcf : ポアソン比
Gcf : せん断弾性係数
αcf : 線膨張係数
γcf : 単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	4.950	0.000
2	0.000	0.000	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
3	13.812	4.950	0.000
4	13.812	0.000	0.000

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	2	4.950	10	断面1	断面1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
2	3	4	4.950	10	断面1	断面1
3	2	4	13.812	10	断面2	断面2

1.7.2 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
1	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
2	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
3	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0

1.7.3 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=3.894L	1	4.950	割合	---	79	Off	断面1
2:x=3.894L	2	4.950	割合	---	79	Off	断面1
3:x=1.056L	3	13.812	割合	---	8	Off	断面2
3:x=12.756L	3	13.812	割合	---	92	Off	断面2

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

1.9.2 支点ケース [支点ケース1]

支点 [支点1]

節点 [2]

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	自由					
yl		自由				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						自由

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素座標系

x1	y1	z1
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

[注 1]

x1　：要素x1軸方向の並進成分
y1　：要素y1軸方向の並進成分
z1　：要素z1軸方向の並進成分
θx1　：要素x1軸方向の回転成分
θy1　：要素y1軸方向の回転成分
θz1　：要素z1軸方向の回転成分

[注 2]

ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.10 分布ばねケース

1.10.1 一覧

No.	分布ばねケース	ばね数
1	分布ばねケース1	1

1.10.2 詳細

Kxp: 弾性梁要素ｘｐ軸方向の分布ばね値
Kyp: 弾性梁要素ｙｐ軸方向の分布ばね値
Kzp: 弾性梁要素ｚｐ軸方向の分布ばね値

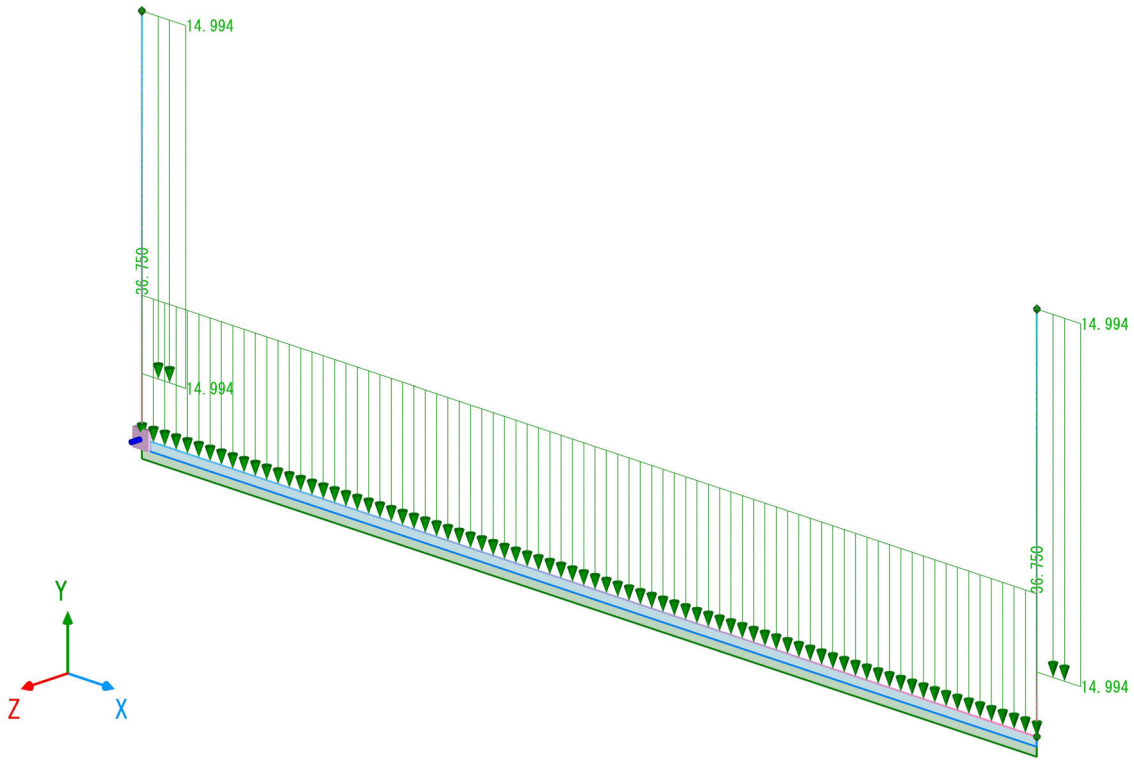
分布ばねケース [分布ばねケース1]

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	3	54662.00	182205.00	0.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11 基本荷重ケース

1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i j	0.000 0.750	-14.994 -14.994	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 2 2	i j	0.000 0.750	-14.994 -14.994	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 3 3	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

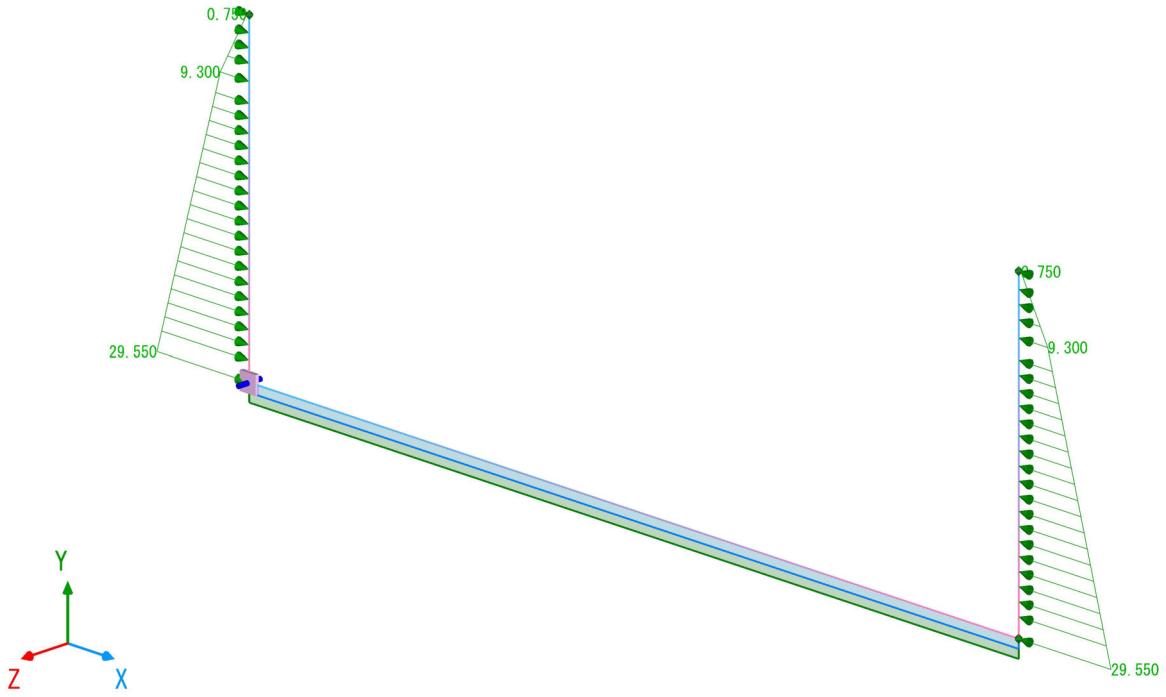
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.906(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -633.541(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.906(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -633.541(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.2 荷重ケース［常時-土圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 4 1	i j	0.000 4.050	0.750 9.300	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 5 1	i j	0.900 0.000	9.300 29.550	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 6 2	i j	0.000 4.050	-0.750 -9.300	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 7 2	i j	0.900 0.000	-9.300 -29.550	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

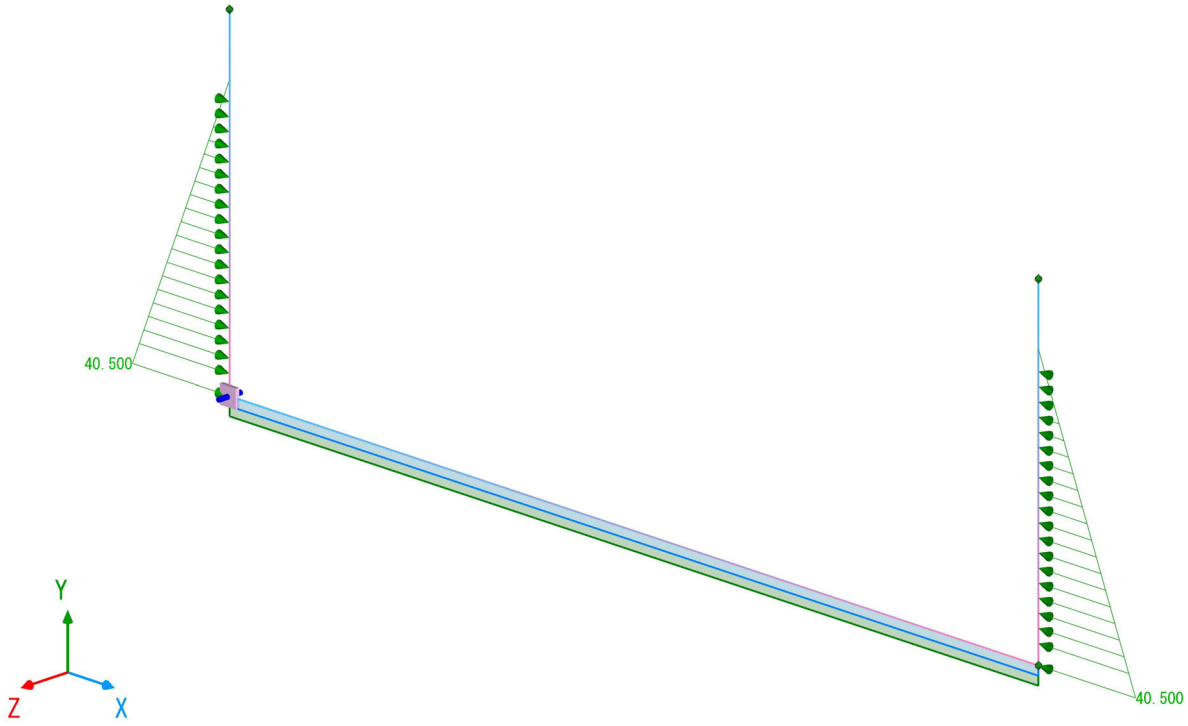
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.3 荷重ケース［常時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 8 1	i j	0.900 0.000	0.000 40.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 9 2	i j	0.900 0.000	0.000 -40.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

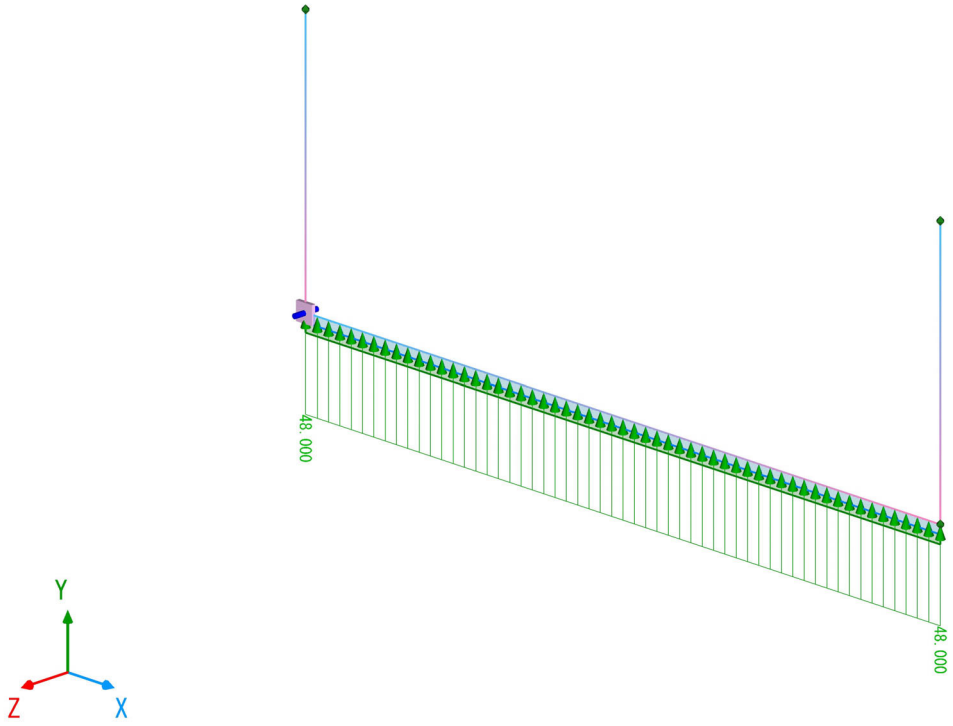
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.4 荷重ケース［常時-揚圧力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 10 3	i j	0.000 0.000	48.000 48.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

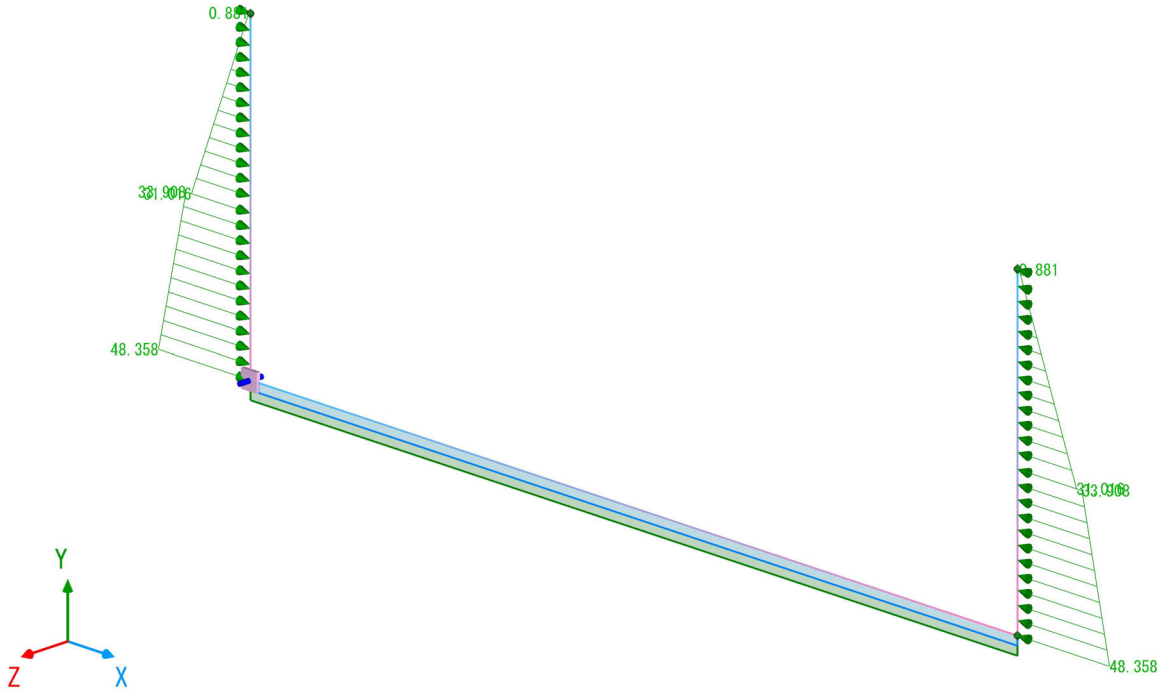
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.906(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 662.976(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.906(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 662.976(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.5 荷重ケース［地震時-土圧-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 11 1	i j	0.000 2.250	0.881 31.016	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 12 1	i j	2.700 0.000	33.908 48.358	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 13 2	i j	0.000 2.250	-0.881 -31.016	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 14 2	i j	2.700 0.000	-33.908 -48.358	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

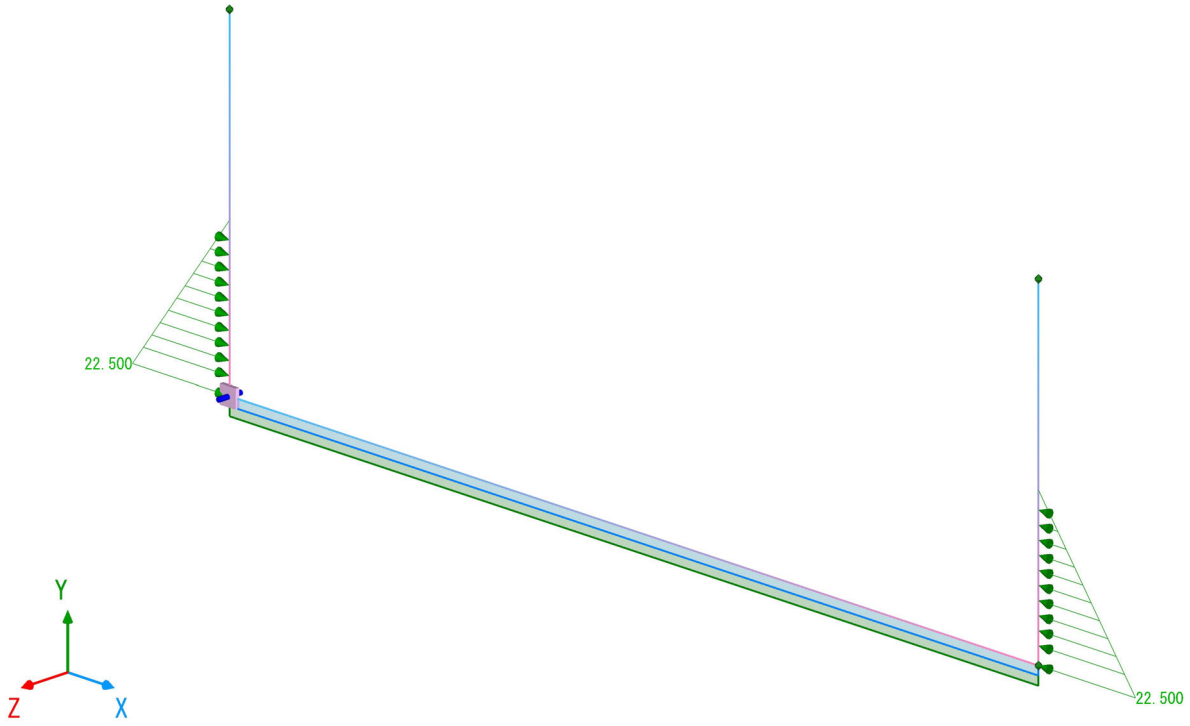
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.6 荷重ケース［地震時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 15 1	i j	2.700 0.000	0.000 22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 16 2	i j	2.700 0.000	0.000 -22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

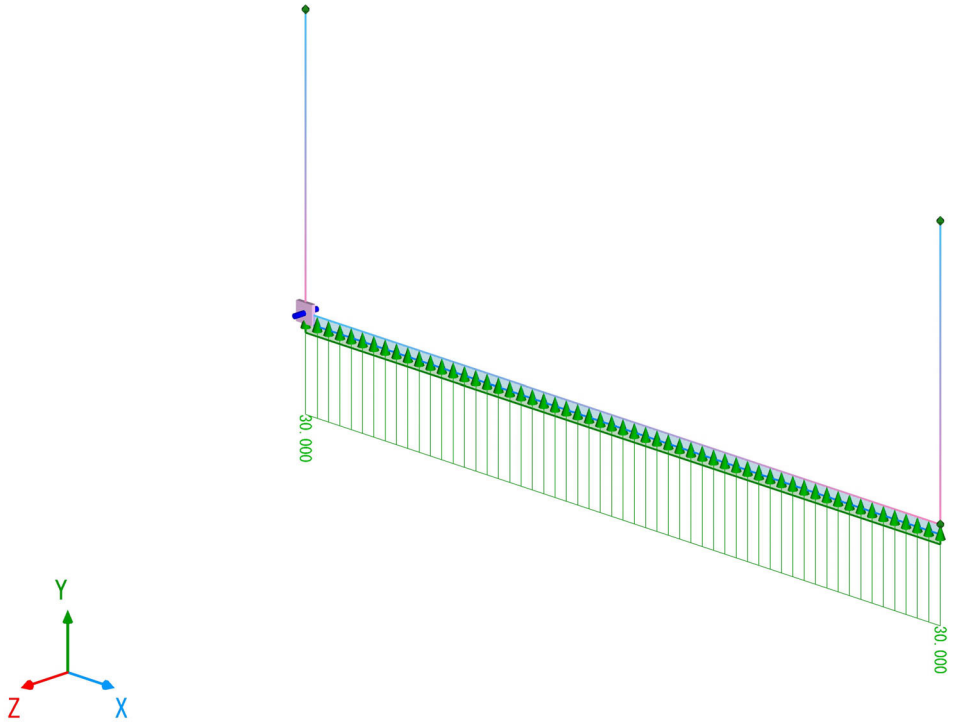
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.7 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 17 3	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

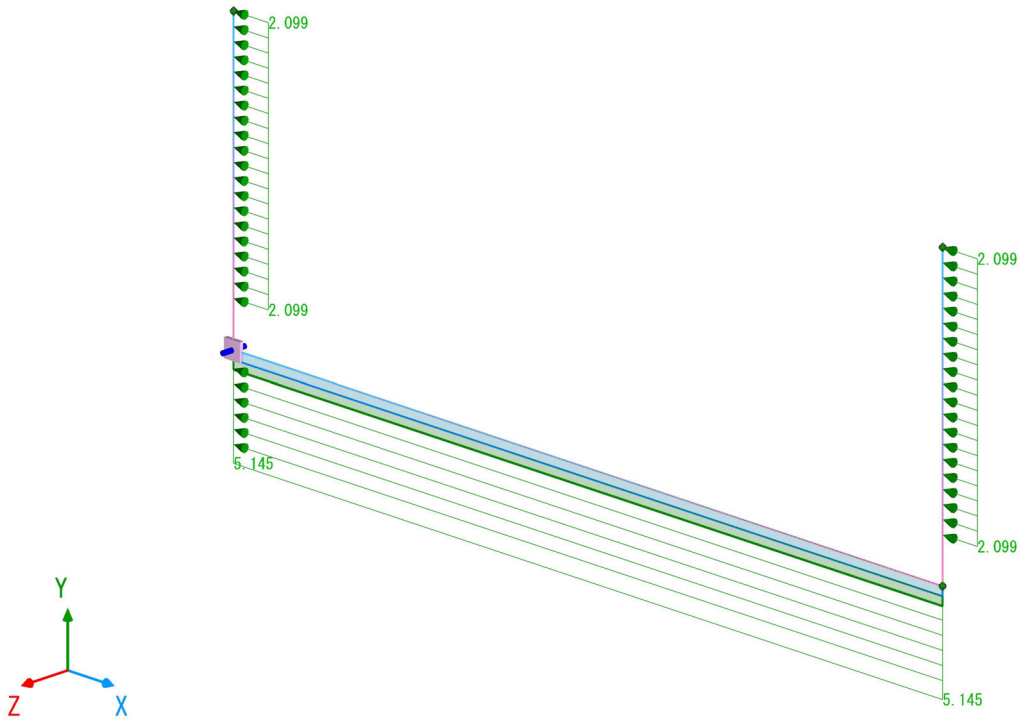
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.906(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 414.360(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 6.906(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 414.360(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.8 荷重ケース［地震時慣性力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 18 1	i j	0.000 0.750	-2.099 -2.099	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 19 2	i j	0.000 0.750	-2.099 -2.099	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 20 3	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = -88.694(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.567(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = -88.694(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.567(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.9 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	翼壁自重	0.000	-633.541	0.000
	常時-土圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	662.976	0.000
	地震時-土圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	414.360	0.000
	地震時慣性力-1	-88.694	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	翼壁自重	6.906	0.000	0.000
	常時-土圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	6.906	0.000	0.000
	地震時-土圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	6.906	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.567	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	翼壁自重	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.000	0.000

1.12 組合せケース

1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-土圧-1	1.0000
3	常時-水圧-1	1.0000
4	常時-揚圧力-1	1.0000

1.12.2 組合せ荷重ケース［地震時-1］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
5	地震時-土圧-1	1.0000
6	地震時-水圧-1	1.0000
7	地震時-揚圧力-1	1.0000
8	地震時慣性力-1	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.3 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常　時-1 地震時-1	0.000 -88.694	29.435 -219.181	0.000 0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常　時-1 地震時-1	6.906 5.737	0.000 -2.322	0.000 0.000

モーメント荷重の合計

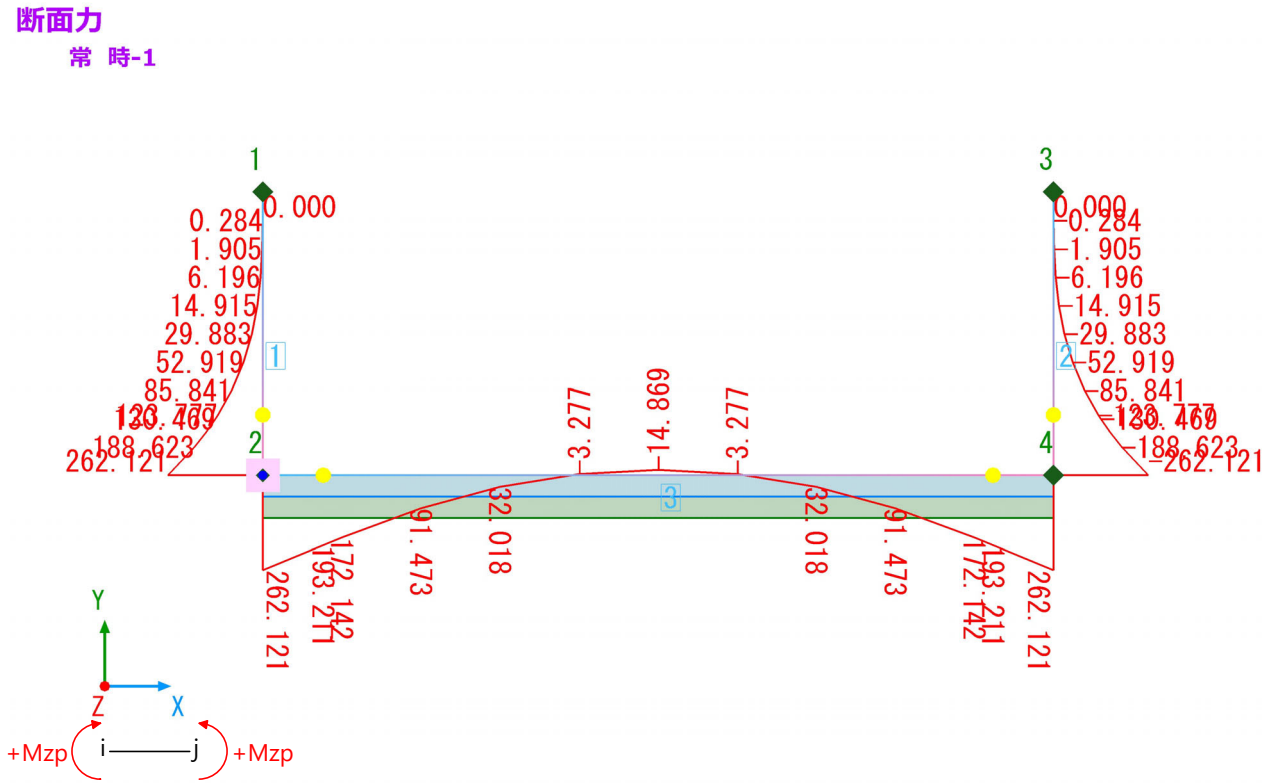
タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常　時-1 地震時-1	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

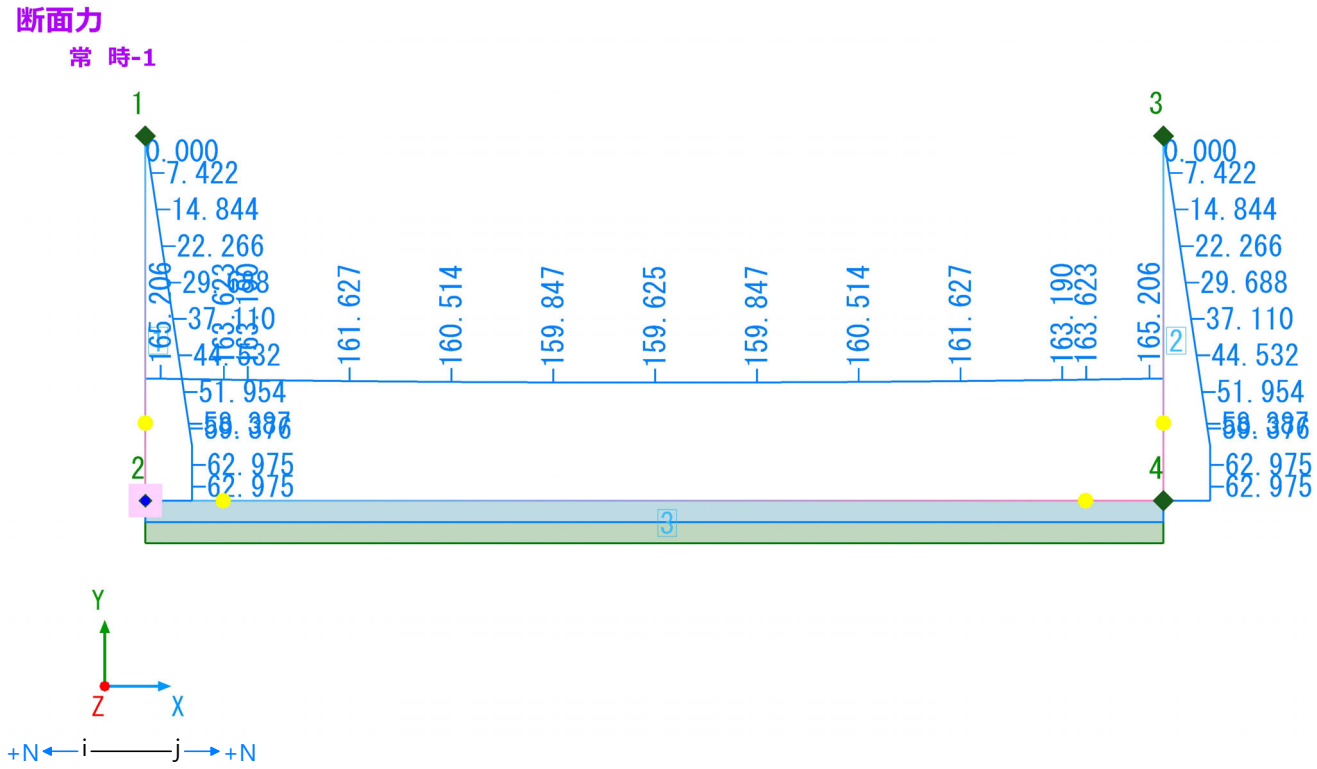
2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 断面力（モデル全体）

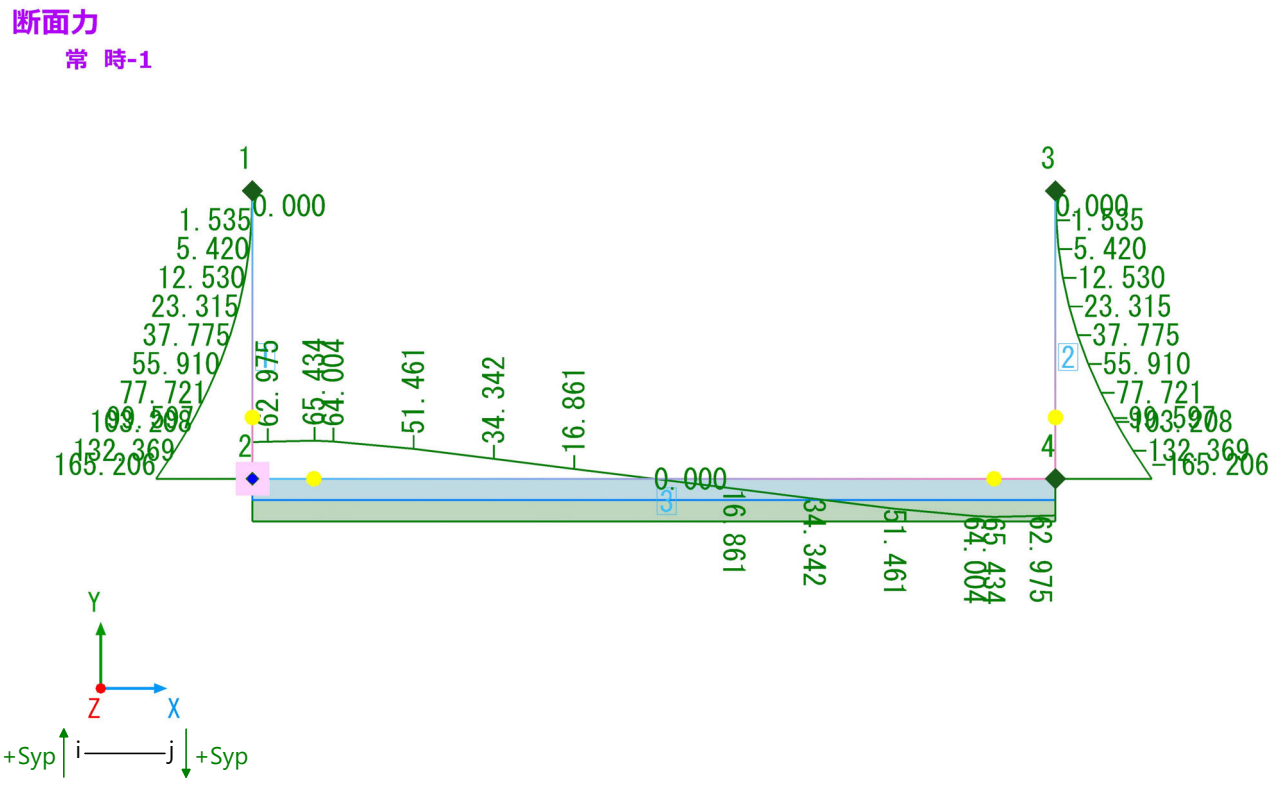


2.1.2 断面力（モデル全体）



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 断面力（モデル全体）



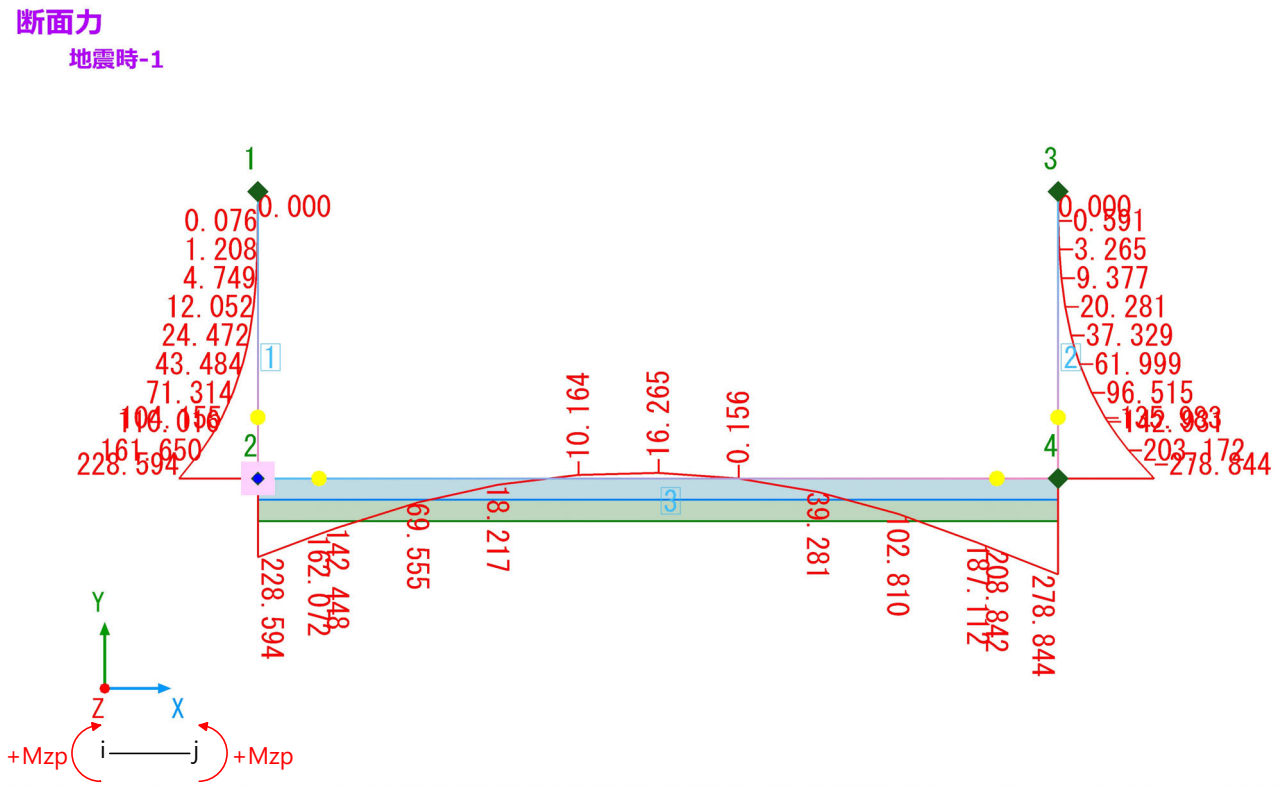
2.1.4 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

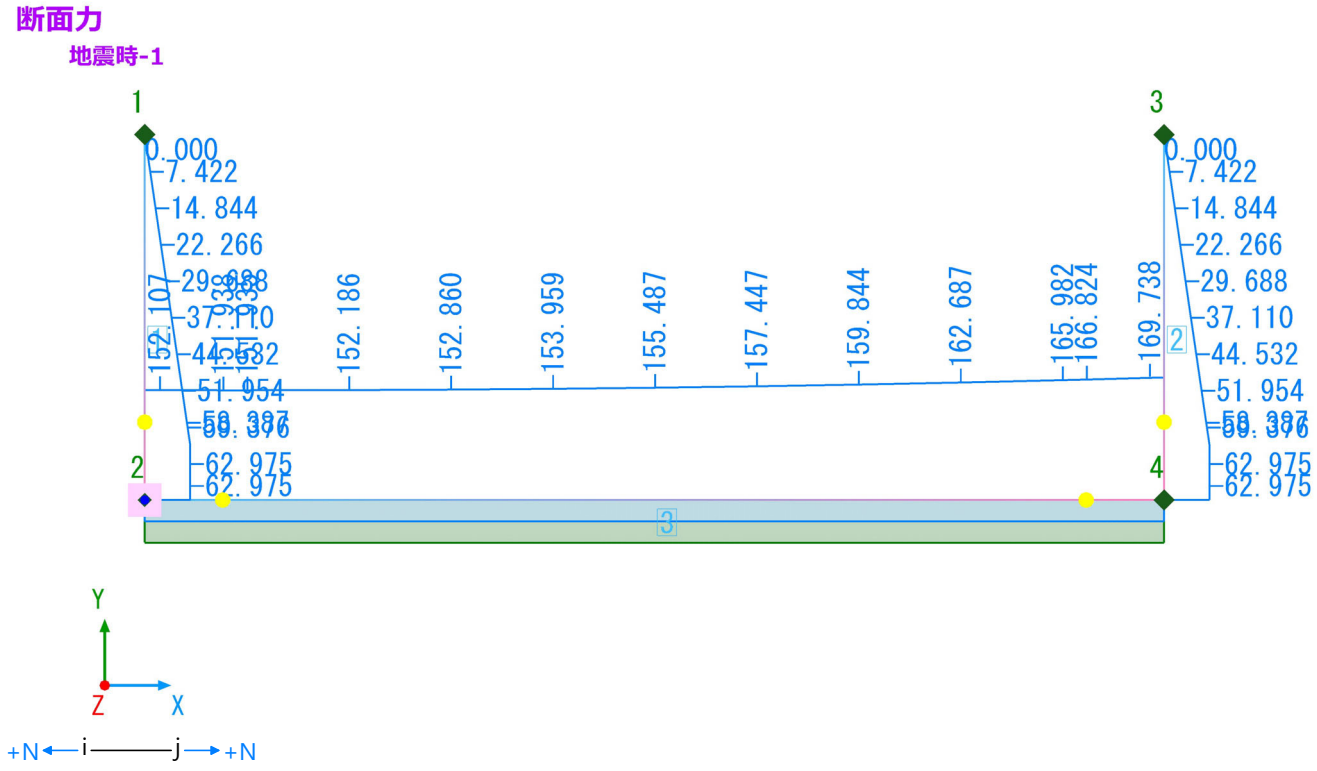
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常 時-1	0.000	0.000	0.000	0.000
1	常 時-1	0.495	-7.422	1.535	0.284
1	常 時-1	0.990	-14.844	5.420	1.905
1	常 時-1	1.485	-22.266	12.530	6.196
1	常 時-1	1.980	-29.688	23.315	14.915
1	常 時-1	2.475	-37.110	37.775	29.883
1	常 時-1	2.970	-44.532	55.910	52.919
1	常 時-1	3.465	-51.954	77.721	85.841
1	常 時-1	3.894	-58.387	99.597	123.777
1	常 時-1	3.960	-59.376	103.208	130.469
1	常 時-1	4.455	-62.975	132.369	188.623
1	常 時-1	4.950	-62.975	165.206	262.121
2	常 時-1	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常 時-1	0.495	-7.422	-1.535	-0.284
2	常 時-1	0.990	-14.844	-5.420	-1.905
2	常 時-1	1.485	-22.266	-12.530	-6.196
2	常 時-1	1.980	-29.688	-23.315	-14.915
2	常 時-1	2.475	-37.110	-37.775	-29.883
2	常 時-1	2.970	-44.532	-55.910	-52.919
2	常 時-1	3.465	-51.954	-77.721	-85.841
2	常 時-1	3.894	-58.387	-99.597	-123.777
2	常 時-1	3.960	-59.376	-103.208	-130.469
2	常 時-1	4.455	-62.975	-132.369	-188.623
2	常 時-1	4.950	-62.975	-165.206	-262.121
3	常 時-1	0.000	-165.206	-62.975	262.121
3	常 時-1	1.056	-163.623	-65.434	193.211
3	常 時-1	1.381	-163.190	-64.004	172.142
3	常 時-1	2.762	-161.627	-51.461	91.473
3	常 時-1	4.144	-160.514	-34.342	32.018
3	常 時-1	5.525	-159.847	-16.861	-3.277
3	常 時-1	6.906	-159.625	0.000	-14.869
3	常 時-1	8.287	-159.847	16.861	-3.277
3	常 時-1	9.668	-160.514	34.342	32.018
3	常 時-1	11.050	-161.627	51.461	91.473
3	常 時-1	12.431	-163.190	64.004	172.142
3	常 時-1	12.756	-163.623	65.434	193.211
3	常 時-1	13.812	-165.206	62.975	262.121

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.5 断面力（モデル全体）

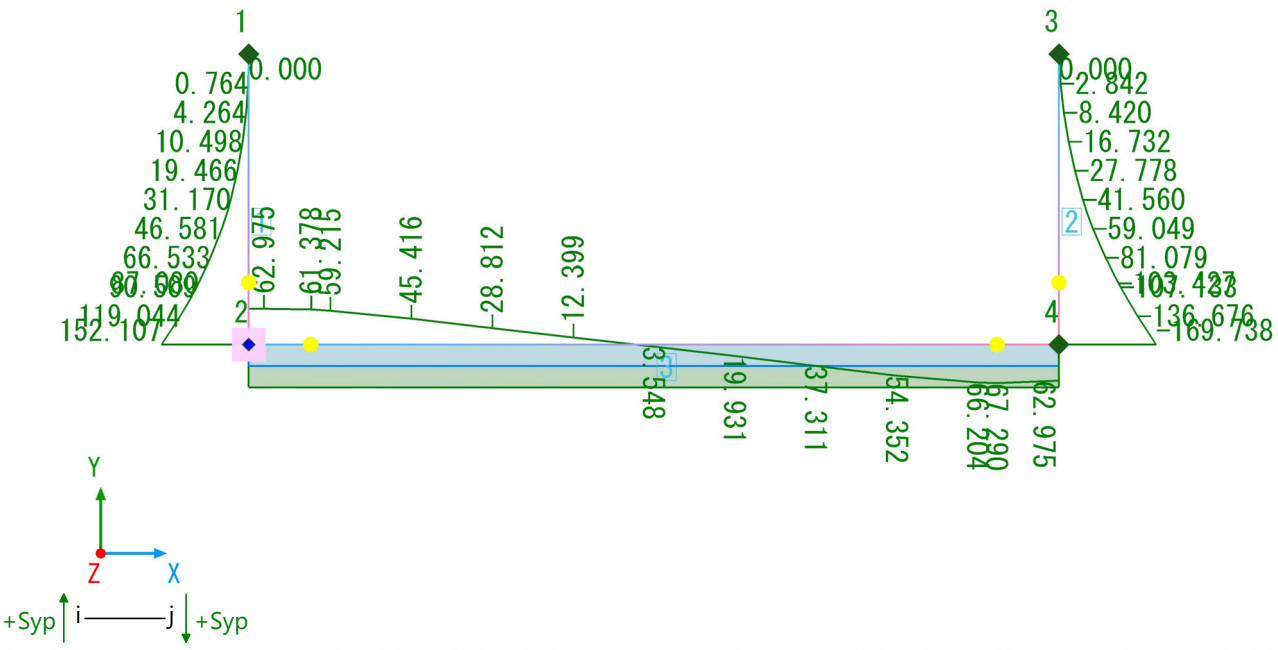


2.1.6 断面力（モデル全体）



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.7 断面力（モデル全体）



2.1.8 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1	0.000	0.000	0.000	0.000
1	地震時-1	0.495	-7.422	0.764	0.076
1	地震時-1	0.990	-14.844	4.264	1.208
1	地震時-1	1.485	-22.266	10.498	4.749
1	地震時-1	1.980	-29.688	19.466	12.052
1	地震時-1	2.475	-37.110	31.170	24.472
1	地震時-1	2.970	-44.532	46.581	43.484
1	地震時-1	3.465	-51.954	66.533	71.314
1	地震時-1	3.894	-58.387	87.080	104.155
1	地震時-1	3.960	-59.376	90.509	110.016
1	地震時-1	4.455	-62.975	119.044	161.650
1	地震時-1	4.950	-62.975	152.107	228.594
2	地震時-1	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1	0.495	-7.422	-2.842	-0.591
2	地震時-1	0.990	-14.844	-8.420	-3.265
2	地震時-1	1.485	-22.266	-16.732	-9.377
2	地震時-1	1.980	-29.688	-27.778	-20.281
2	地震時-1	2.475	-37.110	-41.560	-37.329
2	地震時-1	2.970	-44.532	-59.049	-61.999
2	地震時-1	3.465	-51.954	-81.079	-96.515
2	地震時-1	3.894	-58.387	-103.427	-135.983
2	地震時-1	3.960	-59.376	-107.133	-142.931
2	地震時-1	4.455	-62.975	-136.676	-203.172
2	地震時-1	4.950	-62.975	-169.738	-278.844
3	地震時-1	0.000	-152.107	-62.975	228.594
3	地震時-1	1.056	-151.938	-61.378	162.072
3	地震時-1	1.381	-151.935	-59.215	142.448
3	地震時-1	2.762	-152.186	-45.416	69.555
3	地震時-1	4.144	-152.860	-28.812	18.217
3	地震時-1	5.525	-153.959	-12.399	-10.164
3	地震時-1	6.906	-155.487	3.548	-16.265
3	地震時-1	8.287	-157.447	19.931	-0.156
3	地震時-1	9.668	-159.844	37.311	39.281
3	地震時-1	11.050	-162.687	54.352	102.810
3	地震時-1	12.431	-165.982	66.204	187.112
3	地震時-1	12.756	-166.824	67.290	208.842
3	地震時-1	13.812	-169.738	62.975	278.844

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）地内側第二翼壁_断面照査

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第二翼壁U型_設計断面1_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	12	1	9	24	13	21
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	4.950	0.000	3.894	4.950	0.000	3.894
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時	常時	常時	常時	常時	常時
断面力	M [kNm]	262.12	0.00	123.78	−262.12	0.00	−123.78
	S [kN]	0.00	0.00	99.60	0.00	0.00	−99.60
	N' [kN]	62.97	0.00	58.39	62.97	0.00	58.39
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	612	612	612	612	612	612
引張鉄筋1	鉄筋径	D25	D25	D25	D25	D16	D25
	本数	8.000	8.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	4053.6	4053.6	4053.6	4053.6	794.4	4053.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D16	D16	D16	D25	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	794.4	794.4	794.4	4053.6	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	143.6	0.0	64.3	143.6	0.0	64.3
	σ'c [N/mm2]	6.31	0.00	3.00	6.31	0.00	3.00
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.233	0.000	0.000	0.202
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.90	0.00	0.40	0.90	0.00	0.40
	σ'c/σ'ca	0.79	0.00	0.38	0.79	0.00	0.38
	τ / τa1	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.52
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ / τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第二翼壁U型_設計断面1_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	25	31	26
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版
	断面名称	底版	底版	底版
照査位置	部材	3	3	3
	位置 [mm]	0.000	6.906	1.056
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時	常時	常時
断面力	M [kNm]	262.12	−14.87	193.21
	S [kN]	0.00	0.00	−65.43
	N' [kN]	165.21	159.63	163.62
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D16	D13	D16
	本数	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	794.4	506.8	794.4
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0
	本数	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D13	D16	D13
	本数	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	506.8	794.4	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0
	本数	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	151.0	−0.7	86.7
	σ'c [N/mm2]	2.25	0.16	1.57
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.048
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.94	0.00	0.54
	σ'c/σ'ca	0.28	0.02	0.20
	τ / τa1	0.00	0.00	0.12
せん断補強筋照査	j			
	σsa [N/mm2]			
	Sc[kN]			
	Sv[kN]			
	Sc+Sv[kN]			
	S/(Sc+Sv)			
	τ / τa2			
判 定		OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第二翼壁U型_設計断面1_地震時(抽出)

入力欄	断面力番号	12	1	9	24	13	21
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	4.950	0.000	3.894	4.950	0.000	3.894
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時	地震時	地震時	地震時	地震時	地震時
断面力	M [kNm]	228.59	0.00	104.16	−278.84	0.00	−135.98
	S [kN]	0.00	0.00	87.08	0.00	0.00	−103.43
	N' [kN]	62.97	0.00	58.39	62.97	0.00	58.39
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	612	612	612	612	612	612
引張鉄筋1	鉄筋径	D25	D25	D25	D25	D16	D25
	本数	8.000	8.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	4053.6	4053.6	4053.6	4053.6	794.4	4053.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D16	D16	D16	D25	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	794.4	794.4	794.4	4053.6	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	124.3	0.0	53.0	153.3	0.0	71.3
	σ'c [N/mm2]	5.51	0.00	2.53	6.71	0.00	3.29
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000	0.210
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.41	0.00	0.18	0.51	0.00	0.24
	σ'c/σ'ca	0.46	0.00	0.21	0.56	0.00	0.27
	τ/τa1	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.36
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第二翼壁U型_設計断面1_地震時(抽出)

入力欄	断面力番号	37	31	36
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版
	断面名称	底版	底版	底版
照査位置	部材	3	3	3
	位置 [mm]	13.812	6.906	12.756
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時	地震時	地震時
断面力	M [kNm]	278.84	−16.27	208.84
	S [kN]	0.00	0.00	67.29
	N' [kN]	169.74	155.49	166.82
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D16	D13	D16
	本数	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	794.4	506.8	794.4
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345
	dt1[mm]	150	120	150
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0
	本数	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D13	D16	D13
	本数	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	506.8	794.4	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	150	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0
	本数	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	164.3	−0.7	99.5
	σ'c [N/mm2]	2.40	0.16	1.72
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.050
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.55	0.00	0.33
	σ'c/σ'ca	0.20	0.01	0.14
	τ / τa1	0.00	0.00	0.09
せん断補強筋照査	j			
	σsa [N/mm2]			
	Sc[kN]			
	Sv[kN]			
	Sc+Sv[kN]			
	S/(Sc+Sv)			
	τ / τa2			
判 定		OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.5.2　水路部（U 形断面・壁高最低：B-B 断面）

地内側第２翼壁工の水路部において壁高が最も低い断面（B-B 断面）における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第２翼壁工 水路部(U 形断面)
壁高最低:B-B 断面

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）地内側第二翼壁_荷重計算

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川裏翼壁の計算 1
1.3 断面力の計算 1
1.3.2 荷重 1
1) 躯体自重 1
1-1) 左右側壁 1
1-2) 底版 1
2) 背面土重量 1
2) 土圧 1
2-1) 常　時-1(側壁) 1
2-2) 常　時-1(底版) 2
2-3) 地震時-1(側壁) 2
2-4) 地震時-1(底版) 5
3) 水圧 8
3-1) 外水圧 8
4) 揚圧力 8
5) 地震時慣性力 8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 川裏翼壁の計算

1.3 断面力の計算

1.3.2 荷重

1) 躯体自重

1-1) 左右側壁

$w = t1 \cdot \gamma_c$

$= 0.612 \times 24.50$

$= 14.994$ (kN/m²)

ここに、

t1：側壁厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m³)

*底版上面位置に載荷する。

1-2) 底版

$w = t2 \cdot \gamma_c$

$= 1.500 \times 24.50$

$= 36.750$ (kN/m²)

ここに、

t2：底版厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m³)

2) 背面土重量

背面土の上端土圧

全上載荷重 q0 (kN/m²) = 上載荷重 + 雪荷重 + その他上載荷重

背面土厚

地表面から水位面までの厚さ H1 (m)

水位面から底版上面までの厚さ H2 (m)

底版厚 t = 1.500 (m)

地表面高さ H = 3.000 (m)

背面土重量

$w = q0 + \gamma t \times H1 + \gamma sat \times H2$

ここに、

γ_t ：土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³) = 19.00 (kN/m³)

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m³) = 20.00 (kN/m³)

検討ケース	上載荷重 (kN/m²)	雪荷重 (kN/m²)	その他上載荷重 (kN/m²)	q0 (kN/m²)	水位 (m)	H1 (m)	H2 (m)	w (kN/m²)
常　時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	0.000	1.500	31.500
常　時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	0.000	1.500	31.500
地震時-1(側壁)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	0.000	1.500	31.500
地震時-1(底版)	0.000	1.500	0.000	1.500	3.000	0.000	1.500	31.500

2) 土圧

2-1) 常　時-1(側壁)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

地表面(水位面)から底版軸線までの深さ H1 = 2.250 (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土圧作用面(水位面)の上端土圧

上載荷重　　=　0.00(kN/m²)

雪荷重　　=　1.50(kN/m²)

その他上載荷重 =　0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0　=　0.00 +　1.50 +　0.00 =　1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 =　0.500 ×　1.50 =　0.750 (kN//m²)

底版軸線位置での土圧

$q2 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 2.250 + 0.750$

$= 12.000$ (kN/m²)

ここに、

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(水位面)から底版軸線までの深さ (m)

2-2) 常　時-1(底版)

土圧は、常時静止土圧により求める。

土圧作用位置

地表面(水位面)から底版軸線までの深さ H1 =　2.250 (m)

土圧作用面(水位面)の上端土圧

上載荷重　　=　0.00(kN/m²)

雪荷重　　=　1.50(kN/m²)

その他上載荷重 =　0.00(kN/m²)

全上載荷重 q0　=　0.00 +　1.50 +　0.00 =　1.50(kN/m²)

q1 = Ko・q0 =　0.500 ×　1.50 =　0.750 (kN//m²)

底版軸線位置での土圧

$q2 = Ko \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H1 + q1$

$= 0.500 \times (20.00 - 10.00) \times 2.250 + 0.750$

$= 12.000$ (kN/m²)

ここに、

Ko　　:常時静止土圧係数

γ_t　　:土砂の単位重量（湿潤）(kN/m³)

γ_{sat}　　:土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w　　:水の単位重量 (kN/m³)

H1　　:地表面(水位面)から底版軸線までの深さ (m)

2-3) 地震時-1(側壁)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

壁背面と鉛直面のなす角度　θ = 0.00 (°)
背面土砂の単位重量(湿潤)　γ_t = 19.00 (kN/m³)
背面土砂の単位重量(飽和)　γ_{sat} = 20.00 (kN/m³)
水の単位重量　γ_w = 10.00 (kN/m³)
背面土砂の内部摩擦角　ϕ = 30.00 (°)
地表面と水平面のなす角度　α = 0.00 (°)
壁面摩擦角　常時　δ = 10.00 (°)
壁面摩擦角　地震時　δ_E = 0.00 (°)
上載荷重 = 0.00 (kN/m²)
雪荷重 = 1.50 (kN/m²)
その他上載荷重 = 0.00 (kN/m²)
全上載荷重　q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)
設計水平震度　kh = 0.14
地表面から水位面までの深さ　h1 = 0.000 (m)
水位面から底版下面までの深さ　h2 = 3.000 (m)

水中の見かけの水平震度　kh' $= \dfrac{\gamma_t \cdot h1+\gamma_{sat} \cdot h2+q0}{\gamma_t \cdot h1+(\gamma_{sat}-\gamma_w) \cdot h2+q0} \cdot kh$

$= \dfrac{19.00\times\ 0.000+\ 20.00\times\ 3.000+\ 1.50}{19.00\times\ 0.000+(\ 20.00-\ 10.00)\times\ 3.000+\ 1.50} \times\ 0.14$

$= 0.273$

水位以下の地震時合成角　θ_o' = $\tan^{-1}$(kh') = 15.287 (°)

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

qo_1 = Ko・q0
= 0.500× 1.50
= 0.750 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H1 + qo_1
= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 0.750
= 12.000 (kN/m²)

ここに、

Ko　:常時静止土圧係数
γ_{sat}　:土砂の単位重量 (飽和) (kN/m³)
γ_w　:水の単位重量 (kN/m³)
H1　:地表面(水位面)から底版軸線までの深さ (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.24 + 1.08・kh'（砂質土）

= 0.24 + 1.08・0.273

= 0.5352

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}'・q0

= 0.5352× 1.50

= 0.803 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H1 + q_{HE1}

= 0.5352×(20.00- 10.00)× 2.250+ 0.803

= 12.845 (kN/m²)

ここに、

K_{EA}' :水位より下の地震時主働土圧係数

γ_{sat} :土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(水位面)から底版軸線までの深さ (m)

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\cdot\cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ\cdot\cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 10.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

= 0.3085

K_{AH} = K_A・cos δ

= 0.3085・cos 10.00°

= 0.3038

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{H1} = K_{AH}・q0

= 0.3038× 1.50

= 0.456 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{H3} = K_{AH}・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H1 + q_{H1}

= 0.3038×(20.00- 10.00)× 2.250+ 0.456

= 7.291 (kN/m²)

ここに、

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

K_{AH} ：常時主働土圧係数(水平成分)

K_A ：常時主働土圧係数

γ_{sat} ：土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w ：水の単位重量（kN/m³)

H1 ：地表面(水位面)から底版軸線までの深さ（m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$q_{OE}= qo+(q_{HE}-q_H)$

ここに、

q_{OE} ： 地震時静止土圧強度（kN/m²)

qo ： 常時静止土圧強度（kN/m²)

q_{HE} ： 主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度（kN/m²)

q_H ： 主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度（kN/m²)

土圧強度

	常　時 静止土圧 qo (kN/m²)	地震時 主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常　時 主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時 静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧　q_1	0.750	0.803	0.456	1.097
底版軸線位置の土圧　q_2	12.000	12.845	7.291	17.554

2-4) 地震時-1(底版)

土圧は、主働側、受働側ともに地震時静止土圧により求める。

壁背面と鉛直面のなす角度　θ = 0.00 (°)

背面土砂の単位重量(湿潤)　γ_t = 19.00 (kN/m³)

背面土砂の単位重量(飽和)　γ_{sat} = 20.00 (kN/m³)

水の単位重量　γ_w = 10.00 (kN/m³)

背面土砂の内部摩擦角　ϕ = 30.00 (°)

地表面と水平面のなす角度　α = 0.00 (°)

壁面摩擦角　常時　δ = 30.00 (°)

壁面摩擦角　地震時　δ_E = 15.00 (°)

上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

雪荷重 = 1.50 (kN/m²)

その他上載荷重 = 0.00 (kN/m²)

全上載荷重　q0 = 0.00 + 1.50 + 0.00 = 1.50 (kN/m²)

設計水平震度　kh = 0.14

地表面から水位面までの深さ　h1 = 0.000 (m)

水位面から底版下面までの深さ　h2 = 3.000 (m)

水中の見かけの水平震度　kh' = $\dfrac{\gamma_t \cdot h1+\gamma_{sat} \cdot h2+q0}{\gamma_t \cdot h1+(\gamma_{sat}-\gamma_w) \cdot h2+q0} \cdot kh$

$= \dfrac{19.00\times 0.000+ 20.00\times 3.000+ 1.50}{19.00\times 0.000+(20.00- 10.00)\times 3.000+ 1.50}\times 0.14$

$= 0.273$

水位以下の地震時合成角　θ_o' = $\tan^{-1}$(kh') = 15.287 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■常時静止土圧

・常時静止土圧係数

Ko = 0.500

・土圧強度

側壁上端の土圧

qo_1 = Ko・q0

= 0.500× 1.50

= 0.750 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

qo_3 = Ko・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H1 + qo_1

= 0.500×(20.00- 10.00)× 2.250+ 0.750

= 12.000 (kN/m²)

ここに、

Ko :常時静止土圧係数

γ_{sat} :土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(水位面)から底版軸線までの深さ (m)

■地震時主働土圧

・地震時主働土圧係数

水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EA}' = 0.26 + 0.97・kh'（砂質土）

= 0.26 + 0.97・0.273

= 0.5251

K_{EAH}' = K_{EA}'・cos δ

= 0.5251・cos 15.00°

= 0.5072

・土圧強度

側壁上端の土圧

q_{HE1} = K_{EA}'・q0

= 0.5072× 1.50

= 0.761 (kN/m²)

底版軸線位置の土圧

q_{HE3} = K_{EA}'・($\gamma_{sat}-\gamma_w$)・H1 + q_{HE1}

= 0.5072×(20.00- 10.00)× 2.250+ 0.761

= 12.174 (kN/m²)

ここに、

K_{EA}' :水位より下の地震時主働土圧係数

K_{EAH}' :水位より下の地震時主働土圧係数(水平成分)

γ_{sat} :土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(水位面)から底版軸線までの深さ (m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■常時主働土圧

・常時主働土圧係数

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot \cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.2972$$

$$K_{AH} = K_A \cdot \cos\delta$$

$$= 0.2972 \cdot \cos\ 30.00^\circ$$

$$= 0.2574$$

・土圧強度

側壁上端の土圧

$$q_{H1} = K_{AH} \cdot q0$$

$$= \ 0.2574 \times \ \ 1.50$$

$$= \ \ 0.386\ (kN/m^2)$$

底版軸線位置の土圧

$$q_{H3} = K_{AH} \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot H1 + q_{H1}$$

$$= \ 0.2574 \times (\ 20.00 - \ 10.00) \times \ \ 2.250 + \ \ 0.386$$

$$= \ \ 6.177\ (kN/m^2)$$

ここに、

K_{AH} :常時主働土圧係数(水平成分)

K_A :常時主働土圧係数

γ_{sat} :土砂の単位重量（飽和）(kN/m³)

γ_w :水の単位重量 (kN/m³)

H1 :地表面(水位面)から底版軸線までの深さ (m)

■地震時静止土圧

地震時静止土圧強度は次式により求める

$$q_{OE} = qo + (q_{HE} - q_H)$$

ここに、

q_{OE} : 地震時静止土圧強度 (kN/m²)

qo : 常時静止土圧強度 (kN/m²)

q_{HE} : 主働土圧を仮定した場合の地震時の土圧強度 (kN/m²)

q_H : 主働土圧を仮定した場合の常時土圧強度 (kN/m²)

土圧強度

	常時静止土圧 qo (kN/m²)	地震時主働土圧 q_{HE} (kN/m²)	常時主働土圧 q_H (kN/m²)	地震時静止土圧 q_{OE} (kN/m²)
側壁上端の土圧 q_1	0.750	0.761	0.386	1.125
底版軸線位置の土圧 q_2	12.000	12.174	6.177	17.997

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 水圧

3-1) 外水圧

$W = H \cdot \gamma_w$

ここに、

W: 左右側壁にかかる軸線位置での外水圧 (kN/m²)

H: 軸線位置からの外水位 (m)

$Wo = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

Wo: 左右側壁にかかる底版下面での外水圧 (kN/m²)

Ho: 外水位 (m)

γ_w: 水の単位重量 = 10.00 (kN/m²)

検討ケース	H (m)	W (kN/m²)	Ho (m)	Wo (kN/m²)
常　時-1(側壁)	2.250	22.500	3.000	30.000
常　時-1(底版)	2.250	22.500	3.000	30.000
地震時-1(側壁)	2.250	22.500	3.000	30.000
地震時-1(底版)	2.250	22.500	3.000	30.000

4) 揚圧力

$u = Ho \cdot \gamma_w$

ここに、

u : 底版全幅左右端の水圧強度 (kN/m²)

Ho: 外水位 (m)

γ_w: 水の単位重量 = 10.00 (kN/m²)

検討ケース	Ho (m)	u (kN/m²)
常　時-1(側壁)	3.000	30.000
常　時-1(底版)	3.000	30.000
地震時-1(側壁)	3.000	30.000
地震時-1(底版)	3.000	30.000

5) 地震時慣性力

5-1) 左右側壁

$He = t1 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 0.612 \times 24.50 \times 0.140$

$= 2.099$ (kN/m²)

ここに、

He：側壁に作用する地震時慣性力 (kN/m²)

t1：側壁厚 (m)

γ_c：コンクリートの単位重量 (kN/m³)

kh：設計水平震度

*底版上面位置に載荷する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5-2) 底版

$He = t2 \cdot \gamma_c \cdot kh$

$= 1.500 \times 24.50 \times 0.140$

$= 5.145\ (kN/m^2)$

ここに、

He：底版に作用する地震時慣性力（kN/m^2）

t2：底版厚（m）

γ_c：コンクリートの単位重量（kN/m^3）

kh：設計水平震度

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（２）地内側第二翼壁_断面力算定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 2
1.3.1 2D (X - Y 平面) 2
1.4 数値断面 2
1.5 材料 2
1.5.1 コンクリート 2
1.5.2 鉄筋 3
1.5.3 鋼板 3
1.5.4 PCケーブル 3
1.5.5 PC鋼棒 4
1.5.6 弾性材料 4
1.5.7 炭素繊維シート(CFRP) 4
1.6 節点 4
1.6.1 節点座標 4
1.7 要素 5
1.7.1 弾性梁要素 5
1.7.2 要素座標系 5
1.7.3 フレーム要素境界条件 5
1.8 着目点 5
1.9 支点ケース 5
1.9.1 一覧 5
1.9.2 支点ケース［支点ケース1］ 6
支点［支点1］ 6
1.10 分布ばねケース 6
1.10.1 一覧 6
1.10.2 詳細 6
分布ばねケース［分布ばねケース1］ 6
1.11 基本荷重ケース 7
1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］ 7
1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］ 8
1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］ 9
1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］ 10
1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］ 11
1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］ 12
1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］ 13
1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］ 14
1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］ 15
1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］ 16
1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］ 17
1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］ 18
1.11.13 荷重集計表 19
1.12 組合せケース 19
1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］ 19
1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］ 20
1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］ 20
1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］ 20

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.5 荷重集計表 20
2章 ユーザー定義レポート 21
2.1 荷重ケース結果 21
2.1.1 断面力（モデル全体） 21
2.1.2 断面力（モデル全体） 21
2.1.3 断面力（モデル全体） 22
2.1.4 断面力（モデル全体） 22
2.1.5 断面力（モデル全体） 23
2.1.6 断面力（モデル全体） 24
2.1.7 断面力（モデル全体） 24
2.1.8 断面力（モデル全体） 24
2.1.9 断面力（モデル全体） 26
2.1.10 断面力（モデル全体） 26
2.1.11 断面力（モデル全体） 27
2.1.12 断面力（モデル全体） 27
2.1.13 断面力（モデル全体） 28
2.1.14 断面力（モデル全体） 29
2.1.15 断面力（モデル全体） 29
2.1.16 断面力（モデル全体） 29

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

タイトル　：川裏第二翼壁U型_設計断面2

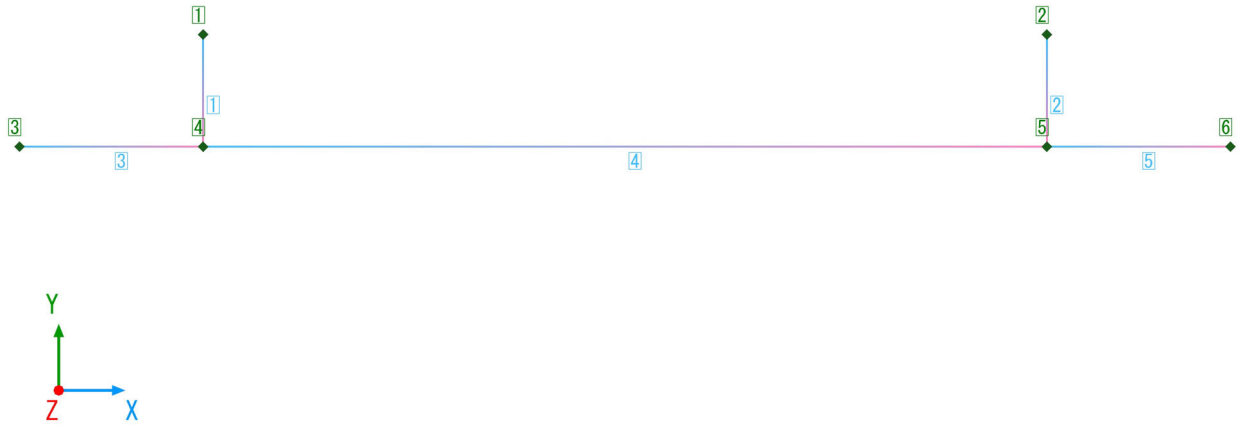
1.2 モデル設定

材料特性	：線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：ケース載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
活荷重ケースを使用する（影響線解析をする）	：[OFF]
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
フレーム要素着目点間Mmax算出	：[OFF]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 モデル表示

1.3.1 2D (X - Y 平面)



1.4 数値断面

断面	断面積 A (m²)	断面二次モーメント		断面相乗モーメント Izy (m⁴)	ねじり定数 J (m⁴)
		Izz (m⁴)	Iyy (m⁴)		
断面1	6.1200E-1	1.9102E-2	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0
断面2	1.5000E+0	2.8125E-1	1.0000E+0	0.0000E+0	1.0000E+0

断面	材料	ヤング係数 E (N/mm²)	ポアソン比 ν	せん断係数 G (N/mm²)	単位重量 γ(kN/m³)
断面1	材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0
断面2	材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	0.0

断面	単位長さ当たり重量 q (kN/m)	重量オプション	合計重量 w (kN/m)
断面1	0.000	w = q	0.000
断面2	0.000	w = q	0.000

断面	回転角度(°)	並進		移動方向
		X (m)	Y (m)	
断面1	0.0	0.0	0.0	並進方向
断面2	0.0	0.0	0.0	並進方向

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/°C)	γc (kN/m³)
30 MPa	30.000	2.221	2.80E+4	0.150	1.22E+4	1.0E-5	24.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

σ'ck　：圧縮強度
σbt　：引張強度
Ec　：ヤング係数
νc　：ポアソン比
Gc　：せん断弾性係数
αc　：線膨張係数
γc　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/°C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　：降伏点
σsru　：破断強度
Esr　：ヤング係数
νsr　：ポアソン比
Gsr　：せん断弾性係数
αsr　：線膨張係数
γsr　：単位重量

1.5.3 鋼板

材料名称	σspy (N/mm²)	σspu (N/mm²)	Esp (N/mm²)	νsp	Gsp (N/mm²)	αsp (1/°C)	γsp (kN/m³)
SM490	315.000	472.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.2E-5	77.0

σspy　：降伏点
σspu　：破断強度
Esp　：ヤング係数
νsp　：ポアソン比
Gsp　：せん断弾性係数
αsp　：線膨張係数
γsp　：単位重量

1.5.4 PCケーブル

材料名称	σpcy (N/mm²)	σpcu (N/mm²)	Epc (N/mm²)	νpc	Gpc (N/mm²)	αpc (1/°C)	γpc (kN/m³)
SWPR7B - 12T12.7(B)	1600.000	1850.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpcy　：降伏点
σpcu　：破断強度
Epc　：ヤング係数
νpc　：ポアソン比
Gpc　：せん断弾性係数
αpc　：線膨張係数
γpc　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5.5 PC鋼棒

材料名称	σpry (N/mm²)	σppru (N/mm²)	Epr (N/mm²)	νpr	Gpr (N/mm²)	αpr (1/° C)	γpr (kN/m³)
SBPR930_1180 - 1B26B2	930.000	1180.000	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σpry : 降伏点
σppru : 破断強度
Epr : ヤング係数
νpr : ポアソン比
Gpr : せん断弾性係数
αpr : 線膨張係数
γpr : 単位重量

1.5.6 弾性材料

材料名称	Ee (N/mm²)	νe	Ge (N/mm²)	αe (1/° C)	γe (kN/m³)
材料1	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0
材料2	2.50E+4	0.200	1.04E+4	1.0E-5	0.0

Ee : ヤング係数
νe : ポアソン比
Ge : せん断弾性係数
αe : 線膨張係数
γe : 単位重量

1.5.7 炭素繊維シート(CFRP)

材料名称	σcfu (N/mm²)	Ecf (N/mm²)	νcf	Gcf (N/mm²)	αcf (1/° C)	γcf (kN/m³)
CFRP SU 640-300	1900.000	6.40E+5	0.200	2.67E+5	1.0E-5	20.6

σcfu : 破断強度
Ecf : ヤング係数
νcf : ポアソン比
Gcf : せん断弾性係数
αcf : 線膨張係数
γcf : 単位重量

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	0.000	2.250	0.000
2	16.972	2.250	0.000
3	-3.694	0.000	0.000

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
4	0.000	0.000	0.000
5	16.972	0.000	0.000
6	20.666	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
1	1	4	2.250	10	断面1	断面1
2	2	5	2.250	10	断面1	断面1
3	3	4	3.694	10	断面2	断面2
4	4	5	16.972	10	断面2	断面2
5	5	6	3.694	10	断面2	断面2

1.7.2 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
1	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
2	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
3	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
4	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
5	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0

1.7.3 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
1:x=1.194L	1	2.250	割合	---	53	Off	断面1
2:x=1.194L	2	2.250	割合	---	53	Off	断面1
3:x=2.638L	3	3.694	割合	---	71	Off	断面2
4:x=1.056L	4	16.972	割合	---	6	Off	断面2
4:x=15.916L	4	16.972	割合	---	94	Off	断面2
5:x=1.056L	5	3.694	割合	---	29	Off	断面2

1.9 支点ケース

1.9.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9.2 支点ケース［支点ケース1］
支点［支点1］
節点［4］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	自由					
yl		自由				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						自由

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］
xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分

［注 2］
ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.10 分布ばねケース

1.10.1 一覧

No.	分布ばねケース	ばね数
1	分布ばねケース1	3

1.10.2 詳細
Kxp: 弾性梁要素ｘｐ軸方向の分布ばね値
Kyp: 弾性梁要素ｙｐ軸方向の分布ばね値
Kzp: 弾性梁要素ｚｐ軸方向の分布ばね値

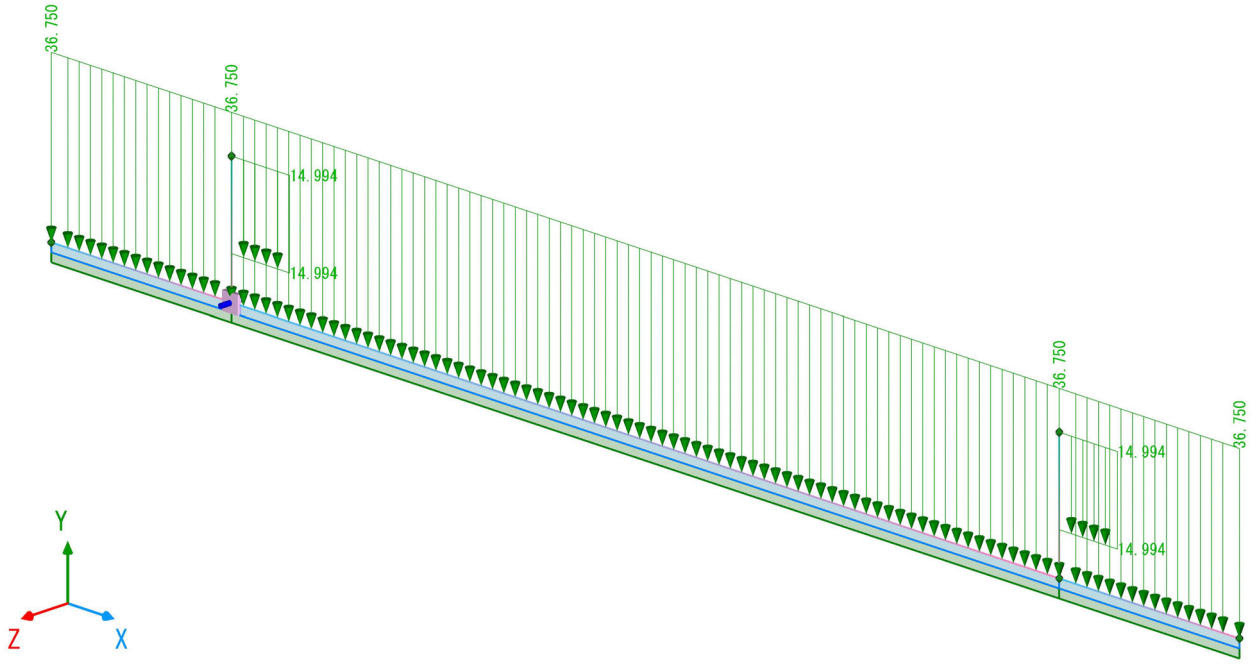
分布ばねケース［分布ばねケース1］

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	3	54662.00	182205.00	0.00
2	4	54662.00	182205.00	0.00
3	5	54662.00	182205.00	0.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11 基本荷重ケース

1.11.1 荷重ケース［翼壁自重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 1	i j	0.000 0.750	-14.994 -14.994	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 2 2	i j	0.000 0.750	-14.994 -14.994	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 3 3	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 4 4	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 5 5	i j	0.000 0.000	-36.750 -36.750	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

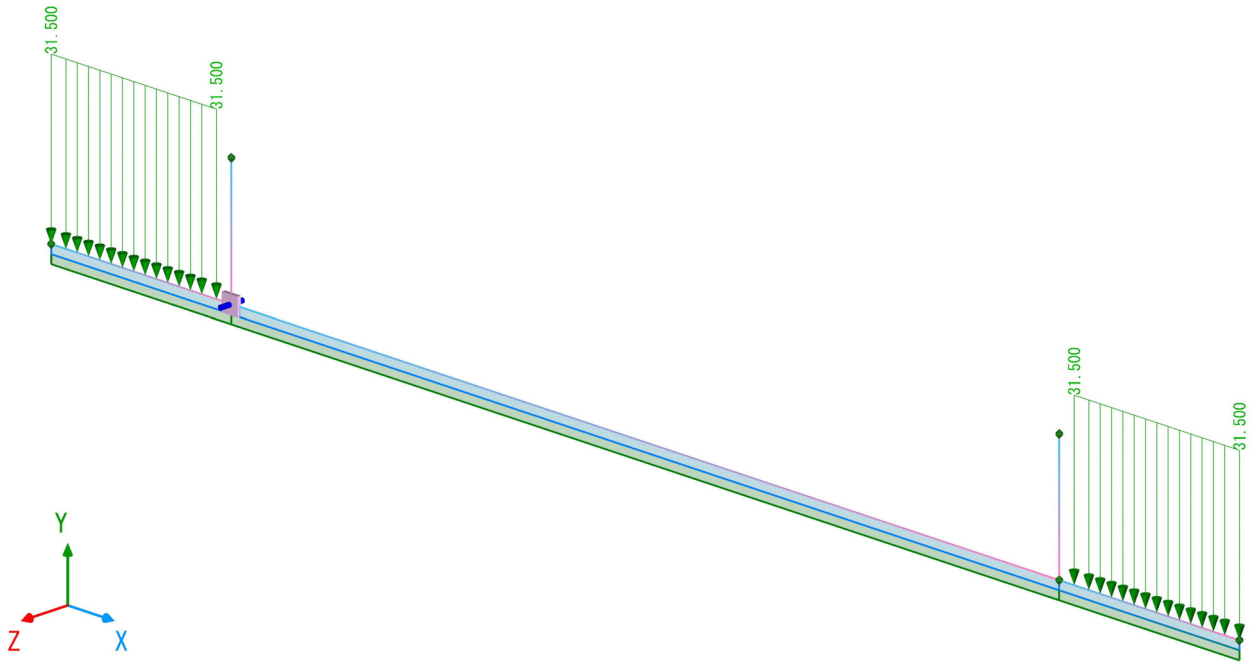
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 8.486(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -940.212(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 8.486(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -940.212(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.2 荷重ケース［常時-背面土-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 6 3	i j	0.000 0.306	-31.500 -31.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 7 5	i j	0.306 0.000	-31.500 -31.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

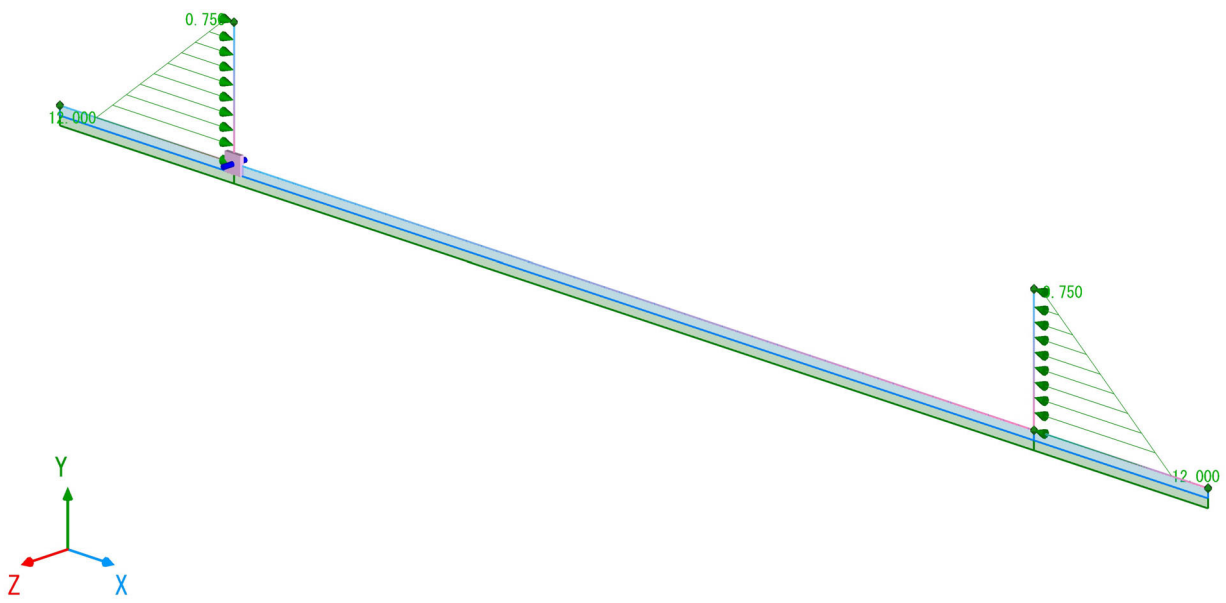
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 8.486(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -213.444(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 8.486(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -213.444(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.3 荷重ケース［常時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 8 1	i j	0.000 0.000	0.750 12.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 9 2	i j	0.000 0.000	-0.750 -12.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

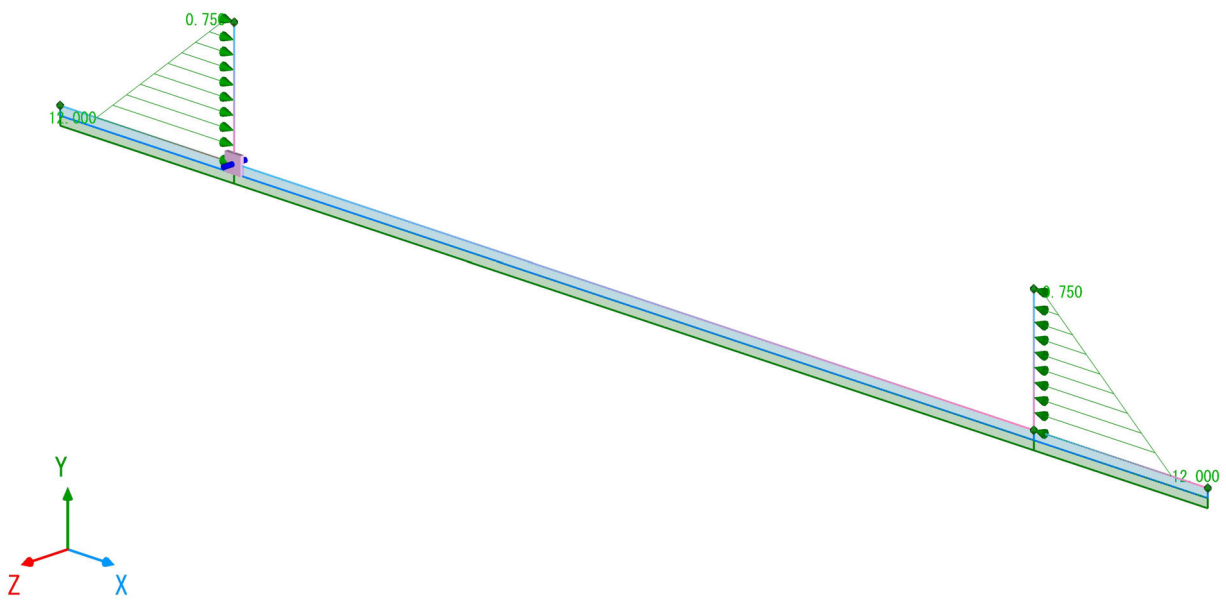
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.4 荷重ケース［常時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 10 1	i j	0.000 0.000	0.750 12.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 11 2	i j	0.000 0.000	-0.750 -12.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

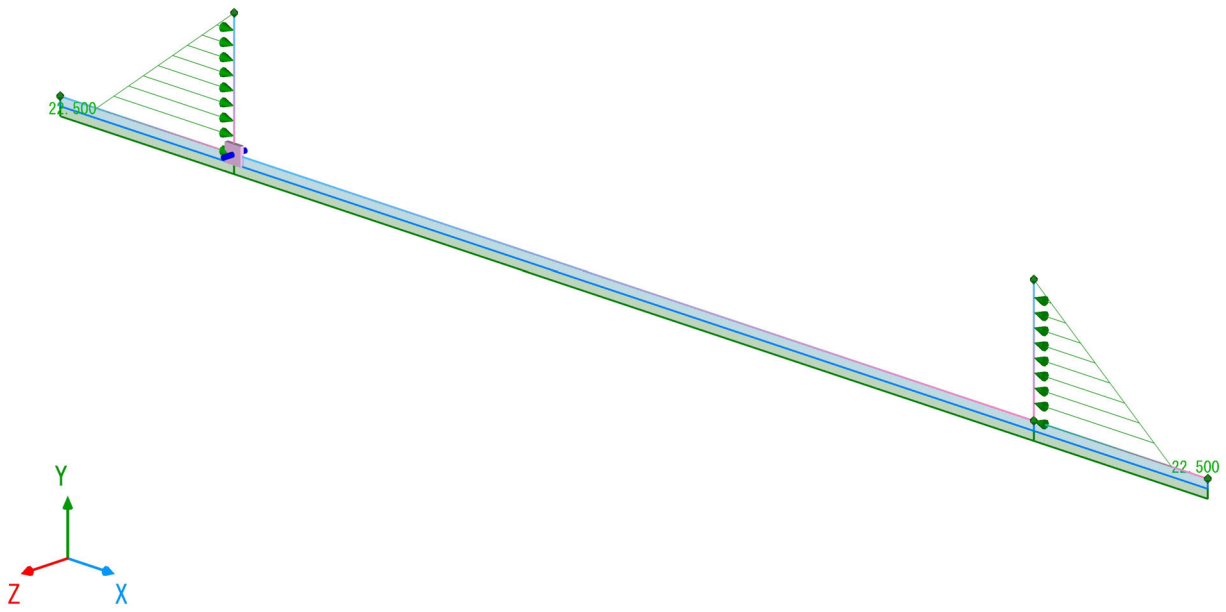
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.5 荷重ケース［常時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 12 1	i j	0.000 0.000	0.000 22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 13 2	i j	0.000 0.000	0.000 -22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

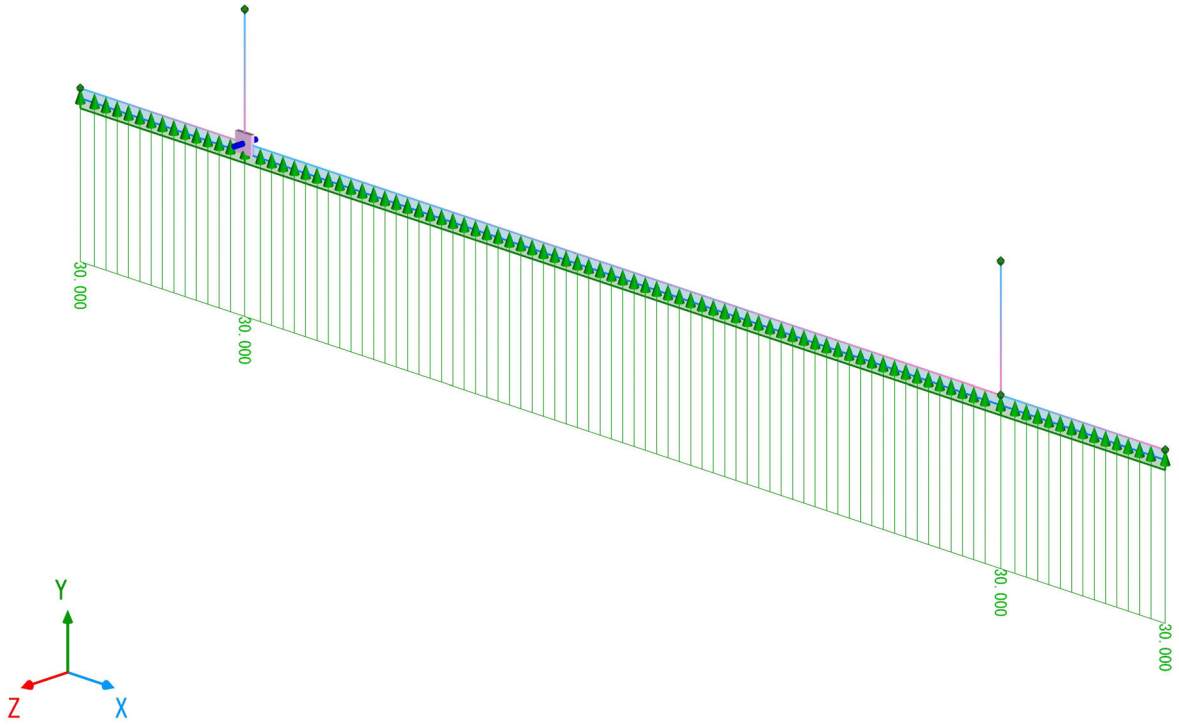
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.6 荷重ケース［常時-揚圧力-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 14 3	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 15 4	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 16 5	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

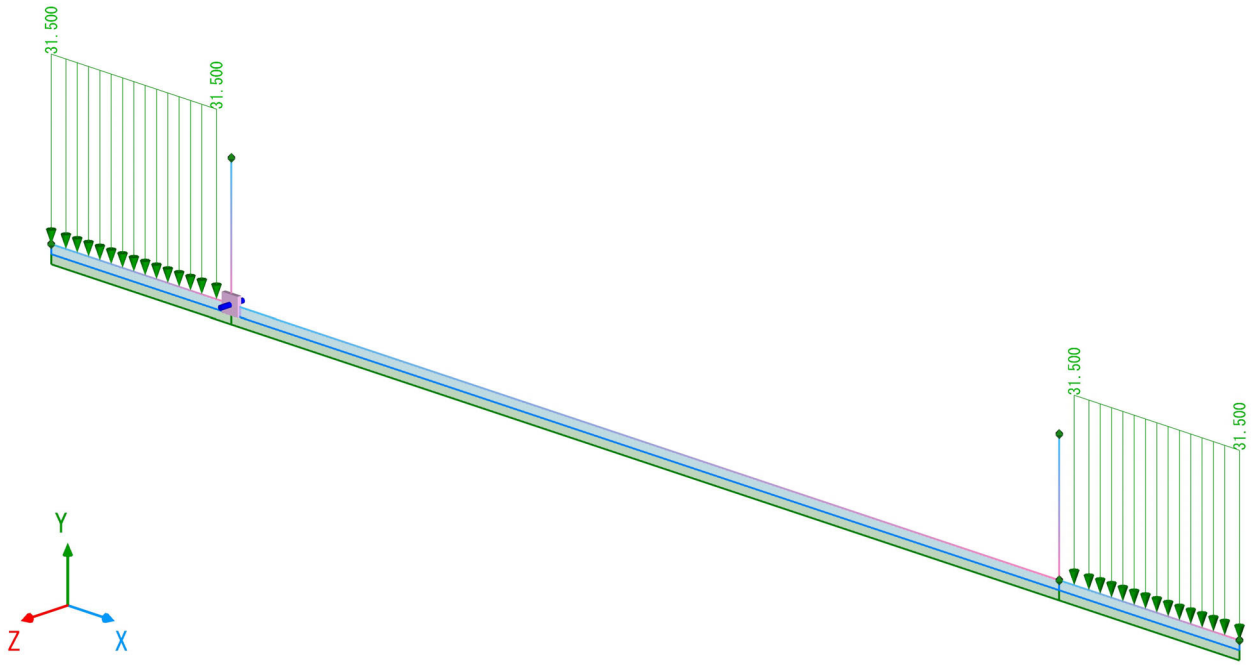
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 8.486(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 730.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 8.486(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 730.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.7 荷重ケース［地震時-背面土-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 17 3	i j	0.000 0.306	-31.500 -31.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 18 5	i j	0.306 0.000	-31.500 -31.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

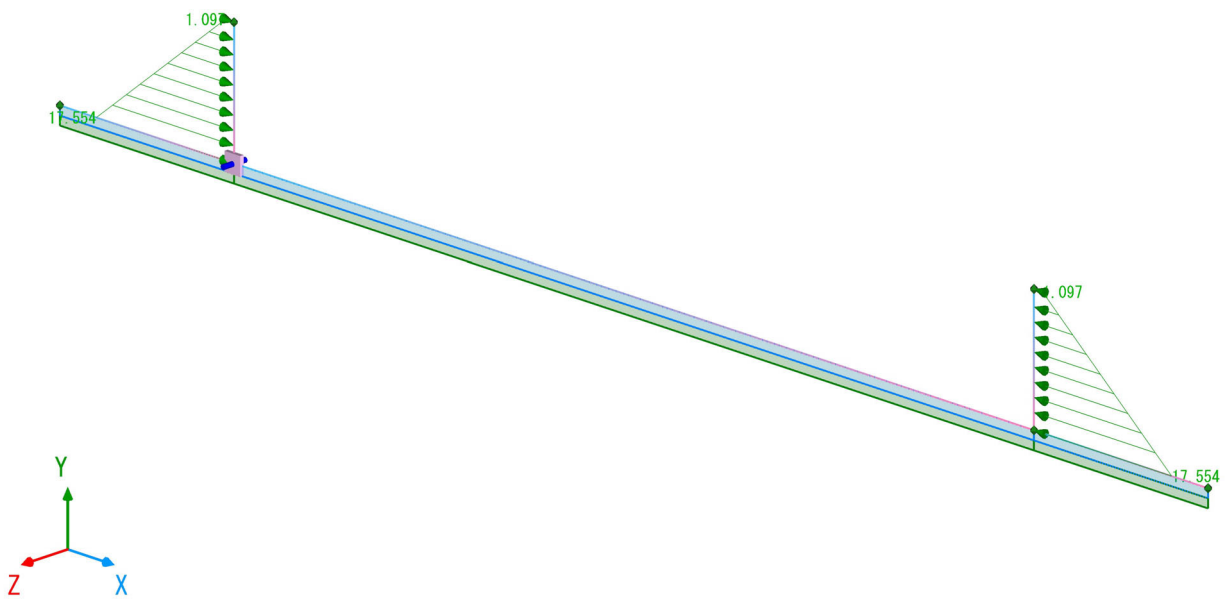
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 8.486(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -213.444(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 8.486(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = -213.444(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.8 荷重ケース［地震時-土圧-1(側壁)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 19 1	i j	0.000 0.000	1.097 17.554	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 20 2	i j	0.000 0.000	-1.097 -17.554	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

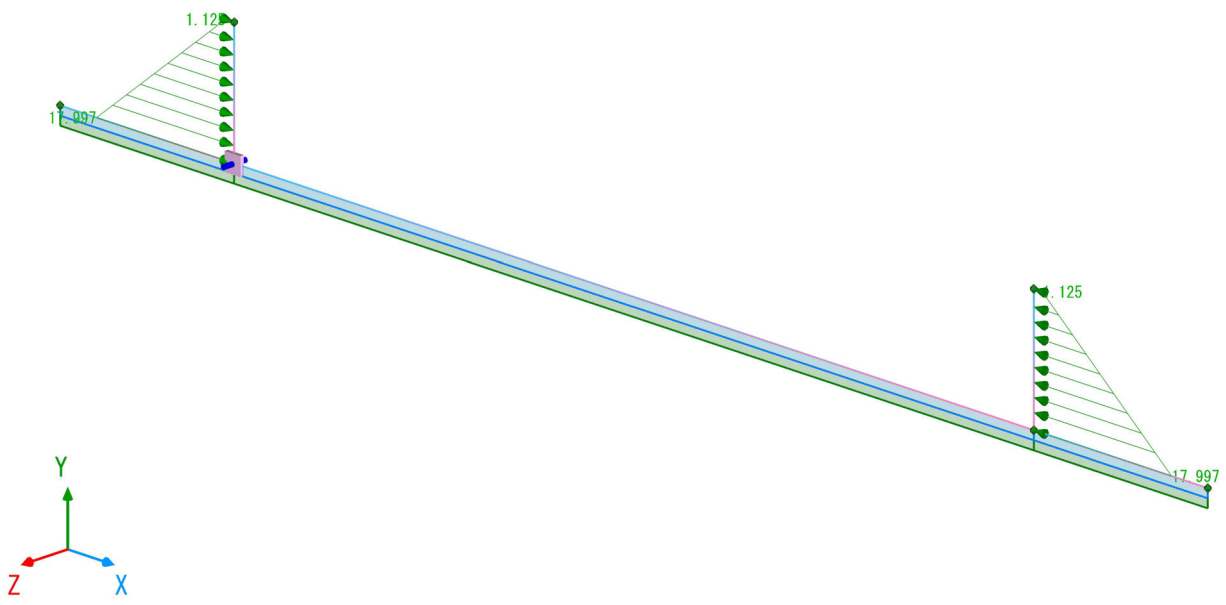
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.9 荷重ケース［地震時-土圧-1(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 21 1	i j	0.000 0.000	1.125 17.997	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 22 2	i j	0.000 0.000	-1.125 -17.997	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

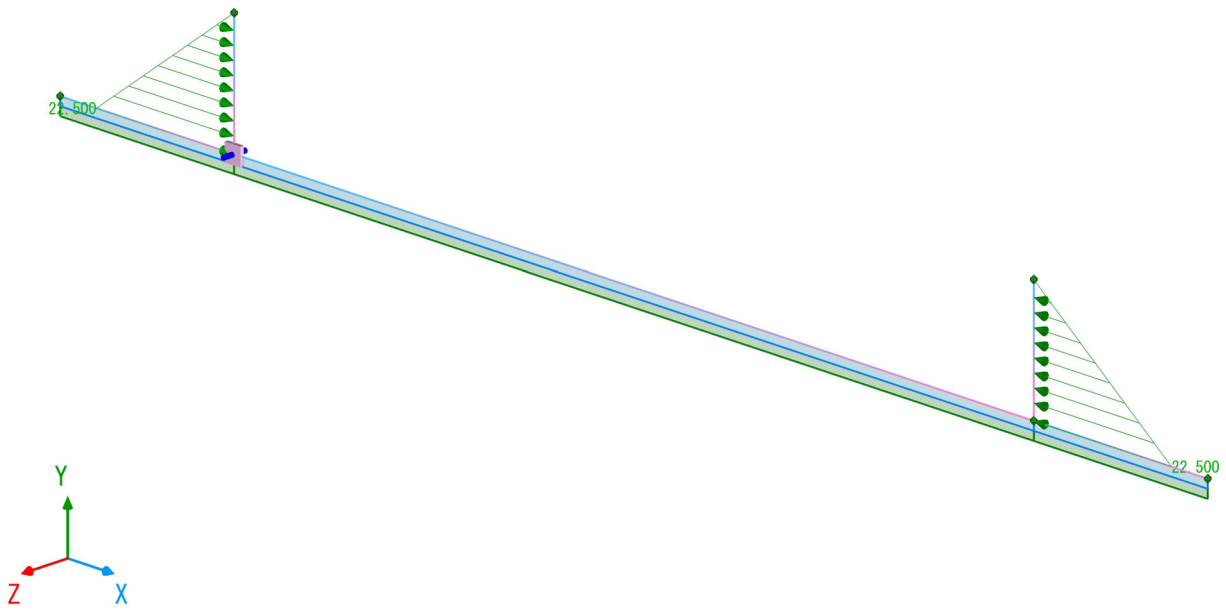
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.10 荷重ケース［地震時-水圧-1］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 23 1	i j	0.000 0.000	0.000 22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 24 2	i j	0.000 0.000	0.000 -22.500	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

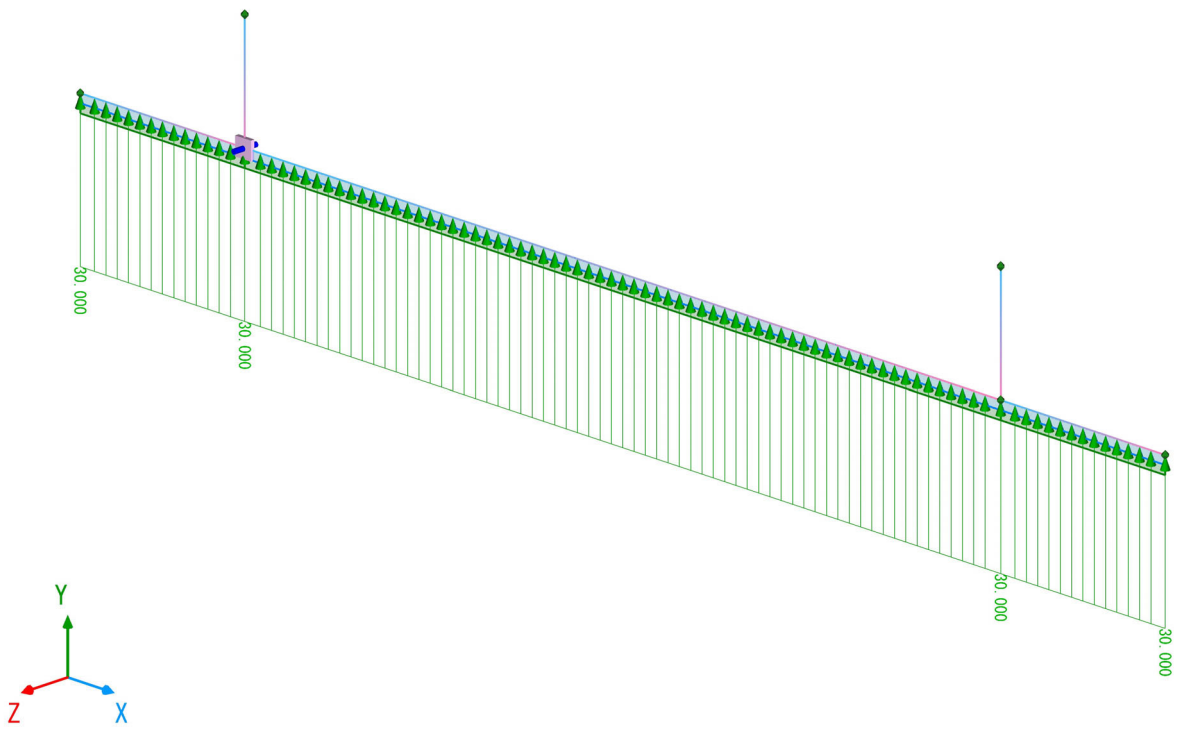
ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.11 荷重ケース［地震時-揚圧力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 25 3	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 26 4	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 27 5	i j	0.000 0.000	30.000 30.000	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

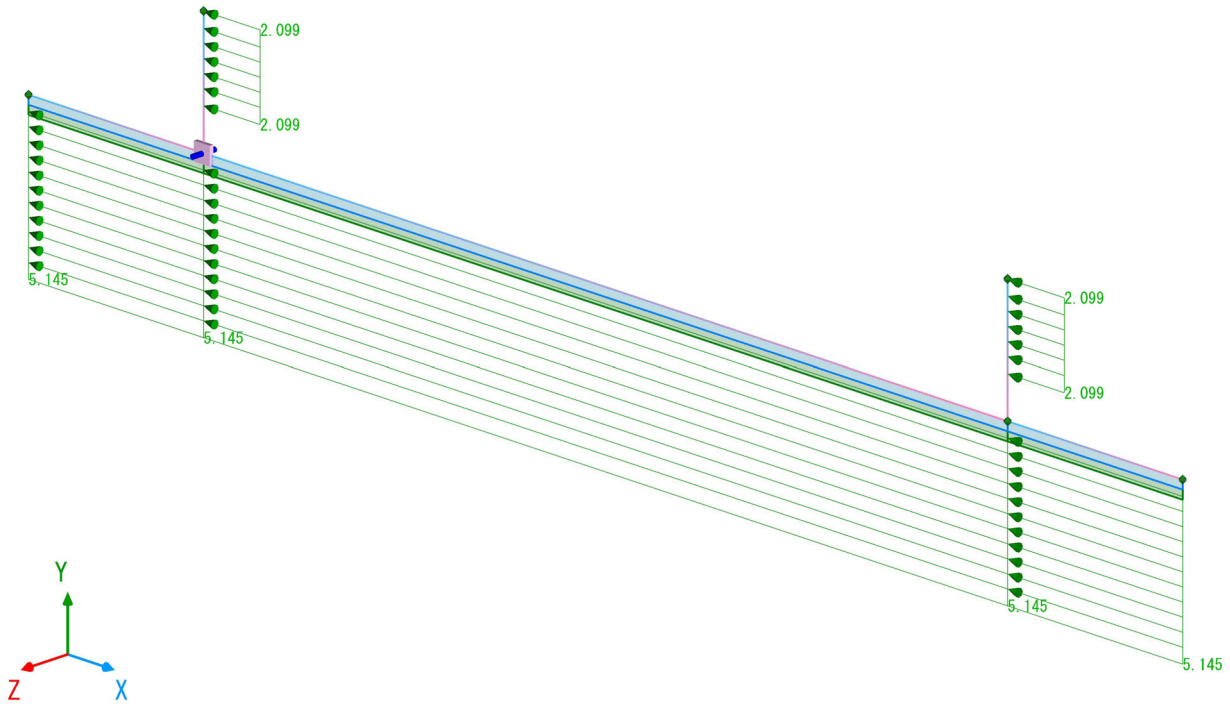
ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 8.486(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 730.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.000(kN)	X0 = 8.486(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 730.800(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11.12 荷重ケース［地震時慣性力-1］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 28 1	i j	0.000 0.750	-2.099 -2.099	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 29 2	i j	0.000 0.750	-2.099 -2.099	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 30 3	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 31 4	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	荷重 32 5	i j	0.000 0.000	-5.145 -5.145	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = -131.629(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.072(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = -131.629(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.000(kNm)
ΣPY = 0.000(kN)	Y0 = 0.072(m)	ΣMY = 0.000(kNm)
ΣPZ = 0.000(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.000(kNm)

1.11.13 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	翼壁自重	0.000	-940.212	0.000
	常時-背面土-1	0.000	-213.444	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	730.800	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	-213.444	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	730.800	0.000
	地震時慣性力-1	-131.629	0.000	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	翼壁自重	8.486	0.000	0.000
	常時-背面土-1	8.486	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	8.486	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	8.486	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	8.486	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.072	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	翼壁自重	0.000	0.000	0.000
	常時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	常時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	常時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-背面土-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-土圧-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-水圧-1	0.000	0.000	0.000
	地震時-揚圧力-1	0.000	0.000	0.000
	地震時慣性力-1	0.000	0.000	0.000

1.12 組合せケース

1.12.1 組合せ荷重ケース［常　時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
3	常時-土圧-1(側壁)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.2 組合せ荷重ケース［常　時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
2	常時-背面土-1	1.0000
4	常時-土圧-1(底版)	1.0000
5	常時-水圧-1	1.0000
6	常時-揚圧力-1	1.0000

1.12.3 組合せ荷重ケース［地震時-1(側壁)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
8	地震時-土圧-1(側壁)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000

1.12.4 組合せ荷重ケース［地震時-1(底版)］

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	翼壁自重	1.0000
7	地震時-背面土-1	1.0000
9	地震時-土圧-1(底版)	1.0000
10	地震時-水圧-1	1.0000
11	地震時-揚圧力-1	1.0000
12	地震時慣性力-1	1.0000

1.12.5 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	-422.856	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	-422.856	0.000
	地震時-1(側壁)	-131.629	-422.856	0.000
	地震時-1(底版)	-131.629	-422.856	0.000

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	常　時-1(側壁)	8.486	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	8.486	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	7.716	-2.402	0.000
	地震時-1(底版)	7.716	-2.402	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	常　時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000
	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

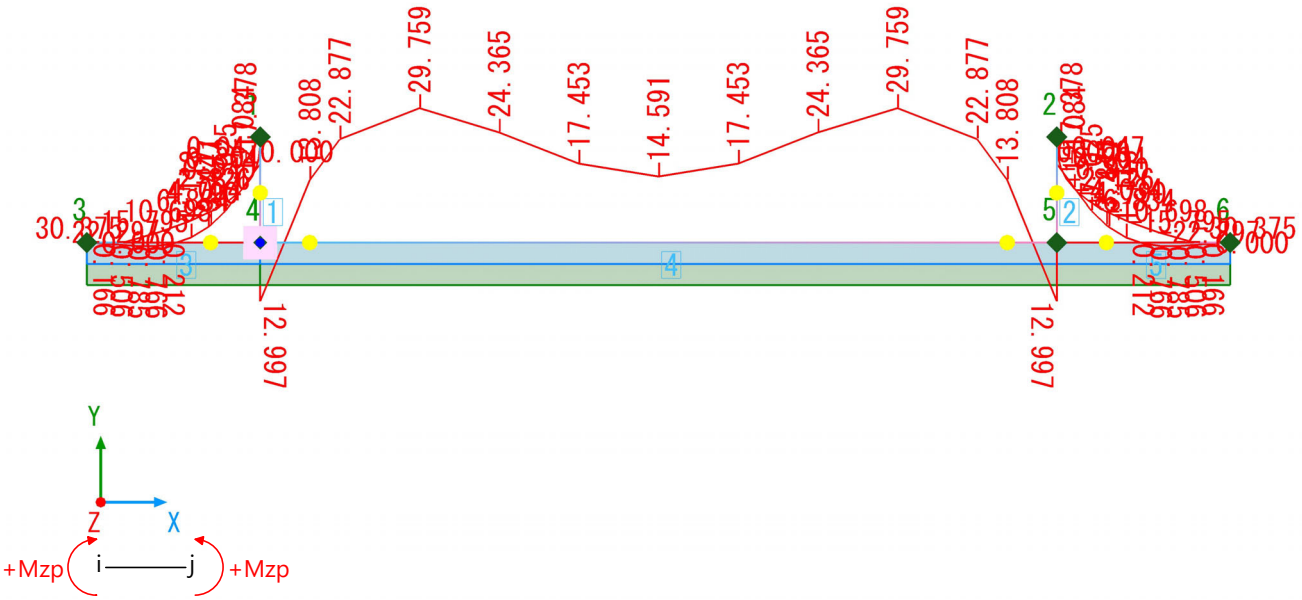
2章 ユーザー定義レポート

2.1 荷重ケース結果

2.1.1 断面力（モデル全体）

断面力

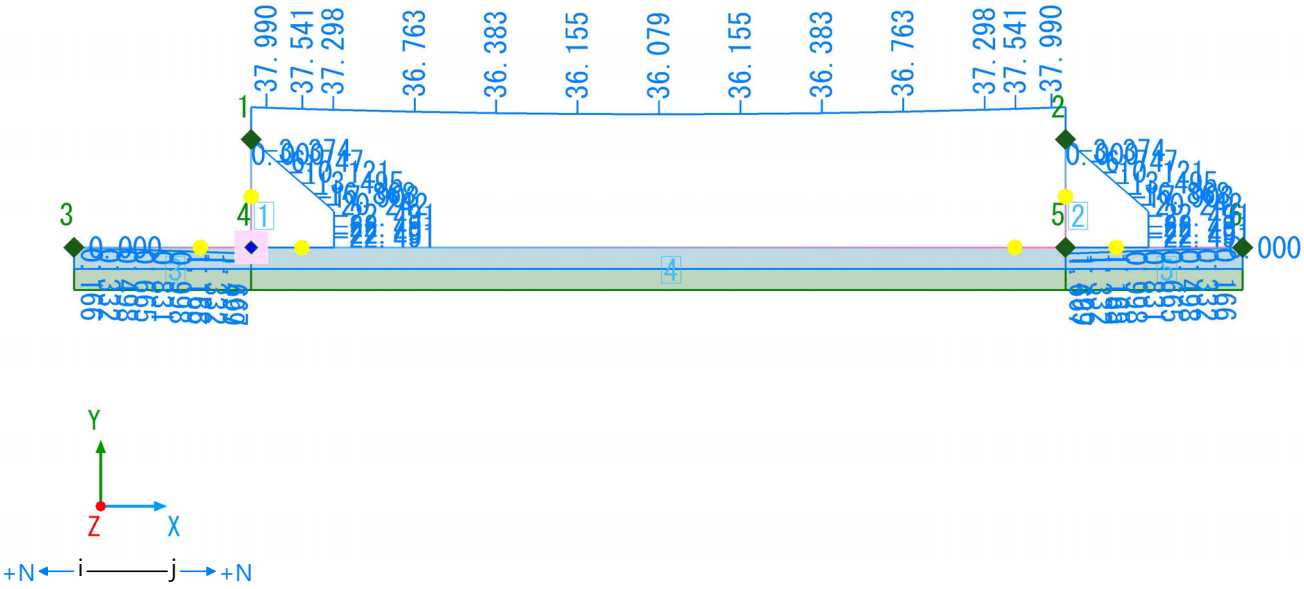
常 時-1(側壁)



2.1.2 断面力（モデル全体）

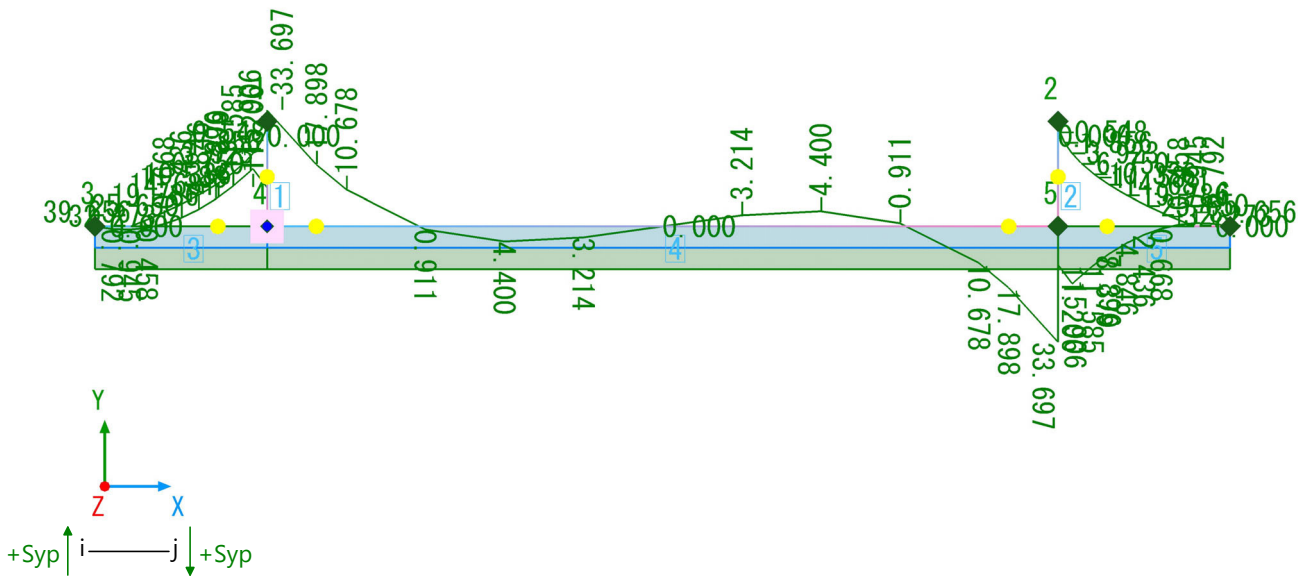
断面力

常 時-1(側壁)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 断面力（モデル全体）



2.1.4 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	常 時-1(側壁)	0.225	-3.374	0.548	0.047
1	常 時-1(側壁)	0.450	-6.747	1.856	0.304
1	常 時-1(側壁)	0.675	-10.121	3.923	0.940
1	常 時-1(側壁)	0.900	-13.495	6.750	2.126
1	常 時-1(側壁)	1.125	-16.868	10.336	4.034
1	常 時-1(側壁)	1.194	-17.903	11.588	4.790
1	常 時-1(側壁)	1.350	-20.242	14.681	6.834
1	常 時-1(側壁)	1.575	-22.491	19.786	10.698
1	常 時-1(側壁)	1.800	-22.491	25.650	15.795
1	常 時-1(側壁)	2.025	-22.491	32.273	22.297
1	常 時-1(側壁)	2.250	-22.491	39.656	30.375
2	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常 時-1(側壁)	0.225	-3.374	-0.548	-0.047
2	常 時-1(側壁)	0.450	-6.747	-1.856	-0.304
2	常 時-1(側壁)	0.675	-10.121	-3.923	-0.940
2	常 時-1(側壁)	0.900	-13.495	-6.750	-2.126
2	常 時-1(側壁)	1.125	-16.868	-10.336	-4.034
2	常 時-1(側壁)	1.194	-17.903	-11.588	-4.790
2	常 時-1(側壁)	1.350	-20.242	-14.681	-6.834
2	常 時-1(側壁)	1.575	-22.491	-19.786	-10.698
2	常 時-1(側壁)	1.800	-22.491	-25.650	-15.795
2	常 時-1(側壁)	2.025	-22.491	-32.273	-22.297
2	常 時-1(側壁)	2.250	-22.491	-39.656	-30.375
3	常 時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常 時-1(側壁)	0.369	0.166	0.792	0.166
3	常 時-1(側壁)	0.739	0.332	0.945	0.506
3	常 時-1(側壁)	1.108	0.498	0.458	0.785
3	常 時-1(側壁)	1.478	0.665	-0.668	0.766
3	常 時-1(側壁)	1.847	0.831	-2.436	0.212
3	常 時-1(側壁)	2.216	0.998	-4.846	-1.113
3	常 時-1(側壁)	2.586	1.165	-7.896	-3.447
3	常 時-1(側壁)	2.638	1.188	-8.379	-3.871
3	常 時-1(側壁)	2.955	1.332	-11.585	-7.025
3	常 時-1(側壁)	3.325	1.499	-15.906	-12.084
3	常 時-1(側壁)	3.694	1.667	-11.206	-17.378
4	常 時-1(側壁)	0.000	-37.990	-33.697	12.997
4	常 時-1(側壁)	1.056	-37.541	-17.898	-13.808

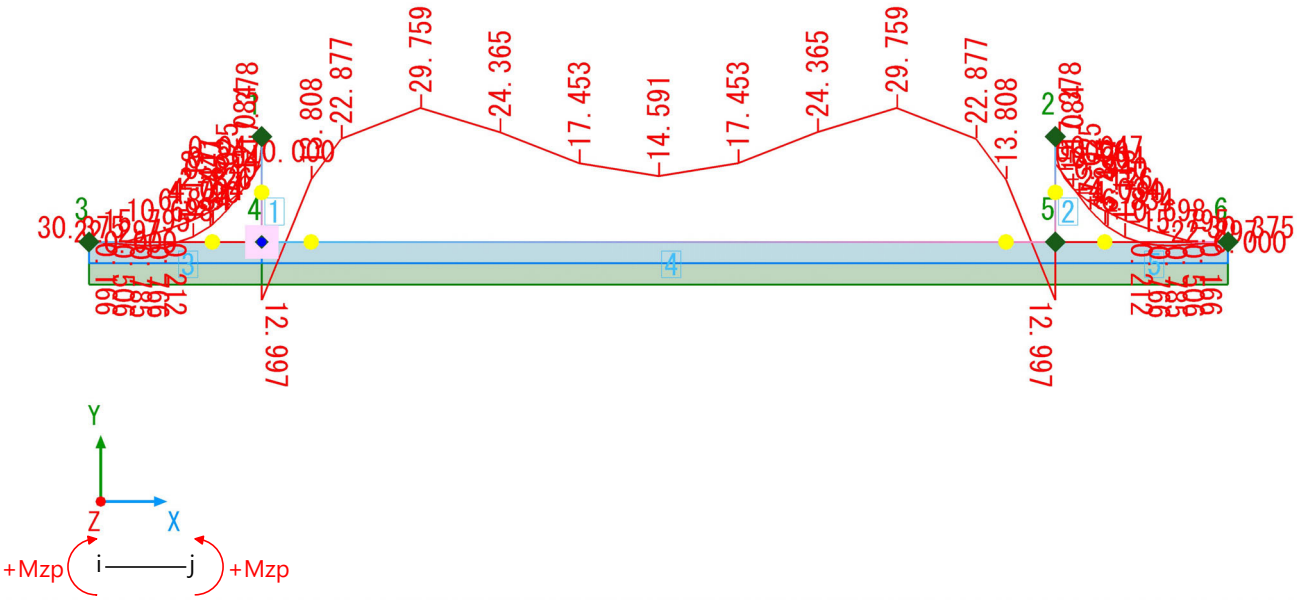
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	常　時-1(側壁)	1.697	-37.298	-10.678	-22.877
4	常　時-1(側壁)	3.394	-36.763	0.911	-29.759
4	常　時-1(側壁)	5.092	-36.383	4.400	-24.365
4	常　時-1(側壁)	6.789	-36.155	3.214	-17.453
4	常　時-1(側壁)	8.486	-36.079	0.000	-14.591
4	常　時-1(側壁)	10.183	-36.155	-3.214	-17.453
4	常　時-1(側壁)	11.880	-36.383	-4.400	-24.365
4	常　時-1(側壁)	13.578	-36.763	-0.911	-29.759
4	常　時-1(側壁)	15.275	-37.298	10.678	-22.877
4	常　時-1(側壁)	15.916	-37.541	17.898	-13.808
4	常　時-1(側壁)	16.972	-37.990	33.697	12.997
5	常　時-1(側壁)	0.000	1.667	11.206	-17.378
5	常　時-1(側壁)	0.369	1.499	15.906	-12.084
5	常　時-1(側壁)	0.739	1.332	11.585	-7.025
5	常　時-1(側壁)	1.056	1.188	8.379	-3.871
5	常　時-1(側壁)	1.108	1.165	7.896	-3.447
5	常　時-1(側壁)	1.478	0.998	4.846	-1.113
5	常　時-1(側壁)	1.847	0.831	2.436	0.212
5	常　時-1(側壁)	2.216	0.665	0.668	0.766
5	常　時-1(側壁)	2.586	0.498	-0.458	0.785
5	常　時-1(側壁)	2.955	0.332	-0.945	0.506
5	常　時-1(側壁)	3.325	0.166	-0.792	0.166
5	常　時-1(側壁)	3.694	0.000	0.000	0.000

2.1.5 断面力（モデル全体）

断面力

常　時-1(底版)

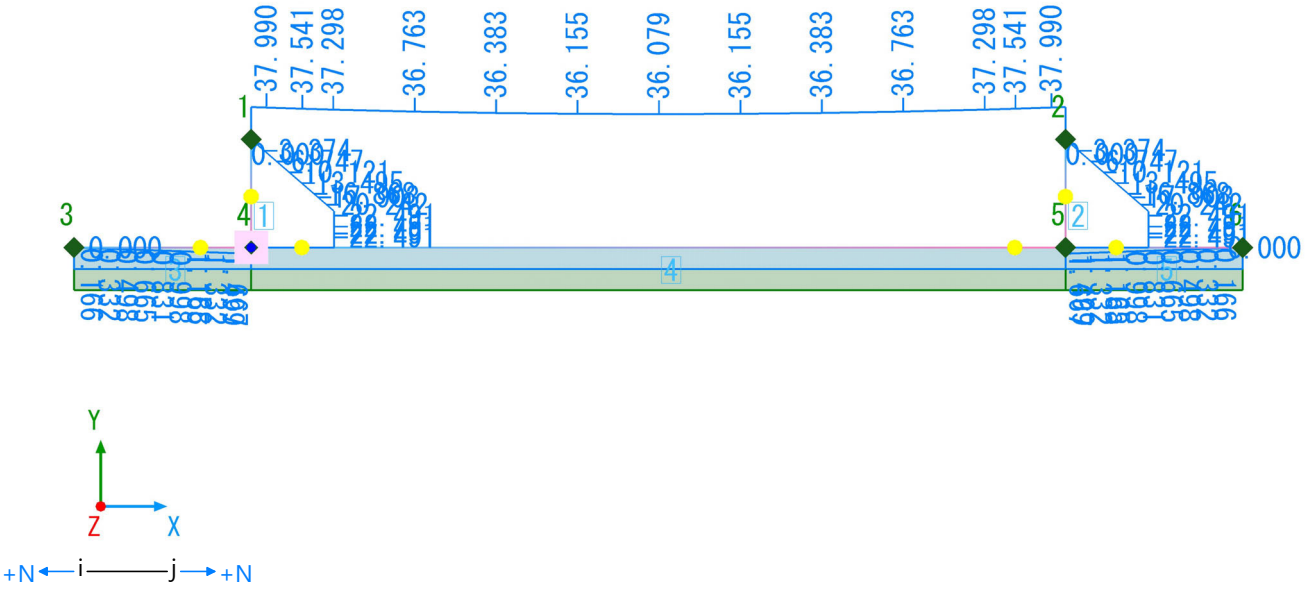


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 断面力（モデル全体）

断面力

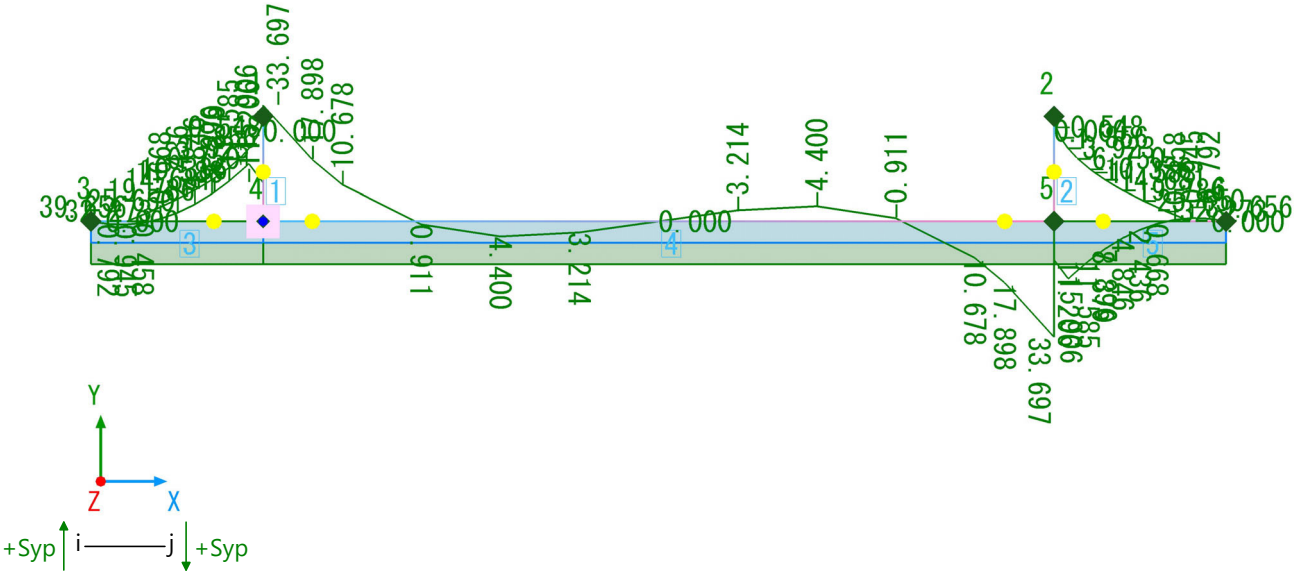
常　時-1(底版)



2.1.7 断面力（モデル全体）

断面力

常　時-1(底版)



2.1.8 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

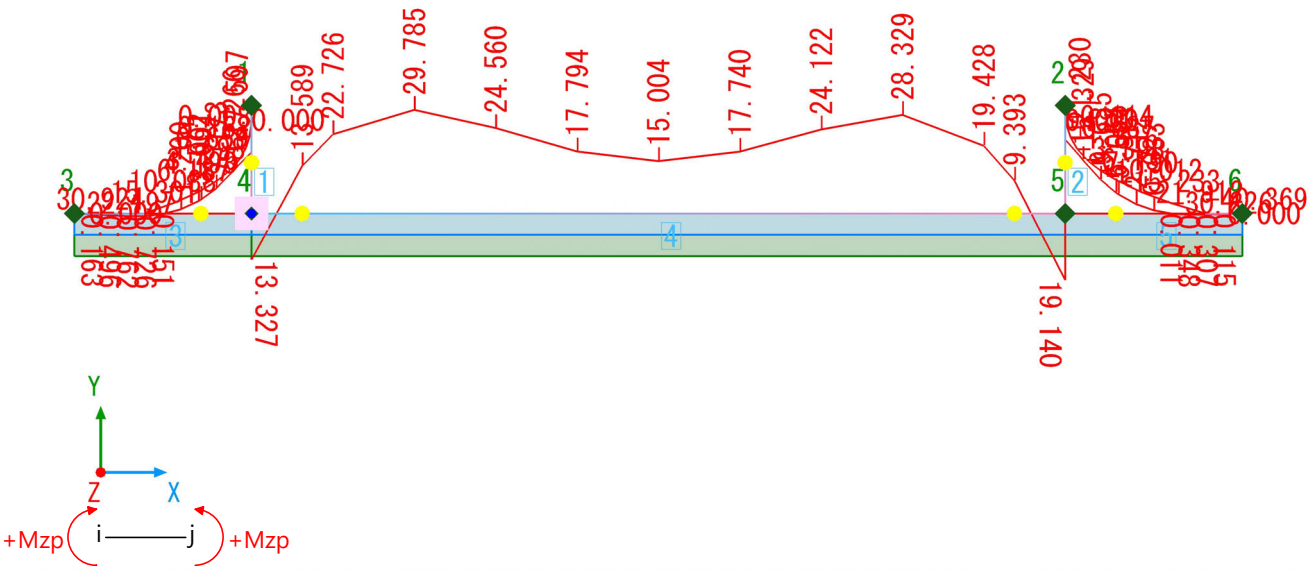
名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	常　時-1(底版)	0.225	-3.374	0.548	0.047
1	常　時-1(底版)	0.450	-6.747	1.856	0.304
1	常　時-1(底版)	0.675	-10.121	3.923	0.940
1	常　時-1(底版)	0.900	-13.495	6.750	2.126
1	常　時-1(底版)	1.125	-16.868	10.336	4.034
1	常　時-1(底版)	1.194	-17.903	11.588	4.790
1	常　時-1(底版)	1.350	-20.242	14.681	6.834
1	常　時-1(底版)	1.575	-22.491	19.786	10.698
1	常　時-1(底版)	1.800	-22.491	25.650	15.795
1	常　時-1(底版)	2.025	-22.491	32.273	22.297
1	常　時-1(底版)	2.250	-22.491	39.656	30.375
2	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	常　時-1(底版)	0.225	-3.374	-0.548	-0.047
2	常　時-1(底版)	0.450	-6.747	-1.856	-0.304
2	常　時-1(底版)	0.675	-10.121	-3.923	-0.940
2	常　時-1(底版)	0.900	-13.495	-6.750	-2.126
2	常　時-1(底版)	1.125	-16.868	-10.336	-4.034
2	常　時-1(底版)	1.194	-17.903	-11.588	-4.790
2	常　時-1(底版)	1.350	-20.242	-14.681	-6.834
2	常　時-1(底版)	1.575	-22.491	-19.786	-10.698
2	常　時-1(底版)	1.800	-22.491	-25.650	-15.795
2	常　時-1(底版)	2.025	-22.491	-32.273	-22.297
2	常　時-1(底版)	2.250	-22.491	-39.656	-30.375
3	常　時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	常　時-1(底版)	0.369	0.166	0.792	0.166
3	常　時-1(底版)	0.739	0.332	0.945	0.506
3	常　時-1(底版)	1.108	0.498	0.458	0.785
3	常　時-1(底版)	1.478	0.665	-0.668	0.766
3	常　時-1(底版)	1.847	0.831	-2.436	0.212
3	常　時-1(底版)	2.216	0.998	-4.846	-1.113
3	常　時-1(底版)	2.586	1.165	-7.896	-3.447
3	常　時-1(底版)	2.638	1.188	-8.379	-3.871
3	常　時-1(底版)	2.955	1.332	-11.585	-7.025
3	常　時-1(底版)	3.325	1.499	-15.906	-12.084
3	常　時-1(底版)	3.694	1.667	-11.206	-17.378
4	常　時-1(底版)	0.000	-37.990	-33.697	12.997
4	常　時-1(底版)	1.056	-37.541	-17.898	-13.808
4	常　時-1(底版)	1.697	-37.298	-10.678	-22.877
4	常　時-1(底版)	3.394	-36.763	0.911	-29.759
4	常　時-1(底版)	5.092	-36.383	4.400	-24.365
4	常　時-1(底版)	6.789	-36.155	3.214	-17.453
4	常　時-1(底版)	8.486	-36.079	0.000	-14.591
4	常　時-1(底版)	10.183	-36.155	-3.214	-17.453
4	常　時-1(底版)	11.880	-36.383	-4.400	-24.365
4	常　時-1(底版)	13.578	-36.763	-0.911	-29.759
4	常　時-1(底版)	15.275	-37.298	10.678	-22.877
4	常　時-1(底版)	15.916	-37.541	17.898	-13.808
4	常　時-1(底版)	16.972	-37.990	33.697	12.997
5	常　時-1(底版)	0.000	1.667	11.206	-17.378
5	常　時-1(底版)	0.369	1.499	15.906	-12.084
5	常　時-1(底版)	0.739	1.332	11.585	-7.025
5	常　時-1(底版)	1.056	1.188	8.379	-3.871
5	常　時-1(底版)	1.108	1.165	7.896	-3.447
5	常　時-1(底版)	1.478	0.998	4.846	-1.113
5	常　時-1(底版)	1.847	0.831	2.436	0.212
5	常　時-1(底版)	2.216	0.665	0.668	0.766
5	常　時-1(底版)	2.586	0.498	-0.458	0.785
5	常　時-1(底版)	2.955	0.332	-0.945	0.506
5	常　時-1(底版)	3.325	0.166	-0.792	0.166
5	常　時-1(底版)	3.694	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.9 断面力（モデル全体）

断面力

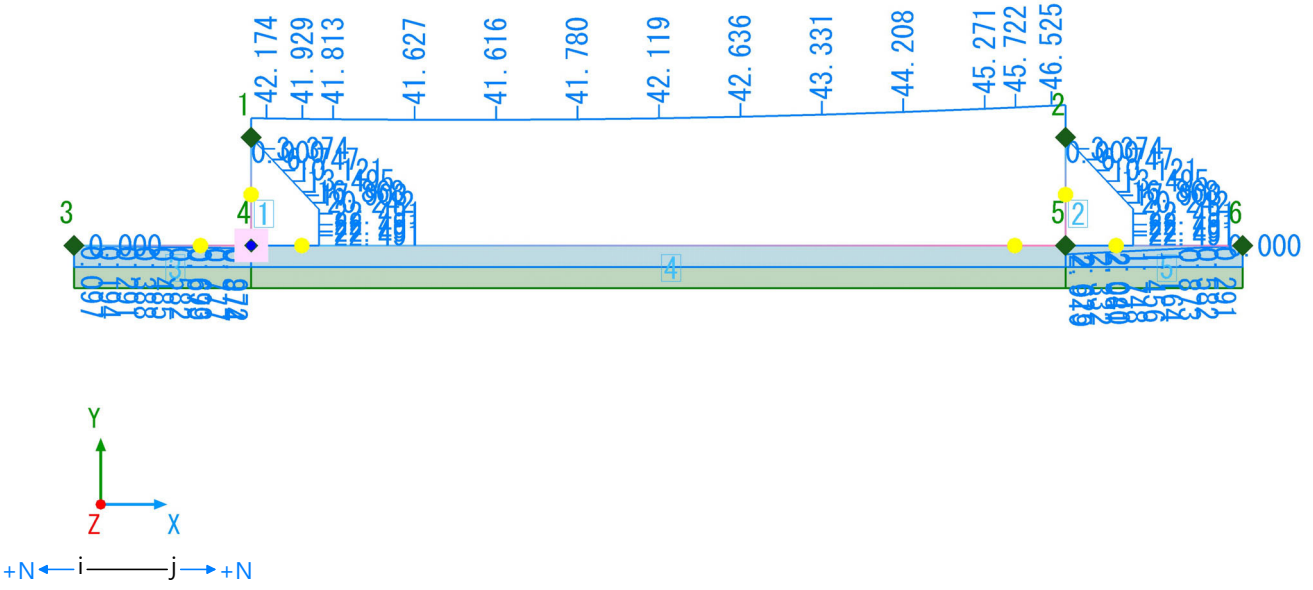
地震時-1(側壁)



2.1.10 断面力（モデル全体）

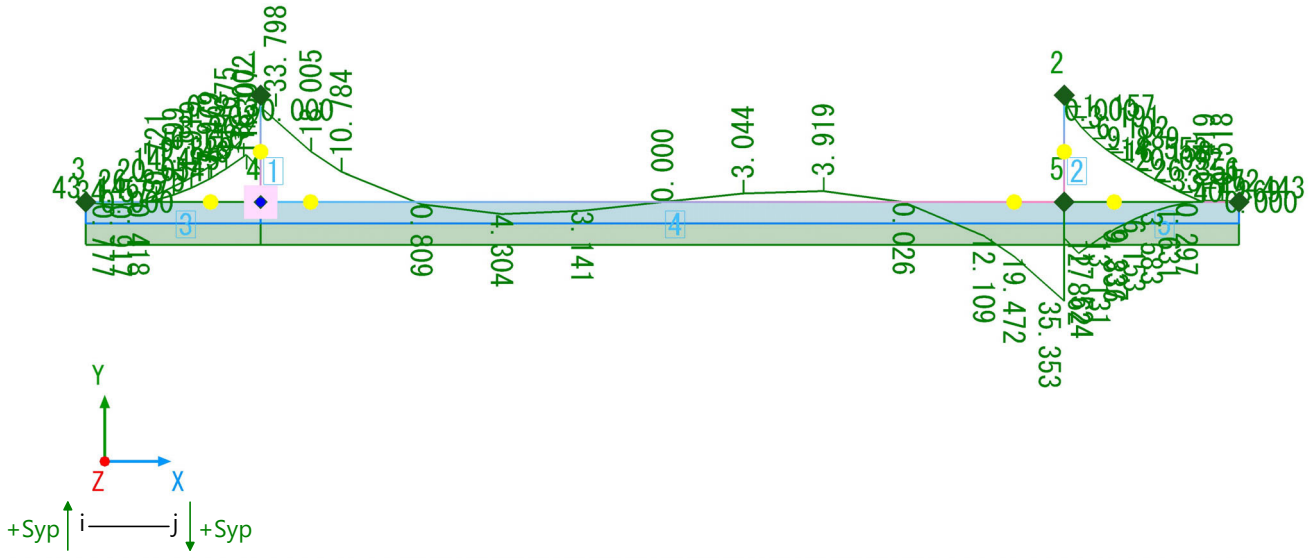
断面力

地震時-1(側壁)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.11 断面力（モデル全体）



2.1.12 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
1	地震時-1(側壁)	0.225	-3.374	0.213	0.008
1	地震時-1(側壁)	0.450	-6.747	1.302	0.162
1	地震時-1(側壁)	0.675	-10.121	3.268	0.659
1	地震時-1(側壁)	0.900	-13.495	6.110	1.698
1	地震時-1(側壁)	1.125	-16.868	9.829	3.475
1	地震時-1(側壁)	1.194	-17.903	11.146	4.198
1	地震時-1(側壁)	1.350	-20.242	14.425	6.187
1	地震時-1(側壁)	1.575	-22.491	20.054	10.038
1	地震時-1(側壁)	1.800	-22.491	26.875	15.301
1	地震時-1(側壁)	2.025	-22.491	34.572	22.197
1	地震時-1(側壁)	2.250	-22.491	43.146	30.924
2	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(側壁)	0.225	-3.374	-1.157	-0.114
2	地震時-1(側壁)	0.450	-6.747	-3.191	-0.587
2	地震時-1(側壁)	0.675	-10.121	-6.102	-1.616
2	地震時-1(側壁)	0.900	-13.495	-9.889	-3.398
2	地震時-1(側壁)	1.125	-16.868	-14.552	-6.131
2	地震時-1(側壁)	1.194	-17.903	-16.158	-7.190
2	地震時-1(側壁)	1.350	-20.242	-20.092	-10.012
2	地震時-1(側壁)	1.575	-22.491	-26.351	-15.233
2	地震時-1(側壁)	1.800	-22.491	-33.172	-21.912
2	地震時-1(側壁)	2.025	-22.491	-40.869	-30.226
2	地震時-1(側壁)	2.250	-22.491	-49.443	-40.369
3	地震時-1(側壁)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(側壁)	0.369	0.097	0.777	0.163
3	地震時-1(側壁)	0.739	0.194	0.917	0.496
3	地震時-1(側壁)	1.108	0.291	0.418	0.762
3	地震時-1(側壁)	1.478	0.388	-0.721	0.726
3	地震時-1(側壁)	1.847	0.485	-2.499	0.151
3	地震時-1(側壁)	2.216	0.582	-4.919	-1.200
3	地震時-1(側壁)	2.586	0.679	-7.979	-3.562
3	地震時-1(側壁)	2.638	0.693	-8.462	-3.991
3	地震時-1(側壁)	2.955	0.777	-11.675	-7.173
3	地震時-1(側壁)	3.325	0.874	-16.002	-12.266
3	地震時-1(側壁)	3.694	0.972	-11.307	-17.597
4	地震時-1(側壁)	0.000	-42.174	-33.798	13.327
4	地震時-1(側壁)	1.056	-41.929	-18.005	-13.589

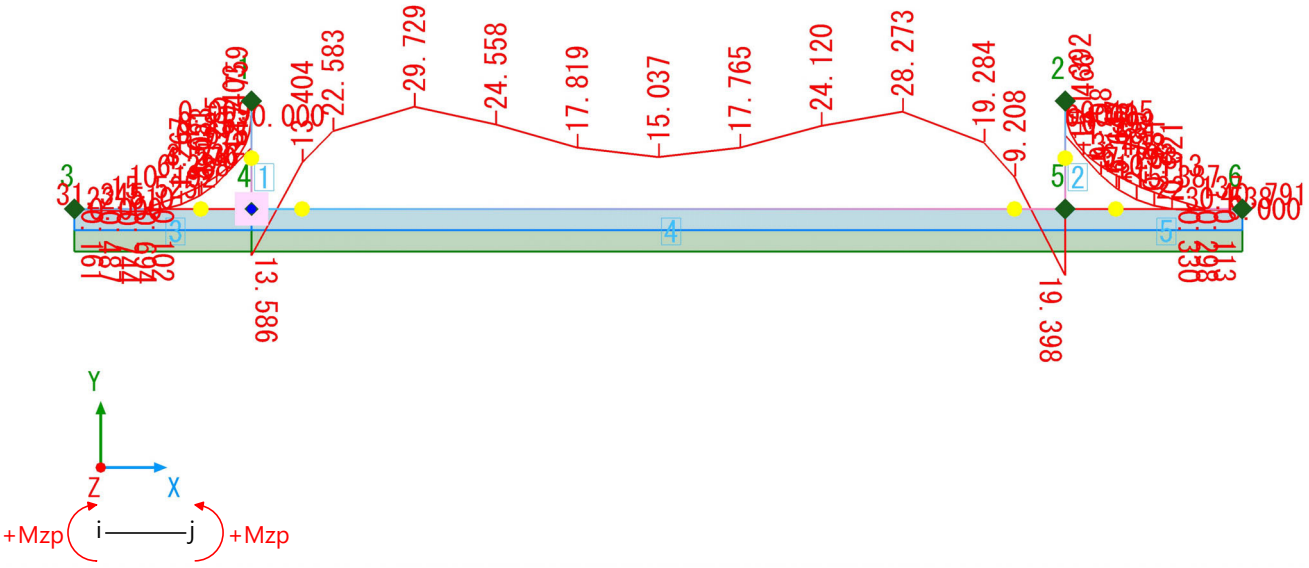
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
4	地震時-1(側壁)	1.697	-41.813	-10.784	-22.726
4	地震時-1(側壁)	3.394	-41.627	0.809	-29.785
4	地震時-1(側壁)	5.092	-41.616	4.304	-24.560
4	地震時-1(側壁)	6.789	-41.780	3.141	-17.794
4	地震時-1(側壁)	8.486	-42.119	0.000	-15.004
4	地震時-1(側壁)	10.183	-42.636	-3.044	-17.740
4	地震時-1(側壁)	11.880	-43.331	-3.919	-24.122
4	地震時-1(側壁)	13.578	-44.208	0.026	-28.329
4	地震時-1(側壁)	15.275	-45.271	12.109	-19.428
4	地震時-1(側壁)	15.916	-45.722	19.472	-9.393
4	地震時-1(側壁)	16.972	-46.525	35.353	19.140
5	地震時-1(側壁)	0.000	2.919	12.862	-21.230
5	地震時-1(側壁)	0.369	2.625	17.524	-15.329
5	地震時-1(側壁)	0.739	2.332	13.131	-9.685
5	地震時-1(側壁)	1.056	2.081	9.836	-6.055
5	地震時-1(側壁)	1.108	2.040	9.337	-5.554
5	地震時-1(側壁)	1.478	1.748	6.153	-2.712
5	地震時-1(側壁)	1.847	1.456	3.583	-0.933
5	地震時-1(側壁)	2.216	1.164	1.631	0.011
5	地震時-1(側壁)	2.586	0.873	0.297	0.348
5	地震時-1(側壁)	2.955	0.582	-0.419	0.307
5	地震時-1(側壁)	3.325	0.291	-0.518	0.115
5	地震時-1(側壁)	3.694	0.000	0.000	0.000

2.1.13 断面力（モデル全体）

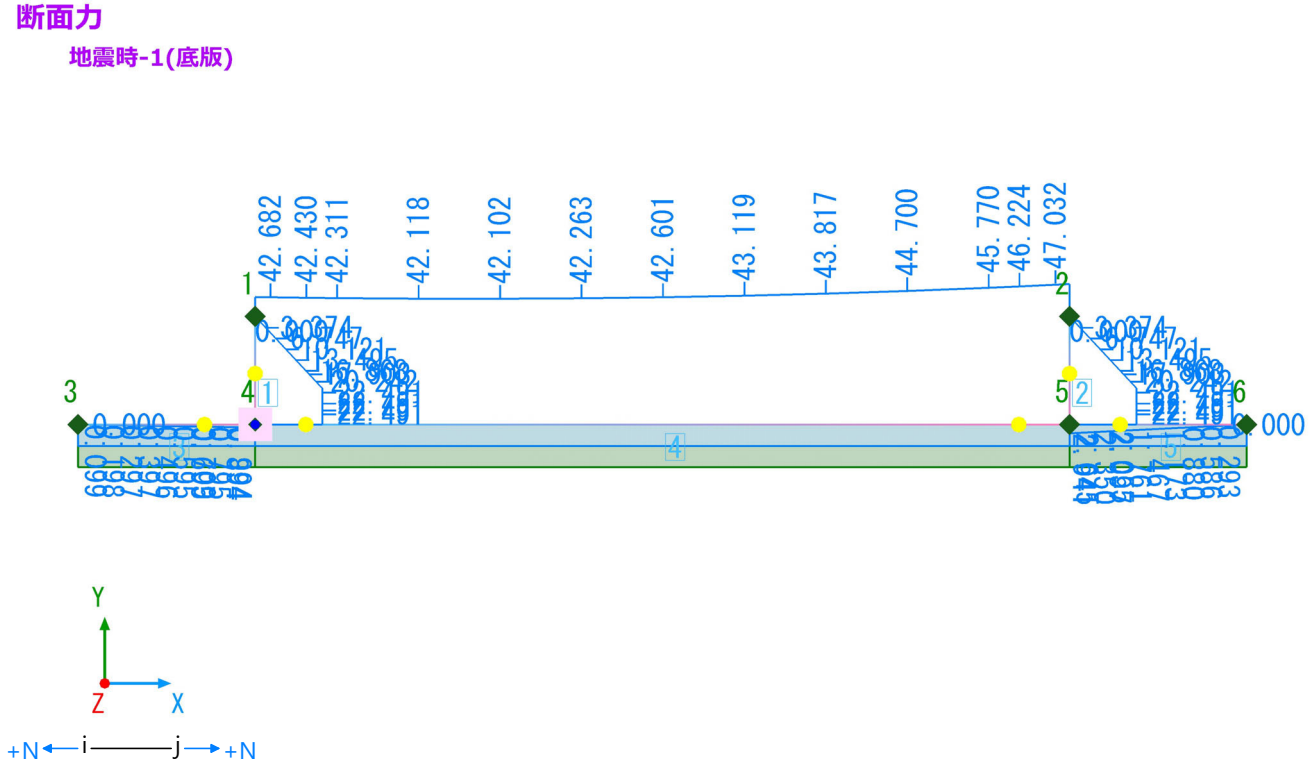
断面力

地震時-1(底版)

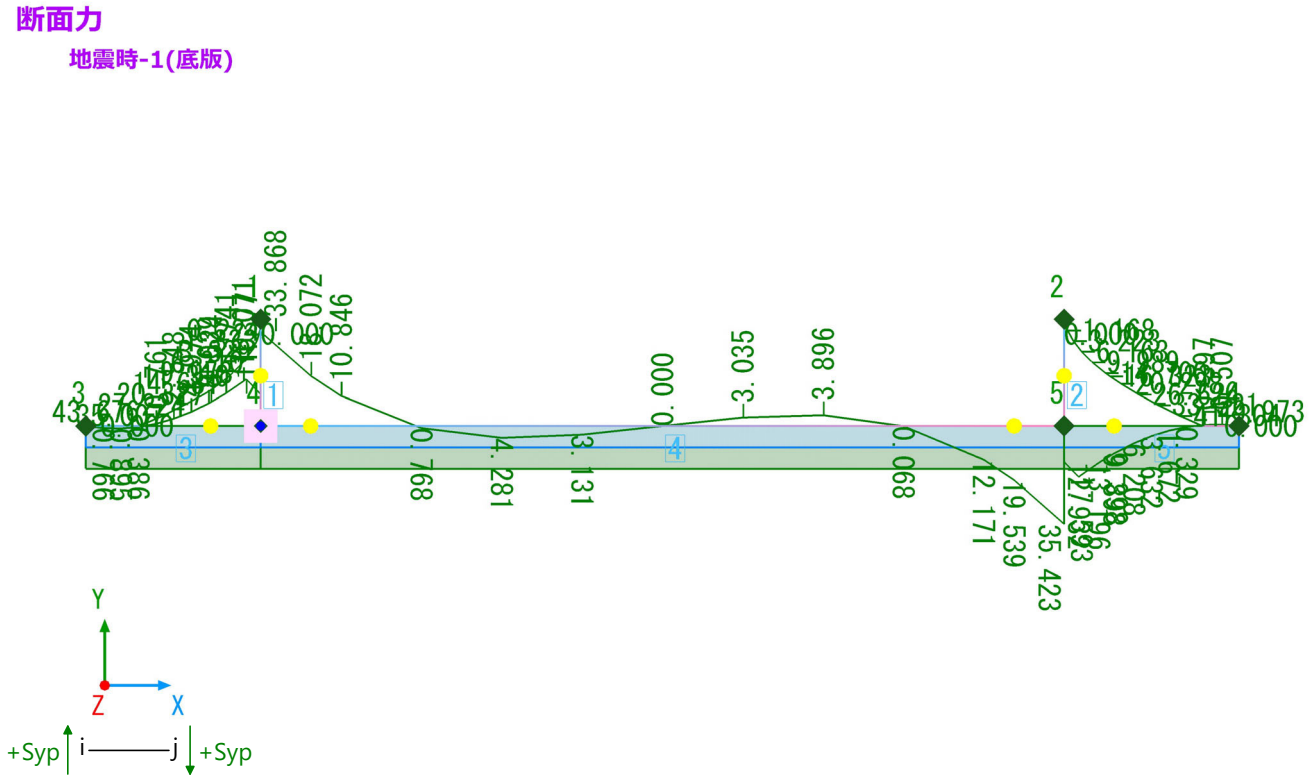


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.14 断面力（モデル全体）



2.1.15 断面力（モデル全体）



2.1.16 断面力（モデル全体）

フレーム要素 断面力

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ケース名	X(m)	N(kN)	Syp(kN)	Mzp(kNm)
1	地震時-1(底版)	0.225	-3.374	0.224	0.009
1	地震時-1(底版)	0.450	-6.747	1.333	0.167
1	地震時-1(底版)	0.675	-10.121	3.329	0.675
1	地震時-1(底版)	0.900	-13.495	6.210	1.732
1	地震時-1(底版)	1.125	-16.868	9.978	3.536
1	地震時-1(底版)	1.194	-17.903	11.310	4.270
1	地震時-1(底版)	1.350	-20.242	14.631	6.288
1	地震時-1(底版)	1.575	-22.491	20.327	10.192
1	地震時-1(底版)	1.800	-22.491	27.224	15.525
1	地震時-1(底版)	2.025	-22.491	35.007	22.510
1	地震時-1(底版)	2.250	-22.491	43.676	31.345
2	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
2	地震時-1(底版)	0.225	-3.374	-1.168	-0.115
2	地震時-1(底版)	0.450	-6.747	-3.223	-0.592
2	地震時-1(底版)	0.675	-10.121	-6.163	-1.631
2	地震時-1(底版)	0.900	-13.495	-9.989	-3.432
2	地震時-1(底版)	1.125	-16.868	-14.700	-6.193
2	地震時-1(底版)	1.194	-17.903	-16.323	-7.263
2	地震時-1(底版)	1.350	-20.242	-20.298	-10.113
2	地震時-1(底版)	1.575	-22.491	-26.624	-15.387
2	地震時-1(底版)	1.800	-22.491	-33.521	-22.137
2	地震時-1(底版)	2.025	-22.491	-41.304	-30.538
2	地震時-1(底版)	2.250	-22.491	-49.973	-40.791
3	地震時-1(底版)	0.000	0.000	0.000	0.000
3	地震時-1(底版)	0.369	0.099	0.766	0.161
3	地震時-1(底版)	0.739	0.198	0.895	0.487
3	地震時-1(底版)	1.108	0.297	0.386	0.744
3	地震時-1(底版)	1.478	0.397	-0.761	0.694
3	地震時-1(底版)	1.847	0.496	-2.548	0.102
3	地震時-1(底版)	2.216	0.595	-4.974	-1.267
3	地震時-1(底版)	2.586	0.695	-8.039	-3.651
3	地震時-1(底版)	2.638	0.709	-8.524	-4.083
3	地震時-1(底版)	2.955	0.795	-11.741	-7.285
3	地震時-1(底版)	3.325	0.894	-16.071	-12.403
3	地震時-1(底版)	3.694	0.994	-11.377	-17.759
4	地震時-1(底版)	0.000	-42.682	-33.868	13.586
4	地震時-1(底版)	1.056	-42.430	-18.072	-13.404
4	地震時-1(底版)	1.697	-42.311	-10.846	-22.583
4	地震時-1(底版)	3.394	-42.118	0.768	-29.729
4	地震時-1(底版)	5.092	-42.102	4.281	-24.558
4	地震時-1(底版)	6.789	-42.263	3.131	-17.819
4	地震時-1(底版)	8.486	-42.601	0.000	-15.037
4	地震時-1(底版)	10.183	-43.119	-3.035	-17.765
4	地震時-1(底版)	11.880	-43.817	-3.896	-24.120
4	地震時-1(底版)	13.578	-44.700	0.068	-28.273
4	地震時-1(底版)	15.275	-45.770	12.171	-19.284
4	地震時-1(底版)	15.916	-46.224	19.539	-9.208
4	地震時-1(底版)	16.972	-47.032	35.423	19.398
5	地震時-1(底版)	0.000	2.941	12.932	-21.392
5	地震時-1(底版)	0.369	2.645	17.593	-15.466
5	地震時-1(底版)	0.739	2.350	13.196	-9.798
5	地震時-1(底版)	1.056	2.097	9.898	-6.147
5	地震時-1(底版)	1.108	2.055	9.398	-5.643
5	地震時-1(底版)	1.478	1.761	6.208	-2.780
5	地震時-1(底版)	1.847	1.467	3.632	-0.981
5	地震時-1(底版)	2.216	1.173	1.672	-0.021
5	地震時-1(底版)	2.586	0.880	0.329	0.330
5	地震時-1(底版)	2.955	0.586	-0.397	0.298
5	地震時-1(底版)	3.325	0.293	-0.507	0.113
5	地震時-1(底版)	3.694	0.000	0.000	0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）地内側第二翼壁_断面照査

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第二翼壁U型_設計断面2_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	12	1	7	24	13	19
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	2.250	0.000	1.194	2.250	0.000	1.194
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時	常時	常時	常時	常時	常時
断面力	M [kNm]	30.38	0.00	4.79	-30.38	0.00	-4.79
	S [kN]	0.00	0.00	11.59	0.00	0.00	-11.59
	N' [kN]	22.49	0.00	17.90	22.49	0.00	17.90
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	612	612	612	612	612	612
引張鉄筋1	鉄筋径	D25	D25	D25	D25	D16	D25
	本数	8.000	8.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	4053.6	4053.6	4053.6	4053.6	794.4	4053.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D16	D16	D16	D25	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	794.4	794.4	794.4	4053.6	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	14.8	0.0	0.9	14.8	0.0	0.9
	σ'c [N/mm2]	0.74	0.00	0.12	0.74	0.00	0.12
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.023	0.000	0.000	0.024
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.09	0.00	0.01	0.09	0.00	0.01
	σ'c/σ'ca	0.09	0.00	0.02	0.09	0.00	0.02
	τ/τa1	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.06
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第二翼壁U型_設計断面2_常時(抽出)

入力欄	断面力番号	40	37	48	36	58	33
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	3	5	3
	位置 [mm]	3.394	0.000	15.916	3.694	2.586	2.638
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	常時	常時	常時	常時	常時	常時
断面力	M [kNm]	-29.76	13.00	-13.81	-17.38	0.79	-3.87
	S [kN]	0.00	0.00	17.90	0.00	0.00	-8.38
	N' [kN]	36.76	37.99	37.54	-1.67	-0.50	-1.19
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D13	D16	D13	D16	D13	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	506.8	794.4	506.8	794.4	506.8	794.4
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	150	120	120	150	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D13	D16	D13	D16	D13
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	506.8	794.4	506.8	794.4	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	150	120	150	150	120	150
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	10.2	0.1	0.2	17.6	1.7	4.4
	σ'c [N/mm2]	0.23	0.06	0.06	0.15	0.01	0.03
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.006
許容応力	許容応力の割増	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	σsa [N/mm2]	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0
	σ'ca [N/mm2]	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	τa1 [N/mm2]	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
	τa2[N/mm2]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
応力比	σs/σsa	0.06	0.00	0.00	0.11	0.01	0.03
	σ'c/σ'ca	0.03	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00
	τ/τa1	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第二翼壁U型_設計断面2_地震時(側壁)(抽出)

入力欄	断面力番号	12	1	7	24	13	19
照査名称	抽出グループ名	左側壁	左側壁	左側壁	右側壁	右側壁	右側壁
	断面名称	左側側壁	左側側壁	左側側壁	右側側壁	右側側壁	右側側壁
照査位置	部材	1	1	1	2	2	2
	位置 [mm]	2.250	0.000	1.194	2.250	0.000	1.194
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁	地震時側壁
断面力	M [kNm]	30.92	0.00	4.20	-40.37	0.00	-7.19
	S [kN]	0.00	0.00	11.15	0.00	0.00	-16.16
	N' [kN]	22.49	0.00	17.90	22.49	0.00	17.90
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	612	612	612	612	612	612
引張鉄筋1	鉄筋径	D25	D25	D25	D25	D16	D25
	本数	8.000	8.000	8.000	8.000	4.000	8.000
	Ast1[mm2]	4053.6	4053.6	4053.6	4053.6	794.4	4053.6
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	120	120	120	120	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D16	D16	D16	D25	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	8.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	794.4	794.4	794.4	4053.6	794.4
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	120	120	120	120	120	120
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	15.1	0.0	0.6	20.5	0.0	2.1
	σ'c [N/mm2]	0.76	0.00	0.11	0.98	0.00	0.18
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.020	0.000	0.000	0.033
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.05	0.00	0.00	0.07	0.00	0.01
	σ'c/σ'ca	0.06	0.00	0.01	0.08	0.00	0.02
	τ/τa1	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

阿武隈_川裏第二翼壁U型_設計断面2_地震時(底版)(抽出)

入力欄	断面力番号	16	25	24	26	4	29
照査名称	抽出グループ名	底版	底版	底版	底版張出	底版張出	底版張出
	断面名称	底版	底版	底版	底版-張出	底版-張出	底版-張出
照査位置	部材	4	4	4	5	3	5
	位置 [mm]	3.394	16.972	15.916	0.000	1.108	1.056
荷重ｹｰｽ	荷重ケース	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版	地震時底版
断面力	M [kNm]	-29.73	19.40	-9.21	-21.39	0.74	-6.15
	S [kN]	0.00	0.00	19.54	0.00	0.00	9.90
	N' [kN]	42.12	47.03	46.22	-2.94	-0.30	-2.10
断面	FC[N/mm2]	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24	FC24
	b [mm]	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
	h [mm]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
引張鉄筋1	鉄筋径	D13	D16	D13	D16	D13	D16
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Ast1[mm2]	506.8	794.4	506.8	794.4	506.8	794.4
	fsyd1[N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dt1[mm]	120	150	120	120	150	120
引張鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Ast2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd2 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dt2 [mm]	0	0	0	0	0	0
圧縮鉄筋1	鉄筋径	D16	D13	D16	D13	D16	D13
	本数	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Asd1 [mm2]	794.4	506.8	794.4	506.8	794.4	506.8
	fsyd3 [N/mm2]	345	345	345	345	345	345
	dc'1 [mm]	150	120	150	150	120	150
圧縮鉄筋2	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0	0	0	0	0	0
	Asd2 [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsyd4 [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	dc'2 [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断補強筋	鉄筋径	0	0	0	0	0	0
	本数	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Aw [mm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	fsydS [N/mm2]	0	0	0	0	0	0
	Ss [mm]	0	0	0	0	0	0
せん断力照査方法	1=最大 2=平均	3	3	3	3	3	3
発生応力	σs [N/mm2]	6.7	0.4	-0.1	22.2	1.4	7.2
	σ'c [N/mm2]	0.20	0.09	0.05	0.19	0.01	0.05
	τ [N/mm2]	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000	0.007
許容応力	許容応力の割増	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	σsa [N/mm2]	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
	σ'ca [N/mm2]	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	τa1 [N/mm2]	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585
	τa2[N/mm2]	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
応力比	σs/σsa	0.02	0.00	0.00	0.07	0.00	0.02
	σ'c/σ'ca	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00
	τ/τa1	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01
せん断補強筋照査	j						
	σsa [N/mm2]						
	Sc[kN]						
	Sv[kN]						
	Sc+Sv[kN]						
	S/(Sc+Sv)						
	τ/τa2						
判 定		OK	OK	OK	OK	OK	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.5.3　堤防保護部（Ｌ形断面：C-C 断面）

地内側第２翼壁工の堤防保護部（C-C 断面）における設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

地内側第２翼壁工 堤防保護部(L 形断面)
C-C 断面

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 川裏翼壁の計算 1
1.1 設計条件 1
1.1.1 形状寸法図 2
1.1.2 材料 4
1.1.3 配筋 6
1.1.4 荷重 7
1.1.5 照査条件 9
1.2 安定計算 10
1.2.1 作用荷重 10
1.2.2 作用力集計 23
1.2.3 安定照査 25
1.3 たて壁の計算 30
1.3.1 作用荷重 30
1.3.2 断面力集計 39
1.3.3 応力度照査 40
1.4 かかと版の計算 42
1.4.1 作用荷重 42
1.4.2 断面力集計 66
1.4.3 応力度照査 67
2章 計算結果一覧表 69
2.1 川裏翼壁水路部結果一覧表 69
2.2 川裏翼壁堤防保護部結果一覧表 70
2.2.1 安定計算 70
2.2.2 浮き上がりの検討 71
2.2.3 曲げ応力度 72
2.2.4 せん断応力度 73

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 川裏翼壁の計算

1.1 設計条件

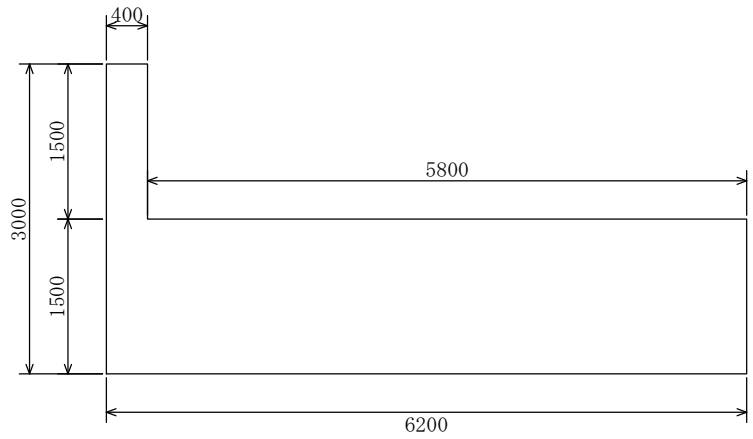
断面照査適用基準(最小鉄筋量)	: 柔構造樋門 設計の手引き
断面照査適用基準(せん断応力度関係)	: 柔構造樋門 設計の手引き
鉄筋量直接指定	: しない

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.1 形状寸法図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

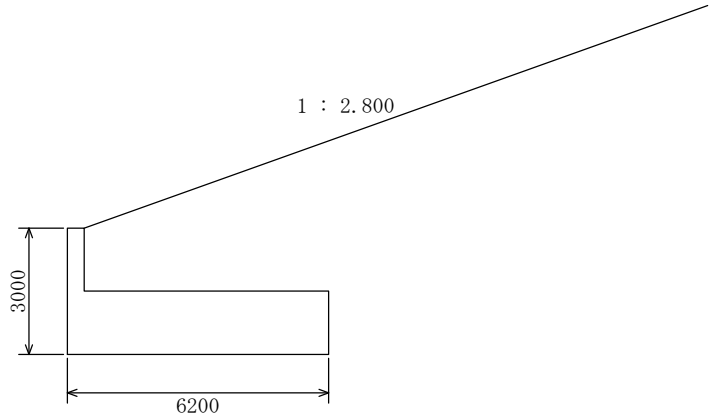
形状寸法図(堤防保護部)



土砂形状寸法図(堤防保護部)

形状タイプ　　[水平　　]

たて壁天端からのオフセット (m) [　0.000]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.2 材料

■適用基準

河川砂防技術基準

■単位重量

躯体	γc	kN/m³	24.50
水	γw	kN/m³	10.00
土砂(湿潤)	γt	kN/m³	19.00
土砂(飽和)	γsat	kN/m³	20.00

■コンクリート

			たて壁	底版	たて壁 (堤防保護部)	底版 (堤防保護部)
設計基準強度	σck	N/mm²	24.00	24.00	24.00	24.00
ヤング係数 *10⁴	Ec	N/mm²	2.50	2.50	2.50	2.50
許容曲げ圧縮応力度	σca	N/mm²	8.00	8.00	8.00	8.00
許容軸圧縮応力度	σca	N/mm²	6.50	6.50	6.50	6.50
許容せん断応力度	τa1	N/mm²	0.390	0.390	0.390	0.390
許容せん断応力度	τa2	N/mm²	1.700	1.700	1.700	1.700
ヤング係数比	Es/Ec		15.0	15.0	15.0	15.0
線膨張係数 *10⁻⁶	α	/℃	10.00	10.00	10.00	10.00

■鉄筋(堤防保護部)

材質			SD345	
常時の扱い	たて壁鉄筋		厳しい環境下	
	底版鉄筋		厳しい環境下	
許容引張応力度	σsa	N/mm²	常時(一般)	180.00
		N/mm²	常時(厳しい環境下)	160.00
		N/mm²	地震時	300.00
許容圧縮応力度	σsa'	N/mm²	常時	200.00
		N/mm²	地震時	300.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土

せん断抵抗角	ϕ	度	30.00

■安定計算

基礎底面と地盤の間の摩擦係数	$\tan\phi B$		0.600
基礎底面と地盤の間の付着力	CB	kN/m^2	0.00

			常時	常時 (揚圧力考慮)	地震時
許容偏心量の底版幅に対する比	n		6.00	3.00	3.00
許容最大地盤反力度	qmax'	kN/m^2	600.000	600.000	900.000
滑動に対する安全率	Fsa		1.500	1.200	1.200
浮き上がりに対する安全率	Fsaf		1.333	1.333	1.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.3 配筋

■主鉄筋(堤防保護部)

部　位		かぶり (mm)	径	ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2/m)
たて壁	前面	120.0	D13	250	506.8
	背面	120.0	D13	250	506.8
かかと版	上側	120.0	D22	250	1548.4
	下側	150.0	D13	250	506.8

■斜引張鉄筋(堤防保護部)

部　位	部材軸方向の間隔 a (mm)	鉄筋量 Aw (mm^2/m)
たて壁	0.0	0.0
かかと版	0.0	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.4 荷重

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

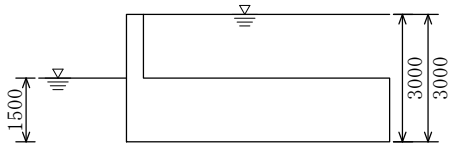
■基本荷重(堤防保護部)

1) 水位、雪荷重、その他上載荷重

1-1) 常時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

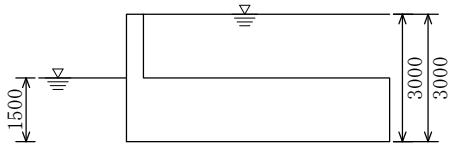
内水位		(m)	1.500
外水位		(m)	3.000
雪荷重	荷重値	(kN/m²)	1.50



1-2) 地震時　ケース数 [1]

〈ケース1〉

内水位		(m)	1.500
外水位		(m)	3.000
雪荷重	荷重値	(kN/m²)	1.50
慣性力の向き			背面 → 前面



2) 地震時慣性力(設計水平震度)

構造物計算用	0.14
土圧算出用	0.14

3) 安定計算(底版厚を除く)

壁高(m)	1.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.1.5 照査条件

■考え方(堤防保護部)

(1) 浮き上がりの計算	：する
(2) 土圧係数	：内部計算
(3) 主働土圧の土圧係数算定方法	：河川構造物の耐震性能照査指針・解説(修正物部・岡部法)
水位以下の見かけの震度の算出方法	：水位面の直上、直下の土圧は個別に算定
背面が土とコンクリート(断面力)	：砂質土
背面が土と土(連動荷重)	：砂質土
地震時土圧係数の算出方法	：内部計算
(4) 雪荷重 慣性力の取り扱い	：考慮する
(5) 鉄筋	：複鉄筋
(6) 応力度算出時の軸力考慮(たて壁)	：考慮する
(7) かかと版の曲げモーメント扱い	：かかと版の曲げモーメントをそのまま用いる
(8) かかと版のせん断応力度の照査位置タイプ	：基部位置から1/2H点位置(H:底版高)
(9) 最小鉄筋量の計算	：しない

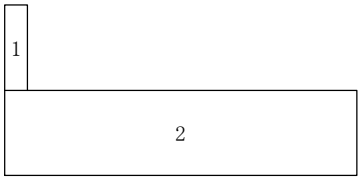
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2 安定計算

1.2.1 作用荷重

1)体積および重心位置

1-1)躯体

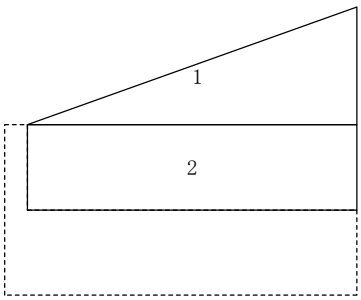


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	0.400・ 1.500・ 1.000	0.600	0.200	2.250	0.120	1.350
2	6.200・ 1.500・ 1.000	9.300	3.100	0.750	28.830	6.975
Σ		9.900			28.950	8.325

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi) / Σ(Vi) = 2.924(m)

YG = Σ(Vi・Yi) / Σ(Vi) = 0.841(m)

1-2)土砂



区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.0071・ 1.000	6.007	4.267	3.690	25.630	22.169
2	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	3.300	2.250	28.710	19.575
Σ		14.707			54.340	41.744

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi) / Σ(Vi) = 3.695(m)

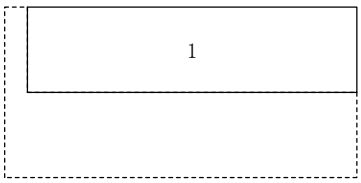
YG = Σ(Vi・Yi) / Σ(Vi) = 2.838(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1-3)水

■常時 (水位1)

背面



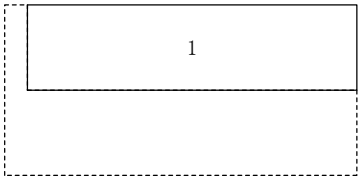
区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	3.300	2.250	28.710	19.575
Σ		8.700			28.710	19.575

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi) / Σ(Vi) = 3.300(m)

YG = Σ(Vi・Yi) / Σ(Vi) = 2.250(m)

■地震時 (水位2)

背面



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	3.300	2.250	28.710	19.575
Σ		8.700			28.710	19.575

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi) / Σ(Vi) = 3.300(m)

YG = Σ(Vi・Yi) / Σ(Vi) = 2.250(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)作用力

2-1)躯体

自重

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 9.900 = 242.550	2.924

慣性力

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 9.900 = 242.550	2.924

位置	水平力(kN) H = W・kh	作用位置 (m)
躯体	242.550・ 0.14 = 33.957	0.841

2-2)土砂

■土砂体積

位　置	全体積、重心位置		
	体　積 V(m^3)	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	14.707	3.695	2.838

水位より上の体積

Vu = V-Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X-Vl・Xl) / Vu

Yu = (V・Y-Vl・Yl) / Vu

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■常時-1

水位線による土砂体積

位　置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体　積 Vu(m³)	重心位置(m)		体　積 Vl(m³)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	6.007	4.267	3.690	8.700	3.300	2.250

水位線による土砂重量

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	6.007・ 19.00 = 114.136	8.700・ 20.00 = 174.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	288.136	3.683	2.821

■地震時-1

水位線による土砂体積

位　置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体　積 Vu(m³)	重心位置(m)		体　積 Vl(m³)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	6.007	4.267	3.690	8.700	3.300	2.250

水位線による土砂重量

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	6.007・ 19.00 = 114.136	8.700・ 20.00 = 174.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	288.136	3.683	288.136・ 0.14 = 40.339	2.821

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3)浮力

3-1)常時-1

前面水位　　Hf = 1.500 (m)

背面水位　　Hr = 3.000 (m)

フーチング前面での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w= 1.500・10.00 = 15.000 (kN/m^2)

フーチング背面での水圧強度　　Pr = Hr・γ_w= 3.000・10.00 = 30.000 (kN/m^2)

揚圧力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = 139.500 \ (kN)$$

作用位置(フーチング前面から)

$$X = \frac{Pf+2 \cdot Pr}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = 3.444 \ (m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向フーチング幅　Bj = 6.200 (m)

Bc ： 直角方向フーチング幅　Bc = 1.000 (m)

水圧鉛直成分

水圧鉛直成分は、前面水、背面水の体積に単位重量を乗じたものに等しいので

前面側水圧鉛直成分 Pfv = Vf・Gw = 0.000 × 10.00 = 0.000(kN)

作用位置 xf = 0.000(m)

背面側水圧鉛直成分 Prv = Vr・Gw = 0.000 × 10.00 = 0.000(kN)

作用位置 xr = 0.000(m)

ここに、

Vf ： 前面水体積(m^3)

Vr ： 背面水体積(m^3)

Gw ： 水の単位重量(kN/m^3)

水圧鉛直成分を考慮した浮力は以下のようになる

Uv = U + Pfv + Prv = 139.500(kN)

$$X = \frac{U \cdot X+Pfv \cdot xf+Pfr \cdot xr}{Uv} = 3.444(m)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3-2)地震時-1

前面水位　　Hf = 1.500 (m)

背面水位　　Hr = 3.000 (m)

フーチング前面での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w= 1.500・10.00 = 15.000 (kN/m^2)

フーチング背面での水圧強度　　Pr = Hr・γ_w= 3.000・10.00 = 30.000 (kN/m^2)

揚圧力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = 139.500 \ (kN)$$

作用位置(フーチング前面から)

$$X = \frac{Pf+2 \cdot Pr}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = 3.444 \ (m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向フーチング幅　Bj = 6.200 (m)

Bc ： 直角方向フーチング幅　Bc = 1.000 (m)

水圧鉛直成分

水圧鉛直成分は、前面水、背面水の体積に単位重量を乗じたものに等しいので

前面側水圧鉛直成分 Pfv = Vf・Gw = 0.000 × 10.00 = 0.000(kN)

作用位置 xf = 0.000(m)

背面側水圧鉛直成分 Prv = Vr・Gw = 0.000 × 10.00 = 0.000(kN)

作用位置 xr = 0.000(m)

ここに、

Vf ： 前面水体積(m^3)

Vr ： 背面水体積(m^3)

Gw ： 水の単位重量(kN/m^3)

水圧鉛直成分を考慮した浮力は以下のようになる

Uv = U + Pfv + Prv = 139.500(kN)

$$X = \frac{U \cdot X+Pfv \cdot xf+Pfr \cdot xr}{Uv} = 3.444(m)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4)土圧、水圧

4-1)常時-1

■土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	3.000(m)
水位面より上の高さ	h1	=	2.071(m)
水位面より下の深さ	h2	=	3.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ	=	30.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta \cdot \cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$= \frac{\cos^2(\ 30.00^\circ - \ 0.00^\circ\ )}{\cos^2\ 0.00^\circ \cdot\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )} \times \frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\sin(\ 30.00^\circ - 19.65^\circ\ )}{\cos(\ 0.00^\circ + 30.00^\circ\ )\cdot\cos(\ 0.00^\circ - 19.65^\circ\ )}}\right]^2}$$

$$= 0.4196$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重　W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重　q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q \cdot K_A =$ 1.50× 0.4196 = 0.629(kN/m^2)

水位面での土圧

$p2 = K_A \cdot \gamma_t \cdot h1 + p1$

= 0.4196× 19.00× 2.071+ 0.629

= 17.142(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_A \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + p2$

= 0.4196×(20.00- 10.00)× 3.000+ 17.142

= 29.729(kN/m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位以上の土圧力

$$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (\ 0.629+\ 17.142) \times\ 2.071 =\ 18.406(kN)$$

水位以下の土圧力

$$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (\ 17.142+\ 29.729) \times\ 3.000 =\ 70.307(kN)$$

土圧力

$$P\ = P1+P2 =\ 18.406+\ 70.307 =\ 88.713(kN)$$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

水平成分

$$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) =\ 88.713 \times \cos(\ 0.00^\circ\ +\ 30.00^\circ\ ) =\ 76.828(kN)$$

鉛直成分

$$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) =\ 88.713 \times \sin(\ 0.00^\circ\ +\ 30.00^\circ\ ) =\ 44.357(kN)$$

作用位置

$$M1 = P1 \cdot \left(\frac{2 \cdot p1+p2}{p1+p2} \cdot \frac{h1}{3} + h2 \right)$$

$$= \ 18.406 \times \left(\frac{2 \times\ 0.629+\ 17.142}{0.629+\ 17.142} \times\ \frac{2.071}{3} +\ 3.000 \right)$$

$$= \ 68.378(kN.m)$$

$$M2 = P2 \cdot \left(\frac{2 \cdot p2+p3}{p2+p3} \cdot \frac{h2}{3} \right)$$

$$= \ 70.307 \times \left(\frac{2 \times\ 17.142+\ 29.729}{17.142+\ 29.729} \times\ \frac{3.000}{3} \right)$$

$$= \ 96.021(kN.m)$$

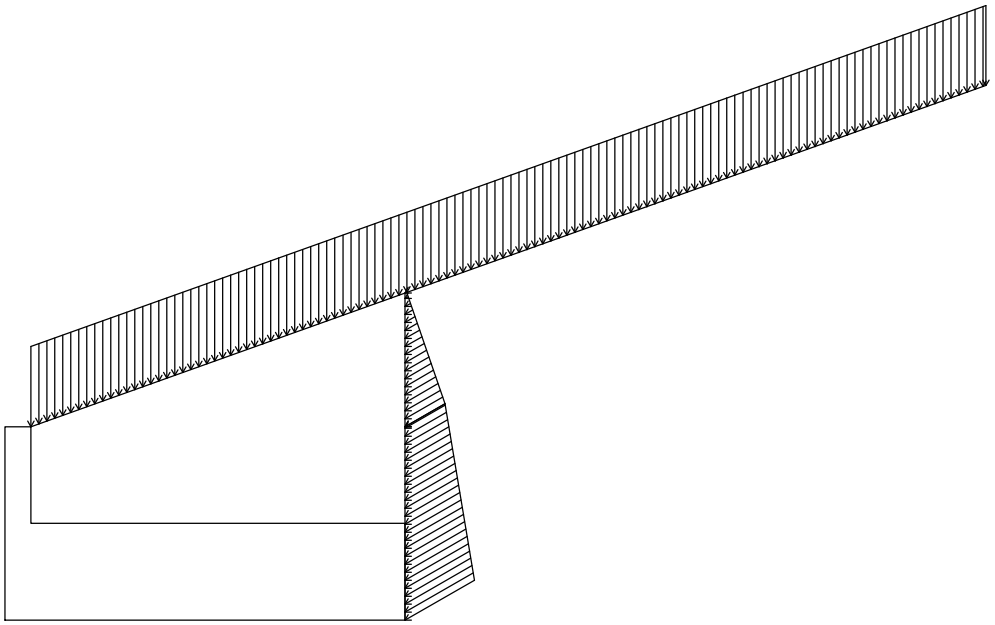
$$Ho = \frac{M1+M2}{P1+P2} = \frac{68.378+\ 96.021}{18.406+\ 70.307} =\ 1.853(m)$$

$$x = xp-Ho \cdot \tan\theta\ =\ 6.200-\ 1.853 \times \tan\ 0.00^\circ =\ 6.200(m)$$

$$y = yp+Ho =\ 0.000+\ 1.853 =\ 1.853(m)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■翼壁土圧分布図



■水圧

前面水圧		
水圧を算出する高さhf (m)		1.500
水圧力 (kN)	pf = (1/2)・γw・hf^2	-11.250
水圧の作用位置 (m)	Yf = hf/3	0.500

背面水圧		
水圧を算出する高さhr (m)		3.000
水圧力 (kN)	pr = (1/2)・γw・hr^2	45.000
水圧の作用位置 (m)	Yr = hf/3	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4-2)地震時-1

■土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	3.000(m)
水位面より上の高さ	h1	=	2.071(m)
水位面より下の深さ	h2	=	3.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ_E	=	15.00(°)
設計水平震度	kh	=	0.14
水中の見かけの震度算出用上載荷重	q'	=	1.50(kN/m^2)

水位以上の地震時合成角

$\theta_o = \tan^{-1}kh = \tan^{-1} 0.14 = 7.970(°)$

水位以上の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=-\tan(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)+\sec(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)\sqrt{\frac{\cos(\theta+\delta_E+\theta_o)\cdot\sin(\phi+\delta_E)}{\cos(\theta-\alpha)\cdot\sin(\phi-\alpha-\theta_o)}}$$

$$=-\tan(30.00°+15.00°+0.00°-0.00°)+\sec(30.00°+15.00°+0.00°-0.00°)\times\sqrt{\frac{\cos(0.00°+15.00°+7.970°)\times\sin(30.00°+15.00°)}{\cos(0.00°-0.00°)\times\sin(30.00°-0.00°-7.970°)}}$$

$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=0.86315$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}-0.00°)=\frac{1}{\tan(\xi_{EA}-0.00°)}=0.86315$$

$$\xi_{EA}=\tan^{-1}\left(\frac{1}{0.86315}\right)+0.00°=49.201(°)$$

水位以上の主働土圧係数は、

K_{EA} = 0.26 + 0.97・kh (砂質土)

= 0.26 + 0.97・ 0.14

= 0.396

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_t \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q'}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q'} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 2.071 + 20.00 \times 3.000 + 1.500}{19.00 \times 2.071 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.500} \times 0.14$$

$$= 0.199$$

水位以下の地震時合成角

$$\theta_o' = \tan^{-1} kh' = \tan^{-1} 0.199 = 11.270(°)$$

水位以下の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = -\tan(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) + \sec(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) \sqrt{\frac{\cos(\theta + \delta_E + \theta_o') \cdot \sin(\phi + \delta_E)}{\cos(\theta - \alpha) \cdot \sin(\phi - \alpha - \theta_o')}}$$

$$= -\tan(30.00° + 15.00° + 0.00° - 0.00°)$$
$$+ \sec(30.00° + 15.00° + 0.00° - 0.00°)$$
$$\times \sqrt{\frac{\cos(0.00° + 15.00° + 11.270°) \times \sin(30.00° + 15.00°)}{\cos(0.00° - 0.00°) \times \sin(30.00° - 0.00° - 11.270°)}}$$

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = 0.98728$$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}' - 0.00°) = \frac{1}{\tan(\xi_{EA}' - 0.00°)} = 0.98728$$

$$\xi_{EA}' = \tan^{-1}\left(\frac{1}{0.98728}\right) + 0.00° = 45.367(°)$$

$K_{EA}' = 0.26 + 0.97 \cdot kh'$（砂質土）

$= 0.26 + 0.97 \cdot 0.199$

$= 0.4533$

土圧作用面の上端土圧

背面土の影響は、背面土重および上載荷重を載荷重に換算。

背面土重　W = 110.656 (kN/m)

雪荷重　W1 = 1.500 (kN/m)　載荷幅 L1 = 6.866 (m)

換算載荷重載荷幅　wq = 4.750 (m)

換算載荷重　$q = (W + W1 \cdot L1)/wq$

$= (110.656 + 1.500 \times 6.866)/4.750$

$= 25.465 (kN/m^2)$

$p1 = q \cdot K_{EA} = 25.47 \times 0.3958 = 10.079(kN/m^2)$

水位上面での土圧

$p2 = K_{EA} \cdot \gamma_t \cdot h1 + p1$

$= 0.3958 \times 19.00 \times 2.071 + 10.079$

$= 25.657(kN/m^2)$

水位下面の土圧

$p2' = K_{EA}' \cdot (q + \gamma_t \cdot h1)$

$= 0.4533 \times (25.465 + 19.00 \times 2.071)$

$= 29.384 (kN/m^2)$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_{EA}' \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + p2'$

$= 0.4533 \times (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 29.384$

$= 42.983 (kN/m^2)$

水位以上の土圧力

$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (10.079 + 25.657) \times 2.071 = 37.012 (kN)$

水位以下の土圧力

$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2'+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (29.384 + 42.983) \times 3.000 = 108.550 (kN)$

土圧力

$P = P1+P2 = 37.012+108.550 = 145.562 (kN)$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

水平成分

$Ph = P \cdot \cos(\theta + \delta) = 145.562 \times \cos(0.00° + 15.00°) = 140.602 (kN)$

鉛直成分

$Pv = P \cdot \sin(\theta + \delta) = 145.562 \times \sin(0.00° + 15.00°) = 37.674 (kN)$

作用位置

$$M1 = P1 \cdot \left(\frac{2 \cdot p1+p2}{p1+p2} \cdot \frac{h1}{3} + h2 \right)$$

$$= 37.012 \times \left(\frac{2 \times 10.079 + 25.657}{10.079 + 25.657} \times \frac{2.071}{3} + 3.000 \right)$$

$= 143.801 (kN.m)$

$$M2 = P2 \cdot \left(\frac{2 \cdot p2'+p3}{p2'+p3} \cdot \frac{h2}{3} \right)$$

$$= 108.550 \times \left(\frac{2 \times 29.384 + 42.983}{29.384 + 42.983} \times \frac{3.000}{3} \right)$$

$= 152.626 (kN.m)$

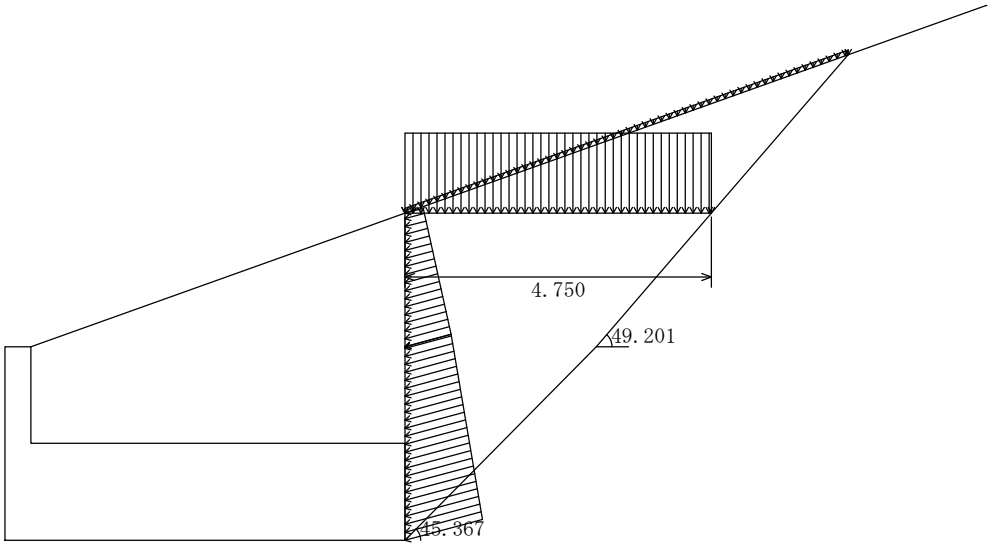
$$Ho = \frac{M1+M2}{P1+P2} = \frac{143.801+152.626}{37.012+108.550} = 2.036 (m)$$

$x = xp - Ho \cdot \tan\theta = 6.200 - 2.036 \times \tan 0.00° = 6.200 (m)$

$y = yp + Ho = 0.000 + 2.036 = 2.036 (m)$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■翼壁換算載荷重図



■水圧

前面水圧		
水圧を算出する高さhf (m)		1.500
水圧力 (kN)	pf = (1/2)・γw・hf^2	-11.250
水圧の作用位置 (m)	Yf = hf/3	0.500

背面水圧		
水圧を算出する高さhr (m)		3.000
水圧力 (kN)	pr = (1/2)・γw・hr^2	45.000
水圧の作用位置 (m)	Yr = hf/3	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2.2 作用力集計

1)底版前面での作用力集計

1-1)常時-1

項　目	鉛直力 Ni (kN)	水平力 Hi (kN)	アーム長		回転モーメント(kN.m)	
			Xi (m)	Yi (m)	Mxi = Ni・Xi	Myi = Hi・Yi
自　　重	530.686	0.000	3.336	0.000	1770.454	0.000
雪 荷 重	8.700	0.000	3.300	0.000	28.710	0.000
浮　　力	-139.500	0.000	3.444	0.000	-480.500	0.000
背面水圧	0.000	45.000	0.000	1.000	0.000	45.000
前面水圧	0.000	-11.250	0.000	0.500	0.000	-5.625
土　　圧	44.357	76.828	6.200	1.853	275.012	142.373
合　　計	444.242	110.578	----	----	1593.676	181.748

1-2)地震時-1

項　目	鉛直力 Ni (kN)	水平力 Hi (kN)	アーム長		回転モーメント(kN.m)	
			Xi (m)	Yi (m)	Mxi = Ni・Xi	Myi = Hi・Yi
自　　重	530.686	74.296	3.336	1.916	1770.454	142.335
雪 荷 重	8.700	1.218	3.300	4.036	28.710	4.916
浮　　力	-139.500	0.000	3.444	0.000	-480.500	0.000
背面水圧	0.000	45.000	0.000	1.000	0.000	45.000
前面水圧	0.000	-11.250	0.000	0.500	0.000	-5.625
土　　圧	37.674	140.602	6.200	2.036	233.580	286.326
合　　計	437.560	249.866	----	----	1552.244	472.952

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)底版前面での作用力一覧

荷重状態	No (kN)	Ho (kN)	Mo (kN.m)
常時-1	444.242	110.578	1411.927
地震時-1	437.560	249.866	1079.293

3)底版中心での作用力一覧

鉛　直　力　　：Nc = No　　(kN)
水　平　力　　：Hc = Ho　　(kN)
回転モーメント：Mc = No・Bj/2.0－Mo　(kN.m)

ここに、

フーチング土圧方向幅　：Bj =　6.200　　(m)

荷重状態	Nc (kN)	Hc (kN)	Mc (kN.m)
常時-1	444.242	110.578	-34.776
地震時-1	437.560	249.866	277.143

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.2.3 安定照査

1)浮き上がりに対する照査 個別(片側)

$$Fs = \frac{P}{U}$$

P = P1+P2+P3

U = B・hw・γ_w

ここに、

P : 鉛直力(kN/m)

P1 : 躯体 = 242.550 (kN/m)

P2 : 土 (kN/m)

P3 : 内水 (kN/m)

U : 揚圧力(kN/m)

B : 底版幅 = 6.200 (m)

hw : 外水位高(m)

hwi : 内水位高(m)

X1 : つま先長 = 0.000 (m)

X2 : たて壁幅 = 0.400 (m)

X3 : かかと長 = 5.800 (m)

Y1 : たて壁高 = 1.500 (m)

Y2 : 底版高 = 1.500 (m)

γ_c : コンクリートの単位重量 = 24.50 (kN/m^3)

γ_w : 水の単位重量 = 10.00 (kN/m^3)

γ_t : 土(湿潤)の単位重量 = 19.00 (kN/m^3)

γ_{sat} : 土(飽和)の単位重量 = 20.00 (kN/m^3)

荷重状態	hw (m)	hwi (m)	P2 (kN/m)	P3 (kN/m)
常時-1	3.000	1.500	288.136	0.000
地震時-1	3.000	1.500	288.136	0.000

荷重状態	P (kN/m)	U (kN/m)	安全率 Fs	必要安全率 Fsa	判定
常時-1	530.686	186.000	2.853 ≧	1.333	○
地震時-1	530.686	186.000	2.853 ≧	1.333	○

単位体積重量 : 24.500 (kN/m^3)

P1内訳	幅 (m)	長さ (m)	面積 (m^2)	高さ (m)	重量 (kN)
躯体ブロック1	0.400	1.500	0.600	1.000	14.700
躯体ブロック2	6.200	1.500	9.300	1.000	227.850
				合計	242.550

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

・常時-1

・地震時-1

P2内訳	幅 (m)	長さ (m)	面積 (m^2)	高さ (m)	単位重量 (kN/m^3)	重量 (kN)
背面土	5.800	1.000	5.800	1.500	19.000	165.300
背面土(水中控除)	5.800	1.500	8.700	1.000	-19.000	-165.300
背面土(水中)	5.800	1.500	8.700	1.000	20.000	174.000
盛土	---	---	6.007	1.000	19.000	114.136
				合計	---	288.136

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)転倒に対する照査

$$d = \frac{\Sigma Mr - \Sigma Mt}{\Sigma V}$$

ここに、

d ： 底版つま先から合力の作用点までの距離(m)

ΣMr ： 底版つま先回りの抵抗モーメント(m)

ΣMt ： 底版つま先回りの転倒モーメント(m)

ΣV ： 底版下面における全鉛直荷重(m)

$$e = \frac{B}{2} - d$$

ここに、

e ： 合力の作用点の底版中央からの偏心距離(m)

B ： 底版幅(m), B = 6.200

$$e_a = \frac{B}{n}$$

ここに、

ea ： 許容偏心距離(m)

n ： 安全率

荷重状態	ΣMr (kN.m)	ΣMt (kN.m)	ΣV (kN)	d (m)	e (m)		ea (m)	判定
常時-1	1593.676	181.748	444.242	3.178	-0.078	≦	2.067	○
地震時-1	1552.244	472.952	437.560	2.467	0.633	≦	2.067	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3)滑動に対する照査

$$F_s = \frac{\Sigma V \cdot \mu + C_B \cdot B}{\Sigma H}$$

ここに、

ΣV ： 底版下面における全鉛直荷重(kN)

ΣH ： 底版下面における全水平荷重(kN)

μ ： 底版と支持地盤の間の摩擦係数 μ = 0.600

CB ： 底版と支持地盤の間の付着力(kN/m^2) CB = 0.000

B ： 底版幅(m)

荷重状態	偏心量 e(m)	底版幅 B(m)	鉛直荷重 ΣV(kN)	水平荷重 ΣH(kN)	安全率 Fs		必要安全率 Fsa	判定
常時-1	-0.078	6.200	444.242	110.578	2.410	≧	1.200	○
地震時-1	0.633	6.200	437.560	249.866	1.051	＜	1.200	×

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4)地盤反力度に対する照査

■合力作用点が底版中央の底版幅1/3(ミドルサード)の中にある場合

$$q_1 = \frac{\Sigma V}{B} \cdot \left(1+\frac{6e}{B}\right)$$

$$q_2 = \frac{\Sigma V}{B} \cdot \left(1-\frac{6e}{B}\right)$$

■合力作用点が底版中央の底版幅2/3の中にある場合

$$q_1 = \frac{2\Sigma V}{3d}$$

ここに、

ΣV ： 底版下面に作用する全鉛直荷重(kN)

B ： 底版幅(m), B = 6.200

e ： 偏心量(m)

荷重状態	地盤反力の作用幅(m) B	地盤反力の形状	全鉛直荷重(kN) ΣV	地盤反力度 (kN/m²)			判定
				qmin	qmax	最大値	
常時-1	6.200	台 形	444.242	66.224	77.080 ≦	600.000	○
地震時-1	6.200	台 形	437.560	27.316	113.833 ≦	900.000	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 たて壁の計算

1.3.1 作用荷重

1)常時-1

1-1)体積および重心位置

■躯体



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	0.400・ 1.500・ 1.000	0.600	0.200	0.750	0.120	0.450
Σ		0.600			0.120	0.450

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 0.200(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

1-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 0.600 = 14.700	0.200

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧、水圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	0.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	1.500(m)
水位面より上の高さ	h1	=	0.000(m)
水位面より下の深さ	h2	=	1.500(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土とコンクリート)	δ	=	10.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A=\frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\cdot\cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$=\frac{\cos^2(\ 30.00^\circ-\ 0.00^\circ)}{\cos^2\ 0.00^\circ\cdot\cos(\ 0.00^\circ+10.00^\circ)}\times\frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ+10.00^\circ)\cdot\sin(\ 30.00^\circ-19.65^\circ)}{\cos(\ 0.00^\circ+10.00^\circ)\cdot\cos(\ 0.00^\circ-19.65^\circ)}}\right]^2}$$

$$=\ 0.4161$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重　　q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q\cdot K_A =$ 1.50× 0.4161 = 0.624(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p2 = K_A\cdot(\gamma_{sat}-\gamma_w)\cdot h2+p1$

= 0.4161×(20.00- 10.00)× 1.500+ 0.624

= 6.866(kN/m^2)

水位以下の土圧力

$$P1=\frac{1}{2}\cdot(p1+p2)\cdot h2=\frac{1}{2}\times(\ 0.624+\ 6.866)\times\ 1.500=\ 5.618(kN)$$

土圧力

P = P1 = 5.618(kN)

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水平成分

$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = 5.618 \times \cos(0.00^\circ + 10.00^\circ) = 5.533(kN)$

鉛直成分

$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = 5.618 \times \sin(0.00^\circ + 10.00^\circ) = 0.976(kN)$

作用位置

$M1 = P1 \cdot ((2 \cdot p1+p2)/(p1+p2) \cdot (H2)/3)$

$$= 5.618 \times \left(\frac{2 \times 0.624 + 6.866}{0.624 + 6.866} \times \frac{1.500}{3} \right)$$

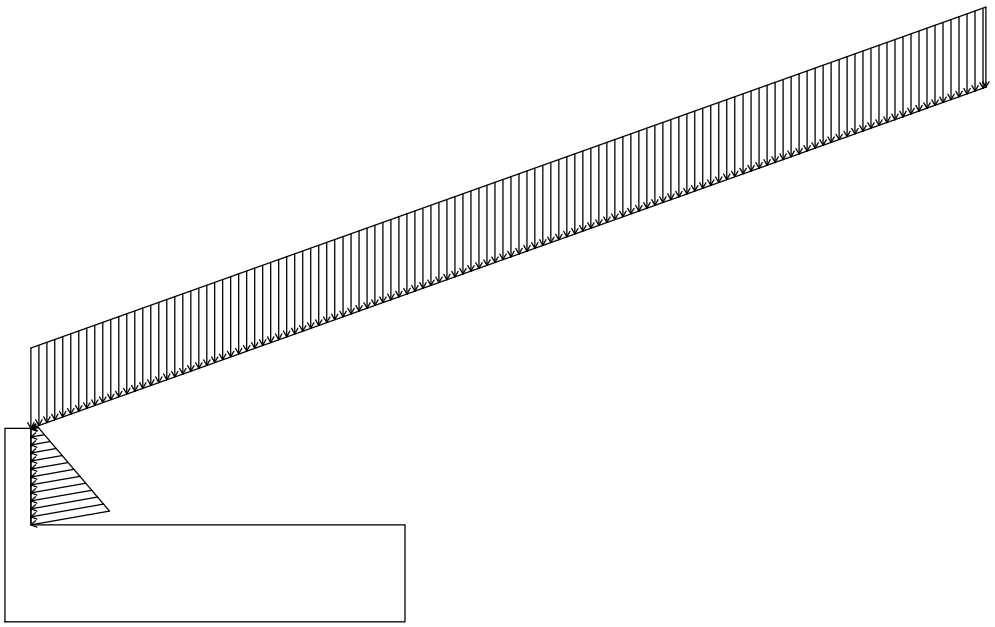
$= 3.043(kN.m)$

$$Ho = \frac{M1}{P1} = \frac{3.043}{5.618} = 0.542(m)$$

$x = xp - Ho \cdot \tan\theta = 0.200 - 0.542 \times \tan 0.00^\circ = 0.200(m)$

$y = yp + Ho = 0.000 + 0.542 = 0.542(m)$

■翼壁土圧分布図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

・水圧

前面水圧		
水圧を算出する高さhf (m)		0.000
水圧力 (kN)	pf = (1/2)・γw・hf^2	0.000
水圧の作用位置 (m)	Yf = hf/3	0.000

背面水圧		
水圧を算出する高さhr (m)		1.500
水圧力 (kN)	pr = (1/2)・γw・hr^2	11.250
水圧の作用位置 (m)	Yr = hf/3	0.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)地震時-1

2-1)体積および重心位置

■躯体



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	0.400・ 1.500・ 1.000	0.600	0.200	0.750	0.120	0.450
Σ		0.600			0.120	0.450

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 0.200(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

2-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 0.600 = 14.700	0.200

位置	水平力(kN) H = W・kh	作用位置 (m)
躯体	14.700・ 0.14 = 2.058	0.750

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧、水圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	0.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	1.500(m)
水位面より上の高さ	h1	=	0.000(m)
水位面より下の深さ	h2	=	1.500(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00(°)
壁面摩擦角(土とコンクリート)	δ_E	=	0.00(°)
設計水平震度	kh	=	0.14
水中の見かけの震度算出用上載荷重	q'	=	1.50(kN/m^2)

水位以上の地震時合成角

$\theta_o = \tan^{-1}kh = \tan^{-1} 0.14 = 7.970(°)$

水位以上の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=-\tan(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)+\sec(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)\sqrt{\frac{\cos(\theta+\delta_E+\theta_o)\cdot\sin(\phi+\delta_E)}{\cos(\theta-\alpha)\cdot\sin(\phi-\alpha-\theta_o)}}$$

$$=-\tan(30.00°+0.00°+0.00°-0.00°)+\sec(30.00°+0.00°+0.00°-0.00°)\times\sqrt{\frac{\cos(0.00°+0.00°+7.970°)\times\sin(30.00°+0.00°)}{\cos(0.00°-0.00°)\times\sin(30.00°-0.00°-7.970°)}}$$

$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=0.74935$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}-0.00°)=\frac{1}{\tan(\xi_{EA}-0.00°)}=0.74935$$

$$\xi_{EA}=\tan^{-1}\left(\frac{1}{0.74935}\right)+0.00°=53.154(°)$$

水位以上の主働土圧係数は、

K_{EA} = 0.24 + 1.08・kh (砂質土)

= 0.24 + 1.08・ 0.14

= 0.391

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_w \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q'}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q'} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 0.000 + 20.00 \times 1.500 + 1.500}{19.00 \times 0.000 + (20.00 - 10.00) \times 1.500 + 1.500} \times 0.14$$

$$= 0.267$$

水位以下の地震時合成角

$$\theta_o' = \tan^{-1} kh' = \tan^{-1} 0.267 = 14.964(°)$$

水位以下の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = -\tan(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) + \sec(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) \sqrt{\frac{\cos(\theta + \delta_E + \theta_o') \cdot \sin(\phi + \delta_E)}{\cos(\theta - \alpha) \cdot \sin(\phi - \alpha - \theta_o')}}$$

$$= -\tan(30.00° + 0.00° + 0.00° - 0.00°)$$

$$+ \sec(30.00° + 0.00° + 0.00° - 0.00°)$$

$$\times \sqrt{\frac{\cos(0.00° + 0.00° + 14.964°) \times \sin(30.00° + 0.00°)}{\cos(0.00° - 0.00°) \times \sin(30.00° - 0.00° - 14.964°)}}$$

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = 0.99828$$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}' - 0.00°) = \frac{1}{\tan(\xi_{EA}' - 0.00°)} = 0.99828$$

$$\xi_{EA}' = \tan^{-1}\left(\frac{1}{0.99828}\right) + 0.00° = 45.049(°)$$

水位以下の主働土圧係数は、

$$K_{EA}' = 0.24 + 1.08 \cdot kh' \quad (砂質土)$$

$$= 0.24 + 1.08 \cdot 0.267$$

$$= 0.5287$$

背面土の影響は、背面土重および上載荷重を載荷重に換算。

背面土重　　W = 10.388 (kN/m)

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)　載荷幅 L1 = 2.045 (m)

換算載荷重載荷幅　wq = 1.497 (m)

換算載荷重　　q = (W+W1・L1)/wq

= (10.388+ 1.500× 2.045)/ 1.497

= 8.985 (kN/m²)

水位下面の土圧

$$p1 = K_{EA}' \cdot (q + \gamma_t \cdot h1)$$

$$= 0.5287 \times (0.000 + 19.00 \times 0.000)$$

$$= 4.750 \ (kN/m^2)$$

土圧作用面の下端土圧

$$p2 = K_{EA}' \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + p1$$

$$= 0.5287 \times (20.00 - 10.00) \times 1.500 + 4.750$$

$$= 12.680 (kN/m^2)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位以下の土圧力

$$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (\ 4.750+\ 12.680) \times\ 1.500 =\ 13.072(kN)$$

土圧力

$$P1 =\ 13.072(kN)$$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

水平成分

$$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) =\ 13.072 \times \cos(\ 0.00° +\ 0.00°) =\ 13.072(kN)$$

鉛直成分

$$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) =\ 13.072 \times \sin(\ 0.00° +\ 0.00°) =\ 0.000(kN)$$

作用位置

$$M1 = P1 \cdot \left(\frac{2 \cdot p1+p2}{p1+p2} \cdot \frac{h2}{3} \right)$$

$$=\ 13.072 \times \left(\frac{2 \times\ 4.750+\ 12.680}{4.750+\ 12.680} \times\ \frac{1.500}{3} \right)$$

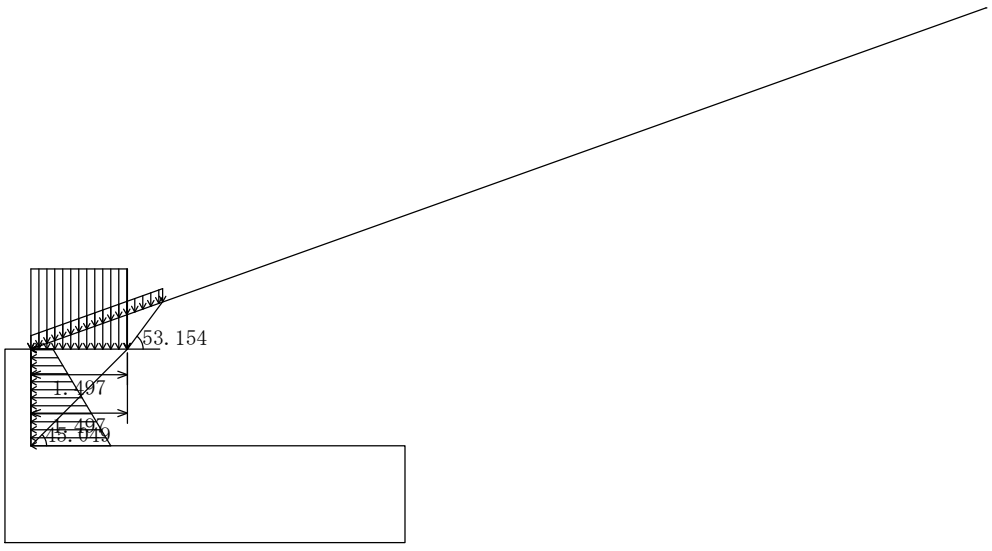
$$=\ 8.318(kN.m)$$

$$Ho = \frac{M1}{P1} = \frac{8.318}{13.072} =\ 0.636(m)$$

$$x = xp-Ho \cdot \tan\theta =\ 0.200-\ 0.636 \times \tan\ 0.00° =\ 0.200(m)$$

$$y = yp+Ho =\ 0.000+\ 0.636 =\ 0.636(m)$$

■翼壁換算載荷重図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

・水圧

前面水圧		
水圧を算出する高さhf (m)		0.000
水圧力 (kN)	pf = (1/2)・γw・hf^2	0.000
水圧の作用位置 (m)	Yf = hf/3	0.000

背面水圧		
水圧を算出する高さhr (m)		1.500
水圧力 (kN)	pr = (1/2)・γw・hr^2	11.250
水圧の作用位置 (m)	Yr = hf/3	0.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.2 断面力集計

1)常時-1

項　目	Ni (kN)	Hi (kN)	Xi (m)	Yi (m)	M = Mxi+Myi (kN.m)
自　　重	14.700	0.000	0.000	0.000	0.000
背面水圧	0.000	11.250	0.000	0.500	5.625
前面水圧	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
土　　圧	0.000	5.533	0.000	0.542	2.997
合　　計	14.700	16.783	----	----	8.622

2)地震時-1

項　目	Ni (kN)	Hi (kN)	Xi (m)	Yi (m)	M = Mxi+Myi (kN.m)
自　　重	14.700	2.058	0.000	0.750	1.544
背面水圧	0.000	11.250	0.000	0.500	5.625
前面水圧	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
土　　圧	0.000	13.072	0.000	0.636	8.318
合　　計	14.700	26.380	----	----	15.486

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.3 応力度照査

1)曲げ応力度

■断面情報

	記号	単位	たて壁
断面幅	B	m	1.000
断面高	H	m	0.400
鉄筋情報	前	mm^2	D13 - 4.00 = 506.8
	背	mm^2	D13 - 4.00 = 506.8

■常時-1

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	8.622
軸力	N	kN	14.700
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 506.8
必要鉄筋量	前	mm^2	122.6
	背	mm^2	122.6
中立軸	X	m	0.076
応力度	σc	N/mm^2	1.09
	σs	N/mm^2	43.48
許容値	σca	N/mm^2	8.00
	σsa	N/mm^2	160.00

※軸力は圧縮を正、引張を負とする。

■地震時-1

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	15.486
軸力	N	kN	14.700
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 506.8
必要鉄筋量	前	mm^2	141.0
	背	mm^2	141.0
中立軸	X	m	0.070
応力度	σc	N/mm^2	2.04
	σs	N/mm^2	91.04
許容値	σca	N/mm^2	12.00
	σsa	N/mm^2	300.00

※軸力は圧縮を正、引張を負とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)せん断応力度

■常時-1

	記号	単位	基部
せん断力	S	kN	16.783
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 506.8
有効高	d	mm	280.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.060
許容値	τa	N/mm^2	0.390
	τa2	N/mm^2	1.700

■地震時-1

	記号	単位	基部
せん断力	S	kN	26.380
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 506.8
	d2 As2	mm mm^2	280.0 506.8
有効高	d	mm	280.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.094
許容値	τa	N/mm^2	0.585
	τa2	N/mm^2	2.550

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

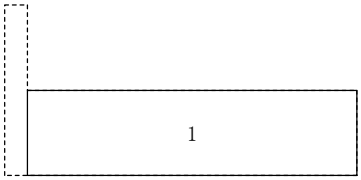
1.4 かかと版の計算

1.4.1 作用荷重

1)常時-1 基部

1-1)体積および重心位置

■躯体

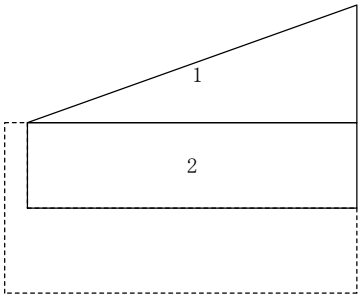


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	2.900	0.750	25.230	6.525
Σ		8.700			25.230	6.525

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.900(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



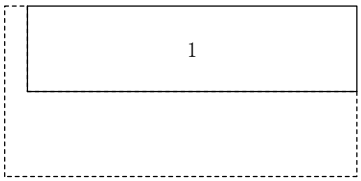
区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.0071・ 1.000	6.007	3.867	2.190	23.228	13.159
2	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	2.900	0.750	25.230	6.525
Σ		14.707			48.458	19.684

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 3.295(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 1.338(m)

■背面水

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	2.900	0.750	25.230	6.525
Σ		8.700			25.230	6.525

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.900(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

1-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 8.700 = 213.150	2.900

■土砂

位 置	全体積、重心位置		
	体 積 $V(m^3)$	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	14.707	3.295	1.338

水位より上の体積

Vu = V−Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X−Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y−Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位 置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体 積 $Vu(m^3)$	重心位置(m)		体 積 $Vl(m^3)$	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	6.007	3.867	2.190	8.700	2.900	0.750

水位線による土砂重量

位 置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	6.007・ 19.00 = 114.136	8.700・ 20.00 = 174.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	288.136	3.283	288.136・　0.14 =　40.339	1.321

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■浮力

前面水位　　H0 = 1.500(m)

背面水位　　Hr = 3.000(m)

照査位置での水圧強度　Pf = Hf・γ_w = 1.597・10.00 = 15.968(kN/m²)

かかと版端部での水圧強度　Pr = Hr・γ_w = 3.000・10.00 = 30.000(kN/m²)

浮力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = 133.306(kN)$$

作用位置(照査位置から)

$$X = \frac{Pr+2 \cdot Pf}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = 3.195(m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向幅 Bj = 5.800(m)

Bc ： 直角方向幅 Bc = 1.000(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	3.000(m)
水位面より上の高さ	h1	=	2.071(m)
水位面より下の深さ	h2	=	3.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	19.65(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ	=	30.00(°)

主働土圧係数は、

$$K_A=\frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\cdot\cos(\theta+\delta)\cdot\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta)\cdot\sin(\phi-\alpha)}{\cos(\theta+\delta)\cdot\cos(\theta-\alpha)}}\right]^2}$$

$$=\frac{\cos^2(\ 30.00^\circ-\ 0.00^\circ)}{\cos^2\ 0.00^\circ\cdot\cos(\ 0.00^\circ+30.00^\circ)}\times\frac{1}{\left[1+\sqrt{\frac{\sin(\ 30.00^\circ+30.00^\circ)\cdot\sin(\ 30.00^\circ-19.65^\circ)}{\cos(\ 0.00^\circ+30.00^\circ)\cdot\cos(\ 0.00^\circ-19.65^\circ)}}\right]^2}$$

$$=\ 0.4196$$

土圧作用面の上端土圧

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)

全上載荷重　　q = W1

= 1.500 (kN/m)

$p1 = q\cdot K_A =$ 1.50× 0.4196 = 0.629(kN/m^2)

水位面での土圧

$p2 = K_A\cdot\gamma_t\cdot h1+p1$

= 0.4196× 19.00× 2.071+ 0.629

= 17.142(kN/m^2)

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_A\cdot(\gamma_{sat}-\gamma_w)\cdot h2+p2$

= 0.4196×(20.00- 10.00)× 3.000+ 17.142

= 29.729(kN/m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水位以上の土圧力

$$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (\ 0.629+\ 17.142) \times\ \ 2.071 =\ \ 18.406(kN)$$

水位以下の土圧力

$$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (\ 17.142+\ 29.729) \times\ \ 3.000 =\ \ 70.307(kN)$$

土圧力

$$P\ \ = P1+P2 =\ \ 18.406+\ 70.307 =\ \ 88.713(kN)$$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

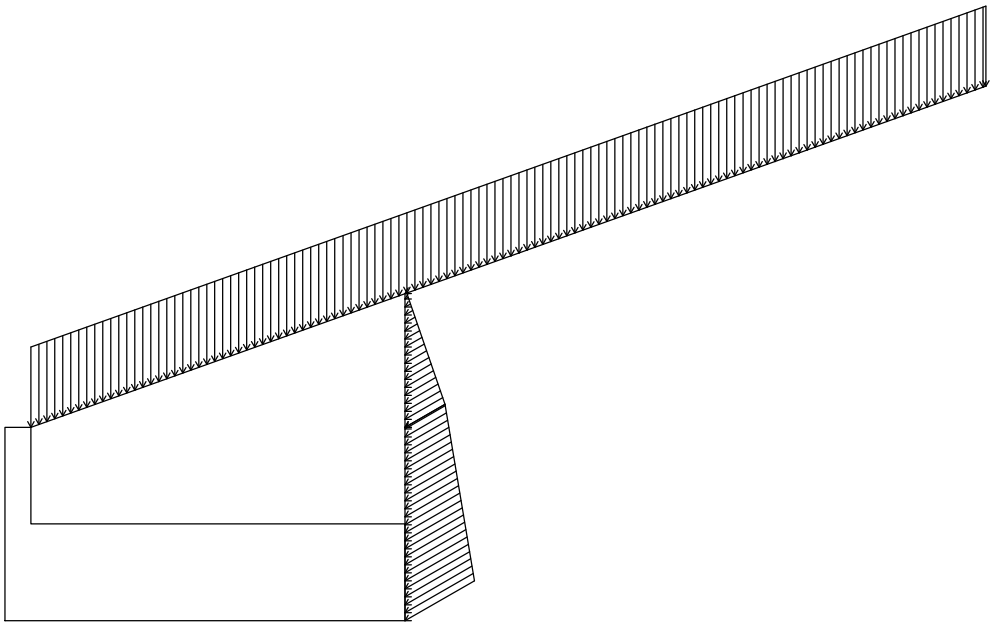
水平成分

$$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) =\ \ 88.713 \times \cos(\ \ 0.00^\circ\ +\ 30.00^\circ\ ) =\ \ 76.828(kN)$$

鉛直成分

$$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) =\ \ 88.713 \times \sin(\ \ 0.00^\circ\ +\ 30.00^\circ\ ) =\ \ 44.357(kN)$$

■翼壁土圧分布図



かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

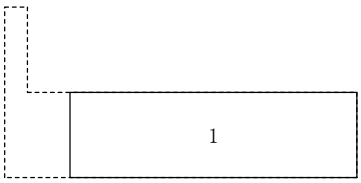
土圧の鉛直成分	Pv =	44.357(kN)
かかと版の長さ	L =	5.800(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	$q1 = \frac{2 \cdot Pv}{L}$ =	15.295(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	$x = \frac{2 \cdot L}{3}$ =	3.867(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)常時-1 τ点

2-1)体積および重心位置

■躯体

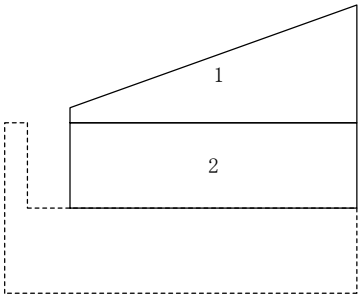


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.050・ 1.500・ 1.000	7.575	2.525	0.750	19.127	5.681
Σ		7.575			19.127	5.681

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.525(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



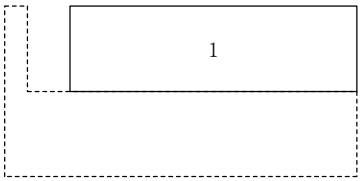
区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.9067・ 1.000	5.907	3.924	2.201	23.177	12.999
2	5.050・ 1.500・ 1.000	7.575	2.525	0.750	19.127	5.681
Σ		13.482			42.304	18.680

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 3.138(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 1.386(m)

■背面水

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.050・ 1.500・ 1.000	7.575	2.525	0.750	19.127	5.681
Σ		7.575			19.127	5.681

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.525(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

2-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 7.575 = 185.587	2.525

■土砂

位 置	全体積、重心位置		
	体 積 $V(m^3)$	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	13.482	3.138	1.386

水位より上の体積

Vu = V−Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X−Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y−Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位 置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体 積 $Vu(m^3)$	重心位置(m)		体 積 $Vl(m^3)$	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	5.907	3.924	2.201	7.575	2.525	0.750

水位線による土砂重量

位 置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	5.907・ 19.00 = 112.227	7.575・ 20.00 = 151.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	263.727	3.120	263.727・　0.14 =　36.922	1.367

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■浮力

前面水位　　H0 =　　1.500(m)

背面水位　　Hr =　　3.000(m)

照査位置での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w = 1.778・10.00 =　　17.782(kN/m²)

かかと版端部での水圧強度 Pr = Hr・γ_w = 3.000・10.00 =　　30.000(kN/m²)

浮力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = \quad 120.650(kN)$$

作用位置(照査位置から)

$$X = \frac{Pr+2 \cdot Pf}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = \quad 2.740(m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向幅 Bj =　　5.050(m)

Bc ： 直角方向幅 Bc =　　1.000(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

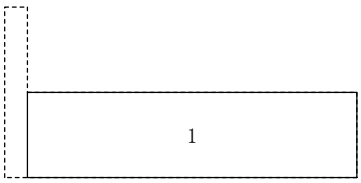
土圧の鉛直成分	Pv =	44.357(kN)
かかと版の長さ	L =	5.800(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	q1 =	$\frac{2 \cdot Pv}{L}$ = 15.295(kN/m)
基部から照査位置までの距離	L1 =	0.750(m)
荷重位置での荷重強度	q2 =	$\frac{q1}{L} \cdot L1$ = 1.978(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	x =	$\frac{(2 \cdot q1 + q2) \cdot (L - L1)}{3 \cdot (q1 + q2)}$ = 3.174(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3)地震時-1 基部

3-1)体積および重心位置

■躯体

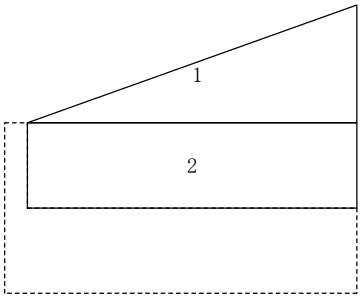


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	2.900	0.750	25.230	6.525
Σ		8.700			25.230	6.525

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.900(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



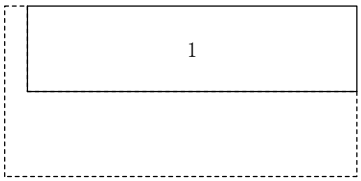
区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	6.0071・ 1.000	6.007	3.867	2.190	23.228	13.159
2	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	2.900	0.750	25.230	6.525
Σ		14.707			48.458	19.684

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 3.295(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 1.338(m)

■背面水

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.800・ 1.500・ 1.000	8.700	2.900	0.750	25.230	6.525
Σ		8.700			25.230	6.525

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.900(m)
YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

3-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 8.700 = 213.150	2.900

■土砂

位 置	全体積、重心位置		
	体 積 V(m^3)	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	14.707	3.295	1.338

水位より上の体積

Vu = V−Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X−Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y−Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位 置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体 積 Vu(m^3)	重心位置(m)		体 積 Vl(m^3)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	6.007	3.867	2.190	8.700	2.900	0.750

水位線による土砂重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	6.007・ 19.00 = 114.136	8.700・ 20.00 = 174.000

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	288.136	3.283	288.136・ 0.14 = 40.339	1.321

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■浮力

前面水位　　H0 =　　1.500(m)

背面水位　　Hr =　　3.000(m)

照査位置での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w = 1.597・10.00 =　　15.968(kN/m²)

かかと版端部での水圧強度 Pr = Hr・γ_w = 3.000・10.00 =　　30.000(kN/m²)

浮力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = \quad 133.306(kN)$$

作用位置(照査位置から)

$$X = \frac{Pr+2 \cdot Pf}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = \quad 3.195(m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向幅 Bj =　　5.800(m)

Bc ： 直角方向幅 Bc =　　1.000(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

・土圧

土圧は主働土圧により求める。

仮想背面の位置(つま先からの距離)	xp	=	6.200(m)
	yp	=	0.000(m)
壁の高さ	H	=	3.000(m)
水位面より上の高さ	h1	=	2.071(m)
水位面より下の深さ	h2	=	3.000(m)
壁背面と鉛直面のなす角度	θ	=	0.00(°)
土砂の単位体積重量(湿潤)	γ_t	=	19.00(kN/m^3)
土砂の単位体積重量(飽和)	γ_{sat}	=	20.00(kN/m^3)
水の単位体積重量	γ_w	=	10.00(kN/m^3)
土砂のせん断抵抗角	ϕ	=	30.00(°)
地表面と水平面のなす角度	α	=	0.00(°)
壁面摩擦角(土と土)	δ_E	=	15.00(°)
設計水平震度	kh	=	0.14
水中の見かけの震度算出用上載荷重	q'	=	1.50(kN/m^2)

水位以上の地震時合成角

$\theta_o = \tan^{-1}kh = \tan^{-1} 0.14 = 7.970(°)$

水位以上の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=-\tan(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)+\sec(\phi+\delta_E+\theta-\alpha)\sqrt{\frac{\cos(\theta+\delta_E+\theta_o)\cdot\sin(\phi+\delta_E)}{\cos(\theta-\alpha)\cdot\sin(\phi-\alpha-\theta_o)}}$$

$$=-\tan(30.00°+15.00°+0.00°-0.00°)+\sec(30.00°+15.00°+0.00°-0.00°)\times\sqrt{\frac{\cos(0.00°+15.00°+7.970°)\times\sin(30.00°+15.00°)}{\cos(0.00°-0.00°)\times\sin(30.00°-0.00°-7.970°)}}$$

$\cot(\xi_{EA}-\alpha)=0.86315$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}-0.00°)=\frac{1}{\tan(\xi_{EA}-0.00°)}=0.86315$$

$$\xi_{EA}=\tan^{-1}\left(\frac{1}{0.86315}\right)+0.00°=49.201(°)$$

水位以上の主働土圧係数は、

K_{EA} = 0.26 + 0.97・kh (砂質土)

= 0.26 + 0.97・ 0.14

= 0.396

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

水中の見かけの水平震度

$$kh' = \frac{\gamma_w \cdot h1 + \gamma_{sat} \cdot h2 + q'}{\gamma_t \cdot h1 + (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + q'} \cdot kh$$

$$= \frac{19.00 \times 2.071 + 20.00 \times 3.000 + 1.500}{19.00 \times 2.071 + (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 1.500} \times 0.14$$

$$= 0.199$$

水位以下の地震時合成角

$$\theta_o' = \tan^{-1} kh' = \tan^{-1} 0.199 = 11.270(°)$$

水位以下の地震時主働崩壊角は、

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = -\tan(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) + \sec(\phi + \delta_E + \theta - \alpha) \sqrt{\frac{\cos(\theta + \delta_E + \theta_o') \cdot \sin(\phi + \delta_E)}{\cos(\theta - \alpha) \cdot \sin(\phi - \alpha - \theta_o')}}$$

$$= -\tan(30.00° + 15.00° + 0.00° - 0.00°)$$
$$+ \sec(30.00° + 15.00° + 0.00° - 0.00°)$$
$$\times \sqrt{\frac{\cos(0.00° + 15.00° + 11.270°) \times \sin(30.00° + 15.00°)}{\cos(0.00° - 0.00°) \times \sin(30.00° - 0.00° - 11.270°)}}$$

$$\cot(\xi_{EA}' - \alpha) = 0.98728$$

よって、

$$\cot(\xi_{EA}' - 0.00°) = \frac{1}{\tan(\xi_{EA}' - 0.00°)} = 0.98728$$

$$\xi_{EA}' = \tan^{-1}\left(\frac{1}{0.98728}\right) + 0.00° = 45.367(°)$$

水位以下の主働土圧係数は、

$$K_{EA}' = 0.26 + 0.97 \cdot kh' \text{（砂質土）}$$
$$= 0.26 + 0.97 \cdot 0.199$$
$$= 0.4533$$

土圧作用面の上端土圧

背面土の影響は、背面土重および上載荷重を載荷重に換算。

背面土重　　W = 110.656 (kN/m)

雪荷重　　W1 = 1.500 (kN/m)　載荷幅 L1 = 6.866 (m)

換算載荷重載荷幅　wq = 4.750 (m)

換算載荷重　　q = (W+W1・L1)/wq
= (110.656+ 1.500× 6.866)/ 4.750
= 25.465 (kN/m²)

水位上面での土圧

$$p2 = K_{EA} \cdot \gamma_t \cdot h1 + p1$$
$$= 0.3958 \times 19.00 \times 2.071 + 10.079$$
$$= 25.657(kN/m^2)$$

水位下面の土圧

$$p2' = K_{EA}' \cdot (q + \gamma_t \cdot h1)$$
$$= 0.4533 \times (25.465 + 19.00 \times 2.071)$$
$$= 29.384 (kN/m^2)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

土圧作用面の下端土圧

$p3 = K_{EA}' \cdot (\gamma_{sat} - \gamma_w) \cdot h2 + p2'$

$= 0.4533 \times (20.00 - 10.00) \times 3.000 + 29.384$

$= 42.983 (kN/m^2)$

水位以上の土圧力

$$P1 = \frac{1}{2} \cdot (p1+p2) \cdot h1 = \frac{1}{2} \times (10.079 + 25.657) \times 2.071 = 37.012 (kN)$$

水位以下の土圧力

$$P2 = \frac{1}{2} \cdot (p2'+p3) \cdot h2 = \frac{1}{2} \times (29.384 + 42.983) \times 3.000 = 108.550 (kN)$$

土圧力

$P = P1+P2 = 37.012+108.550 = 145.562 (kN)$

このときの土圧力の水平成分、鉛直成分、作用位置は次のようになる。

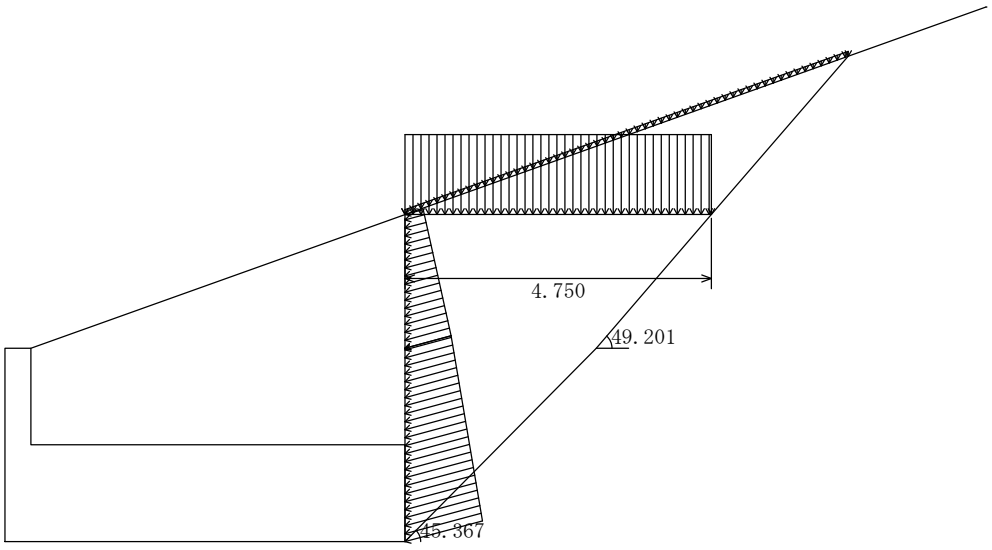
水平成分

$Ph = P \cdot \cos(\theta+\delta) = 145.562 \times \cos(0.00° + 15.00°) = 140.602 (kN)$

鉛直成分

$Pv = P \cdot \sin(\theta+\delta) = 145.562 \times \sin(0.00° + 15.00°) = 37.674 (kN)$

■翼壁換算載荷重図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

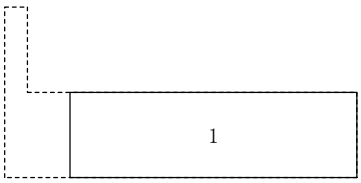
土圧の鉛直成分	Pv =	37.674(kN)
かかと版の長さ	L =	5.800(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	$q1 = \frac{2 \cdot Pv}{L}$ =	12.991(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	$x = \frac{2 \cdot L}{3}$ =	3.867(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4)地震時-1 τ点

4-1)体積および重心位置

■躯体

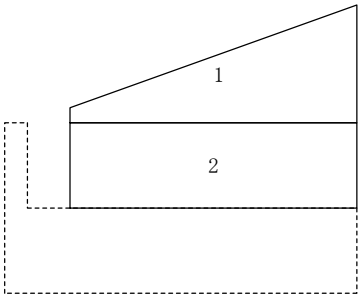


区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.050・ 1.500・ 1.000	7.575	2.525	0.750	19.127	5.681
Σ		7.575			19.127	5.681

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.525(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

■土砂



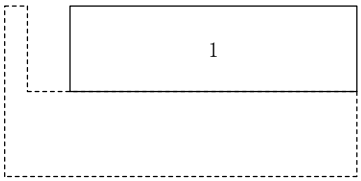
区分	計算式 面積(m^2)×奥行(m) 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.9067・ 1.000	5.907	3.924	2.201	23.177	12.999
2	5.050・ 1.500・ 1.000	7.575	2.525	0.750	19.127	5.681
Σ		13.482			42.304	18.680

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/ Σ(Vi) = 3.138(m)

YG = Σ(Vi・Yi)/ Σ(Vi) = 1.386(m)

■背面水

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



区分	計算式 幅×高さ×奥行(m)	体積 (m^3)	重心位置(m)		Vi・Xi (m^4)	Vi・Yi (m^4)
			Xi	Yi		
1	5.050・ 1.500・ 1.000	7.575	2.525	0.750	19.127	5.681
Σ		7.575			19.127	5.681

重心位置 XG = Σ(Vi・Xi)/Σ(Vi) = 2.525(m)
YG = Σ(Vi・Yi)/Σ(Vi) = 0.750(m)

4-2)作用力

■躯体

位置	鉛直力(kN) W = γ・V	作用位置 (m)
躯体	24.50・ 7.575 = 185.587	2.525

■土砂

位 置	全体積、重心位置		
	体 積 V(m^3)	重心位置(m)	
		X	Y
土砂(背面)	13.482	3.138	1.386

水位より上の体積

Vu = V−Vl

水位より上の重心位置

Xu = (V・X−Vl・Xl)/Vu

Yu = (V・Y−Vl・Yl)/Vu

水位線による土砂体積

位 置	水位より上の体積、重心位置			水位より下の体積、重心位置		
	体 積 Vu(m^3)	重心位置(m)		体 積 Vl(m^3)	重心位置(m)	
		Xu	Yu		Xl	Yl
土砂(背面)	5.907	3.924	2.201	7.575	2.525	0.750

水位線による土砂重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

位　置	水位より上の重量 Wu = Vu・(土の湿潤重量) (kN)	水位より下の重量 Wl = Vl・(土の飽和重量) (kN)
土砂(背面)	5.907・ 19.00 = 112.227	7.575・ 20.00 = 151.500

土砂作用力

位　置	重量 W Wu + Wl (kN)	作用位置 X (Wu・Xu+Wl・Xl)/W (m)	水平力 H W・kh (kN)	作用位置 Y (Wu・Yu+Wl・Yl)/W (m)
土砂(背面)	263.727	3.120	263.727・ 0.14 = 36.922	1.367

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■浮力

前面水位　　H0 =　　1.500(m)

背面水位　　Hr =　　3.000(m)

照査位置での水圧強度　　Pf = Hf・γ_w = 1.778・10.00 =　　17.782(kN/m²)

かかと版端部での水圧強度 Pr = Hr・γ_w = 3.000・10.00 =　　30.000(kN/m²)

浮力

$$U = \frac{Pf+Pr}{2} \cdot Bj \cdot Bc = \quad 120.650(kN)$$

作用位置(照査位置から)

$$X = \frac{Pr+2 \cdot Pf}{3 \cdot (Pf+Pr)} \cdot Bj = \quad 2.740(m)$$

ここに、

Bj ： 土圧方向幅 Bj =　　5.050(m)

Bc ： 直角方向幅 Bc =　　1.000(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■土圧

かかと版上に土圧の鉛直成分と等価な三角形分布荷重を載荷する。

土圧の鉛直成分	Pv =	37.674(kN)
かかと版の長さ	L =	5.800(m)
かかと版基部	qo =	0.000(kN/m)
かかと版先端	q1 =	$\frac{2 \cdot Pv}{L}$ = 12.991(kN/m)
基部から照査位置までの距離	L1 =	0.750(m)
荷重位置での荷重強度	q2 =	$\frac{q1}{L} \cdot L1$ = 1.680(kN/m)
荷重重心位置(照査位置から)	x =	$\frac{(2 \cdot q1 + q2) \cdot (L - L1)}{3 \cdot (q1 + q2)}$ = 3.174(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.2 断面力集計

1)常時-1 基部

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-501.286	3.120	-1564.060
雪 荷 重	-8.700	2.900	-25.230
浮　　力	133.306	3.195	425.926
土　　圧	-44.357	3.867	-171.513
地盤反力	417.613	2.968	1239.547
合　　計	-3.423	----	-95.330

2)常時-1 τ点

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-449.315	2.874	-1291.516
雪 荷 重	-7.575	2.525	-19.127
浮　　力	120.650	2.740	330.607
土　　圧	-43.615	3.174	-138.431
地盤反力	366.927	2.576	945.283
合　　計	-12.927	----	-173.184

3)地震時-1 基部

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-501.286	3.120	-1564.060
雪 荷 重	-8.700	2.900	-25.230
浮　　力	133.306	3.195	425.926
土　　圧	-37.674	3.867	-145.674
地盤反力	393.143	2.323	913.227
合　　計	-21.210	----	-395.811

4)地震時-1 τ点

項　目	Ni (kN)	Xi (m)	Mxi = Ni・Xi (kN.m)
自　　重	-449.315	2.874	-1291.516
雪 荷 重	-7.575	2.525	-19.127
浮　　力	120.650	2.740	330.607
土　　圧	-37.044	3.174	-117.576
地盤反力	315.880	2.051	647.834
合　　計	-57.404	----	-449.778

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.3 応力度照査

1)曲げ応力度

■断面情報

	記号	単位	かかと版
断面幅	B	m	1.000
断面高	H	m	1.500
鉄筋情報	上	mm^2	D22 - 4.00 = 1548.4
	下	mm^2	D13 - 4.00 = 506.8

■常時-1

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	-95.330
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 1548.4
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
必要鉄筋量	上	mm^2	445.5
	下	mm^2	145.8
中立軸	X	m	0.229
応力度	σc	N/mm^2	0.63
	σs	N/mm^2	47.28
	σs'	N/mm^2	-3.23
許容値	σca	N/mm^2	8.00
	σsa	N/mm^2	160.00
	σsa'	N/mm^2	-200.00

■地震時-1

	記号	単位	基部
曲げモーメント	M	kN.m	-395.811
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 1548.4
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
必要鉄筋量	上	mm^2	1002.4
	下	mm^2	328.1
中立軸	X	m	0.229
応力度	σc	N/mm^2	2.60
	σs	N/mm^2	196.31
	σs'	N/mm^2	-13.42
許容値	σca	N/mm^2	12.00
	σsa	N/mm^2	300.00
	σsa'	N/mm^2	-300.00

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2)せん断応力度

■常時-1

	記号	単位	τ点
せん断力	S	kN	-12.927
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 1548.4
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
有効高	d	mm	1380.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.009
許容値	τa	N/mm^2	0.390
	τa2	N/mm^2	1.700

■地震時-1

	記号	単位	τ点
せん断力	S	kN	-57.404
使用鉄筋	d1 As1	mm mm^2	120.0 1548.4
	d2 As2	mm mm^2	1350.0 506.8
有効高	d	mm	1380.0
断面幅	b	mm	1000.0
平均せん断応力度	τm	N/mm^2	0.042
許容値	τa	N/mm^2	0.585
	τa2	N/mm^2	2.550

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2章 計算結果一覧表

2.1 川裏翼壁水路部結果一覧表

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2 川裏翼壁堤防保護部結果一覧表

2.2.1 安定計算

荷重種類	偏心量e(m)			滑動安全率			地盤反力度(kN/m²)		
	計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定	計算値	許容値	判定
常時-1	-0.078	2.067	OK	2.410	1.200	OK	77.080	600.000	OK
地震時-1	0.633	2.067	OK	1.051	1.200	NG	113.833	900.000	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.2 浮き上がりの検討

荷重種類	荷重P (kN/m)	揚圧力U (kN/m)	安全率Fs		
			計算値	許容値	判定
常時-1	530.686	186.000	2.853	1.333	OK
地震時-1	530.686	186.000	2.853	1.333	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.3 曲げ応力度

荷重種類	部位	軸力 (kN)	曲げモーメント (kN.m)	コンクリート応力度 (N/mm²)		
				σc	σca	判定
地震時-1	たて壁	14.700	15.486	2.04	12.00	OK
地震時-1	かかと版	----	-395.811	2.60	12.00	OK

荷重種類	部位	引張鉄筋応力度 (N/mm²)		
		σs	σsa	判定
地震時-1	たて壁	91.04	300.00	OK
地震時-1	かかと版	196.31	300.00	OK

荷重種類	部位	圧縮鉄筋応力度 (N/mm²)		
		σs'	σsa'	判定
地震時-1	たて壁	----	----	----
地震時-1	かかと版	-13.42	300.00	OK

※軸力は圧縮を正、引張を負としています。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2.4 せん断応力度

荷重種類	部位	照査位置	せん断力 (kN)	せん断応力度 (N/mm²)		
				τm	τa	判定
地震時-1	たて壁	基部	26.380	0.094	0.585	OK
地震時-1	かかと版	τ点	-57.404	0.042	0.585	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.6　操作室上屋の構造計算

操作室上屋の構造計算書に関する設計計算書を添付する。

11.6.1　構造計算書

構造計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

構造計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

上屋構造設計

1　構造設計概要

1.1　一般事項

(1)　建物名称　　阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事
(2)　建設場所　　福島県岩瀬郡鏡石町地内
(3)　建物用途　　操作室
(4)　規　　模　　地下　　階　・　地上　1 階　・　塔屋　0 階
　　建築面積　　89.58 ㎡
　　延床面積　　89.58 ㎡
　　軒　　高　　4.900 m
　　建物高さ　　4.950 m
(5)　構造種別　　X方向RCラーメン構造　Y方向RCラーメン構造
(6)　基礎形式　　土木構造物床版
(7)　仕上げ概要　　屋　　根　コンクリート直均しの上、塗膜防水 X-2
　　床　　シンダーコンクリート t=200(別途工事)
　　外　　壁　コンクリート打放し（B種）の上、複層塗材E
(8)　増築予定　　・有　◉ 無
(9)　工事種別　　◉ 新 築　・　増 築　・　改 築
(10)　特殊条件　　土木構造物上に構築される上屋

1.2　設計方針

(1)　設計上準拠する基準・指針
・国土交通省基準
建築基準法及び同施行令・告示等
官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説(令和3年版)
建築構造設計基準及び参考資料（令和3年版)
・日本建築学会基準
建築物荷重指針･同解説（2015年改訂版)
鉄筋コンクリート構造計算規準及び同解説(2024)
・日本建築センター諸指針
建築物の構造関係技術基準解説書（2020年版)

(2)　設計ルート
①Ｘ方向　　ルート1
②Ｙ方向　　ルート1
次頁に設計フローを示す。

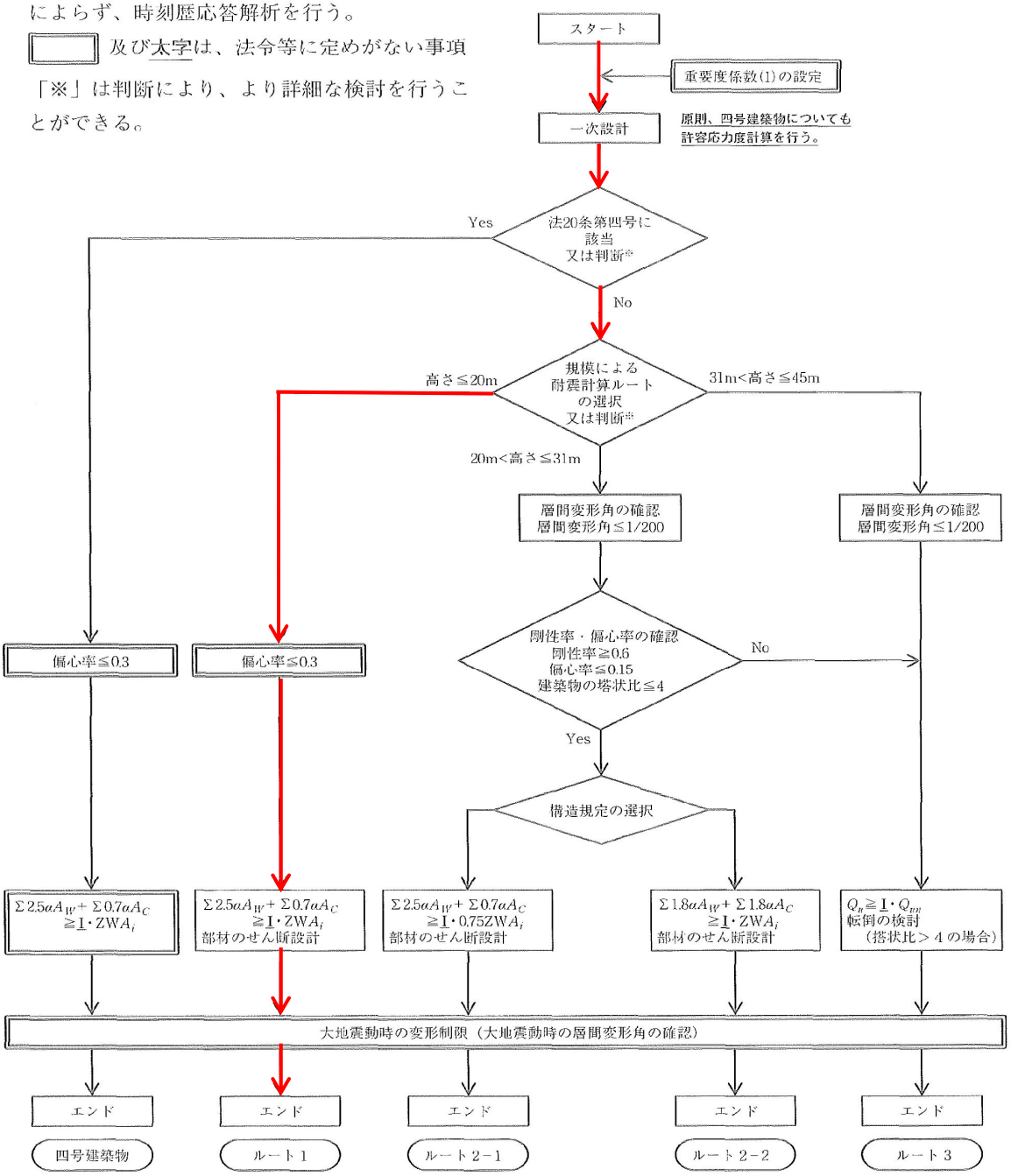
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

構造計算フロー（RC 造）

高さが45mを超える場合等には、以下のフローによらず、時刻歴応答解析を行う。

□ 及び太字は、法令等に定めがない事項

「※」は判断により、より詳細な検討を行うことができる。



建築構造設計基準及び同資料に基づく「RC 造」建築物の二次設計の構造計算フロー

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 施設の重要度係数

本建物の耐震安全性に於ける重要度係数IはⅡ類（I=1.25） を採用する。
（建築構造設計基準及び参考資料　令和3年版　P19より）
(2次設計の壁量･柱量の検討時に採用)

(4) 主架構応力算定・部材断面算定について

建築構造用の材料許容応力度を採用する。
荷重・応力解析・断面算定・2次設計は一貫計算プログラム（非認定）
を活用する。
2次部材の設計はプログラム(Super Build/RC2次部材)を活用する。
設計応力の組合せ　　長期　G + P
　　短期　G + P + K

(5) 応力解析法

鉛直荷重時応力　　立体解析（マトリックス法）
水平荷重時応力　　立体解析（マトリックス法）
使用プログラム
　　許容応力度 ：構造一貫計算プログラム
　　Super Build／SS7　Ver 1.1.1.20

(6) その他

① 屋根積載荷重は「建築構造設計基準及び参考資料（令和3年版）P.16」により、屋上における通常人が使用しない場合のものとした。
② 操作室の積載荷重については地震層せん断力係数算出時のみ採用する。
採用値はプラント機械荷重に建築基準法施行令第85条の居室の積載荷重を加えたものとした。
③ 操作台以下の構造は土木構造物であるため適用外とし、それより上部の建築工事部分に対してのみ構造設計を行う。但し水平力（地震力）については、下部土木構造物の質量を考慮し2質点系モデルとみなす。
（各係数の値は「2　荷重及び外力　2.5　地震力」参照）
④ 大地震動時の層間変形角は、「建築構造設計基準及び参考資料 令和3年版 P.19（5.2）式」による変位一定則により推定し、確認を行う。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3 使用材料・許容応力度

(1)コンクリート (N/mm^2)

区 分	採 用	材 種	長 期					短 期
			圧 縮	引 張	せん断	付 着		
						上端筋	その他鉄筋	
建 築		普通コンクリート FC18	6.0	---	0.60	1.20	1.80	圧縮 長期 × 2.0倍 せん断・付着 長期 × 1.5倍
		普通コンクリート FC21	7.0	---	0.70	1.40	2.10	
	●	普通コンクリート FC24	8.0	---	0.73	1.54	2.31	
		普通コンクリート FC27	9.0	---	0.76	1.62	2.43	

付着に対する許容応力度は異形鉄筋とする。

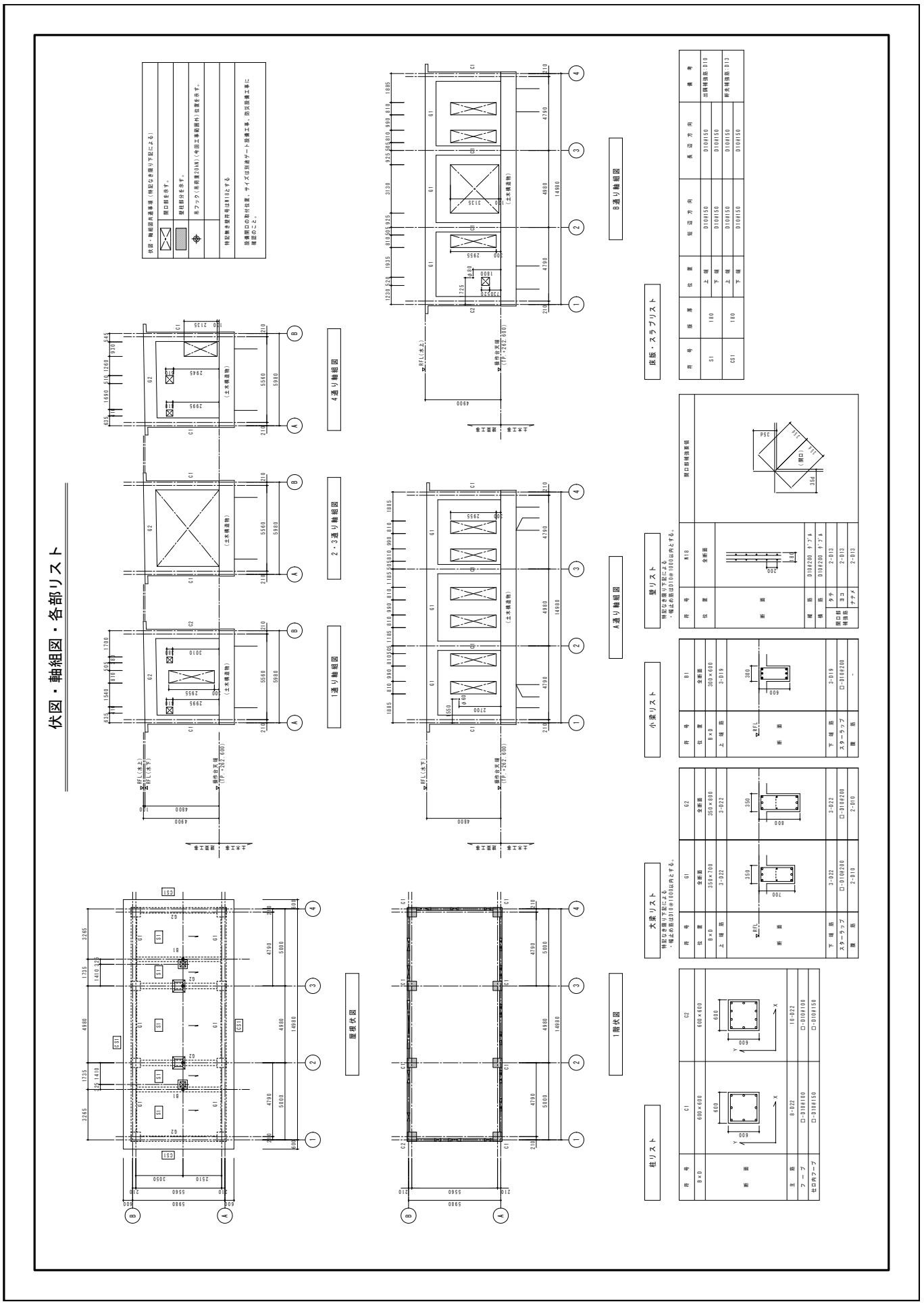
(2)鉄　筋 (N/mm^2)

区 分	採 用	材 種	基 準 強 度	長 期			短 期		
				引 張	圧 縮	せん断	引 張	圧 縮	せん断
建 築	●	SD295	295	195	195	195	295	295	295
	●	SD345	345	215 (195)	215 (195)	195	345	345	345
		SD390	390	215 (195)	215 (195)	195	390	390	390

( )はD29以上の値を示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4　構造図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2 荷重及び外力

2.1 固定荷重（ＤＬ）の算出

(1) 屋根

塗膜防水X-2					40 N/㎡
増打	t= 20	(ρ =	24	kN/m^3)	480 N/㎡
スラブ	t= 180	(ρ =	24	kN/m^3)	4320 N/㎡
合計					4840 N/㎡
				(仕上重量	520 N/㎡)

(2) 軒先

塗膜防水X-2					40 N/㎡
増打(上下)	t= 40	(ρ =	24	kN/m^3)	960 N/㎡
スラブ	t= 180	(ρ =	24	kN/m^3)	4320 N/㎡
複層塗材E					30 N/㎡
合計					5350 N/㎡
				(仕上重量	1030 N/㎡)

(3) 操作室

ｼﾝﾀﾞｰｺﾝｸﾘｰﾄ	t= 200	(ρ =	23	kN/m^3)	4600 N/㎡
合計					4600 N/㎡
				(仕上重量	4600 N/㎡)

(4) 外壁

複層塗材E					30 N/㎡
増打	t= 20	(ρ =	24	kN/m^3)	480 N/㎡
躯体	t= 180	(ρ =	24	kN/m^3)	4320 N/㎡
合計					4830 N/㎡
				(仕上重量	510 N/㎡)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2 積載荷重（ＬＬ）

(N/㎡)

用　途	床　用	小梁用	ラーメン用	地震用	備　　考
屋根	980	980	600	400	通常人が使用しない
軒先	980	980	600	400	通常人が使用しない
操作室	—	—	—	600	地震力係数Ci算出用

2.3 積雪荷重　　（福島県建築基準法施行細則より）

一般積雪地域　　d　＝　70　cm

雪の単位重量　　W1　＝　20　$N/m^2/cm$

雪荷重　　ＷＳ　＝　70　×　20

＝　1400　N/m^2

メインフレーム（柱・大梁）については地震力により支配されるので考慮しない。

二次部材の設計においては

○長期荷重　　4.84　＋　0.98　＝　5.82　kN/m^2

（固定）　（積載）

○短期（積雪荷重含む）荷重

4.84　＋　0.98　＋　1.40　＝　7.22　kN/m^2

（固定）　（積載）　（積雪）

短期荷重/長期荷重　＝　7.22　/　5.82　＝　1.25　倍

よって短期許容応力度は長期の1.5倍であるため長期で設計しても問題ないことから
今回は採用しない。

2.4 風圧力

速度圧：　$q = 0.6 \times E r^2 \times G f \times V0^2$　(kN/㎡)

V0: 地域による風速　　（福島県）

V0＝　30　m/S（建設省告示第1454号）

Er: 平均風速の高さ方向の分布係数

HがZb以下の場合　$Er=1.7\times(Zb/ZG)\alpha$

HがZbを超える場合　$Er=1.7\times(H/ZG)\alpha$

※Hは地盤仕上がり面から建物最高高さと軒高さの平均値

	Z_b	Z_G	α	Gf
地表面粗度区分Ⅲ	5m	450m	0.2	2.50

（建設省告示第1454号）

メインフレーム（柱・大梁）は地震力により支配されるので考慮しない。

2次部材の設計においても考慮しない。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1)速度圧

○施行令による

$q = 0.6EVo^2$

q ：速度圧 [N/m^2]

E ：当該建築物の屋根の高さ及び周辺の地域に存する建築物その他の工作物、樹木その他の風速に影響を与えるものの状況に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値

Vo ：その地方における過去の台風の記録に基づく風害の程度その他の風の性状に応じて30m毎秒から46m毎秒までの範囲内において国土交通省大臣が定める風速 [m/s]

Vo = 30

$E = Er^2 Gf$

Er ：平均風速の高さ方向の分布を示す係数

Gf ：ガスト影響関数

$Er = 1.7(H/Z_G)^{\alpha}$　H ：建築物の高さと軒の高さとの平均

Z_G・α ：地表面粗度区分に応じて決まる数値

当該建築物の地表面粗度区分　・Ⅰ　・Ⅱ　●Ⅲ　・Ⅳ

地表面粗度区分	Z_b [m]	Z_G [m]	α	**H [m]**	Er
Ⅰ	5	250	0.10	19.450	0.91
Ⅱ	5	350	0.15		
Ⅲ	5	450	0.20		
Ⅳ	10	550	0.27		

※仕上がり地盤面を操作台天端-14.5mとする。

Gfの算出表

地表面粗度区分	H≦10	10＜H＜40	40≦H
Ⅰ	2.0	1.94	1.8
Ⅱ	2.2	2.14	2.0
Ⅲ	2.5	2.37	2.1
Ⅳ	3.1	2.85	2.3

E = 1.96

$q = 0.6EVo^2$ = **1058** [N/m^2]

(2)風力係数

Cf = Cpe - Cpi

Cf ：風力係数　Cpe ：外圧係数　Cpi ：内圧係数

閉鎖型直方体より

Cpe = 0.8･kz + 0.4

Cpi = 0.0

kz ：鉛直分布係数

		kz
H ≦ Zb		1.0
H ≧ Zb	Z ≦ Zb	$(Zb/H)^{2\alpha}$
	Z ≧ Zb	$(Z/H)^{2\alpha}$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3)風荷重層せん断力の算出

X方向

階	階高 [m]	高さ Z [m]	速度圧 q[kN/m^2]	kz	風力係数 Cf	受風幅 [m]	面積 [m^2]	Qw [kN]	ΣQw [kN]
			1.058						
1F	4.900	19.450		1.00	1.20	6.20	15.2	19.3	19.3

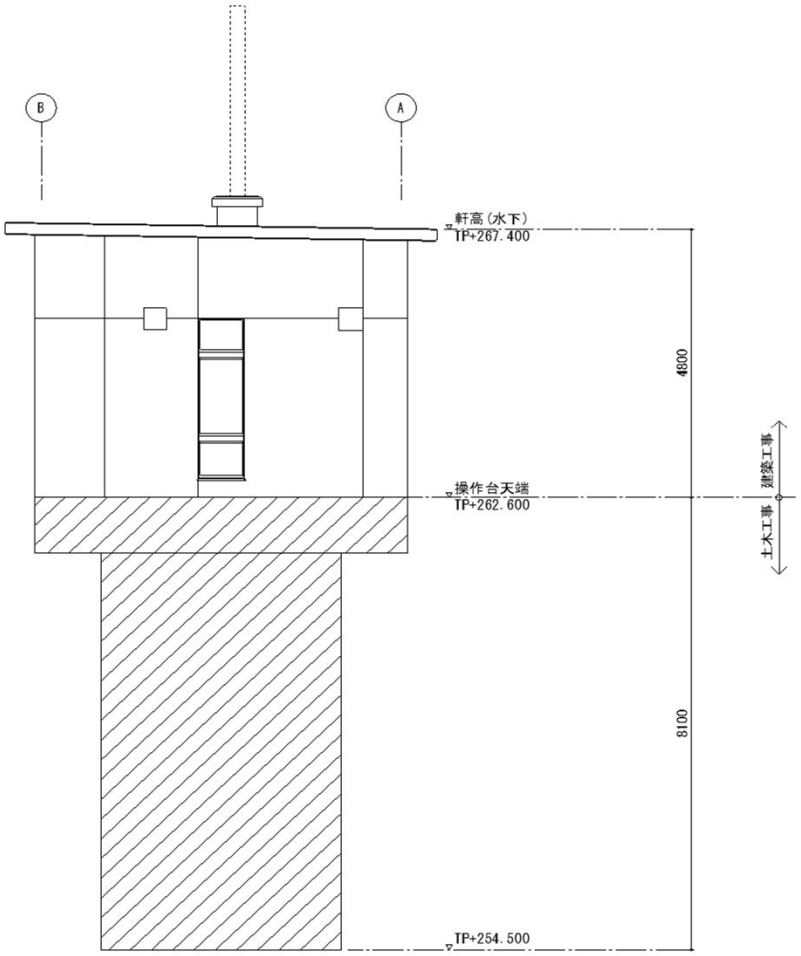
Y方向

階	階高 [m]	高さ Z [m]	速度圧 q[kN/m^2]	kz	風力係数 Cf	受風幅 [m]	面積 [m^2]	Qw [kN]	ΣQw [kN]
			1.058						
1F	4.900	19.450		1.00	1.20	15.20	37.2	47.2	47.2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.5 地震力

地震力は設計方針により下部構造物質量を考慮した2質点系振動モデルとする。
（モデルは下図参照）
このモデルとした1次固有周期を用い、高さ方向の層せん断力の分布係数（Ai）を
を算出しCiに反映させる。
なお設定地盤高さは操作台天端-8.10 ｍとする。（下図参照）



※ 斜線部は土木構造物

地震力算定式

$Qi = Ci \times Wi$

$Ci = Z \times Rt \times Ai \times Co$

Qi: ｉ階に生じる層せん断力
Wi: ｉ階より上の部分の建築物重量の和
Z: 地震地域係数
Rt: 振動特性係数
Ai: ｉ階の層せん断力分布係数
Co: 標準せん断力係数
Ci: ｉ階の地震層せん断力係数
(詳細は(2)参照)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§3 荷重計算

3.5 地震用重量

床自重　：床、片持床、出隅床、小梁、片持床小梁、出隅床小梁、
　　水平ブレース、任意配置水平ブレースの重量
L.L　：床、片持床、出隅床の積載荷重（地震用）
D.L　：床、片持床、出隅床、小梁、片持床小梁、出隅床小梁、
　　水平ブレース、任意配置水平ブレースの固定荷重
T.L　：L.L ＋ D.L
梁自重　：大梁、片持梁の自重
柱自重　：柱の自重

壁自重　：壁、外部袖壁、パラペット、
　　鉛直ブレース、任意配置鉛直ブレースの自重
基礎自重　：独立基礎、布基礎、杭基礎の自重
ﾌﾚｰﾑ外雑壁　：フレーム外雑壁の自重
積雪荷重　：地震時の組み合わせ係数をかけた積雪荷重
特殊荷重　：大梁、片持梁、小梁、片持床・出隅床周辺、
　　床、片持床、出隅床の特殊荷重
補正重量　：節点補正重量（地震用）、層補正重量
Wi　：各層地震用重量の合計

床自重は，上段：D.L 下段：L.Lを表します。

層(階)	床面積 m2	床自重(D.L) 床自重(L.L) kN	梁自重 柱自重 kN	壁自重 基礎自重 kN	ﾌﾚｰﾑ外雑壁 積雪荷重 kN	特殊荷重 補正重量 kN	wi (wi/A) kN
RF(1)	116.2	616.5 46.5	232.0 179.5	288.4 0.0	0.0 0.0	29.2 0.0	1392.0 (12.0)
1F	0.0	0.0 0.0	683.3 253.6	251.7 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	1188.4 (0.0)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

① 上部重量（RF重量）

前ページ地震用建物重量より

WRF ＝ 1392.00 kN

② 下部重量（1F重量）

○W1（前ページ地震用建物重量より（土木部ダミー部材控除））

W1 ＝ 1188.4 － 683.30 ＝ 505.10 kN

○W2（操作室積載荷重）

W2 ＝ 0.6 × 89.58 ㎡ ＝ 53.75 kN

○W3（操作室床仕上げ）

W3 ＝ 4.6 × 89.58 ㎡ ＝ 412.07 kN

○W4（操作室機械荷重）

CCTV盤	V1	5.00 kN
計装盤	V2	5.00 kN
機側操作盤	V3	5.00 kN
被遠隔監視制御装置	V4	5.00 kN
ゲート動力用　非常用発電機	V5	10.00 kN
制御設備用　非常用発電機	V6	10.00 kN
開閉機・開閉荷重	W+F	700.00 kN
階段荷重	WK1	30.00 kN
階段荷重	WK2	40.00 kN
階段荷重	WK3	40.00 kN

W4 Σ ＝ 850.0 kN

○W5（土木構造物重量）

1）操作台

V1 ＝ 15.20 × 6.20 × 1.00 ＝ 94.24 m^3

2）門柱

V2 ＝ 4.00 × 0.70 × 3.05 × 2 ＝ 17.08 m^3

V3 ＝ 0.80 × 1.00 × 3.05 × 2 ＝ 4.88 m^3

3）ハンチ

V4 ＝ 0.80 × 0.40 × 3.00 × 1/2×2 ＝ 0.96 m^3

∴ΣV ＝ V1 ～ V4 ＝ 117.16 m^3

土木コンクリート単位重量を24.5kN/m^3として土木構造物重量W5は

W5 ＝ 117.16 × 24.5 ＝ 2870.4 kN

よって下部重量合計は

W1F ＝ W1 ＋ W2 ＋ W3 ＋ W4 ＋ W5

＝ 506 ＋ 54 ＋ 413 ＋ 850 ＋ 2871

∴W1F ＝ 4694 kN

③ 地震用建物全重量（下部構造物含む）

①、②より

ΣW ＝ WRF ＋ W1F ＝ 1392 ＋ 4694 ＝ 6086 kN

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2)地震力各係数の算定

① Z ＝ 0.90 （地域係数で建設省告示第1918号による）

② Rt ： T＜Tcの場合 Rt＝1.0
Tc≦T＜2Tcの場合 $Rt=1-0.2(T/Tc-1)^2$
2Tc≦Tの場合 Rt＝1.6Tc/T

T＝(0.02 ＋ 0.01 × α)× h
α ＝ h’ / h
T ：1次固有周期
h ：地盤面から構造躯体最高高さ ＝ 12.900 (8.10+4.80)
h’：鉄骨部分の高さ ＝ 0.000
∴α ＝ 0.00
∴T＝(0.02 ＋ 0.01 × 0.00)× 12.9 ＝ 0.258
Tc ＝ 0.4 （第1種地盤）
T ＜ Tc であるから
Rt ＝ 1.00 （振動特性係数）

③ $Ai = 1+(1/\sqrt{\alpha i}-\alpha i)\times 2T/(1+3T)$
αi ＝ WRF / ΣW
WRF ：最上階から当該階の建物重量 ＝ 1392
ΣW ：地上部分の建物全重量 ＝ 6086
αi ＝ 0.229
∴Ai ＝ 1.541 （層せん断力分布係数）

④ Cox ＝ 0.2 （ｘ方向） （標準せん断力係数）
Coy ＝ 0.2 （ｙ方向） （標準せん断力係数）

⑤ Cix ＝ Z×Rt×Ai×Co ＝ 0.277 （ｘ方向） （地震層せん断力係数）
Ciy ＝ Z×Rt×Ai×Co ＝ 0.277 （ｙ方向） （地震層せん断力係数）

よってこのCixの値を一貫計算プログラムに入力し応力解析を行うものとする。
Cix入力後の地震力は次ページに示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§3 荷重計算

3.6 地震力

wi　　：各層地震用重量
Σw　　：各層地震用重量の合計
αi　　：全重量に対するi階よりも上の重量比
Ai　　：地震層せん断力の分布係数
Ci1, Ci2　：地震層せん断力係数（Ci1：一次設計用　Ci2：二次設計用）
　　PH階および地下階の場合は水平震度kを表示します。
Qi1, Qi2　：地震層せん断力（Qi1：一次設計用　Qi2：二次設計用）
Pi1, Pi2　：地震力（Pi1：一次設計用　Pi2：二次設計用）

一次固有周期，Ci，Qi，Piを直接入力した場合は、数値の後に*を付記します。

地域係数 Z		0.90	
用途係数 I		1.00	
地盤種別による係数 Tc		0.40	
方向		X	Y
地震力の作用角度	度	0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数	0.20	0.20
	PH階の水平震度	1.00	1.00
	地下階の基準水平震度	0.10	0.10
二次設計	標準せん断力係数	1.00	1.00
	PH階の水平震度	5.00	5.00
	地下階の基準水平震度	0.50	0.50
建物の高さ	m	4.800	
木造またはS造である階の高さ	m	0.000	
RC造またはSRC造である階の高さ	m	4.800	
一次固有周期T	sec	0.258*	0.258*
振動特性係数Rt		1.00	1.00

< X加力 >

層(階)		階高	wi	Σwi	αi	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1	Pi1	Ci2	Qi2	Pi2
		mm	kN	kN				kN	kN		kN	kN
RF(1)	一般	4800	1392.0	1392.0	1.000	1.000	0.277*	385.6	385.6	0.900	1252.8	1252.8

< Y加力 >

層(階)		階高	wi	Σwi	αi	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1	Pi1	Ci2	Qi2	Pi2
		mm	kN	kN				kN	kN		kN	kN
RF(1)	一般	4800	1392.0	1392.0	1.000	1.000	0.277*	385.6	385.6	0.900	1252.8	1252.8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.6 荷重表

(1)床荷重表 (N/㎡)

用　途	設　計　荷　重					備　考
	荷重種類	床用	小梁用	ラーメン用	地震用	
屋根	Ｄ．Ｌ	4840	4840	4840	4840	
	Ｌ．Ｌ	980	980	600	400	
	Ｔ．Ｌ	5820	5820	5440	5240	
軒先	Ｄ．Ｌ	5350	5350	5350	5350	
	Ｌ．Ｌ	980	980	600	400	
	Ｔ．Ｌ	6330	6330	5950	5750	

DL：固定荷重

LL：積載荷重

(2)その他特殊荷重表（プログラム入力用）

荷重名	箇　所		荷　　重	単位	備　　考
	階	位置			
外壁	1F	外壁	510	N/㎡	仕上重量
SD	1F	開口部	400	N/㎡	開口部重量
AW	1F	開口部	300	N/㎡	開口部重量
ﾗｯｸｶﾊﾞｰ	RF	小梁	8.8	kN	小梁特殊荷重(常時)
吊ﾌｯｸ	RF	小梁	24.0	kN	小梁特殊荷重(短期)

※外壁以外の特殊荷重詳細は2.7参照

※壁・壁梁・小梁・スラブは一貫計算プログラムで配置入力・重量自動計算とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.7　特殊荷重（ＤＬ）の算出

(1)建具

プログラムに開口部の重量として入力。

SD		400	N/㎡
AW		300	N/㎡

(2)ラックカバー

プログラムに小梁集中荷重(常時荷重)として入力。

・ラックカバー基礎

24.0×0.65×0.65×0.30	＝	3.042	
24.0×0.84×0.84×0.20	＝	3.387	
-24.0×0.35×0.35×0.50	＝	-1.470	

・ラックカバー　□-350×350×0.9　L=4.0m

0.947×4.0	＝	3.788	
	Σ	8.747	
	→	8.8	kN

(3)避雷針

プログラムに大梁集中荷重(常時荷重)として入力。

・避雷針基礎

24.0×0.56×0.56×0.30	＝	2.258	
24.0×0.80×0.80×0.20	＝	3.072	

・支持管　φ48.6 t=3.2　L=2.0m

0.036×2.0	＝	0.072	

・支持管　φ76.3 t=4.2　L=4.0m

0.075×4.0	＝	0.300	
	Σ	5.702	
	→	5.8	kN

(4)吊フック

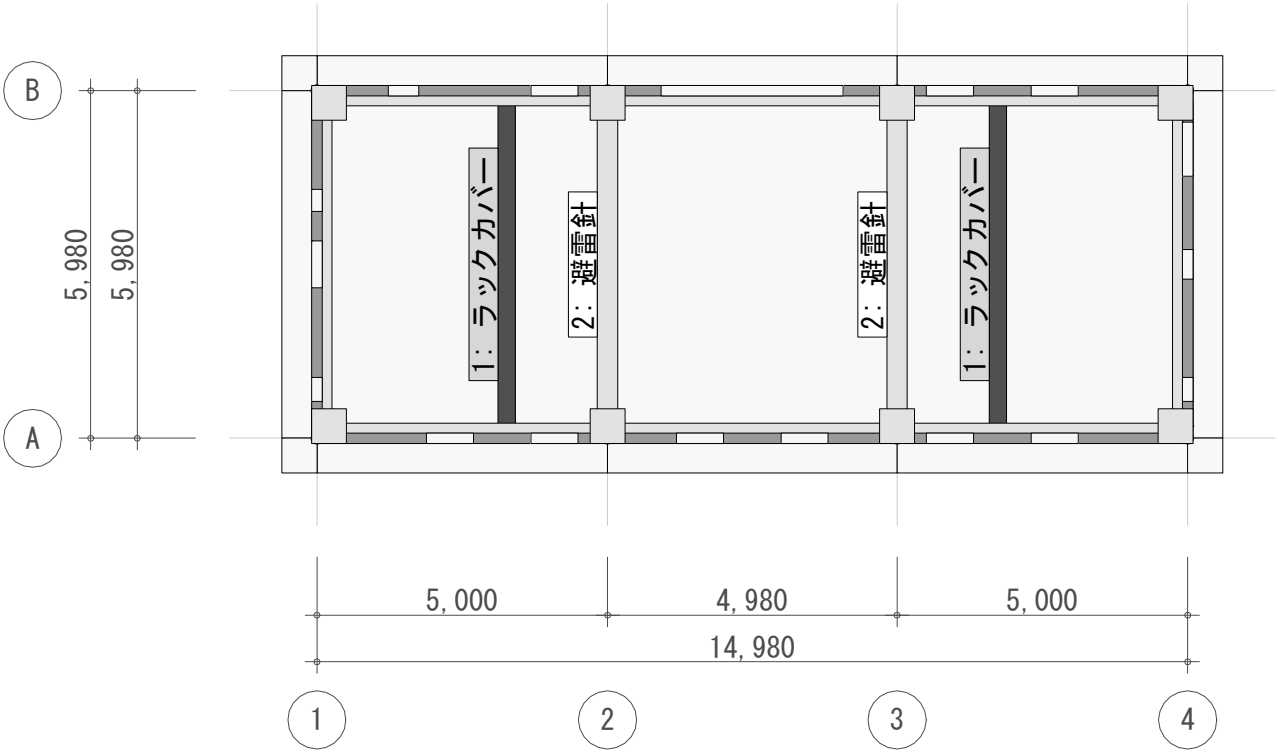
プログラムに小梁集中荷重(短期荷重)として入力。

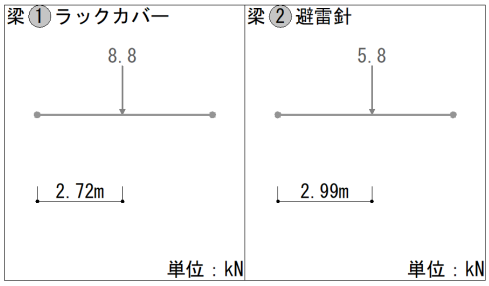
衝撃荷重として吊荷重の1.2倍とする。

20.0×1.2	＝	24.000	
	→	24.0	kN

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5)　特殊荷重配置図





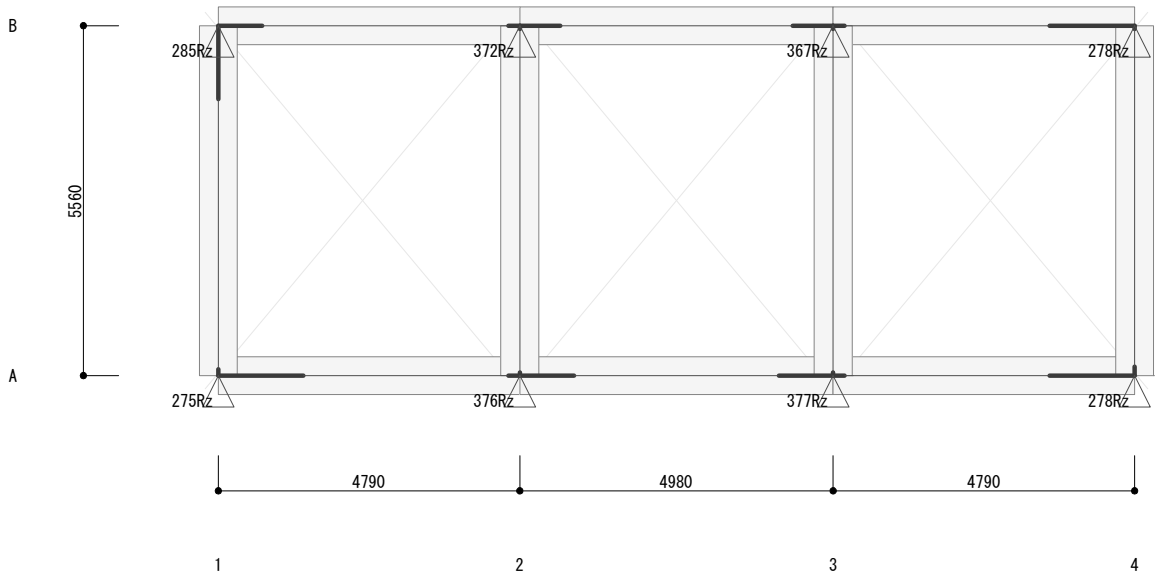
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3　一貫計算プログラム解析結果

3.1　長期柱軸力



【 常時 RF層 】

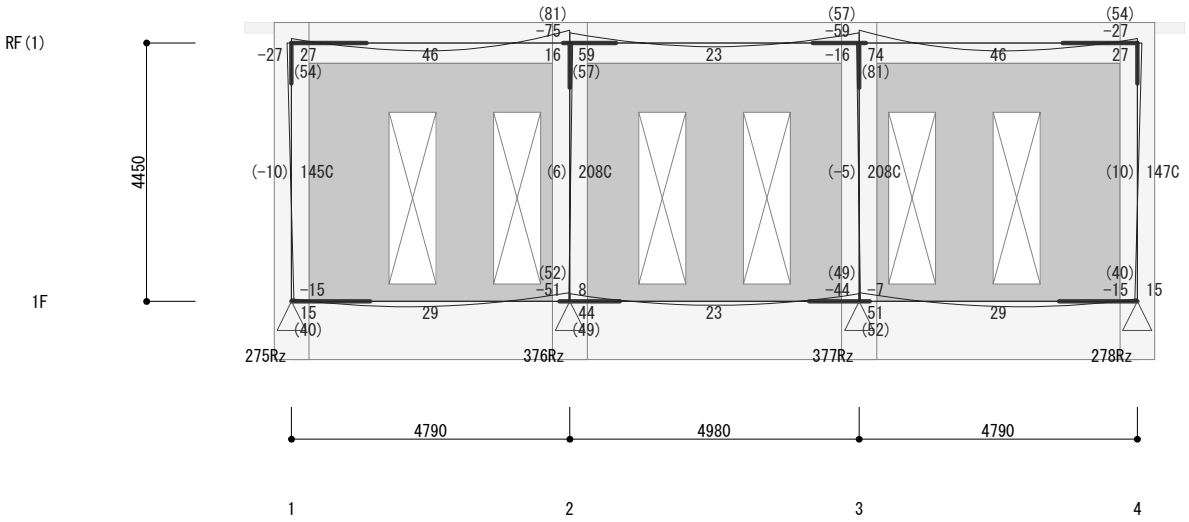


【 常時 1F層 】

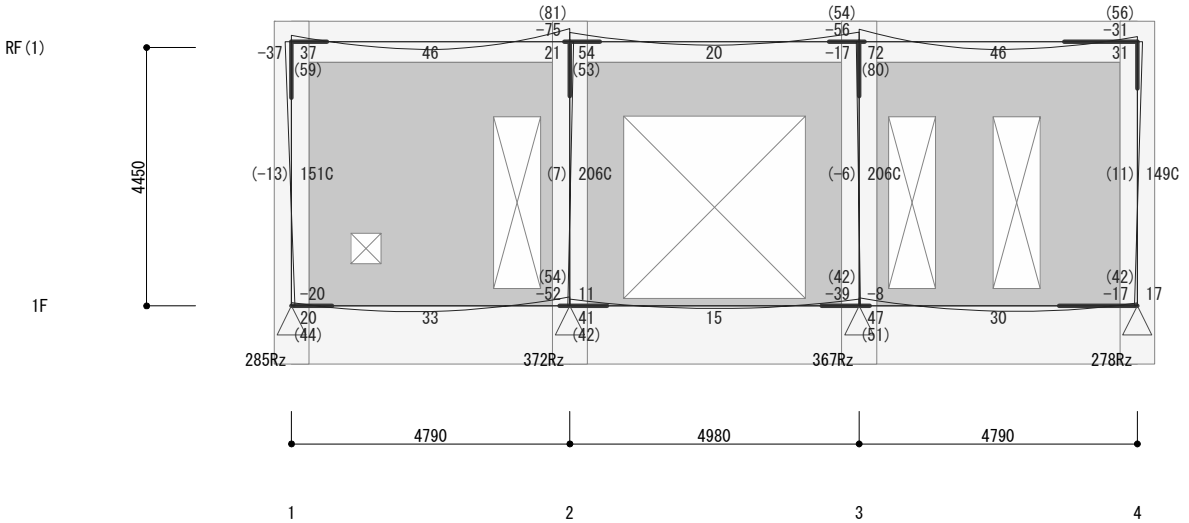
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.2　フレーム応力図

（1）鉛直荷重時応力図

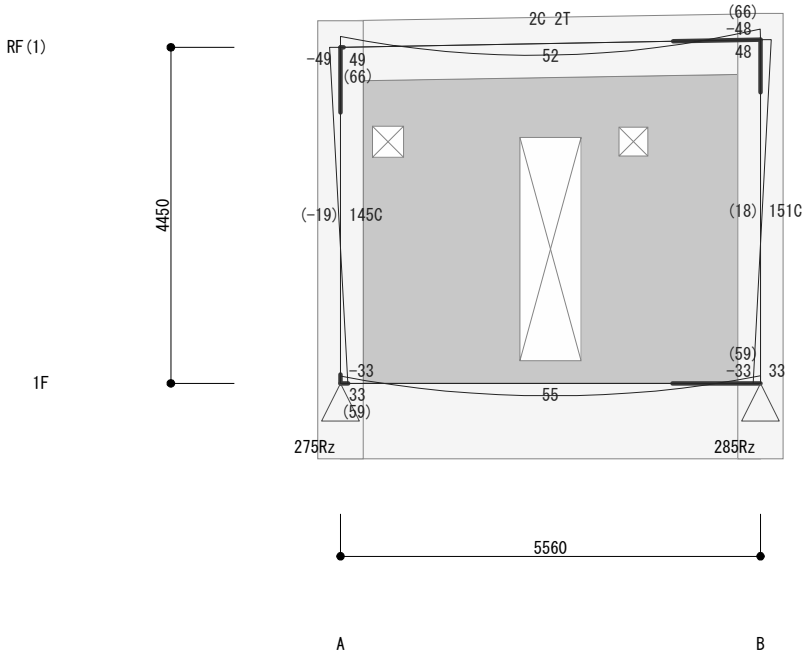


【 常時 Aフレーム 】

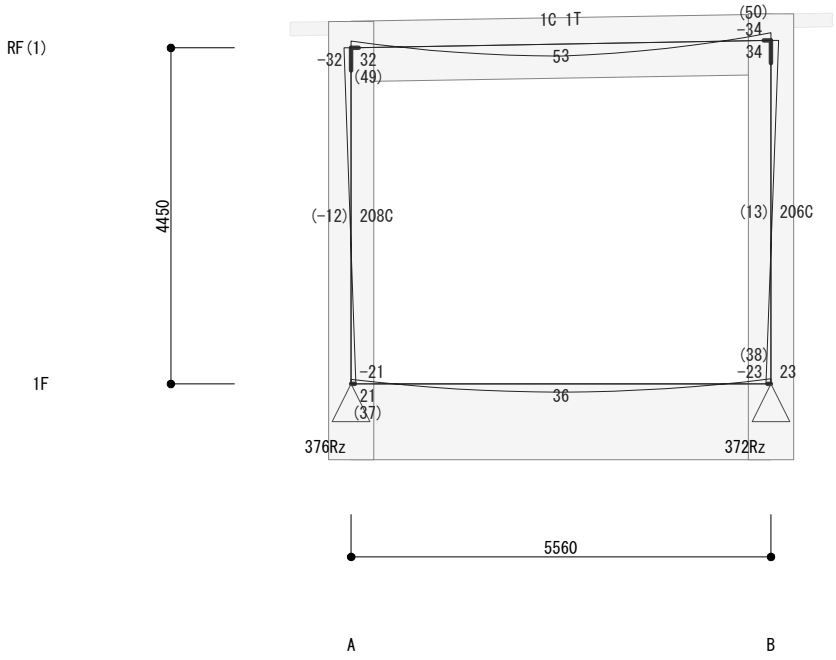


【 常時 Bフレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

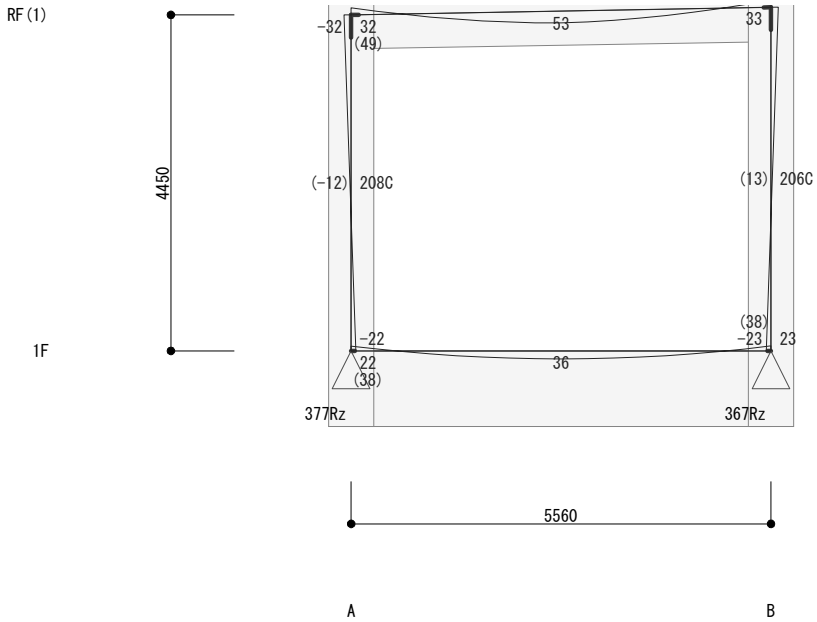


【 常時 1フレーム 】

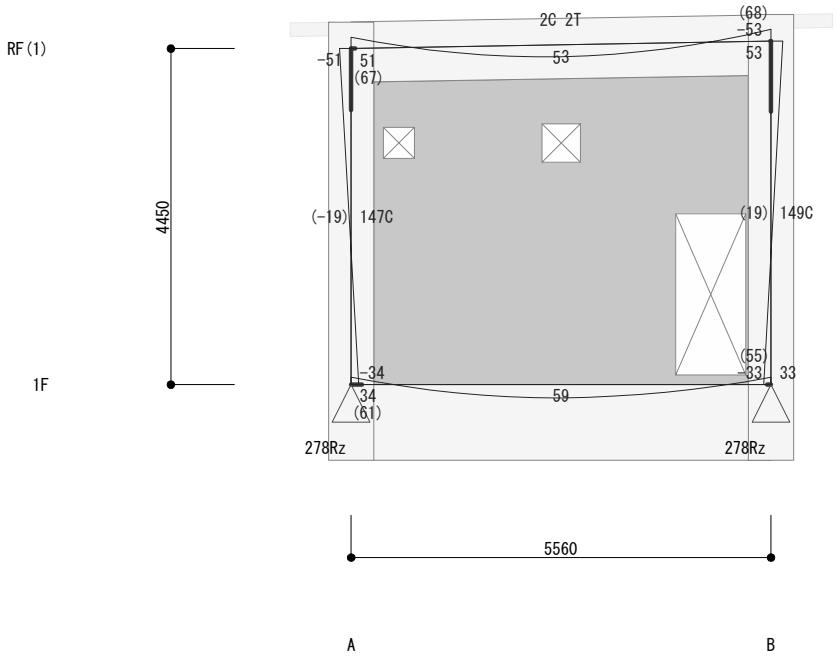


【 常時 2フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



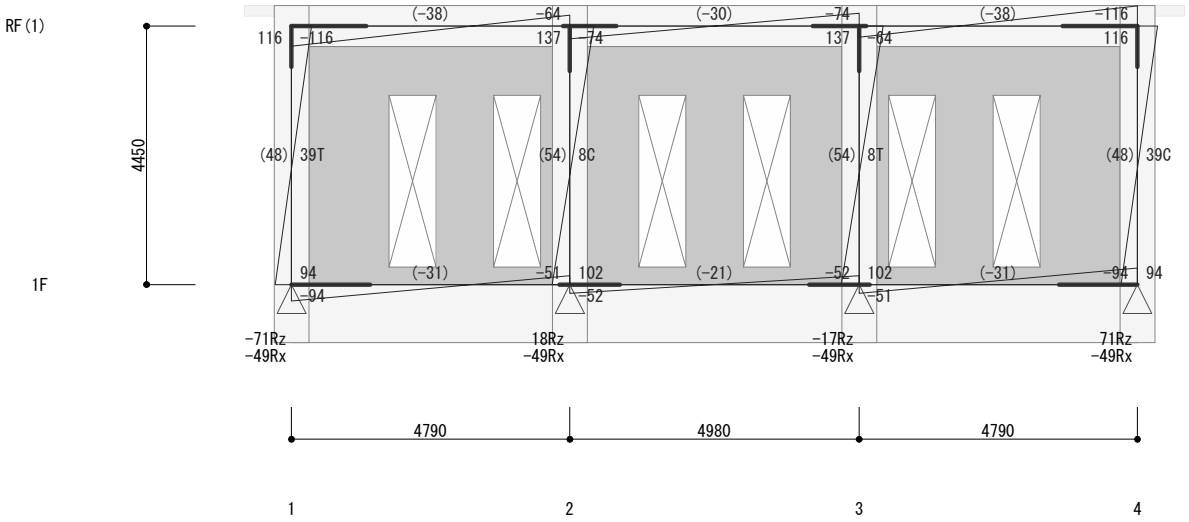
【 常時 3フレーム 】



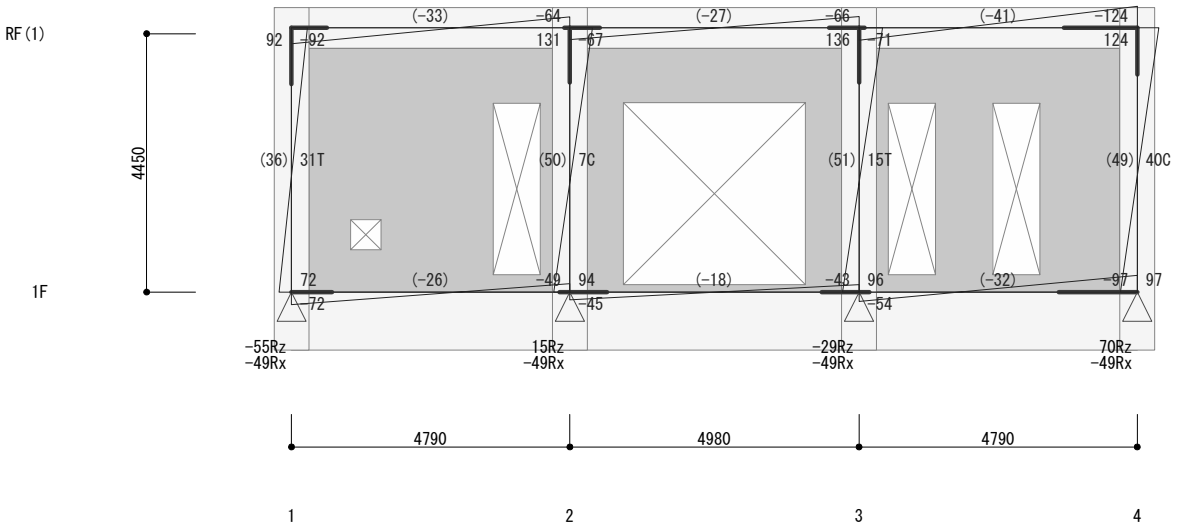
【 常時 4フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2)　地震荷重時応力図

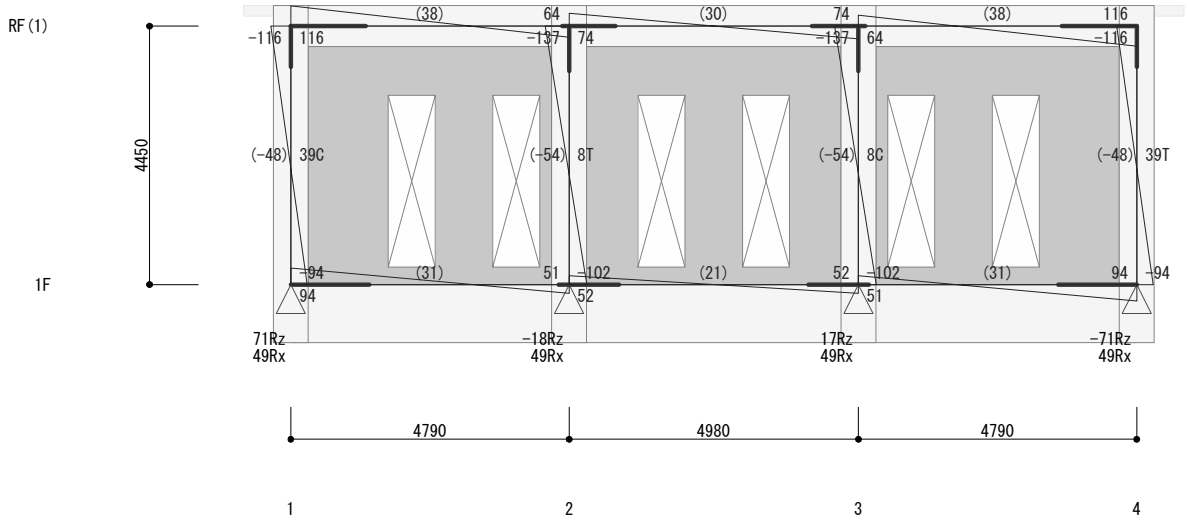


【 EX+ Aフレーム 】

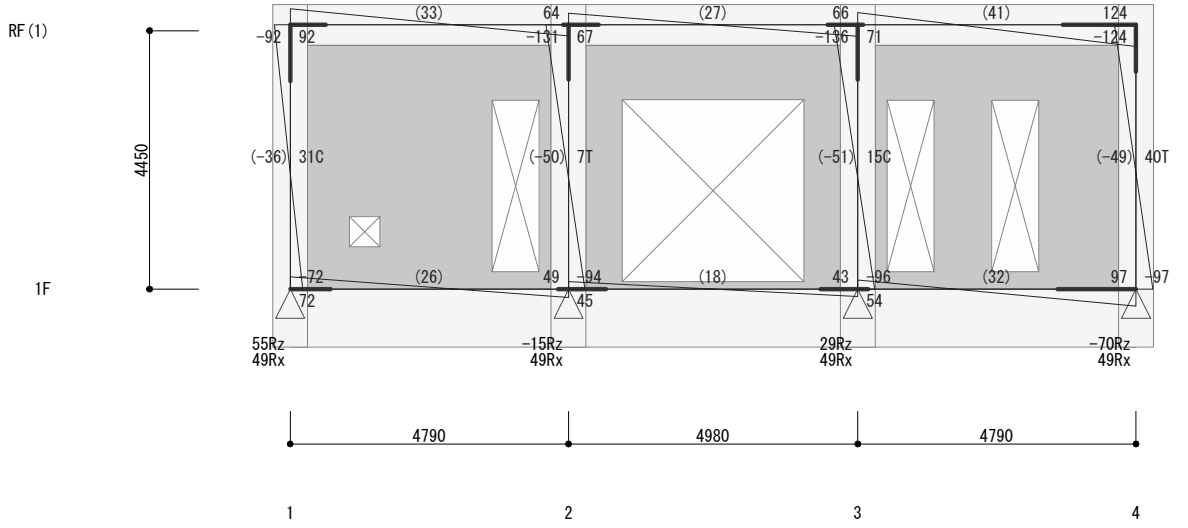


【 EX+ Bフレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

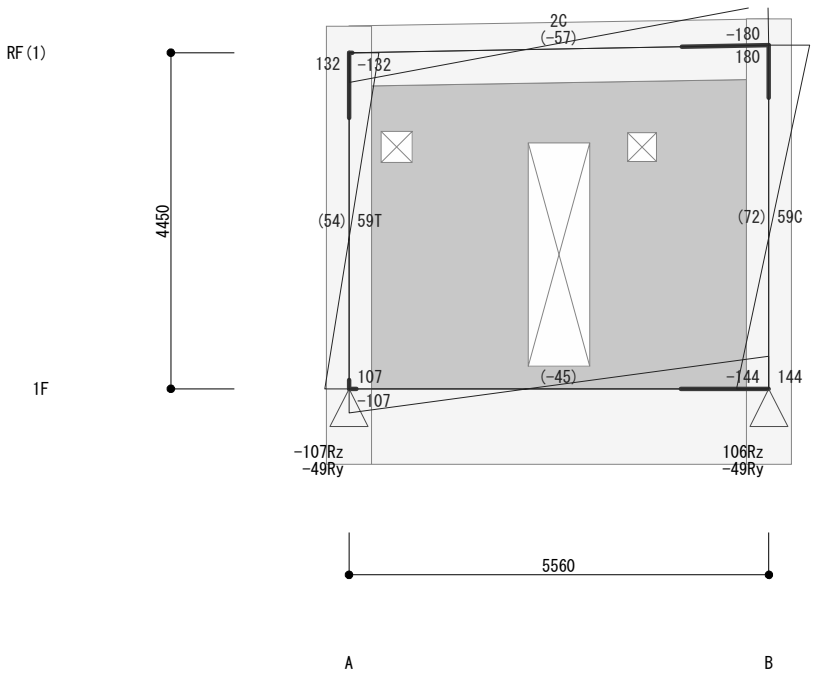


【 EX- Aフレーム 】

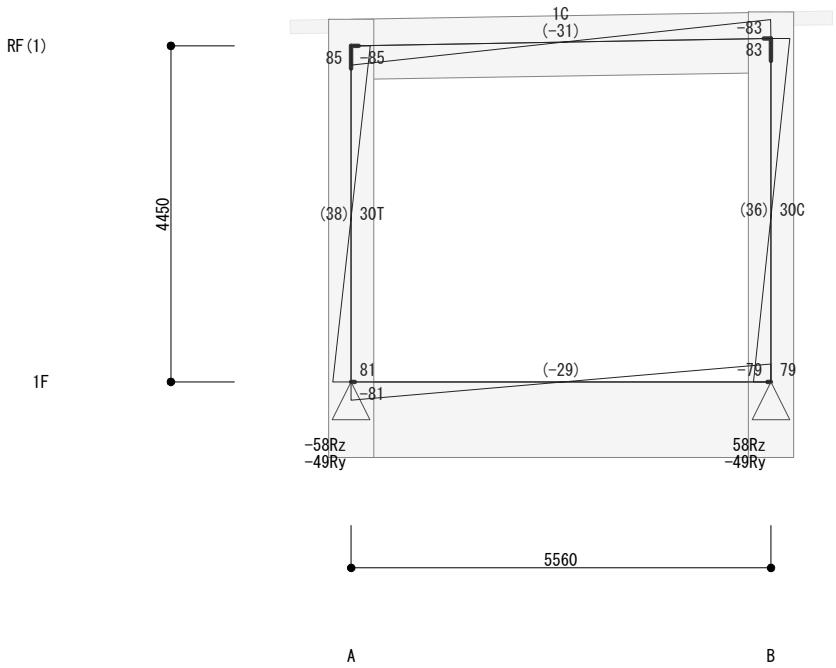


【 EX- Bフレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

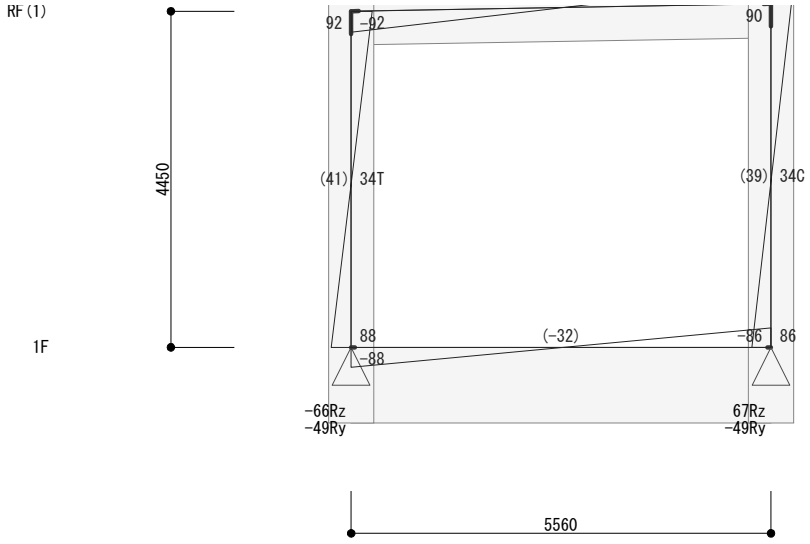


【 EY+ 1フレーム 】

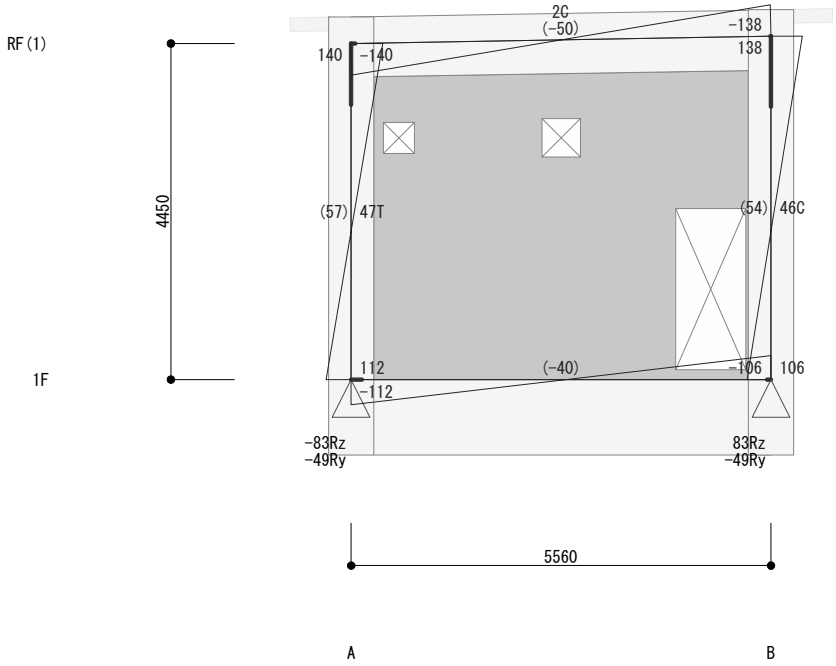


【 EY+ 2フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

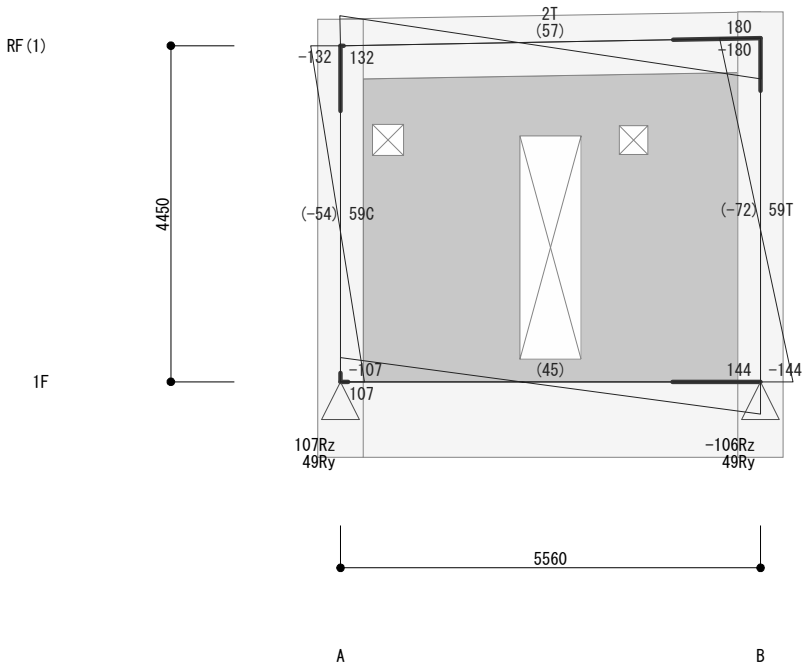


【 EY+ 3フレーム 】

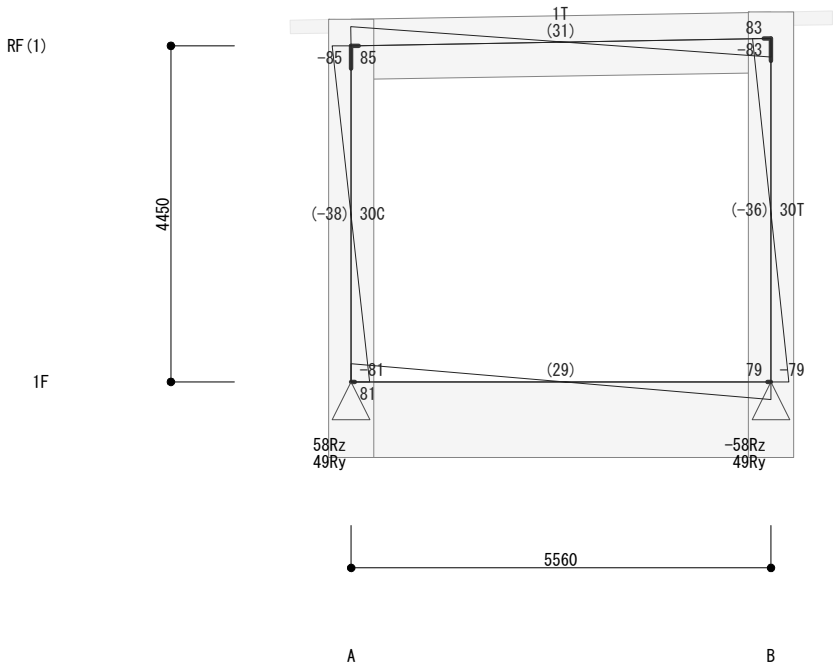


【 EY+ 4フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

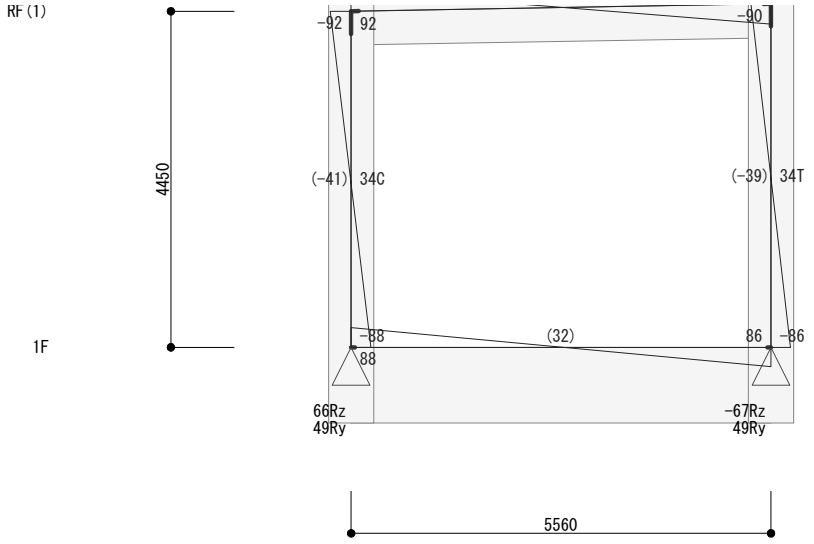


【 EY- 1フレーム 】

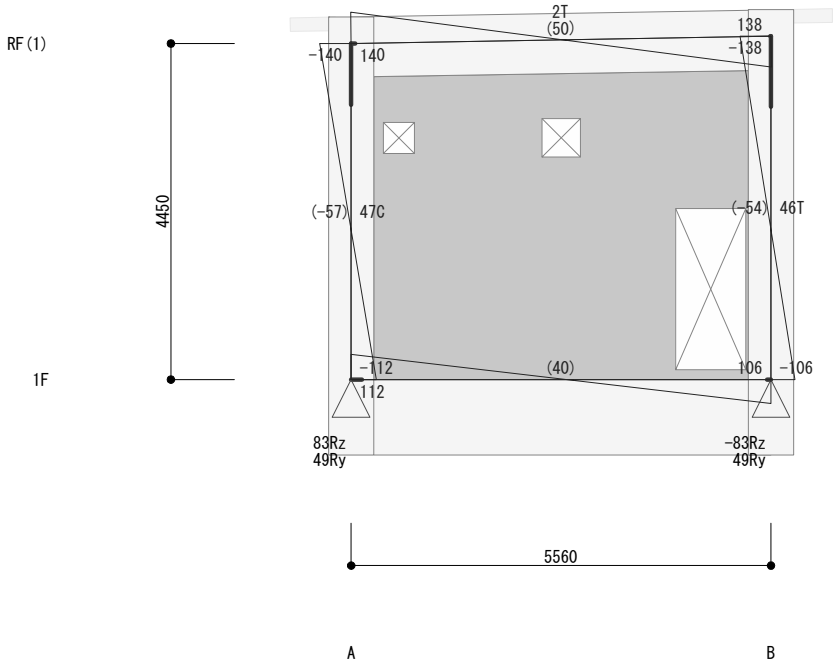


【 EY- 2フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



【 EY- 3フレーム 】

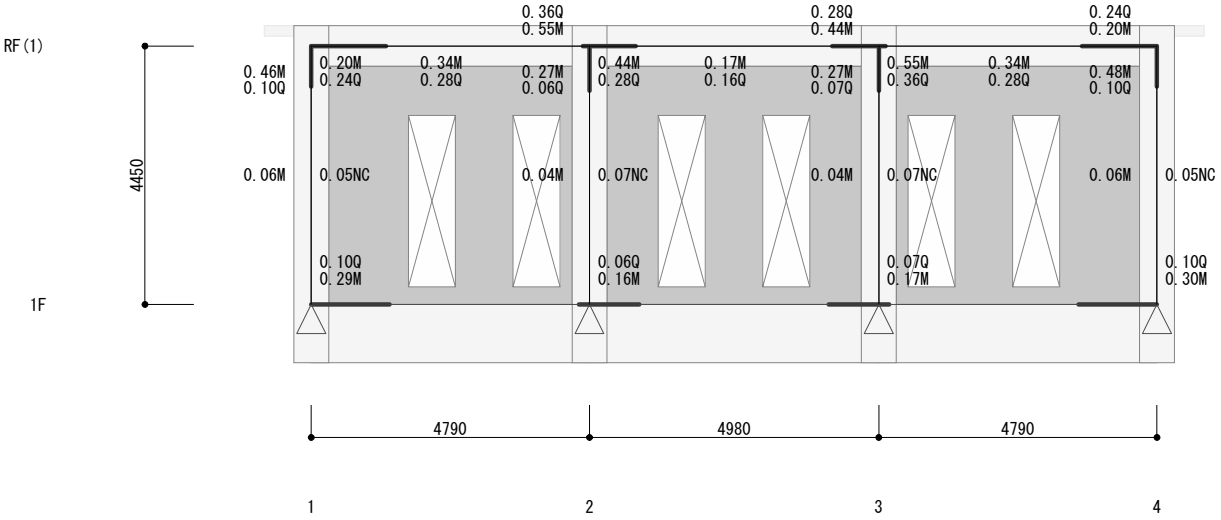


【 EY- 4フレーム 】

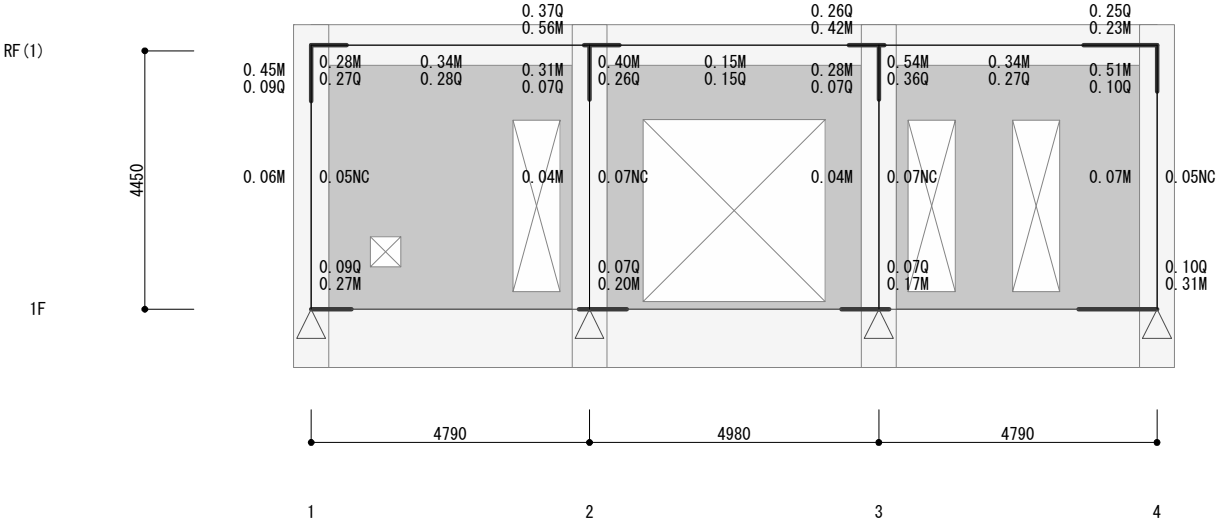
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.3　フレーム断面算定

（1）長期検定比図

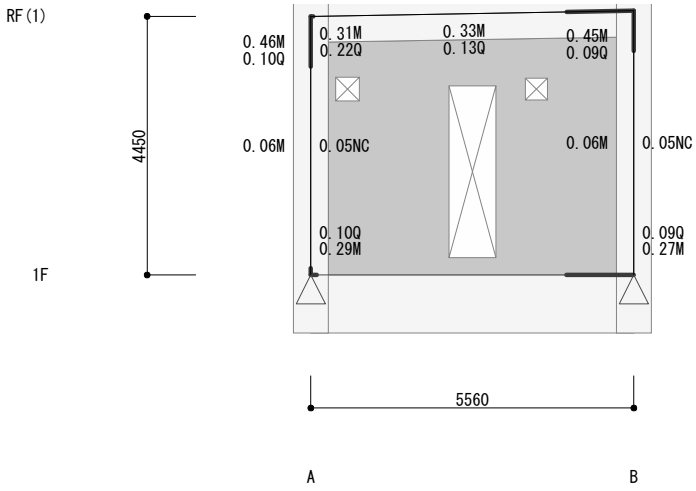


【 Aフレーム 】

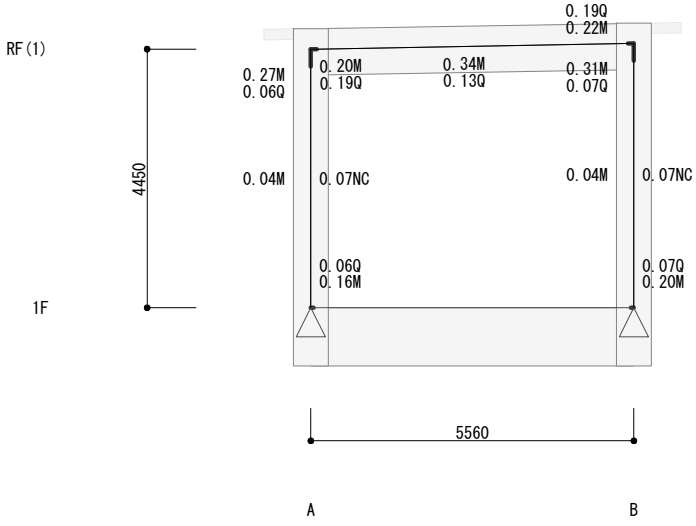


【 Bフレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

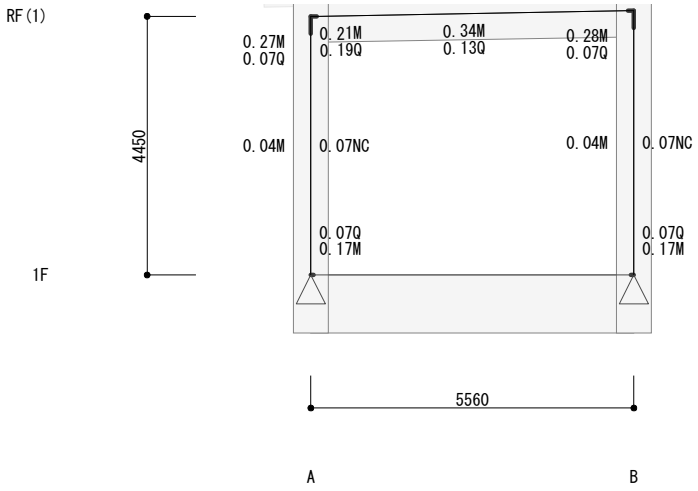


【 1フレーム 】

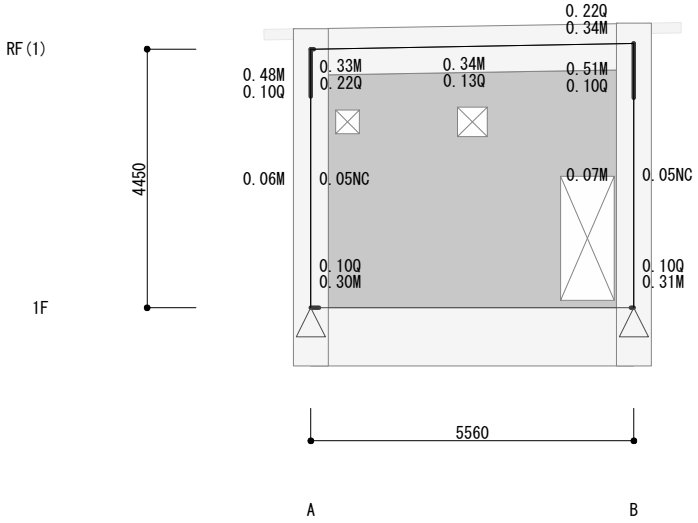


【 2フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



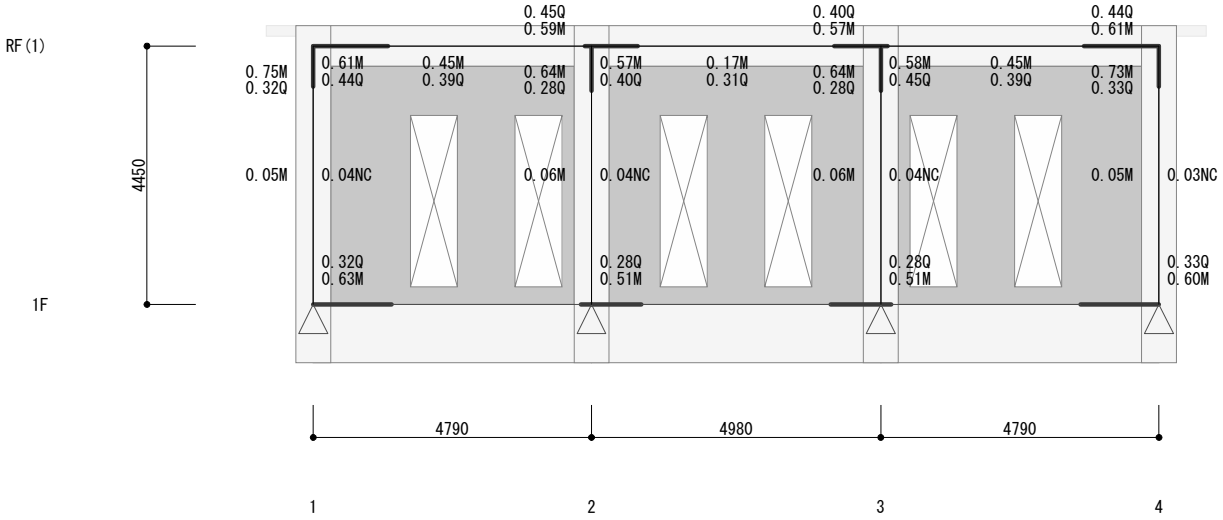
【 3フレーム 】



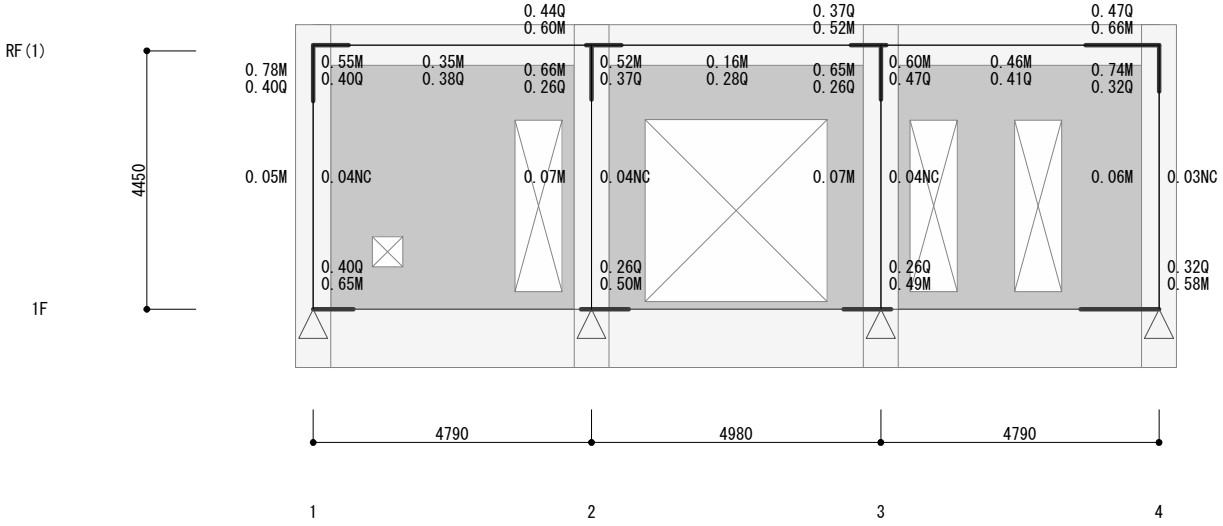
【 4フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2)　短期検定比図

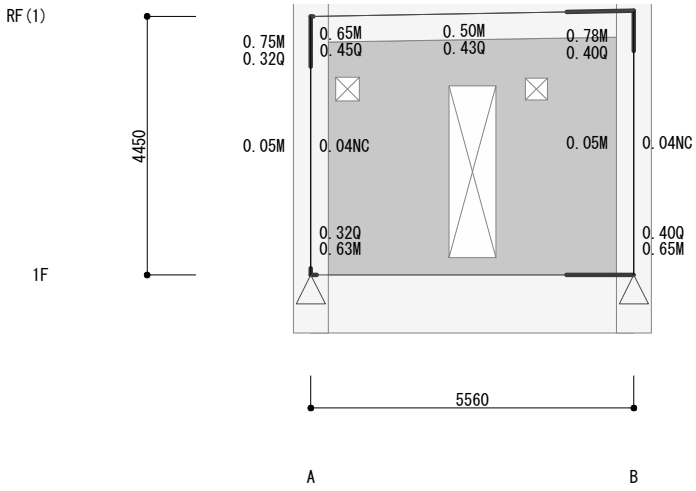


【 Aフレーム 】

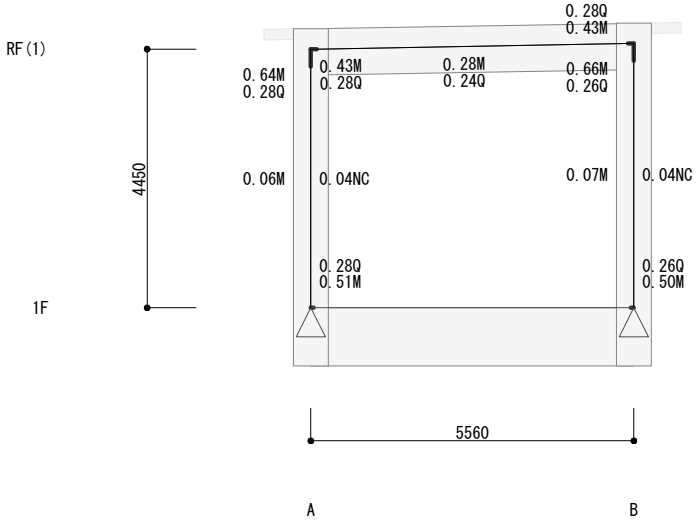


【 Bフレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

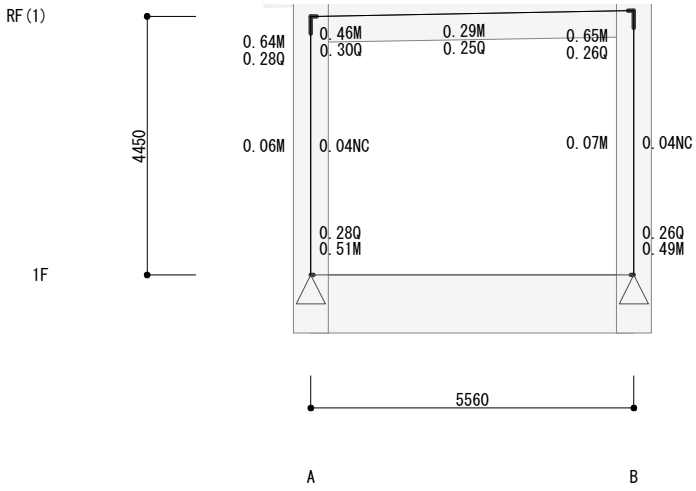


【 1フレーム 】

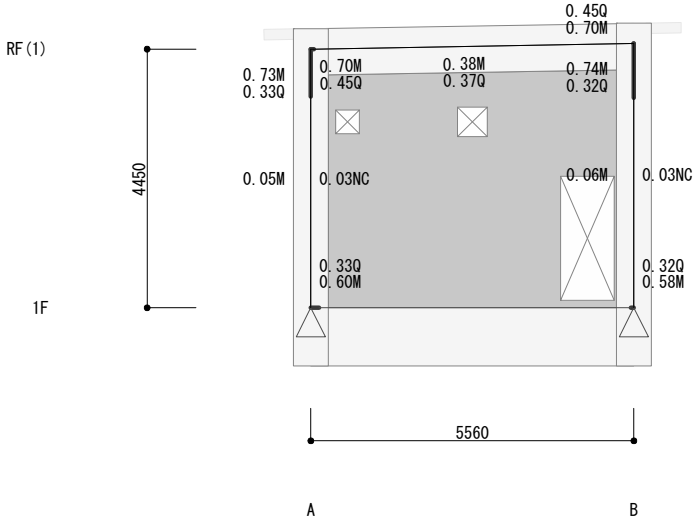


【 2フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



【 3フレーム 】



【 4フレーム 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§6 断面算定表

6.1 RC梁

■計算ルート

方向	ルート
X	1
Y	1

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置	応力採用位置[mm]	
	梁	梁	
		鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	柱面	節点位置	0
Y方向	柱面	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増
・割増率の計算方法は柱ごととする。
・曲げモーメントを割り増しする。
・せん断力を割り増しする。

■QD計算方法
・ルート1

	せん断力に対する検討方法	短期設計用せん断力	割増率	
			梁	基礎梁
異形鉄筋	安全性確保	QD = min(Qo+Qy,QL+n･QE)	1.50	1.50

・Qy算定時の内法のとり方は、正味内法とする。
・My,Mu算定時にスラブ筋を考慮しない。
・My,Mu算定時に鉄筋の基準強度の割り増しを考慮する。

・最小せん断補強筋比 - Pwmin [%]
　大梁　: 0.20
　基礎梁 : 0.20

■その他
・1/4L位置の曲げ・せん断を検定する。
・梁の付着 RC規準2018を採用する。
・梁の付着 使用性確保・損傷制御の検討(RC規準)をする。
・梁の付着 安全性確保の検討(RC規準)をする。
・梁の付着割裂破壊の検討(靭性指針)をする。(鉄筋上限強度(SD490・その他) : 1.00σy)
　ウルボン使用時の2段目主筋のカットオフに対して、靭性指針で検討する。
　※“その他”はユーザー登録による材料を表します。
　※ SD490・その他以外の材料の場合、鉄筋上限強度はSD295A、SD295B、SD295で1.30σy、SD345、SD390で1.25σyとします。
・梁のカットオフ余長は、端部 : 15d, 中央部 : 20dとする。
・梁の末端のフックはなしとする。
・耐震壁周りの付帯梁を断面算定する。
・耐震壁周りの付帯梁の主筋量のチェック(0.8% BD)は、実断面で行う。
　基礎梁はチェックしない。
・梁のたわみは、平12建告第1459号により検定する。(第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う)
(変形増大係数 = 8.0)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.1.1 RC梁の断面算定表

【記号説明】

Fc	：コンクリートの設計基準強度	N/mm2	dt	：引張鉄筋群重心位置	mm
fc	：コンクリートの許容圧縮応力度	N/mm2		中段筋がある場合，引張鉄筋群に中段筋を含めます。	
fs	：コンクリートの許容せん断応力度	N/mm2	QL	：長期設計用せん断力	kN
部材長	：構造心間距離	mm	QS	：積雪荷重によるせん断力	kN
内法	：指定により剛域端間または正味内法の距離	mm	QW	：風圧力によるせん断力	kN
Wa	：想定残留せん断ひび割れ幅	mm	QE	：地震荷重時せん断力	kN
B×D	：梁の幅とせい	mm	Qo	：単純梁とした時の中間荷重によって生じるせん断力	kN
位置	：断面算定位置（構造心からの距離）	mm	QD	：設計用せん断力	kN
ML'	：長期設計用曲げモーメント	kNm		QDの下には，最大検定比となる短期の	
MS'	：積雪荷重による設計用曲げモーメント	kNm		組合せｹｰｽを出力します。	
MW+',MW-'	：風圧力による設計用曲げモーメント	kNm	Pw	：せん断補強筋比	%
ME+',ME-'	：地震荷重時設計用曲げモーメント	kNm	QAL	：長期許容せん断力	kN
MS	：短期設計用曲げモーメント	kNm	QAS	：短期許容せん断力	kN
	応力は上端引張を正とする。		αL	：長期のシアスパン比による割増し係数	
	MSの下には，最大検定比となる短期の		αS	：短期のシアスパン比による割増し係数	
	組合せｹｰｽを出力します。		Wo	：せん断応力が作用していない時の残留せん断ひび割れ幅	mm
at	：引張鉄筋群断面積	mm2	検定比	：曲げまたはせん断の各危険断面位置の最大検定比	
MAL	：長期許容曲げモーメント	kNm	ｹｰｽ	：L(長期)，S(積雪)，W(風圧力)，E(地震力)	
MAS	：短期許容曲げモーメント	kNm		＋ は正加力方向，－ は負加力方向を表します。	
Mu	：終局曲げ耐力　節点位置での値	kNm			
	（ ）内の数値は内法採用位置における値				

主筋　：左端，中央，右端および上端，下端の主筋本数と径
断面積入力の場合は，主筋本数の代わりに断面積[mm2]を括弧書きで表示します。2段筋，3段筋は，2行目，3行目に表示します。
中段筋は，2行目または3行目に表示し，本数の前に“+”を表示します。径が混在する場合は，（カンマ）区切りで表示します。
あばら筋　：左端，中央，右端のあばら筋本数と径およびピッチ
呼び径ごとの鉄筋種別一覧において、高強度せん断補強筋を使用している場合は、使用している種別の前に“○”を表示します。
ただし、符号ごとに種別を変更した場合は、使用している種別のみを出力します。

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート　長期　短期　　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235] U7.1 -U17.0 [SBPD1275/1420]
Fc 24.0 fc 8.00 16.00　　D19-D29 [SD345]　　S10 -S16 [KSS785]
(普通) fs 0.73 1.10　　D32-D51 [SD390]

[RG1]
[RF A 1 - 2]
左端 中央 右端
B×D 350×700
上端 3-D22 3-D22 3-D22
下端 3-D22 3-D22 3-D22
あばら 2-D10@200
部材長 4790 内法 2610

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	300	1348	2395	1348	300
ML'	27	-31	-46	-20	75
ME+'	-105	-66	-27	14	53
ME-'	105	66	27	-14	-53
MS上	131	35			127
下	-78	-96	-72	-33	
上	L-Ex	L-Ex			L+Ex
下	L+Ex	L+Ex	L+Ex	L-Ex	

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	136	136	136	136	136
MAS上	218	218			218
下	218	218	218	218	
Mu 上	562	(246)		(246)	342
下	562	(246)		(246)	342
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.61	0.45	0.34	0.16	0.59

	左端	右端	中間
QL	54	81	62
QE	38	38	38
Qo	64	71	53
QD	110	137	118
	L-Ex	L+Ex	L+Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	224	224	224
QAS	252	306	306
αL	1.62	αS	1.47
検定比	0.44	0.45	0.39

[RG1]
[RF A 2 - 3]
左端 中央 右端
B×D 350×700
上端 3-D22 3-D22 3-D22
下端 3-D22 3-D22 3-D22
あばら 2-D10@200
部材長 4980 内法 2610

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	300	1395	2490	1395	300
ML'	59	-5	-23	-5	59
ME+'	-65	-33	-1	33	65
ME-'	65	33	1	-33	-65
MS上	124	28		28	124
下	-7	-37	-23	-37	-6
上	L-Ex	L-Ex		L+Ex	L+Ex
下	L+Ex	L+Ex	L+Ex	L-Ex	L-Ex

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	136	136	136	136	136
MAS上	218	218		218	218
下	218	218	218	218	218
Mu 上	470	(246)		(246)	470
下	470	(246)		(246)	470
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.57	0.17	0.17	0.17	0.57

	左端	右端	中間
QL	57	57	33
QE	30	30	30
Qo	57	57	33
QD	101	101	77
	L-Ex	L+Ex	L+Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	209	209	209
QAS	253	253	253
αL	1.50	αS	1.21
検定比	0.40	0.40	0.31

[RG1]
[RF A 3 - 4]
左端 中央 右端
B×D 350×700
上端 3-D22 3-D22 3-D22
下端 3-D22 3-D22 3-D22
あばら 2-D10@200
部材長 4790 内法 2610

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	300	1348	2395	1348	300
ML'	74	-20	-46	-31	27
ME+'	-53	-14	27	66	105
ME-'	53	14	-27	-66	-105
MS上	127			35	131
下		-33	-72	-96	-78
上	L-Ex			L+Ex	L+Ex
下		L+Ex	L-Ex	L-Ex	L-Ex

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	136	136	136	136	136
MAS上	218			218	218
下		218	218	218	218
Mu 上	342	(246)		(246)	562
下	342	(246)		(246)	562
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.58	0.16	0.34	0.45	0.61

	左端	右端	中間
QL	81	54	62
QE	38	38	38
Qo	71	64	53
QD	137	110	118
	L-Ex	L+Ex	L-Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	224	224	224
QAS	307	252	307
αL	1.62	αS	1.47
検定比	0.45	0.44	0.39

[RG1]
[RF B 1 - 2]
左端 中央 右端
B×D 350×700
上端 3-D22 3-D22 3-D22
下端 3-D22 3-D22 3-D22
あばら 2-D10@200
部材長 4790 内法 3265

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	300	1348	2395	1348	300
ML'	37	-27	-46	-20	75
ME+'	-82	-48	-14	21	55
ME-'	82	48	14	-21	-55
MS上	119	22		1	129
下	-46	-75	-60	-40	
上	L-Ex	L-Ex		L+Ex	L+Ex
下	L+Ex	L+Ex	L+Ex	L-Ex	

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	136	136	136	136	136
MAS上	218	218		218	218
下	218	218	218	218	
Mu 上	400	(246)		(246)	322
下	400	(246)		(246)	322
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.55	0.35	0.34	0.19	0.60

	左端	右端	中間
QL	59	81	63
QE	33	33	33
Qo	67	73	55
QD	107	130	111
	L-Ex	L+Ex	L+Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	224	224	224
QAS	269	295	295
αL	1.61	αS	1.42
検定比	0.40	0.44	0.38

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (2/2)

[RG1]

[RF B 2 - 3]

左端	中央	右端
B×D	350×700	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	4980	内法	3130

位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
ML'	300	1395	2490	1395	300
ME+'	54	-5	-20	-4	56
ME-'	-59	-30	-1	29	58
MS上	59	30	1	-29	-58
下	113	26		25	113
上	-5	-35	-21	-32	-2
下	L-Ex	L-Ex		L+Ex	L+Ex
	L+Ex	L+Ex	L+Ex	L-Ex	L-Ex

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	136	136	136	136	136
MAS上	218	218		218	218
下	218	218	218	218	218
Mu 上	392	(246)		(246)	392
下	392	(246)		(246)	392
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.52	0.16	0.15	0.15	0.52

	左端	右端	中間
QL	53	54	32
QE	27	27	27
Qo	54	54	31
QD	93	94	71
	L-Ex	L+Ex	L+Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	209	209	209
QAS	255	256	256
αL	1.50	αS	1.23
検定比	0.37	0.37	0.28

[RG1]

[RF B 3 - 4]

左端	中央	右端
B×D	350×700	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	4790	内法	2610

位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
ML'	300	1348	2395	1348	300
ME+'	72	-21	-46	-30	31
ME-'	-59	-16	27	69	112
MS上	59	16	-27	-69	-112
下	131			40	142
上		-37	-72	-99	-82
下	L-Ex			L+Ex	L+Ex
		L+Ex	L-Ex	L-Ex	L-Ex

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	136	136	136	136	136
MAS上	218			218	218
下		218	218	218	218
Mu 上	342	(246)		(246)	562
下	342	(246)		(246)	562
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.60	0.17	0.34	0.46	0.66

	左端	右端	中間
QL	80	56	61
QE	41	41	41
Qo	72	64	53
QD	141	116	122
	L-Ex	L+Ex	L-Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	227	227	227
QAS	305	247	305
αL	1.63	αS	1.18
検定比	0.47	0.47	0.41

[RG2]

[RF 1 A - B]

左端	中央	右端
B×D	350×800	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	5561	内法	3645

位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
ML'	301	1541	2781	1541	301
ME+'	49	-32	-52	-32	48
ME-'	-116	-46	25	94	164
MS上	116	46	-25	-94	-164
下	164	14		62	211
上	-67	-78	-76	-126	-116
下	L-Ey	L-Ey		L+Ey	L+Ey
	L+Ey	L+Ey	L-Ey	L-Ey	L-Ey

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	158	158	158	158	158
MAS上	253	253		253	253
下	253	253	253	253	253
Mu 上	349	(286)		(286)	523
下	349	(286)		(286)	523
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.65	0.31	0.33	0.50	0.84

	左端	右端	中間
QL	66	66	38
QE	57	57	57
Qo	66	66	37
QD	150	150	121
	L-Ey	L+Ey	L+Ey
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	309	309	309
QAS	338	285	285
αL	1.92	αS	1.18
検定比	0.45	0.53	0.43

[RG2]

[RF 2 A - B]

左端	中央	右端
B×D	350×800	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	5561	内法	4961

位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
ML'	301	1541	2781	1541	301
ME+'	32	-32	-53	-32	34
ME-'	-76	-39	-1	37	74
MS上	76	39	1	-37	-74
下	107	7		5	107
上	-45	-71	-54	-68	-41
下	L-Ey	L-Ey		L+Ey	L+Ey
	L+Ey	L+Ey	L+Ey	L-Ey	L-Ey

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	158	158	158	158	158
MAS上	253	253		253	253
下	253	253	253	253	253
Mu 上	321	(286)		(286)	321
下	321	(286)		(286)	321
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.43	0.28	0.34	0.27	0.43

	左端	右端	中間
QL	49	50	34
QE	31	31	31
Qo	49	49	34
QD	94	95	79
	L-Ey	L+Ey	L+Ey
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	260	260	260
QAS	335	338	338
αL	1.61	αS	1.40
検定比	0.28	0.28	0.24

[RG2]

[RF 3 A - B]

左端	中央	右端
B×D	350×800	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	5561	内法	4961

位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
ML'	301	1541	2781	1541	301
ME+'	32	-32	-53	-32	33
ME-'	-83	-42	-2	40	80
MS上	83	42	2	-40	-80
下	114	10		8	113
上	-51	-74	-54	-72	-48
下	L-Ey	L-Ey		L+Ey	L+Ey
	L+Ey	L+Ey	L+Ey	L-Ey	L-Ey

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	158	158	158	158	158
MAS上	253	253		253	253
下	253	253	253	253	253
Mu 上	321	(286)		(286)	321
下	321	(286)		(286)	321
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.46	0.29	0.34	0.29	0.45

	左端	右端	中間
QL	49	50	34
QE	33	33	33
Qo	49	49	33
QD	98	98	82
	L-Ey	L+Ey	L-Ey
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	260	260	260
QAS	329	333	329
αL	1.61	αS	1.36
検定比	0.30	0.30	0.25

[RG2]

[RF 4 A - B]

左端	中央	右端
B×D	350×800	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	5561	内法	4800

位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
ML'	301	1541	2781	1541	301
ME+'	51	-32	-53	-31	53
ME-'	-125	-63	-1	61	123
MS上	125	63	1	-61	-123
下	175	31		31	175
上	-74	-94	-54	-92	-71
下	L-Ey	L-Ey		L+Ey	L+Ey
	L+Ey	L+Ey	L+Ey	L-Ey	L-Ey

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	158	158	158	158	158
MAS上	253	253		253	253
下	253	253	253	253	253
Mu 上	334	(286)		(286)	329
下	334	(286)		(286)	329
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.70	0.38	0.34	0.37	0.70

	左端	右端	中間
QL	67	68	40
QE	50	50	50
Qo	67	67	40
QD	142	142	114
	L-Ey	L+Ey	L+Ey
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	309	309	309
QAS	314	316	316
αL	1.92	αS	1.30
検定比	0.45	0.45	0.37

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.1.2 RC梁付着(使用性・損傷制御)の断面算定表

【記号説明】

Fc	：コンクリート設計基準強度	N/mm2
fa	：鉄筋のコンクリートに対する許容付着応力度	N/mm2
主筋	：左端，中央，右端および上端，下端の主筋本数と径 断面積入力の場合は，主筋本数の代わりに断面積[mm2]を括弧書きで表示します。 2段筋，3段筋は，2行目，3行目に表示します。 中段筋は，2行目または3行目に表示し，本数の前に“+”を表示します。 径が混在する場合は，（カンマ）区切りで表示します。	
B×D	：梁の幅とせい	
Lo	：柱面間距離	mm
lend	：柱面から端部断面算定位置までの距離	mm
ldu，ldd	：柱面から端部上下カットオフ筋末端（フック開始点）までの距離 通し筋のみの場合，柱面間距離	mm
Lu，Ld	：ldu，lddから残りの鉄筋末端までの距離 通し筋のみの場合，ldu，lddから反対側柱面までの距離	mm
l'u，l'd	：柱面からカットオフ筋が不要となる断面までの距離	mm
d	：梁の有効せい	mm
QL	：長期せん断力	kN
QDu，QDd	：短期設計用せん断力(上，下)	kN
σt	：lend，ldu，ldd位置での引張鉄筋の引張応力度	N/mm2
ld	：検討断面位置からの必要延長長さ	mm
τa	：引張鉄筋の付着応力度	N/mm2
QDuの横	：τa(上)の決定ケース	
QDdの横	：τa(下)の決定ケース	
σtの下	：ldの決定ケース	

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート　長期　短期　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235]
Fc 24.0　fa（上端筋） 1.54 2.31　D19-D29 [SD345]
（ 普通 ）　fa（その他） 2.31 3.47　D32-D51 [SD390]

[RG1]　Lo= 4190
[RF A 1 - 2]

左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

ldu= 4190 Lu= lend= 0 QDu= 91 L-Ex l'u+d=
ldd= 4190 Ld= QL= 54 QDd= 16 L+Ex l'd+d=

左端			1/4			3/4			右端		
σt	lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt	lend+ld	τa
208	1237	0.80							201	1216	0.71
L-Ex									L+Ex		
124	866	0.15									
L+Ex											

[RG1]　Lo= 4380
[RF A 2 - 3]

左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

ldu= 4380 Lu= lend= 0 QDu= 86 L-Ex l'u+d=
ldd= 4380 Ld= QL= 57 QDd= 27 L+Ex l'd+d=

ldu= 4380 Lu= lend= 0 QDu= 86 L+Ex l'u+d=
ldd= 4380 Ld= QL= 57 QDd= 28 L-Ex l'd+d=

左端			1/4			3/4			右端		
σt	lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt	lend+ld	τa
196	1202	0.76							196	1202	0.76
L-Ex									L+Ex		
10	639	0.24							10	639	0.24
L+Ex									L-Ex		

[RG1]　Lo= 4190
[RF A 3 - 4]

左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

ldu= 4190 Lu= lend= 0 QDu= 81 L l'u+d=
ldd= 4190 Ld= QL= 81 QDd= l'd+d=

ldu= 4190 Lu= lend= 0 QDu= 91 L+Ex l'u+d=
ldd= 4190 Ld= QL= 54 QDd= 16 L-Ex l'd+d=

左端			1/4			3/4			右端		
σt	lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt	lend+ld	τa
201	1216	0.71							208	1238	0.80
L-Ex									L+Ex		
									124	865	0.15
									L-Ex		

[RG1]　Lo= 4190
[RF B 1 - 2]

左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

ldu= 4190 Lu= lend= 0 QDu= 91 L-Ex l'u+d=
ldd= 4190 Ld= QL= 59 QDd= 26 L+Ex l'd+d=

ldu= 4190 Lu= lend= 0 QDu= 81 L l'u+d=
ldd= 4190 Ld= QL= 81 QDd= l'd+d=

左端			1/4			3/4			右端		
σt	lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt	lend+ld	τa
189	1181	0.80							205	1229	0.72
L-Ex									L+Ex		
73	763	0.23									
L+Ex											

[RG1]　Lo= 4380
[RF B 2 - 3]

左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

ldu= 4380 Lu= lend= 0 QDu= 53 L l'u+d=
ldd= 4380 Ld= QL= 53 QDd= 27 L+Ex l'd+d=

ldu= 4380 Lu= lend= 0 QDu= 54 L l'u+d=
ldd= 4380 Ld= QL= 54 QDd= 28 L-Ex l'd+d=

左端			1/4			3/4			右端		
σt	lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt	lend+ld	τa
179	1152	0.47							180	1154	0.48
L-Ex									L+Ex		
8	636	0.24							3	625	0.24
L+Ex									L-Ex		

[RG1]　Lo= 4190
[RF B 3 - 4]

左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

ldu= 4190 Lu= lend= 0 QDu= 121 L-Ex l'u+d=
ldd= 4190 Ld= QL= 80 QDd= l'd+d=

ldu= 4190 Lu= lend= 0 QDu= 96 L+Ex l'u+d=
ldd= 4190 Ld= QL= 56 QDd= 15 L-Ex l'd+d=

左端			1/4			3/4			右端		
σt	lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt	lend+ld	τa
207	1235	1.06							225	1289	0.85
L-Ex									L+Ex		
									129	876	0.13
									L-Ex		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (2/2)

[RG2] Lo= 4961	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu=	122 L-Ey	l'u+d=	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu=	122 L+Ey	l'u+d=
[RF 1 A - B]	ldd= 4961 Ld=	QL=	66 QDd=	10 L+Ey	l'd+d=	ldd= 4961 Ld=	QL=	66 QDd=	10 L-Ey	l'd+d=
左端 中央 右端	左端		1/4			3/4		右端		
B×D 350×800 350×800 350×800	σt lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt lend+ld	τa
上端 3-D22 3-D22 3-D22	224 1386	0.92							289 1579	0.93
	L-Ey								L+Ey	
下端 3-D22 3-D22 3-D22	91 901	0.07							158 1033	0.08
	L+Ey								L-Ey	

[RG2] Lo= 4961	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu=	79 L-Ey	l'u+d=	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu=	80 L+Ey	l'u+d=
[RF 2 A - B]	ldd= 4961 Ld=	QL=	49 QDd=	19 L+Ey	l'd+d=	ldd= 4961 Ld=	QL=	50 QDd=	20 L-Ey	l'd+d=
左端 中央 右端	左端		1/4			3/4		右端		
B×D 350×800 350×800 350×800	σt lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt lend+ld	τa
上端 3-D22 3-D22 3-D22	146 1155	0.60							146 1155	0.61
	L-Ey								L+Ey	
下端 3-D22 3-D22 3-D22	61 841	0.14							56 830	0.15
	L+Ey								L-Ey	

[RG2] Lo= 4961	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu=	81 L-Ey	l'u+d=	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu=	82 L+Ey	l'u+d=
[RF 3 A - B]	ldd= 4961 Ld=	QL=	49 QDd=	16 L+Ey	l'd+d=	ldd= 4961 Ld=	QL=	50 QDd=	17 L-Ey	l'd+d=
左端 中央 右端	左端		1/4			3/4		右端		
B×D 350×800 350×800 350×800	σt lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt lend+ld	τa
上端 3-D22 3-D22 3-D22	156 1184	0.62							154 1178	0.62
	L-Ey								L+Ey	
下端 3-D22 3-D22 3-D22	69 857	0.12							65 849	0.13
	L+Ey								L-Ey	

[RG2] Lo= 4961	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu=	117 L-Ey	l'u+d=	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu=	117 L+Ey	l'u+d=
[RF 4 A - B]	ldd= 4961 Ld=	QL=	67 QDd=	17 L+Ey	l'd+d=	ldd= 4961 Ld=	QL=	68 QDd=	18 L-Ey	l'd+d=
左端 中央 右端	左端		1/4			3/4		右端		
B×D 350×800 350×800 350×800	σt lend+ld	τa	σt	ld	τa	σt	ld	τa	σt lend+ld	τa
上端 3-D22 3-D22 3-D22	240 1432	0.89							239 1431	0.89
	L-Ey								L+Ey	
下端 3-D22 3-D22 3-D22	101 919	0.13							97 912	0.14
	L+Ey								L-Ey	

6.1.3 RC梁付着(安全性)の断面算定表

【記号説明】

Fc	：コンクリート設計基準強度	N/mm2
fb	：付着割裂の基準となる強度	N/mm2
主筋	左端，中央，右端および上端，下端の主筋本数と径 断面積入力の場合は，主筋本数の代わりに断面積[mm2]を括弧書きで表示します。 2段筋，3段筋は，2行目，3行目に表示します。 中段筋は，2行目または3行目に表示し，本数の前に “+” を表示します。 径が混在する場合は，（カンマ）区切りで表示します。	
B×D	：梁の幅とせい	
Lo	：柱面間距離	mm
ldu, ldd	：付着長さ 端部断面算定では柱面から端部上下カットオフ筋末端（フック開始点）までの距離 通し筋のみの場合，柱面間距離 中央部断面算定では中央部から中央部上下カットオフ筋末端（フック開始点）までの距離	mm
l'u, l'd	：端部断面算定では，柱面からカットオフ筋が不要となる断面までの距離 中央部断面算定では，中央部からカットオフ筋が不要となる断面までの距離	mm
Lu, Ld	：l'u, l'dから残りの鉄筋末端までの距離	mm
du, dd	：上端引張時，下端引張時の梁の有効せい	mm
α	：応力状態を表す係数	
σy	：引張鉄筋の降伏強度	N/mm2
σt	：柱面・中央部・l'u・l'dでの引張鉄筋の存在応力度	N/mm2
ldb	：必要付着長さ	mm
d	：部材有効せい	mm
σtの下	：ldbの決定ケース	

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート 長期 短期 鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235]
Fc 24.0 fb（上端筋） ---- 1.20 D19-D29 [SD345]
（ 普通 ） fb（その他） ---- 1.50 D32-D51 [SD390]

[RG1] Lo= 4190	左端		中央		右端		カットオフ筋がある場合の通し筋 左端		右端	
[RF A 1 - 2]	ldu= 4190 du= 620		ldu= du= 620		ldu= 4190 du= 620		l'u+d= Lu=		l'u+d= Lu=	
左端 中央 右端	ldd= 4190 dd= 620		ldd= dd= 620		ldd= 4190 dd= 620		l'd+d= Ld=		l'd+d= Ld=	
B×D 350×700 350×700 350×700	α σy	ldb+d	α σy	ldb+d	α σy	ldb+d	α σy	ldb+d	α σy	ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759	2512			759	2512				
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759	2134			759	2134				

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (2/2)

[RG1] Lo= 4380	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF A 2 - 3]	ldu= 4380 du= 620	ldu= du= 620	ldu= 4380 du= 620	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4380 dd= 620	ldd= dd= 620	ldd= 4380 dd= 620	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG1] Lo= 4190	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF A 3 - 4]	ldu= 4190 du= 620	ldu= du= 620	ldu= 4190 du= 620	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4190 dd= 620	ldd= dd= 620	ldd= 4190 dd= 620	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG1] Lo= 4190	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF B 1 - 2]	ldu= 4190 du= 620	ldu= du= 620	ldu= 4190 du= 620	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4190 dd= 620	ldd= dd= 620	ldd= 4190 dd= 620	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG1] Lo= 4380	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF B 2 - 3]	ldu= 4380 du= 620	ldu= du= 620	ldu= 4380 du= 620	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4380 dd= 620	ldd= dd= 620	ldd= 4380 dd= 620	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG1] Lo= 4190	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF B 3 - 4]	ldu= 4190 du= 620	ldu= du= 620	ldu= 4190 du= 620	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4190 dd= 620	ldd= dd= 620	ldd= 4190 dd= 620	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG2] Lo= 4961	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF 1 A - B]	ldu= 4961 du= 720	ldu= du= 720	ldu= 4961 du= 720	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4961 dd= 720	ldd= dd= 720	ldd= 4961 dd= 720	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×800 350×800 350×800	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2612		759 2612		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2234		759 2234		

[RG2] Lo= 4961	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF 2 A - B]	ldu= 4961 du= 720	ldu= du= 720	ldu= 4961 du= 720	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4961 dd= 720	ldd= dd= 720	ldd= 4961 dd= 720	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×800 350×800 350×800	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2612		759 2612		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2234		759 2234		

[RG2] Lo= 4961	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF 3 A - B]	ldu= 4961 du= 720	ldu= du= 720	ldu= 4961 du= 720	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4961 dd= 720	ldd= dd= 720	ldd= 4961 dd= 720	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×800 350×800 350×800	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2612		759 2612		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2234		759 2234		

[RG2] Lo= 4961	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF 4 A - B]	ldu= 4961 du= 720	ldu= du= 720	ldu= 4961 du= 720	l'u+d= Lu=	l'u+d= Lu=
左端 中央 右端	ldd= 4961 dd= 720	ldd= dd= 720	ldd= 4961 dd= 720	l'd+d= Ld=	l'd+d= Ld=
B×D 350×800 350×800 350×800	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2612		759 2612		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2234		759 2234		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.1.4 RC梁付着割裂破壊の断面算定表

【記号説明】

位置　：上端または下端　後ろに付く数字は1段目、2段目を表します。
Δσ　：終局限界状態における部材両端部の主筋の応力度の差
　丸鋼を使用している場合は、“丸鋼”と表示します。
　主筋を断面積入力している場合は、“断面積”と表示します。
　L－d(有効せい)が0以下となる場合は、“短ｽﾊﾟﾝ”と表示します。
　通し筋とカットオフ筋が混在しており、カットオフ筋のみで L－d（有効せい）が0以下となる場合は、
　通し筋の数値の後に“*”を表示します。
L　：内法長さ　カットオフ筋の場合は、付着長さLdとし、数値の後に“*”を表示します。
　2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、数値の後に“ｳ”を表示します。
τf　：設計用付着応力度
bsi　：割裂線長さ比（サイドスプリット破壊時）
　2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値＞付着信頼強度のときに出力します。
bci　：割裂線長さ比（コーナースプリット破壊時）
kst　：横補強筋の効果による係数
　2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値＞付着信頼強度のときに出力します。
τbu　：付着信頼強度
　2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値と付着信頼強度の小さい方を出力します。
判定　：OKまたはNG　部材のいずれかの箇所で τf ≧ τbu となる場合にNGとします。
　通し筋とカットオフ筋の両方を検討し、不利な方を出力します。
　部材のいずれかの箇所で L－d（有効せい）が0以下となる場合は、“－”を出力します。
必要Ld　：必要付着長さ　カットオフ筋でNGとなった場合に出力します。
　通し筋もNGで、通し筋の方が厳しい検定結果の場合、数値の後に“*”を表示します。

< RF層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸－軸		符号	位置	左端							右端							判定	必要Ld	
					Δσ N/mm2	L mm	τf N/mm2	bsi	bci	kst	τbu N/mm2	Δσ N/mm2	L mm	τf N/mm2	bsi	bci	kst	τbu N/mm2		左端 mm	右端 mm
A	1	2	RG1	上端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19			
	2	3	RG1	上端1	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	3.19			
	3	4	RG1	上端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19			
B	1	2	RG1	上端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19			
	2	3	RG1	上端1	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	3.19			
	3	4	RG1	上端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19			
1	A	B	RG2	上端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19			
2	A	B	RG2	上端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19			
3	A	B	RG2	上端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19			
4	A	B	RG2	上端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19			

6.1.5 RC梁たわみの検討

【記号説明】

D　：梁のせい(中央)
L　：梁の有効長さ(両端の断面算定位置間の距離とします。)
D/L　：せいと長さの判定値
判定　：平12建告1459号による検定の第2の検定を
　行うかどうかの判定
　D/L>1/10ならOK。
I　：断面2次モーメント
ML　：長期の左端設計用曲げモーメント
MR　：長期の右端設計用曲げモーメント
MC　：長期の中央設計用曲げモーメント
MO　：単純支持とした場合の長期荷重による中央の曲げモーメント
δ　：等分布荷重によるラーメン架構梁の最大たわみ
　(変形増大係数を乗じた値)
δ/L　：最大たわみの判定値
判定　：δ/L≦1/250ならOK。

< RF層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸－軸		符号	D mm	L mm	D/L	判定	I cm4	ML kNm	MR kNm	MC kNm	MO kNm	δ mm	δ/L	判定
A	1	2	RG1	700	4190	1/6	OK								
	2	3	RG1	700	4380	1/6	OK								
	3	4	RG1	700	4190	1/6	OK								
B	1	2	RG1	700	4190	1/6	OK								
	2	3	RG1	700	4380	1/6	OK								
	3	4	RG1	700	4190	1/6	OK								
1	A	B	RG2	800	4961	1/6	OK								
2	A	B	RG2	800	4961	1/6	OK								
3	A	B	RG2	800	4961	1/6	OK								
4	A	B	RG2	800	4961	1/6	OK								

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.2 RC柱

■計算ルート

方向	ルート
X	1
Y	1

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置		応力採用位置[mm]			
	柱	最下階の柱脚	柱		最下階の柱脚	
			鉛直荷重時	水平荷重時	鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0
Y方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増
・割増率の計算方法は柱ごととする。
・曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
・せん断力を割り増しする。
・軸力を割り増ししない。

■QD計算方法
・ルート1

	せん断力に対する検討方法	短期設計用せん断力	割増率
異形鉄筋	安全性確保	QD = min(Qo+Qy,QL+n·QE)	1.50

・QD算定の際にQo、QLを考慮する。
・Qy算定時の梁MyはQyが最小となるメカニズムを自動判定する。
・Qy算定時の内法のとり方は、正味内法とする。
・My,Muの算定はat式(引張鉄筋断面積)より計算する。
・My,Mu算定時に鉄筋の基準強度の割り増しを考慮する。

・最小せん断補強筋比 - Pwmin [%]
　柱 : 0.20

■その他
・柱の付着の検討(RC規準)をする。
・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。(軸力のみ検討)
・柱の付着割裂破壊の検討(靭性指針)をしない。

6.2.1 RC柱断面算定表

【記号説明】

Fc	:コンクリートの設計基準強度	N/mm2	QAL	:長期許容せん断力	kN
fc	:コンクリートの許容圧縮応力度	N/mm2	QAS	:短期許容せん断力	kN
fs	:コンクリートの許容せん断応力度	N/mm2	Q-TYP	:QM を決定したメカニズム	
fa	:コンクリートの許容付着応力度	N/mm2		<A> <B> <C> <D>	
Dx×Dy	:柱の幅とせい	mm		--+-- -0+0- --+-- -0+0-	
主筋, 帯筋	:寄筋は「/」で区切って表記します。			0 | 0 |	
	異なる径、種別の混在は「, 」区切りで表記します。			| | | |	
芯鉄筋 d	:柱面からX方向, Y方向芯鉄筋中心の位置	mm		0 0 | |	
	-2は主筋2段目（寄筋）と同じ位置、			--+-- --+-- -0+0- -0+0-	
	-1は主筋1段目と同じ位置とします。		cMu	:終局曲げ耐力	kNm
dt	:引張鉄筋群重心位置	mm	gMu	:構造心位置の梁の終局曲げ耐力	kNm
Wa	:想定残留せん断ひび割れ幅	mm	Mud	:危険断面位置における設計用せん断力算定用曲げモーメント	kNm
T,C,B	:柱頭, 中央, 柱脚		Qo	:単純梁とした時の中間荷重によって生じるせん断力	kN
X+, X-	:X方向の正及び負加力		ho	:内法高さ	mm
Y+, Y-	:Y方向の正及び負加力		Pw	:せん断補強筋比	%
ND	:長期及び短期軸力	kN	αL	:長期のシアスパン比による割増し係数	
MX, MY	:x及びy方向断面の積雪荷重, 風圧力または地震力による曲げモーメント	kNm	αS	:短期のシアスパン比による割増し係数	
MDX, MDY	:x及びy方向断面の設計用曲げモーメント	kNm	Wo	:せん断応力が作用していない時の残留せん断ひび割れ幅	mm
MAX, MAY	:x及びy方向断面の許容曲げモーメント	kNm	ψ	:引張鉄筋の周長の総和	mm
検定比	:2軸曲げの検定比またはせん断の最大検定比		τ	:付着応力度	N/mm2
	(MDX/MAX) + (MDY/MAY) ≦ 1		τ/fa	:付着の検定比	
	ただし, 円柱は (MDX/MAX)^2+ (MDY/MAY)^2≦ 1		N	:設計軸力	kN
QL	:長期設計用せん断力	kN	NA	:許容軸耐力	kN
QS	:積雪荷重によるせん断力	kN			
QW	:風圧力によるせん断力	kN	ｹｰｽ	:L(長期), S(積雪), W(風圧力), E(地震力)	
QE	:地震荷重時せん断力	kN		+ は正加力方向、- は負加力方向を表します。	
QD	:設計用せん断力	kN			
	QDの下には、最大検定比となる短期の組合せｹｰｽを出力します。				

呼び径ごとの鉄筋種別一覧において、高強度せん断補強筋を使用している場合は、使用している種別の前に“○”を表示します。
ただし、符号ごとに種別を変更した場合は、使用している種別のみを出力します。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート　長期　短期　　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235] U7.1　-U17.0　[　SBPD1275/1420]
Fc 24.0　fc 8.00 16.00　　D19-D29 [SD345]　　S10　-S16　[KSS785　　]
(普通)　fs 0.73 1.10　　D32-D51 [SD390]
fa 2.31 3.47

[C1]
[1　1　A]　部材長 4450
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L	145	T			27	49	164	164	0.46
		B			-15	-33	164	164	0.29
X+ L+Ex	106	T	-99	-4	-73	46	236	236	0.51
L+Ex	106	B	94	3	80	-30	236	236	0.47
X- L-Ex	184	T	99	4	126	52	252	252	0.71
L-Ex	184	B	-94	-3	-109	-36	252	252	0.57
Y+ L+Ey	86	T	-8	-108	20	-60	232	232	0.34
L+Ey	86	B	8	107	-7	75	232	232	0.35
Y- L-Ey	204	T	8	108	34	157	256	256	0.75
L-Ey	204	B	-8	-107	-22	-139	256	256	0.63

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.59	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.59	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L	145/	3252	= 0.05
	〈Y〉ψ	210	L-Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22	〈Y〉ψ	210	L-Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22		L-Ey	204/	6504	= 0.04

	X	Y		X	Y
QL	10	19	cMu T	266	272
QE	48	54	B	266	272
QD	80	99	gMu T	562	349
	L-Ex	L-Ey	B	556	301
			Mud T	266	193
			B	266	272
QAL	200	200	ho	2955	3105
QAS	315	315	Pw	0.23	0.23
Q-TYP	〈A〉	〈B〉	αL	1.00	1.00
検定比	0.26	0.32			

[C1]
[1　2　A]　部材長 4450
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L	208	T			-16	32	177	177	0.27
		B			8	-21	177	177	0.16
X+ L+Ex	215	T	-118	-1	-134	31	259	259	0.64
L+Ex	215	B	102	1	109	-21	259	259	0.51
X- L-Ex	200	T	118	1	103	32	256	256	0.53
L-Ex	200	B	-102	-1	-95	-22	256	256	0.46
Y+ L+Ey	178	T	-10	-68	-25	-37	251	251	0.25
L+Ey	178	B	9	81	16	60	251	251	0.30
Y- L-Ey	237	T	10	68	-7	100	263	263	0.41
L-Ey	237	B	-9	-81	-2	-102	263	263	0.40

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L	208/	3252	= 0.07
	〈Y〉ψ	210	L-Ey	τ	0.52	τ/fa	0.15	〈Y〉ψ	210	L-Ey	τ	0.52	τ/fa	0.15		L-Ey	237/	6504	= 0.04

	X	Y		X	Y
QL	-6	12	cMu T	275	281
QE	-54	38	B	275	281
QD	-86	68	gMu T	811	321
	L+Ex	L-Ey	B	802	273
			Mud T	275	260
			B	275	281
QAL	200	200	ho	2955	4000
QAS	315	315	Pw	0.23	0.23
Q-TYP	〈A〉	〈B〉	αL	1.00	1.00
検定比	0.28	0.22			

[C1]
[1　3　A]　部材長 4450
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L	208	T			16	32	177	177	0.27
		B			-7	-22	177	177	0.17
X+ L+Ex	200	T	-118	1	-103	33	256	256	0.54
L+Ex	200	B	102	-2	95	-23	256	256	0.47
X- L-Ex	215	T	118	-1	134	32	259	259	0.64
L-Ex	215	B	-102	2	-109	-21	259	259	0.51
Y+ L+Ey	175	T	-10	-74	6	-42	250	250	0.20
L+Ey	175	B	9	88	2	67	250	250	0.28
Y- L-Ey	241	T	10	74	25	106	264	264	0.50
L-Ey	241	B	-9	-88	-16	-109	264	264	0.48

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L	208/	3252	= 0.07
	〈Y〉ψ	210	L-Ey	τ	0.55	τ/fa	0.16	〈Y〉ψ	210	L-Ey	τ	0.55	τ/fa	0.16		L-Ey	241/	6504	= 0.04

	X	Y		X	Y
QL	5	12	cMu T	275	282
QE	54	41	B	275	282
QD	86	73	gMu T	811	321
	L-Ex	L-Ey	B	802	273
			Mud T	275	260
			B	275	282
QAL	200	200	ho	2955	4000
QAS	315	315	Pw	0.23	0.23
Q-TYP	〈A〉	〈B〉	αL	1.00	1.00
検定比	0.28	0.24			

[C1]
[1　4　A]　部材長 4450
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L	147	T			-27	51	164	164	0.48
		B			15	-34	164	164	0.30
X+ L+Ex	185	T	-99	4	-126	55	252	252	0.72
L+Ex	185	B	94	-4	109	-37	252	252	0.58
X- L-Ex	108	T	99	-4	73	48	236	236	0.51
L-Ex	108	B	-94	4	-80	-31	236	236	0.47
Y+ L+Ey	100	T	-9	-114	-35	-63	234	234	0.42
L+Ey	100	B	8	112	23	78	234	234	0.43
Y- L-Ey	193	T	9	114	-19	165	254	254	0.73
L-Ey	193	B	-8	-112	7	-145	254	254	0.60

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.60	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.60	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L	147/	3252	= 0.05
	〈Y〉ψ	210	L-Ey	τ	0.79	τ/fa	0.23	〈Y〉ψ	210	L-Ey	τ	0.79	τ/fa	0.23		L-Ey	193/	6504	= 0.03

	X	Y		X	Y
QL	-10	19	cMu T	266	269
QE	-48	57	B	266	269
QD	-80	104	gMu T	562	334
	L+Ex	L-Ey	B	556	287
			Mud T	266	195
			B	266	269
QAL	200	200	ho	2955	3325
QAS	315	315	Pw	0.23	0.23
Q-TYP	〈A〉	〈B〉	αL	1.00	1.00
検定比	0.26	0.33			

[C1]
[1　2　B]　部材長 4550
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L	206	T			-21	-34	176	176	0.31
		B			11	23	176	176	0.20
X+ L+Ex	212	T	-114	-1	-135	-34	258	258	0.66
L+Ex	212	B	94	1	105	24	258	258	0.50
X- L-Ex	200	T	114	1	93	-33	256	256	0.50
L-Ex	200	B	-94	-1	-83	23	256	256	0.41
Y+ L+Ey	236	T	10	-67	-12	-100	263	263	0.43
L+Ey	236	B	-9	79	3	102	263	263	0.40
Y- L-Ey	177	T	-10	67	-31	34	251	251	0.26
L-Ey	177	B	9	-79	20	-56	251	251	0.30

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.59	τ/fa	0.17	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.59	τ/fa	0.17	軸力N/NA	L	206/	3252	= 0.07
	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.51	τ/fa	0.15	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.51	τ/fa	0.15		L+Ey	236/	6504	= 0.04

	X	Y		X	Y
QL	-7	-13	cMu T	274	281
QE	-50	-36	B	274	281
QD	-81	-66	gMu T	714	321
	L+Ex	L+Ey	B	706	273
			Mud T	274	261
			B	274	281
QAL	200	200	ho	2955	4100
QAS	315	315	Pw	0.23	0.23
Q-TYP	〈A〉	〈B〉	αL	1.00	1.00
検定比	0.26	0.21			

[C1]
[1　3　B]　部材長 4550
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L	206	T			17	-33	176	176	0.28
		B			-8	23	176	176	0.17
X+ L+Ex	191	T	-118	1	-102	-32	254	254	0.53
L+Ex	191	B	96	-1	89	22	254	254	0.44
X- L-Ex	220	T	118	-1	134	-34	260	260	0.65
L-Ex	220	B	-96	1	-104	24	260	260	0.49
Y+ L+Ey	240	T	11	-73	27	-105	264	264	0.50
L+Ey	240	B	-9	86	-17	108	264	264	0.48
Y- L-Ey	172	T	-11	73	6	40	250	250	0.19
L-Ey	172	B	9	-86	2	-64	250	250	0.26

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.59	τ/fa	0.17	柱脚〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.59	τ/fa	0.17	軸力N/NA	L	206/	3252	= 0.07
	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.54	τ/fa	0.16	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.54	τ/fa	0.16		L+Ey	240/	6504	= 0.04

	X	Y		X	Y
QL	6	-13	cMu T	276	282
QE	51	-39	B	276	282
QD	82	-70	gMu T	733	321
	L-Ex	L+Ey	B	725	273
			Mud T	276	261
			B	276	282
QAL	200	200	ho	2955	4100
QAS	315	315	Pw	0.23	0.23
Q-TYP	〈A〉	〈B〉	αL	1.00	1.00
検定比	0.26	0.23			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (2/2)

[C1]

[1 4 B] 部材長 4550
〈X〉 〈Y〉
Dx×Dy 600×600
主筋T 3-D22 3-D22
B 3-D22 3-D22
帯筋 2-D10@100 2-D10@100
dt T 80 80
B 80 80

	ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
	L	149	T			-31	-53	165	165	0.51
			B			17	33	165	165	0.31
X+	L+Ex	188	T	-107	4	-137	-49	253	253	0.74
	L+Ex	188	B	97	-3	114	30	253	253	0.57
X-	L-Ex	110	T	107	-4	77	-56	237	237	0.56
	L-Ex	110	B	-97	3	-80	36	237	237	0.49
Y+	L+Ey	195	T	10	-114	-21	-166	255	255	0.74
	L+Ey	195	B	-9	106	8	139	255	255	0.58
Y-	L-Ey	103	T	-10	114	-40	62	235	235	0.44
	L-Ey	103	B	9	-106	26	-73	235	235	0.43

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22		L+Ey

QL	-11	-19	cMu	T	267	269										
QE	-49	-54		B	267	269										
QD	-83	-99	gMu	T	562	329										
	L+Ex	L+Ey		B	556	278										
			Mud	T	267	181										
				B	267	269										
QAL	200	200		ho	2955	3325										
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23										
Q-TYP	〈A〉	〈B〉		αL	1.00	1.00										
検定比	0.27	0.32														

軸力N/NA	L	149/	3252	=	0.05											
	L+Ey	195/	6504	=	0.03											

[C2]

[1 1 B] 部材長 4550
〈X〉 〈Y〉
Dx×Dy 600×600
主筋T 3-D22 4-D22
B 3-D22 4-D22
帯筋 2-D10@100 2-D10@100
dt T 80 80
B 80 80

	ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
	L	151	T			37	-48	182	201	0.45
			B			-20	33	182	201	0.27
X+	L+Ex	120	T	-80	-5	-43	-53	267	296	0.34
	L+Ex	120	B	72	4	53	37	267	296	0.33
X-	L-Ex	182	T	80	5	116	-44	280	309	0.56
	L-Ex	182	B	-72	-4	-91	29	280	309	0.42
Y+	L+Ey	210	T	7	-148	44	-196	285	315	0.78
	L+Ey	210	B	-7	144	-26	177	285	315	0.65
Y-	L-Ey	92	T	-7	148	31	101	262	291	0.47
	L-Ey	92	B	7	-144	-13	-111	262	291	0.43

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.51	τ/fa	0.15	柱脚〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.51	τ/fa	0.15	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	280	L+Ey	τ	0.70	τ/fa	0.21	〈Y〉ψ	280	L+Ey	τ	0.70	τ/fa	0.21		L+Ey

QL	13	-18	cMu	T	265	344										
QE	36	-72		B	265	344										
QD	67	-125	gMu	T	400	523										
	L-Ex	L+Ey		B	396	443										
			Mud	T	198	290										
				B	265	344										
QAL	200	200		ho	2955	3105										
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23										
Q-TYP	〈B〉	〈B〉		αL	1.00	1.00										
検定比	0.22	0.40														

軸力N/NA	L	151/	3345	=	0.05											
	L+Ey	210/	6690	=	0.04											

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.10 RC接合部

・短期時の検定(大地震時に対する安全性確保の検討)をルート1,2-1,2-2の場合行う。(ト形L形の許容せん断力低減係数 1.00)
　設計用せん断力
　QDj=min{ Σ(My/j)･(1-ξ), QD･(1-ξ)/ξ }　　QDjの割増率α = 1.00
・終局時の検定(基準解説書)をしない。
・通し配筋定着の検討(基準解説書)をしない。

6.10.1 RC接合部(短期時)の断面算定表

【記号説明】

形状	：十字形、Ｔ形、ト形、Ｌ形		φA	：ト形、Ｌ形の接合部の短期許容せん断力の低減係数 （十字形、Ｔ形の場合は1.00とします）		
κ	：接合部の形状による係数 （十字形：10、Ｔ形：7、ト形：5、Ｌ形：3）		QAj	：接合部の短期許容せん断力		kN
b1,2	：梁両側面から梁に平行する柱側面までの長さ	mm	My(L)	：左の梁の降伏曲げモーメント		kNm
ba1,2	：b1,2/2又はD/4の小さい方の数値	mm	My(R)	：右の梁の降伏曲げモーメント		kNm
bj	：接合部の有効幅	mm	ΣMy/j	：左右の梁の降伏曲げモーメントの絶対値を それぞれのjで除した値		kN
bb	：梁幅	mm				
j1,j2	：左右の梁の応力中心間距離	mm	QD	：柱の短期設計用せん断力		kN
			QDj1	：(15.11)式より算出した接合部の短期設計用せん断力		kN
D	：柱せい	mm	QDj2	：(15.12)式より算出した接合部の短期設計用せん断力		kN
H	：上下の柱の平均高さ	mm	a	：接合部の短期設計用せん断力の割り増し率		
L	：左右の梁の平均長さ	mm	QDj	：接合部の短期設計用せん断力		kN
ξ	：架構の形状に関する係数		QDj/QAj	：検定比(1.00を超えたときは"*"を表示します)		

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート　長期　短期　　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235]
Fc 24.0　fc 8.00 16.00　　D19-D29 [SD345]
(普通)　fs 0.73 1.10　　D32-D51 [SD390]

[RF 1 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj			j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	475	2225	600	509	<X>	L+Ex		543	0.279		246	454	62	327	160	160	0.32
3.0	250	125	350	4790	1.00			L-Ex		543	0.279		246	454	80	327	207	207	0.41
L	0	0	475	2225	600	509	<Y>	L+Ey		630	0.318		286	454	63	309	134	134	0.27
3.0	250	125	350	5561	1.00			L-Ey		630	0.318		286	454	99	309	212	212	0.42

[RF 2 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj			j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	475	2225	600	1188	<X>	L+Ex	543	543	0.278	246	246	907	86	655	223	223	0.19
7.0	250	125	350	4885	1.00			L-Ex	543	543	0.278	246	246	907	76	655	196	196	0.17
L	125	63	475	2225	600	509	<Y>	L+Ey		630	0.318		286	454	44	309	95	95	0.19
3.0	125	63	350	5561	1.00			L-Ey		630	0.318		286	454	68	309	145	145	0.29

[RF 3 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj			j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	475	2225	600	1188	<X>	L+Ex	543	543	0.278	246	246	907	76	655	196	196	0.17
7.0	250	125	350	4885	1.00			L-Ex	543	543	0.278	246	246	907	86	655	222	222	0.19
L	125	63	475	2225	600	509	<Y>	L+Ey		630	0.318		286	454	49	309	105	105	0.21
3.0	125	63	350	5561	1.00			L-Ey		630	0.318		286	454	73	309	156	156	0.31

[RF 4 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj			j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	475	2225	600	509	<X>	L+Ex	543		0.279	246		454	80	327	207	207	0.41
3.0	250	125	350	4790	1.00			L-Ex	543		0.279	246		454	62	327	159	159	0.32
L	250	125	475	2225	600	509	<Y>	L+Ey		630	0.318		286	454	66	309	141	141	0.28
3.0	0	0	350	5561	1.00			L-Ey		630	0.318		286	454	104	309	223	223	0.44

[RF 1 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj			j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	250	125	475	2275	600	509	<X>	L+Ex		543	0.273		246	454	42	330	111	111	0.22
3.0	0	0	350	4790	1.00			L-Ex		543	0.273		246	454	67	330	177	177	0.35
L	0	0	475	2275	600	509	<Y>	L+Ey	630		0.311	286		454	125	312	277	277	0.55
3.0	250	125	350	5561	1.00			L-Ey	630		0.311	286		454	89	312	198	198	0.39

[RF 2 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj			j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	250	125	475	2275	600	1188	<X>	L+Ex	543	543	0.272	246	246	907	81	661	217	217	0.19
7.0	0	0	350	4885	1.00			L-Ex	543	543	0.272	246	246	907	67	661	179	179	0.16
L	125	63	475	2275	600	509	<Y>	L+Ey	630		0.311	286		454	66	312	146	146	0.29
3.0	125	63	350	5561	1.00			L-Ey	630		0.311	286		454	41	312	91	91	0.18

[RF 3 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj			j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	250	125	475	2275	600	1188	<X>	L+Ex	543	543	0.272	246	246	907	71	661	191	191	0.17
7.0	0	0	350	4885	1.00			L-Ex	543	543	0.272	246	246	907	82	661	219	219	0.19
L	125	63	475	2275	600	509	<Y>	L+Ey	630		0.311	286		454	70	312	155	155	0.31
3.0	125	63	350	5561	1.00			L-Ey	630		0.311	286		454	46	312	102	102	0.20

[RF 4 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj			j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	250	125	475	2275	600	509	<X>	L+Ex	543		0.273	246		454	83	330	222	222	0.44
3.0	0	0	350	4790	1.00			L-Ex	543		0.273	246		454	63	330	167	167	0.33
L	250	125	475	2275	600	509	<Y>	L+Ey	630		0.311	286		454	99	312	220	220	0.44
3.0	0	0	350	5561	1.00			L-Ey	630		0.311	286		454	62	312	137	137	0.27

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (2/2)

コンクリート　長期　短期　　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235]
Fc 24.0　fc 8.00 16.00　　D19-D29 [SD345]
(普通)　fs 0.73 1.10　　D32-D51 [SD390]

[1F 1 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	600	2225	600	643	<X> L+Ex		805	0.414		244	303	62	177	88	88	0.14
3.0	0	0	600	4790	1.00		L-Ex		805	0.414		244	303	80	177	113	113	0.18
L	0	0	600	2225	600	643	<Y> L+Ey		805	0.406		244	303	63	180	92	92	0.15
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey		805	0.406		244	303	99	180	145	145	0.23

[1F 2 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	600	2225	600	1500	<X> L+Ex	805	805	0.413	244	244	605	86	356	122	122	0.09
7.0	0	0	600	4885	1.00		L-Ex	805	805	0.413	244	244	605	76	356	108	108	0.08
L	0	0	600	2225	600	643	<Y> L+Ey		805	0.406		244	303	44	180	65	65	0.11
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey		805	0.406		244	303	68	180	99	99	0.16

[1F 3 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	600	2225	600	1500	<X> L+Ex	805	805	0.413	244	244	605	76	356	108	108	0.08
7.0	0	0	600	4885	1.00		L-Ex	805	805	0.413	244	244	605	86	356	122	122	0.09
L	0	0	600	2225	600	643	<Y> L+Ey		805	0.406		244	303	49	180	72	72	0.12
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey		805	0.406		244	303	73	180	107	107	0.17

[1F 4 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	600	2225	600	643	<X> L+Ex	805		0.414	244		303	80	177	114	114	0.18
3.0	0	0	600	4790	1.00		L-Ex	805		0.414	244		303	62	177	88	88	0.14
L	0	0	600	2225	600	643	<Y> L+Ey		805	0.406		244	303	66	180	96	96	0.15
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey		805	0.406		244	303	104	180	152	152	0.24

[1F 1 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	600	2275	600	643	<X> L+Ex		805	0.405		244	303	42	180	62	62	0.10
3.0	0	0	600	4790	1.00		L-Ex		805	0.405		244	303	67	180	98	98	0.16
L	0	0	600	2275	600	643	<Y> L+Ey	805		0.397	244		303	125	182	190	182	0.29
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey	805		0.397	244		303	89	182	136	136	0.22

[1F 2 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	600	2275	600	1500	<X> L+Ex	805	805	0.404	244	244	605	81	361	120	120	0.08
7.0	0	0	600	4885	1.00		L-Ex	805	805	0.404	244	244	605	67	361	99	99	0.07
L	0	0	600	2275	600	643	<Y> L+Ey	805		0.397	244		303	66	182	100	100	0.16
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey	805		0.397	244		303	41	182	63	63	0.10

[1F 3 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	600	2275	600	1500	<X> L+Ex	805	805	0.404	244	244	605	71	361	105	105	0.08
7.0	0	0	600	4885	1.00		L-Ex	805	805	0.404	244	244	605	82	361	121	121	0.09
L	0	0	600	2275	600	643	<Y> L+Ey	805		0.397	244		303	70	182	107	107	0.17
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey	805		0.397	244		303	46	182	70	70	0.11

[1F 4 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	600	2275	600	643	<X> L+Ex	805		0.405	244		303	83	180	123	123	0.20
3.0	0	0	600	4790	1.00		L-Ex	805		0.405	244		303	63	180	92	92	0.15
L	0	0	600	2275	600	643	<Y> L+Ey	805		0.397	244		303	99	182	151	151	0.24
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey	805		0.397	244		303	62	182	94	94	0.15

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4　2次部材の設計

4.1　スラブ

4 RC床の設計

＜記号説明＞

Lx ：スラブの短辺有効スパン長さ(片持ち：出の長さ)(cm)
Ly ：スラブの長辺有効スパン長さ(片持ち：幅長さ) (cm)
λ ：スラブの辺長比 (Ly／Lx)
ｔ ：スラブの厚さ (cm)
dt ：スラブ面から短辺側引張鉄筋重心位置までの距離(cm)
dt'：スラブ面から長辺側引張鉄筋重心位置までの距離(cm)
W1,W2：スラブの単位面積についての全重量 (N/m2)
Ｐ ：「４辺固定」の時、中央点集中荷重 (N)
「１辺固定他辺自由」の時、先端荷重 (N/m)

Ｍ：曲げモーメント (kNm/m)
Ｑ：せん断力 (kN/m)
at：１ｍあたりのスラブ筋の断面積（設計用）
交互配筋の時は、２本の平均値 (cm2)
ft：鉄筋の許容引張応力度 (N/mm2)
ｊ：応力中心距離 (cm)
φ：１ｍあたりのスラブ筋の周長（設計用）
交互配筋の時は、２本の平均値 (cm)
fa：鉄筋の許容付着応力度 (N/mm2)
ｂ：せん断応力に対するスラブの有効幅 (cm)
fs：コンクリートの許容せん断応力度 (N/mm2)

δ ：平12建告1459号による長期たわみ (cm)

出力単位：ＳＩ単位系　重力加速度 = 9.80665 (m/s2)

＜計算条件＞

・片持ちスラブの応力割増率
曲げモーメント用　1.5
せん断応力用　1.5

・平12建告1459号
第１：ｔ/Lx>1/10（片持ちの場合）
ｔ/Lx>1/30（片持ち以外の場合）
第２：δ/Lx≦1/250（変形増大係数は16）

使用材料：基本（長期許容応力度）

コンクリート	鉄筋（異形棒鋼）		鉄筋（丸鋼）	
Fc24	D 6 ～ D16 SD295 D32 ～ D41 SD390	D19 ～ D29 SD345	R 4 ～ R13 SR235	R16 ～ R32 SR295

S1屋上



４辺固定（ＲＣ規準式）

Lx = 498 (cm)　Ly = 598 (cm)　λ = 1.201
ｔ = 18 (cm)　dt = 5 (cm)　dt'= 6 (cm)
W1 = 5820 (N/m2)　Ｐ = 0 (N)

	RC規準18条表10	せん断応力	平12建告1459号
必要スラブ厚(cm)	13.68	8.05	13.73

		短辺 端部	短辺 中央	長辺 端部	長辺 中央
配筋	上端	D10@150	D10@150	D10@150	D10@150
	下端	D10@150	D10@150	D10@150	D10@150
応力	M	8.12	-5.42	6.01	-4.01
	Q	14.13		13.12	
曲げ	M/(ft･j) at 判定	3.662 ≦ 4.753 Ｏ Ｋ	2.441 ≦ 4.753 Ｏ Ｋ	2.937 ≦ 4.753 Ｏ Ｋ	1.958 ≦ 4.753 Ｏ Ｋ
付着	Q/(fa･j) φ 判定	5.38 ≦ 20 Ｏ Ｋ		5.41 ≦ 20 Ｏ Ｋ	
剪断	Q/(b･j) fs 判定	0.124 ≦ 0.73 Ｏ Ｋ		0.125 ≦ 0.73 Ｏ Ｋ	

平12建告1459号	ｔ/Lx δ/Lx 判定	1/ 27>1/30 Ｏ Ｋ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

使用材料：基本　　（長期許容応力度）

コンクリート	鉄筋（異形棒鋼）		鉄筋（丸鋼）	
Fc24	D 6 ～ D16 SD295 D32 ～ D41 SD390	D19 ～ D29 SD345	R 4 ～ R13 SR235	R16 ～ R32 SR295

CS1庇　　１辺固定他辺自由（片持ち）



Lx = 60　(cm)　　Ly = 100　(cm)　　λ = 1.667
t = 18　(cm)　　dt = 5　(cm)　　dt' = 6　(cm)
W1 = 6330　(N/m2)　　P = 0　(N/m)

	RC規準18条表10	せん断応力	平12建告1459号
必要スラブ厚(cm)	8	5.89	6.01

		短辺 端部	短辺 中央	長辺 端部	長辺 中央
配筋	上端	D10@150	D10@150	D10@150	D10@150
	下端	D10@150	D10@150	D10@150	D10@150
応力	M	1.71			
	Q	5.7			
曲げ	M/(ft·j)	0.771			
	at	≦ 4.753			
	判定	O K			
付着	Q/(fa·j)	2.17			
	φ	≦ 20			
	判定	O K			
剪断	Q/(b·j)	0.05			
	fs	≦ 0.73			
	判定	O K			

平12建告1459号	t/Lx	1/ 3>1/10
	δ/Lx 判定	O K

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5 RC小梁の設計

＜記号説明＞

L ：スパン長	(m)	Md：設計曲げモーメント	(kNm)
C ：固定端モーメント	(kNm)	Qd：設計せん断力	(kN)
Mo：単純梁とした時の中央曲げモーメント	(kNm)	Ma：許容曲げモーメント	(kNm)
Qo：単純梁とした時のせん断力	(kN)	Qa：許容せん断力	(kN)
W ：小梁自重（単位長さ重量）	(kN/m)	at：引張鉄筋断面積　※選定時は必要断面積	(cm2)
P1～P6：荷重パラメータ		Pt：引張鉄筋比　※選定時は必要鉄筋比	(%)
		dt：引張縁から引張鉄筋重心位置までの距離	(cm)
M：曲げモーメント	(kNm)	Pw：あばら筋比　※選定時は必要あばら筋比	(%)
Q：せん断力	(kN)	φ：引張鉄筋周長の総和	(cm)
		fa：許容付着応力度	(N/mm2)
b ：梁幅	(cm)	j ：応力中心距離（=7d/8）	(cm)
D ：梁せい	(cm)	fs：コンクリートの許容せん断応力度	(N/mm2)
δ：平12建告1459号による長期たわみ	(cm)		

出力単位：ＳＩ単位系　重力加速度 = 9.80665 (m/s2)

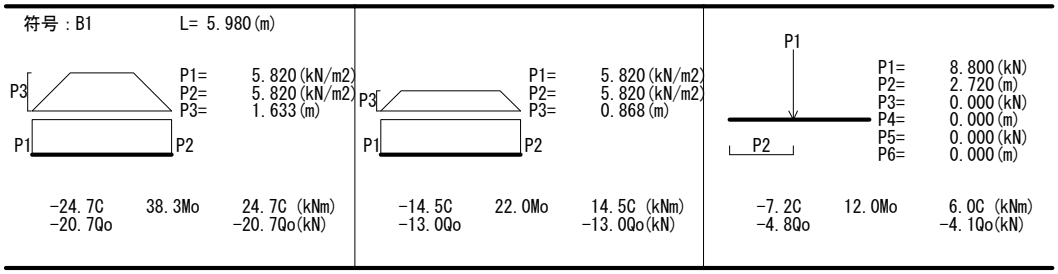
＜計算条件＞

・断面算定
　釣り合い鉄筋比以下のときの略算式の使用
　　略算式を用いる。
　鉄筋重心位置　上端　8　(cm)
　　下端　8　(cm)
　あばら筋比　(最小)　Pw･min = 0.2　(%)
　　(最大)　Pw･max = 1.2　(%)

・平12建告1459号
　第１：D/L＞1/10
　第２：δ/L≦1/250（変形増大係数は8）

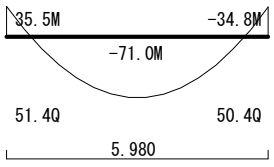
名称：B1　RF(長期)

(1) 荷重図



自重 W=　4.320(kN/m)
　-12.9C(左)　19.4Mo　12.9C(右) (kNm)　-13.0Qo(左)　-13.0Qo(右) (kN)
CMQ合計
　-59.2C(左)　91.5Mo　58.0C(右) (kNm)　-51.3Qo(左)　-50.5Qo(右) (kN)

(2) 応力図(M図)



(3) 使用材料
　普通コンクリート　Fc24　D 6～D16 SD295　R 4～R13 SR235
　D19～D29 SD345　R16～R32 SR295
　D32～D41 SD390

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4) 断面算定結果

符　号		B1		
		左端	中央	右端
b×D(cm)			30×60	
Md(kNm)	上	35.5		34.8
	下		71.0	
Qd(kN)		51.4		50.4
Ma(kNm)	上	84.3		84.3
	下		84.3	
Qa(kN)		113.9		113.9

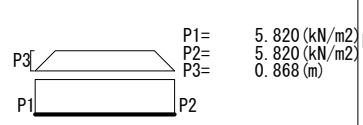
配　筋		左端	中央	右端
at(cm2)	検定	8.61	8.61	8.61
Pt(%)		0.55	0.55	0.55
主　筋	上	3-D19	3-D19	3-D19
	下	3-D19	3-D19	3-D19
dt(cm)		8.0	8.0	8.0
Pw(%)	検定	0.24		0.24
あばら筋		@200	2-D10	@200

	左端	中央	右端
φ(cm)	18.0		18.0
Qd/fa･j(cm)	7.4		7.2
判　定	ＯＫ		ＯＫ
fs･b･j (kN)	99.6		99.6
α	1.09		1.09
σtw(N/mm2)			
Mw(kNm)			
判　定			
D/L	1/ 9>1/10		
判　定	ＯＫ		

名称：G1　RF(短期)

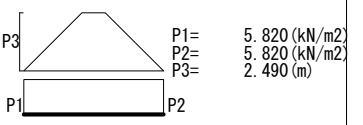
(1) 荷重図

符号：G1　　L= 5.980(m)



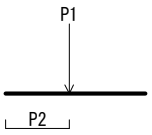
P1= 5.820(kN/m2)
P2= 5.820(kN/m2)
P3= 0.868(m)

-14.5C　22.0Mo　14.5C (kNm)
-13.0Qo　-13.0Qo(kN)



P1= 5.820(kN/m2)
P2= 5.820(kN/m2)
P3= 2.490(m)

-31.4C　49.9Mo　31.4C (kNm)
-25.3Qo　-25.3Qo(kN)

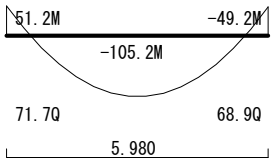


P1= 24.000(kN)
P2= 2.720(m)
P3= 0.000(kN)
P4= 0.000(m)
P5= 0.000(kN)
P6= 0.000(m)

-19.5C　32.7Mo　16.2C (kNm)
-13.1Qo　-11.0Qo(kN)

自重 W= 6.720(kN/m)
-20.1C(左)　30.1Mo　20.1C(右) (kNm)　-20.1Qo(左)　-20.1Qo(右) (kN)
CMQ合計
-85.3C(左)　134.5Mo　82.0C(右) (kNm)　-71.4Qo(左)　-69.3Qo(右) (kN)

(2) 応力図(Ｍ図)



(3) 使用材料
普通コンクリート　Fc24　D 6～D16 SD295　R 4～R13 SR235
D19～D29 SD345　R16～R32 SR295
D32～D41 SD390

(4) 断面算定結果

符　号		G1		
		左端	中央	右端
b×D(cm)			35×80	
Md(kNm)	上	51.2		49.2
	下		105.2	
Qd(kN)		71.7		68.9
Ma(kNm)	上	252.4		252.4
	下		252.4	
Qa(kN)		317.5		317.5

配　筋		左端	中央	右端
at(cm2)	検定	11.61	11.61	11.61
Pt(%)		0.46	0.46	0.46
主　筋	上	3-D22	3-D22	3-D22
	下	3-D22	3-D22	3-D22
dt(cm)		8.0	8.0	8.0
Pw(%)	検定	0.21		0.21
あばら筋		@200	2-D10	@200

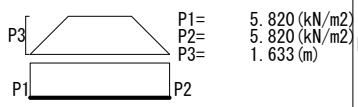
	左端	中央	右端
φ(cm)	21.0		21.0
Qd/fa･j(cm)	5.0		4.8
判　定	ＯＫ		ＯＫ
fs･b･j (kN)	240.3		240.3
α	1.31		1.31
σtw(N/mm2)			
Mw(kNm)			
判　定			
D/L	1/ 7>1/10		
判　定	ＯＫ		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称：B1　RF(短期)

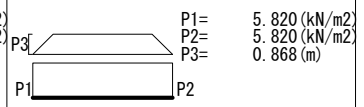
(1) 荷重図

符号：B1　　L= 5.980(m)



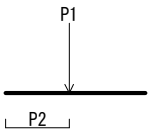
P1= 5.820(kN/m2)
P2= 5.820(kN/m2)
P3= 1.633(m)

-24.7C　38.3Mo　24.7C (kNm)
-20.7Qo　-20.7Qo(kN)



P1= 5.820(kN/m2)
P2= 5.820(kN/m2)
P3= 0.868(m)

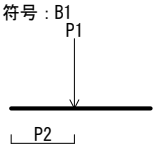
-14.5C　22.0Mo　14.5C (kNm)
-13.0Qo　-13.0Qo(kN)



P1= 8.800(kN)
P2= 2.720(m)
P3= 0.000(kN)
P4= 0.000(m)
P5= 0.000(kN)
P6= 0.000(m)

-7.2C　12.0Mo　6.0C (kNm)
-4.8Qo　-4.1Qo(kN)

符号：B1　　L= 5.980(m)



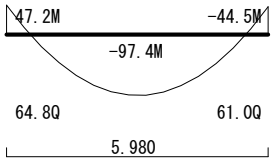
P1= 24.000(kN)
P2= 2.720(m)
P3= 0.000(kN)
P4= 0.000(m)
P5= 0.000(kN)
P6= 0.000(m)

-19.5C　32.7Mo　16.2C (kNm)
-13.1Qo　-11.0Qo(kN)

自重 W= 4.320(kN/m)
-12.9C(左)　19.4Mo　12.9C(右) (kNm)　-13.0Qo(左)　-13.0Qo(右) (kN)

CMQ合計
-78.6C(左)　124.2Mo　74.2C(右) (kNm)　-64.4Qo(左)　-61.4Qo(右) (kN)

(2) 応力図(Ｍ図)



(3) 使用材料

普通コンクリート	Fc24	D 6～D16 SD295　R 4～R13 SR235 D19～D29 SD345　R16～R32 SR295 D32～D41 SD390

(4) 断面算定結果

符　号	B1		
	左端	中央	右端
b×D(cm)		30×60	
Md(kNm) 上	47.2		44.5
Md(kNm) 下		97.4	
Qd(kN)	64.8		61.0
Ma(kNm) 上	135.2		135.2
Ma(kNm) 下		135.2	
Qa(kN)	160.4		160.4

配　筋	左端	中央	右端
at(cm2) 検定	8.61	8.61	8.61
Pt(%)	0.55	0.55	0.55
主筋 上	3-D19	3-D19	3-D19
下	3-D19	3-D19	3-D19
dt(cm)	8.0	8.0	8.0
Pw(%) 検定	0.24		0.24
あばら筋	@200	2-D10	@200

	左端	中央	右端
φ(cm)	18.0		18.0
Qd/fa·j(cm)	6.2		5.8
判　定	ＯＫ		ＯＫ
fs·b·j (kN)	148.7		148.7
α	1.02		1.02
σtw(N/mm2)			
Mw(kNm)			
判　定			
D/L	1/ 9>1/10		
判　定	ＯＫ		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.1　ルート判別表

§9 ルート判定

方向	計算ルート	層間変形角の制限
X加力	ルート1(RC)	1/200
Y加力	ルート1(RC)	1/200

9.1 ルート判定表

【RC造】

RC(1)式 : Σ2.5αAw+Σ0.7αAc+Σ0.7αAw'
RC(2)式 : Σ1.8αAw+Σ1.8αAc

項目	判定値	X加力 (ルート1)					判定値	Y加力 (ルート1)				
		ルート						ルート				
		1	2-1	2-2	2-3	3		1	2-1	2-2	2-3	3
建物高さ ≦ 20m	4.800 m	○					4.800 m	○				
建物高さ ≦ 31m	4.800 m		○	○	○		4.800 m		○	○	○	
建物高さ ≦ 60m	4.800 m					○	4.800 m					○
塔状比 ≦ 4	0.33		○	○	○		0.81		○	○	○	
標準せん断力係数	0.20	○	○	○	○	○	0.20	○	○	○	○	○
層間変形角 ≦ 1/200	1/6109		○	○	○	○	1/2931		○	○	○	○
剛性率 ≧ 6/10	1.000		○	○	○		1.000		○	○	○	
偏心率 ≦ 15/100	0.037		○	○	○		0.118		○	○	○	
RC(1)式 / ZIWAi ≧ 1.0	4.783	○					2.965	○				
RC(1)式 / 0.75ZIWAi ≧ 1.0	6.377		○				3.953		○			
RC(2)式 / ZIWAi ≧ 1.0	6.010			○			5.133			○		
Qu/Qun ≧ 1.0						−						−
適用の可否		○	○	○	○	−		○	○	○	○	−

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.2 偏心率

gx, gy ：重心位置　　KR　：ねじり剛性　　Re　：偏心率
px, py ：剛心位置　　K　：水平剛性　　Fe　：形状特性係数
e　：偏心距離　　re　：弾力半径

(1) 雑壁を考慮しない場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性係数 Fe	主軸方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	----	0.188	490.8	12945	5.136	0.037	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性係数 Fe	主軸方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	0.820	----	267.9	12945	6.952	0.118	1.000	0.0

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性係数 Fe	主軸方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	----	0.188	490.8	12945	5.136	0.037	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性係数 Fe	主軸方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	0.820	----	267.9	12945	6.952	0.118	1.000	0.0

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性係数 Fe	主軸方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	----	0.188	490.8	12945	5.136	0.037	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性係数 Fe	主軸方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	0.820	----	267.9	12945	6.952	0.118	1.000	0.0

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性係数 Fe	主軸方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	----	0.188	490.8	12945	5.136	0.037	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性係数 Fe	主軸方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	0.820	----	267.9	12945	6.952	0.118	1.000	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 雑壁を考慮した場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	----	0.146	671.7	18924	5.309	0.028	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	0.311	----	351.6	18924	7.338	0.043	1.000	0.0

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	----	0.146	671.7	18924	5.309	0.028	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	0.311	----	351.6	18924	7.338	0.043	1.000	0.0

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	----	0.146	671.7	18924	5.309	0.028	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	0.311	----	351.6	18924	7.338	0.043	1.000	0.0

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	----	0.146	671.7	18924	5.309	0.028	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	0.311	----	351.6	18924	7.338	0.043	1.000	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.3 剛性率

Q　：鉛直部材の負担せん断力の総和
K　：鉛直部材の水平剛性の総和
δ　：剛心位置の層間変位
h　：当該階の標準階高
　　直接入力した場合は、数値の後に“*”を表示します。
rs　：剛心位置の層間変形角の逆数
rs平均　：rsの相加平均
Rs　：剛性率
Fs　：形状特性係数

(1) 雑壁を考慮しない場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	490.8	0.7857	4800	6110	6110	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	267.9	1.4394	4800	3335	3335	1.000	1.000

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	490.8	0.7857	4800	6110	6110	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	267.9	1.4394	4800	3335	3335	1.000	1.000

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	490.8	0.7857	4800	6110	6110	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	267.9	1.4394	4800	3335	3335	1.000	1.000

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	490.8	0.7857	4800	6110	6110	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	267.9	1.4394	4800	3335	3335	1.000	1.000

(2) 雑壁を考慮した場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	671.7	0.5741	4800	8362	8362	1.000	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	351.6	1.0969	4800	4377	4377	1.000	1.000

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	671.7	0.5741	4800	8362	8362	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	351.6	1.0969	4800	4377	4377	1.000	1.000

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	671.7	0.5741	4800	8362	8362	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	351.6	1.0969	4800	4377	4377	1.000	1.000

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	671.7	0.5741	4800	8362	8362	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	351.6	1.0969	4800	4377	4377	1.000	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.4 層間変形角

階高　　：層間変形角計算用階高（柱の柱頭と柱脚の高さの差）
X軸Y軸　：層間変形角が最大となる箇所
δx　　：最大層間変位（X方向成分）
δy　　：最大層間変位（Y方向成分）
δ　　：最大層間変位（加力方向成分）

＜ 地震時X方向正加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	δx mm	δy mm	δ mm	最大層間変形角
1	1	B	RC	4900	0.8021	0.0363	0.8021	1/ 6109

＜ 地震時X方向負加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	δx mm	δy mm	δ mm	最大層間変形角
1	1	B	RC	4900	-0.8021	-0.0363	-0.8021	1/ 6109

＜ 地震時Y方向正加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	δx mm	δy mm	δ mm	最大層間変形角
1	4	A	RC	4800	0.0639	1.6373	1.6373	1/ 2931

＜ 地震時Y方向負加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	δx mm	δy mm	δ mm	最大層間変形角
1	4	A	RC	4800	-0.0639	-1.6373	-1.6373	1/ 2931

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

大地震時の層間変形角の確認

「建築構造設計基準及び参考資料 令和3年版 P.19 (5.2)式」より大地震時の層間変形角を確認する。

$$\delta_p = \frac{C_{0p}}{C_{0e}} \cdot \delta_e$$

δ_p ： 大地震動時における建築物の最大水平変形
C_{0p} ： 「令」第88条第3項に規定する標準せん断力係数(1.0以上)
C_{0e} ： 「令」第88条第2項に規定する標準せん断力係数(0.2以上)
δ_e ： 「令」第82条の2に規定する建築物の地上部分に生じる水平方向の層間変位

層間変形角の制限値は以下とする。

構造種別	大地震時の層間変形角の制限値
鉄筋コンクリート造	1/200
鉄骨鉄筋コンクリート造	1/200
鉄骨造	1/100

「建築構造設計基準及び参考資料 令和3年版 p18」

X方向

$$\delta_{px} = \frac{1.0}{0.2} \cdot \frac{1}{6109} = \frac{1}{1222} \leqq \frac{1}{200} \quad \cdots \quad \text{OK}$$

Y方向

$$\delta_{py} = \frac{1.0}{0.2} \cdot \frac{1}{2931} = \frac{1}{586} \leqq \frac{1}{200} \quad \cdots \quad \text{OK}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.5 壁量柱量

ルート1　(1)式≧ ZIWAi　　【RC造】　(1)式 = Σ2.5αAw+Σ0.7αAc+Σ0.7αAw'
ルート2-1　(1)式≧ 0.75ZIWAi　　(2)式 = Σ1.8αAw+Σ1.8αAc
ルート2-2　(2)式≧ ZIWAi

α：コンクリートの設計基準強度による割増係数

< X加力 >

階	主体構造	ΣAw mm2*10^3	ΣAc mm2*10^3	ΣAw' mm2*10^3	ΣαAw mm2*10^3	ΣαAc mm2*10^3	ΣαAw' mm2*10^3	(1)式 kN	(2)式 kN	ZIWAi kN	0.75ZIWAi kN
1	RC	743	2880	1882	858	3326	2174	5993	7530	1253	940

< Y加力 >

階	主体構造	ΣAw mm2*10^3	ΣAc mm2*10^3	ΣAw' mm2*10^3	ΣαAw mm2*10^3	ΣαAc mm2*10^3	ΣαAw' mm2*10^3	(1)式 kN	(2)式 kN	ZIWAi kN	0.75ZIWAi kN
1	RC	215	2880	951	248	3326	1098	3715	6432	1253	940

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

壁量・柱量の確認

壁量・柱量が下式を満足することを確認する。

$\Sigma 2.5\alpha AW + \Sigma 0.7\alpha Ac + \Sigma 0.7\alpha Aw' \geqq I \times Z \times W \times Ai$

α ： コンクリートの設計基準強度による割増係数
Aw ： 耐震壁の水平断面積
Ac ： 柱の水平断面積
Aw'： 耐力壁以外の壁の水平断面積
I ： 重要度係数
Z ： 地震地域係数
W ： 地震用建物重量
Ai ： 地震層せん断力の分布係数

加力方向	階	I	Z	W	Ai	IZWAi	(1)式	判定
X	1	1.25	0.9	1392.0	1.541	2413	5993	OK
Y	1	1.25	0.9	1392.0	1.541	2413	3715	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

入力データ出力

建築物名称： 阿武隈川鏡石地区水門操作室

プログラムの名称　：　Super Build／SS7
プログラムバージョン：　1. 1. 1.20
プログラム開発者　：　ユニオンシステム株式会社
プログラム使用契約者：

設 計 者

構造設計事務所名　： 担当者名　： 建築士登録番号　： 連絡先・電話番号　：	印
構造計算協力事務所名： 担当者名　： 建築士登録番号　： 連絡先・電話番号　：	印

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目 次

§1 基本事項
1.1 基本事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
1.2 構造階高 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
1.3 構造スパン ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
1.4 部材の寄り ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
1.5 ルート判定用データ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
§2 計算条件
2.1 剛性計算条件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
2.2 荷重計算条件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
2.3 応力計算条件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
2.4 偏心率・剛性率 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
2.5 断面算定条件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
§3 特殊形状
3.4 節点上下移動 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
§4 使用材料
4.1 標準使用材料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
4.2 コンクリート材料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
4.3 コンクリート使用範囲 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
4.4 鉄筋材料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
4.5 鉄筋径と使用範囲 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
§5 荷重
5.1 仕上
5.1.1 標準仕上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
5.2 積載荷重 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
5.4 積雪荷重 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
5.6 風荷重 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
5.8 地震荷重 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
5.9 地震荷重の直接入力
5.9.1 層せん断力係数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
§6 部材配置
6.1 断面リスト ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.2 床組形状 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
6.3 部材配置図
6.3.1 床伏図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
6.3.2 柱・壁配置図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
6.3.3 軸組図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
6.14 片持床
6.14.1 配置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
6.15 出隅床・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
§7 特殊荷重及び補正重量
7.1 特殊荷重・節点補正重量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
§9 応力
9.5 接地状態 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
§11 断面算定
11.5 断面算定条件の変更
11.5.1 断面算定の省略
11.5.1.2 部材毎の指定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
§12 基礎計算
12.1 基礎計算条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
§13 床・小梁・片持梁
13.1 断面算定条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§1 基本事項

1.1 基本事項

工事名称　阿武隈川鏡石地区水門操作室
略称　　阿武隈川鏡石地区水門操作室
日付　　＊
担当者名　＊

建物概要　：X方向 3スパン,　Y方向 1スパン,　全階数 1階,　地下 0階,　PH階 0階
主体構造　：RC造

GLから1階床までの高さ　：0mm
パラペット高さ　：0mm
基礎形式　：独立基礎
二重スラブ　：なし
層間変形角の制限　：1 / 200
計算ルート　：構造種別 RC,　X加力 ルート1-1,　Y加力 ルート1-1
保有水平耐力　X方向　：正加力 検討しない,　負加力 検討しない
　　Y方向　：正加力 検討しない,　負加力 検討しない

1.2 構造階高

階高と梁心の差 ： 階高のレベルから梁心が下のときは正値，上のときは負値です。
梁のレベル調整 ： 標準階高から梁の押さえまでの距離。標準階高を基準に押さえの面が上なら正値，押さえの面が下なら負値です。
床面積 ： 直接入力した場合は、数値の後に"*"を付けます。
ダミー層 ： ダミー層の指定が無ければ“通常層”と表示します。指定がある場合は従属層を表示します。

層	階	構造	階高	構造階高	階高と梁心の差	梁のレベル調整		二重ｽﾗﾌﾞ	床面積	ダミー層	従属層
			mm	mm	mm	押さえ	レベル mm		m2		
RF	1	RC	4800	4450	350	上面	0	なし	116.2	通常層	
1F		RC			0	上面	0	なし	0.0	通常層	

1.3 構造スパン

構造心とのズレ ： 平面で見て，通り心より右または上に構造心が位置するときは正値，左または下に位置するときは負値です。

〈X方向〉						〈Y方向〉					
軸－軸		スパン	構造ｽﾊﾟﾝ	構造心とのズレ		軸－軸		スパン	構造ｽﾊﾟﾝ	構造心とのズレ	
				軸	ズレ					軸	ズレ
		mm	mm		mm			mm	mm		mm
1	2	5000	4790	1	210	A	B	5980	5560	A	210
2	3	4980	4980	2	0					B	-210
3	4	5000	4790	3	0						
				4	-210						

1.4 部材の寄り

通り心に対して押さえの位置が右にあるときは正値，左にあるときは負値です。

〈Xフレーム〉					〈Yフレーム〉				
ﾌﾚｰﾑ	押さえ	柱 mm	梁 mm	壁 mm	ﾌﾚｰﾑ	押さえ	柱 mm	梁 mm	壁 mm
1	左面	-90	-90	-90	A	下面	-90	-90	-90
2	中心	0	0	0	B	上面	90	90	90
3	中心	0	0	0					
4	右面	90	90	90					

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.5 ルート判定用データ

0は自動計算を表します。

建物高さ		mm	0
軒の高さ		mm	0
延べ面積		m2	0
スパン長		mm	0
塔状比	高さ	mm	0
	幅X	mm	0
	幅Y	mm	0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§2 計算条件

2.1 剛性計算条件

■RC・SRC耐震壁・床版
・剛性計算に考慮する耐震壁の厚さは、120mm以上とする。
・開口条件は、ro≦0.4とする。 ※ ro = √(ho･Lo)/(h･L)
・複数開口の ho･Lo, Lo, hoの計算方法は、包絡矩形による。
・開口周比および開口高さ比における h は、梁中心間距離とする。
・壁のせん断変形用断面積に算入する袖壁の比率は、1.00 とする。
・付帯梁の剛性評価は、原断面Ioに対する増大率による。(増大率φI, φA = 100)
・床版せん断剛性のブレース置換をしない。

■RC・SRC柱・梁
・Iの計算方法は、略算法とする。
・腰壁垂壁(袖壁)によるIの計算方法は、壁を含まないせいが等しい長方形に置換する。
・せん断変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁･垂壁(袖壁)を考慮する。
・軸変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁･垂壁(袖壁)を考慮する。
・床による梁のIの計算方法は、協力幅による。
・協力幅の取り方は鉛直荷重時は小梁間、水平荷重時は大梁間とする。
・柱および梁剛性において、パラペットの取り付きを考慮しない。
・梁剛性において、片持床の取り付きを考慮しない。
・柱および梁剛性において、外部袖壁の取り付きを考慮する。
・剛性に鉄筋・鉄骨を考慮しない。
・剛性計算に考慮する腰壁･垂壁･袖壁の最小厚さは、120mm 以上とする。
・剛域の計算における複数開口の処理は、長方形とする。(剛域の最大値λLのλ:1.00, 剛域の入り長さαDの係数α:0.25)
・柱梁接合部パネルの形状を個別指定する。
・梁剛性における縦方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
・梁剛性において、構造スリット設計指針による剛度増大率を考慮しない。
・柱剛性における横方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。

2.2 荷重計算条件

・柱自重は、階高の中央で上下階に分配する。(梁天端間の中央)
・柱軸力算定の際、壁の重量は階高の中央で上下階に分配する。
・梁CMoQo算定の際、壁の重量は梁CMoQoに考慮する。
・耐震壁周りの梁 CMoQoを考慮しない。
・剛域を考慮した荷重項の計算をしない。

2.3 応力計算条件

■基本条件
・柱梁せん断変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
・柱軸変形を鉛直荷重時は考慮しない、水平荷重時は考慮する。
・接合部パネル変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮しない。
・梁水平面内変形の考慮：剛性を0とする。(Iz= 0, Asy= 0)
※個別指定が優先されます。
・支点の浮き上がりを考慮しない。
・鉛直荷重時のブレースは軸力負担する。
・支点の浮き上がり処理・引張ブレースの圧縮時無効処理の収束計算回数は、3回までとする。
・全節点の剛床仮定を解除しない。

■応力解析法
・短期設計地震時の応力解析は弾性解析とする。

2.4 偏心率・剛性率

・剛心位置の計算は理論式による。
・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

階	主剛床	
	n値	
	X方向	Y方向
1	1.0	1.0

【標準柱の指定】

階	主剛床							
	X方向の壁				Y方向の壁			
	指定方法	X軸	Y軸	水平剛性 kN/mm/m2	指定方法	X軸	Y軸	水平剛性 kN/mm/m2
1	平均				平均			

2.5 断面算定条件

■端部断面算定位置

	RC･SRC	
	X方向	Y方向
柱	梁面	梁面
梁	柱面	柱面
柱脚	梁面	梁面

■端部応力採用位置 [mm]

		RC･SRC	
		X方向	Y方向
柱	鉛直荷重時	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0
梁	鉛直荷重時	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0
柱脚	鉛直荷重時	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増
・割増率の計算方法は柱ごととする。
・柱の曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
・柱のせん断力を割り増しする。
・柱の軸力を割り増ししない。
・梁の曲げモーメントを割り増しする。
・梁のせん断力を割り増しする。

■耐震壁関連
・QD算定の際のQLの考慮
RC造 : しない
・割増率 n

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
RC耐震壁	2.00	2.00	2.00	1.50	1.00

・開口によるせん断耐力低減率は、1-max(ro,lo/l,ho/h)とする。
・RC規準 (2018年版) による開口補強の算定をする。
・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。(軸力のみ検討)
・耐震壁周りの付帯梁を断面算定する。
・耐震壁周りの付帯梁の主筋量のチェック(0.8% BD)は、実断面で行う。
基礎梁はチェックしない。

■設計用せん断力
・Qy算定時の内法のとり方は、正味内法とする。
・RC柱のMy,Mu の算定はat式(引張鉄筋断面積)より計算する。
・My,Mu算定時にスラブ筋を考慮しない。
・My,Mu算定時に鉄筋･鉄骨の基準強度の割り増しを考慮する。

■Pw min のルート別指定
・RC部材

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
柱	0.20	0.30	0.30	0.30	0.20
大梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
基礎梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
耐震壁	0.25	0.40	0.40	0.25	0.25

■RC部材 柱･梁･接合部
・柱の付着の検討(RC規準)をする。
・柱の付着割裂破壊の検討(靭性指針)をしない。
・梁の1/4L位置の曲げ・せん断を検定する。
・梁の付着 RC規準2018を採用する。
・梁の付着 使用性確保・損傷制御の検討(RC規準)をする。
・梁の付着 安全性確保の検討(RC規準)をする。
・梁の付着割裂破壊の検討(靭性指針)をする。(鉄筋上限強度(SD490・その他):1.00σy)
　ウルボン使用時の2段目主筋のカットオフに対して、靭性指針で検討する。
※“その他”はユーザー登録による材料を表します。
※ SD490・その他以外の材料の場合、鉄筋上限強度はSD295A、SD295B、SD295で1.30σy、SD345、SD390で1.25σyとします。
・柱梁接合部の短期時の検定(RC規準)をルート1,2-1,2-2の場合行う。(ト形L形の許容せん断力低減係数 1.00)
　QDj=min{ Σ(My/j)･(1-ξ), QD･(1-ξ)/ξ }　　QDjの割増率α = 1.00
・柱梁接合部の終局時の検定(基準解説書)をしない。
・柱梁接合部の通し配筋定着の検討(基準解説書)をしない。
・梁のカットオフ余長は、端部：15d, 中央部：20dとする。
・梁の末端のフックはなしとする。

■RC部材 せん断力に対する検討
< ルート1、2-1、2-2、3(安全性確保のための検討) >
・QD = min(Qo+Qy,QL+n･QE)
・割増率 n

ルート	1	2-1	2-2	3
柱	1.50	2.00	2.00	1.50
梁	1.50	2.00	2.00	1.50
基礎梁	1.50	2.00	2.00	1.50

・柱Qy算定時の梁MyはQyが最小となるメカニズムを自動判定する。

< ルート3 >
・異形鉄筋・丸鋼を使用した部材の短期荷重時せん断設計は、安全性確保のための検討を行う。
・高強度せん断補強筋使用部材 耐力式・割増率n
　・キョウエイリングSD490を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。
　(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・GTSフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・スーパーフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・OT685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・UHY685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、安全性確保のための検討を行う。
　・パワーリング685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・キョウエイリング685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。
　(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・Jフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・スーパーフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・リバーボン785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・エムケーフープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・パワーリング785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・キョウエイリング785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。
　(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・アークフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。(割増率n：柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00)
　・ウルボン1275を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、安全性確保のための検討を行う。
　※KSS785・リバーボン1275のせん断設計は安全性確保の検討によります。

・柱QD算定の際にQo、QLを考慮する。
・UHY685フープの算定式は、GBRC指針式とする。

■RC部材 ルート2−3 せん断設計
・QD = Qo + α·QM
・せん断強度式は、許容せん断耐力式とする。
・割増率 α

柱		梁	基礎梁
1階･最上階	一般階		
1.10	1.10	1.10	1.10

■大梁のたわみ
・平12建告第1459号による梁のたわみ検定をする。(第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う)
(変形増大係数 : RC造 = 8.0)

§3 特殊形状

3.4 節点上下移動

標準階高からの上下移動距離で，上方へ移動するときは正値，下方へ移動するときは負値です。

層	軸-軸	ΔZ mm
RF	1 - B	100
	2 - B	100
	3 - B	100
	4 - B	100

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§4 使用材料

4.1 標準使用材料

・ウルボン・リバーボン・パワーリング785の配筋方法は、135° フック付筋とする。

【鉄筋位置】

・柱の鉄筋位置 [mm] 入力方法：1段目dt
柱 : 80

・梁の鉄筋位置 [mm] 入力方法：1段目dt

大梁X	上端：	80	基礎梁X	上端：	80	片持梁	上端：	70
	下端：	80		下端：	80		下端：	70
大梁Y	上端：	80	基礎梁Y	上端：	80	小梁	上端：	70
	下端：	80		下端：	80		下端：	70

4.2 コンクリート材料

材料名	種類	Fc	長期許容応力度				短期許容応力度					
			圧縮	せん断	付着(fa)		圧縮	せん断	付着(fa)		付着(fb)	
					上端筋	その他			上端筋	その他	上端筋	その他
					異形	異形			異形	異形		
		N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
Fc24	普通	24.0	8.0	0.73	1.54	2.31	16.0	1.10	2.31	3.47	1.20	1.50

4.3 コンクリート使用範囲

材料名	γ	E	ν	n	使用範囲	
					層又は部位	その他の使用箇所
	kN/m3	kN/mm2				
Fc24	23.0	22.67	0.2	15	1F ～ RF層	壁(符号)

4.4 鉄筋材料

材料名	F値	長期許容応力度			短期許容応力度		材料強度(倍率)	
		引張・圧縮		せん断補強	引張・圧縮	せん断補強	引張・圧縮	せん断補強
		D29未満	D29以上					
	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
SD295	295	195	195	195	295	295	324.5(1.10)	295(1.00)
SD345	345	215	195	195	345	345	379.5(1.10)	345(1.00)

4.5 鉄筋径と使用範囲

材料名	径	最外径	周長	断面積	使用範囲
		mm	mm	mm2	
SD295	D10	11.0	29.9	71.33	柱帯筋 、大梁あばら筋 、壁筋
SD345	D22	25.0	69.8	387.10	柱主筋 、大梁主筋

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§5 荷重

5.1 仕上

5.1.1 標準仕上

・柱梁 標準仕上重量

	RC・SRC造	
	状態	仕上重量 N/m2
柱	二面	510
大梁	片側	510
小梁	両側	0
片持梁	両側	0

5.2 積載荷重

	荷重名	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
1	居住室、病室、寝室	1800	1800	1300	600
2	事務室、研究室	2900	2900	1800	800
3	教　室	2300	2300	2100	1100
4	百貨店、店舗の売り場	2900	2900	2400	1300
5	集会室（固定席）	2900	2900	2600	1600
6	集会室（その他）	3500	3500	3200	2100
7	車庫、自動車通路	5400	5400	3900	2000
8	非歩行屋根	900	900	650	300
9	倉　庫	3900	3900	2900	2000
10	書　庫	5400	5400	4400	3900
11	通常人が使用しない	980	980	600	400

5.4 積雪荷重

・積雪荷重を考慮しない。

5.6 風荷重

・風荷重を考慮しない。

5.8 地震荷重

■共通事項

・層せん断力分布係数は、Ai分布による。

・一次固有周期は、直接入力とする。

地域係数Z	0.90
用途係数I	1.00
地盤種別によるTc	0.40

方向		X加力	Y加力
地震力の作用角度[°]		0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数 Co	0.20	0.20
	PH階の水平震度　k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.10	0.10
二次設計	標準せん断力係数 Co	1.00	1.00
	PH階の水平震度　k	5.00	5.00
	地下階の水平震度 ko	0.50	0.50
固有周期の直接入力		0.258	0.258

■傾斜地、部分地下における地震力の扱い

・地盤に伝わる水平力P'は、軸力比による。

・軸力比の修正係数は 1.00とする。

・中間支持される重量w'は地震用重量に含める。P'を求める際は当該階のQを用いる。

5.9 地震荷重の直接入力

5.9.1 層せん断力係数

一般階は地震層せん断力係数Ci, 地下階とPH階は水平震度kiです。
0は自動計算値を採用します。

〈X加力〉

階	主剛床	
	一次設計	二次設計
1	0.277	0

〈Y加力〉

階	主剛床	
	一次設計	二次設計
1	0.277	0

§6 部材配置

6.1 断面リスト

・柱、大梁の打増しの入力方法は、符号ごととする。

芯鉄筋 位置：柱面からX方向，Y方向芯鉄筋中心の位置
-2は主筋2段目（寄筋）と同じ位置、-1は主筋1段目と同じ位置とします。

(1) 柱

				C1	C2
1 階	符号名			C1	C2
	タイプ			□	□
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	Dx×Dy		600×600 (Fc24)	600×600 (Fc24)
	主筋	X		3-D22	3-D22
		Y		3-D22	4-D22
		材料		SD345	SD345
	1段目dt mm			80	80
	帯筋	X,Y		2-D10@100	2-D10@100
		材料		SD295	SD295

(4) 大梁

				G1	G2
				全断面	全断面
RF 層	タイプ			□	□
	符号名			RG1	RG2
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	b×D		350×700 (Fc24)	350×800 (Fc24)
	主筋	上端		3-D22	3-D22
		下端		3-D22	3-D22
		材料	上端	SD345	SD345
			下端	SD345	SD345
		1段目dt mm		80	80
	あばら筋			2-D10@200	2-D10@200
		材料		SD295	SD295

(5) 基礎梁

				G1
				全断面
1F 層	タイプ			□
	符号名			1G1
	ｺﾝｸﾘｰﾄ	b×D		600×1000 (Fc24)
	主筋	上端		2-D22
		下端		2-D22
		材料	上端	SD345
			下端	SD345
		1段目dt mm		80
	あばら筋			2-D10@999
		材料		SD295

(7) 壁

符号			W18
コンクリート	厚さ mm		180 (Fc24)
壁筋	縦		D10@200ダブル
	横		D10@200ダブル
	材料	縦	SD295
		横	SD295
	かぶり厚 mm		40
仕上 N/m2			510

(9) 開口

No.	タイプ	開口の寸法と位置				開口重量
		L1 mm	L2 mm	H1 mm	H2 mm	N/m2
1	11	810	1885	2955	300	300
	61	810	505	2955	300	300
2	11	810	1185	2955	300	300
	61	810	1185	2955	300	300
3	61	810	1885	2955	300	300
	11	810	505	2955	300	300
4	61	810	505	2955	300	300
	11	520	1230	520	730	0
5	61	3130	925	3135	130	400

No.	タイプ	開口の寸法と位置				開口重量
		L1 mm	L2 mm	H1 mm	H2 mm	N/m2
6	11	810	505	2955	300	300
	61	810	1885	2955	300	300
7	11	810	2585	2955	300	300
	11	410	635	410	2995	0
	61	380	1700	380	3010	0
8	61	930	545	2135	130	400
	11	410	635	410	2995	0
	11	510	2735	510	2945	0

(18) 小梁

		B1
		全断面
タイプ		□
ｺﾝｸﾘｰﾄ	ｂ×Ｄ	300×600 (Fc24)

(21) 床

符号	コンクリート	仕上	積載荷重
	スラブ厚 mm	N/m2	
S1	180 (Fc24)	520	通常人が使用しない

(22) 片持床

符号	コンクリート	仕上	積載荷重
	スラブ厚 mm	N/m2	
CS1	180 (Fc24)	1030	通常人が使用しない

6.2 床組形状

No. : 床組形状No.
床 : 床組形状No.または床符号 床がない場合は”なし”となります。
スパン : 小梁間隔 0は均等、負値は比率、正値は距離[mm]です。
小梁 : 小梁符号

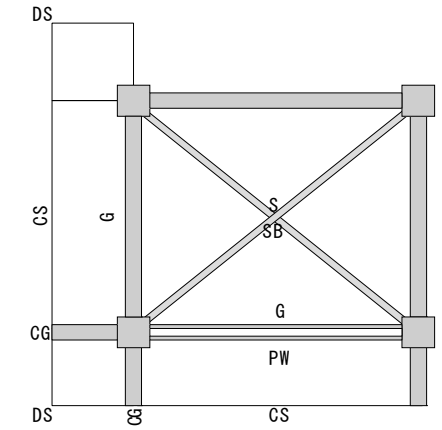
(2) 一次

No.	方向	小梁本数	床 スパン		小梁	床 スパン		角度 度
1	Y方向	1	S1	0	B1	S1	1735	0.00
2	Y方向	1	S1	1735	B1	S1	0	0.00

6.3 部材配置図

6.3.1 床伏図 〈見下げ〉

【凡例】

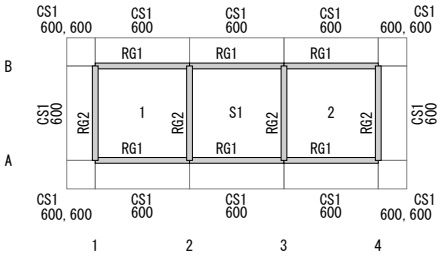


【床伏図の記号】

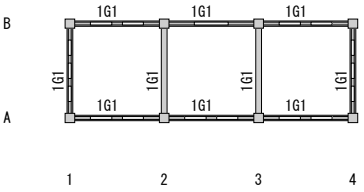
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
S	床組形状No.または床符号
CS	片持床符号 または床組形状No.
DS	出隅床符号
PW	パラペット 符号
SB	水平 ブレース 符号

【特記事項】

※ 梁のダミー部材は，点線(------)で表します。
※ 梁のミラー配置の場合は，梁符号の前に“-”を付けて表示します。
※ S梁の鉄骨断面を反転した場合は，梁符号,片持梁符号の後に“+”を付けて表示します。
※ 床組がある場合は，一次の床組形状No.を表示します。床組がない場合は，床符号を表示します。
※ 片持梁，片持床，出隅床，パラペットの符号の下には跳ね出し長さを表示します。
※ 同じ位置に片持床を複数配置した場合，2つ目以降には識別用の番号(2～)を括弧書きで表示します。



【 RF層 】

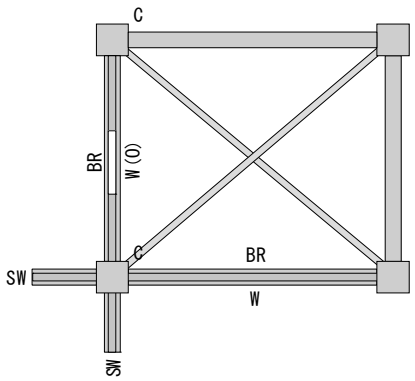


【 1F層 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.3.2 柱・壁配置図 〈見下げ〉

【凡例】

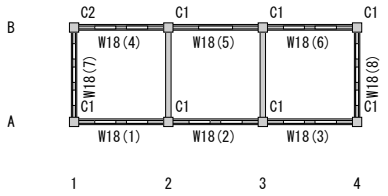


【柱壁配置図の記号】

記号	内容
C	柱符号
W(O)	壁符号(開口リストNo.)
SW	外部袖壁符号
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

※ 柱のダミー部材は，点線(------)で表します。
※ S柱，SRC柱の鉄骨断面を反転した場合は，
柱符号の後に “+” を付けて表示します。
※ 外部袖壁の符号の下には跳ね出し長さを表示します。
※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースと
なった場合は，ブレース符号を<>で囲みます。

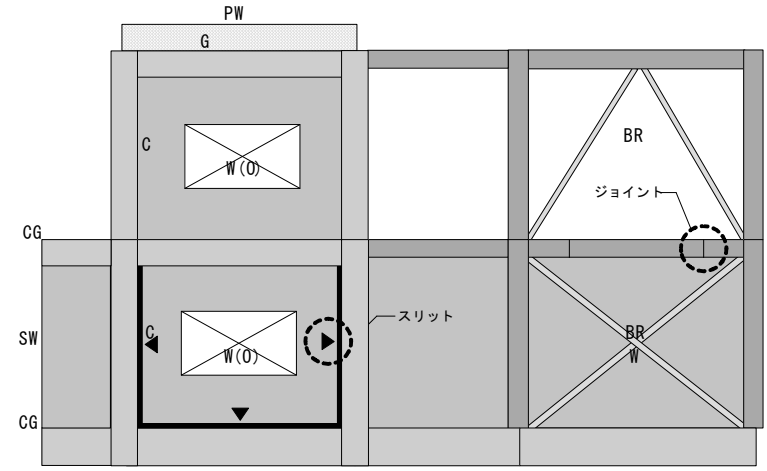


【 1階 】

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.3.3 軸組図

【凡例】

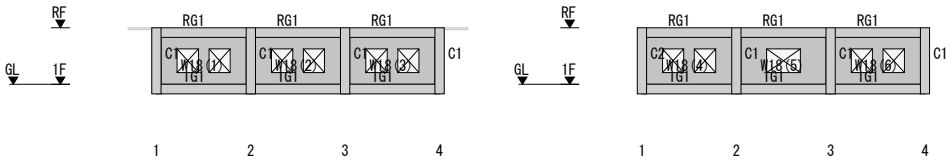


【略軸組図の記号】

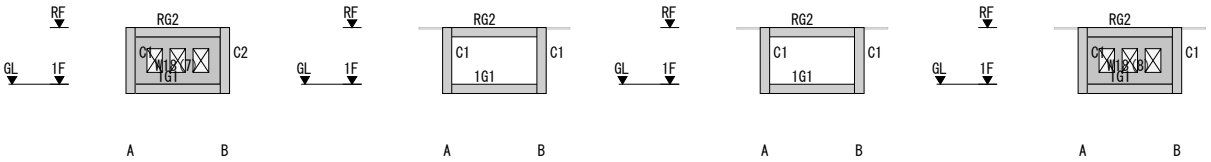
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
C	柱符号
W(O)	壁符号(開口リストNo.)
SW	外部袖壁符号
PW	パラペット符号
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

※ 梁，柱のダミー部材は，点線で表します。
※ 梁のミラー配置の場合は，梁符号の前に“-”を付けて表示します。
※ S梁，S片持梁，S柱，SRC柱の鉄骨断面を反転した場合は，符号の後に“+”を付けて表示します。
※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は，ブレース符号を◇で囲みます。
※ 基礎は出力しません。
※ 杭は出力しません。



【 Aフレーム 】　【 Bフレーム 】



【 1フレーム 】　【 2フレーム 】　【 3フレーム 】　【 4フレーム 】

6.14 片持床

6.14.1 配置

識別ｶｳﾝﾀ : 同じ位置に配置した複数の片持床を識別するための番号
跳出し長さL : 通り心を基準とした先端までの長さ
先端移動を入力している場合は水平面に投影した長さです。
範囲 Li,Lj : i端またはj端からの距離（通り心を基点とした距離）
先端小梁 : S小梁の鉄骨断面を反転した場合は，符号の後に“+”を付けて表示します。
荷重伝達 : 荷重の伝達方法　先端小梁：先端の小梁を介して伝達　片持小梁：片持小梁を介して伝達
反転配置 : 片持床（小梁を含む）の左右を反転します。
先端移動 : 元端を基準とした高さ　先端が下がるときがマイナスです。
入隅優先度 : 片持床がコーナーで重なった部分の優先度
“低”，“中”，“高”のいずれかで指定します。同じ優先度のときは連続して繋がっているものとします。

層	ﾌﾚｰﾑ-軸-軸	二重	識別ｶｳﾝﾀ	跳出し長さ	範囲		先端小梁			荷重伝達	反転配置	先端移動	入隅優先度
				L mm	Li mm	Lj mm	先端 TB	左辺 LB	右辺 RB			mm	
RF	A - 1 - 2	上	1	600	0	0	なし	---	---	---	NO	-10	中
	A - 2 - 3	上	1	600	0	0	なし	---	---	---	NO	-10	中
	A - 3 - 4	上	1	600	0	0	なし	---	---	---	NO	-10	中
	B - 1 - 2	上	1	600	0	0	なし	---	---	---	NO	10	中
	B - 2 - 3	上	1	600	0	0	なし	---	---	---	NO	10	中
	B - 3 - 4	上	1	600	0	0	なし	---	---	---	NO	10	中
	1 - A - B	上	1	600	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中
	4 - A - B	上	1	600	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中

6.15 出隅床

跳出し長さ Lx, Ly : 通り心を基準とした先端までの長さ
先端移動を入力している場合は水平面に投影した長さです。
先端小梁 : S小梁の鉄骨断面を反転した場合は，符号の後に“+”を付けて表示します。
先端移動 : 元端を基準とした高さ　先端が下がるときがマイナスです。

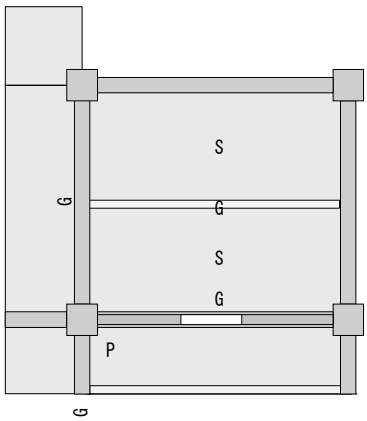
層	軸-軸	二重	跳出方向	跳出し長さ		先端小梁 TB	先端移動 mm
				Lx mm	Ly mm		
RF	1 - A	上	左下	600	600	なし	0
	4 - A	上	右下	600	600	なし	0
	1 - B	上	左上	600	600	なし	0
	4 - B	上	右上	600	600	なし	0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§7 特殊荷重及び補正重量

7.1 特殊荷重・節点補正重量 〈見下げ〉

【凡例】

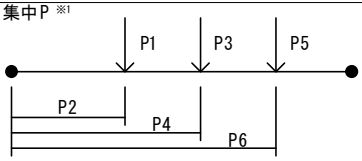
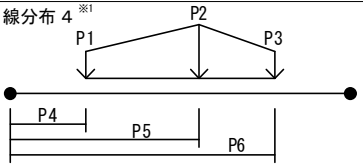
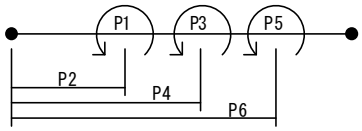
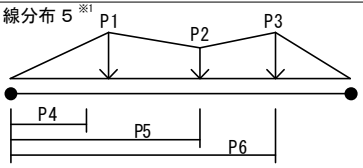
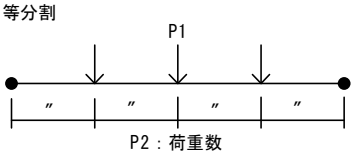
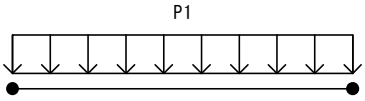
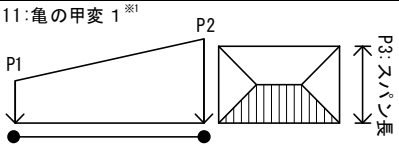
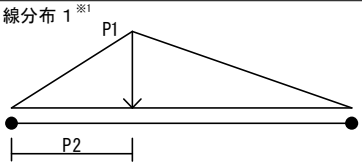
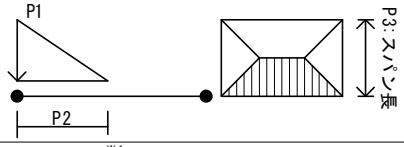
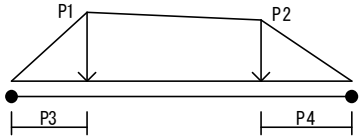
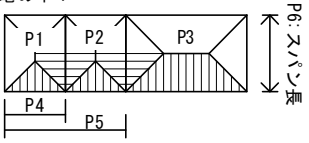
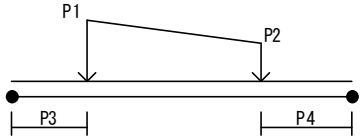
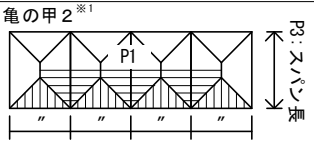


記号	部材	出力書式
P	節点	部材記号 +“登録番号” 例）G:1,-2,3 ※梁の登録番号において，負値は荷重の距離指定を左右反転したことを示します。
G	大梁，小梁，片持梁	
S	床，片持床，出隅	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

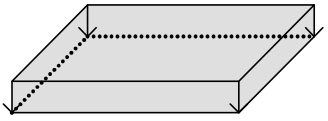
【特殊荷重パターンおよび 記号説明 】

【梁】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
1:集中P ※1 	P1 kN P2 mm P3 kN P4 mm P5 kN P6 mm	8:線分布４ ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
2:集中M ※1 	P1 kNm P2 mm P3 kNm P4 mm P5 kNm P6 mm	9:線分布５ ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
3:等分割  P2：荷重数	P1 kN P2 個	10:ＣＭｏＱｏ  下向きの荷重によるCMoQoを正とする。	P1:Ci kNm P2:Cj kNm P3:Qoi kN P4:Qoj kN P5:Mo kNm
4:等分布 	P1 kN/m	11:亀の甲変１ ※1 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 mm
5:線分布１ ※1 	P1 kN/m P2 mm	12:亀の甲変２ ※1 	P1 N/m2 P2 mm P3 mm
6:線分布２ ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	13:亀の甲１ ※1 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 N/m2 P4 mm P5 mm P6 mm
7:線分布３ ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	14:亀の甲２ ※1  P2:等分割数	P1 N/m2 P2 個 P3 mm

【節点補正重量 】

【床(面等分布)】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
 節点とフレーム 外雑壁の補正重量	ラーメン用 kN 地震用 kN	 q(単位面積荷重)またはW(総荷重)	q N/m2 W kN

※1 作用位置の指定において0および正値は，大梁のときは左端（片持梁は元端）からの距離となります。
負値は材長を1.0とする比率入力となります。

CMoQoのみ：CMoQoのみの場合，節点重量，地震用重量には含まれません。
LL/TL　：ラーメン用T.Lに対するラーメン用L.Lの比
地/ラ　：ラーメン用T.Lに対する地震用T.Lの比
地震用重量に考慮する荷重をこの比により指定します。
※ 荷重の向きと符号（＋，－）は，図の矢印方向を正とします。

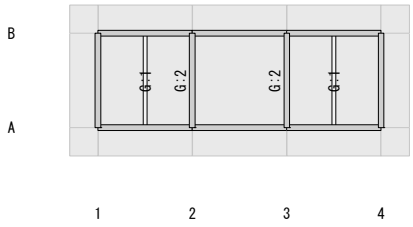
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(1) 梁特殊荷重登録

No.	荷重名称	タイプ	P1 P4	P2 P5	P3 P6	CMoQoのみ	LL/TL	地/ラ
1	ラックカバー	1:集中P	8.80	2720 0.0	0.0 0		0.00	1.00
2	避雷針	1:集中P	5.80	2990 0.0	0.0 0		0.00	1.00

(4) 特殊荷重配置図

< RF層 >



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§9 応力

9.5 接地状態

部材配置による各軸の最下の節点が接地するかしないかの指定
自動の場合，GLより下にある節点は“接地する”と認識します。

	1	2	3	4
B	自動	自動	自動	自動
A	自動	自動	自動	自動

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§11 断面算定

11.5 断面算定条件の変更

11.5.1 断面算定の省略

11.5.1.2 部材毎の指定

(1) 梁

全/個 ：“全て”の場合は，MQ以降の項目をすべて省略します。“個別”の場合は個別に指定します。

	層		フレーム		軸		全/個	MQ	付着	付着割裂	たわみ	保証設計
1	1F	1F	1	4	A	B	全て					
2	1F	1F	A	B	1	4	全て					

§12 基礎計算

12.1 基礎計算条件

■基本事項

・基礎を考慮しない。
・基礎形式：直接基礎（独立基礎）
・基礎梁荷重の扱い
　通常の梁と同様に扱う
　※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。

§13 床・小梁・片持梁

13.1 断面算定条件

■小梁・片持梁

・RC部材

小梁の算定をしない。

片持梁の算定をしない。

・応力割増率

	小梁	片持梁 / 片持小梁
曲げモーメント割増率	1.00	1.00
せん断応力割増率	1.00	1.00

・平12 建告1459号によるたわみの検定

■床・片持床

・床・片持床の算定をしない。

結果出力，添付資料

建築物名称： 阿武隈川鏡石地区水門操作室

プログラムの名称 : Super Build／SS7
プログラムバージョン : 1. 1. 1.20
プログラム開発者 : ユニオンシステム株式会社
プログラム使用契約者 :

設 計 者

構造設計事務所名 : 担当者名 : 建築士登録番号 : 連絡先・電話番号 :	印
構造計算協力事務所名 : 担当者名 : 建築士登録番号 : 連絡先・電話番号 :	印

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目　次

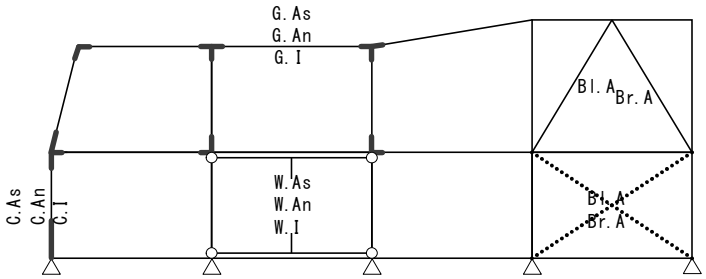
§2 剛性計算
2.1 部材剛性図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
§3 荷重計算
3.5 地震用重量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
3.6 地震力 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
§4 応力解析
4.1 水平力・重心位置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
4.2 変位量（重心位置） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
4.4 部材応力図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
4.7 水平力分担 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
4.8 浮き上がりのチェック ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
§5 設計応力
5.1 長期軸力 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
5.2 応力の割増率
5.2.2 剛節架構の柱の応力割増率・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
5.2.3 剛節架構の梁の応力割増率・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
5.2.4 地震時の柱の応力割増率・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
§6 断面算定表
6.1 RC梁
6.1.1 RC梁の断面算定表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
6.1.2 RC梁付着(使用性・損傷制御)の断面算定表・・・・・・・・ 26
6.1.3 RC梁付着(安全性)の断面算定表・・・・・・・・・・・・・ 27
6.1.4 RC梁付着割裂破壊の断面算定表・・・・・・・・・・・・・・ 29
6.1.5 RC梁たわみの検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29
6.2 RC柱
6.2.1 RC柱断面算定表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30
6.10 RC接合部
6.10.1 RC接合部(短期時)の断面算定表 ・・・・・・・・・・・・ 33
§9 ルート判定
9.1 ルート判定表 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
9.2 偏心率 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36

9.3 剛性率 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
9.4 層間変形角 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
9.5 壁量柱量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
§16 メッセージ一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
§17 メッセージ一覧の詳細 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42

§2 剛性計算

2.1 部材剛性図 [S=自動スケール]

【凡例】



【部材剛性図 の記号】

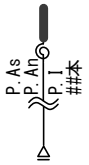
記号	内容	単位
G.As	梁のせん断変形用断面積	cm2
G.An	梁の軸変形用断面積	cm2
G.I	梁の断面2次モーメント	cm4×10^4
C.As	柱のせん断変形用断面積	cm2
C.An	柱の軸変形用断面積	cm2
C.I	柱の断面2次モーメント	cm4×10^4
W.As	耐震壁のせん断変形用断面積	cm2
W.An	耐震壁の軸変形用断面積	cm2
W.I	耐震壁の断面2次モーメント	cm4×10^4
Bl.A	左下りブレースの 断面積（K形では左側のブレース） ※木質壁の場合は，置換ブレースの 軸剛性EA[kN]を出力します。	cm2
Br.A	右下りブレースの 断面積（K形では右側のブレース） ※木質壁の場合は，置換ブレースの 軸剛性EA[kN]を出力します。	cm2

※ X形ブレースの 断面積は，ブレースの 中央に出力します。
※ 任意配置 ブレースの 断面積は，部材に沿って中央に出力します。

【立面図共通事項 】

※ 図の表示方法は
「6.1.3 構造モデル図」
の【凡例】を参照して
ください。

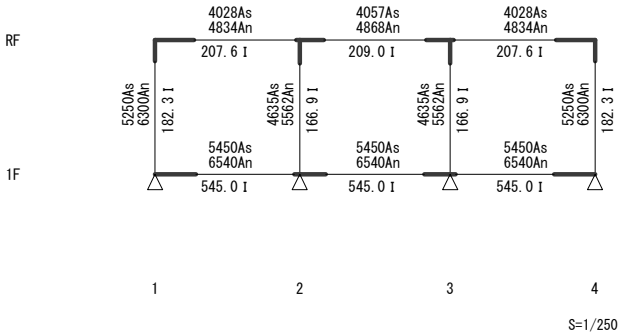
【上部下部一体 モデルの 場合】



P.As:杭頭のせん断変形用断面積 [cm2]
P.An:杭頭の軸変形用断面積 [cm2]
P.I :杭頭の断面2次モーメント [cm4×10^4]
※ P.Asは場所打ち杭の場合のみ出力します。
※ 杭一本あたりの値を出力します。

< Aフレーム >

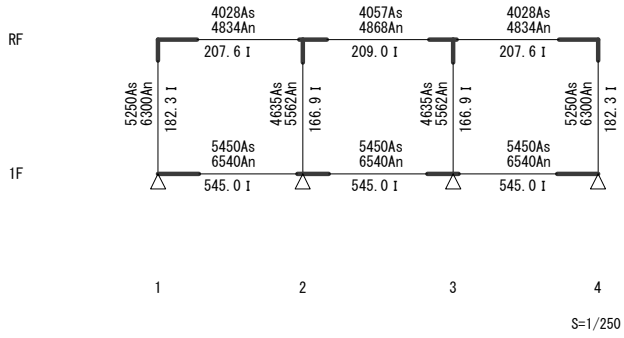
< 鉛直荷重時の剛性 >



S=1/250

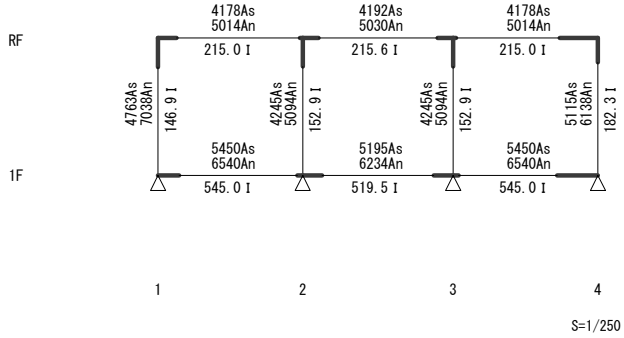
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

< 水平荷重時の剛性 >

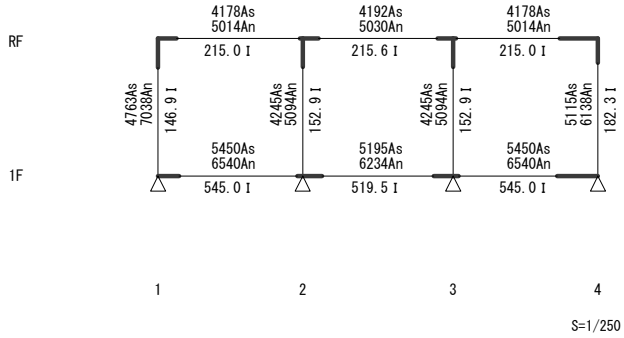


< Bフレーム >

< 鉛直荷重時の剛性 >

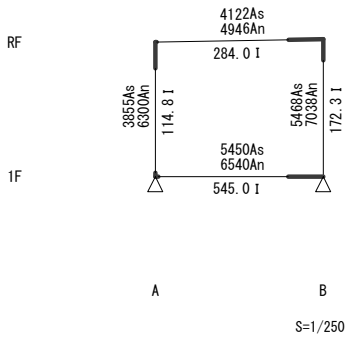


< 水平荷重時の剛性 >



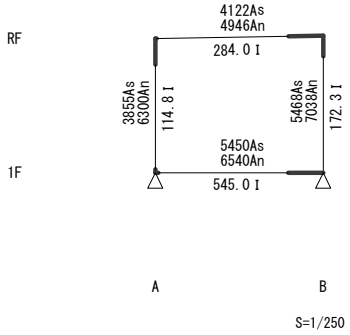
< 1フレーム >

< 鉛直荷重時の剛性 >



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

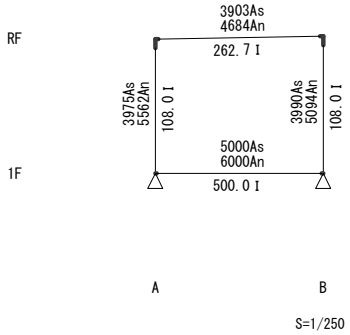
< 水平荷重時の剛性 >



S=1/250

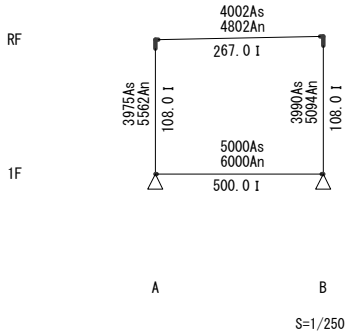
< 2フレーム >

< 鉛直荷重時の剛性 >



S=1/250

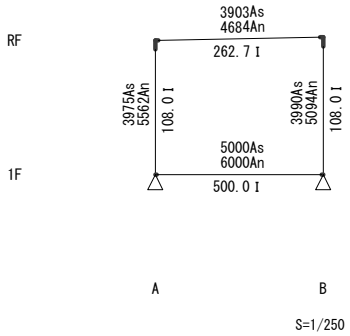
< 水平荷重時の剛性 >



S=1/250

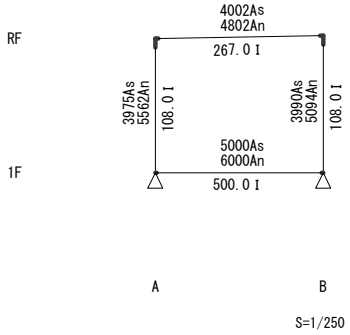
< 3フレーム >

< 鉛直荷重時の剛性 >



S=1/250

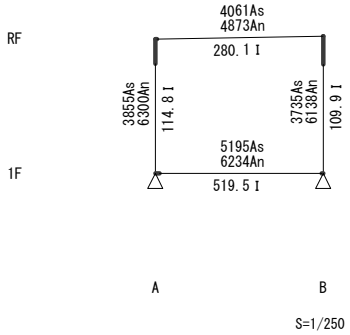
< 水平荷重時の剛性 >



S=1/250

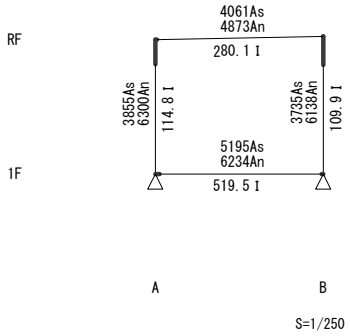
< 4フレーム >

< 鉛直荷重時の剛性 >



S=1/250

< 水平荷重時の剛性 >



S=1/250

§3 荷重計算

3.5 地震用重量

床自重　：床、片持床、出隅床、小梁、片持床小梁、出隅床小梁、水平ブレース、任意配置水平ブレースの重量
L.L　：床、片持床、出隅床の積載荷重（地震用）
D.L　：床、片持床、出隅床、小梁、片持床小梁、出隅床小梁、水平ブレース、任意配置水平ブレースの固定荷重
T.L　：L.L ＋ D.L
梁自重　：大梁、片持梁の自重
柱自重　：柱の自重
壁自重　：壁、外部袖壁、パラペット、鉛直ブレース、任意配置鉛直ブレースの自重
基礎自重　：独立基礎、布基礎、杭基礎の自重
ﾌﾚｰﾑ外雑壁　：フレーム外雑壁の自重
積雪荷重　：地震時の組み合わせ係数をかけた積雪荷重
特殊荷重　：大梁、片持梁、小梁、片持床・出隅床周辺、床、片持床、出隅床の特殊荷重
補正重量　：節点補正重量（地震用）、層補正重量
Wi　：各層地震用重量の合計

床自重は，上段：D.L 下段：L.Lを表します。

層(階)	床面積	床自重(D.L) 床自重(L.L)	梁自重 柱自重	壁自重 基礎自重	ﾌﾚｰﾑ外雑壁 積雪荷重	特殊荷重 補正重量	wi (wi/A)
	m2	kN	kN	kN	kN	kN	kN
RF(1)	116.2	616.5 46.5	232.0 179.5	288.4 0.0	0.0 0.0	29.2 0.0	1392.0 (12.0)
1F	0.0	0.0 0.0	683.3 253.6	251.7 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	1188.4 (0.0)

3.6 地震力

wi　：各層地震用重量
Σw　：各層地震用重量の合計
αi　：全重量に対するi階よりも上の重量比
Ai　：地震層せん断力の分布係数
Ci1, Ci2　：地震層せん断力係数（Ci1：一次設計用　Ci2：二次設計用）
PH階および地下階の場合は水平震度kを表示します。
Qi1, Qi2　：地震層せん断力（Qi1：一次設計用　Qi2：二次設計用）
Pi1, Pi2　：地震力（Pi1：一次設計用　Pi2：二次設計用）

一次固有周期，Ci，Qi，Piを直接入力した場合は、数値の後に*を付記します。

地域係数 Z		0.90	
用途係数 I		1.00	
地盤種別による係数 Tc		0.40	
方向		X	Y
地震力の作用角度	度	0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数	0.20	0.20
	PH階の水平震度	1.00	1.00
	地下階の基準水平震度	0.10	0.10
二次設計	標準せん断力係数	1.00	1.00
	PH階の水平震度	5.00	5.00
	地下階の基準水平震度	0.50	0.50
建物の高さ	m	4.800	
木造またはS造である階の高さ	m	0.000	
RC造またはSRC造である階の高さ	m	4.800	
一次固有周期T	sec	0.258*	0.258*
振動特性係数Rt		1.00	1.00

< X加力 >

層(階)		階高	wi	Σwi	αi	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1	Pi1	Ci2	Qi2	Pi2
		mm	kN	kN				kN	kN		kN	kN
RF(1)	一般	4800	1392.0	1392.0	1.000	1.000	0.277*	385.6	385.6	0.900	1252.8	1252.8

< Y加力 >

層(階)		階高	wi	Σwi	αi	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1	Pi1	Ci2	Qi2	Pi2
		mm	kN	kN				kN	kN		kN	kN
RF(1)	一般	4800	1392.0	1392.0	1.000	1.000	0.277*	385.6	385.6	0.900	1252.8	1252.8

§4 応力解析

4.1 水平力・重心位置

gx,gy ：重心位置（節点重量の中心）
P ：重心位置に作用する水平力
p ：剛床仮定を解除した節点に作用する水平力の合計
L'x,L'y ：基礎に働く水平力の合力の作用点
P' ：基礎に働く水平力の合力

< X加力 >

層(階)	gx mm	gy mm	P kN	p kN	L'x mm	L'y mm	P' kN
RF(1)	7491	2998	385.6	0.0			

< Y加力 >

層(階)	gx mm	gy mm	P kN	p kN	L'x mm	L'y mm	P' kN
RF(1)	7491	2998	385.6	0.0			

4.2 変位量（重心位置）

Ux ：X方向水平変位　　Uy ：Y方向水平変位　　ϕ ：回転変位

全体座標系における値です。

< 常時 >

層	Ux mm	Uy mm	ϕ rad
RF	0.00660	0.01465	-0.0000021
1F	0.00000	0.00000	0.0000000

< 地震時X方向正加力 >

層	Ux mm	Uy mm	ϕ rad
RF	0.78665	-0.00426	-0.0000055
1F	0.00001	0.00000	0.0000000

< 地震時X方向負加力 >

層	Ux mm	Uy mm	ϕ rad
RF	-0.78665	0.00426	0.0000055
1F	-0.00001	0.00000	0.0000000

< 地震時Y方向正加力 >

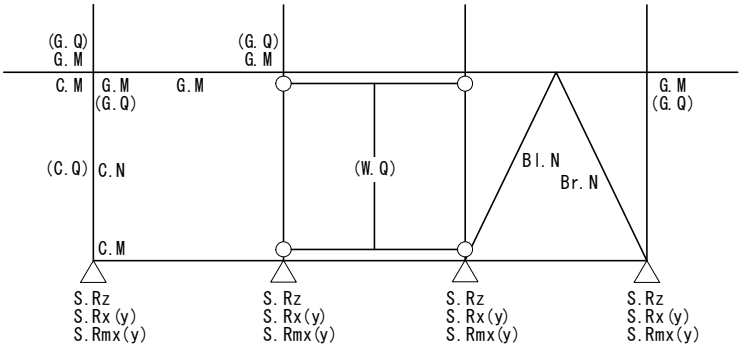
層	Ux mm	Uy mm	ϕ rad
RF	-0.00426	1.45936	0.0000244
1F	0.00000	0.00001	0.0000000

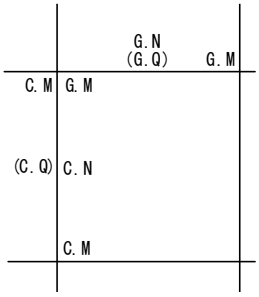
< 地震時Y方向負加力 >

層	Ux mm	Uy mm	ϕ rad
RF	0.00426	-1.45936	-0.0000244
1F	0.00000	-0.00001	0.0000000

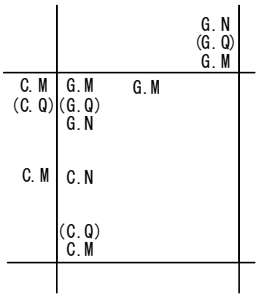
4.4 部材応力図 [S=自動スケール]

【凡例】





中間荷重がかからない場合



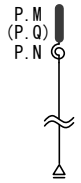
中間荷重がかかる場合

部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN

記号	内容	単位
Bl.N	左下りブレースの 軸力 (K形では左側のブレース)	kN
Br.N	右下りブレースの 軸力 (K形では右側のブレース)	kN
S.Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)	kN
S.Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)	kN
S.Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)	kNm

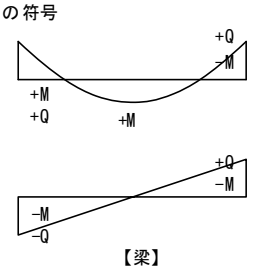
※ 端部の応力は，節点位置の値です。
※ 0となる応力は出力しません。
※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
※ 柱の軸力は，耐震壁の軸力や曲げモーメントを 考慮した付加軸力を含みます。
※ 中間荷重 がかかる柱および腰折れ柱には，中央に曲げモーメントを 出力します。
中間荷重 がかかる場合、中央の曲げモーメントを 出力します。
腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを 出力します。
※ 柱のせん断力，梁の軸力とせん断力は，両端の応力が同じ場合，
中央に出力します。
柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
※ K形ブレースや 相持ち梁，免震部材により梁が分割された場合，分割位置 の
曲げモーメントのうち 最大となる曲げモーメントを，中央に出力します。
※ ブレースが 基礎梁天端 に取り付く場合，柱母材 (柱頭～基礎梁天端) 応力を
出力します。
※ 節点や大梁に免震部材 が取り付く場合，指定により免震部材による 付加曲げが
作用します。
※ X形ブレースの 軸力は，ブレースの 中央に出力します。
※ 木質壁のせん断力と軸力は，置換ブレースの 中央に出力します。
上側に左下りブレースの 軸力，下側に右下りブレースの 軸力を出力します。
※ 任意配置 ブレースの軸力は，部材に沿って中央に出力します。
※ モーメントの 向きにかかわらず，数値は一定の位置に出力します。
※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

【上部下部一体 モデルの 場合】

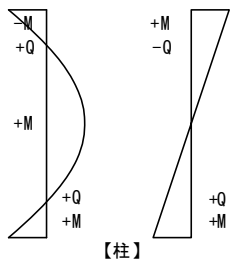


P.M:杭頭の曲げモーメント [kNm]
P.Q:杭頭のせん断力 [kN]
P.N:杭頭の軸力 [kN]
※節点位置の応力を出力します。
※杭本数倍した値を出力します。

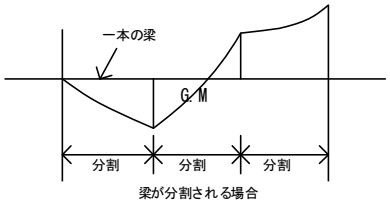
・応力の符号



【梁】



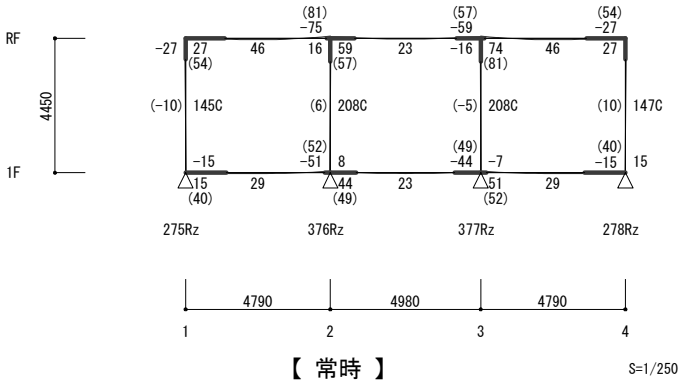
【柱】



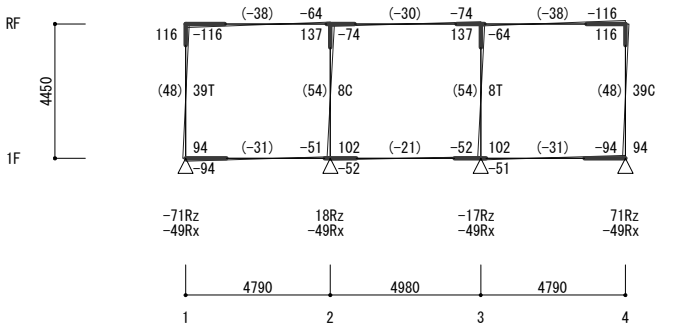
梁が分割される場合

※ 耐震壁のせん断力の符号は，柱と同じです。

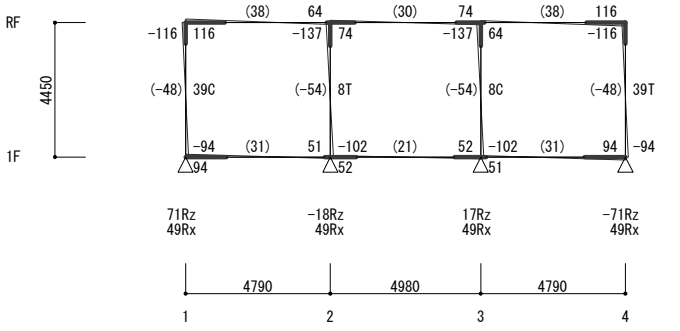
< Aフレーム >



【 常時 】 S=1/250

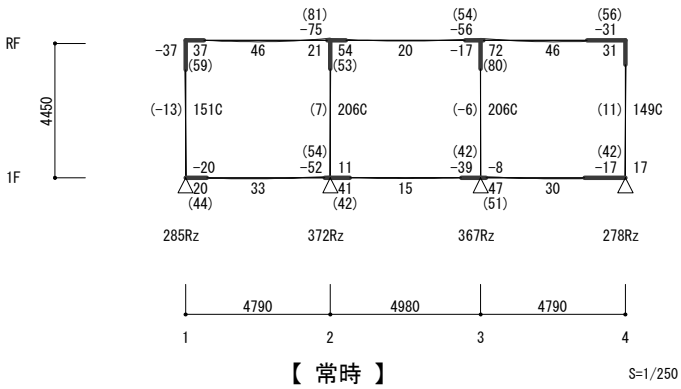


【 地震時X方向正加力 】 S=1/250



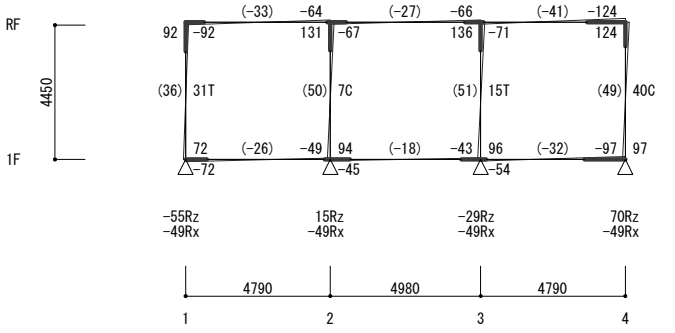
【 地震時X方向負加力 】 S=1/250

< Bフレーム >

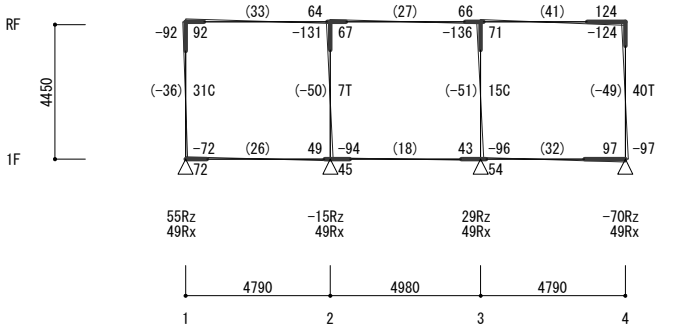


【 常時 】 S=1/250

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

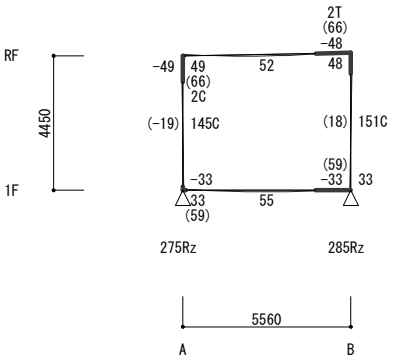


【 地震時X方向正加力 】 S=1/250

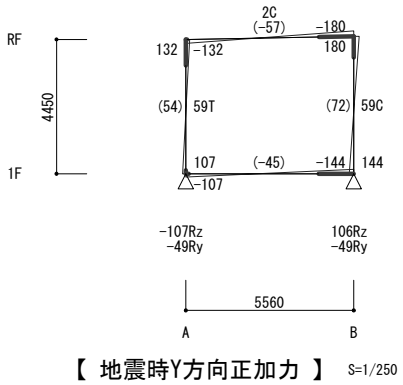


【 地震時X方向負加力 】 S=1/250

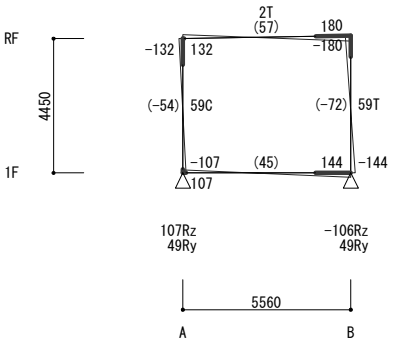
< 1フレーム >



【 常時 】 S=1/250



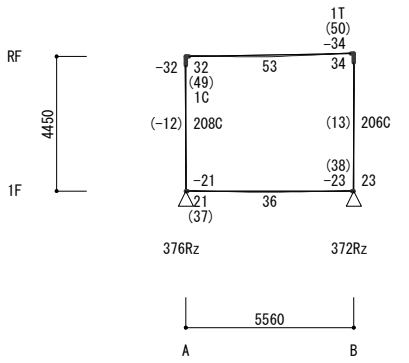
【 地震時Y方向正加力 】 S=1/250



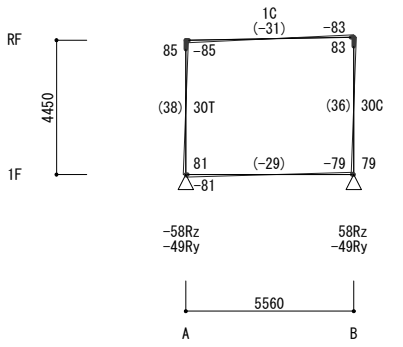
【 地震時Y方向負加力 】 S=1/250

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

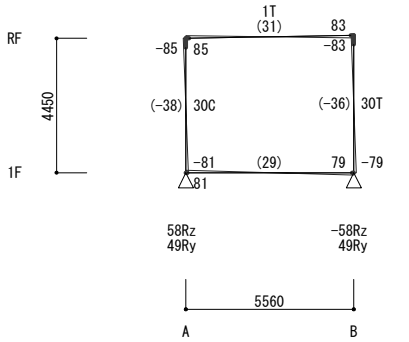
< 2フレーム >



【 常時 】 S=1/250

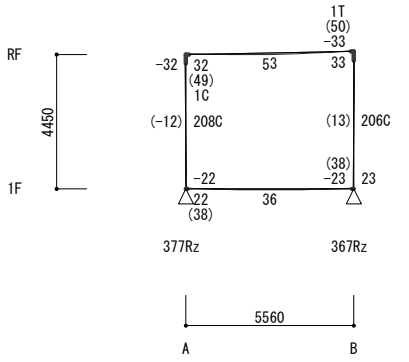


【 地震時Y方向正加力 】 S=1/250

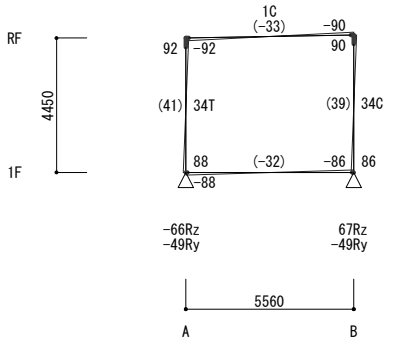


【 地震時Y方向負加力 】 S=1/250

< 3フレーム >

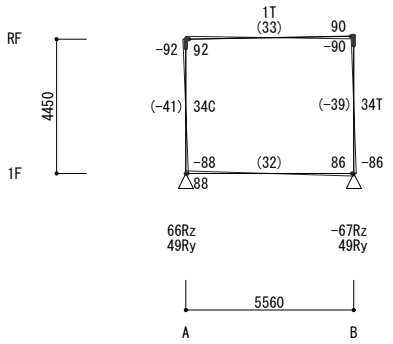


【 常時 】 S=1/250



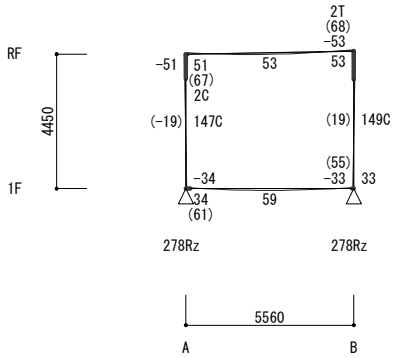
【 地震時Y方向正加力 】 S=1/250

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

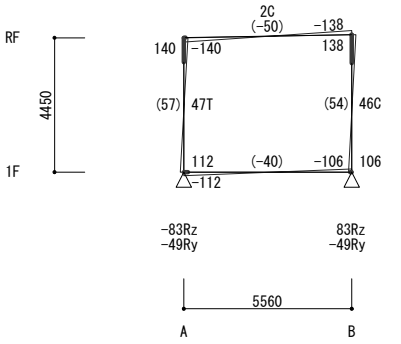


【 地震時Y方向負加力 】 S=1/250

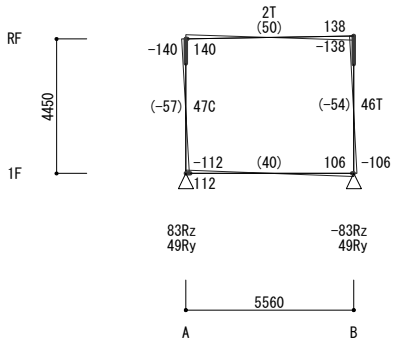
〈 4フレーム 〉



【 常時 】 S=1/250



【 地震時Y方向正加力 】 S=1/250



【 地震時Y方向負加力 】 S=1/250

4.7 水平力分担 〈見下げ〉 [S=自動スケール]

【図の記号説明】
数値の後ろに添え字を表示します。
x, y ：柱のx,y方向の負担せん断力　Wx, Wy ：壁の面内,面外方向の負担せん断力　B ：鉛直ブレースの負担せん断力

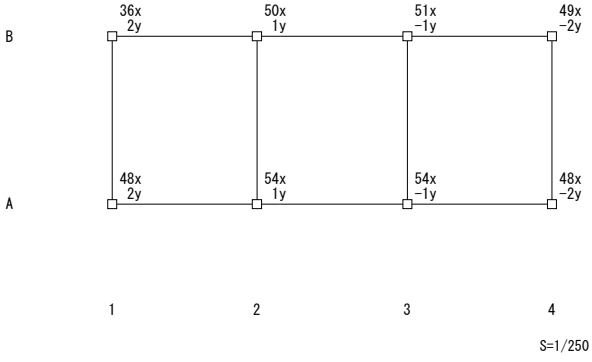
【表の記号説明】
Qc ：柱の負担せん断力　Qw ：壁または鉛直ブレースの負担せん断力　QR ：当該階の水平バネの反力
QG ：層をまたぐ梁の負担せん断力　QS ：層をまたぐ水平ブレースの負担せん断力　QP ：杭頭の負担せん断力
Qcw ：Qc + Qw　Qc/Qcw ：Qcwに対するQcの割合　Qw/Qcw ：Qcwに対するQwの割合
ΣQ ：Qc + Qw + QR + QG + QS + QP　QR/ΣQ ：ΣQに対するQRの割合　QG/ΣQ ：ΣQに対するQGの割合
QS/ΣQ ：ΣQに対するQSの割合　層をまたぐ床版をブレース置換した場合、その負担分をQSに含めます。
QP/ΣQ ：ΣQに対するQPの割合

負担率 ：階の負担せん断力に対するフレームの負担せん断力の割合
δ ：層間変位　各節点の水平変位の平均とします。
h ：構造階高

図には部材の主軸方向に対する値を表示します。
図の太線は壁を示し、二重線は鉛直ブレースを示します。
表には地震力の作用方向に対する値を表示します。

〈 X方向正加力 〉

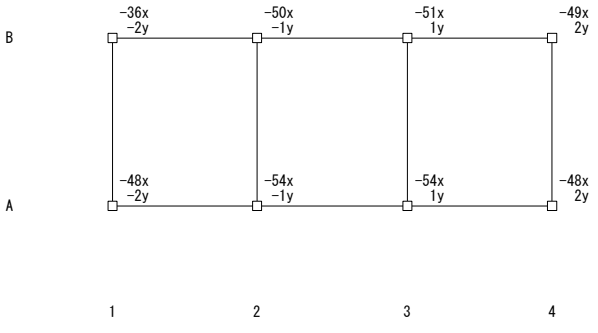
〈 1階 〉



フレーム	Qc	Qw	Qcw	QR	QG	QS	Qc/Qcw	Qw/Qcw	QR/ΣQ	QG/ΣQ	QS/ΣQ	負担率	δ	δ/h	ΣQ/δ	
															水平ﾊﾞﾈ考慮	水平ﾊﾞﾈなし
	kN	kN	kN	kN	kN	kN	%	%	%	%	%	%	mm		kN/mm	kN/mm
A	201.4	0.0	201.4	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3	0.77114	1/5771	261.2	261.2
B	184.3	0.0	184.3	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	0.80207	1/5549	229.7	229.7
合計	385.6	0.0	385.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0				

〈 X方向負加力 〉

〈 1階 〉

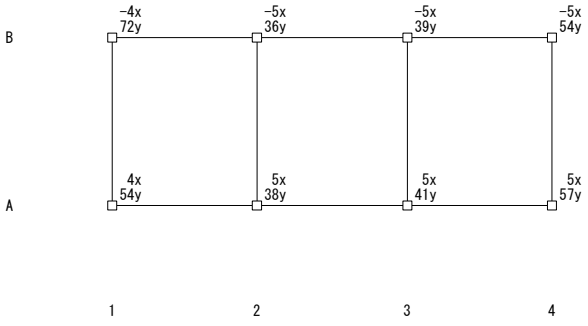


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ﾌﾚｰﾑ	Qc	Qw	Qcw	QR	QG	QS	Qc/Qcw	Qw/Qcw	QR/ΣQ	QG/ΣQ	QS/ΣQ	負担率	δ	δ/h	ΣQ/δ	
															水平ﾊﾞﾈ考慮	水平ﾊﾞﾈなし
	kN	kN	kN	kN	kN	kN	%	%	%	%	%	%	mm		kN/mm	kN/mm
A	201.4	0.0	201.4	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3	0.77114	1/5771	261.2	261.2
B	184.3	0.0	184.3	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	0.80207	1/5549	229.7	229.7
合計	385.6	0.0	385.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0				

< Y方向正加力 >

< 1階 >

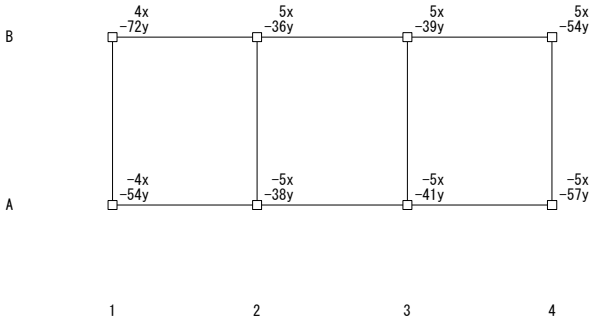


S=1/250

ﾌﾚｰﾑ	Qc	Qw	Qcw	QR	QG	QS	Qc/Qcw	Qw/Qcw	QR/ΣQ	QG/ΣQ	QS/ΣQ	負担率	δ	δ/h	ΣQ/δ	
															水平ﾊﾞﾈ考慮	水平ﾊﾞﾈなし
	kN	kN	kN	kN	kN	kN	%	%	%	%	%	%	mm		kN/mm	kN/mm
1	124.6	0.0	124.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	1.28145	1/3473	97.3	97.3
2	72.5	0.0	72.5	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	1.39851	1/3182	51.9	51.9
3	78.8	0.0	78.8	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	1.52021	1/2928	51.9	51.9
4	109.8	0.0	109.8	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	1.63727	1/2718	67.1	67.1
合計	385.6	0.0	385.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0				

< Y方向負加力 >

< 1階 >



S=1/250

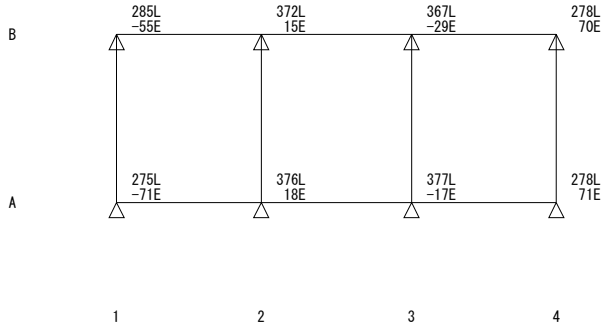
ﾌﾚｰﾑ	Qc	Qw	Qcw	QR	QG	QS	Qc/Qcw	Qw/Qcw	QR/ΣQ	QG/ΣQ	QS/ΣQ	負担率	δ	δ/h	ΣQ/δ	
															水平ﾊﾞﾈ考慮	水平ﾊﾞﾈなし
	kN	kN	kN	kN	kN	kN	%	%	%	%	%	%	mm		kN/mm	kN/mm
1	124.6	0.0	124.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	1.28145	1/3473	97.3	97.3
2	72.5	0.0	72.5	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	1.39851	1/3182	51.9	51.9
3	78.8	0.0	78.8	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	1.52021	1/2928	51.9	51.9
4	109.8	0.0	109.8	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	1.63727	1/2718	67.1	67.1
合計	385.6	0.0	385.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0				

4.8 浮き上がりのチェック 〈見上げ〉 [S=自動スケール]

L ：鉛直荷重時軸力　　E ：水平荷重時反力[kN]
鉛直荷重時＋水平荷重時＋支点浮き上がり耐力がマイナスとなる場合に ＊ マークが表示されます。
浮き上がりが発生した場合に ^ マークが表示されます。

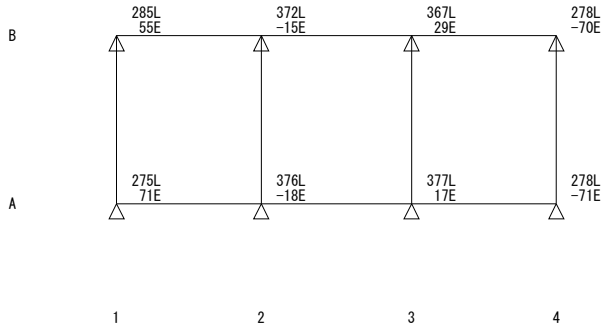
※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
※ 基礎自重を含み、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みません。
※ 杭基礎かつ上部下部一体モデルの場合は、支点反力の代わりに、杭頭の軸力を杭本数倍した値を表示します。

< 地震時X方向正加力 >



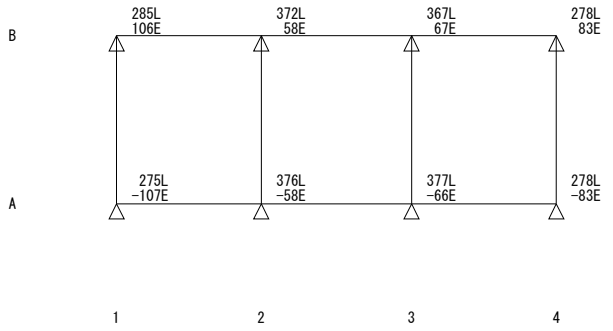
【 1F層 】 S=1/250

< 地震時X方向負加力 >



【 1F層 】 S=1/250

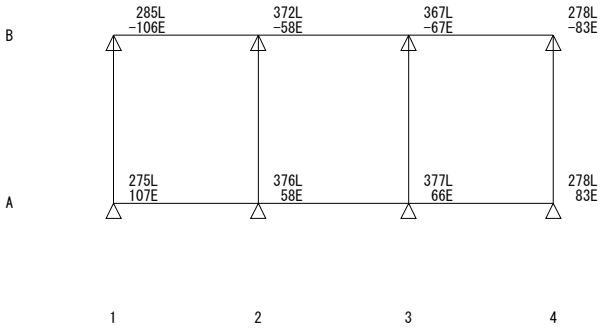
< 地震時Y方向正加力 >



【 1F層 】 S=1/250

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

< 地震時Y方向負加力 >

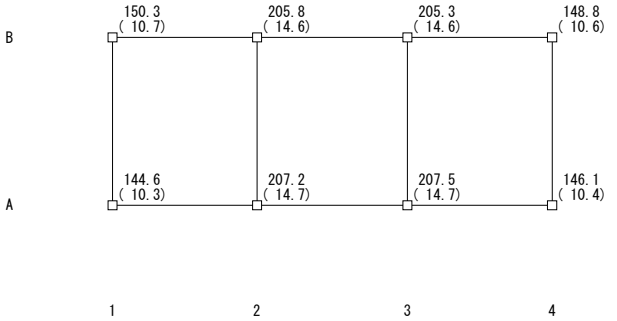


【 1F層 】 S=1/250

§5 設計応力

5.1 長期軸力 〈見下げ〉 [S=自動スケール]

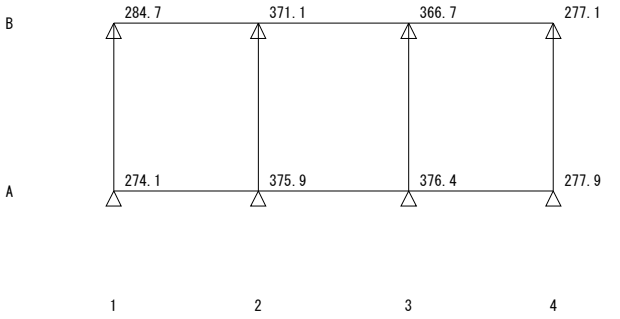
上段：柱軸力 [kN]　　※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
下段：負担率 [%]



【 1階 】　S=1/250

< 支点反力 >　〈見上げ〉　[S=自動スケール]

支点反力 [kN]



【 1F層 】　S=1/250

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.2 応力の割増率

5.2.2 剛節架構の柱の応力割増率

< X加力 >

< 1階 >

負担率				Ci
正加力：	0.0%	負加力：	0.0%	0.277

X軸	Y軸	符号	NL kN	0.25 CiNL kN	正加力 QE kN	正加力 割増率	負加力 QE kN	負加力 割増率
-	-	-	負担率が50%以下のため、割増率を1.000とします。					

< Y加力 >

< 1階 >

負担率				Ci
正加力：	0.0%	負加力：	0.0%	0.277

X軸	Y軸	符号	NL kN	0.25 CiNL kN	正加力 QE kN	正加力 割増率	負加力 QE kN	負加力 割増率
-	-	-	負担率が50%以下のため、割増率を1.000とします。					

5.2.3 剛節架構の梁の応力割増率

< X加力 >

< RF層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸－軸		符号	正加力 割増率 M 左端	正加力 割増率 M 右端	正加力 割増率 Q	負加力 割増率 M 左端	負加力 割増率 M 右端	負加力 割増率 Q
-	-	-	-	負担率が50%以下のため、割増率を1.000とします。					

< 1F層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸－軸		符号	正加力 割増率 M 左端	正加力 割増率 M 右端	正加力 割増率 Q	負加力 割増率 M 左端	負加力 割増率 M 右端	負加力 割増率 Q
-	-	-	-	負担率が50%以下のため、割増率を1.000とします。					

< Y加力 >

< RF層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸－軸		符号	正加力 割増率 M 左端	正加力 割増率 M 右端	正加力 割増率 Q	負加力 割増率 M 左端	負加力 割増率 M 右端	負加力 割増率 Q
-	-	-	-	負担率が50%以下のため、割増率を1.000とします。					

< 1F層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸－軸		符号	正加力 割増率 M 左端	正加力 割増率 M 右端	正加力 割増率 Q	負加力 割増率 M 左端	負加力 割増率 M 右端	負加力 割増率 Q
-	-	-	-	負担率が50%以下のため、割増率を1.000とします。					

5.2.4 地震時の柱の応力割増率

αcS ：剛節架構によるせん断力の割増率
αcM ：剛節架構による曲げの割増率
　　仮想反曲点高さ比による上限の指定がある場合、
　　この上限を考慮した値を出力します。
長柱 ：RC長柱の応力割増率
冷間 ：冷間成形角形鋼管を用いている柱の、ダイアフラム
　　形式に応じた応力割増率（ルート1-1または1-2）。
β　：筋かいのβによる応力割増率

直接入力 N　　：軸力に対する割増率
　　M(X)，M(Y) ：X方向、Y方向の曲げモーメントに対する割増率
　　Q(X)，Q(Y) ：X方向、Y方向のせん断力に対する割増率

以下の場合は“－”を出力します。
・「αcS」、「αcM」は、剛節架構による応力割増しをしない場合
・「長柱」は、RC柱以外の場合
・「冷間」は、冷間成形角形鋼管による応力割増し率を考慮しない柱の場合
（RC・SRC・木柱、または冷間以外を用いたS・CFT柱、ルート2または3でSTKR以外の冷間を用いたS・CFT柱）
・「β」は、βによる応力割増し率を考慮しない柱（RC・SRC・木柱、S・CFT柱でルート2以外）の場合

以下の場合は出力しません。
・「長柱」は、主体構造にRCが無い場合
・「冷間」は、主体構造にSが無い場合
・「β」は、主体構造にSと木が無い場合

「冷間」は、 ルート2または3で、STKR柱の柱脚のみ割増す場合は、値の後に“*”を表示します。

〈 1階 〉

X軸	Y軸	符号	ケース	剛節架構			長柱	直接入力											
				αcS	αcM			N		M(X)			Q(X)		M(Y)			Q(Y)	
					柱頭	柱脚		柱頭	柱脚	柱頭	中央	柱脚	柱頭	柱脚	柱頭	中央	柱脚	柱頭	柱脚
1	A	C1	EX+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EX-	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY-	1.00	1.00	1.00	1.00												
2	A	C1	EX+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EX-	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY-	1.00	1.00	1.00	1.00												
3	A	C1	EX+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EX-	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY-	1.00	1.00	1.00	1.00												
4	A	C1	EX+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EX-	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY-	1.00	1.00	1.00	1.00												
1	B	C2	EX+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EX-	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY-	1.00	1.00	1.00	1.00												
2	B	C1	EX+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EX-	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY-	1.00	1.00	1.00	1.00												
3	B	C1	EX+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EX-	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY-	1.00	1.00	1.00	1.00												
4	B	C1	EX+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EX-	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY+	1.00	1.00	1.00	1.00												
			EY-	1.00	1.00	1.00	1.00												

§6 断面算定表

6.1 RC梁

■計算ルート

方向	ルート
X	1
Y	1

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置	応力採用位置[mm]	
	梁	梁	
		鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	柱面	節点位置	0
Y方向	柱面	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増
・割増率の計算方法は柱ごととする。
・曲げモーメントを割り増しする。
・せん断力を割り増しする。

■QD計算方法
・ルート1

	せん断力に対する検討方法	短期設計用せん断力	割増率	
			梁	基礎梁
異形鉄筋	安全性確保	QD = min(Qo+Qy,QL+n･QE)	1.50	1.50

・Qy算定時の内法のとり方は、正味内法とする。
・My,Mu算定時にスラブ筋を考慮しない。
・My,Mu算定時に鉄筋の基準強度の割り増しを考慮する。

・最小せん断補強筋比 - Pwmin [%]
大梁 : 0.20
基礎梁 : 0.20

■その他
・1/4L位置の曲げ・せん断を検定する。
・梁の付着 RC規準2018を採用する。
・梁の付着 使用性確保・損傷制御の検討(RC規準)をする。
・梁の付着 安全性確保の検討(RC規準)をする。
・梁の付着割裂破壊の検討(靭性指針)をする。(鉄筋上限強度(SD490・その他) : 1.00σy)
ウルボン使用時の2段目主筋のカットオフに対して、靭性指針で検討する。
※“その他”はユーザー登録による材料を表します。
※ SD490・その他以外の材料の場合、鉄筋上限強度はSD295A、SD295B、SD295で1.30σy、SD345、SD390で1.25σyとします。
・梁のカットオフ余長は、端部 : 15d, 中央部 : 20dとする。
・梁の末端のフックはなしとする。
・耐震壁周りの付帯梁を断面算定する。
・耐震壁周りの付帯梁の主筋量のチェック(0.8% BD)は、実断面で行う。
基礎梁はチェックしない。
・梁のたわみは、平12建告第1459号により検定する。(第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う)
(変形増大係数 = 8.0)

6.1.1 RC梁の断面算定表

【記号説明】

Fc	：コンクリートの設計基準強度	N/mm2	dt	：引張鉄筋群重心位置	mm
fc	：コンクリートの許容圧縮応力度	N/mm2		中段筋がある場合，引張鉄筋群に中段筋を含めます。	
fs	：コンクリートの許容せん断応力度	N/mm2	QL	：長期設計用せん断力	kN
部材長	：構造心間距離	mm	QS	：積雪荷重によるせん断力	kN
内法	：指定により剛域端間または正味内法の距離	mm	QW	：風圧力によるせん断力	kN
Wa	：想定残留せん断ひび割れ幅	mm	QE	：地震荷重時せん断力	kN
B×D	：梁の幅とせい	mm	Qo	：単純梁とした時の中間荷重によって生じるせん断力	kN
位置	：断面算定位置（構造心からの距離）	mm	QD	：設計用せん断力	kN
ML'	：長期設計用曲げモーメント	kNm		QDの下には，最大検定比となる短期の	
MS'	：積雪荷重による設計用曲げモーメント	kNm		組合せｹｰｽを出力します。	
MW+',MW-'	：風圧力による設計用曲げモーメント	kNm	Pw	：せん断補強筋比	%
ME+',ME-'	：地震荷重時設計用曲げモーメント	kNm	QAL	：長期許容せん断力	kN
MS	：短期設計用曲げモーメント	kNm	QAS	：短期許容せん断力	kN
	応力は上端引張を正とする。		αL	：長期のシアスパン比による割増し係数	
	MSの下には，最大検定比となる短期の		αS	：短期のシアスパン比による割増し係数	
	組合せｹｰｽを出力します。		Wo	：せん断応力が作用していない時の残留せん断ひび割れ幅	mm
at	：引張鉄筋群断面積	mm2	検定比	：曲げまたはせん断の各危険断面位置の最大検定比	
MAL	：長期許容曲げモーメント	kNm	ｹｰｽ	：L(長期)，S(積雪)，W(風圧力)，E(地震力)	
MAS	：短期許容曲げモーメント	kNm		＋ は正加力方向，－ は負加力方向を表します。	
Mu	：終局曲げ耐力　節点位置での値	kNm			
	（ ）内の数値は内法採用位置における値				

主筋　：左端，中央，右端および上端，下端の主筋本数と径
断面積入力の場合は，主筋本数の代わりに断面積[mm2]を括弧書きで表示します。2段筋，3段筋は，2行目，3行目に表示します。
中段筋は，2行目または3行目に表示し，本数の前に“+”を表示します。径が混在する場合は，（カンマ）区切りで表示します。
あばら筋　：左端，中央，右端のあばら筋本数と径およびピッチ
呼び径ごとの鉄筋種別一覧において、高強度せん断補強筋を使用している場合は、使用している種別の前に“○”を表示します。
ただし、符号ごとに種別を変更した場合は、使用している種別のみを出力します。

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート　長期　短期　　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235] U7.1 -U17.0 [SBPD1275/1420]
Fc 24.0 fc 8.00 16.00　　D19-D29 [SD345]　　S10 -S16 [KSS785]
(普通) fs 0.73 1.10　　D32-D51 [SD390]

[RG1]
[RF A 1 - 2]
左端 中央 右端
B×D 350×700
上端 3-D22 3-D22 3-D22
下端 3-D22 3-D22 3-D22
あばら 2-D10@200
部材長 4790 内法 2610

	位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
		300	1348	2395	1348	300
ML'		27	-31	-46	-20	75
ME+'		-105	-66	-27	14	53
ME-'		105	66	27	-14	-53
MS上		131	35			127
	下	-78	-96	-72	-33	
	上	L-Ex	L-Ex			L+Ex
	下	L+Ex	L+Ex	L+Ex	L-Ex	

		左端	1/4	中央	1/4	右端
at	上	1162	1162	1162	1162	1162
	下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL		136	136	136	136	136
MAS上		218	218			218
	下	218	218	218	218	
Mu	上	562	(246)		(246)	342
	下	562	(246)		(246)	342
dt	上			80		
	下			80		
検定比		0.61	0.45	0.34	0.16	0.59

	左端	右端	中間
QL	54	81	62
QE	38	38	38
Qo	64	71	53
QD	110	137	118
	L-Ex	L+Ex	L+Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	224	224	224
QAS	252	306	306
αL	1.62	αS	1.47
検定比	0.44	0.45	0.39

[RG1]
[RF A 2 - 3]
左端 中央 右端
B×D 350×700
上端 3-D22 3-D22 3-D22
下端 3-D22 3-D22 3-D22
あばら 2-D10@200
部材長 4980 内法 2610

	位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
		300	1395	2490	1395	300
ML'		59	-5	-23	-5	59
ME+'		-65	-33	-1	33	65
ME-'		65	33	1	-33	-65
MS上		124	28		28	124
	下	-7	-37	-23	-37	-6
	上	L-Ex	L-Ex		L+Ex	L+Ex
	下	L+Ex	L+Ex	L+Ex	L-Ex	L-Ex

		左端	1/4	中央	1/4	右端
at	上	1162	1162	1162	1162	1162
	下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL		136	136	136	136	136
MAS上		218	218		218	218
	下	218	218	218	218	218
Mu	上	470	(246)		(246)	470
	下	470	(246)		(246)	470
dt	上			80		
	下			80		
検定比		0.57	0.17	0.17	0.17	0.57

	左端	右端	中間
QL	57	57	33
QE	30	30	30
Qo	57	57	33
QD	101	101	77
	L-Ex	L+Ex	L+Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	209	209	209
QAS	253	253	253
αL	1.50	αS	1.21
検定比	0.40	0.40	0.31

[RG1]
[RF A 3 - 4]
左端 中央 右端
B×D 350×700
上端 3-D22 3-D22 3-D22
下端 3-D22 3-D22 3-D22
あばら 2-D10@200
部材長 4790 内法 2610

	位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
		300	1348	2395	1348	300
ML'		74	-20	-46	-31	27
ME+'		-53	-14	27	66	105
ME-'		53	14	-27	-66	-105
MS上		127			35	131
	下		-33	-72	-96	-78
	上	L-Ex			L+Ex	L+Ex
	下		L+Ex	L-Ex	L-Ex	L-Ex

		左端	1/4	中央	1/4	右端
at	上	1162	1162	1162	1162	1162
	下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL		136	136	136	136	136
MAS上		218			218	218
	下		218	218	218	218
Mu	上	342	(246)		(246)	562
	下	342	(246)		(246)	562
dt	上			80		
	下			80		
検定比		0.58	0.16	0.34	0.45	0.61

	左端	右端	中間
QL	81	54	62
QE	38	38	38
Qo	71	64	53
QD	137	110	118
	L-Ex	L+Ex	L-Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	224	224	224
QAS	307	252	307
αL	1.62	αS	1.47
検定比	0.45	0.44	0.39

[RG1]
[RF B 1 - 2]
左端 中央 右端
B×D 350×700
上端 3-D22 3-D22 3-D22
下端 3-D22 3-D22 3-D22
あばら 2-D10@200
部材長 4790 内法 3265

	位置	左端	1/4	中央	1/4	右端
		300	1348	2395	1348	300
ML'		37	-27	-46	-20	75
ME+'		-82	-48	-14	21	55
ME-'		82	48	14	-21	-55
MS上		119	22		1	129
	下	-46	-75	-60	-40	
	上	L-Ex	L-Ex		L+Ex	L+Ex
	下	L+Ex	L+Ex	L+Ex	L-Ex	

		左端	1/4	中央	1/4	右端
at	上	1162	1162	1162	1162	1162
	下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL		136	136	136	136	136
MAS上		218	218		218	218
	下	218	218	218	218	
Mu	上	400	(246)		(246)	322
	下	400	(246)		(246)	322
dt	上			80		
	下			80		
検定比		0.55	0.35	0.34	0.19	0.60

	左端	右端	中間
QL	59	81	63
QE	33	33	33
Qo	67	73	55
QD	107	130	111
	L-Ex	L+Ex	L+Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	224	224	224
QAS	269	295	295
αL	1.61	αS	1.42
検定比	0.40	0.44	0.38

【断面算定表】 (2/2)

[RG1]

[RF B 2 - 3]

左端	中央	右端
B×D	350×700	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	4980	内法	3130

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	300	1395	2490	1395	300
ML'	54	-5	-20	-4	56
ME+'	-59	-30	-1	29	58
ME-'	59	30	1	-29	-58
MS上	113	26		25	113
下	-5	-35	-21	-32	-2
上	L-Ex	L-Ex		L+Ex	L+Ex
下	L+Ex	L+Ex	L+Ex	L-Ex	L-Ex

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	136	136	136	136	136
MAS上	218	218		218	218
下	218	218	218	218	218
Mu 上	392	(246)		(246)	392
下	392	(246)		(246)	392
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.52	0.16	0.15	0.15	0.52

	左端	右端	中間
QL	53	54	32
QE	27	27	27
Qo	54	54	31
QD	93	94	71
	L-Ex	L+Ex	L+Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	209	209	209
QAS	255	256	256
αL	1.50	αS	1.23
検定比	0.37	0.37	0.28

[RG1]

[RF B 3 - 4]

左端	中央	右端
B×D	350×700	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	4790	内法	2610

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	300	1348	2395	1348	300
ML'	72	-21	-46	-30	31
ME+'	-59	-16	27	69	112
ME-'	59	16	-27	-69	-112
MS上	131			40	142
下		-37	-72	-99	-82
上	L-Ex			L+Ex	L+Ex
下		L+Ex	L-Ex	L-Ex	L-Ex

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	136	136	136	136	136
MAS上	218			218	218
下		218	218	218	218
Mu 上	342	(246)		(246)	562
下	342	(246)		(246)	562
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.60	0.17	0.34	0.46	0.66

	左端	右端	中間
QL	80	56	61
QE	41	41	41
Qo	72	64	53
QD	141	116	122
	L-Ex	L+Ex	L-Ex
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	227	227	227
QAS	305	247	305
αL	1.63	αS	1.18
検定比	0.47	0.47	0.41

[RG2]

[RF 1 A - B]

左端	中央	右端
B×D	350×800	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	5561	内法	3645

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	301	1541	2781	1541	301
ML'	49	-32	-52	-32	48
ME+'	-116	-46	25	94	164
ME-'	116	46	-25	-94	-164
MS上	164	14		62	211
下	-67	-78	-76	-126	-116
上	L-Ey	L-Ey		L+Ey	L+Ey
下	L+Ey	L+Ey	L-Ey	L-Ey	L-Ey

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	158	158	158	158	158
MAS上	253	253		253	253
下	253	253	253	253	253
Mu 上	349	(286)		(286)	523
下	349	(286)		(286)	523
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.65	0.31	0.33	0.50	0.84

	左端	右端	中間
QL	66	66	38
QE	57	57	57
Qo	66	66	37
QD	150	150	121
	L-Ey	L+Ey	L+Ey
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	309	309	309
QAS	338	285	285
αL	1.92	αS	1.18
検定比	0.45	0.53	0.43

[RG2]

[RF 2 A - B]

左端	中央	右端
B×D	350×800	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	5561	内法	4961

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	301	1541	2781	1541	301
ML'	32	-32	-53	-32	34
ME+'	-76	-39	-1	37	74
ME-'	76	39	1	-37	-74
MS上	107	7		5	107
下	-45	-71	-54	-68	-41
上	L-Ey	L-Ey		L+Ey	L+Ey
下	L+Ey	L+Ey	L+Ey	L-Ey	L-Ey

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	158	158	158	158	158
MAS上	253	253		253	253
下	253	253	253	253	253
Mu 上	321	(286)		(286)	321
下	321	(286)		(286)	321
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.43	0.28	0.34	0.27	0.43

	左端	右端	中間
QL	49	50	34
QE	31	31	31
Qo	49	49	34
QD	94	95	79
	L-Ey	L+Ey	L+Ey
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	260	260	260
QAS	335	338	338
αL	1.61	αS	1.40
検定比	0.28	0.28	0.24

[RG2]

[RF 3 A - B]

左端	中央	右端
B×D	350×800	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	5561	内法	4961

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	301	1541	2781	1541	301
ML'	32	-32	-53	-32	33
ME+'	-83	-42	-2	40	80
ME-'	83	42	2	-40	-80
MS上	114	10		8	113
下	-51	-74	-54	-72	-48
上	L-Ey	L-Ey		L+Ey	L+Ey
下	L+Ey	L+Ey	L+Ey	L-Ey	L-Ey

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	158	158	158	158	158
MAS上	253	253		253	253
下	253	253	253	253	253
Mu 上	321	(286)		(286)	321
下	321	(286)		(286)	321
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.46	0.29	0.34	0.29	0.45

	左端	右端	中間
QL	49	50	34
QE	33	33	33
Qo	49	49	33
QD	98	98	82
	L-Ey	L+Ey	L-Ey
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	260	260	260
QAS	329	333	329
αL	1.61	αS	1.36
検定比	0.30	0.30	0.25

[RG2]

[RF 4 A - B]

左端	中央	右端
B×D	350×800	
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22
あばら	2-D10@200	
部材長	5561	内法	4800

	左端	1/4	中央	1/4	右端
位置	301	1541	2781	1541	301
ML'	51	-32	-53	-31	53
ME+'	-125	-63	-1	61	123
ME-'	125	63	1	-61	-123
MS上	175	31		31	175
下	-74	-94	-54	-92	-71
上	L-Ey	L-Ey		L+Ey	L+Ey
下	L+Ey	L+Ey	L+Ey	L-Ey	L-Ey

	左端	1/4	中央	1/4	右端
at 上	1162	1162	1162	1162	1162
下	1162	1162	1162	1162	1162
MAL	158	158	158	158	158
MAS上	253	253		253	253
下	253	253	253	253	253
Mu 上	334	(286)		(286)	329
下	334	(286)		(286)	329
dt 上			80		
下			80		
検定比	0.70	0.38	0.34	0.37	0.70

	左端	右端	中間
QL	67	68	40
QE	50	50	50
Qo	67	67	40
QD	142	142	114
	L-Ey	L+Ey	L+Ey
Pw	0.20	0.20	0.20
QAL	309	309	309
QAS	314	316	316
αL	1.92	αS	1.30
検定比	0.45	0.45	0.37

6.1.2 RC梁付着(使用性・損傷制御)の断面算定表

【記号説明】

記号	説明	単位
Fc	：コンクリート設計基準強度	N/mm2
fa	：鉄筋のコンクリートに対する許容付着応力度	N/mm2
主筋	：左端，中央，右端および上端，下端の主筋本数と径 断面積入力の場合は，主筋本数の代わりに断面積[mm2]を括弧書きで表示します。 2段筋，3段筋は，2行目，3行目に表示します。 中段筋は，2行目または3行目に表示し，本数の前に“+”を表示します。 径が混在する場合は，（カンマ）区切りで表示します。	
B×D	：梁の幅とせい	
Lo	：柱面間距離	mm
lend	：柱面から端部断面算定位置までの距離	mm
ldu，ldd	：柱面から端部上下カットオフ筋末端（フック開始点）までの距離 通し筋のみの場合，柱面間距離	mm
Lu，Ld	：ldu，lddから残りの鉄筋末端までの距離 通し筋のみの場合，ldu，lddから反対側柱面までの距離	mm
l'u，l'd	：柱面からカットオフ筋が不要となる断面までの距離	mm
d	：梁の有効せい	mm
QL	：長期せん断力	kN
QDu，QDd	：短期設計用せん断力(上，下)	kN
σt	：lend，ldu，ldd位置での引張鉄筋の引張応力度	N/mm2
ld	：検討断面位置からの必要延長長さ	mm
τa	：引張鉄筋の付着応力度	N/mm2
QDuの横	：τa(上)の決定ケース	
QDdの横	：τa(下)の決定ケース	
σtの下	：ldの決定ケース	

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート		長期	短期	鉄筋	
Fc　24.0	fa（上端筋）	1.54	2.31	D10-D16 [SD295]	R9 -R32 [SR235]
（　普通　）	fa（その他）	2.31	3.47	D19-D29 [SD345]	
				D32-D51 [SD390]	

[RG1]　Lo= 4190　[RF　A　1 － 2]

ldu= 4190 Lu=	lend= 0 QDu= 91 L-Ex	l'u+d=	ldu= 4190 Lu=	lend= 0 QDu= 81 L	l'u+d=
ldd= 4190 Ld=	QL= 54 QDd= 16 L+Ex	l'd+d=	ldd= 4190 Ld=	QL= 81 QDd=	l'd+d=

	左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

	左端 σt	左端 lend+ld	左端 τa	1/4 σt	1/4 ld	1/4 τa	3/4 σt	3/4 ld	3/4 τa	右端 σt	右端 lend+ld	右端 τa
上端	208 L-Ex	1237	0.80							201 L+Ex	1216	0.71
下端	124 L+Ex	866	0.15									

[RG1]　Lo= 4380　[RF　A　2 － 3]

ldu= 4380 Lu=	lend= 0 QDu= 86 L-Ex	l'u+d=	ldu= 4380 Lu=	lend= 0 QDu= 86 L+Ex	l'u+d=
ldd= 4380 Ld=	QL= 57 QDd= 27 L+Ex	l'd+d=	ldd= 4380 Ld=	QL= 57 QDd= 28 L-Ex	l'd+d=

	左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

	左端 σt	左端 lend+ld	左端 τa	1/4 σt	1/4 ld	1/4 τa	3/4 σt	3/4 ld	3/4 τa	右端 σt	右端 lend+ld	右端 τa
上端	196 L-Ex	1202	0.76							196 L+Ex	1202	0.76
下端	10 L+Ex	639	0.24							10 L-Ex	639	0.24

[RG1]　Lo= 4190　[RF　A　3 － 4]

ldu= 4190 Lu=	lend= 0 QDu= 81 L	l'u+d=	ldu= 4190 Lu=	lend= 0 QDu= 91 L+Ex	l'u+d=
ldd= 4190 Ld=	QL= 81 QDd=	l'd+d=	ldd= 4190 Ld=	QL= 54 QDd= 16 L-Ex	l'd+d=

	左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

	左端 σt	左端 lend+ld	左端 τa	1/4 σt	1/4 ld	1/4 τa	3/4 σt	3/4 ld	3/4 τa	右端 σt	右端 lend+ld	右端 τa
上端	201 L-Ex	1216	0.71							208 L+Ex	1238	0.80
下端										124 L-Ex	865	0.15

[RG1]　Lo= 4190　[RF　B　1 － 2]

ldu= 4190 Lu=	lend= 0 QDu= 91 L-Ex	l'u+d=	ldu= 4190 Lu=	lend= 0 QDu= 81 L	l'u+d=
ldd= 4190 Ld=	QL= 59 QDd= 26 L+Ex	l'd+d=	ldd= 4190 Ld=	QL= 81 QDd=	l'd+d=

	左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

	左端 σt	左端 lend+ld	左端 τa	1/4 σt	1/4 ld	1/4 τa	3/4 σt	3/4 ld	3/4 τa	右端 σt	右端 lend+ld	右端 τa
上端	189 L-Ex	1181	0.80							205 L+Ex	1229	0.72
下端	73 L+Ex	763	0.23									

[RG1]　Lo= 4380　[RF　B　2 － 3]

ldu= 4380 Lu=	lend= 0 QDu= 53 L	l'u+d=	ldu= 4380 Lu=	lend= 0 QDu= 54 L	l'u+d=
ldd= 4380 Ld=	QL= 53 QDd= 27 L+Ex	l'd+d=	ldd= 4380 Ld=	QL= 54 QDd= 28 L-Ex	l'd+d=

	左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

	左端 σt	左端 lend+ld	左端 τa	1/4 σt	1/4 ld	1/4 τa	3/4 σt	3/4 ld	3/4 τa	右端 σt	右端 lend+ld	右端 τa
上端	179 L-Ex	1152	0.47							180 L+Ex	1154	0.48
下端	8 L+Ex	636	0.24							3 L-Ex	625	0.24

[RG1]　Lo= 4190　[RF　B　3 － 4]

ldu= 4190 Lu=	lend= 0 QDu= 121 L-Ex	l'u+d=	ldu= 4190 Lu=	lend= 0 QDu= 96 L+Ex	l'u+d=
ldd= 4190 Ld=	QL= 80 QDd=	l'd+d=	ldd= 4190 Ld=	QL= 56 QDd= 15 L-Ex	l'd+d=

	左端	中央	右端
B×D	350×700	350×700	350×700
上端	3-D22	3-D22	3-D22
下端	3-D22	3-D22	3-D22

	左端 σt	左端 lend+ld	左端 τa	1/4 σt	1/4 ld	1/4 τa	3/4 σt	3/4 ld	3/4 τa	右端 σt	右端 lend+ld	右端 τa
上端	207 L-Ex	1235	1.06							225 L+Ex	1289	0.85
下端										129 L-Ex	876	0.13

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (2/2)

[RG2] Lo= 4961	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu= 122 L-Ey	l'u+d=	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu= 122 L+Ey	l'u+d=
[RF 1 A - B]	ldd= 4961 Ld=	QL=	66 QDd= 10 L+Ey	l'd+d=	ldd= 4961 Ld=	QL=	66 QDd= 10 L-Ey	l'd+d=
左端 中央 右端	左端		1/4		3/4		右端	
B×D 350×800 350×800 350×800	σt lend+ld	τa	σt ld	τa	σt ld	τa	σt lend+ld	τa
上端 3-D22 3-D22 3-D22	224 1386	0.92					289 1579	0.93
	L-Ey						L+Ey	
下端 3-D22 3-D22 3-D22	91 901	0.07					158 1033	0.08
	L+Ey						L-Ey	

[RG2] Lo= 4961	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu= 79 L-Ey	l'u+d=	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu= 80 L+Ey	l'u+d=
[RF 2 A - B]	ldd= 4961 Ld=	QL=	49 QDd= 19 L+Ey	l'd+d=	ldd= 4961 Ld=	QL=	50 QDd= 20 L-Ey	l'd+d=
左端 中央 右端	左端		1/4		3/4		右端	
B×D 350×800 350×800 350×800	σt lend+ld	τa	σt ld	τa	σt ld	τa	σt lend+ld	τa
上端 3-D22 3-D22 3-D22	146 1155	0.60					146 1155	0.61
	L-Ey						L+Ey	
下端 3-D22 3-D22 3-D22	61 841	0.14					56 830	0.15
	L+Ey						L-Ey	

[RG2] Lo= 4961	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu= 81 L-Ey	l'u+d=	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu= 82 L+Ey	l'u+d=
[RF 3 A - B]	ldd= 4961 Ld=	QL=	49 QDd= 16 L+Ey	l'd+d=	ldd= 4961 Ld=	QL=	50 QDd= 17 L-Ey	l'd+d=
左端 中央 右端	左端		1/4		3/4		右端	
B×D 350×800 350×800 350×800	σt lend+ld	τa	σt ld	τa	σt ld	τa	σt lend+ld	τa
上端 3-D22 3-D22 3-D22	156 1184	0.62					154 1178	0.62
	L-Ey						L+Ey	
下端 3-D22 3-D22 3-D22	69 857	0.12					65 849	0.13
	L+Ey						L-Ey	

[RG2] Lo= 4961	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu= 117 L-Ey	l'u+d=	ldu= 4961 Lu=	lend=	0 QDu= 117 L+Ey	l'u+d=
[RF 4 A - B]	ldd= 4961 Ld=	QL=	67 QDd= 17 L+Ey	l'd+d=	ldd= 4961 Ld=	QL=	68 QDd= 18 L-Ey	l'd+d=
左端 中央 右端	左端		1/4		3/4		右端	
B×D 350×800 350×800 350×800	σt lend+ld	τa	σt ld	τa	σt ld	τa	σt lend+ld	τa
上端 3-D22 3-D22 3-D22	240 1432	0.89					239 1431	0.89
	L-Ey						L+Ey	
下端 3-D22 3-D22 3-D22	101 919	0.13					97 912	0.14
	L+Ey						L-Ey	

6.1.3 RC梁付着(安全性)の断面算定表

【記号説明】

Fc	：コンクリート設計基準強度	N/mm2
fb	：付着割裂の基準となる強度	N/mm2
主筋	左端，中央，右端および上端，下端の主筋本数と径 断面積入力の場合は，主筋本数の代わりに断面積[mm2]を括弧書きで表示します。 2段筋，3段筋は，2行目，3行目に表示します。 中段筋は，2行目または3行目に表示し，本数の前に “+” を表示します。 径が混在する場合は，（カンマ）区切りで表示します。	
B×D	：梁の幅とせい	
Lo	：柱面間距離	mm
ldu, ldd	：付着長さ 端部断面算定では柱面から端部上下カットオフ筋末端（フック開始点）までの距離 通し筋のみの場合，柱面間距離 中央部断面算定では中央部から中央部上下カットオフ筋末端（フック開始点）までの距離	mm
l'u, l'd	：端部断面算定では，柱面からカットオフ筋が不要となる断面までの距離 中央部断面算定では，中央部からカットオフ筋が不要となる断面までの距離	mm
Lu, Ld	：l'u, l'dから残りの鉄筋末端までの距離	mm
du, dd	：上端引張時，下端引張時の梁の有効せい	mm
α	：応力状態を表す係数	
σy	：引張鉄筋の降伏強度	N/mm2
σt	：柱面・中央部・l'u・l'dでの引張鉄筋の存在応力度	N/mm2
ldb	：必要付着長さ	mm
d	：部材有効せい	mm
σtの下	：ldbの決定ケース	

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート	長期	短期	鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235]
Fc 24.0 fb（上端筋）	----	1.20	D19-D29 [SD345]
（ 普通 ） fb（その他）	----	1.50	D32-D51 [SD390]

[RG1] Lo= 4190			左端		中央		右端		カットオフ筋がある場合の通し筋 左端		右端	
[RF A 1 - 2]			ldu= 4190 du= 620		ldu= du= 620		ldu= 4190 du= 620		l'u+d= Lu=		l'u+d= Lu=	
左端	中央	右端	ldd= 4190 dd= 620		ldd= dd= 620		ldd= 4190 dd= 620		l'd+d= Ld=		l'd+d= Ld=	
B×D 350×700	350×700	350×700	α σy	ldb+d	α σy	ldb+d	α σy	ldb+d	α σy	ldb+d	α σy	ldb+d
上端 3-D22	3-D22	3-D22	759	2512			759	2512				
下端 3-D22	3-D22	3-D22	759	2134			759	2134				

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (2/2)

[RG1] Lo= 4380	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF A 2 - 3]	ldu= 4380 du= 620 ldd= 4380 dd= 620	ldu= du= 620 ldd= dd= 620	ldu= 4380 du= 620 ldd= 4380 dd= 620	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG1] Lo= 4190	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF A 3 - 4]	ldu= 4190 du= 620 ldd= 4190 dd= 620	ldu= du= 620 ldd= dd= 620	ldu= 4190 du= 620 ldd= 4190 dd= 620	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG1] Lo= 4190	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF B 1 - 2]	ldu= 4190 du= 620 ldd= 4190 dd= 620	ldu= du= 620 ldd= dd= 620	ldu= 4190 du= 620 ldd= 4190 dd= 620	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG1] Lo= 4380	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF B 2 - 3]	ldu= 4380 du= 620 ldd= 4380 dd= 620	ldu= du= 620 ldd= dd= 620	ldu= 4380 du= 620 ldd= 4380 dd= 620	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG1] Lo= 4190	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF B 3 - 4]	ldu= 4190 du= 620 ldd= 4190 dd= 620	ldu= du= 620 ldd= dd= 620	ldu= 4190 du= 620 ldd= 4190 dd= 620	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×700 350×700 350×700	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2512		759 2512		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2134		759 2134		

[RG2] Lo= 4961	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF 1 A - B]	ldu= 4961 du= 720 ldd= 4961 dd= 720	ldu= du= 720 ldd= dd= 720	ldu= 4961 du= 720 ldd= 4961 dd= 720	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×800 350×800 350×800	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2612		759 2612		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2234		759 2234		

[RG2] Lo= 4961	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF 2 A - B]	ldu= 4961 du= 720 ldd= 4961 dd= 720	ldu= du= 720 ldd= dd= 720	ldu= 4961 du= 720 ldd= 4961 dd= 720	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×800 350×800 350×800	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2612		759 2612		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2234		759 2234		

[RG2] Lo= 4961	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF 3 A - B]	ldu= 4961 du= 720 ldd= 4961 dd= 720	ldu= du= 720 ldd= dd= 720	ldu= 4961 du= 720 ldd= 4961 dd= 720	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×800 350×800 350×800	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2612		759 2612		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2234		759 2234		

[RG2] Lo= 4961	左端	中央	右端	カットオフ筋がある場合の通し筋 左端	カットオフ筋がある場合の通し筋 右端
[RF 4 A - B]	ldu= 4961 du= 720 ldd= 4961 dd= 720	ldu= du= 720 ldd= dd= 720	ldu= 4961 du= 720 ldd= 4961 dd= 720	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=	l'u+d= Lu= l'd+d= Ld=
左端 中央 右端					
B×D 350×800 350×800 350×800	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d	ασy ldb+d
上端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2612		759 2612		
下端 3-D22 3-D22 3-D22	759 2234		759 2234		

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.1.4 RC梁付着割裂破壊の断面算定表

【記号説明】

位置　：上端または下端　後ろに付く数字は1段目、2段目を表します。
Δσ　：終局限界状態における部材両端部の主筋の応力度の差
　丸鋼を使用している場合は、“丸鋼”と表示します。
　主筋を断面積入力している場合は、“断面積”と表示します。
　L - d(有効せい)が0以下となる場合は、“短ｽﾊﾟﾝ”と表示します。
　通し筋とカットオフ筋が混在しており、カットオフ筋のみで L - d（有効せい）が0以下となる場合は、
　通し筋の数値の後に“*”を表示します。
L　：内法長さ　カットオフ筋の場合は、付着長さLdとし、数値の後に“*”を表示します。
　2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、数値の後に“ｳ”を表示します。
τf　：設計用付着応力度
bsi　：割裂線長さ比（サイドスプリット破壊時）
　2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値＞付着信頼強度のときに出力します。
bci　：割裂線長さ比（コーナースプリット破壊時）
kst　：横補強筋の効果による係数
　2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値＞付着信頼強度のときに出力します。
τbu　：付着信頼強度
　2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値と付着信頼強度の小さい方を出力します。
判定　：OKまたはNG　部材のいずれかの箇所で τf ≧ τbu となる場合にNGとします。
　通し筋とカットオフ筋の両方を検討し、不利な方を出力します。
　部材のいずれかの箇所で L - d（有効せい）が0以下となる場合は、“ー”を出力します。
必要Ld　：必要付着長さ　カットオフ筋でNGとなった場合に出力します。
　通し筋もNGで、通し筋の方が厳しい検定結果の場合、数値の後に“*”を表示します。

< RF層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸ー軸		符号	位置	左端							右端							判定	必要Ld	
					Δσ N/mm2	L mm	τf N/mm2	bsi	bci	kst	τbu N/mm2	Δσ N/mm2	L mm	τf N/mm2	bsi	bci	kst	τbu N/mm2		左端 mm	右端 mm
A	1	2	RG1	上端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19			
	2	3	RG1	上端1	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	3.19			
	3	4	RG1	上端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19			
B	1	2	RG1	上端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19			
	2	3	RG1	上端1	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4380	1.27	4.304	8.376	0.908	3.19			
	3	4	RG1	上端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4190	1.33	4.304	8.376	0.908	3.19			
1	A	B	RG2	上端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19			
2	A	B	RG2	上端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19			
3	A	B	RG2	上端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19			
4	A	B	RG2	上端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	2.59	OK		
				下端1	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19	862.5	4961	1.12	4.304	8.376	0.908	3.19			

6.1.5 RC梁たわみの検討

【記号説明】

D　：梁のせい(中央)
L　：梁の有効長さ(両端の断面算定位置間の距離とします。)
D/L　：せいと長さの判定値
判定　：平12建告1459号による検定の第2の検定を
　行うかどうかの判定
　D/L>1/10ならOK。
I　：断面2次モーメント
ML　：長期の左端設計用曲げモーメント
MR　：長期の右端設計用曲げモーメント
MC　：長期の中央設計用曲げモーメント
MO　：単純支持とした場合の長期荷重による中央の曲げモーメント
δ　：等分布荷重によるラーメン架構梁の最大たわみ
　(変形増大係数を乗じた値)
δ/L　：最大たわみの判定値
判定　：δ/L≦1/250ならOK。

< RF層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸ー軸		符号	D mm	L mm	D/L	判定	I cm4	ML kNm	MR kNm	MC kNm	MO kNm	δ mm	δ/L	判定
A	1	2	RG1	700	4190	1/6	OK								
	2	3	RG1	700	4380	1/6	OK								
	3	4	RG1	700	4190	1/6	OK								
B	1	2	RG1	700	4190	1/6	OK								
	2	3	RG1	700	4380	1/6	OK								
	3	4	RG1	700	4190	1/6	OK								
1	A	B	RG2	800	4961	1/6	OK								
2	A	B	RG2	800	4961	1/6	OK								
3	A	B	RG2	800	4961	1/6	OK								
4	A	B	RG2	800	4961	1/6	OK								

6.2 RC柱

■計算ルート

方向	ルート
X	1
Y	1

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置		応力採用位置[mm]			
	柱	最下階の柱脚	柱		最下階の柱脚	
			鉛直荷重時	水平荷重時	鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0
Y方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増
・割増率の計算方法は柱ごととする。
・曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
・せん断力を割り増しする。
・軸力を割り増ししない。

■QD計算方法
・ルート1

	せん断力に対する検討方法	短期設計用せん断力	割増率
異形鉄筋	安全性確保	QD = min(Qo+Qy,QL+n･QE)	1.50

・QD算定の際にQo、QLを考慮する。
・Qy算定時の梁MyはQyが最小となるメカニズムを自動判定する。
・Qy算定時の内法のとり方は、正味内法とする。
・My,Muの算定はat式(引張鉄筋断面積)より計算する。
・My,Mu算定時に鉄筋の基準強度の割り増しを考慮する。

・最小せん断補強筋比 - Pwmin [%]
柱 : 0.20

■その他
・柱の付着の検討(RC規準)をする。
・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。(軸力のみ検討)
・柱の付着割裂破壊の検討(靭性指針)をしない。

6.2.1 RC柱断面算定表

【記号説明】

Fc	:コンクリートの設計基準強度	N/mm2	QAL	:長期許容せん断力	kN
fc	:コンクリートの許容圧縮応力度	N/mm2	QAS	:短期許容せん断力	kN
fs	:コンクリートの許容せん断応力度	N/mm2	Q-TYP	:QM を決定したメカニズム	
fa	:コンクリートの許容付着応力度	N/mm2		<A> <B> <C> <D>	
Dx×Dy	:柱の幅とせい	mm		--+-- -0+0- --+-- -0+0-	
主筋，帯筋	:寄筋は「/」で区切って表記します。			0 | 0 |	
	異なる径、種別の混在は「，」区切りで表記します。			| | | |	
芯鉄筋 d	:柱面からX方向，Y方向芯鉄筋中心の位置	mm		0 0 | |	
	-2は主筋2段目（寄筋）と同じ位置、			--+-- --+-- -0+0- -0+0-	
	-1は主筋1段目と同じ位置とします。		cMu	:終局曲げ耐力	kNm
dt	:引張鉄筋群重心位置	mm	gMu	:構造心位置の梁の終局曲げ耐力	kNm
Wa	:想定残留せん断ひび割れ幅	mm	Mud	:危険断面位置における設計用せん断力算定用曲げモーメント	kNm
T,C,B	:柱頭，中央，柱脚				
X+，X-	:X方向の正及び負加力		Qo	:単純梁とした時の中間荷重によって生じるせん断力	kN
Y+，Y-	:Y方向の正及び負加力		ho	:内法高さ	mm
ND	:長期及び短期軸力	kN	Pw	:せん断補強筋比	%
MX，MY	:x及びy方向断面の積雪荷重，風圧力または地震力による曲げモーメント	kNm	αL	:長期のシアスパン比による割増し係数	
			αS	:短期のシアスパン比による割増し係数	
MDX，MDY	:x及びy方向断面の設計用曲げモーメント	kNm	Wo	:せん断応力が作用していない時の残留せん断ひび割れ幅	mm
MAX，MAY	:x及びy方向断面の許容曲げモーメント	kNm	ψ	:引張鉄筋の周長の総和	mm
検定比	:2軸曲げの検定比またはせん断の最大検定比		τ	:付着応力度	N/mm2
	(MDX/MAX) + (MDY/MAY) ≦ 1		τ/fa	:付着の検定比	
	ただし，円柱は (MDX/MAX)^2+ (MDY/MAY)^2≦ 1		N	:設計軸力	kN
QL	:長期設計用せん断力	kN	NA	:許容軸耐力	kN
QS	:積雪荷重によるせん断力	kN			
QW	:風圧力によるせん断力	kN	ｹｰｽ	:L(長期)，S(積雪)，W(風圧力)，E(地震力)	
QE	:地震荷重時せん断力	kN		+ は正加力方向、- は負加力方向を表します。	
QD	:設計用せん断力	kN			
	QDの下には、最大検定比となる短期の組合せｹｰｽを出力します。				

呼び径ごとの鉄筋種別一覧において、高強度せん断補強筋を使用している場合は、使用している種別の前に“○”を表示します。
ただし、符号ごとに種別を変更した場合は、使用している種別のみを出力します。

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート　長期　短期　　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235] U7.1　-U17.0　[　SBPD1275/1420]
Fc　24.0　fc　8.00 16.00　　D19-D29 [SD345]　　S10　-S16　[　KSS785　　]
(　普通　) fs　0.73　1.10　　D32-D51 [SD390]
fa　2.31　3.47

[C1]
[1　1　A]　部材長 4450
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ		ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L		145	T			27	49	164	164	0.46
			B			-15	-33	164	164	0.29
X+	L+Ex	106	T	-99	-4	-73	46	236	236	0.51
	L+Ex	106	B	94	3	80	-30	236	236	0.47
X-	L-Ex	184	T	99	4	126	52	252	252	0.71
	L-Ex	184	B	-94	-3	-109	-36	252	252	0.57
Y+	L+Ey	86	T	-8	-108	20	-60	232	232	0.34
	L+Ey	86	B	8	107	-7	75	232	232	0.35
Y-	L-Ey	204	T	8	108	34	157	256	256	0.75
	L-Ey	204	B	-8	-107	-22	-139	256	256	0.63

QL	10	19	cMu	T	266	272										
QE	48	54		B	266	272										
QD	80	99	gMu	T	562	349										
	L-Ex	L-Ey		B	556	301										
			Mud	T	266	193										
				B	266	272										
QAL	200	200		ho	2955	3105										
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23										
Q-TYP	〈A〉	〈B〉		αL	1.00	1.00										
検定比	0.26	0.32														

付着　柱頭〈X〉ψ　210　L-Ex　τ　0.59　τ/fa　0.18　柱脚〈X〉ψ　210　L-Ex　τ　0.59　τ/fa　0.18　軸力N/NA　L　145/　3252 =　0.05
〈Y〉ψ　210　L-Ey　τ　0.76　τ/fa　0.22　〈Y〉ψ　210　L-Ey　τ　0.76　τ/fa　0.22　L-Ey　204/　6504 =　0.04

[C1]
[1　2　A]　部材長 4450
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ		ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L		208	T			-16	32	177	177	0.27
			B			8	-21	177	177	0.16
X+	L+Ex	215	T	-118	-1	-134	31	259	259	0.64
	L+Ex	215	B	102	1	109	-21	259	259	0.51
X-	L-Ex	200	T	118	1	103	32	256	256	0.53
	L-Ex	200	B	-102	-1	-95	-22	256	256	0.46
Y+	L+Ey	178	T	-10	-68	-25	-37	251	251	0.25
	L+Ey	178	B	9	81	16	60	251	251	0.30
Y-	L-Ey	237	T	10	68	-7	100	263	263	0.41
	L-Ey	237	B	-9	-81	-2	-102	263	263	0.40

QL	-6	12	cMu	T	275	281										
QE	-54	38		B	275	281										
QD	-86	68	gMu	T	811	321										
	L+Ex	L-Ey		B	802	273										
			Mud	T	275	260										
				B	275	281										
QAL	200	200		ho	2955	4000										
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23										
Q-TYP	〈A〉	〈B〉		αL	1.00	1.00										
検定比	0.28	0.22														

付着　柱頭〈X〉ψ　210　L+Ex　τ　0.62　τ/fa　0.18　柱脚〈X〉ψ　210　L+Ex　τ　0.62　τ/fa　0.18　軸力N/NA　L　208/　3252 =　0.07
〈Y〉ψ　210　L-Ey　τ　0.52　τ/fa　0.15　〈Y〉ψ　210　L-Ey　τ　0.52　τ/fa　0.15　L-Ey　237/　6504 =　0.04

[C1]
[1　3　A]　部材長 4450
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ		ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L		208	T			16	32	177	177	0.27
			B			-7	-22	177	177	0.17
X+	L+Ex	200	T	-118	1	-103	33	256	256	0.54
	L+Ex	200	B	102	-2	95	-23	256	256	0.47
X-	L-Ex	215	T	118	-1	134	32	259	259	0.64
	L-Ex	215	B	-102	2	-109	-21	259	259	0.51
Y+	L+Ey	175	T	-10	-74	6	-42	250	250	0.20
	L+Ey	175	B	9	88	2	67	250	250	0.28
Y-	L-Ey	241	T	10	74	25	106	264	264	0.50
	L-Ey	241	B	-9	-88	-16	-109	264	264	0.48

QL	5	12	cMu	T	275	282										
QE	54	41		B	275	282										
QD	86	73	gMu	T	811	321										
	L-Ex	L-Ey		B	802	273										
			Mud	T	275	260										
				B	275	282										
QAL	200	200		ho	2955	4000										
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23										
Q-TYP	〈A〉	〈B〉		αL	1.00	1.00										
検定比	0.28	0.24														

付着　柱頭〈X〉ψ　210　L-Ex　τ　0.62　τ/fa　0.18　柱脚〈X〉ψ　210　L-Ex　τ　0.62　τ/fa　0.18　軸力N/NA　L　208/　3252 =　0.07
〈Y〉ψ　210　L-Ey　τ　0.55　τ/fa　0.16　〈Y〉ψ　210　L-Ey　τ　0.55　τ/fa　0.16　L-Ey　241/　6504 =　0.04

[C1]
[1　4　A]　部材長 4450
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ		ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L		147	T			-27	51	164	164	0.48
			B			15	-34	164	164	0.30
X+	L+Ex	185	T	-99	4	-126	55	252	252	0.72
	L+Ex	185	B	94	-4	109	-37	252	252	0.58
X-	L-Ex	108	T	99	-4	73	48	236	236	0.51
	L-Ex	108	B	-94	4	-80	-31	236	236	0.47
Y+	L+Ey	100	T	-9	-114	-35	-63	234	234	0.42
	L+Ey	100	B	8	112	23	78	234	234	0.43
Y-	L-Ey	193	T	9	114	-19	165	254	254	0.73
	L-Ey	193	B	-8	-112	7	-145	254	254	0.60

QL	-10	19	cMu	T	266	269										
QE	-48	57		B	266	269										
QD	-80	104	gMu	T	562	334										
	L+Ex	L-Ey		B	556	287										
			Mud	T	266	195										
				B	266	269										
QAL	200	200		ho	2955	3325										
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23										
Q-TYP	〈A〉	〈B〉		αL	1.00	1.00										
検定比	0.26	0.33														

付着　柱頭〈X〉ψ　210　L+Ex　τ　0.60　τ/fa　0.18　柱脚〈X〉ψ　210　L+Ex　τ　0.60　τ/fa　0.18　軸力N/NA　L　147/　3252 =　0.05
〈Y〉ψ　210　L-Ey　τ　0.79　τ/fa　0.23　〈Y〉ψ　210　L-Ey　τ　0.79　τ/fa　0.23　L-Ey　193/　6504 =　0.03

[C1]
[1　2　B]　部材長 4550
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ		ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L		206	T			-21	-34	176	176	0.31
			B			11	23	176	176	0.20
X+	L+Ex	212	T	-114	-1	-135	-34	258	258	0.66
	L+Ex	212	B	94	1	105	24	258	258	0.50
X-	L-Ex	200	T	114	1	93	-33	256	256	0.50
	L-Ex	200	B	-94	-1	-83	23	256	256	0.41
Y+	L+Ey	236	T	10	-67	-12	-100	263	263	0.43
	L+Ey	236	B	-9	79	3	102	263	263	0.40
Y-	L-Ey	177	T	-10	67	-31	34	251	251	0.26
	L-Ey	177	B	9	-79	20	-56	251	251	0.30

QL	-7	-13	cMu	T	274	281										
QE	-50	-36		B	274	281										
QD	-81	-66	gMu	T	714	321										
	L+Ex	L+Ey		B	706	273										
			Mud	T	274	261										
				B	274	281										
QAL	200	200		ho	2955	4100										
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23										
Q-TYP	〈A〉	〈B〉		αL	1.00	1.00										
検定比	0.26	0.21														

付着　柱頭〈X〉ψ　210　L+Ex　τ　0.59　τ/fa　0.17　柱脚〈X〉ψ　210　L+Ex　τ　0.59　τ/fa　0.17　軸力N/NA　L　206/　3252 =　0.07
〈Y〉ψ　210　L+Ey　τ　0.51　τ/fa　0.15　〈Y〉ψ　210　L+Ey　τ　0.51　τ/fa　0.15　L+Ey　236/　6504 =　0.04

[C1]
[1　3　B]　部材長 4550
〈X〉　〈Y〉
Dx×Dy　600×600
主筋T　3-D22　3-D22
B　3-D22　3-D22
帯筋　2-D10@100　2-D10@100
dt T　80　80
B　80　80

ｹｰｽ		ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
L		206	T			17	-33	176	176	0.28
			B			-8	23	176	176	0.17
X+	L+Ex	191	T	-118	1	-102	-32	254	254	0.53
	L+Ex	191	B	96	-1	89	22	254	254	0.44
X-	L-Ex	220	T	118	-1	134	-34	260	260	0.65
	L-Ex	220	B	-96	1	-104	24	260	260	0.49
Y+	L+Ey	240	T	11	-73	27	-105	264	264	0.50
	L+Ey	240	B	-9	86	-17	108	264	264	0.48
Y-	L-Ey	172	T	-11	73	6	40	250	250	0.19
	L-Ey	172	B	9	-86	2	-64	250	250	0.26

QL	6	-13	cMu	T	276	282										
QE	51	-39		B	276	282										
QD	82	-70	gMu	T	733	321										
	L-Ex	L+Ey		B	725	273										
			Mud	T	276	261										
				B	276	282										
QAL	200	200		ho	2955	4100										
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23										
Q-TYP	〈A〉	〈B〉		αL	1.00	1.00										
検定比	0.26	0.23														

付着　柱頭〈X〉ψ　210　L-Ex　τ　0.59　τ/fa　0.17　柱脚〈X〉ψ　210　L-Ex　τ　0.59　τ/fa　0.17　軸力N/NA　L　206/　3252 =　0.07
〈Y〉ψ　210　L+Ey　τ　0.54　τ/fa　0.16　〈Y〉ψ　210　L+Ey　τ　0.54　τ/fa　0.16　L+Ey　240/　6504 =　0.04

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

【断面算定表】 (2/2)

[C1]

[1 4 B] 部材長 4550
〈X〉 〈Y〉
Dx×Dy 600×600
主筋T 3-D22 3-D22
B 3-D22 3-D22
帯筋 2-D10@100 2-D10@100
dt T 80 80
B 80 80

	ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
	L	149	T			-31	-53	165	165	0.51
			B			17	33	165	165	0.31
X+	L+Ex	188	T	-107	4	-137	-49	253	253	0.74
	L+Ex	188	B	97	-3	114	30	253	253	0.57
X-	L-Ex	110	T	107	-4	77	-56	237	237	0.56
	L-Ex	110	B	-97	3	-80	36	237	237	0.49
Y+	L+Ey	195	T	10	-114	-21	-166	255	255	0.74
	L+Ey	195	B	-9	106	8	139	255	255	0.58
Y-	L-Ey	103	T	-10	114	-40	62	235	235	0.44
	L-Ey	103	B	9	-106	26	-73	235	235	0.43

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22		L+Ey

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22		L+Ey

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22		L+Ey

	X	Y			X	Y
QL	-11	-19	cMu	T	267	269
QE	-49	-54		B	267	269
QD	-83	-99	gMu	T	562	329
	L+Ex	L+Ey		B	556	278
			Mud	T	267	181
				B	267	269
QAL	200	200		ho	2955	3325
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23
Q-TYP	〈A〉	〈B〉		αL	1.00	1.00
検定比	0.27	0.32				

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22		L+Ey

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	柱脚〈X〉ψ	210	L+Ex	τ	0.62	τ/fa	0.18	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22	〈Y〉ψ	210	L+Ey	τ	0.76	τ/fa	0.22		L+Ey

	X	Y			X	Y
					149/	3252 = 0.05
					195/	6504 = 0.03

[C2]

[1 1 B] 部材長 4550
〈X〉 〈Y〉
Dx×Dy 600×600
主筋T 3-D22 4-D22
B 3-D22 4-D22
帯筋 2-D10@100 2-D10@100
dt T 80 80
B 80 80

	ｹｰｽ	ND		MX	MY	MDX	MDY	MAX	MAY	検定比
	L	151	T			37	-48	182	201	0.45
			B			-20	33	182	201	0.27
X+	L+Ex	120	T	-80	-5	-43	-53	267	296	0.34
	L+Ex	120	B	72	4	53	37	267	296	0.33
X-	L-Ex	182	T	80	5	116	-44	280	309	0.56
	L-Ex	182	B	-72	-4	-91	29	280	309	0.42
Y+	L+Ey	210	T	7	-148	44	-196	285	315	0.78
	L+Ey	210	B	-7	144	-26	177	285	315	0.65
Y-	L-Ey	92	T	-7	148	31	101	262	291	0.47
	L-Ey	92	B	7	-144	-13	-111	262	291	0.43

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.51	τ/fa	0.15	柱脚〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.51	τ/fa	0.15	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	280	L+Ey	τ	0.70	τ/fa	0.21	〈Y〉ψ	280	L+Ey	τ	0.70	τ/fa	0.21		L+Ey

	X	Y			X	Y
QL	13	-18	cMu	T	265	344
QE	36	-72		B	265	344
QD	67	-125	gMu	T	400	523
	L-Ex	L+Ey		B	396	443
			Mud	T	198	290
				B	265	344
QAL	200	200		ho	2955	3105
QAS	315	315		Pw	0.23	0.23
Q-TYP	〈B〉	〈B〉		αL	1.00	1.00
検定比	0.22	0.40				

付着	柱頭〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.51	τ/fa	0.15	柱脚〈X〉ψ	210	L-Ex	τ	0.51	τ/fa	0.15	軸力N/NA	L
	〈Y〉ψ	280	L+Ey	τ	0.70	τ/fa	0.21	〈Y〉ψ	280	L+Ey	τ	0.70	τ/fa	0.21		L+Ey

	X	Y			X	Y
					151/	3345 = 0.05
					210/	6690 = 0.04

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.10 RC接合部

・短期時の検定(大地震時に対する安全性確保の検討)をルート1,2-1,2-2の場合行う。(ト形L形の許容せん断力低減係数 1.00)
　設計用せん断力
　QDj=min{ Σ(My/j)･(1-ξ), QD･(1-ξ)/ξ }　　QDjの割増率α = 1.00
・終局時の検定(基準解説書)をしない。
・通し配筋定着の検討(基準解説書)をしない。

6.10.1 RC接合部(短期時)の断面算定表

【記号説明】

形状	：十字形、Ｔ形、ト形、Ｌ形		φA	：ト形、Ｌ形の接合部の短期許容せん断力の低減係数 （十字形、Ｔ形の場合は1.00とします）		
κ	：接合部の形状による係数 （十字形：10、Ｔ形：7、ト形：5、Ｌ形：3）		QAj	：接合部の短期許容せん断力		kN
b1,2	：梁両側面から梁に平行する柱側面までの長さ	mm	My(L)	：左の梁の降伏曲げモーメント		kNm
ba1,2	：b1,2/2又はD/4の小さい方の数値	mm	My(R)	：右の梁の降伏曲げモーメント		kNm
bj	：接合部の有効幅	mm	Σ My/j	：左右の梁の降伏曲げモーメントの絶対値を それぞれのjで除した値		kN
bb	：梁幅	mm				
j1,j2	：左右の梁の応力中心間距離	mm	QD	：柱の短期設計用せん断力		kN
			QDj1	：(15.11)式より算出した接合部の短期設計用せん断力		kN
D	：柱せい	mm	QDj2	：(15.12)式より算出した接合部の短期設計用せん断力		kN
H	：上下の柱の平均高さ	mm	a	：接合部の短期設計用せん断力の割り増し率		
L	：左右の梁の平均長さ	mm	QDj	：接合部の短期設計用せん断力		kN
ξ	：架構の形状に関する係数		QDj/QAj	：検定比(1.00を超えたときは"*"を表示します)		

【断面算定表】 (1/2)

コンクリート　長期　短期　　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235]
Fc 24.0　fc 8.00 16.00　　D19-D29 [SD345]
(普通)　fs 0.73 1.10　　D32-D51 [SD390]

[RF 1 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	475	2225	600	509	<X> L+Ex		543	0.279		246	454	62	327	160	160	0.32
3.0	250	125	350	4790	1.00		L-Ex		543	0.279		246	454	80	327	207	207	0.41
L	0	0	475	2225	600	509	<Y> L+Ey		630	0.318		286	454	63	309	134	134	0.27
3.0	250	125	350	5561	1.00		L-Ey		630	0.318		286	454	99	309	212	212	0.42

[RF 2 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	475	2225	600	1188	<X> L+Ex	543	543	0.278	246	246	907	86	655	223	223	0.19
7.0	250	125	350	4885	1.00		L-Ex	543	543	0.278	246	246	907	76	655	196	196	0.17
L	125	63	475	2225	600	509	<Y> L+Ey		630	0.318		286	454	44	309	95	95	0.19
3.0	125	63	350	5561	1.00		L-Ey		630	0.318		286	454	68	309	145	145	0.29

[RF 3 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	475	2225	600	1188	<X> L+Ex	543	543	0.278	246	246	907	76	655	196	196	0.17
7.0	250	125	350	4885	1.00		L-Ex	543	543	0.278	246	246	907	86	655	222	222	0.19
L	125	63	475	2225	600	509	<Y> L+Ey		630	0.318		286	454	49	309	105	105	0.21
3.0	125	63	350	5561	1.00		L-Ey		630	0.318		286	454	73	309	156	156	0.31

[RF 4 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	475	2225	600	509	<X> L+Ex	543		0.279	246		454	80	327	207	207	0.41
3.0	250	125	350	4790	1.00		L-Ex	543		0.279	246		454	62	327	159	159	0.32
L	250	125	475	2225	600	509	<Y> L+Ey		630	0.318		286	454	66	309	141	141	0.28
3.0	0	0	350	5561	1.00		L-Ey		630	0.318		286	454	104	309	223	223	0.44

[RF 1 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	250	125	475	2275	600	509	<X> L+Ex		543	0.273		246	454	42	330	111	111	0.22
3.0	0	0	350	4790	1.00		L-Ex		543	0.273		246	454	67	330	177	177	0.35
L	0	0	475	2275	600	509	<Y> L+Ey	630		0.311	286		454	125	312	277	277	0.55
3.0	250	125	350	5561	1.00		L-Ey	630		0.311	286		454	89	312	198	198	0.39

[RF 2 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	250	125	475	2275	600	1188	<X> L+Ex	543	543	0.272	246	246	907	81	661	217	217	0.19
7.0	0	0	350	4885	1.00		L-Ex	543	543	0.272	246	246	907	67	661	179	179	0.16
L	125	63	475	2275	600	509	<Y> L+Ey	630		0.311	286		454	66	312	146	146	0.29
3.0	125	63	350	5561	1.00		L-Ey	630		0.311	286		454	41	312	91	91	0.18

[RF 3 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	250	125	475	2275	600	1188	<X> L+Ex	543	543	0.272	246	246	907	71	661	191	191	0.17
7.0	0	0	350	4885	1.00		L-Ex	543	543	0.272	246	246	907	82	661	219	219	0.19
L	125	63	475	2275	600	509	<Y> L+Ey	630		0.311	286		454	70	312	155	155	0.31
3.0	125	63	350	5561	1.00		L-Ey	630		0.311	286		454	46	312	102	102	0.20

[RF 4 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	250	125	475	2275	600	509	<X> L+Ex	543		0.273	246		454	83	330	222	222	0.44
3.0	0	0	350	4790	1.00		L-Ex	543		0.273	246		454	63	330	167	167	0.33
L	250	125	475	2275	600	509	<Y> L+Ey	630		0.311	286		454	99	312	220	220	0.44
3.0	0	0	350	5561	1.00		L-Ey	630		0.311	286		454	62	312	137	137	0.27

【断面算定表】 (2/2)

コンクリート　長期　短期　　鉄筋 D10-D16 [SD295] R9 -R32 [SR235]
Fc 24.0　fc 8.00 16.00　　D19-D29 [SD345]
(普通)　fs 0.73 1.10　　D32-D51 [SD390]

[1F 1 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	600	2225	600	643	<X> L+Ex		805	0.414		244	303	62	177	88	88	0.14
3.0	0	0	600	4790	1.00		L-Ex		805	0.414		244	303	80	177	113	113	0.18
L	0	0	600	2225	600	643	<Y> L+Ey		805	0.406		244	303	63	180	92	92	0.15
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey		805	0.406		244	303	99	180	145	145	0.23

[1F 2 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	600	2225	600	1500	<X> L+Ex	805	805	0.413	244	244	605	86	356	122	122	0.09
7.0	0	0	600	4885	1.00		L-Ex	805	805	0.413	244	244	605	76	356	108	108	0.08
L	0	0	600	2225	600	643	<Y> L+Ey		805	0.406		244	303	44	180	65	65	0.11
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey		805	0.406		244	303	68	180	99	99	0.16

[1F 3 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	600	2225	600	1500	<X> L+Ex	805	805	0.413	244	244	605	76	356	108	108	0.08
7.0	0	0	600	4885	1.00		L-Ex	805	805	0.413	244	244	605	86	356	122	122	0.09
L	0	0	600	2225	600	643	<Y> L+Ey		805	0.406		244	303	49	180	72	72	0.12
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey		805	0.406		244	303	73	180	107	107	0.17

[1F 4 A]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	600	2225	600	643	<X> L+Ex	805		0.414	244		303	80	177	114	114	0.18
3.0	0	0	600	4790	1.00		L-Ex	805		0.414	244		303	62	177	88	88	0.14
L	0	0	600	2225	600	643	<Y> L+Ey		805	0.406		244	303	66	180	96	96	0.15
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey		805	0.406		244	303	104	180	152	152	0.24

[1F 1 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	600	2275	600	643	<X> L+Ex		805	0.405		244	303	42	180	62	62	0.10
3.0	0	0	600	4790	1.00		L-Ex		805	0.405		244	303	67	180	98	98	0.16
L	0	0	600	2275	600	643	<Y> L+Ey	805		0.397	244		303	125	182	190	182	0.29
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey	805		0.397	244		303	89	182	136	136	0.22

[1F 2 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	600	2275	600	1500	<X> L+Ex	805	805	0.404	244	244	605	81	361	120	120	0.08
7.0	0	0	600	4885	1.00		L-Ex	805	805	0.404	244	244	605	67	361	99	99	0.07
L	0	0	600	2275	600	643	<Y> L+Ey	805		0.397	244		303	66	182	100	100	0.16
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey	805		0.397	244		303	41	182	63	63	0.10

[1F 3 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
T	0	0	600	2275	600	1500	<X> L+Ex	805	805	0.404	244	244	605	71	361	105	105	0.08
7.0	0	0	600	4885	1.00		L-Ex	805	805	0.404	244	244	605	82	361	121	121	0.09
L	0	0	600	2275	600	643	<Y> L+Ey	805		0.397	244		303	70	182	107	107	0.17
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey	805		0.397	244		303	46	182	70	70	0.11

[1F 4 B]　a:1.00

形状,κ	b1,2	ba1,2	bj,bb	H,L	D,φA	QAj		j1	j2	ξ	My(L)	My(R)	ΣMy/j	QD	QDj1	QDj2	QDj	QDj/QAj
L	0	0	600	2275	600	643	<X> L+Ex	805		0.405	244		303	83	180	123	123	0.20
3.0	0	0	600	4790	1.00		L-Ex	805		0.405	244		303	63	180	92	92	0.15
L	0	0	600	2275	600	643	<Y> L+Ey	805		0.397	244		303	99	182	151	151	0.24
3.0	0	0	600	5560	1.00		L-Ey	805		0.397	244		303	62	182	94	94	0.15

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§9 ルート判定

方向	計算ルート	層間変形角の制限
X加力	ルート1(RC)	1/200
Y加力	ルート1(RC)	1/200

9.1 ルート判定表

【RC造】

RC(1)式 : Σ2.5αAw+Σ0.7αAc+Σ0.7αAw'
RC(2)式 : Σ1.8αAw+Σ1.8αAc

項目	判定値	X加力 (ルート1)					判定値	Y加力 (ルート1)				
		ルート						ルート				
		1	2-1	2-2	2-3	3		1	2-1	2-2	2-3	3
建物高さ ≦ 20m	4.800 m	○					4.800 m	○				
建物高さ ≦ 31m	4.800 m		○	○	○		4.800 m		○	○	○	
建物高さ ≦ 60m	4.800 m					○	4.800 m					○
塔状比 ≦ 4	0.33		○	○	○		0.81		○	○	○	
標準せん断力係数	0.20	○	○	○	○	○	0.20	○	○	○	○	○
層間変形角 ≦ 1/200	1/6109		○	○	○	○	1/2931		○	○	○	○
剛性率 ≧ 6/10	1.000		○	○	○		1.000		○	○	○	
偏心率 ≦ 15/100	0.037		○	○	○		0.118		○	○	○	
RC(1)式 / ZIWAi ≧ 1.0	4.783	○					2.965	○				
RC(1)式 / 0.75ZIWAi ≧ 1.0	6.377		○				3.953		○			
RC(2)式 / ZIWAi ≧ 1.0	6.010			○			5.133			○		
Qu/Qun ≧ 1.0						－						－
適用の可否		○	○	○	○	－		○	○	○	○	－

9.2 偏心率

gx, gy ：重心位置　　KR ：ねじり剛性　　Re ：偏心率
px, py ：剛心位置　　K ：水平剛性　　Fe ：形状特性係数
e ：偏心距離　　re ：弾力半径

(1) 雑壁を考慮しない場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸
		gx	gy	px	py	ex	ey	K	KR	re	Re	係数 Fe	方向
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	----	0.188	490.8	12945	5.136	0.037	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸
		gx	gy	px	py	ex	ey	K	KR	re	Re	係数 Fe	方向
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	0.820	----	267.9	12945	6.952	0.118	1.000	0.0

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸
		gx	gy	px	py	ex	ey	K	KR	re	Re	係数 Fe	方向
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	----	0.188	490.8	12945	5.136	0.037	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸
		gx	gy	px	py	ex	ey	K	KR	re	Re	係数 Fe	方向
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	0.820	----	267.9	12945	6.952	0.118	1.000	0.0

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸
		gx	gy	px	py	ex	ey	K	KR	re	Re	係数 Fe	方向
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	----	0.188	490.8	12945	5.136	0.037	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸
		gx	gy	px	py	ex	ey	K	KR	re	Re	係数 Fe	方向
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	0.820	----	267.9	12945	6.952	0.118	1.000	0.0

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸
		gx	gy	px	py	ex	ey	K	KR	re	Re	係数 Fe	方向
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	----	0.188	490.8	12945	5.136	0.037	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸
		gx	gy	px	py	ex	ey	K	KR	re	Re	係数 Fe	方向
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	6.670	2.812	0.820	----	267.9	12945	6.952	0.118	1.000	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 雑壁を考慮した場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx	gy	px	py	ex	ey						
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	----	0.146	671.7	18924	5.309	0.028	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx	gy	px	py	ex	ey						
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	0.311	----	351.6	18924	7.338	0.043	1.000	0.0

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx	gy	px	py	ex	ey						
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	----	0.146	671.7	18924	5.309	0.028	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx	gy	px	py	ex	ey						
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	0.311	----	351.6	18924	7.338	0.043	1.000	0.0

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx	gy	px	py	ex	ey						
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	----	0.146	671.7	18924	5.309	0.028	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx	gy	px	py	ex	ey						
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	0.311	----	351.6	18924	7.338	0.043	1.000	0.0

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx	gy	px	py	ex	ey						
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	----	0.146	671.7	18924	5.309	0.028	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K	ねじり剛性 KR	弾力半径 re	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向
		gx	gy	px	py	ex	ey						
		m	m	m	m	m	m	kN/mm	kNm*10^3	m			度
1	RC	7.490	3.000	7.179	2.855	0.311	----	351.6	18924	7.338	0.043	1.000	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

9.3 剛性率

Q　：鉛直部材の負担せん断力の総和
K　：鉛直部材の水平剛性の総和
δ　：剛心位置の層間変位
h　：当該階の標準階高
　　直接入力した場合は、数値の後に“*”を表示します。
rs　：剛心位置の層間変形角の逆数
rs平均　：rsの相加平均
Rs　：剛性率
Fs　：形状特性係数

(1) 雑壁を考慮しない場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	490.8	0.7857	4800	6110	6110	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	267.9	1.4394	4800	3335	3335	1.000	1.000

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	490.8	0.7857	4800	6110	6110	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	267.9	1.4394	4800	3335	3335	1.000	1.000

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	490.8	0.7857	4800	6110	6110	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	267.9	1.4394	4800	3335	3335	1.000	1.000

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	490.8	0.7857	4800	6110	6110	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	267.9	1.4394	4800	3335	3335	1.000	1.000

(2) 雑壁を考慮した場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	671.7	0.5741	4800	8362	8362	1.000	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	351.6	1.0969	4800	4377	4377	1.000	1.000

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	671.7	0.5741	4800	8362	8362	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	351.6	1.0969	4800	4377	4377	1.000	1.000

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	671.7	0.5741	4800	8362	8362	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	351.6	1.0969	4800	4377	4377	1.000	1.000

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	671.7	0.5741	4800	8362	8362	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1	RC	385.6	351.6	1.0969	4800	4377	4377	1.000	1.000

9.4 層間変形角

階高　　：層間変形角計算用階高（柱の柱頭と柱脚の高さの差）
X軸Y軸　：層間変形角が最大となる箇所
δx　　：最大層間変位（X方向成分）
δy　　：最大層間変位（Y方向成分）
δ　　：最大層間変位（加力方向成分）

＜ 地震時X方向正加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	δx mm	δy mm	δ mm	最大層間変形角
1	1	B	RC	4900	0.8021	0.0363	0.8021	1/ 6109

＜ 地震時X方向負加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	δx mm	δy mm	δ mm	最大層間変形角
1	1	B	RC	4900	-0.8021	-0.0363	-0.8021	1/ 6109

＜ 地震時Y方向正加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	δx mm	δy mm	δ mm	最大層間変形角
1	4	A	RC	4800	0.0639	1.6373	1.6373	1/ 2931

＜ 地震時Y方向負加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	δx mm	δy mm	δ mm	最大層間変形角
1	4	A	RC	4800	-0.0639	-1.6373	-1.6373	1/ 2931

9.5 壁量柱量

ルート1　(1)式≧ ZIWAi　【RC造】　(1)式 = Σ2.5αAw+Σ0.7αAc+Σ0.7αAw'
ルート2-1　(1)式≧ 0.75ZIWAi　(2)式 = Σ1.8αAw+Σ1.8αAc
ルート2-2　(2)式≧ ZIWAi
α：コンクリートの設計基準強度による割増係数

< X加力 >

階	主体構造	ΣAw mm2*10^3	ΣAc mm2*10^3	ΣAw' mm2*10^3	ΣαAw mm2*10^3	ΣαAc mm2*10^3	ΣαAw' mm2*10^3	(1)式 kN	(2)式 kN	ZIWAi kN	0.75ZIWAi kN
1	RC	743	2880	1882	858	3326	2174	5993	7530	1253	940

< Y加力 >

階	主体構造	ΣAw mm2*10^3	ΣAc mm2*10^3	ΣAw' mm2*10^3	ΣαAw mm2*10^3	ΣαAc mm2*10^3	ΣαAw' mm2*10^3	(1)式 kN	(2)式 kN	ZIWAi kN	0.75ZIWAi kN
1	RC	215	2880	951	248	3326	1098	3715	6432	1253	940

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

§16 メッセージ一覧

【記号説明】

W：警告　検討を要する処理が成されました。構造計算書にコメントが必要です。
C：注意　注意を要する処理が成されました。
X：計算不可　計算続行が不可能となり建物の解析を中断しました。
N：検定不可　計算続行が不可能となり断面検定を中断しました。建物の解析は続行します。

【架構認識】

No.	メッセージ
C0099	節点上下移動の指定があります。

【荷重計算】

No.	メッセージ
C0352	固有周期Tが直接入力されています。
C0353	層せん断力係数が直接入力されています。

【ルート判定】

No.	メッセージ
W1972	梁で、検定を省略した部材があります。

§17 メッセージ一覧の詳細

【記号説明】

W：警告　検討を要する処理が成されました。構造計算書にコメントが必要です。
C：注意　注意を要する処理が成されました。
X：計算不可　計算続行が不可能となり建物の解析を中断しました。
N：検定不可　計算続行が不可能となり断面検定を中断しました。建物の解析は続行します。

【架構認識】

No.	メッセージ
C0099	節点上下移動の指定があります。

【荷重計算】

No.	メッセージ
C0352	固有周期Tが直接入力されています。
C0353	層せん断力係数が直接入力されています。

【ルート判定】

No.	メッセージ
W1972	梁で、検定を省略した部材があります。

メッセージの補足説明

SuperBuild/SS7

○№C0099について
屋根勾配があるため節点の上下移動を指定し設計図の架構を認識させて解析を行った。

○№C0352,C0353について
地震力の設計方針により下部土木構造物の質量を考慮し、2質点系振動モデルとしたことにより、T及びCiを直接入力とした。
（詳細は設計計算書 2.5　地震力参照）

○№W1972について
土木構造物床版を仮想梁として入力した。土木構造物床版の設計は土木設計に委ねるため断面検定は省略する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Super Build／SS7 チェックリスト

このチェックリストに適用範囲の確認，計算結果に注意を有する留意事項の確認，およびそれらの取り扱いに対する所見を記入します。

1.適用範囲のチェックリスト

適用範囲	当該建築の用件（設計者記入）	
1. 構造種別		
主たる構造種別が RC 造，SRC 造，S 造，CFT 造，木造，木+RC 造，木+S 造のいずれかの建築物を扱います。	主たる構造種別は？ 1.RC 造 2.SRC 造 3.S 造 4.CFT 造 5.木造 6.木+RC 造 7.木+S 造 8.その他	主たる構造種別 1
	上記以外の構造種別の混合はない。 （上記以外の混合構造でなければ Yes）	☑Yes ☐No
2. 建築物の規模		
建築物規模は，以下の条件を満たす必要があります。 1.階数 全階数（NZ）99 階以下 2.スパン数 X 方向スパン数（NX）300 スパン以下 Y 方向スパン数（NY）300 スパン以下 3.建築物の高さ 60m 以下 4.延べ床面積	全階数 X 方向スパン数 Y 方向スパン数 建築物の高さ 延べ床面積 範囲を超えるものは無いか？	1 3 1 4.950 [m] 89.58 [m²] ☑Yes ☐No
3. 建築物の形状など		
部分地下を有する	部分地下は無いか？	☑Yes ☐No
多剛床となる建築物	多剛床では無いか？	☑Yes ☐No
複数の層にわたる梁	複数の層にわたる梁は無いか？	☑Yes ☐No
隣の柱に交差する柱	隣の柱に交差する柱は無いか？	☑Yes ☐No
ダミー層	ダミー層は無いか？	☑Yes ☐No
部材の損れ剛性を考慮した	部材の損れ剛性は考慮していないか？	☑Yes ☐No
4. 条件不適合		
計算ルート	当該ルートの条件を満足しているか？	☑Yes ☐No
許容応力度	応力度が許容応力度を超えていないか？	☑Yes ☐No
保有水平耐力	必要保有水平耐力を満足しているか？	☐Yes ☐No
RC 部材保証設計	保有水平耐力での保証設計を満足しているか？	☐Yes ☐No

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.留意事項のチェックリスト

留意事項	当該建築の用件（設計者記入）	
1. 部材断面形状に関して		
1.1 柱断面は実形状通りにデータ作成できているか RC 造，SRC 造，CFT 造，S 造，木造を扱います。 RC 造，SRC 造のコンクリート部分は長方形または円形断面，SRC 造の鉄骨部分はH形，十字形，T形，角形鋼管，鋼管とし，鋼管では中空と充填コンクリートを扱います。 CFT 造は円形，角形を扱います。 S 造は H 形，角形鋼管，鋼管，溝形を扱います。 木造は長方形を扱います。	左記以外の形状はないか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ＿＿＿＿＿＿
1.2 梁断面は実形状通りにデータ作成できているか RC 造，SRC 造，S 造，木造を扱います。 RC 造，SRC 造のコンクリート部分は長方形断面，SRC 造の鉄骨部分は H 形とします。S 造は H 形，角形鋼管，鋼管，溝形を扱います。コンクリート断面，鉄骨断面とも垂直・水平ハンチの指定ができます。 木造は長方形を扱います。	左記以外の形状はないか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ＿＿＿＿＿＿
1.3 壁は実形状通りにデータ作成できているか 壁の形は，基本的に四角形とします。 開口は，1 部材につき 6 箇所以内とし，開口の形は長方形または柱および梁の傾斜に沿った形を扱います。	左記以外の形状はないか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ☐該当無し ＿＿＿＿＿＿
1.4 鉛直ブレースは実形状通りにデータ作成できているか ×形，／形，＼形，K形，偏心K形を扱います。S 造は，いずれも引張りのみ有効とすることができます。 S 造ブレース断面は，山形鋼，溝形綱，ターンバックル，平綱，H形，角形鋼管，鋼管，メーカー製品の他，直接入力を扱います。 木造は長方形断面を扱います。	左記以外の形状はないか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿＿＿
1.5 小梁断面は実形状通りにデータ作成できているか RC 造，S 造，木造を扱います。 RC 造，木造は長方形断面，S 造は H 形，角形鋼管，鋼管，溝形を扱います。	左記以外の形状はないか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ☐該当無し ＿＿＿＿＿＿
1.6 片持梁断面は実形状通りにデータ作成できているか RC 造，S 造，木造を扱います。 RC 造，木造は長方形断面，S 造は H 形，角形鋼管，鋼管，溝形を扱います。 RC 造は基端と先端で断面を変えることができます。	左記以外の形状はないか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿＿＿
1.7 床は実形状通りにデータ作成できているか 床は大梁または小梁で区分され，厚さ（荷重）は一定とします。床の形は，三角形や多角形を扱います。 小梁は，周りの大梁に対して任意の角度に配置できます。	左記以外の形状はないか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ☐該当無し ＿＿＿＿＿＿
1.8 片持床は実形状通りにデータ作成できているか 床の形は，長方形とします。 片持床が取り付く大梁に対し，直交または平行な小梁を含む片持床を扱います。	左記以外の形状はないか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ☐該当無し ＿＿＿＿＿＿

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

留意事項	当該建築の用件（設計者記入）	
2. 建築物形状に関して		
2.1 傾斜軸などで，梁が材の途中で折れる形状はないか？ 梁が材の途中で折れる形状は扱いません。その場合は，モデル化が必要です。	実形状通りデータ作成できたか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ＿＿＿＿＿＿
2.2 スリットは実形状通りデータ作成できているか 完全スリットを扱い，柱際，片側，両側，開口際または三方に配置できます。その他のスリットは，モデル化が必要です。	実形状通りデータ作成できたか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿＿＿
2.3 床は荷重伝達が正しくなされるか 床の荷重伝達は，小梁を考慮してスラブの隅から 2 等分線をひき，接する 2 つの梁へ分配する亀甲形，および，デッキプレートなどの一方向版を扱います。	荷重伝達が正しく評価できているか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ☐該当無し ＿＿＿＿＿＿
2.4 フレーム外雑壁が面内（フレーム上）に配置されていないか フレーム外雑壁をフレーム面内に配置しても取り扱いは，フレーム外雑壁と同じです。	フレーム外雑壁をフレーム面内に配置していないか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿＿＿
2.5 剛床仮定，剛床解除の指定は，建築物の性状を正しく評価されたものになっているか	剛床仮定，剛床解除を正しく指定したか？ 所見記入ページ	☑Yes ☐No ＿＿＿＿＿＿
2.6 基礎の跳ね出し，偏心，反力分布の上部構造への影響を正しく評価されているか 基礎による付加応力（偏心曲げ，杭頭曲げ，地反力）を，上部下部分離モデルまたは上部下部一体モデルにより計算できます。保有水平耐力時の地震力による基礎からの付加応力は，上部下部一体モデルでは考慮できますが，上部下部分離モデルでは考慮できません。	上部構造への影響を正しく評価できているか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ＿＿＿＿＿＿
2.7 外力の作用角度を変えて検討する必要があるか 建築物が不整形な場合など，必要に応じて地震力の作用角度が指定できます。なお，偏心率の計算において建築物の主軸を計算しています。	作用角度を変えて検討は不要か？ 所見記入ページ	☑Yes ☐No ＿＿＿＿＿＿

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

留意事項	当該建築の用件（設計者記入）	
3. 前提条件に関して（プログラムで検定していない項目など）		
3.1 柱，梁，壁に傾斜が有る場合，剛性計算，断面検定，部材耐力，部材ランクでの補正は必要ないか	補正は必要ないか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿
3.2 床の計算において補正は必要ないか 節点の上下移動などにより床面が複曲面となる場合は，平均的な勾配の平面として床荷重を計算します。また，床に機械荷重など別途考慮する必要がある場合は，特殊荷重などで補正する必要があります。	補正は必要ないか？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ☐該当無し ＿＿＿＿
3.3 柱と梁が直交していないとき接合部の検討に問題はないか	接合部に関する問題は無いか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿
3.4 梁の軸力を考慮して設計する必要はないか RC 造，SRC 造，木造の梁の軸方向力に対しては検討していません。S 造の梁は指定により検討します。	梁の軸力の検討は不要か？ No のとき所見記入ページ	☑Yes ☐No ＿＿＿＿
3.5 耐震壁に開口があるとき付帯ラーメンの検討は必要ないか 保有水平耐力の検討において，耐震壁の破壊は耐震壁全体の曲げ破壊とせん断破壊のみとし，有開口の耐震壁の周りの梁柱は開口際で破壊しないものとします。	有開口耐震壁の付帯ラーメンの検討は必要ないか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿
3.6 耐震壁は鉛直方向のせん断に対して破壊しないか 耐震壁は鉛直方向のせん断力に対して検討しません。保有水平耐力では鉛直方向のせん断力に対して破壊しないものとします。	鉛直方向のせん断力に対する問題はないか？ 所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿
3.7 柱，梁は継手部および中央部で破壊しないか 梁および柱の危険断面位置（ヒンジ発生位置）は両端部とします。中央部，継手部においては，破壊しないものとします。	中央部で破壊に対して問題ないか？ 所見記入ページ	☑Yes ☐No ✓
3.8 S 造の柱および梁の継手は保有耐力接合を満足しているか 保有水平耐力の検討では継手部は保有耐力接合として扱います。	保有耐力接合を満足しているか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿
3.9 鉄骨ブレースは保有耐力接合を満足しているか 保有水平耐力の検討では接合部は保有耐力接合として扱います。	保有耐力接合を満足しているか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿
3.10 鉄骨ブレースにおいて，偏心圧縮材など曲げと圧縮を受ける材として検討する必要はないか 鉄骨ブレースは軸方向力のみに対して検討しています。	曲げと圧縮を受ける材として検討する必要はないか？ No のとき所見記入ページ	☐Yes ☐No ☑該当無し ＿＿＿＿

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.6.2　設備計算書

設備計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

設備計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

上屋設備設計

1. 設備設計概要

1.1 一般事項

(1) 建物名称	阿武隈川鏡石地区水門操作室新築工事	
(2) 建設場所	福島県岩瀬郡鏡石町地内	
(3) 規模	地上 1 階 ・ 地下 階 ・ 塔屋	
	建築面積	89.58 m^2
	延床面積	89.58 m^2
	軒高	4.900 m
	建物高さ	4.950 m
(4) 構造種別	鉄筋コンクリート造	
(5) 基礎形式	土木構造物床版	
(6) 別表第1の区分 消防法施行令	15項	

1.2 設計方針

設計上準拠する基準・指針

建築基準法及び同施行令・告示等

建築設備設計基準（令和6年版） （一般社団法人 公共建築協会）

ダム・堰施設技術基準(案)(基準解説編)

参考資料

設備メーカーカタログ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2. 電灯設備

2.1 電灯設備の計算

(1)電灯・照明計画

操作室の照明計画は以下の方針で計画する。

- 操作室の照明は、機器の運転操作あるいは点検・整備に必要な照度を確保する。
- 照明器具の配置は、設備機器の配置計画および管理の容易さを考慮して行う。
- 操作室内の照度は設備設計基準 電気室、機械室相当の200lx以上を目標照度とする。
- 作業性を考慮し、2か所のコンセント(アース付)を設置する。
- 商用電源引込及び電灯分電盤の設置は機械設備側にて行う。
- 建築電気は二次側設備とする。

(2)照度計算式

器具の数および照度は次式より算出する。

1) 照明器具数

$$N = \frac{E \cdot A}{F \cdot U \cdot M}$$

N : 器具の数(台)
E : 設計照度(lx)　　(電気室、機械室相当　200lx以上)
A : 被照明面積(m^2)
F : 器具の光束(lm)
U : 固有照明率
M : 保守率

2) 照度

$$E' = \frac{F \cdot U \cdot M \cdot N'}{A}$$

E' : 算出照度(lx)
N' : 器具の数(台)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3）照明器具の保守率

操作室は電気室、倉庫相当とし周辺環境は「普通」と分類する。

照明器具の周囲環境の分類

周辺環境	環境条件	主な室の例
良い	じんあいの発生が少なく常に室内の空気が清浄に保たれている場所	設計室、事務室、会議室等
普通	水蒸気、じんあい、煙等がそれほど多く発生しない場所	電気室、倉庫等
悪い	水蒸気、じんあい、煙等を多量に発生する場所	厨房、屋内駐車場等

「建築設備設計基準(令和6年版) P.16」

LED照明器具の保守率

照明器具形式	器具の種類	照明率		
		良い	普通	悪い
露出型	LRS3CC LSS1, LSS9, LSS10, LSS12	0.83	0.81	0.77
下面開放型	LRS3, LRS3CG1A, LRS3SA20, LRS6, LRS6CG1A, LRS6SA20, LRS7, LRS8, LRS9, LRS10, LRS15, LRS20, LRS20CG1A, LRS28, LRS29 LSS6, LSS7, LSS13, LSS15, LSR1, LSR2	0.81	0.77	0.68
	LRS1, LRS2, LRS11R, LRS12, LRS14	0.76	0.72	0.64
	LRS13, LRS16, LRS17	0.67	0.63	0.56
簡易密閉型(カバー付)	LSR1A, LSR2A	0.77	0.72	0.68
	LST1, LST2, LST3, LST4, LSA1, LSA2 LPT1, LBF2, LBF3, LBF4	0.63	0.60	0.56

「建築設備設計基準(令和6年版) P.16」

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4) 固有照明率

・室指数

$$室指数 = \frac{X \cdot Y}{H \cdot (X + A)}$$

X ： 室の間口(m)
Y ： 室の奥行き(m)
H ： 光源と作業面上の距離(m)
事務室等 ： 床上0.8m
廊下等 ： 床面

$$H = Z - (h_1 + h_2)$$

Z ： 室の天井高さ(m)
h_1 ： 作業面の高さ(m)
h_2 ： 器具の下り(m)

室指数

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
室指数	5.00	4.00	3.00	2.50	2.00	1.50	1.25	1.00	0.80	0.60
範囲	4.5 以上	4.5未満 ～ 3.5以上	3.5 ～ 2.75	2.75 ～ 2.25	2.25 ～ 1.75	1.75 ～ 1.38	1.38 ～ 1.12	1.12 ～ 0.9	0.9 ～ 0.7	0.7 未満

・反射率

反射率は、天井、壁面の材質または仕上から、下表を参考に選定する。

操作室の天井、壁面はコンクリート打放しであることから反射率は30%、床面は10%とする。

表2.8 天井、壁面の反射率

天井、壁面の材質又は仕上げ	白ふすま プラスター 白タイル 白ペンキ塗 白壁紙	紙障子 白カーテン 木材（白木） 淡色漆喰 壁淡色ペンキ塗り	コンクリート 繊維板（素地） 色ペンキ塗 木材ｸﾘﾔﾗｯｶ塗 淡色壁紙	ガラス窓 色カーテン 土壁 赤レンガ 暗色ペンキ塗 ワニス塗
反射率	70%	50%	30%	10%

不明な場合は、天井70%、壁50%、床10%とする。

5) 照度計算結果

次頁に照度計算結果を示す。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

照度計算書

階数	室名	照明器具形式	ランプ光束 F[lm]	照度 E[lx]	室の大きさ				作業面高さ h_1[m]	器具の下り h_2[m]	光源の高さ H[m]	室指数		反射率			照明率 U	保守率 M	灯数 N[本]	設計			備考
					間口 X[m]	奥行 Y[m]	面積 A[㎡]	高さ Z[m]				指数	記号	天井[%]	壁[%]	床[%]				灯数 N[本]	照度 E[lx]	台数 [台]	
1	操作室	LSS1-4-65 LN	6500	200	14.98	5.98	89.58	4.70	0.80	0.00	3.90	1.10	H	30%	30%	10%	0.46	0.81	7.4	8	216	8	

光源の高さ $H = Z-(h_1+h_2)$

室指数 $= \dfrac{X \cdot Y}{H(X+Y)}$

灯数[N] $= \dfrac{E \cdot A}{F \cdot U \cdot M}$

室指数

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
室指数	5.00	4.00	3.00	2.50	2.00	1.50	1.25	1.00	0.80	0.60
範囲	4.50 以上	4.50 ～ 3.5以上	3.50 ～ 2.75	2.75 ～ 2.25	2.25 ～ 1.75	1.75 ～ 1.38	1.38 ～ 1.12	1.12 ～ 0.90	0.90 ～ 0.70	0.70 未満

出典:建築設備設計基準　令和6年版

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3. 換気設備

3.1 換気設備の計算

(1)基本計画

操作室の換気設備は以下の方針で計画する。

・ 操作室内の熱は、換気により排除するものとする。

・ 操作室の換気方式及び換気量は設備設計基準「衛生機械室」を準用する。

(2)一般事項

換気方式及び換気量は下表の「衛生機械室」を準用し、換気方式は第三種換気、換気量は換気回数5回/hより求める。

室名	換気対象要因						換気方式			換気量
	臭気	熱	燃焼ガス、酸素供給	湿気	有害ガス	自然換気	第一種換気	第二種換気	第三種換気	換気回数[回/h]等
ﾎﾞｲﾗｰ室、吸収冷温水機室	－	○	○	－	－	－	○	△	－	計算式
圧縮式冷凍機室	－	－	－	－	○	－	○	－	△	5，計算式
吸収式冷凍機室	－	○	－	－	－	－	○	－	△	5～10[*1]
ｺｰｼﾞｪﾈﾚｰｼｮﾝ設置室	－	○	○	－	－	－	○	－	－	計算式
衛生機械室	－	○	－	－	－	－	○	－	△	5
受水タンク室	－	－	－	○	－	－	○	－	△	4
オイルタンク室	－	－	－	－	○	－	○	－	△	5
高圧ガスボンベ室	－	－	－	－	○	△	○	－	△	5
電気室	－	○	－	－	－	－	○	－	△	計算式
配線室(EPS)	－	○	－	－	－	－	△	－	△	4
発電機室	－	○	－	－	－	－	○	－	△	4[*2]
エレベーター機械室	－	○	－	－	－	－	○	－	△	計算式
駐車場	－	－	－	－	○	△[*3]	○	－	△[*4]	$14m^3/(h\cdot m^2)$

備考　○：一般的に採用する方式　　△：採用してもよい方式

注　*1 高圧蒸気及び高温水配管からの放熱分については、別途考慮する。

*2 燃焼ガスなどの換気分は、別途考慮する。

*3 窓その他の開口部を有する階でその開口部の換気に有効な部分の面積がその階の床面積の1/10以上である場合とする。

*4 屋外に直接通じる給気口が有効に配置され、確実な換気が確保できる場合とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3)必要換気量の算定

・必要換気量

$$Q = n \times V$$

Q ： 必要換気量(m^3/h)

n ： 1時間あたりの必要換気回数(回/h)

V ： 部屋の容積(m^3)

送風機	部屋の大きさ					必要換気回数 n (回/h)	必要換気量 Q (m^3/h)
	X (m)	Y (m)	面積 (m^2)	高さ (m)	容積 (m^3)		
FE-1	14.98	5.98	89.6	4.52	405.0	5	2025

(4)送風機の選定

カタログ値を参考として送風機を選定する。

(参考カタログ：三菱電機　換気送風機カタログ　2025年1月版)

・仕様

産業用有圧換気扇

低騒音形　羽根径 20cm～45cm　排気タイプ　電源 | 単相 100V

工場 作業場 倉庫

排気専用



〈写真は EWF-30BSA₂〉

ダブリュキューブファン

■特性・仕様一覧　●塗装色はマンセル 7.65Y7.6/0.7

形名	極数 (P)	公称出力 (W)	50Hz 風量 (m^3/h)	騒音 (dB)	電流 (A)	消費電力 (W)	最大負荷電流 (A)	起動電流 (A)	60Hz 風量 (m^3/h)	騒音 (dB)	電流 (A)	消費電力 (W)	最大負荷電流 (A)	起動電流 (A)	質量 (kg)
EWF-20YSA₂	4	15	660	27	0.31	27	0.35	0.67	780	31	0.3	28	0.37	0.64	3.2
EWF-25ASA₂		25	1140	31.5	0.45	42	0.59	0.86	1320	34.5	0.5	50	0.64	0.86	3.9
EWF-30BSA₂		50	1680	36	0.69	56	0.96	2.23	1980	39.5	0.69	65	1.07	2.09	5.7
EWF-35CSA₂		100	2400	39	1.1	91	1.53	3.01	2880	42.5	1.16	113	1.64	2.78	6.6
EWF-35DSA₂		150	3000	42	1.65	130	2.49	7.5	3600	45.5	1.78	175	2.84	6.57	9.4
EWF-40DSA₂		200	3720	42	1.41	135	2.61	6.05	4320	46	2.03	202	2.85	5.52	12.1
EWG-40BSA₂	6	50	2340	33	0.74	60.5	0.99	1.33	2700	36	0.74	70	0.93	1.35	8.4
EWG-40CSA₂		100	3180	36	1.11	97	1.62	3.38	3780	39.5	1.31	131	1.98	2.91	12.2
EWF-45ESA₂	4	400	5560	46.5	3.1	275	5.51	14.6	6370	50	3.9	390	5.62	14	19
EWG-45DSA₂	6	200	4200	41	2	170	2.86	7.89	5000	44	2.2	220	3.18	7.24	17.3

※過負荷保護装置の選定は最大負荷電流の 1.2 倍を目安にしてください。(詳細は 680 ページをご参照ください。) 公称出力・電流・消費電力を基準に過負荷保護装置を選定しないでください。

※屋外使用の可否につきましては 494 ページをご参照ください。

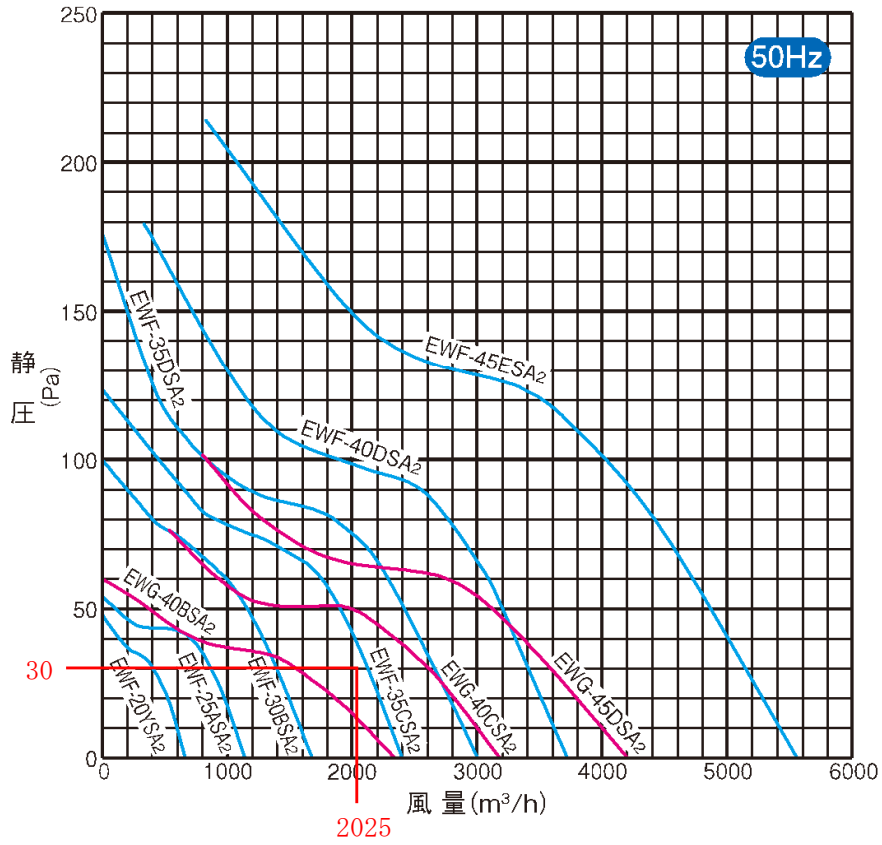
型式番号	極数 (P)	公称出力 (W)	計算出量 (M)	風量 (m^3/h)	静圧 (Pa)
$EWF-35CSA_2$	4	100	1φ100V	2400	30

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

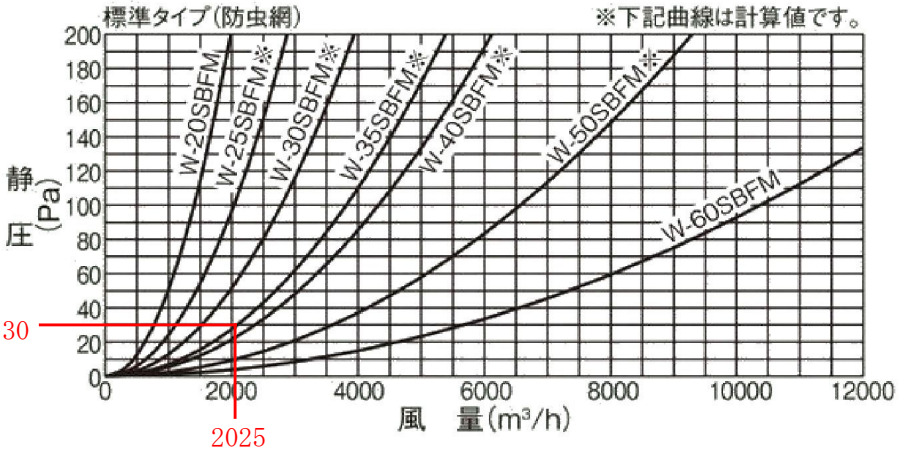
・静圧・風量特性

■静圧・風量特性

4 極品　6 極品



・圧力損失曲線



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(5)吸込口の算定

給気口(固定ガラリ)の必要面積を次式より算出する。

$$A = \frac{Q}{3600 \cdot \nu \cdot \alpha}$$

A ： 給気口及び排気口の開口面積(m^2)
Q ： 給気及び排気風量(m^3/h)
ν ： 有効開口面風速(m/s)
α ： 有効開口率(%)

給排気口の有効開口面風速と開口率

種別	取付位置	有効開口面風速 ν (m/s)	有効開口率 α (%)
吸込口(GVS)	室内	2.0	70
	廊下	3.0	70
	便所(天井)	3.0	70
ドアガラリ	室内	2.0	35
ドアのアンダーカット	室内	1.5	100
外気ガラリ	外壁又は屋外	3.0	30
排気ガラリ	外壁又は屋外	3.0～4.0	30

・必要ガラリ面積

種類	風量 (m^3/h)	個数 (個)	風量合計 Q ($m^3/(h\cdot個)$)	通過風速 ν (m/s)	必要開口 (m^2)	開口率 α (%)	必要面積 A (m^2)
換気ガラリ	2400	1	2400	3.0	0.222	30	0.740

・計画ガラリ面積

種類	箇所 (か所)	ガラリ面積 X (m)	h (m)	1か所 (m^2)	合計 (m^2)	必要面積 A (m^2)	判定
AW-2	1	0.700	1.200	0.840	0.840		
合計					0.840	0.740	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.6.3　雷保護風圧計算書

雷保護風圧計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

雷保護風圧計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

基　本　計　算　式

建築基準法施行令第87条の規定に基づく

平均風速分布係数 ▶ $E_r = 1.7 \times (H / Z_G)^{\alpha}$ （$H > Z_b$）
$E_r = 1.7 \times (Z_b / Z_G)^{\alpha}$ （$H \leqq Z_b$）
E_r ：平均風速の高さ方向の分布を表わす係数
H ：GLより支持点迄の高さ

地表面粗度区分	Ⅰ	▶ Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
Z_b(m)	5	5	5	10
Z_G(m)	250	350	450	550
α	0.10	0.15	0.20	0.27

ガスト影響係数 G_f

地表面粗度区分		Ⅰ	▶ Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
(1)	H ≦ 10	2.0	2.2	2.5	3.1
▶ (2)	10 ＜ H ＜ 40	(1) −〔((1) − (3)) ／ 30 〕× (H − 10)			
(3)	40 ≦ H	1.8	2.0	2.1	2.3

地域係数 $E = E_r^{\,2} \times G_f$
E ：建築物の高さ及び周辺の地域に存する建築物の風速に影響を与えるものの状況に応じて算出した数値

速度圧 $q = 0.6 \times E \times V_0^{\,2}$ （N／m^2）
V_0 ：全国の地方区分に応じた風速 （30～46m／s）

受圧面積 $A = D \times L \times 10^{-3}$ （m^2）
D ：支持管外径 （mm）
L ：支持管有効長〔風圧荷重を受ける長さ〕 （m）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

風　力　数　値　k_z

		k_z
$H \leqq Z_b$		1
$H > Z_b$	$h \leqq Z_b$	$(Z_b / H)^{2\alpha}$
▶	$h > Z_b$	$(h / H)^{2\alpha}$

H：GLより支持点迄の高さ

h：当該部分の地盤面からの高さ

風　力　係　数　C_f

		C_f
1	$\frac{H}{B} \leqq 1$	$0.7 \times k_z$
2	$1 < \frac{H}{B} < 8$	$[(0.9 - 0.7) / 7 \times (H / B - 1) + 0.7] \times k_z$
▶ 3	$8 \leqq \frac{H}{B}$	$0.9 \times k_z$

B　：風向きに対する見付幅　（m）
〔＝支持管外径：$D \times 10^{-3}$（m）〕

風　圧　力　$P = C_f \times q \times A$　（N）

曲げモーメント　$M = P \times \frac{L}{2} \times 10^{3}$　（N・mm）

断　面　係　数　$Z = \frac{\pi}{32} \times \left[\frac{D^4 - (D - 2 \times t)^4}{D} \right]$　（mm^3）

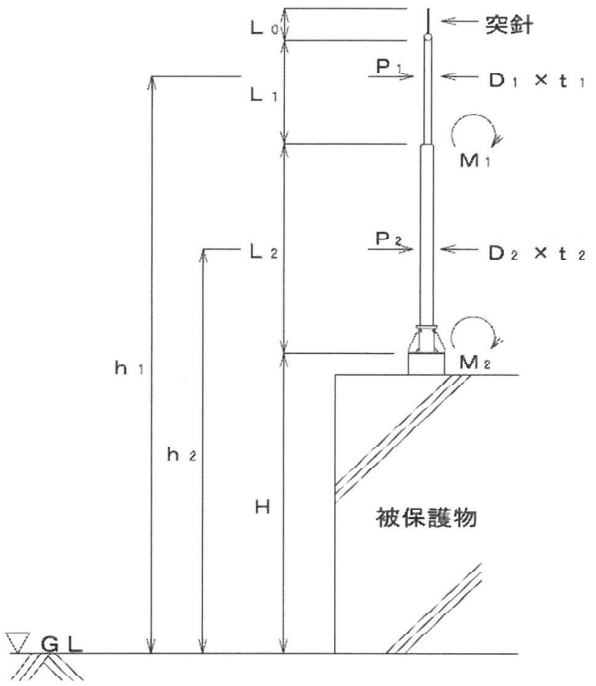
t　：支持管肉厚　（mm）

応　力　度　$\sigma = M / Z$　（N/mm^2）

判　定　$\sigma / f_b < 1.0$　（OK）

機械的性質　f_b　：短期許容応力度　（N/mm^2）
$f_b = 235$　（STK400）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



1. 算 定 条 件

建築物所在地

福島県岩瀬郡鏡石町

GLより支持点迄の高さ H （ m ）

H ＝ 13.8

地方の区分に応じた風力 V_0 （ m／s ）

V_0 ＝ 30

地表面粗度区分 （ Ⅱ ）

Z_b ＝ 5
Z_G ＝ 350
α ＝ 0.15

突針全長 L_o （ m ）

L_o ＝ 0.3 突針:OT型

支持管有効長 L_n （ m ）

L_1 ＝ 2.0
L_2 ＝ 4.0

支持管寸法 外径 D_n × 肉厚 t_n （ mm ）

$D_1 \times t_1$ ＝ 48.6 × 3.2
$D_2 \times t_2$ ＝ 76.3 × 4.2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2．実 施 計 算

1）平均風速分布係数：E_r

$H > Z_b$ のとき

$$E_r = 1.7 \times \left(\frac{13.8}{350}\right)^{0.15} = 1.05$$

2）ガスト影響係数：G_f

$10 < H < 40$ のとき

$$G_f = 2.2 - \left(\frac{2.2 - 2.0}{30}\right) \times (13.8 - 10) = 2.17$$

3）地域係数：E

$$E = (1.05)^2 \times 2.17 = 2.39$$

4）速度圧：q（N/m^2）

$$q = 0.6 \times 2.39 \times 30^2 = 1290$$

5）受圧面積：A_n（m^2）

$$A_1 = 48.6 \times (2.0 + 0.3) \times 10^{-3} = 0.112$$
$$A_2 = 76.3 \times 4.0 \times 10^{-3} = 0.305$$

6）風力数値：k_{zn}

i）GLより当該部分までの高さ：h_n（m）

$$h_1 = H + L_2 + (L_1 + L_0) / 2 = 19.0$$
$$h_2 = H + L_2 / 2 = 15.8$$

ii）風力数値：k_{zn}

$H > Z_b$ かつ $h_n > Z_b$ のとき

$$k_{z1} = \left(\frac{19.0}{13.8}\right)^{2 \times 0.15} = 1.1$$
$$k_{z2} = \left(\frac{15.8}{13.8}\right)^{2 \times 0.15} = 1.04$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7) 風力係数: C_{fn}

$8 \leqq \frac{H}{B_1}$ のとき

$C_{f1} = 0.9 \times 1.1 = 0.99$

$8 \leqq \frac{H}{B_2}$ のとき

$C_{f2} = 0.9 \times 1.04 = 0.936$

8) 風圧力: P_n (N)

$P_1 = 0.99 \times 1290 \times 0.112 = 143$
$P_2 = 0.936 \times 1290 \times 0.305 = 368$

9) 曲げモーメント: M_n (N・mm)

$$M_1 = 143 \times \frac{2.0 + 0.3}{2} \times 10^3 = 164000$$

$$M_2 = 368 \times \frac{4.0}{2} \times 10^3 + 143 \times \left(4.0 + \frac{2.0 + 0.3}{2} \right) \times 10^3 = 1470000$$

10) 断面係数: Z_n (mm^3)

$$Z_1 = \frac{\pi}{32} \times \left(\frac{48.6^4 - (48.6 - 2 \times 3.2)^4}{48.6} \right) = 4860$$

$$Z_2 = \frac{\pi}{32} \times \left(\frac{76.3^4 - (76.3 - 2 \times 4.2)^4}{76.3} \right) = 16300$$

11) 応力度: σ_n (N/mm^2)

$\sigma_1 = 164000 / 4860 = 33.8$
$\sigma_2 = 1470000 / 16300 = 90.2$

12) 判定

$\sigma_1 / f_b = 33.8 / 235 = 0.144 < 1.0$ (OK)
$\sigma_2 / f_b = 90.2 / 235 = 0.384 < 1.0$ (OK)

よって、上記支持管は、建築基準法の規定に基づく風圧に耐えることができる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

基　本　計　算　式

アンカーボルト

引　張　力　$T_b = \dfrac{Mn}{\sqrt{2} \times a}$　（N）

M：曲げモーメント（N・mm）　a：アンカーボルト間隔（mm）

せ　ん　断　力　$Q_b = \Sigma P$　（N）

許　容　引　張　力　$P_a = Min(P_{a1}, P_{a2})$　（N）

P_{a1}：アンカーボルト鋼材降伏点により決まる許容引張力（短期）

P_{a2}：コーン状破壊により決まるアンカーボルト1本当たりの許容引張力（短期）

許　容　せ　ん　断　力　$Q_a = Min(Q_{a1}, Q_{a2}, Q_{a3})$　（N）

Q_{a1}：鋼材のせん断強度により決まるアンカーボルト1本当たりの許容せん断力（短期）

Q_{a2}：支圧強度により決まるアンカーボルト1本当たりの許容せん断力（短期）

Q_{a3}：コーン状破壊により決まるアンカーボルト1本当たりの許容せん断力（短期）

判　定　$T_b / P_a < 1.0$　（OK）

$Q_b / Q_a < 1.0$　（OK）

$(T_b / P_a)^2 + (Q_b / Q_a)^2 < 1.0$　（OK）

ベースプレート

曲げモーメント　$M_b = T_b \times \dfrac{a}{2\sqrt{2}}$　（N・mm）

断　面　係　数　$Z_b = \dfrac{1}{6} \times \dfrac{\sqrt{2}}{2} \times a \times t^2$　（mm^3）

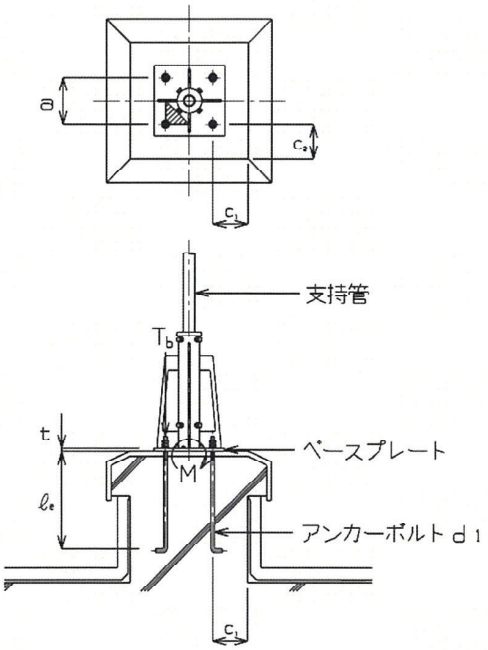
t：ベースプレート肉厚　（mm）

応　力　度　$\sigma_b = M_b / Z_b$　（N/mm^2）

判　定　$\sigma_b / f_b < 1.0$　（OK）

f_b：ベースプレート短期許容曲げ応力度　（N/mm^2）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



1. 算 定 条 件

支持管曲げモーメントMn （N・mm）
Mn ＝ 1470000

アンカーボルト間隔 a （mm）
a ＝ 300

アンカーボルト外径 d_1 （mm）
d_1 ＝ 16

アンカーボルト総本数 n （本）
n ＝ 4

ベースプレート肉厚 t （mm）
t ＝ 12

アンカーボルト規格降伏点強度 ${}_s\sigma_y$ （N／mm^2）
${}_s\sigma_y$ ＝ 235 （SS400）

アンカーボルトの有効断面積 ${}_{sc}a$ （mm^2）
${}_{sc}a$ ＝ 157
（M16の場合：JIS B 1082-2009より）

コンクリート設計基準強度 F_c （N／mm^2）
F_c ＝ 18

コンクリートの気乾単位体積重量 γ （kN／m^3）
γ ＝ 23

低減係数（短期） ϕ_1 ＝ 1
ϕ_2 ＝ 0.667

アンカーボルト有効埋め込み深さ ℓ_e （mm）
ℓ_e ＝ 414

辺1のへりあき寸法 （mm）
c_1 ＝ 100 c_2 ＝ 100

最小へりあき寸法c （mm）
c ＝ Min(c_1, c_2) ＝ 100

機械的性質

ベースプレート （N／mm^2）
f_b ＝ 235 （SS400）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2．実 施 計 算

1）アンカーボルトの検討

ⅰ）ボルト引張力：T_b（N）

$$T_b = \frac{Mn}{\sqrt{2} \times a} = \frac{1470000}{\sqrt{2} \times 300} = 3480$$

ⅱ）ボルトせん断力：Q_b（N）

$$Q_b = \Sigma P = 511$$

2）アンカーボルトの引張力

ⅰ）アンカーボルトの引張強度：${}_s\sigma_{pa}$（N／mm^2）

$${}_s\sigma_{pa} = {}_s\sigma_y = 235$$

ⅱ）アンカーボルト鋼材降伏点により決まる許容引張力：P_{a1}（N）

$$P_{a1} = \phi_1 \times {}_s\sigma_{pa} \times {}_{sc}a = 1 \times 235 \times 157 = 36800$$

ⅲ）コーン状破壊に対するコンクリートの割裂強度：${}_c\sigma_t$（N／mm^2）

$${}_c\sigma_t = 0.31 \times \sqrt{F_c} = 0.31 \times \sqrt{18} = 1.32$$

ⅳ）アンカーボルト強度算定用埋め込み深さの確認：ℓ_e（mm）

$$\ell_e > 4 \times d_1 \rightarrow 414 > 4 \times 16 \rightarrow 414 > 64 \quad (OK)$$

ⅴ）コーン状破壊面の有効水平投影面積：A_c（mm^2）

$$A_c = (300 / 2 + 100) \times (300 / 2 + 100) - \frac{\pi \times 16^2}{4} = 62200$$

ⅵ）コーン状破壊により決まるアンカーボルト1本当たりの許容引張力：P_{a2}（N）

$$P_{a2} = \phi_2 \times {}_c\sigma_t \times A_c = 0.667 \times 1.32 \times 62200 = 54700$$

P_aは、P_{a1} 及び P_{a2} の式の最小値をとるので、

P_a ＝ 36800 （N）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3）アンカーボルトのせん断力

ⅰ）アンカーボルトのせん断強度：$_s\sigma_{qa}$（N／mm^2）

$$_s\sigma_{qa} = 0.7 \times {}_s\sigma_y = 0.7 \times 235 = 164$$

ⅱ）鋼材のせん断強度により決まるアンカーボルト1本当たりの許容せん断力：Q_{a1}（N）

$$Q_{a1} = \phi_1 \times {}_s\sigma_{qa} \times {}_{sc}a = 1 \times 164 \times 157 = 25700$$

ⅲ）コンクリートのヤング係数：E_c（N／mm^2）

$$E_c = 3.35 \times 10^4 \times (\gamma / 24)^2 \times (F_c / 60)^{1/3}$$
$$= 3.35 \times 10^4 \times (23 / 24)^2 \times (18 / 60)^{1/3} = 20500$$

ⅳ）コンクリートの支圧強度：$_c\sigma_{qa}$（N／mm^2）

$$_c\sigma_{qa} = 0.5 \times \sqrt{(F_c \times E_c)} = 0.5 \times \sqrt{(18 \times 20500)} = 303$$

ⅴ）支圧強度により決まるアンカーボルト1本当たりの許容せん断力：Q_{a2}（N）

$$Q_{a2} = \phi_2 \times {}_c\sigma_{qa} \times {}_{sc}a = 0.667 \times 303 \times 157 = 31700$$

ⅵ）せん断力方向の側面におけるコーン状破壊面の有効投影面積：A_{qc}（mm^2）

$$A_{qc} = 0.5 \times \pi \times c^2 = 0.5 \times \pi \times 100^2 = 15710$$

ⅶ）コーン状破壊により決まるアンカーボルト1本当たりの許容せん断力：Q_{a3}（N）

$$Q_{a3} = \phi_2 \times {}_c\sigma_t \times A_{qc} = 0.667 \times 1.32 \times 15710 = 13800$$

Q_aは、Q_{a1}、Q_{a2} 及び Q_{a3}の式の最小値をとるので、

$$Q_a = 13800 \quad (N)$$

4）アンカーボルトの評価

$$T_b / P_a = 3480 / 36800 = 0.095 < 1.0 \quad (OK)$$
$$Q_b / Q_a = 511 / 13800 = 0.038 < 1.0 \quad (OK)$$
$$(T_b / P_a)^2 + (Q_b / Q_a)^2 = 0.011 < 1.0 \quad (OK)$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5）ベースプレートの検討

i ）ベースプレートの曲げモーメント: M_b（N·mm）

$$M_b = 3480 \times \frac{300}{2\sqrt{2}} = 370000$$

ii ）ベースプレート断面係数: Z_a（mm^3）

$$Z_a = \frac{1}{6} \times \frac{\sqrt{2}}{2} \times 300 \times 12^2 = 5080$$

iii ）応力度: σ_b（N/mm^2）

$$\sigma_b = 370000 / 5080 = 72.9$$

iv ）判定

$$\sigma_b / f_b = 72.9 / 235 = 0.311 < 1.0 \quad (OK)$$

よって、上記支持管取付台は、建築基準法の規定に基づく風圧に耐えることができる。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.7　付帯工

高水護岸及び堤外取付水路等の付帯工に関する設計計算書を添付する。

11.7.1　高水護岸

(1) 護岸ブロック安定計算書

高水護岸における護岸ブロックの安定計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

護岸ブロック安定計算書
（高水護岸）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

護岸ブロックの安定検討

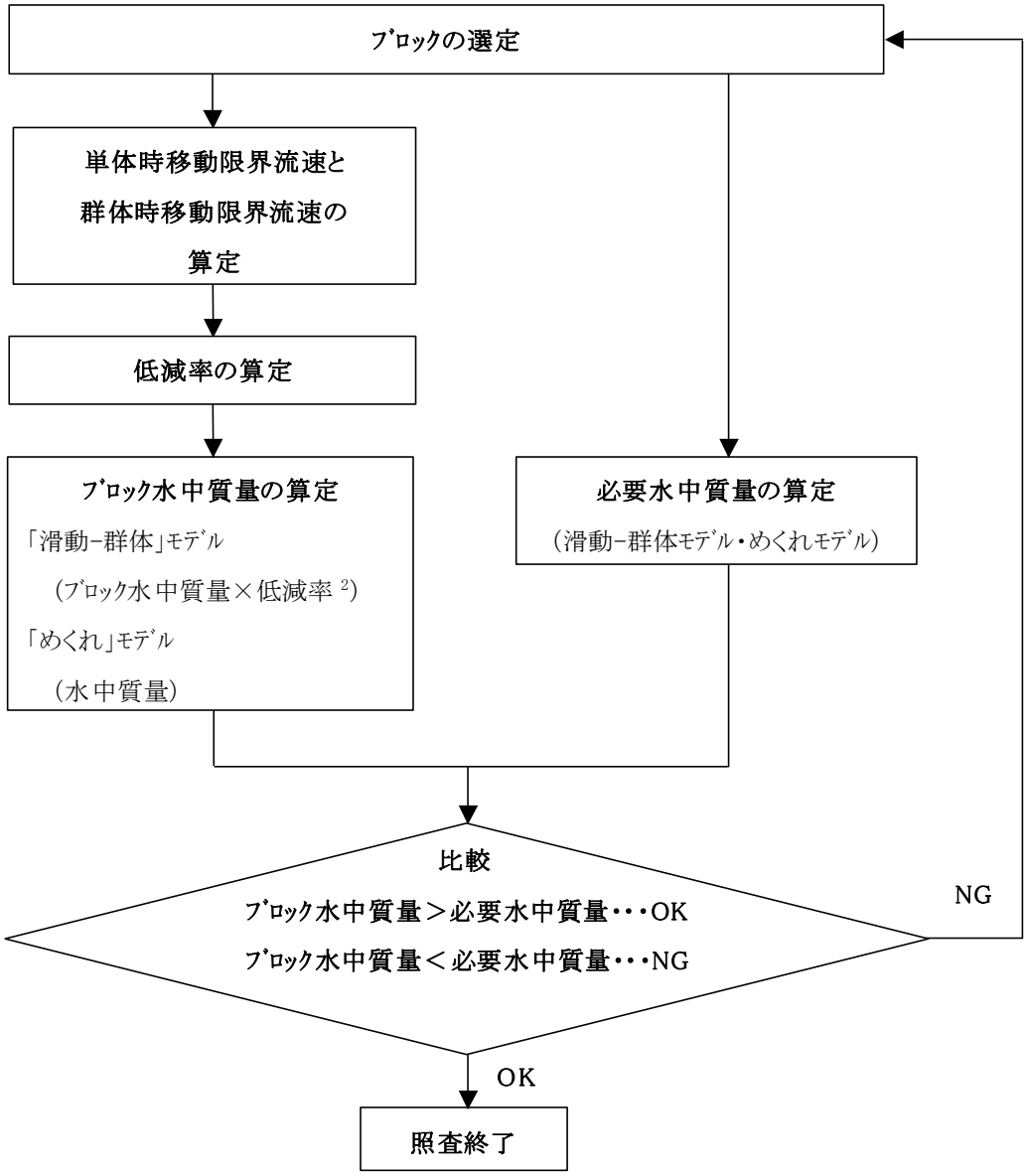
1. 検討方法

安定検討は、「護岸の力学設計法」【(財)国土開発技術ｾﾝﾀｰ】 及び、「河川災害復旧護岸工法技術指針(案)」【(社)全国防災協会】に基づき行う。

必要ﾌﾞﾛｯｸ質量は、「滑動－群体」ﾓﾃﾞﾙ及び「めくれ」ﾓﾃﾞﾙにより安定性の照査を行い決定する。

尚、「めくれ」による照査は、上流端部に既設法覆工や小口止め等を施工しない場合に行う。

2. 照査方法のフローチャート



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3. 低減率の算出

「護岸ﾌﾞﾛｯｸの水理特性値試験報告書」【(財)土木研究ｾﾝﾀｰ】 には、低減率について、次のように記されているため必要ﾌﾞﾛｯｸ質量の算定には低減率を考慮する。

> 実際の河川における群体ﾌﾞﾛｯｸの移動限界流速は、理想的に配置された群体ﾌﾞﾛｯｸの移動限界流速と単体ﾌﾞﾛｯｸの移動限界流速との間にあると考えられる。
>
> 突起が小さく群体設置時に平滑状態となるﾌﾞﾛｯｸについては、群体時の抗力・揚力が小さく移動限界流速は大きな値となるが、ﾌﾞﾛｯｸ間に生じる不陸などにより抗力・揚力が増加し移動限界流速が低減する。
>
> また突起の大きなﾌﾞﾛｯｸでは、抗力・揚力は大きく移動限界流速は小さな値となるが、ﾌﾞﾛｯｸ間に不陸が生じた場合、抗力・揚力の増加は少なく移動限界流速の低減が少ない。低減率の設定にあたって、このようなﾌﾞﾛｯｸの特性を考慮して、単体と群体の係数に 1: 2 の重みを付けて評価することとした。

「護岸ﾌﾞﾛｯｸの水理特性値試験報告書」【(財)土木研究ｾﾝﾀｰ】 より

ﾌﾞﾛｯｸの水中質量(W_W)の算定式は、以下のようになる。

$$W_W = \left(1 - \frac{\rho_W}{\rho_C}\right) \times W \quad \text{——————————————————} \quad (1)$$

ρ_W: 水の密度 (= 1000 kg/m^3)

ρ_C: ｺﾝｸﾘｰﾄの密度 (= 2300 kg/m^3)

W : ﾌﾞﾛｯｸの空中質量 (kg)

低減率の算定式は、以下のようになる。

$$\text{低減率} = \frac{V_{SC} + 2V_{gC}}{3V_{gC}} \quad \text{——————————————————} \quad (2)$$

V_{SC}: 単体時移動限界平均流速 (m/s)

V_{gC}: 群体時移動限界平均流速 (m/s)

単体時移動限界平均流速(V_{SC})の算定式は、以下のようになる。

$$V_{SC} = \frac{6.0 + 5.75\log(H_d / k_S)}{8.5 + 5.75\log(y / k_S) + 2} \cdot V_d \quad \text{——————————} \quad (3)$$

H_d: 設計水深 (m)

k_s: 相当粗度 (法覆工より上流の相当粗度= 0.04m)

y : ﾌﾞﾛｯｸ高さ (m)

V_d: 限界近傍流速 (m/s)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

単体時移動限界近傍流速(V_d)の算定式は、以下のようになる。

$$V_d = \left(\frac{2 \cdot \left(\mu^2 - \tan^2\theta\right) \cdot \cos\theta \cdot W_W \cdot g}{\mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L + \sqrt{\left(\mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L\right)^2 - \left(\mu^2 - \tan^2\theta\right) \cdot \left[\left(\mu \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L\right)^2 - \left(\rho_W \cdot A_D \cdot C_D\right)^2\right]}} \right)^{1/2} \quad \text{—(4)}$$

W_W: ﾌﾞﾛｯｸの水中質量 (kg)

ρ_W: 水の密度 (= 1000 kg/m^3)

μ: 摩擦係数 (= 0.65)

g : 重力加速度 (= 9.8m/s^2)

C_D: 単体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (実験値または、推定した値)

C_L: 単体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (実験値または、推定した値)

A_D: 抗力作用面積 (m^2)

A_L: 揚力作用面積 (m^2)

群体時移動限界平均流速(V_{gC})の算定式は、以下のようになる。

$$V_{gC} = \frac{6.0 + 5.75\log\left(H_d / k_S\right)}{8.5 + 5.75\log\left(y / k_S\right)} \cdot V_d \quad \text{————————————} \quad (5)$$

「滑動−群体」ﾓﾃﾞﾙでは、$y = k_S$とする。

H_d: 設計水深 (m)

k_s: 群体ﾌﾞﾛｯｸの相当粗度 (実験値または、推定した値(m))

V_d: 近傍流速 (m/s)

群体時移動限界近傍流速(V_d)の算定式は、以下のようになる。

(算定式は、単体時移動限界近傍流速(V_d)の算定式(3)と同様であるが、C_D・C_Lが異なる。)

$$V_d = \left(\frac{2 \cdot \left(\mu^2 - \tan^2\theta\right) \cdot \cos\theta \cdot W_W \cdot g}{\mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L + \sqrt{\left(\mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L\right)^2 - \left(\mu^2 - \tan^2\theta\right) \cdot \left[\left(\mu \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L\right)^2 - \left(\rho_W \cdot A_D \cdot C_D\right)^2\right]}} \right)^{1/2} \quad \text{—(6)}$$

W_W: ﾌﾞﾛｯｸの水中質量 (kg)

ρ_W: 水の密度 (= 1000 kg/m^3)

μ: 摩擦係数 (= 0.65)

g : 重力加速度 (= 9.8m/s^2)

C_D: 群体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (実験値または、推定した値)

C_L: 群体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (実験値または、推定した値)

A_D: 抗力作用面積 (m^2)

A_L: 揚力作用面積 (m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4．低減率の確認

「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙに用いる低減率と割増係数について以下に示す。

低減率

> 洗掘や地盤強度の違い・施工誤差などから不陸などが生じ、抗力や揚力が増加する可能性があるため水中重量を低減率で補正する。(「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙ)

「護岸ﾌﾞﾛｯｸの水理特性値試験報告書」【(財)土木研究ｾﾝﾀｰ】より

割増係数

> 施工上や出水により部分的に段差等が生じることを考慮し、必要質量は30%割増した値とする。(「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙ)

「河川災害復旧護岸工法技術指針(案)連節ﾌﾞﾛｯｸ護岸工法」【(社)全国防災協会】より

上記の両方の考え方を満たす必要がある。

質量(W)と流速(V)には、$W \propto V^2$の関係が成り立つため、算定した低減率の2乗分の1が割増係数である1.3よりも大きければよい。

Case.1

$$\frac{1}{(\text{低減率})^2} \geqq 1.3(\text{割増係数})$$

上式が成り立つ場合には、低減率の2乗分の1が割増係数1.3を超えているため、安定検討時には、低減率を使用する。

Case.2

$$\frac{1}{(\text{低減率})^2} < 1.3(\text{割増係数})$$

上式が成り立つ場合には、低減率の2乗分の1が割増係数1.3に満たないため、安定検討時には、割増係数1.3を使用する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5. 安定検討

5－1.「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙによる照査

4. 低減率の確認の項目で $\frac{1}{(\text{低減率})^2} \geqq 1.3$（割増係数） を確認したため、低減率を用いて安定検討を行う。

「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙの安定照査は、(1) 低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸの水中質量と、(2) 力のつりあいﾓﾃﾞﾙより算定した必要ﾌﾞﾛｯｸ質量を比較する。

そして、以下の関係が成り立つとﾌﾞﾛｯｸは、安定状態にあるといえる。

低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸの水中質量	＞	力のつりあいﾓﾃﾞﾙより算定した必要ﾌﾞﾛｯｸ質量

(1) 低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸの水中質量(W_T)算定

低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸの水中質量(W_T)の算定式は、以下のようになる。

$$W_T = \left(1 - \frac{\rho_W}{\rho_C}\right) \times W \times (\text{低減率})^2 \quad \text{――――――――――――――――――――} \quad (7)$$

ρ_W: 水の密度 （ = 1000 kg/m^3 ）

ρ_C: ｺﾝｸﾘｰﾄの密度 （ = 2300 kg/m^3 ）

W : ﾌﾞﾛｯｸの空中重量 （ kg ）

(2) 力のつりあいﾓﾃﾞﾙより算定した必要ﾌﾞﾛｯｸ質量の算定

群体としての安定性を照査する式は、以下の式である。

$$\mu (W_W' \cdot g \cdot \cos\theta - L) \geqq ((W_W \cdot g \cdot \sin\theta)^2 + D^2)^{1/2}$$

W_w'について整理すると上式は、以下のようになる。

$$W_W' \geqq \frac{\mu^2 \cdot L + \sqrt{\mu^4 \cdot L^2 - (\mu^2 - \tan^2\theta) \cdot (\mu^2 \cdot L^2 - D^2)}}{\cos\theta \cdot (\mu^2 - \tan^2\theta) \cdot g} \quad \text{――――――} \quad (8)$$

W_W': 必要水中質量 （ kg ）

μ: 摩擦係数 （ = 0.65 ）

g: 重力加速度 （ = 9.8m/s^2 ）

抗力(D)の算定式は、以下のようになる。

$$D = \rho_W/2 \cdot C_D \cdot A_D \cdot V_d^2 \quad \text{――――――――――――――――――――――――――――――――} \quad (9)$$

ρ_W: 水の密度 （ = 1000 kg/m^3 ）

C_D: 群体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 （ 実験値または、推定した値 ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

A_D：抗力作用面積（ m^2 ）

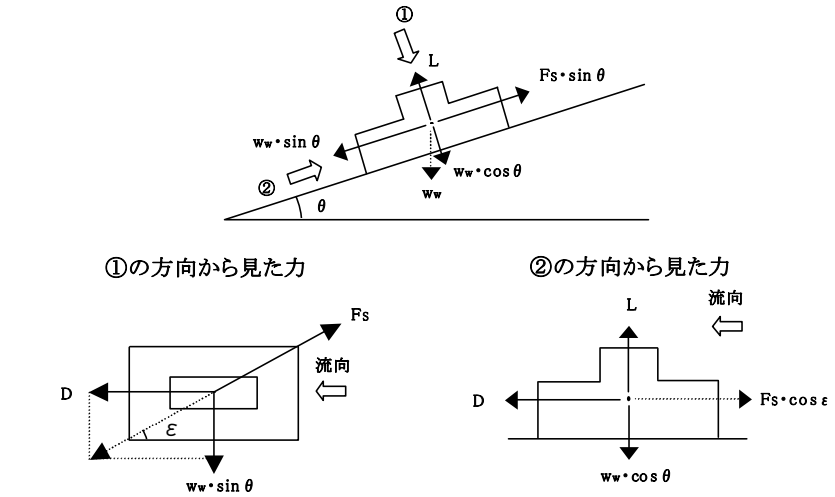
V_d：近傍流速（ m/s ）

揚力(L)の算定式は、以下のようになる。

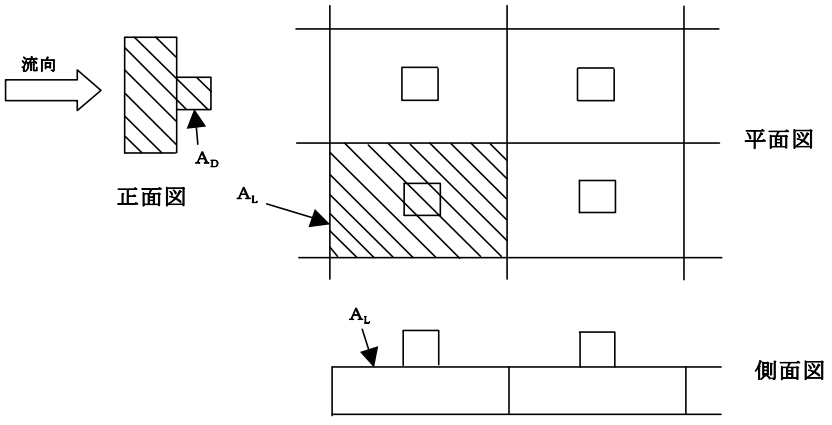
$$L = \rho_W/2 \cdot C_L \cdot A_L \cdot V_d^2 \quad \text{——————————————————} \quad (10)$$

C_L：群体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数（ 実験値または、推定した値 ）

A_L：揚力作用面積（ m^2 ）



力のつりあいのﾓﾃﾞﾙ図



投影面積の説明図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

近傍流速（V_d）の算定式は、代表流速（V_0）を用い以下のようになる。

$$V_d = \frac{8.5 + 5.75\log(y/k_S)}{6.0 + 5.75\log_{10}(H_d/k_s)} V_0 \quad \text{———————————————} \quad (11)$$

「滑動−群体」ﾓﾃﾞﾙでは、$y = k_S$とする。

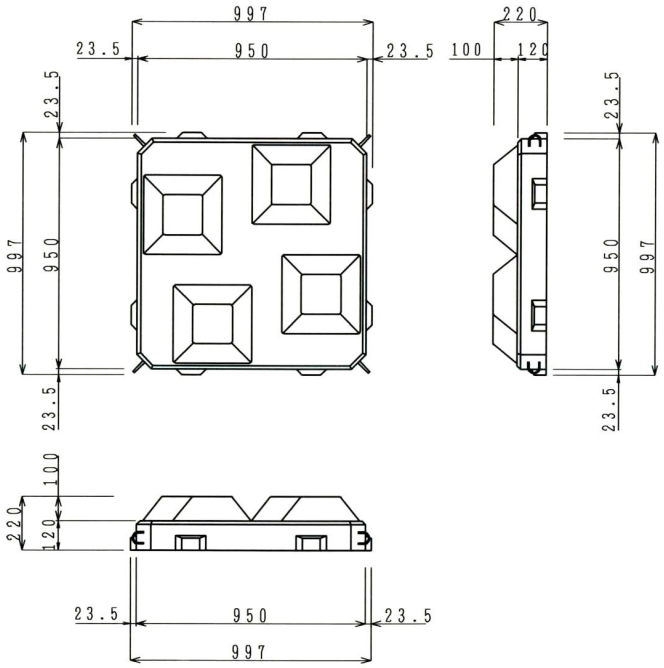
H_d：設計水深（m ）

k_s：群体ﾌﾞﾛｯｸの相当粗度（ 実験値（ m ）または、推定した値 ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

大型連節ブロック 安定検討

(1)ブロック形状



(2)設計条件

θ	護岸(法面)勾配	1: 3.0	(θ = 18.435 °)
V_0	代表流速	1.120	(m/s)
H_d	設計水深	1.951	(m)
W	ブロックの空中重量	305.0	(kg)
k_s	ブロックの相当粗度	0.540	(実験値 (m))
k_s	上流側の相当粗度	0.040	(m)
A_D	抗力の作用面積	0.190	(m^2)
A_L	揚力の作用面積	0.915	(m^2)
C_D	単体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (滑動･単体モデル)	0.637	(実験値)
C_L	単体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (滑動･単体モデル)	0.094	(実験値)
C_D	群体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (滑動･群体モデル)	0.121	(実験値)
C_L	群体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (滑動･群体モデル)	0.031	(実験値)
C_D	群体上流端ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (めくれモデル)	0.782	(実験値)
C_L	群体上流端ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (めくれモデル)	0.325	(実験値)
L_d	抗力に対する回転半径	0.251	(実験値 (m))
L_l	揚力に対する回転半径	0.505	(実験値 (m))
L_b	製品長さ	0.997	(m)
t_b	製品高さ	0.220	(m)
ρ_c	コンクリート密度	2300	(kg/m^3)
ρ_w	水の密度	1000	(kg/m^3)
μ	摩擦係数	0.65	(護岸の力学設計法より)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3)低減率の算出

ﾌﾞﾛｯｸ水中質量W_Wは、(1)式より以下のようになる。

$$W_W = \left(1 - \frac{\rho_W}{\rho_C}\right) \times W$$

$$= \left(1 - \frac{1000}{2300}\right) \times 305.0$$

$$= 172.4 \ (\mathrm{kg})$$

単体時移動限界近傍流速(V_d)は、(4)式より以下のようになる。

$$V_d = \left(\frac{2 \cdot S_1 \cdot \cos\theta \cdot W_W \cdot g}{S_2 + (S_2^2 - S_1 \cdot (S_3^2 - S_4^2))^{1/2}}\right)^{1/2}$$

ここに
$S_1 = \mu^2 - \tan^2 18.435 = 0.65^2 - \tan^2 18.435 = 0.3114$
$S_2 = \mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L = 0.65^2 \times 1000 \times 0.915 \times 0.09 = 36.3392$
$S_3 = \mu \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L = 0.65 \times 1000 \times 0.915 \times 0.09 = 55.9065$
$S_4 = \rho_W \cdot A_D \cdot C_D = 1000 \times 0.190 \times 0.637 = 121.0300$

$$V_d = \left(\frac{2 \times 0.3114 \times \cos 18.435 \times 172.4 \times 9.8}{36.3392 + (36.3392^2 - 0.3114 \times (55.9065^2 - 121.0300^2))^{1/2}}\right)^{1/2}$$

$$= 3.063 \ (\mathrm{m/s})$$

単体時移動限界平均流速(V_{SC})は、(3)式より以下のようになる。

$$V_{SC} = \frac{6.0 + 5.75 \log(H_d / k_S)}{8.5 + 5.75 \log(y / k_S) + 2} \cdot V_d$$

$$= \frac{6.0 + 5.75 \log(1.951 / 0.040)}{8.5 + 5.75 \log(0.220 / 0.040) + 2} \times 3.063$$

$$= 3.260 \ (\mathrm{m/s})$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

群体時移動限界近傍流速(V_d)は、(6)式より以下のようになる。

$$V_d = \left(\frac{2 \cdot S_1 \cdot \cos\theta \cdot W_W \cdot g}{S_2 + (S_2^2 - S_1 \cdot (S_3^2 - S_4^2))^{1/2}} \right)^{1/2}$$

ここに
$S_1 = \mu^2 - \tan^2 18.435 = 0.65^2 - \tan^2 18.435 = 0.3114$
$S_2 = \mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L = 0.65^2 \times 1000 \times 0.915 \times 0.031 = 11.9842$
$S_3 = \mu \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L = 0.65 \times 1000 \times 0.915 \times 0.031 = 18.4373$
$S_4 = \rho_W \cdot A_D \cdot C_D = 1000 \times 0.190 \times 0.121 = 22.9900$

$$V_d = \left(\frac{2 \times 0.3114 \times \cos 18.435 \times 172.4 \times 9.8}{11.9842 + (11.9842^2 - 0.3114 \times (18.4373^2 - 22.9900^2))^{1/2}} \right)^{1/2}$$

$= 6.171$ (m/s)

群体時移動限界平均流速(V_{gC})は、(5)式より以下のようになる。

$$V_{gC} = \frac{6.0 + 5.75 \log (H_d / k_S)}{8.5} \cdot V_d$$

$$= \frac{6.0 + 5.75 \log (1.951 / 0.540)}{8.5} \times 6.171$$

$= 6.685$ (m/s)

低減率は、(2)式より以下のようになる。

$$\text{低減率} = \frac{V_{SC} + 2V_{gC}}{3V_{gC}} = \frac{3.260 + 2 \times 6.685}{3 \times 6.685} = 0.829$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4)安定検討

「滑動－群体モデル」

低減率を割増係数に換算した値は、以下のようになる。

$$\frac{1}{(\text{低減率})^2} = \frac{1}{0.829^{\ 2}} = 1.45 \ > \ 1.3$$

よって、割増係数1.3を超えているため、低減率を使用する。

(1)低減率を考慮した水中質量 WT の算出
低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸ水中質量は、(7)式より以下のようになる。

$$W_T = \left(1 - \frac{\rho_W}{\rho_C}\right) \times W \times \text{低減率}^{\ 2}$$

$$= \left(1 - \frac{1000}{2300}\right) \times 305.0 \times 0.829^{\ 2}$$

$$= 118.5 \ (\text{kg})$$

(2)力のつりあいﾓﾃﾞﾙより算定した必要水中質量の算出
近傍流速V_dは、(11)式より以下のようになる。

$$V_d = \frac{8.5}{6.0 + 5.75 \log (H_d / k_s)} \cdot V_0$$

$$= \frac{8.5}{6.0 + 5.75 \log (1.951 / 0.540)} \times 1.120$$

$$= 1.034 \ (\text{m/s})$$

抗力Dは、(9)式より以下のようになる。

$$D = \frac{\rho_W}{2} \cdot C_D \cdot A_D \cdot V_d^{\ 2}$$

$$= \frac{1000}{2} \times 0.121 \times 0.190 \times 1.034^{\ 2}$$

$$= 12.3 \ (\text{N})$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

揚力Lは、(10)式より以下のようになる。

$$L = \frac{\rho_W}{2} \cdot C_L \cdot A_L \cdot V_d^2$$

$$= \frac{1000}{2} \times 0.031 \times 0.915 \times 1.034^2$$

$$= 15.2 \quad (N)$$

必要水中質量は、(8)式より以下のようになる。

$$W_W' = \frac{\mu^2 \cdot L + \sqrt{\mu^4 \cdot L^2 - (\mu^2 - \tan^2\theta) \cdot (\mu^2 \cdot L^2 - D^2)}}{\cos\theta \cdot (\mu^2 - \tan^2\theta) \cdot g}$$

$$= \frac{0.65^2 \times 15.2 + \sqrt{0.65^4 \times 15.2^2 - (0.65^2 - \tan^2 18.435) \times (0.65^2 \times 15.2^2 - 12.3^2)}}{\cos 18.435 \times (0.65^2 - \tan^2 18.435) \times 9.8}$$

$$= 4.9 \quad (kg)$$

よって、 4.9 (kg) < 118.5 (kg)
(必要水中質量) < (低減率を考慮した水中質量 より、ブロックは 安定条件を満たしている。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.7.2　堤外取付水路

(1) 不等流計算書

堤外取付水路における不等流計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

不等流計算書
（堤外取付水路）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1 設計条件

1-1 基本条件

不等流計算タイプ	不等流による水面追跡
基礎方程式	運動量方程式
エネルギー補正係数 α	1.000
運動量補正係数 β	1.000
圧力流れの計算	計算しない
等流の計算	計算しない

1-2 縦断データ

測点	追加距離 AL (m)	水路底 標高 Z (m)	流量 (m^3/s)	断面タイプ	平均流速 公式 レベル	区間 分割数
NO.0	0.000	248.100	166.000	台形	1	―
NO.1	10.000	248.100	166.000	台形	1	1
NO.2	20.000	248.100	166.000	台形	1	1
NO.3	30.000	248.100	166.000	台形	1	1
NO.4	40.000	248.100	166.000	台形	1	1
NO.5	44.477	248.100	166.000	台形	1	1

1-3 局所損失データ

局所損失は上流側測点で指定

測点	局所損失 名称	損失 係数	損失 水頭 (m)	損失水頭算出 に用いる 流速(m/s)
NO.0	―	―	―	―
NO.1	―	―	―	―
NO.2	―	―	―	―
NO.3	―	―	―	―
NO.4	―	―	―	―
NO.5	―	―	―	―

1-4 計算ブロックデータ

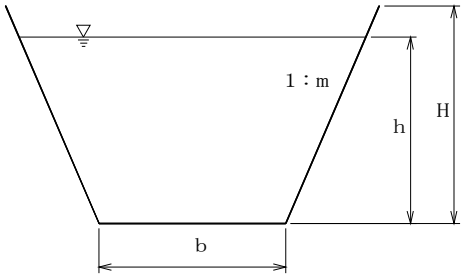
流れの タイプ	下流側 測点No.	上流側 測点No.	境界条件	境界条件タイプ	水面標高 (m)
常流	NO.0	NO.5	NO.0	限界水位	―

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1-5 横断データ

測点名　　NO.0

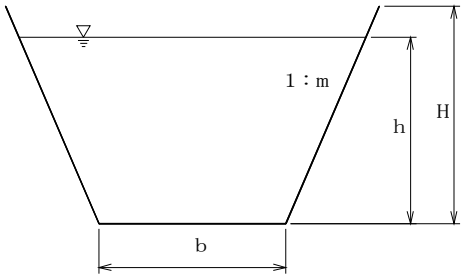
断面形状タイプ　　台形



b(m)	12.520
H(m)	3.000
m	2.000
n	0.0270

測点名　　NO.1

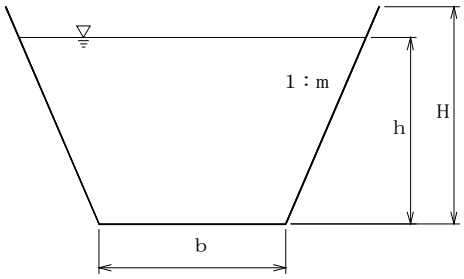
断面形状タイプ　　台形



b(m)	12.520
H(m)	3.000
m	2.000
n	0.0270

測点名　　NO.2

断面形状タイプ　　台形

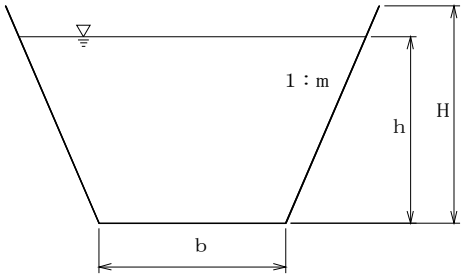


b(m)	12.520
H(m)	3.000
m	2.000
n	0.0270

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

測点名　　NO.3

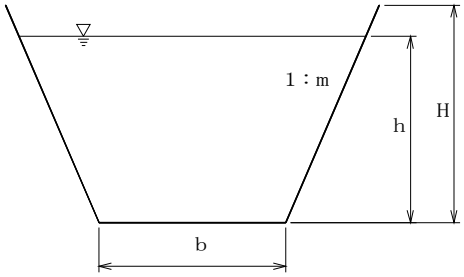
断面形状タイプ　　台形



b(m)	12.520
H(m)	3.000
m	2.000
n	0.0270

測点名　　NO.4

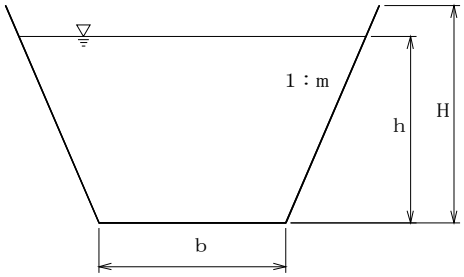
断面形状タイプ　　台形



b(m)	12.520
H(m)	3.000
m	2.000
n	0.0270

測点名　　NO.5

断面形状タイプ　　台形



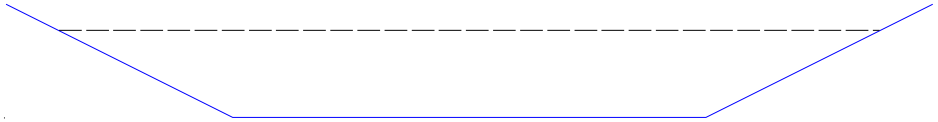
b(m)	12.520
H(m)	3.000
m	2.000
n	0.0270

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

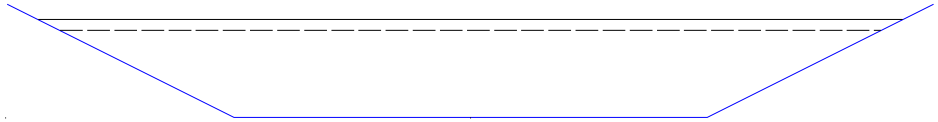
2 計算結果

2-1 横断図

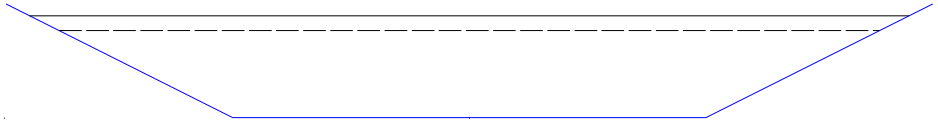
測点名　NO.0　　流れタイプ 常流
限界水深　　2.300(m)
常流水深　　2.300(m)



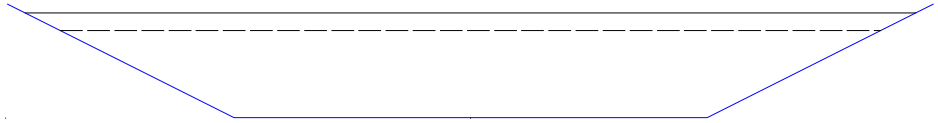
測点名　NO.1　　流れタイプ 常流
限界水深　　2.300(m)
常流水深　　2.588(m)



測点名　NO.2　　流れタイプ 常流
限界水深　　2.300(m)
常流水深　　2.690(m)



測点名　NO.3　　流れタイプ 常流
限界水深　　2.300(m)
常流水深　　2.766(m)

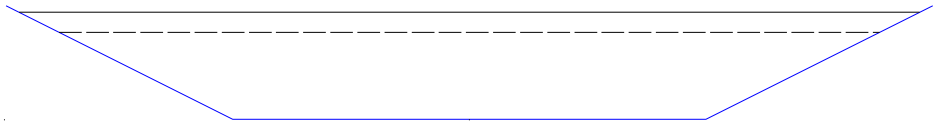


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

測点名　NO.4　　流れタイプ 常流

限界水深　　2.300(m)

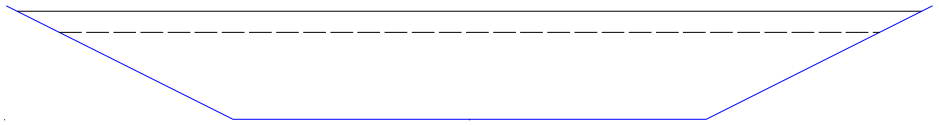
常流水深　　2.829(m)



測点名　NO.5　　流れタイプ 常流

限界水深　　2.300(m)

常流水深　　2.854(m)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2-2 不等流概略結果

No.	測点	追加距離 AL (m)	水路底 標高 Z (m)	流量 Q (m^3/s)	限界 水深 hc (m)	常流 水深 h (m)	射流 水深 h (m)	限界水位 hc+Z (m)	常流水位 h+Z (m)	射流水位 h+Z (m)	常流 粗度 係数 N	射流 粗度 係数 N	常流 流速 V (m/s)	射流 流速 V (m/s)	常流 径深 R (m)	射流 径深 R (m)	常流 フルード数 Fr	射流 フルード数 Fr	流速 公式 レベル	流れ タイプ	堤防高・天端標高 左岸 (m)	堤防高・天端標高 右岸 (m)	備考
1	NO.0	0.000	248.100	166.000	2.300	2.300		250.400	250.400		0.027		4.215		1.727		1.000		1	常流	251.100	251.100	
2	NO.1	10.000	248.100	166.000	2.300	2.588		250.400	250.688		0.027		3.624		1.901		0.818		1	常流	251.100	251.100	余裕高が不足
3	NO.2	20.000	248.100	166.000	2.300	2.690		250.400	250.790		0.027		3.448		1.961		0.766		1	常流	251.100	251.100	余裕高が不足
4	NO.3	30.000	248.100	166.000	2.300	2.766		250.400	250.866		0.027		3.325		2.006		0.730		1	常流	251.100	251.100	余裕高が不足
5	NO.4	40.000	248.100	166.000	2.300	2.829		250.400	250.929		0.027		3.228		2.043		0.702		1	常流	251.100	251.100	余裕高が不足
6	NO.5	44.477	248.100	166.000	2.300	2.854		250.400	250.954		0.027		3.191		2.057		0.691		1	常流	251.100	251.100	余裕高が不足

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2-3 常流詳細結果(1)

重力加速度 g = 9.8 (m/s²)　(3)の区間距離は着目行の1つ下　収束誤差=Φ－Ψ(着目行の1つ下)

No.	測点	区間距離 ΔX (m)	追加距離 AL (m)	水路底 標高 Z (m)	限界 水深 hc (m)	水深 h (m)	流量 Q (m³/s)	流速 V (m/s)	フルード 数 Fr	粗度係数 N	水位 h+Z (1) (m)	径深 R (m)	通水 断面積 A (m²)	水面幅 B (m)	潤辺 S (m)	補正 係数	速度水頭 hv (2) (m)	エネルギー 線標高 Ea (1)+(2) (m)	摩擦損失水頭 hf (3) (m)	(4) (m)	Φ (1)+(2)+(3) (m)	Ψ (1)+(2)-(4) (m)	比エネ ルギー Es=h+hv	流速 公式 レベル
1	NO.0	－	0.000	248.100	2.300	2.300	166.000	4.215	1.000	0.0270	250.400	1.727	39.381	21.721	22.807	1.000	0.907	251.307	0.031		251.338		3.207	1
2	NO.1	10.000	10.000	248.100	2.300	2.588	166.000	3.624	0.818	0.0270	250.688	1.901	45.800	22.873	24.095	1.000	0.670	251.358	0.020	0.020	251.379	251.338	3.258	1
3	NO.2	10.000	20.000	248.100	2.300	2.690	166.000	3.448	0.766	0.0270	250.790	1.961	48.148	23.280	24.550	1.000	0.606	251.396	0.018	0.018	251.414	251.379	3.296	1
4	NO.3	10.000	30.000	248.100	2.300	2.766	166.000	3.325	0.730	0.0270	250.866	2.006	49.932	23.584	24.890	1.000	0.564	251.430	0.016	0.016	251.446	251.414	3.330	1
5	NO.4	10.000	40.000	248.100	2.300	2.829	166.000	3.228	0.702	0.0270	250.929	2.043	51.419	23.835	25.171	1.000	0.532	251.460	0.007	0.015	251.467	251.446	3.360	1
6	NO.5	4.477	44.477	248.100	2.300	2.854	166.000	3.191	0.691	0.0270	250.954	2.057	52.019	23.935	25.283	1.000	0.520	251.473		0.006		251.467	3.373	1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2-4 常流詳細結果(2)

No.	測点	局所損失				湾曲部		必要	堤防高・天端標高		備考
		名称	損失係数 f_e	損失水頭 h_e (m)	水位差 Δh (m)	内外岸の水位差 Δh (m)	外岸水位 h+Z+Δh/2 (m)	余裕高 Fb (m)	左岸 (m)	右岸 (m)	
1	NO.0							0.668	251.100	251.100	
2	NO.1							0.565	251.100	251.100	余裕高が不足
3	NO.2							0.538	251.100	251.100	余裕高が不足
4	NO.3							0.520	251.100	251.100	余裕高が不足
5	NO.4							0.507	251.100	251.100	余裕高が不足
6	NO.5							0.502	251.100	251.100	余裕高が不足

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3 計算式

3-1 不等流の基礎式

・連続式

$$Q = A \cdot V = const$$

・運動方程式

$$\frac{\partial H}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\beta \cdot V^2}{2g}\right) + \frac{N^2 \cdot V^2}{R^{4/3}} = 0$$

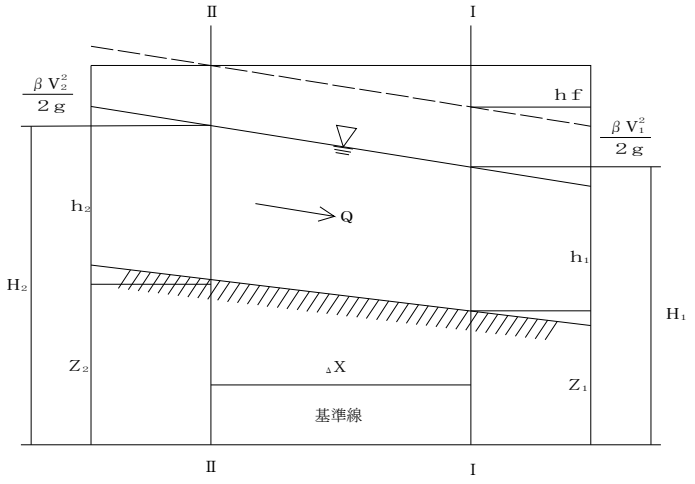
(水面勾配)　(速度勾配)　(摩擦勾配)

ここに、

Q	:流量	(m^3/s)
V	:流速	(m/s)
A	:通水断面積	(m^2)
H	:水面標高	(m)
x	:水平方向	(m)
g	:重力加速度	(m/s^2)
β	:運動量補正係数	
N	:粗度係数	
R	:径深	(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3-2 不等流の標準逐次計算法



上図のⅠ、Ⅱ断面間にベルヌーイの定理を適用する。

$$H_1 + \frac{\beta \cdot V_1^2}{2g} + h_f = H_2 + \frac{\beta \cdot V_2^2}{2g} \qquad \text{----------(1)}$$

ここでh_fは、Ⅰ，Ⅱ断面間の摩擦損失水頭であり、次式で表される。

$$h_f = \int_0^{\Delta x} \frac{N^2 \cdot V^2}{R^{4/3}}\, dx = \frac{1}{2}\left(\frac{N_1^2 \cdot V_1^2}{R_1^{4/3}} + \frac{N_2^2 \cdot V_2^2}{R_2^{4/3}} \right) \cdot \Delta x \qquad \text{----------(2)}$$

(2)式を(1)式に代入する。

$$H_1 + \frac{\beta \cdot V_1^2}{2g} + \frac{N_1^2 \cdot V_1^2 \cdot \Delta x}{2R_1^{4/3}} = H_2 + \frac{\beta V_2^2}{2g} - \frac{N_2^2 \cdot V_2^2 \cdot \Delta x}{2R_2^{4/3}} \qquad \text{-----(3)}$$

左辺、右辺を次のように定義する。

$$\Phi = H_1 + \frac{\beta \cdot Q^2}{2g \cdot A_1^2} + \frac{N_1^2 \cdot Q^2 \cdot \Delta x}{2R_1^{4/3} \cdot A_1^2}$$

$$\text{----------(4)}$$

$$\Psi = H_2 + \frac{\beta \cdot Q^2}{2g \cdot A_2^2} - \frac{N_2^2 \cdot Q^2 \cdot \Delta x}{2R_2^{4/3} \cdot A_2^2}$$

(4)式を導入すると、(3)式は、次のように示される。

$$\Phi = \Psi \qquad \text{----------(5)}$$

常流の計算は、下流から上流に向かって計算する。すなわち、Ⅰ断面のΦは既知であるので、Ⅱ断面の水深hを仮定することによってΨが計算される。このΨがΦに一致するまで水深hを仮定し直して計算する。

射流の計算は、上流から下流に向かって計算する。すなわち、Ⅱ断面のΨは既知であるので、Ⅰ断面の水深hを仮定することによってΦが計算される。このΦがΨに一致するまで水深hを仮定し直して計算する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ここに、

H	:水面標高	(m)
V	:流速	(m/s)
β	:補正係数	
g	:重力加速度	(m/s^2)
Δx	:区間距離	(m)
N	:粗度係数	
R	:径深	(m)
A	:通水断面積	(m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3-3 余裕高の計算

・開水路、箱型暗きょの場合

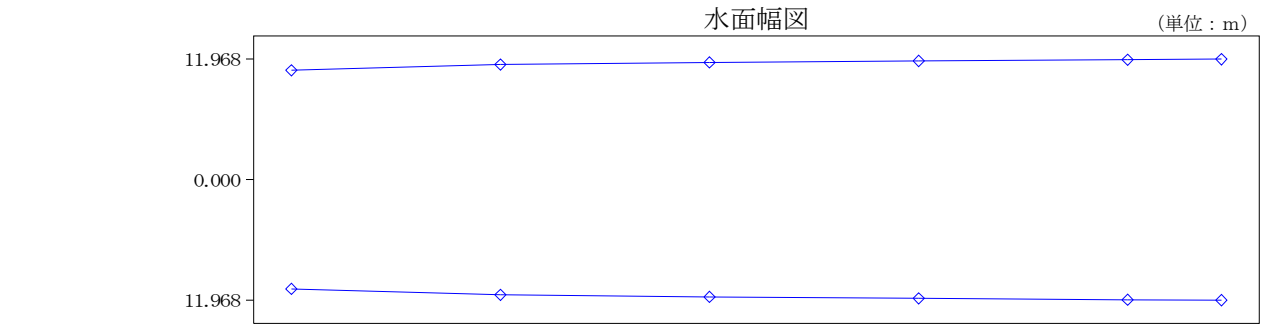
$$Fb = \alpha \cdot d + \beta \cdot hv + hw$$

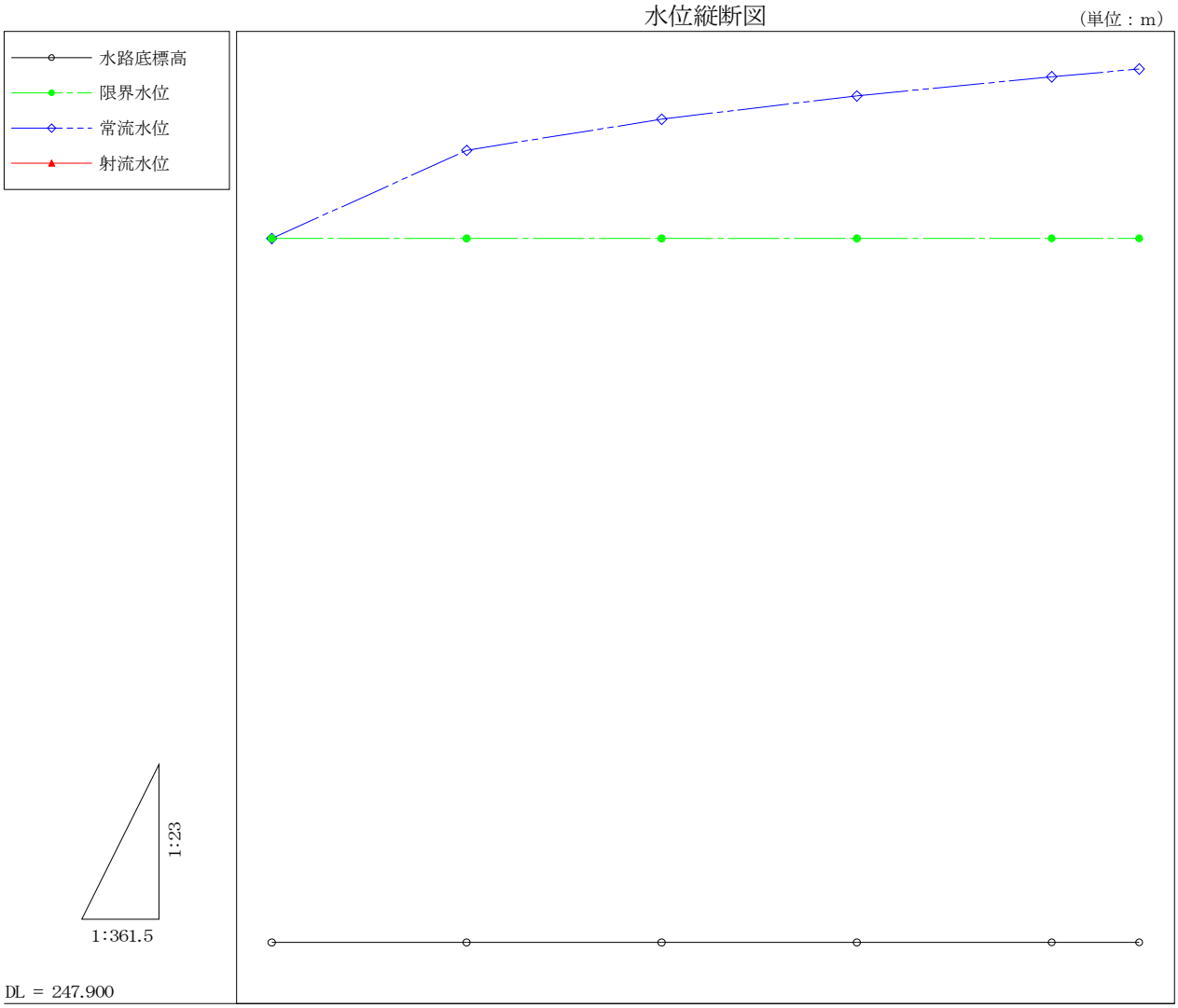
ここに、

Fb	:余裕高	(m)
α	:設計水深に対する係数	
d	:設計水深	(m)
β	:流速水頭の静水頭への変換係数	
hv	:流速水頭	(m)
hw	:水面動揺に関する余裕	(m)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4 水位縦断図





測点	NO.0	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5
追加距離	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	44.477
水路底標高	248.100	248.100	248.100	248.100	248.100	248.100
限界水位	250.400	250.400	250.400	250.400	250.400	250.400
常流水位	250.400	250.688	250.790	250.866	250.929	250.954
射流水位						

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 護岸ブロック安定計算書

堤外取付水路における護岸ブロックの安定計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

護岸ブロック安定計算書
（堤外取付水路）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

護岸ブロックの安定検討

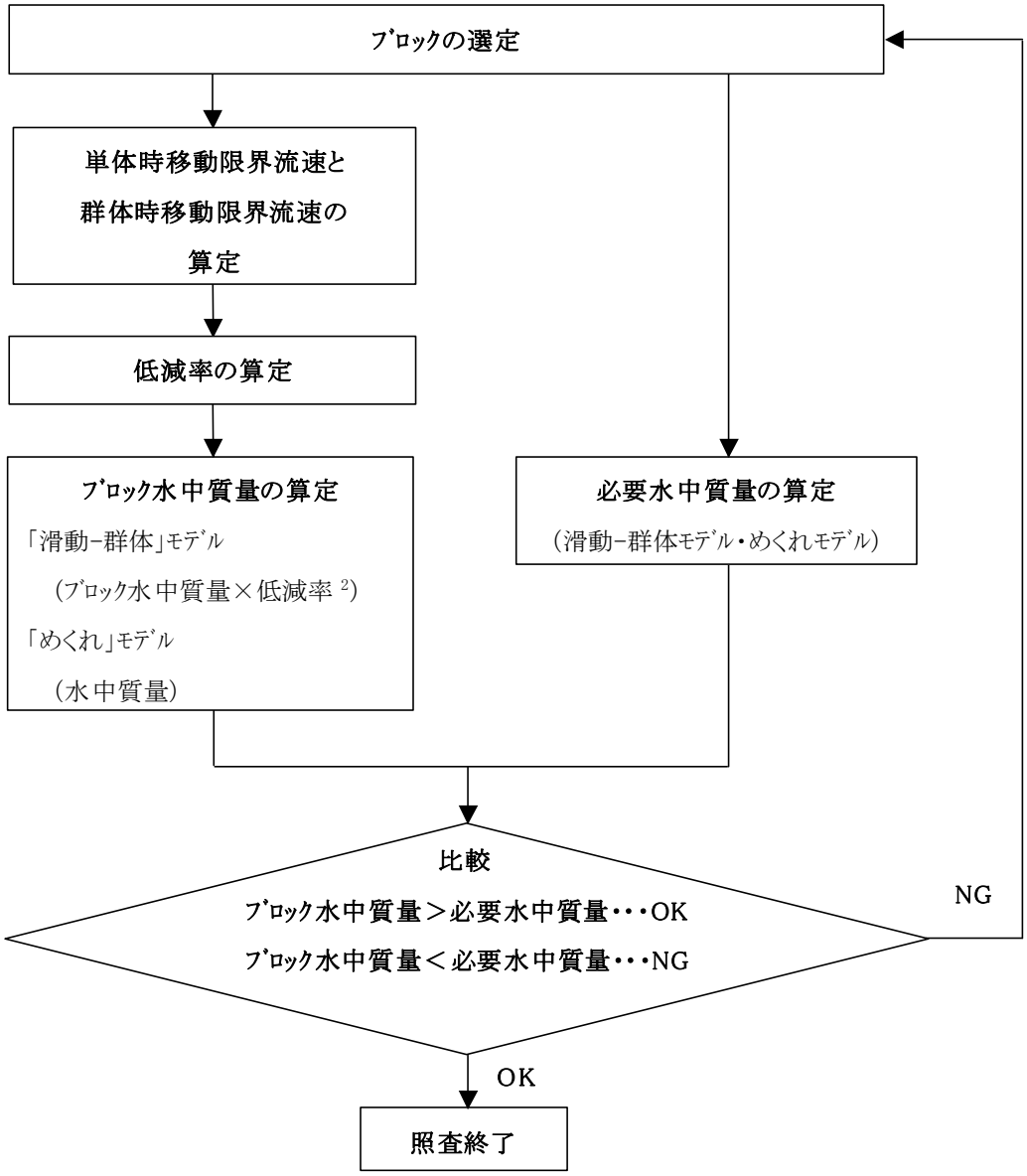
1. 検討方法

安定検討は、「護岸の力学設計法」【(財)国土開発技術ｾﾝﾀｰ】 及び、「河川災害復旧護岸工法技術指針(案)」【(社)全国防災協会】に基づき行う。

必要ﾌﾞﾛｯｸ質量は、「滑動－群体」ﾓﾃﾞﾙ及び「めくれ」ﾓﾃﾞﾙにより安定性の照査を行い決定する。

尚、「めくれ」による照査は、上流端部に既設法覆工や小口止め等を施工しない場合に行う。

2. 照査方法のフローチャート



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3. 低減率の算出

「護岸ﾌﾞﾛｯｸの水理特性値試験報告書」【(財)土木研究ｾﾝﾀｰ】 には、低減率について、次のように記されているため必要ﾌﾞﾛｯｸ質量の算定には低減率を考慮する。

> 実際の河川における群体ﾌﾞﾛｯｸの移動限界流速は、理想的に配置された群体ﾌﾞﾛｯｸの移動限界流速と単体ﾌﾞﾛｯｸの移動限界流速との間にあると考えられる。
>
> 突起が小さく群体設置時に平滑状態となるﾌﾞﾛｯｸについては、群体時の抗力・揚力が小さく移動限界流速は大きな値となるが、ﾌﾞﾛｯｸ間に生じる不陸などにより抗力・揚力が増加し移動限界流速が低減する。
>
> また突起の大きなﾌﾞﾛｯｸでは、抗力・揚力は大きく移動限界流速は小さな値となるが、ﾌﾞﾛｯｸ間に不陸が生じた場合、抗力・揚力の増加は少なく移動限界流速の低減が少ない。低減率の設定にあたって、このようなﾌﾞﾛｯｸの特性を考慮して、単体と群体の係数に 1: 2 の重みを付けて評価することとした。

「護岸ﾌﾞﾛｯｸの水理特性値試験報告書」【(財)土木研究ｾﾝﾀｰ】 より

ﾌﾞﾛｯｸの水中質量(W_W)の算定式は、以下のようになる。

$$W_W = \left(1 - \frac{\rho_W}{\rho_C}\right) \times W \qquad (1)$$

ρ_W: 水の密度 (= 1000 kg/m^3)

ρ_C: ｺﾝｸﾘｰﾄの密度 (= 2300 kg/m^3)

W : ﾌﾞﾛｯｸの空中質量 (kg)

低減率の算定式は、以下のようになる。

$$\text{低減率} = \frac{V_{SC} + 2V_{gC}}{3V_{gC}} \qquad (2)$$

V_{SC}: 単体時移動限界平均流速 (m/s)

V_{gC}: 群体時移動限界平均流速 (m/s)

単体時移動限界平均流速(V_{SC})の算定式は、以下のようになる。

$$V_{SC} = \frac{6.0 + 5.75\log(H_d / k_S)}{8.5 + 5.75\log(y / k_S) + 2} \cdot V_d \qquad (3)$$

H_d: 設計水深 (m)

k_s: 相当粗度 (法覆工より上流の相当粗度= 0.04m)

y : ﾌﾞﾛｯｸ高さ (m)

V_d: 限界近傍流速 (m/s)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

単体時移動限界近傍流速(V_d)の算定式は、以下のようになる。

$$V_d = \left(\frac{2 \cdot \left(\mu^2 - \tan^2\theta\right) \cdot \cos\theta \cdot W_W \cdot g}{\mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L + \sqrt{\left(\mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L\right)^2 - \left(\mu^2 - \tan^2\theta\right) \cdot \left[\left(\mu \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L\right)^2 - \left(\rho_W \cdot A_D \cdot C_D\right)^2\right]}} \right)^{1/2} \quad -(4)$$

W_W: ﾌﾞﾛｯｸの水中質量 (kg)

ρ_W: 水の密度 (= 1000 kg/m^3)

μ: 摩擦係数 (= 0.65)

g : 重力加速度 (= 9.8m/s^2)

C_D: 単体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (実験値または、推定した値)

C_L: 単体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (実験値または、推定した値)

A_D: 抗力作用面積 (m^2)

A_L: 揚力作用面積 (m^2)

群体時移動限界平均流速(V_{gC})の算定式は、以下のようになる。

$$V_{gC} = \frac{6.0 + 5.75\log\left(H_d / k_S\right)}{8.5 + 5.75\log\left(y / k_S\right)} \cdot V_d \quad \text{————————————} \quad (5)$$

「滑動−群体」ﾓﾃﾞﾙでは、$y = k_S$とする。

H_d: 設計水深 (m)

k_s: 群体ﾌﾞﾛｯｸの相当粗度 (実験値または、推定した値(m))

V_d: 近傍流速 (m/s)

群体時移動限界近傍流速(V_d)の算定式は、以下のようになる。

(算定式は、単体時移動限界近傍流速(V_d)の算定式(3)と同様であるが、C_D・C_Lが異なる。)

$$V_d = \left(\frac{2 \cdot \left(\mu^2 - \tan^2\theta\right) \cdot \cos\theta \cdot W_W \cdot g}{\mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L + \sqrt{\left(\mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L\right)^2 - \left(\mu^2 - \tan^2\theta\right) \cdot \left[\left(\mu \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L\right)^2 - \left(\rho_W \cdot A_D \cdot C_D\right)^2\right]}} \right)^{1/2} \quad -(6)$$

W_W: ﾌﾞﾛｯｸの水中質量 (kg)

ρ_W: 水の密度 (= 1000 kg/m^3)

μ: 摩擦係数 (= 0.65)

g : 重力加速度 (= 9.8m/s^2)

C_D: 群体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (実験値または、推定した値)

C_L: 群体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (実験値または、推定した値)

A_D: 抗力作用面積 (m^2)

A_L: 揚力作用面積 (m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4．低減率の確認

「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙに用いる低減率と割増係数について以下に示す。

低減率

> 洗掘や地盤強度の違い・施工誤差などから不陸などが生じ、抗力や揚力が増加する可能性があるため水中重量を低減率で補正する。（「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙ ）

「護岸ﾌﾞﾛｯｸの水理特性値試験報告書」【(財)土木研究ｾﾝﾀｰ】 より

割増係数

> 施工上や出水により部分的に段差等が生じることを考慮し、必要質量は 30%割増した値とする。（「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙ ）

「河川災害復旧護岸工法技術指針(案)連節ﾌﾞﾛｯｸ護岸工法」【(社)全国防災協会】 より

上記の両方の考え方を満たす必要がある。

質量（ Ｗ ）と流速（ Ｖ ）には、$W \propto V^2$ の関係が成り立つため、算定した低減率の 2 乗分の 1 が割増係数である 1.3 よりも大きければよい。

Case.1

$$\frac{1}{(\text{低減率})^2} \geqq 1.3\text{（割増係数）}$$

上式が成り立つ場合には、低減率の 2 乗分の 1 が割増係数 1.3 を超えているため、安定検討時には、低減率を使用する。

Case.2

$$\frac{1}{(\text{低減率})^2} < 1.3\text{（割増係数）}$$

上式が成り立つ場合には、低減率の 2 乗分の 1 が割増係数 1.3 に満たないため、安定検討時には、割増係数 1.3 を使用する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5. 安定検討

5－1.「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙによる照査

4. 低減率の確認の項目で $\frac{1}{(\text{低減率})^2} \geqq 1.3$（割増係数） を確認したため、低減率を用いて安定検討を行う。

「滑動-群体」ﾓﾃﾞﾙの安定照査は、(1) 低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸの水中質量と、(2) 力のつりあいﾓﾃﾞﾙより算定した必要ﾌﾞﾛｯｸ質量を比較する。

そして、以下の関係が成り立つとﾌﾞﾛｯｸは、安定状態にあるといえる。

低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸの水中質量	＞	力のつりあいﾓﾃﾞﾙより算定した必要ﾌﾞﾛｯｸ質量

(1) 低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸの水中質量(W_T)算定

低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸの水中質量(W_T)の算定式は、以下のようになる。

$$W_T = \left(1 - \frac{\rho_W}{\rho_C}\right) \times W \times (\text{低減率})^2 \quad \text{——————————} \quad (7)$$

ρ_W: 水の密度 （ = 1000 kg/m^3 ）

ρ_C: ｺﾝｸﾘｰﾄの密度 （ = 2300 kg/m^3 ）

W : ﾌﾞﾛｯｸの空中重量 （ kg ）

(2) 力のつりあいﾓﾃﾞﾙより算定した必要ﾌﾞﾛｯｸ質量の算定

群体としての安定性を照査する式は、以下の式である。

$$\mu(W_W' \cdot g \cdot \cos\theta - L) \geqq ((W_W \cdot g \cdot \sin\theta)^2 + D^2)^{1/2}$$

W_w'について整理すると上式は、以下のようになる。

$$W_W' \geqq \frac{\mu^2 \cdot L + \sqrt{\mu^4 \cdot L^2 - (\mu^2 - \tan^2\theta) \cdot (\mu^2 \cdot L^2 - D^2)}}{\cos\theta \cdot (\mu^2 - \tan^2\theta) \cdot g} \quad \text{————} \quad (8)$$

W_W': 必要水中質量 （ kg ）

μ: 摩擦係数 （ = 0.65 ）

g: 重力加速度 （ = 9.8m/s^2 ）

抗力(D)の算定式は、以下のようになる。

$$D = \rho_W/2 \cdot C_D \cdot A_D \cdot V_d^2 \quad \text{——————————} \quad (9)$$

ρ_W: 水の密度 （ = 1000 kg/m^3 ）

C_D: 群体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 （ 実験値または、推定した値 ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

A_D：抗力作用面積（ m^2 ）

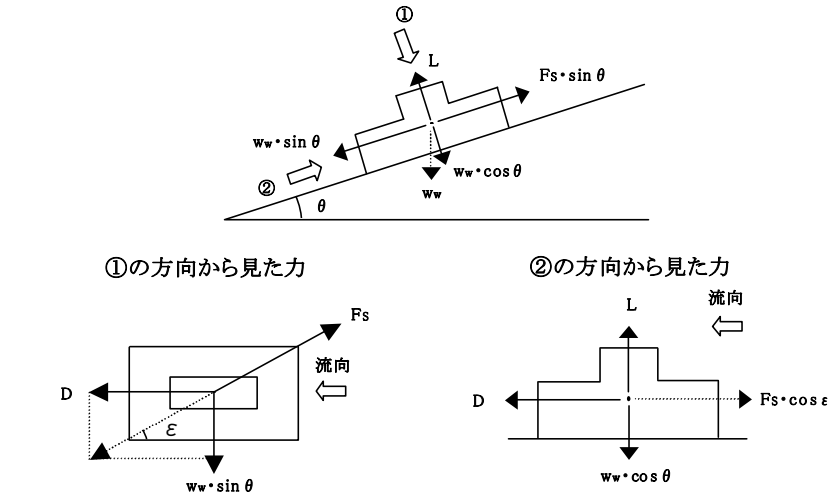
V_d：近傍流速（ m/s ）

揚力(L)の算定式は、以下のようになる。

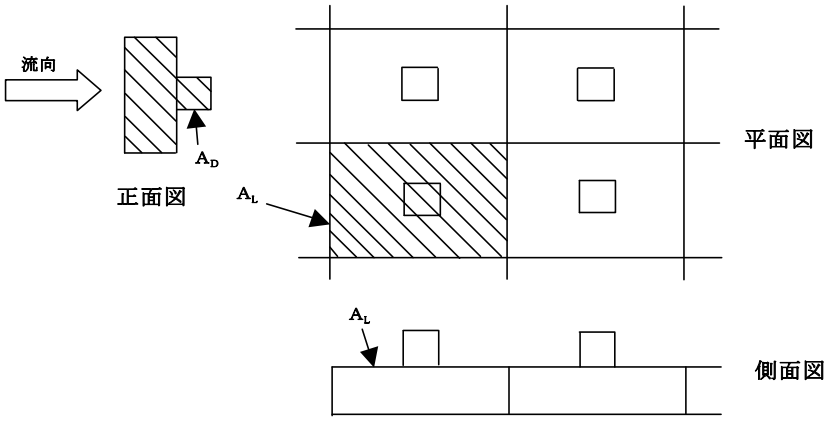
$$L = \rho_W/2 \cdot C_L \cdot A_L \cdot V_d^2 \quad \text{——————————————————} \quad (10)$$

C_L：群体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数（ 実験値または、推定した値 ）

A_L：揚力作用面積（ m^2 ）



力のつりあいのﾓﾃﾞﾙ図



投影面積の説明図

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

近傍流速（V_d）の算定式は、代表流速（V_0）を用い以下のようになる。

$$V_d = \frac{8.5 + 5.75\log(y/k_S)}{6.0 + 5.75\log_{10}(H_d/k_s)} V_0 \quad \text{——————————————————} \quad (11)$$

「滑動−群体」ﾓﾃﾞﾙでは、$y = k_S$とする。

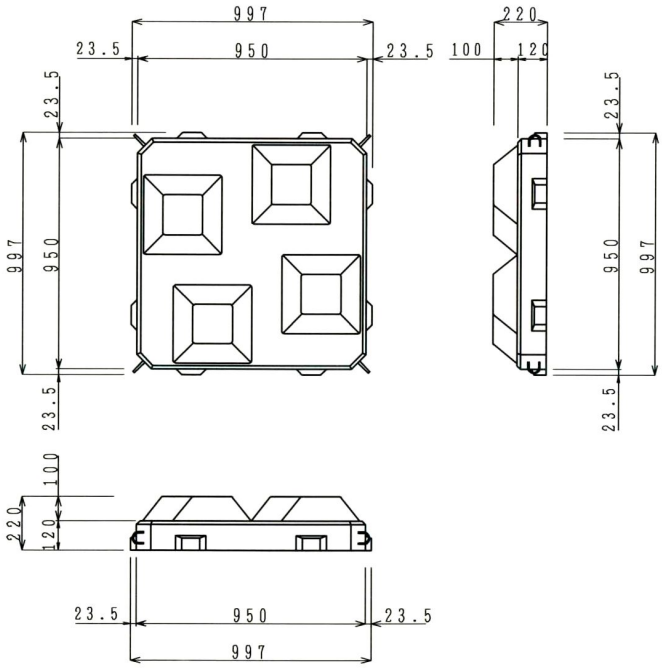
H_d：設計水深（m ）

k_s：群体ﾌﾞﾛｯｸの相当粗度（ 実験値（ m ）または、推定した値 ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

大型連節ブロック 安定検討

(1)ブロック形状



(2)設計条件

θ	護岸(法面)勾配	1: 2.0	(θ = 26.565 °)
V_0	代表流速	4.215	(m/s)
H_d	設計水深	2.300	(m)
W	ブロックの空中重量	305.0	(kg)
k_s	ブロックの相当粗度	0.540	(実験値 (m))
k_s	上流側の相当粗度	0.040	(m)
A_D	抗力の作用面積	0.190	(m^2)
A_L	揚力の作用面積	0.915	(m^2)
C_D	単体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (滑動･単体モデル)	0.637	(実験値)
C_L	単体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (滑動･単体モデル)	0.094	(実験値)
C_D	群体ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (滑動･群体モデル)	0.121	(実験値)
C_L	群体ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (滑動･群体モデル)	0.031	(実験値)
C_D	群体上流端ﾌﾞﾛｯｸの抗力係数 (めくれモデル)	0.782	(実験値)
C_L	群体上流端ﾌﾞﾛｯｸの揚力係数 (めくれモデル)	0.325	(実験値)
L_d	抗力に対する回転半径	0.251	(実験値 (m))
L_l	揚力に対する回転半径	0.505	(実験値 (m))
L_b	製品長さ	0.997	(m)
t_b	製品高さ	0.220	(m)
ρ_c	コンクリート密度	2300	(kg/m^3)
ρ_w	水の密度	1000	(kg/m^3)
μ	摩擦係数	0.65	(護岸の力学設計法より)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3)低減率の算出

ﾌﾞﾛｯｸ水中質量W_Wは、(1)式より以下のようになる。

$$W_W = \left(1 - \frac{\rho_W}{\rho_C}\right) \times W$$

$$= \left(1 - \frac{1000}{2300}\right) \times 305.0$$

$$= 172.4 \ (\mathrm{kg})$$

単体時移動限界近傍流速(V_d)は、(4)式より以下のようになる。

$$V_d = \left(\frac{2 \cdot S_1 \cdot \cos\theta \cdot W_W \cdot g}{S_2 + (S_2^2 - S_1 \cdot (S_3^2 - S_4^2))^{1/2}}\right)^{1/2}$$

ここに
$S_1 = \mu^2 - \tan^2 26.565 = 0.65^2 - \tan^2 26.565 = 0.1725$
$S_2 = \mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L = 0.65^2 \times 1000 \times 0.915 \times 0.09 = 36.3392$
$S_3 = \mu \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L = 0.65 \times 1000 \times 0.915 \times 0.09 = 55.9065$
$S_4 = \rho_W \cdot A_D \cdot C_D = 1000 \times 0.190 \times 0.637 = 121.0300$

$$V_d = \left(\frac{2 \times 0.1725 \times \cos 26.565 \times 172.4 \times 9.8}{36.3392 + (36.3392^2 - 0.1725 \times (55.9065^2 - 121.0300^2))^{1/2}}\right)^{1/2}$$

$$= 2.357 \ (\mathrm{m/s})$$

単体時移動限界平均流速(V_{SC})は、(3)式より以下のようになる。

$$V_{SC} = \frac{6.0 + 5.75 \log(H_d / k_S)}{8.5 + 5.75 \log(y / k_S) + 2} \cdot V_d$$

$$= \frac{6.0 + 5.75 \log(2.300 / 0.040)}{8.5 + 5.75 \log(0.220 / 0.040) + 2} \times 2.357$$

$$= 2.574 \ (\mathrm{m/s})$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

群体時移動限界近傍流速(V_d)は、(6)式より以下のようになる。

$$V_d = \left(\frac{2 \cdot S_1 \cdot \cos\theta \cdot W_W \cdot g}{S_2 + (S_2^2 - S_1 \cdot (S_3^2 - S_4^2))^{1/2}} \right)^{1/2}$$

ここに
$S_1 = \mu^2 - \tan^2 26.565 = 0.65^2 - \tan^2 26.565 = 0.1725$
$S_2 = \mu^2 \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L = 0.65^2 \times 1000 \times 0.915 \times 0.031 = 11.9842$
$S_3 = \mu \cdot \rho_W \cdot A_L \cdot C_L = 0.65 \times 1000 \times 0.915 \times 0.031 = 18.4373$
$S_4 = \rho_W \cdot A_D \cdot C_D = 1000 \times 0.190 \times 0.121 = 22.9900$

$$V_d = \left(\frac{2 \times 0.1725 \times \cos 26.565 \times 172.4 \times 9.8}{11.9842 + (11.9842^2 - 0.1725 \times (18.4373^2 - 22.9900^2))^{1/2}} \right)^{1/2}$$

$= 4.543$ (m/s)

群体時移動限界平均流速(V_{gC})は、(5)式より以下のようになる。

$$V_{gC} = \frac{6.0 + 5.75 \log (H_d / k_S)}{8.5} \cdot V_d$$

$$= \frac{6.0 + 5.75 \log (2.300 / 0.540)}{8.5} \times 4.543$$

$= 5.141$ (m/s)

低減率は、(2)式より以下のようになる。

$$\text{低減率} = \frac{V_{SC} + 2V_{gC}}{3V_{gC}} = \frac{2.574 + 2 \times 5.141}{3 \times 5.141} = 0.834$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(4)安定検討

「滑動－群体モデル」

低減率を割増係数に換算した値は、以下のようになる。

$$\frac{1}{(\text{低減率})^2} = \frac{1}{0.834^{\ 2}} = 1.44 \ > \ 1.3$$

よって、割増係数1.3を超えているため、低減率を使用する。

(1)低減率を考慮した水中質量 WT の算出
低減率を考慮したﾌﾞﾛｯｸ水中質量は、(7)式より以下のようになる。

$$W_T = \left(1 - \frac{\rho_W}{\rho_C}\right) \times W \times \text{低減率}^{\ 2}$$

$$= \left(1 - \frac{1000}{2300}\right) \times 305.0 \times 0.834^{\ 2}$$

$$= 119.8 \ (\text{kg})$$

(2)力のつりあいﾓﾃﾞﾙより算定した必要水中質量の算出
近傍流速V_dは、(11)式より以下のようになる。

$$V_d = \frac{8.5}{6.0 + 5.75 \log (H_d / k_s)} \cdot V_0$$

$$= \frac{8.5}{6.0 + 5.75 \log (2.300 / 0.540)} \times 4.215$$

$$= 3.725 \ (\text{m/s})$$

抗力Dは、(9)式より以下のようになる。

$$D = \frac{\rho_W}{2} \cdot C_D \cdot A_D \cdot V_d^{\ 2}$$

$$= \frac{1000}{2} \times 0.121 \times 0.190 \times 3.725^{\ 2}$$

$$= 159.5 \ (\text{N})$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

揚力Lは、(10)式より以下のようになる。

$$L = \frac{\rho_W}{2} \cdot C_L \cdot A_L \cdot V_d^2$$

$$= \frac{1000}{2} \times 0.031 \times 0.915 \times 3.725^2$$

$$= 196.8 \quad (N)$$

必要水中質量は、(8)式より以下のようになる。

$$W_W' = \frac{\mu^2 \cdot L + \sqrt{\mu^4 \cdot L^2 - (\mu^2 - \tan^2\theta) \cdot (\mu^2 \cdot L^2 - D^2)}}{\cos\theta \cdot (\mu^2 - \tan^2\theta) \cdot g}$$

$$= \frac{0.65^2 \times 196.8 + \sqrt{0.65^4 \times 196.8^2 - (0.65^2 - \tan^2 26.565) \times (0.65^2 \times 196.8^2 - 159.5^2)}}{\cos 26.565 \times (0.65^2 - \tan^2 26.565) \times 9.8}$$

$$= 115.9 \quad (kg)$$

よって、 115.9 (kg) < 119.8 (kg)
(必要水中質量) < (低減率を考慮した水中質量 より、ブロックは 安定条件を満たしている。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 根固めブロック安定計算書

堤外取付水路における根固めブロックの安定計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

根固めブロック安定計算書
（堤外取付水路）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

護床ブロック安定検討検討結果

製品名		2.0t型	
製品諸元	質量	1.948	t
	投影面積	0.688	m^2
設計条件	設計流速	4.215	m/s

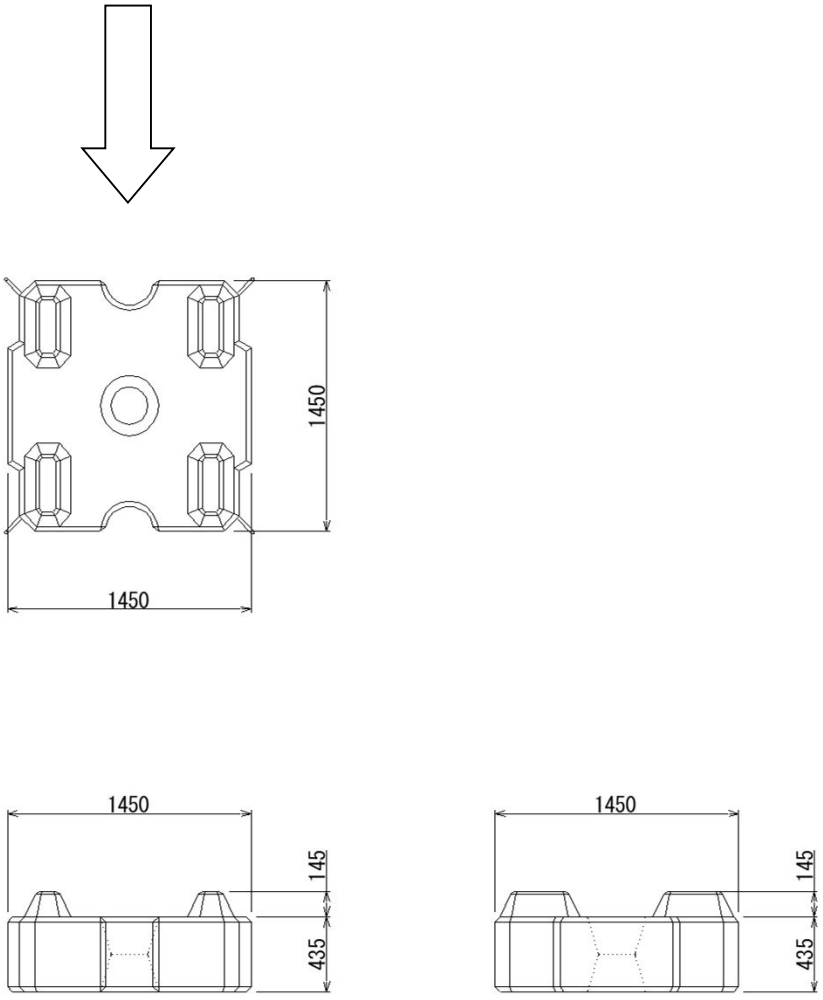
検討結果	判 定 基 準	判定
	「建設省河川砂防基準(案)」	OK
	0.053 t < 1.948 t 必要質量 < 製品質量	
	「砂防設計公式集」滑動	OK
	8.60 kN > 2.30 kN 抵抗力 > 作用力	
	「砂防設計公式集」転倒	OK
	7.8 kg・m > 0.60 kg・m 抵抗ﾓｰﾒﾝﾄ > 作用ﾓｰﾒﾝﾄ	
	東北地方整備局 設計施工マニュアル(案)	OK
	必要ブロック質量 2t以上	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

根固めブロック の安定検討　（　　2.0t型　）

【群体モデル】

1. 形状寸法図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2－1. 必要質量の算定

根固工の必要質量の算定は、【建設省河川砂防技術基準(案)同解説　設計編［Ｉ］】p. 43「滑動・転倒-層積み」モデルに基づき行なう。

滑動および転倒に対する安定条件より、根固工の必要質量は次式により与えられる。

$$W > \alpha \cdot \left(\frac{\rho_w}{\rho_b - \rho_w} \right)^3 \cdot \frac{\rho_b}{g^2} \cdot \left(\frac{V_d}{\beta} \right)^6$$

$$= 0.54 \times 10^{-3} \times \left(\frac{1000}{2300 - 1000} \right)^3 \times \frac{2300}{9.8^{\ 2}} \times \left(\frac{4.215}{2.0} \right)^6$$

$$= 0.516 \ (\mathrm{kN}) = 0.053 \ (\mathrm{t})$$

ここに　W ： ブロックの必要質量(空中)　（ t ）

V_d ： 設計流速　（ 4.215 m/s ）

ρ_w ： 水の密度　（ 1000 kg/m^3 ）

ρ_b ： コンクリートの密度　（ 2300 kg/m^3 ）

表1　異形コンクリートブロックの係数

ブロックの種別	$\alpha \times 10^{-3}$	β
対称突起型	1.2	1.5
平面型	0.54	2.0
三角錘型	0.83	1.4
三点支持型	0.45	2.3
長方形型	0.79	2.8

よって、必要空中質量は　0.053　(t) ＜　1.948　(t)：(製品質量) より

ブロック は、安定条件を満たしている。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2－2. 必要質量の算定

根固めﾌﾞﾛｯｸの安定検討は、「砂防設計公式集」【全国治水砂防協会　P. 136】に基づき算出する。

2－2－1　滑動に対する検討

a.） ブロック諸元

表1　ブロック　諸元

型式	空中質量 W (t)	抗力投影面積 A_D (m^2)
Ⅲ型　2.0t型	1.948	0.688

b.） 抵抗力の算出

$$W_b = \left(1 - \frac{W_o}{W_c}\right) \times W \times g = \left(1 - \frac{1.000}{2.300}\right) \times 1.948 \times 9.8 = 10.79 \ (\mathrm{kN})$$

$$R = f \cdot W = 0.8 \times 10.79 = 8.6 \ (\mathrm{kN})$$

ここに　R ：ﾌﾞﾛｯｸの抵抗力 (kN)　　W ：ﾌﾞﾛｯｸの空中質量 (t)

f ：摩擦係数 (= 0.8)　　W_b ：ﾌﾞﾛｯｸの水中質量 (t)

g ：重力加速度(9.8 m/s^2)　　W_o ：水の単位体積質量　(1.000 t/m^3)

W_c ：ﾌﾞﾛｯｸの単位体積質量(2.300 t/m^3)

c.） 作用力の算出

$$P = C_D \cdot W_o \cdot A_D \cdot \varepsilon \cdot \frac{V^2}{2 \cdot g} \times g = 1.0 \times 1.0 \times 0.688 \times 0.375 \times \frac{4.215^{\ 2}}{2 \times 9.8} \times 9.8 = 2.3 \ (\mathrm{kN})$$

ここに　P ：ﾌﾞﾛｯｸに作用する動水圧(kN)　　ε ：遮へい係数 (群体： 0.375)

C_D ：動水圧係数 (= 1.0)　　V ：代表流速(4.215 m/s)

A_D ：抗力投影面積 (0.688 m^2)　　g ：重力加速度 (9.8 m/s^2)

d. ） 安定計算

ブロックが安定するには、R(ﾌﾞﾛｯｸの抵抗力) ＞ P(ﾌﾞﾛｯｸに作用する動水圧)であればよい。

b. c. より　R = 8.6 (kN) ＞ 2.3 (kN) = P

よって ブロック は、作用する動水圧に対して安定である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2－2－2 転倒に対する検討

転倒に対する検討の式は以下のようになる。

$XW_b > YP$

ここに

XW_b ：抵抗ﾓｰﾒﾝﾄ

YP ：転倒ﾓｰﾒﾝﾄ

W_b ：ﾌﾞﾛｯｸの水中質量 (t)

P ：ﾌﾞﾛｯｸに作用する動水圧（kN）

X ：ブロックの支点から重心位置までの水平距離：1.450 / 2 = 0.725（m）

Y ：ブロックの支点から図心位置までの鉛直距離：0.241（m）

XW_b= 0.725 × 10.79 = 7.8 (kN･m)

YP = 0.241 × 2.3 = 0.6 (kN･m)

よって、XW_b = 7.8 > 0.6 = YP

ゆえに ブロック は、作用する動水圧に対して安定である。

以上、滑動･転倒の照査より、ブロック は作用する動水圧に対して安定している。

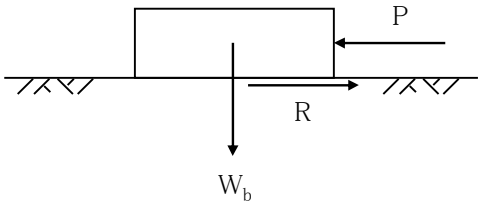


図1 滑動ﾓﾃﾞﾙ

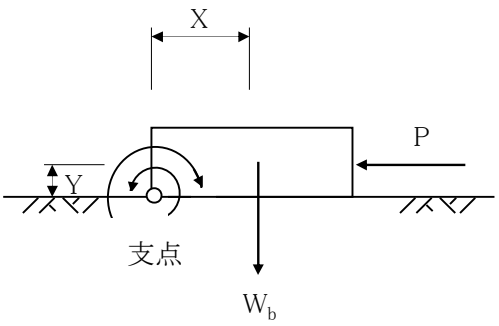


図2 転倒ﾓﾃﾞﾙ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2－3. 必要質量の算定

東北地方整備局　設計施工マニュアル(案)〔河川編・道路編〕平成15年　基づきブロックの必要質量を検討する。

根固めに用いる異形コンクリートブロックの必要質量は下表のとおりである。

表3　必要質量

	高水時断面平均流速		
	2m/sec	2～4m/sec	4m/sec以上
ブロック質量	0.5～2t	1～4t	2t以上

設計流速は、 4.215　m/sであり、上記の表より判断する。

上記の表よりブロックは、2t以上 必要である。

検討時のブロックは、2.0t型 であるため　OK　である。

3. 総合判定

以上、安定検討2-1～2-3を総合的に判断すると、 ブロック は、作用する動水圧に対して

安定条件を満たしている。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.8　機械設備の構造計算

機械設備（ローラゲート及び管理階段）に関する設計計算書を添付する。

11.8.1　ローラゲート

ローラゲートの設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ローラゲート設計計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１．設計条件

１－１．設計仕様

形　　式	：	二相ステンレス製ローラゲート
純径間×有効高	：	^{W} 10.000 m × ^{H} 5.600 m
門　　数	：	1 門
水密方式	：	両面4方ゴム水密
設計水深 (CASE1)	：	（前面） 4.868 m （ ▽ + 252.968 ）
		（後面） 0.000 m （ ▽ + 248.100 ）
設計水深 (CASE2)	：	（前面） 0.000 m （ ▽ + 248.100 ）
		（後面） 6.644 m （ ▽ + 254.744 ）
設計水深 (CASE3)	：	（前面） 6.840 m （ ▽ + 254.940 ）
		（後面） 8.035 m （ ▽ + 256.135 ）
操作水深（開時） (CASE1)	：	（前面） 4.600 m （ ▽ + 252.700 ）
		（後面） 5.600 m （ ▽ + 253.700 ）
操作水深（開時） (CASE2)	：	（前面） 0.000 m （ ▽ + 248.100 ）
		（後面） 5.600 m （ ▽ + 253.700 ）
操作水深（閉時） (CASE3)	：	（前面） 5.115 m （ ▽ + 253.215 ）
		（後面） 4.115 m （ ▽ + 252.215 ）
敷　　高	：	▽ + 248.100
開閉方式	：	電動ラック式（２本吊り）
揚　　程	：	通常時 5.700 m
	：	点検時 6.500 m
主要材質	：	扉　体：SUS821L1　戸当り：SUS304 等（露出部）
		SM490 等（埋設部）
水　　質	：	外水側：淡水　内水側：淡水
余裕厚	：	外水側：片面 0.0 mm （淡水）
	：	内水側：片面 0.0 mm （淡水）
準拠基準	：	水門・樋門ゲート設計要領（案）…平成26年1月第4刷発行 ダム・堰施設技術基準（案） （基準解説編・設備計画マニュアル編）…令和3年1月第3版発行

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

設計計算結果(CASE1)

以下に今回の計算結果を下記表に整理する。

1-1.扉体

			計算結果	許容値	判定
上部桁	最大曲げ応力度		9.5 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		1.5 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	たわみ度		1/6799	1/800	OK
主　桁	最大曲げ応力度		61.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		18.4 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	たわみ度		1/1642	1/800	OK
ｽｷﾝﾌﾟﾚｰﾄ (ダム堰)	曲げ応力度	区画:①	29.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:②	32.3 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:③	48.1 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:④	22.0 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
縦桁	曲げ応力度 (c)	区画:①	37.7 N/mm^2	89.4 N/mm^2	OK
		区画:②	23.2 N/mm^2	154.0 N/mm^2	OK
		区画:③	29.6 N/mm^2	158.6 N/mm^2	OK
		区画:④	19.0 N/mm^2	196.3 N/mm^2	OK
	曲げ応力度 (t)	区画:①	86.4 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:②	53.1 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:③	67.9 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:④	43.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	剪断応力度	区画:①	4.6 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:②	5.3 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:③	7.2 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:④	8.4 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
端縦桁 (ﾛｰﾗ軸が貫通しない部分)	最大曲げ応力度	圧縮側	25.9 N/mm^2	150.1 N/mm^2	OK
		引張側	25.9 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		21.5 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		45.4 N/mm^2	220.0 N/mm^2	OK
端縦桁 (ﾛｰﾗ軸取付部)	最大曲げ応力度	圧縮側	24.6 N/mm^2	150.1 N/mm^2	OK
		引張側	24.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		38.9 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		71.8 N/mm^2	220.0 N/mm^2	OK
主ローラ	接触応力度		800.0 N/mm^2	882.9 N/mm^2	OK
主ローラ軸	最大曲げ応力度		36.7 N/mm^2	100.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		8.4 N/mm^2	60.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		39.5 N/mm^2	110.0 N/mm^2	OK
軸受	面圧		9.2 N/mm^2	23.0 N/mm^2	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1-2.戸当り

			計算結果	許容値	判定
ローラレール	コンクリート支圧応力度		0.7 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
	コンクリート剪断応力度		0.1 N/mm^2	0.4 N/mm^2	OK
	ローラレール曲げ応力度		45.4 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	ローラ踏面板厚		20.240 mm	25.000 mm	OK
	ローラレール腹板の局部応力度		124.1 N/mm^2	180.0 N/mm^2	OK
	ﾛｰﾗﾚｰﾙ底面ﾌﾗﾝｼﾞの曲げ応力度		43.6 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	底面フランジの合成応力度		77.1 N/mm^2	132.0 N/mm^2	OK
	隣接ローラによるK	K1	0.3 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
		K2	0.7 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
	隣接ローラによる曲げ応力度		2.9 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	隣接ローラによる圧縮応力度		0.1 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

設計計算結果(CASE2)

以下に今回の計算結果を下記表に整理する。

1-1.扉体

			計算結果	許容値	判定
上部桁	最大曲げ応力度		61.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		9.8 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	たわみ度		1/1045	1/800	OK
主　桁	最大曲げ応力度		87.4 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		25.7 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	たわみ度		1/1158	1/800	OK
ｽｷﾝﾌﾟﾚｰﾄ (ダム堰)	曲げ応力度	区画:①	58.3 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:②	55.0 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:③	70.5 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:④	30.4 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
縦桁	曲げ応力度 (c)	区画:①	199.5 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:②	90.6 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:③	99.5 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		区画:④	60.3 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	剪断応力度	区画:①	11.1 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:②	9.1 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:③	10.6 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
		区画:④	11.6 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
端縦桁 (ﾛｰﾗ軸が貫通しない部分)	最大曲げ応力度	圧縮側	80.0 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		引張側	80.0 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		38.7 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		104.4 N/mm^2	220.0 N/mm^2	OK
端縦桁 (ﾛｰﾗ軸取付部)	最大曲げ応力度	圧縮側	72.8 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
		引張側	72.8 N/mm^2	200.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		84.9 N/mm^2	115.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		164.1 N/mm^2	220.0 N/mm^2	OK
主ローラ	接触応力度		875.5 N/mm^2	882.9 N/mm^2	OK
主ローラ軸	最大曲げ応力度		48.1 N/mm^2	100.0 N/mm^2	OK
	最大剪断応力度		11.0 N/mm^2	60.0 N/mm^2	OK
	合成応力度		51.8 N/mm^2	110.0 N/mm^2	OK
軸受	面圧		12.0 N/mm^2	23.0 N/mm^2	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1-2.戸当り

			計算結果	許容値	判定
ローラレール	コンクリート支圧応力度		1.0 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
	コンクリート剪断応力度		0.2 N/mm^2	0.4 N/mm^2	OK
	ローラレール曲げ応力度		59.4 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	ローラ踏面板厚		22.120 mm	25.000 mm	OK
	ローラレール腹板の局部応力度		161.0 N/mm^2	180.0 N/mm^2	OK
	ﾛｰﾗﾚｰﾙ底面ﾌﾗﾝｼﾞの曲げ応力度		57.4 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	底面フランジの合成応力度		101.2 N/mm^2	132.0 N/mm^2	OK
	隣接ローラによるK	K1	1.0 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
		K2	1.0 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK
	隣接ローラによる曲げ応力度		1.1 N/mm^2	120.0 N/mm^2	OK
	隣接ローラによる圧縮応力度		0.7 N/mm^2	5.9 N/mm^2	OK

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１．設計条件(CASE1)

１－１．設計仕様

形　　式	：	二相ステンレス製ローラゲート
純径間×有効高	：	^{W} 10.000 m × ^{H} 5.600 m
門　　数	：	1 門
水密方式	：	両面4方ゴム水密
設計水深 (CASE1)	：	（前面） 4.868 m （ ▽ + 252.968 ）
		（後面） 0.000 m （ ▽ + 248.100 ）
敷　　高	：	▽ + 248.100
開閉方式	：	電動ラック式（２本吊り）
揚　　程	：	通常時 5.700 m
	：	点検時 6.500 m
主要材質	：	扉　体：SUS821L1　戸当り：SUS304 等 （露出部）
		SM400 等 （埋設部）
水　　質	：	外水側：淡水　内水側：淡水
余裕厚	：	外水側：片面 0.0 mm （淡水）
	：	内水側：片面 0.0 mm （淡水）
準拠基準	：	水門・樋門ゲート設計要領（案）…平成26年1月第4刷発行 ダム・堰施設技術基準（案） （基準解説編・設備計画マニュアル編）…令和3年1月第3版発行

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１－２．許容応力度

材料の許容応力度は、下記のとおりとする。　［ダム・堰施設技術基準(案) 81～84, 95～96頁］

材質　SS400, SM400 , SMA400

［ 単位：N/mm^2 ］

種類		許容応力	
		厚さ ≦ 40 mm	＞ 40mm
1. 軸方向引張応力度		120	左記応力の 0.92 倍とする
2. 軸方向圧縮応力度	圧縮部材	$l/r \leqq 20$ ： 120 $20 < l/r \leqq 93$ ： $120 - 0.75 \cdot \left(\frac{l}{r} - 20\right)$ $93 < l/r$ ： $\frac{1000000}{6700 + (l/r)^2}$	
	圧縮添接材	120	
3. 軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度		120	
4. 曲げ圧縮応力度	桁の圧縮	$L/b \leqq 9/K$ ： 120 $9/K < L/b \leqq 30$ ： $120 - 1.1 \cdot (K \cdot L/b - 9)$ 但し K=2 （$\frac{Aw}{Ac} < 2$ ） $K = \sqrt{3 + \frac{Aw}{2Ac}}$ （$\frac{Aw}{Ac} \geqq 2$ ）	
	スキンプレート等で直接固定された場合	120	
5. せん断応力度		70	
6. 支圧応力度		180	

備考：　l ： 部材の座屈長　（ mm ）
r ： 部材の総断面の断面２次半径　（ mm ）
Aw ： 腹板の総断面積　（ mm^2 ）
Ac ： 圧縮フランジの総断面積　（ mm^2 ）
L ： 圧縮フランジの固定間距離　（ mm ）
b ： 圧縮フランジ幅　（ mm ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

材質　SM490

［ 単位：N/mm^2 ］

種類		許容応力	
		厚さ ≦ 40 mm	＞ 40mm
1.軸方向引張応力度		160	左記応力の0.94倍とする
2.軸方向圧縮応力度	圧縮部材	$l/r \leqq 15$ ： 160 $15 < l/r \leqq 80$ ： $160 - 1.12 \cdot (\frac{l}{r} - 15)$ $80 < l/r$ ： $\frac{1000000}{5000 + (l/r)^2}$	
	圧縮添接材	160	
3.軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度		160	
4.曲げ圧縮応力度	桁の圧縮	$L/b \leqq 8/K$ ： 160 $8/K < L/b \leqq 30$ ： $160 - 1.6 \cdot (K \cdot L/b - 8)$ 但し K=2 （$\frac{Aw}{Ac} < 2$） $K = \sqrt{3 + \frac{Aw}{2Ac}}$ （$\frac{Aw}{Ac} \geqq 2$）	
	スキンプレート等で直接固定された場合	160	
5.せん断応力度		90	
6.支圧応力度		240	

備考：　l ： 部材の座屈長　（ mm ）
r ： 部材の総断面の断面２次半径　（ mm ）
Aw ： 腹板の総断面積　（ mm^2 ）
Ac ： 圧縮フランジの総断面積　（ mm^2 ）
L ： 圧縮フランジの固定間距離　（ mm ）
b ： 圧縮フランジ幅　（ mm ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

材質　SUS304

［ 単位：N/mm^2 ］

種類		許容応力
1.軸方向引張応力度		100
2.軸方向圧縮応力度 （総断面積につき）	圧縮部材	$l/r \leqq 19$ ：　100 $19 < l/r \leqq 96$ ： $100 - 0.53 \cdot \left(\frac{l}{r} - 19\right)$ $96 < l/r$ ：$\frac{980000}{7200 + (l/r)^2}$
	圧縮添接材	100
3.軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度		100
4.曲げ圧縮応力度	桁の圧縮	$L/b \leqq 10/K$ ：　100 $L/b > 10/K$ ： $100 - 0.9 \cdot (K \cdot L/b - 10)$ 但し　$K=2$　$\left(\frac{Aw}{Ac} < 2\right)$ $K=\sqrt{3+\frac{Aw}{2Ac}}$　$\left(\frac{Aw}{Ac} \geqq 2\right)$
	スキンプレート等で直接固定された場合	100
5.せん断応力度		60
6.支圧応力度		150

備考：
- l ： 部材の座屈長 （ mm ）
- r ： 部材の総断面の断面２次半径 （ mm ）
- Aw ： 腹板の総断面積 （ mm^2 ）
- Ac ： 圧縮フランジの総断面積 （ mm^2 ）
- L ： 圧縮フランジの固定間距離 （ mm ）
- b ： 圧縮フランジ幅 （ mm ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

材質　SUS821L1

設計基本強度400N/mm^{2}に対し、安全率2を徐した200N/mm^{2}を軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度とする。

［ 単位：N/mm^2 ］

種類		許容応力
1.軸方向引張応力度		200
2.軸方向圧縮応力度 （総断面積につき）	圧縮部材	$l/r \leqq 14$ ： 200 $14 < l/r \leqq 71$ ： $200 - 1.53 \cdot \left(\frac{l}{r} - 14\right)$ $71 < l/r$ ： $\frac{1000000}{4000 + (1/r)^2}$
	圧縮添接材	200
3.軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度		200
4.曲げ圧縮応力度	桁の圧縮	$L/b \leqq 7/K$ ： 200 $7/K < L/b \leqq 25$ ： $200 - 2.3 \cdot (K \cdot L/b - 7)$ 但し K=2 （$\frac{Aw}{Ac} < 2$） $K = \sqrt{3 + \frac{Aw}{2Ac}}$ （$\frac{Aw}{Ac} \geqq 2$）
	スキンプレート等で直接固定された場合	200
5.せん断応力度		115
6.支圧応力度		300

備考：
- l ： 部材の座屈長 （mm）
- r ： 部材の総断面の断面２次半径 （mm）
- Aw ： 腹板の総断面積 （mm^2）
- Ac ： 圧縮フランジの総断面積 （mm^2）
- L ： 圧縮フランジの固定間距離 （mm）
- b ： 圧縮フランジ幅 （mm）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１－３．許容面圧

摺動部、回転部の許容面圧は、下記のとおりとする。[水門・樋門ゲート設計要領（案）76頁]

［ 単位：N/mm^2 ］

材　料　名	許　容　面　圧				
	摺　動　部		回　転　部		
	摺　動　時	静　止　時	扉体支承部	開閉装置軸受	静　止　時
青銅鋳物・りん青銅鋳物 鉛青銅鋳物	6以下	18以下	14以下	6以下	28以下
高力黄銅系合金 （硬度HB210以上のもの）	23以下	45以下	23以下	23以下	45以下

・軸受の許容面圧（高力黄銅系合金）　：　　23　N/mm^2　（回転部：扉体支承部）

１－４．コンクリートの許容応力度

コンクリートの許容応力度は、下記のとおりとする。[水門・樋門ゲート設計要領（案）71頁]

・コンクリートの許容支圧応力度　　：　　5.9　N/mm^2

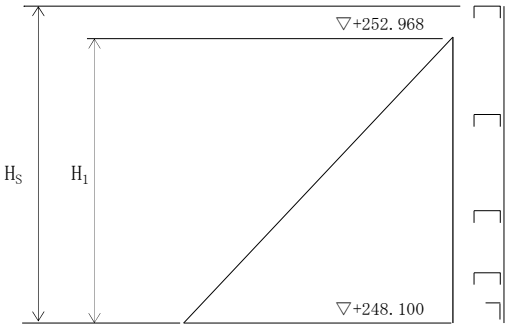
・コンクリートの許容せん断応力度　：　　0.4　N/mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２．設計荷重

２－１．設計水圧荷重（静水圧）　：　P_S

設計水圧荷重（静水圧）の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-4　設計荷重　2.4-3式　38頁」を使用する。



P_S	：静水圧荷重	…		kN
P_o	：前面側水圧荷重	…		kN
P_i	：後面側水圧荷重	…		kN
H_S	：水密高	…	5.785	m
H_1	：前面側設計水深	…	4.868	m
H_2	：後面側設計水深	…	0.000	m
B_S	：水密幅	…	10.370	m
γ_1	：前面側水の単位質量	…	9.810	kN/m^3
γ_2	：後面側水の単位質量	…	9.810	kN/m^3

$$P_S = P_0 - P_i$$

$$= \left\{ \frac{\gamma_1 \times B_S}{2} \times H_1^2 \right\} - \left\{ \frac{\gamma_2 \times B_S}{2} \times H_2^2 \right\}$$

$$= \left\{ \frac{9.810 \times 10.370}{2} \times 4.868^2 \right\} - \left\{ \frac{9.810 \times 10.370}{2} \times 0.000^2 \right\}$$

$$= 1205.366 \quad kN$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－２．地震時波浪高による水深

２－２－１．設計震度 ： K

設計震度の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般
2-4 設計荷重　2.4-6式　40頁」を使用する。

$$K = 0.17$$

２－２－２．地震時波浪高 ： $h_{e\,(*)}$

地震時波浪高の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般
2-4 設計荷重　2.4-5式　40頁」を使用する。

$$h_{e\,(*)} = \frac{K \times \tau}{2 \times \pi} \times \sqrt{g \times H_{(*)}}$$

ここで、

$h_{e\,(1)}$	：半波高（前面側）	…		m
$h_{e\,(2)}$	：半波高（後面側）	…		m
K	：設計震度	…	0.17	
τ	：地震周期	…	1.0	s
g	：重力加速度	…	9.807	m/s^2
$H_{(1)}$	：設計水深（前面側）	…	4.868	m
$H_{(2)}$	：設計水深（後面側）	…	0.000	m

（１）地震時波浪高（前面側） ： $h_{e\,(1)}$

$$h_{e\,(1)} = \frac{0.17 \times 1.0}{2 \times \pi} \times \sqrt{9.807 \times 4.868}$$

$$= 0.187 \quad m$$

（２）地震時波浪高（後面側） ： $h_{e\,(2)}$

$$h_{e\,(2)} = \frac{0.17 \times 1.0}{2 \times \pi} \times \sqrt{9.807 \times 0.000}$$

$$= 0.000 \quad m$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－２－３．地震時静水深 ： $H_{e\,(*)}$

$$H_{e\,(*)} = H_{(*)} + h_{e\,(*)}$$

ここで、

$H_{e\,(1)}$	：地震時静水深（前面側）	…		m
$H_{e\,(2)}$	：地震時静水深（後面側）	…		m
$h_{e\,(1)}$	：地震時波浪高（前面側）	…	0.187	m
$h_{e\,(2)}$	：地震時波浪高（後面側）	…	0.000	m
$H_{(1)}$	：設計水深（前面側）	…	4.868	m
$H_{(2)}$	：設計水深（後面側）	…	0.000	m

（１）地震時静水深（前面側） ： $H_{e\,(1)}$

$$H_{e\,(1)} = 4.868 + 0.187$$

$$= 5.055 \quad m$$

（２）地震時静水深（後面側） ： $H_{e\,(2)}$

$$H_{e\,(2)} = 0.000 + 0.000$$

$$= 0.000 \quad m$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－３．地震時水圧荷重

２－３－１．地震時静水圧荷重 ： Pes (*)

地震時静水圧荷重の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章
設計一般　2-4 設計荷重　2.4-3式　38頁」を使用する。

$$P_{es\,(*)} = \frac{1}{2} \times W_0 \times \left(H_{e\,(*)}{}^2 - h_{e\,(*)}{}^2 \right) \times B_s$$

ここで、

$P_{es\,(1)}$	：地震時静水圧荷重（前面側）	…		kN
$P_{es\,(2)}$	：地震時静水圧荷重（後面側）	…		kN
W_0	：水の単位体積質量	…	9.810	kN/m^3
$H_{e\,(1)}$	：地震時静水深（前面側）	…	5.055	m
$H_{e\,(2)}$	：地震時静水深（後面側）	…	0.000	m
H_s	：水密高	…	5.785	m
B_s	：水密幅	…	10.370	m
$h_{e\,(1)}$	：扉頂水深（前面側）	…	0.000	m
$h_{e\,(2)}$	：扉頂水深（後面側）	…	0.000	m

（１）地震時静水圧荷重（前面側） ： $P_{es\,(1)}$

$$P_{es\,(1)} = \frac{1}{2} \times 9.810 \times \left(5.055^2 - 0.000^2 \right) \times 10.370$$

$$= 1299.751 \quad \text{kN}$$

（２）地震時静水圧荷重（後面側） ： $P_{es\,(2)}$

$$P_{es\,(2)} = \frac{1}{2} \times 9.810 \times \left(0.000^2 - 0.000^2 \right) \times 10.370$$

$$= 0.000 \quad \text{kN}$$

（３）地震時静水圧荷重 ： P_{es}

$$P_{es} = P_{es\,(1)} - P_{es\,(2)}$$

$$= 1299.751 - 0.000$$

$$= 1299.751 \quad \text{kN}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－３－２．地震時動水圧荷重 ： P_{ed}

地震時動水圧荷重の算出にあたっては、「ダム・堰施設技術基準（案）P68　3.1.6-7式」を使用する。

$$P_{ed} = \frac{7 \times W_0 \times K}{12} \times \sqrt{H_1} \times \sqrt{H_1^3 \times B_s}$$

ここで、

P_{ed}	：地震時動水圧荷重	…	kN
W_0	：水の単位体積質量	… 9.810	kN/m^3
K	：設計震度	… 0.17	
H_1	：設計水深（前面側）	… 4.868	m
B_s	：水密幅	… 10.370	m

よって、

$$P_{ed} = \frac{7 \times 9.810 \times 0.17}{12} \times \sqrt{4.868} \times \sqrt{4.868^3 \times 10.370}$$

$$= 239.064 \quad \text{kN}$$

２－３－３．地震時水圧合計荷重 ： P_{sj}

$$P_{sj} = P_{es} + P_{ed}$$

$$= 1299.751 + 239.064$$

$$= 1538.815 \quad \text{kN}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－４．地震時慣性力 ： P_{eg}

地震時慣性力の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般 2-4 設計荷重　2.4-12式　43頁」を使用する。

P_{eg} ＝ G × K

G ：扉体自重 … 300 kN
K ：設計震度 … 0.17

＝ 300.000 × 0.17

＝ 51.000 kN

２－５．地震時荷重集計 ： P

		荷　重　(kN)
地震時水圧荷重	P_s	1538.815
地震時慣性力	P_{eg}	51.000
地震時荷重集計	P	1589.815

２－６．設計水圧荷重（静水圧）と地震時荷重との比較

地震時荷重時は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-7 材料の許容応力度　2-7-2 許容応力度の補正　72頁」より、扉体・戸当りの許容応力に補正係数：1.5

即ち、扉体・戸当りにかかる地震時荷重を、1.5で割った値が設計水圧荷重（静水圧）相当と見なすことができる。

		荷　重　(kN)
設計水圧荷重（静水圧）	P_s	1205.366
地震時荷重集計 / 1.5	―	1059.877

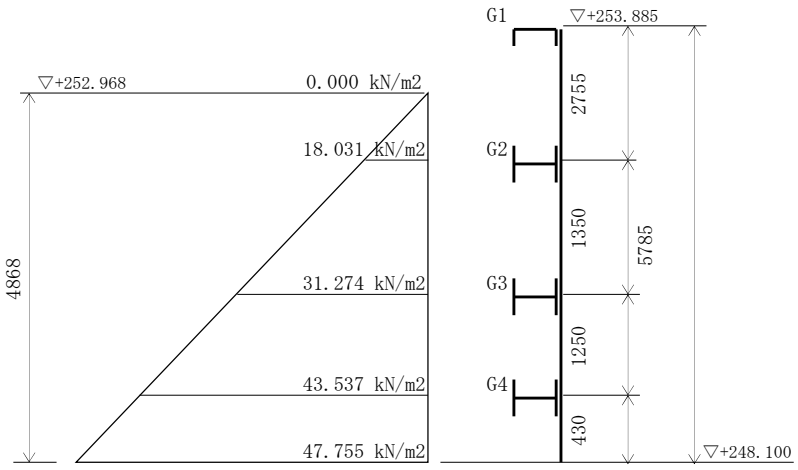
上記比較の結果、地震時荷重よりも設計水圧荷重（静水圧）の方が大きい。
よって、以降の計算においては、設計水圧荷重（静水圧）において各部材の検証を行うものとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３．主　　桁

３－１．主桁配置と圧力分布

主桁配置と作用荷重の圧力分布は、下記の通りとなる。



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－２．主桁の分担荷重

各主桁の分担荷重は、以下の通りとなる。尚、各主桁の分担荷重の算出式は、
「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　96頁」に記載されている
3.1.2-1式（等水圧分割線上の配置の場合の計算式）を用いて算出するものとする。

$$G1 : W1 = \frac{18.031 \times 1.838^{2}}{6 \times 2.755}$$

$$= 3.685 \quad kN/m$$

$$G2 : W2 = \frac{18.031 \times 1.838 \times (3 \times 2.755 - 1.838)}{6 \times 2.755} + \frac{2 \times 18.031 + 31.274}{6} \times 1.350$$

$$= 28.036 \quad kN/m$$

$$G3 : W3 = \frac{18.031 + 2 \times 31.274}{6} \times 1.350 + \frac{2 \times 31.274 + 43.537}{6} \times 1.250$$

$$= 40.231 \quad kN/m$$

$$G4 : W4 = \frac{31.274 + 2 \times 43.537}{6} \times 1.250 + \frac{43.537 + 47.755}{2} \times 0.430$$

$$= 44.284 \quad kN/m$$

合計　　= 116.236　kN/m

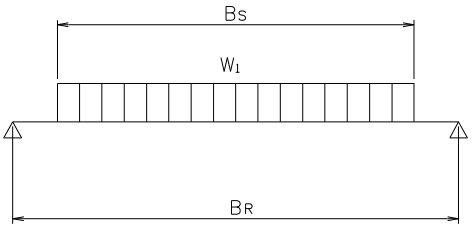
上部桁分担荷重：W_1 = 3.685　kN/m

主桁最大分担荷重：W_{MAX} = 44.284　kN/m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３．上部桁の部材力

上部桁の部材力は、等分布荷重が作用する単純梁として、以下のように計算する。



W_1 ：上部桁分担荷重 … 3.685 kN/m
B_s ：水密幅 … 10.370 m
B_R ：主ローラ支間 … 10.750 m

３－３－１．最大曲げモーメント ： M_1

$$M_1 = \frac{W_1 \times B_S \times (2 \times B_R - B_S)}{8}$$

$$= \frac{3.685 \times 10.370 \times (2 \times 10.750 - 10.370)}{8}$$

$$= 53.164 \quad \text{kN-m}$$

$$= 53.164 \times 10^6 \quad \text{N-mm}$$

３－３－２．最大剪断力 ： S_1

$$S_1 = \frac{W_1 \times B_S}{2}$$

$$= \frac{3.685 \times 10.370}{2}$$

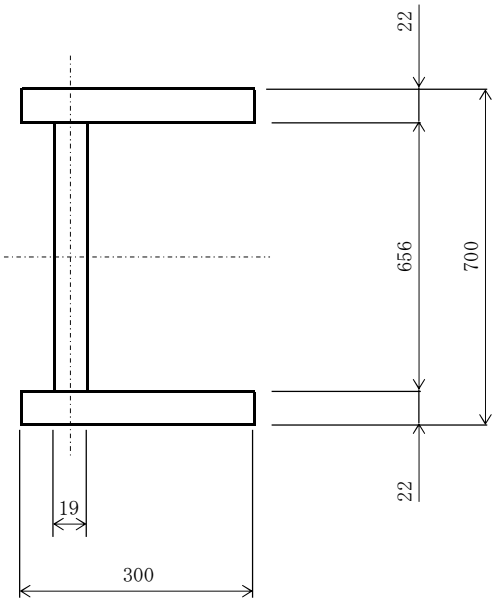
$$= 19.107 \quad \text{kN}$$

$$= 19.107 \times 10^3 \quad \text{N}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３－３．上部桁使用部材

上部桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BC 700X300X19X22
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　0.0　mm を考慮

	部材　(mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	22.0	300.0	6600.00	11.00	72600	798600	266200
Web	19.0	656.0	12464.00	350.00	4362400	1526840000	446975659
Flg2	22.0	300.0	6600.00	689.00	4547400	3133158600	266200
合計			25664.00	-	8982400	4660797200	447508059

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A = 8982400 / 25664.00$
$= 350.00$　mm

断面二次モーメント　$I_{(1)} = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
$= 4660797200 + 447508059 - 25664.00 \times 350.00\hat{}2$
$= 1964465259$　mm^4
$= 196446.5 \times 10^4$　mm^4

断面係数　　$Z_{(1)} = I / Y$
$= 1964465259 / 350.00$
$= 5612758$　mm^3
$= 5612.8 \times 10^3$　mm^2

Web端部断面積　　$A_{e(1)} = 124.64 \times 10^2$　mm^2

Web断面積　　$A_{w(1)} = 124.64 \times 10^2$　mm^2

圧縮Flg断面積　　$A_{c(1)} = 66.00 \times 10^2$　mm^2

圧縮Flg幅　　$b = 300.0$　mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３－４．上部桁使用部材の許容応力 ： σ_{ALL1}

圧縮Flgによる許容応力の低減は下記にて算出する。

$A_{W\,(1)}$	： Web 断面積 …	124.64	×	10^2	mm^2
$A_{C\,(1)}$	： 圧縮 Flg 断面積 …	66.00	×	10^2	mm^2
L	： 圧縮 Flg の固定点間距離 …	688.0			mm
b	： 圧縮 Flg の幅 …	300.0			mm

$$\frac{A_{W\,(1)}}{A_{C\,(1)}} = \frac{124.64}{66.00} = 1.89 \quad < \quad 2$$

より、 K = 2.00 とする。

$$\frac{7}{K} = \frac{7.00}{2.00} = 3.50 \quad \geqq \quad \frac{L}{b} = \frac{688}{300} = 2.29$$

より、許容曲げ応力 σ_{ALL1} は、

σ_{ALL1} = 200 N/mm^2

３－３－５．最大曲げ応力度 ： σ_1

$$\sigma_1 = \frac{M_1}{Z_{(1)}}$$

$$= \frac{53.164 \times 10^6}{5612.8 \times 10^3}$$

$$= 9.5 \ N/mm^2 \quad < \quad \sigma_{ALL1} = 200.0 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３－６．最大剪断応力度 ： τ_1

$$\tau_1 = \frac{S_1}{A_{e\,(1)}}$$

$$= \frac{19.107 \times 10^3}{124.64 \times 10^2}$$

$$= 1.5 \ \mathrm{N/mm^2} < \tau_{ALL1} = 115 \ \mathrm{N/mm^2}$$

３－３－７．上部桁の最大たわみ量 ： δ_1

$$\delta_1 = \frac{W_1 \times B_S}{48 \times E_1 \times I_{(1)}} \times \left(B_R^3 - \frac{B_R \times B_S^2}{2} + \frac{B_S^3}{8} \right)$$

$$= \frac{3.685 \times 10370}{48 \times 20.6 \times 10^4 \times 196446.5 \times 10^4} \times$$

$$\left(10750^3 - \frac{10750 \times 10370^2}{2} + \frac{10370^3}{8} \right)$$

$$= 1.581 \ \mathrm{mm}$$

ここで、

E_1 ：上部桁の縦弾性係数 … $20.6 \times 10^4 \ \mathrm{N/mm^2}$

３－３－８．上部桁の最大たわみ度 ： λ_1

$$\lambda_1 = \frac{\delta_1}{B_R}$$

$$= \frac{1.581}{10750}$$

$$= \frac{1}{6799} < \frac{1}{800}$$

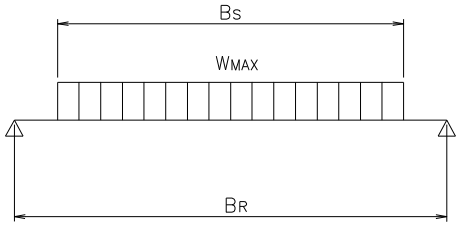
３－３－９．上部桁の妥当性

これまで上部使用部材における、曲げ応力、剪断応力、たわみ度について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４．主桁の部材力

主桁の部材力は、等分布荷重が作用する単純梁として、以下のように計算する。



W_{MAX} ：主桁分担荷重 … 44.284 kN/m
B_s ：水密幅 … 10.370 m
B_R ：主ローラ支間 … 10.750 m

３－４－１．最大曲げモーメント ： M_{MAX}

$$M_{MAX} = \frac{W \times B_S \times (2 \times B_R - B_S)}{8}$$

$$= \frac{44.284 \times 10.370 \times (2 \times 10.750 - 10.370)}{8}$$

$$= 638.897 \quad \text{kN-m}$$

$$= 638.897 \times 10^{6} \quad \text{N-mm}$$

３－４－２．最大剪断力 ： S_{MAX}

$$S_{MAX} = \frac{W \times B_S}{2}$$

$$= \frac{44.284 \times 10.370}{2}$$

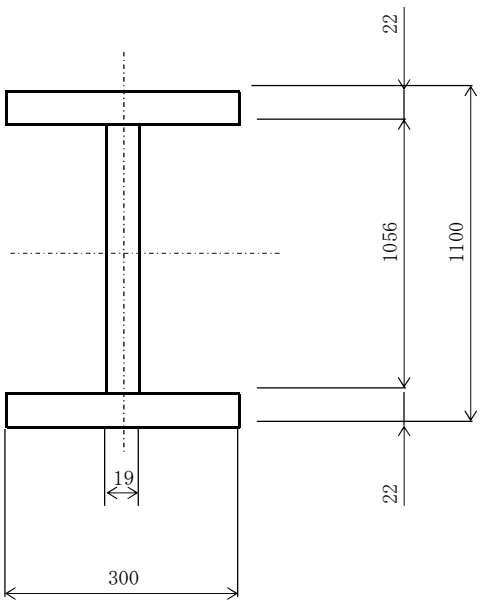
$$= 229.613 \quad \text{kN}$$

$$= 229.613 \times 10^{3} \quad \text{N}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４－３．主桁使用部材

主桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BH 1100X300X19X22
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　0.0　mm を考慮

	部材 (mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	22.0	300.0	6600.00	11.00	72600	798600	266200
Web	19.0	1056.0	20064.00	550.00	11035200	6069360000	1864507392
Flg2	22.0	300.0	6600.00	1089.00	7187400	7827078600	266200
合計			33264.00	-	18295200	13897237200	1865039792

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A$ = 18295200 / 33264.00
= 550.00 mm

断面二次モーメント　$I_{(2)} = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 13897237200 + 1865039792 - 33264.00 x 550.00^2
= 5699916992 mm^4
= 569991.7 × 10^4 mm^4

断面係数　　$Z_{(2)} = I / Y$
= 5699916992 / 550.00
= 10363485 mm^3
= 10363.5 × 10^3 mm^2

Web端部断面積　　$A_{e(2)}$ = 124.64 × 10^2 mm^2

Web断面積　　$A_{w(2)}$ = 200.64 × 10^2 mm^2

圧縮Flg断面積　　$A_{c(2)}$ = 66.00 × 10^2 mm^2

圧縮Flg幅　　b = 300.0 mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４－４．主桁使用部材の許容応力 ： σ_{ALL2}

圧縮Flgによる許容応力の低減は下記にて算出する。

$A_{W(2)}$	：Web 断面積 …	200.64	×	10^2	mm^2
$A_{C(2)}$	：圧縮 Flg 断面積 …	66.00	×	10^2	mm^2
L	：圧縮 Flg の固定点間距離 …	688.0			mm
b	：圧縮 Flg の幅 …	300.0			mm

$$\frac{A_{W(2)}}{A_{C(2)}} = \frac{200.64}{66.00} = 3.04 \quad \geqq \quad 2$$

より、 K = 2.13 とする。　　K=√(3+Aw(2)/2Ac(2))

$$\frac{7}{K} = \frac{7.0}{2.13} = 3.29 \quad \geqq \quad \frac{L}{b} = \frac{688}{300} = 2.29$$

より、許容曲げ応力 σ_{ALL2} は、

σ_{ALL2} = 200 N/mm²

３－４－５．最大曲げ応力度 ： σ_{MAX}

$$\sigma_{MAX} = \frac{M_{MAX}}{Z_{(2)}}$$

$$= \frac{638.897 \times 10^6}{10363.5 \times 10^3}$$

$$= 61.6 \ N/mm^2 \quad < \quad \sigma_{ALL2} = 200.0 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４－６．最大剪断応力度 ： τ_{MAX}

$$\tau_{MAX} = \frac{S_{MAX}}{A_{e\ (2)}}$$

$$= \frac{229.613 \times 10^3}{124.640 \times 10^2}$$

$$= 18.4\ N/mm^2 < \tau_{ALL2} = 115\ N/mm^2$$

３－４－７．主桁の最大たわみ量 ： δ_{MAX}

$$\delta_{MAX} = \frac{W \times B_S}{48 \times E_{MAX} \times I_{(2)}} \times \left(B_R^3 - \frac{B_R \times B_S^2}{2} + \frac{B_S^3}{8} \right)$$

$$= \frac{44.284 \times 10370}{48 \times 20.6 \times 10^4 \times 569991.7 \times 10^4} \times$$

$$\left(10750^3 - \frac{10750 \times 10370^2}{2} + \frac{10370^3}{8} \right)$$

$$= 6.548\ mm$$

ここで、

E_{MAX} ：主桁の縦弾性係数 … $20.6 \times 10^4\ N/mm^2$

３－４－８．主桁の最大たわみ度 ： λ_{MAX}

$$\lambda_{MAX} = \frac{\delta_{MAX}}{B_R}$$

$$= \frac{6.548}{10750}$$

$$= \frac{1}{1642} < \frac{1}{800}$$

３－４－９．主桁の妥当性

これまで主桁使用部材における、曲げ応力、剪断応力、たわみ度について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－５．桁の諸元照査

３－５－１．縦桁の間隔の照査

（１）上部桁

$$d \leqq 1000 \times \frac{t_w}{\sqrt{\frac{S}{A}}}$$

$$688.0\ \text{mm} \leqq 1000 \times \frac{19.0}{\sqrt{\frac{19.107 \times 10^3}{124.64 \times 10^2}}}$$

$$688.0\ \text{mm} \leqq 15345.68\ \text{mm}$$

d	：縦桁の間隔 …	688.0		mm
t_w	：Webの厚さ …	19		mm
S	：Webに作用する剪断力 …	19.11	$\times 10^3$	N
A	：Webの断面積 …	124.64	$\times 10^2$	mm^2

（２）主桁

$$d \leqq 1000 \times \frac{t_w}{\sqrt{\frac{S}{A}}}$$

$$688.0\ \text{mm} \leqq 1000 \times \frac{19}{\sqrt{\frac{229.613 \times 10^3}{200.64 \times 10^2}}}$$

$$688\ \text{mm} \leqq 5616.48\ \text{mm}$$

d	：縦桁の間隔 …	688.0		mm
t_w	：Webの厚さ …	19		mm
S	：Webに作用する剪断力 …	229.613	$\times 10^3$	N
A	：Webの断面積 …	200.64	$\times 10^2$	mm^2

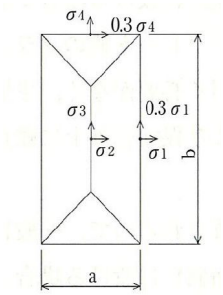
縦桁の間隔の照査集計

	縦桁の間隔		縦桁の最大間隔	照査結果
上部桁	688.0 mm	≦	15345.68 mm	○
主桁	688.0 mm	≦	5616.48 mm	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4．スキンプレート

水圧によってスキンプレートに生じる曲げ応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-1 一般次項　3.1.3-1式　102頁」のものを使用し算出する。
以下の計算は、応力が最大となるσ1で応力照査を行う。



$$\sigma_s = \frac{1}{100} \times k \times a^2 \times \frac{p}{(t-\varepsilon)^2} \times \alpha$$

σ_s	：スキンプレートの応力度	…		N/mm^2
a	：区画の短辺長	…		mm
b	：区画の長辺長	…		mm
k	：b/a による係数	…		（下表による）
α	：応力の補正係数	…		N/mm^2
p	：作用水圧荷重	…		N/mm^2
t	：使用板厚	…	12.0	mm
ε	：余裕厚（両面）	…	0.0	mm
σ_{ALL}	：スキンプレートの許容応力	…	200	N/mm^2

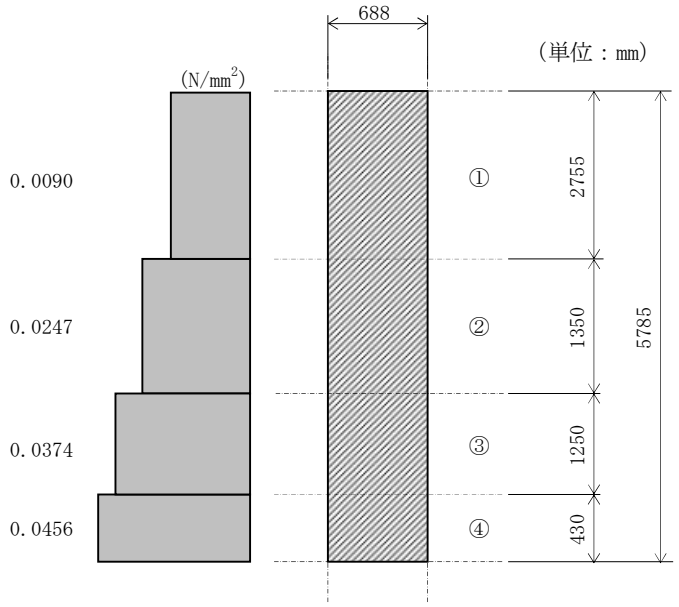
b/a による係数 k 値

b/a	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.0	30.9	31.4	31.9	32.3	32.8	33.2	33.7	34.1	34.5	34.9
1.1	35.3	35.7	36.1	36.5	36.8	37.2	37.5	37.9	38.2	38.5
1.2	38.8	39.1	39.4	39.7	40.0	40.3	40.6	40.8	41.1	41.4
1.3	41.6	41.8	42.1	42.3	42.5	42.8	43.0	43.2	43.4	43.6
1.4	43.8	44.0	44.2	44.3	44.5	44.7	44.9	45.0	45.2	45.3
1.5	45.5	45.7	45.8	45.9	46.1	46.2	46.4	46.5	46.6	46.7
1.6	46.9	47.0	47.1	47.2	47.3	47.4	47.5	47.6	47.8	47.8
1.7	47.9	48.0	48.1	48.2	48.3	48.4	48.5	48.6	48.6	48.7
1.8	48.8	48.9	48.9	49.0	49.1	49.1	49.2	49.3	49.3	49.4
1.9	49.4	49.5	49.5	49.6	49.6	49.7	49.7	49.8	49.8	49.9
2.0	49.9	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2.5	50.0									
3.0	50.0									

表中のｋ値は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-1 一般事項
図3.1.3-4　103頁」のグラフの読値とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

計算モデル図



スキンプレートの応力表

No.	b	a	b/a	k	p	α	t-ε	σs	σALL
1	2755.0	688.0	4.00	50.0	0.0180	1.0	12.0	29.6	
2	1350.0	688.0	1.96	49.7	0.0247	0.8	12.0	32.3	
3	1250.0	688.0	1.82	48.9	0.0374	0.8	12.0	48.1	
4	688.0	430.0	1.60	46.9	0.0456	0.8	12.0	22.0	
									200

表中のα値（応力の補正係数）は「水門・樋門ゲート設計要領（案）第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　表3.1.3-2　104頁」による。

σ_{ALL} = 200 N/mm²

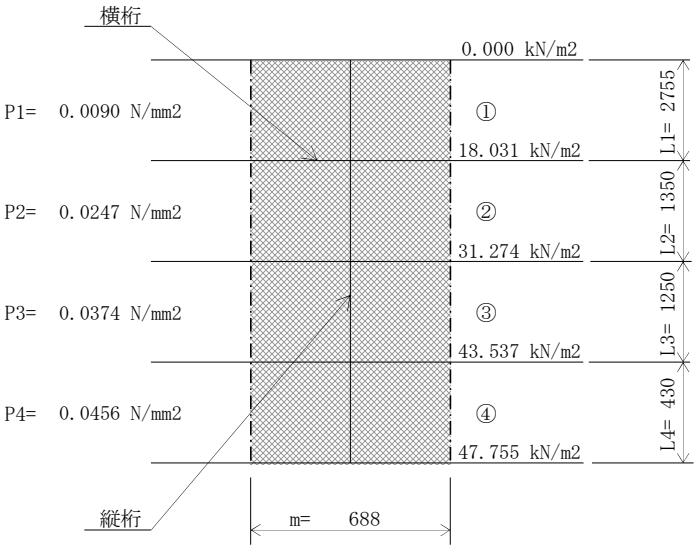
よって、スキンプレートは、板厚　12.0　mm　　を使用することで部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

５．縦桁

５－１．区画と水圧荷重

縦桁の分担荷重は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　3.1.2-5～7式　99頁」のものを使用し算出する。



５－２．曲げモーメント及びせん断力

(1)　主桁間部：Ｌ＞ｍ

$$M = \frac{P \times m}{24} \times \left(3 \times L^{2} - m^{2} \right) \quad N\text{-}mm$$

$$S = \frac{P \times m}{2} \times \left(L - \frac{m}{2} \right) \quad N$$

(2)　主桁間部：Ｌ≦ｍ

$$M = \frac{P \times L^{3}}{12} \quad N\text{-}mm$$

$$S = \frac{P \times L^{2}}{4} \quad N$$

(3)　片持ち部

$$M = \frac{P \times m}{2} \times L^{2} \quad N\text{-}mm$$

$$S = P \times m \times L \quad N$$

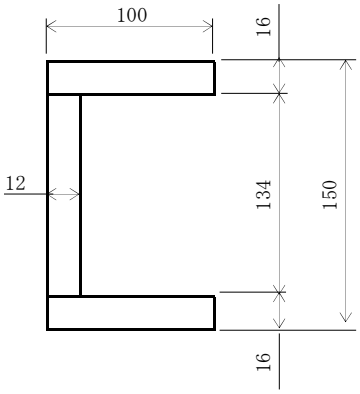
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

計算結果を下表に示す。

区間	P(N/mm^2)	L(mm)	m(mm)	計算式	M(N-mm)	S(N)
①	0.0090	2755	688	(1)式	5752557	7464
②	0.0247	1350	688	(1)式	3536195	8548
③	0.0374	1250	688	(1)式	4518137	11656
④	0.0456	430	688	(3)式	2900415	13490

５－３．縦桁使用部材

縦桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BC 150×100×12×16
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

（１）基準断面による断面性能

断面性能計算

余裕厚片側　　0.0　mmを考慮

	部材　(mm)		A	y	A・y	A・y^2	I$_0$
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg	16.0	100.0	1600.00	142.00	227200	32262400	34133
Web	12.0	134.0	1608.00	67.00	107736	7218312	2406104
合計			3208.00	-	334936	39480712	2440237

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A = 334936 / 3208.00$
$= 104.41$ mm
$= 150 - 104.41$
$= 45.59$ mm

断面二次モーメント　　$I = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
$= 39480712 + 2440237 - 3208.00 \times 104.41\hat{}2$
$= 6949103$ mm^4

断面係数　　$Z_c = I / Y$
$= 6949103 / 45.59$
$= 152426$ mm^3

$Z_t = I / Y$
$= 6949103 / 104.41$
$= 66556$ mm^3

Web断面積　　$A_w = 1608.00$ mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮Flg断面積　　A_c=　1600.00　　mm^2

圧縮Flg幅　　b=　100.0　　mm

圧縮Flg固定点間距離　L=　　mm

$$\frac{A_W}{A_C} = \frac{1608.00}{1600.00} = 1.01 < 2$$

より、K　= 2.00　とする。

$$\sigma_a = 200 - 2.30 \times \left(K \times \frac{L}{b} - 7 \right)$$

（２）許容曲げ応力度

区間	L(mm)	7/K	L/b	σ_a
①	2755	3.5 <	27.6	89.4
②	1350		13.5	154.0
③	1250		12.5	158.6
④	430		4.3	196.3

５－４．曲げ応力度及びせん断応力度

$$\sigma = \frac{M}{Z}$$

$$\tau = \frac{S}{A_w}$$

計算結果を下表に示す。

区間	M (N-mm)	Z_c (mm^3)	σ_1 (N/mm^2)	σ_a (N/mm^2)
①	5752557	152426	37.7	89.4
②	3536195	152426	23.2	154.0
③	4518137	152426	29.6	158.6
④	2900415	152426	19.0	196.3

区間	M (N-mm)	Z_t (mm^3)	σ_2 (N/mm^2)	σ_b (N/mm^2)
①	5752557	66556	86.4	200
②	3536195	66556	53.1	200
③	4518137	66556	67.9	200
④	2900415	66556	43.6	200

区間	S (N)	A_w (mm^2)	τ (N/mm^2)	τ_a (N/mm^2)
①	7464	1608	4.6	115
②	8548	1608	5.3	115
③	11656	1608	7.2	115
④	13490	1608	8.4	115

以上より、使用部材は設計荷重に対して十分な強度を有している。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６．端縦桁

６－１．端縦桁の部材力

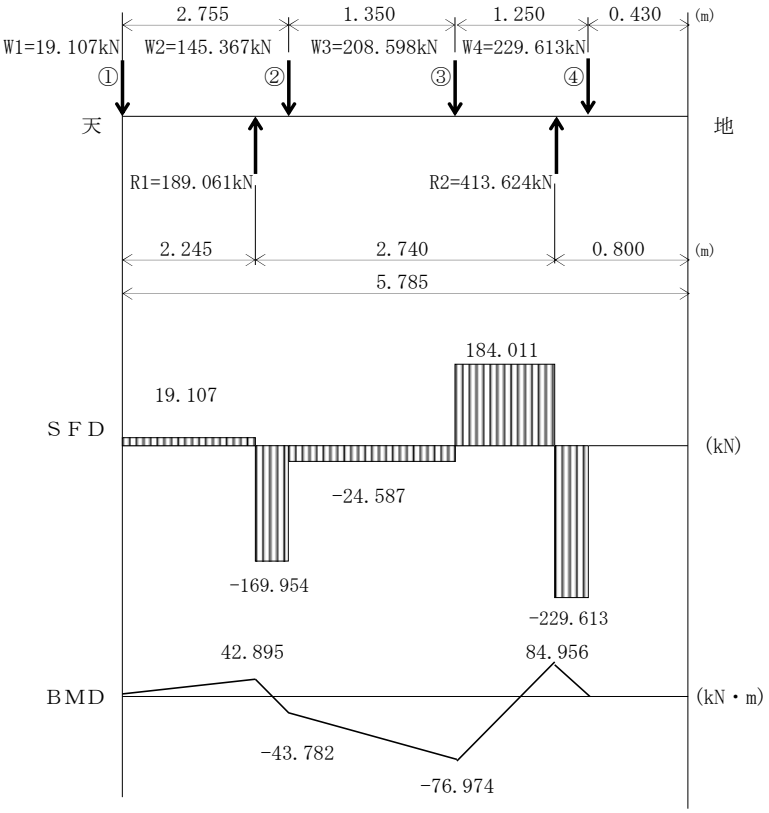
端縦桁は、主桁位置に分担荷重の 1/2 が集中荷重として作用し、主ローラ位置で
単純支持された梁として計算を行うものとする。

$$W1 = \frac{1}{2} \times 3.685 \times 10.370 = 19.107 \text{ kN}$$

$$W2 = \frac{1}{2} \times 28.036 \times 10.370 = 145.367 \text{ kN}$$

$$W3 = \frac{1}{2} \times 40.231 \times 10.370 = 208.598 \text{ kN}$$

$$W4 = \frac{1}{2} \times 44.284 \times 10.370 = 229.613 \text{ kN}$$



R1 = 189.061 kN

R2 = 413.624 kN

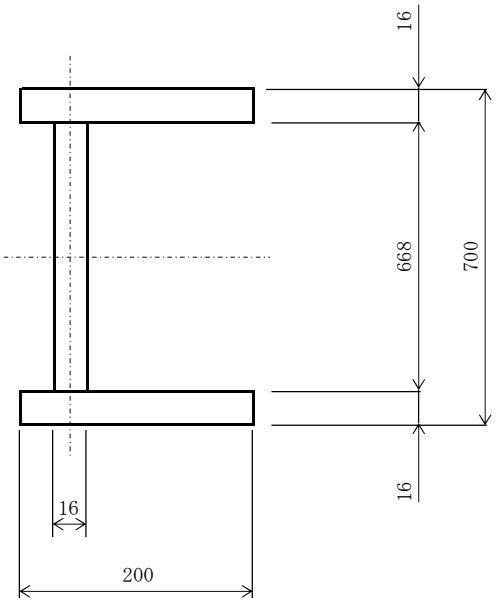
合 計 : 602.685 × 2 = 1205.370 kN

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６－２．端縦桁の応力度

６－２－１．ローラ軸が貫通しない部分

端縦桁部材として、下記の断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BC 700X200X16X16
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　　0.0　mm を考慮

	部材 (mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	16.0	200.0	3200.00	8.00	25600	204800	68267
Web	16.0	668.0	10688.00	350.00	3740800	1309280000	397436843
Flg2	16.0	200.0	3200.00	692.00	2214400	1532364800	68267
合計			17088.00	-	5980800	2841849600	397573377

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A$ = 5980800 / 17088.00
= 350.00 mm

断面二次モーメント　　$I = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 2841849600 + 397573377 - 17088.00 x 350.00^2
= 1146142977 mm^4
= 114614.3 × 10^4 mm^4

断面係数　　$Z_1 = I / Y$
= 1146142977 / 350.00
= 3274694 mm^3
= 3274.7 × 10^3 mm^2

Web端部断面積　　$A_{e(1)}$ = 106.88 × 10^2 mm^2

Web断面積　　$A_{w(1)}$ = 106.88 × 10^2 mm^2

圧縮Flg断面積　　$A_{c(1)}$ = 32.00 × 10^2 mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮Flg幅　　b=　200.0　　mm

（１）最大曲げモーメント ： M_{max}

ローラ軸貫通しない部分の端縦桁に働く最大曲げモーメントは、前ページの BMD より、

M_{MAX} = 84.956 kN-m = 84.956 × 10^6 N-mm

（２）許容応力 ： σ_{ac}

1）圧縮側

圧縮Flgによる許容応力の低減は下記にて算出する。
Web断面積および圧縮Flg断面積は上部桁に準じる。

$A_{W(1)}$	：Web 断面積 …	106.88 × 10^2	mm^2		
$A_{C(1)}$	：圧縮 Flg 断面積 …	32.00 × 10^2	mm^2		
L	：圧縮 Flg の固定点間距離 …	2655.0	mm	(①－②桁間)	
b	：圧縮 Flg の幅 …	200.0	mm		

$$\frac{A_{W(1)}}{A_{C(1)}} = \frac{106.88}{32.00} = 3.34 \geqq 2$$

より、 K = 2.16 とする。　　K=√(3+Aw(2)/2Ac(2))

$$\frac{7}{K} = \frac{7.0}{2.16} = 3.24 < \frac{L}{b} = \frac{2655}{200} = 13.28$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

より、許容曲げ応力 σ_{ac} は、

$$\sigma_{ac} = 200 - 2.30 \times \left(K \frac{L}{b} - 7 \right)$$

$$= 200 - 2.30 \times \left(2.16 \times \frac{2655}{200} - 7 \right)$$

$$= 150.1 \quad N/mm^2$$

2) 引張側

$$\sigma_{at} = 200.0 \quad N/mm^2$$

（３）最大曲げ応力度：σ_t

1) 圧縮側

$$\sigma_{t1} = \frac{M_{MAX}}{Z_1}$$

$$= \frac{84.956 \times 10^6}{3274.7 \times 10^3} = 25.9 \ N/mm^2 < \sigma_{ac} = 150.1 \ N/mm^2$$

2) 引張側

$$\sigma_{c1} = \frac{M_{MAX}}{Z_1}$$

$$= \frac{84.956 \times 10^6}{3274.7 \times 10^3} = 25.9 \ N/mm^2 < \sigma_{at} = 200 \ N/mm^2$$

（４）最大せん断応力 ： τ_t

ローラ軸貫通しない部分の端縦桁に働くせん断力は、前ページの SFD より、

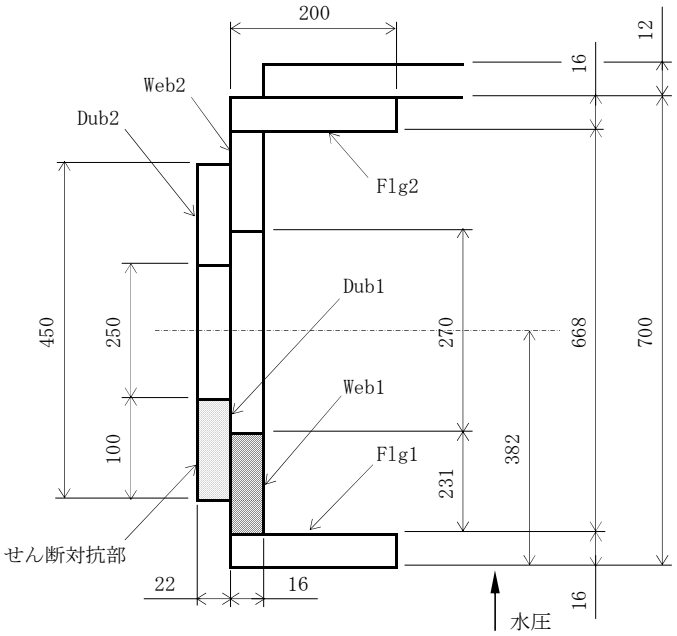
$$F_{MAX} = 229.613 \ kN = 229.613 \times 10^3 \ N$$

$$\tau_{t1} = \frac{F_{MAX}}{A_{w(1)}}$$

$$= \frac{229.613 \times 10^3}{106.88 \times 10^2} = 21.5 \ N/mm^2 < \tau_a = 115 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６－２－２．ローラ軸取付部



（１）断面性能計算

余裕厚片側　　0.0　mmを考慮

	部材　(mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	16.0	200.0	3200.00	8.00	25600	204800	68267
Web1	16.0	231.0	3696.00	131.50	486024	63912156	16435188
Dub1	22.0	100.0	2200.00	207.00	455400	94267800	1833333
Web2	16.0	167.0	2672.00	517.00	1381424	714196208	6209951
Dub2	22.0	100.0	2200.00	557.00	1225400	682547800	1833333
Flg2	16.0	200.0	3200.00	692.00	2214400	1532364800	68267
合計			17168.00	-	5788248	3087493564	26448339

重心位置　　$Y= \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A =$ 5788248 / 17168.00

$=$ 337.15 mm

断面二次モーメント　　$I= \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$

= 3087493564 + 26448339 - 17168.00 x 337.15^2

= 1162453240 mm^4

$=$ 116245 $\times 10^4$ mm^4

断面係数　　$Z_2= I / Y$

= 1162453240 / 337.15

$=$ 3447881 mm^3

$=$ 3448 $\times 10^3$ mm^2

圧縮Flg断面積　　$A_{c(2)}=$ 3200.00 mm^2

$=$ 32.00 $\times 10^2$ mm^2

Web断面積　　$A_{w(2)}=$ 10768.00 mm^2

$=$ 107.68 $\times 10^2$ mm^2

（２）せん断を受ける断面積 ： A_d（上図の斜線部分）

A_d = 22 × 100 + 16.0 × 231.0 = 58.960 $\times 10^2$ mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）最大曲げモーメント ： M_{max}

ローラ軸取付部分の端縦桁に働く最大曲げモーメントは、前ページの BMD より、

M_{MAX} ＝ 84.956 kN-m ＝ 84.956 × 10^6 N-mm

（４）許容応力 ： σ_{ac}

1) 圧縮側

圧縮Flgによる許容応力の低減は下記にて算出する。

$A_{W(2)}$	： Web 断面積 …	107.680	× 10^2	mm^2	
$A_{C(2)}$	： 圧縮 Flg 断面積 …	32.00	× 10^2	mm^2	
L	： 圧縮 Flg の固定点間距離 …	2655.0		mm	(①－②桁間)
b	： 圧縮 Flg の幅 …	200.0		mm	

$$\frac{A_{W(2)}}{A_{C(2)}} = \frac{107.680}{32.00} = 3.37 \geqq 2$$

より、 K ＝ 2.16 とする。 K=√(3+Aw(2)/2Ac(2))

$$\frac{7}{K} = \frac{7.0}{2.16} = 3.24 < \frac{L}{b} = \frac{2655}{200} = 13.28$$

より、許容曲げ応力 σ_{ac} は、

$$\sigma_{ac} = 200 - 2.30 \times \left(K \frac{L}{b} - 7 \right)$$

$$= 200 - 2.30 \times \left(2.16 \times \frac{2655}{200} - 7 \right)$$

$$= 150.1 \quad N/mm^2$$

2) 引張側

σ_{at} ＝ 200.0 N/mm^2

（５）最大曲げ応力度 ： σ_t

1) 圧縮側

$$\sigma_{t2} = \frac{M_{MAX}}{Z_2}$$

$$= \frac{84.956 \times 10^6}{3448.0 \times 10^3} = 24.6 \ N/mm^2 < \sigma_{ac} = 150.1 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 引張側

$$\sigma_{c2} = \frac{M_{MAX}}{Z_2}$$

$$= \frac{84.956 \times 10^6}{3448.0 \times 10^3} = 24.6 \ N/mm^2 < \sigma_{at} = 200 \ N/mm^2$$

（６）最大せん断応力 ： τ_t

ローラ軸取付部分の端縦桁に働くせん断力は、前ページの SFD より、

$$F_{MAX} = 229.613 \ kN = 229.613 \times 10^3 \ N$$

$$\tau_{t2} = \frac{F_{MAX}}{A_d}$$

$$= \frac{229.613 \times 10^3}{58.960 \times 10^2} = 38.9 \ N/mm^2 < \tau_a = 115 \ N/mm^2$$

６－２－３．合成応力度

端縦桁は、曲げ応力・剪断応力共に大きく、作用点が同一点となるため、
「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-7 材料の許容応力度　2.7.1-2式　62頁」を使用し、その合成応力度を算出する。

（１）ローラ軸が貫通しない部分

$$\sigma g1 = \sqrt{\sigma_{t1}^2 + 3 \times \tau_{t1}^2} = \sqrt{25.9^2 + 3 \times 21.5^2}$$

$$= 45.4 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_{ac} = 220 \ N/mm^2$$

（２）ローラ軸取付部分

$$\sigma g2 = \sqrt{\sigma_{t2}^2 + 3 \times \tau_{t2}^2} = \sqrt{24.6^2 + 3 \times 38.9^2}$$

$$= 71.8 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_{ac} = 220 \ N/mm^2$$

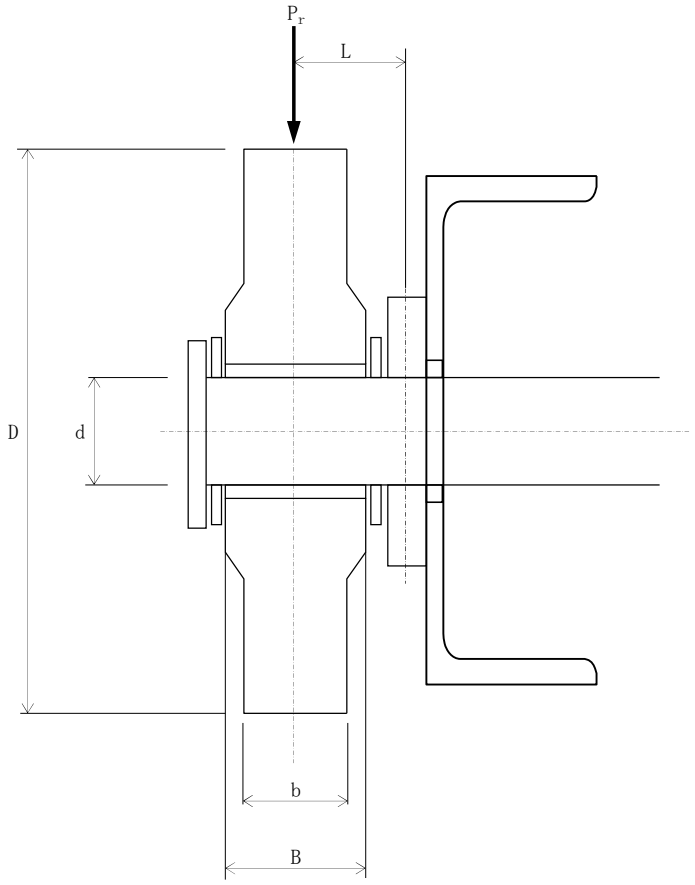
６－２－４．端縦桁の妥当性

これまで端縦桁部における、曲げ応力、剪断応力、合成応力について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7．主ローラ

7－1．主ローラ仕様



	主ローラ材質	…	SUS304N2	
Hb	：ブリネル硬度	…	180	
D	：主ローラ径（上部）	…	900.0	mm
	：主ローラ径（下部）	…	890.0	mm
R	：主ローラ半径	…	445.0	mm
d	：主ローラ軸径	…	250.0	mm
b	：主ローラ有効踏面幅	…	156.0	mm
B	：主ローラボス幅	…	180.0	mm
L	：軸の張り出し長	…	136.0	mm
P_r	：主ローラ最大作用荷重	…	413.624	kN

以降は荷重が大きく、主ローラ径の小さい下部主ローラにて強度計算を行なうこととする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－２．主ローラの接触応力

７－２－１．主ローラの接触応力 ： p

接触応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章　扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.3-1式　134頁」 より、下記のヘルツの式を使用する。
「水門・樋門ゲート設計要領（案）133項」より主ローラの踏面に曲率を設けるのが一般的であるため主ローラは点接触とする。

$$p = \frac{3}{2 \times \pi} \times \frac{P_r}{a \times b}$$

$$a = 0.88 \times m \times \sqrt[3]{\frac{P_r \times (E_1 + E_2)}{(A + B) \times E_1 \times E_2}}$$

$$b = 0.88 \times n \times \sqrt[3]{\frac{P_r \times (E_1 + E_2)}{(A + B) \times E_1 \times E_2}}$$

$$A + B = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{R} + \frac{1}{R'}\right)$$

ここで、

p	：接触応力度	…		N/mm^2
a	：接触幅（長径）の 1/2	…		mm
b	：接触幅（短径）の 1/2	…		mm
P_r	：主ローラ作用荷重	…	413.624	kN
E_1	：主ローラ縦弾性係数	…	19.3×10^4	N/mm^2
E_2	：主ローラ踏面板縦弾性係数	…	19.3×10^4	N/mm^2
m	：形状係数	…	2.813	
n	：形状係数	…	0.485	
R	：主ローラ半径	…	445.0	mm
R’	：主ローラ曲率半径	…	6675.0	mm

よって、

$$A + B = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{445.0} + \frac{1}{6675.0}\right)$$

$$= 0.00120$$

$$a = 0.88 \times 2.813 \times \sqrt[3]{\frac{413624 \times (19.3 \times 10^4 + 19.3 \times 10^4)}{0.00120 \times 19.3 \times 10^4 \times 19.3 \times 10^4}}$$

$$= 37.840 \quad mm$$

$$b = 0.88 \times 0.485 \times \sqrt[3]{\frac{413624 \times (19.3 \times 10^4 + 19.3 \times 10^4)}{0.00120 \times 19.3 \times 10^4 \times 19.3 \times 10^4}}$$

$$= 6.524 \quad mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

すなわち、

$$p = \frac{3}{2 \times \pi} \times \frac{413624}{37.840 \times 6.524}$$

$$= 800.0 \ N/mm^2 < P_{ALL} = 882.9 \ N/mm^2 \quad (下記計算より)$$

７－２－２．許容接触応力 ： P_{ALL}

許容接触応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章　扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.3-6式　136頁」 より算出する。

$$P_{ALL} = \frac{9.810}{2 \times \nu} \times H_b$$

ここで、

Ｈｂ ：主ローラのブリネル硬度 … 180
ν ：安全率 … 1.0 （点接触）

よって、

$$P_{ALL} = \frac{9.810}{2 \times 1.0} \times 180$$

$$= 882.9 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－３．主ローラ軸

７－３－１．最大曲げモーメント ： M_r

$$M_r = P_r \times L$$

ここで、

P_r ：主ローラ作用荷重 … 413.624 kN
L ：主ローラ軸支間長 … 136.0 mm

よって、

$$M_r = 413.624 \times 136.0 \times 10^3$$

$$= 56252.9 \times 10^3 \ \text{N-mm}$$

７－３－２．主ローラ軸の断面性能

（１）主ローラ軸の断面係数 ： Z_r

$$Z_r = \frac{\pi \times d^3}{32}$$

$$= \frac{\pi \times 250.0^3}{32}$$

$$= 1533981 \ \text{mm}^3$$

（２）主ローラ軸の断面積 ： A_r

$$A_r = \frac{\pi \times d^2}{4}$$

$$= \frac{\pi \times 250.0^2}{4}$$

$$= 49087 \ \text{mm}^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－３－３．最大曲げ応力度 ： σ_r

$$\sigma_r = \frac{M_s}{Z_r}$$

$$= \frac{56252.9 \times 10^3}{1533981}$$

$$= 36.7 \ N/mm^2 < \sigma_{ALL} = 100 \ N/mm^2$$

７－３－４．最大剪断応力度 ： τ_r

$$\tau_r = \frac{P_r}{A_r}$$

$$= \frac{413.624 \times 10^3}{49087}$$

$$= 8.4 \ N/mm^2 < \tau_{ALL} = 60 \ N/mm^2$$

７－３－５．ローラ軸の合成応力度 ： σ_g

$$\sigma_g = \sqrt{\sigma_r{}^2 + 3 \times \tau_r{}^2} \leqq 1.1 \times \sigma_a$$

$$= \sqrt{36.7^2 + 3 \times 8.4^2}$$

$$= 39.5 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_a = 110 \ N/mm^2$$

７－３－６．軸受の面圧 ： Q

$$Q = \frac{P_r}{d \times B}$$

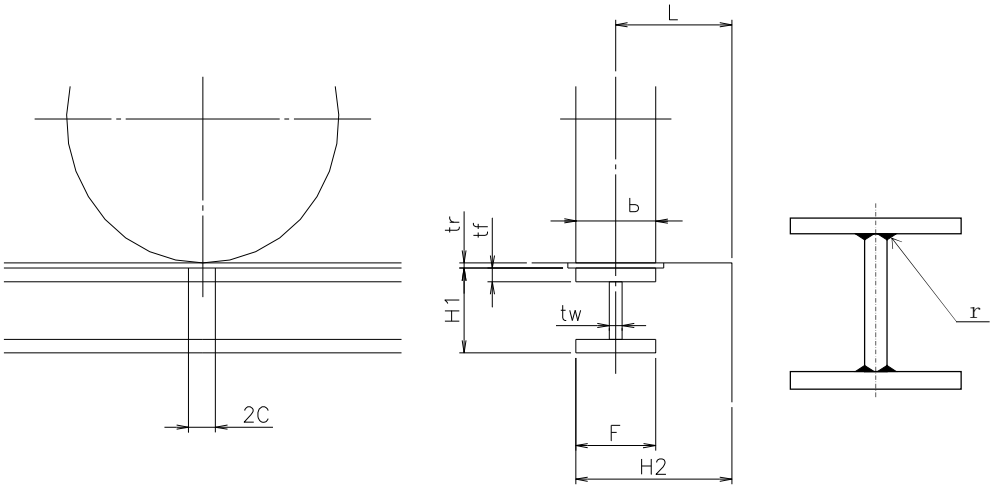
$$= \frac{413.624 \times 10^3}{250.0 \times 180.0}$$

$$= 9.2 \ N/mm^2 \leqq Q_{ALL} = 23 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８．戸当り

８－１．戸当りの配置

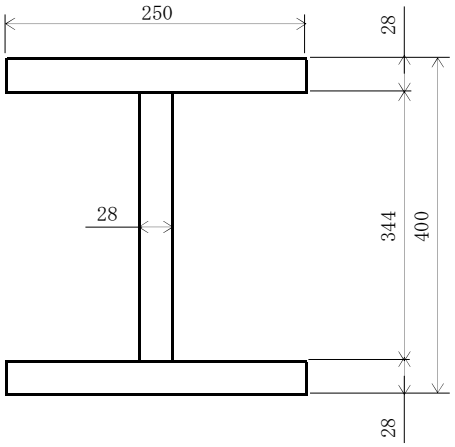


P_r	：主ローラ最大作用荷重	…	413.624	kN
t_r	：主ローラ踏面部板厚	…	25.0	mm
t_f	：ﾛｰﾗﾚｰﾙ上部Flg厚	…	28.0	mm
F	：ローラレールの底面幅	…	250.0	mm
t_W	：ローラレール腹板厚	…	28.0	mm
b	：主ローラ有効踏面幅	…	156.0	mm
H_1	：ローラレール桁高	…	400.0	mm
L	：戸当りﾋﾟｱとの側面距離	…	375.0	mm
H_2	：ローラレールとピア側面の最大距離	…	500.0	mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－２．ローラレールの断面性能

ローラレール部材として、下記断面のものを使用する。



	部材規格名	…	BH 400×250×28×28		
	部材材質	…	SM490		
I_{rr}	：断面２次モーメント	…	58024.0 ×	10^4	mm^4
Z_{rr}	：断面係数	…	2901.0 ×	10^3	mm^3

８－３．コンクリートの応力 ： k

８－３－１．コンクリートの支圧応力 ： k

コンクリートの支圧応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-2 ローラゲート　3.2.5-2式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$k = 0.0588 \times \frac{P_r}{\sqrt[3]{F^2 \times I_{rr}}}$$

$$= 0.0588 \times \frac{413.624 \times 10^3}{\sqrt[3]{250.0^2 \times 58024.0 \times 10^4}}$$

$$= 0.73 \ \mathrm{N/mm^2} < k_{ALL} = 5.9 \ \mathrm{N/mm^2}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－３－２．コンクリートの剪断応力 ： τ

コンクリートの剪断応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　3.1.8-1式　121頁」により算出する。

$$\tau = \frac{k \times F}{H_1 + 2 \times H_2}$$

$$= \frac{0.73 \times 250.0}{400.0 + 2 \times 500.0}$$

$$= 0.13 \ N/mm^2 < \tau_{ALL} = 0.40 \ N/mm^2$$

８－４．ローラレール曲げ応力

８－４－１．ローラレール底面におけるコンクリート応力の分布長 ： a

コンクリート応力の分布長は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-2 ローラゲート　3.2.5-3式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$a = 0.75 \times \frac{P_r}{k \times F}$$

$$= 0.75 \times \frac{413.624 \times 10^3}{0.73 \times 250.0}$$

$$= 1699.8 \ mm$$

８－４－２．ローラレールの曲げモーメント ： M_{rr}

ローラレールの曲げモーメントは、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-4式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$M_{rr} = \frac{k \times a^2 \times F}{4}$$

$$= \frac{0.73 \times 1699.8^2 \times 250.0}{4}$$

$$= 131825.2 \times 10^3 \ N\text{-}mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－４－３．ローラレールの曲げ応力 ： σ_{rr}

$$\sigma_{rr} = \frac{M_{rr}}{Z_{rr}}$$

$$= \frac{131825.2 \times 10^3}{2901.00 \times 10^3}$$

$$= 45.4 \ N/mm^2 < \sigma_{ALL} = 120 \ N/mm^2$$

８－５．ローラ踏面部材板厚

「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　134頁」に準じ、ローラ踏面部材の板厚を求める。

８－５－１．最大剪断応力の発生する深さ ： C , Z

$$Z = \beta \times b$$

Z	：最大剪断応力の発生する深さ	…		mm
β	：a/bによる係数(下表)	…		
a	：接触幅(長径)の1/2	…	37.840	mm
b	：接触幅(短径)の1/2	…	6.524	mm

a/b= 37.840 / 6.524 = 5.8

最大剪断応力度が発生する深さを与える係数

a / b	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0
β	0.47	0.56	0.625	0.674	0.712	0.738	0.756	0.774	0.775

$$Z = 0.775 \times 6.524$$

$$= 5.060 \ mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－５－２．主ローラ踏面部材板厚 ： T

主ローラ踏面部材板厚は、最大剪断応力の生じる深さの 4 倍以上のものを使用する。

$$T = 4 \times Z$$

$$= 4 \times 5.060$$

$$= 20.240 \text{ mm} < t_r = 25.0 \text{ mm}$$

８－６．主ローラレール腹板に生ずる局部応力 ： σ_{rh}

主ローラ直下の腹板に生ずる局部応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章
扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-8 ， 9式　144 ， 145頁」を使用し算出する。

$$\sigma_{rh} = \frac{P_r}{B_P \times t_w}$$

ここで、

$$B_P = 2 \times b + 2 \times (t_r + t_f)$$

$$= 2 \times 6.524 + 2 \times (25.0 + 28.0)$$

$$= 119.048 \text{ mm}$$

よって、

$$\sigma_{rh} = \frac{413624}{119.048 \times 28.0}$$

$$= 124.1 \text{ N/mm}^2 < \sigma_{ALL} = 180 \text{ N/mm}^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－７．主ローラレール底面Flgの曲げ応力

８－７－１．主ローラレール底面Flgの曲げモーメント ： M_{rf}

主ローラレール底面Flgの曲げモーメントは、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-10式　146頁」を使用し算出する。

$$M_{rf} = \frac{k \times F^2}{8}$$

$$= \frac{0.73 \times 250.0^{2}}{8}$$

$$= 5703.1 \quad N\text{-}mm/mm$$

８－７－２．主ローラレール底面Flgの曲げ応力 ： σ_{rf}

主ローラレール底面Flgの曲げ応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-11式　146頁」を使用し算出する。

$$\sigma_{rf} = \frac{6 \times M_{rf}}{t_f^2}$$

$$= \frac{6 \times 5703.1}{28.0^{2}}$$

$$= 43.6 \quad N/mm^2 \quad < \quad \sigma_{ALL} = 120 \quad N/mm^2$$

８－８．底面Flgの合成応力度：σg

底面Flgは、ローラレールの曲げ応力度と底面Flgの曲げ応力度との二軸方向合成
応力度の照査を行う。

$$\sigma_g = \sqrt{\sigma_{rr}^2 + \sigma_{rf}^2 + \sigma_{rr} \times \sigma_{rf}}$$

$$= \sqrt{45.4^{2} + 43.6^{2} + 45.4 \times 43.6}$$

$$= 77.1 \quad N/mm^2 \quad < \quad 1.1 \times \sigma_{ALL} = 132 \quad N/mm^2$$

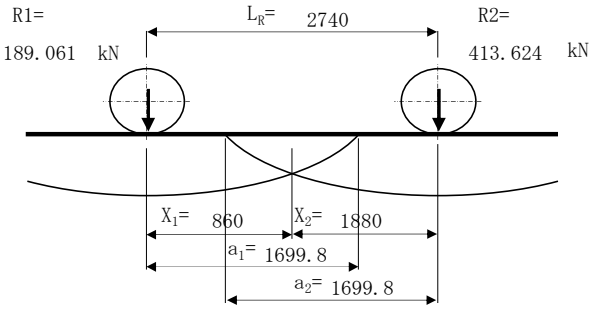
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－９　隣接ローラの検討

(1)隣接ローラの影響

隣接ローラの間隔　＝　2740　mm　＜　2a　＝　3399.6　mm

よって、隣接ローラの影響があるので検討する。



$$X_1 = \frac{R1}{R1 + R2} \times L_R = \frac{189061}{189061 + 413624} \times 2740 = 860 \text{ mm}$$

$$X_2 = \frac{R2}{R1 + R2} \times L_R = \frac{413624}{189061 + 413624} \times 2740 = 1880 \text{ mm}$$

(2)隣接ローラによる K、a

$$K_1 = 0.0588 \times \sqrt[3]{\frac{R1}{F^2 \times I}}$$

$$0.0588 \times \sqrt[3]{\frac{189.061 \times 10^3}{250^2 \times 58024.0 \times 10^4}}$$

$$0.34 \text{ N/mm}^2 < k_{ALL} = 5.9 \text{ N/mm}^2$$

$$K_2 = 0.0588 \times \sqrt[3]{\frac{R2}{F^2 \times I}}$$

$$0.0588 \times \sqrt[3]{\frac{413.624 \times 10^3}{250^2 \times 58024.0 \times 10^4}}$$

$$0.73 \text{ N/mm}^2 < k_{ALL} = 5.9 \text{ N/mm}^2$$

$$a = a_1 = a_2 = 1699.8 \text{ mm}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3)ローラレールの曲げモーメント

$$Mx_A = \frac{K_1 \times F}{a^2} \times \left(\frac{a^4}{4} - \frac{2 \times a^3}{3} \times X_1 + \frac{a^2}{2} \times X_1^2 - \frac{1}{12} \times X_1^4 \right)$$

$$= \frac{0.34 \times 250}{1699.8^2} \times \left(\frac{1699.8^4}{4} - \frac{2 \times 1699.8^3}{3} \times 860 + \frac{1699.8^2}{2} \times 860^2 - \frac{1}{12} \times 860^4 \right)$$

$$= 8653109 \quad N \cdot mm$$

$$Mx_B = \frac{K_2 \times F}{a^2} \times \left(\frac{a^4}{4} - \frac{2 \times a^3}{3} \times X_2 + \frac{a^2}{2} \times X_2^2 - \frac{1}{12} \times X_2^4 \right)$$

$$= \frac{0.73 \times 250}{1699.8^2} \times \left(\frac{1699.8^4}{4} - \frac{2 \times 1699.8^3}{3} \times 1880 + \frac{1699.8^2}{2} \times 1880^2 - \frac{1}{12} \times 1880^4 \right)$$

$$= -214965 \quad N \cdot mm$$

(4)ローラレールの曲げ応力度

$$\sigma t = \frac{Mx_A + Mx_A}{Z} = \frac{8653109 + -214965}{2901 \times 10^3}$$

$$= 2.9 \quad N/mm^2 < \sigma_{all} = 120 \quad N/mm^2$$

(5)コンクリート圧縮応力度

$$Kx_A = K_1 \times \left\{ 1 - \left(\frac{X_1}{a} \right)^2 \right\}$$

$$= 0.34 \times \left\{ 1 - \left(\frac{860}{1699.8} \right)^2 \right\}$$

$$= 0.25 \quad N/mm^2$$

$$Kx_B = K_2 \times \left\{ 1 - \left(\frac{X_2}{a} \right)^2 \right\}$$

$$= 0.73 \times \left\{ 1 - \left(\frac{1880}{1699.8} \right)^2 \right\}$$

$$= -0.16 \quad N/mm^2$$

$$Kx = Kx_A + Kx_A$$

$$= 0.25 + -0.16$$

$$= 0.09 \quad N/mm^2 < k_{ALL} = 5.9 \quad N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１．設計条件(CASE2)

１－１．設計仕様

形　　式	：	二相ステンレス製ローラゲート
純径間×有効高	：	^{W} 10.000 m × ^{H} 5.600 m
門　　数	：	1 門
水密方式	：	両面4方ゴム水密
設計水深 (CASE2)	：	（後面） 6.644 m （ ▽ + 254.744 ）
		（前面） 0.000 m （ ▽ + 248.100 ）
設計水深 (CASE3)	：	（後面） 6.840 m （ ▽ + 254.940 ）
		（前面） 8.035 m （ ▽ + 256.135 ）
敷　　高	：	▽ + 248.100
開閉方式	：	電動ラック式（２本吊り）
揚　　程	：	通常時 5.700 m
	：	点検時 6.500 m
主要材質	：	扉　体：SUS821L1　戸当り：SUS304 等 （露出部）
		SM490 等 （埋設部）
水　　質	：	外水側：淡水　内水側：淡水
余裕厚	：	外水側：片面 0.0 mm （淡水）
	：	内水側：片面 0.0 mm （淡水）
準拠基準	：	水門・樋門ゲート設計要領（案）…平成26年1月第4刷発行 ダム・堰施設技術基準（案） （基準解説編・設備計画マニュアル編）…令和3年1月第3版発行

CASE2のほうが厳しくなるため、以降はCASE2で強度計算を行なうこととする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１－２．許容応力度

材料の許容応力度は、下記のとおりとする。　［ダム・堰施設技術基準(案) 81～84, 95～96頁］

材質　SS400, SM400 , SMA400

［ 単位：N/mm^2 ］

種類		許容応力	
		厚さ ≦ 40 mm	＞ 40mm
1. 軸方向引張応力度		120	左記応力の 0.92 倍とする
2. 軸方向圧縮応力度	圧縮部材	$l/r \leqq 20$ ： 120 $20 < l/r \leqq 93$ ： $120 - 0.75 \cdot \left(\frac{l}{r} - 20\right)$ $93 < l/r$ ： $\frac{1000000}{6700 + (l/r)^2}$	
	圧縮添接材	120	
3. 軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度		120	
4. 曲げ圧縮応力度	桁の圧縮	$L/b \leqq 9/K$ ： 120 $9/K < L/b \leqq 30$ ： $120 - 1.1 \cdot (K \cdot L/b - 9)$ 但し K=2 （$\frac{Aw}{Ac} < 2$ ） $K = \sqrt{3 + \frac{Aw}{2Ac}}$ （$\frac{Aw}{Ac} \geqq 2$ ）	
	スキンプレート等で直接固定された場合	120	
5. せん断応力度		70	
6. 支圧応力度		180	

備考：
- l ： 部材の座屈長 （ mm ）
- r ： 部材の総断面の断面２次半径 （ mm ）
- Aw ： 腹板の総断面積 （ mm^2 ）
- Ac ： 圧縮フランジの総断面積 （ mm^2 ）
- L ： 圧縮フランジの固定間距離 （ mm ）
- b ： 圧縮フランジ幅 （ mm ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

材質　SM490

［ 単位：N/mm^2 ］

種類		許容応力	
		厚さ ≦ 40 mm	＞ 40mm
1.軸方向引張応力度		160	左記応力の0.94倍とする
2.軸方向圧縮応力度	圧縮部材	$l/r \leqq 15$ ： 160 $15 < l/r \leqq 80$ ： $160 - 1.12 \cdot (\frac{l}{r} - 15)$ $80 < l/r$ ： $\frac{1000000}{5000 + (l/r)^2}$	
	圧縮添接材	160	
3.軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度		160	
4.曲げ圧縮応力度	桁の圧縮	$L/b \leqq 8/K$ ： 160 $8/K < L/b \leqq 30$ ： $160 - 1.6 \cdot (K \cdot L/b - 8)$ 但し K=2 （$\frac{Aw}{Ac} < 2$） $K = \sqrt{3 + \frac{Aw}{2Ac}}$ （$\frac{Aw}{Ac} \geqq 2$）	
	スキンプレート等で直接固定された場合	160	
5.せん断応力度		90	
6.支圧応力度		240	

備考：　l ： 部材の座屈長　（ mm ）
r ： 部材の総断面の断面２次半径　（ mm ）
Aw ： 腹板の総断面積　（ mm^2 ）
Ac ： 圧縮フランジの総断面積　（ mm^2 ）
L ： 圧縮フランジの固定間距離　（ mm ）
b ： 圧縮フランジ幅　（ mm ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

材質　SUS304

［ 単位：N/mm^2 ］

種類		許容応力
1.軸方向引張応力度		100
2.軸方向圧縮応力度 （総断面積につき）	圧縮部材	$l/r \leqq 19$ ：　100 $19 < l/r \leqq 96$ ： $100 - 0.53 \cdot \left(\frac{l}{r} - 19\right)$ $96 < l/r$ ：$\frac{980000}{7200 + (l/r)^2}$
	圧縮添接材	100
3.軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度		100
4.曲げ圧縮応力度	桁の圧縮	$L/b \leqq 10/K$ ：　100 $L/b > 10/K$ ： $100 - 0.9 \cdot (K \cdot L/b - 10)$ 但し　$K=2$　$\left(\frac{Aw}{Ac} < 2\right)$ $K=\sqrt{3+\frac{Aw}{2Ac}}$　$\left(\frac{Aw}{Ac} \geqq 2\right)$
	スキンプレート等で直接固定された場合	100
5.せん断応力度		60
6.支圧応力度		150

備考：
- l ： 部材の座屈長 （ mm ）
- r ： 部材の総断面の断面２次半径 （ mm ）
- Aw ： 腹板の総断面積 （ mm^2 ）
- Ac ： 圧縮フランジの総断面積 （ mm^2 ）
- L ： 圧縮フランジの固定間距離 （ mm ）
- b ： 圧縮フランジ幅 （ mm ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

材質　SUS821L1

設計基本強度400N/mm^{2}に対し、安全率2を徐した200N/mm^{2}を軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度とする。

［ 単位：N/mm^2 ］

種類		許容応力
1.軸方向引張応力度		200
2.軸方向圧縮応力度 （総断面積につき）	圧縮部材	$l/r \leqq 14$ ： 200 $14 < l/r \leqq 71$ ： $200 - 1.53 \cdot \left(\frac{l}{r} - 14\right)$ $71 < l/r$ ： $\frac{1000000}{4000 + (l/r)^2}$
	圧縮添接材	200
3.軸方向引張応力度及び曲げ引張応力度		200
4.曲げ圧縮応力度	桁の圧縮	$L/b \leqq 7/K$ ： 200 $7/K < L/b \leqq 25$ ： $200 - 2.3 \cdot (K \cdot L/b - 7)$ 但し K=2 （$\frac{Aw}{Ac} < 2$ ） $K = \sqrt{3 + \frac{Aw}{2Ac}}$ （$\frac{Aw}{Ac} \geqq 2$ ）
	スキンプレート等で直接固定された場合	200
5.せん断応力度		115
6.支圧応力度		300

備考：
- l ： 部材の座屈長 （ mm ）
- r ： 部材の総断面の断面２次半径 （ mm ）
- Aw ： 腹板の総断面積 （ mm^2 ）
- Ac ： 圧縮フランジの総断面積 （ mm^2 ）
- L ： 圧縮フランジの固定間距離 （ mm ）
- b ： 圧縮フランジ幅 （ mm ）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１－３．許容面圧

摺動部、回転部の許容面圧は、下記のとおりとする。[水門・樋門ゲート設計要領（案）76頁]

［ 単位：N/mm^2 ］

材　料　名	許　容　面　圧				
	摺　動　部		回　転　部		
	摺　動　時	静　止　時	扉体支承部	開閉装置軸受	静　止　時
青銅鋳物・りん青銅鋳物 鉛青銅鋳物	6以下	18以下	14以下	6以下	28以下
高力黄銅系合金 （硬度HB210以上のもの）	23以下	45以下	23以下	23以下	45以下

・軸受の許容面圧（高力黄銅系合金）　：　　23　N/mm^2　（回転部：扉体支承部）

１－４．コンクリートの許容応力度

コンクリートの許容応力度は、下記のとおりとする。[水門・樋門ゲート設計要領（案）71頁]

・コンクリートの許容支圧応力度　　：　　5.9　N/mm^2

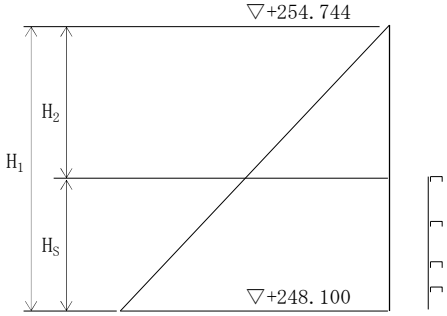
・コンクリートの許容せん断応力度　：　　0.4　N/mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２．設計荷重

２－１．設計水圧荷重（静水圧）　：　P_S

設計水圧荷重（静水圧）の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-4　設計荷重　2.4-3式　38頁」を使用する。



P_S	：静　水　圧　荷　重	…		kN
P_o	：前面側水圧荷重	…		kN
P_i	：後面側水圧荷重	…		kN
H_S	：水　　密　　高	…	5.685	m
H_1	：前面側設計水深	…	6.644	m
H_2	：前面側扉頂水深	…	0.959	m
H_3	：後面側設計水深	…	0.000	m
H_4	：後面側扉頂水深	…	0.000	m
B_S	：水　　密　　幅	…	10.170	m
γ_1	：前面側水の単位質量	…	9.810	kN/m^3
γ_2	：後面側水の単位質量	…	9.810	kN/m^3

$$P_S = P_0 - P_i$$

$$= \left\{ \frac{\gamma_1 \times B_S}{2} \times \left(H_1^2 - H_2^2 \right) \right\} - \left\{ \frac{\gamma_2 \times B_S}{2} \times \left(H_3^2 - H_4^2 \right) \right\}$$

$$= \left\{ \frac{9.810 \times 10.170}{2} \times \left(6.644^2 - 0.959^2 \right) \right\} - \left\{ \frac{9.810 \times 10.170}{2} \times \left(0.000^2 - 0.000^2 \right) \right\}$$

$$= 2156.132 \quad kN$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－２．地震時波浪高による水深

２－２－１．設計震度 ： K

設計震度の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般
2-4 設計荷重　2.4-6式　40頁」を使用する。

$K = 0.17$

２－２－２．地震時波浪高 ： $h_{e\,(*)}$

地震時波浪高の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般
2-4 設計荷重　2.4-5式　40頁」を使用する。

$$h_{e\,(*)} = \frac{K \times \tau}{2 \times \pi} \times \sqrt{g \times H_{(*)}}$$

ここで、

$h_{e\,(1)}$	：半波高（前面側）	…		m
$h_{e\,(2)}$	：半波高（後面側）	…		m
K	：設計震度	…	0.17	
τ	：地震周期	…	1.0	s
g	：重力加速度	…	9.807	m/s^2
$H_{(1)}$	：設計水深（前面側）	…	6.644	m
$H_{(2)}$	：設計水深（後面側）	…	0.000	m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（１）地震時波浪高（前面側） ： $h_{e\,(1)}$

$$h_{e\,(1)} = \frac{0.17 \times 1.0}{2 \times \pi} \times \sqrt{9.807 \times 6.644}$$

$$= 0.218 \quad \mathrm{m}$$

（２）地震時波浪高（後面側） ： $h_{e\,(2)}$

$$h_{e\,(2)} = \frac{0.17 \times 1.0}{2 \times \pi} \times \sqrt{9.807 \times 0.000}$$

$$= 0.000 \quad \mathrm{m}$$

２－２－３．地震時静水深 ： $H_{e\,(*)}$

$$H_{e\,(*)} = H_{(*)} + h_{e\,(*)}$$

ここで、

$H_{e\,(1)}$	：地震時静水深（前面側）	…	m
$H_{e\,(2)}$	：地震時静水深（後面側）	…	m
$h_{e\,(1)}$	：地震時波浪高（前面側）	…	0.218 m
$h_{e\,(2)}$	：地震時波浪高（後面側）	…	0.000 m
$H_{(1)}$	：設計水深（前面側）	…	6.644 m
$H_{(2)}$	：設計水深（後面側）	…	0.000 m

（１）地震時静水深（前面側） ： $H_{e\,(1)}$

$$H_{e\,(1)} = 6.644 + 0.218$$

$$= 6.862 \quad \mathrm{m}$$

（２）地震時静水深（後面側） ： $H_{e\,(2)}$

$$H_{e\,(2)} = 0.000 + 0.000$$

$$= 0.000 \quad \mathrm{m}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－３．地震時水圧荷重

２－３－１．地震時静水圧荷重 ： Pes (*)

地震時静水圧荷重の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-4 設計荷重　2.4-3式　38頁」を使用する。

$$P_{es\,(*)} = \frac{1}{2} \times W_0 \times \left(H_{e\,(*)}{}^2 - h_{e\,(*)}{}^2 \right) \times B_s$$

ここで、

$P_{es\,(1)}$	：地震時静水圧荷重（前面側）	…		kN
$P_{es\,(2)}$	：地震時静水圧荷重（後面側）	…		kN
W_0	：水の単位体積質量	…	9.810	kN/m^3
$H_{e\,(1)}$	：地震時静水深（前面側）	…	6.862	m
$H_{e\,(2)}$	：地震時静水深（後面側）	…	0.000	m
H_s	：水密高	…	5.685	m
B_s	：水密幅	…	10.170	m
$h_{e\,(1)}$	：扉頂水深（前面側）	…	1.177	m
$h_{e\,(2)}$	：扉頂水深（後面側）	…	0.000	m

（１）地震時静水圧荷重（前面側） ： $P_{es\,(1)}$

$$P_{es\,(1)} = \frac{1}{2} \times 9.810 \times \left(6.862^2 - 1.177^2 \right) \times 10.170$$

$$= 2279.777 \quad \text{kN}$$

（２）地震時静水圧荷重（後面側） ： $P_{es\,(2)}$

$$P_{es\,(2)} = \frac{1}{2} \times 9.810 \times \left(0.000^2 - 0.000^2 \right) \times 10.170$$

$$= 0.000 \quad \text{kN}$$

（３）地震時静水圧荷重 ： P_{es}

$$P_{es} = P_{es\,(1)} - P_{es\,(2)}$$

$$= 2279.777 - 0.000$$

$$= 2279.777 \quad \text{kN}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－３－２．地震時動水圧荷重 ： P_{ed}

地震時動水圧荷重の算出にあたっては、「ダム・堰施設技術基準（案）P68　3.1.6-7式」を使用する。

$$P_{ed} = \frac{7 \times W_0 \times K}{12} \times \left\{ \sqrt{H_1} \times \left(\sqrt{H_1^{\,3}} - \sqrt{h_e^{\,3}} \right) \right\} \times B_s$$

ここで、

P_{ed}	：地震時動水圧荷重	…		kN
W_0	：水の単位体積質量	…	9.810	kN/m^3
K	：設計震度	…	0.17	
H_1	：設計水深（前面側）	…	6.644	m
H_2	：設計水深（後面側）	…	0.000	m
h_e	：扉頂水深	…	0.959	m
B_s	：水密幅	…	10.170	m

よって、

$$P_{ed} = \frac{7 \times 9.810 \times 0.17}{12} \times \left\{ \sqrt{6.644} \times \left(\sqrt{6.644^{\,3}} - \sqrt{0.959^{\,3}} \right) \right\} \times 10.170$$

$$= 412.782 \quad \text{kN}$$

２－３－３．地震時水圧合計荷重 ： P_{sj}

$$P_{sj} = P_{es} + P_{ed}$$

$$= 2279.777 + 412.782$$

$$= 2692.559 \quad \text{kN}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－４．地震時慣性力 ： P_{eg}

地震時慣性力の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-4 設計荷重　2.4-12式　43頁」を使用する。

P_{eg} ＝ G × K

G ：扉体自重 … 300.000 kN
K ：設計震度 … 0.17

＝ 300.000 × 0.17

＝ 51.000 kN

２－５．地震時荷重集計 ： P

		荷　重　(kN)
地震時水圧荷重	P_s	2692.559
地震時慣性力	P_{eg}	51.000
地震時荷重集計	P	2743.559

２－６．設計水圧荷重（静水圧）と地震時荷重との比較

地震時荷重時は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-7 材料の許容応力度　2-7-2 許容応力度の補正　72頁」より、扉体・戸当りの許容応力に補正係数：1.5

即ち、扉体・戸当りにかかる地震時荷重を、1.5で割った値が設計水圧荷重（静水圧）相当と見なすことができる。

		荷　重　(kN)
設計水圧荷重（静水圧）	P_s	2156.132
地震時荷重集計 / 1.5	―	1829.039

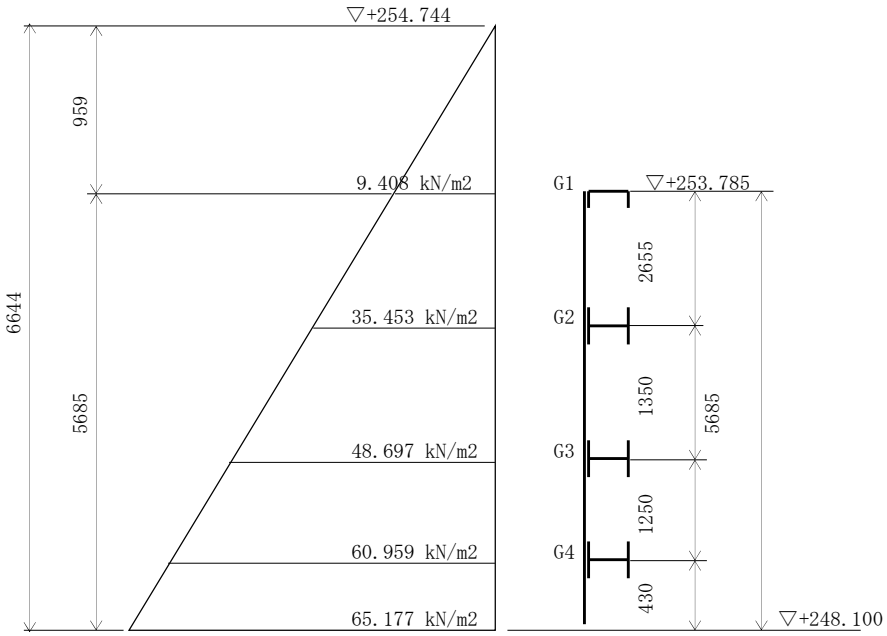
上記比較の結果、地震時荷重よりも設計水圧荷重（静水圧）の方が大きい。
よって、以降の計算においては、設計水圧荷重（静水圧）において各部材の検証を行うものとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３．主　　桁

３－１．主桁配置と圧力分布

主桁配置と作用荷重の圧力分布は、下記の通りとなる。



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－２．主桁の分担荷重

各主桁の分担荷重は、以下の通りとなる。尚、各主桁の分担荷重の算出式は、
「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　96頁」に記載されている
3.1.2-1式（等水圧分割線上の配置の場合の計算式）を用いて算出するものとする。

$$G1 : W1 = \frac{2 \times 9.408 + 35.453}{6} \times 2.655$$

$$= 24.014 \quad kN/m$$

$$G2 : W2 = \frac{9.408 + 2 \times 35.453}{6} \times 2.655 + \frac{2 \times 35.453 + 48.697}{6} \times 1.350$$

$$= 62.450 \quad kN/m$$

$$G3 : W3 = \frac{35.453 + 2 \times 48.697}{6} \times 1.350 + \frac{2 \times 48.697 + 60.959}{6} \times 1.250$$

$$= 62.881 \quad kN/m$$

$$G4 : W4 = \frac{48.697 + 2 \times 60.959}{6} \times 1.250 + \frac{60.959 + 65.177}{2} \times 0.430$$

$$= 62.664 \quad kN/m$$

合計　　= 212.009　kN/m

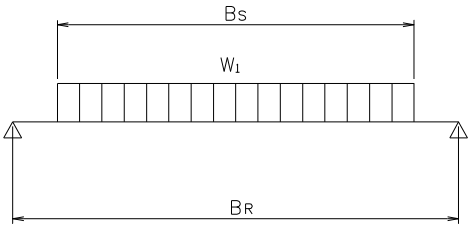
上部桁分担荷重：W_1 = 24.014　kN/m

主桁最大分担荷重：W_{MAX} = 62.881　kN/m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３．上部桁の部材力

上部桁の部材力は、等分布荷重が作用する単純梁として、以下のように計算する。



W_1 ：上部桁分担荷重 … 24.014 kN/m
B_s ：水密幅 … 10.170 m
B_R ：主ローラ支間 … 10.750 m

３－３－１．最大曲げモーメント ： M_1

$$M_1 = \frac{W_1 \times B_S \times (2 \times B_R - B_S)}{8}$$

$$= \frac{24.014 \times 10.170 \times (2 \times 10.750 - 10.170)}{8}$$

$$= 345.880 \quad \text{kN-m}$$

$$= 345.880 \times 10^6 \quad \text{N-mm}$$

３－３－２．最大剪断力 ： S_1

$$S_1 = \frac{W_1 \times B_S}{2}$$

$$= \frac{24.014 \times 10.170}{2}$$

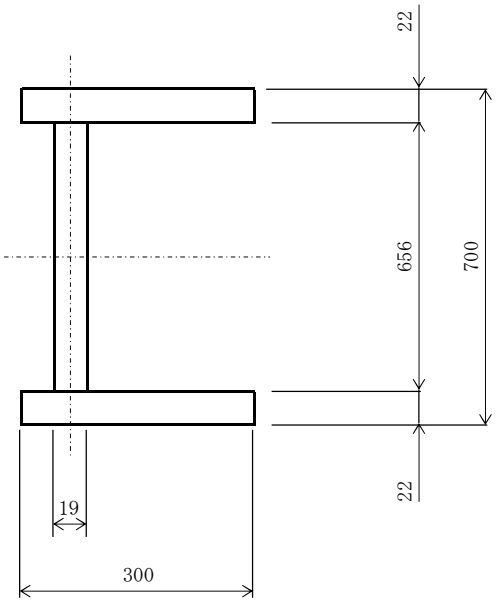
$$= 122.111 \quad \text{kN}$$

$$= 122.111 \times 10^3 \quad \text{N}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３－３．上部桁使用部材

上部桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　…　BC 700X300X19X22
部　材　材　質　…　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　0.0　mm を考慮

	部材　(mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	22.0	300.0	6600.00	11.00	72600	798600	266200
Web	19.0	656.0	12464.00	350.00	4362400	1526840000	446975659
Flg2	22.0	300.0	6600.00	689.00	4547400	3133158600	266200
合計			25664.00	-	8982400	4660797200	447508059

重心位置　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A = 8982400 / 25664.00$
$= 350.00$ mm

断面二次モーメント　$I_{(1)} = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
$= 4660797200 + 447508059 - 25664.00 \times 350.00\hat{}2$
$= 1964465259$ mm^4
$= 196446.5 \times 10^4$ mm^4

断面係数　$Z_{(1)} = I / Y$
$= 1964465259 / 350.00$
$= 5612758$ mm^3
$= 5612.8 \times 10^3$ mm^2

Web端部断面積　$A_{e(1)} = 124.64 \times 10^2$ mm^2

Web断面積　$A_{w(1)} = 124.64 \times 10^2$ mm^2

圧縮Flg断面積　$A_{c(1)} = 66.00 \times 10^2$ mm^2

圧縮Flg幅　$b = 300.0$ mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３－４．上部桁使用部材の許容応力

許容応力は下記とする。

σ_{ALL1} ：許　容　曲　げ　応　力　…　200 N/mm^2

圧縮Flgがスキンプレートで直接固定されているため

τ_{ALL1} ：許　容　せ　ん　断　応　力　…　115 N/mm^2

３－３－５．最大曲げ応力度 ： σ_1

$$\sigma_1 = \frac{M_1}{Z_{(1)}}$$

$$= \frac{345.880 \times 10^6}{5612.8 \times 10^3}$$

$$= 61.6 \ N/mm^2 < \sigma_{ALL1} = 200 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３－６．最大剪断応力度 ： τ_1

$$\tau_1 = \frac{S_1}{A_{e\,(1)}}$$

$$= \frac{122.111 \times 10^3}{124.64 \times 10^2}$$

$$= 9.8 \ \mathrm{N/mm^2} < \tau_{ALL1} = 115 \ \mathrm{N/mm^2}$$

３－３－７．上部桁の最大たわみ量 ： δ_1

$$\delta_1 = \frac{W_1 \times B_S}{48 \times E_1 \times I_{(1)}} \times \left(B_R^3 - \frac{B_R \times B_S^2}{2} + \frac{B_S^3}{8} \right)$$

$$= \frac{24.014 \times 10170}{48 \times 20.6 \times 10^4 \times 196446.5 \times 10^4} \times$$

$$\left(10750^3 - \frac{10750 \times 10170^2}{2} + \frac{10170^3}{8} \right)$$

$$= 10.283 \ \mathrm{mm}$$

ここで、

E_1 ：上部桁の縦弾性係数 … $20.6 \times 10^4 \ \mathrm{N/mm^2}$

３－３－８．上部桁の最大たわみ度 ： λ_1

$$\lambda_1 = \frac{\delta_1}{B_R}$$

$$= \frac{10.283}{10750}$$

$$= \frac{1}{1045} < \frac{1}{800}$$

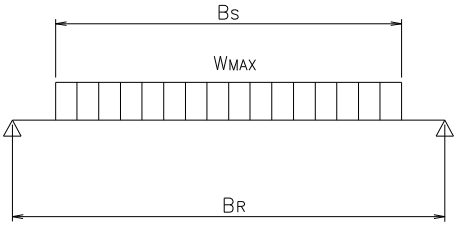
３－３－９．上部桁の妥当性

これまで上部使用部材における、曲げ応力、剪断応力、たわみ度について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４．主桁の部材力

主桁の部材力は、等分布荷重が作用する単純梁として、以下のように計算する。



W_{MAX} ：主桁分担荷重 … 62.881 kN/m
B_s ：水密幅 … 10.170 m
B_R ：主ローラ支間 … 10.750 m

３－４－１．最大曲げモーメント ： M_{MAX}

$$M_{MAX} = \frac{W \times B_S \times (2 \times B_R - B_S)}{8}$$

$$= \frac{62.881 \times 10.170 \times (2 \times 10.750 - 10.170)}{8}$$

$$= 905.692 \quad \text{kN-m}$$

$$= 905.692 \times 10^6 \quad \text{N-mm}$$

３－４－２．最大剪断力 ： S_{MAX}

$$S_{MAX} = \frac{W \times B_S}{2}$$

$$= \frac{62.881 \times 10.170}{2}$$

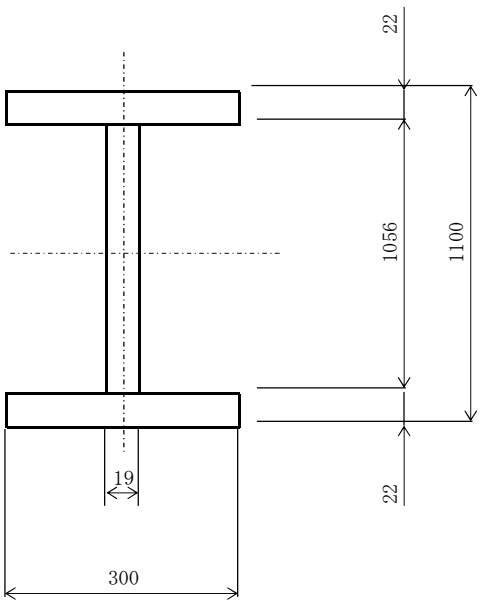
$$= 319.750 \quad \text{kN}$$

$$= 319.750 \times 10^3 \quad \text{N}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４－３．主桁使用部材

主桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BH 1100X300X19X22
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　0.0　mm を考慮

	部材 (mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	22.0	300.0	6600.00	11.00	72600	798600	266200
Web	19.0	1056.0	20064.00	550.00	11035200	6069360000	1864507392
Flg2	22.0	300.0	6600.00	1089.00	7187400	7827078600	266200
合計			33264.00	-	18295200	13897237200	1865039792

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A$ = 18295200 / 33264.00
= 550.00 mm

断面二次モーメント　$I_{(2)} = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 13897237200 + 1865039792 - 33264.00 x 550.00^2
= 5699916992 mm^4
= 569991.7 × 10^4 mm^4

断面係数　　$Z_{(2)} = I / Y$
= 5699916992 / 550.00
= 10363485 mm^3
= 10363.5 × 10^3 mm^2

Web端部断面積　　$A_{e(2)}$ = 124.64 × 10^2 mm^2

Web断面積　　$A_{w(2)}$ = 200.64 × 10^2 mm^2

圧縮Flg断面積　　$A_{c(2)}$ = 66.00 × 10^2 mm^2

圧縮Flg幅　　b = 300.0 mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４－４．主桁使用部材の許容応力

許容応力は下記とする。

σ_{ALL2} ：許　容　曲　げ　応　力　…　200 N/mm^2

圧縮Flgがスキンプレートで直接固定されているため

τ_{ALL2} ：許　容　せ　ん　断　応　力　…　115 N/mm^2

３－４－５．最大曲げ応力度 ： σ_{MAX}

$$\sigma_{MAX} = \frac{M_{MAX}}{Z_{(2)}}$$

$$= \frac{905.692 \times 10^6}{10363.5 \times 10^3}$$

$$= 87.4 \ N/mm^2 < \sigma_{ALL2} = 200 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４－６．最大剪断応力度 ： τ_{MAX}

$$\tau_{MAX} = \frac{S_{MAX}}{A_{e\ (2)}}$$

$$= \frac{319.750 \times 10^3}{124.640 \times 10^2}$$

$$= 25.7\ N/mm^2 < \tau_{ALL2} = 115\ N/mm^2$$

３－４－７．主桁の最大たわみ量 ： δ_{MAX}

$$\delta_{MAX} = \frac{W \times B_S}{48 \times E_{MAX} \times I_{(2)}} \times \left(B_R^3 - \frac{B_R \times B_S^2}{2} + \frac{B_S^3}{8} \right)$$

$$= \frac{62.881 \times 10170}{48 \times 20.6 \times 10^4 \times 569991.7 \times 10^4} \times \left(10750^3 - \frac{10750 \times 10170^2}{2} + \frac{10170^3}{8} \right)$$

$$= 9.280\ mm$$

ここで、

E_{MAX} ：主桁の縦弾性係数 … $20.6 \times 10^4\ N/mm^2$

３－４－８．主桁の最大たわみ度 ： λ_{MAX}

$$\lambda_{MAX} = \frac{\delta_{MAX}}{B_R}$$

$$= \frac{9.280}{10750}$$

$$= \frac{1}{1158} < \frac{1}{800}$$

３－４－９．主桁の妥当性

これまで主桁使用部材における、曲げ応力、剪断応力、たわみ度について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－５．桁の諸元照査

３－５－１．縦桁の間隔の照査

（１）上部桁

$$d \leqq 1000 \times \frac{t_w}{\sqrt{\frac{S}{A}}}$$

$$688.0 \ \text{mm} \leqq 1000 \times \frac{19.0}{\sqrt{\frac{122.111 \times 10^3}{124.64 \times 10^2}}}$$

$$688.0 \ \text{mm} \leqq 6070.23 \ \text{mm}$$

d	：縦桁の間隔 …	688.0		mm
t_w	：Webの厚さ …	19		mm
S	：Webに作用する剪断力 …	122.11	$\times 10^3$	N
A	：Webの断面積 …	124.64	$\times 10^2$	mm^2

（２）主桁

$$d \leqq 1000 \times \frac{t_w}{\sqrt{\frac{S}{A}}}$$

$$688.0 \ \text{mm} \leqq 1000 \times \frac{19}{\sqrt{\frac{319.75 \times 10^3}{200.64 \times 10^2}}}$$

$$688 \ \text{mm} \leqq 4759.45 \ \text{mm}$$

d	：縦桁の間隔 …	688.0		mm
t_w	：Webの厚さ …	19		mm
S	：Webに作用する剪断力 …	319.750	$\times 10^3$	N
A	：Webの断面積 …	200.64	$\times 10^2$	mm^2

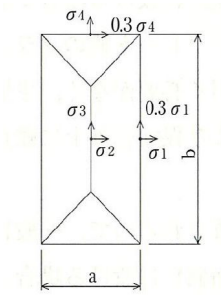
縦桁の間隔の照査集計

	縦桁の間隔		縦桁の最大間隔	照査結果
上部桁	688.0 mm	≦	6070.23 mm	○
主桁	688.0 mm	≦	4759.45 mm	○

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4．スキンプレート

水圧によってスキンプレートに生じる曲げ応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-1 一般次項　3.1.3-1式　102頁」のものを使用し算出する。
以下の計算は、応力が最大となるσ1で応力照査を行う。



$$\sigma_s = \frac{1}{100} \times k \times a^2 \times \frac{p}{(t-\varepsilon)^2} \times \alpha$$

σ_s	：スキンプレートの応力度	…		N/mm^2
a	：区画の短辺長	…		mm
b	：区画の長辺長	…		mm
k	：b/a による係数	…		（下表による）
α	：応力の補正係数	…		N/mm^2
p	：作用水圧荷重	…		N/mm^2
t	：使用板厚	…	12.0	mm
ε	：余裕厚（両面）	…	0.0	mm
σ_{ALL}	：スキンプレートの許容応力	…	200	N/mm^2

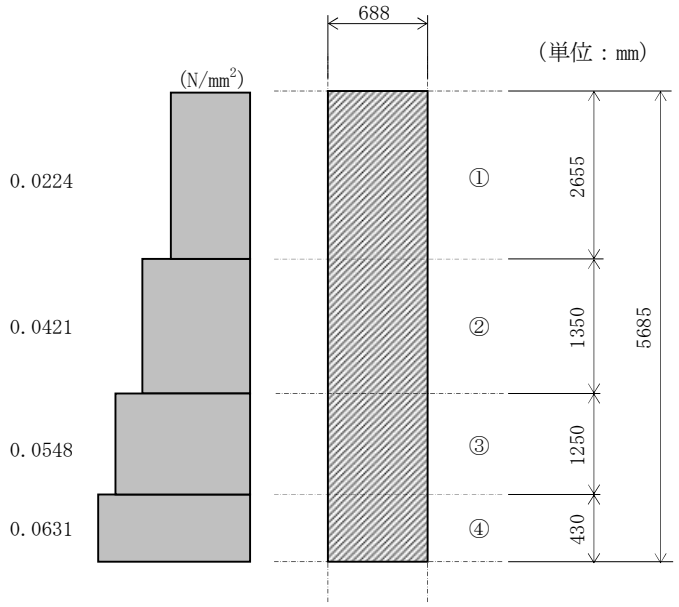
b/a による係数 k 値

b/a	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.0	30.9	31.4	31.9	32.3	32.8	33.2	33.7	34.1	34.5	34.9
1.1	35.3	35.7	36.1	36.5	36.8	37.2	37.5	37.9	38.2	38.5
1.2	38.8	39.1	39.4	39.7	40.0	40.3	40.6	40.8	41.1	41.4
1.3	41.6	41.8	42.1	42.3	42.5	42.8	43.0	43.2	43.4	43.6
1.4	43.8	44.0	44.2	44.3	44.5	44.7	44.9	45.0	45.2	45.3
1.5	45.5	45.7	45.8	45.9	46.1	46.2	46.4	46.5	46.6	46.7
1.6	46.9	47.0	47.1	47.2	47.3	47.4	47.5	47.6	47.8	47.8
1.7	47.9	48.0	48.1	48.2	48.3	48.4	48.5	48.6	48.6	48.7
1.8	48.8	48.9	48.9	49.0	49.1	49.1	49.2	49.3	49.3	49.4
1.9	49.4	49.5	49.5	49.6	49.6	49.7	49.7	49.8	49.8	49.9
2.0	49.9	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2.5	50.0									
3.0	50.0									

表中のｋ値は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-1 一般事項
図3.1.3-4　103頁」のグラフの読値とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

計算モデル図



スキンプレートの応力表

No.	b	a	b/a	k	p	α	t-ε	σ s	σ ALL
1	2655.0	688.0	3.86	50.0	0.0355	1.0	12.0	58.3	
2	1350.0	688.0	1.96	49.7	0.0421	0.8	12.0	55.0	
3	1250.0	688.0	1.82	48.9	0.0548	0.8	12.0	70.5	
4	688.0	430.0	1.60	46.9	0.0631	0.8	12.0	30.4	
									200

表中のα値（応力の補正係数）は「水門・樋門ゲート設計要領（案）第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　表3.1.3-2　104頁」による。

σ_{ALL} = 200 N/mm²

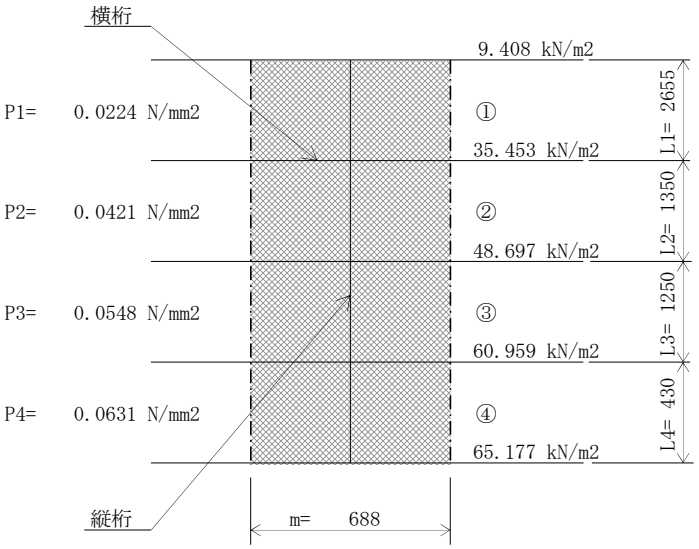
よって、スキンプレートは、板厚　12.0　mm　　を使用することで部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

５．縦桁

５－１．区画と水圧荷重

縦桁の分担荷重は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　3.1.2-5～7式　99頁」のものを使用し算出する。



５－２．曲げモーメント及びせん断力

(1)　主桁間部：Ｌ＞ｍ

$$M = \frac{P \times m}{24} \times (3 \times L^2 - m^2) \quad \text{N-mm}$$

$$S = \frac{P \times m}{2} \times (L - \frac{m}{2}) \quad \text{N}$$

(2)　主桁間部：Ｌ≦ｍ

$$M = \frac{P \times L^3}{12} \quad \text{N-mm}$$

$$S = \frac{P \times L^2}{4} \quad \text{N}$$

(3)　片持ち部

$$M = \frac{P \times m}{2} \times L^2 \quad \text{N-mm}$$

$$S = P \times m \times L \quad \text{N}$$

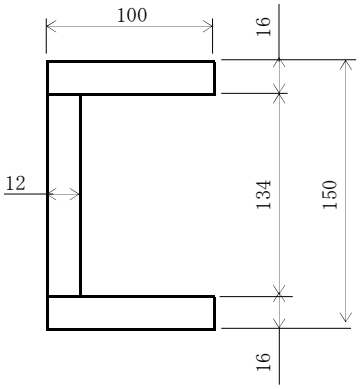
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

計算結果を下表に示す。

区間	P(N/mm^2)	L(mm)	m(mm)	計算式	M(N-mm)	S(N)
①	0.0224	2655	688	(1)式	13275292	17808
②	0.0421	1350	688	(1)式	6027280	14569
③	0.0548	1250	688	(1)式	6620158	17079
④	0.0631	430	688	(3)式	4013513	18668

５－３．縦桁使用部材

縦桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BC 150×100×12×16
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

（１）基準断面による断面性能

断面性能計算

余裕厚片側　　0.0　mmを考慮

	部材 (mm)		A	y	A・y	A・y^2	I$_0$
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg	16.0	100.0	1600.00	142.00	227200	32262400	34133
Web	12.0	134.0	1608.00	67.00	107736	7218312	2406104
合　　計			3208.00	-	334936	39480712	2440237

重心位置　　$Y= \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A =$　　334936 / 3208.00
$=$　104.41　mm

断面二次モーメント　　$I= \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 39480712 + 2440237 - 3208.00 x 104.41^2
=　6949103　mm^4

断面係数　　$Z= I / Y$
= 6949103 / 104.41
=　66556　mm^3

Web断面積　　$A_w=$　1608.00　mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮Flg断面積　　A_c=　1600.00　　mm^2

圧縮Flg幅　　b=　100.0　　mm

圧縮Flg固定点間距離　　L=　　mm

（２）許容曲げ応力度

圧縮Flgがスキンプレートで直接固定されているため

σa　=　200.0　　N/mm^2

τa　=　115.0　　N/mm^2

５－４．曲げ応力度及びせん断応力度

$$\sigma_1 = \frac{M}{Z}$$

$$\tau = \frac{S}{A_w}$$

計算結果を下表に示す。

区間	M (N-mm)	Z (mm^3)	σ_1 (N/mm^2)	σ_a (N/mm^2)
①	13275292	66556	199.5	200.0
②	6027280	66556	90.6	200.0
③	6620158	66556	99.5	200.0
④	4013513	66556	60.3	200.0

区間	S (N)	A_w (mm^2)	τ (N/mm^2)	τ_a (N/mm^2)
①	17808	1608	11.1	115
②	14569	1608	9.1	115
③	17079	1608	10.6	115
④	18668	1608	11.6	115

以上より、使用部材は設計荷重に対して十分な強度を有している。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６．端縦桁

６－１．端縦桁の部材力

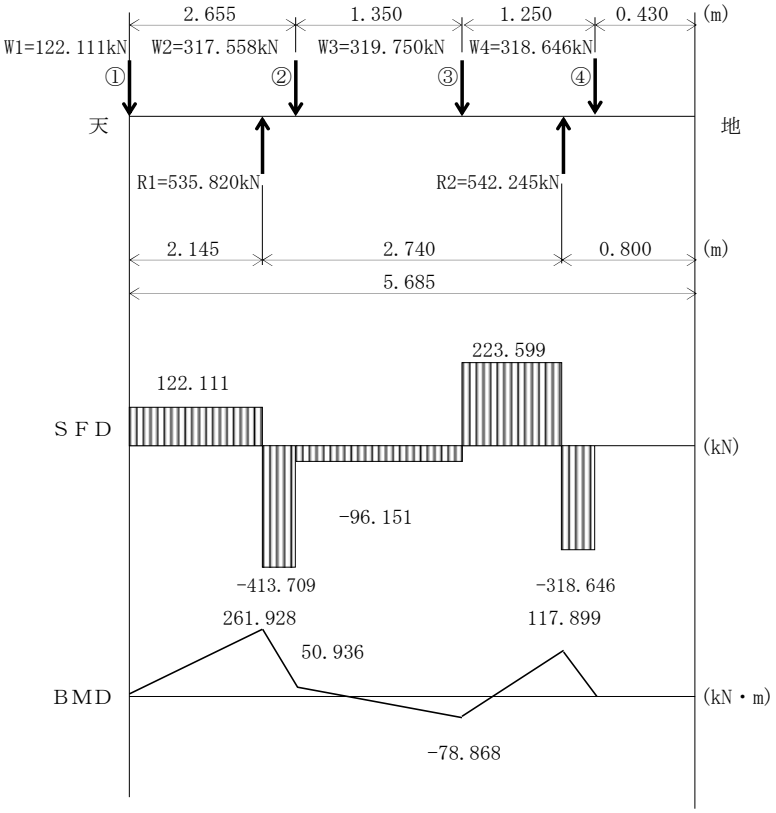
端縦桁は、主桁位置に分担荷重の 1/2 が集中荷重として作用し、主ローラ位置で
単純支持された梁として計算を行うものとする。

$$W1 = \frac{1}{2} \times 24.014 \times 10.170 = 122.111 \quad kN$$

$$W2 = \frac{1}{2} \times 62.450 \times 10.170 = 317.558 \quad kN$$

$$W3 = \frac{1}{2} \times 62.881 \times 10.170 = 319.750 \quad kN$$

$$W4 = \frac{1}{2} \times 62.664 \times 10.170 = 318.646 \quad kN$$



R1 = 535.820 kN

R2 = 542.245 kN

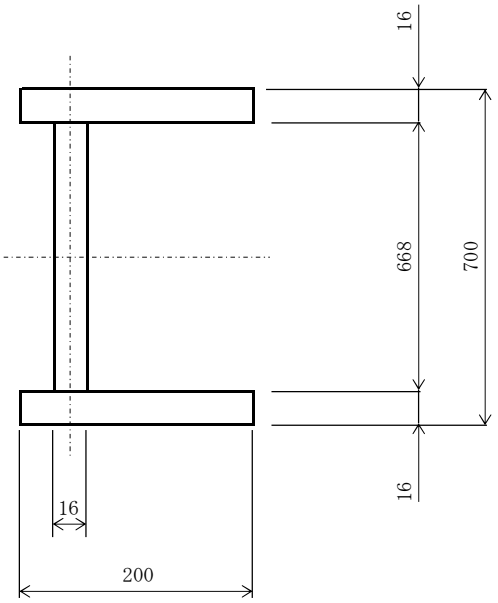
合 計 : 1078.065 × 2 = 2156.130 kN

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６－２．端縦桁の応力度

６－２－１．ローラ軸が貫通しない部分

端縦桁部材として、下記の断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BC 700X200X16X16
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　　0.0　mm を考慮

	部材 (mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	16.0	200.0	3200.00	8.00	25600	204800	68267
Web	16.0	668.0	10688.00	350.00	3740800	1309280000	397436843
Flg2	16.0	200.0	3200.00	692.00	2214400	1532364800	68267
合計			17088.00	-	5980800	2841849600	397573377

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A$ = 5980800 / 17088.00
= 350.00 mm

断面二次モーメント　　$I = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 2841849600 + 397573377 - 17088.00 x 350.00^2
= 1146142977 mm^4
= 114614.3 × 10^4 mm^4

断面係数　　$Z_1 = I / Y$
= 1146142977 / 350.00
= 3274694 mm^3
= 3274.7 × 10^3 mm^2

Web端部断面積　　$A_{e(1)}$ = 106.88 × 10^2 mm^2

Web断面積　　$A_{w(1)}$ = 106.88 × 10^2 mm^2

圧縮Flg断面積　　$A_{c(1)}$ = 32.00 × 10^2 mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮Flg幅　　b=　200.0　　mm

（１）最大曲げモーメント ： M_{max}

ローラ軸貫通しない部分の端縦桁に働く最大曲げモーメントは、前ページの BMD より、

M_{MAX} = 261.928 kN-m = 261.928 × 10^6 N-mm

（２）許容応力 ： σ_{ac}

1) 圧縮側

σ_{ac} = 200.0 N/mm^2

圧縮Flgがスキンプレートで直接固定されているため

2) 引張側

σ_{at} = 200.0 N/mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）最大曲げ応力度：σ_t

1）圧縮側

$$\sigma_{t1} = \frac{M_{MAX}}{Z_1}$$

$$= \frac{261.928 \times 10^6}{3274.7 \times 10^3} = 80.0 \ N/mm^2 < \sigma_{ac} = 200 \ N/mm^2$$

2）引張側

$$\sigma_{c1} = \frac{M_{MAX}}{Z_1}$$

$$= \frac{261.928 \times 10^6}{3274.7 \times 10^3} = 80.0 \ N/mm^2 < \sigma_{at} = 200 \ N/mm^2$$

（４）最大せん断応力 ： τ_t

ローラ軸貫通しない部分の端縦桁に働くせん断力は、前ページの SFD より、

$$F_{MAX} = 413.709 \ kN = 413.709 \times 10^3 \ N$$

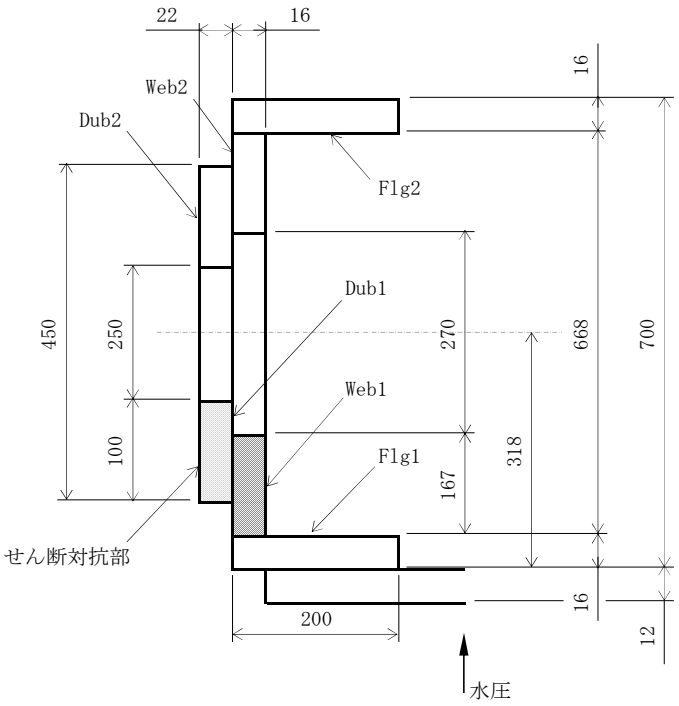
$$\tau_{t1} = \frac{F_{MAX}}{A_{w(1)}}$$

$$= \frac{413.709 \times 10^3}{106.88 \times 10^2}$$

$$= 38.7 \ N/mm^2 < \tau_a = 115 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６－２－２．ローラ軸取付部



（１）断面性能計算

余裕厚片側　　0.0　㎜を考慮

	部材 (mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	16.0	200.0	3200.00	8.00	25600	204800	68267
Web1	16.0	167.0	2672.00	99.50	265864	26453468	6209951
Dub1	22.0	100.0	2200.00	143.00	314600	44987800	1833333
Web2	16.0	231.0	3696.00	568.50	2101176	1194518556	16435188
Dub2	22.0	100.0	2200.00	493.00	1084600	534707800	1833333
Flg2	16.0	200.0	3200.00	692.00	2214400	1532364800	68267
合　　計			17168.00	-	6006240	3333237224	26448339

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A$ = 6006240 / 17168.00

= 349.85 ㎜

断面二次モーメント　　$I = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$

= 3333237224 + 26448339 - 17168.00 x 349.85^2

= 1258407817 ㎜^{4}

= 125841 × 10^4 ㎜^{4}

断面係数　　$Z_2 = I / Y$

= 1258407817 / 349.85

= 3596992 ㎜^{3}

= 3597 × 10^3 ㎜^{2}

圧縮Flg断面積　　$A_{c(2)}$ = 3200.00 ㎜^{2}

= 32.00 × 10^2 ㎜^{2}

Web断面積　　$A_{w(2)}$ = 10768.00 ㎜^{2}

= 107.68 × 10^2 ㎜^{2}

（２）せん断を受ける断面積 ： A_d（上図の斜線部分）

A_d = 22 × 100 + 16.0 × 167.0 = 48.720 × 10^2 ㎜^{2}

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）最大曲げモーメント ： M_{max}

ローラ軸取付部分の端縦桁に働く最大曲げモーメントは、前ページの BMD より、

$$M_{MAX} = 261.928 \text{ kN-m} = 261.928 \times 10^6 \text{ N-mm}$$

（４）許容応力 ： σ_{ac}

1) 圧縮側

$$\sigma_{ac} = 200.0 \text{ N/mm}^2$$

圧縮Flgがスキンプレートで直接固定されているため

2) 引張側

$$\sigma_{at} = 200.0 \text{ N/mm}^2$$

（５）最大曲げ応力度：σ_t

1) 圧縮側

$$\sigma_{t2} = \frac{M_{MAX}}{Z_2}$$

$$= \frac{261.928 \times 10^6}{3597.0 \times 10^3} = 72.8 \text{ N/mm}^2 < \sigma_{ac} = 200 \text{ N/mm}^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 引張側

$$\sigma_{c2} = \frac{M_{MAX}}{Z_2}$$

$$= \frac{261.928 \times 10^6}{3597.0 \times 10^3} = 72.8 \ N/mm^2 < \sigma_{at} = 200 \ N/mm^2$$

（６）最大せん断応力 ： τ_t

ローラ軸取付部分の端縦桁に働くせん断力は、前ページの SFD より、

$$F_{MAX} = 413.709 \ kN = 413.709 \times 10^3 \ N$$

$$\tau_{t2} = \frac{F_{MAX}}{A_d}$$

$$= \frac{413.709 \times 10^3}{48.720 \times 10^2} = 84.9 \ N/mm^2 < \tau_a = 115 \ N/mm^2$$

６－２－３．合成応力度

端縦桁は、曲げ応力・剪断応力共に大きく、作用点が同一点となるため、
「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-7 材料の許容応力度　2.7.1-2式　62頁」を使用し、その合成応力度を算出する。

（１）ローラ軸が貫通しない部分

$$\sigma g1 = \sqrt{\sigma_{t1}^2 + 3 \times \tau_{t1}^2} = \sqrt{80.0^2 + 3 \times 38.7^2}$$

$$= 104.4 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_{ac} = 220 \ N/mm^2$$

（２）ローラ軸取付部分

$$\sigma g2 = \sqrt{\sigma_{t2}^2 + 3 \times \tau_{t2}^2} = \sqrt{72.8^2 + 3 \times 84.9^2}$$

$$= 164.1 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_{ac} = 220 \ N/mm^2$$

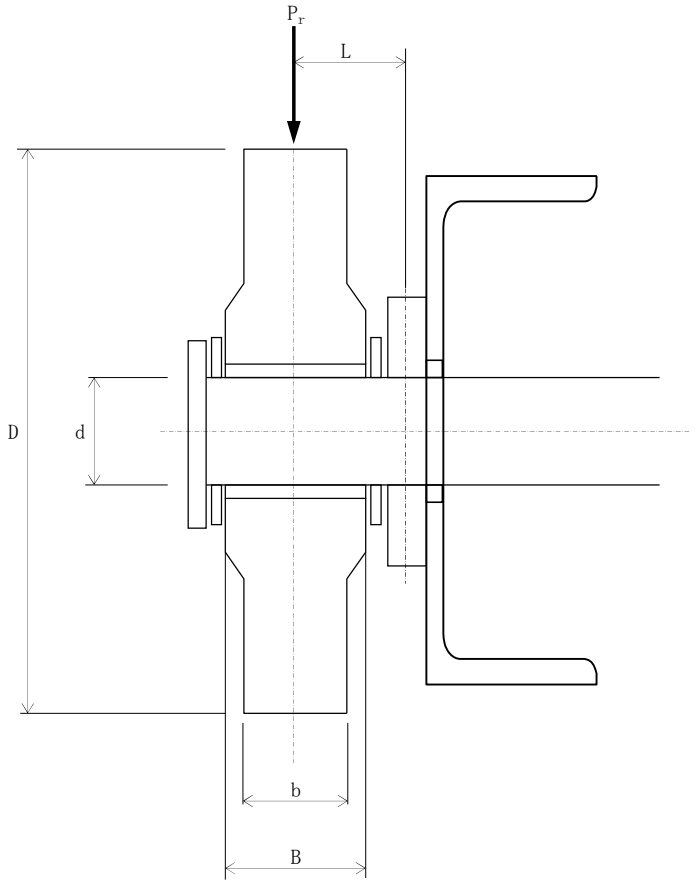
６－２－４．端縦桁の妥当性

これまで端縦桁部における、曲げ応力、剪断応力、合成応力について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７．主ローラ

７－１．主ローラ仕様



	主ローラ材質	…	SUS304N2	
Hb	：ブリネル硬度	…	180	
D	：主ローラ径（上部）	…	900.0	mm
	：主ローラ径（下部）	…	890.0	mm
R	：主ローラ半径	…	445.0	mm
d	：主ローラ軸径	…	250.0	mm
b	：主ローラ有効踏面幅	…	156.0	mm
B	：主ローラボス幅	…	180.0	mm
L	：軸の張り出し長	…	136.0	mm
P_r	：主ローラ最大作用荷重	…	542.245	kN

以降は荷重が大きく、主ローラ径の小さい下部主ローラにて強度計算を行なうこととする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－２．主ローラの接触応力

７－２－１．主ローラの接触応力 ： p

接触応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章　扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.3-1式　134頁」 より、下記のヘルツの式を使用する。
「水門・樋門ゲート設計要領（案）133項」より主ローラの踏面に曲率を設けるのが一般的であるため主ローラは点接触とする。

$$p = \frac{3}{2 \times \pi} \times \frac{P_r}{a \times b}$$

$$a = 0.88 \times m \times \sqrt[3]{\frac{P_r \times (E_1 + E_2)}{(A + B) \times E_1 \times E_2}}$$

$$b = 0.88 \times n \times \sqrt[3]{\frac{P_r \times (E_1 + E_2)}{(A + B) \times E_1 \times E_2}}$$

$$A + B = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{R} + \frac{1}{R'}\right)$$

ここで、

p	：接触応力度	…		N/mm^2
a	：接触幅（長径）の 1/2	…		mm
b	：接触幅（短径）の 1/2	…		mm
P_r	：主ローラ作用荷重	…	542.245	kN
E_1	：主ローラ縦弾性係数	…	19.3×10^4	N/mm^2
E_2	：主ローラ踏面板縦弾性係数	…	19.3×10^4	N/mm^2
m	：形状係数	…	2.813	
n	：形状係数	…	0.485	
R	：主ローラ半径	…	445.0	mm
R’	：主ローラ曲率半径	…	6675.0	mm

よって、

$$A + B = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{445.0} + \frac{1}{6675.0}\right)$$

$$= 0.00120$$

$$a = 0.88 \times 2.813 \times \sqrt[3]{\frac{542245 \times (19.3 \times 10^4 + 19.3 \times 10^4)}{0.00120 \times 19.3 \times 10^4 \times 19.3 \times 10^4}}$$

$$= 41.414 \quad mm$$

$$b = 0.88 \times 0.485 \times \sqrt[3]{\frac{542245 \times (19.3 \times 10^4 + 19.3 \times 10^4)}{0.00120 \times 19.3 \times 10^4 \times 19.3 \times 10^4}}$$

$$= 7.140 \quad mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

すなわち、

$$p = \frac{3}{2 \times \pi} \times \frac{542245}{41.414 \times 7.140}$$

$$= 875.5 \ N/mm^2 < P_{ALL} = 882.9 \ N/mm^2 \quad (下記計算より)$$

７－２－２．許容接触応力 ： P_{ALL}

許容接触応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章　扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.3-6式　136頁」 より算出する。

$$P_{ALL} = \frac{9.810}{2 \times \nu} \times H_b$$

ここで、

Ｈｂ ：主ローラのブリネル硬度 … 180
ν ：安全率 … 1.0 （点接触）

よって、

$$P_{ALL} = \frac{9.810}{2 \times 1.0} \times 180$$

$$= 882.9 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－３．主ローラ軸

７－３－１．最大曲げモーメント ： M_r

$$M_r = P_r \times L$$

ここで、

P_r ：主ローラ作用荷重 … 542.245 kN
L ：主ローラ軸支間長 … 136.0 mm

よって、

$$M_r = 542.245 \times 136.0 \times 10^3$$

$$= 73745.3 \times 10^3 \ \text{N-mm}$$

７－３－２．主ローラ軸の断面性能

（１）主ローラ軸の断面係数 ： Z_r

$$Z_r = \frac{\pi \times d^3}{32}$$

$$= \frac{\pi \times 250.0^{\ 3}}{32}$$

$$= 1533981 \ \text{mm}^3$$

（２）主ローラ軸の断面積 ： A_r

$$A_r = \frac{\pi \times d^2}{4}$$

$$= \frac{\pi \times 250.0^{\ 2}}{4}$$

$$= 49087 \ \text{mm}^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－３－３．最大曲げ応力度 ： σ_r

$$\sigma_r = \frac{M_s}{Z_r}$$

$$= \frac{73745.3 \times 10^3}{1533981}$$

$$= 48.1 \ N/mm^2 < \sigma_{ALL} = 100 \ N/mm^2$$

７－３－４．最大剪断応力度 ： τ_r

$$\tau_r = \frac{P_r}{A_r}$$

$$= \frac{542.245 \times 10^3}{49087}$$

$$= 11.0 \ N/mm^2 < \tau_{ALL} = 60 \ N/mm^2$$

７－３－５．ローラ軸の合成応力度 ： σ_g

$$\sigma_g = \sqrt{\sigma_r{}^2 + 3 \times \tau_r{}^2} \leqq 1.1 \times \sigma_a$$

$$= \sqrt{48.1^2 + 3 \times 11.0^2}$$

$$= 51.8 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_a = 110 \ N/mm^2$$

７－３－６．軸受の面圧 ： Q

$$Q = \frac{P_r}{d \times B}$$

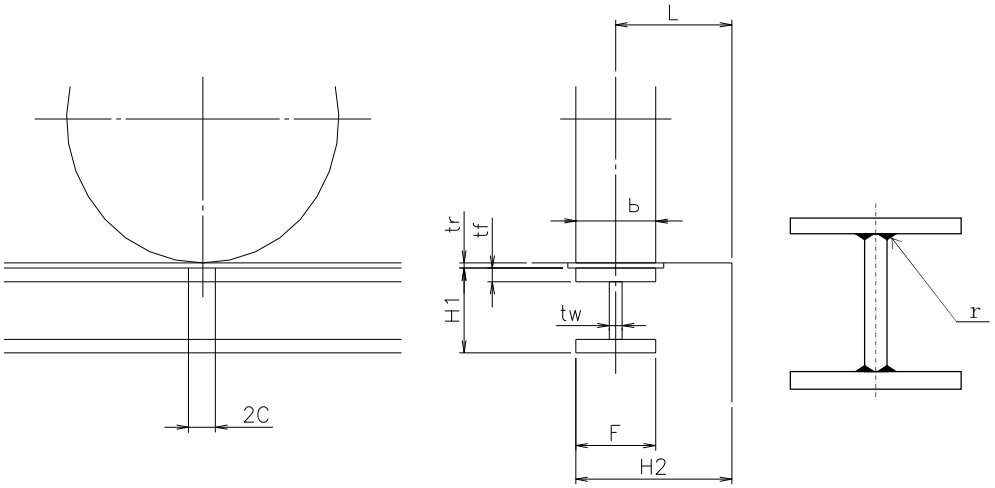
$$= \frac{542.245 \times 10^3}{250.0 \times 180.0}$$

$$= 12.0 \ N/mm^2 \leqq Q_{ALL} = 23 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８．戸当り

８－１．戸当りの配置

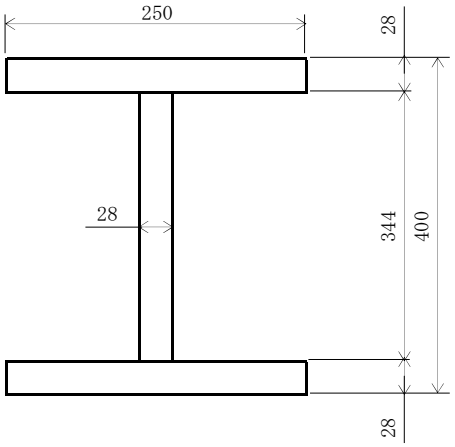


P_r	：主ローラ最大作用荷重	…	542.245	kN
t_r	：主ローラ踏面部板厚	…	25.0	mm
t_f	：ﾛｰﾗﾚｰﾙ上部Flg厚	…	28.0	mm
F	：ローラレールの底面幅	…	250.0	mm
t_W	：ローラレール腹板厚	…	28.0	mm
b	：主ローラ有効踏面幅	…	156.0	mm
H_1	：ローラレール桁高	…	400.0	mm
L	：戸当りﾋﾟｱとの側面距離	…	375.0	mm
H_2	：ローラレールとピア側面の最大距離	…	500.0	mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－２．ローラレールの断面性能

ローラレール部材として、下記断面のものを使用する。



	部材規格名	…	BH 400×250×28×28		
	部材材質	…	SM490		
I_{rr}	：断面２次モーメント	…	58024.0 ×	10^4	mm^4
Z_{rr}	：断面係数	…	2901.0 ×	10^3	mm^3

８－３．コンクリートの応力 ： k

８－３－１．コンクリートの支圧応力 ： k

コンクリートの支圧応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-2 ローラゲート　3.2.5-2式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$k = 0.0588 \times \frac{P_r}{\sqrt[3]{F^2 \times I_{rr}}}$$

$$= 0.0588 \times \frac{542.245 \times 10^3}{\sqrt[3]{250.0^{\,2} \times 58024.0 \times 10^4}}$$

$$= 0.96 \ \mathrm{N/mm^2} < k_{ALL} = 5.9 \ \mathrm{N/mm^2}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－３－２．コンクリートの剪断応力 ： τ

コンクリートの剪断応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　3.1.8-1式　121頁」により算出する。

$$\tau = \frac{k \times F}{H_1 + 2 \times H_2}$$

$$= \frac{0.96 \times 250.0}{400.0 + 2 \times 500.0}$$

$$= 0.17 \ N/mm^2 < \tau_{ALL} = 0.40 \ N/mm^2$$

８－４．ローラレール曲げ応力

８－４－１．ローラレール底面におけるコンクリート応力の分布長 ： a

コンクリート応力の分布長は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-2 ローラゲート　3.2.5-3式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$a = 0.75 \times \frac{P_r}{k \times F}$$

$$= 0.75 \times \frac{542.245 \times 10^3}{0.96 \times 250.0}$$

$$= 1694.5 \ mm$$

８－４－２．ローラレールの曲げモーメント ： M_{rr}

ローラレールの曲げモーメントは、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-4式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$M_{rr} = \frac{k \times a^2 \times F}{4}$$

$$= \frac{0.96 \times 1694.5^{\ 2} \times 250.0}{4}$$

$$= 172279.8 \times 10^3 \ N\text{-}mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－４－３．ローラレールの曲げ応力 ： σ_{rr}

$$\sigma_{rr} = \frac{M_{rr}}{Z_{rr}}$$

$$= \frac{172279.8 \times 10^3}{2901.00 \times 10^3}$$

$$= 59.4 \ N/mm^2 < \sigma_{ALL} = 120 \ N/mm^2$$

８－５．ローラ踏面部材板厚

「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　134頁」に準じ、ローラ踏面部材の板厚を求める。

８－５－１．最大剪断応力の発生する深さ ： C , Z

$$Z = \beta \times b$$

Z	：最大剪断応力の発生する深さ	…		mm
β	：a/bによる係数(下表)	…		
a	：接触幅(長径)の1/2	…	41.414	mm
b	：接触幅(短径)の1/2	…	7.140	mm

a/b= 41.414 / 7.140 = 5.8

最大剪断応力度が発生する深さを与える係数

a / b	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0
β	0.47	0.56	0.625	0.674	0.712	0.738	0.756	0.774	0.775

$$Z = 0.775 \times 7.140$$

$$= 5.530 \ mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－５－２．主ローラ踏面部材板厚 ： T

主ローラ踏面部材板厚は、最大剪断応力の生じる深さの 4 倍以上のものを使用する。

$$T = 4 \times Z$$

$$= 4 \times 5.530$$

$$= 22.120 \text{ mm} < t_r = 25.0 \text{ mm}$$

８－６．主ローラレール腹板に生ずる局部応力 ： σ_{rh}

主ローラ直下の腹板に生ずる局部応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章
扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-8 ， 9式　144 ， 145頁」を使用し算出する。

$$\sigma_{rh} = \frac{P_r}{B_P \times t_w}$$

ここで、

$$B_P = 2 \times b + 2 \times (t_r + t_f)$$

$$= 2 \times 7.140 + 2 \times (25.0 + 28.0)$$

$$= 120.281 \text{ mm}$$

よって、

$$\sigma_{rh} = \frac{542245}{120.281 \times 28.0}$$

$$= 161.0 \text{ N/mm}^2 < \sigma_{ALL} = 180 \text{ N/mm}^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－７．主ローラレール底面Flgの曲げ応力

８－７－１．主ローラレール底面Flgの曲げモーメント ： M_{rf}

主ローラレール底面Flgの曲げモーメントは、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-10式　146頁」を使用し算出する。

$$M_{rf} = \frac{k \times F^2}{8}$$

$$= \frac{0.96 \times 250.0^{2}}{8}$$

$$= 7500.0 \ \text{N-mm/mm}$$

８－７－２．主ローラレール底面Flgの曲げ応力 ： σ_{rf}

主ローラレール底面Flgの曲げ応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-11式　146頁」を使用し算出する。

$$\sigma_{rf} = \frac{6 \times M_{rf}}{t_f^2}$$

$$= \frac{6 \times 7500.0}{28.0^{2}}$$

$$= 57.4 \ \text{N/mm}^2 < \sigma_{ALL} = 120 \ \text{N/mm}^2$$

８－８．底面Flgの合成応力度：σ_g

底面Flgは、ローラレールの曲げ応力度と底面Flgの曲げ応力度との二軸方向合成
応力度の照査を行う。

$$\sigma_g = \sqrt{\sigma_{rr}^2 + \sigma_{rf}^2 + \sigma_{rr} \times \sigma_{rf}}$$

$$= \sqrt{59.4^{2} + 57.4^{2} + 59.4 \times 57.4}$$

$$= 101.2 \ \text{N/mm}^2 < 1.1 \times \sigma_{ALL} = 132 \ \text{N/mm}^2$$

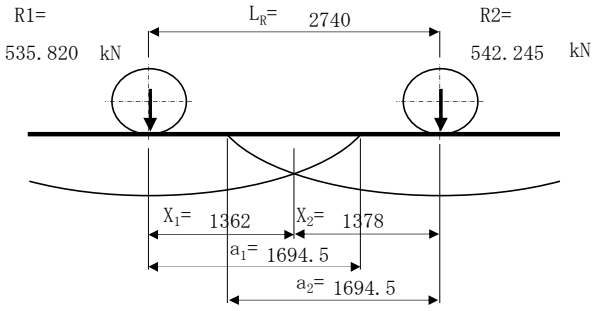
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－９　隣接ローラの検討

（1）隣接ローラの影響

隣接ローラの間隔　＝　2740 mm　＜　2a　＝　3389.0 mm

よって、隣接ローラの影響があるので検討する。



$$X_1 = \frac{R1}{R1 + R2} \times L_R = \frac{535820}{535820 + 542245} \times 2740 = 1362 \text{ mm}$$

$$X_2 = \frac{R2}{R1 + R2} \times L_R = \frac{542245}{535820 + 542245} \times 2740 = 1378 \text{ mm}$$

（2）隣接ローラによる K、a

$$K_1 = 0.0588 \times \sqrt[3]{\frac{R1}{F^2 \times I}}$$

$$0.0588 \times \sqrt[3]{\frac{535.820 \times 10^3}{250^2 \times 58024.0 \times 10^4}}$$

$$0.95 \text{ N/mm}^2 < k_{ALL} = 5.9 \text{ N/mm}^2$$

$$K_2 = 0.0588 \times \sqrt[3]{\frac{R2}{F^2 \times I}}$$

$$0.0588 \times \sqrt[3]{\frac{542.245 \times 10^3}{250^2 \times 58024.0 \times 10^4}}$$

$$0.96 \text{ N/mm}^2 < k_{ALL} = 5.9 \text{ N/mm}^2$$

$$a = a_1 = a_2 = 1694.5 \text{ mm}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3)ローラレールの曲げモーメント

$$Mx_A = \frac{K_1 \times F}{a^2} \times \left(\frac{a^4}{4} - \frac{2 \times a^3}{3} \times X_1 + \frac{a^2}{2} \times X_1^2 - \frac{1}{12} \times X_1^4 \right)$$

$$= \frac{0.95 \times 250}{1694.5^2} \times \left(\frac{1694.5^4}{4} - \frac{2 \times 1694.5^3}{3} \times 1362 + \frac{1694.5^2}{2} \times 1362^2 - \frac{1}{12} \times 1362^4 \right)$$

$$= 1633168 \quad N \cdot mm$$

$$Mx_B = \frac{K_2 \times F}{a^2} \times \left(\frac{a^4}{4} - \frac{2 \times a^3}{3} \times X_2 + \frac{a^2}{2} \times X_2^2 - \frac{1}{12} \times X_2^4 \right)$$

$$= \frac{0.96 \times 250}{1694.5^2} \times \left(\frac{1694.5^4}{4} - \frac{2 \times 1694.5^3}{3} \times 1378 + \frac{1694.5^2}{2} \times 1378^2 - \frac{1}{12} \times 1378^4 \right)$$

$$= 1426926 \quad N \cdot mm$$

(4)ローラレールの曲げ応力度

$$\sigma t = \frac{Mx_A + Mx_A}{Z} = \frac{1633168 + 1426926}{2901 \times 10^3}$$

$$= 1.1 \quad N/mm^2 \quad < \quad \sigma_{all} = 120 \quad N/mm^2$$

(5)コンクリート圧縮応力度

$$Kx_A = K_1 \times \left\{ 1 - \left(\frac{X_1}{a} \right)^2 \right\}$$

$$= 0.95 \times \left\{ 1 - \left(\frac{1362}{1694.5} \right)^2 \right\}$$

$$= 0.34 \quad N/mm^2$$

$$Kx_B = K_2 \times \left\{ 1 - \left(\frac{X_2}{a} \right)^2 \right\}$$

$$= 0.96 \times \left\{ 1 - \left(\frac{1378}{1694.5} \right)^2 \right\}$$

$$= 0.33 \quad N/mm^2$$

$$Kx = Kx_A + Kx_A$$

$$= 0.34 + 0.33$$

$$= 0.67 \quad N/mm^2 \quad < \quad k_{ALL} = 5.9 \quad N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１．設計条件

１－１．設計仕様

形　　式	：	ステンレス製ローラゲート
純径間×有効高	：	^{W} 10.000 m × ^{H} 5.600 m
門　　数	：	1 門
水密方式	：	両面4方ゴム水密
操作水深（開時）(CASE1)	：	（前面） 4.600 m （ ▽ + 252.700 ）
		（後面） 5.600 m （ ▽ + 253.700 ）
操作水深（開時）(CASE2)	：	（前面） 0.000 m （ ▽ + 248.100 ）
		（後面） 5.600 m （ ▽ + 253.700 ）
操作水深（閉時）(CASE3)	：	（前面） 5.115 m （ ▽ + 253.215 ）
		（後面） 4.115 m （ ▽ + 252.215 ）
敷　　高	：	▽ + 248.100
開閉方式	：	電動ラック式（２本吊り）
揚　　程	：	通常時 5.700 m
	：	点検時 6.500 m
主要材質	：	扉　体：SUS821L1　戸当り：SUS304 等（露出部）
		SM490 等（埋設部）
水　　質	：	外水側：淡水　内水側：淡水
余裕厚	：	外水側：片面 0.0 mm （淡水）
	：	内水側：片面 0.0 mm （淡水）
準拠基準	：	水門・樋門ゲート設計要領（案）…平成26年1月第4刷発行 ダム・堰施設技術基準（案） （基準解説編・設備計画マニュアル編）…令和3年1月第3版発行

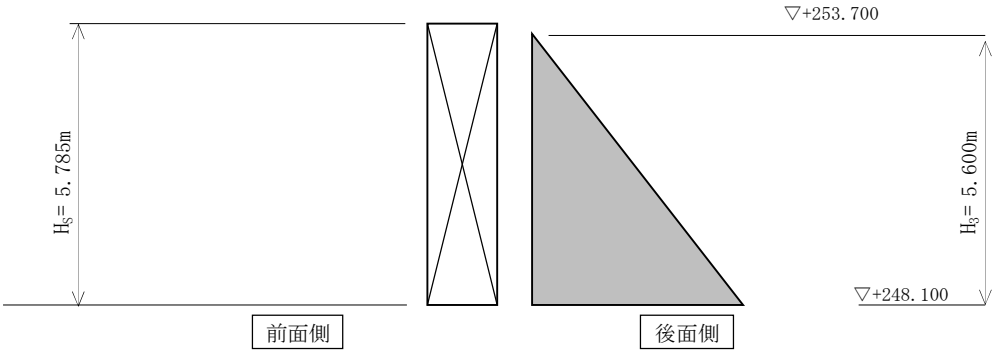
開時の開閉荷重は、水位差の大きいCASE2にて荷重計算を行なうこととする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２．操作荷重

２－１．操作時水圧荷重（開時） ： $P_{S\,(0)}$

設計水圧荷重（静水圧）の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-4 設計荷重　2.4-3式　38頁」を使用する。



$P_{S\,(0)}$	：静水圧荷重（開時）	…		kN
P_o	：前面側水圧荷重	…		kN
P_i	：後面側水圧荷重	…		kN
H_S	：水密高	…	5.785	m
H_1	：前面側操作水深	…	0.000	m
H_2	：前面側扉頂水深	…	0.000	m
H_3	：後面側操作水深	…	5.600	m
H_4	：後面側扉頂水深	…	0.000	m
B_S	：水密幅	…	10.370	m
γ_1	：前面側水の単位質量	…	9.810	kN/m^3
γ_2	：後面側水の単位質量	…	9.810	kN/m^3

$$P_{S\,(0)} = \left| P_0 - P_i \right|$$

$$= \left| \left\{ \frac{\gamma_1 \times B_S}{2} \times \left(H_1^2 - H_2^2 \right) \right\} - \left\{ \frac{\gamma_2 \times B_S}{2} \times \left(H_3^2 - H_4^2 \right) \right\} \right|$$

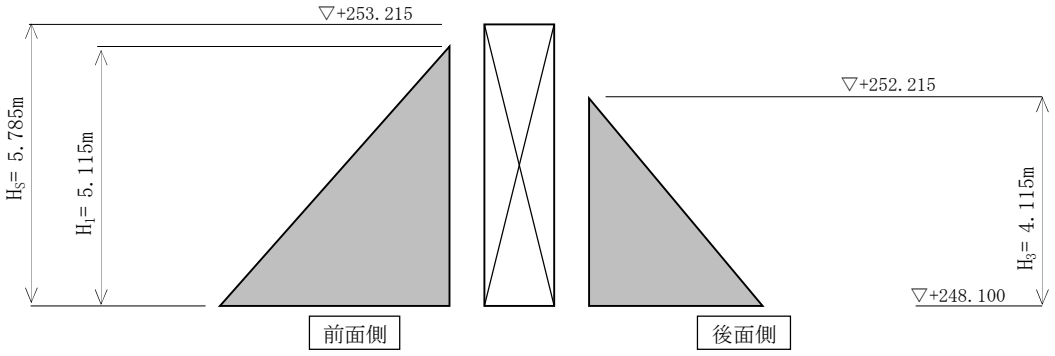
$$= \left| \left\{ \frac{9.810 \times 10.370}{2} \times \left(0.000^2 - 0.000^2 \right) \right\} - \left\{ \frac{9.810 \times 10.370}{2} \times \left(5.600^2 - 0.000^2 \right) \right\} \right|$$

$$= 1595.122 \quad kN$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－２．操作時水圧荷重（閉時） ： $P_{S\,(C)}$

設計水圧荷重（静水圧）の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-4 設計荷重　2.4-3式　38頁」を使用する。



P_o	：前面側水圧荷重	…		kN
P_i	：後面側水圧荷重	…		kN
H_S	：水密高	…	5.785	m
H_1	：前面側操作水深	…	5.115	m
H_2	：前面側扉頂水深	…	0.000	m
H_3	：後面側操作水深	…	4.115	m
H_4	：後面側扉頂水深	…	0.000	m
B_S	：水密幅	…	10.370	m
γ_1	：前面側水の単位質量	…	9.810	kN/m^3
γ_2	：後面側水の単位質量	…	9.810	kN/m^3

$$P_{S\,(C)} = \left| P_0 - P_i \right|$$

$$= \left| \left\{ \frac{\gamma_1 \times B_S}{2} \times \left(H_1^2 - H_2^2 \right) \right\} - \left\{ \frac{\gamma_2 \times B_S}{2} \times \left(H_3^2 - H_4^2 \right) \right\} \right|$$

$$= \left| \left\{ \frac{9.810 \times 10.370}{2} \times \left(5.115^2 - 0.000^2 \right) \right\} - \left\{ \frac{9.810 \times 10.370}{2} \times \left(4.115^2 - 0.000^2 \right) \right\} \right|$$

$$= 469.483 \quad kN$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－３．設備質量

扉 体 自 重 ： WG = 300.000 kN

ラック棒自重 ： Wr = 40.000 kN

２－４．主ローラ回転摩擦力 ： $F_{1\,(※)}$

主ローラ回転摩擦力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案） 第 2 章 設計一般 2.5 開閉荷重 2.5-2式 48頁」 より算出する。

$$F_{1\,(※)} = \frac{\mu_1 + \mu_2 \times d \,/\, 2}{R} \times P_{S\,(※)}$$

ここで、

μ_1	：ローラの転がり摩擦係数	…	1.0 (mm)
μ_2	：軸受のすべり摩擦係数	…	0.2
d	：主ローラ軸径	…	250.0 mm
R	：主ローラ半径	…	445.0 mm
$P_{S\,(0)}$	：操作時水圧荷重（開時）	…	1595.122 kN
$P_{S\,(C)}$	：操作時水圧荷重（閉時）	…	469.483 kN

２－４－１．主ローラ回転摩擦力（開時） ： $F_{1\,(1)}$

$$F_{1\,(1)} = \frac{1.0 + 0.2 \times 250.0 \,/\, 2}{445.0} \times 1595.122$$

$$= 93.198 \text{ kN}$$

２－４－２．主ローラ回転摩擦力（閉時） ： $F_{1\,(2)}$

$$F_{1\,(2)} = \frac{1.0 + 0.2 \times 250.0 \,/\, 2}{445.0} \times 469.483$$

$$= 27.430 \text{ kN}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－５．水密ゴムの摺動抵抗 ： $F_{2\,(※)}$

水密ゴムの摺動抵抗は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章　設計一般　2.5 開閉荷重 2.5-8 , 9式　51頁」 より算出する。

$$F_{2\,(※)} = \mu_3 \times \left(q + \frac{P_{S\,(※)}}{H_S \times B_S} \times b_S \right) \times \left(2 \times H_S + B_S \right)$$

ここで、

$P_{S\,(0)}$	：操作時水圧荷重（開時）	…	1595.122 kN
$P_{S\,(C)}$	：操作時水圧荷重（閉時）	…	469.483 kN
q	：水密ゴムの初期押付力	…	0.6 kN/m
μ_3	：金属とゴムの摩擦係数	…	0.7
H_S	：水密高	…	5.735 m
B_S	：水密幅	…	10.270 m
b_S	：水密ゴムの受圧幅	…	0.070 m

２－５－１．水密ゴムの摺動抵抗（開時） ： $F_{2\,(1)}$

$$F_{2\,(1)} = 0.7 \times \left(0.6 + \frac{1595.122}{5.735 \times 10.270} \times 0.070 \right) \times 2 \times \left(5.735 + 10.270 \right)$$

$$= 55.923 \text{ kN}$$

２－５－２．水密ゴムの摺動抵抗（閉時） ： $F_{2\,(2)}$

$$F_{2\,(2)} = 0.7 \times \left(0.6 + \frac{469.483}{5.735 \times 10.270} \times 0.070 \right) \times 2 \times \left(5.735 + 10.270 \right)$$

$$= 25.947 \text{ kN}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－６．浮力 ： F_3

ゲートに働く浮力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章　設計一般　2.5 開閉荷重　2.5-10式　51、52頁」 より算出する。

$$F_3 = \frac{\gamma \times W}{\gamma_g}$$

ここで、

γ	：水の単位体積質量	…	9.810 kN/m^3
γ_g	：扉体の単位体積質量	…	77.800 kN/m^3
W	：扉体自重	…	300.000 kN

$$F_3 = \frac{9.810 \times 300.000}{77.800}$$

$$= 37.828 \quad \text{kN}$$

２－７．ダウンプルフォース ： F_4

ゲートに働くダウンプルフォースは、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章　設計一般　2.5 開閉荷重　2.5-11式　52頁」 より算出する。

$$F_4 = K_D \times \gamma \times h \times A$$

ここで、

γ	：水の単位体積質量	…	9.810 kN/m^3
h	：開操作時水位差	…	1.000 m
A	：扉体底部の投影面積	…	11.120 m^2

$$F_4 = 9.810 \times 1.000 \times 11.120$$

$$= 109.087 \quad \text{kN}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－８．操作荷重集計

		開　時　(kN)		閉　時　(kN)	
扉体自重	W_G	↓	300.000	↓	300.000
ラック棒自重	W_S	↓	40.000	↓	40.000
主ローラ回転摩擦力	$F_{1\ (※)}$	↓	93.198	↑	27.430
水密ゴムの摺動抵抗	$F_{2\ (※)}$	↓	55.923	↑	25.947
浮力	F_3		－	↑	37.828
ダウンプルフォース	F_4		－	↓	109.087
合　計		↓	489.121	↓	357.882

以上より、開閉装置の出力は　　489.121　kN　　以上のものとする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.8.2　管理階段

管理階段の設計計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

管理階段設計計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

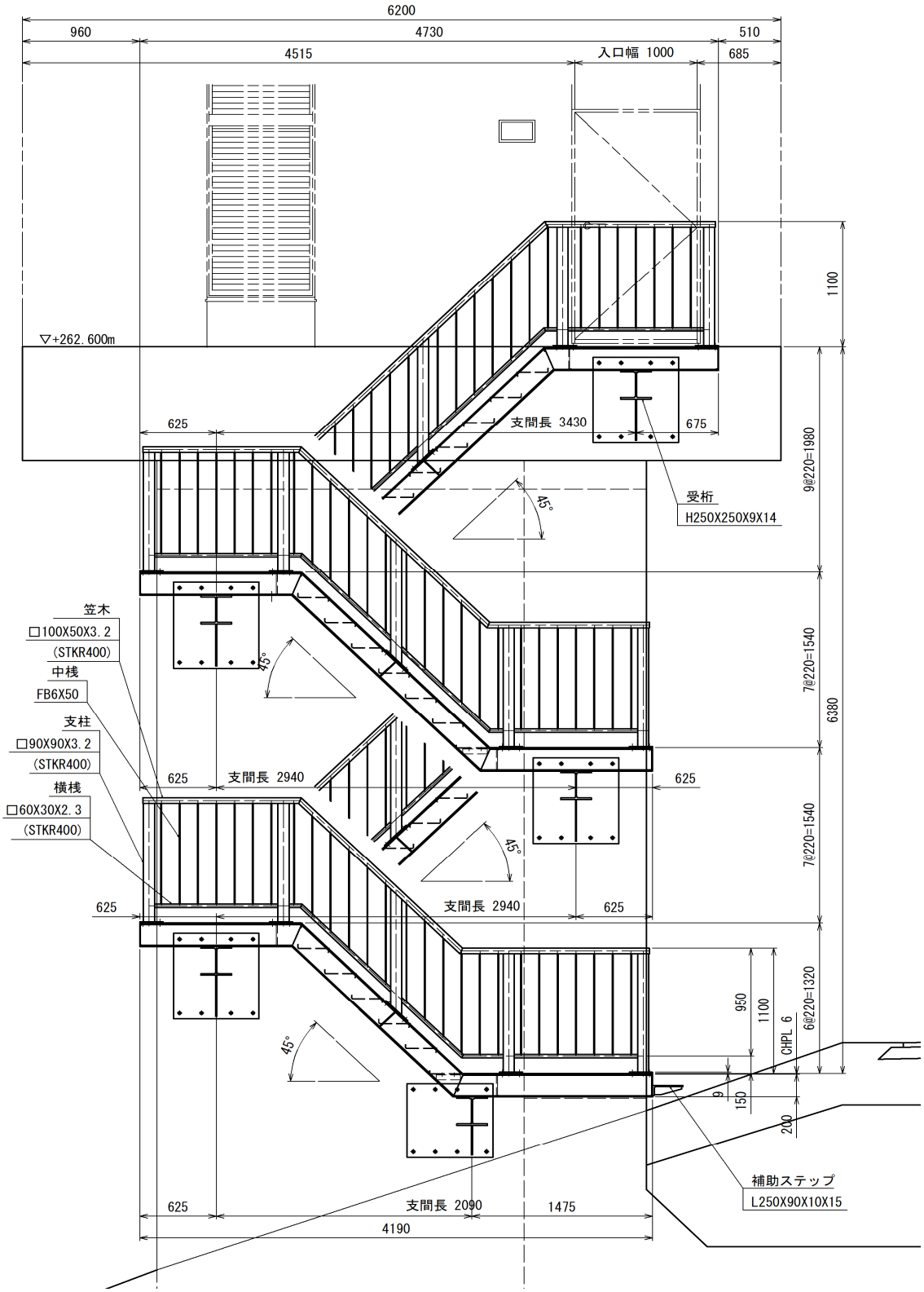
１．設計条件

型　　式	鋼製折返し階段	
設　置　数	1　基	
桁　　長	4.730　m	
支　間　長	3.430　m	
有効幅員	1.000　m （高欄内幅）	
設計荷重	群集荷重　：主桁　3.5　kN／m^2	
	：床版　5.0　kN／m^2	
	橋体自重　4.800　kN／m	
風　荷　重	3.0　kN／m^2	
地震時水平震度	0.17	
許容たわみ度	支間の　1/ 600　以内	
準拠基準	ダム・堰施設技術基準（案） 水門・樋門ゲート設計要領（案）	

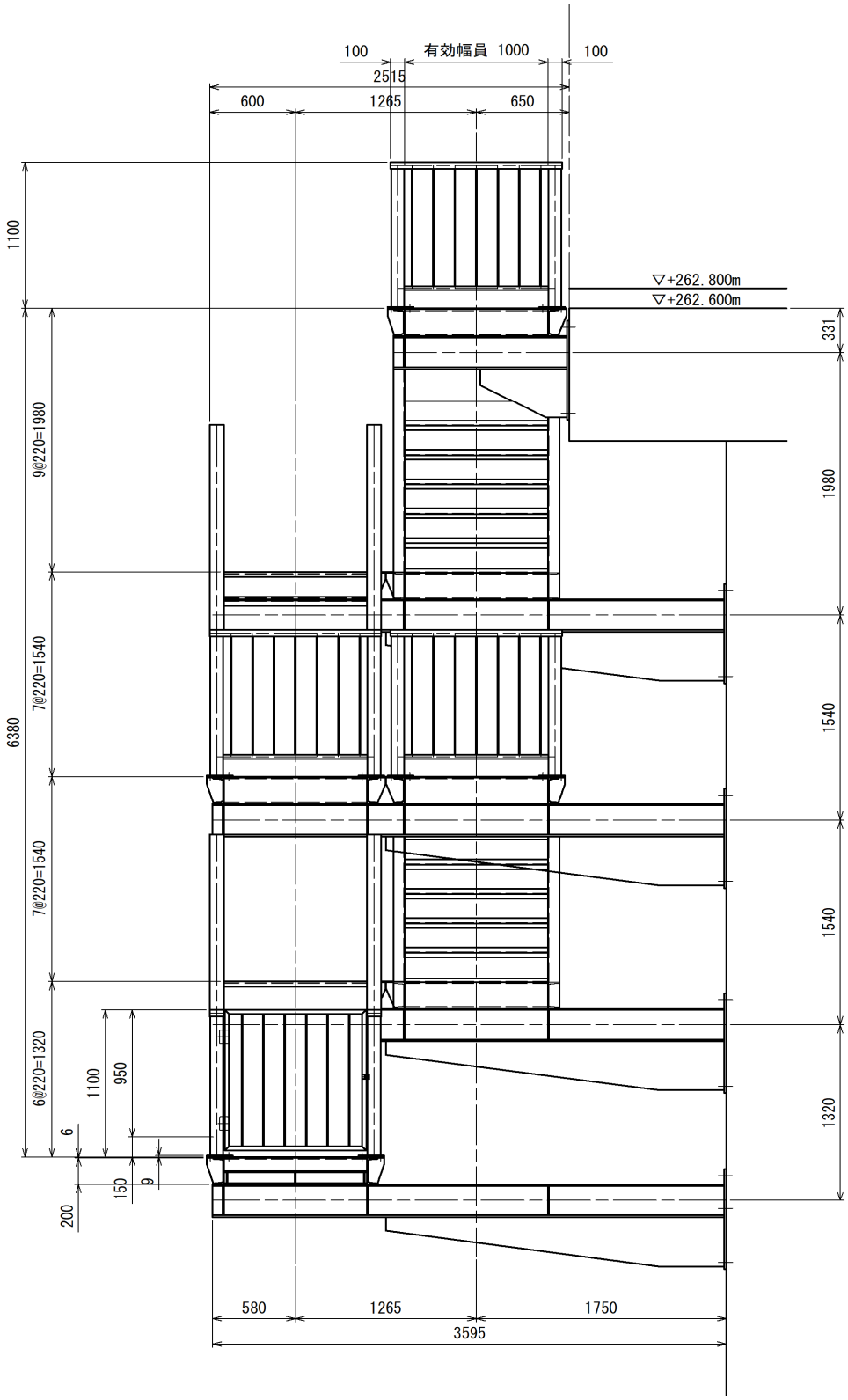
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2．主　　桁

2.1　概 略 図



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.2　主桁１本当りの設計荷重

2.2.1　主荷重によるもの

(1)　死　荷　重

床　　板	0.700	＝	0.700	(kN/m)
高　　欄	0.800	＝	0.800	(kN/m)
主　　桁	0.600	＝	0.600	(kN/m)
補助桁他	0.300	＝	0.300	(kN/m)
	合　計　W_1	＝	2.400	(kN/m)

(2)　活　荷　重

$W_2 = w \cdot B =$　3.5　×　1.0　/2 ＝　1.750　(kN/m)

ここに、　w：群衆荷重　　3.5　(kN/m^2)

B：幅　　員　　1.0　(m)

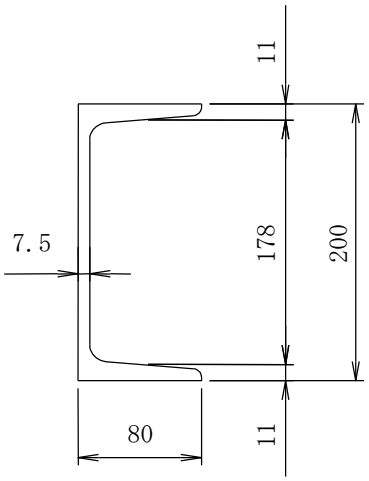
(3)　合計荷重

$W = W_1 + W_2 =$　2.400　＋　1.750　＝　4.150　(kN/m)

2.3　主 桁 断 面

C　200　×　80　×　7.5　×　11　を使用する。

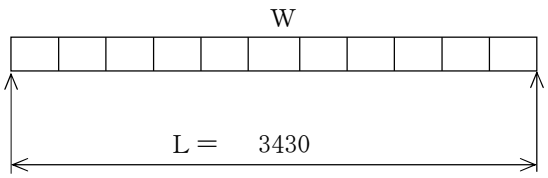
I	＝	1926 × 10^4	(mm^4)
Z	＝	192.6 × 10^3	(mm^3)
A_{web}	＝	13.35 × 10^2	(mm^2)
A_{flg}	＝	8.80 × 10^2	(mm^2)



断面性能は「水門･樋門ゲート設計要領（案）第３章P.95（余裕厚０ｍｍ）」による。
下記計算より曲げ応力度およびせん断応力度に余裕があるが、ステップの取合い
の都合上C200X80X7.5X11を選定する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.4　曲げモーメント



W：主荷重　　4.150　(kN/m)
L：支間長　　3.430　(m)

$$M_{max} = \frac{W \cdot L^2}{8} = \frac{4.150 \times 3.430^2}{8}$$

$$= 6.103 \quad (kN \cdot m)$$

2.5　曲げ応力度

$$\sigma = \frac{M_{max}}{Z} = \frac{6.103 \times 10^6}{192.6 \times 10^3}$$

$$= 32.0 \ (N/mm^2) < \sigma_a = 161 \ (N/mm^2)$$

2.6　せん断応力度

$$R_{max} = \frac{W \cdot L}{2} = \frac{4.150 \times 3.430}{2}$$

$$= 7.117 \quad (kN)$$

$$\therefore \ \tau = \frac{R_{max}}{A_{web}} = \frac{7.117 \times 10^3}{1335}$$

$$= 5.0 \ (N/mm^2) < \tau_a = 92 \ (N/mm^2)$$

2.7　許容応力度

水門樋門（表6.3.1-1荷重の組合せと許容応力度の割増係数）P308より

$$\sigma_a = \sigma_{as} \cdot \alpha = 140 \times 1.15 = 161 \ (N/mm^2)$$

$$\tau_a = \tau_{as} \cdot \alpha = 80 \times 1.15 = 92 \ (N/mm^2)$$

ここに、

σ_{as}　：SS400の許容曲げ応力度　　140 (N/mm^2)
{水門・樋門ゲート設計要領（案）P302表6.2.3-1}

τ_{as}　：SS400の許容せん断応力度　　80 (N/mm^2)
{水門・樋門ゲート設計要領（案）P302表6.2.3-1}

α　：許容応力度の割増計数　　1.15
{水門・樋門ゲート設計要領（案）P308表6.3.1-1}

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.8　最大たわみ

$$\delta_{max} = \frac{5 \cdot W_2 \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot I}$$

ここに、W_2：活　荷　重　　1.75 (kN/m)→　1.75 (N/mm)
　　L：支　間　長　　3430 (mm)
　　E：縦弾性係数　　20.6×10^4 (N/mm^2)
　　I：主桁断面二次モーメント　　1926×10^4 (N/mm^4)

$$\delta_{max} = \frac{5 \times 1.75 \times 3430^4}{384 \times 20.6 \times 10^4 \times 1926 \times 10^4}$$

$$= 0.795 \text{ (mm)}$$

最大たわみ度

$$\lambda_{max} = \frac{\delta_{max}}{L} = \frac{0.795}{3430} = \frac{1}{4314} < \frac{1}{600}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3．　床　板　強　度

3.1　作用荷重

活　荷　重	w・Bp＝	5.0	×	0.254	＝	1.270	(kN/m)
死　荷　重	G・Bp＝	0.700	×	0.254	＝	0.178	(kN/m)
				合　計	W ＝	1.448	(kN/m)

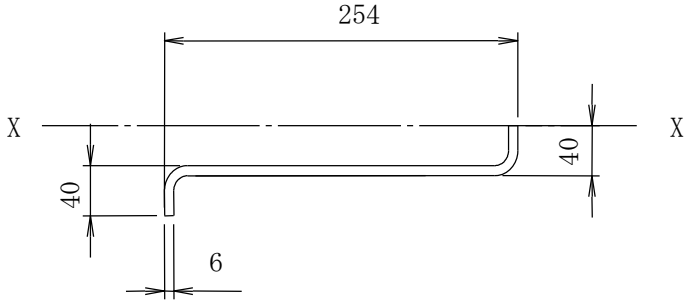
ここに、　w：床板計算時の群集荷重　5.0　(kN/m^2)
G：床板（ch－PL6)単位荷重　0.700　(kN/m^2)
Bp：踏板奥行　0.254　(m)

3.2　曲げモーメント

$$M = \frac{W \cdot L^2}{8} = \frac{1.448 \times 1.000^2}{8} = 0.181 \quad (kN \cdot m)$$

ここに、L：床板支持間隔（主桁間隔）　1.000　(m)

3.3　断面性能



X-X軸まわりに関して

断面二次モーメント　I ＝ 20.708 cm^4
断面係数　Z　＝ 5.597 cm^3

b × h　cm	A　cm^2	x　cm	Ax　cm^3	Ax^2　cm^4	I_0　cm^4
0.6 × 4.0	2.40	2.0	4.800	9.600	3.200
24.2 × 0.6	14.52	3.7	53.724	198.779	0.436
0.6 × 4.0	2.40	5.4	12.960	69.984	3.200
合　計	19.32	－	71.484	278.363	6.836

e_1 ＝ 71.484／19.32　＝ 3.700
e_2 ＝ 7.4 － 3.700 ＝ 3.700
$I = \Sigma Ax^2 + \Sigma I_0 - e_1^2 \cdot \Sigma A$ ＝ 278.363＋6.836－3.7^2×19.32 ＝ 20.708 cm^4

$$Z = \frac{I}{e_1} = \frac{20.708}{3.700} = 5.597 \quad cm^3$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3.4　曲げ応力度

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{0.181 \times 10^{6}}{5.597 \times 10^{3}} = 32 \quad (N/mm^2) \quad < \quad \sigma_a = 161 \quad (N/mm^2)$$

3.5　許容応力度

水門樋門（表6.3.1-1荷重の組合せと許容応力度の割増係数）P308より

$$\sigma_a = \sigma_{as} \cdot \alpha = 140 \times 1.15 = 161 \quad (N/mm^2)$$

ここに、

σ_{as}　：SS400の許容曲げ応力度　140 (N/mm^2)

{水門・樋門ゲート設計要領（案）P302表6.2.3-1}

α　：許容応力度の割増計数　1.15

{水門・樋門ゲート設計要領（案）P308表6.3.1-1}

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4．固定ボルト強度

4．1　風荷重による検討

風　荷　重：　3.0　kN/㎡

(1)　側面から作用する場合

1)　受圧面積

主　桁　：　0.200　×　5.550　＝　1.11　(m^2)　≒　1.2　(m^2)

高　欄　：　0.050　×　5.550　＝　0.278　(m^2)

：　0.030　×　5.550　＝　0.167　(m^2)

：　0.090　×　1.041　×　5　＝　0.468　(m^2)

：　0.006　×　0.885　×　28　＝　0.149　(m^2)

1.062　(m^2)　≒　1.1　(m^2)

2)　作用荷重：P_w

風荷重は、「ダム・堰施設技術基準(案)P.63」より

主桁は平面形状に対して　　Pw=　3.0　kN/㎡

高欄は角型形状に対して　　Pw=　3.0　kN/㎡　とする。

P_{w1}　＝　3.0　(kN/m^2)　×　1.2　(m^2)　＝　3.6　(kN)

P_{w2}　＝　3.0　(kN/m^2)　×　1.1　(m^2)　＝　3.3　(kN)

P_w　＝　P_{w1}　＋　P_{w2}

＝　3.6　＋　3.3　＝　6.9　(kN)

(2)　正面から作用する場合

1)　受圧面積

主　桁　：　0.080　×　1.980　×　2　＝　0.317　(m^2)　≒　0.4　(m^2)

床板　：　0.040　×　1.000　×　1　＝　0.040　(m^2)

ｽﾃｯﾌﾟ　：　0.074　×　1.000　×　8　＝　0.592　(m^2)

高　欄　：　0.100　×　1.041　×　2　＝　0.208　(m^2)

：　0.050　×　1.200　＝　0.060　(m^2)

：　0.030　×　1.200　＝　0.036　(m^2)

：　0.006　×　0.885　×　14　＝　0.074　(m^2)

1.010　(m^2)　≒　1.1　(m^2)

2)　作用荷重：P_w

風荷重は、「ダム・堰施設技術基準(案)P.63」より

主桁は平面形状に対して　　Pw=　3.0　kN/㎡

高欄は角型形状に対して　　Pw=　3.0　kN/㎡　とする。

P_{w1}　＝　3.0　(kN/m^2)　×　0.4　(m^2)　＝　1.2　(kN)

P_{w2}　＝　3.0　(kN/m^2)　×　1.1　(m^2)　＝　3.3　(kN)

P_w　＝　P_{w1}　＋　P_{w2}

＝　1.2　＋　3.3　＝　4.5　(kN)

従って、荷重が大きくなる側面から作用する荷重で検討する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(3) 固定ボルト仕様

固定ボルトに　　M16 － 4 本使用する。

安全側として半分の2本のボルトで対抗すると考える。

M16 ネジ谷径 d ＝ 13.835 (mm)

断面積

$$A = \frac{\pi}{4} \times 13.835^{2} \times 2 = 301 \quad (mm^2)$$

(3) せん断応力度

$$\tau = \frac{Pw}{A} = \frac{6.9 \times 10^{3}}{301}$$

$$= 23 \quad (N/mm^2) < \tau_a = 105 \quad (N/mm^2)$$

許容応力度　水門樋門（表6.3.1-1荷重の組合せと許容応力度の割増係数）P308より

SUS304は規定されていないため、降伏点の比により計算する。

$\tau au = \tau as \cdot \sigma y(SUS304) / \sigma y(SS400)$

$= 90 \times 205 / 235$

$= 78 \ N/mm^2$

$\tau_a = \tau_{au} \cdot \alpha$

$= 78 \times 1.35$

$= 105 \ N/mm^2$

ここに、

τ_{as} : SS400の許容せん断応力度　90 N/mm^2

{水門・樋門ゲート設計要領（案）P303表6.2.3-2}

σ_{yu} : SUS304の降伏点応力度　205 N/mm^2

σ_{ys} : SS400の降伏点応力度　235 N/mm^2

α : 許容応力度の割増係数　1.35

{水門・樋門ゲート設計要領（案）P308表6.3.1-1}

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

４．２　地震による検討

(1)　作用荷重

P_e ＝（G＋W）・kh

＝（　22.70　＋　4.73　）×　0.17　＝　4.66　(kN)

ここに、G　：　自　重

G＝２・W_1・L　＝　２×　2.4　×　4.730　＝　22.7　(kN)

W_1　：　主桁１本当りの死荷重　　2.400　(kN/m)
L　：　桁　　長　　4.730　(m)

W：活荷重

W＝w・B・L　＝　1.0　×　1.0　×　4.730　＝　4.73　(kN)

w　：　群集荷重　　1.0　(kN/m^2)
B　：　幅　　員　　1.0　(m)

k_h：地震時水平震度　　0.17

固定ボルトに　　M16　－　4　本使用する。
安全側として半分の2本のボルトで対抗すると考える。
M16　ネジ谷断面積＝　　301　(㎟)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) せん断応力度

$$\tau = \frac{P_e}{A} = \frac{4.66 \times 10^3}{301}$$

$$= 15.0 \ (N/mm^2) < \tau_a = 133 \ (N/mm^2)$$

許容応力度　水門樋門（表6.3.1-1荷重の組合せと許容応力度の割増係数）P308より

$$\tau_a = \tau_{au} \cdot \alpha = 78 \times 1.7 = 133 \ (N/mm^2)$$

ここに、

τ_{au} ： SUS304の許容せん断応力度　78 (N/mm^2)

α ： 許容応力度の割増係数　1.70

{水門・樋門ゲート設計要領（案）P308表6.3.1-1}

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5．受　桁

5.1　受桁に作用する設計荷重

5.1.1　主荷重によるもの

(1)　死　荷　重

橋 体 自 重	4.800	×	4.730	/2 ＝	11.352	(kN)
合　計	W_1	＝	11.352	(kN)		

(2)　活　荷　重

W_2＝w・B・L/2＝ 3.5 × 1.0 × 4.730 /2 ＝ 8.278 (kN)

ここに、　w：群衆荷重　3.5 (kN/m^2)

B：幅　員　1.0 (m)

L：桁　長　4.730 (m)

(3)　合計荷重　　折り返し階段の為もう１つの階段も含む。

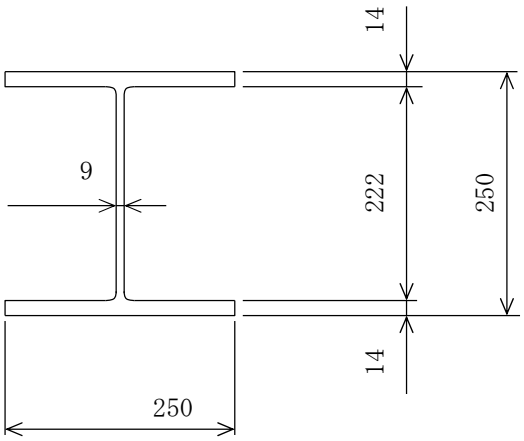
$W=W_1+W_2$＝ 11.352 ＋ 8.278 ＝ 19.630 (kN)

W × 2 ＝ 19.630 × 2 ＝ 39.260 (kN)

5.2　受 桁 断 面

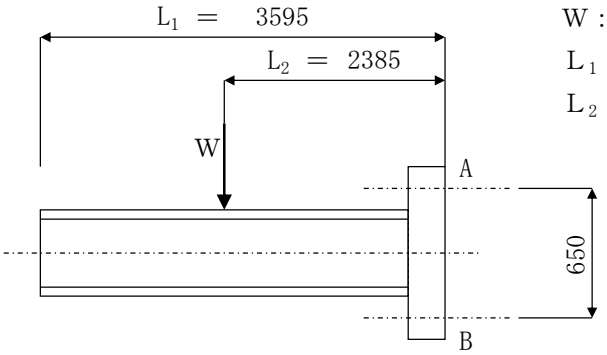
H　250 × 250 × 9 × 14 を使用する。

I	＝	10578.8 ×	10^4	(mm^4)
Z	＝	846.3 ×	10^3	(mm^3)
A_{web}	＝	19.98 ×	10^2	(mm^2)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.3　曲げモーメント



W：主荷重　39.260　(kN)
L_1：受桁全長　3.595　(m)
L_2：階段中心までの距離　2.385　(m)

$$M_{max} = W \cdot L_2 = 39.260 \times 2.385$$

$$= 93.635 \quad (kN \cdot m)$$

5.4　曲げ応力度

$$\sigma = \frac{M_{max}}{Z} = \frac{93.635 \times 10^6}{846.3 \times 10^3}$$

$$= 111 \ (N/mm^2) < \sigma_a = 161 \ (N/mm^2)$$

5.5　せん断応力度

$$R_{max} = W = 39.260 \ (kN)$$

$$\therefore \ \tau = \frac{R_{max}}{A_{web}} = \frac{39.260 \times 10^3}{1998}$$

$$= 20 \ (N/mm^2) < \tau_a = 92 \ (N/mm^2)$$

5.6　許容応力度

水門樋門（表6.3.1-1荷重の組合せと許容応力度の割増係数）P308より

$$\sigma_a = \sigma_{as} \cdot \alpha = 140 \times 1.15 = 161 \ (N/mm^2)$$

$$\tau_a = \tau_{as} \cdot \alpha = 80 \times 1.15 = 92 \ (N/mm^2)$$

ここに、

σ_{as} ：SS400の許容曲げ応力度　140 (N/mm^2)
{水門・樋門ゲート設計要領（案）P302表6.2.3-1}

τ_{as} ：SS400の許容せん断応力度　80 (N/mm^2)
{水門・樋門ゲート設計要領（案）P302表6.2.3-1}

α ：許容応力度の割増計数　1.15
{水門・樋門ゲート設計要領（案）P308表6.3.1-1}

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

5.7　最大たわみ

$$\delta_{max} = \frac{W_2 \cdot L_2^{\,2}}{6 \cdot E \cdot I}\ (\ 3 \cdot L_1 - L_2)$$

ここに、W_2：活　荷　重　　3.5×4.73／2＝　8.278 (kN)→　　8278 (N)
　　L_1：受 桁 全 長　　3595 (mm)
　　L_2：階段中心までの距離　　2385 (mm)
　　E ：縦弾性係数　　20.6×10^4 (N/mm^2)
　　I ：受桁断面二次モーメント　10578.8×10^4 (N/mm^4)

$$\delta_{max} = \frac{8278 \times 2385^{\,2}}{6 \times 20.6 \times 10^4 \times 10578.8 \times 10^4} \times (\ 3 \times 3595 - 2385\ )$$

$$= 3.025\ (\text{mm})$$

最大たわみ度

$$\lambda_{max} = \frac{\delta_{max}}{L_1} = \frac{3.025}{3595} = \frac{1}{1188} < \frac{1}{600}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6．アンカボルト強度

6.1　受桁に作用する設計荷重

6.1.1　主荷重によるもの

(1)　死　荷　重

橋 体 自 重	4.800	× 4.730	/2 ＝	11.352	(kN)
受 桁 自 重	4.000		＝	4.000	(kN)
		合　計	W_1 ＝	15.352	(kN)

(2)　活　荷　重

W_2＝w・B・L/2＝ 3.5 × 1.0 × 4.730 /2 ＝ 8.278 (kN)

ここに、　w：群衆荷重　3.5 (kN/m^2)

B：幅　員　1.0 (m)

L：桁　長　4.730 (m)

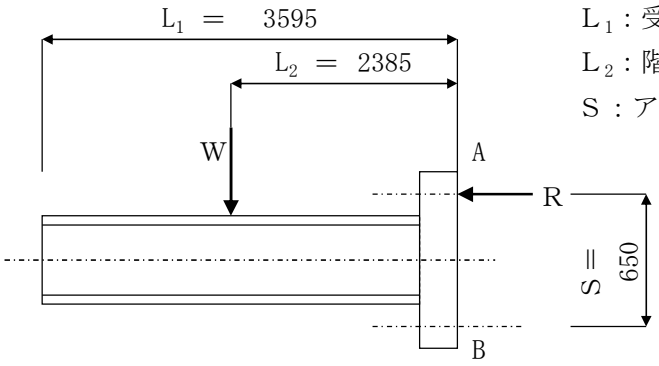
(3)　合計荷重　　折り返し階段の為もう１つの階段も含む。

W＝W_1＋W_2＝ 15.352 ＋ 8.278 ＝ 23.630 (kN)

W × 2 ＝ 23.630 × 2 ＝ 47.260 (kN)

6.1.2　モデル図

Ａ点において引抜力、Ｂ点においてせん断力に作用するものとし、以下の計算を行う。



W：主荷重	47.260	(kN)
R：引抜力		
L_1：受桁全長	3.595	(m)
L_2：階段中心までの距離	2.385	(m)
S：アンカボルトピッチ	0.650	(m)

6.2　アンカボルト仕様

使 用 ボ ル ト ： M24　(SUS304)

谷　　径 ： d ＝ 20.752 (mm)

谷 径 断 面 積 ： A ＝ π×20.752 ^{2}／4 ＝ 338 (mm^2)

本　　数 ： n ＝ 8 (本)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

6.3 引抜力

$$R = \frac{W \cdot L_2}{S} = \frac{47.260 \times 2.385}{0.650}$$

$$= 173.408 \quad (kN)$$

6.4 引張応力度

n_a ： 引張対抗本数　　4（本）

$$\sigma = \frac{R}{A \cdot n_a} = \frac{173.408 \times 10^3}{338 \times 4}$$

$$= 128 \quad (N/mm^2) \quad < \quad \sigma_a \quad = \quad 140 \quad (N/mm^2)$$

6.5 せん断応力度

n_b ： せん断対抗本数　8（本）

$$\tau = \frac{W}{A \cdot n_b} = \frac{47.260 \times 10^3}{338 \times 8}$$

$$= 17 \quad (N/mm^2) \quad < \quad \tau_a \quad = \quad 90 \quad (N/mm^2)$$

6.6 許容応力度

水門樋門（表6.3.1-1荷重の組合せと許容応力度の割増係数）P308より

SUS304は規定されていないため、降伏点の比により計算する。

$$\sigma au = \sigma as \cdot \sigma y(SUS304) / \sigma y(SS400)$$

$$= 140 \times 205 / 235$$

$$= 122 \quad N/mm^2$$

$$\tau au = \tau as \cdot \sigma y(SUS304) / \sigma y(SS400)$$

$$= 90 \times 205 / 235$$

$$= 78 \quad N/mm^2$$

$$\sigma_a = \sigma_{au} \cdot \alpha$$

$$= 122 \times 1.15$$

$$= 140 \quad N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

$\tau_a = \tau_{au} \cdot \alpha$

$= 78 \times 1.15$

$= 90\ N/mm^2$

ここに、

σ_{as} : SS400の許容引張応力度 $140\ N/mm^2$

{水門・樋門ゲート設計要領（案）P303表6.2.3-2}

τ_{as} : SS400の許容せん断応力度 $90\ N/mm^2$

{水門・樋門ゲート設計要領（案）P303表6.2.3-2}

σ_{yu} : SUS304の降伏点応力度 $205\ N/mm^2$

σ_{ys} : SS400の降伏点応力度 $235\ N/mm^2$

α : 許容応力度の割増係数 1.15

{水門・樋門ゲート設計要領（案）P308表6.3.1-1}

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.9　耐震性能照査計算書

耐震性能照査に関する設計計算書を添付する。

11.9.1　液状化判定計算書

液状化判定計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

液状化判定計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B1

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル1地震動
設計水平震度(標準値)khgL0	0.120
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.102

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GL より深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全 上載圧 σv [kN/m2]	有効 上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効 上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の 必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	3.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0074	84.3	5.78	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	32.78	26.98	26.98	–	0.0074	84.3	3.51	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	2.775	9.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	40.58	30.03	30.03	●	0.4568	12.3	15.30	1.08	16.66	0.276	1.000	0.276	0.958	0.132	2.091	1.000
4	3.300	28.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	50.63	34.83	34.83	●	1.8062	10.5	45.41	1.02	46.20	10.227	1.000	10.227	0.951	0.141	72.566	1.000
5	4.300	10.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	70.63	44.83	44.83	●	1.8062	10.5	14.80	1.02	15.09	0.263	1.000	0.263	0.936	0.150	1.748	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B1

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅠ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.500
地域別補正係数Cz	1.000
設計水平震度khgL	0.500

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	3.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0074	84.3	5.78	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	32.78	26.98	26.98	–	0.0074	84.3	3.51	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	2.775	9.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	40.58	30.03	30.03	●	0.4568	12.3	15.30	1.08	16.66	0.276	1.000	0.276	0.958	0.648	0.427	0.333
4	3.300	28.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	50.63	34.83	34.83	●	1.8062	10.5	45.41	1.02	46.20	10.227	1.000	10.227	0.951	0.691	14.804	1.000
5	4.300	10.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	70.63	44.83	44.83	●	1.8062	10.5	14.80	1.02	15.09	0.263	1.000	0.263	0.936	0.737	0.357	0.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B1

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅡ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.800
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.680

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	3.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0074	84.3	5.78	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	32.78	26.98	26.98	–	0.0074	84.3	3.51	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	2.775	9.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	40.58	30.03	30.03	●	0.4568	12.3	15.30	1.08	16.66	0.276	1.582	0.437	0.958	0.881	0.496	0.667
4	3.300	28.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	50.63	34.83	34.83	●	1.8062	10.5	45.41	1.02	46.20	10.227	2.000	20.454	0.951	0.940	21.770	1.000
5	4.300	10.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	70.63	44.83	44.83	●	1.8062	10.5	14.80	1.02	15.09	0.263	1.537	0.404	0.936	1.002	0.403	0.667

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■液状化による土質定数の低減係数:R7-B1

No.	計画GLより深度[m]	N値	土層記号	土質区分	レベル1						レベル2-1						レベル2-2					
					FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE
1	1.300	3.0	Ac1	第1粘性土層	－	－	1.000				－	－	1.000				－	－	1.000			
2	2.300	2.0	Ac1	第1粘性土層	－	－	1.000				－	－	1.000				－	－	1.000			
3	2.775	9.0	As1	第1砂質土層	2.091	0.276	1.000				0.427	0.276	0.333				0.496	0.437	0.667			
4	3.300	28.0	Ag1	第1礫質土層	72.566	10.227	1.000				14.804	10.227	1.000				21.770	20.454	1.000			
5	4.300	10.0	Ag1	第1礫質土層	1.748	0.263	1.000	37.157	5.245	1.000	0.357	0.263	0.333	7.580	5.245	1.000	0.403	0.404	0.667	11.086	10.429	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B2

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル1地震動
設計水平震度(標準値)khgL0	0.120
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.102

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.325	2.6	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.55	18.55	18.55	–	0.0033	86.2	4.93	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	10.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	35.01	29.41	29.41	●	0.4422	12.3	17.10	1.08	18.60	0.293	1.000	0.293	0.966	0.117	2.502	1.000
3	3.300	19.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	54.91	39.31	39.31	●	7.0846	8.3	29.55	1.00	23.71	0.374	1.000	0.374	0.951	0.135	2.759	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B2

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅠ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.500
地域別補正係数Cz	1.000
設計水平震度khgL	0.500

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.325	2.6	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.55	18.55	18.55	–	0.0033	86.2	4.93	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	10.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	35.01	29.41	29.41	●	0.4422	12.3	17.10	1.08	18.60	0.293	1.000	0.293	0.966	0.575	0.510	0.333
3	3.300	19.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	54.91	39.31	39.31	●	7.0846	8.3	29.55	1.00	23.71	0.374	1.000	0.374	0.951	0.664	0.563	0.667

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B2

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅡ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.800
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.680

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.325	2.6	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.55	18.55	18.55	–	0.0033	86.2	4.93	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	10.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	35.01	29.41	29.41	●	0.4422	12.3	17.10	1.08	18.60	0.293	1.638	0.480	0.966	0.782	0.615	0.667
3	3.300	19.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	54.91	39.31	39.31	●	7.0846	8.3	29.55	1.00	23.71	0.374	1.903	0.711	0.951	0.903	0.787	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■液状化による土質定数の低減係数:R7-B2

No.	計画GLより深度[m]	N値	土層記号	土質区分	レベル1						レベル2-1						レベル2-2					
					FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE
1	1.325	2.6	Ac1	第1粘性土層	－	－	1.000				－	－	1.000				－	－	1.000			
2	2.300	10.0	As1	第1砂質土層	2.502	0.293	1.000				0.510	0.293	0.333				0.615	0.480	0.667			
3	3.300	19.0	Ag1	第1礫質土層	2.759	0.374	1.000				0.563	0.374	0.667				0.787	0.711	1.000			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B3

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル1地震動
設計水平震度(標準値)khgL0	0.120
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.102

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	5.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0041	86.0	9.64	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	15.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	36.02	30.32	30.32	●	5.2099	11.2	25.42	1.04	21.61	0.329	1.000	0.329	0.966	0.117	2.815	1.000
3	3.300	22.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	56.02	40.32	40.32	●	5.2099	11.2	33.90	1.04	28.83	0.661	1.000	0.661	0.951	0.135	4.907	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B3

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅠ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.500
地域別補正係数Cz	1.000
設計水平震度khgL	0.500

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	5.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0041	86.0	9.64	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	15.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	36.02	30.32	30.32	●	5.2099	11.2	25.42	1.04	21.61	0.329	1.000	0.329	0.966	0.574	0.574	0.667
3	3.300	22.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	56.02	40.32	40.32	●	5.2099	11.2	33.90	1.04	28.83	0.661	1.000	0.661	0.951	0.660	1.001	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B3

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅡ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.800
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.680

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	5.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0041	86.0	9.64	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	15.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	36.02	30.32	30.32	●	5.2099	11.2	25.42	1.04	21.61	0.329	1.757	0.579	0.966	0.780	0.742	1.000
3	3.300	22.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	56.02	40.32	40.32	●	5.2099	11.2	33.90	1.04	28.83	0.661	2.000	1.322	0.951	0.898	1.472	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■液状化による土質定数の低減係数:R7-B3

No.	計画GLより深度[m]	N値	土層記号	土質区分	レベル1						レベル2-1						レベル2-2					
					FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE
1	1.300	5.0	Ac1	第1粘性土層	－	－	1.000				－	－	1.000				－	－	1.000			
2	2.300	15.0	Ag1	第1礫質土層	2.815	0.329	1.000				0.574	0.329	0.667				0.742	0.579	1.000			
3	3.300	22.0	Ag1	第1礫質土層	4.907	0.661	1.000	3.861	0.495	1.000	1.001	0.661	1.000	0.788	0.495	1.000	1.472	1.322	1.000	1.107	0.950	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B4

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル1地震動
設計水平震度(標準値)khgL0	0.120
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.102

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0122	89.2	3.85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	11.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	33.96	28.36	28.36	●	0.1542	35.8	19.01	1.86	37.49	2.773	1.000	2.773	0.966	0.118	23.518	1.000
3	3.300	26.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	53.86	38.26	38.26	–	10.6222	7.9	40.83	–	–	–	–	–	–	–	–	–

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B4

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅠ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.500
地域別補正係数Cz	1.000
設計水平震度khgL	0.500

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0122	89.2	3.85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	11.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	33.96	28.36	28.36	●	0.1542	35.8	19.01	1.86	37.49	2.773	1.000	2.773	0.966	0.578	4.798	1.000
3	3.300	26.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	53.86	38.26	38.26	–	10.6222	7.9	40.83	–	–	–	–	–	–	–	–	–

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B4

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅡ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.800
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.680

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0122	89.2	3.85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	11.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	33.96	28.36	28.36	●	0.1542	35.8	19.01	1.86	37.49	2.773	2.000	5.547	0.966	0.786	7.055	1.000
3	3.300	26.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	53.86	38.26	38.26	–	10.6222	7.9	40.83	–	–	–	–	–	–	–	–	–

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■液状化による土質定数の低減係数:R7-B4

No.	計画GLより深度[m]	N値	土層記号	土質区分	レベル1						レベル2-1						レベル2-2					
					FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE
1	1.300	2.0	Ac1	第1粘性土層	－	－	1.000				－	－	1.000				－	－	1.000			
2	2.300	11.0	As1	第1砂質土層	23.518	2.773	1.000				4.798	2.773	1.000				7.055	5.547	1.000			
3	3.300	26.0	Ag1	第1礫質土層	－	－	1.000				－	－	1.000				－	－	1.000			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B5

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル1地震動
設計水平震度(標準値)khgL0	0.120
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.102

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GL より深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全 上載圧 σv [kN/m2]	有効 上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効 上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の 必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.320	2.7	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.48	18.48	18.48	–	0.0078	95.6	5.09	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	21.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	33.96	28.36	28.36	●	0.1761	31.1	36.30	1.70	63.56	68.493	1.000	68.493	0.966	0.118	580.811	1.000
3	3.300	13.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	53.96	38.36	38.36	●	2.8626	8.1	20.39	1.00	19.25	0.300	1.000	0.300	0.951	0.136	2.197	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B5

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅠ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.500
地域別補正係数Cz	1.000
設計水平震度khgL	0.500

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.320	2.7	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.48	18.48	18.48	–	0.0078	95.6	5.09	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	21.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	33.96	28.36	28.36	●	0.1761	31.1	36.30	1.70	63.56	68.493	1.000	68.493	0.966	0.578	118.486	1.000
3	3.300	13.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	53.96	38.36	38.36	●	2.8626	8.1	20.39	1.00	19.25	0.300	1.000	0.300	0.951	0.669	0.448	0.333

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B5

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅡ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.800
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.680

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.320	2.7	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.48	18.48	18.48	–	0.0078	95.6	5.09	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	21.0	3	As1	第1砂質土層	17.0	18.0	8.0	33.96	28.36	28.36	●	0.1761	31.1	36.30	1.70	63.56	68.493	2.000	136.987	0.966	0.786	174.243	1.000
3	3.300	13.0	4	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	53.96	38.36	38.36	●	2.8626	8.1	20.39	1.00	19.25	0.300	1.659	0.497	0.951	0.909	0.547	0.667

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■液状化による土質定数の低減係数:R7-B5

No.	計画GLより深度[m]	N値	土層記号	土質区分	レベル1						レベル2-1						レベル2-2					
					FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE
1	1.320	2.7	Ac1	第1粘性土層	－	－	1.000				－	－	1.000				－	－	1.000			
2	2.300	21.0	As1	第1砂質土層	580.811	68.493	1.000				118.486	68.493	1.000				174.243	136.987	1.000			
3	3.300	13.0	Ag1	第1礫質土層	2.197	0.300	1.000				0.448	0.300	0.333				0.547	0.497	0.667			

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B6

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル1地震動
設計水平震度(標準値)khgL0	0.120
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.102

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GL より深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全 上載圧 σv [kN/m2]	有効 上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効 上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の 必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0071	82.1	3.85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	11.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	34.74	29.34	29.34	●	0.9685	12.1	18.82	1.07	20.31	0.311	1.000	0.311	0.966	0.117	2.670	1.000
3	3.300	23.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	54.74	39.34	39.34	●	0.9685	12.1	35.76	1.07	38.44	3.239	1.000	3.239	0.951	0.135	24.013	1.000
4	4.300	22.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	74.74	49.34	49.34	●	8.2910	6.5	31.34	1.00	24.37	0.394	1.000	0.394	0.936	0.145	2.723	1.000
5	5.280	50.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	94.34	59.14	59.14	●	8.2910	6.5	65.82	1.00	51.19	19.141	1.000	19.141	0.921	0.150	127.759	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B6

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅠ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.500
地域別補正係数Cz	1.000
設計水平震度khgL	0.500

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0071	82.1	3.85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	11.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	34.74	29.34	29.34	●	0.9685	12.1	18.82	1.07	20.31	0.311	1.000	0.311	0.966	0.572	0.545	0.667
3	3.300	23.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	54.74	39.34	39.34	●	0.9685	12.1	35.76	1.07	38.44	3.239	1.000	3.239	0.951	0.661	4.899	1.000
4	4.300	22.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	74.74	49.34	49.34	●	8.2910	6.5	31.34	1.00	24.37	0.394	1.000	0.394	0.936	0.709	0.555	0.667
5	5.280	50.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	94.34	59.14	59.14	●	8.2910	6.5	65.82	1.00	51.19	19.141	1.000	19.141	0.921	0.734	26.063	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■地盤の液状化判定(道示H29対応版)：R7-B6

地域区分	B2
地盤種別	Ⅰ種地盤
地震動の種類	レベル2地震動(タイプⅡ)
設計水平震度(標準値)khgL0	0.800
地域別補正係数Cz	0.850
設計水平震度khgL	0.680

備考

・全上載圧及び有効上載圧を算出する際の地表面は完成時の地表面とする。

・河床のように水位が地表面より上にある場合には、地下水位が地表面にあるとして全上載圧及び有効上載圧を求める。

N値 No	計画GLより深度 [m]	N値 max50	土層 No	土層 記号	土質区分	湿潤 γt1 [kN/m3]	飽和 γt2 [kN/m3]	水中 γt2' [kN/m3]	全上載圧 σv [kN/m2]	有効上載圧 σ'v [kN/m2]	Bor時有効上載圧 σ'vb [kN/m2]	判定の必要性	D50 [mm]	Fc [%]	換算N値 N1	cFc	Na	RL	cw	R	rd	L	FL	DE
1	1.300	2.0	2	Ac1	第1粘性土層	14.0	15.0	5.0	18.20	18.20	18.20	–	0.0071	82.1	3.85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	2.300	11.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	34.74	29.34	29.34	●	0.9685	12.1	18.82	1.07	20.31	0.311	1.697	0.528	0.966	0.777	0.680	1.000
3	3.300	23.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	54.74	39.34	39.34	●	0.9685	12.1	35.76	1.07	38.44	3.239	2.000	6.479	0.951	0.899	7.204	1.000
4	4.300	22.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	74.74	49.34	49.34	●	8.2910	6.5	31.34	1.00	24.37	0.394	1.969	0.775	0.936	0.964	0.804	1.000
5	5.280	50.0	3	Ag1	第1礫質土層	19.0	20.0	10.0	94.34	59.14	59.14	●	8.2910	6.5	65.82	1.00	51.19	19.141	2.000	38.283	0.921	0.999	38.328	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

■液状化による土質定数の低減係数:R7-B6

No.	計画GLより深度[m]	N値	土層記号	土質区分	レベル1						レベル2-1						レベル2-2					
					FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE
1	1.300	2.0	Ac1	第1粘性土層	－	－	1.000				－	－	1.000				－	－	1.000			
2	2.300	11.0	Ag1	第1礫質土層	2.670	0.311	1.000				0.545	0.311	0.667				0.680	0.528	1.000			
3	3.300	23.0	Ag1	第1礫質土層	24.013	3.239	1.000				4.899	3.239	1.000				7.204	6.479	1.000			
4	4.300	22.0	Ag1	第1礫質土層	2.723	0.394	1.000				0.555	0.394	0.667				0.804	0.775	1.000			
5	5.280	57.7	Ag1	第1礫質土層	127.759	19.141	1.000	39.291	5.771	1.000	26.063	19.141	1.000	8.015	5.771	1.000	38.328	38.283	1.000	11.754	11.516	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

液状化判定結果一覧表

Bor No.	計画GLより深度[m]	N値	土層記号	土質区分	レベル1						レベル2-1						レベル2-2					
					FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE	FL	R	DE	平均FL	平均R	層毎DE
R7-B1	2.775	9.0	As1	第1砂質土層	2.091	0.276	1.000				0.427	0.276	0.333				0.496	0.437	0.667			
	3.300	28.0	Ag1	第1礫質土層	72.566	10.227	1.000				14.804	10.227	1.000				21.770	20.454	1.000			
	4.300	10.0	Ag1	第1礫質土層	1.748	0.263	1.000	37.157	5.245	1.000	0.357	0.263	0.333	7.580	5.245	1.000	0.403	0.404	0.667	11.086	10.429	1.000
R7-B2	2.300	10.0	As1	第1砂質土層	2.502	0.293	1.000				0.510	0.293	0.333				0.615	0.480	0.667			
	3.300	19.0	Ag1	第1礫質土層	2.759	0.374	1.000				0.563	0.374	0.667				0.787	0.711	1.000			
R7-B3	2.300	15.0	Ag1	第1礫質土層	2.815	0.329	1.000				0.574	0.329	0.667				0.742	0.579	1.000			
	3.300	22.0	Ag1	第1礫質土層	4.907	0.661	1.000	3.861	0.495	1.000	1.001	0.661	1.000	0.788	0.495	1.000	1.472	1.322	1.000	1.107	0.950	1.000
R7-B4	2.300	11.0	As1	第1砂質土層	23.518	2.773	1.000				4.798	2.773	1.000				7.055	5.547	1.000			
	3.300	26.0	Ag1	第1礫質土層	—	—	1.000				—	—	1.000				—	—	1.000			
R7-B5	2.300	21.0	As1	第1砂質土層	580.811	68.493	1.000				118.486	68.493	1.000				174.243	136.987	1.000			
	3.300	13.0	Ag1	第1礫質土層	2.197	0.300	1.000				0.448	0.300	0.333				0.547	0.497	0.667			
R7-B6	2.300	11.0	Ag1	第1礫質土層	2.670	0.311	1.000				0.545	0.311	0.667				0.680	0.528	1.000			
	3.300	23.0	Ag1	第1礫質土層	24.013	3.239	1.000				4.899	3.239	1.000				7.204	6.479	1.000			
	4.300	22.0	Ag1	第1礫質土層	2.723	0.394	1.000				0.555	0.394	0.667				0.804	0.775	1.000			
	5.280	57.7	Ag1	第1礫質土層	127.759	19.141	1.000	39.291	5.771	1.000	26.063	19.141	1.000	8.015	5.771	1.000	38.328	38.283	1.000	11.754	11.516	1.000
全Bor 平均　As1層								152.231	17.959	1.000				31.055	17.959	1.000				45.602	35.863	1.000
全Bor 平均　Ag1層								24.416	3.524	1.000				4.981	3.524	1.000				7.274	7.003	1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.9.2　固有値解析計算書

固有値解析計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

固有値解析計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 1
1.3.1 3D 1
1.3.2 2D (X - Y 平面) 2
1.3.3 2D (Z - Y 平面) 2
1.4 断面 3
1.4.1 断面 [操作台] 3
1.4.2 断面 [操作台(M-φ用)] 3
1.4.3 断面 [門柱(左)] 4
1.4.4 断面 [門柱(右)] 4
1.4.5 断面 [門柱(左)上部] 5
1.4.6 断面 [門柱(右)上部] 5
1.4.7 断面 [頂版] 6
1.4.8 断面 [堰柱(左)下部] 6
1.4.9 断面 [堰柱(右)下部] 7
1.4.10 断面 [底版] 7
1.4.11 断面 [底版(端部)] 8
1.4.12 断面 [操作台_rigid] 8
1.4.13 断面 [門柱(左)_rigid] 9
1.4.14 断面 [門柱(右)_rigid] 9
1.4.15 断面 [門柱(左)上部_rigid] 10
1.4.16 断面 [門柱(右)上部_rigid] 10
1.4.17 断面 [頂版_rigid] 11
1.4.18 断面 [堰柱(左)_rigid] 11
1.4.19 断面 [堰柱(右)_rigid] 12
1.4.20 断面 [堰柱(左)上部] 12
1.4.21 断面 [堰柱(右)上部] 13
1.4.22 断面特性 1 13
1.4.23 断面特性 2 14
1.4.24 断面特性 3 15
1.4.25 鉄筋比と骨組み線位置 15
1.5 材料 15
1.5.1 コンクリート 15
1.5.2 鉄筋 16
1.5.3 非構造材料 16
1.6 節点 17
1.6.1 節点座標 17
1.6.2 節点質量 18
1.7 要素 22
1.7.1 弾性梁要素 22
1.7.2 M－φ要素 22
1.7.3 剛体要素 26
1.7.4 ばね要素 27
1.7.5 要素座標系 29
1.7.6 フレーム要素境界条件 36
1.8 着目点 37

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9 M－φ特性 38
1.9.1 骨格種類一覧 38
1.9.2 名称[操作台] 38
1.9.3 名称[門柱(左)上部] 40
1.9.4 名称[門柱(左)] 42
1.9.5 名称[門柱(右)上部] 45
1.9.6 名称[門柱(右)] 47
1.9.7 名称[頂版] 49
1.9.8 名称[堰柱(左)] 52
1.9.9 名称[堰柱(右)] 54
1.10 M-φ 要素詳細 56
1.10.1 一覧 56
1.10.2 骨格 58
骨格 1 58
骨格 2 59
骨格 3 61
骨格 4 62
骨格 5 63
骨格 6 64
骨格 7 66
骨格 8 67
骨格 9 68
骨格 10 69
骨格 11 71
骨格 12 72
骨格 13 73
骨格 14 74
骨格 15 76
骨格 16 77
骨格 17 78
骨格 18 79
骨格 19 81
骨格 20 82
骨格 21 83
骨格 22 84
骨格 23 86
骨格 24 87
骨格 25 88
骨格 26 89
骨格 27 91
骨格 28 92
骨格 29 93
骨格 30 94
骨格 31 96
骨格 32 97
骨格 33 98
骨格 34 99
骨格 35 101
骨格 36 102
骨格 37 103

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

骨格 38 104
骨格 39 106
骨格 40 107
骨格 41 108
骨格 42 109
骨格 43 111
骨格 44 112
骨格 45 113
骨格 46 114
骨格 47 116
骨格 48 117
骨格 49 118
骨格 50 119
骨格 51 121
骨格 52 122
骨格 53 123
骨格 54 124
骨格 55 126
1.11 ばね特性 127
1.11.1 一覧 127
1.11.2 詳細表示 130
ばね特性[khgl_4] 130
ばね特性[khgl_49] 131
ばね特性[khgl_51] 131
ばね特性[khgl_90] 131
ばね特性[khgl_89] 132
ばね特性[khgl_88] 132
ばね特性[khgl_87] 132
ばね特性[khgl_86] 133
ばね特性[khgl_85] 133
ばね特性[khgl_84] 133
ばね特性[khgl_83] 134
ばね特性[khgl_82] 134
ばね特性[khgl_3] 134
ばね特性[khgl_19] 135
ばね特性[khgr_12] 135
ばね特性[khgr_52] 135
ばね特性[khgr_53] 136
ばね特性[khgr_99] 136
ばね特性[khgr_98] 137
ばね特性[khgr_97] 137
ばね特性[khgr_96] 137
ばね特性[khgr_95] 138
ばね特性[khgr_94] 138
ばね特性[khgr_93] 138
ばね特性[khgr_92] 139
ばね特性[khgr_91] 139
ばね特性[khgr_11] 139
ばね特性[khgr_20] 140
ばね特性[ばね特性（門柱左上）] 140

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性[ばね特性 (門柱左下)] 141
ばね特性[ばね特性 (門柱右上)] 142
ばね特性[ばね特性 (門柱右下)] 143
ばね特性[ばね特性(操作台)] 143
ばね特性[剛ばね] 144
ばね特性[ダミー] 144
ばね特性[ばね特性(頂版)] 145
ばね特性[ばね特性(堰柱左下部)] 145
ばね特性[ばね特性(堰柱右下部)] 146
ばね特性[ばね特性(堰柱左上部)] 147
ばね特性[ばね特性(堰柱右上部)] 148
1.12 ばね要素詳細 150
1.12.1 一覧 150
1.12.2 対象 151
骨格 1 151
骨格 2 151
骨格 3 152
骨格 4 153
骨格 5 153
骨格 6 154
骨格 7 155
骨格 8 155
骨格 9 156
骨格 10 157
骨格 11 157
骨格 12 158
骨格 13 159
骨格 14 159
骨格 15 160
骨格 16 161
骨格 17 161
骨格 18 162
骨格 19 163
骨格 20 163
骨格 21 164
骨格 22 165
骨格 23 165
骨格 24 166
骨格 25 167
骨格 26 167
骨格 27 168
骨格 28 170
骨格 29 172
骨格 30 175
骨格 31 177
骨格 32 179
骨格 33 181
骨格 34 183
骨格 35 185
骨格 36 188

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

骨格 37 189
骨格 38 192
1.13 支点ケース 194
1.13.1 一覧 194
1.13.2 支点ケース［支点ケース1］ 194
支点［支点1］ 194
支点［支点2］ 194
支点［支点3］ 194
支点［支点4］ 195
支点［支点5］ 195
支点［支点6］ 196
支点［支点7］ 196
支点［支点8］ 196
支点［支点9］ 197
支点［支点10］ 197
支点［支点11］ 197
支点［支点12］ 198
支点［支点23］ 198
支点［支点24］ 199
支点［支点25］ 199
支点［支点26］ 199
支点［支点27］ 200
支点［支点28］ 200
支点［支点29］ 200
支点［支点30］ 201
支点［支点31］ 201
支点［支点32］ 202
支点［支点33］ 202
支点［支点34］ 202
支点［支点35］ 203
支点［支点36］ 203
支点［支点13］ 203
支点［支点39］ 204
支点［支点14］ 204
支点［支点15］ 205
支点［支点16］ 205
支点［支点17］ 205
支点［支点18］ 206
支点［支点19］ 206
支点［支点20］ 206
1.14 グループ 207
1.14.1 一覧 207
1.14.2 詳細 207
門柱 207
堰柱 207
操作台-左端 208
操作台-中央 208
操作台-右端 208
門柱(左)-下部 208
門柱(左)-上部 208

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

門柱(右)-下部 208
門柱(右)-上部 208
頂版-左端 208
頂版-中央 208
頂版-右端 209
堰柱(左)-下端 209
堰柱(左)-中央 209
堰柱(左)-上端 209
堰柱(右)-下端 209
堰柱(右)-中央 209
堰柱(右)-上端 209
底版-一般部 209
底版-張出部 209
1.15 照査設定 210
1.15.1 操作台(M-φ用) 210
1.15.2 門柱(左)上部 233
1.15.3 門柱(左) 256
1.15.4 門柱(右)上部 279
1.15.5 門柱(右) 302
1.15.6 頂版 324
1.15.7 堰柱(左)下部 379
1.15.8 堰柱(右)下部 468
1.15.9 底版 557
1.15.10 底版(端部) 633
1.15.11 堰柱(左)上部 698
1.15.12 堰柱(右)上部 785
1.16 性能基準 872
1.16.1 ばね要素 872
変位レベル 872
変位基準 873
1.17 固有値解析 886
1.17.1 固有値モデル 886
1.17.2 固有値解析結果 [固有値モデル1] 887
モード結果 (回転) 887
1.17.3 固有値解析結果 [固有値モデル2] 887
モード結果 (回転) 887
1.17.4 フレーム要素の剛性低減係数 887
1.17.5 ばね要素の剛性低減係数 889
1.18 減衰モデル 891
2章 ユーザー定義レポート 891
2.1 モデル表示 891
2.1.1 モデル(骨組み) 891
2.1.2 モデル(ソリッド) 891
2.2 固有値解析結果 891
2.2.1 固有値解析結果 891
2.2.2 固有値解析結果 892

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

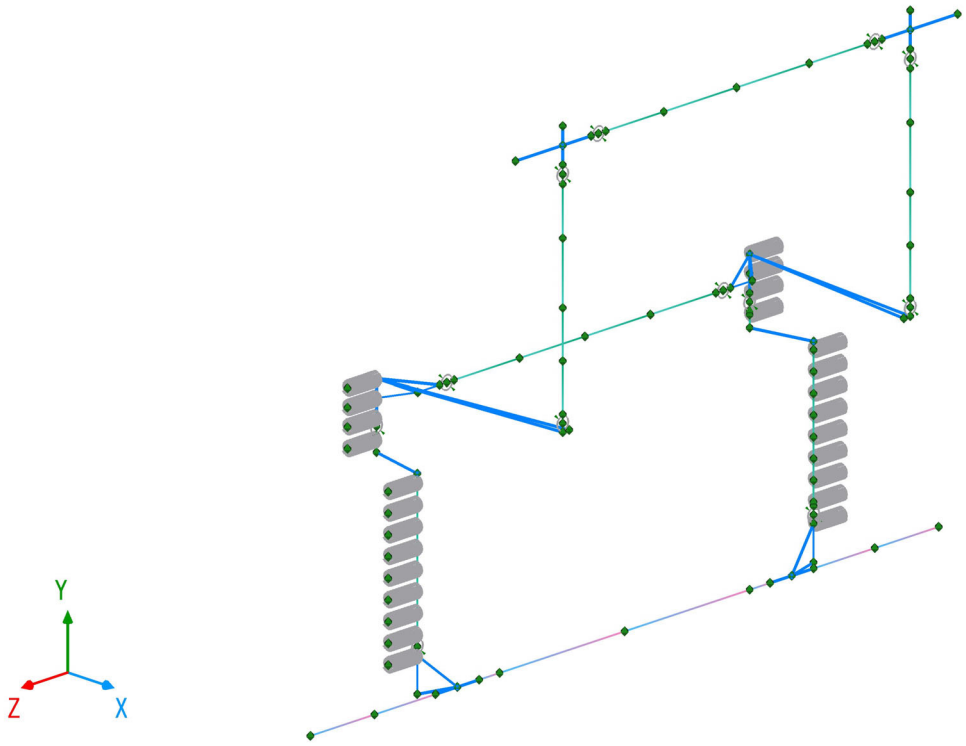
タイトル　：阿武隈川水門　門柱　L2時水流直角方向　プッシュオーバー

1.2 モデル設定

材料特性	：非線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：シーケンス載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重khZ'	：1.0000
水平震度荷重の入力角度	：0.0(°)
死荷重,固有値解析,動解用	：1.0000
水平震度荷重用	：1.0000
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
収束しない場合に計算を打切る	：[ON]
収束しないことを許すステップ数	：0
収束基準-比率	：0.010
収束基準-絶対値	：5 (kN, kNm)

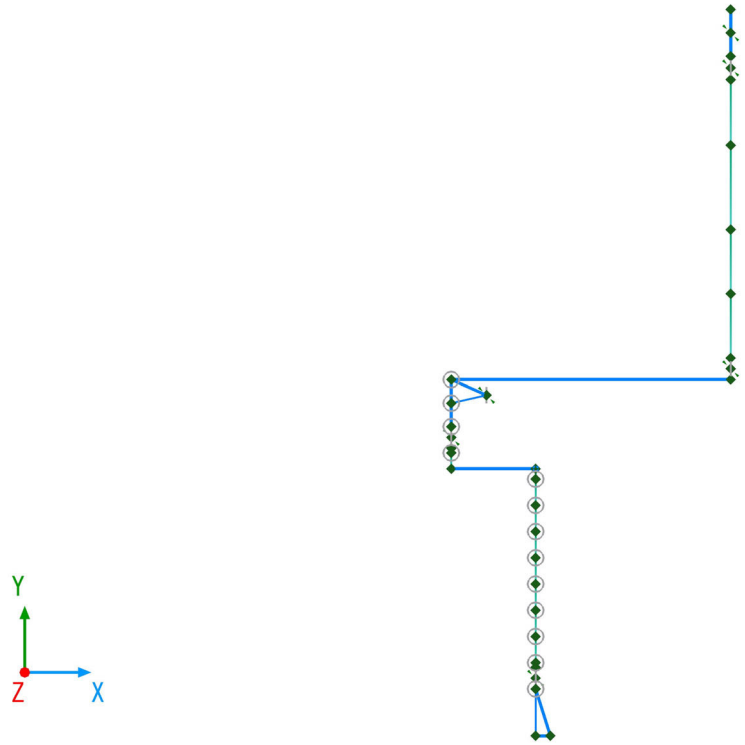
1.3 モデル表示

1.3.1 3D

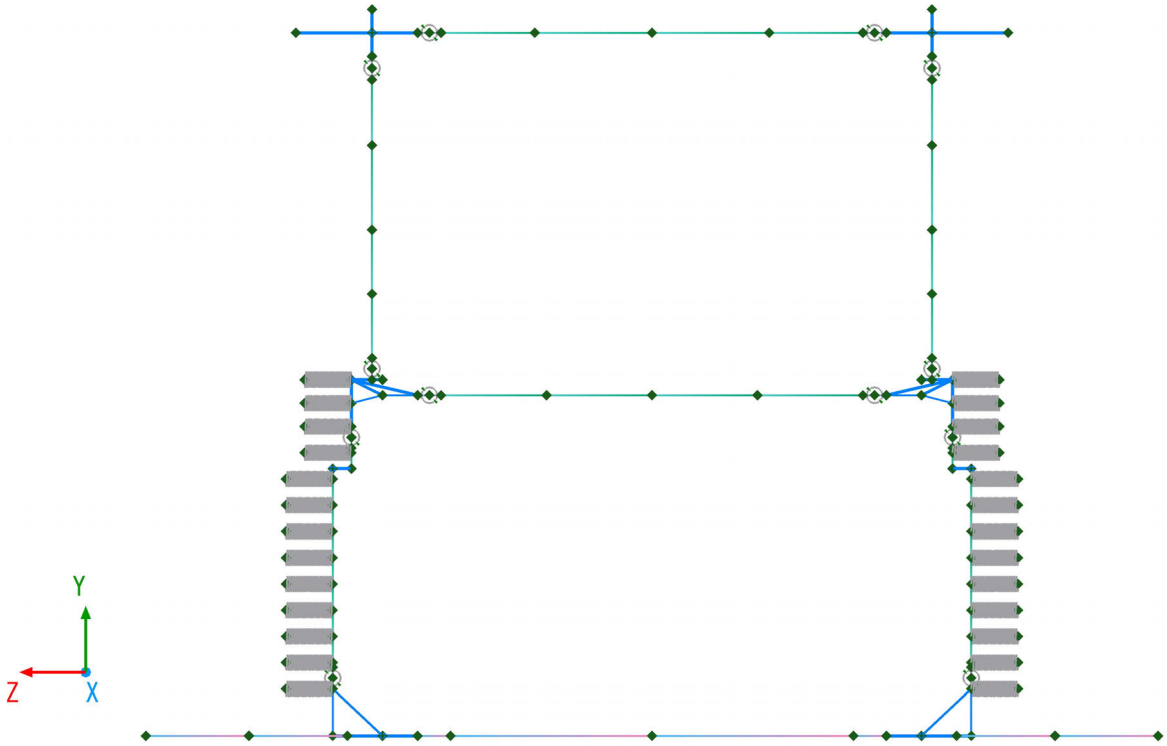


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.2 2D (X - Y 平面)



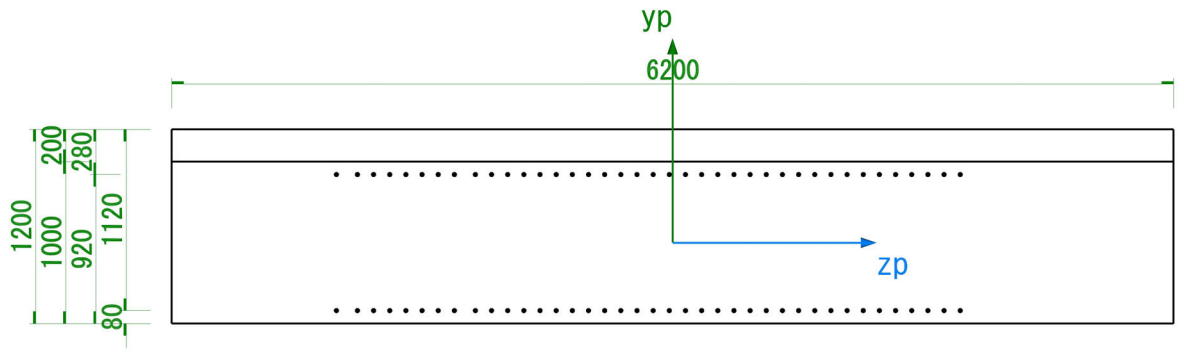
1.3.3 2D (Z - Y 平面)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4 断面

1.4.1 断面［操作台］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：6.2000E+0 (m²)

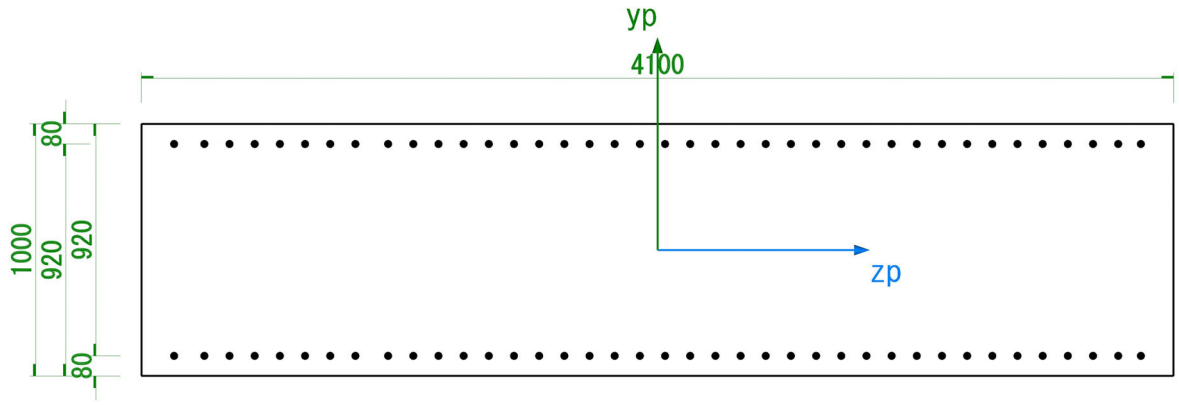
［鉄筋］

SD345　　：61947.6 (mm²)　　D32*78

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.2400E+0 (m²)

1.4.2 断面［操作台(M-φ用）］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

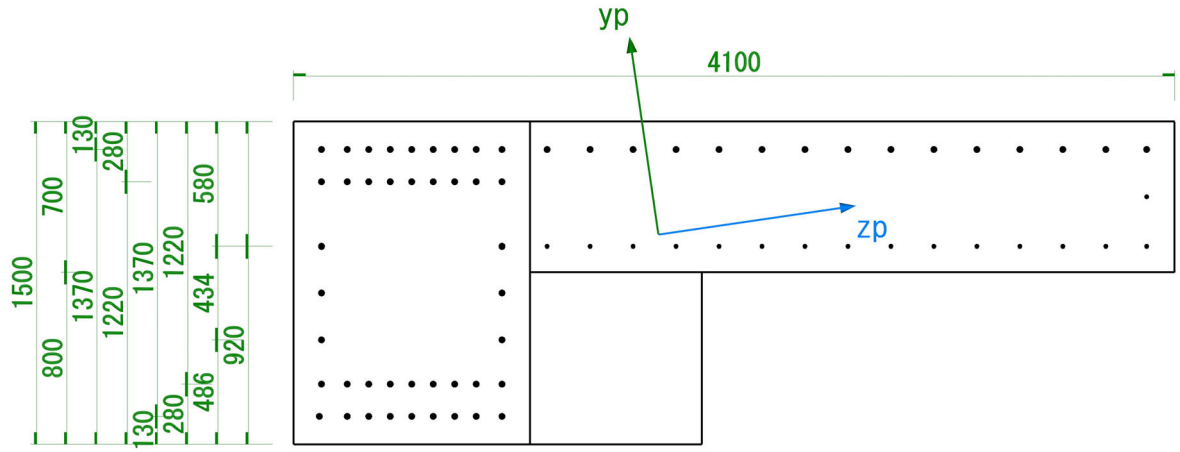
24 MPa　　：4.1000E+0 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：61947.6 (mm²)　　D32*78

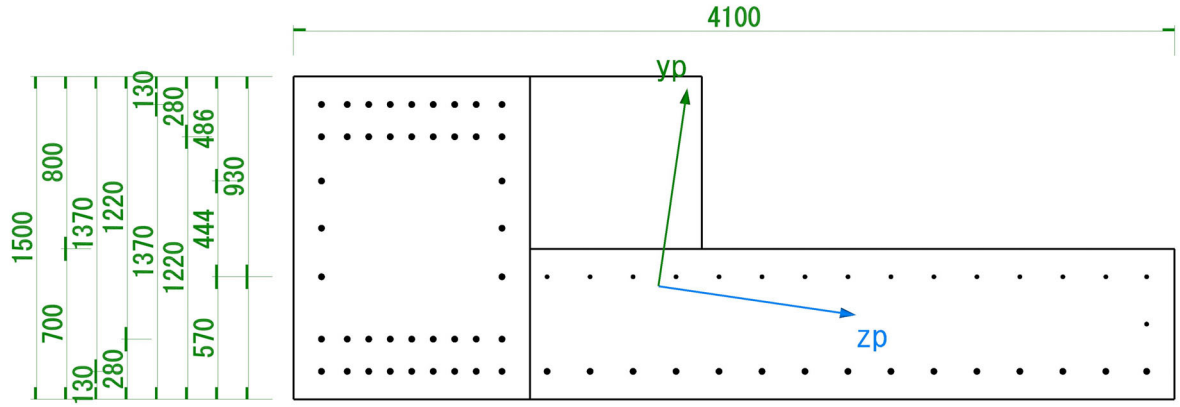
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.3 断面 [門柱(左)]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m^2)
[鉄筋]
SD345 : 45269.4 (mm^2) D32*57
SD345 : 6193.6 (mm^2) D22*16
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m^2)

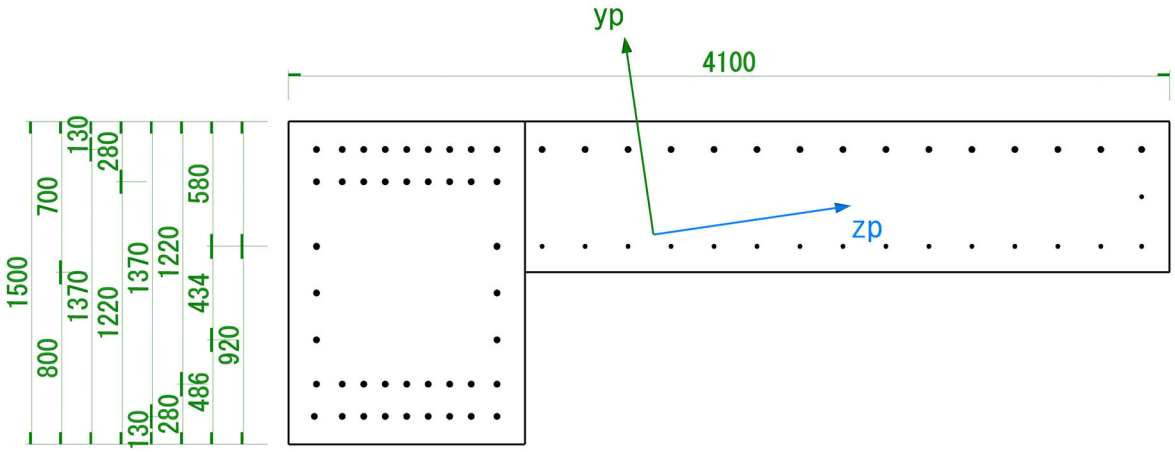
1.4.4 断面 [門柱(右)]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m^2)
[鉄筋]
SD345 : 45269.4 (mm^2) D32*57
SD345 : 6193.6 (mm^2) D22*16
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m^2)

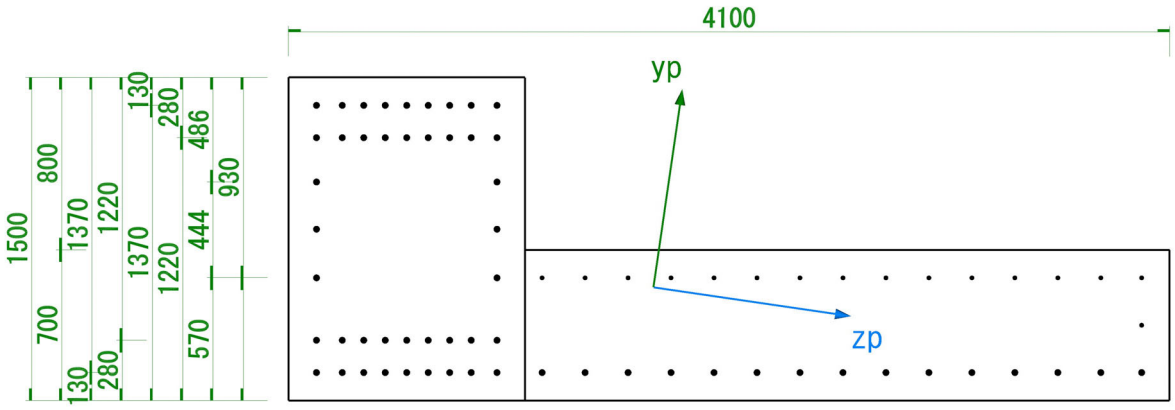
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.5 断面［門柱(左)上部］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：3.7500E+0 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：45269.4 (mm²)　　D32*57
SD345　　：6193.6 (mm²)　　D22*16

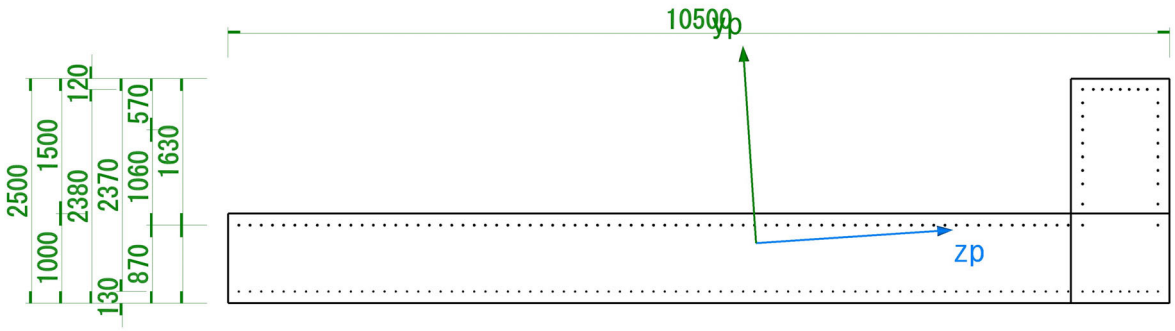
1.4.6 断面［門柱(右)上部］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：3.7500E+0 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：45269.4 (mm²)　　D32*57
SD345　　：6193.6 (mm²)　　D22*16

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.7 断面［頂版］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

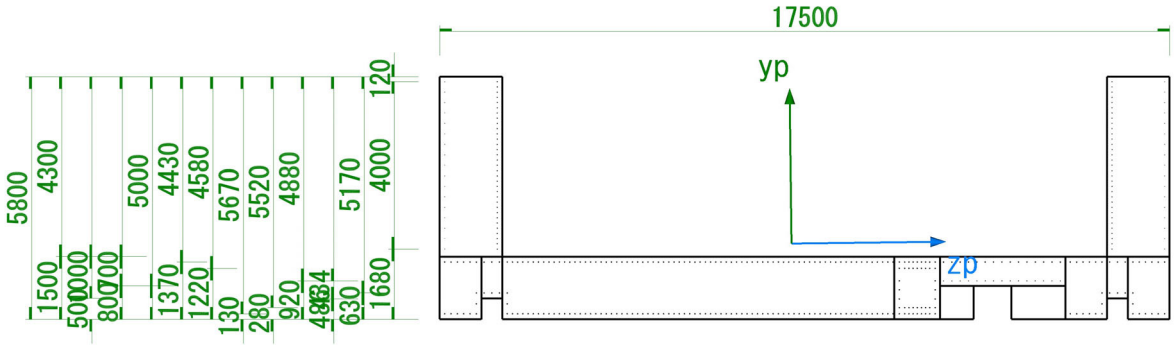
24 MPa　　：1.2150E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：81802.6 (mm²)　　D32*103

SD345　　：43069.5 (mm²)　　D25*85

1.4.8 断面［堰柱(左)下部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：3.6250E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263

SD345　　：18580.8 (mm²)　　D22*48

SD345　　：6752.4 (mm²)　　D16*34

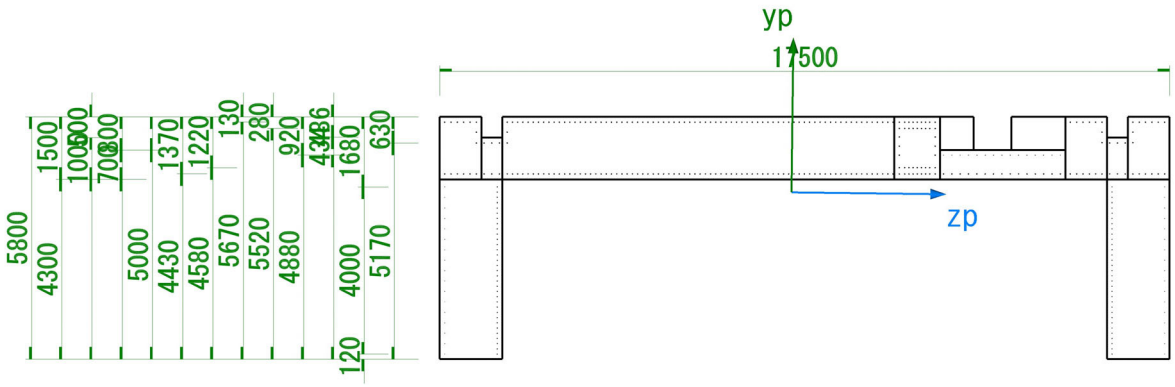
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.9 断面［堰柱(右)下部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：3.6250E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263

SD345　　：18580.8 (mm²)　　D22*48

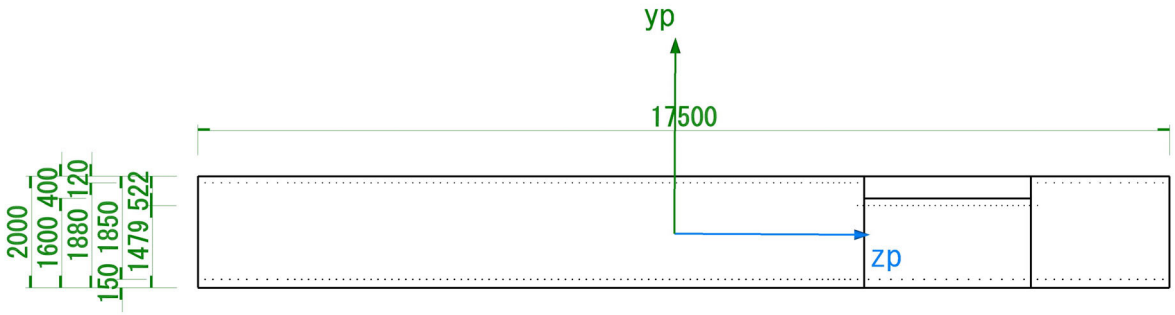
SD345　　：6752.4 (mm²)　　D16*34

SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

1.4.10 断面［底版］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：3.3800E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：79015.2 (mm²)　　D29*123

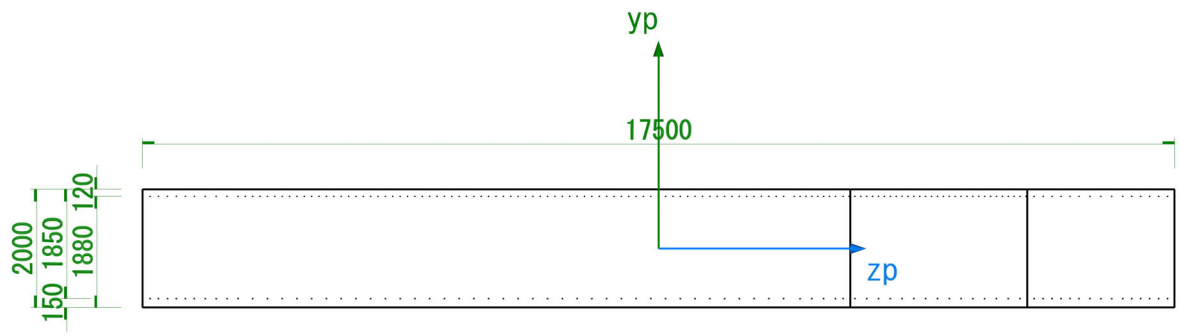
SD345　　：54581.1 (mm²)　　D22*141

［非構造材料］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

無筋コンクリート　　：1.2000E+0 (m²)

1.4.11 断面［底版(端部)］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

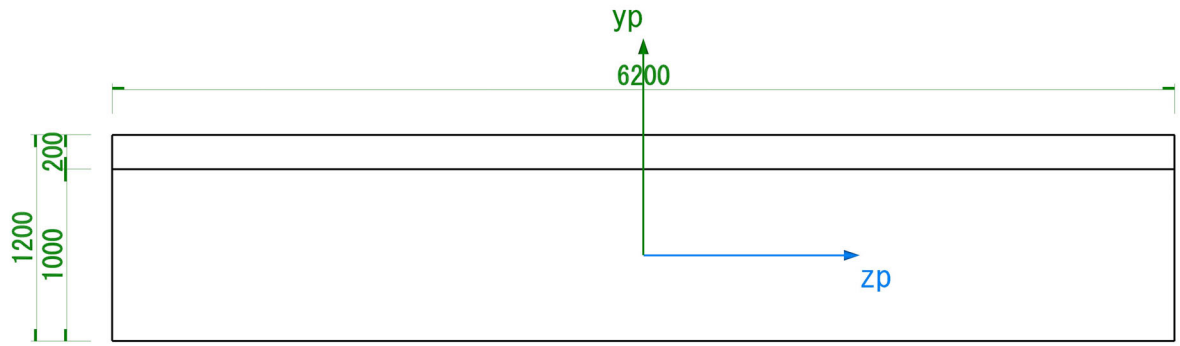
24 MPa　　：3.5000E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：52676.8 (mm²)　　D29*82

SD345　　：70431.3 (mm²)　　D25*139

1.4.12 断面［操作台_rigid］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

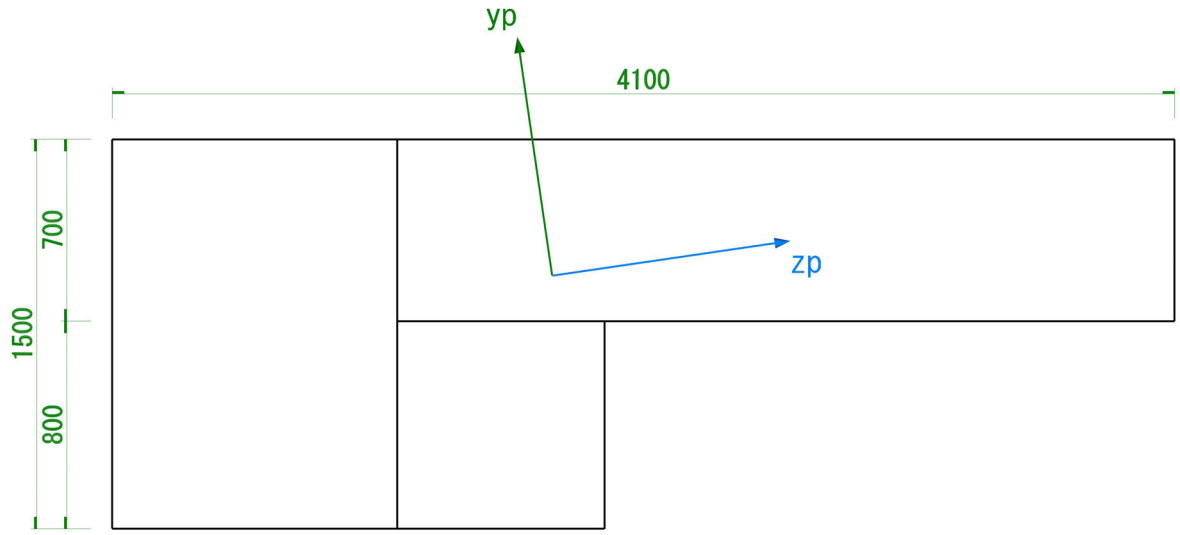
24 MPa　　：6.2000E+0 (m²)

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.2400E+0 (m²)

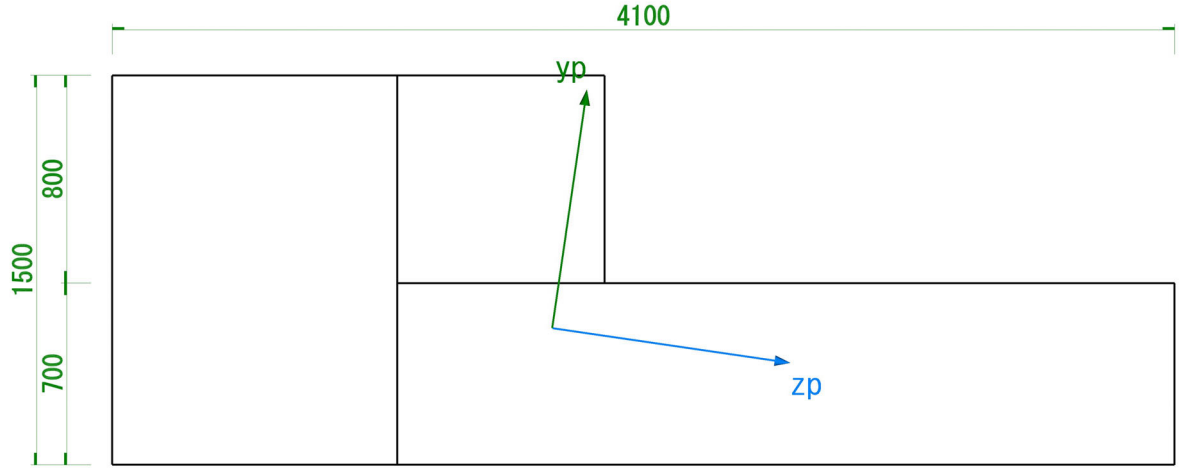
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.13 断面 [門柱(左)_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m²)

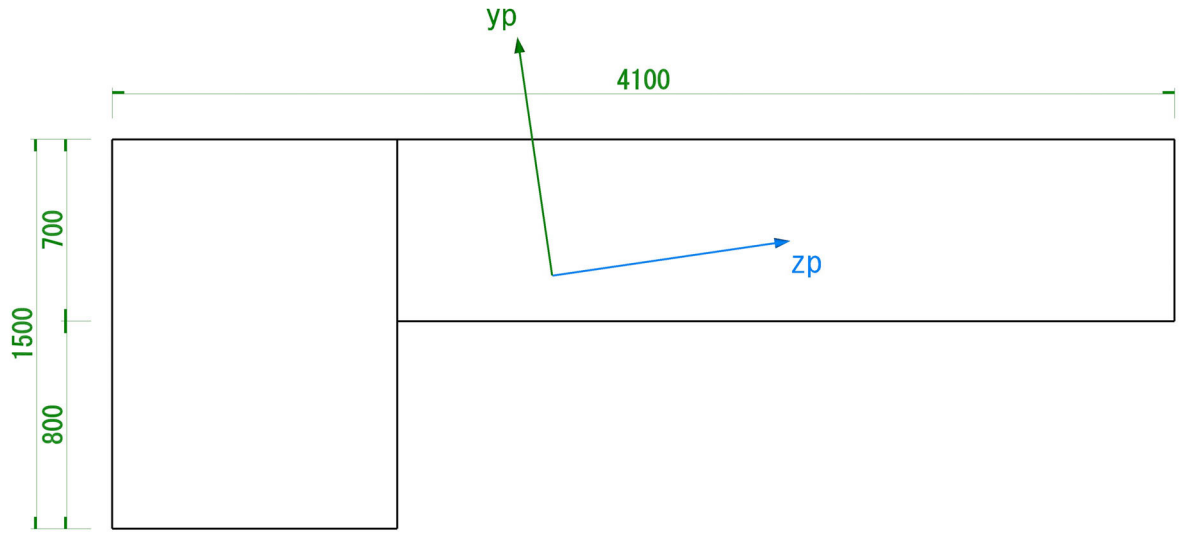
1.4.14 断面 [門柱(右)_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m²)

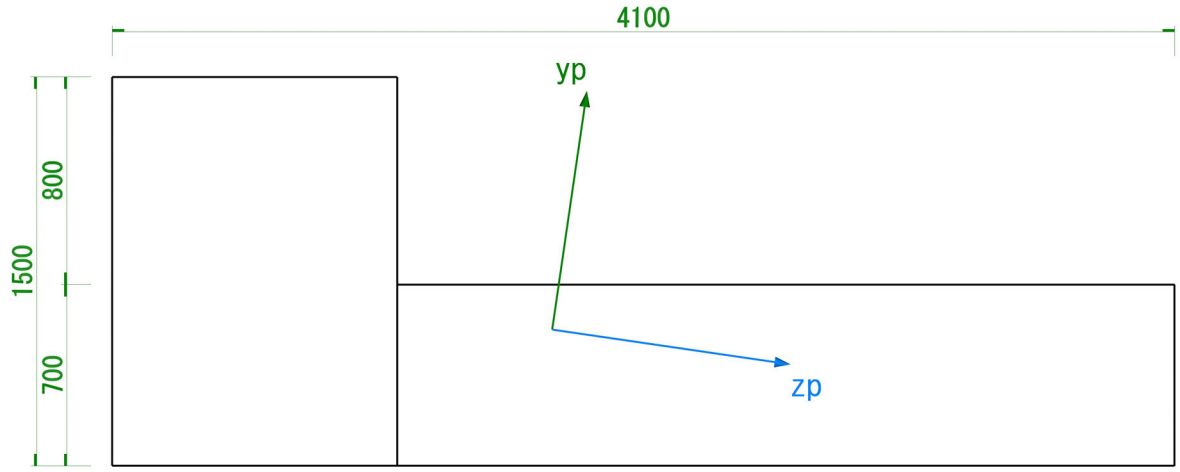
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.15 断面 [門柱(左)上部_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)

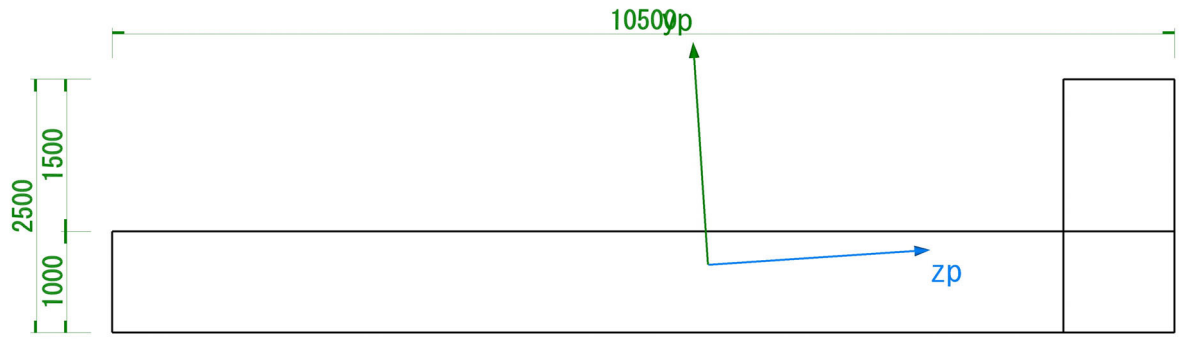
1.4.16 断面 [門柱(右)上部_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)

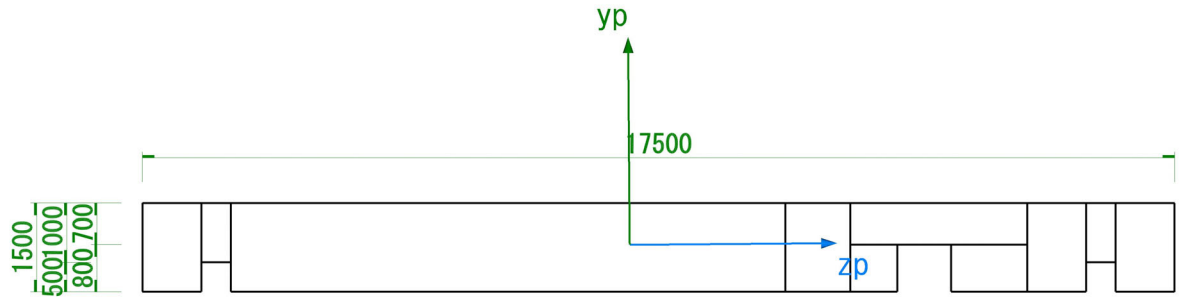
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.17 断面［頂版_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：1.2150E+1 (m²)

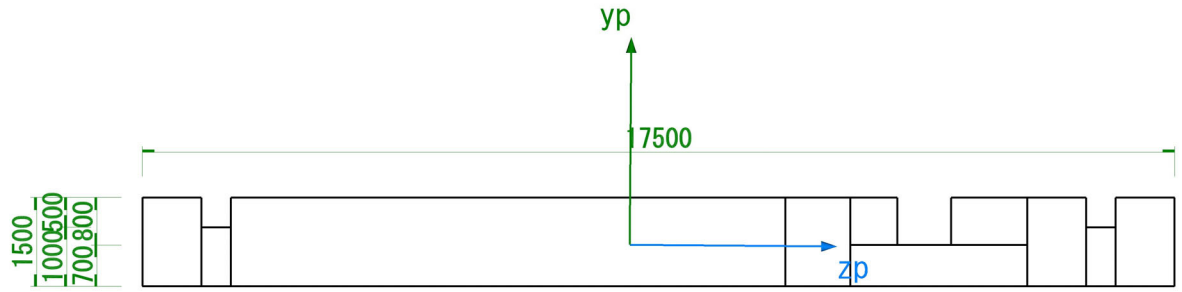
1.4.18 断面［堰柱(左)_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.3350E+1 (m²)
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

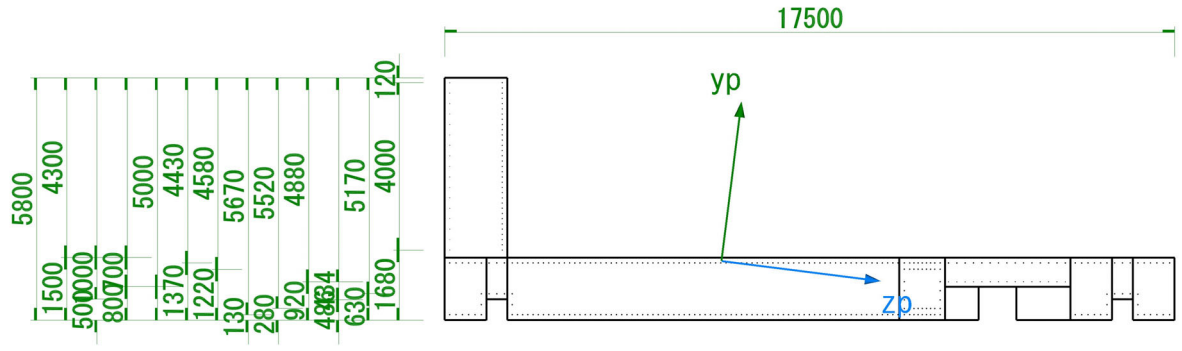
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.19 断面［堰柱(右)_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.3350E+1 (m²)
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

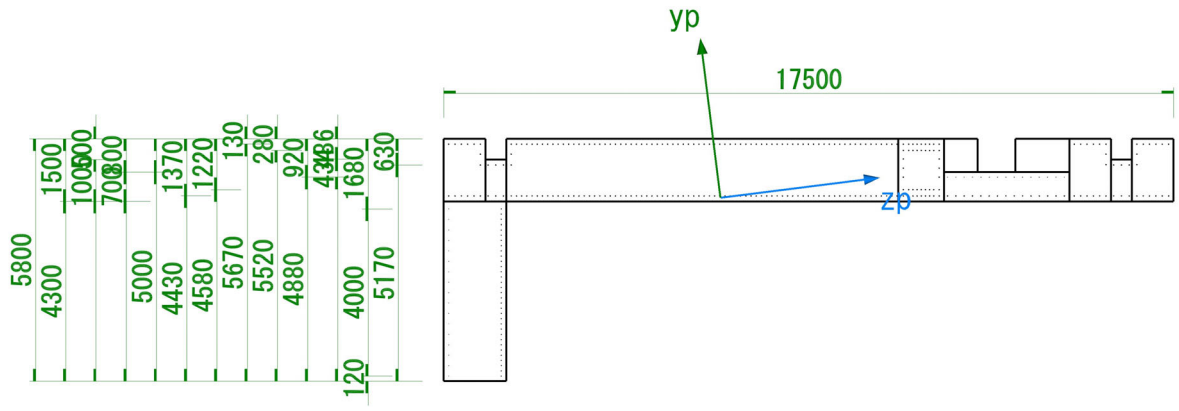
1.4.20 断面［堰柱(左)上部］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.9800E+1 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263
SD345　　：5806.5 (mm²)　　D22*15
SD345　　：3376.2 (mm²)　　D16*17
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.21 断面［堰柱(右)上部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：2.9800E+1 (m^2)

［鉄筋］

SD345　　：208874.6 (mm^2)　　D32*263

SD345　　：5806.5 (mm^2)　　D22*15

SD345　　：3376.2 (mm^2)　　D16*17

SD345　　：16721.1 (mm^2)　　D25*33

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m^2)

1.4.22 断面特性 1

断面	基本要素	E (N/mm^2)	G (N/mm^2)	α (1/° C)
ﾀﾞﾐｰ		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
ﾀﾞﾐｰ1		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台(M-φ用)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
頂版		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)下部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)下部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
底版		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
底版(端部)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)上部_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)上部_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
頂版_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5

E: ヤング係数

G: せん断弾性係数

α: 線膨張係数

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.23 断面特性 2

断面	A (m^2)	Izp (m^4)	Iyp (m^4)	θ (°)	J (m^4)
ﾀﾞﾐｰ	1.0000E-4 A=f(Ai,ni)	1.0000E-4	1.0000E-4	0.0	1.0000E-4 断面一体
ﾀﾞﾐｰ1	1.0000E-4 A=f(Ai,ni)	1.0000E-4	1.0000E-4	0.0	1.0000E-4 断面一体
操作台	6.2000E+0 A=f(Ai,ni)	5.1667E-1	1.9861E+1	0.0	1.7606E+0 断面一体
操作台(M-φ用)	4.1000E+0 A=f(Ai,ni)	3.4167E-1	5.7434E+0	0.0	1.1155E+0 断面一体
門柱(左)	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(左)上部	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)上部	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
頂版	1.2150E+1 A=f(Ai,ni)	2.8522E+0	1.2869E+2	3.8	3.7400E+0 断面一体
堰柱(左)下部	3.6250E+1 A=f(Ai,ni)	9.1644E+1	1.4105E+3	0.7	2.1253E+1 断面一体
堰柱(右)下部	3.6250E+1 A=f(Ai,ni)	9.1644E+1	1.4105E+3	-0.7	2.1134E+1 断面一体
底版	3.3800E+1 A=f(Ai,ni)	1.0829E+1	8.6432E+2	-0.3	3.6491E+1 断面一体
底版(端部)	3.5000E+1 A=f(Ai,ni)	1.1667E+1	8.9323E+2	0.0	4.0585E+1 断面一体
操作台_rigid	6.2000E+0 A=f(Ai,ni)	5.1667E-1	1.9861E+1	0.0	1.7606E+0 断面一体
門柱(左)_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(左)上部_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)上部_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
頂版_rigid	1.2150E+1 A=f(Ai,ni)	2.8522E+0	1.2869E+2	3.8	3.7400E+0 断面一体
堰柱(左)_rigid	2.3350E+1 A=f(Ai,ni)	4.2781E+0	5.8031E+2	0.4	1.2213E+1 断面一体
堰柱(右)_rigid	2.3350E+1 A=f(Ai,ni)	4.2781E+0	5.8031E+2	-0.4	1.2053E+1 断面一体
堰柱(左)上部	2.9800E+1 A=f(Ai,ni)	4.2327E+1	8.7973E+2	-7.2	1.6283E+1 断面一体
堰柱(右)上部	2.9800E+1 A=f(Ai,ni)	4.2327E+1	8.7973E+2	7.2	1.6050E+1 断面一体

A: 面積

A はAiとniの関数

Ai: 断面要素の面積

ni: ヤング係数比

Izp: 断面2次モーメント（zp軸回り）

Iyp: 断面2次モーメント（yp軸回り）

θ: 主軸の角度

J: ねじり剛性

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.24 断面特性 3

断面	上 (m)	下 (m)	左 (m)	右 (m)	Npe' (kN)	Mpyp (kNm)	Mpzp (kNm)
ﾀﾞﾐｰ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0	0.0	0.0
ﾀﾞﾐｰ1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0	0.0	0.0
操作台	0.5000	0.5000	3.1000	3.1000	0.0	0.0	0.0
操作台(M-ϕ用)	0.5000	0.5000	2.0500	2.0500	0.0	0.0	0.0
門柱(左)	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(左)上部	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)上部	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
頂版	1.8302	0.6698	5.8883	4.6117	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)下部	3.9879	1.8121	8.4355	9.0645	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)下部	1.8121	3.9879	8.4355	9.0645	0.0	0.0	0.0
底版	1.0284	0.9716	8.5814	8.9186	0.0	0.0	0.0
底版(端部)	1.0000	1.0000	8.7500	8.7500	0.0	0.0	0.0
操作台_rigid	0.5000	0.5000	3.1000	3.1000	0.0	0.0	0.0
門柱(左)_rigid	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)_rigid	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(左)上部_rigid	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)上部_rigid	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
頂版_rigid	1.8302	0.6698	5.8883	4.6117	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)_rigid	0.7033	0.7967	8.2618	9.2382	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)_rigid	0.7967	0.7033	8.2618	9.2382	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)上部	4.3857	1.4143	6.6359	10.8641	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)上部	1.4143	4.3857	6.6359	10.8641	0.0	0.0	0.0

上: 図心から断面上端までの距離

下: 図心から断面下端までの距離

左: 図心から断面左端までの距離

右: 図心から断面右端までの距離

プレストレス : Npe', Mpyp, Mpzp

1.4.25 鉄筋比と骨組み線位置

断面	Pt (%)	Cz (m)	Cy (m)	設定
ﾀﾞﾐｰ	0.0	0.0000	0.0000	計算
ﾀﾞﾐｰ1	0.0	0.0000	0.0000	計算
操作台	1.0	3.1000	0.5000	計算
操作台(M-ϕ用)	1.5	2.0500	0.5000	計算
門柱(左)	1.4	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)	1.4	1.6980	0.5260	計算
門柱(左)上部	1.4	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)上部	1.4	1.6980	0.5260	計算
頂版	1.0	5.8883	0.6698	計算
堰柱(左)下部	0.7	8.4355	1.8121	計算
堰柱(右)下部	0.7	8.4355	-0.3121	計算
底版	0.4	8.5814	0.9716	計算
底版(端部)	0.4	8.7500	1.0000	計算
操作台_rigid	0.0	3.1000	0.5000	計算
門柱(左)_rigid	0.0	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)_rigid	0.0	1.6980	0.5260	計算
門柱(左)上部_rigid	0.0	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)上部_rigid	0.0	1.6980	0.5260	計算
頂版_rigid	0.0	5.8883	0.6698	計算
堰柱(左)_rigid	0.0	8.2618	0.7967	計算
堰柱(右)_rigid	0.0	8.2618	0.7033	計算
堰柱(左)上部	0.8	6.6359	1.4143	計算
堰柱(右)上部	0.8	6.6359	0.0857	計算

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/° C)	γc (kN/m³)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck : 圧縮強度

σbt : 引張強度

Ec : ヤング係数

νc : ポアソン比

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Gc　　：せん断弾性係数
αc　　：線膨張係数
γc　　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/° C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　　：降伏点
σsru　　：破断強度
Esr　　：ヤング係数
νsr　　：ポアソン比
Gsr　　：せん断弾性係数
αsr　　：線膨張係数
γsr　　：単位重量

1.5.3 非構造材料

材料名称	γns (kN/m³)
無筋コンクリート	23.0
鉄筋コンクリート	24.5

γns　　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
2	0.000	1.000	5.750
127	0.000	1.000	5.000
131	0.000	1.000	4.300
17	0.000	1.000	0.000
132	0.000	1.000	-4.300
128	0.000	1.000	-5.000
3	-0.314	2.000	6.812
63	-0.314	2.230	6.812
62	-0.314	2.230	6.812
61	-0.314	2.460	6.812
82	-0.314	2.560	6.812
83	-0.314	3.120	6.812
84	-0.314	3.680	6.812
85	-0.314	4.240	6.812
86	-0.314	4.800	6.812
87	-0.314	5.360	6.812
88	-0.314	5.920	6.812
89	-0.314	6.480	6.812
24	-0.314	6.700	6.812
90	-2.114	7.040	6.414
64	-2.114	7.140	6.414
66	-2.114	7.370	6.414
65	-2.114	7.370	6.414
51	-2.114	7.600	6.414
49	-2.114	8.100	6.414
4	-2.114	8.600	6.414
5	3.848	8.600	5.750
9	3.848	8.600	5.974
122	3.848	8.829	5.974
115	3.848	8.829	5.974
18	3.848	9.058	5.974
33	3.848	10.429	5.974
26	3.848	11.800	5.974
23	3.848	13.600	5.974
1	3.848	15.000	5.974
137	3.848	15.250	5.974
135	3.848	15.250	5.974
6	3.848	15.500	5.974
7	3.848	16.000	5.974
45	3.848	16.000	5.000
134	3.848	16.000	4.750
119	3.848	16.000	4.750
36	3.848	16.000	4.500
30	3.848	16.000	2.500
27	3.848	16.000	0.000
31	3.848	16.000	-2.500
37	3.848	16.000	-4.500
125	3.848	16.000	-4.750
120	3.848	16.000	-4.750
46	3.848	16.000	-5.000
8	3.848	16.500	5.974
10	0.000	1.000	-5.750
129	0.000	1.000	-6.500
133	0.000	1.000	-8.600
11	-0.314	2.000	-6.812
60	-0.314	2.230	-6.812
58	-0.314	2.230	-6.812
57	-0.314	2.460	-6.812
91	-0.314	2.560	-6.812
92	-0.314	3.120	-6.812
93	-0.314	3.680	-6.812
94	-0.314	4.240	-6.812
95	-0.314	4.800	-6.812
96	-0.314	5.360	-6.812
97	-0.314	5.920	-6.812
98	-0.314	6.480	-6.812
25	-0.314	6.700	-6.812
99	-2.114	7.040	-6.414
32	-2.114	7.140	-6.414

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
48	-2.114	7.370	-6.414
42	-2.114	7.370	-6.414
53	-2.114	7.600	-6.414
52	-2.114	8.100	-6.414
12	-2.114	8.600	-6.414
13	3.848	8.600	-5.750
43	3.848	8.600	-5.974
123	3.848	8.829	-5.974
116	3.848	8.829	-5.974
29	3.848	9.058	-5.974
35	3.848	10.429	-5.974
28	3.848	11.800	-5.974
34	3.848	13.600	-5.974
44	3.848	15.000	-5.974
138	3.848	15.250	-5.974
136	3.848	15.250	-5.974
14	3.848	15.500	-5.974
15	3.848	16.000	-5.974
16	3.848	16.500	-5.974
19	0.000	1.000	10.800
130	0.000	1.000	8.600
126	0.000	1.000	6.500
20	0.000	1.000	-10.800
21	3.848	16.000	7.600
22	3.848	16.000	-7.600
50	-1.362	8.270	5.750
55	-1.362	8.270	5.000
121	-1.362	8.270	4.750
117	-1.362	8.270	4.750
38	-1.362	8.270	4.500
40	-1.362	8.270	2.250
59	-1.362	8.270	0.000
41	-1.362	8.270	-2.250
39	-1.362	8.270	-4.500
124	-1.362	8.270	-4.750
118	-1.362	8.270	-4.750
56	-1.362	8.270	-5.000
54	-1.362	8.270	-5.750
d3	-0.314	2.000	7.812
d4	-2.114	8.600	7.414
d82	-0.314	2.560	7.812
d83	-0.314	3.120	7.812
d84	-0.314	3.680	7.812
d85	-0.314	4.240	7.812
d86	-0.314	4.800	7.812
d87	-0.314	5.360	7.812
d88	-0.314	5.920	7.812
d89	-0.314	6.480	7.812
d90	-2.114	7.040	7.414
d51	-2.114	7.600	7.414
d49	-2.114	8.100	7.414
d11	-0.314	2.000	-7.812
d91	-0.314	2.560	-7.812
d92	-0.314	3.120	-7.812
d93	-0.314	3.680	-7.812
d94	-0.314	4.240	-7.812
d95	-0.314	4.800	-7.812
d96	-0.314	5.360	-7.812
d97	-0.314	5.920	-7.812
d98	-0.314	6.480	-7.812
d99	-2.114	7.040	-7.414
d53	-2.114	7.600	-7.414
d52	-2.114	8.100	-7.414
d12	-2.114	8.600	-7.414
47	-2.114	6.700	6.414
67	-2.114	6.700	-6.414
68	-0.314	1.000	6.812
69	-0.314	1.000	-6.812

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.6.2 節点質量

節点	質量 (t)			回転慣性質量 (t m²)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
2	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
127	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
131	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
17	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
132	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
128	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
3	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
63	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
62	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
61	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
82	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
83	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
84	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
85	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
86	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
87	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
88	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
89	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
24	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
90	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
64	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
66	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
65	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
51	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
49	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
4	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
5	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
9	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
122	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
115	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
18	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
33	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
26	15.31	0.00	15.31	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
23	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
1	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
137	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
135	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
6	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
7	115.68	0.00	115.68	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
45	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
134	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
119	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
36	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
30	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
27	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
31	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
37	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
125	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
120	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
46	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
8	12.24	0.00	12.24	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
10	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
129	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
133	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
11	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
60	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
58	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
57	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
91	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
92	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
93	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
94	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
95	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
96	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
97	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
98	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
25	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
99	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
32	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
48	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
42	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
53	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
52	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
12	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
13	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	質量 (t)			回転慣性質量 (t m²)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
43	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
123	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
116	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
29	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
35	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
28	20.41	0.00	20.41	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
34	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
44	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
138	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
136	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
14	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
15	115.68	0.00	115.68	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
16	15.82	0.00	15.82	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
19	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
130	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
126	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
20	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
21	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
22	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
50	202.92	0.00	202.92	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
55	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
121	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
117	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
38	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
40	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
59	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
41	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
39	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
124	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
118	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
56	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
54	202.92	0.00	202.92	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d3	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d4	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d82	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d83	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d84	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d85	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d86	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d87	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d88	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d89	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d90	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d51	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d49	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d11	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d91	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d92	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d93	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d94	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d95	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d96	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d97	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d98	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d99	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d53	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d52	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d12	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
47	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
67	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
68	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
69	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

節点	死荷重	水平震度荷重	動的荷重
2	0n	0n	0n
127	0n	0n	0n
131	0n	0n	0n
17	0n	0n	0n
132	0n	0n	0n
128	0n	0n	0n
3	0n	0n	0n
63	0n	0n	0n
62	0n	0n	0n
61	0n	0n	0n

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	死荷重	水平震度荷重	動的荷重
82	0n	0n	0n
83	0n	0n	0n
84	0n	0n	0n
85	0n	0n	0n
86	0n	0n	0n
87	0n	0n	0n
88	0n	0n	0n
89	0n	0n	0n
24	0n	0n	0n
90	0n	0n	0n
64	0n	0n	0n
66	0n	0n	0n
65	0n	0n	0n
51	0n	0n	0n
49	0n	0n	0n
4	0n	0n	0n
5	0n	0n	0n
9	0n	0n	0n
122	0n	0n	0n
115	0n	0n	0n
18	0n	0n	0n
33	0n	0n	0n
26	0n	0n	0n
23	0n	0n	0n
1	0n	0n	0n
137	0n	0n	0n
135	0n	0n	0n
6	0n	0n	0n
7	0n	0n	0n
45	0n	0n	0n
134	0n	0n	0n
119	0n	0n	0n
36	0n	0n	0n
30	0n	0n	0n
27	0n	0n	0n
31	0n	0n	0n
37	0n	0n	0n
125	0n	0n	0n
120	0n	0n	0n
46	0n	0n	0n
8	0n	0n	0n
10	0n	0n	0n
129	0n	0n	0n
133	0n	0n	0n
11	0n	0n	0n
60	0n	0n	0n
58	0n	0n	0n
57	0n	0n	0n
91	0n	0n	0n
92	0n	0n	0n
93	0n	0n	0n
94	0n	0n	0n
95	0n	0n	0n
96	0n	0n	0n
97	0n	0n	0n
98	0n	0n	0n
25	0n	0n	0n
99	0n	0n	0n
32	0n	0n	0n
48	0n	0n	0n
42	0n	0n	0n
53	0n	0n	0n
52	0n	0n	0n
12	0n	0n	0n
13	0n	0n	0n
43	0n	0n	0n
123	0n	0n	0n
116	0n	0n	0n
29	0n	0n	0n
35	0n	0n	0n
28	0n	0n	0n
34	0n	0n	0n
44	0n	0n	0n
138	0n	0n	0n
136	0n	0n	0n
14	0n	0n	0n
15	0n	0n	0n
16	0n	0n	0n

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	死荷重	水平震度荷重	動的荷重
19	0n	0n	0n
130	0n	0n	0n
126	0n	0n	0n
20	0n	0n	0n
21	0n	0n	0n
22	0n	0n	0n
50	0n	0n	0n
55	0n	0n	0n
121	0n	0n	0n
117	0n	0n	0n
38	0n	0n	0n
40	0n	0n	0n
59	0n	0n	0n
41	0n	0n	0n
39	0n	0n	0n
124	0n	0n	0n
118	0n	0n	0n
56	0n	0n	0n
54	0n	0n	0n
d3	0n	0n	0n
d4	0n	0n	0n
d82	0n	0n	0n
d83	0n	0n	0n
d84	0n	0n	0n
d85	0n	0n	0n
d86	0n	0n	0n
d87	0n	0n	0n
d88	0n	0n	0n
d89	0n	0n	0n
d90	0n	0n	0n
d51	0n	0n	0n
d49	0n	0n	0n
d11	0n	0n	0n
d91	0n	0n	0n
d92	0n	0n	0n
d93	0n	0n	0n
d94	0n	0n	0n
d95	0n	0n	0n
d96	0n	0n	0n
d97	0n	0n	0n
d98	0n	0n	0n
d99	0n	0n	0n
d53	0n	0n	0n
d52	0n	0n	0n
d12	0n	0n	0n
47	0n	0n	0n
67	0n	0n	0n
68	0n	0n	0n
69	0n	0n	0n

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
2	68	3	1.000	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
67	51	49	0.500	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
63	49	4	0.500	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
4	4	5	5.999	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
80	9	5	0.224	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
123	9	115	0.229	1	門柱(左)_rigid	門柱(左)_rigid
124	122	18	0.229	1	門柱(左)_rigid	門柱(左)_rigid
143	1	135	0.250	1	門柱(左)上部_rigid	門柱(左)上部_rigid
144	137	6	0.250	1	門柱(左)上部_rigid	門柱(左)上部_rigid
6	6	7	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
7	7	8	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
9	69	11	1.000	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
65	53	52	0.500	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部
62	52	12	0.500	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部
11	12	13	5.999	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
15	13	43	0.224	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
125	43	116	0.229	1	門柱(右)_rigid	門柱(右)_rigid
126	123	29	0.229	1	門柱(右)_rigid	門柱(右)_rigid
145	44	136	0.250	1	門柱(右)上部_rigid	門柱(右)上部_rigid
146	138	14	0.250	1	門柱(右)上部_rigid	門柱(右)上部_rigid
13	14	15	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
14	15	16	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
26	7	45	0.974	1	操作台	操作台
131	45	119	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
140	134	36	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
141	37	120	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
142	125	46	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
30	46	15	0.974	1	操作台	操作台
101	2	127	0.750	1	底版	底版
109	127	131	0.700	1	底版	底版
110	131	17	4.300	4	底版	底版
111	17	132	4.300	4	底版	底版
132	132	128	0.700	1	底版	底版
104	128	10	0.750	1	底版	底版
107	19	130	2.200	2	底版(端部)	底版(端部)
108	130	126	2.100	2	底版(端部)	底版(端部)
100	126	2	0.750	1	底版(端部)	底版(端部)
105	10	129	0.750	1	底版(端部)	底版(端部)
133	129	133	2.100	2	底版(端部)	底版(端部)
134	133	20	2.200	2	底版(端部)	底版(端部)
20	21	7	1.626	1	操作台	操作台
22	15	22	1.626	1	操作台	操作台
60	49	50	1.017	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
68	52	54	1.017	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
70	50	55	0.750	1	頂版	頂版
73	56	54	0.750	1	頂版	頂版
127	55	117	0.250	1	頂版	頂版
128	121	38	0.250	1	頂版	頂版
129	39	118	0.250	1	頂版	頂版
130	124	56	0.250	1	頂版	頂版
28	3	62	0.230	1	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部
29	63	61	0.230	1	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部
36	64	65	0.230	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
40	66	51	0.230	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
19	11	58	0.230	1	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部
21	60	57	0.230	1	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部
8	32	42	0.230	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部
16	48	53	0.230	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部

1.7.2 M－φ要素

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割数	i 断面 j 断面
123	9 115	0.229	1	門柱(左)_rigid 門柱(左)_rigid
124	122 18	0.229	1	門柱(左)_rigid 門柱(左)_rigid
143	1 135	0.250	1	門柱(左)上部_rigid 門柱(左)上部_rigid

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割 数	i 断面 j 断面
144	137 6	0.250	1	門柱(左)上部_rigid 門柱(左)上部_rigid
125	43 116	0.229	1	門柱(右)_rigid 門柱(右)_rigid
126	123 29	0.229	1	門柱(右)_rigid 門柱(右)_rigid
145	44 136	0.250	1	門柱(右)上部_rigid 門柱(右)上部_rigid
146	138 14	0.250	1	門柱(右)上部_rigid 門柱(右)上部_rigid
131	45 119	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
140	134 36	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
141	37 120	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
142	125 46	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
34	18 33	1.371	1	門柱(左) 門柱(左)
10	26 23	1.800	1	門柱(左) 門柱(左)
35	33 26	1.371	1	門柱(左) 門柱(左)
3	23 1	1.400	1	門柱(左)上部 門柱(左)上部
38	29 35	1.371	1	門柱(右) 門柱(右)
12	28 34	1.800	1	門柱(右) 門柱(右)
39	35 28	1.371	1	門柱(右) 門柱(右)
37	34 44	1.400	1	門柱(右)上部 門柱(右)上部
41	36 30	2.000	1	操作台 操作台
25	30 27	2.500	1	操作台 操作台
27	27 31	2.500	1	操作台 操作台
42	31 37	2.000	1	操作台 操作台
127	55 117	0.250	1	頂版 頂版
128	121 38	0.250	1	頂版 頂版
48	38 40	2.250	1	頂版 頂版
52	40 59	2.250	1	頂版 頂版
61	59 41	2.250	1	頂版 頂版
64	41 39	2.250	1	頂版 頂版
129	39 118	0.250	1	頂版 頂版
130	124 56	0.250	1	頂版 頂版
28	3 62	0.230	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
29	63 61	0.230	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
24	61 82	0.100	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)02	82 83	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)03	83 84	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)04	84 85	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)05	85 86	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割 数	i 断面 j 断面
堰柱(左)06	86 87	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)07	87 88	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)08	88 89	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
5	89 24	0.220	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
17	47 90	0.340	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
32	90 64	0.100	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
36	64 65	0.230	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
40	66 51	0.230	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
19	11 58	0.230	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
21	60 57	0.230	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
18	57 91	0.100	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)02	91 92	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)03	92 93	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)04	93 94	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)05	94 95	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)06	95 96	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)07	96 97	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)08	97 98	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
23	98 25	0.220	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
33	67 99	0.340	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
1	99 32	0.100	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
8	32 42	0.230	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
16	48 53	0.230	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
123	門柱(左) 門柱(左)	M-φ 特性より設定	----
124	門柱(左) 門柱(左)	M-φ 特性より設定	----
143	門柱(左)上部 門柱(左)上部	M-φ 特性より設定	----
144	門柱(左)上部 門柱(左)上部	M-φ 特性より設定	----
125	門柱(右) 門柱(右)	M-φ 特性より設定	----
126	門柱(右) 門柱(右)	M-φ 特性より設定	----
145	門柱(右)上部 門柱(右)上部	M-φ 特性より設定	----
146	門柱(右)上部 門柱(右)上部	M-φ 特性より設定	----
131	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
140	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
141	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
142	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
34	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3358.9

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
10	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3043.8
35	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3212.8
3	門柱(左)上部 門柱(左)上部	初期状態より設定	2883.5
38	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3447.0
12	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3061.9
39	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3300.9
37	門柱(右)上部 門柱(右)上部	初期状態より設定	2901.6
41	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	600.1
25	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	600.1
27	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	600.1
42	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	600.1
127	頂版 頂版	初期状態より設定	2305.7
128	頂版 頂版	初期状態より設定	2305.7
48	頂版 頂版	初期状態より設定	2305.7
52	頂版 頂版	初期状態より設定	2305.7
61	頂版 頂版	初期状態より設定	2305.7
64	頂版 頂版	初期状態より設定	2305.7
129	頂版 頂版	初期状態より設定	2305.7
130	頂版 頂版	初期状態より設定	2305.7
28	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12890.4
29	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12677.3
24	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12524.4
堰柱(左)02	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12218.7
堰柱(左)03	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	11699.8
堰柱(左)04	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	11180.9
堰柱(左)05	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	10662.0
堰柱(左)06	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	10143.1
堰柱(左)07	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	9624.2
堰柱(左)08	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	9105.4
5	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8744.0
17	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8511.4
32	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8342.3
36	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8215.5
40	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8038.8
19	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12977.0
21	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12763.9
18	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12611.0
堰柱(右)02	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12305.3
堰柱(右)03	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	11786.4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
堰柱(右)04	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	11267.5
堰柱(右)05	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	10748.6
堰柱(右)06	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	10229.7
堰柱(右)07	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	9710.8
堰柱(右)08	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	9192.0
23	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8830.6
33	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8598.0
1	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8428.9
8	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8302.1
16	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8125.4

1.7.3 剛体要素

名称	主節点	従節点
31	7	8,21,45,6
49	15	46,16,22,14
50	4	5,49,50,51,55,9
51	12	13,43,52,53,54,56
53	2	3,126,127,68
54	10	11,128,129,69
43	24	47
44	25	67

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7.4 ばね要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端 j 端	ばね特性 断面	軸力タイプ*	N'(kN)
khgl_4	4 d4	khgl_4 ----------	------	---
khgl_49	49 d49	khgl_49 ----------	------	---
khgl_51	51 d51	khgl_51 ----------	------	---
khgl_90	90 d90	khgl_90 ----------	------	---
khgl_89	89 d89	khgl_89 ----------	------	---
khgl_88	88 d88	khgl_88 ----------	------	---
khgl_87	87 d87	khgl_87 ----------	------	---
khgl_86	86 d86	khgl_86 ----------	------	---
khgl_85	85 d85	khgl_85 ----------	------	---
khgl_84	84 d84	khgl_84 ----------	------	---
khgl_83	83 d83	khgl_83 ----------	------	---
khgl_82	82 d82	khgl_82 ----------	------	---
khgl_3	3 d3	khgl_3 ----------	------	---
khgr_12	12 d12	khgr_12 ----------	------	---
khgr_52	52 d52	khgr_52 ----------	------	---
khgr_53	53 d53	khgr_53 ----------	------	---
khgr_99	99 d99	khgr_99 ----------	------	---
khgr_98	98 d98	khgr_98 ----------	------	---
khgr_97	97 d97	khgr_97 ----------	------	---
khgr_96	96 d96	khgr_96 ----------	------	---
khgr_95	95 d95	khgr_95 ----------	------	---
khgr_94	94 d94	khgr_94 ----------	------	---
khgr_93	93 d93	khgr_93 ----------	------	---
khgr_92	92 d92	khgr_92 ----------	------	---
khgr_91	91 d91	khgr_91 ----------	------	---
khgr_11	11 d11	khgr_11 ----------	------	---
ヒンジバネ_ 門柱左上	135 137	ばね特性 (門柱左上) 門柱(左)上部	初期状態より設定	2796.2
ヒンジバネ_ 門柱左下	115 122	ばね特性 (門柱左下) 門柱(左)	初期状態より設定	3456.4
ヒンジバネ_ 門柱右上	136 138	ばね特性 (門柱右上) 門柱(右)上部	初期状態より設定	2814.3
ヒンジバネ_ 門柱右下	116 123	ばね特性 (門柱右下) 門柱(右)	初期状態より設定	3544.5
ヒンジバネ_ 操作台左	119 134	ばね特性(操作台) 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	600.1
ヒンジバネ_ 操作台右	120 125	ばね特性(操作台) 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	600.1
堰柱左上ば ね	65 66	ばね特性(堰柱左上部) 堰柱(左)上部	初期状態より設定	8127.1
堰柱左下ば ね	62 63	ばね特性(堰柱左下部) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12783.9
堰柱右上ば ね	42 48	ばね特性(堰柱右上部) 堰柱(右)上部	初期状態より設定	8213.7
堰柱右下ば ね	58 60	ばね特性(堰柱右下部) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12870.5
頂版左ばね	117 121	ばね特性(頂版) 頂版	初期状態より設定	2305.7
頂版右ばね	118 124	ばね特性(頂版) 頂版	初期状態より設定	2305.7

＊ 断面から生成されたばね特性が割り当てられた要素のみ表示します

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7.5 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
2	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
67	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
63	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
4	X = 0.994 Y = 0.000 Z = -0.111	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.111 Y = 0.000 Z = 0.994	0.0
80	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
123	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
124	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
143	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
144	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
6	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
7	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
9	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
65	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
62	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
11	X = 0.994 Y = 0.000 Z = 0.111	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -0.111 Y = 0.000 Z = 0.994	0.0
15	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
125	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
126	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
145	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
146	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
13	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
14	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
26	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
131	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
140	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
141	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
142	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
30	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
101	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
109	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
110	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
111	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
132	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
104	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
107	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
108	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
100	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
105	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
133	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
134	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
20	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
22	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
60	X = 0.739 Y = 0.167 Z = -0.653	X = -0.125 Y = 0.986 Z = 0.111	X = 0.662 Y = 0.000 Z = 0.750	0.0
68	X = 0.739 Y = 0.167 Z = 0.653	X = -0.125 Y = 0.986 Z = -0.111	X = -0.662 Y = 0.000 Z = 0.750	0.0
70	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
73	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
34	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
10	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
35	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
3	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
38	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
12	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
39	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
37	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
41	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
25	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
27	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
42	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
127	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
128	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
48	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
52	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
61	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
64	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
129	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
130	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
28	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
29	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
24	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)02	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)03	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)04	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)05	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)06	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)07	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)08	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
5	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
17	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
32	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
36	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
40	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
19	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
21	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
18	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)02	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)03	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)04	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)05	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)06	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)07	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)08	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
23	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
33	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
1	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
8	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
16	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
khgl_4	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_49	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_51	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_90	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_89	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_88	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_87	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_86	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_85	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_84	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_83	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_82	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_3	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_12	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_52	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_53	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_99	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_98	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
khgr_97	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_96	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_95	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_94	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_93	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_92	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_91	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_11	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
ヒンジバネ_門柱左上	X = 0.990 Y = 0.000 Z = 0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジバネ_門柱左下	X = 0.990 Y = 0.000 Z = 0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジバネ_門柱右上	X = 0.990 Y = 0.000 Z = -0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジバネ_門柱右下	X = 0.990 Y = 0.000 Z = -0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジバネ_操作台左	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	---
ヒンジバネ_操作台右	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	---
堰柱左上ばね	X = 0.992 Y = 0.000 Z = -0.125	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.125 Y = 0.000 Z = -0.992	---
堰柱左下ばね	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.012	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.012 Y = 0.000 Z = -1.000	---
堰柱右上ばね	X = 0.992 Y = 0.000 Z = 0.125	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.125 Y = 0.000 Z = -0.992	---
堰柱右下ばね	X = 1.000 Y = 0.000 Z = -0.012	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.012 Y = 0.000 Z = -1.000	---
頂版左ばね	X = 0.998 Y = 0.067 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 0.067 Y = -0.998 Z = 0.000	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
頂版右ばね	X = 0.998 Y = 0.067 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 0.067 Y = -0.998 Z = 0.000	---

1.7.6 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
67	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
63	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
80	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
123	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
124	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
143	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
144	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
6	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
7	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
9	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
65	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
62	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
11	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
15	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
125	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
126	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
145	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
146	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
13	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
14	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
26	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
131	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
140	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
141	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
142	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
30	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
101	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
109	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
110	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
111	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
132	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
104	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
107	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
108	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
100	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
105	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
133	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
134	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
20	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
22	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
60	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
68	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
70	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
73	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
34	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
10	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
35	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
38	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
12	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
39	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
37	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
41	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
25	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
27	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
42	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
127	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
128	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
48	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
52	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
61	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
64	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
129	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
130	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
28	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
29	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
24	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)02	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)03	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)04	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)05	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)06	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)07	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)08	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
17	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
32	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
36	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
40	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
19	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
21	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
18	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)02	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)03	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)04	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)05	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)06	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)07	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)08	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
23	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
33	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
8	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
16	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
140:x=0.000L	140	0.250	割合	---	0	Off	操作台_rigid
141:x=0.250L	141	0.250	割合	---	100	Off	操作台_rigid
143:x=0.250L	143	0.250	割合	---	100	Off	門柱(左)上部_rigid
145:x=0.250L	145	0.250	割合	---	100	Off	門柱(右)上部_rigid
124:x=0.000L	124	0.229	割合	---	0	Off	門柱(左)_rigid
126:x=0.000L	126	0.229	割合	---	0	Off	門柱(右)_rigid
109:x=0.250L	109	0.700	割合	---	36	Off	底版
132:x=0.450L	132	0.700	割合	---	64	Off	底版
108:x=1.850L	108	2.100	割合	---	88	Off	底版(端部)
133:x=0.250L	133	2.100	割合	---	12	Off	底版(端部)
128:x=0.000L	128	0.250	割合	---	0	Off	頂版
129:x=0.250L	129	0.250	割合	---	100	Off	頂版
36:x=0.230L	36	0.230	割合	---	100	Off	堰柱(左)上部
8:x=0.230L	8	0.230	割合	---	100	Off	堰柱(右)上部
29:x=0.000L	29	0.230	割合	---	0	Off	堰柱(左)下部
21:x=0.000L	21	0.230	割合	---	0	Off	堰柱(右)下部
108:x=2.100L	108	2.100	割合	---	100	Off	底版(端部)
109:x=0.000L	109	0.700	割合	---	0	Off	底版
133:x=0.000L	133	2.100	割合	---	0	Off	底版(端部)
111:x=1.075L	111	4.300	割合	---	25	Off	底版
111:x=2.150L	111	4.300	割合	---	50	Off	底版
111:x=3.225L	111	4.300	割合	---	75	Off	底版

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9 M－φ特性

1.9.1 骨格種類一覧

M－φ 定義	zp	yp
	カテゴリ 詳細	カテゴリ 詳細
操作台	線形 なし	線形 なし
門柱(左)上部	線形 なし	線形 なし
門柱(左)	線形 なし	線形 なし
門柱(右)上部	線形 なし	線形 なし
門柱(右)	線形 なし	線形 なし
頂版	線形 なし	線形 なし
堰柱(左)	線形 なし	線形 なし
堰柱(右)	線形 なし	線形 なし

1.9.2 名称[操作台]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
操作台	操作台(M-φ用)	操作台(M-φ用)	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
操作台	線形	なし	線形	なし

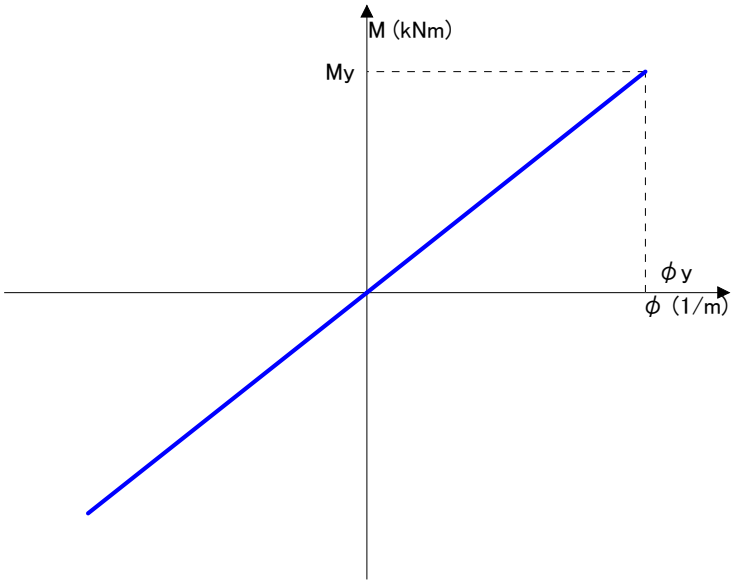
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
操作台	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
操作台	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

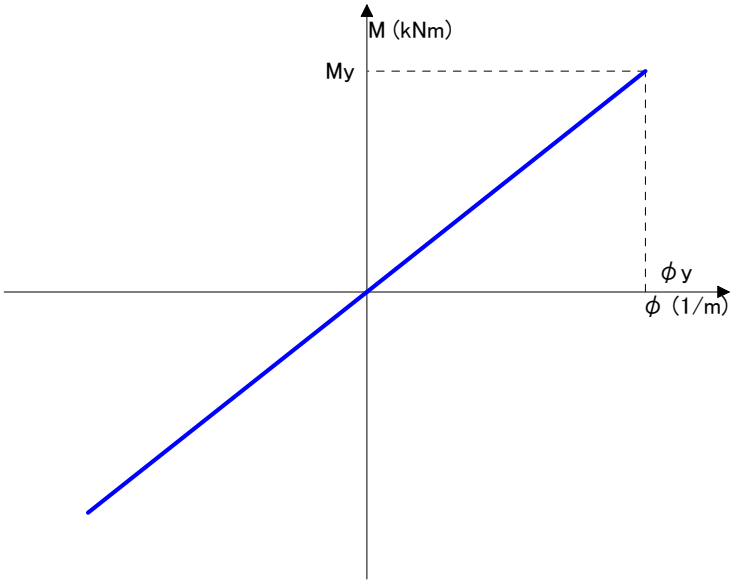


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　2.6703E-3 1/m　　My　：　8856.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

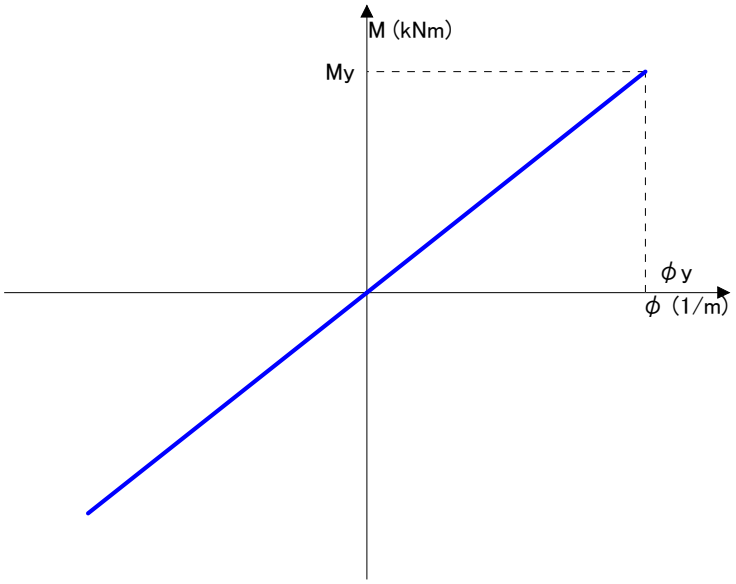
φy　：　2.6703E-3 1/m　　My　：　8856.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

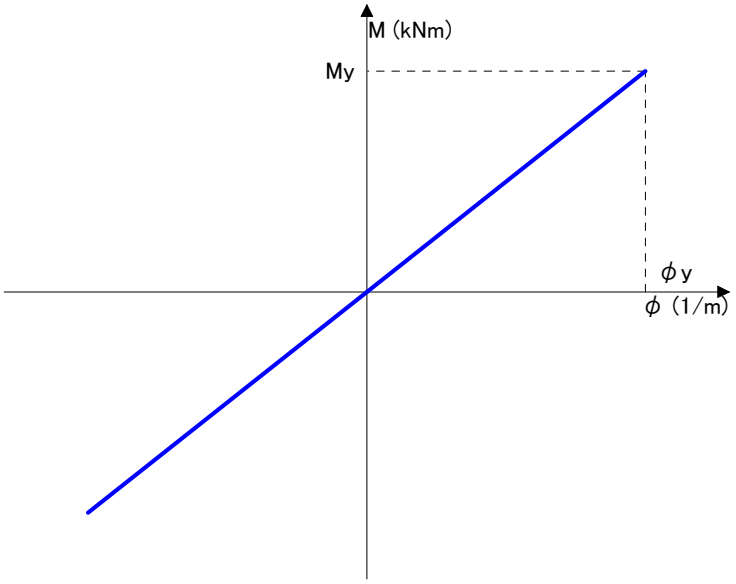


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.0300E-4 1/m　　My　：　20852.3 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.0300E-4 1/m　　My　：　20852.3 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.3 名称[門柱(左)上部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(左)上部	門柱(左)上部	門柱(左)上部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(左)上部	線形	なし	線形	なし

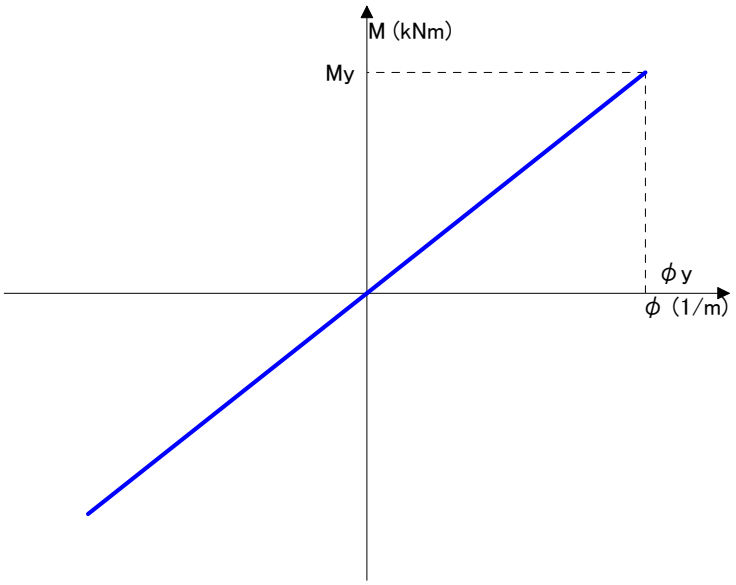
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(左)上部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(左)上部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI

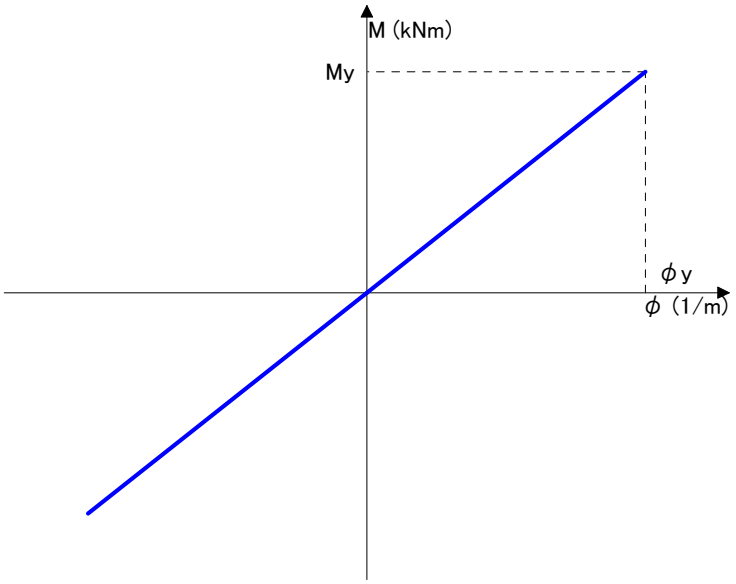


軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.7645E-3 1/m My : 5821.1 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

タイプII



軸力 N' : 0.0 kN

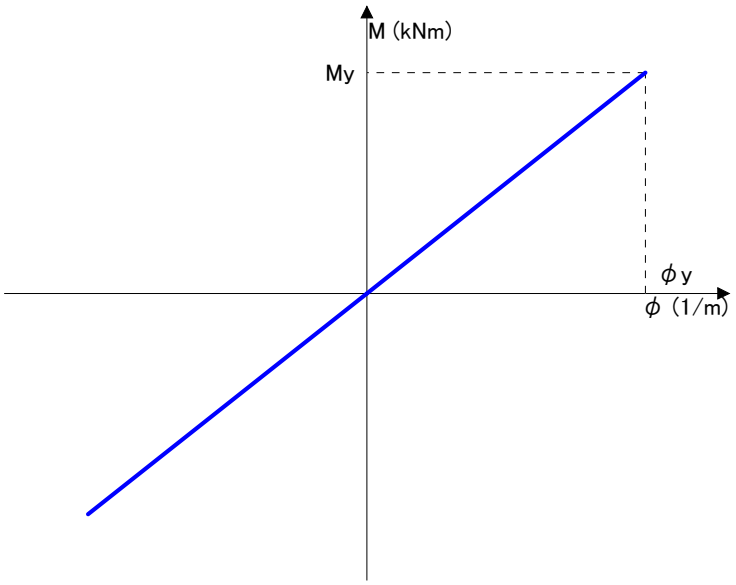
φy : 1.7645E-3 1/m My : 5821.1 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

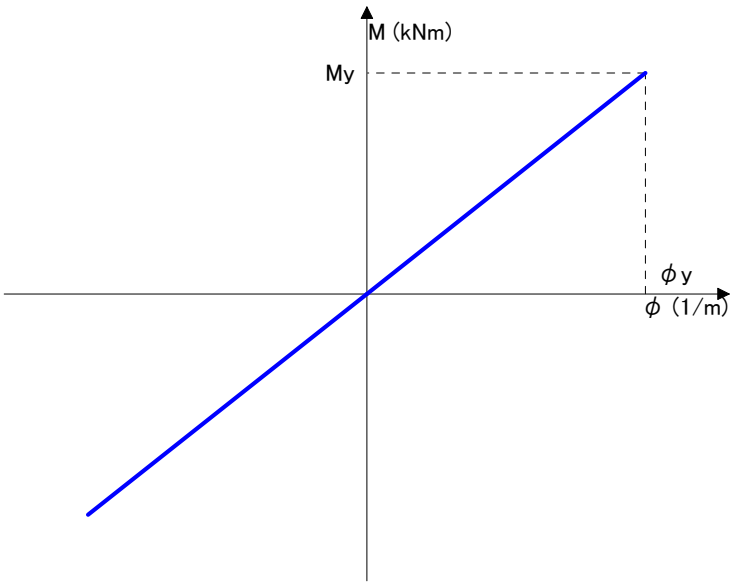


軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.4 名称[門柱(左)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(左)	門柱(左)	門柱(左)	On	On

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

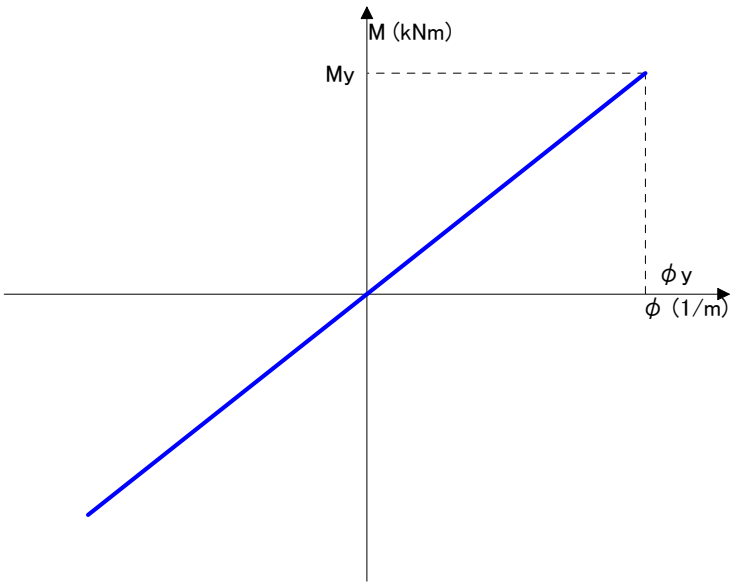
名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(左)	線形	なし	線形	なし

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(左)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(左)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI



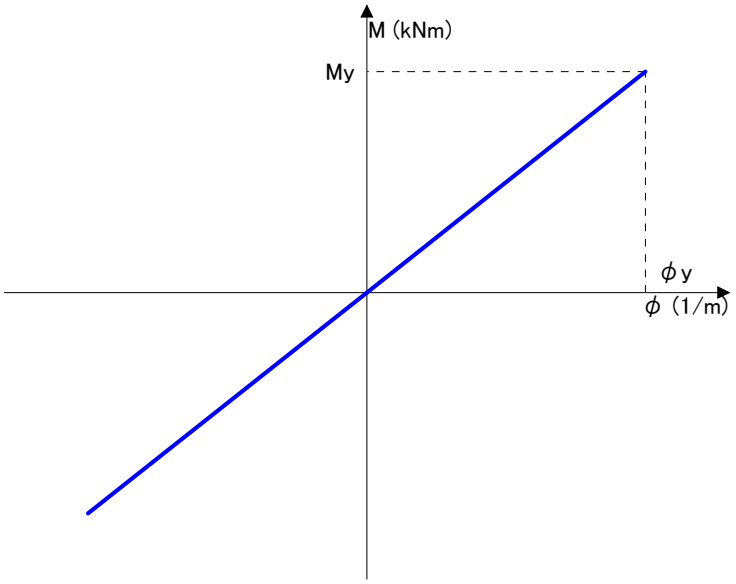
軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.7645E-3 1/m My : 5821.1 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII

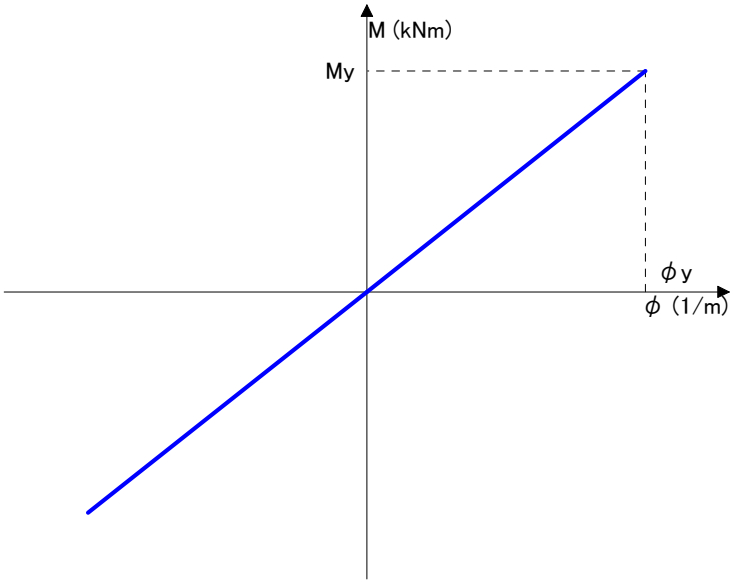


軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.7645E-3 1/m	My	：	5821.1 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

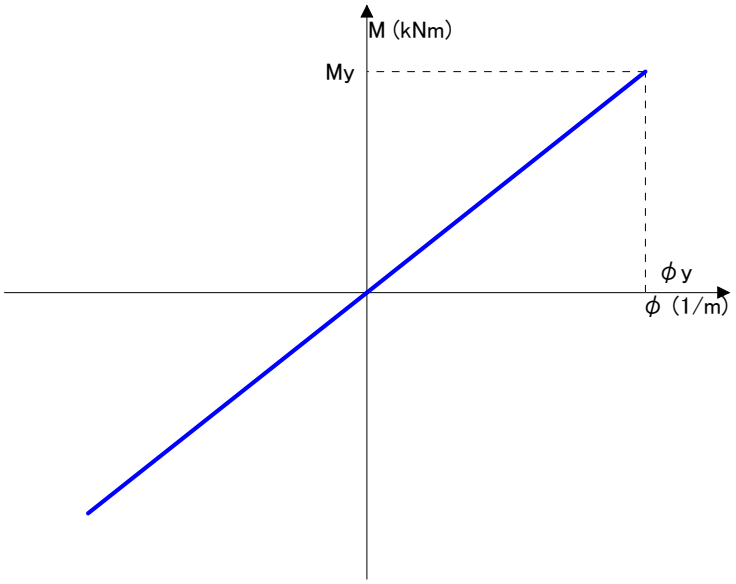


軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	6.9750E-4 1/m	My	：	29320.2 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.5 名称[門柱(右)上部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(右)上部	門柱(右)上部	門柱(右)上部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(右)上部	線形	なし	線形	なし

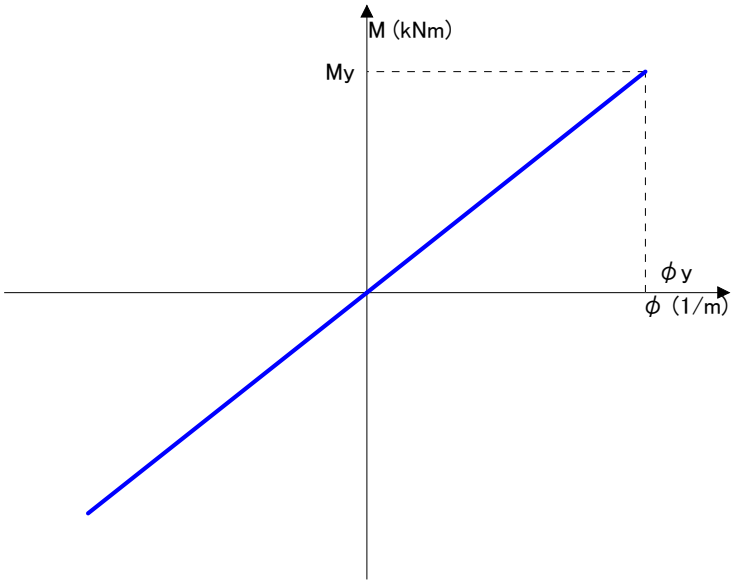
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(右)上部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(右)上部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

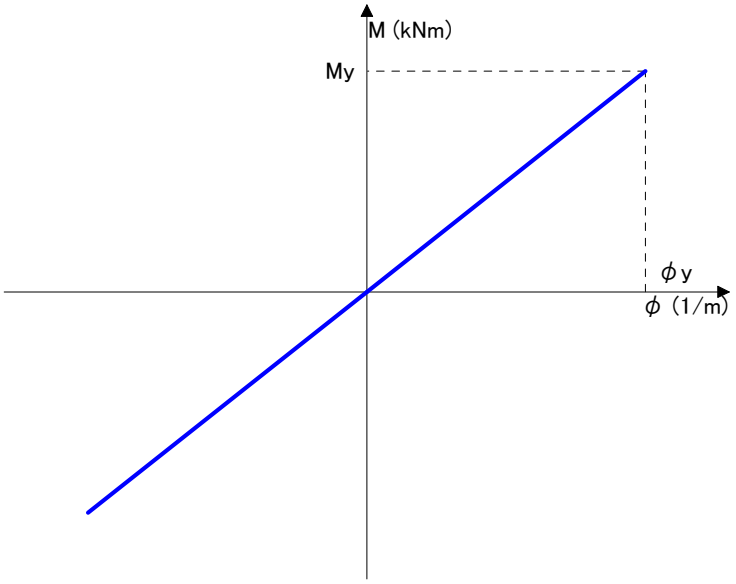


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.9610E-3 1/m　　My　：　7055.8 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

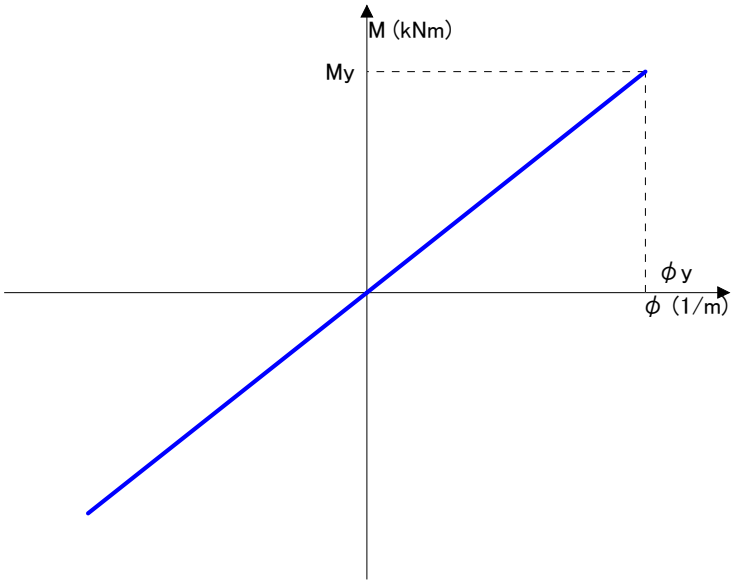
φy　：　1.9610E-3 1/m　　My　：　7055.8 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

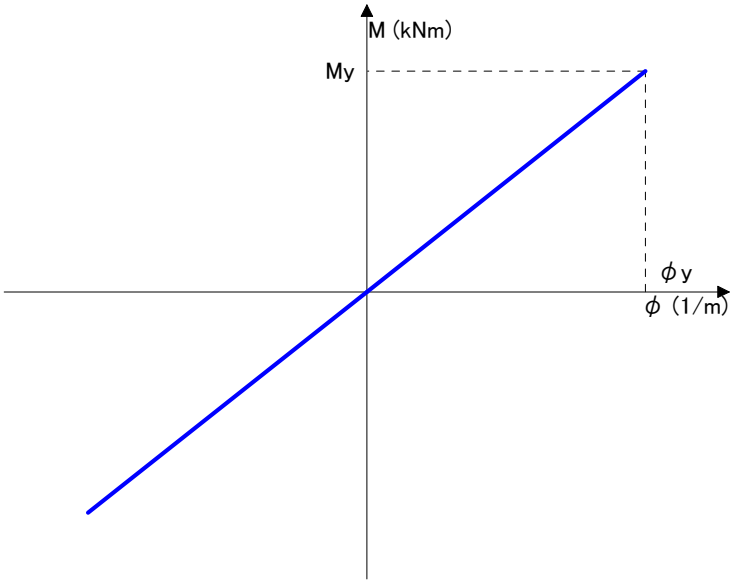


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.6 名称[門柱(右)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(右)	門柱(右)	門柱(右)	0n	0n

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(右)	線形	なし	線形	なし

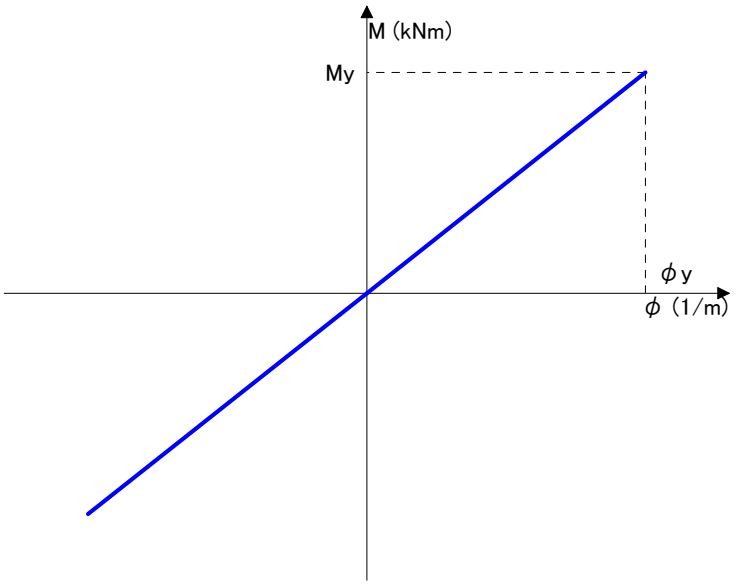
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(右)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(右)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI

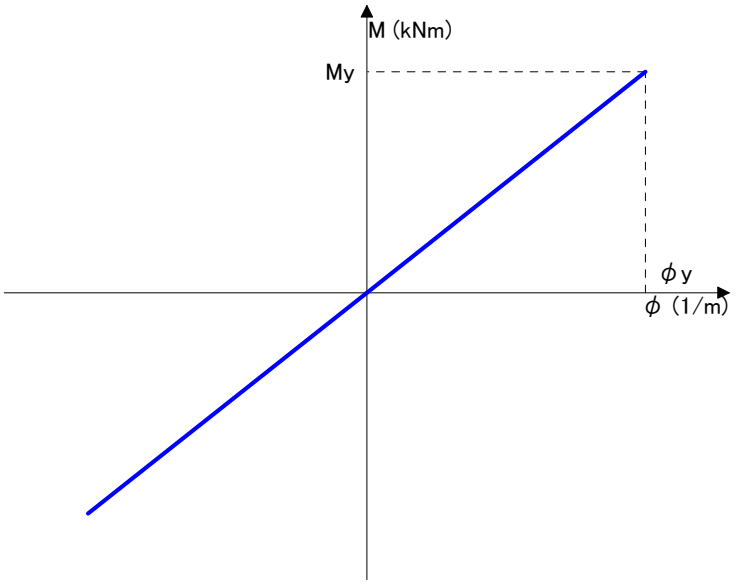


軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.9610E-3 1/m My : 7055.8 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

タイプII



軸力 N' : 0.0 kN

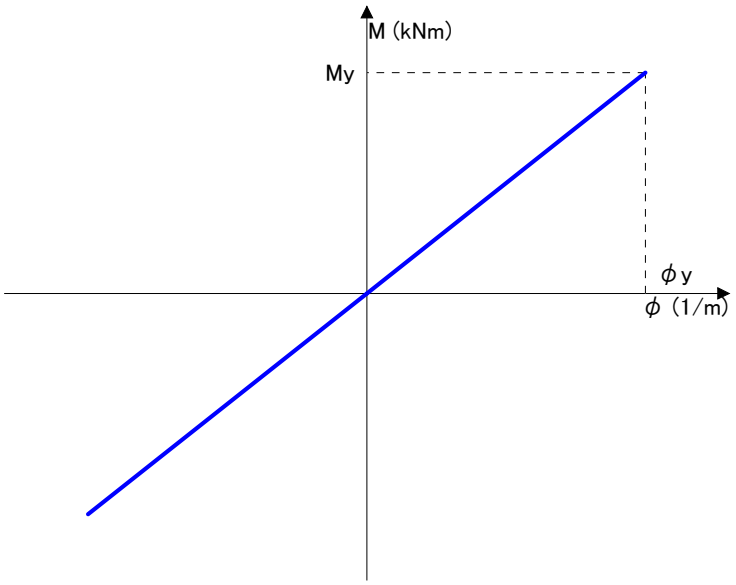
φy : 1.9610E-3 1/m My : 7055.8 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

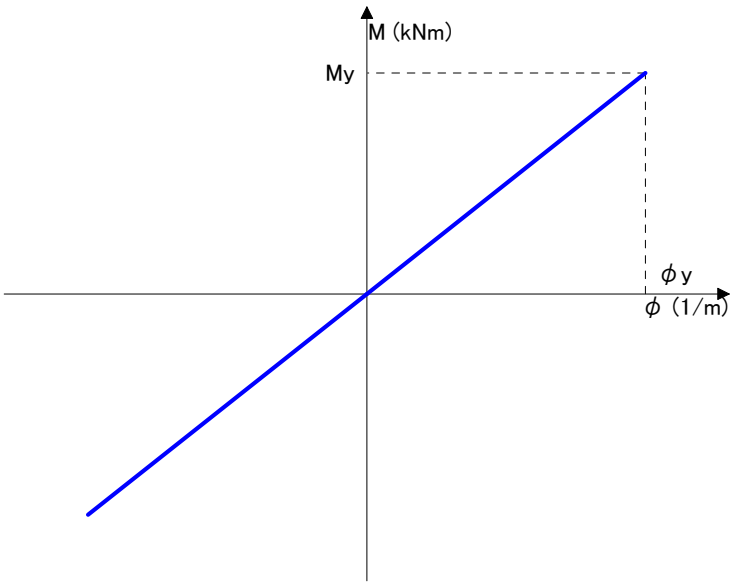


軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.7 名称[頂版]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
頂版	頂版	頂版	On	On

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

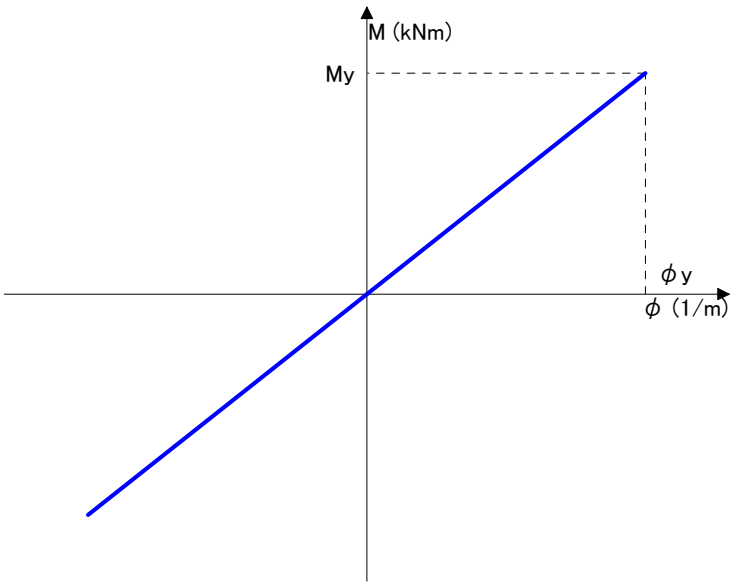
名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
頂版	線形	なし	線形	なし

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
頂版	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
頂版	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI



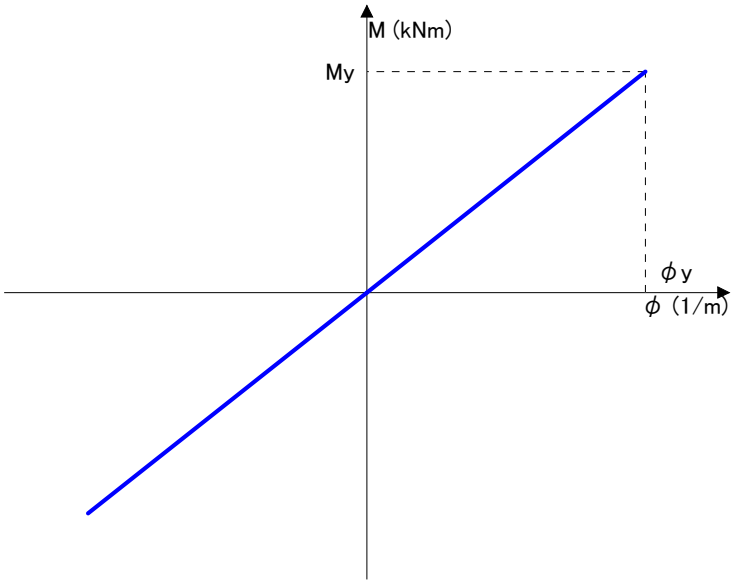
軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.2686E-3 1/m My : 23704.2 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



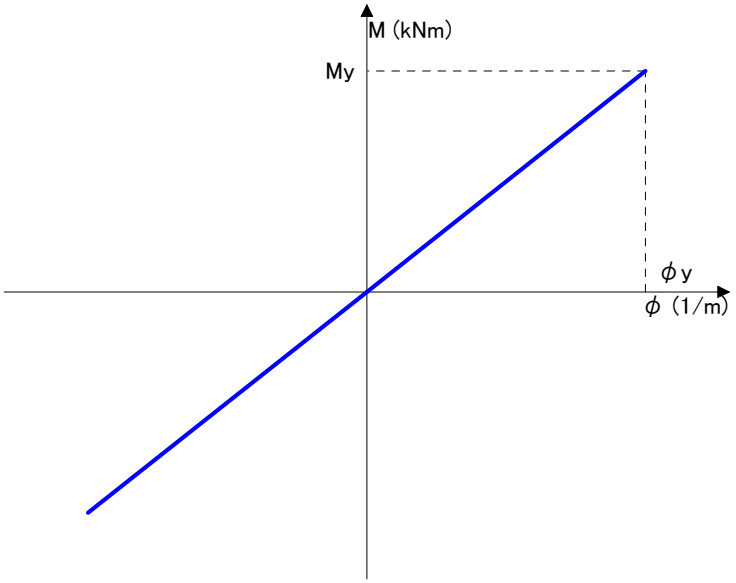
軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.2686E-3 1/m　　My　：　23704.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI



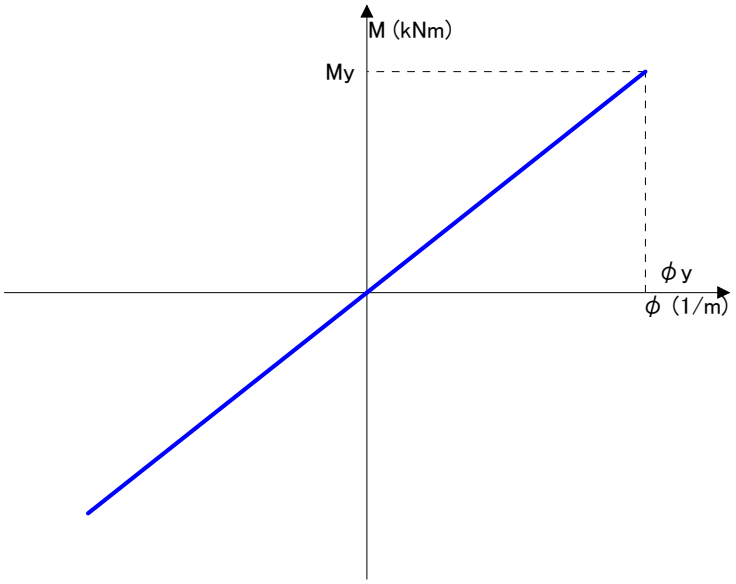
軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.9773E-4 1/m　　My　：　111576.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.9773E-4 1/m　　My　：　111576.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.8 名称[堰柱(左)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
堰柱(左)	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
堰柱(左)	線形	なし	線形	なし

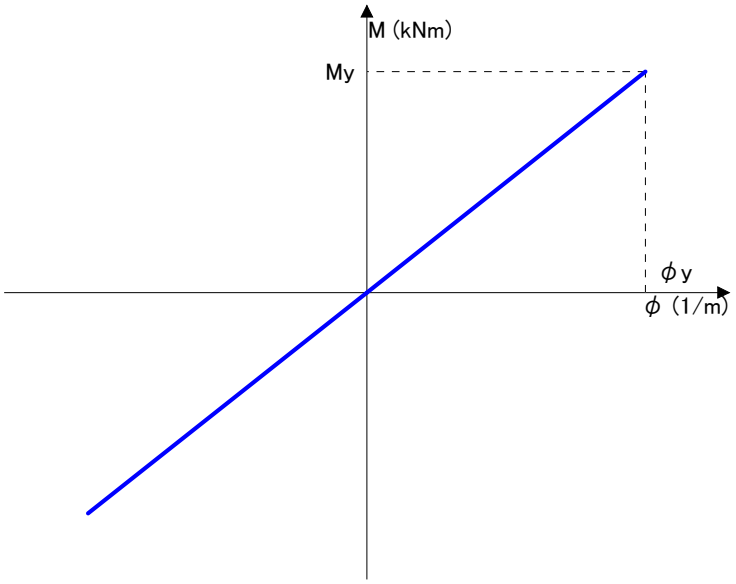
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
堰柱(左)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
堰柱(左)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

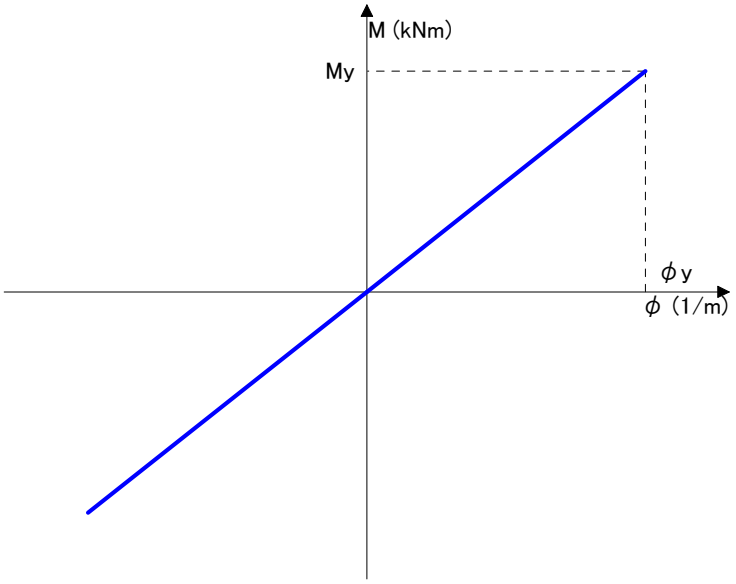
タイプI



軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	4.6127E-4 1/m	My	：	264512.5 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

タイプII



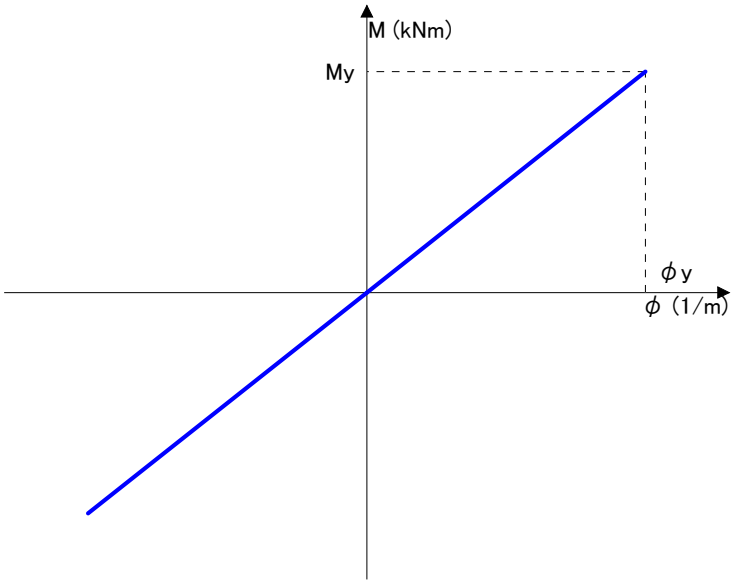
軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	4.6127E-4 1/m	My	：	264512.5 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

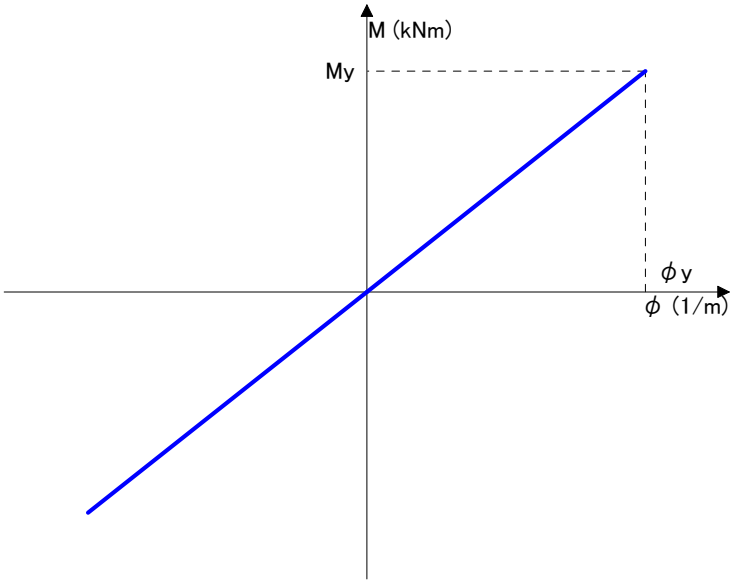


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.1473E-4 1/m　　My　：　488471.1 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.1473E-4 1/m　　My　：　488471.1 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.9 名称[堰柱(右)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
堰柱(右)	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部	0n	0n

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
堰柱(右)	線形	なし	線形	なし

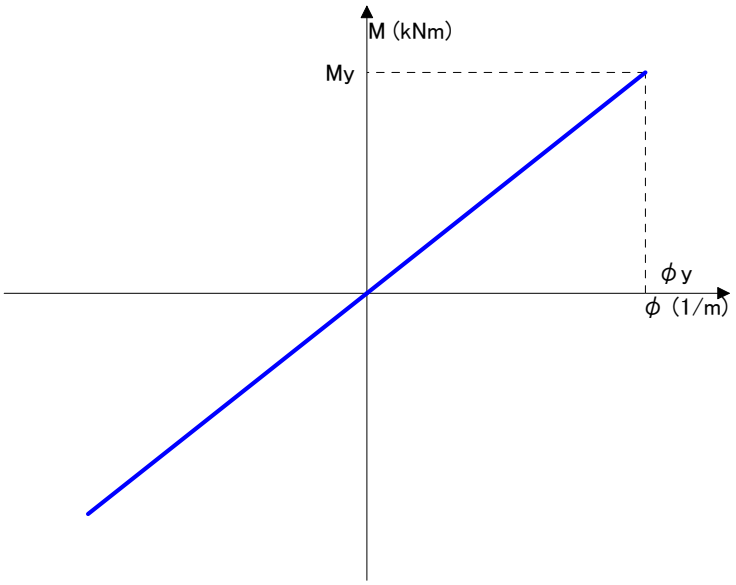
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
堰柱(右)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
堰柱(右)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI

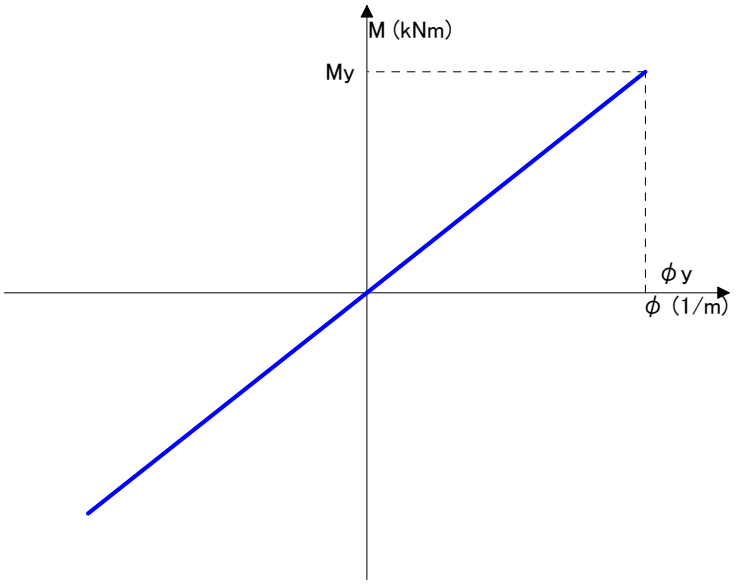


軸力 N' : 0.0 kN

φy : 3.2570E-4 1/m My : 37420.8 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

タイプII



軸力 N' : 0.0 kN

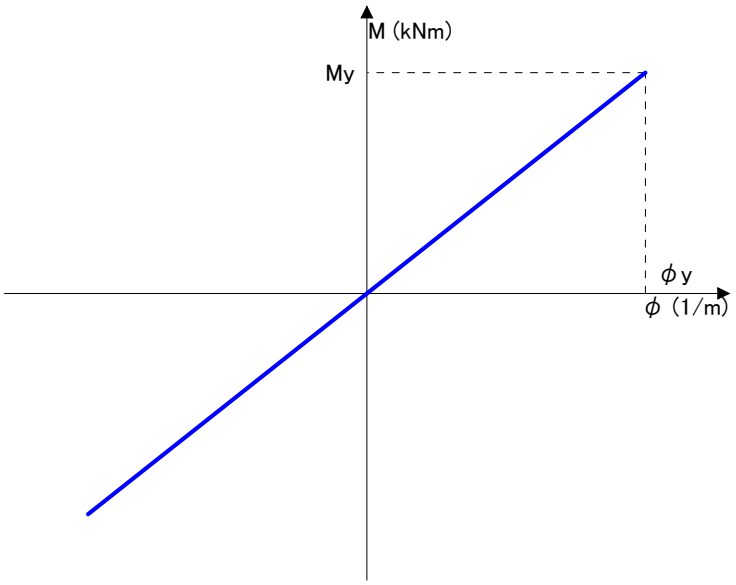
φy : 3.2570E-4 1/m My : 37420.8 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

φa　：　0.0000E+0 1/m　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

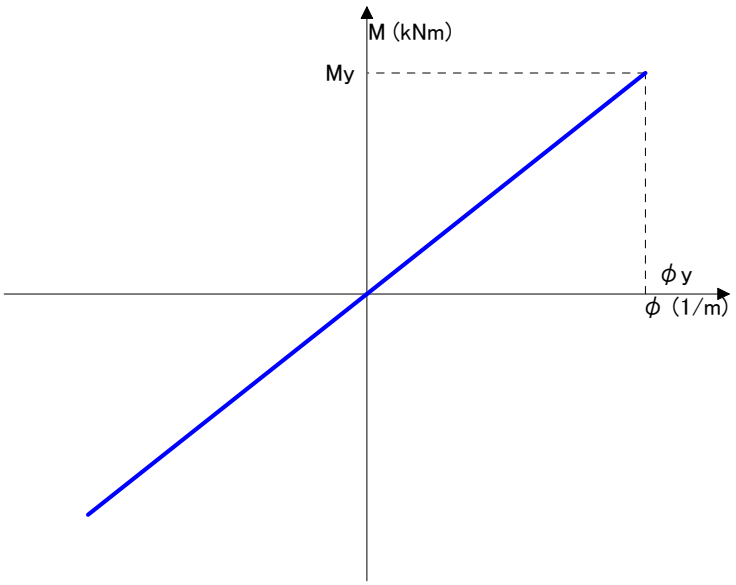


軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　1.1501E-4 1/m　My　：　487721.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　1.1501E-4 1/m　My　：　487721.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　Ma　：　0.0 kNm

1.10 M-φ 要素詳細

1.10.1 一覧

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
123	弾性梁要素	0.0	1
124	弾性梁要素	0.0	1
143	弾性梁要素	0.0	2
144	弾性梁要素	0.0	2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
125	弾性梁要素	0.0	3
126	弾性梁要素	0.0	3
145	弾性梁要素	0.0	4
146	弾性梁要素	0.0	4
131	弾性梁要素	0.0	5
140	弾性梁要素	0.0	5
141	弾性梁要素	0.0	5
142	弾性梁要素	0.0	5
34	M－φ要素	3358.9	6
10	M－φ要素	3043.8	7
35	M－φ要素	3212.8	8
3	M－φ要素	2883.5	9
38	M－φ要素	3447.0	10
12	M－φ要素	3061.9	11
39	M－φ要素	3300.9	12
37	M－φ要素	2901.6	13
41	M－φ要素	600.1	14
25	M－φ要素	600.1	15
27	M－φ要素	600.1	16
42	M－φ要素	600.1	17
127	弾性梁要素	2305.7	18
128	弾性梁要素	2305.7	19
48	M－φ要素	2305.7	20
52	M－φ要素	2305.7	21
61	M－φ要素	2305.7	22
64	M－φ要素	2305.7	23
129	弾性梁要素	2305.7	24
130	弾性梁要素	2305.7	25
28	弾性梁要素	12890.4	26
29	弾性梁要素	12677.3	27
24	M－φ要素	12524.4	28
堰柱(左)02	M－φ要素	12218.7	29
堰柱(左)03	M－φ要素	11699.8	30
堰柱(左)04	M－φ要素	11180.9	31
堰柱(左)05	M－φ要素	10662.0	32
堰柱(左)06	M－φ要素	10143.1	33
堰柱(左)07	M－φ要素	9624.2	34
堰柱(左)08	M－φ要素	9105.4	35
5	M－φ要素	8744.0	36

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
17	M－φ要素	8511.4	37
32	M－φ要素	8342.3	38
36	弾性梁要素	8215.5	39
40	弾性梁要素	8038.8	40
19	弾性梁要素	12977.0	41
21	弾性梁要素	12763.9	42
18	M－φ要素	12611.0	43
堰柱(右)02	M－φ要素	12305.3	44
堰柱(右)03	M－φ要素	11786.4	45
堰柱(右)04	M－φ要素	11267.5	46
堰柱(右)05	M－φ要素	10748.6	47
堰柱(右)06	M－φ要素	10229.7	48
堰柱(右)07	M－φ要素	9710.8	49
堰柱(右)08	M－φ要素	9192.0	50
23	M－φ要素	8830.6	51
33	M－φ要素	8598.0	52
1	M－φ要素	8428.9	53
8	弾性梁要素	8302.1	54
16	弾性梁要素	8125.4	55

1.10.2 骨格

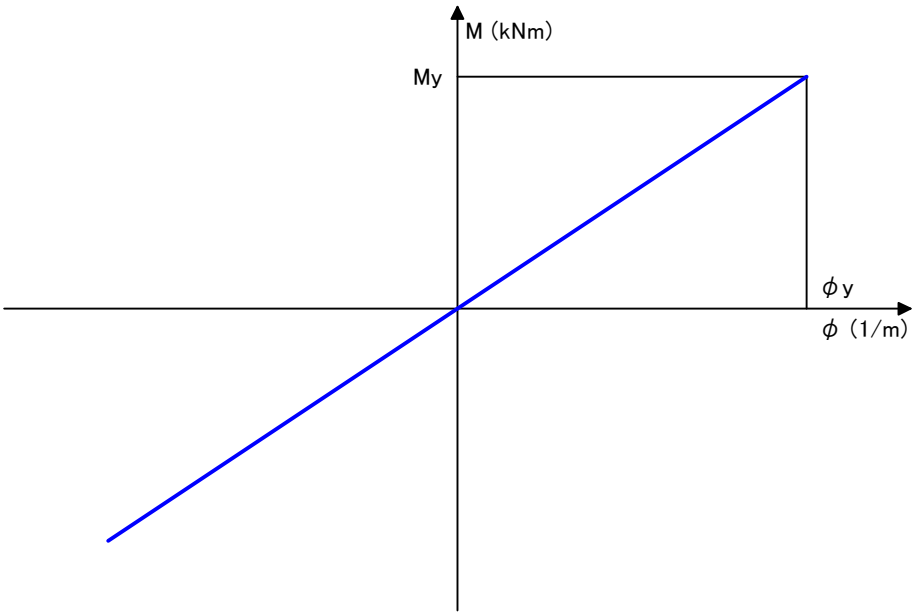
骨格 1

要素

123,124

[zp]

N'(kN) = 0.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

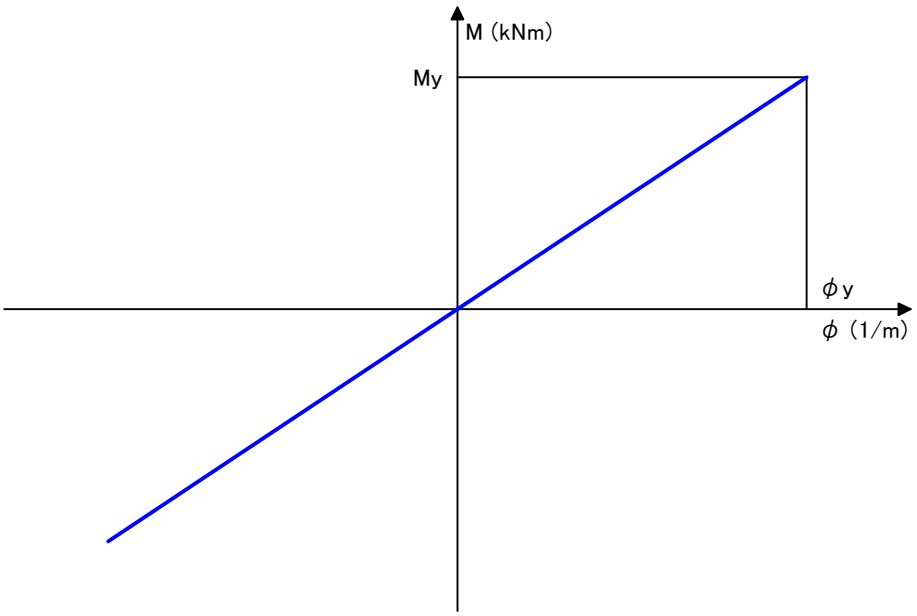
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.7645E-3	5821.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9750E-4	29320.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 2

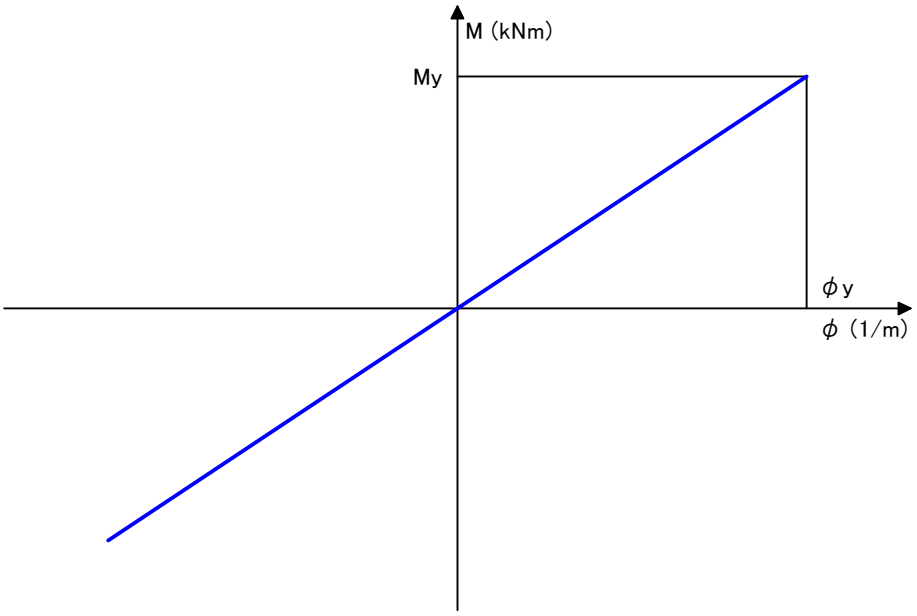
要素

143, 144

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 0.0



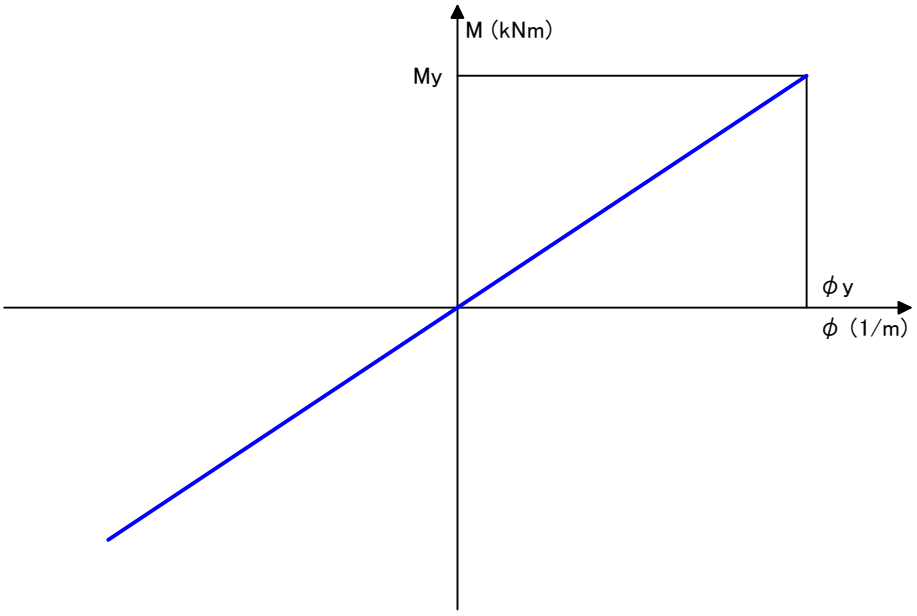
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.7645E-3	5821.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9750E-4	29320.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

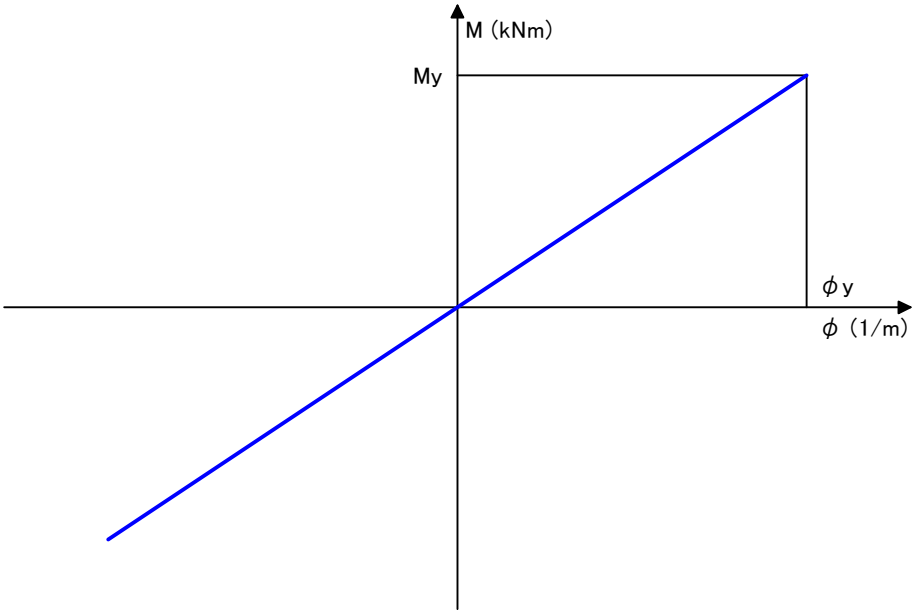
骨格 3

要素

125,126

[zp]

N'(kN) = 0.0



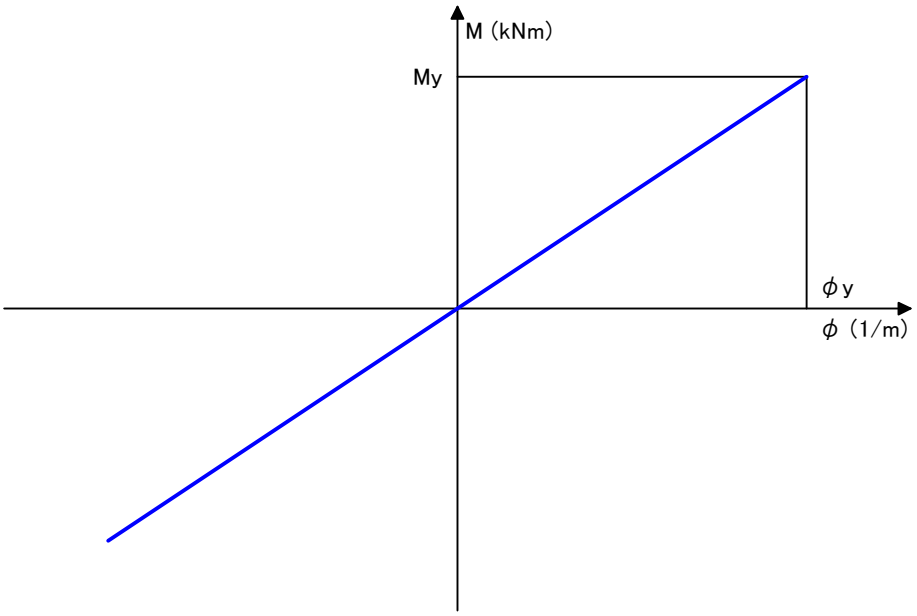
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9610E-3	7055.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0039E-4	29425.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

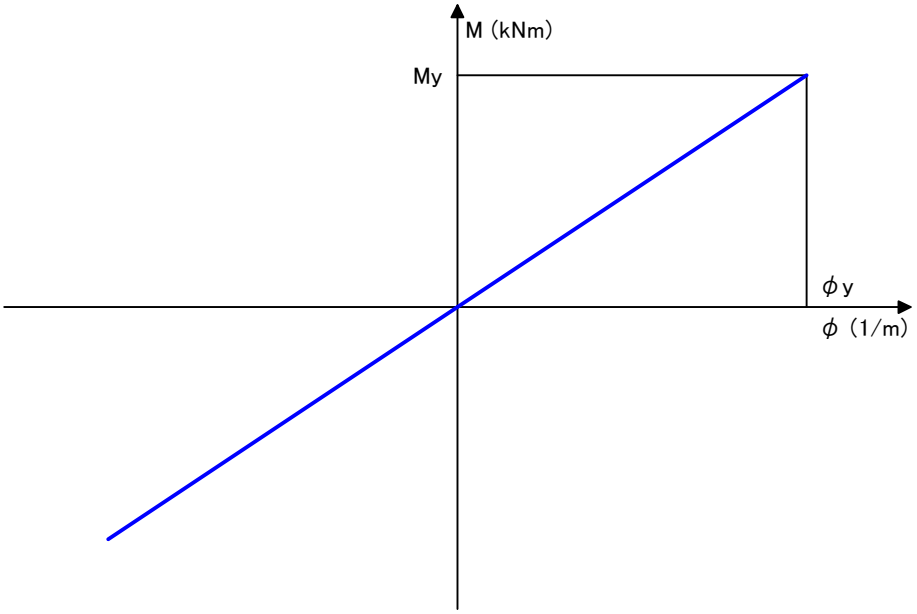
骨格 4

要素

145, 146

[zp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

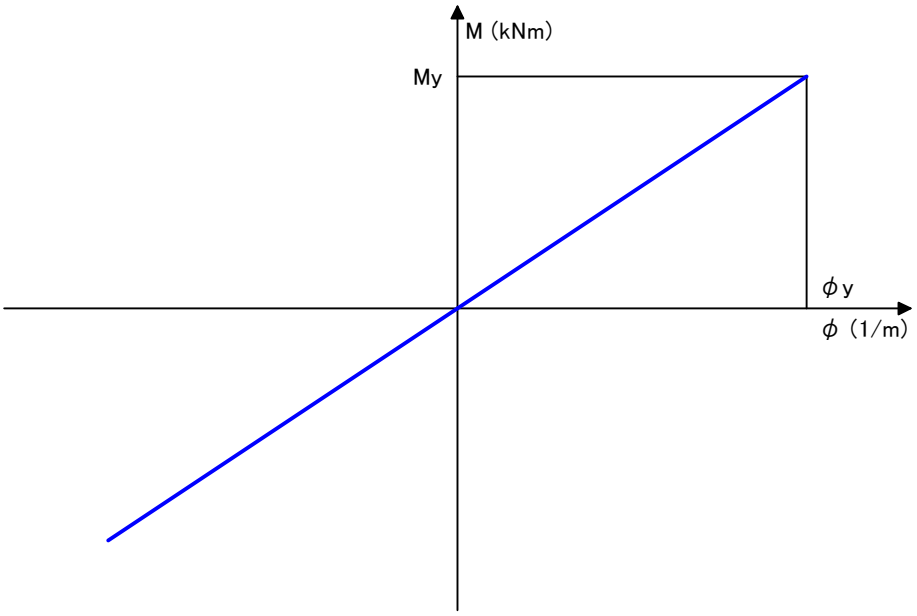
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9610E-3	7055.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0039E-4	29425.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

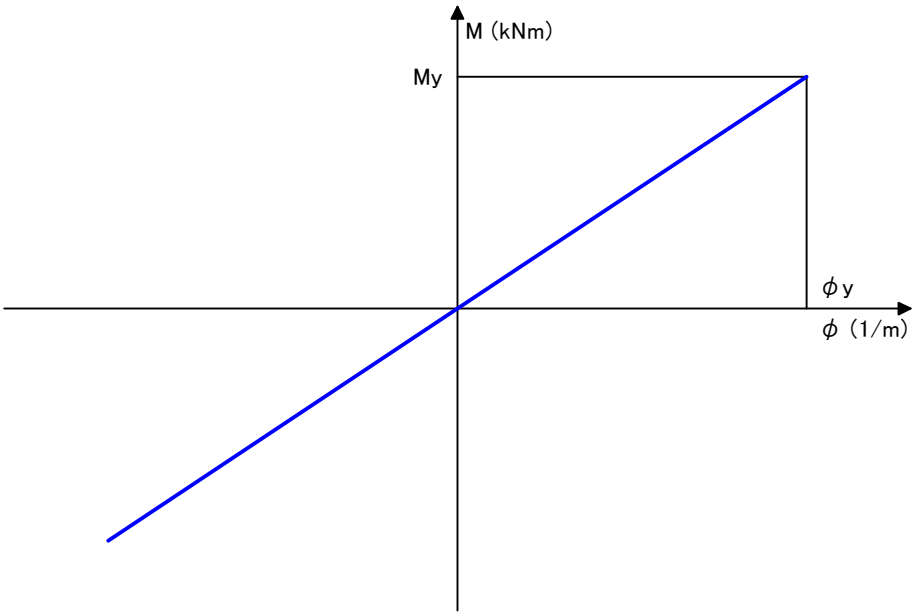
骨格 5

要素

131, 140, 141, 142

[zp]

N'(kN) = 0.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

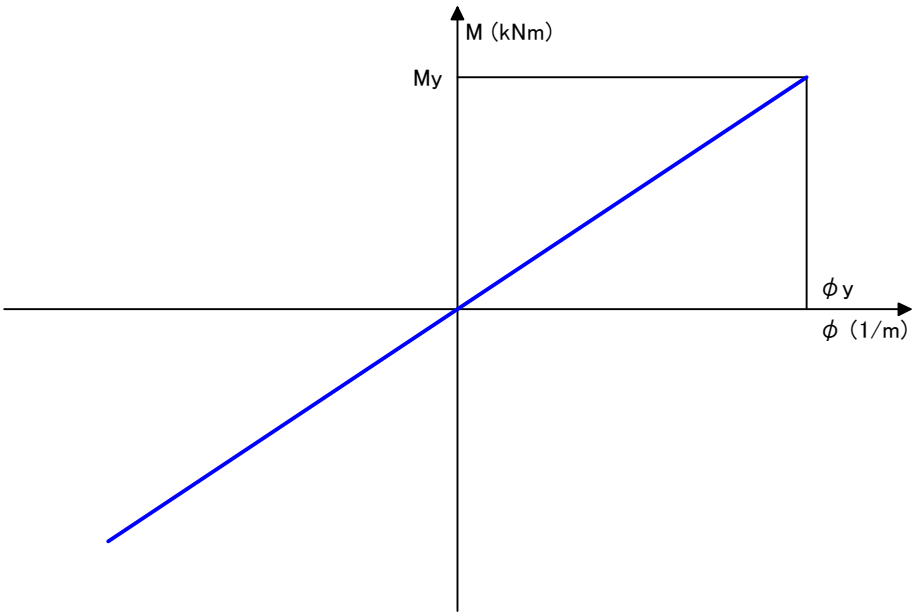
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.6703E-3	8856.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0300E-4	20852.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 6

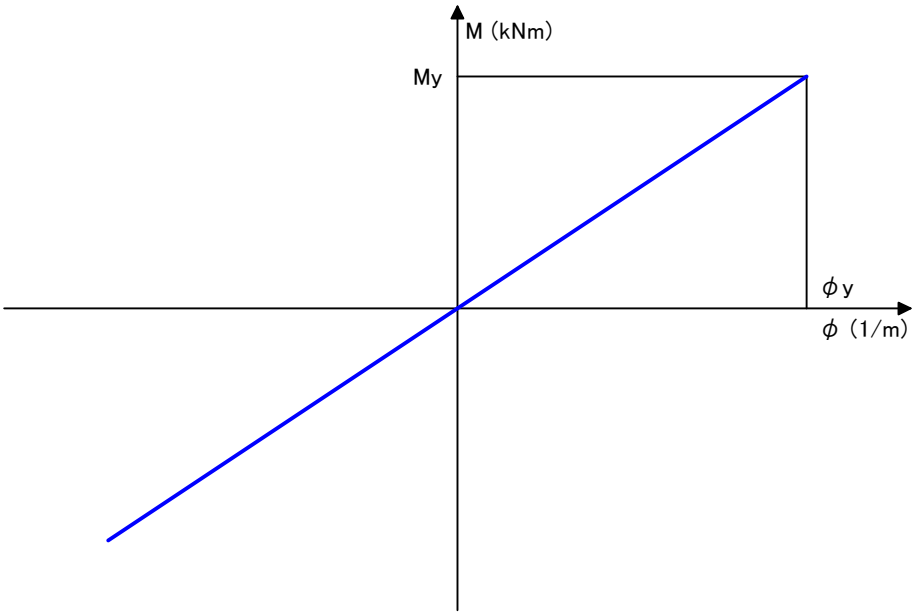
要素

34

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 3358.9



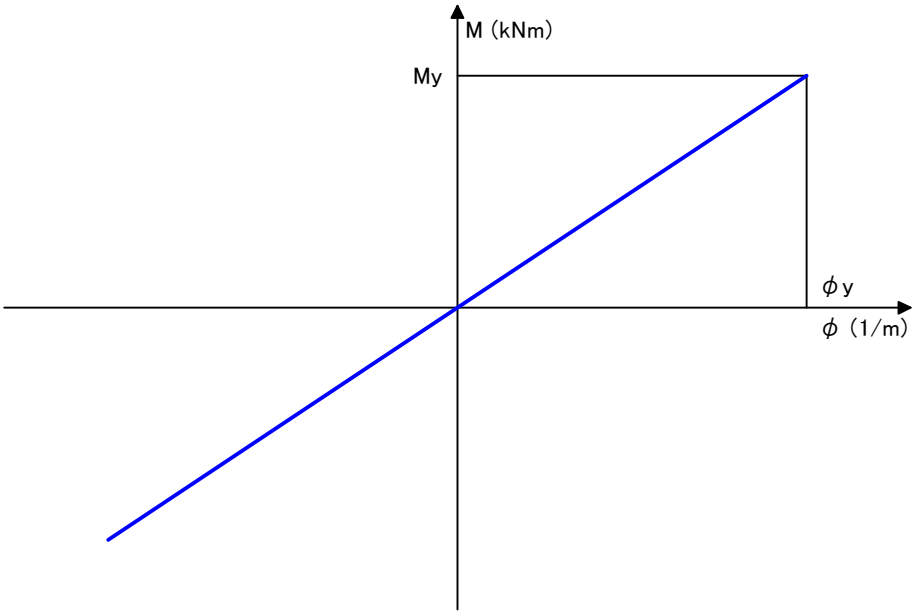
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9015E-3	6999.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3358.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5624E-4	33731.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

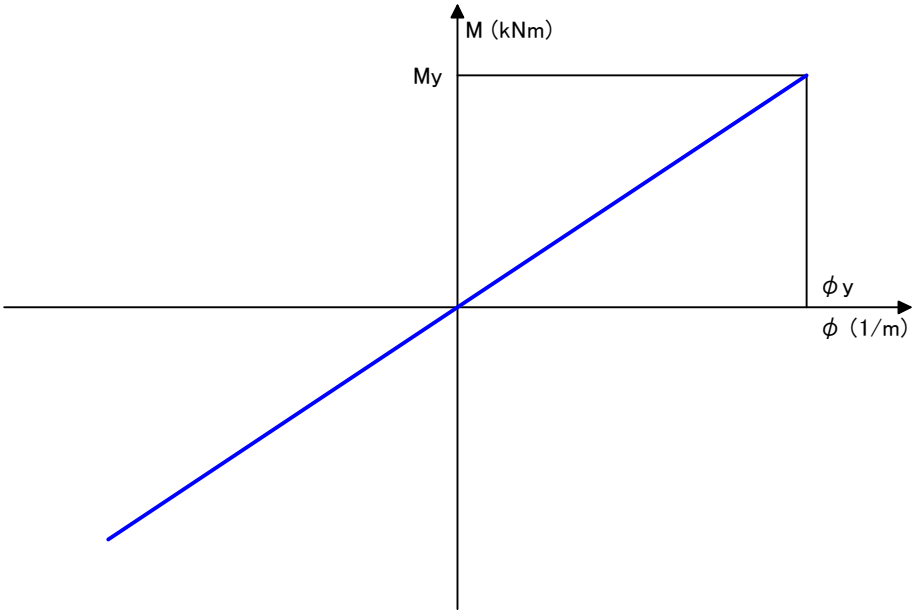
骨格 7

要素

10

[zp]

N'(kN) = 3043.8



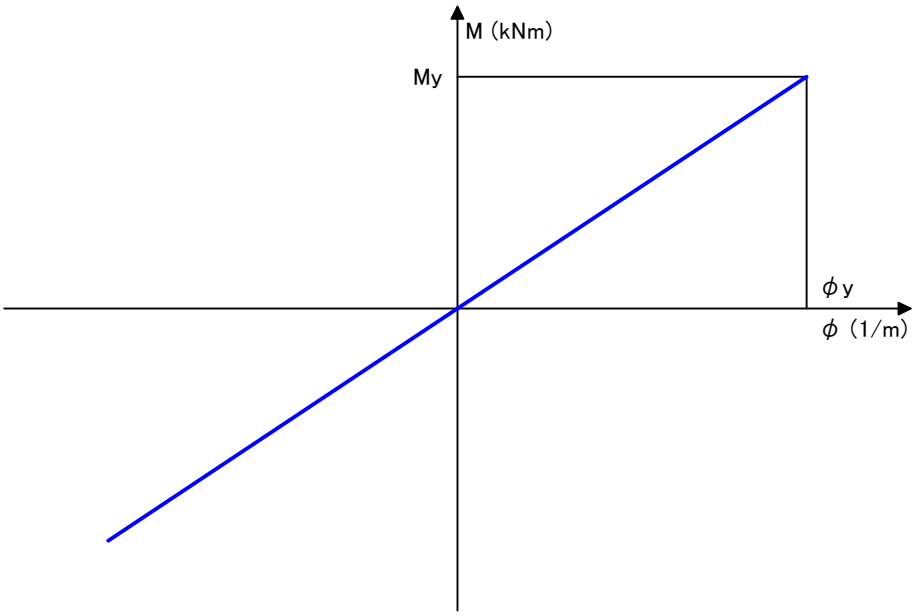
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.8893E-3	6893.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3043.8



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5075E-4	33328.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

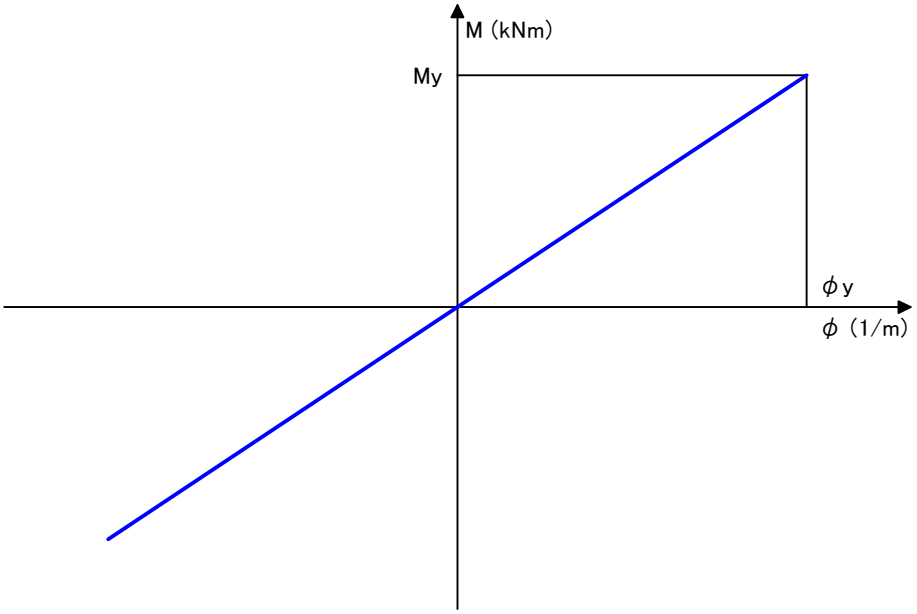
骨格 8

要素

35

[zp]

N'(kN) = 3212.8



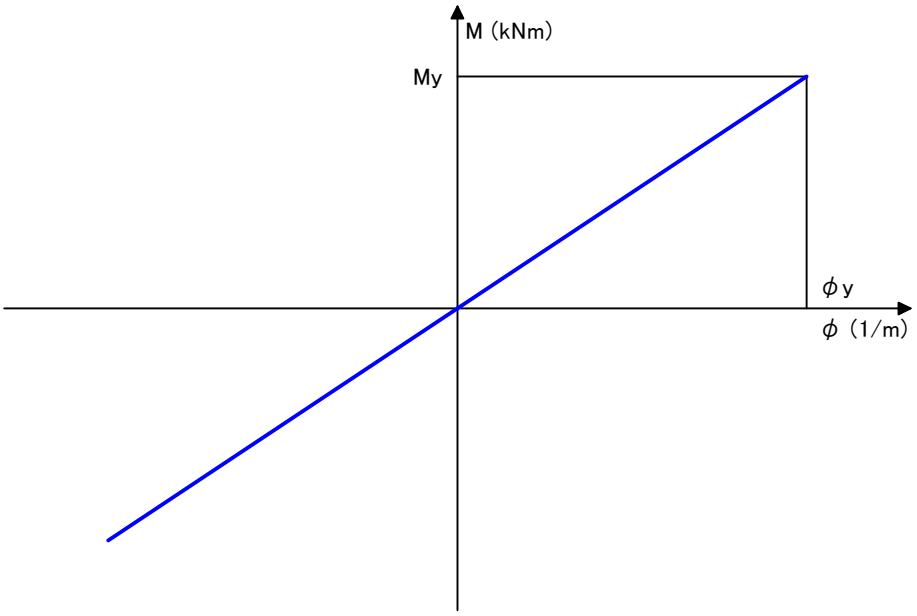
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.8959E-3	6950.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 3212.8

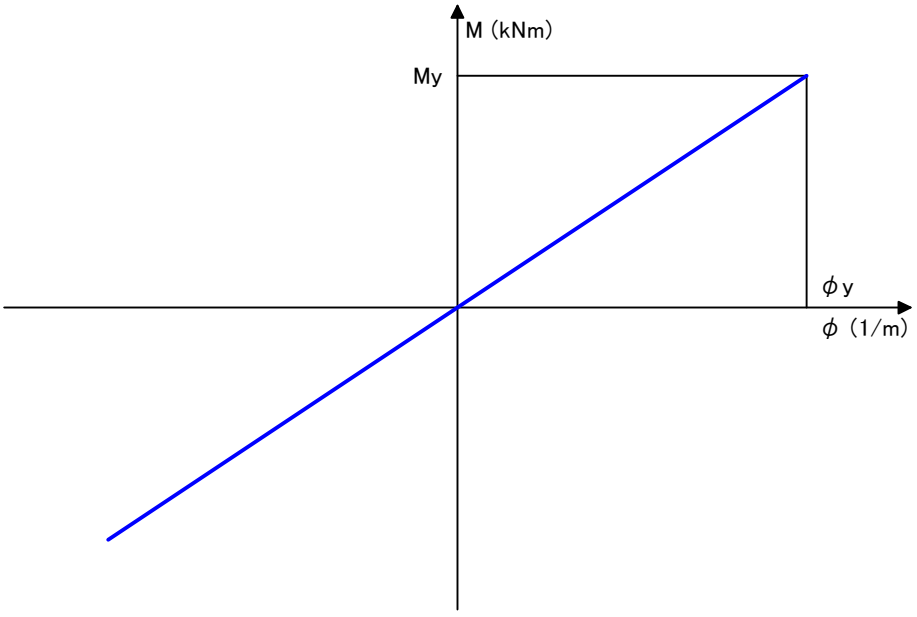


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5369E-4	33544.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 9
要素
3
[zp]
N'(kN) = 2883.5



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

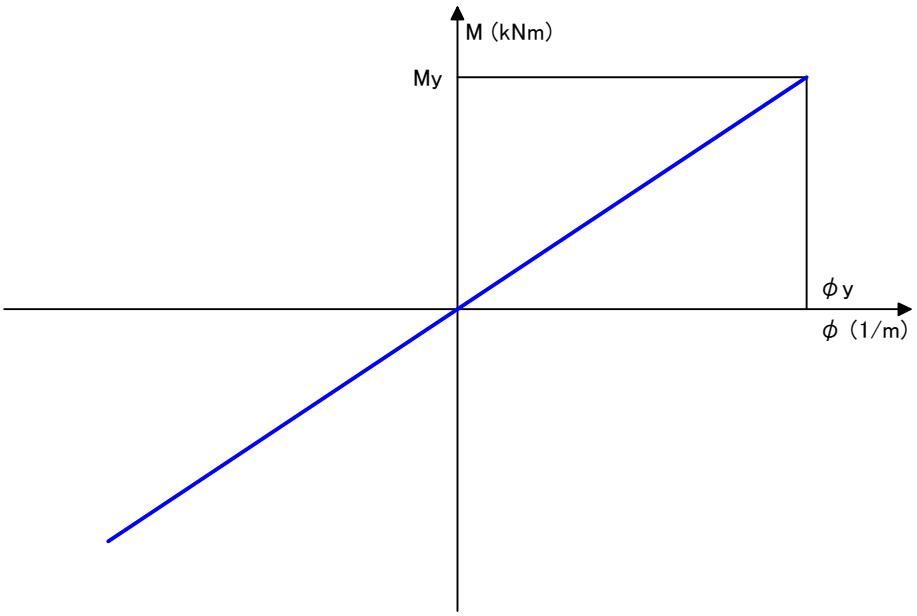
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.8830E-3	6838.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2883.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.4796E-4	33122.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 10

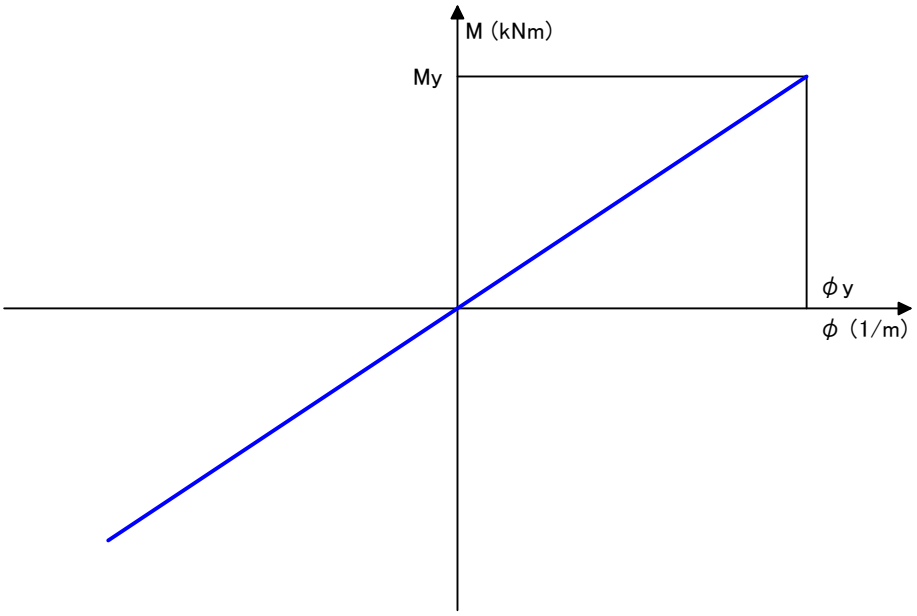
要素

38

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 3447.0



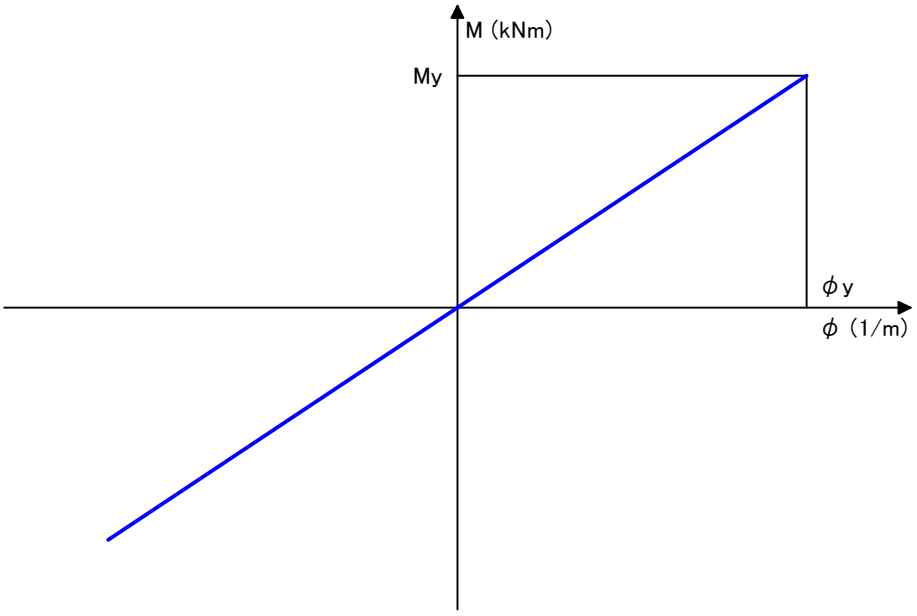
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1376E-3	8431.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3447.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.6098E-4	33957.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

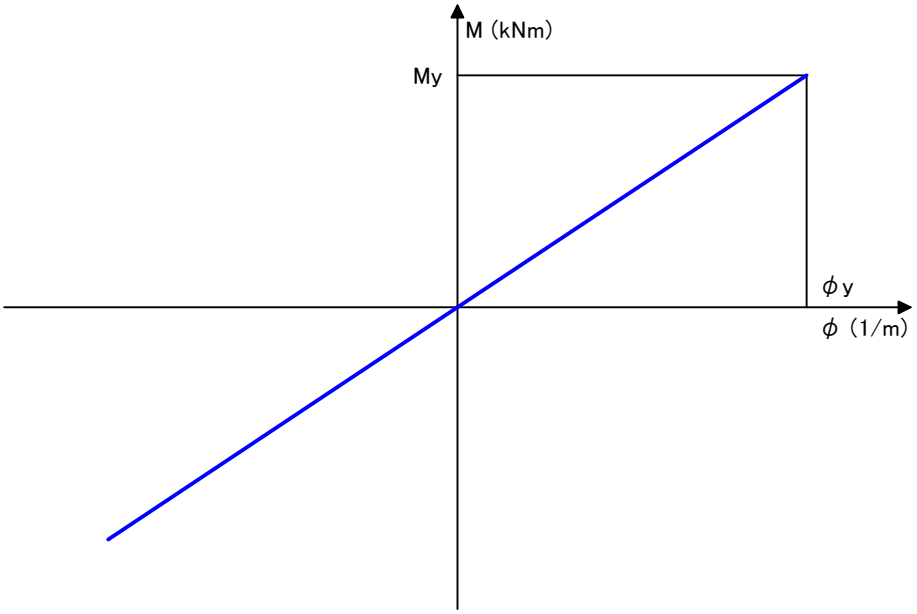
骨格 11

要素

12

[zp]

N'(kN) = 3061.9



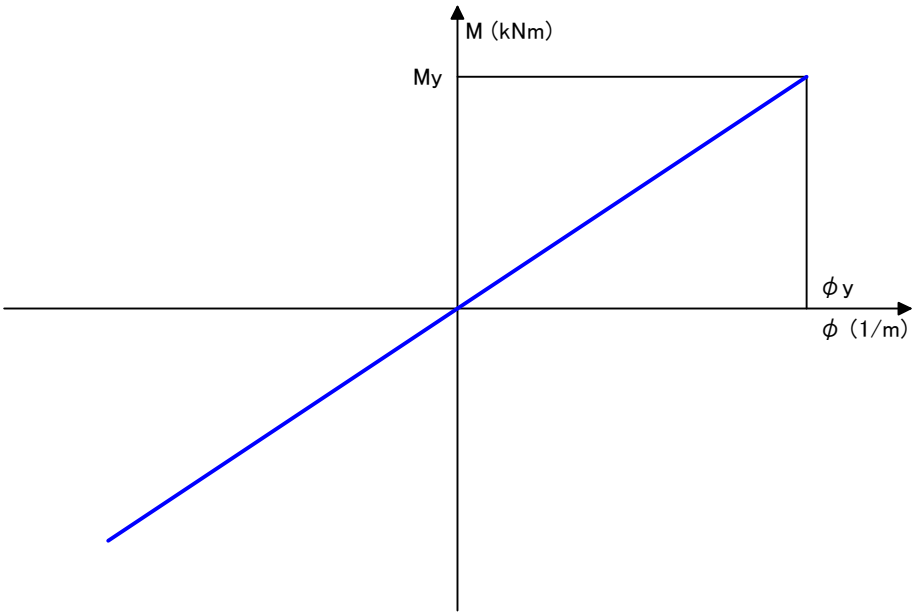
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1186E-3	8283.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3061.9



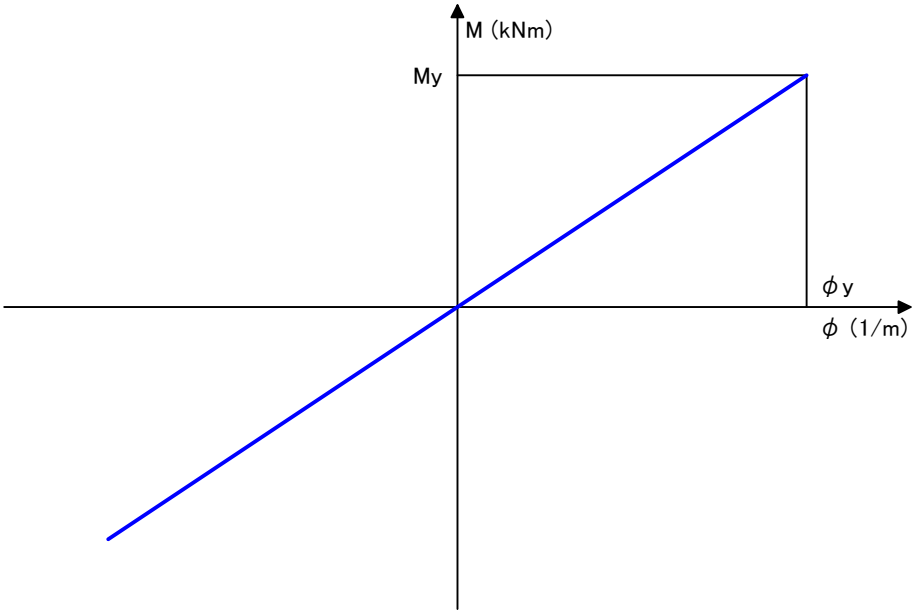
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5424E-4	33463.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 12
要素
39
[zp]
N'(kN) = 3300.9



M－φ要素

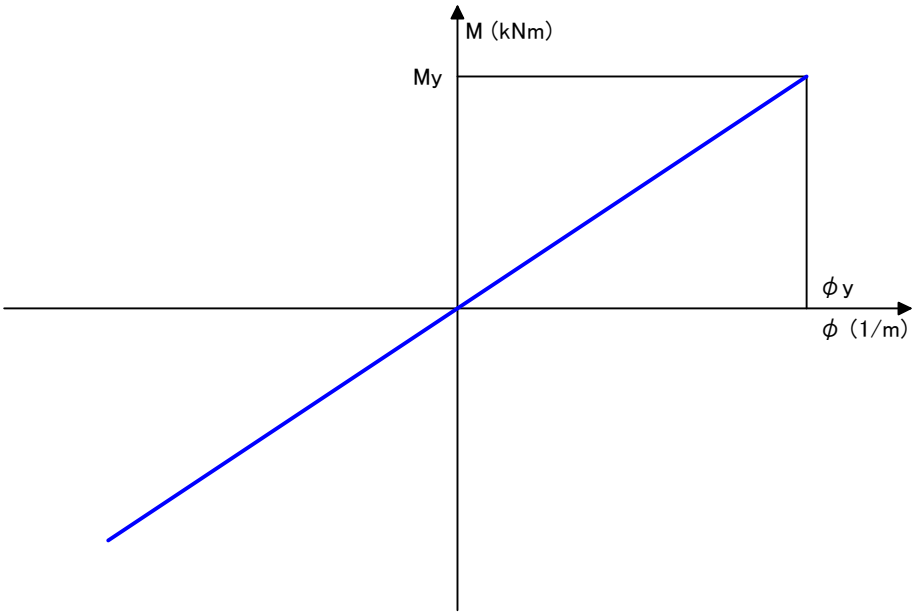
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1304E-3	8375.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 3300.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5843E-4	33770.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

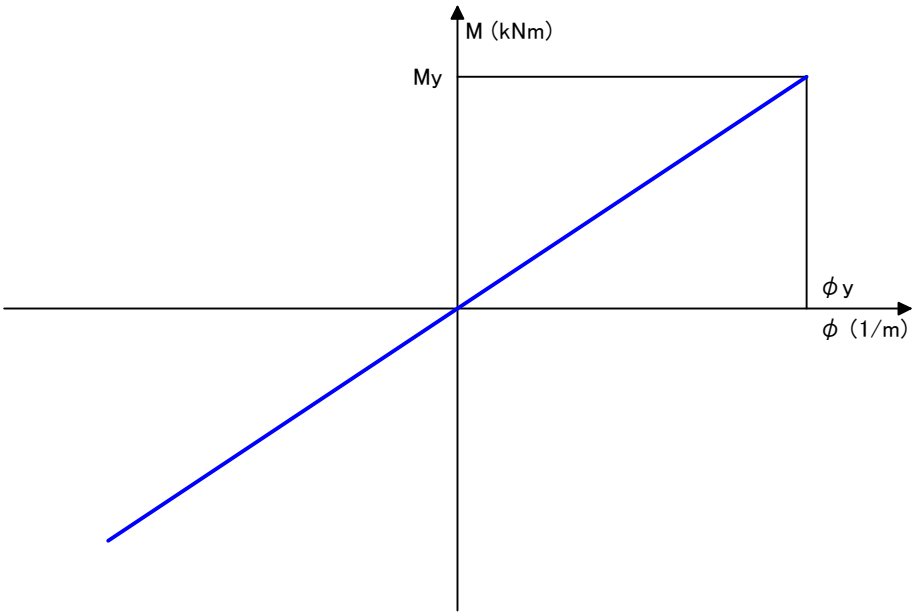
骨格 13

要素

37

[zp]

N'(kN) = 2901.6



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

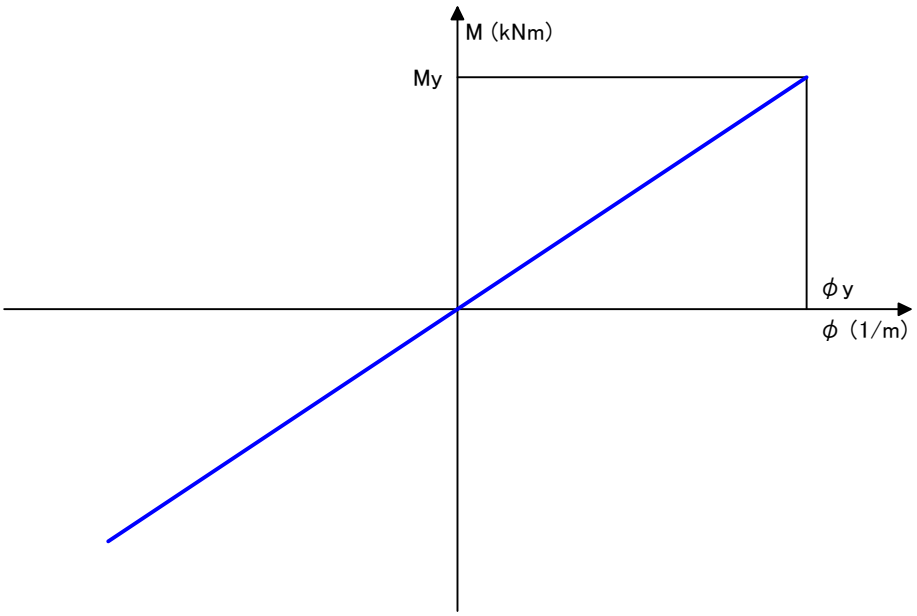
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1107E-3	8221.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2901.6



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5143E-4	33257.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 14

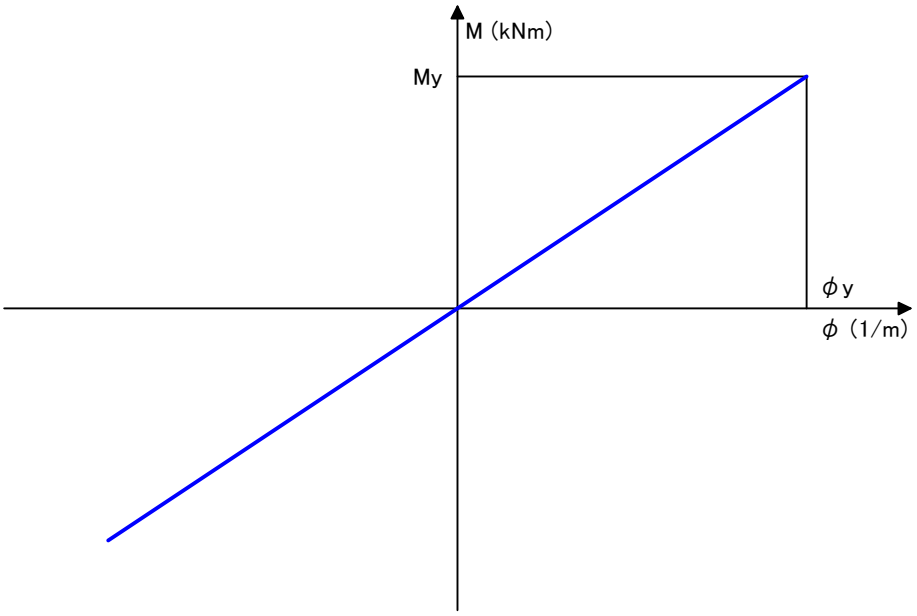
要素

41

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 600.1



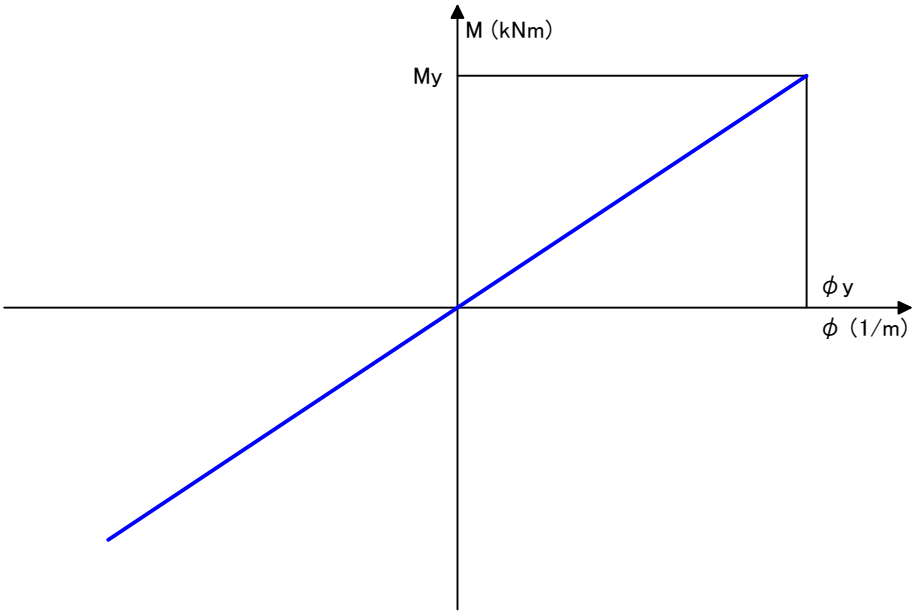
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7009E-3	9080.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 600.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0984E-4	21603.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

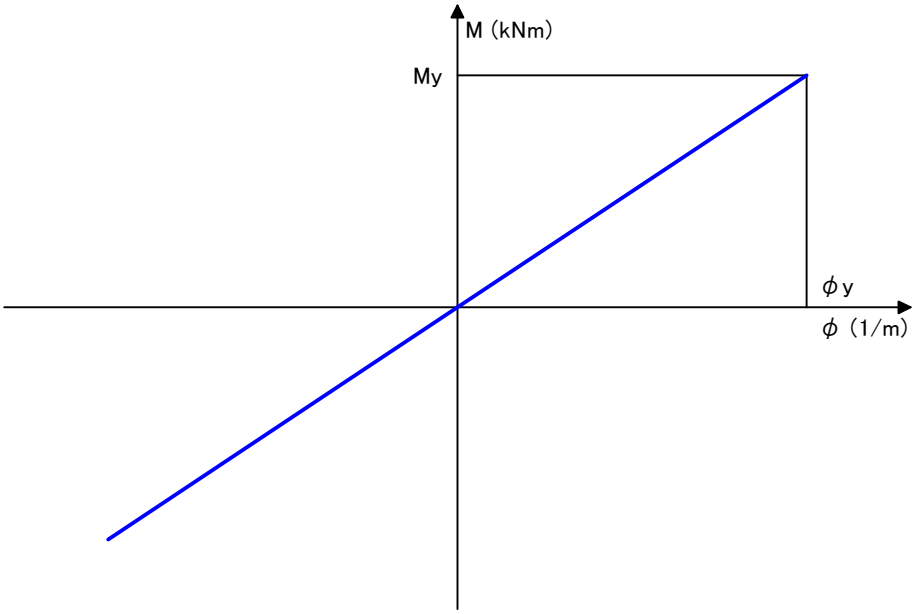
骨格 15

要素

25

[zp]

N'(kN) = 600.1



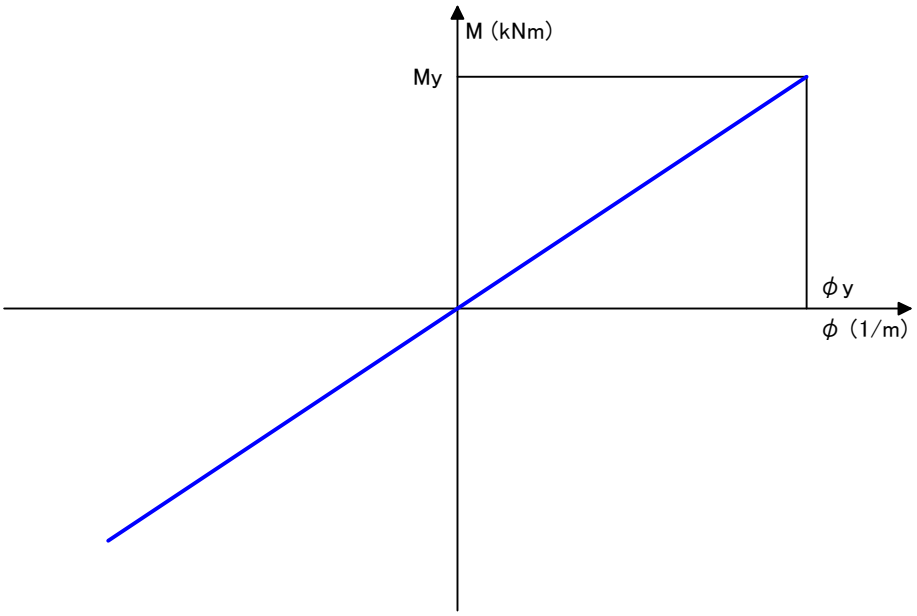
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7009E-3	9080.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 600.1



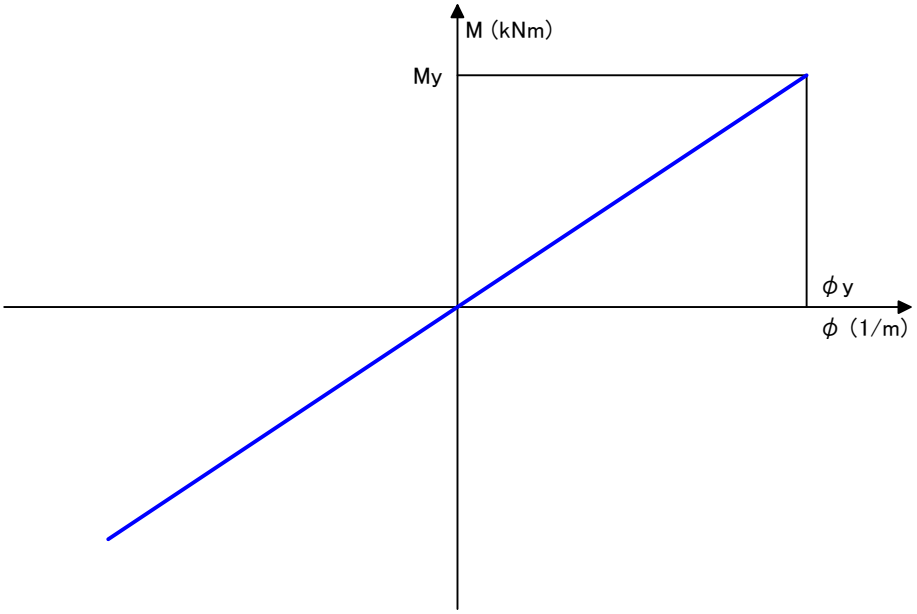
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0984E-4	21603.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 16
要素
27
[zp]
N'(kN) = 600.1



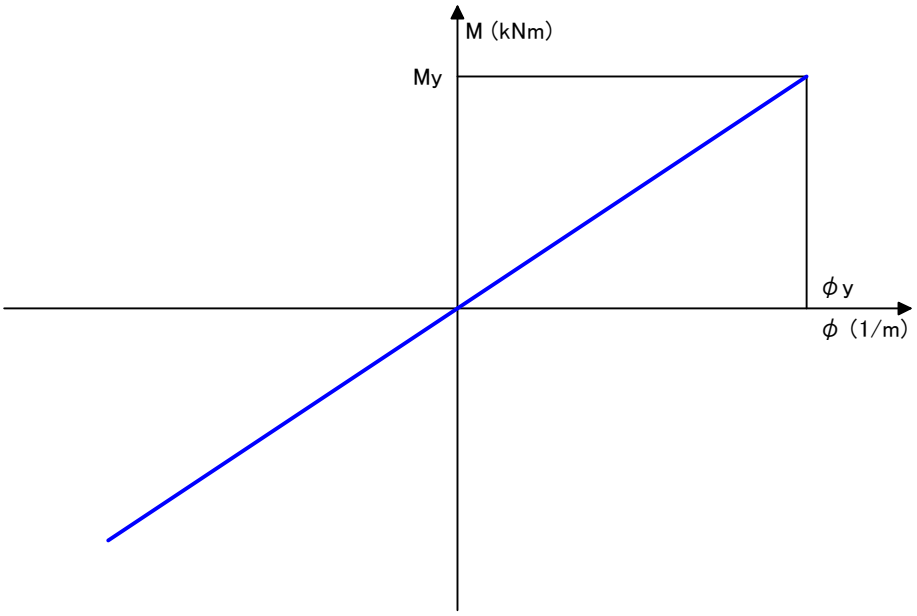
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7009E-3	9080.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 600.1

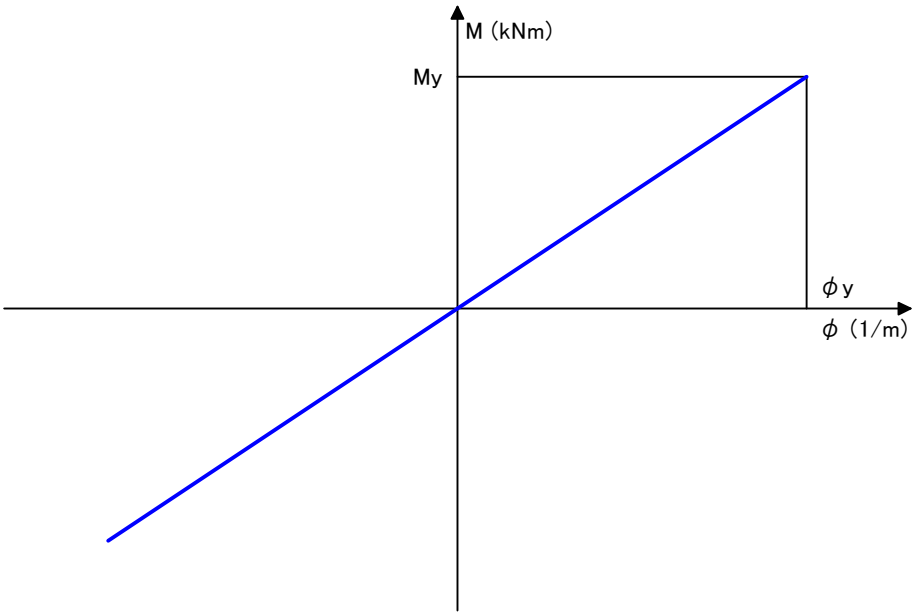


M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	6.0984E-4	21603.7
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 17
要素
42
[zp]
N'(kN) = 600.1



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

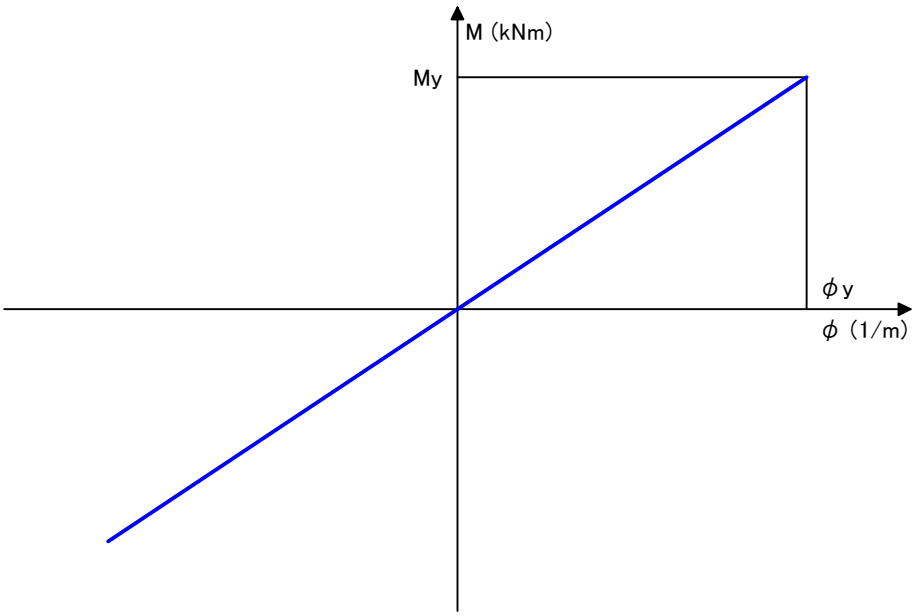
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7009E-3	9080.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 600.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0984E-4	21603.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 18

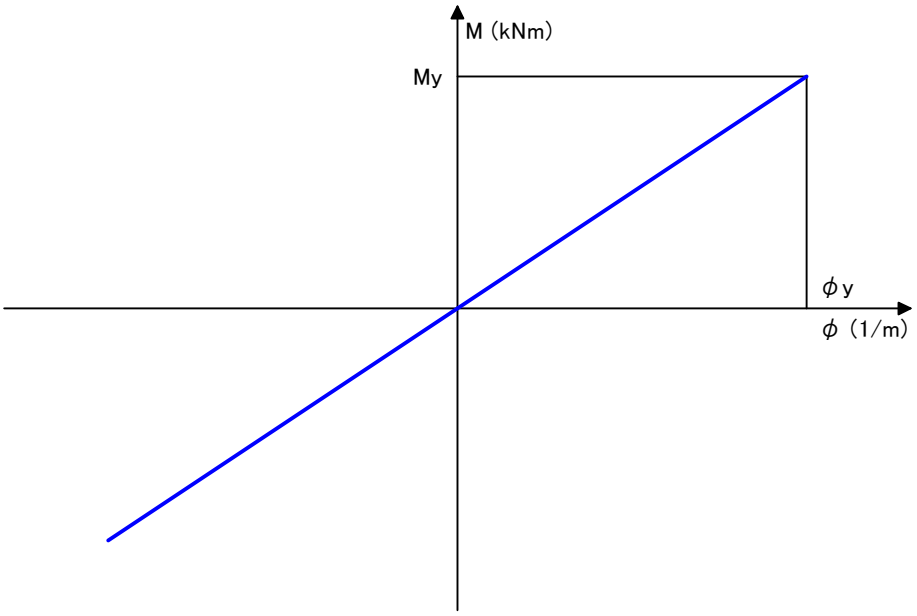
要素

127

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 2305.7



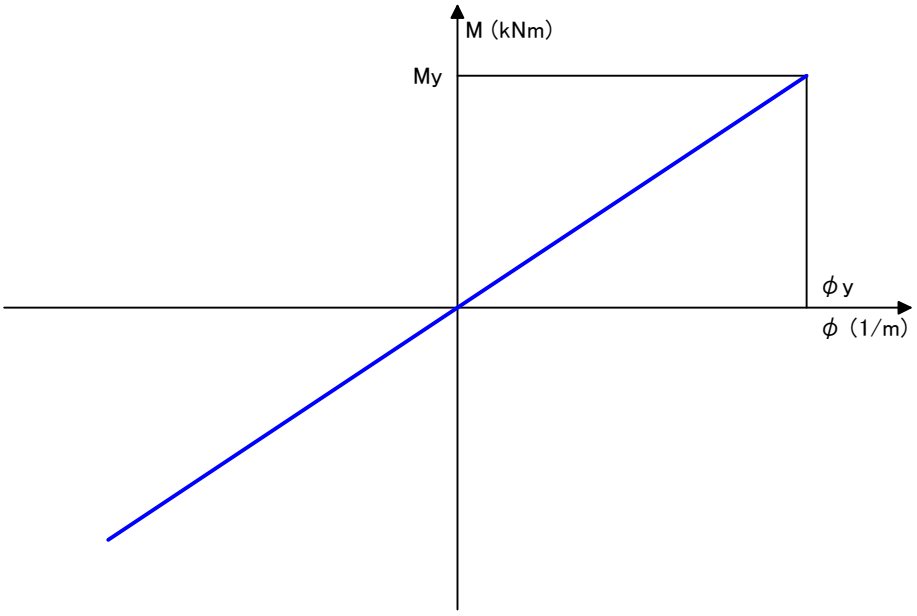
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3042E-3	25365.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2305.7



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.0054E-4	119713.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

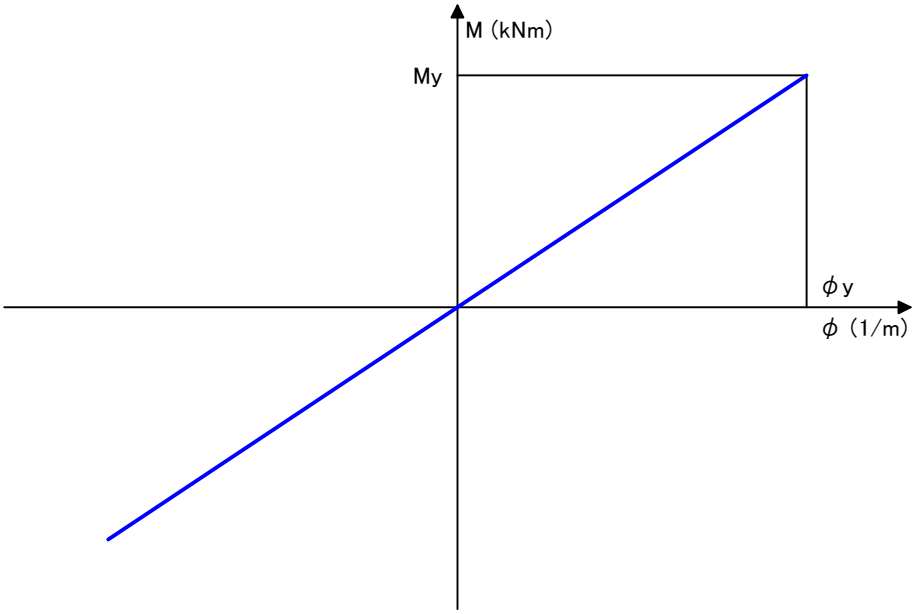
骨格 19

要素

128

[zp]

N'(kN) = 2305.7



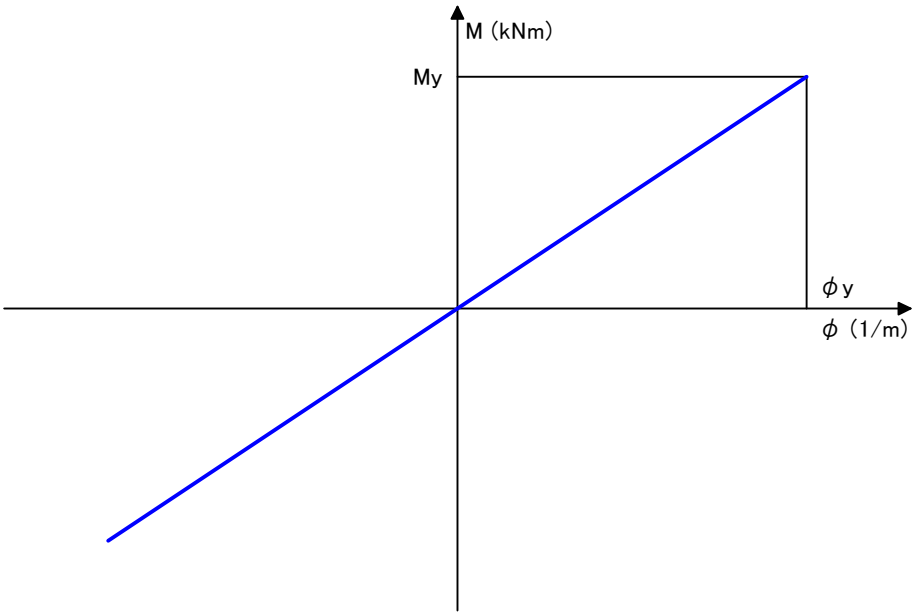
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3042E-3	25365.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2305.7



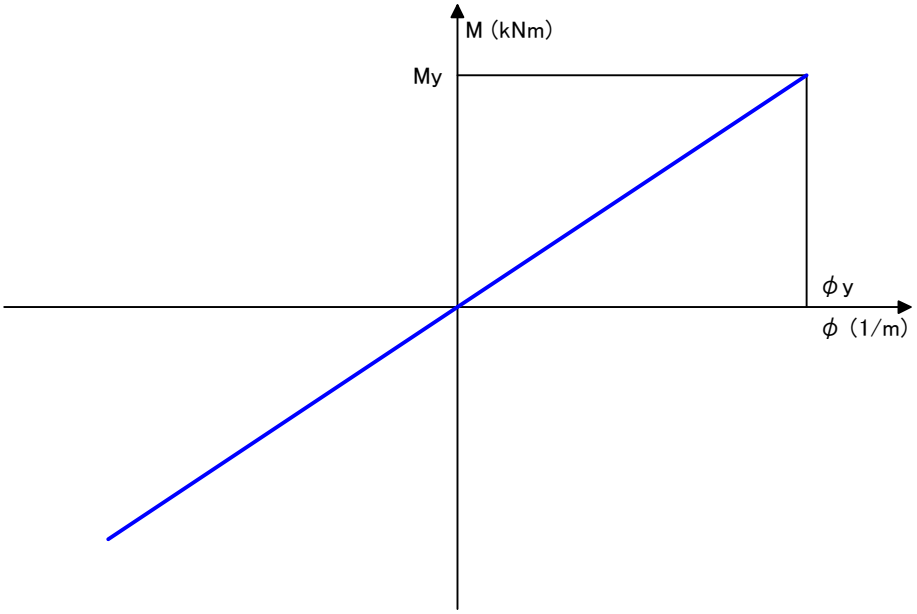
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.0054E-4	119713.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 20
要素
48
[zp]
N'(kN) = 2305.7



M－φ要素

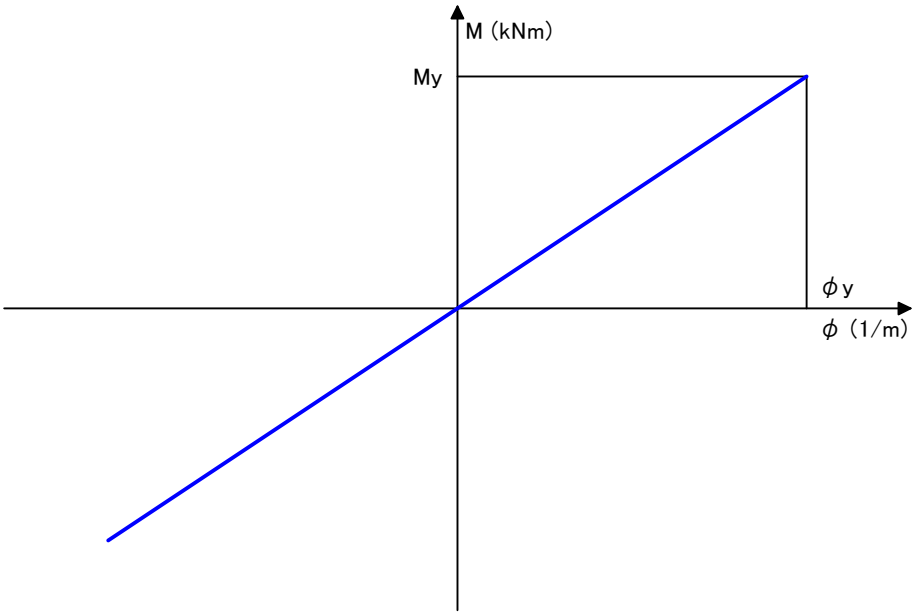
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3042E-3	25365.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 2305.7



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.0054E-4	119713.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

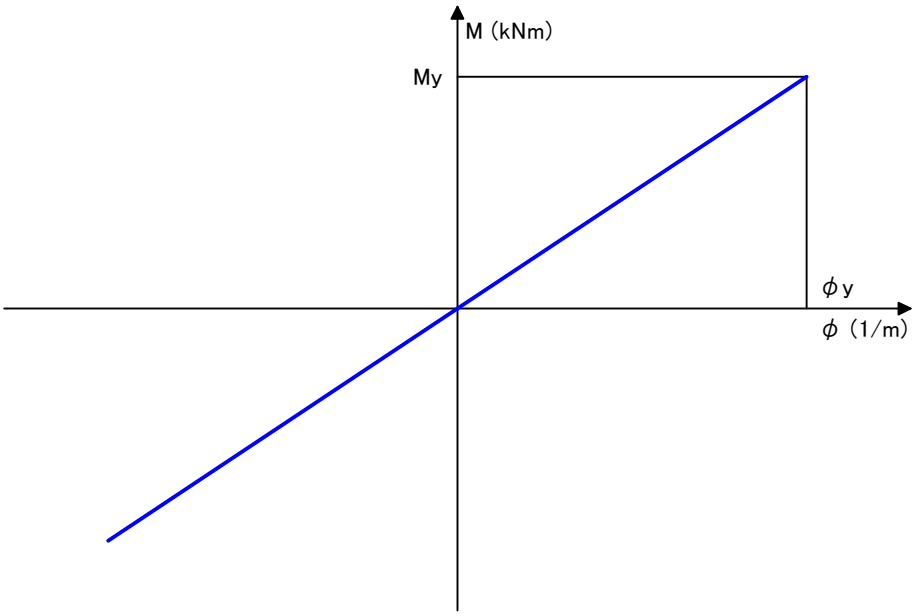
骨格 21

要素

52

[zp]

N'(kN) = 2305.7



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

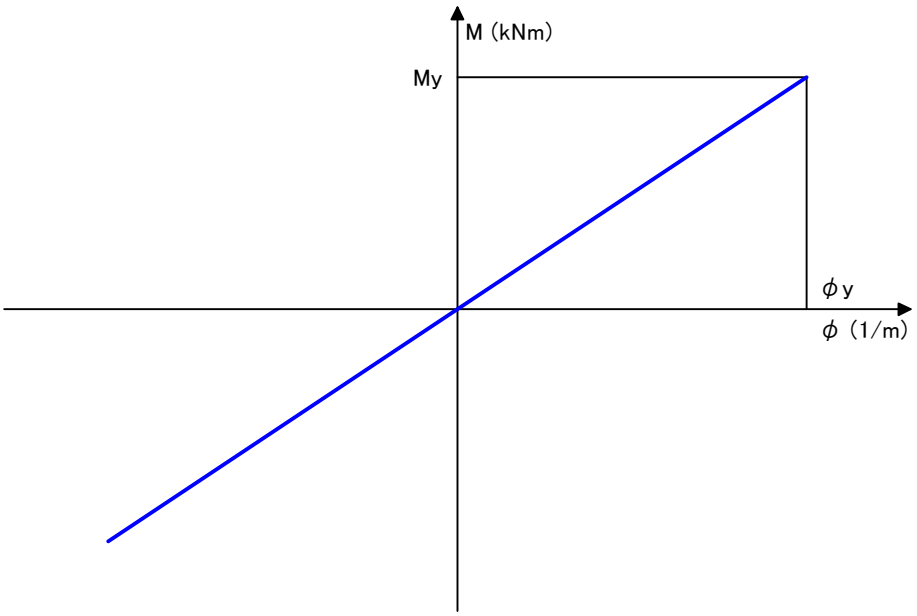
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3042E-3	25365.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2305.7



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.0054E-4	119713.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 22

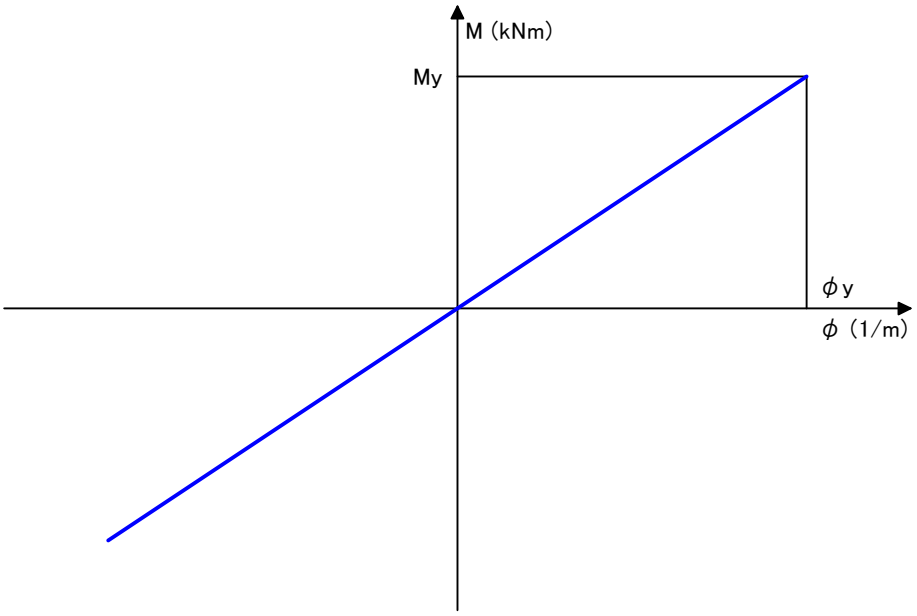
要素

61

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 2305.7



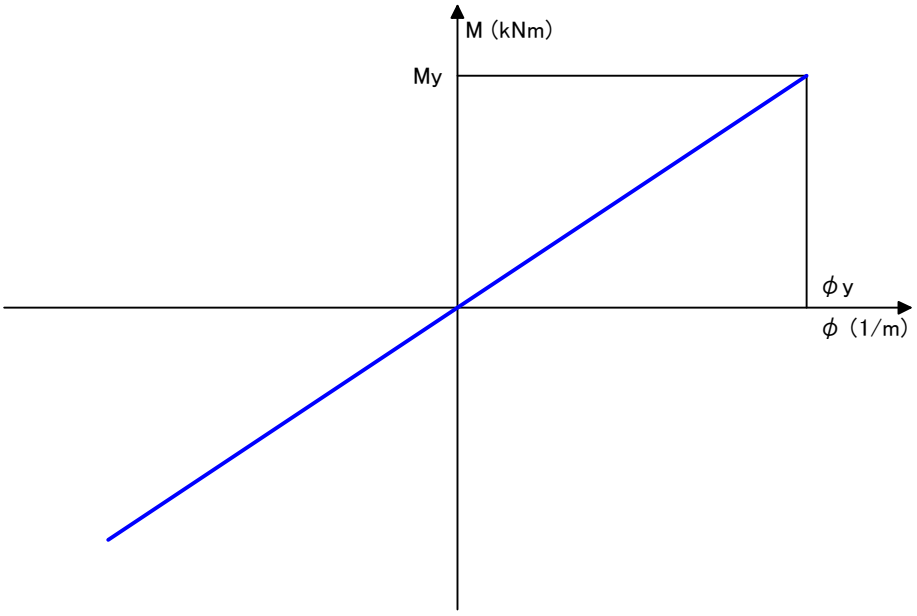
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.3042E-3	25365.3
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2305.7



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	2.0054E-4	119713.9
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

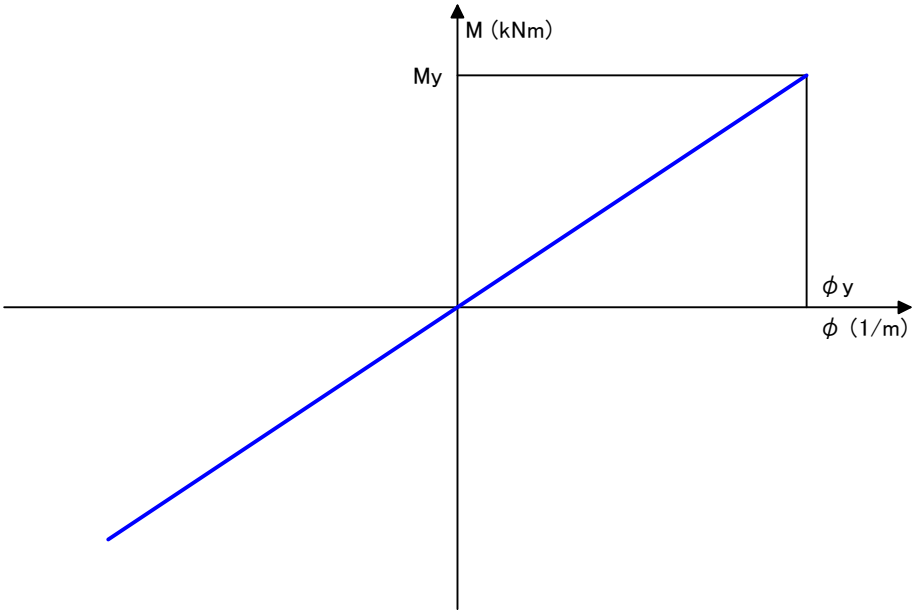
骨格 23

要素

64

[zp]

N'(kN) = 2305.7



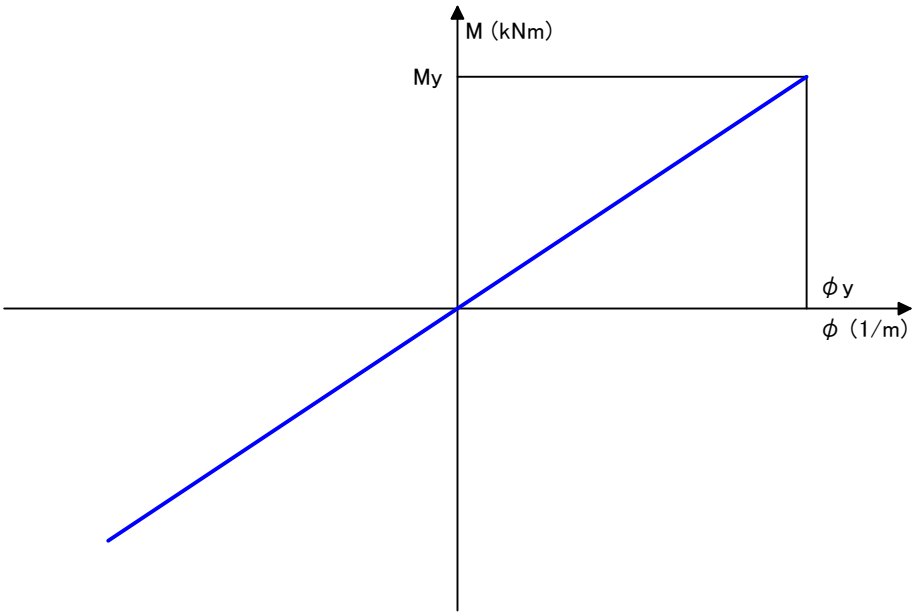
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3042E-3	25365.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2305.7



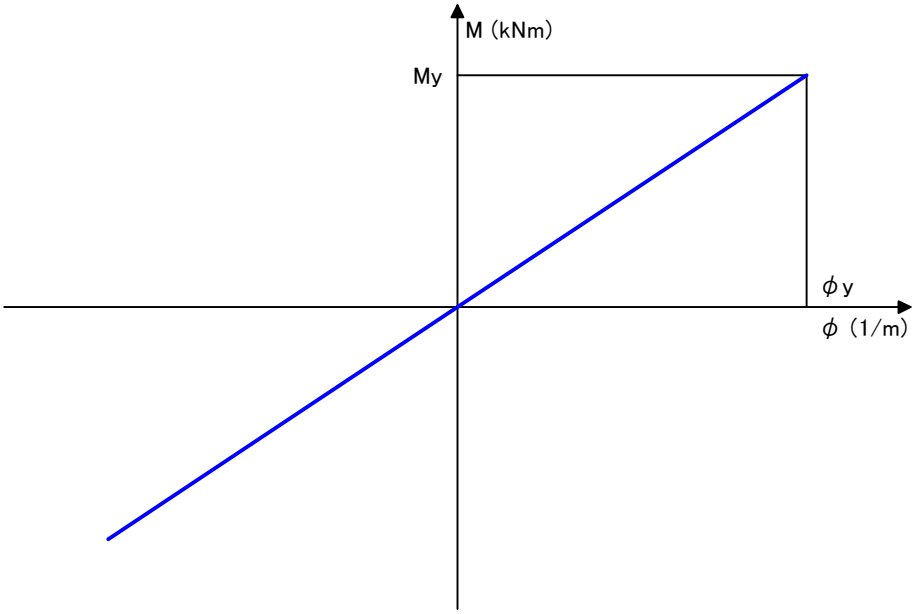
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.0054E-4	119713.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 24
　要素
　　129
　[zp]
　N'(kN) = 2305.7



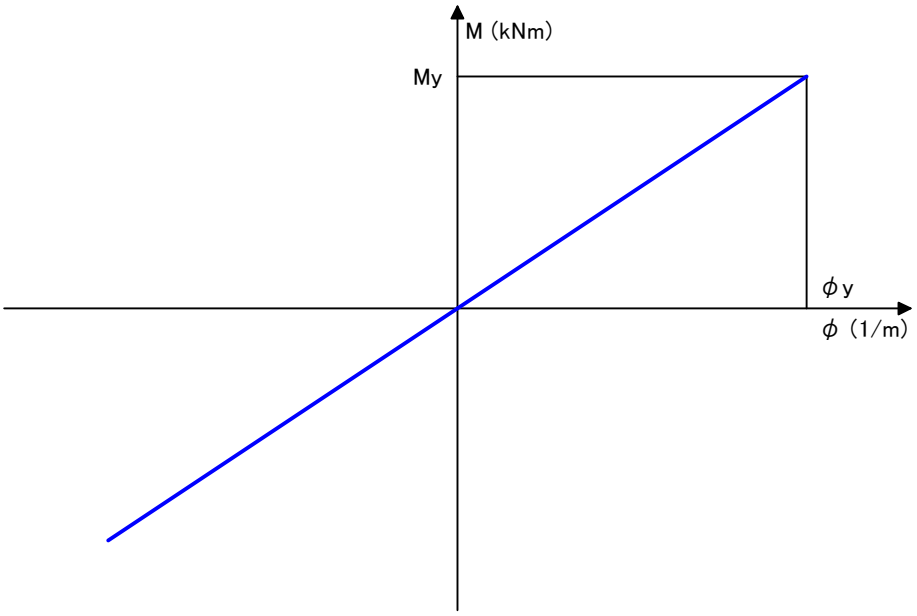
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3042E-3	25365.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 2305.7

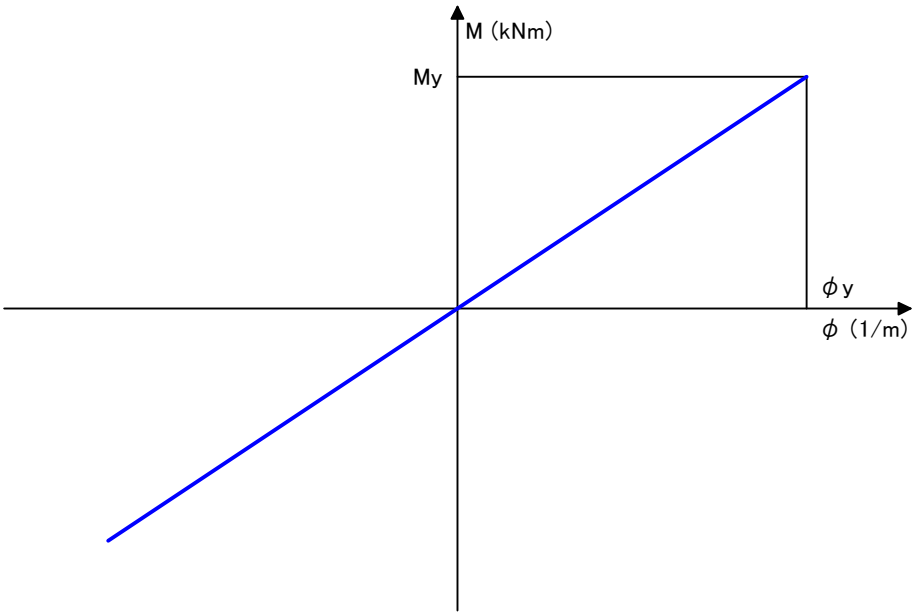


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.0054E-4	119713.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 25
要素
130
[zp]
N'(kN) = 2305.7



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

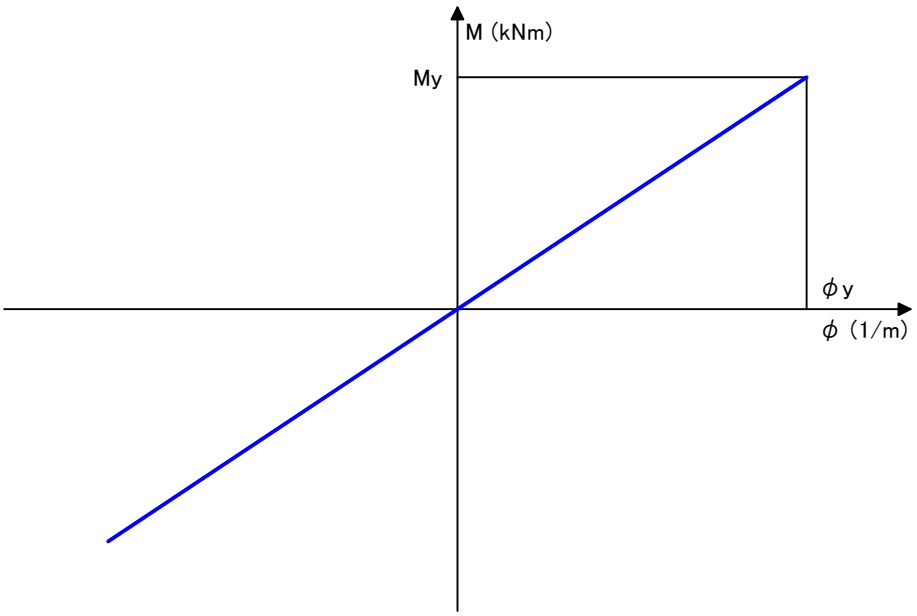
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3042E-3	25365.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2305.7



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.0054E-4	119713.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 26

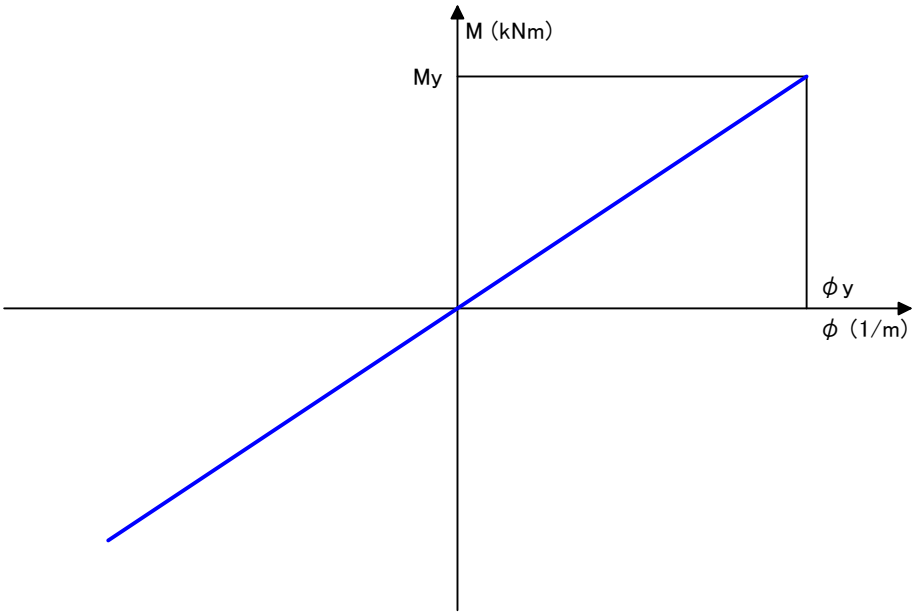
要素

28

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 12890.4



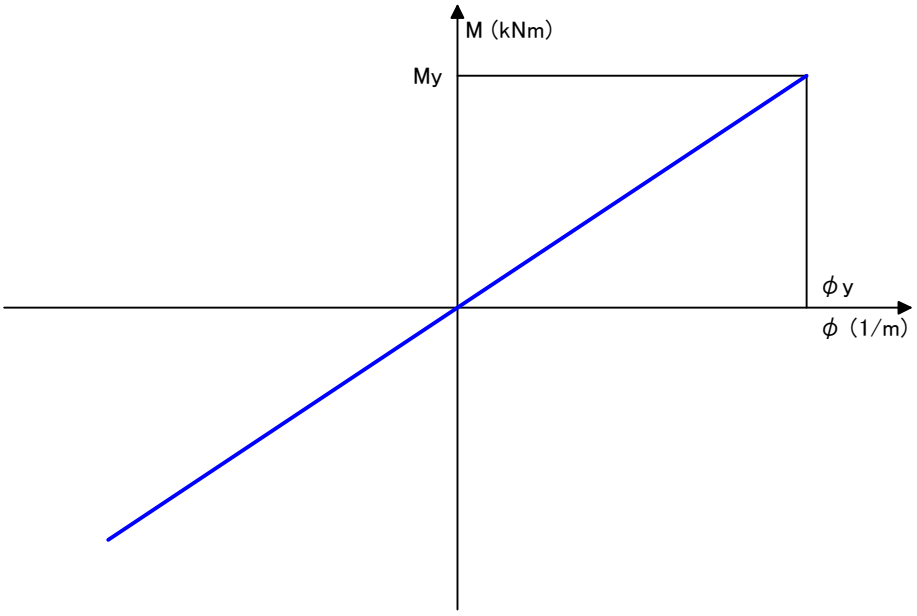
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8318E-4	298720.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12890.4



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1791E-4	586996.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

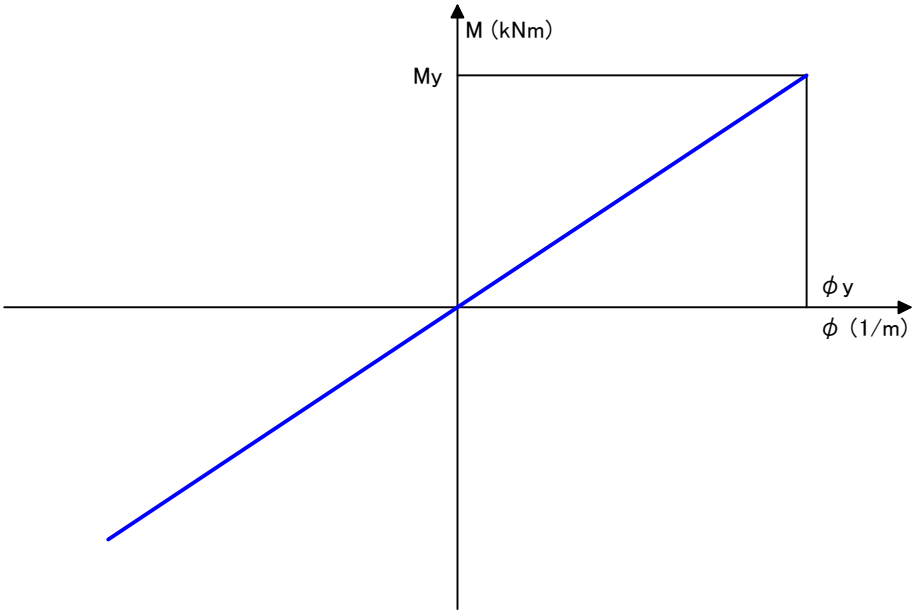
骨格 27

要素

29

[zp]

N'(kN) = 12677.3



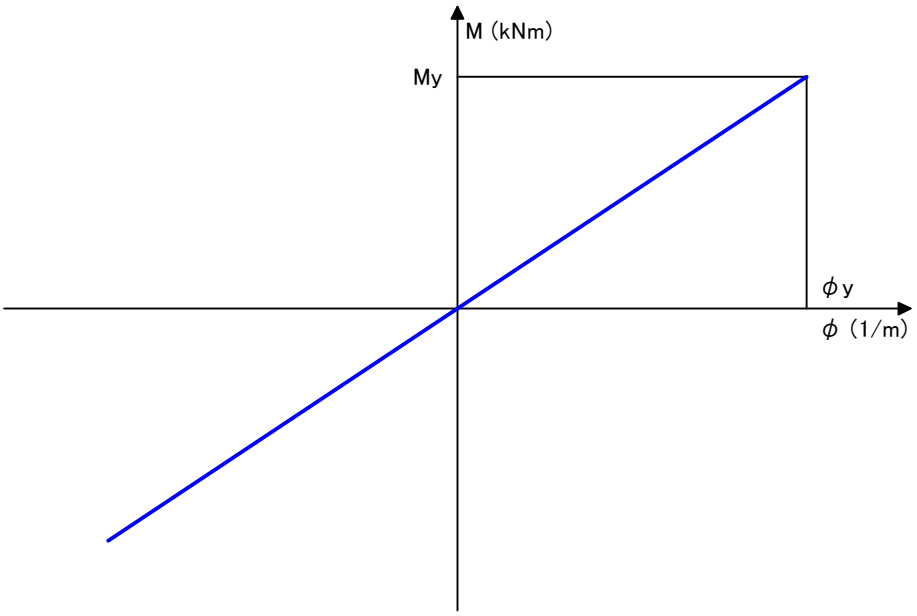
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8282E-4	298164.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12677.3



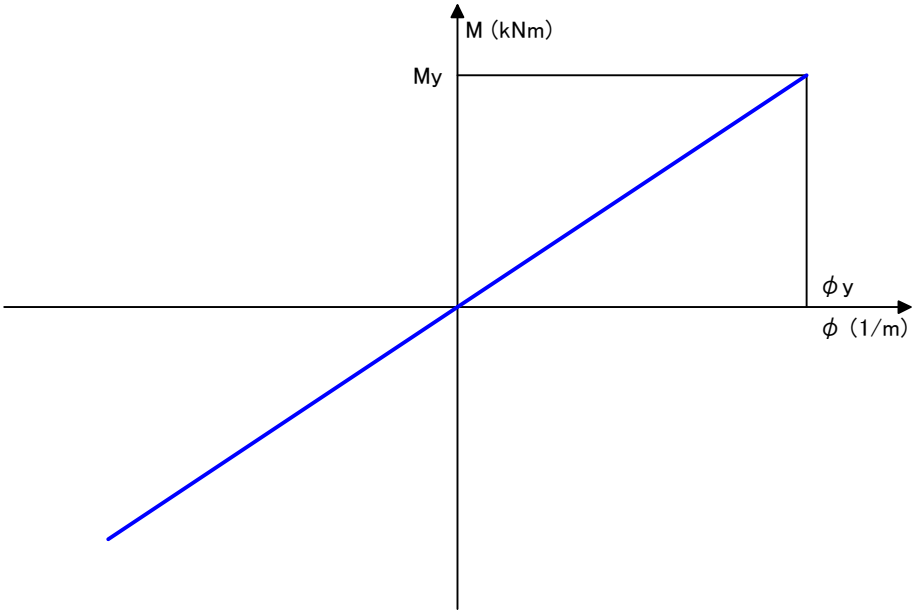
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1786E-4	585373.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 28
要素
24
[zp]
N'(kN) = 12524.4



M－φ要素

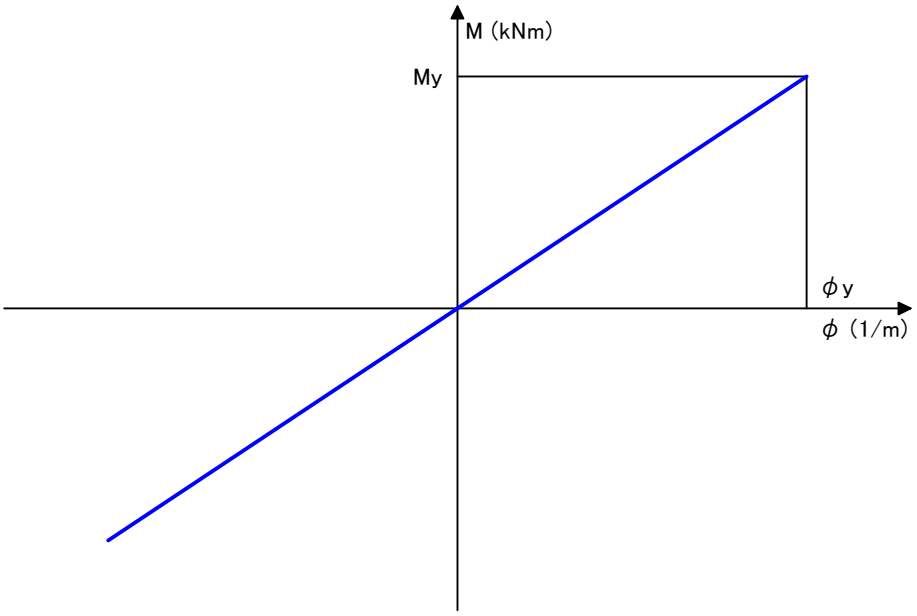
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8256E-4	297765.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 12524.4



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1782E-4	584208.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

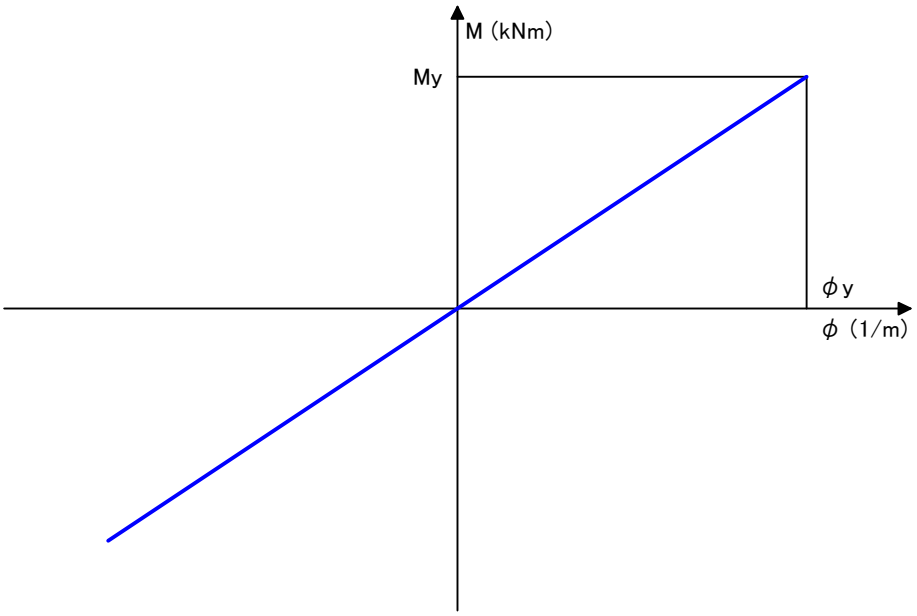
骨格 29

要素

堰柱(左)02

[zp]

N'(kN) = 12218.7



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

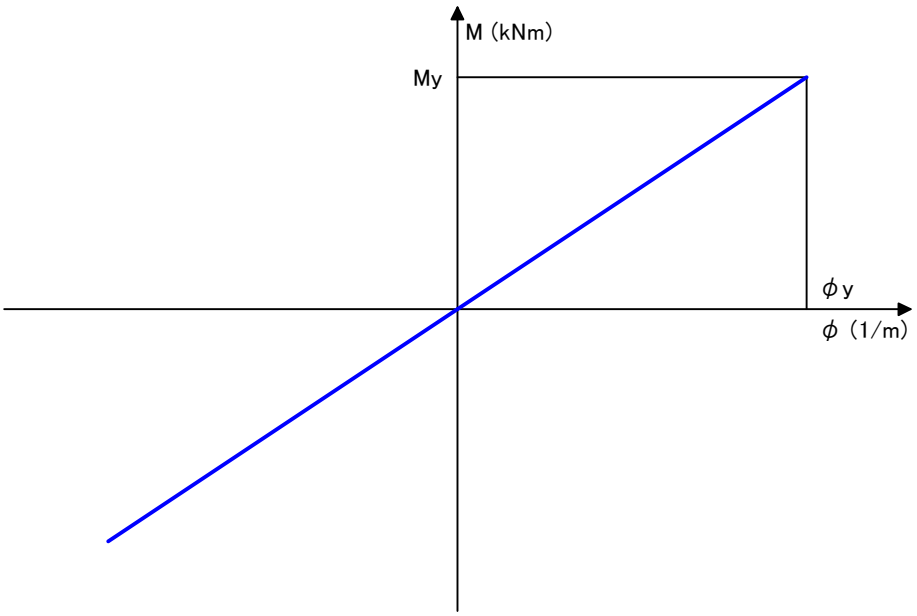
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8204E-4	296966.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12218.7



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1775E-4	581878.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 30

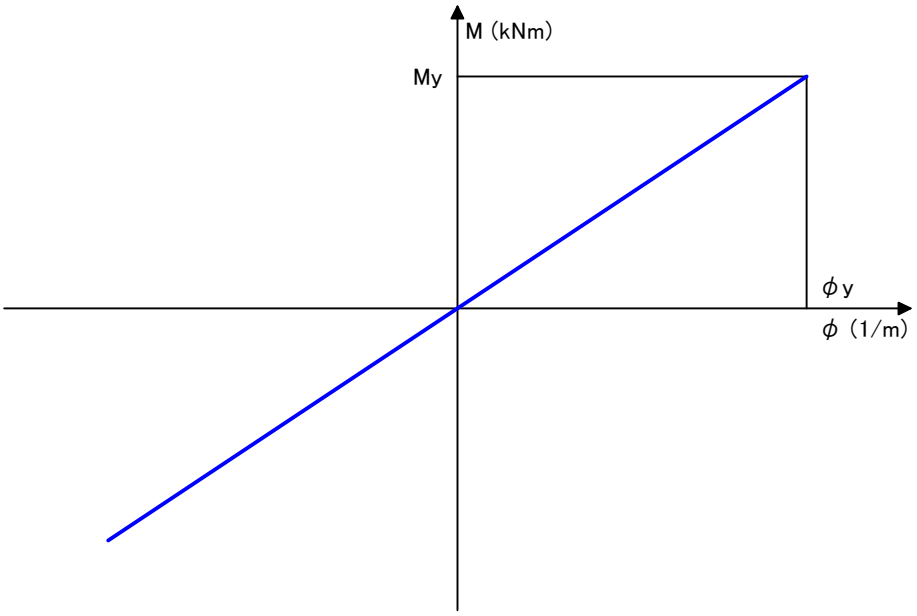
要素

堰柱(左)03

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 11699.8



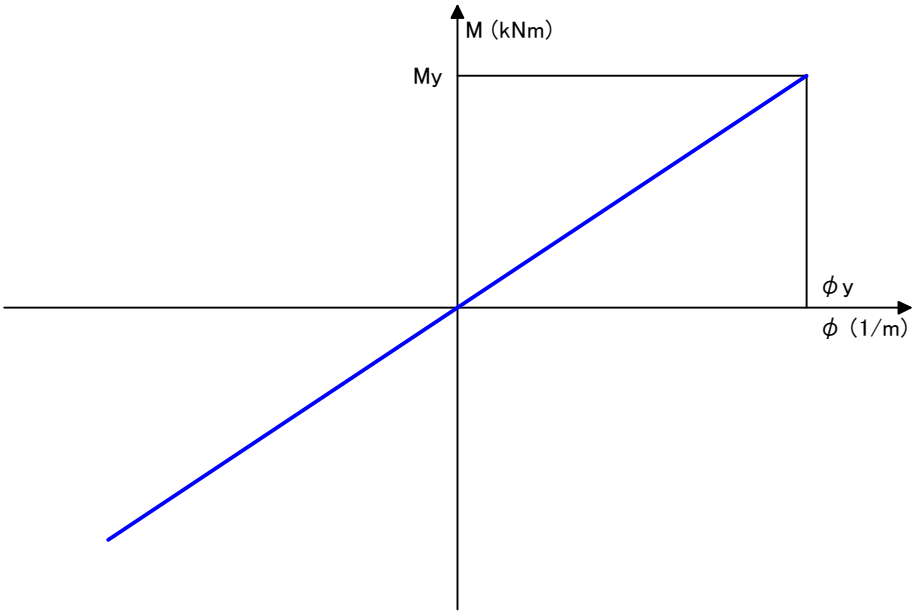
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	4.8116E-4	295609.6
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11699.8



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1762E-4	577923.7
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

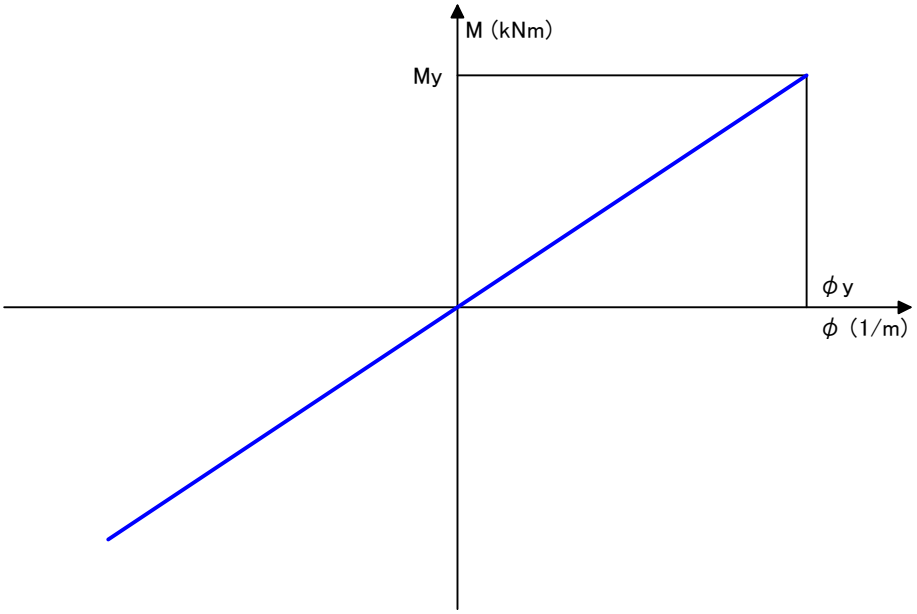
骨格 31

要素

堰柱(左)04

[zp]

N'(kN) = 11180.9



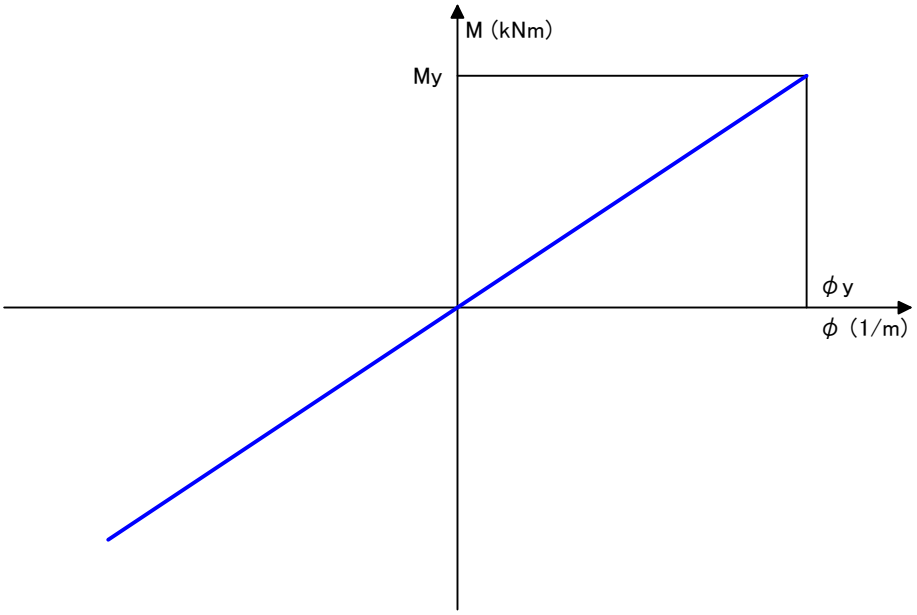
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8028E-4	294250.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11180.9



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1749E-4	573968.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

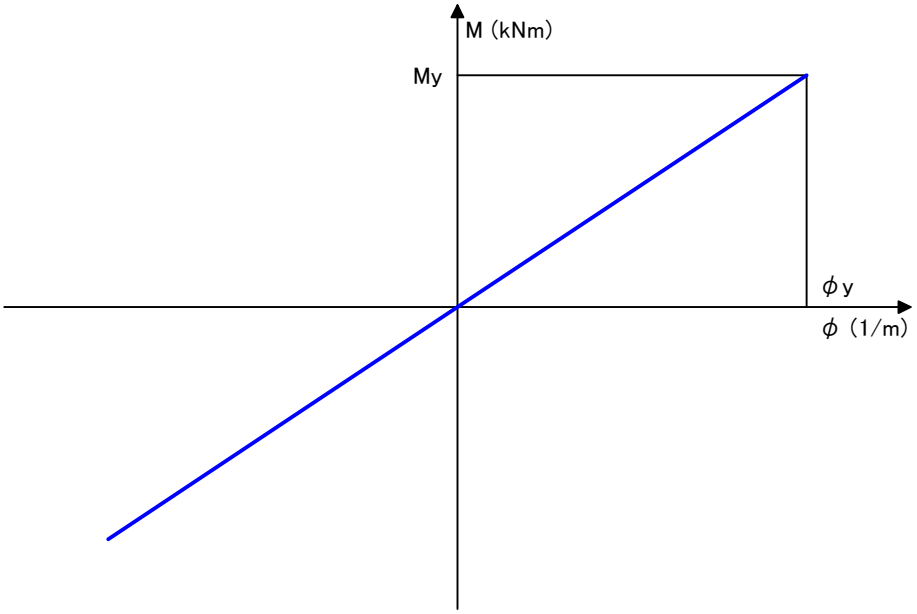
骨格 32

要素

堰柱(左)05

[zp]

N'(kN) = 10662.0



M－φ要素

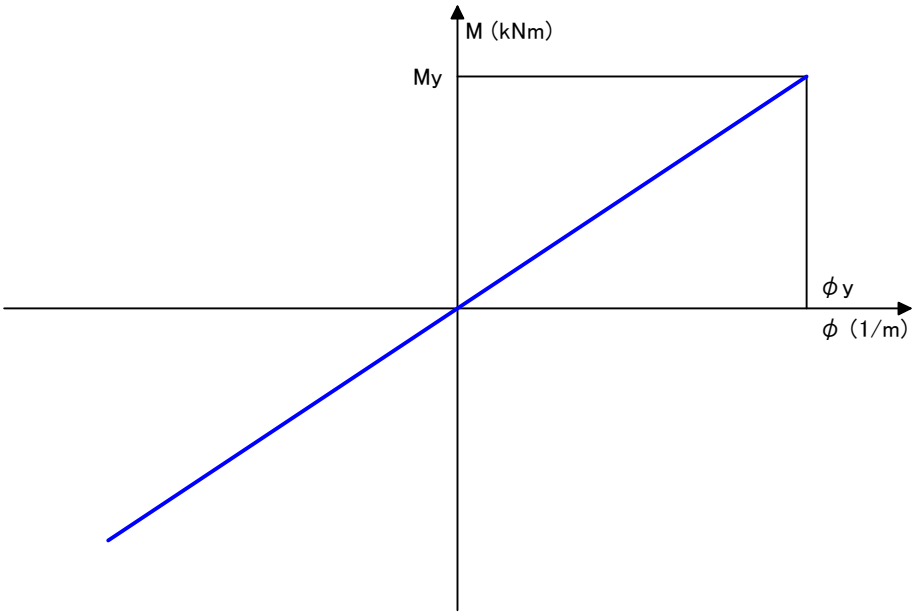
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7940E-4	292889.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 10662.0



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1736E-4	570011.5
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

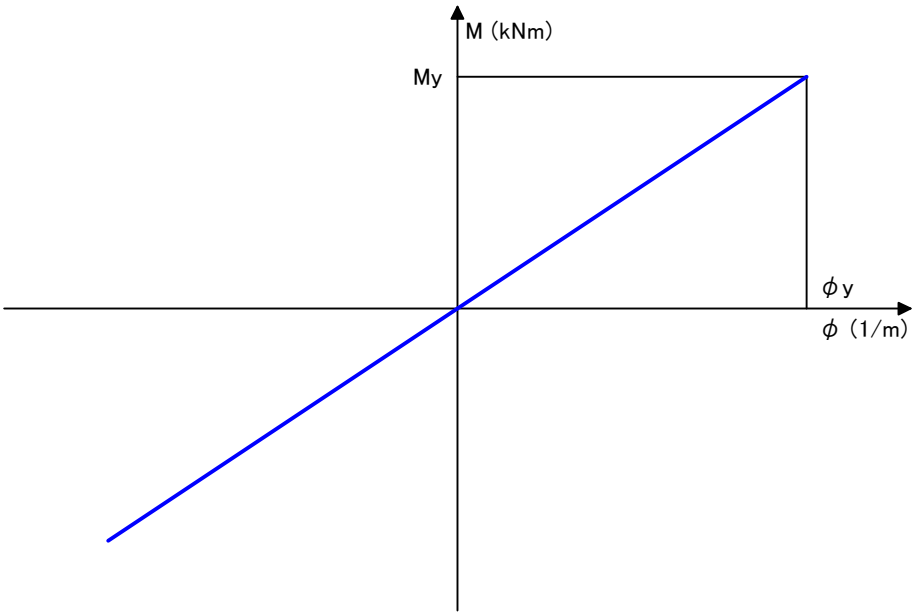
骨格 33

要素

堰柱(左)06

[zp]

N'(kN) = 10143.1



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

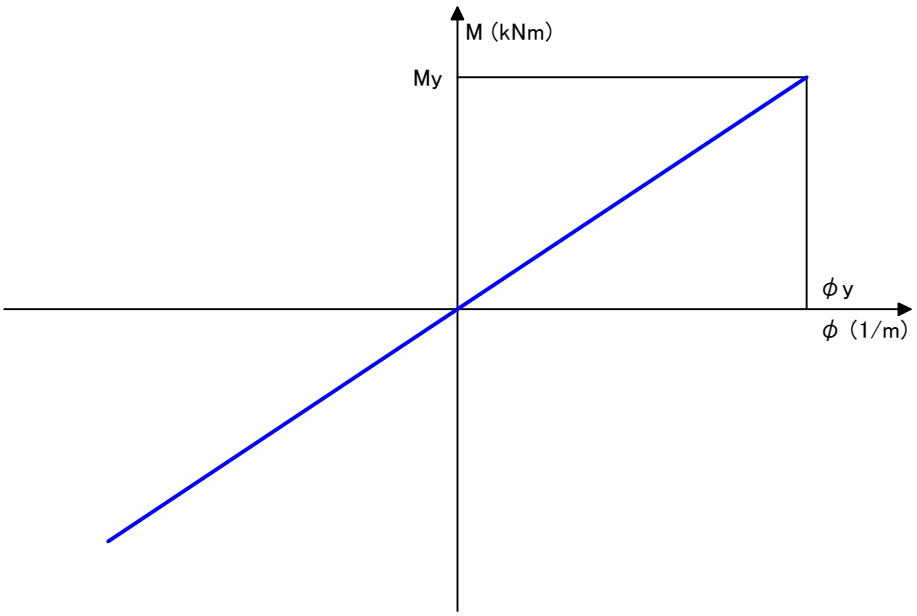
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7852E-4	291527.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 10143.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1723E-4	566053.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 34

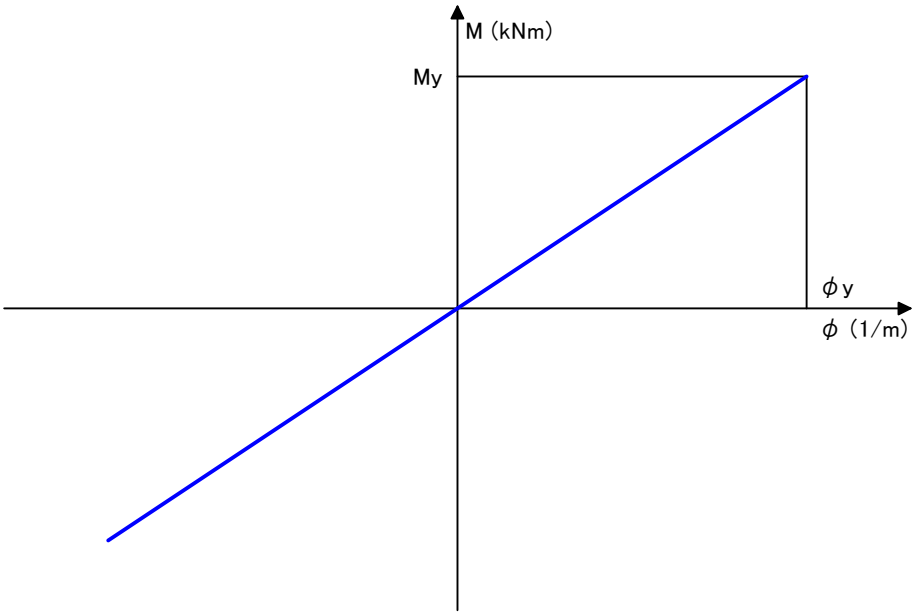
要素

堰柱(左)07

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 9624.2



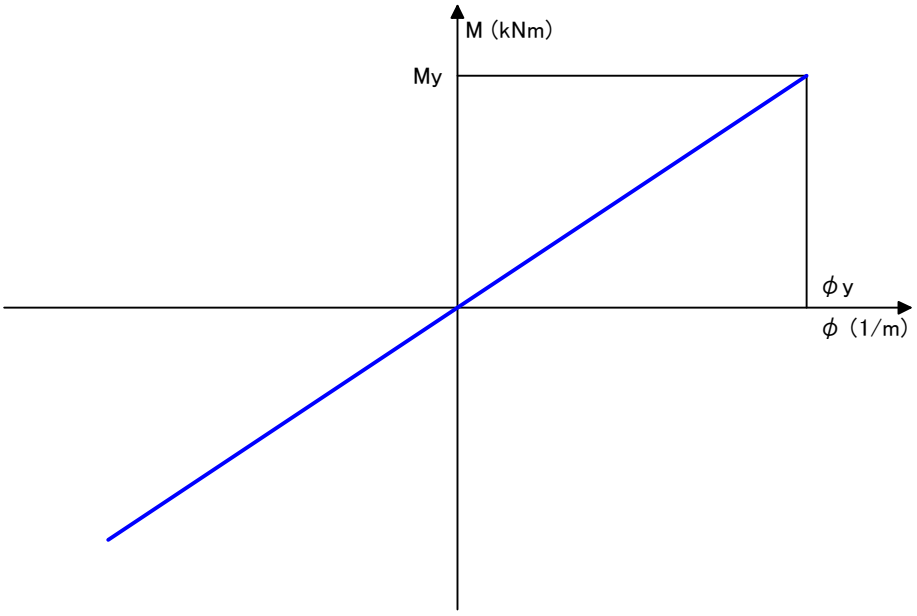
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7765E-4	290162.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9624.2



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1711E-4	562095.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

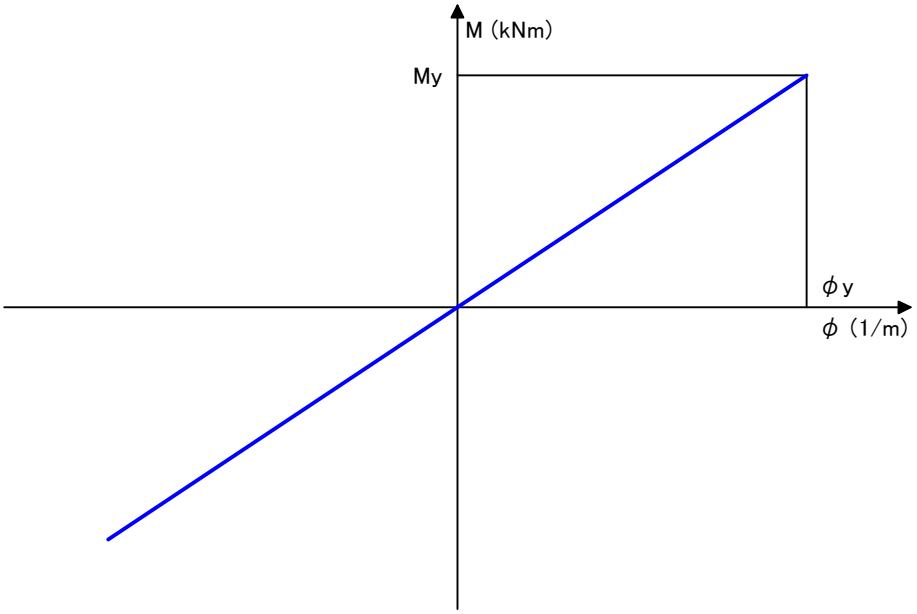
骨格 35

要素

堰柱(左)08

[zp]

N'(kN) = 9105.4



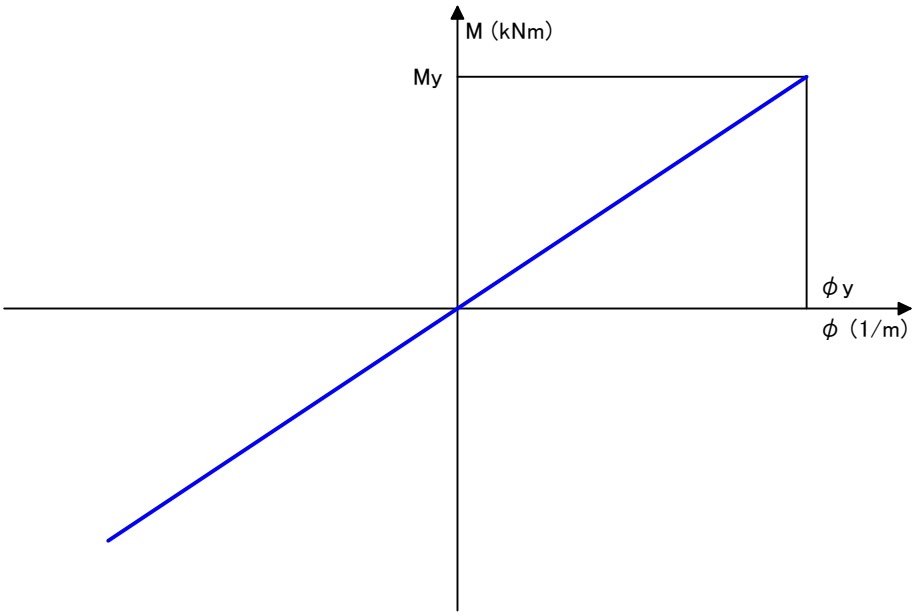
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7677E-4	288796.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9105.4



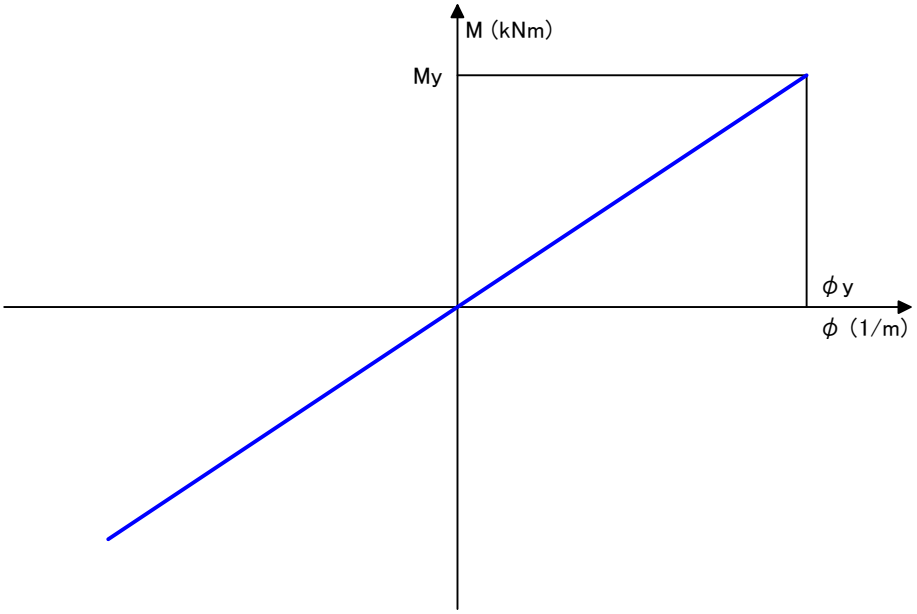
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1698E-4	558135.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 36
要素
5
[zp]
N'(kN) = 8744.0



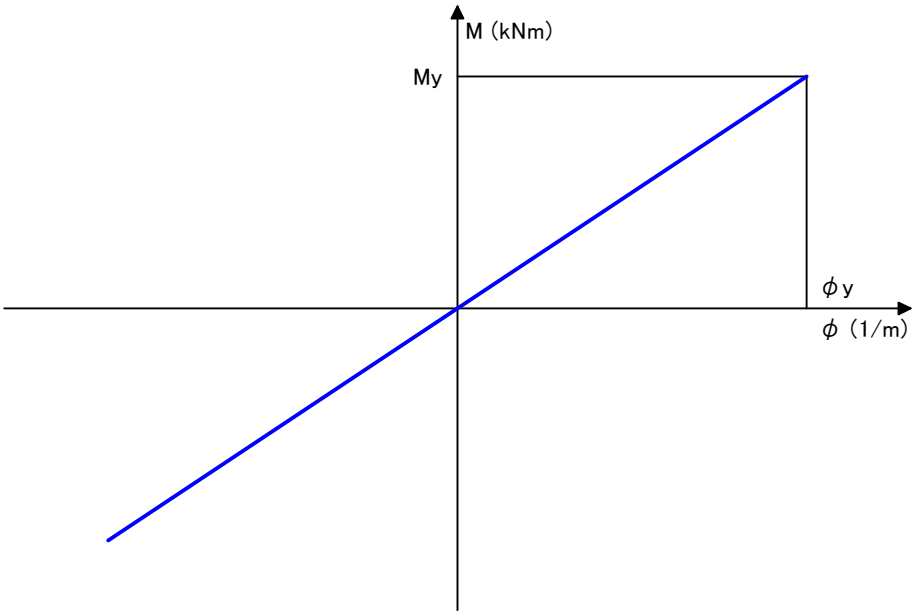
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7615E-4	287843.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 8744.0

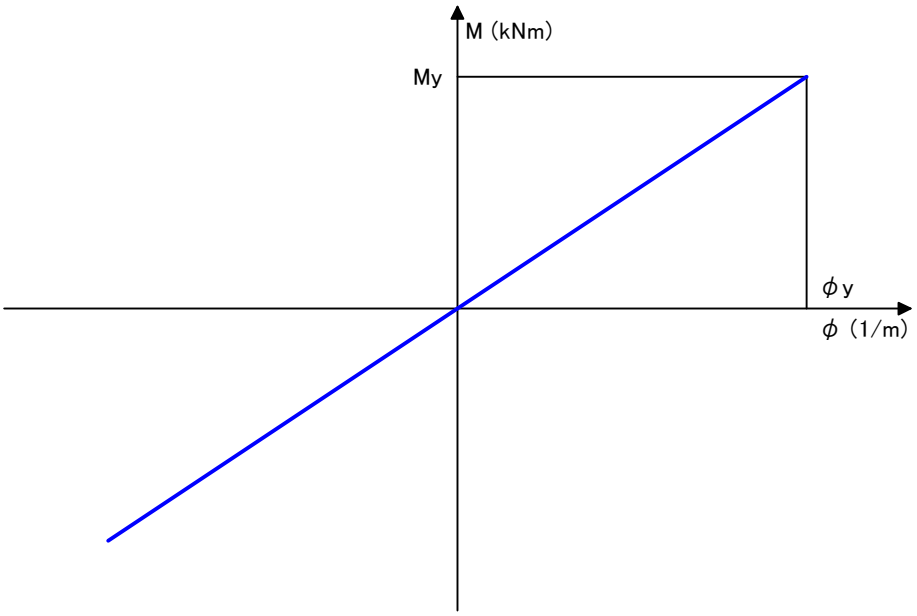


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1689E-4	555377.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 37
要素
17
[zp]
N'(kN) = 8511.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

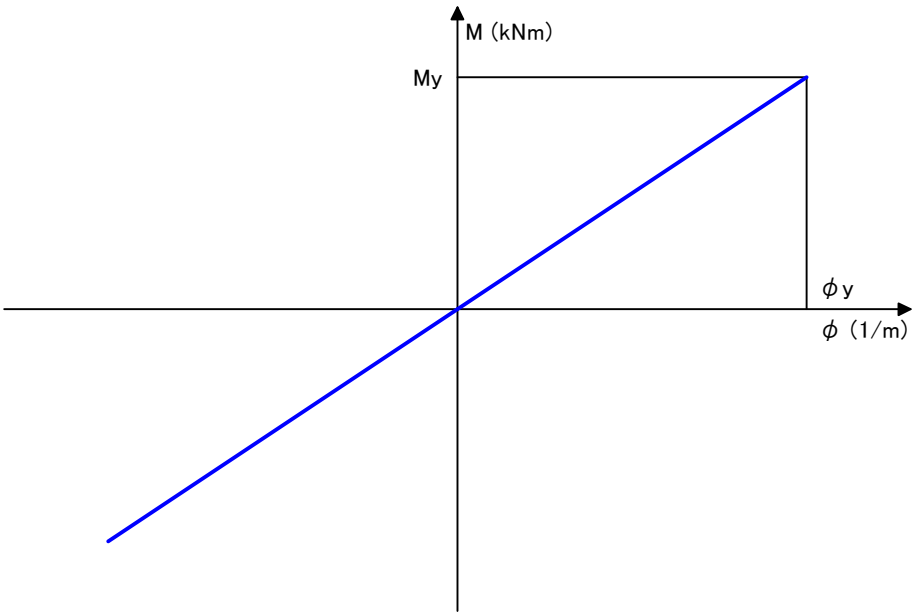
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7576E-4	287229.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8511.4



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1683E-4	553602.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 38

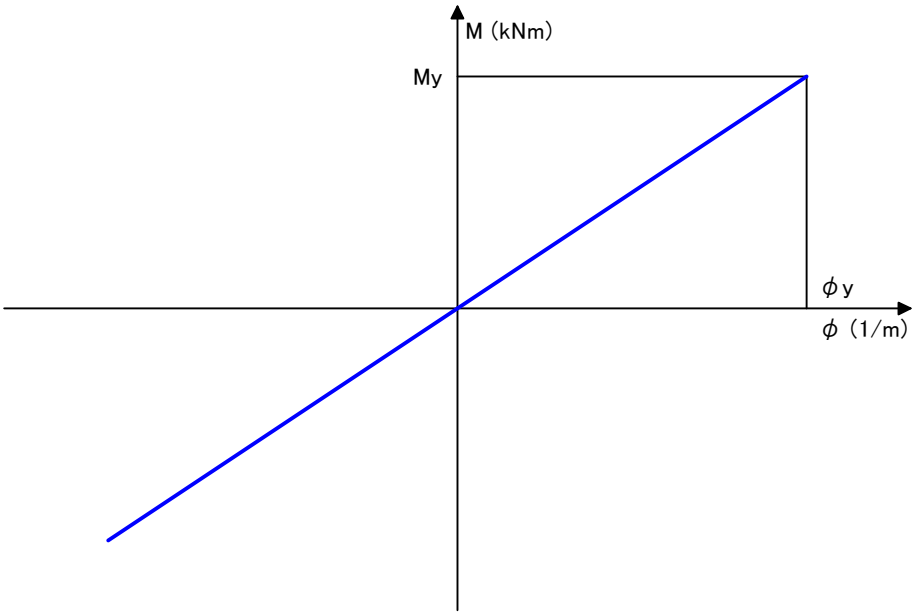
要素

32

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 8342.3



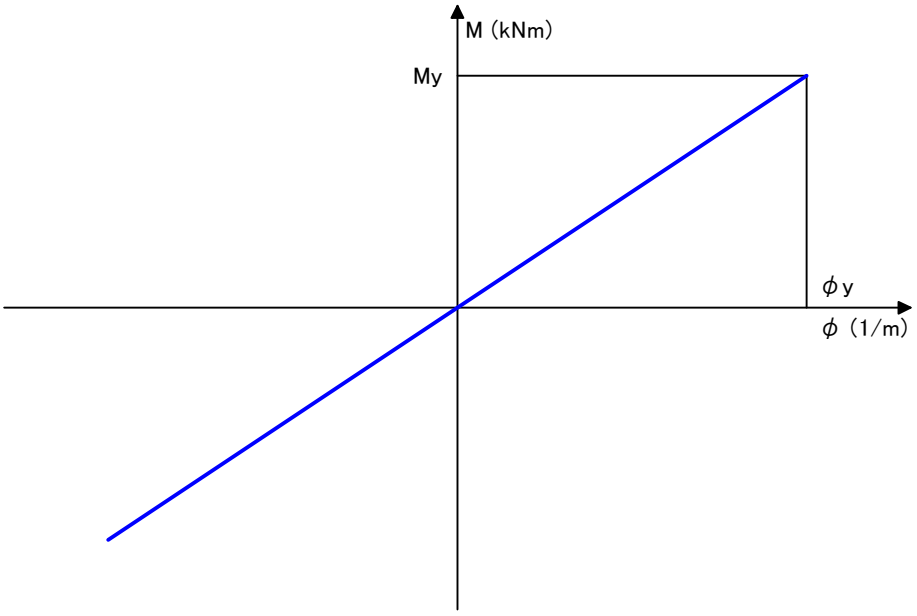
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7547E-4	286783.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8342.3



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1679E-4	552311.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

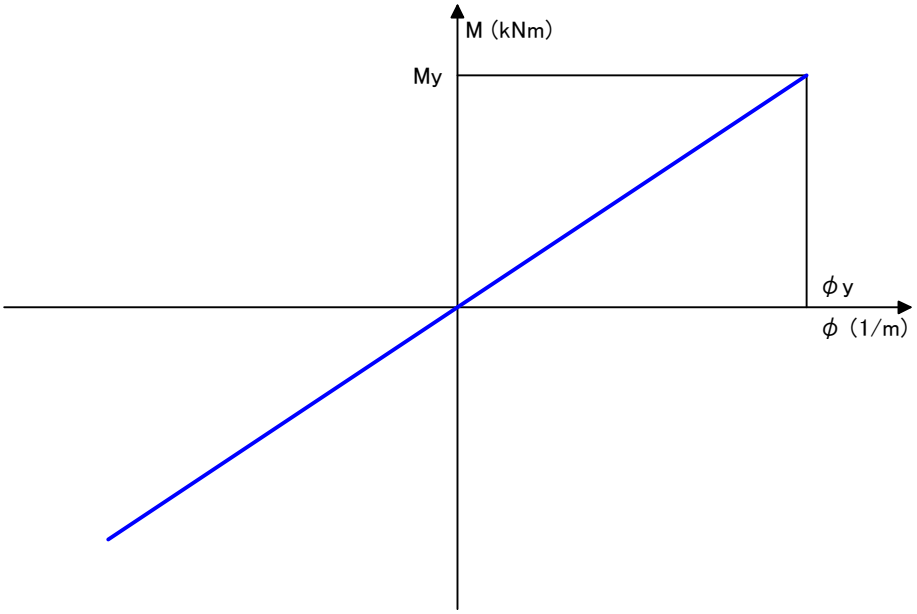
骨格 39

要素

36

[zp]

N'(kN) = 8215.5



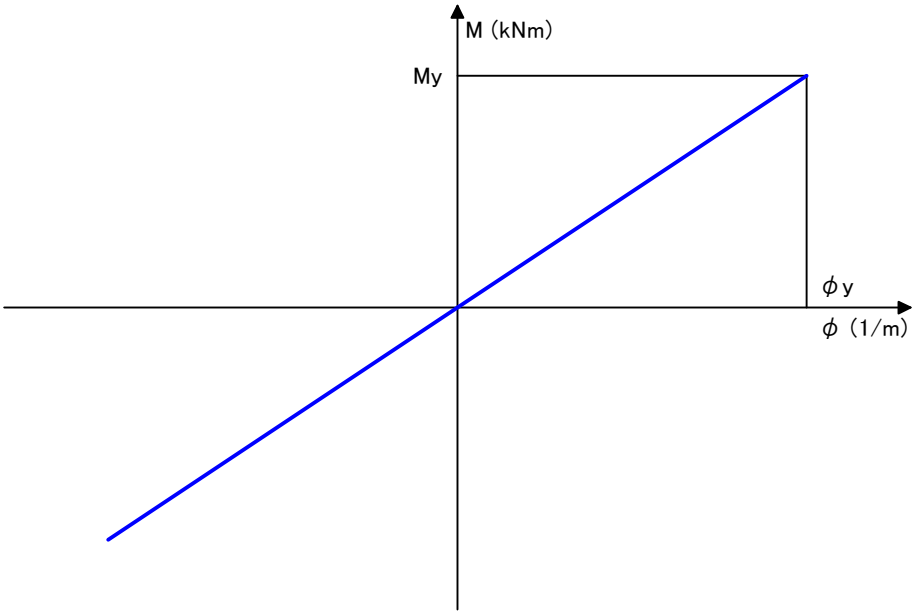
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7526E-4	286448.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8215.5



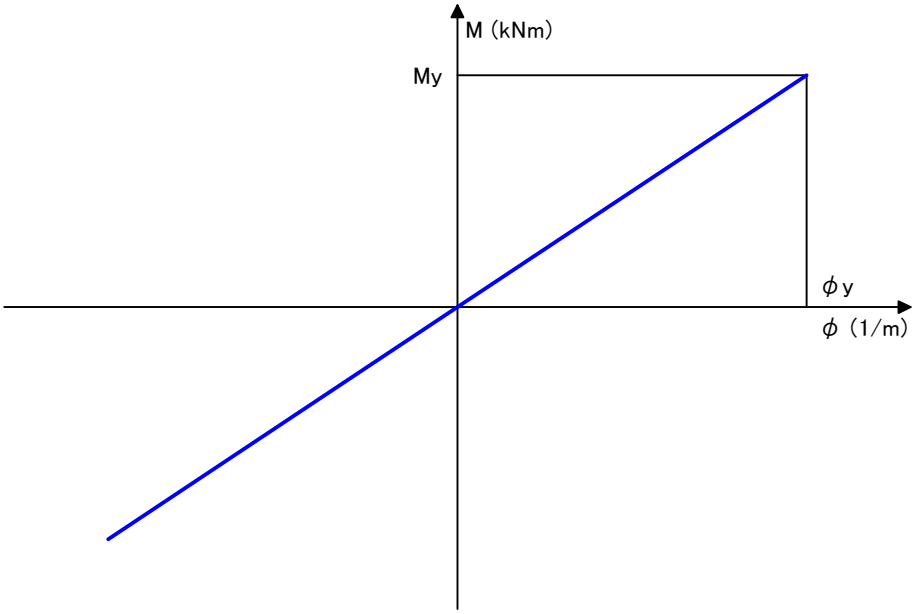
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1676E-4	551343.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 40
要素
40
[zp]
N'(kN) = 8038.8



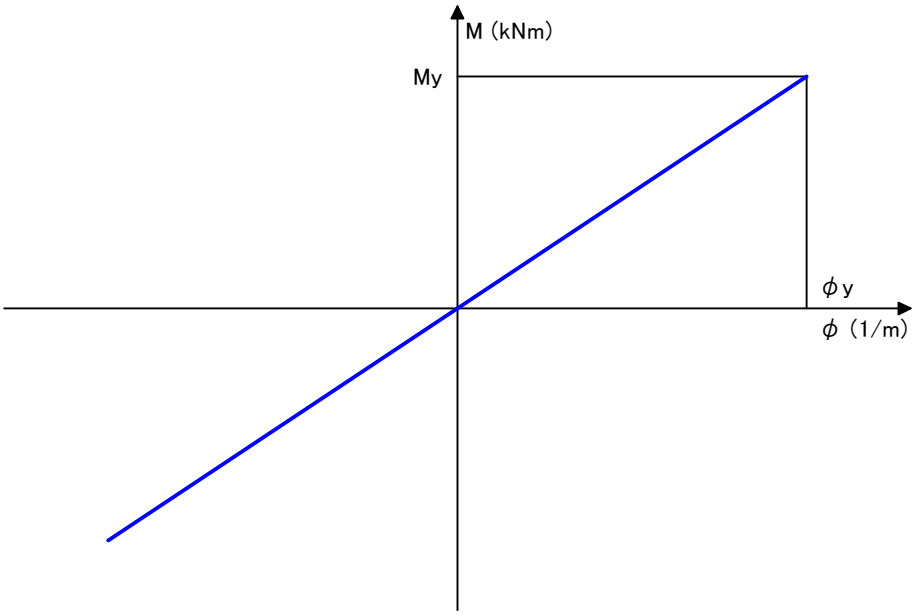
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7496E-4	285981.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 8038.8

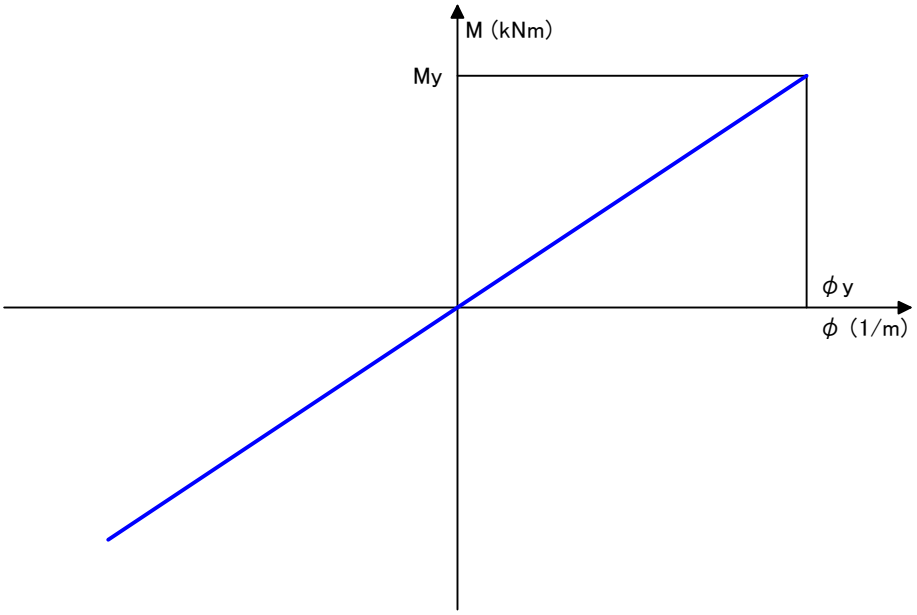


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1672E-4	549993.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 41
要素
19
[zp]
N'(kN) = 12977.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

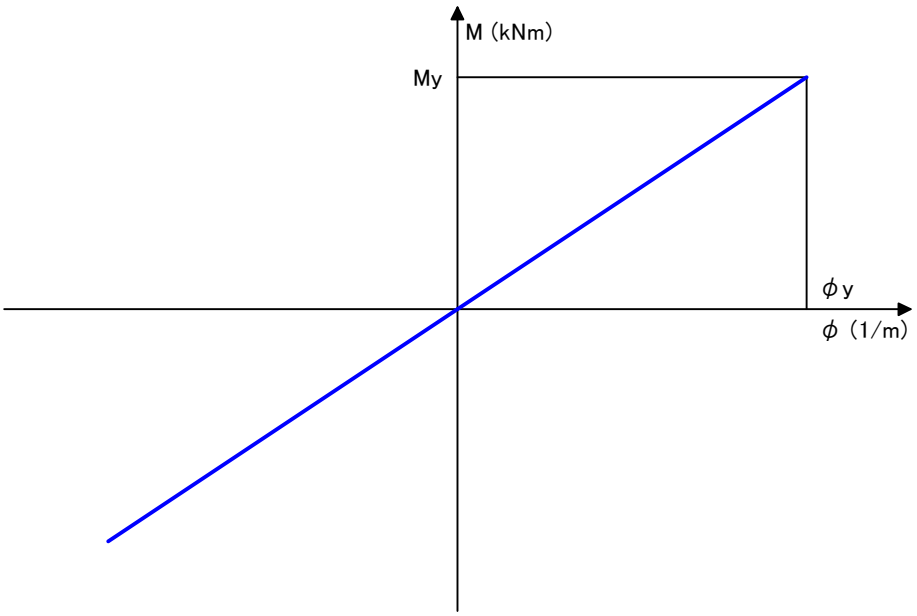
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3659E-4	55657.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12977.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1836E-4	586651.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 42

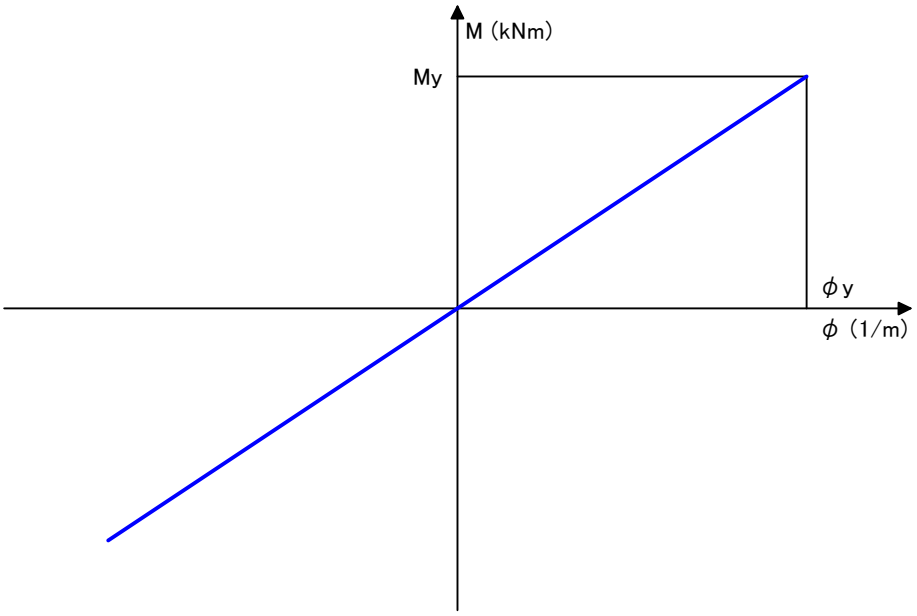
要素

21

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 12763.9



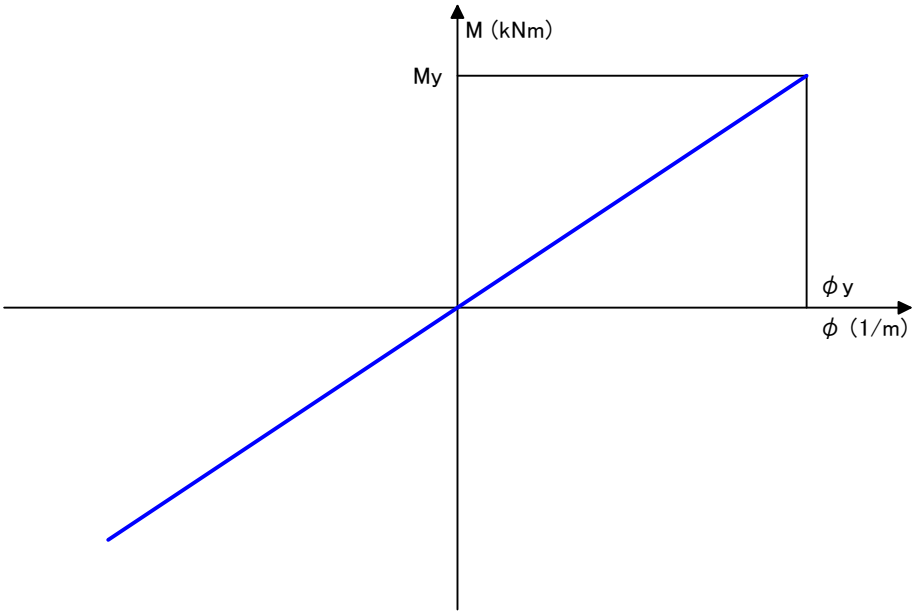
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	3.3643E-4	55363.4
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12763.9



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1830E-4	585032.4
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

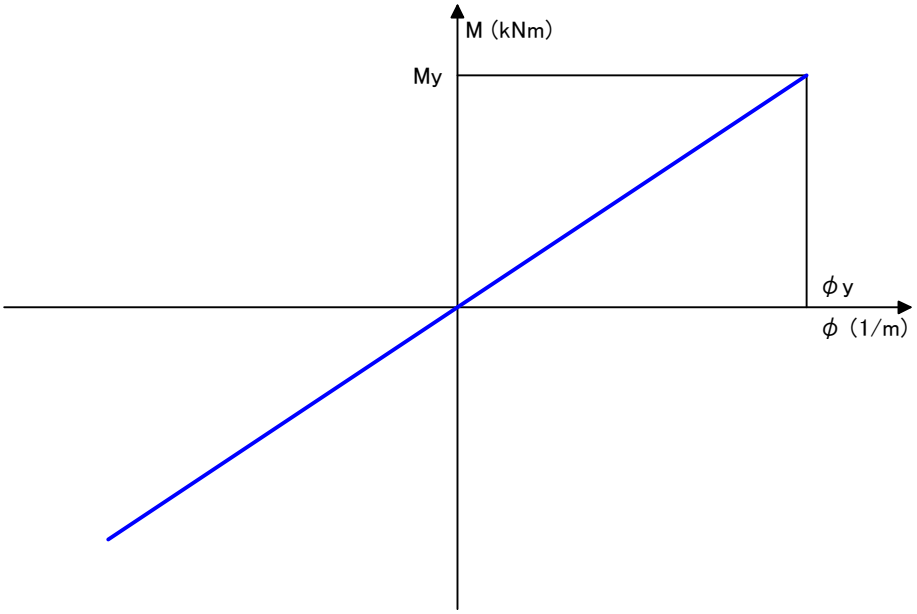
骨格 43

要素

18

[zp]

N'(kN) = 12611.0



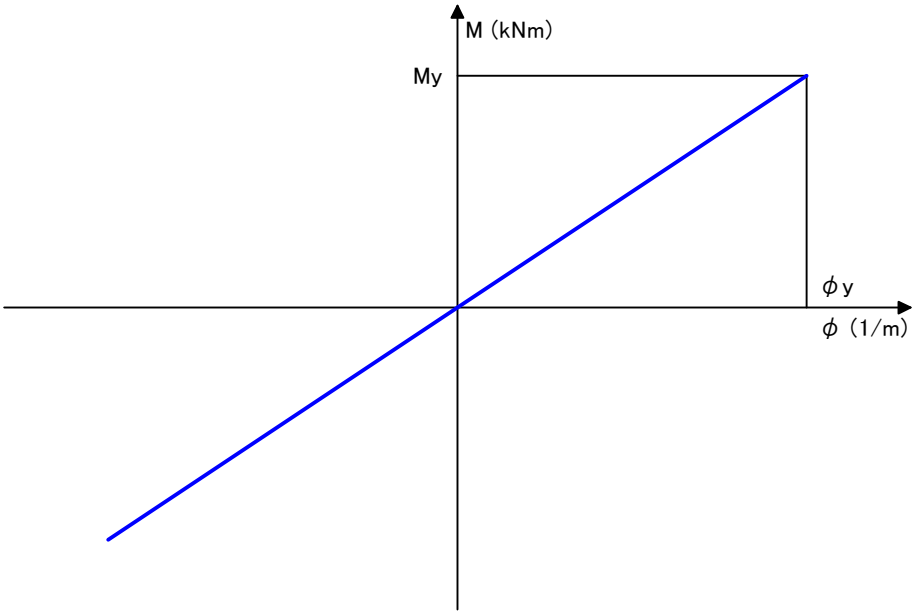
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3631E-4	55152.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12611.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1826E-4	583870.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

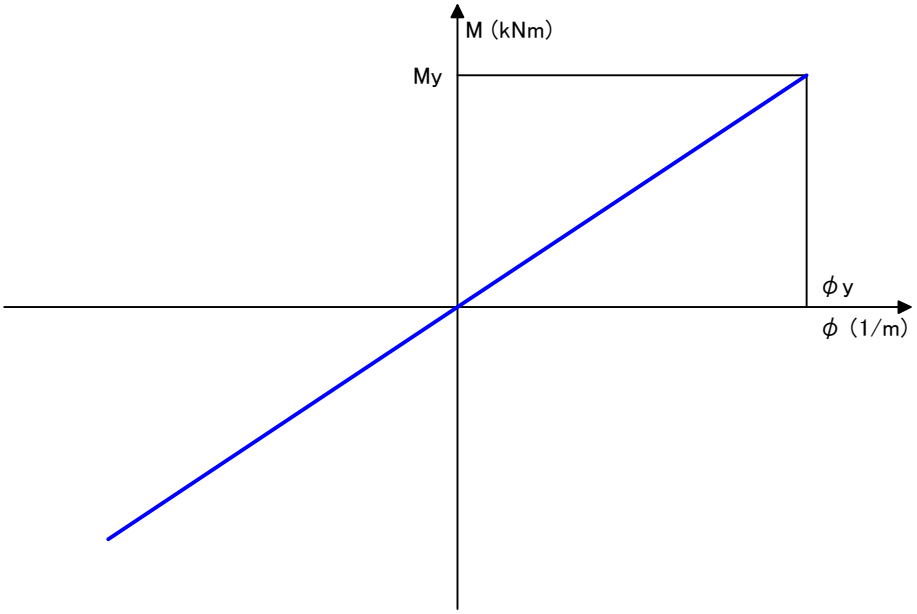
骨格 44

要素

堰柱(右)02

[zp]

N'(kN) = 12305.3



M－φ要素

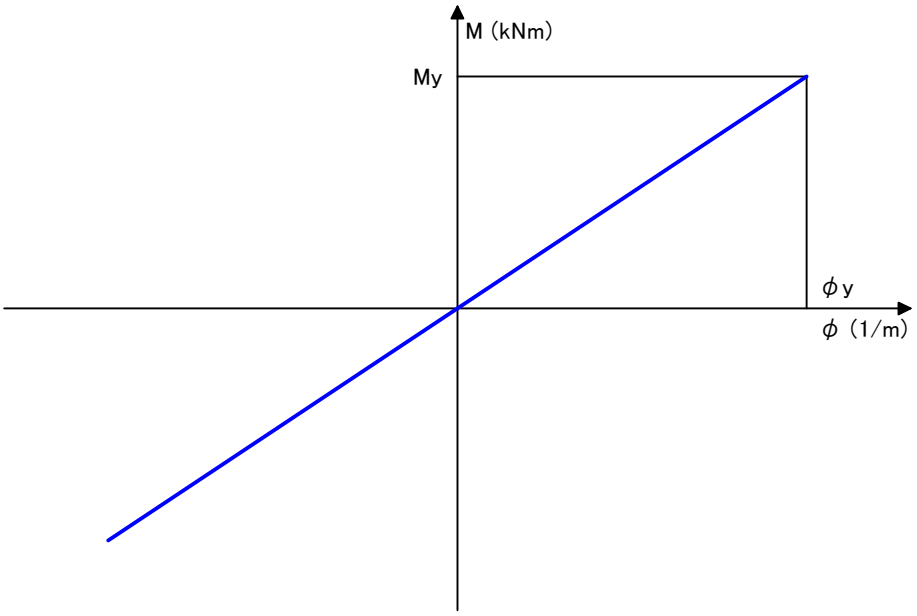
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3608E-4	54729.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 12305.3



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1818E-4	581546.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

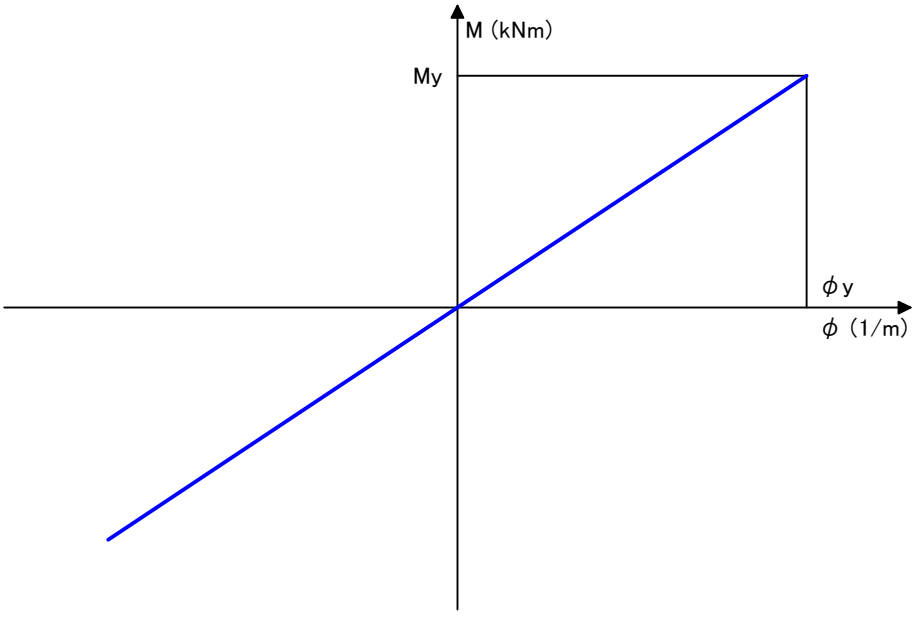
骨格 45

要素

堰柱(右)03

[zp]

N'(kN) = 11786.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

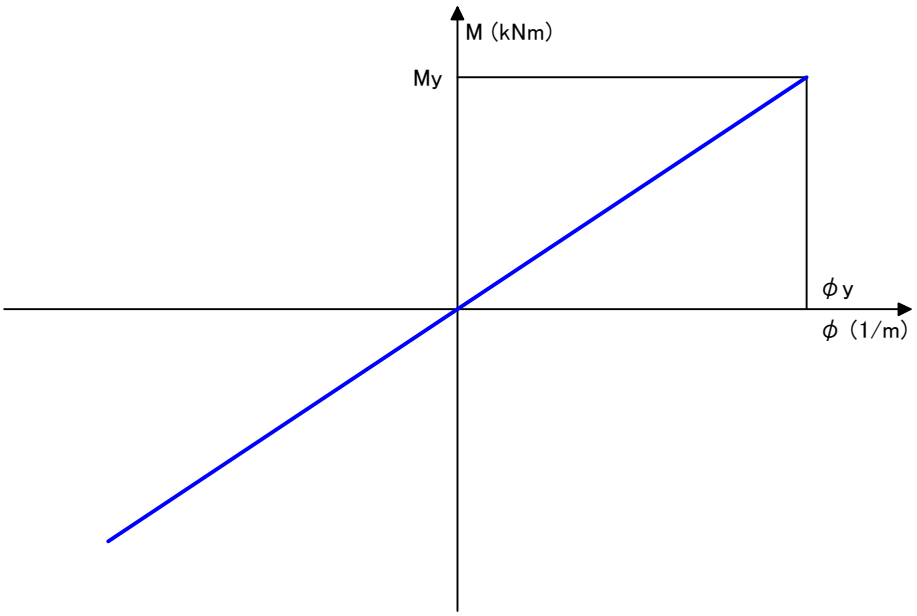
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3569E-4	54010.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11786.4



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1805E-4	577602.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 46

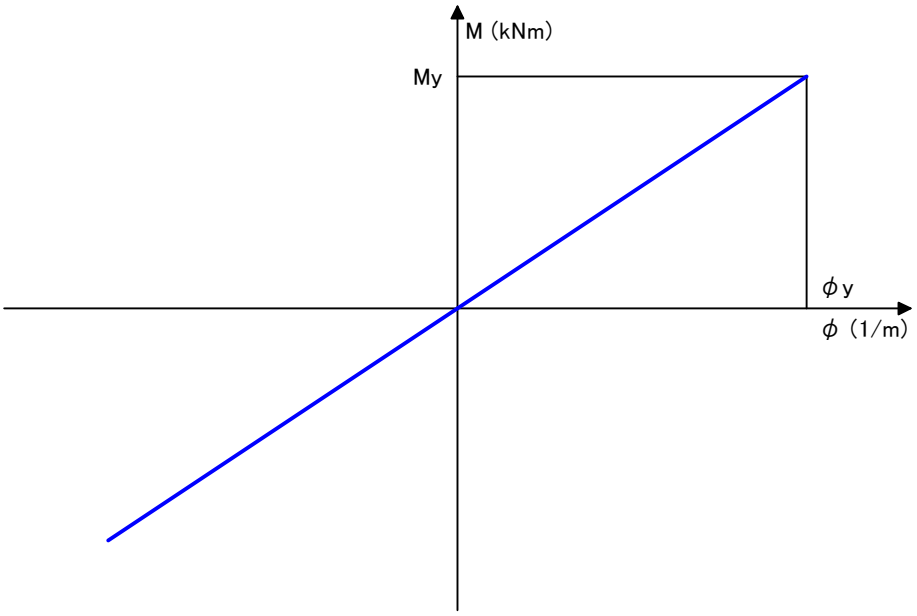
要素

堰柱(右)04

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 11267.5



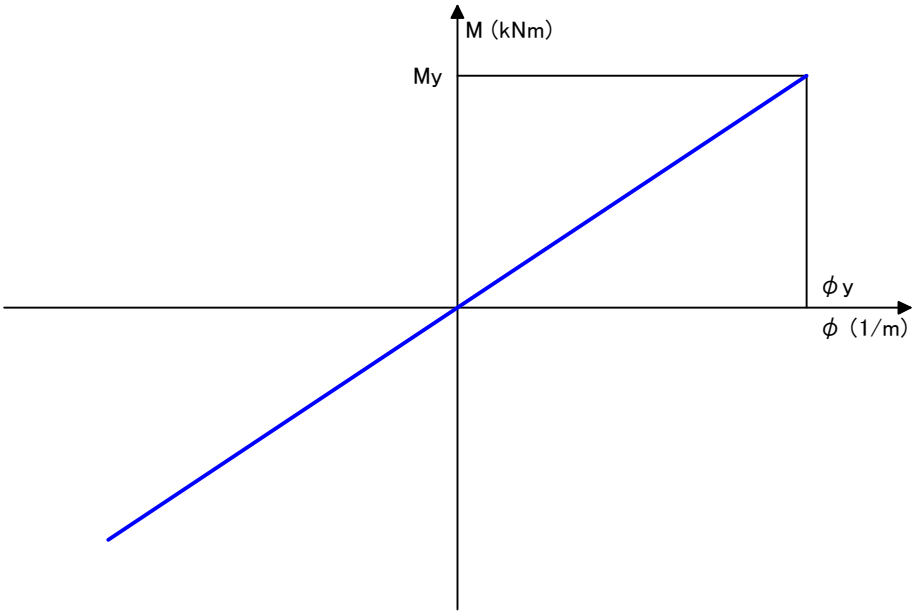
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3529E-4	53291.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11267.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1791E-4	573657.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

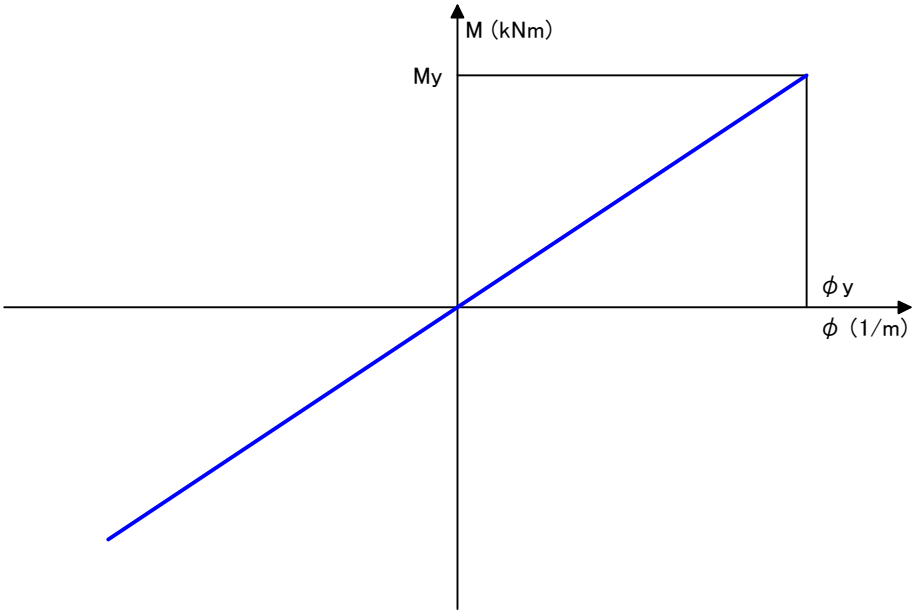
骨格 47

要素

堰柱(右)05

[zp]

N'(kN) = 10748.6



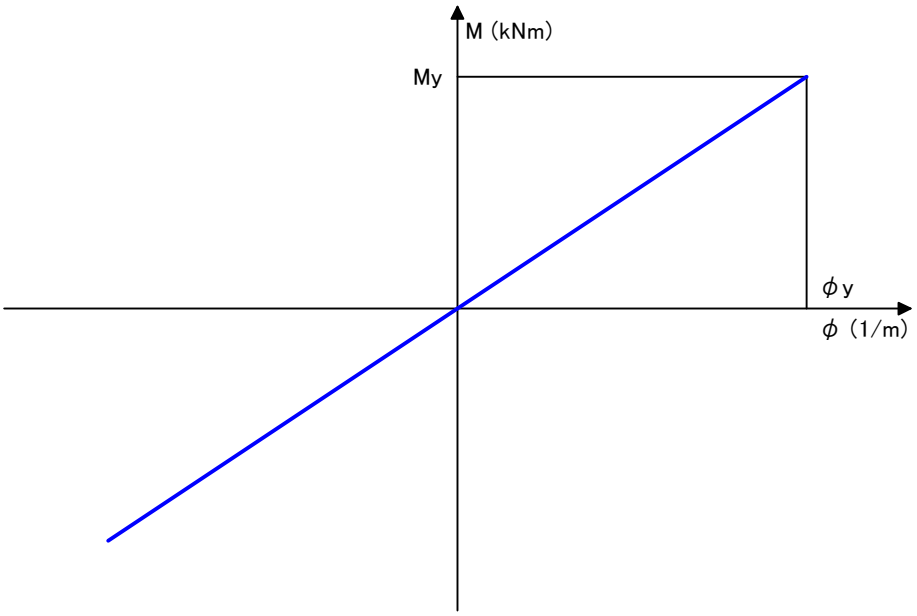
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3488E-4	52570.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 10748.6



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1778E-4	569711.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

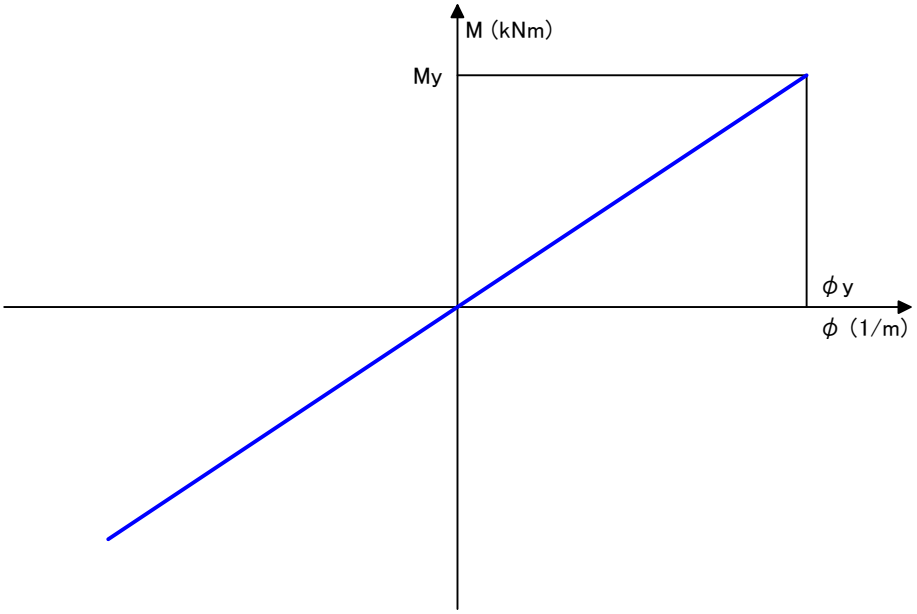
骨格 48

要素

堰柱(右)06

[zp]

N'(kN) = 10229.7



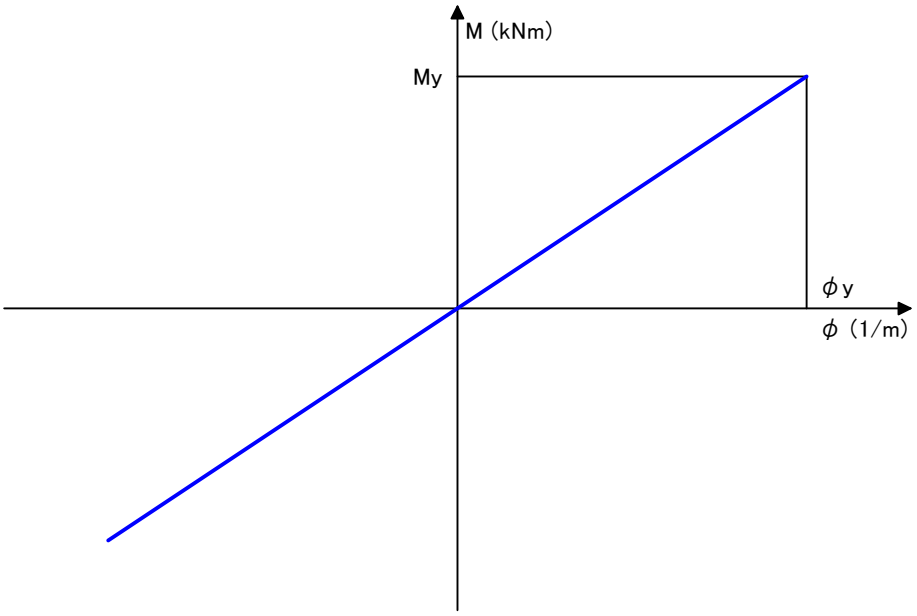
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3448E-4	51848.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 10229.7

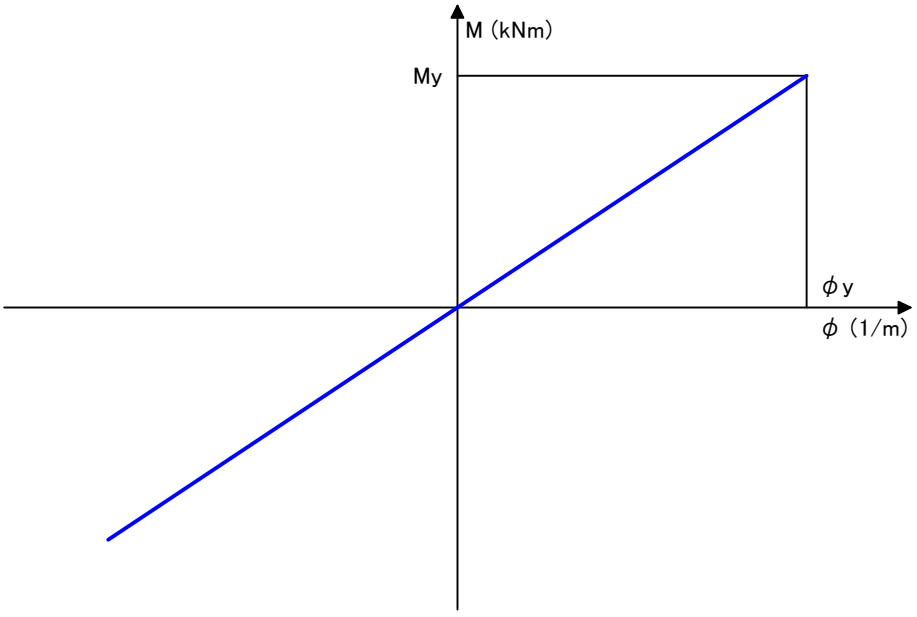


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1765E-4	565763.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 49
要素
堰柱(右)07
[zp]
N'(kN) = 9710.8



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

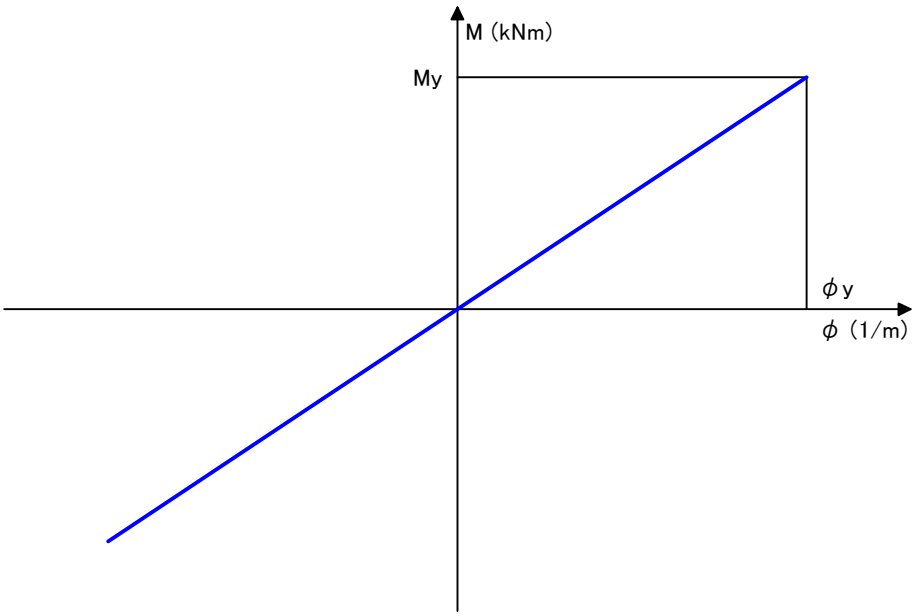
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3407E-4	51126.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9710.8



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1751E-4	561815.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 50

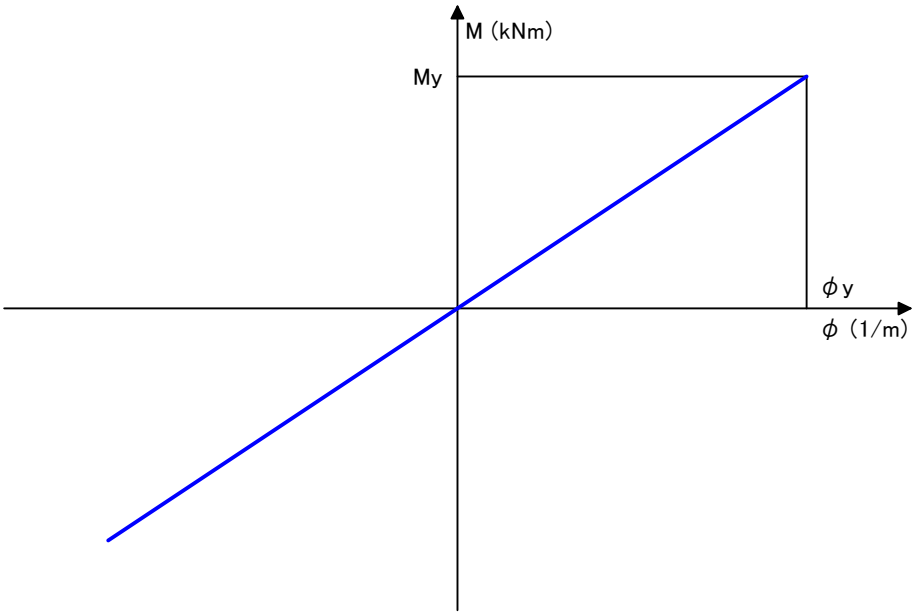
要素

堰柱(右)08

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 9192.0



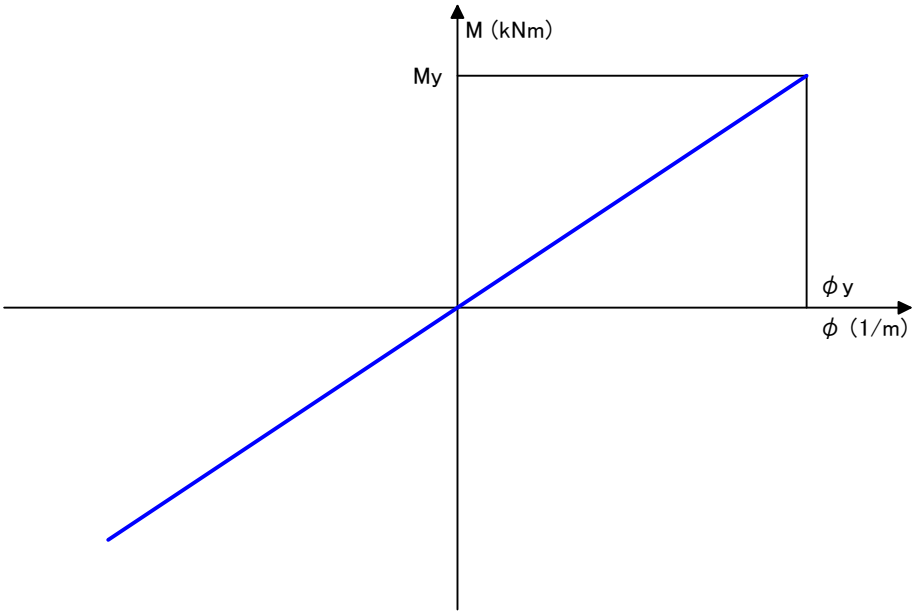
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3365E-4	50402.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9192.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1738E-4	557865.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

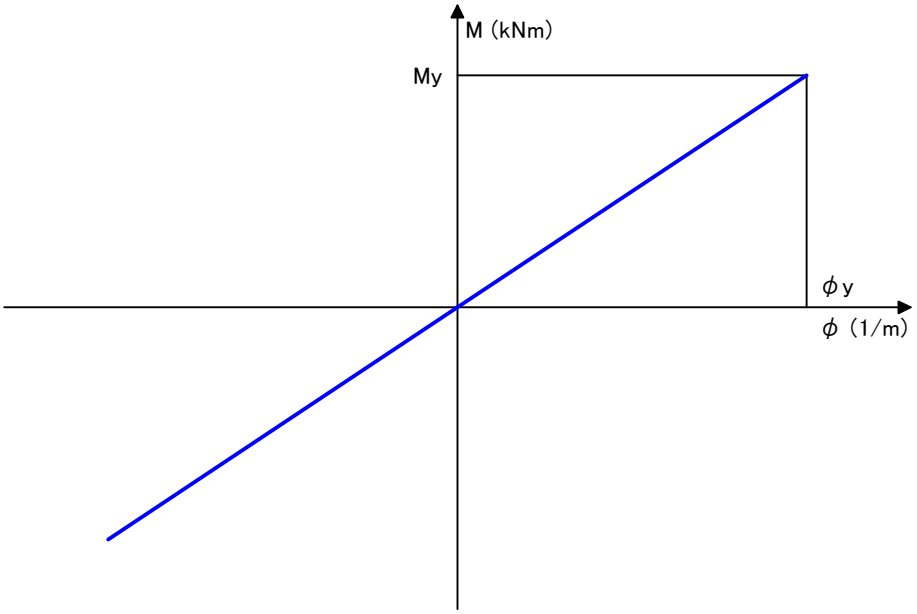
骨格 51

要素

23

[zp]

N'(kN) = 8830.6



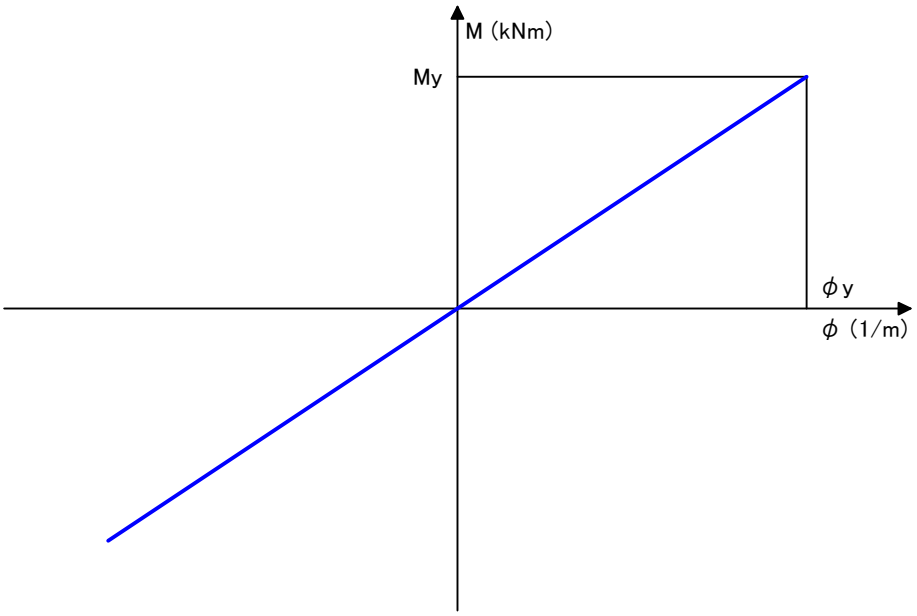
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3337E-4	49897.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8830.6



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1729E-4	555114.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

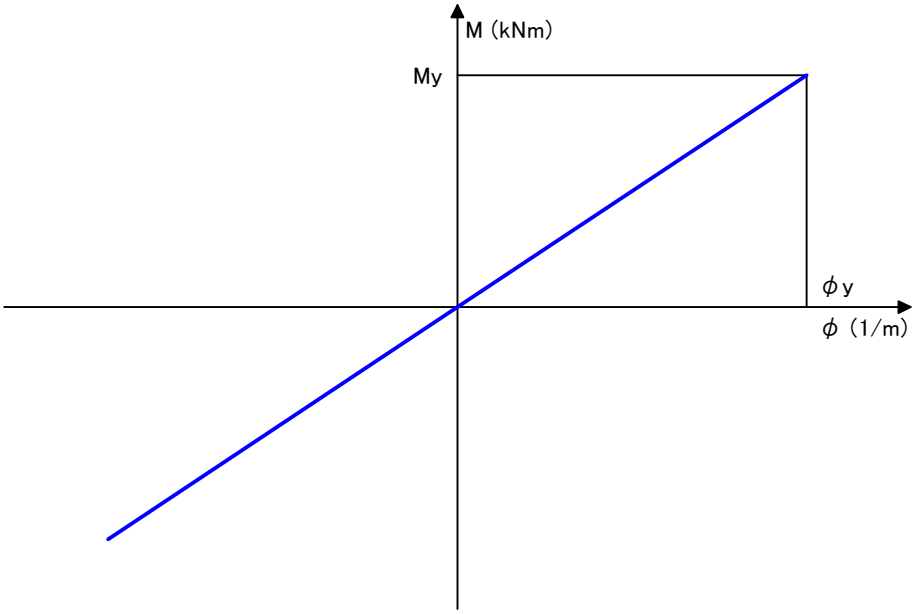
骨格 52

要素

33

[zp]

N'(kN) = 8598.0



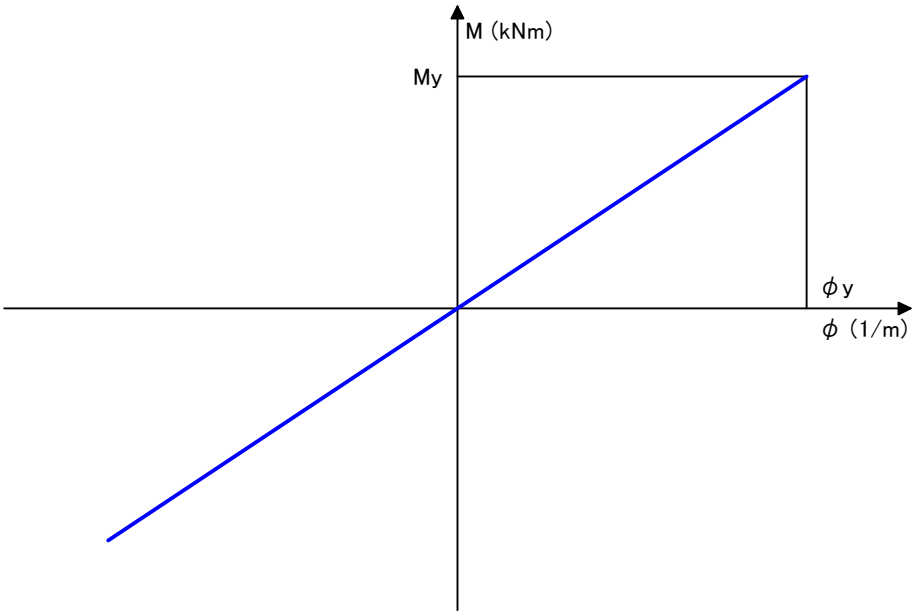
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3318E-4	49572.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 8598.0

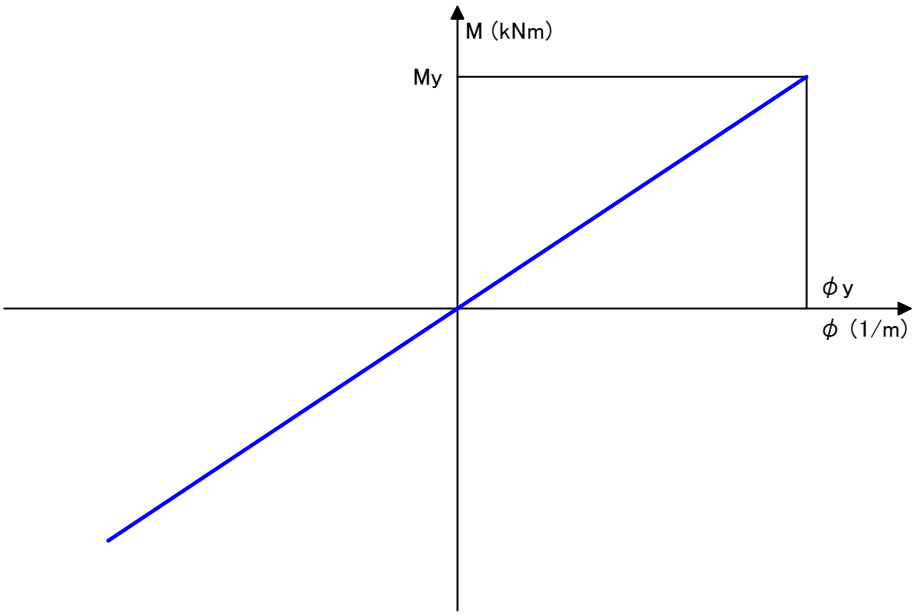


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1723E-4	553343.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 53
要素
1
[zp]
N'(kN) = 8428.9



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

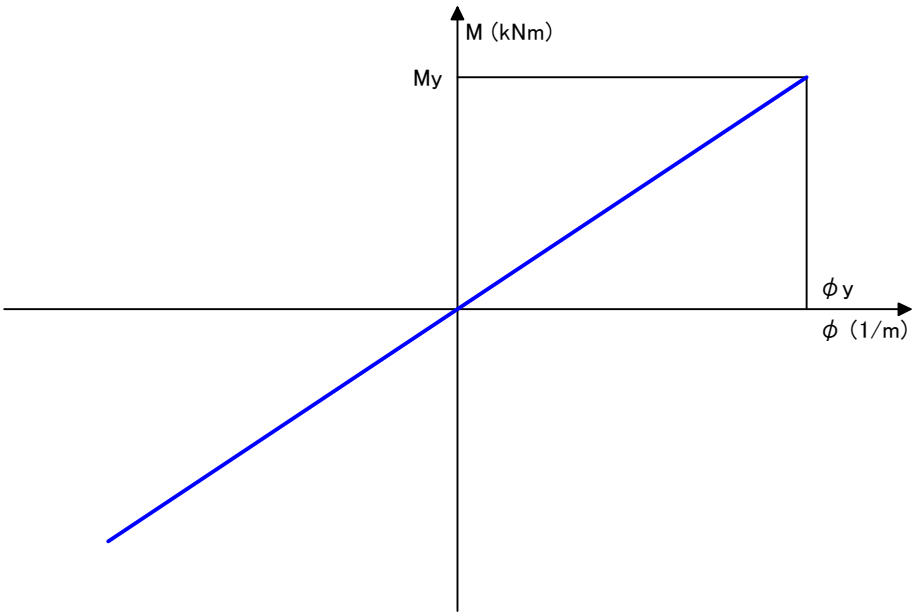
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3304E-4	49336.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8428.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1718E-4	552055.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 54

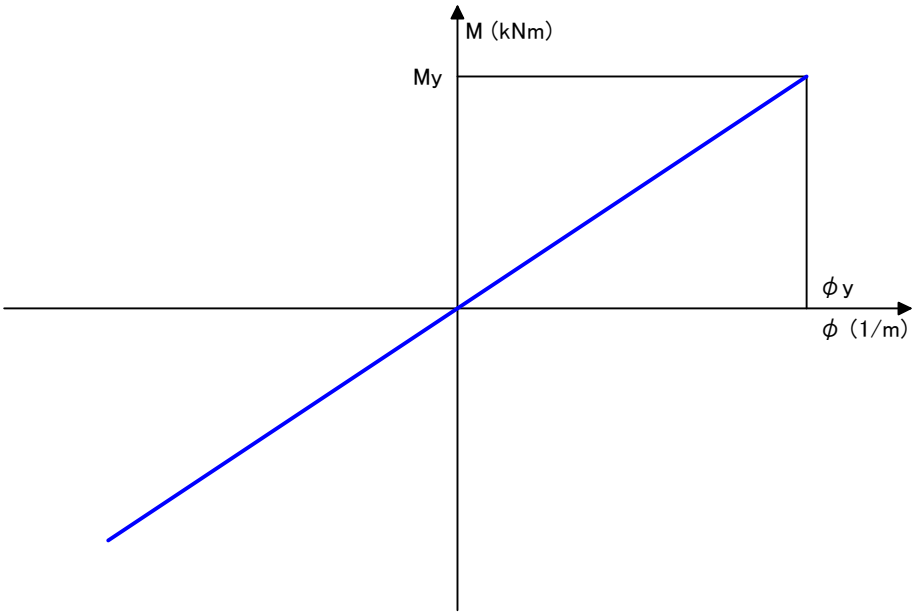
要素

8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 8302.1



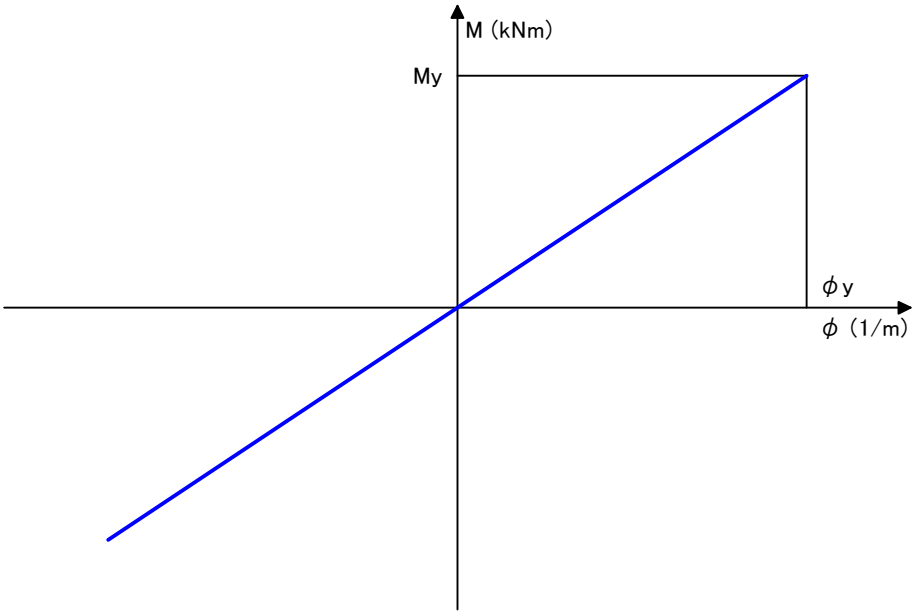
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3294E-4	49159.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8302.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1715E-4	551090.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

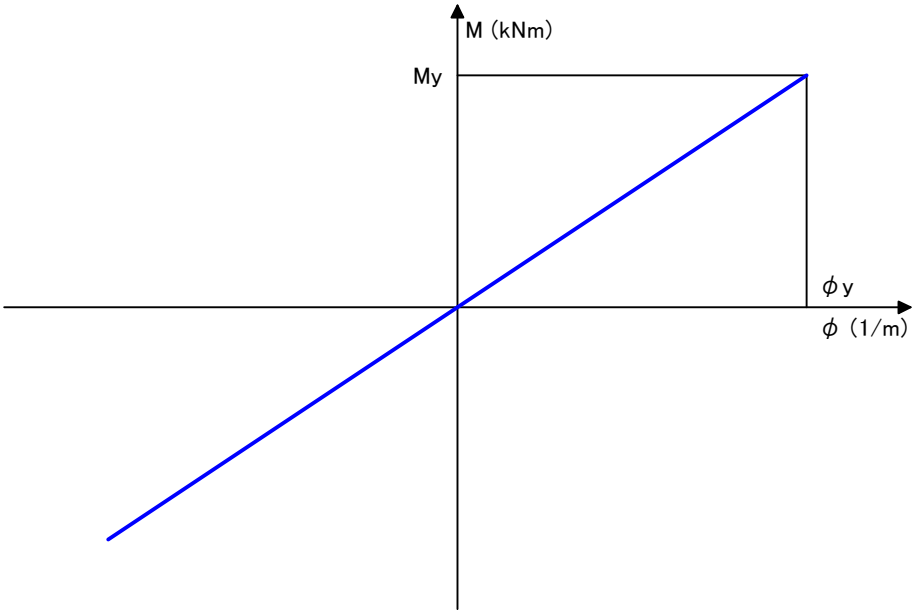
骨格 55

要素

16

[zp]

N'(kN) = 8125.4



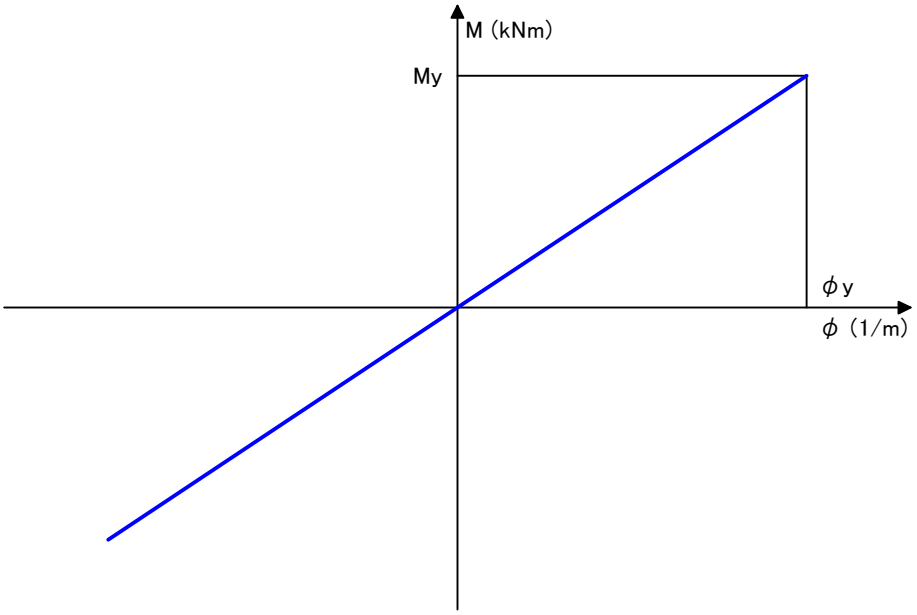
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3280E-4	48911.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8125.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1710E-4	549743.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

1.11 ばね特性

1.11.1 一覧

ばね特性		カテゴリ	詳細
khgl_4	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_49	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_51	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_90	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_89	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_88	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_87	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_86	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_85	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性		カテゴリ	詳細
khgl_84	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_83	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_82	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_3	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_19	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgr_12	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_52	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_53	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_99	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_98	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_97	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性		カテゴリ	詳細
khgr_96	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_95	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_94	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_93	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_92	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_91	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_11	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_20	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
ばね特性（門柱左上）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性（門柱左下）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性（門柱右上）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性		カテゴリ	詳細
ばね特性（門柱右下）	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(操作台)	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
剛ばね	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	固定 固定 固定 固定 固定 固定	なし なし なし なし なし なし
ダミー	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	自由 自由 自由 自由 自由 自由	なし なし なし なし なし なし
ばね特性(頂版)	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱左下部)	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	固定 固定 固定 バイリニア（対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱右下部)	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	固定 固定 固定 バイリニア（対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱左上部)	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱右上部)	Tx1 Ty1 Tz1 Rx1 Ry1 Rz1	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda

1.11.2 詳細表示

初期状態の荷重ケース　：初期荷重(地震前)

タイプI／タイプIIを決めるための照査用荷重定義　：照査用荷重定義1

ばね特性[khg1_4]

並進 x1［自由 なし］

並進 y1［自由 なし］

並進 z1［バイリニア（非対称）負方向］

ばね定数

-K1　：　9.76100E+3 kN/m　-δ1　：　-14.10970 mm

-K2　：　9.76100E+0 kN/m　-δ2　：-141.09722 mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_49]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 1.95220E+4 kN/m -δ1 : -17.24720 mm
-K2 : 1.95220E+1 kN/m -δ2 : -172.47208 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_51]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.06930E+4 kN/m -δ1 : -20.38500 mm
-K2 : 2.06930E+1 kN/m -δ2 : -203.85009 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_90]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -23.89940 mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -238.99378 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgl_89]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -27.41350 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -274.13465 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgl_88]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -30.92760 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -309.27552 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgl_87]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -34.44160 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -344.41639 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_86]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -39.74860 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -397.48628 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_85]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -43.26270 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -432.62715 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_84]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -46.77680 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -467.76802 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_83]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 9.83920E+4 kN/m -δ1 : -34.68430 mm
-K2 : 9.83920E+1 kN/m -δ2 : -346.84291 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_82]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18658E+5 kN/m -δ1 : -19.41820 mm
-K2 : 2.18658E+2 kN/m -δ2 : -194.18215 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_3]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 3.04559E+5 kN/m -δ1 : -20.61760 mm
-K2 : 3.04559E+2 kN/m -δ2 : -206.17591 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgl_19]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 4.90308E+6 kN/m -δ1 : -12.22550 mm
-K2 : 4.90308E+3 kN/m -δ2 : -122.25513 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_12]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 9.76100E+3 kN/m δ1 : 14.10970 mm
K2 : 9.76100E+0 kN/m δ2 : 141.09722 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_52]
並進 x1 [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 1.95220E+4 kN/m δ1 : 17.24720 mm
K2 : 1.95220E+1 kN/m δ2 : 172.47208 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_53]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.06930E+4 kN/m δ1 : 20.38500 mm
K2 : 2.06930E+1 kN/m δ2 : 203.85009 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_99]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 23.89940 mm
K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 238.99378 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性[khgr_98]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 27.41350 mm
K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 274.13465 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_97]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 30.92760 mm
K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 309.27552 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_96]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 34.44160 mm
K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 344.41639 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 zl [自由 なし]

ばね特性[khgr_95]

並進 xl [自由 なし]

並進 yl [自由 なし]

並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]

ばね定数

K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 39.74860 mm

K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 397.48628 mm

破断・許容変位

破断変位 : OFF

+δfail : 250.00000 mm

-δfail : -250.00000 mm

+δa : 100.00000 mm

-δa : -100.00000 mm

除荷時剛性低下指数 α : 0.500

回転 xl [自由 なし]

回転 yl [自由 なし]

回転 zl [自由 なし]

ばね特性[khgr_94]

並進 xl [自由 なし]

並進 yl [自由 なし]

並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]

ばね定数

K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 43.26270 mm

K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 432.62715 mm

破断・許容変位

破断変位 : OFF

+δfail : 250.00000 mm

-δfail : -250.00000 mm

+δa : 100.00000 mm

-δa : -100.00000 mm

除荷時剛性低下指数 α : 0.500

回転 xl [自由 なし]

回転 yl [自由 なし]

回転 zl [自由 なし]

ばね特性[khgr_93]

並進 xl [自由 なし]

並進 yl [自由 なし]

並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]

ばね定数

K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 46.77680 mm

K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 467.76802 mm

破断・許容変位

破断変位 : OFF

+δfail : 250.00000 mm

-δfail : -250.00000 mm

+δa : 100.00000 mm

-δa : -100.00000 mm

除荷時剛性低下指数 α : 0.500

回転 xl [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgr_92]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 9.83920E+4 kN/m δ1 : 34.68430 mm
K2 : 9.83920E+1 kN/m δ2 : 346.84291 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgr_91]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18658E+5 kN/m δ1 : 19.41820 mm
K2 : 2.18658E+2 kN/m δ2 : 194.18215 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgr_11]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 3.04559E+5 kN/m δ1 : 20.61760 mm
K2 : 3.04559E+2 kN/m δ2 : 206.17591 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgr_20]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 4.90308E+6 kN/m δ1 : 12.22550 mm
K2 : 4.90308E+3 kN/m δ2 : 122.25513 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[ばね特性 (門柱左上)]
並進 xl [固定 なし]
並進 yl [固定 なし]
並進 zl [固定 なし]
回転 xl [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(左)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 2796.2 kN
照査用詳細入力 : 門柱(左)上部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.700 m
Lp : 0.458 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 yl [固定 なし]
回転 zl [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(左)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 2796.2 kN

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

照査用詳細入力　　：門柱(左)上部
φ-θ変換式　　：H10年1月耐震資料
算出タイプ　　：動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理　　：My = Mu
H10年1月耐震資料
D　　：　1.000 m
h　　：　7.900 m
Lp　　：　1.170 m
破断変位を使用　　：OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α　　：　0.500
安全係数を直接入力する　　：OFF
ばね特性[ばね特性（門柱左下）]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア（非対称）Takeda]
M－θ概要
断面　　：門柱(左)
断面から生成　　：ON
N'値　　：範囲
N'　　：　3456.3 kN
照査用詳細入力　　：門柱(左)
φ-θ変換式　　：H10年1月耐震資料
算出タイプ　　：動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理　　：My = Mu
H10年1月耐震資料
D　　：　1.000 m
h　　：　3.700 m
Lp　　：　0.458 m
破断変位を使用　　：OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α　　：　0.500
安全係数を直接入力する　　：OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア（非対称）Takeda]
M－θ概要
断面　　：門柱(左)
断面から生成　　：ON
N'値　　：範囲
N'　　：　3456.3 kN
照査用詳細入力　　：門柱(左)
φ-θ変換式　　：H10年1月耐震資料
算出タイプ　　：動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理　　：My = Mu
H10年1月耐震資料
D　　：　1.000 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

h : 7.900 m
Lp : 1.170 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
ばね特性[ばね特性（門柱右上）]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア（非対称） Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(右)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 2814.4 kN
照査用詳細入力 : 門柱(右)上部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.700 m
Lp : 0.458 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア（非対称） Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(右)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 2814.4 kN
照査用詳細入力 : 門柱(右)上部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 7.900 m
Lp : 1.170 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性[ばね特性（門柱右下）]
　並進 x1 [固定 なし]
　並進 y1 [固定 なし]
　並進 z1 [固定 なし]
　回転 x1 [トリリニア（非対称）Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：門柱(右)
　　断面から生成　：ON
　　N'値　：範囲
　　N'　：　3544.6 kN
　　照査用詳細入力　：門柱(右)
　　φ-θ変換式　：H10年1月耐震資料
　　算出タイプ　：動的荷重
　　M－φ関係
　　降伏点の処理　：My = Mu
　　H10年1月耐震資料
　　D　：　1.000 m
　　h　：　3.700 m
　　Lp　：　0.458 m
　　破断変位を使用　：OFF
　　M－θ関係
　　除荷時剛性低下指数 α　：　0.500
　　安全係数を直接入力する　：OFF
　回転 y1 [固定 なし]
　回転 z1 [トリリニア（非対称）Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：門柱(右)
　　断面から生成　：ON
　　N'値　：範囲
　　N'　：　3544.6 kN
　　照査用詳細入力　：門柱(右)
　　φ-θ変換式　：H10年1月耐震資料
　　算出タイプ　：動的荷重
　　M－φ関係
　　降伏点の処理　：My = Mu
　　H10年1月耐震資料
　　D　：　1.000 m
　　h　：　7.900 m
　　Lp　：　1.170 m
　　破断変位を使用　：OFF
　　M－θ関係
　　除荷時剛性低下指数 α　：　0.500
　　安全係数を直接入力する　：OFF
ばね特性[ばね特性(操作台)]
　並進 x1 [固定 なし]
　並進 y1 [固定 なし]
　並進 z1 [固定 なし]
　回転 x1 [トリリニア（非対称）Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：操作台(M-φ用)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 765.3 kN
照査用詳細入力 : 操作台(M-φ用)
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 5.974 m
Lp : 1.000 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 yl [固定 なし]
回転 zl [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 操作台(M-φ用)
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 765.3 kN
照査用詳細入力 : 操作台(M-φ用)
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 5.974 m
Lp : 0.500 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

ばね特性[剛ばね]
並進 xl [固定 なし]
並進 yl [固定 なし]
並進 zl [固定 なし]
回転 xl [固定 なし]
回転 yl [固定 なし]
回転 zl [固定 なし]

ばね特性[ダミー]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [自由 なし]
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性[ばね特性(頂版)]
　並進 x1 [固定 なし]
　並進 y1 [固定 なし]
　並進 z1 [固定 なし]
　回転 x1 [トリリニア (非対称) Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：頂版
　　断面から生成　：ON
　　N'値　：範囲
　　N'　：　0.0 kN
　　照査用詳細入力　：頂版
　　φ－θ変換式　：H10年1月耐震資料
　　算出タイプ　：動的荷重
　　M－φ関係
　　降伏点の処理　：My = Mu
　　H10年1月耐震資料
　　D　：　1.000 m
　　h　：　5.750 m
　　Lp　：　0.500 m
　　破断変位を使用　：OFF
　　M－θ関係
　　除荷時剛性低下指数 α　：　0.500
　　安全係数を直接入力する　：OFF
　回転 y1 [固定 なし]
　回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：頂版
　　断面から生成　：ON
　　N'値　：範囲
　　N'　：　0.0 kN
　　照査用詳細入力　：頂版
　　φ－θ変換式　：H10年1月耐震資料
　　算出タイプ　：動的荷重
　　M－φ関係
　　降伏点の処理　：My = Mu
　　H10年1月耐震資料
　　D　：　1.000 m
　　h　：　5.750 m
　　Lp　：　0.500 m
　　破断変位を使用　：OFF
　　M－θ関係
　　除荷時剛性低下指数 α　：　0.500
　　安全係数を直接入力する　：OFF
ばね特性[ばね特性(堰柱左下部)]
　並進 x1 [固定 なし]
　並進 y1 [固定 なし]
　並進 z1 [固定 なし]
　回転 x1 [バイリニア (対称) Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：堰柱(左)下部

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 静的
M－φ関係
適用方向 : - 側
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(左)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 8.400 m
Lp : 1.750 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

ばね特性[ばね特性(堰柱右下部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [バイリニア (対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(右)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 11159.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(右)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 静的

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ｍ－φ関係
適用方向 : + 側
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m
破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
Ｍ－θ概要
断面 : 堰柱(右)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 11159.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(右)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
Ｍ－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 8.400 m
Lp : 1.750 m
破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

ばね特性[ばね特性(堰柱左上部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア (非対称) Takeda]
Ｍ－θ概要
断面 : 堰柱(左)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)上部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
Ｍ－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(左)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)上部
φ－θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 8.400 m
Lp : 1.750 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
ばね特性[ばね特性(堰柱右上部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(右)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(右)上部
φ－θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面　：堰柱(右)上部
断面から生成　：ON
N'値　：範囲
N'　：　0.0 kN
照査用詳細入力　：堰柱(右)上部
φ－θ変換式　：H10年1月耐震資料
算出タイプ　：動的荷重

Ｍ－φ関係

降伏点の処理　：My = Mu

H10年1月耐震資料

D　：　1.000 m
h　：　8.400 m
Lp　：　1.750 m
破断変位を使用　：OFF

Ｍ－θ関係

除荷時剛性低下指数 α　：　0.500
安全係数を直接入力する　：OFF

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12 ばね要素詳細

1.12.1 一覧

要素名	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
khgl_4	----------	1
khgl_49	----------	2
khgl_51	----------	3
khgl_90	----------	4
khgl_89	----------	5
khgl_88	----------	6
khgl_87	----------	7
khgl_86	----------	8
khgl_85	----------	9
khgl_84	----------	10
khgl_83	----------	11
khgl_82	----------	12
khgl_3	----------	13
khgr_12	----------	14
khgr_52	----------	15
khgr_53	----------	16
khgr_99	----------	17
khgr_98	----------	18
khgr_97	----------	19
khgr_96	----------	20
khgr_95	----------	21
khgr_94	----------	22
khgr_93	----------	23
khgr_92	----------	24
khgr_91	----------	25
khgr_11	----------	26
ヒンジバネ_門柱左上	2796.2	27
ヒンジバネ_門柱左下	3456.4	28
ヒンジバネ_門柱右上	2814.3	29
ヒンジバネ_門柱右下	3544.5	30
ヒンジバネ_操作台左	600.1	31
ヒンジバネ_操作台右	600.1	32
堰柱左上ばね	8127.1	33
堰柱左下ばね	12783.9	34
堰柱右上ばね	8213.7	35
堰柱右下ばね	12870.5	36
頂版左ばね	2305.7	37
頂版右ばね	2305.7	38

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12.2 対象

骨格 1

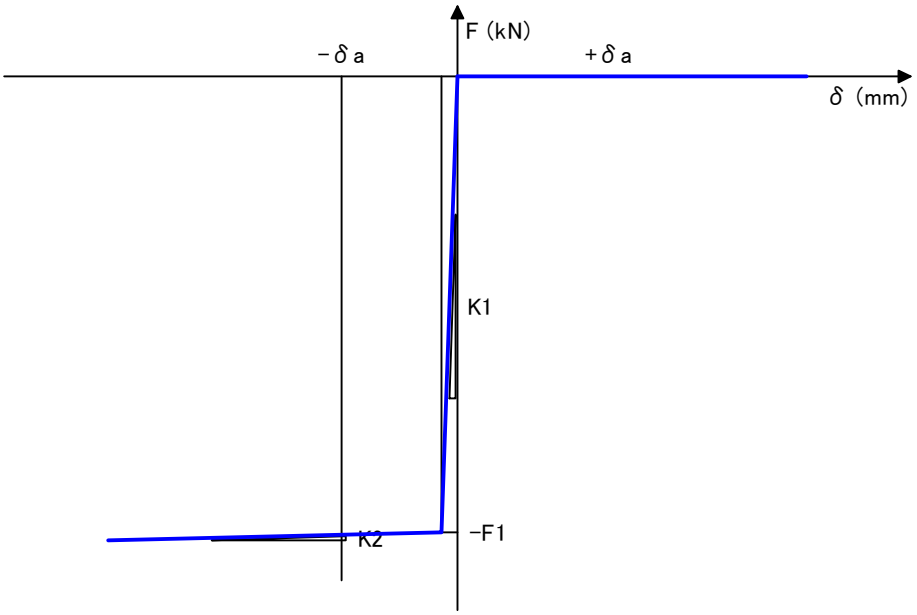
要素

khg1_4

並進 x1 [自由 - なし]

並進 y1 [自由 - なし]

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa, -Fa)	-100.00000	-138.6
(-δ1, -F1)	-14.10970	-137.7

回転 x1 [自由 - なし]

回転 y1 [自由 - なし]

回転 z1 [自由 - なし]

骨格 2

要素

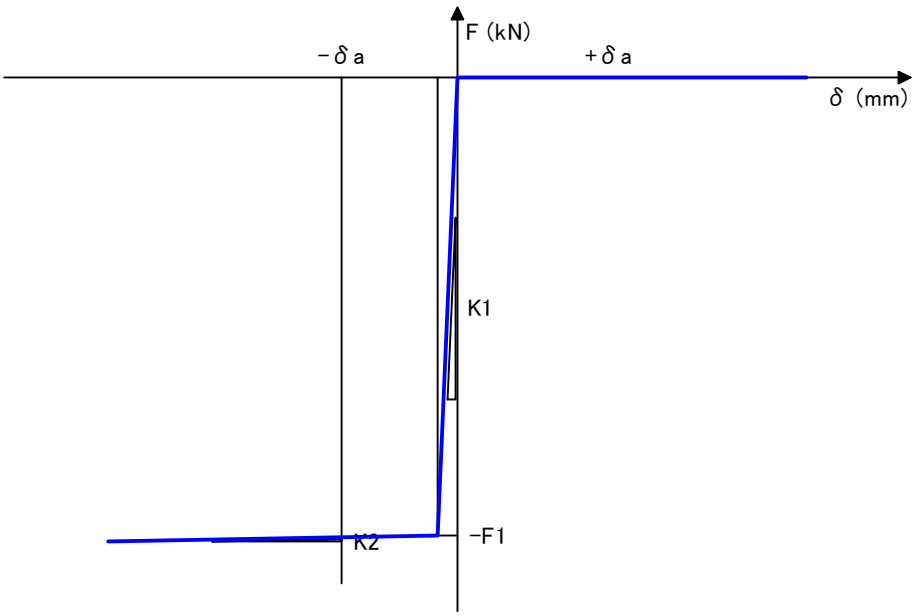
khg1_49

並進 x1 [自由 - なし]

並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-338.3
(-δ1,-F1)	-17.24720	-336.7

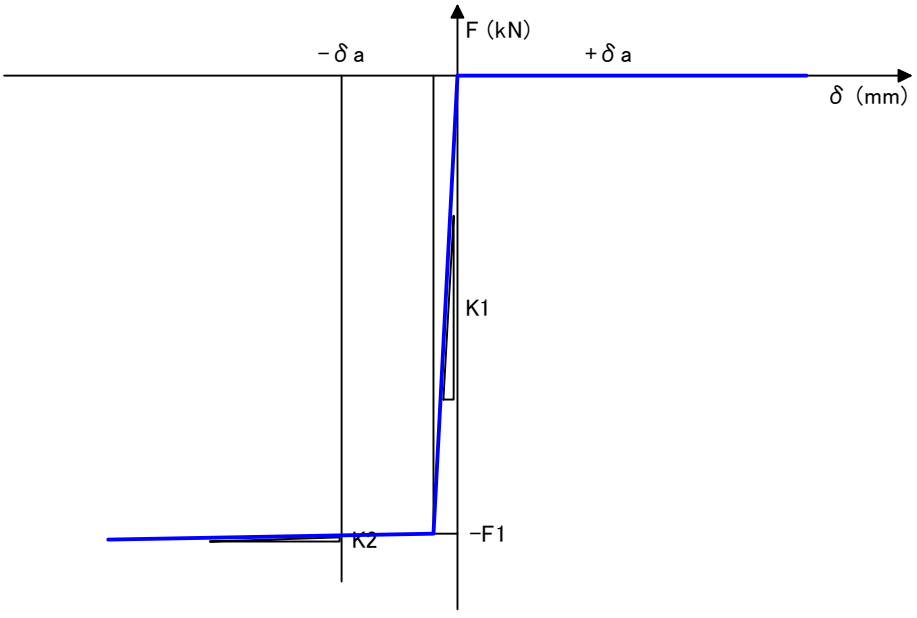
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 3

要素

khg1_51

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-423.5
(-δ1,-F1)	-20.38500	-421.8

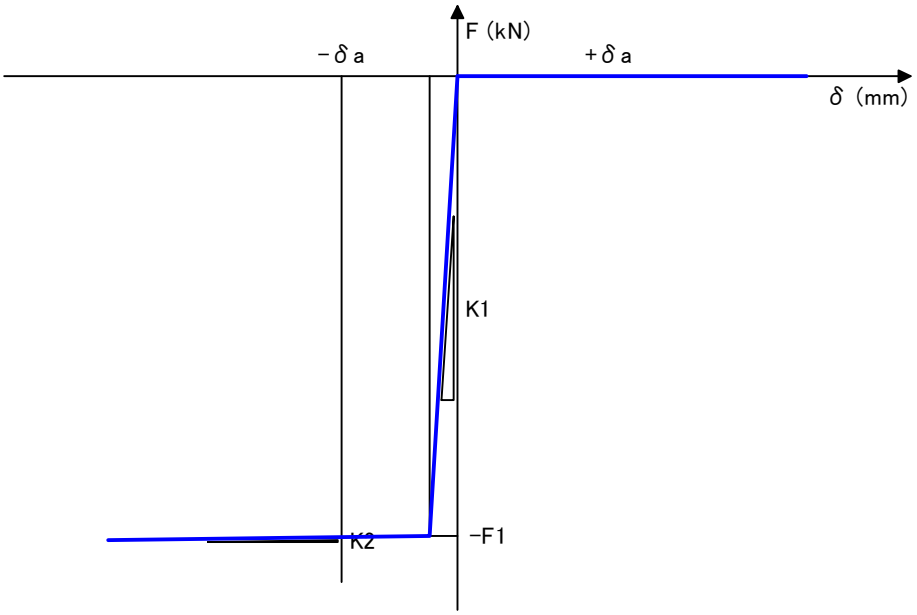
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 4

要素

khg1_90

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-524.2
(-δ1,-F1)	-23.89940	-522.5

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 5

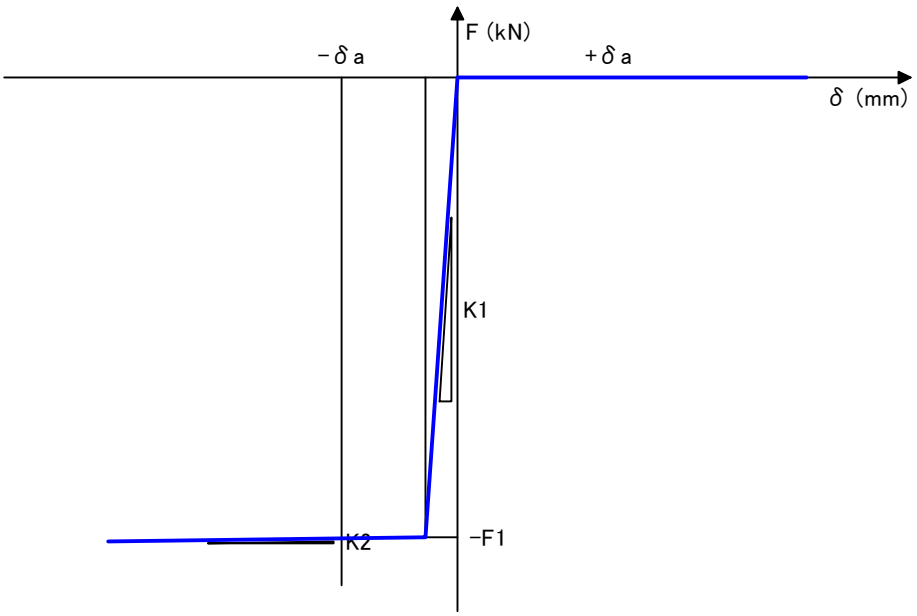
要素

khg1_89

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa, -Fa)	-100.00000	-601.0
(-δ1, -F1)	-27.41350	-599.4

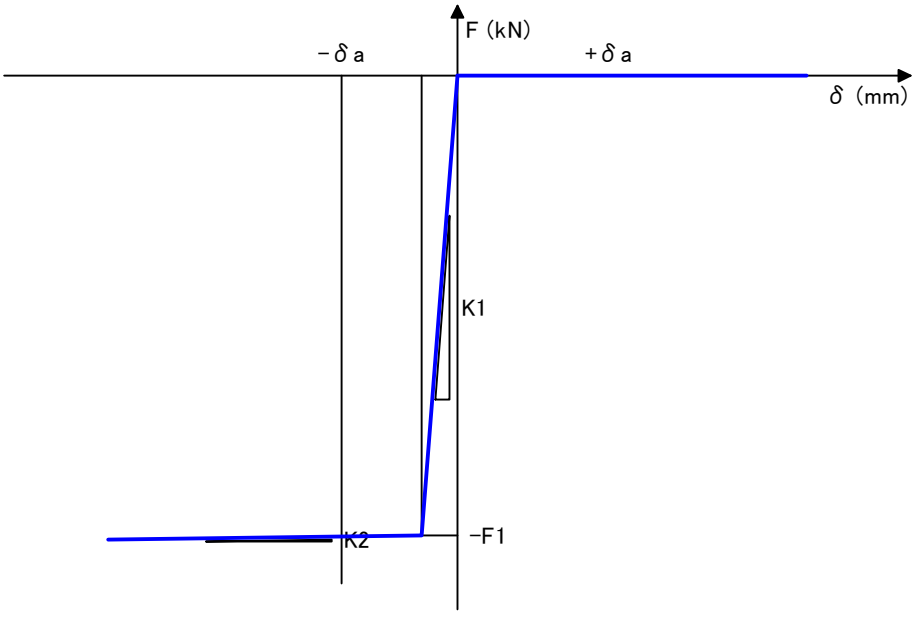
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 6

要素

khg1_88

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-677.7
(-δ1,-F1)	-30.92760	-676.2

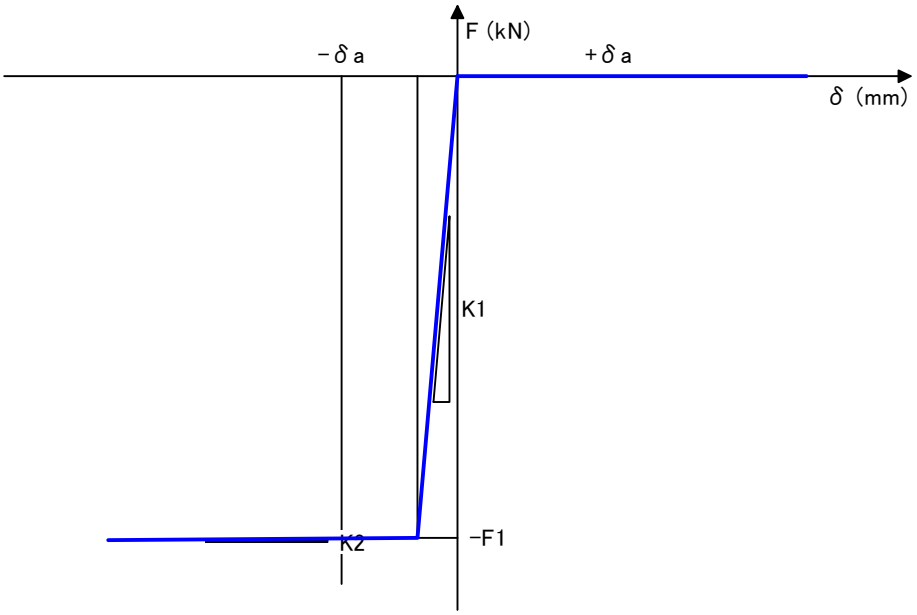
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 7

要素

khg1_87

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-754.5
(-δ1,-F1)	-34.44160	-753.0

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 8

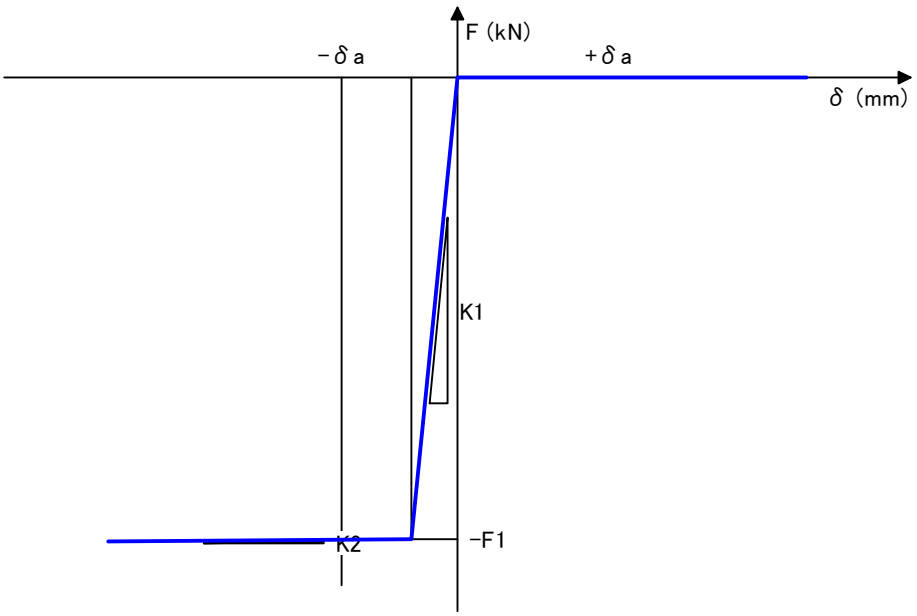
要素

khg1_86

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa, -Fa)	-100.00000	-870.4
(-δ1, -F1)	-39.74860	-869.1

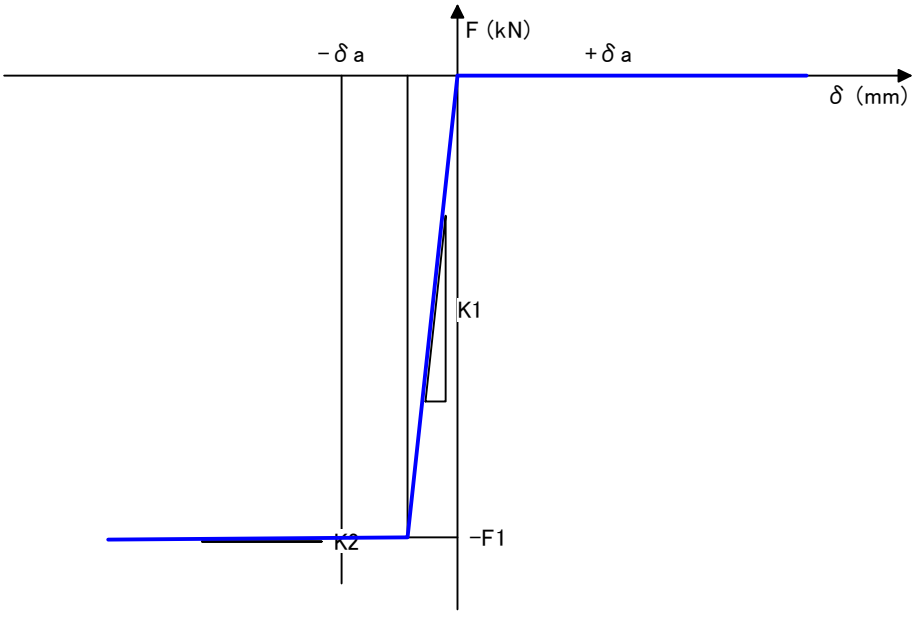
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 9

要素

khg1_85

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-947.1
(-δ1,-F1)	-43.26270	-945.9

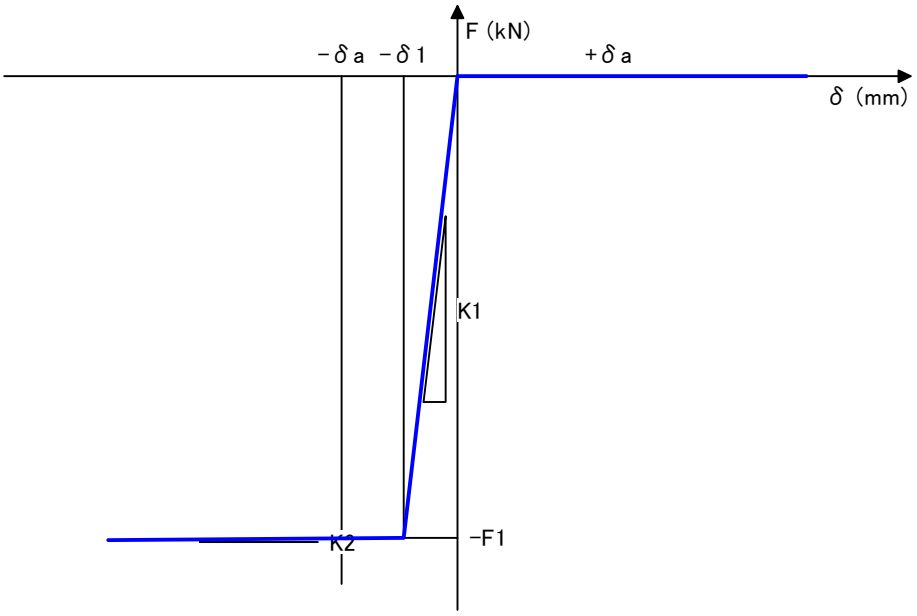
回転 x1［自由 － なし］
回転 y1［自由 － なし］
回転 z1［自由 － なし］

骨格 10

要素

khg1_84

並進 x1［自由 － なし］
並進 y1［自由 － なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）－ 負方向］



F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-1023.9
(-δ1,-F1)	-46.77680	-1022.7

回転 x1［自由 － なし］
回転 y1［自由 － なし］
回転 z1［自由 － なし］

骨格 11

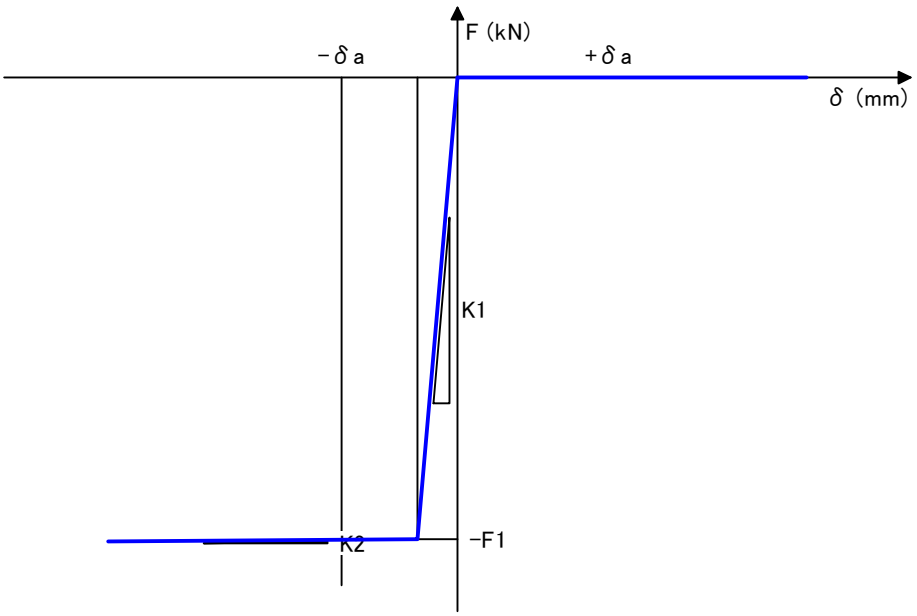
要素

khg1_83

並進 x1［自由 － なし］
並進 y1［自由 － なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa, -Fa)	-100.00000	-3419.1
(-δ1, -F1)	-34.68430	-3412.7

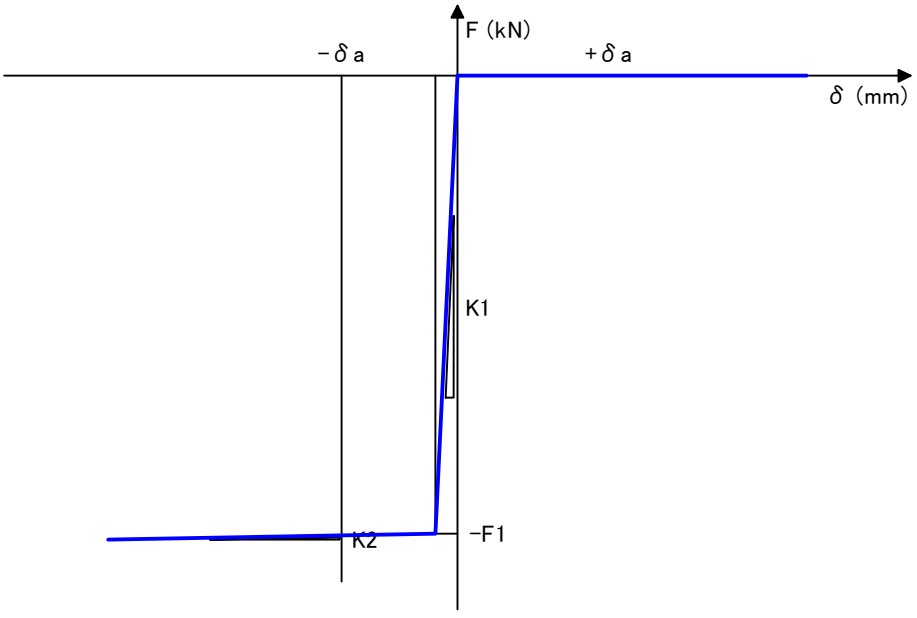
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 12

要素

khg1_82

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-4263.6
(-δ1,-F1)	-19.41820	-4245.9

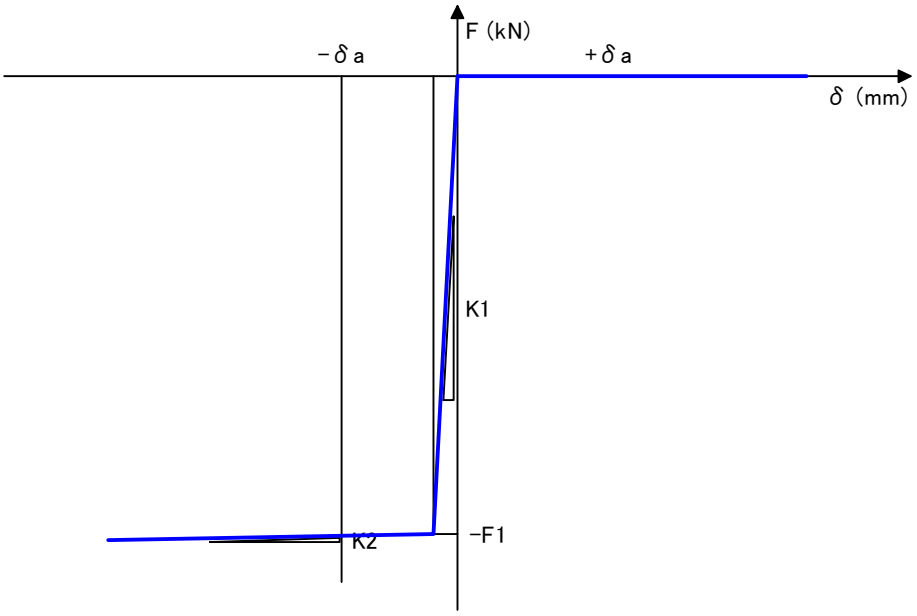
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 13

要素

khg1_3

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-6303.5
(-δ1,-F1)	-20.61760	-6279.3

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 14

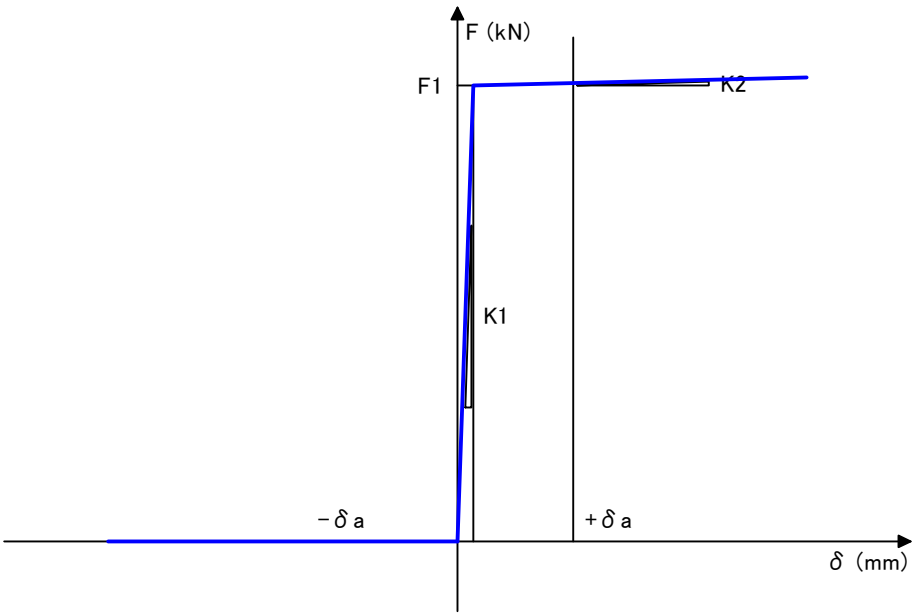
要素

khgr_12

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	14.10970	137.7
(δa, Fa)	100.00000	138.6

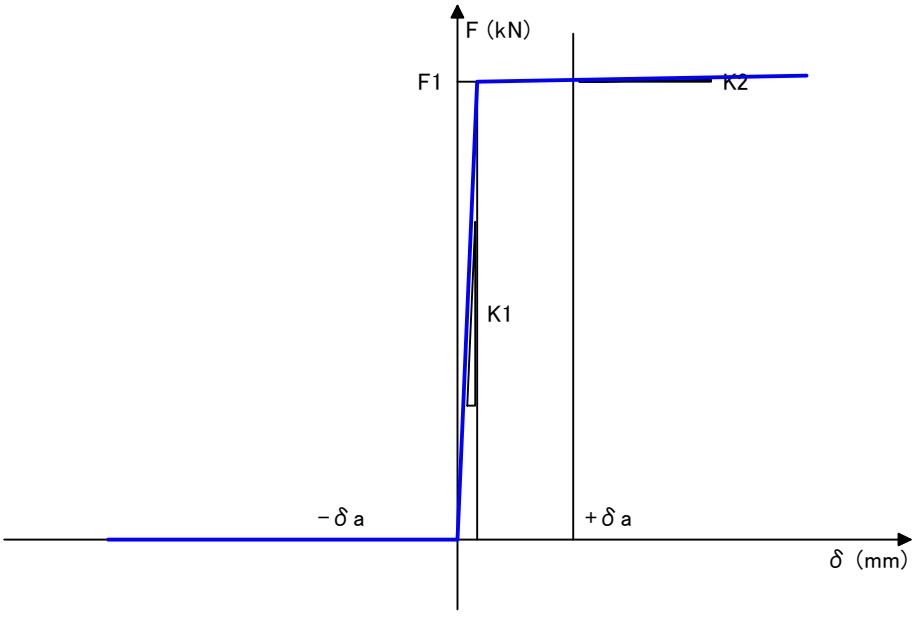
回転 x1［自由 - なし］
回転 y1［自由 - なし］
回転 z1［自由 - なし］

骨格 15

要素

khgr_52

並進 x1［自由 - なし］
並進 y1［自由 - なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	17.24720	336.7
(δa, Fa)	100.00000	338.3

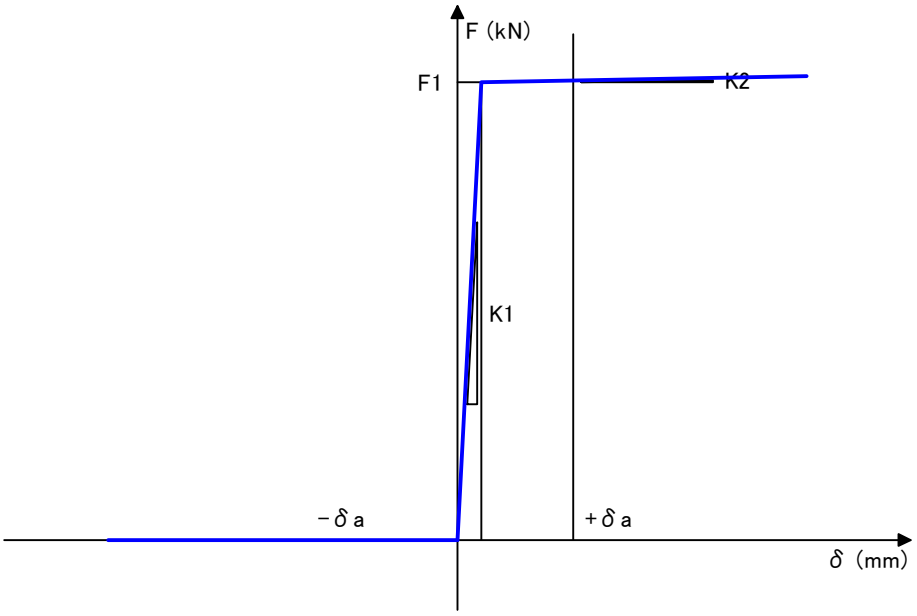
回転 x1［自由 － なし］
回転 y1［自由 － なし］
回転 z1［自由 － なし］

骨格 16

要素

khgr_53

並進 x1［自由 － なし］
並進 y1［自由 － なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）－ 正方向］



F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	20.38500	421.8
(δa, Fa)	100.00000	423.5

回転 x1［自由 － なし］
回転 y1［自由 － なし］
回転 z1［自由 － なし］

骨格 17

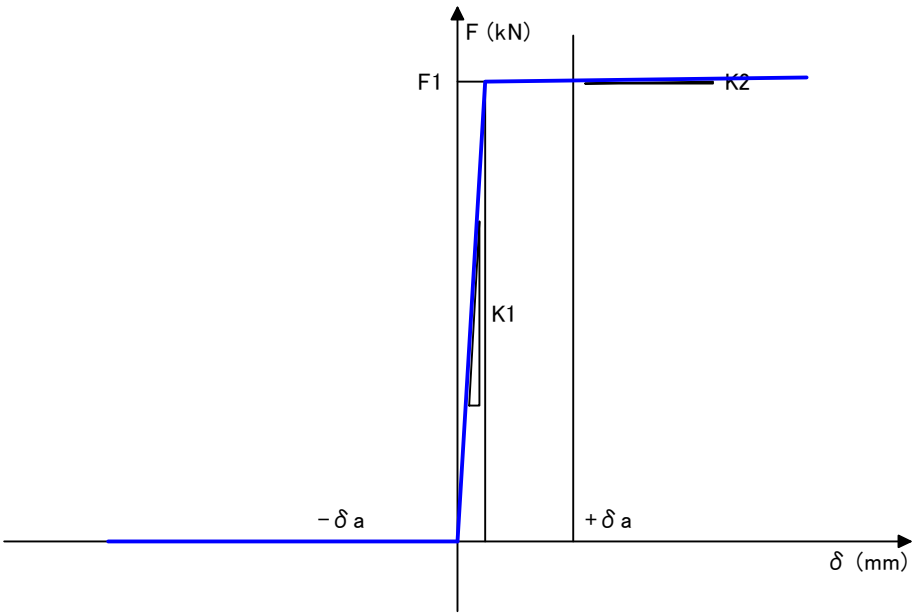
要素

khgr_99

並進 x1［自由 － なし］
並進 y1［自由 － なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	23.89940	522.5
(δa, Fa)	100.00000	524.2

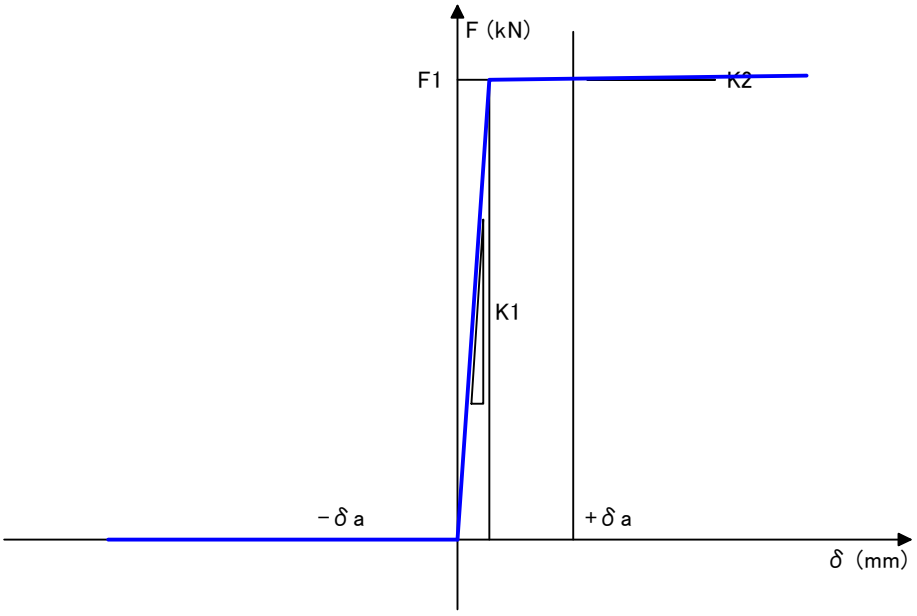
回転 x1［自由 - なし］
回転 y1［自由 - なし］
回転 z1［自由 - なし］

骨格 18

要素

khgr_98

並進 x1［自由 - なし］
並進 y1［自由 - なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	27.41350	599.4
(δa, Fa)	100.00000	601.0

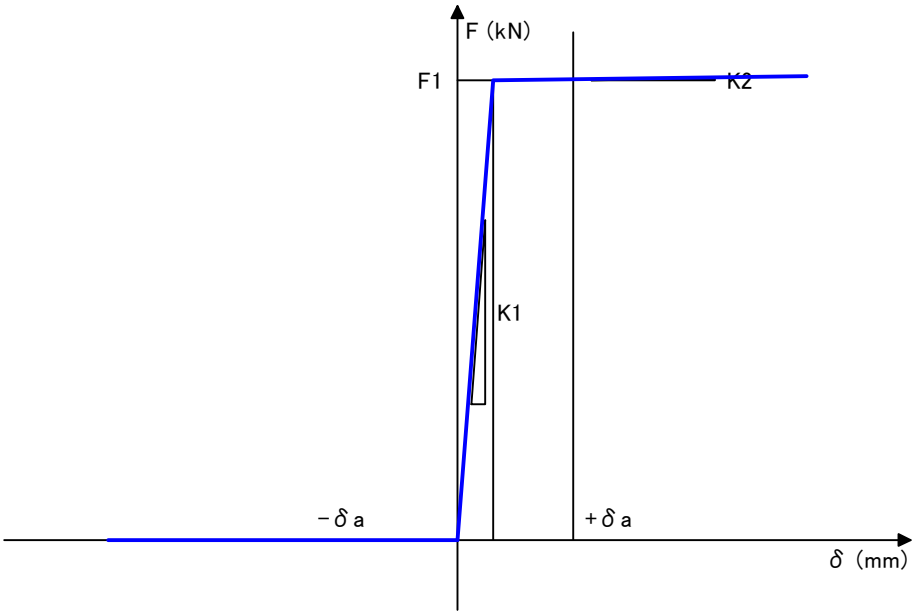
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 19

要素

khgr_97

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	30.92760	676.2
(δa, Fa)	100.00000	677.7

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 20

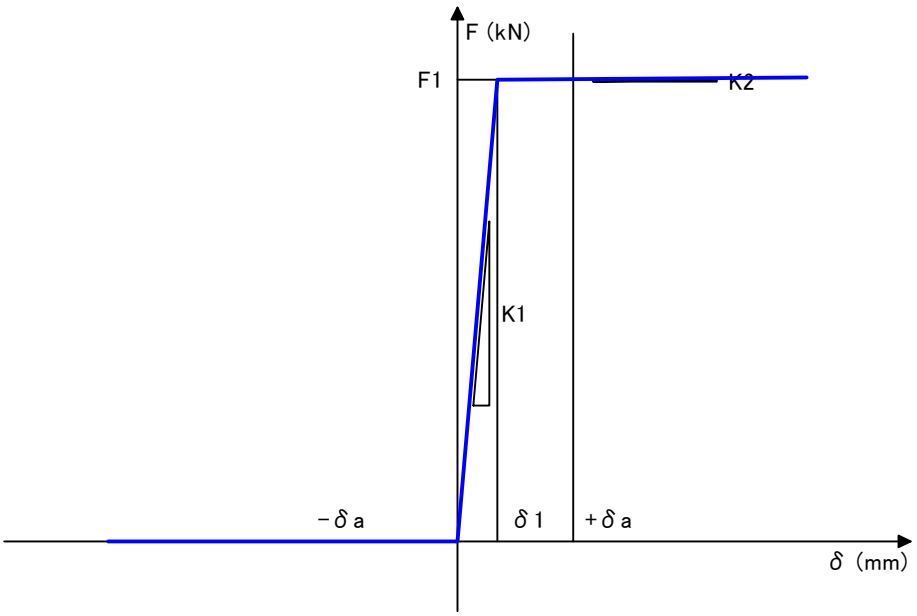
要素

khgr_96

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	34.44160	753.0
(δa, Fa)	100.00000	754.5

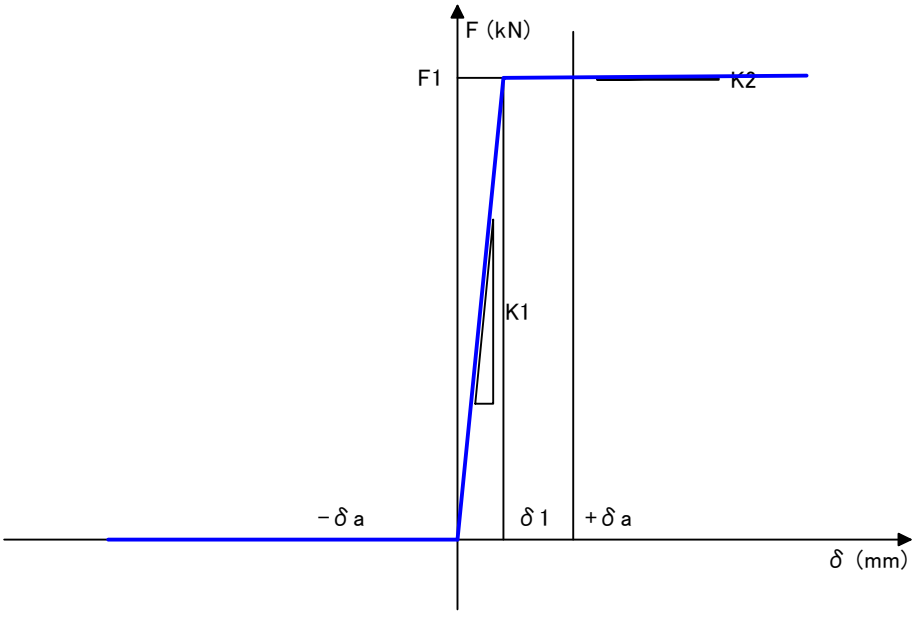
回転 x1［自由 - なし］
回転 y1［自由 - なし］
回転 z1［自由 - なし］

骨格 21

要素

khgr_95

並進 x1［自由 - なし］
並進 y1［自由 - なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	39.74860	869.1
(δa, Fa)	100.00000	870.4

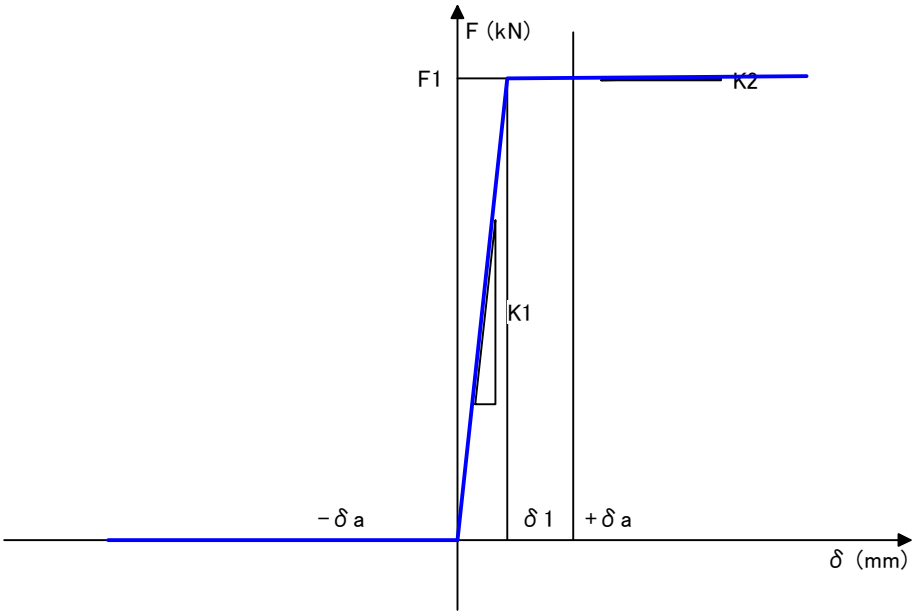
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 22

要素

khgr_94

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	43.26270	945.9
(δa, Fa)	100.00000	947.1

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 23

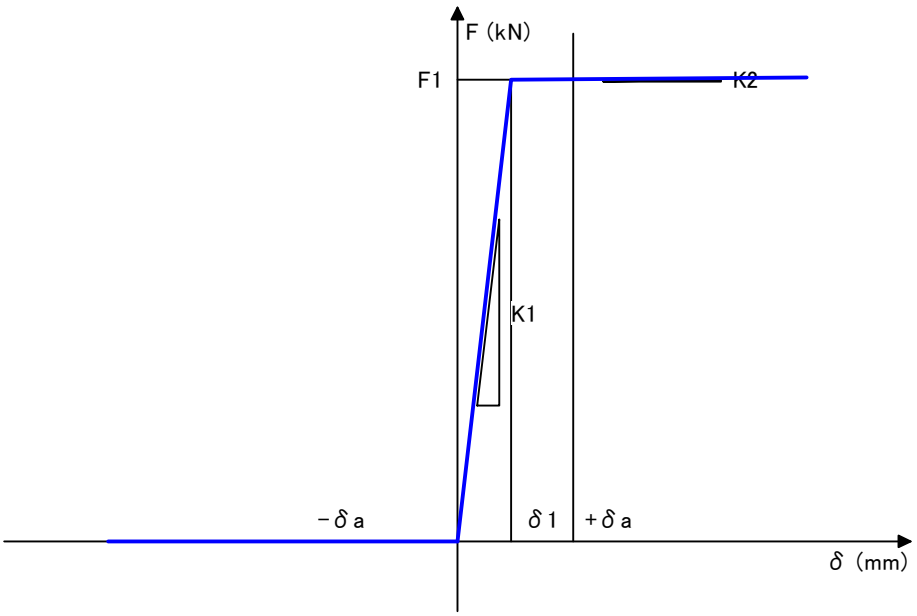
要素

khgr_93

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	46.77680	1022.7
(δa, Fa)	100.00000	1023.9

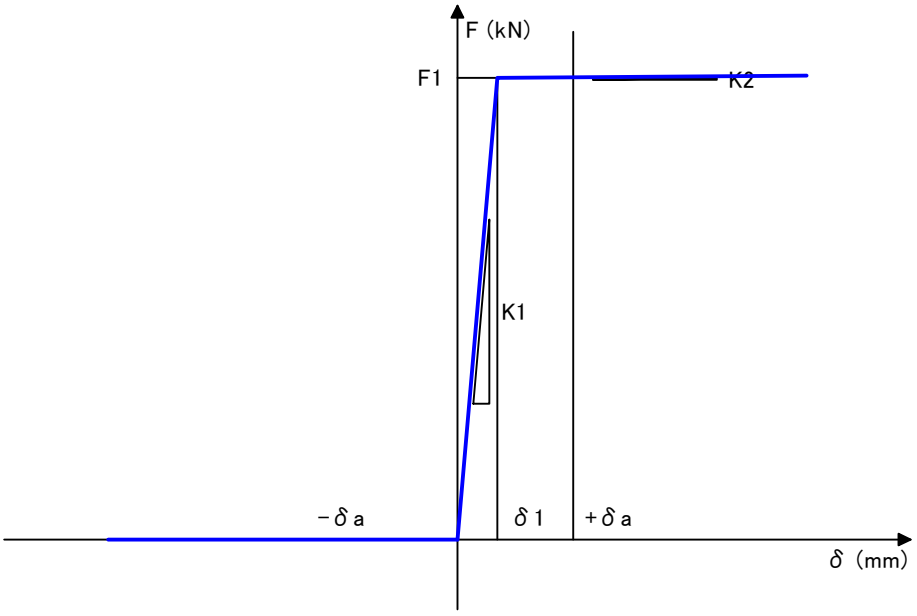
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 24

要素

khgr_92

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	34.68430	3412.7
(δa, Fa)	100.00000	3419.1

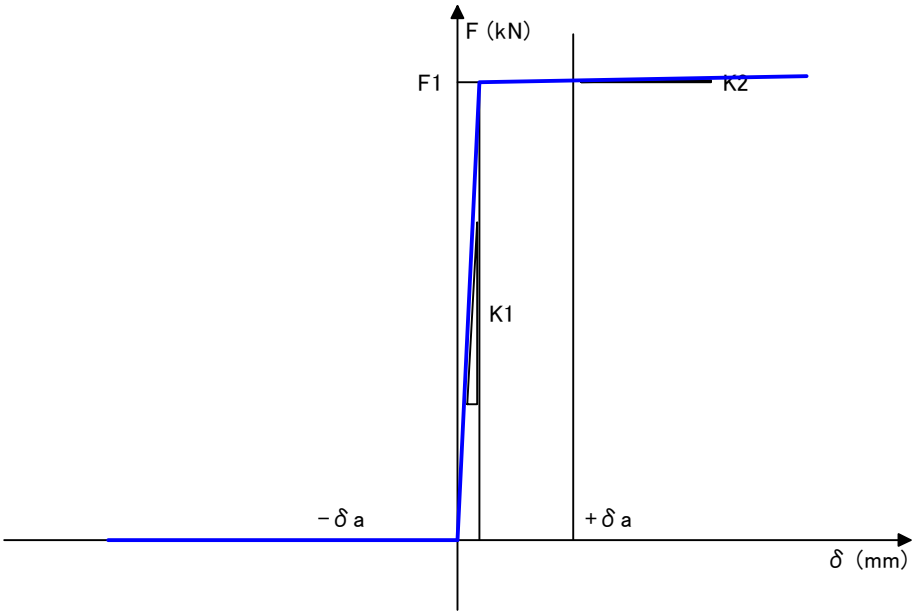
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 25

要素

khgr_91

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	19.41820	4245.9
(δa, Fa)	100.00000	4263.6

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 26

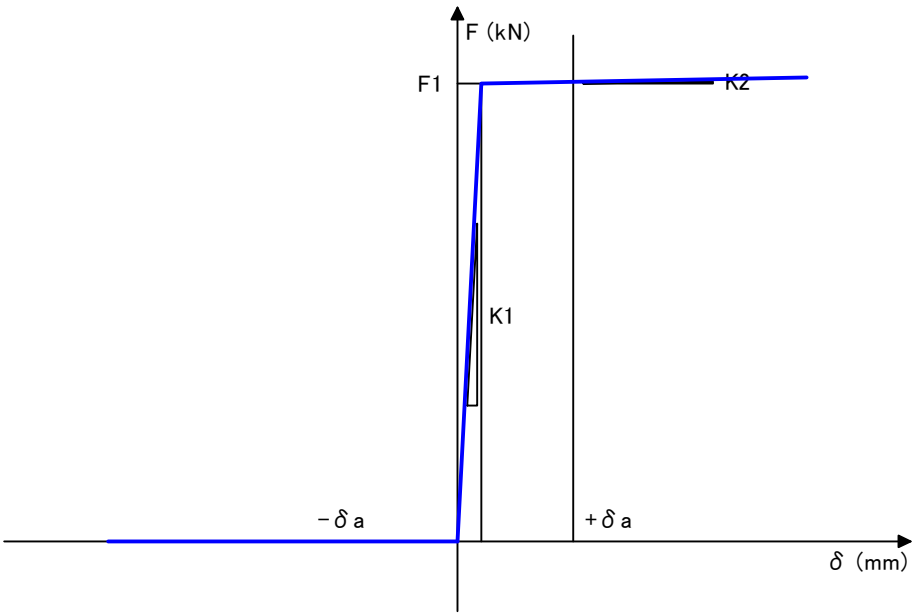
要素

khgr_11

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	20.61760	6279.3
(δa, Fa)	100.00000	6303.5

回転 x1［自由 - なし］
回転 y1［自由 - なし］
回転 z1［自由 - なし］

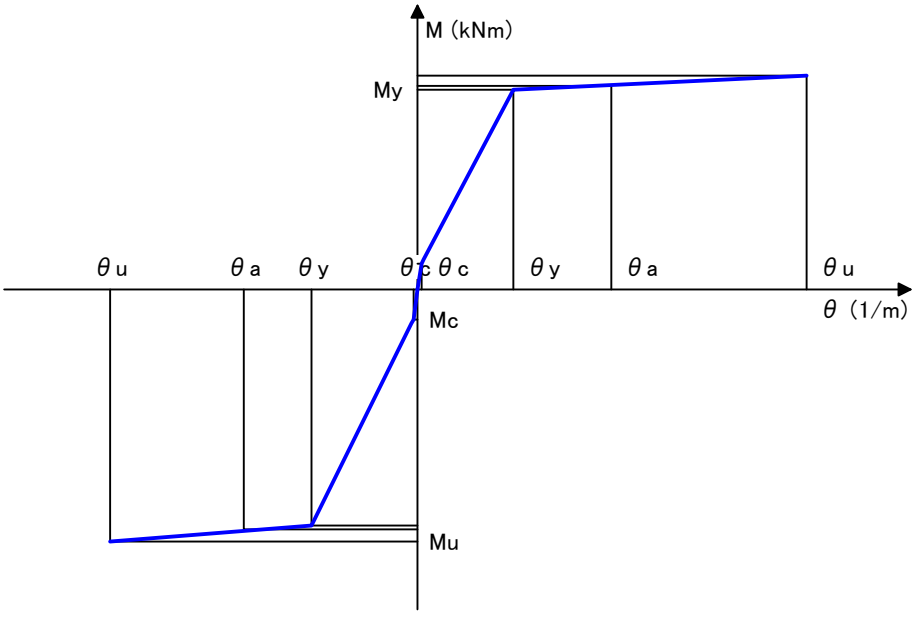
骨格 27

要素

ヒンジバネ_門柱左上

並進 x1［固定 - なし］
並進 y1［固定 - なし］
並進 z1［固定 - なし］
回転 x1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 2796.2



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-8.6731E-3	-12122.7
(φy,My)	-3.1221E-3	-12122.5
(φc,Mc)	-1.3893E-4	-1501.8
(φc,Mc)	1.2123E-4	1310.5
(φy,My)	2.8406E-3	10290.6
(φu,Mu)	1.0880E-2	10290.9

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-3.87768	-12122.7
(θa,Ma)	-2.18279	-11622.3
(θy,My)	-1.33535	-11372.2
(θc,Mc)	-0.05995	-1408.8
(θc,Mc)	0.05231	1229.4
(θy,My)	1.21387	9653.7
(θa,Ma)	2.44125	9866.1
(θu,Mu)	4.89603	10290.9

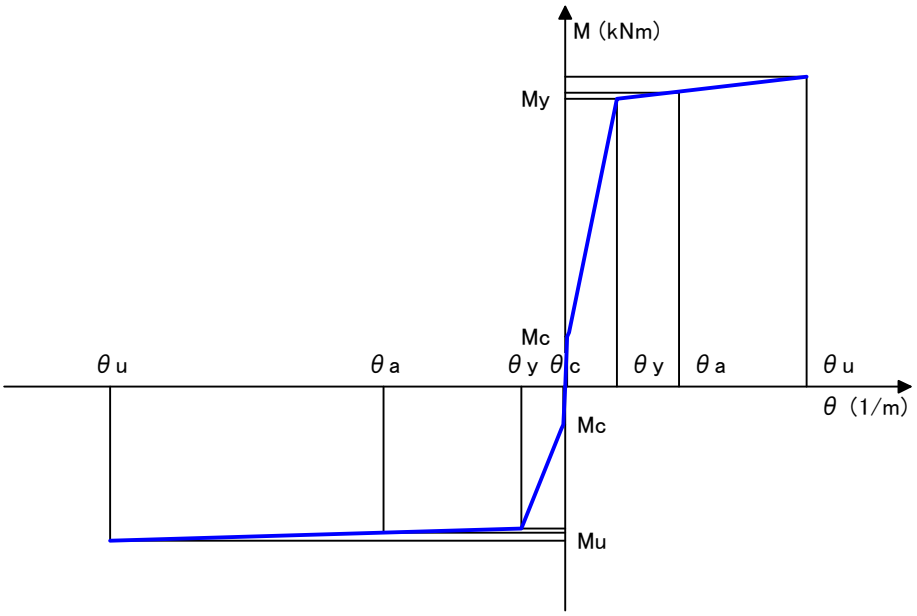
耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.700 m			
Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938
γ(+)	:	0.857	γ(-)	:	0.858
L'(+)	:	2.988 m	L'(-)	:	3.020 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2796.2



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-8.8276E-3	-23637.4
(φy,My)	-9.3322E-4	-23635.4
(φc,Mc)	-4.3369E-5	-6218.0
(φc,Mc)	5.8420E-5	8376.0
(φy,My)	1.0748E-3	47533.1
(φu,Mu)	4.7099E-3	47534.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-10.20390	-23637.4
(θa,Ma)	-4.04629	-22469.3
(θy,My)	-0.96748	-21885.2
(θc,Mc)	-0.04728	-5757.6
(θc,Mc)	0.06369	7755.8
(θy,My)	1.15174	44013.2
(θa,Ma)	2.56942	45187.0
(θu,Mu)	5.40477	47534.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m
α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.817	γ(-)	:	0.752
L'(+)	:	5.895 m	L'(-)	:	4.349 m

骨格 28

要素

ヒンジバネ_門柱左下

並進 x1 [固定 - なし]

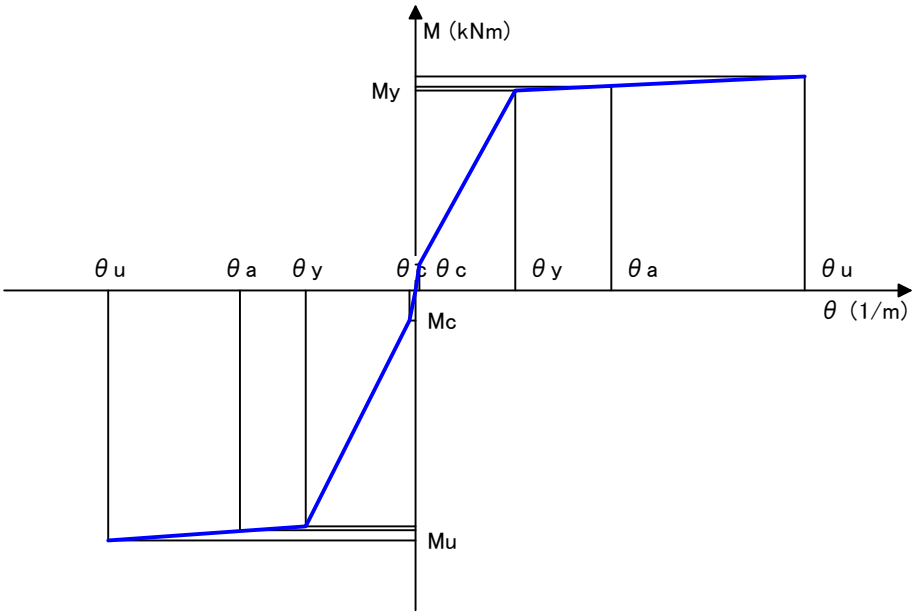
並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 x1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 3456.4



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-8.4652E-3	-12383.4
(φy,My)	-3.1408E-3	-12383.2
(φc,Mc)	-1.4812E-4	-1601.2
(φc,Mc)	1.2926E-4	1397.3
(φy,My)	2.8577E-3	10547.8
(φu,Mu)	1.0664E-2	10548.1

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-3.78152	-12383.4
(θa,Ma)	-2.15580	-11872.3
(θy,My)	-1.34294	-11616.7
(θc,Mc)	-0.06392	-1502.1
(θc,Mc)	0.05578	1310.8
(θy,My)	1.22082	9895.0
(θa,Ma)	2.41257	10112.7
(θu,Mu)	4.79609	10548.1

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

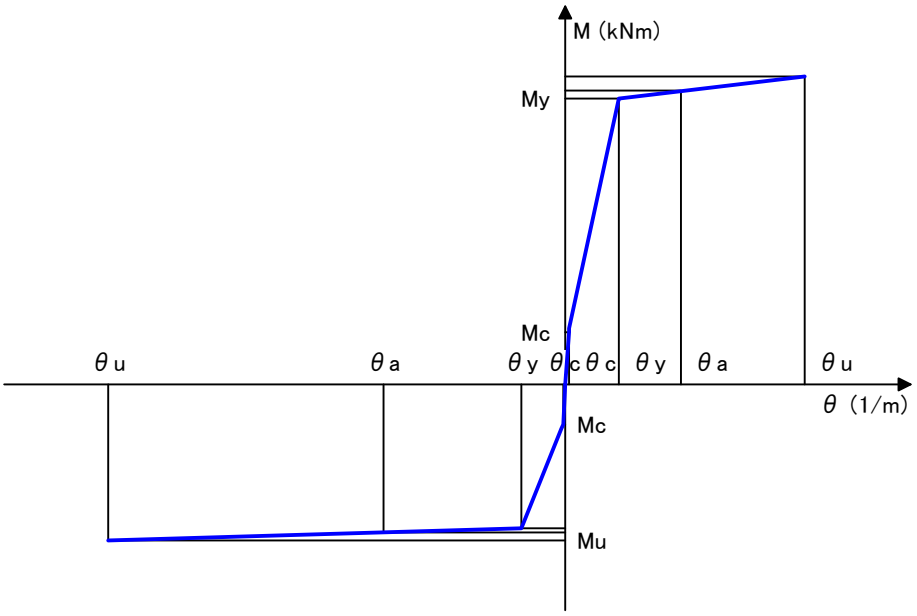
h	:	3.700 m			
Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938
γ(+)	:	0.856	γ(-)	:	0.858
L'(+)	:	2.965 m	L'(-)	:	2.997 m

回転 y1［固定 - なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 z1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 3456.4



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-8.6196E-3	-24517.9
(φy,My)	-9.2802E-4	-24515.9
(φc,Mc)	-4.6239E-5	-6629.6
(φc,Mc)	6.2287E-5	8930.5
(φy,My)	1.0857E-3	48497.6
(φu,Mu)	4.5704E-3	48499.2

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-9.96082	-24517.9
(θa,Ma)	-3.96136	-23306.3
(θy,My)	-0.96164	-22700.5
(θc,Mc)	-0.05041	-6138.7
(θc,Mc)	0.06791	8269.2
(θy,My)	1.16242	44906.4
(θa,Ma)	2.52146	46104.0
(θu,Mu)	5.23953	48499.2

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m
α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.815	γ(-)	:	0.751
L'(+)	:	5.816 m	L'(-)	:	4.313 m

骨格 29

要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ヒンジバネ_門柱右上

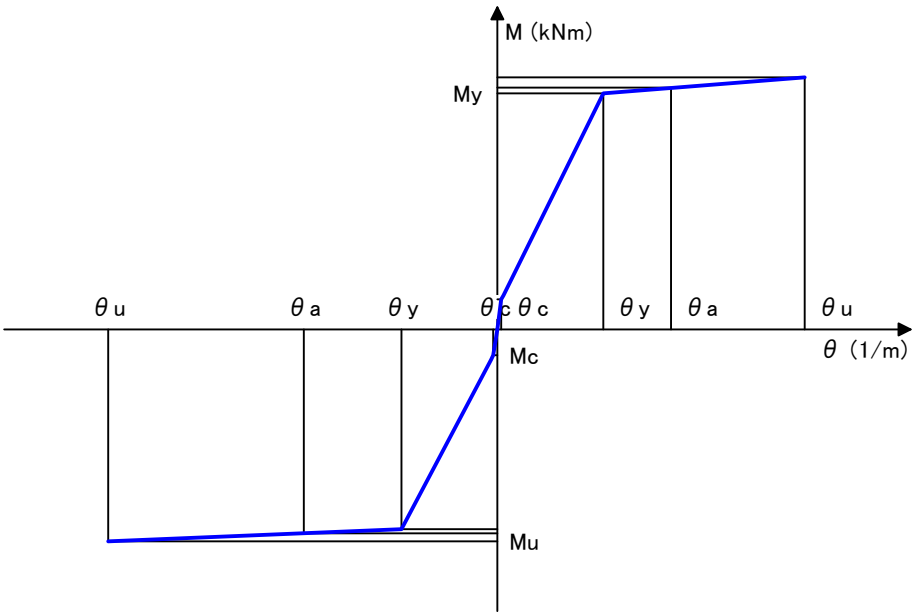
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2814.3



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.0874E-2	-10273.2
(φy, My)	-2.8409E-3	-10272.9
(φc, Mc)	-1.2145E-4	-1312.9
(φc, Mc)	1.3918E-4	1504.5
(φy, My)	3.1272E-3	12155.6
(φu, Mu)	8.6492E-3	12155.8

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-4.89316	-10273.2
(θa, Ma)	-2.44035	-9849.1
(θy, My)	-1.21395	-9637.1
(θc, Mc)	-0.05241	-1231.6
(θc, Mc)	0.06006	1411.4
(θy, My)	1.33750	11403.2
(θa, Ma)	2.18054	11654.1
(θu, Mu)	3.86660	12155.8

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.700 m			
Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938

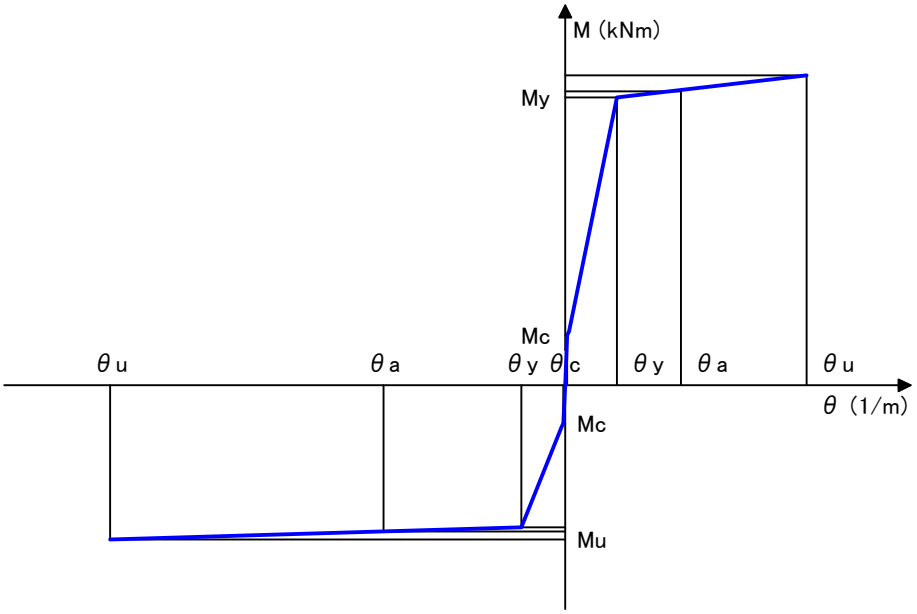
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

γ(+)	:	0.858	γ(-)	:	0.856
L'(+)	:	3.020 m	L'(-)	:	2.985 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2814.3



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.8217E-3	-23661.9
(φy, My)	-9.3295E-4	-23659.9
(φc, Mc)	-4.3447E-5	-6229.3
(φc, Mc)	5.8526E-5	8391.2
(φy, My)	1.0759E-3	47555.5
(φu, Mu)	4.7063E-3	47557.1

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-10.19709	-23661.9
(θa, Ma)	-4.04383	-22492.5
(θy, My)	-0.96720	-21907.8
(θc, Mc)	-0.04737	-5768.0
(θc, Mc)	0.06381	7769.8
(θy, My)	1.15297	44034.0
(θa, Ma)	2.56882	45208.4
(θu, Mu)	5.40051	47557.1

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m
α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.817	γ(-)	:	0.752

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

L'(+)　　:　　5.900 m　　L'(-)　　:　　4.349 m

骨格 30

要素

ヒンジバネ_門柱右下

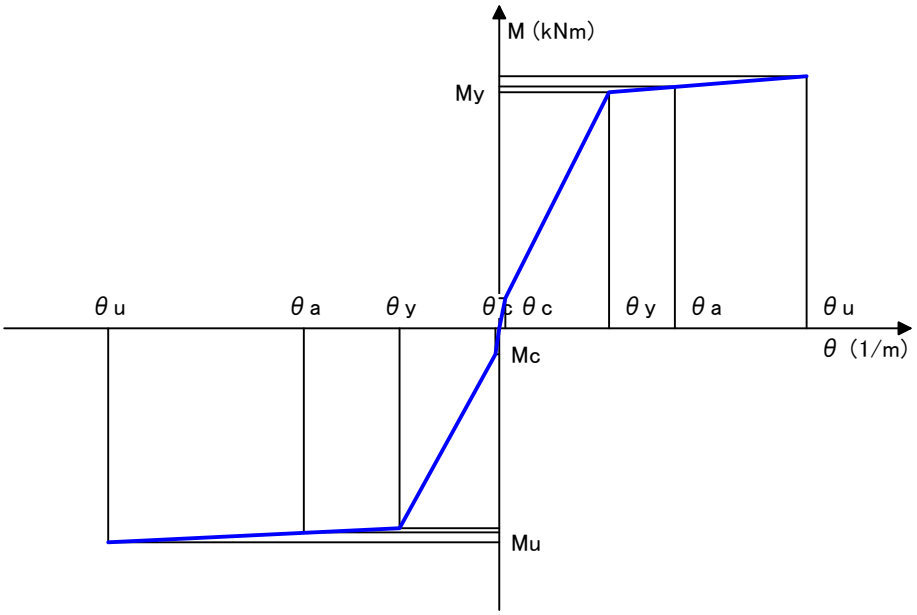
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3544.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.0642E-2	-10553.4
(φy, My)	-2.8587E-3	-10553.2
(φc, Mc)	-1.3033E-4	-1408.8
(φc, Mc)	1.4935E-4	1614.5
(φy, My)	3.1479E-3	12443.0
(φu, Mu)	8.4207E-3	12443.2

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-4.78571	-10553.4
(θa, Ma)	-2.40932	-10117.8
(θy, My)	-1.22113	-9900.0
(θc, Mc)	-0.05624	-1321.6
(θc, Mc)	0.06445	1514.6
(θy, My)	1.34594	11672.9
(θa, Ma)	2.15092	11929.6
(θu, Mu)	3.76088	12443.2

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h　　:　　3.700 m

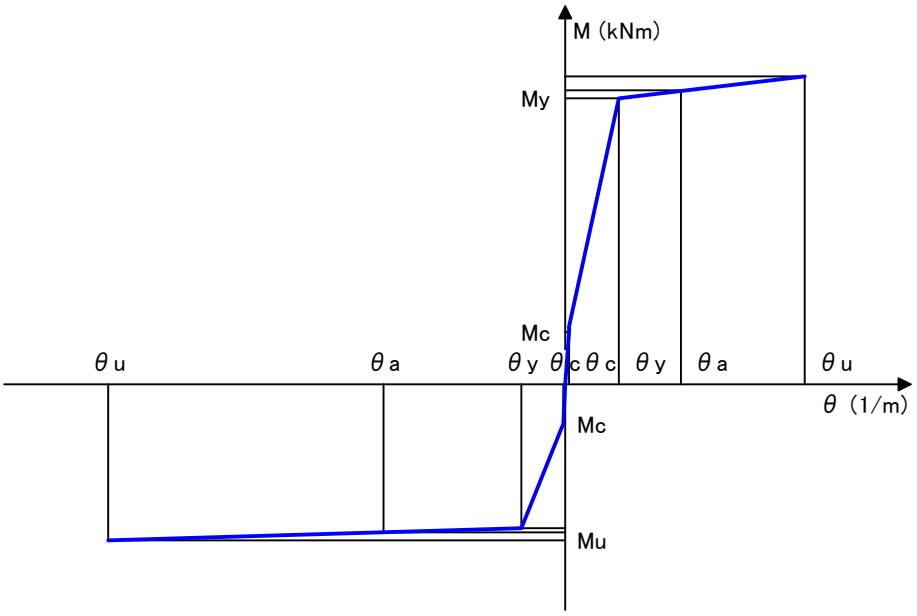
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938
γ(+)	:	0.858	γ(-)	:	0.856
L'(+)	:	2.995 m	L'(-)	:	2.960 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3544.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.5930E-3	-24634.9
(φy, My)	-9.2733E-4	-24632.8
(φc, Mc)	-4.6623E-5	-6684.6
(φc, Mc)	6.2803E-5	9004.5
(φy, My)	1.0881E-3	48620.4
(φu, Mu)	4.5526E-3	48622.0

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-9.92971	-24634.9
(θa, Ma)	-3.95048	-23417.5
(θy, My)	-0.96087	-22808.8
(θc, Mc)	-0.05083	-6189.6
(θc, Mc)	0.06847	8337.7
(θy, My)	1.16485	45020.1
(θa, Ma)	2.51605	46220.7
(θu, Mu)	5.21843	48622.0

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

α(+)	:	0.852	α(−)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(−)	:	0.926
γ(+)	:	0.815	γ(−)	:	0.751
L'(+)	:	5.813 m	L'(−)	:	4.309 m

骨格 31

要素

ヒンジバネ_操作台左

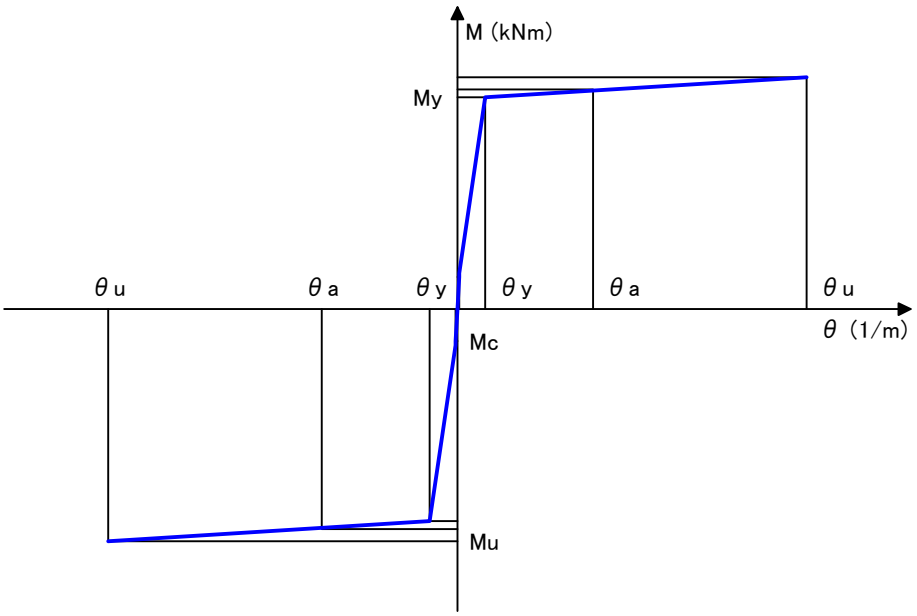
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 600.1



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-3.1870E-2	-9532.8
(φy, My)	-2.8352E-3	-9531.8
(φc, Mc)	-1.6480E-4	-1407.7
(φc, Mc)	1.6480E-4	1407.7
(φy, My)	2.8352E-3	9531.8
(φu, Mu)	3.1870E-2	9532.8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-31.63025	-9532.8
(θa, Ma)	-12.27379	-9000.3
(θy, My)	-2.59556	-8734.0
(θc, Mc)	-0.15227	-1289.9
(θc, Mc)	0.15227	1289.9
(θy, My)	2.59556	8734.0
(θa, Ma)	12.27379	9000.3
(θu, Mu)	31.63025	9532.8

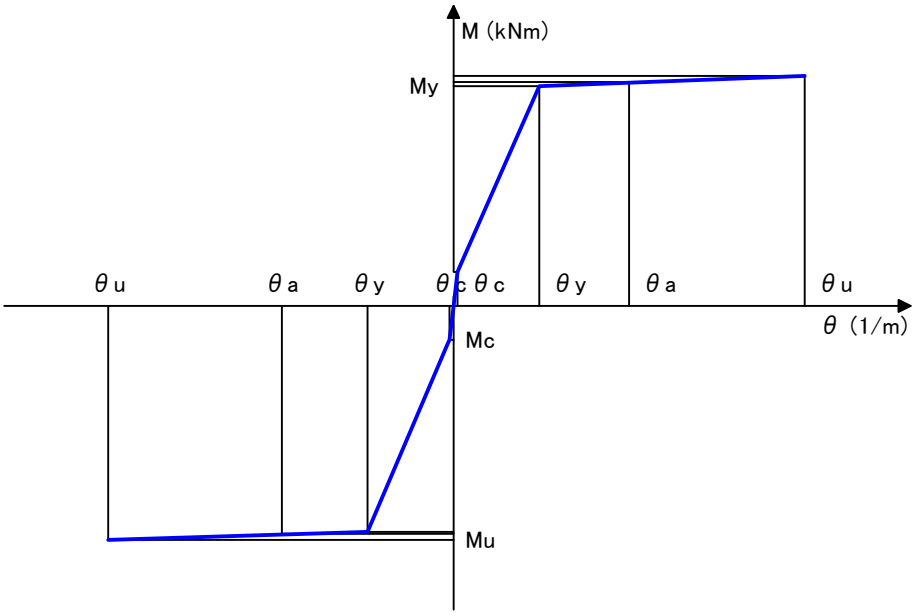
耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.974 m			
Lp(+)	:	1.000 m	Lp(-)	:	1.000 m
α(+)	:	0.833	α(-)	:	0.833
β(+)	:	0.916	β(-)	:	0.916
γ(+)	:	0.814	γ(-)	:	0.814
L'(+)	:	5.048 m	L'(-)	:	5.048 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 600.1



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-3.9746E-3	-37374.8
(φy, My)	-1.0263E-3	-37373.7
(φc, Mc)	-4.0196E-5	-5771.5
(φc, Mc)	4.0196E-5	5771.5
(φy, My)	1.0315E-3	36539.3
(φu, Mu)	4.0502E-3	36540.4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-1.96144	-37374.8
(θa, Ma)	-0.97867	-36331.4
(θy, My)	-0.48728	-35809.7
(θc, Mc)	-0.01929	-5530.0
(θc, Mc)	0.01929	5530.0
(θy, My)	0.48942	35010.2
(θa, Ma)	0.99255	35520.3
(θu, Mu)	1.99879	36540.4

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.974 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.916	α(-)	:	0.916
β(+)	:	0.958	β(-)	:	0.958
γ(+)	:	0.893	γ(-)	:	0.895
L'(+)	:	4.378 m	L'(-)	:	4.432 m

骨格 32

要素

ヒンジバネ_操作台右

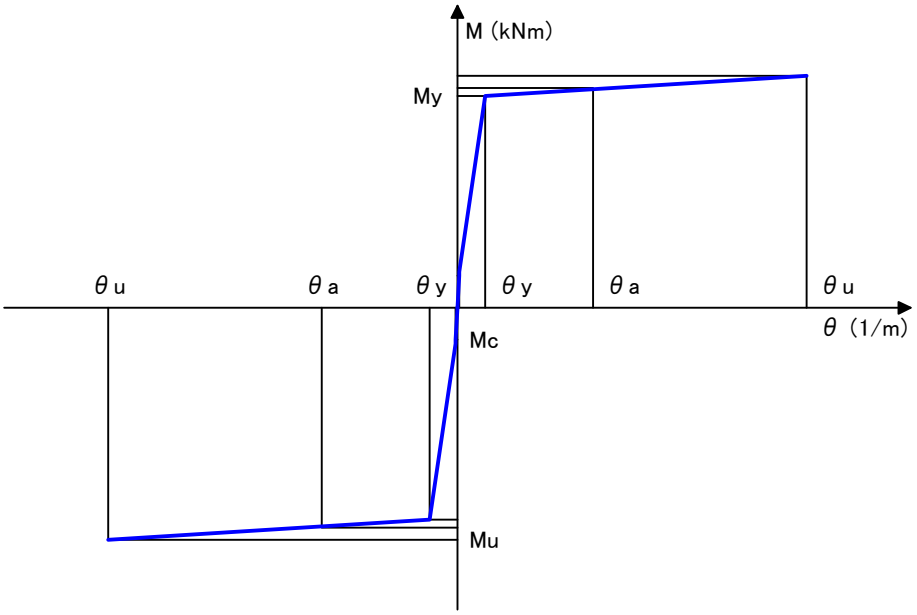
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 600.1



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-3.1870E-2	-9532.8
(φy,My)	-2.8352E-3	-9531.8
(φc,Mc)	-1.6480E-4	-1407.7
(φc,Mc)	1.6480E-4	1407.7
(φy,My)	2.8352E-3	9531.8
(φu,Mu)	3.1870E-2	9532.8

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-31.63025	-9532.8
(θa,Ma)	-12.27379	-9000.3
(θy,My)	-2.59556	-8734.0
(θc,Mc)	-0.15227	-1289.9
(θc,Mc)	0.15227	1289.9
(θy,My)	2.59556	8734.0
(θa,Ma)	12.27379	9000.3
(θu,Mu)	31.63025	9532.8

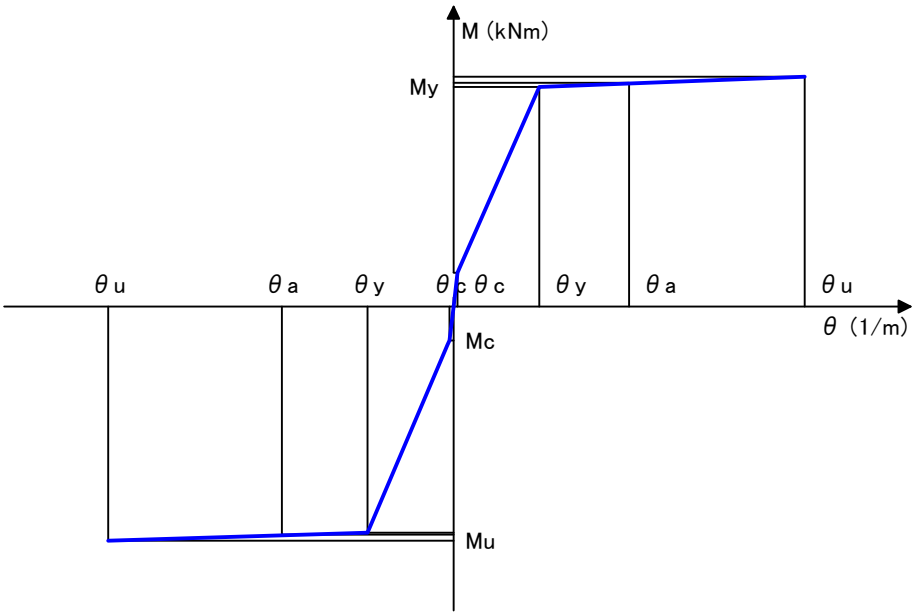
耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.974 m			
Lp(+)	:	1.000 m	Lp(-)	:	1.000 m
α(+)	:	0.833	α(-)	:	0.833
β(+)	:	0.916	β(-)	:	0.916
γ(+)	:	0.814	γ(-)	:	0.814
L'(+)	:	5.048 m	L'(-)	:	5.048 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 600.1



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-3.9746E-3	-37374.8
(φy,My)	-1.0263E-3	-37373.7
(φc,Mc)	-4.0196E-5	-5771.5
(φc,Mc)	4.0196E-5	5771.5
(φy,My)	1.0315E-3	36539.3
(φu,Mu)	4.0502E-3	36540.4

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-1.96144	-37374.8
(θa,Ma)	-0.97867	-36331.4
(θy,My)	-0.48728	-35809.7
(θc,Mc)	-0.01929	-5530.0
(θc,Mc)	0.01929	5530.0
(θy,My)	0.48942	35010.2
(θa,Ma)	0.99255	35520.3
(θu,Mu)	1.99879	36540.4

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.974 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.916	α(-)	:	0.916
β(+)	:	0.958	β(-)	:	0.958
γ(+)	:	0.893	γ(-)	:	0.895
L'(+)	:	4.378 m	L'(-)	:	4.432 m

骨格 33

要素

堰柱左上ばね

並進 x1 [固定 - なし]

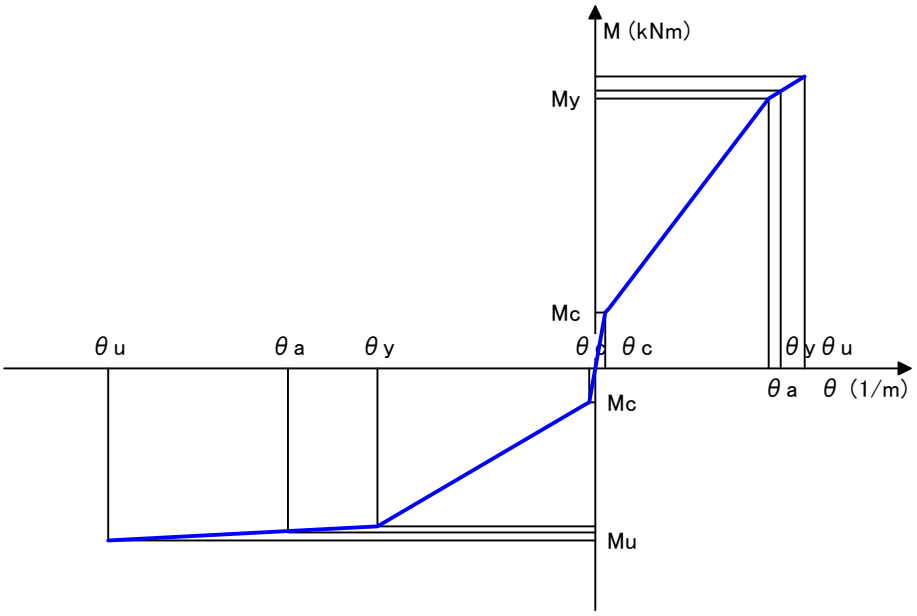
並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 x1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 8127.1



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.8370E-3	-117556.1
(φy, My)	-8.8399E-4	-117554.8
(φc, Mc)	-2.3575E-5	-24946.5
(φc, Mc)	3.9179E-5	41458.1
(φy, My)	6.7431E-4	200148.4
(φu, Mu)	8.0478E-4	200148.8

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-0.79273	-117556.1
(θa, Ma)	-0.50046	-111645.4
(θy, My)	-0.35433	-108690.0
(θc, Mc)	-0.01009	-23065.3
(θc, Mc)	0.01677	38331.8
(θy, My)	0.28303	185055.3
(θa, Ma)	0.30304	190086.4
(θu, Mu)	0.34305	200148.8

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

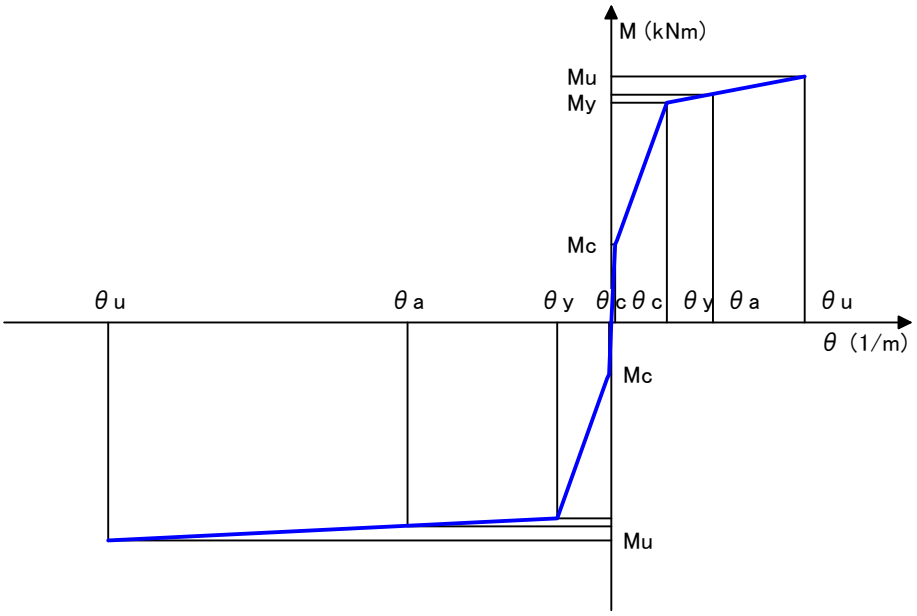
h	:	3.050 m			
Lp(+)	:	0.460 m	Lp(-)	:	0.460 m
α(+)	:	0.849	α(-)	:	0.849
β(+)	:	0.925	β(-)	:	0.925
γ(+)	:	0.809	γ(-)	:	0.720
L'(+)	:	2.232 m	L'(-)	:	1.540 m

回転 y1［固定 - なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 z1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 8127.1



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-1.4992E-3	-669881.8
(φy,My)	-1.8770E-4	-669835.0
(φc,Mc)	-7.9827E-6	-175565.7
(φc,Mc)	1.2263E-5	269697.2
(φy,My)	2.0416E-4	752204.8
(φu,Mu)	6.0637E-4	752219.6

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-2.57400	-669881.8
(θa,Ma)	-1.04389	-623334.3
(θy,My)	-0.27884	-600060.5
(θc,Mc)	-0.01268	-157277.6
(θc,Mc)	0.01948	241603.7
(θy,My)	0.28949	673850.1
(θa,Ma)	0.52410	699973.3
(θu,Mu)	0.99334	752219.6

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.571	γ(-)	:	0.658
L'(+)	:	3.692 m	L'(-)	:	4.756 m

骨格 34

要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堰柱左下ばね

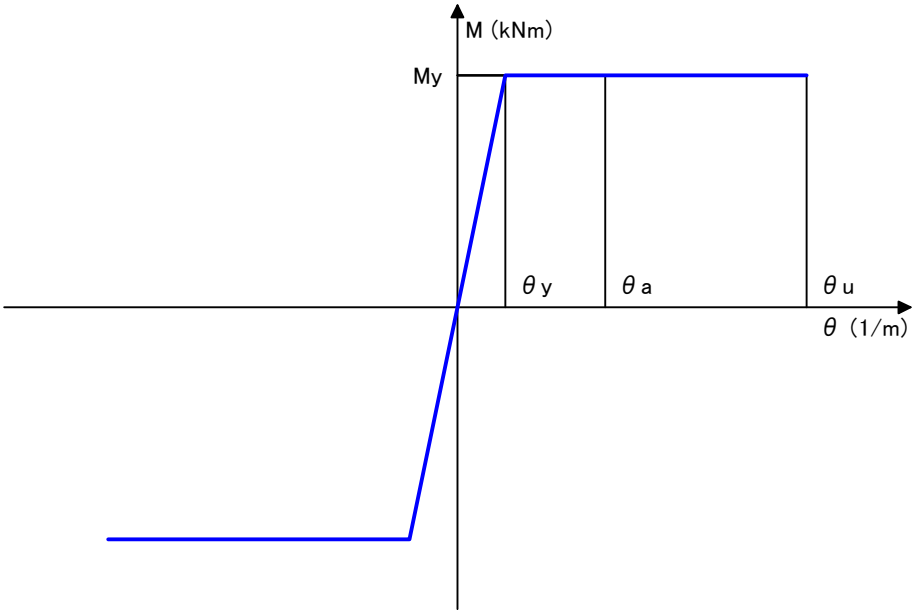
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [バイリニア (対称) - Takeda]

N'(kN) = 12783.9



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9614E-4	115178.1
(φu, Mu)	4.7835E-3	115184.8

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θy, My)	0.29805	115178.1
(θa, Ma)	0.92477	115180.3
(θu, Mu)	2.17823	115184.8

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

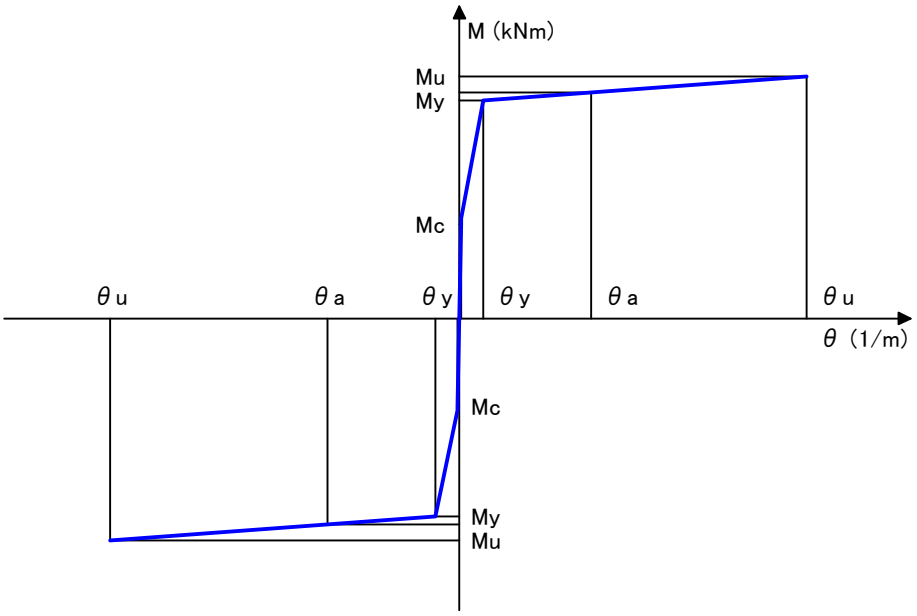
h	:	3.050 m			
Lp(+)	:	0.460 m	Lp(-)	:	0.460 m
α(+)	:	0.849	α(-)	:	0.849
β(+)	:	0.925	β(-)	:	0.925
γ(+)	:	0.849	γ(-)	:	0.849
L'(+)	:	-3.270 m	L'(-)	:	-3.270 m

回転 y1 [固定 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 z1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 12783.9



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-2.0300E-3	-792944.9
(φy,My)	-1.7850E-4	-792862.7
(φc,Mc)	-9.9483E-6	-350792.4
(φc,Mc)	1.0719E-5	377981.4
(φy,My)	1.7428E-4	866594.4
(φu,Mu)	2.0116E-3	866685.8

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-3.47112	-792944.9
(θa,Ma)	-1.31108	-737830.2
(θy,My)	-0.23107	-710272.8
(θc,Mc)	-0.01581	-314251.5
(θc,Mc)	0.01703	338608.3
(θy,My)	0.23313	776324.2
(θa,Ma)	1.30491	806444.7
(θu,Mu)	3.44848	866685.8

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.467	γ(-)	:	0.411
L'(+)	:	2.984 m	L'(-)	:	2.717 m

骨格 35

要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堰柱右上ばね

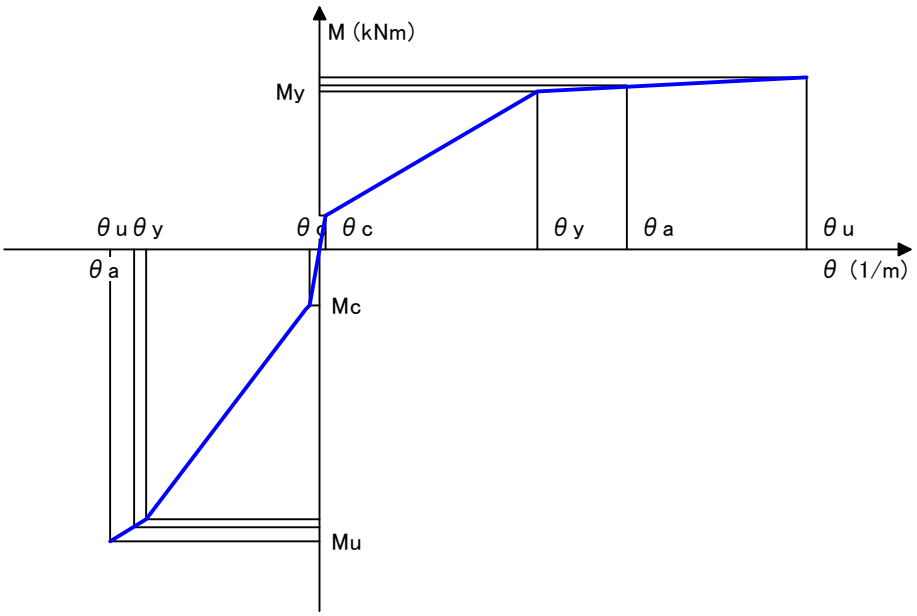
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 8213.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.0436E-4	-200212.8
(φy, My)	-6.7415E-4	-200212.4
(φc, Mc)	-3.9231E-5	-41513.2
(φc, Mc)	2.3606E-5	24979.7
(φy, My)	8.8318E-4	117657.1
(φu, Mu)	1.8361E-3	117658.4

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-0.34286	-200212.8
(θa, Ma)	-0.30293	-190147.2
(θy, My)	-0.28296	-185114.4
(θc, Mc)	-0.01680	-38382.7
(θc, Mc)	0.01011	23096.0
(θy, My)	0.35404	108784.6
(θa, Ma)	0.50016	111742.5
(θu, Mu)	0.79238	117658.4

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.050 m			
Lp(+)	:	0.460 m	Lp(-)	:	0.460 m
α(+)	:	0.849	α(-)	:	0.849
β(+)	:	0.925	β(-)	:	0.925

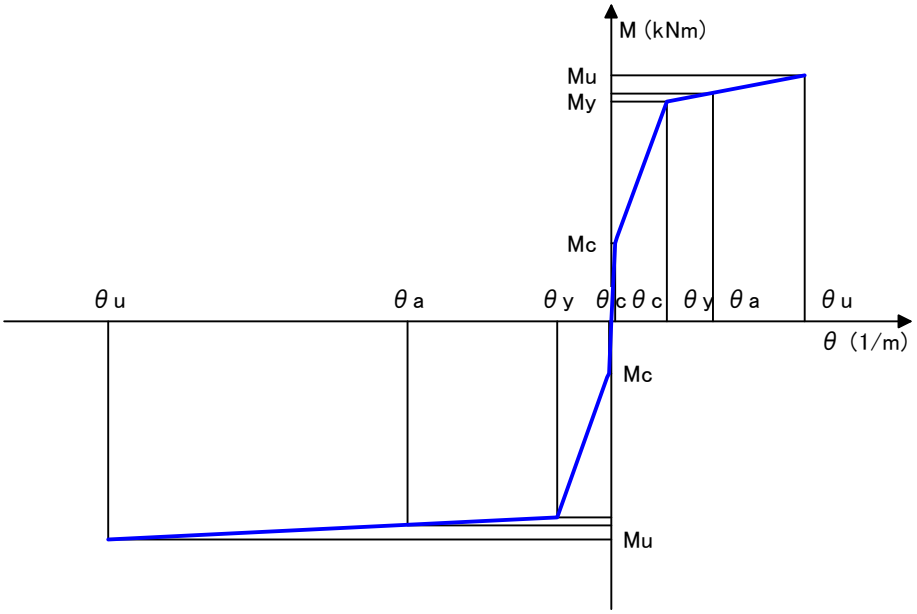
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

γ(+)	:	0.720	γ(-)	:	0.809
L'(+)	:	1.541 m	L'(-)	:	2.231 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 8213.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.4983E-3	-670402.4
(φy, My)	-1.8767E-4	-670355.5
(φc, Mc)	-7.9933E-6	-175799.1
(φc, Mc)	1.2279E-5	270055.6
(φy, My)	2.0413E-4	752886.8
(φu, Mu)	6.0572E-4	752901.6

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-2.57238	-670402.4
(θa, Ma)	-1.04332	-623818.7
(θy, My)	-0.27878	-600526.8
(θc, Mc)	-0.01270	-157486.7
(θc, Mc)	0.01951	241924.8
(θy, My)	0.28945	674461.1
(θa, Ma)	0.52371	700607.9
(θu, Mu)	0.99223	752901.6

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.571	γ(-)	:	0.658

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

L'(+)　：　3.693 m　L'(-)　：　4.756 m

骨格 36

要素

堰柱右下ばね

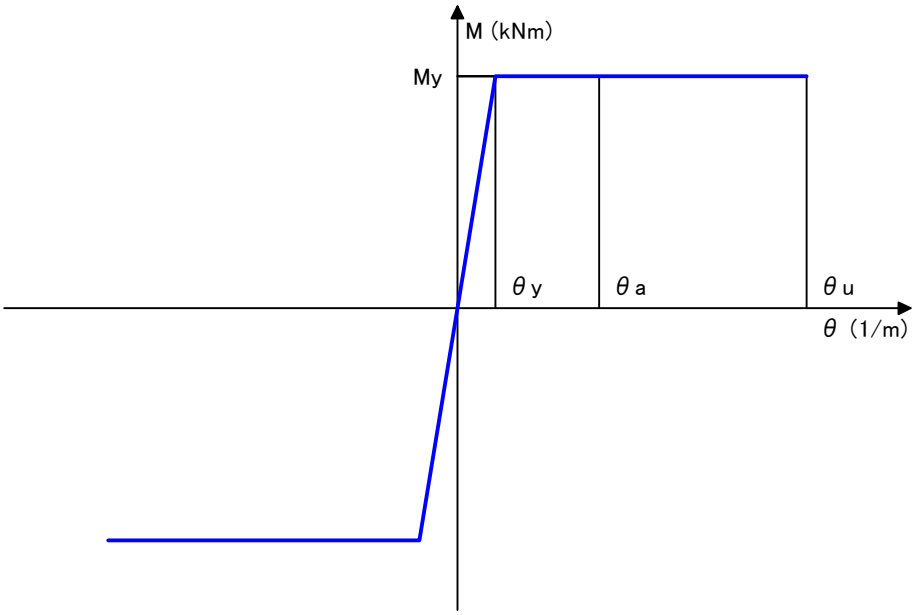
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [バイリニア (対称) - Takeda]

N'(kN) = 12870.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0234E-4	115857.1
(φu, Mu)	6.0847E-3	115866.0

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θy, My)	0.30070	115857.1
(θa, Ma)	1.12600	115860.1
(θu, Mu)	2.77661	115866.0

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h　：　3.050 m

Lp(+)　：　0.460 m　Lp(-)　：　0.460 m

α(+)　：　0.849　α(-)　：　0.849

β(+)　：　0.925　β(-)　：　0.925

γ(+)　：　0.849　γ(-)　：　0.849

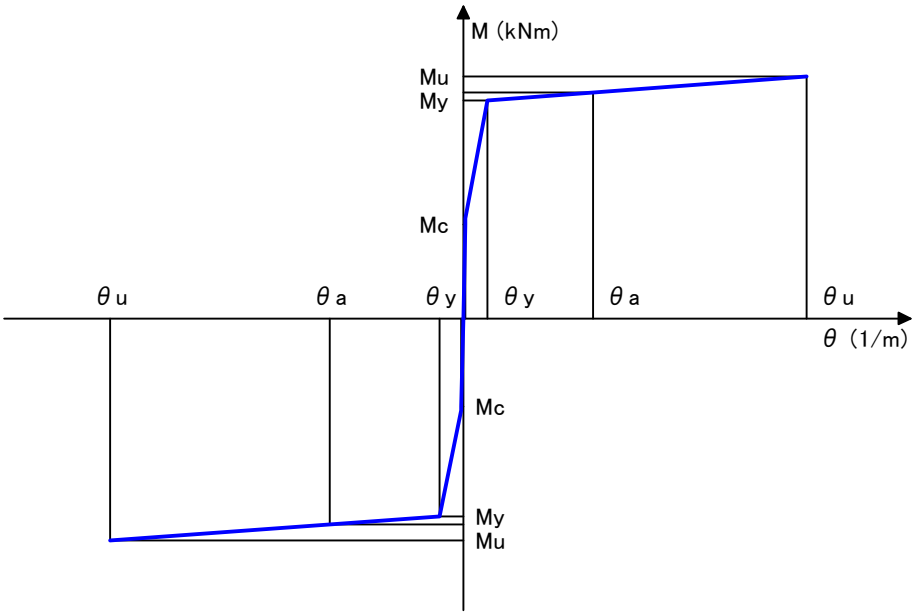
L'(+)　：　-3.316 m　L'(-)　：　-3.316 m

回転 y1 [固定 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 z1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 12870.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-2.0284E-3	-793604.5
(φy,My)	-1.7848E-4	-793522.2
(φc,Mc)	-9.9588E-6	-351162.2
(φc,Mc)	1.0731E-5	378379.8
(φy,My)	1.7498E-4	866348.2
(φu,Mu)	1.9647E-3	866436.8

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-3.46836	-793604.5
(θa,Ma)	-1.31016	-738443.9
(θy,My)	-0.23106	-710863.7
(θc,Mc)	-0.01582	-314582.8
(θc,Mc)	0.01705	338965.2
(θy,My)	0.23384	776103.6
(θa,Ma)	1.27783	806214.7
(θu,Mu)	3.36581	866436.8

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.465	γ(-)	:	0.411
L'(+)	:	2.975 m	L'(-)	:	2.718 m

骨格 37

要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

頂版左ばね

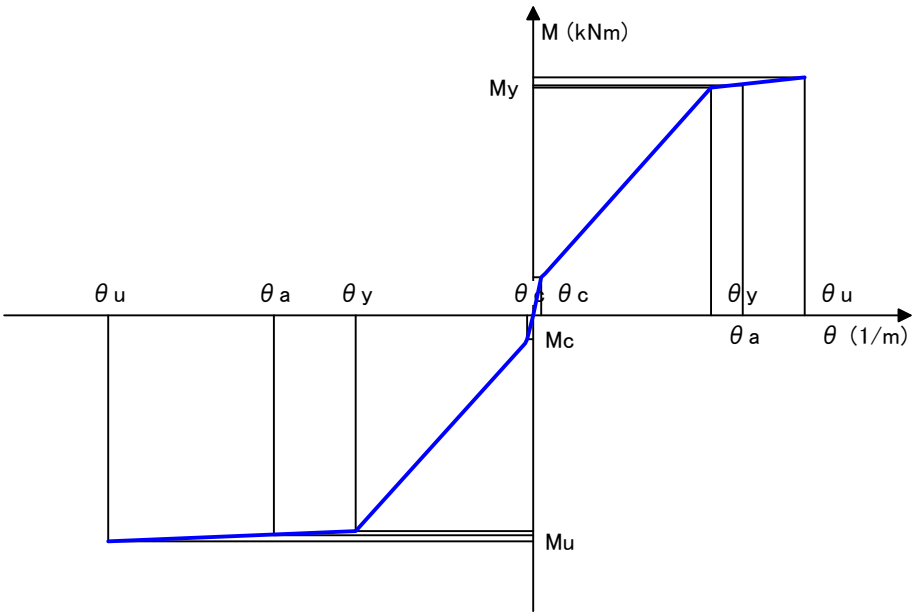
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2305.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-4.2898E-3	-34375.1
(φy, My)	-1.8522E-3	-34374.6
(φc, Mc)	-5.2855E-5	-3768.8
(φc, Mc)	8.6211E-5	6147.3
(φy, My)	1.8541E-3	36059.3
(φu, Mu)	2.7866E-3	36059.5

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-2.09879	-34375.1
(θa, Ma)	-1.28627	-33378.4
(θy, My)	-0.88001	-32880.1
(θc, Mc)	-0.02533	-3605.0
(θc, Mc)	0.04132	5880.0
(θy, My)	0.87960	34491.5
(θa, Ma)	1.03503	35014.2
(θu, Mu)	1.34589	36059.5

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.750 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.913	α(-)	:	0.913
β(+)	:	0.957	β(-)	:	0.957

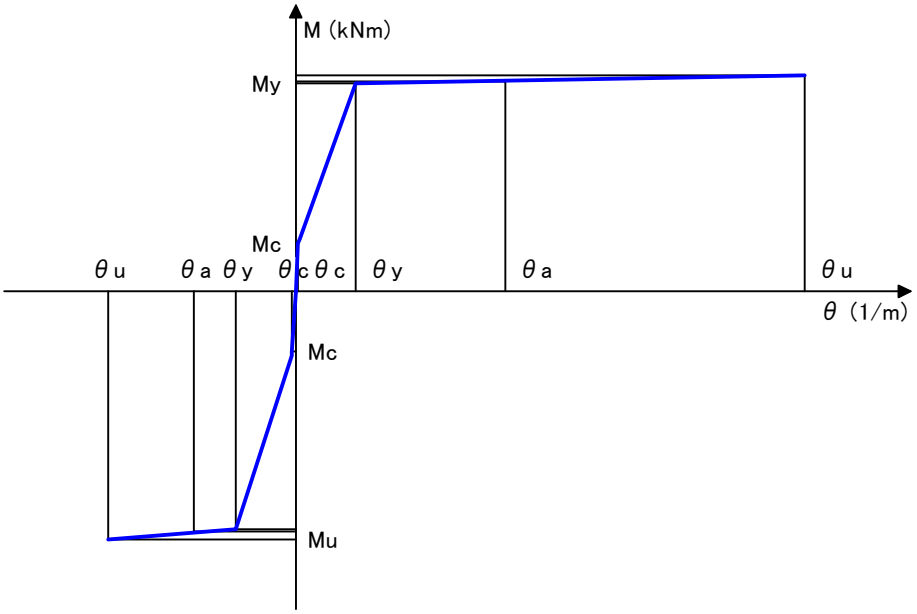
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

γ(+)	:	0.893	γ(-)	:	0.896
L'(+)	:	4.356 m	L'(-)	:	4.527 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2305.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-9.9564E-4	-224812.8
(φy, My)	-3.3057E-4	-224808.3
(φc, Mc)	-1.7812E-5	-57308.6
(φc, Mc)	1.4213E-5	45727.8
(φy, My)	3.2953E-4	196710.7
(φu, Mu)	2.6745E-3	196724.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-0.48772	-224812.8
(θa, Ma)	-0.26603	-218293.6
(θy, My)	-0.15519	-215034.0
(θc, Mc)	-0.00854	-54816.9
(θc, Mc)	0.00681	43739.6
(θy, My)	0.15448	188158.0
(θa, Ma)	0.54532	191013.6
(θu, Mu)	1.32699	196724.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.750 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.913	α(-)	:	0.913
β(+)	:	0.957	β(-)	:	0.957
γ(+)	:	0.869	γ(-)	:	0.872

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

L'(+)　　:　　3.554 m　　L'(-)　　:　　3.596 m

骨格 38

要素

頂版右ばね

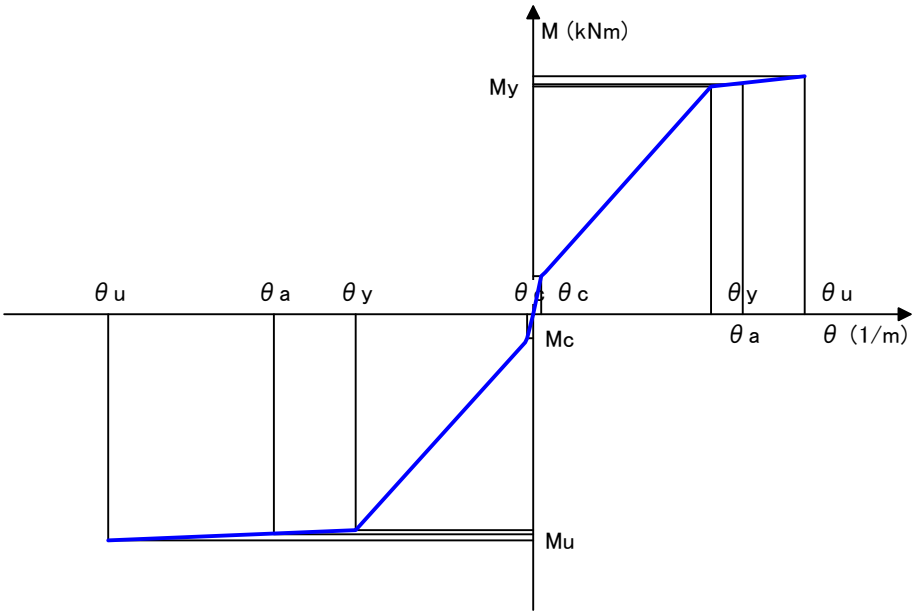
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2305.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-4.2898E-3	-34375.1
(φy, My)	-1.8522E-3	-34374.6
(φc, Mc)	-5.2855E-5	-3768.8
(φc, Mc)	8.6211E-5	6147.3
(φy, My)	1.8541E-3	36059.3
(φu, Mu)	2.7866E-3	36059.5

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-2.09879	-34375.1
(θa, Ma)	-1.28627	-33378.4
(θy, My)	-0.88001	-32880.1
(θc, Mc)	-0.02533	-3605.0
(θc, Mc)	0.04132	5880.0
(θy, My)	0.87960	34491.5
(θa, Ma)	1.03503	35014.2
(θu, Mu)	1.34589	36059.5

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h　　:　　5.750 m

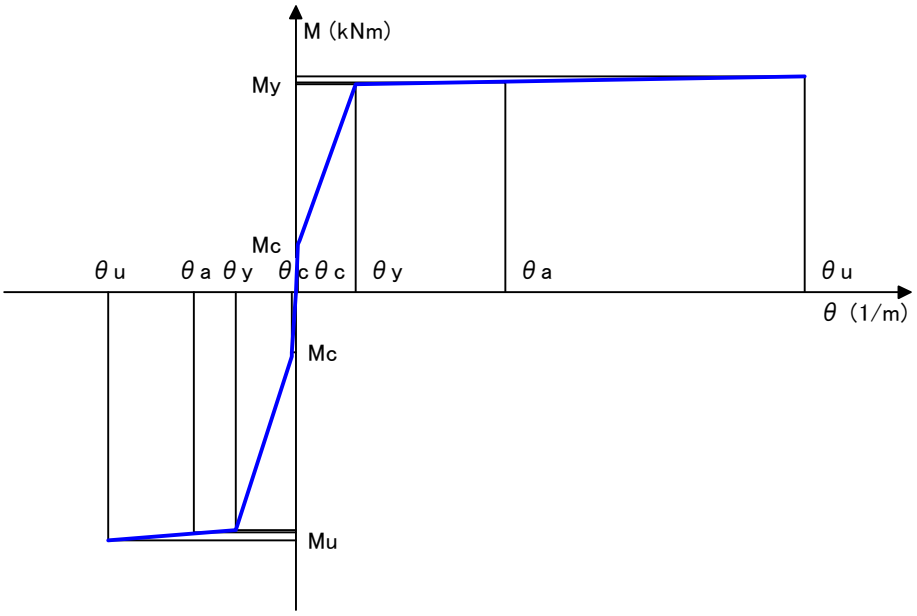
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.913	α(-)	:	0.913
β(+)	:	0.957	β(-)	:	0.957
γ(+)	:	0.893	γ(-)	:	0.896
L'(+)	:	4.356 m	L'(-)	:	4.527 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2305.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-9.9564E-4	-224812.8
(φy, My)	-3.3057E-4	-224808.3
(φc, Mc)	-1.7812E-5	-57308.6
(φc, Mc)	1.4213E-5	45727.8
(φy, My)	3.2953E-4	196710.7
(φu, Mu)	2.6745E-3	196724.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-0.48772	-224812.8
(θa, Ma)	-0.26603	-218293.6
(θy, My)	-0.15519	-215034.0
(θc, Mc)	-0.00854	-54816.9
(θc, Mc)	0.00681	43739.6
(θy, My)	0.15448	188158.0
(θa, Ma)	0.54532	191013.6
(θu, Mu)	1.32699	196724.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.750 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

α(+)	:	0.913	α(-)	:	0.913
β(+)	:	0.957	β(-)	:	0.957
γ(+)	:	0.869	γ(-)	:	0.872
L'(+)	:	3.554 m	L'(-)	:	3.596 m

1.13 支点ケース

1.13.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	35

1.13.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点1］

節点［d11］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点2］

節点［d91］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点3］

節点［d92］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点4］

節点［d93］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点5］

節点［d94］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点［支点6］
節点［d95］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点7］
節点［d96］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点8］
節点［d97］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点9］

節点［d98］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点10］

節点［d99］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点11］

節点［d53］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点12］

節点［d52］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点23］

節点［d12］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点［支点24］
節点［d3］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点25］
節点［d4］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点26］
節点［d82］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点27］

節点［d83］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点28］

節点［d84］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点29］

節点［d85］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点30］

節点［d86］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点31］

節点［d87］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点［支点32］
節点［d88］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点33］
節点［d89］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点34］
節点［d90］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点35］

節点［d51］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点36］

節点［d49］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点13］

節点［2］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点39］

節点［10］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点14］

節点［19］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点［支点15］
節点［130］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点16］
節点［131］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点17］
節点［17］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点18］

節点［132］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点19］

節点［133］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点20］

節点［20］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

[注 1]

xl : 要素xl軸方向の並進成分

yl : 要素yl軸方向の並進成分

zl : 要素zl軸方向の並進成分

θxl : 要素xl軸方向の回転成分

θyl : 要素yl軸方向の回転成分

θzl : 要素zl軸方向の回転成分

[注 2]

ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.14 グループ

1.14.1 一覧

グループ	節点数	要素数	グループ数
門柱	0	16	0
堰柱	0	34	0
操作台-左端	0	4	0
操作台-中央	0	2	0
操作台-右端	0	4	0
門柱(左)-下部	0	5	0
門柱(左)-上部	0	5	0
門柱(右)-下部	0	5	0
門柱(右)-上部	0	5	0
頂版-左端	0	4	0
頂版-中央	0	2	0
頂版-右端	0	4	0
堰柱(左)-下端	0	10	0
堰柱(左)-中央	0	4	0
堰柱(左)-上端	0	7	0
堰柱(右)-下端	0	6	0
堰柱(右)-中央	0	4	0
堰柱(右)-上端	0	7	0
底版-一般部	0	6	0
底版-張出部	0	4	0

1.14.2 詳細

門柱

節点（なし）

要素（要素数 = 16）

10, 12, 123, 124, 125, 126, 143, 144, 145, 146, 3, 34, 35, 37, 38, 39

グループ（なし）

堰柱

節点（なし）

要素（要素数 = 34）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1,16,18,19,21,24,28,29,32,36,40,62,63,65,67,8,堰柱(右)02,堰柱(右)03,堰柱(右)04,
堰柱(右)05,堰柱(右)06,堰柱(右)07,堰柱(右)08,堰柱(左)02,堰柱(左)03,堰柱(左)04,
堰柱(左)05,堰柱(左)06,堰柱(左)07,堰柱(左)08,5,17,23,33
グループ（なし）
操作台-左端
節点（なし）
要素（要素数 = 4）
131,140,41,ヒンジバネ_操作台左
グループ（なし）
操作台-中央
節点（なし）
要素（要素数 = 2）
25,27
グループ（なし）
操作台-右端
節点（なし）
要素（要素数 = 4）
141,142,42,ヒンジバネ_操作台右
グループ（なし）
門柱(左)-下部
節点（なし）
要素（要素数 = 5）
123,124,34,35,ヒンジバネ_門柱左下
グループ（なし）
門柱(左)-上部
節点（なし）
要素（要素数 = 5）
10,143,144,3,ヒンジバネ_門柱左上
グループ（なし）
門柱(右)-下部
節点（なし）
要素（要素数 = 5）
125,126,38,39,ヒンジバネ_門柱右下
グループ（なし）
門柱(右)-上部
節点（なし）
要素（要素数 = 5）
12,145,146,37,ヒンジバネ_門柱右上
グループ（なし）
頂版-左端
節点（なし）
要素（要素数 = 4）
127,128,48,頂版左ばね
グループ（なし）
頂版-中央
節点（なし）
要素（要素数 = 2）
52,61
グループ（なし）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

頂版-右端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　129,130,64,頂版右ばね
　グループ（なし）
堰柱(左)-下端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 10）
　　24,28,29,khgl_3,khgl_82,khgl_83,khgl_84,堰柱(左)02,堰柱(左)03,堰柱左下ばね
　グループ（なし）
堰柱(左)-中央
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　堰柱(左)04,堰柱(左)05,堰柱(左)06,堰柱(左)07
　グループ（なし）
堰柱(左)-上端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 7）
　　32,36,40,堰柱(左)08,堰柱左上ばね,5,17
　グループ（なし）
堰柱(右)-下端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 6）
　　18,19,21,堰柱(右)02,堰柱(右)03,堰柱右下ばね
　グループ（なし）
堰柱(右)-中央
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　堰柱(右)04,堰柱(右)05,堰柱(右)06,堰柱(右)07
　グループ（なし）
堰柱(右)-上端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 7）
　　1,16,8,堰柱(右)08,堰柱右上ばね,23,33
　グループ（なし）
底版-一般部
　節点（なし）
　要素（要素数 = 6）
　　101,104,109,110,111,132
　グループ（なし）
底版-張出部
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　107,108,133,134
　グループ（なし）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.15 照査設定

[名称]	[着目点]	[示方書条項]	[照査用詳細入力]	[照査用荷重定義]
Mu照査-堰柱(左)上端	36:x=0.230L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(左)下部	照査用荷重定義1
Mu照査-堰柱(左)下端	29:x=0.000L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(左)下部	照査用荷重定義1
Mu照査-堰柱(右)上端	8:x=0.230L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(右)下部	照査用荷重定義1
Mu照査-堰柱(右)下端	21:x=0.000L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(右)下部	照査用荷重定義1

[名称]	[対象]	[示方書条項]
操作台(M-φ用)	操作台(M-φ用)	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(左)上部	門柱(左)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(左)	門柱(左)	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(右)上部	門柱(右)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(右)	門柱(右)	道示-V H14 [Mu,Ma]
頂版	頂版	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(左)下部	堰柱(左)下部	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(右)下部	堰柱(右)下部	道示-V H14 [Mu,Ma]
底版	底版	道示-V H14 [Mu,Ma]
底版(端部)	底版(端部)	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(左)上部	堰柱(左)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(右)上部	堰柱(右)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]

1.15.1 操作台(M-φ用)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
操作台(M-φ用)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	4.1000E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	4.1000E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

[操作台(M-φ用)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

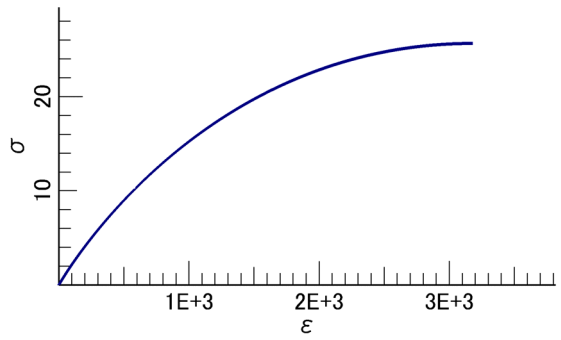
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 150.0 mm	yp: 150.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 850.0 mm	yp: 850.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0062306	yp: 0.0062306
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

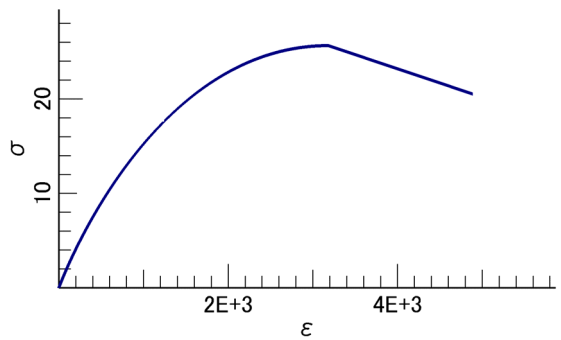


ρ s = 0.0062306
ε cc = 3.18E+3 μ
ε cu = 3.18E+3 μ
σ cc = 25.634 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 150.0 mm	yp: 150.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 850.0 mm	yp: 850.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0062306	yp: 0.0062306
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

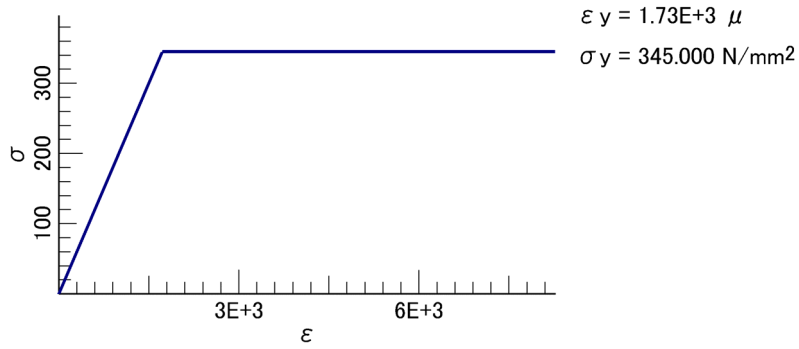


ρ s = 0.0062306
ε cc = 3.18E+3 μ
ε cu = 4.89E+3 μ
σ cc = 25.634 N/mm2
0.8 σ cc = 20.507 N/mm2
Edes = 3001.182 N/mm2

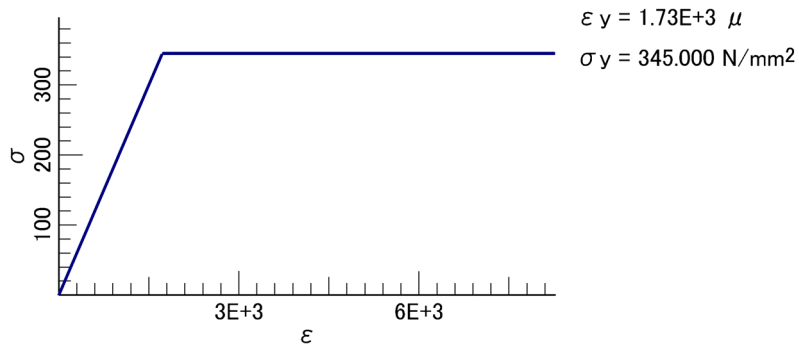
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

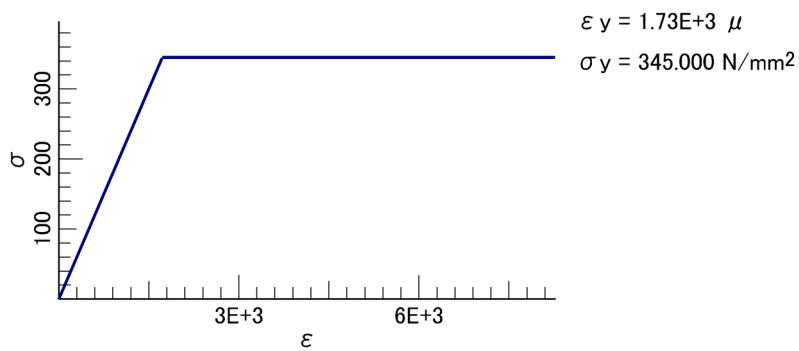
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



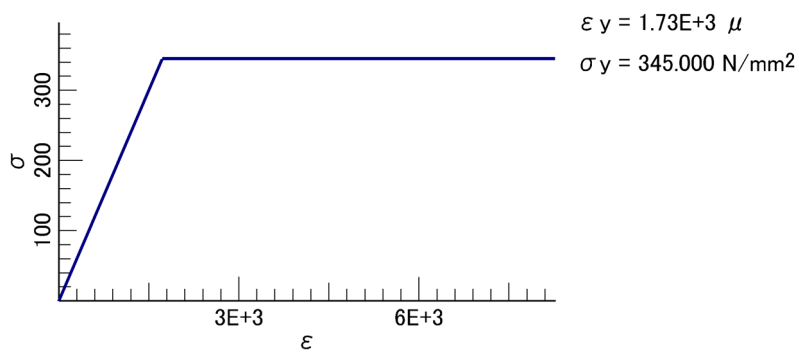
[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

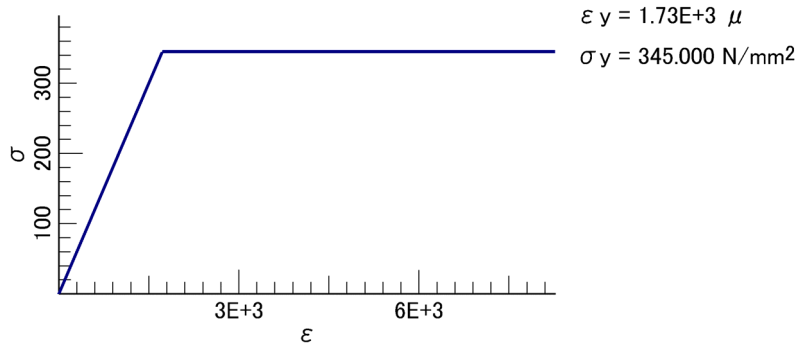


[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ

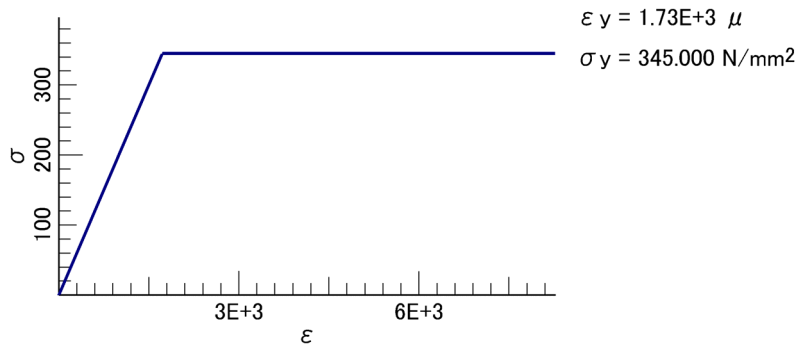


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

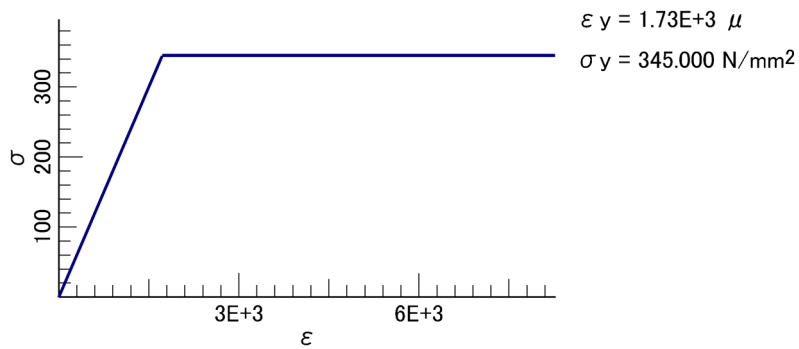
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



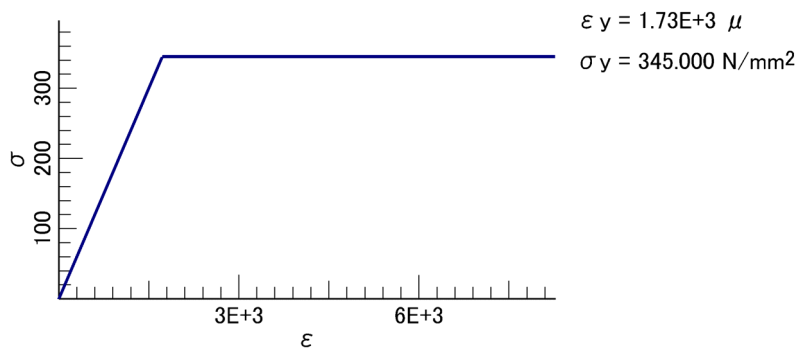
[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

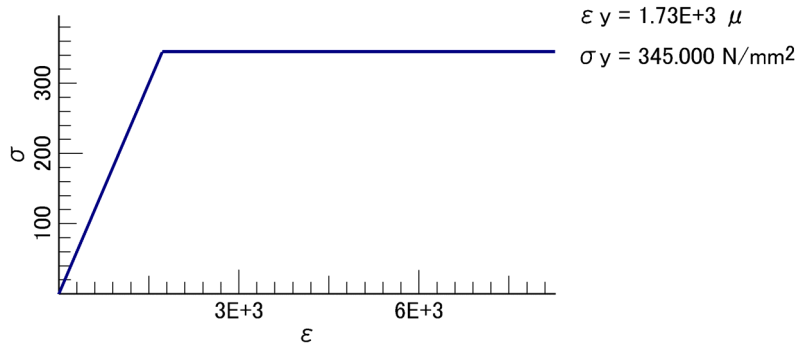


[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ

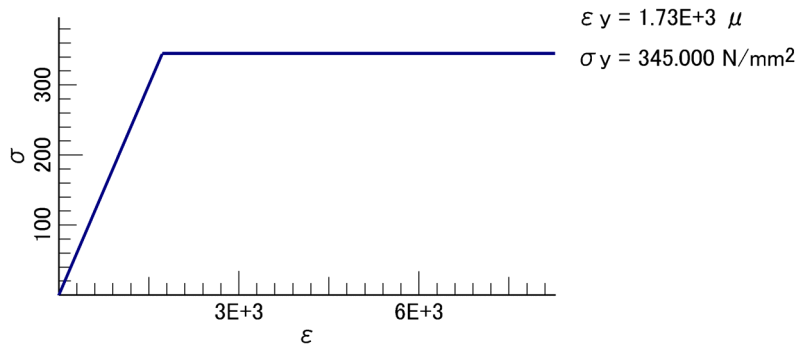


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

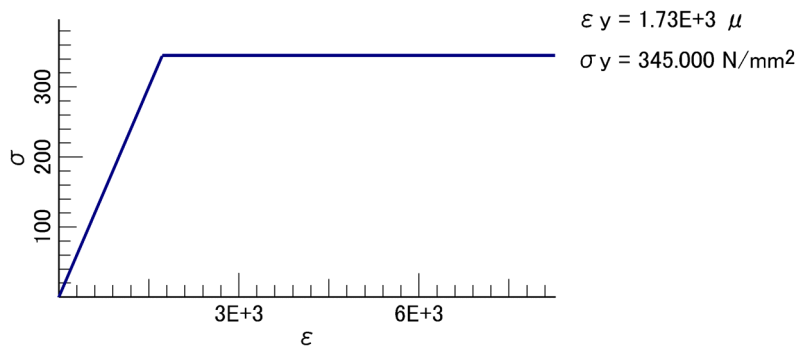
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



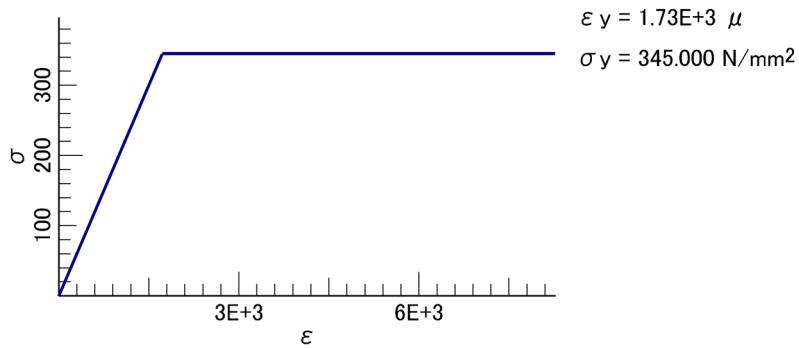
[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

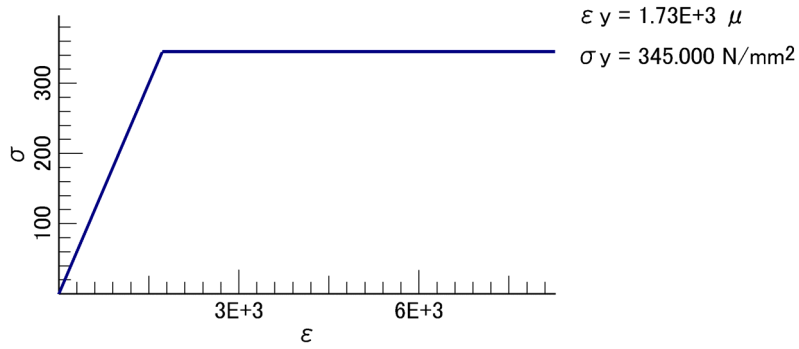


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

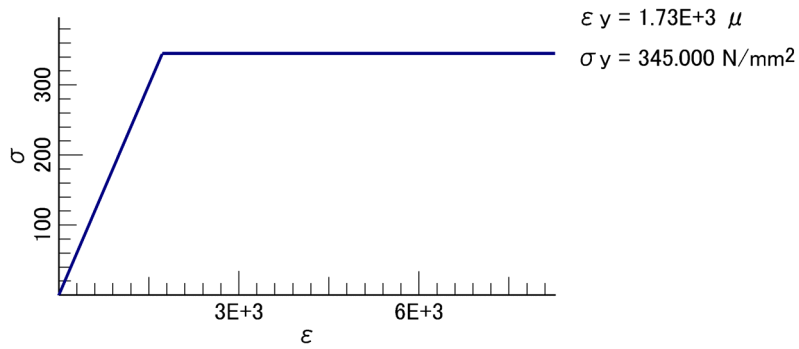


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

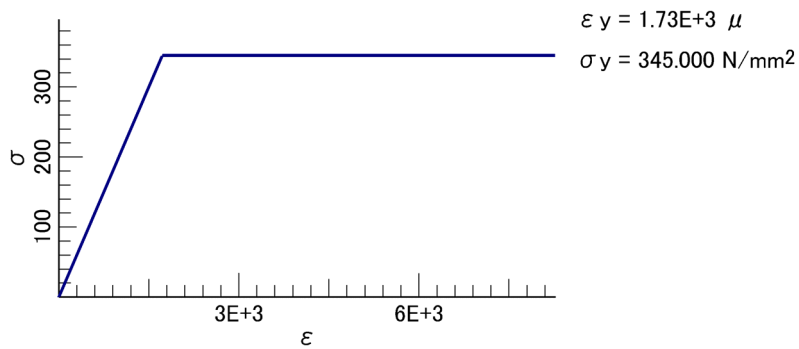
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



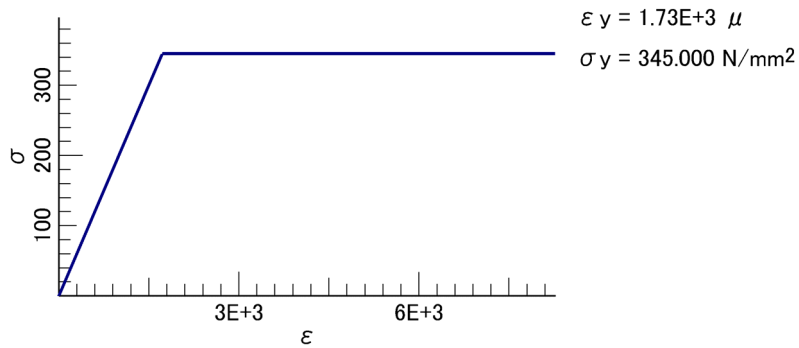
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ

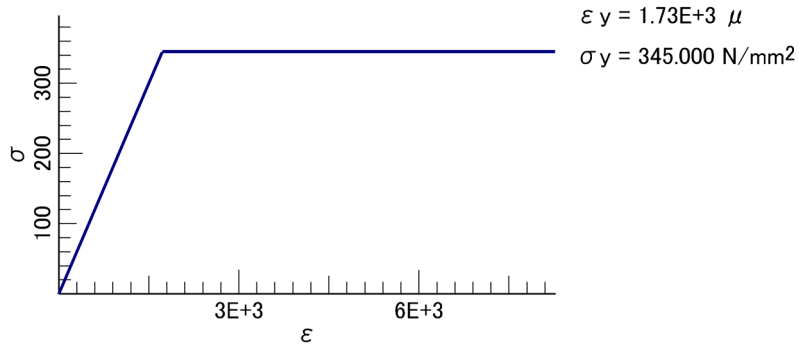


[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ

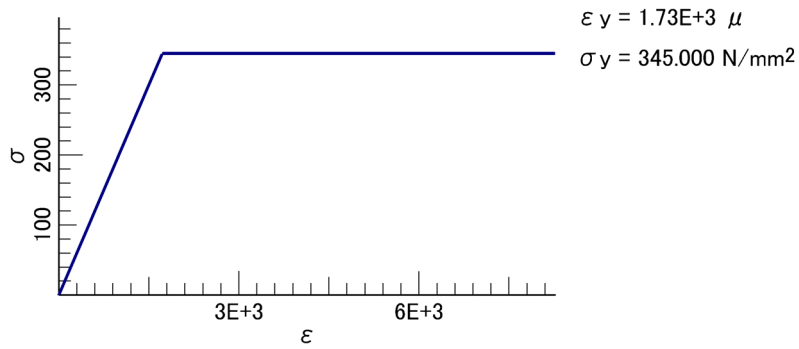


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

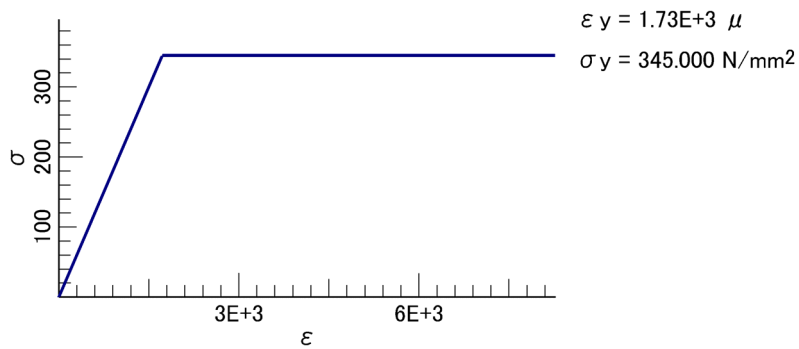
[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ



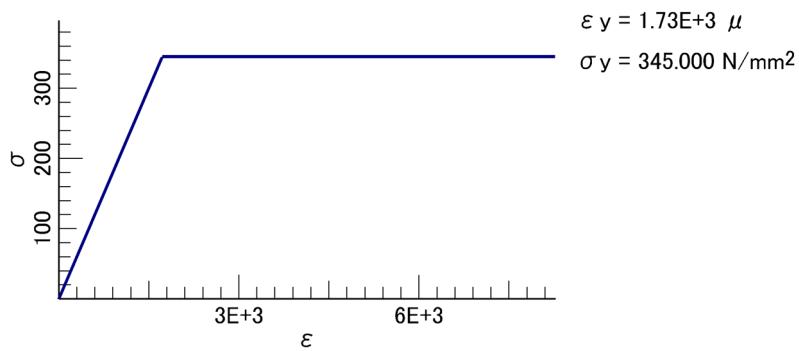
[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ

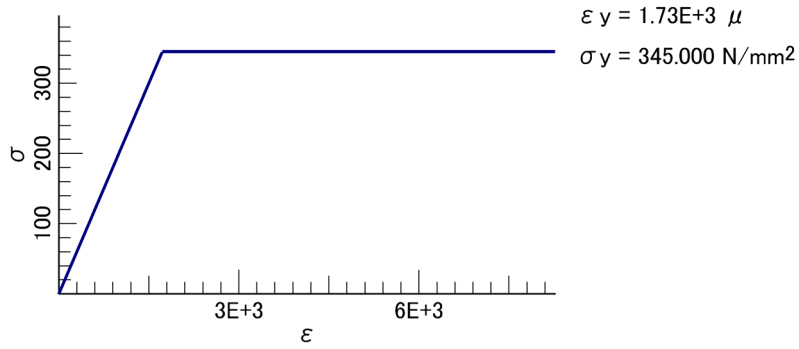


[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ

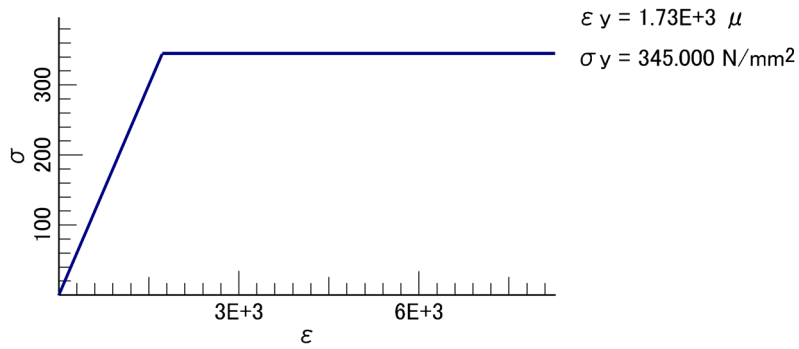


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

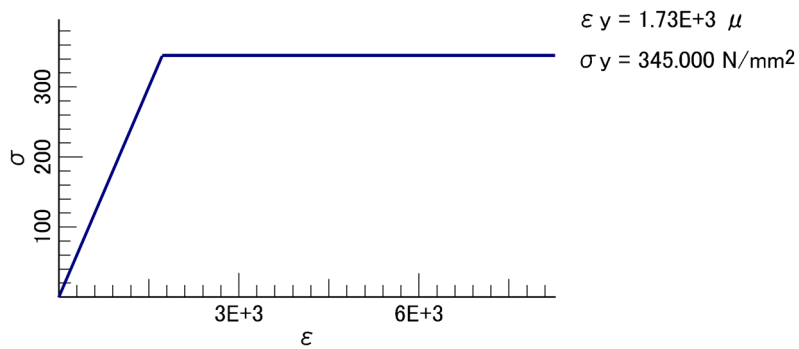
[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ



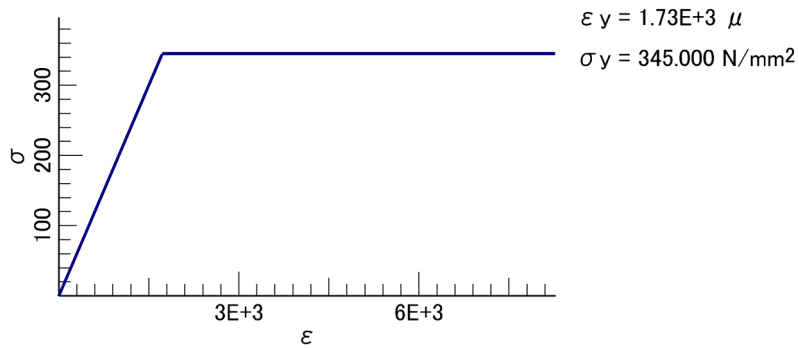
[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ

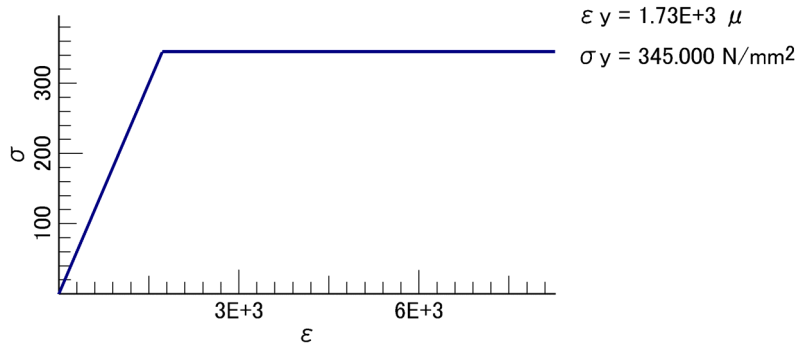


[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ

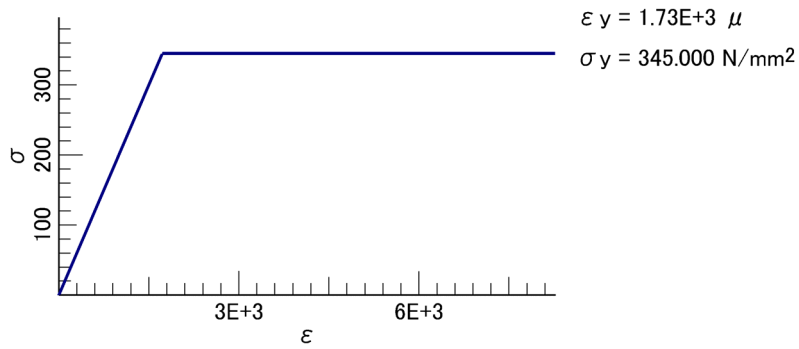


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

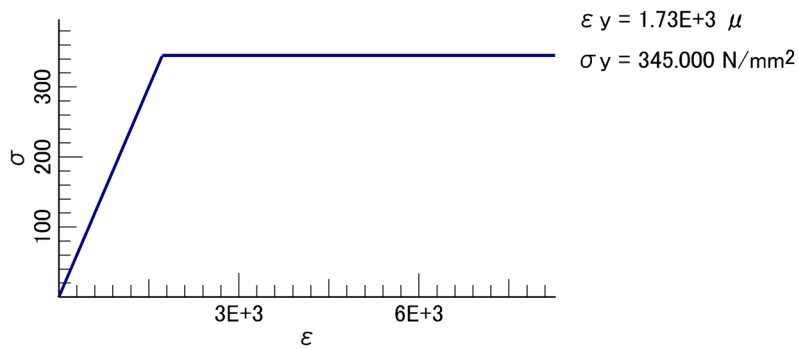
[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ



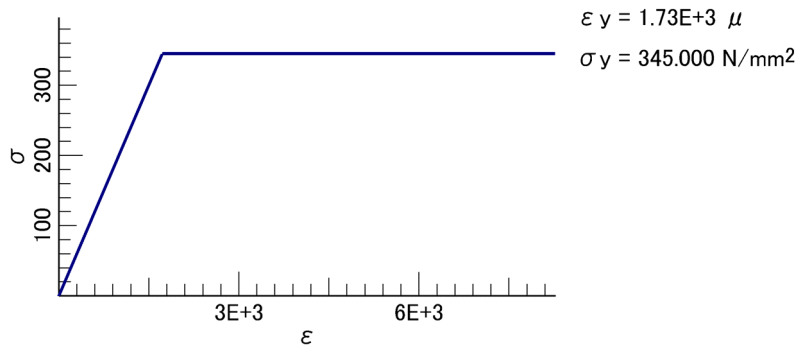
[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ

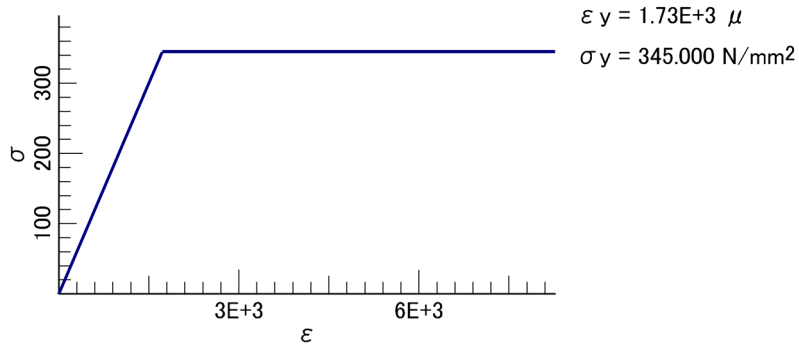


[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

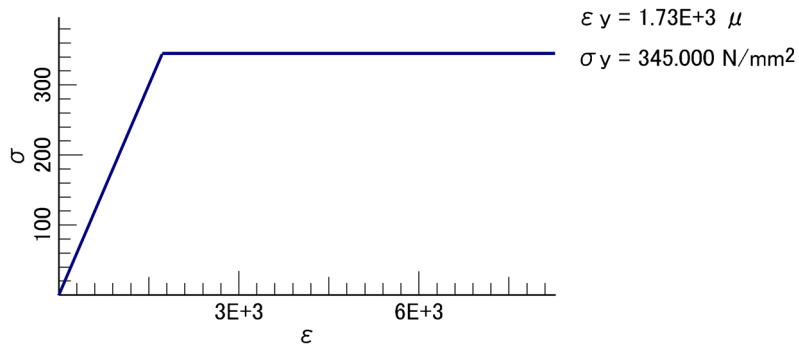


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

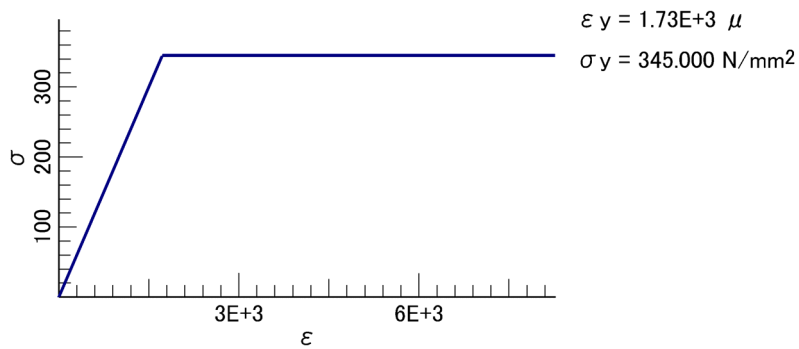
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



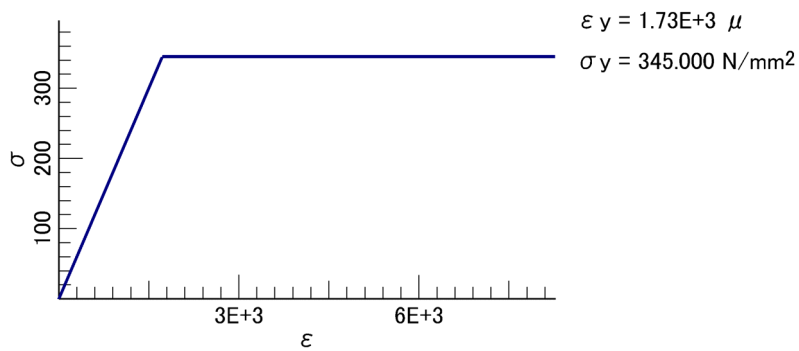
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

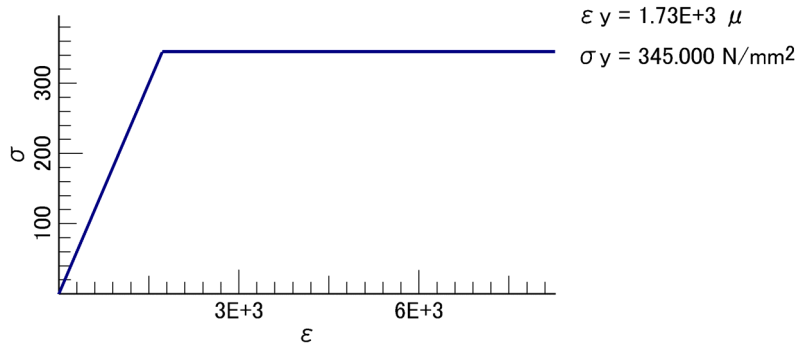


[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

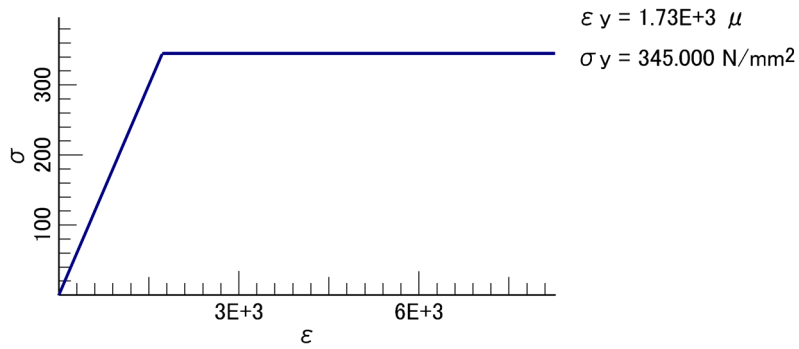


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

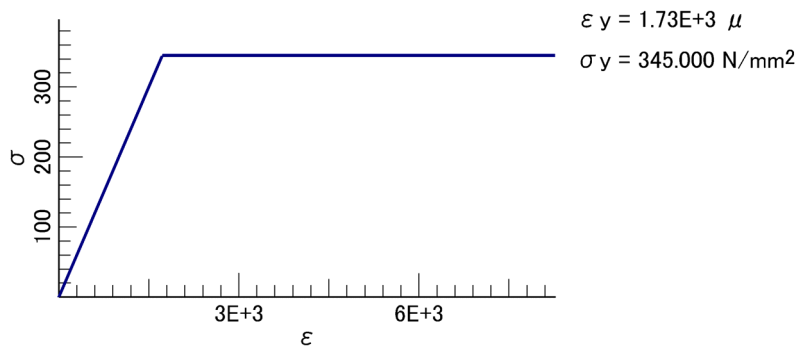
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



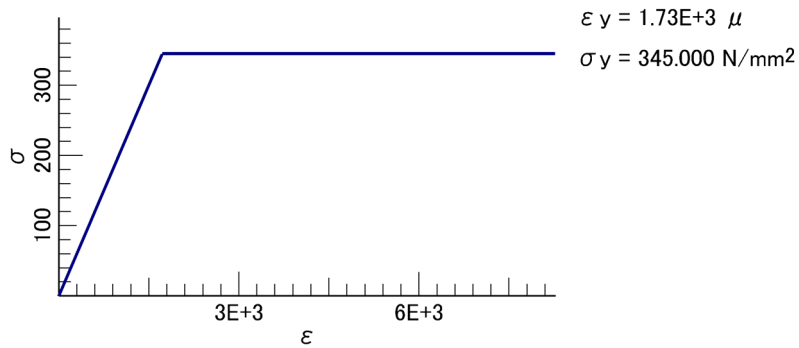
[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

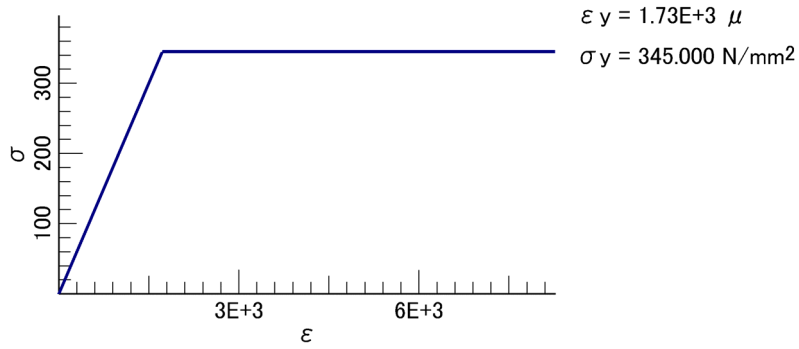


[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

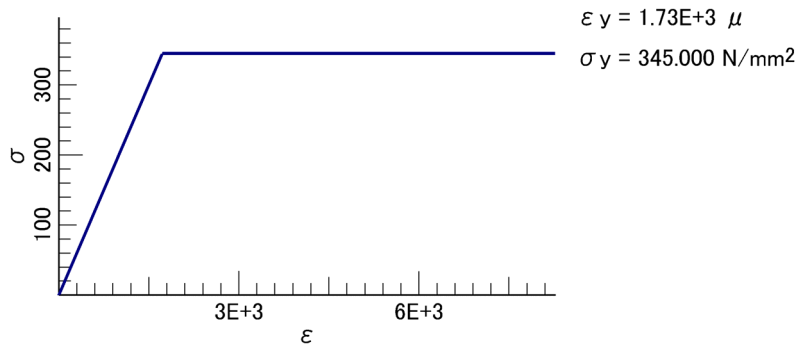


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

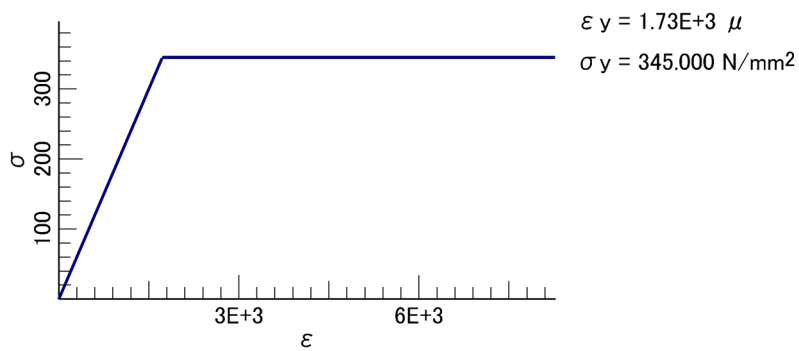
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



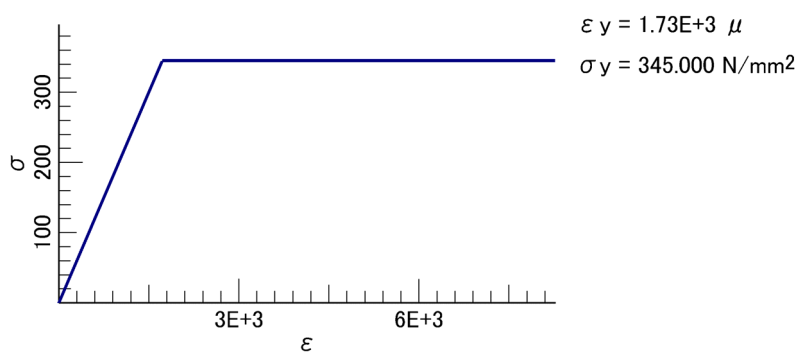
[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

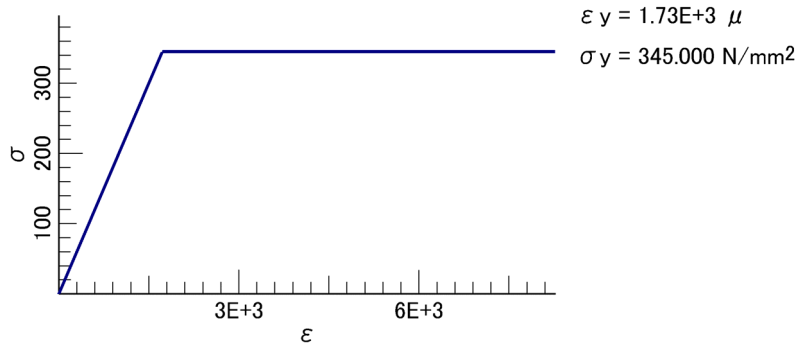


[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ

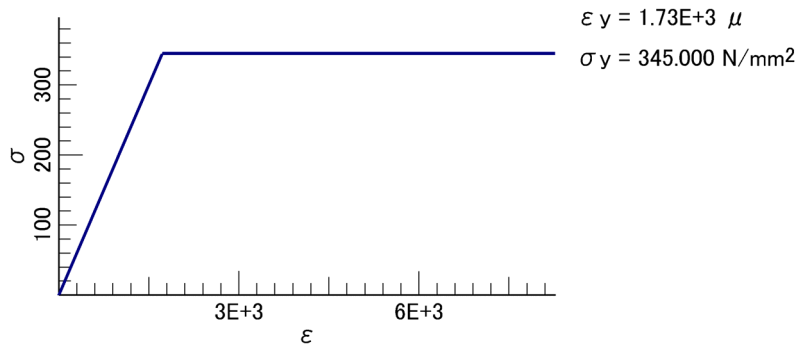


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

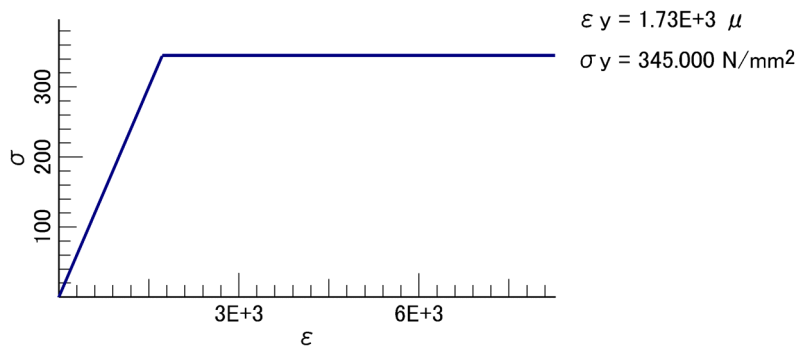
[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ



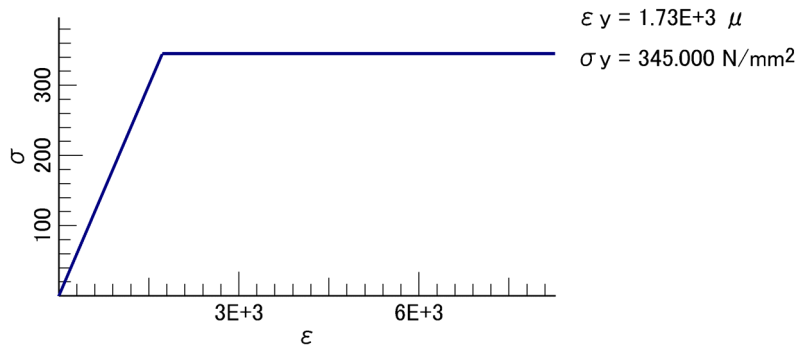
[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ

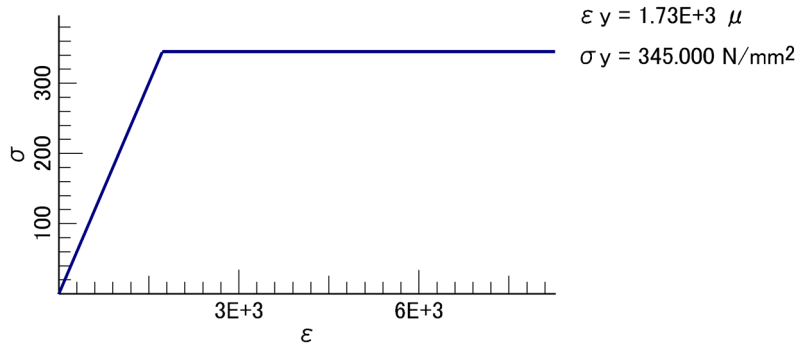


[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

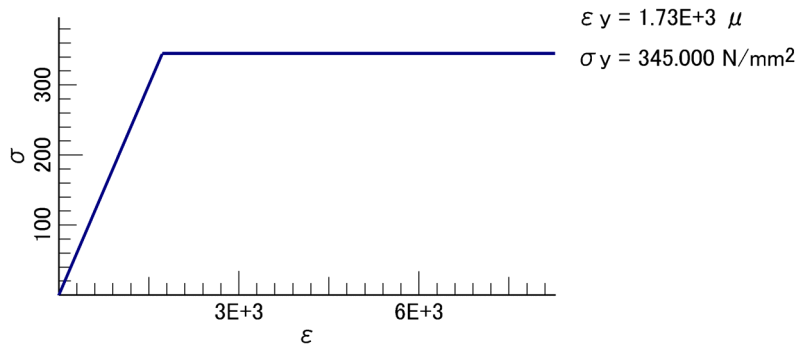


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

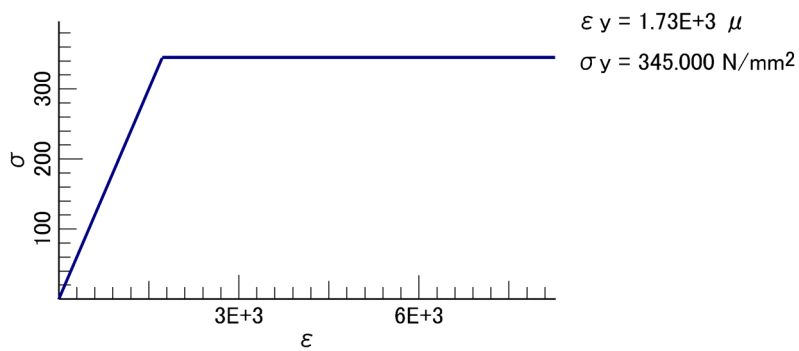
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



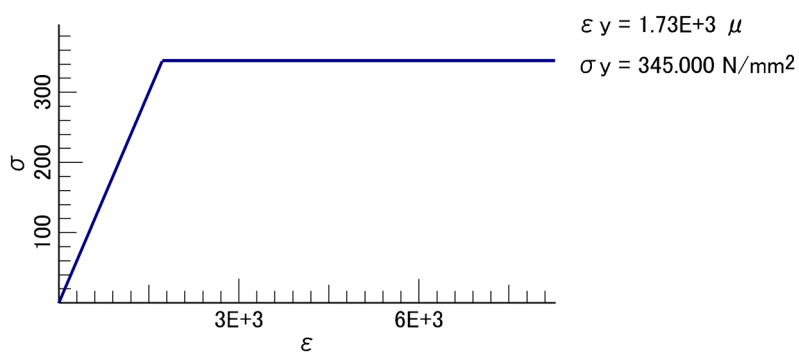
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ

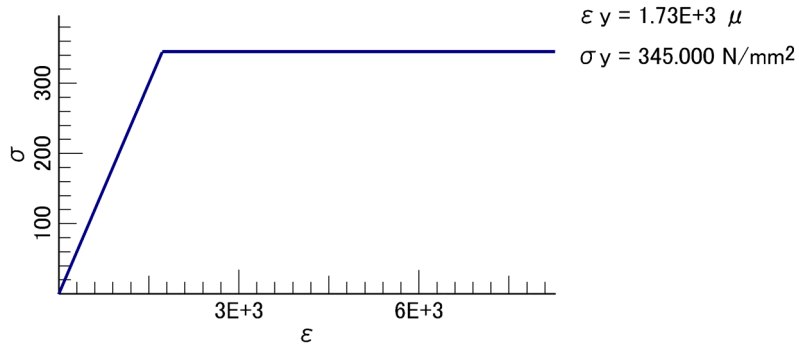


[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ

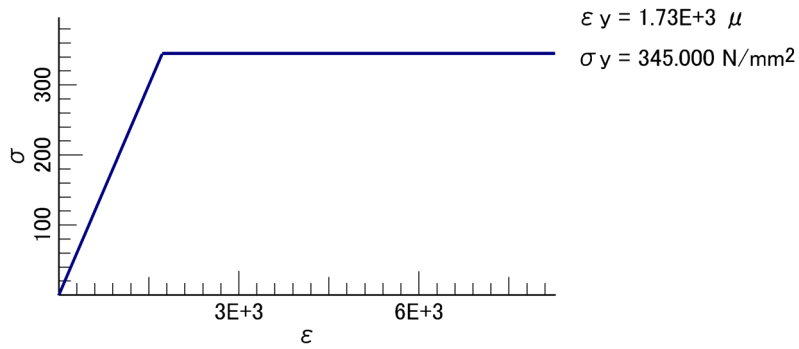


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

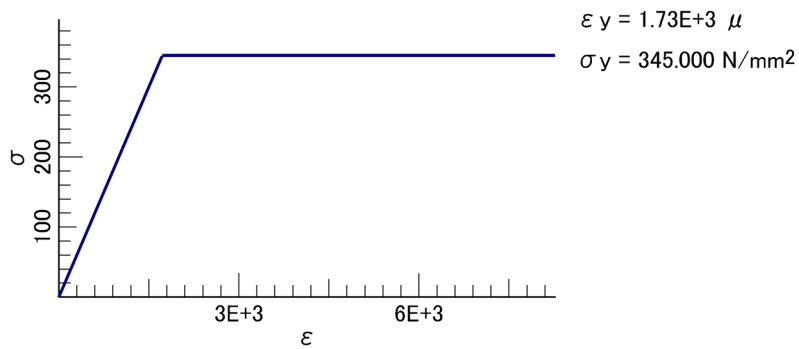
[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ



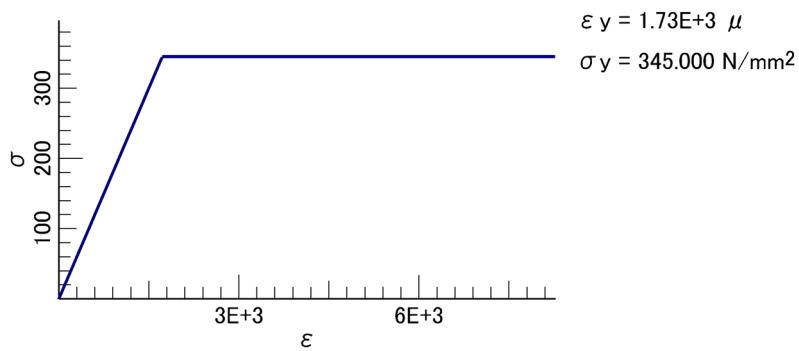
[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ

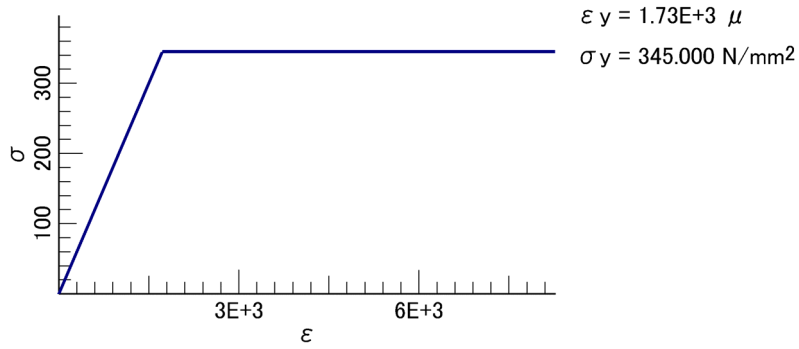


[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ

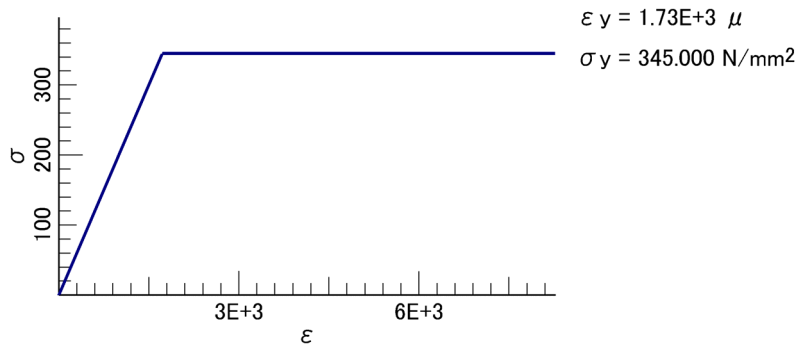


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

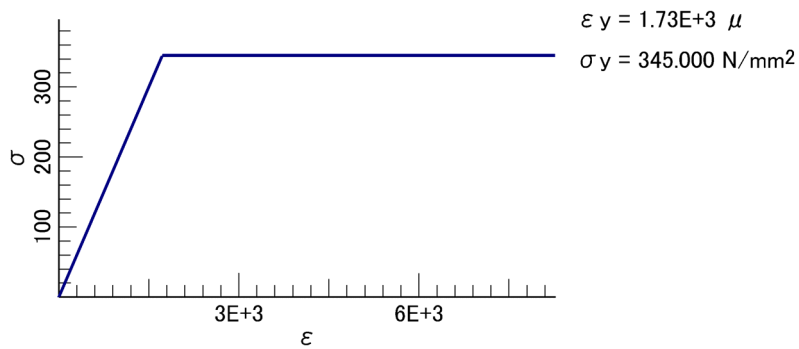
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



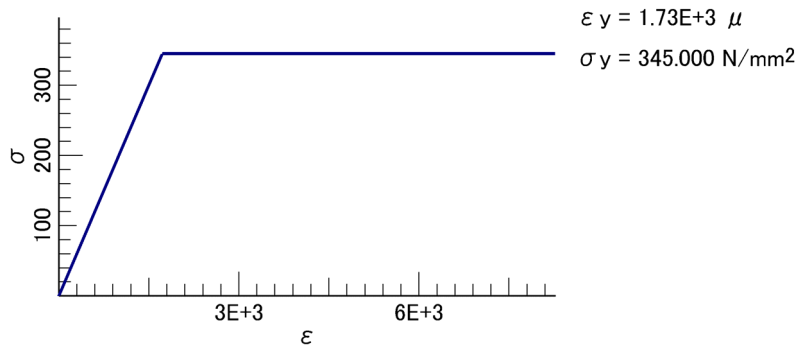
[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

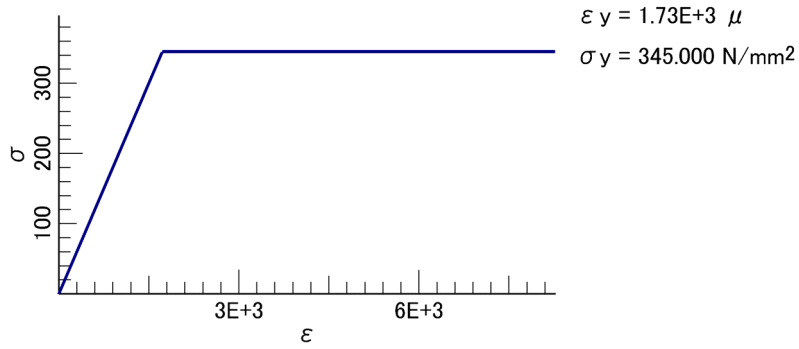


[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ

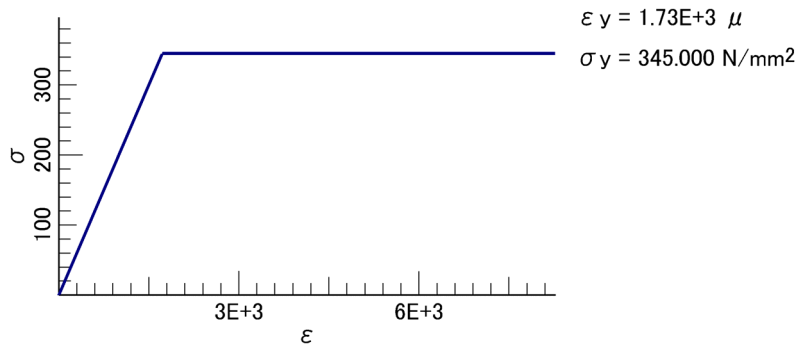


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

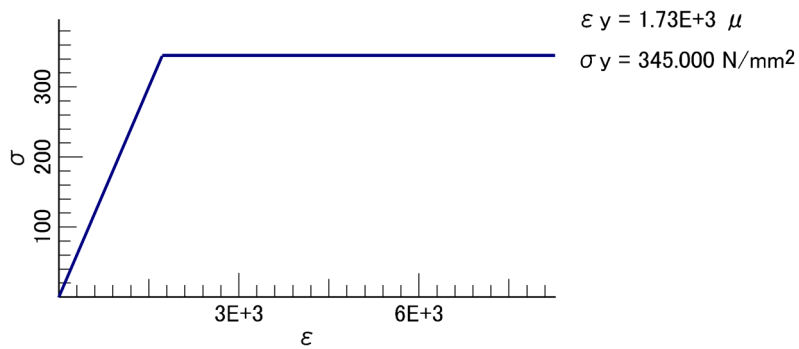
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



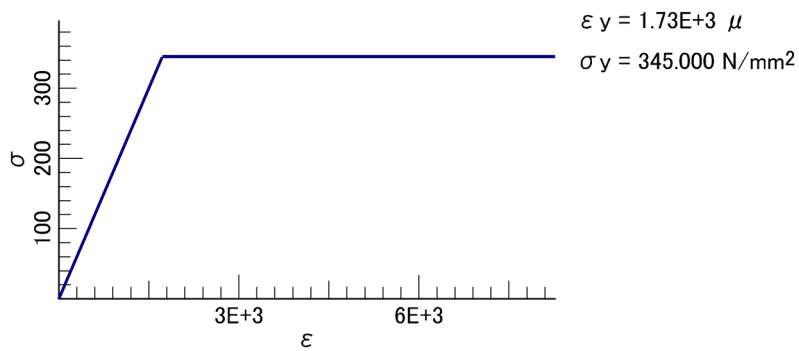
[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

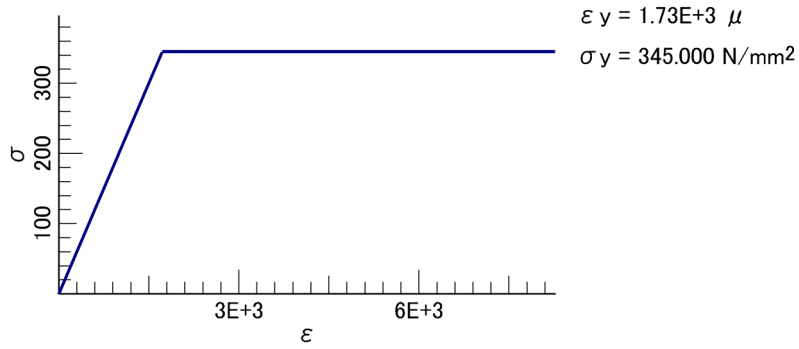


[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ

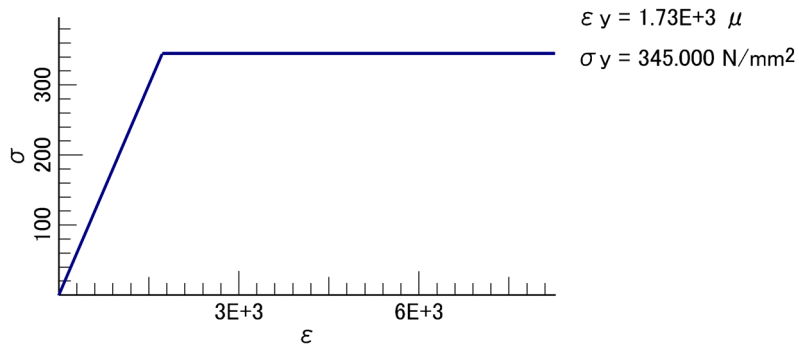


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

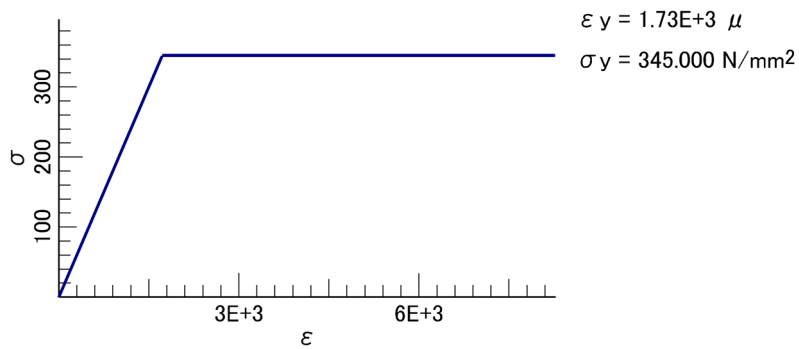
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



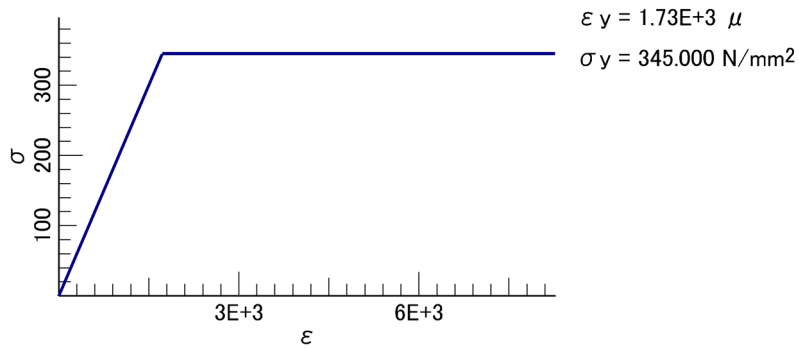
[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

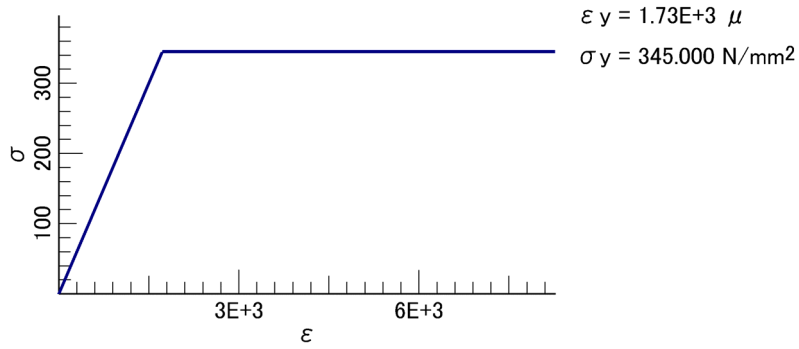


[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ

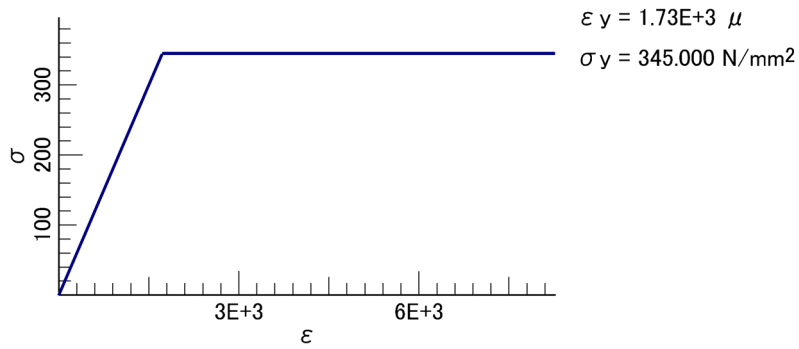


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

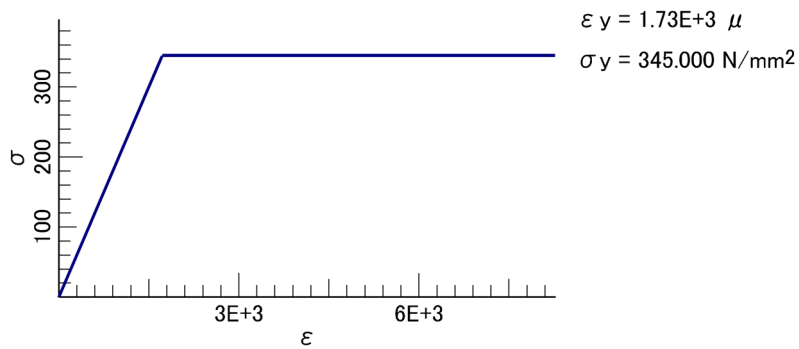
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



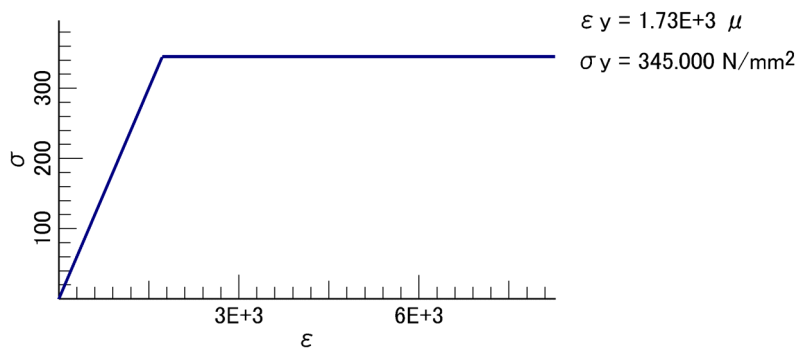
[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

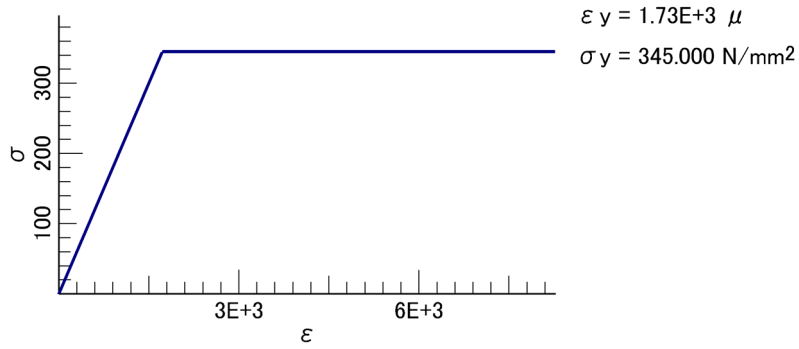


[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ

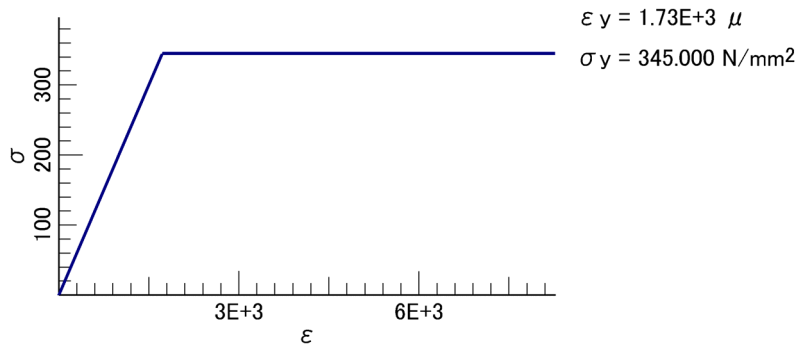


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

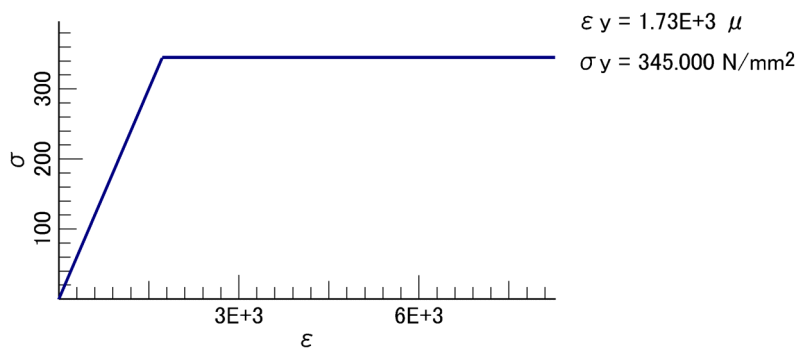
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



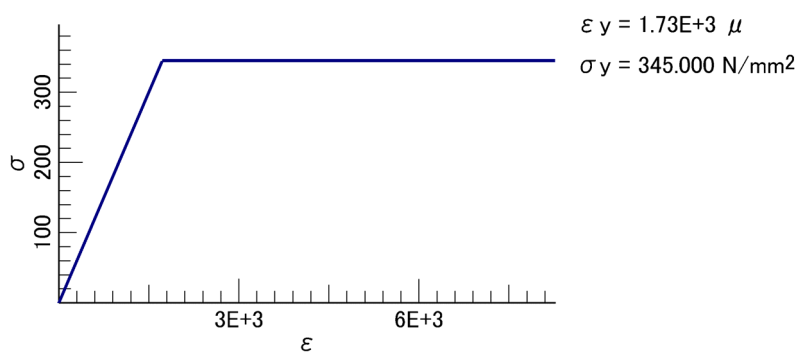
[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

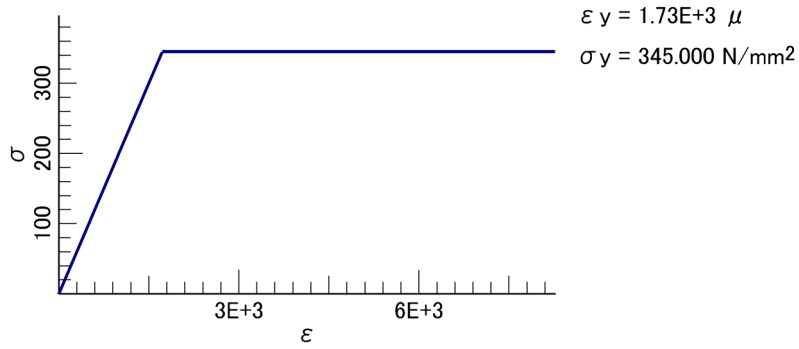


[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ

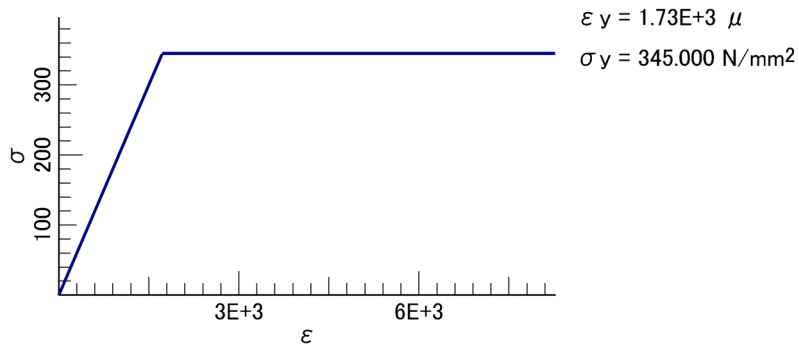


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

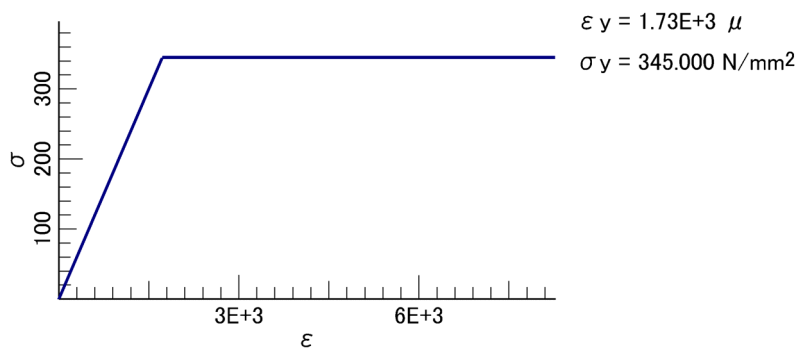
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



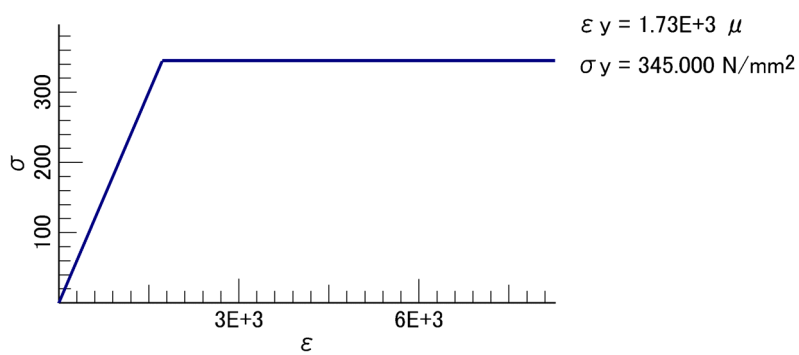
[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

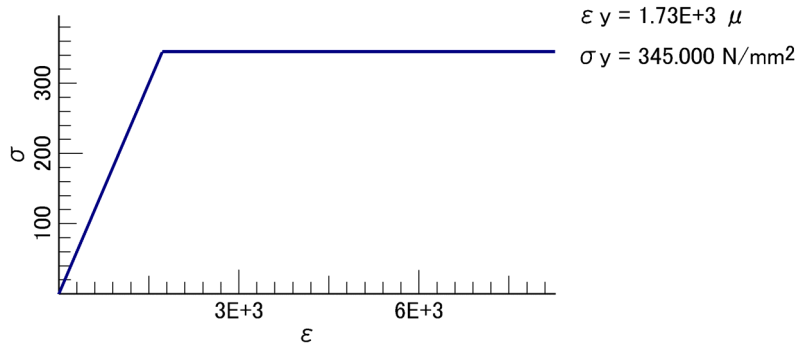


[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ

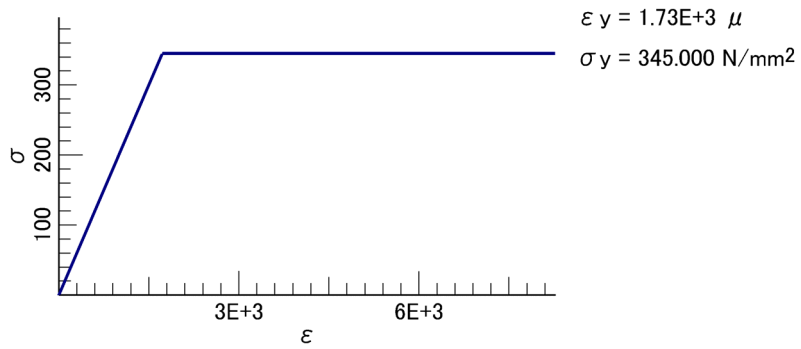


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ



1.15.2 門柱(左)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
門柱(左)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
外面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋3-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
外面鉄筋1-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋1-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0

[門柱(左)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

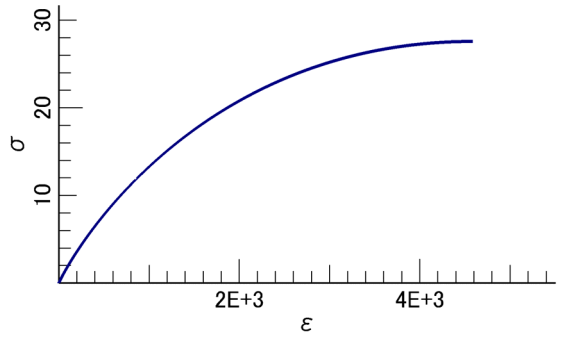
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

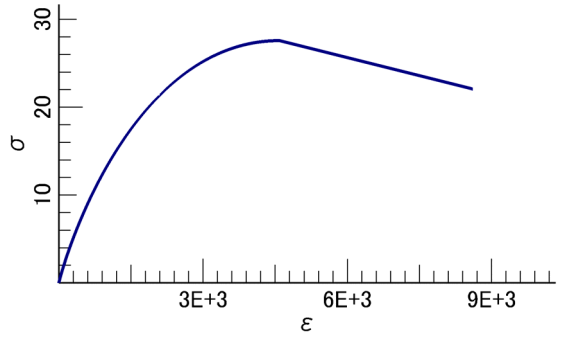


ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

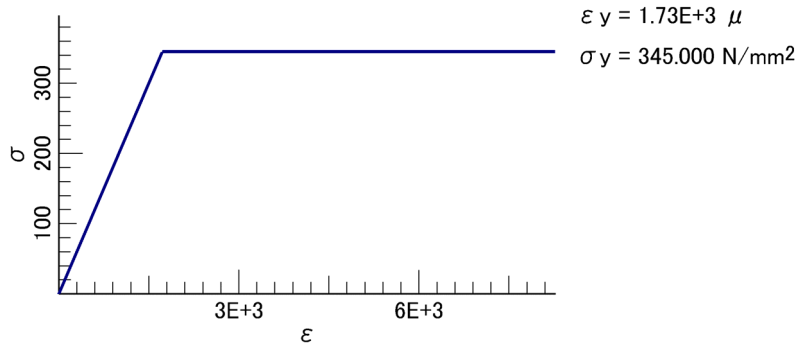


ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 8.61E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2
0.8 σ cc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

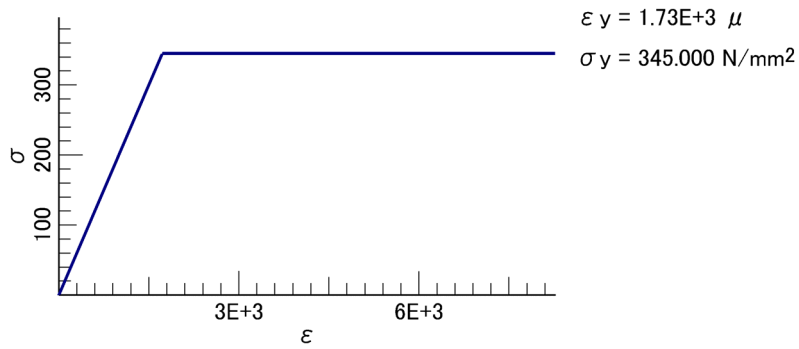
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

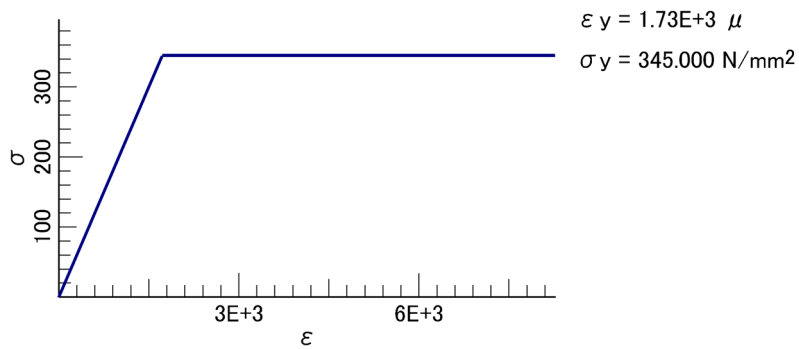
[外面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ



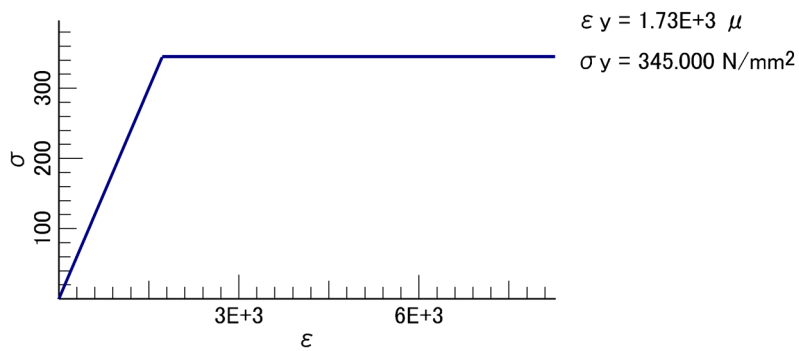
[外面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ

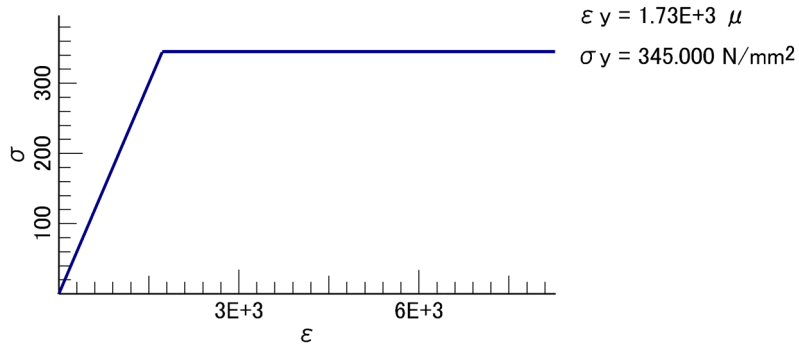


[外面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ

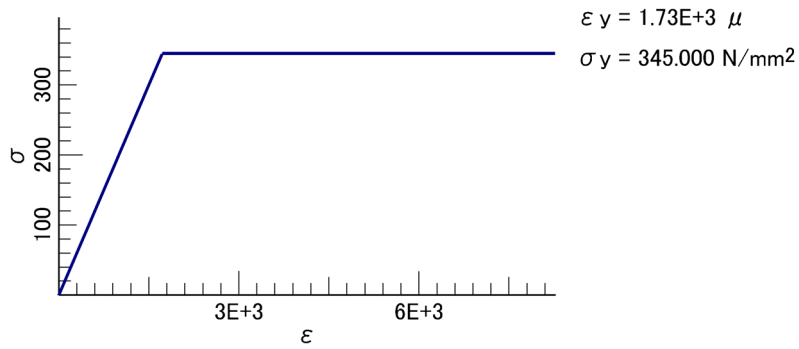


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

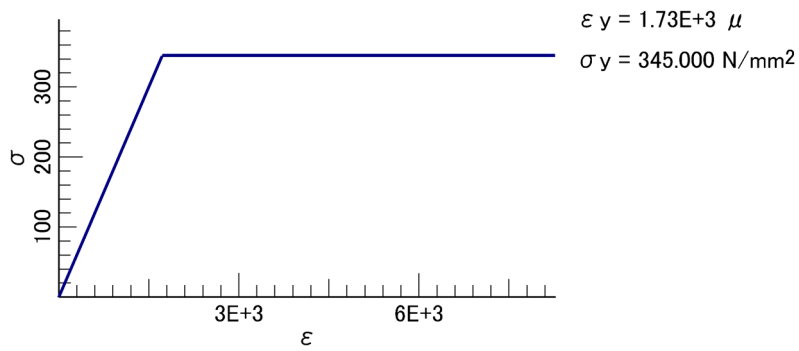
[外面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ



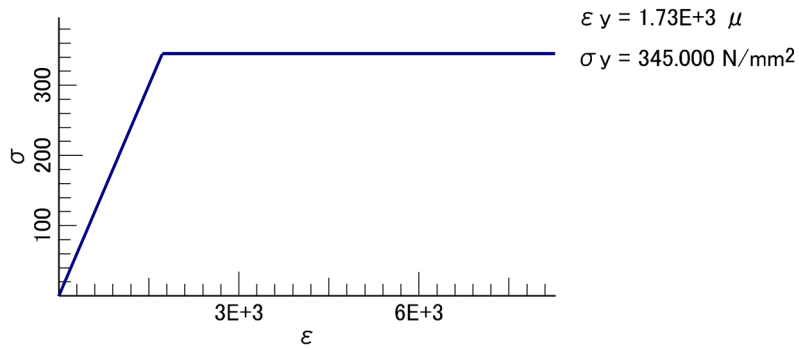
[外面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ

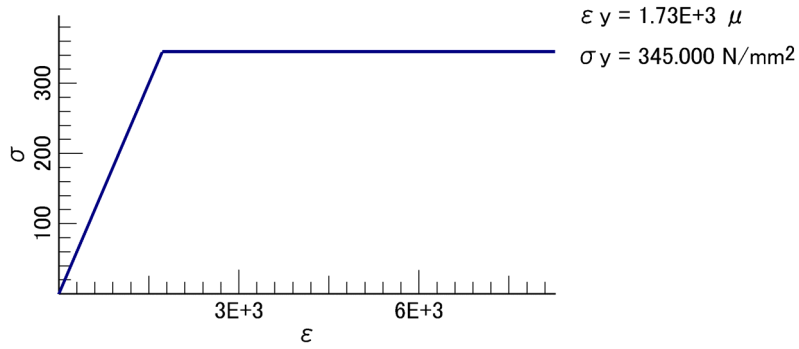


[外面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ

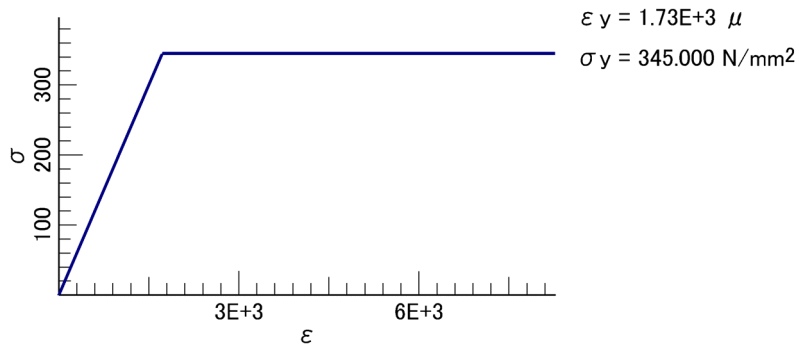


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

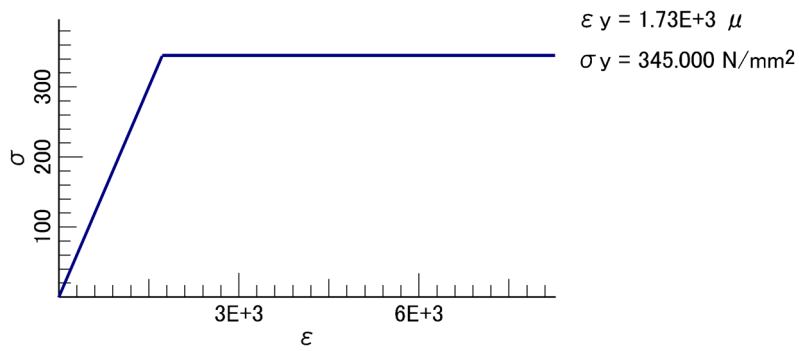
[外面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ



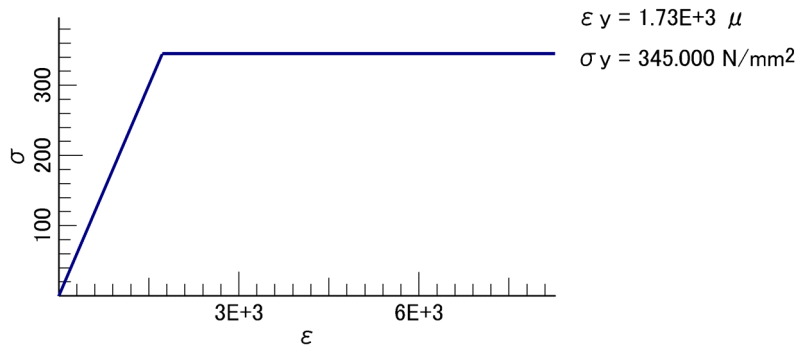
[外面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ

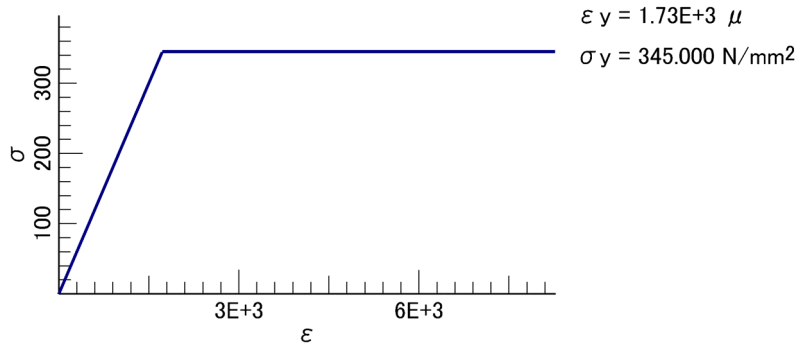


[外面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ

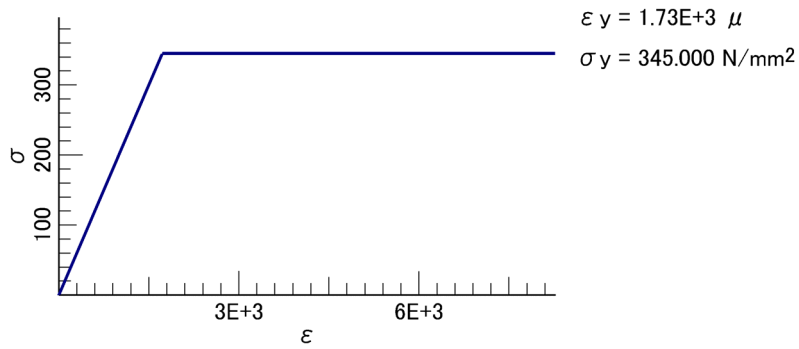


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

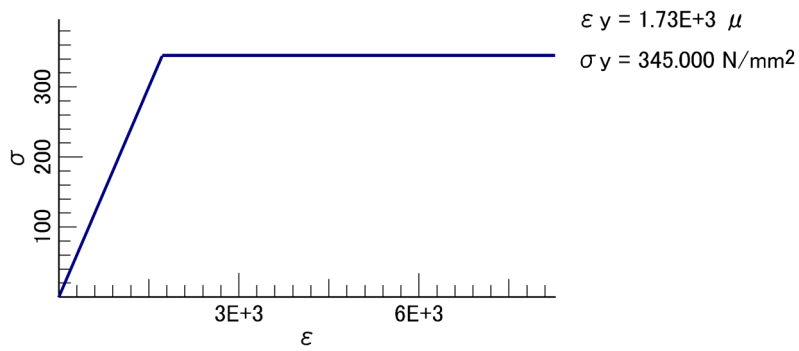
[外面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ



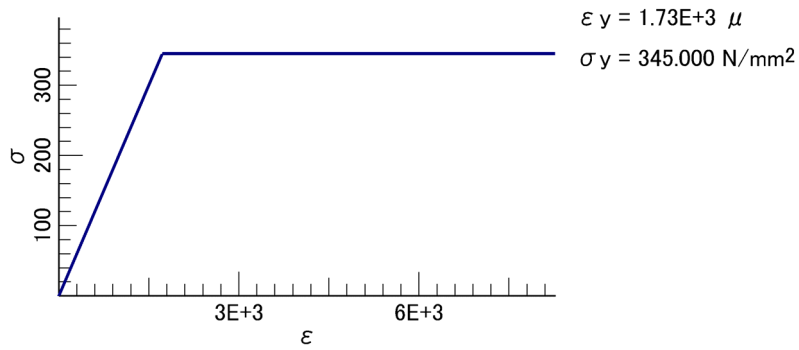
[外面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ

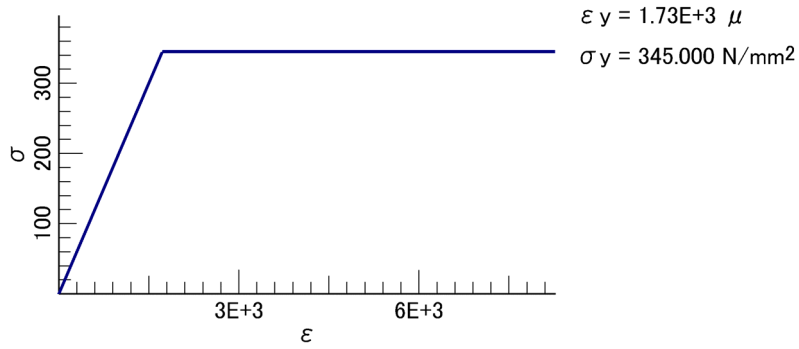


[外面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ

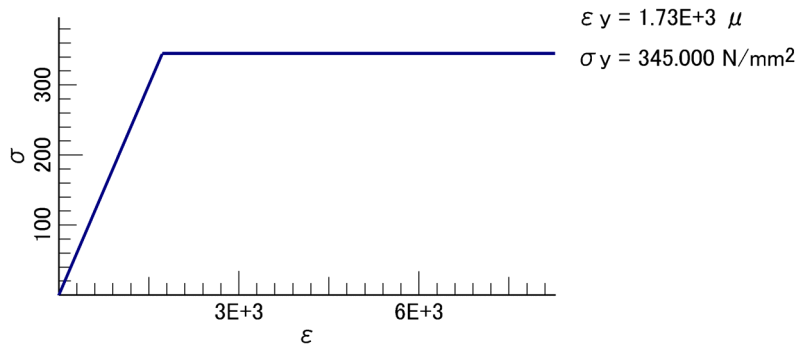


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

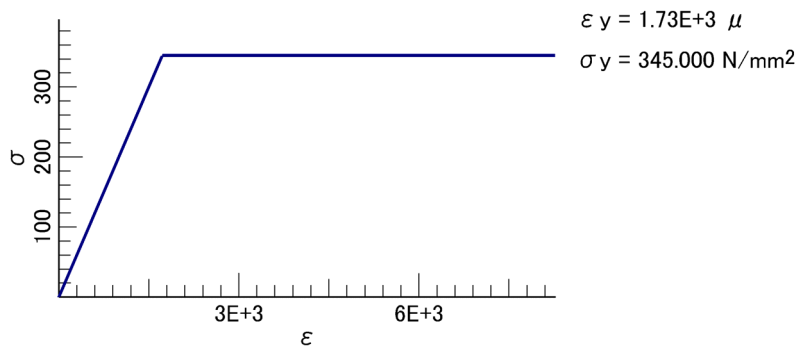
[外面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ



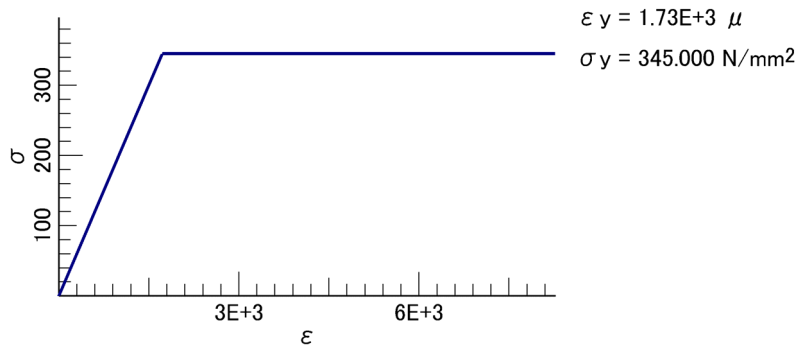
[外面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ

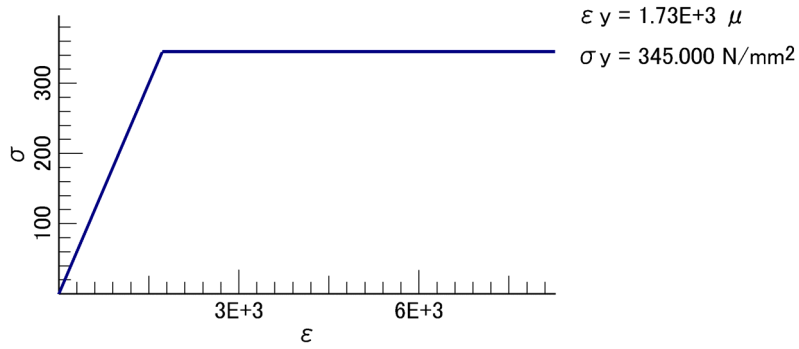


[内面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ

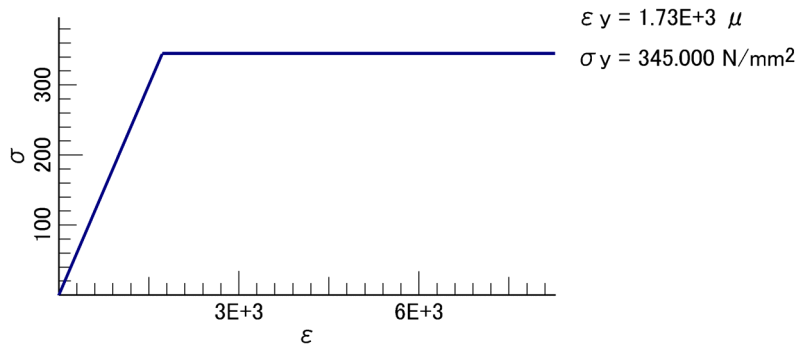


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

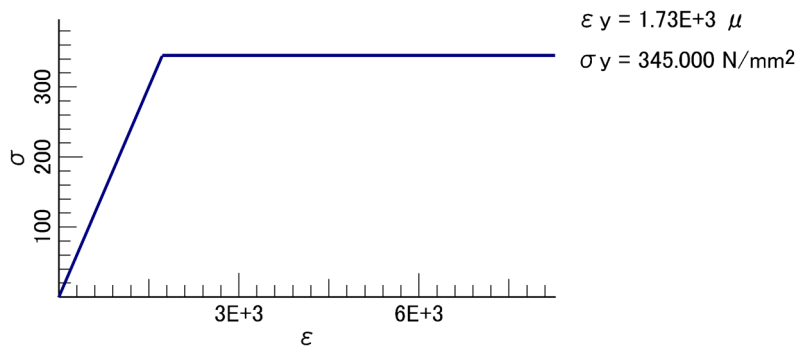
[内面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ



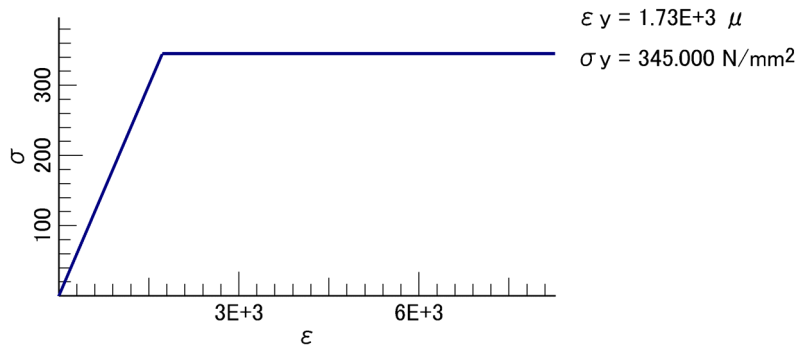
[内面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ

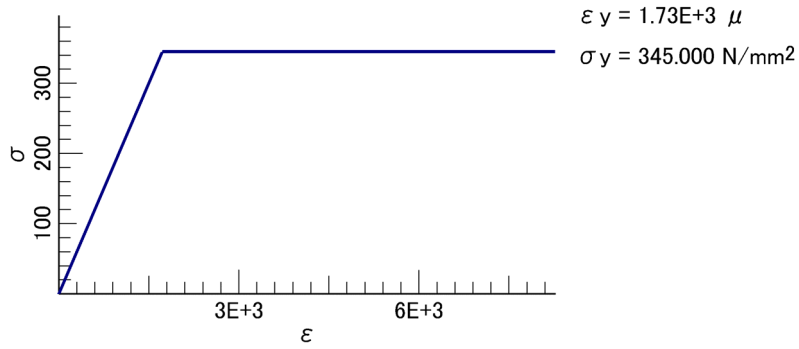


[内面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ

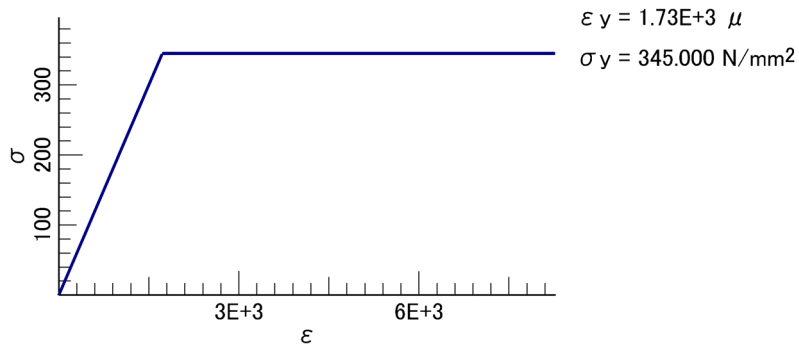


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

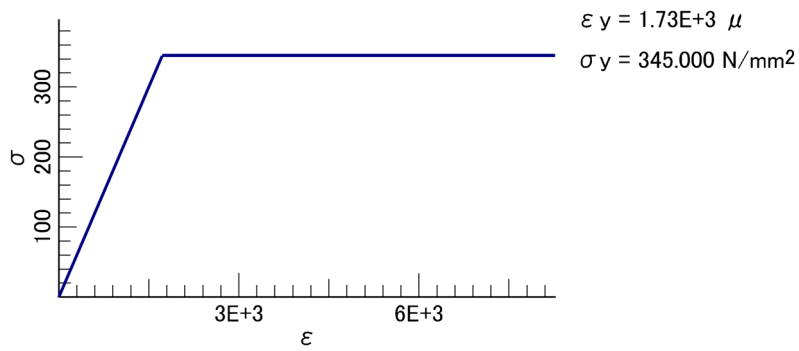
[内面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ



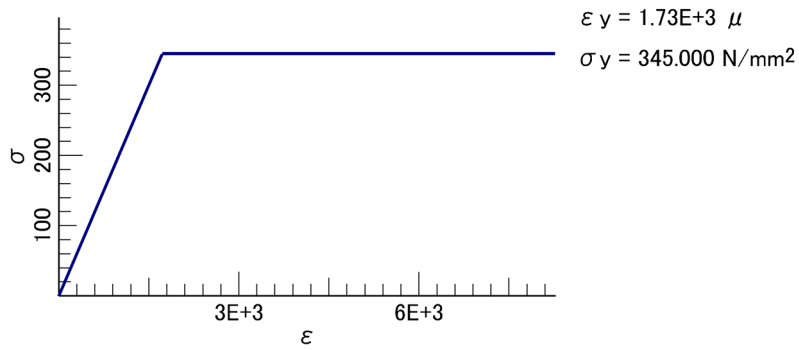
[内面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ

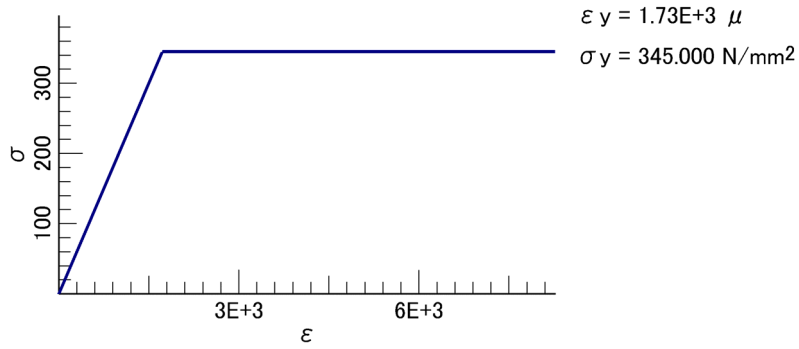


[内面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ

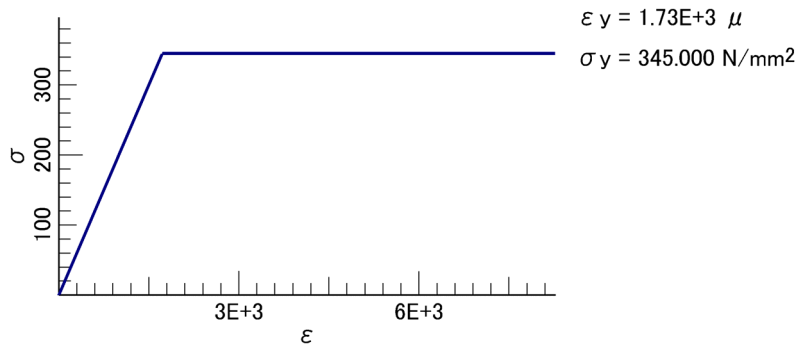


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

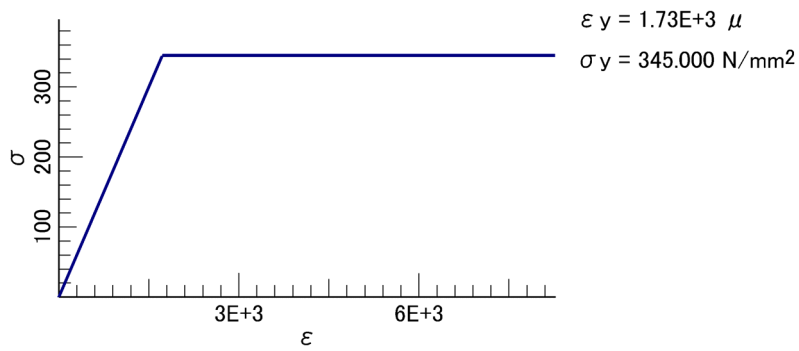
[内面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ



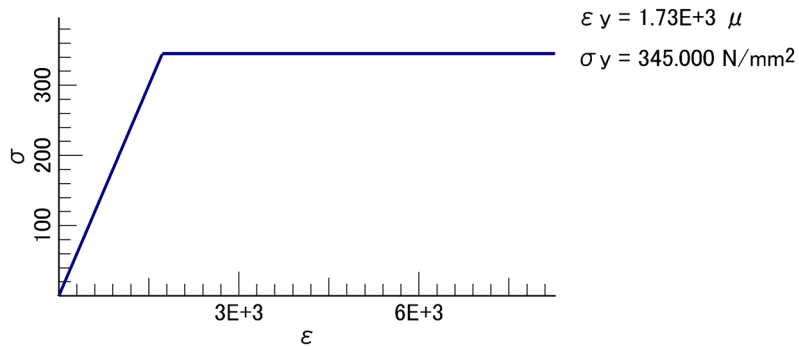
[内面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ

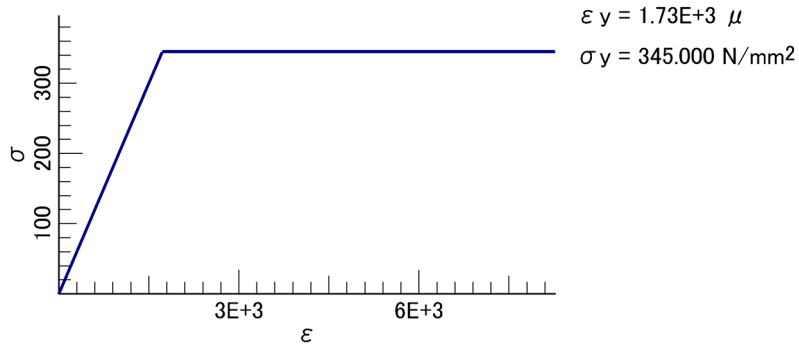


[内面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ

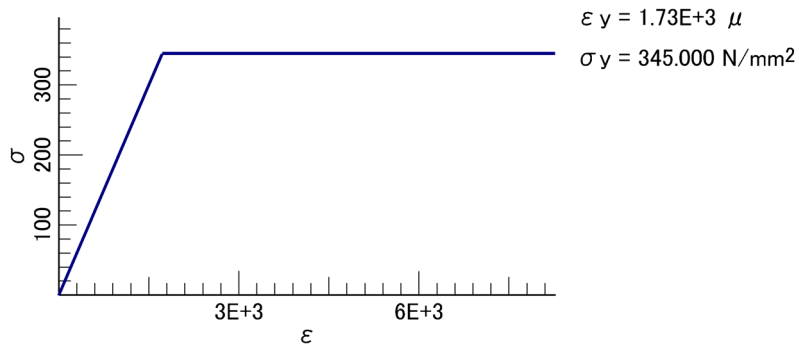


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

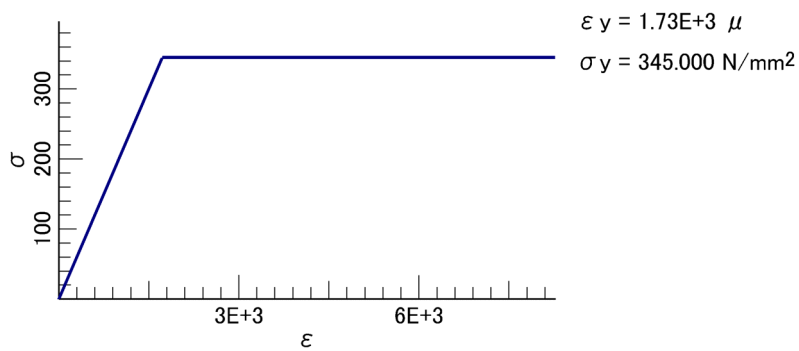
[内面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ



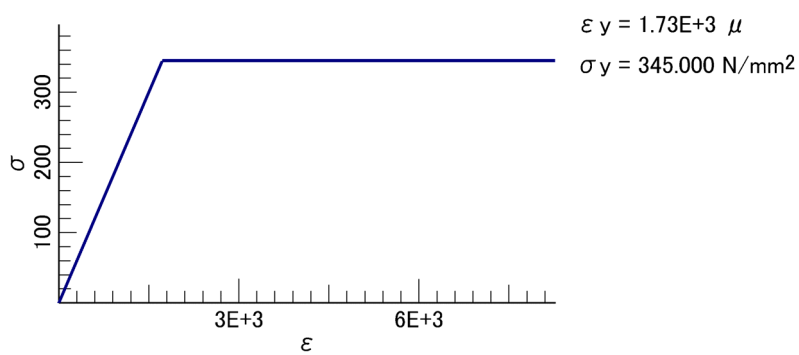
[内面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ

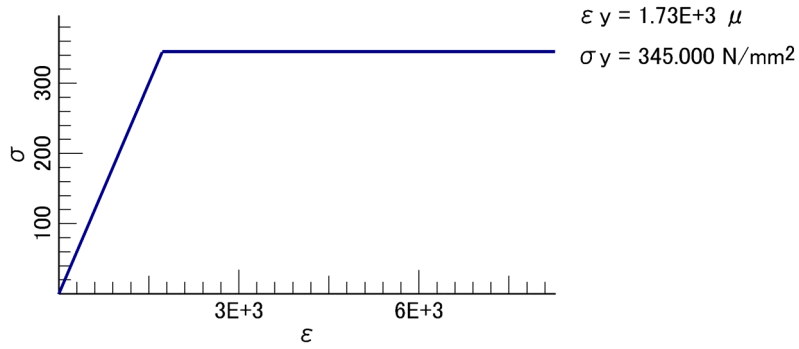


[内面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ

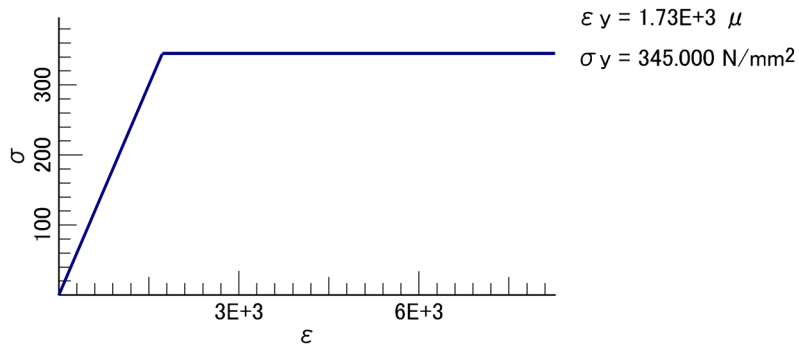


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

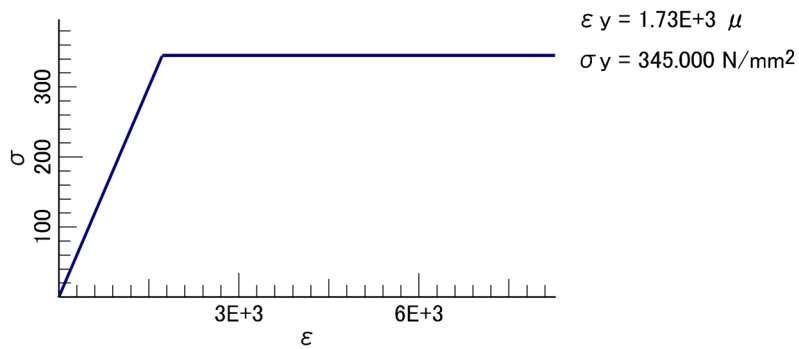
[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



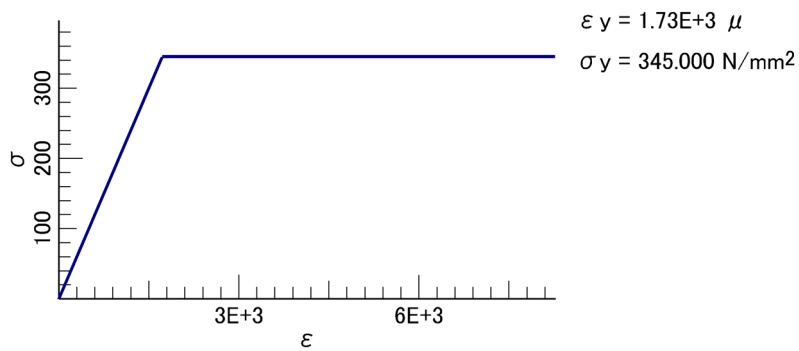
[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

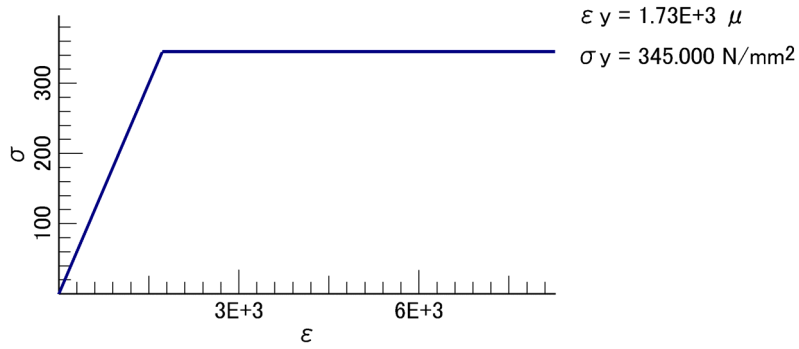


[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ

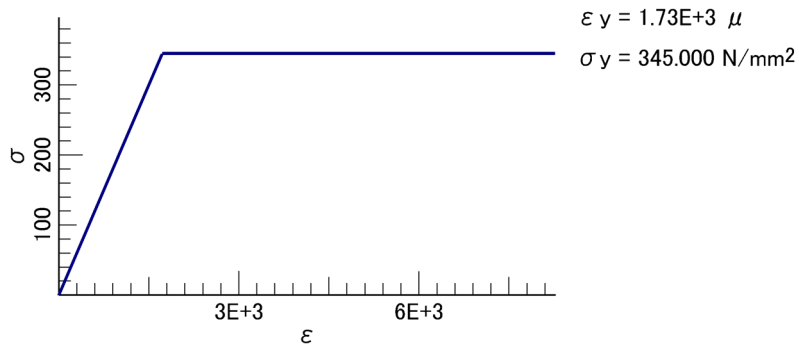


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

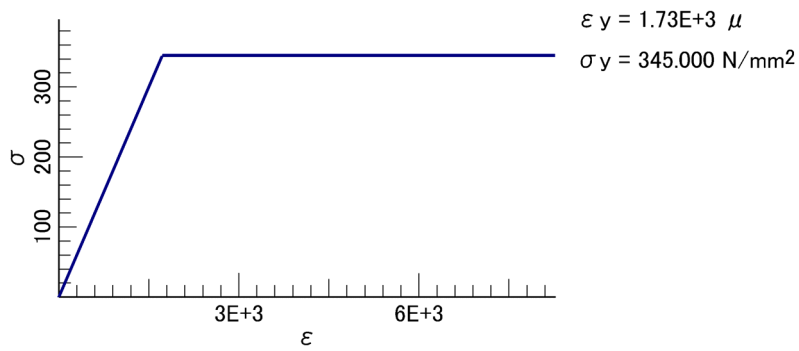
[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



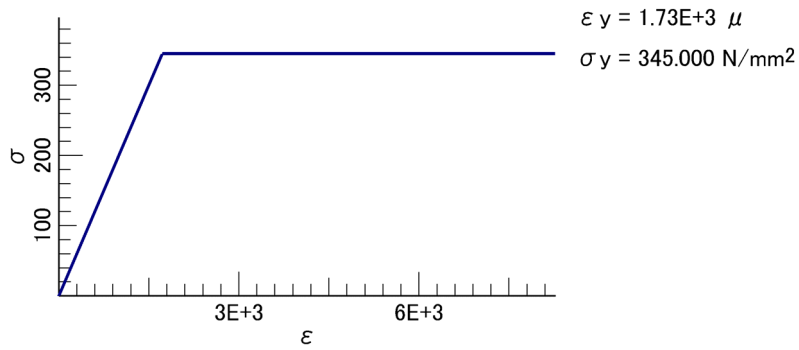
[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-2]の照査用詳細プロパティ

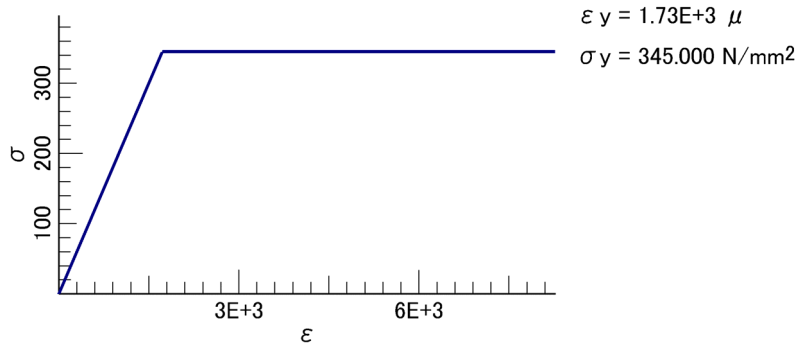


[内面鉄筋3-3]の照査用詳細プロパティ

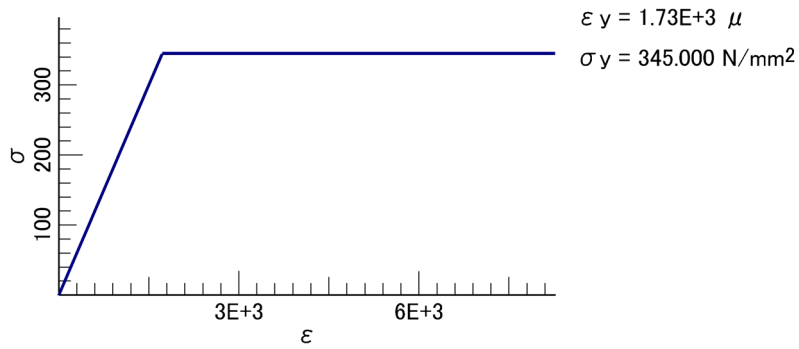


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

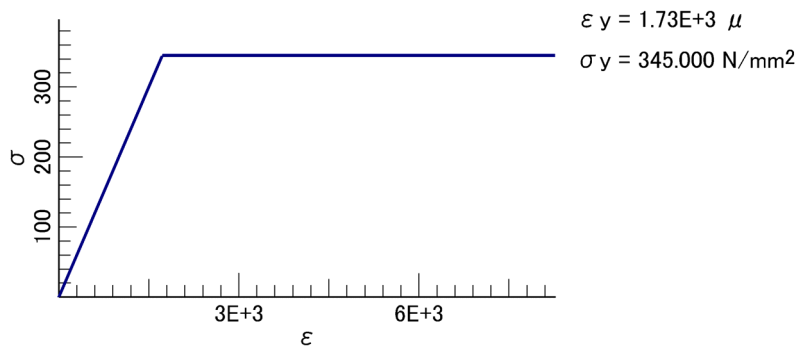
[内面鉄筋3-4]の照査用詳細プロパティ



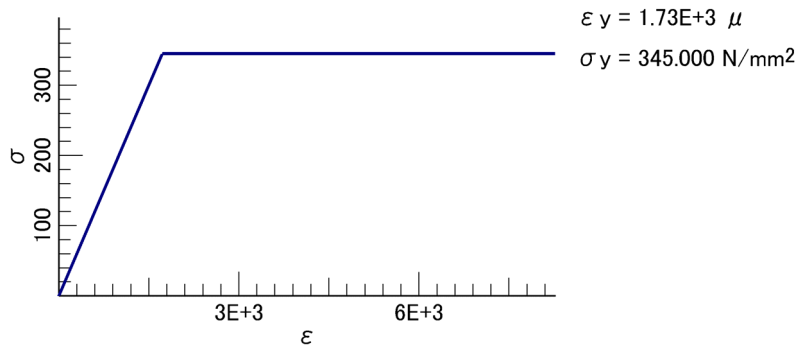
[内面鉄筋3-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-6]の照査用詳細プロパティ

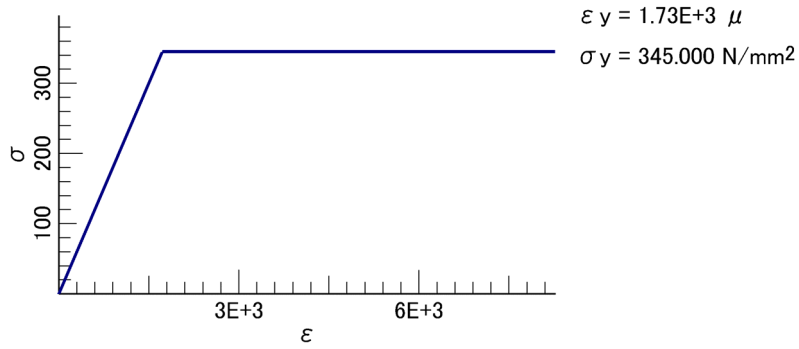


[内面鉄筋3-7]の照査用詳細プロパティ

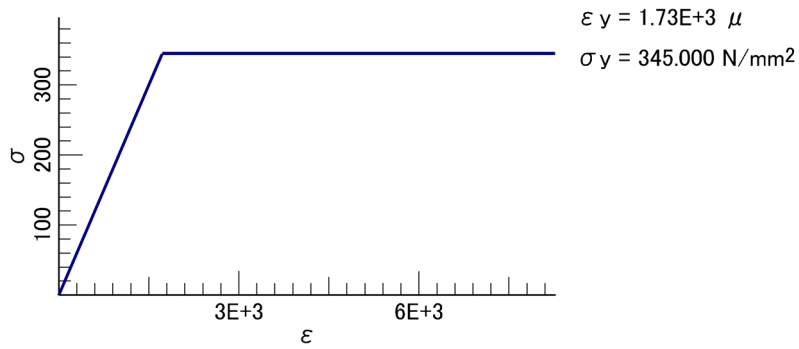


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

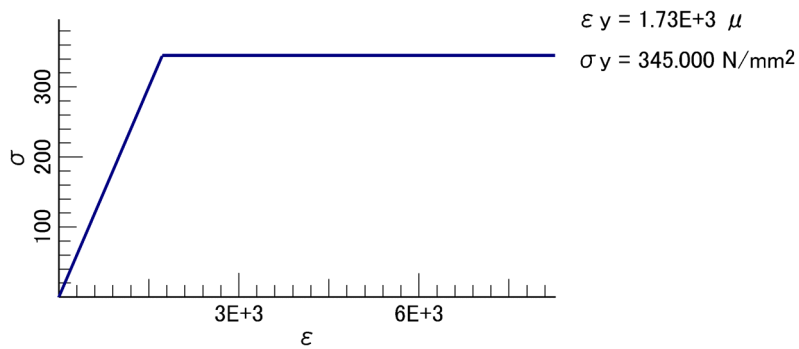
[内面鉄筋3-8]の照査用詳細プロパティ



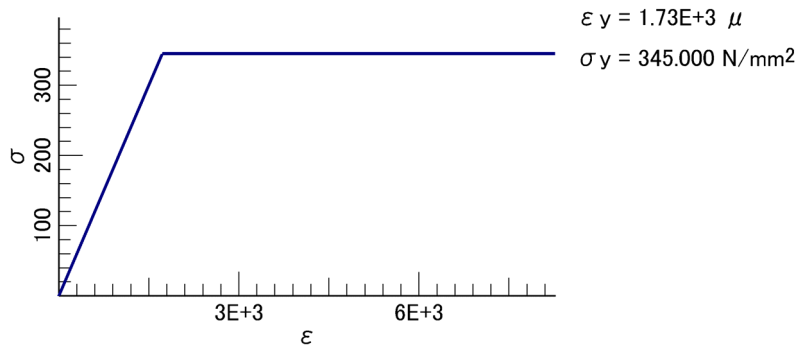
[内面鉄筋3-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-10]の照査用詳細プロパティ

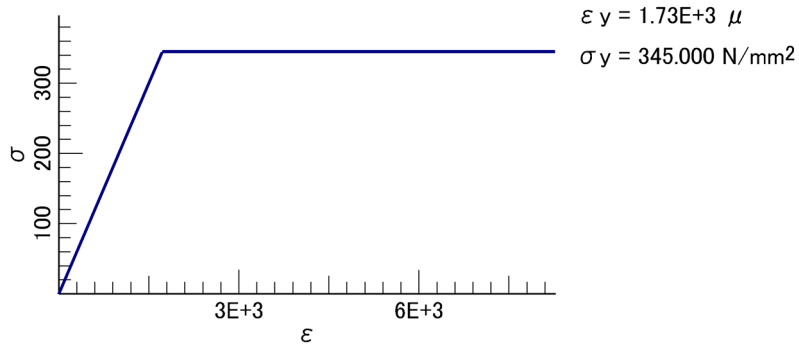


[内面鉄筋3-11]の照査用詳細プロパティ



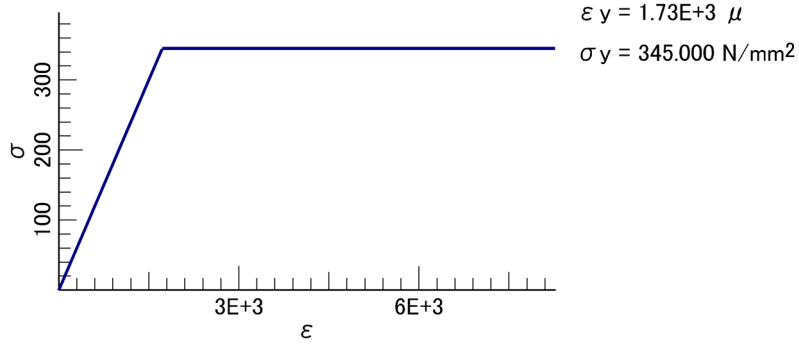
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋3-12]の照査用詳細プロパティ



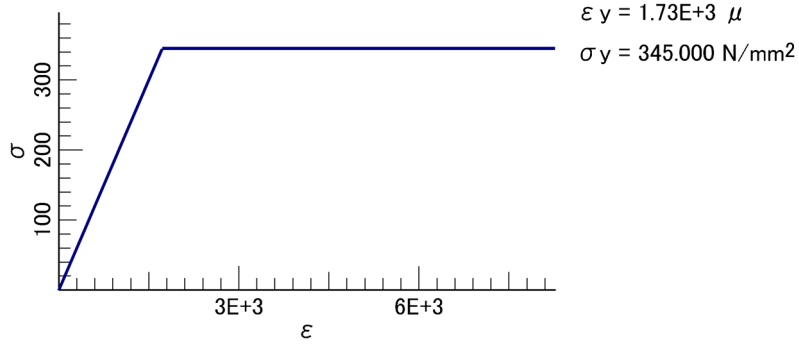
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋3-13]の照査用詳細プロパティ



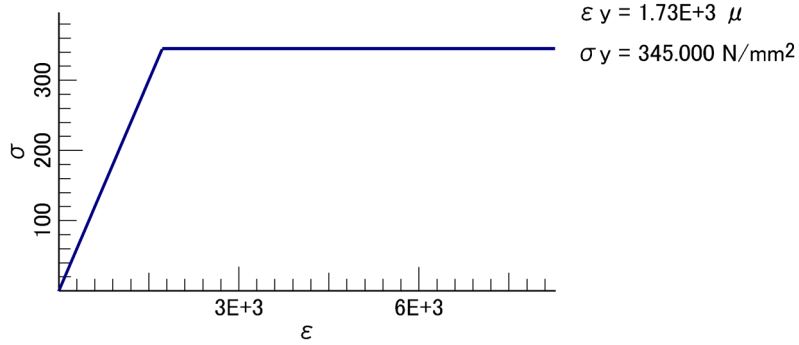
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋3-14]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

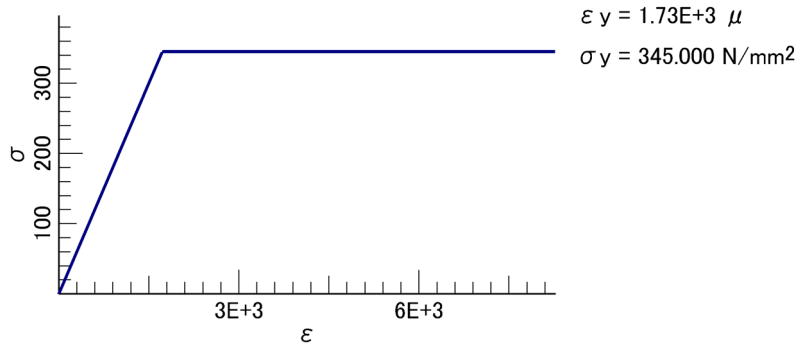
[内面鉄筋3-15]の照査用詳細プロパティ



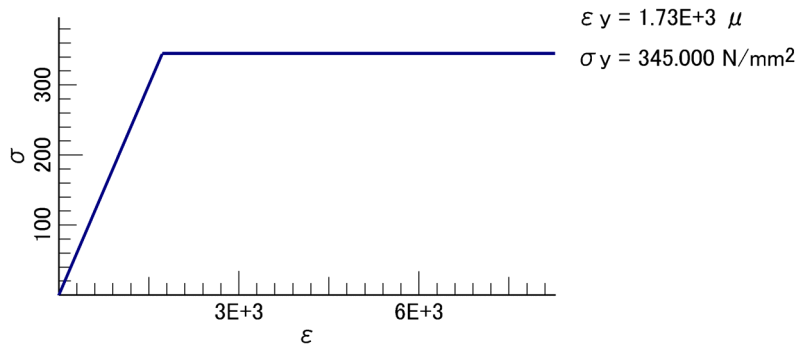
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

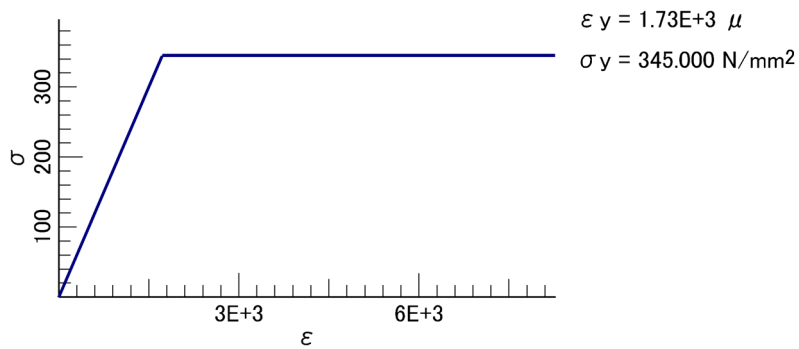
[内面鉄筋3-1]の照査用詳細プロパティ



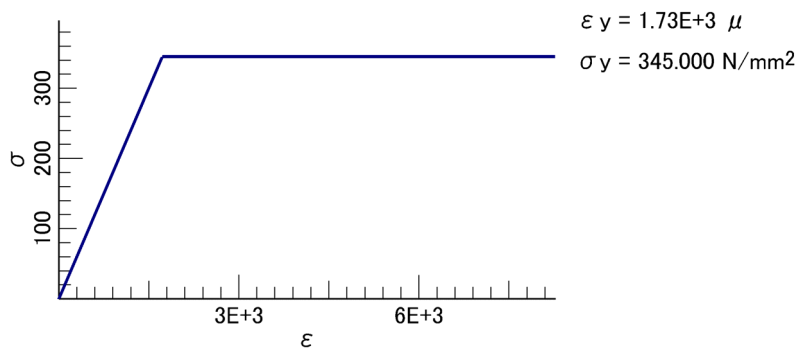
[外面鉄筋1-10]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-11]の照査用詳細プロパティ

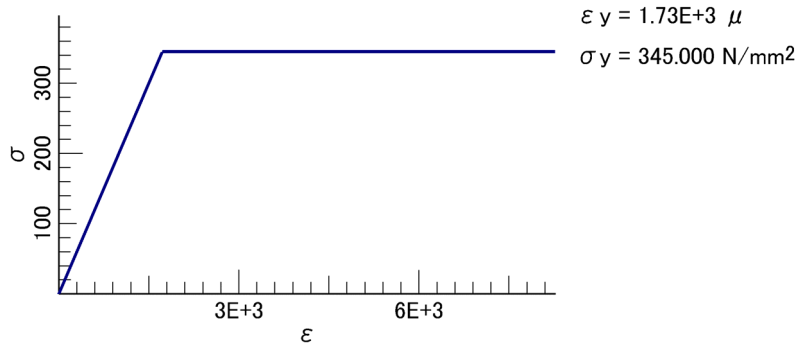


[外面鉄筋1-12]の照査用詳細プロパティ

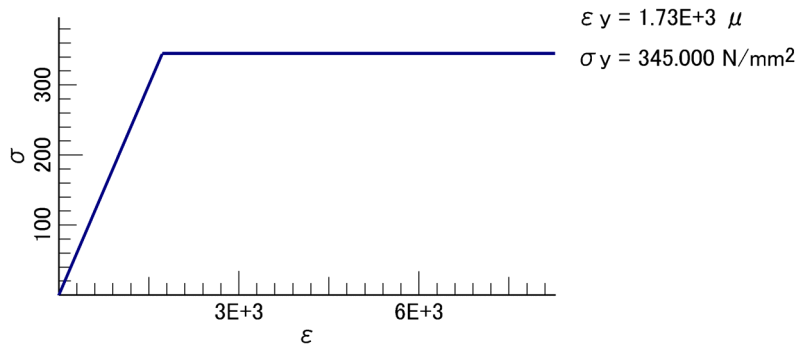


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

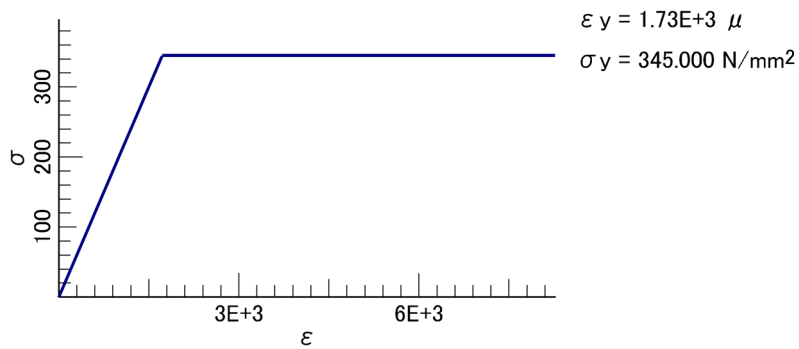
[外面鉄筋1-13]の照査用詳細プロパティ



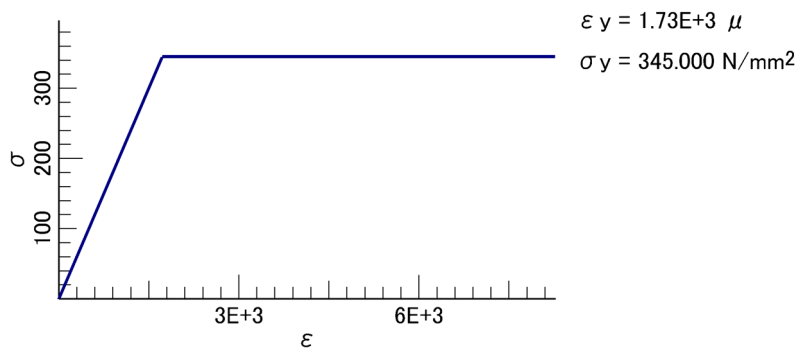
[外面鉄筋1-14]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-15]の照査用詳細プロパティ

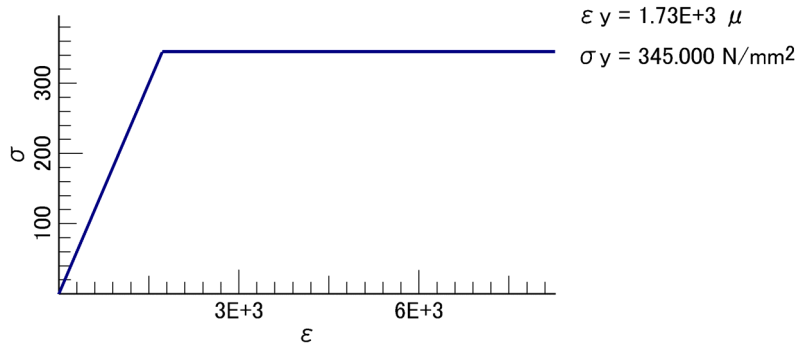


[外面鉄筋1-16]の照査用詳細プロパティ

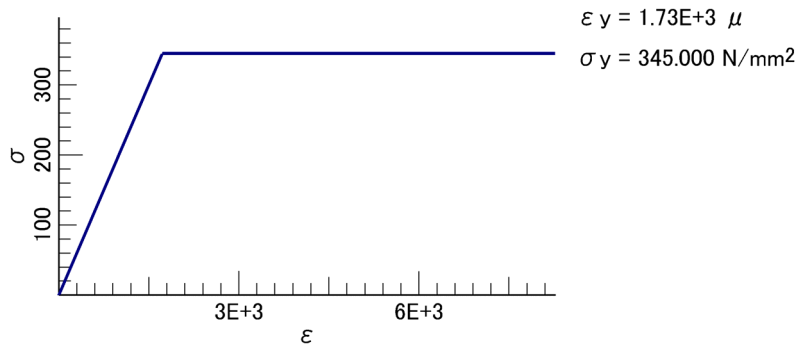


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

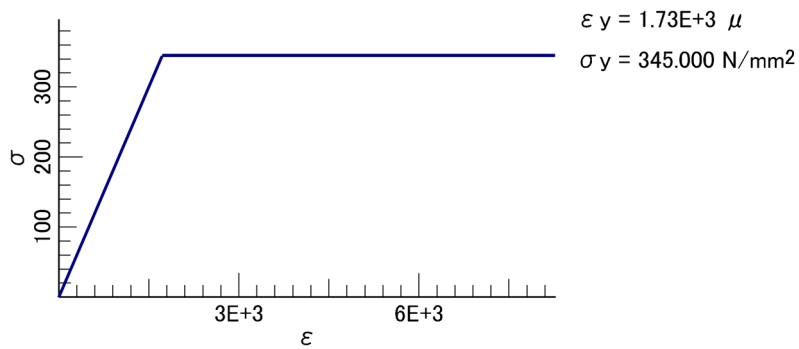
[外面鉄筋1-17]の照査用詳細プロパティ



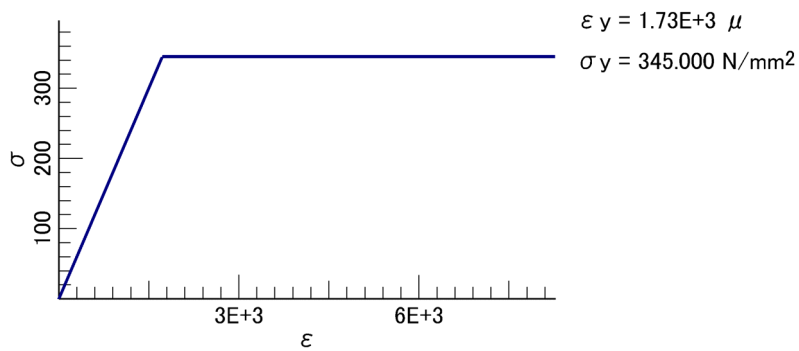
[外面鉄筋1-18]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-19]の照査用詳細プロパティ

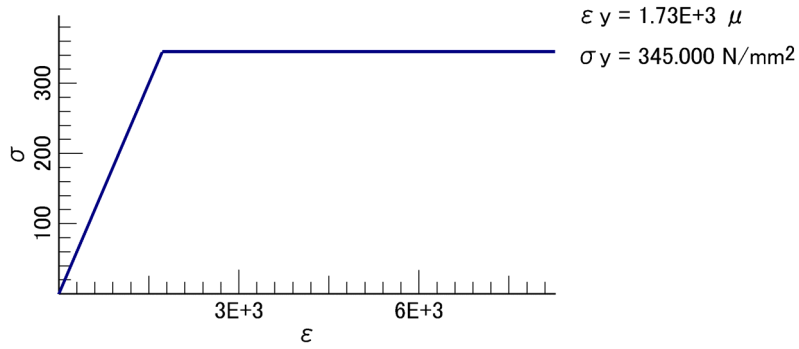


[外面鉄筋1-20]の照査用詳細プロパティ

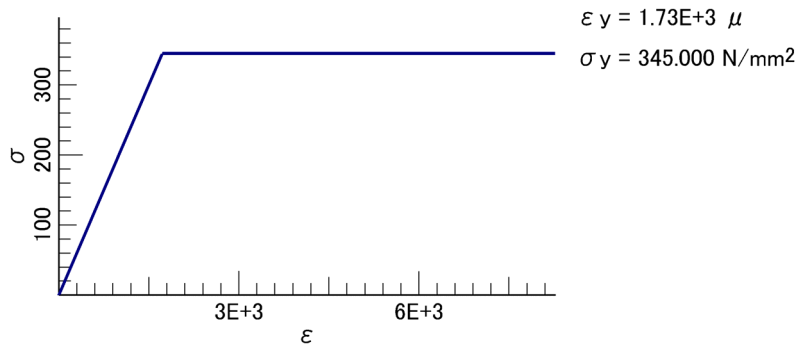


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

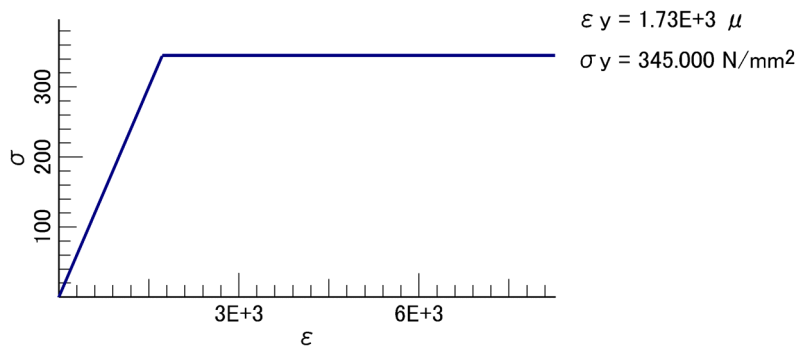
[外面鉄筋1-21]の照査用詳細プロパティ



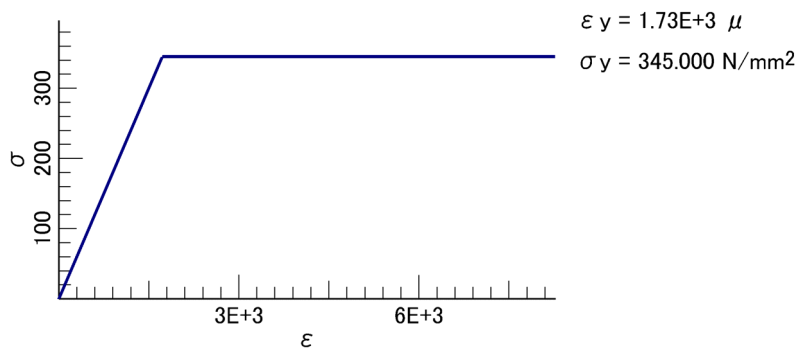
[外面鉄筋1-22]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-23]の照査用詳細プロパティ

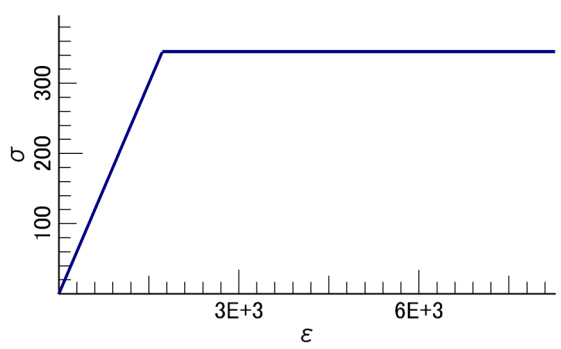


[外面鉄筋1-24]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

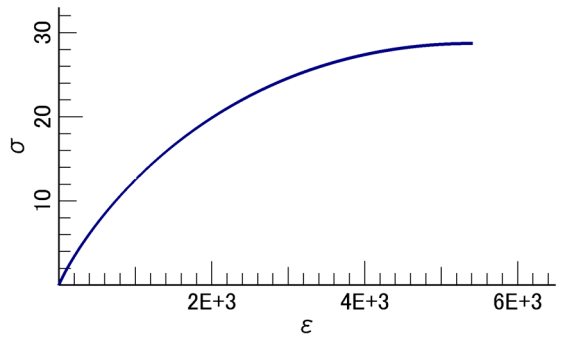


εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ Ⅰ

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0179991
εcc = 5.42E+3 μ
εcu = 5.42E+3 μ
σcc = 28.719 N/mm2

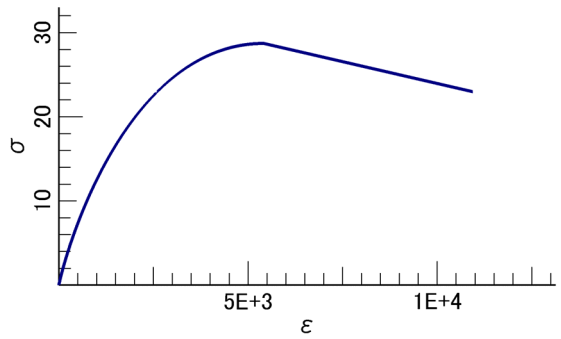
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:Yes
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:No
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D19: 286.5 (mm²)
Edesを無視する　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	100.0 mm	100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	636.7 mm	636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0179991	0.0179991
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



ρs = 0.0179991
εcc = 5.42E+3 μ
εcu = 1.09E+4 μ
σcc = 28.719 N/mm2
0.8 σcc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

1.15.3 門柱(左)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
門柱(左)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
外面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋3-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋3-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
外面鉄筋1-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0

[門柱(左)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

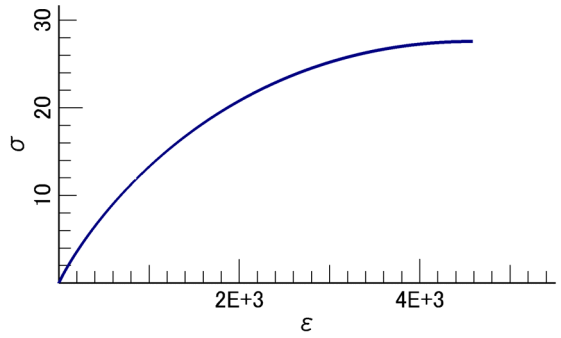
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

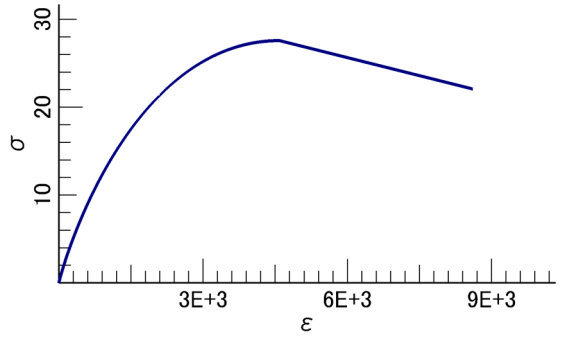


ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 8.61E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2
0.8 σ cc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

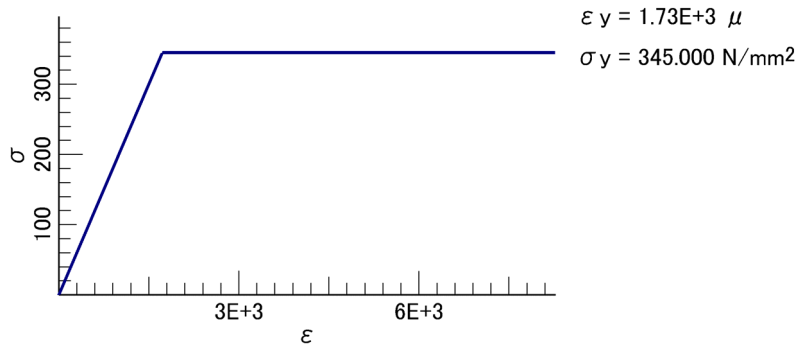
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

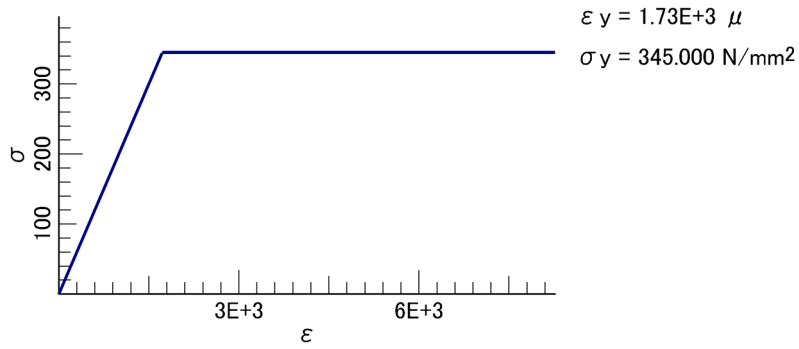
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

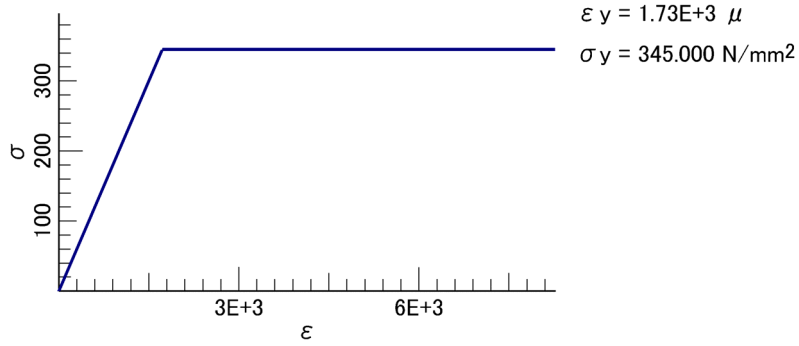
[外面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ



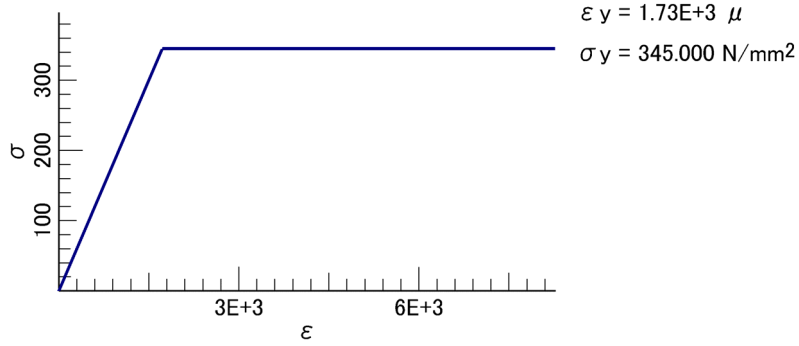
[外面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ

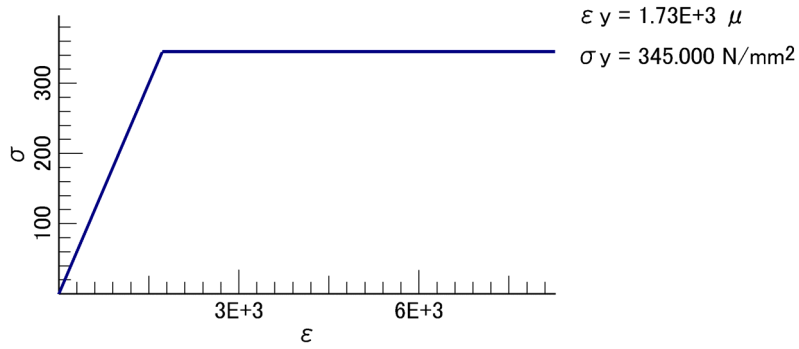


[外面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ

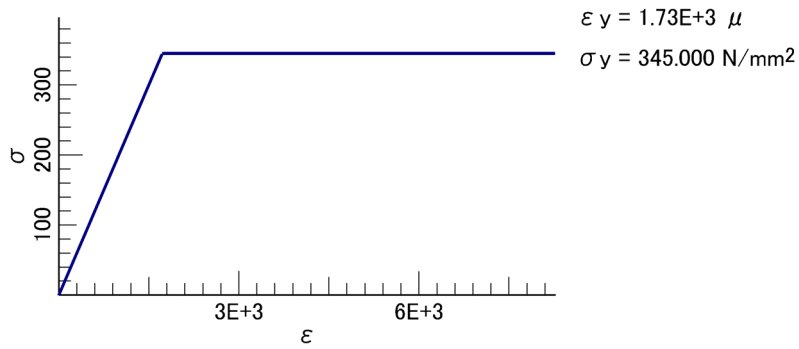


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

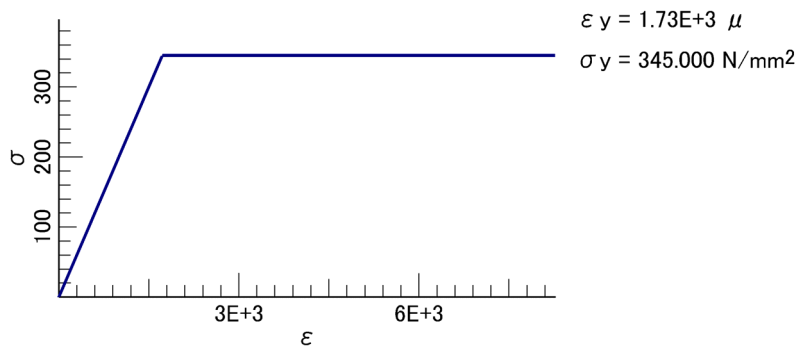
[外面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ



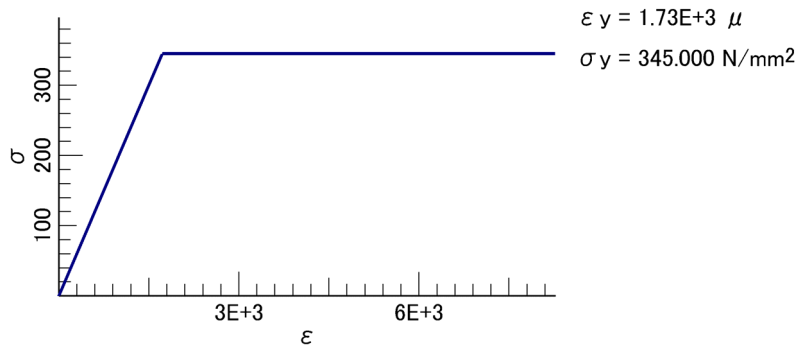
[外面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ

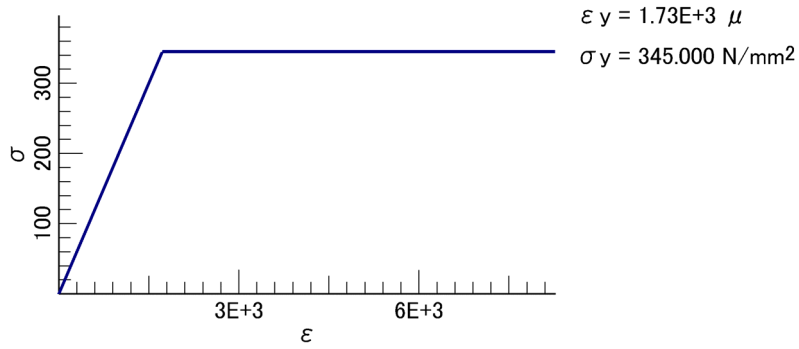


[外面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ

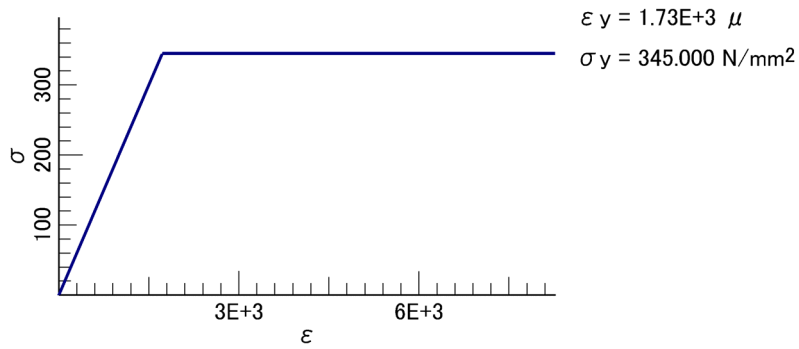


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

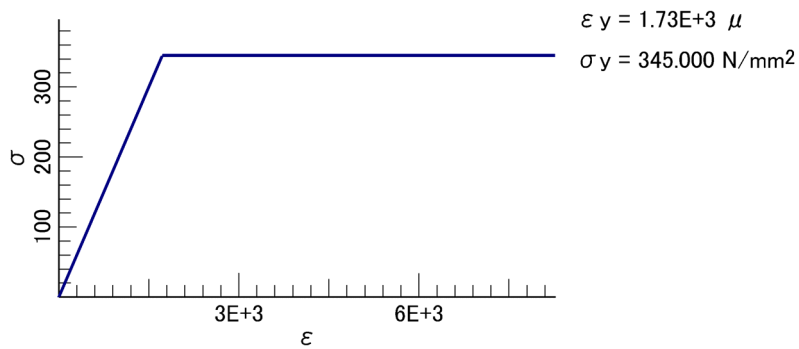
[外面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ



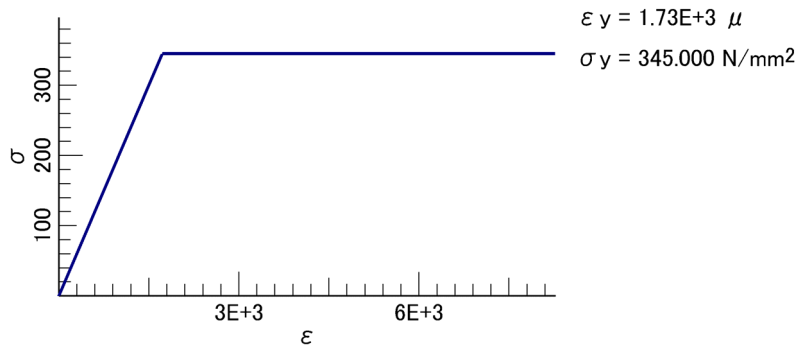
[外面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ

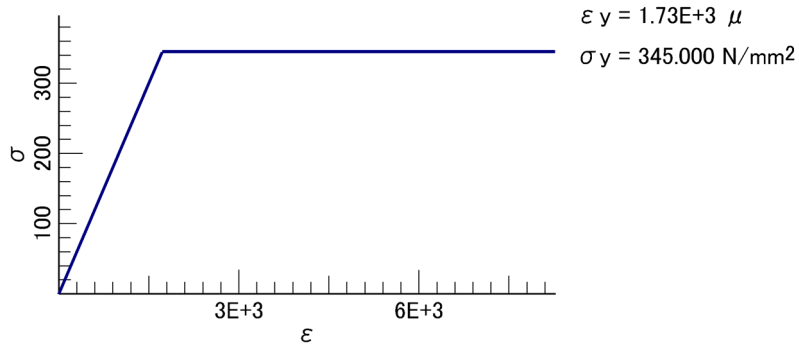


[外面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ

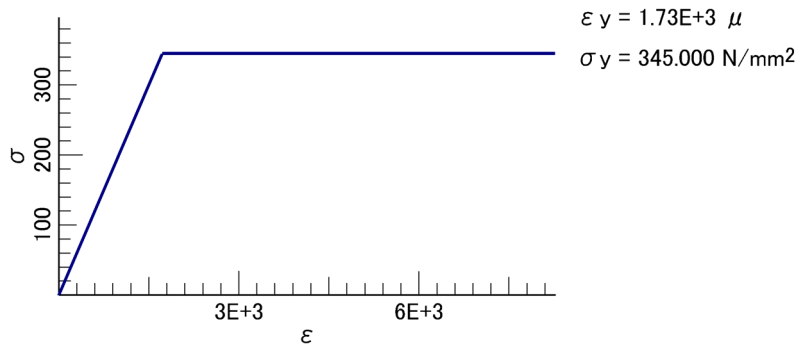


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

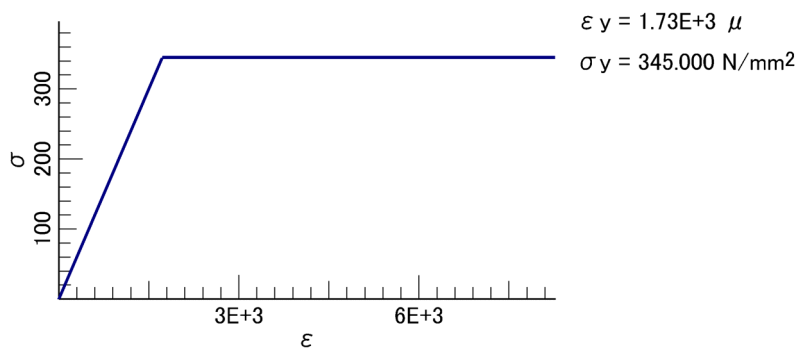
[外面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ



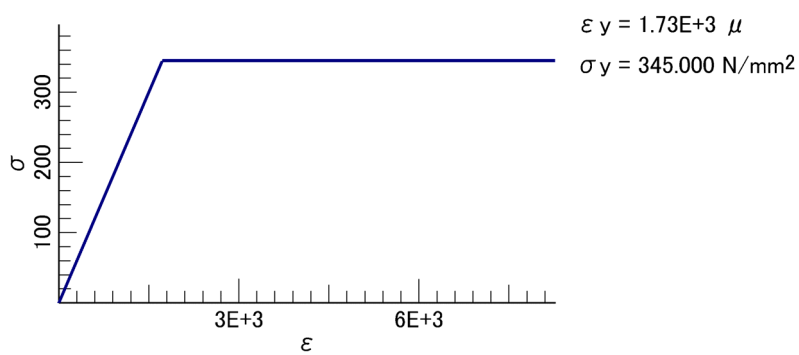
[外面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ

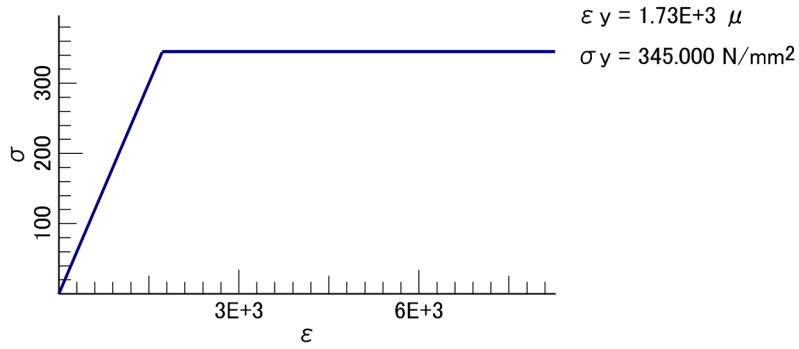


[外面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ

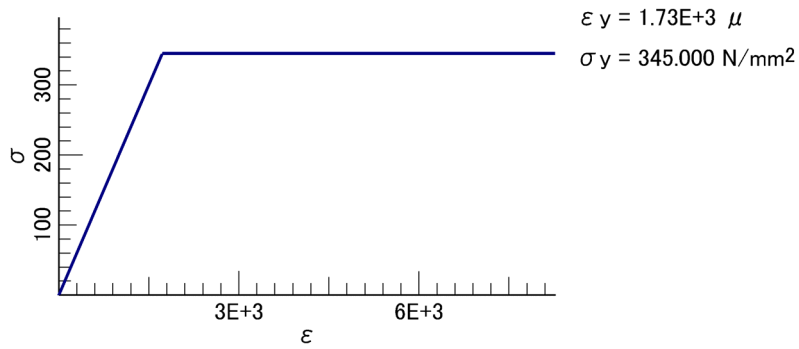


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

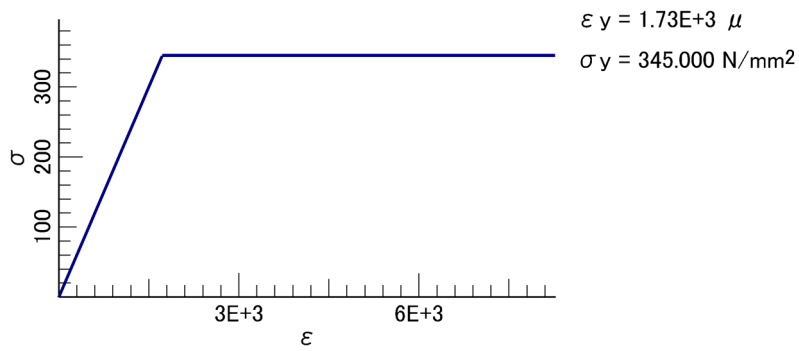
[外面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ



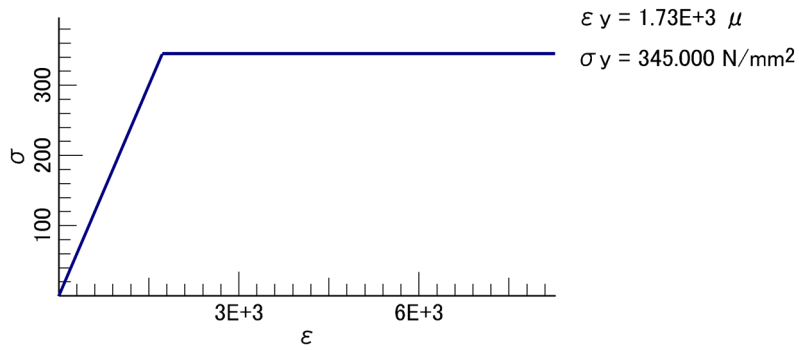
[外面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ

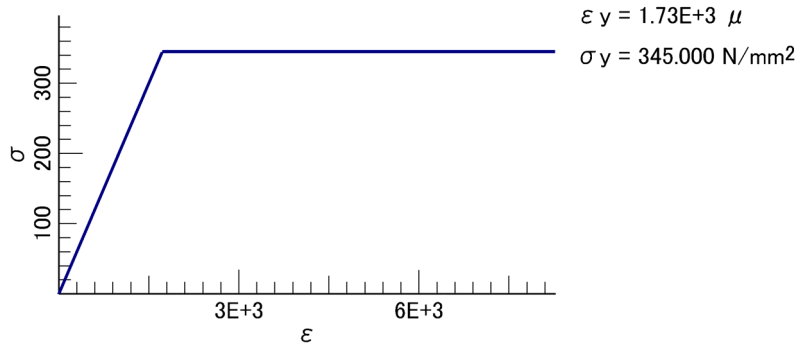


[内面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ

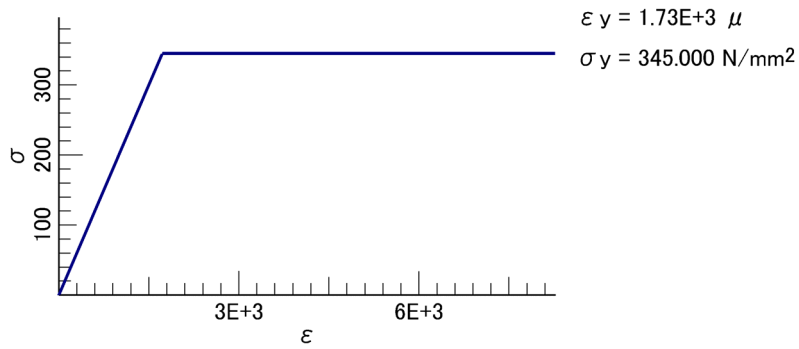


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

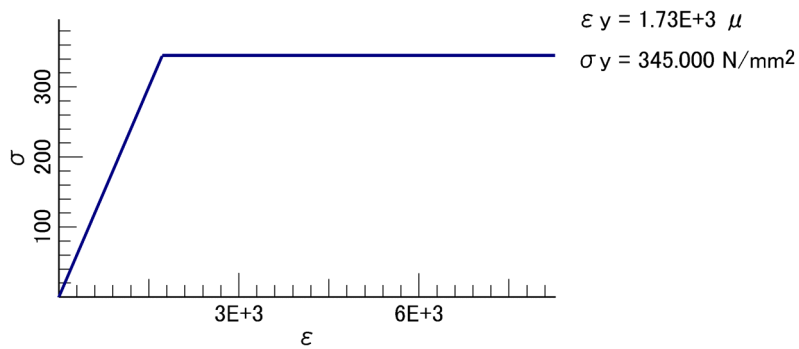
[内面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ



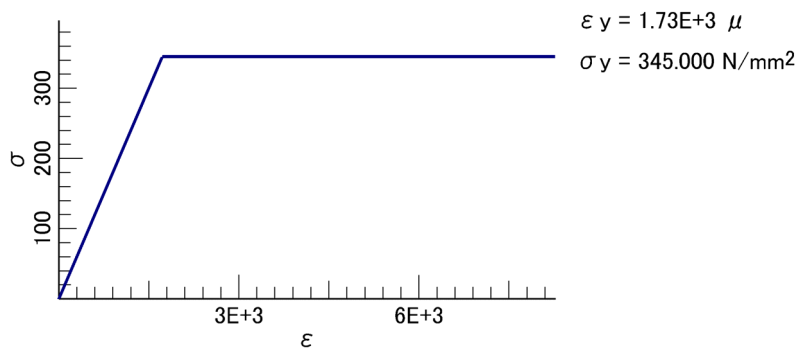
[内面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ

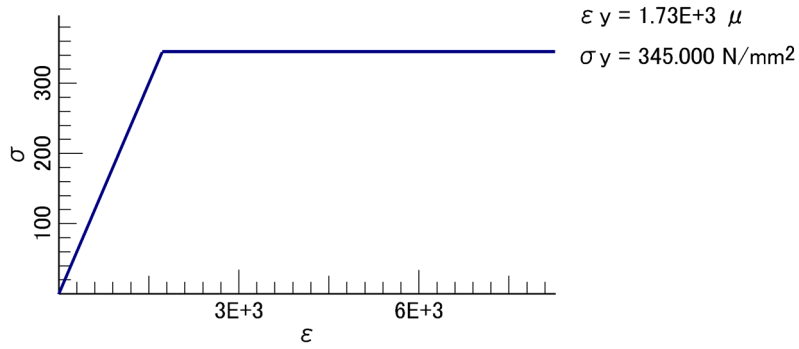


[内面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ

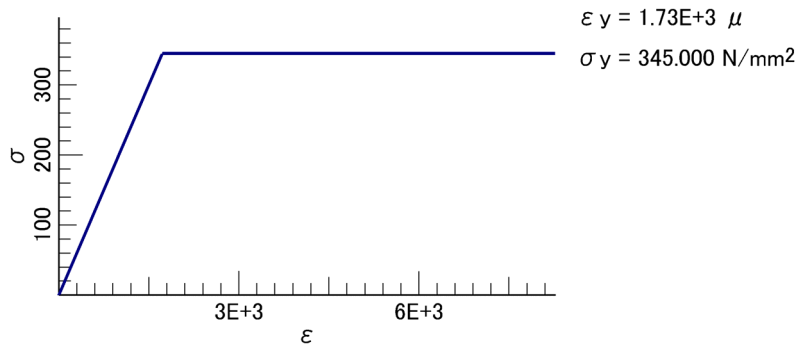


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

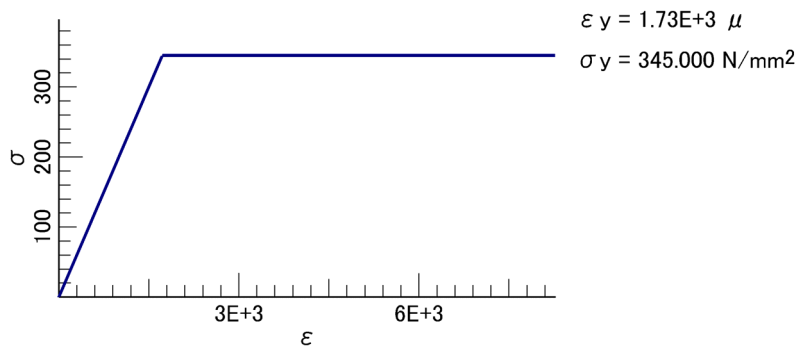
[内面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ



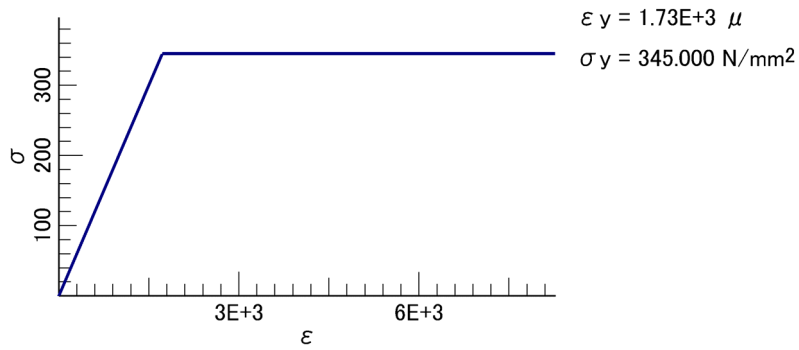
[内面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ

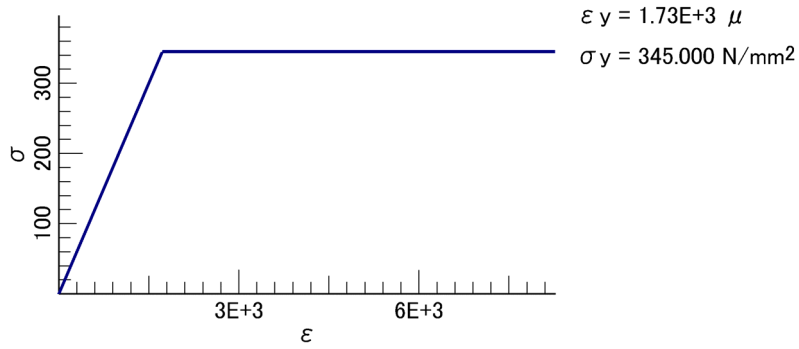


[内面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ

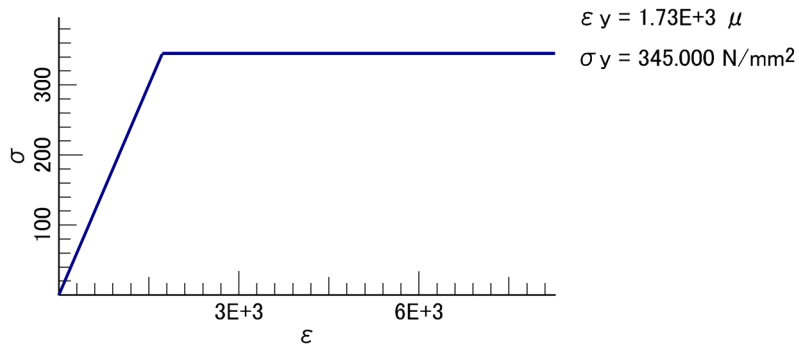


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

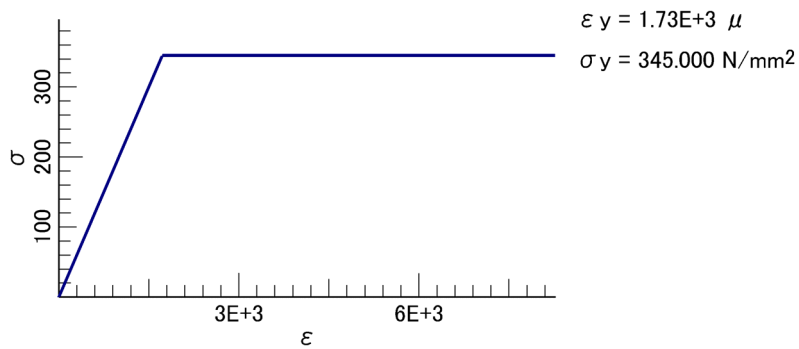
[内面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ



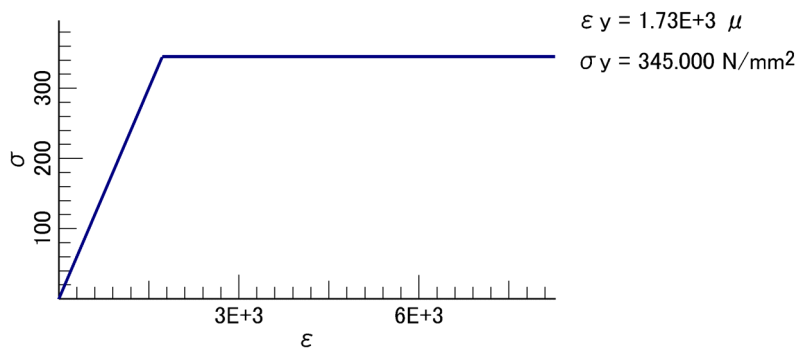
[内面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ

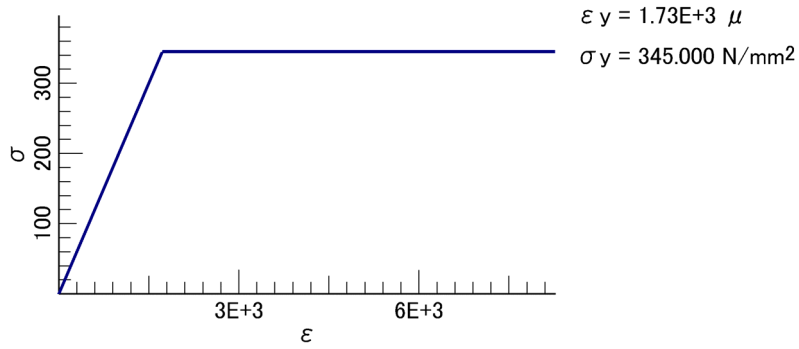


[内面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ

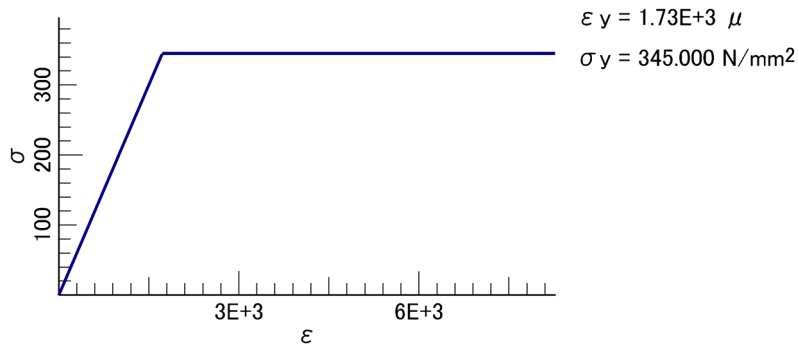


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

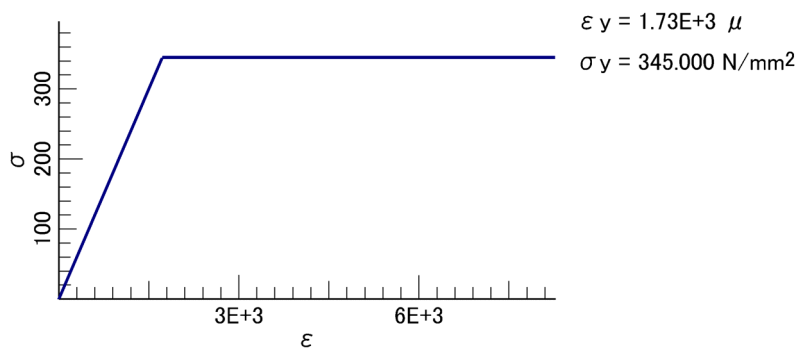
[内面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ



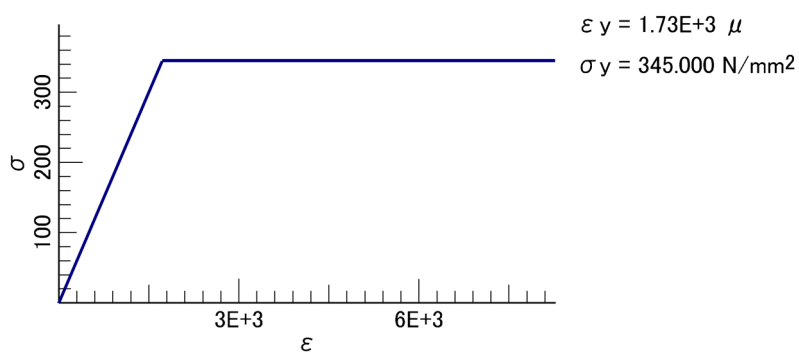
[内面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ

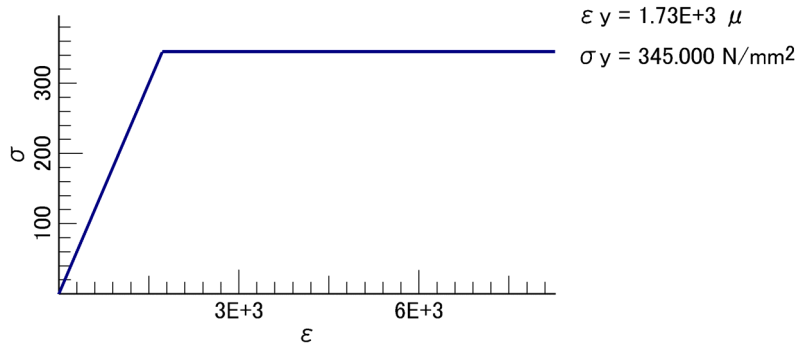


[内面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ

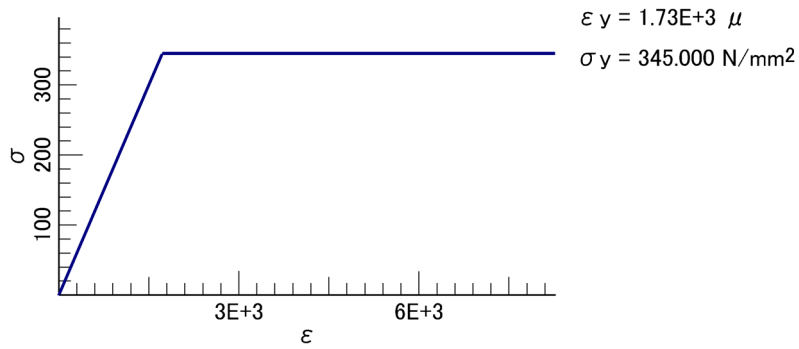


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

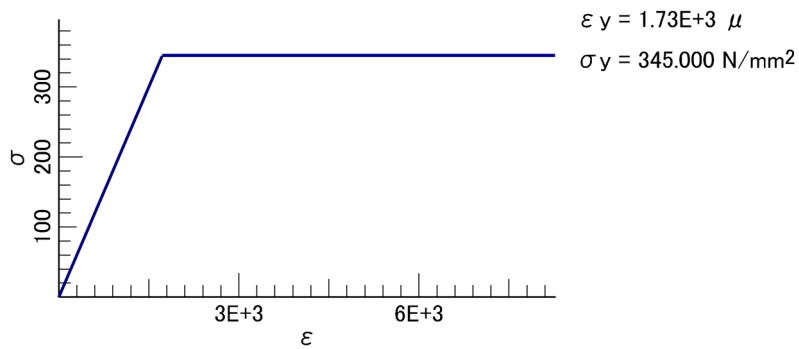
[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



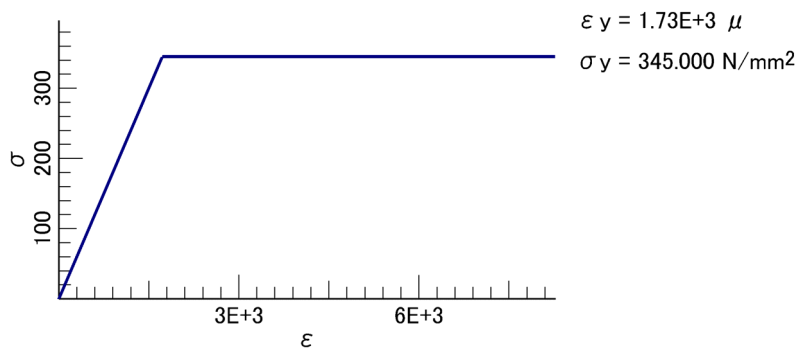
[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

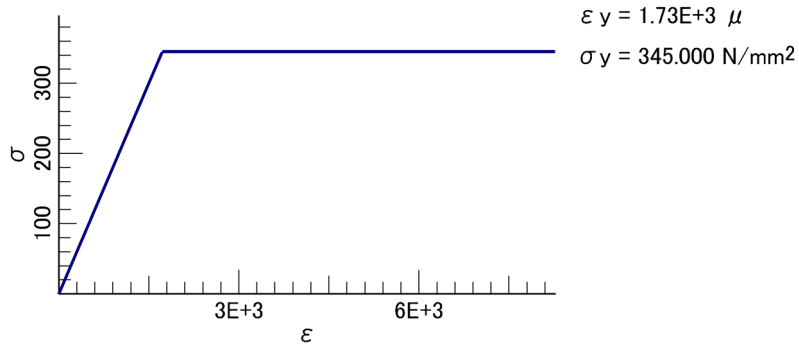


[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ

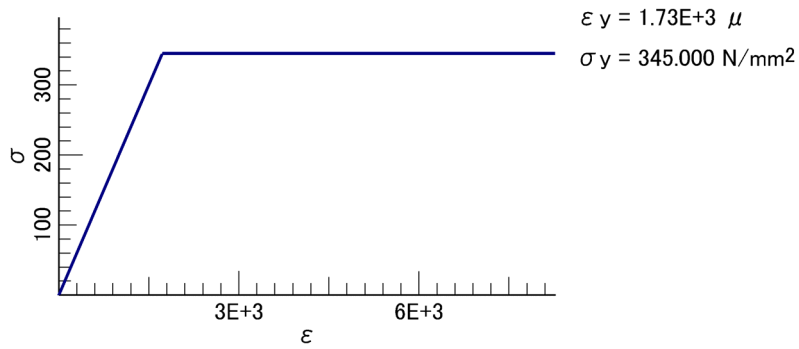


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

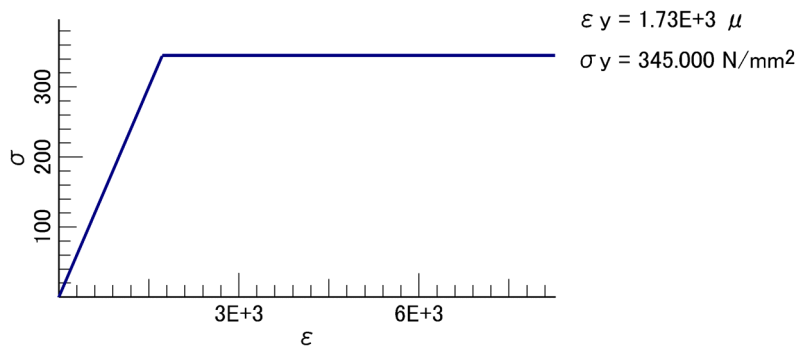
[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



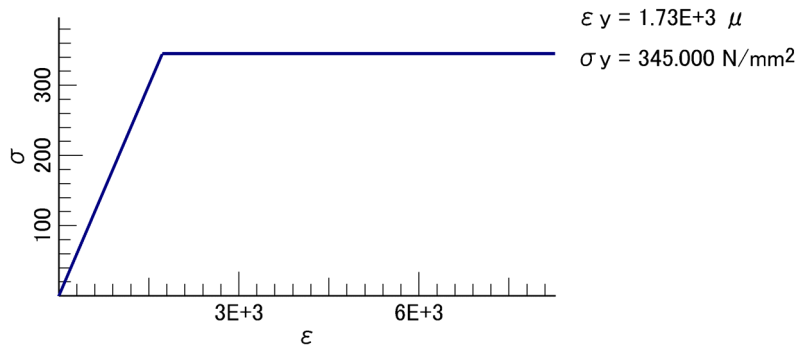
[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-2]の照査用詳細プロパティ

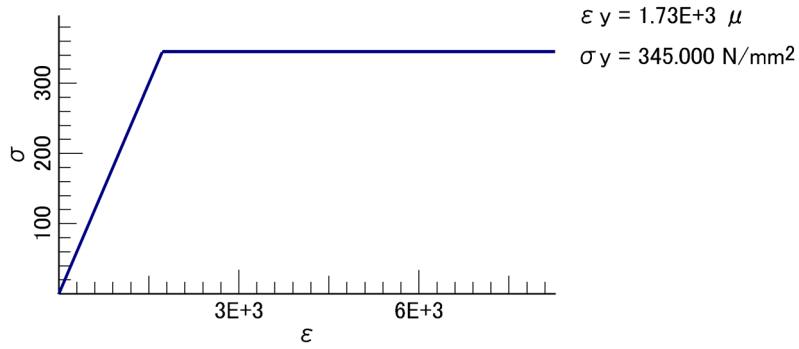


[内面鉄筋3-3]の照査用詳細プロパティ

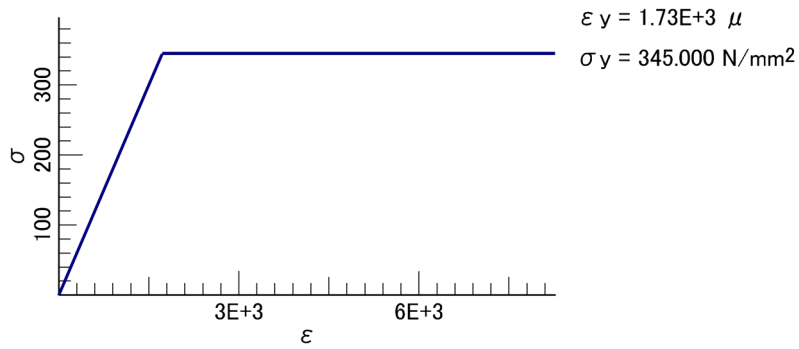


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

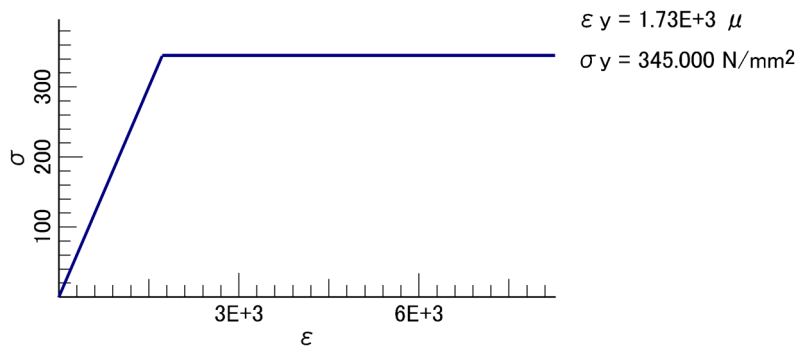
[内面鉄筋3-4]の照査用詳細プロパティ



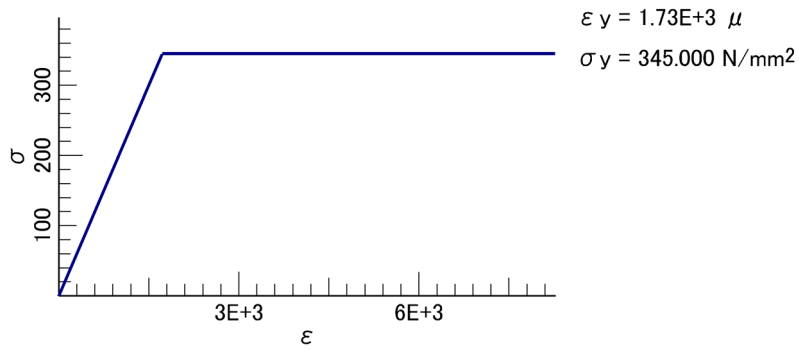
[内面鉄筋3-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-6]の照査用詳細プロパティ

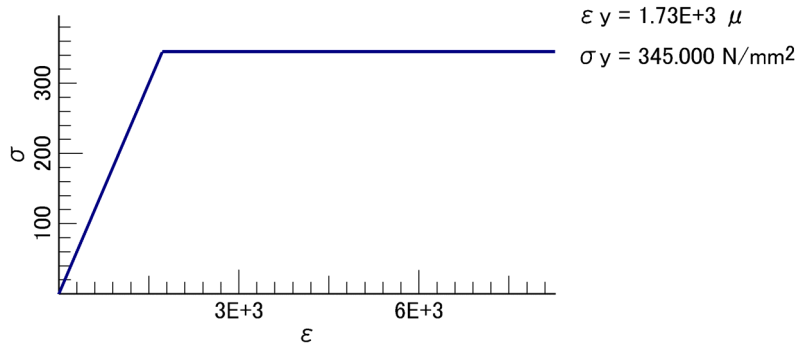


[内面鉄筋3-7]の照査用詳細プロパティ

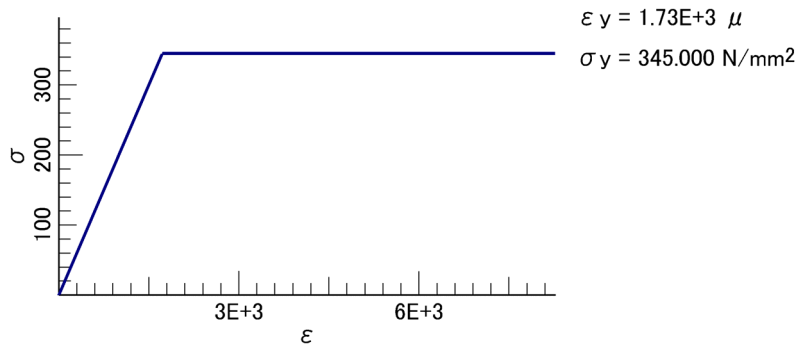


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

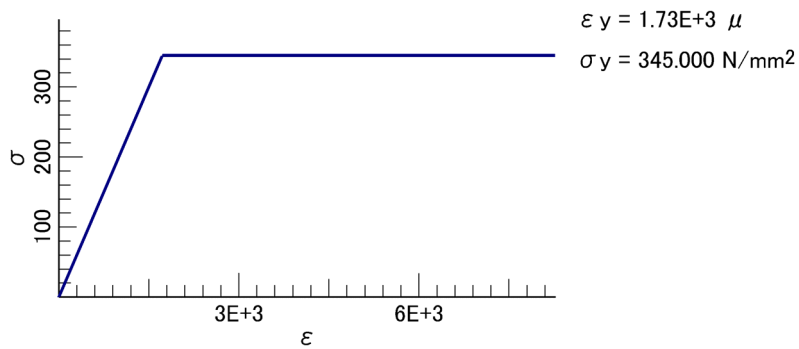
[内面鉄筋3-8]の照査用詳細プロパティ



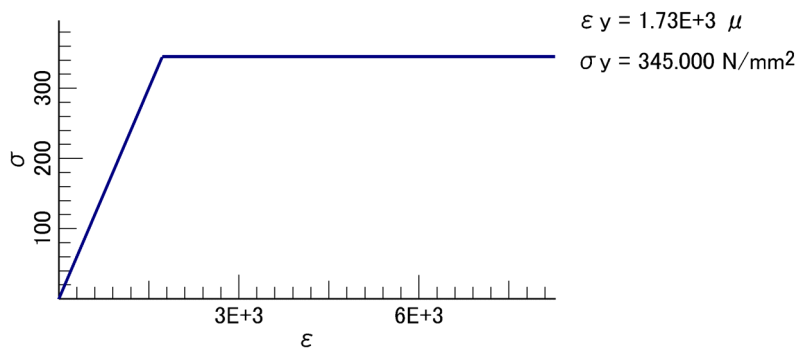
[内面鉄筋3-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-10]の照査用詳細プロパティ

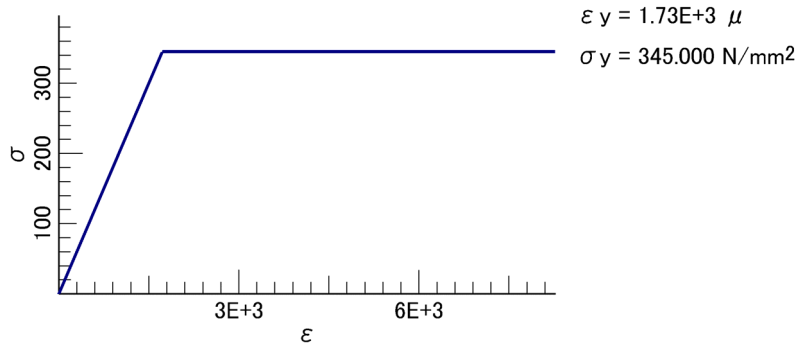


[内面鉄筋3-11]の照査用詳細プロパティ

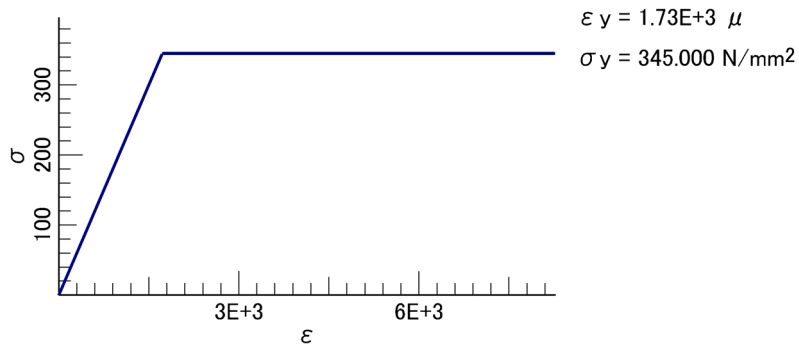


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

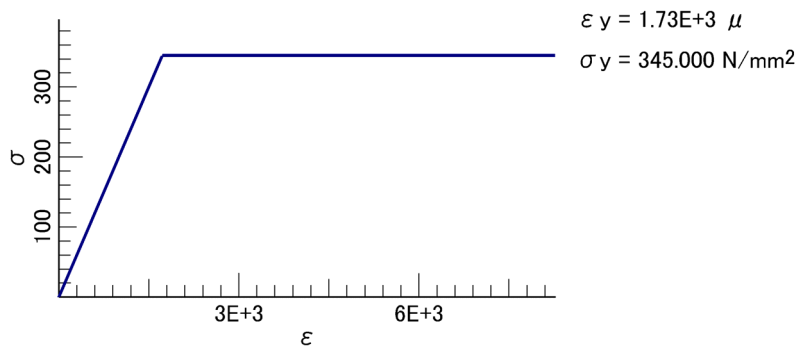
[内面鉄筋3-12]の照査用詳細プロパティ



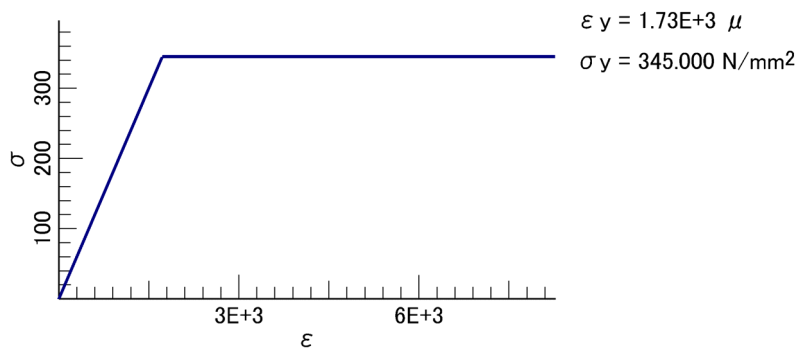
[内面鉄筋3-13]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-14]の照査用詳細プロパティ

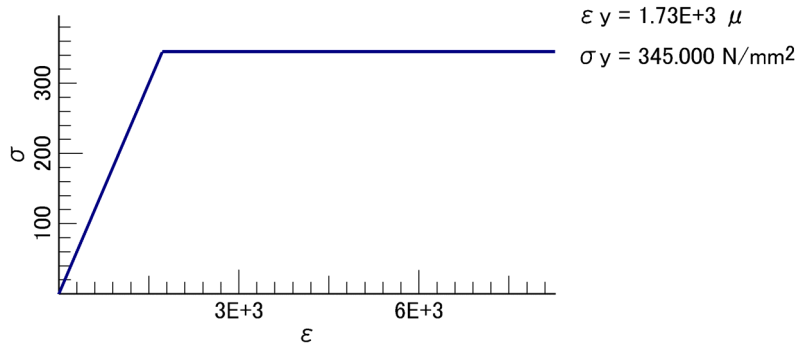


[内面鉄筋3-15]の照査用詳細プロパティ

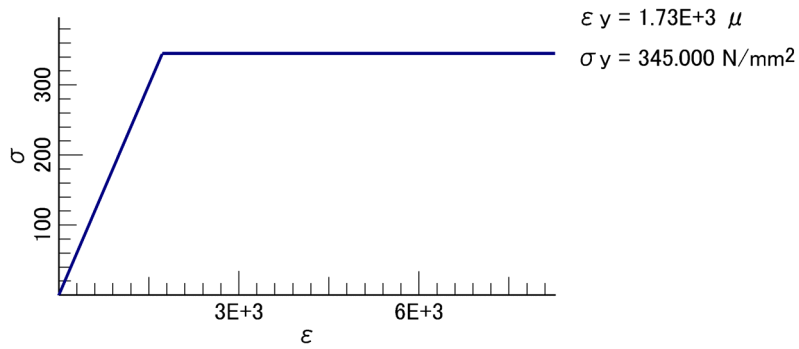


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

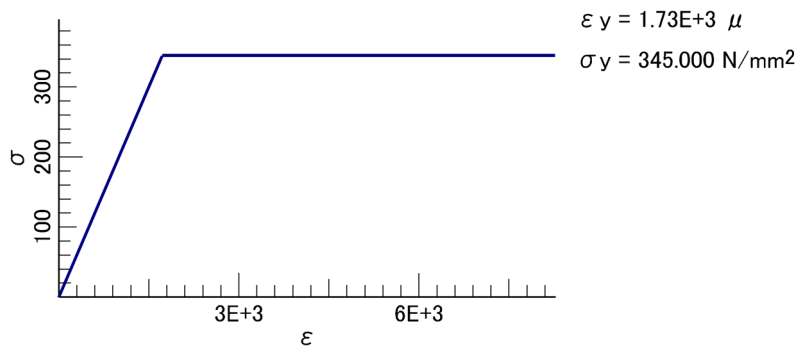
[内面鉄筋3-1]の照査用詳細プロパティ



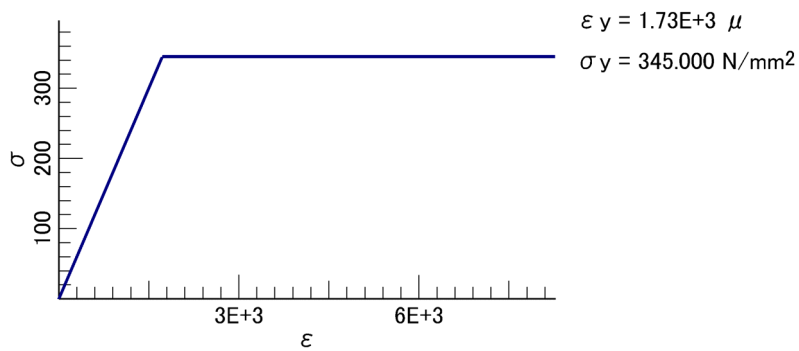
[外面鉄筋1-10]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-11]の照査用詳細プロパティ

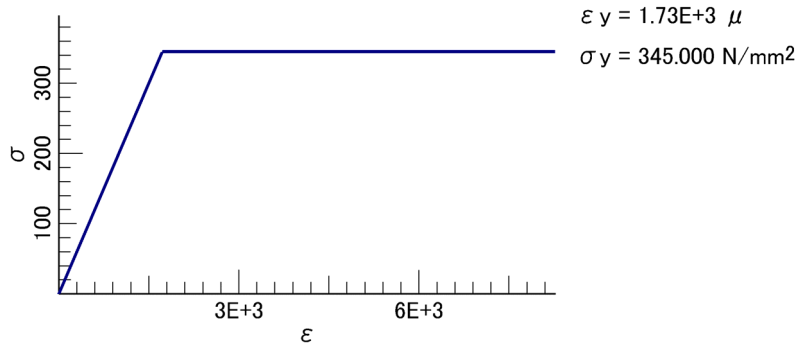


[外面鉄筋1-12]の照査用詳細プロパティ



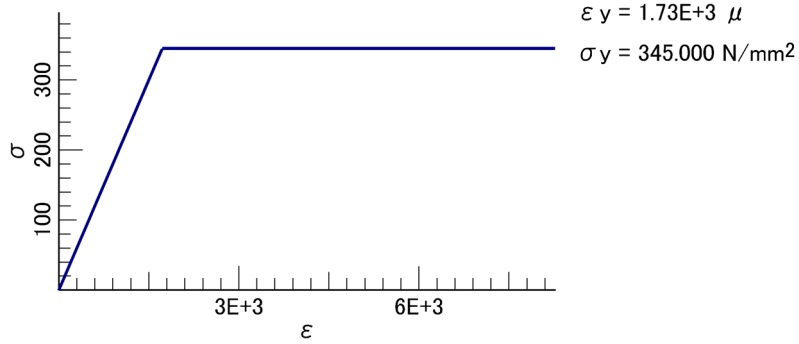
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋1-13]の照査用詳細プロパティ



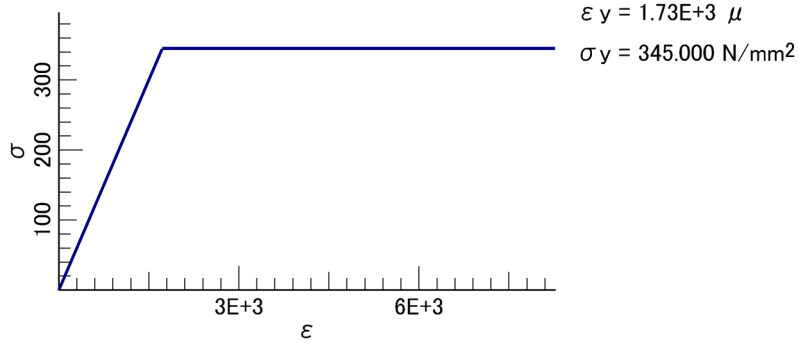
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋1-14]の照査用詳細プロパティ



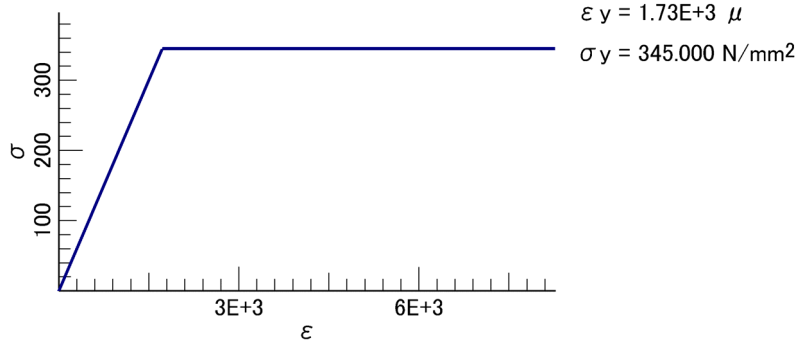
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋1-15]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

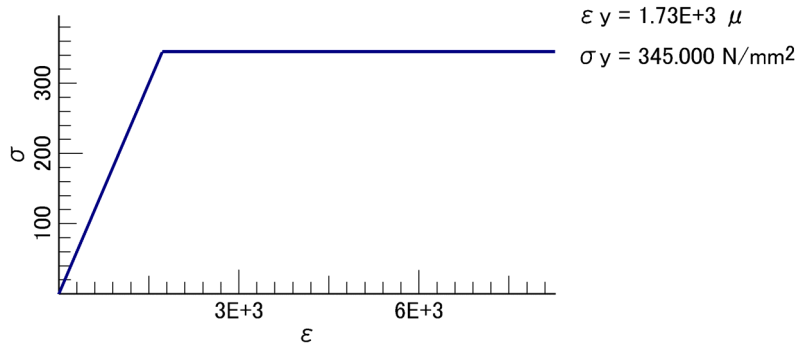
[外面鉄筋1-16]の照査用詳細プロパティ



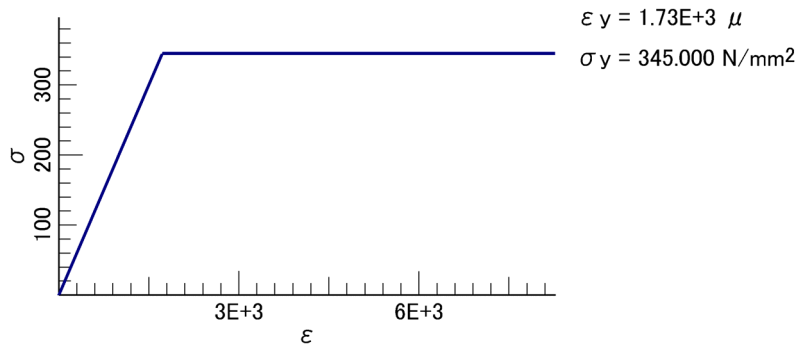
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

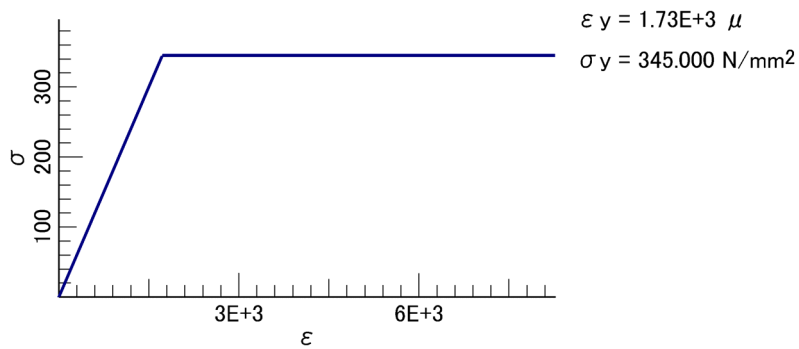
[外面鉄筋1-17]の照査用詳細プロパティ



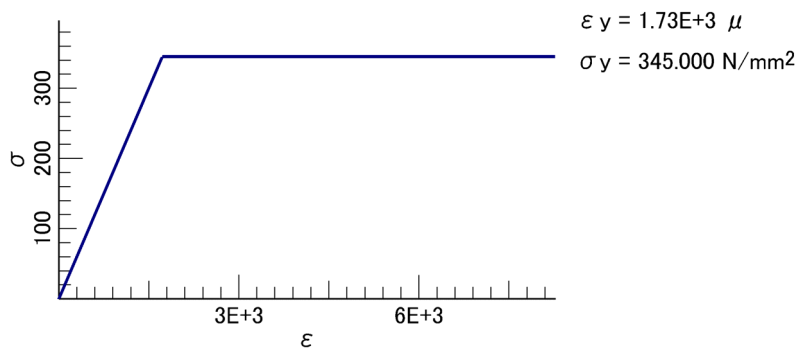
[外面鉄筋1-18]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-19]の照査用詳細プロパティ

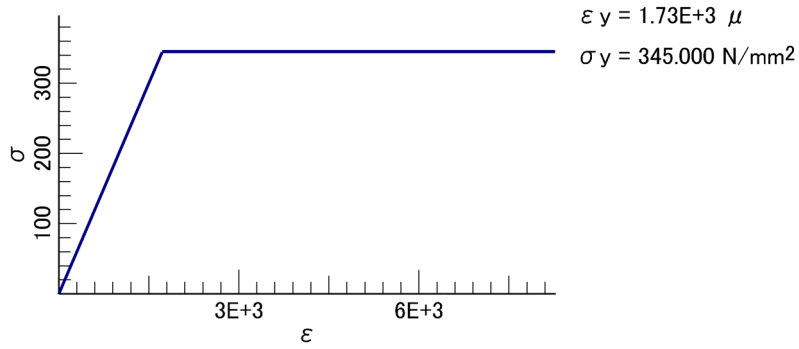


[外面鉄筋1-20]の照査用詳細プロパティ

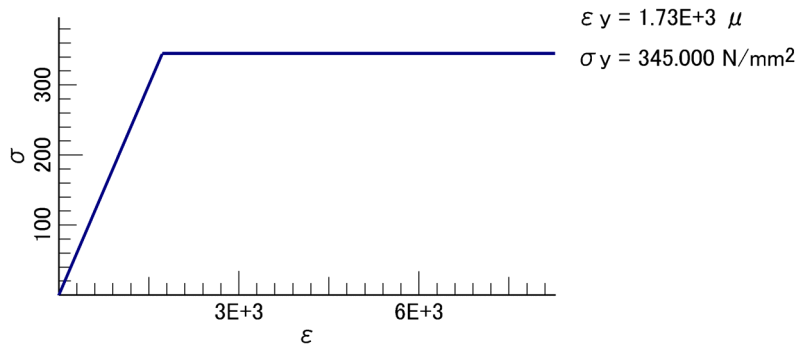


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

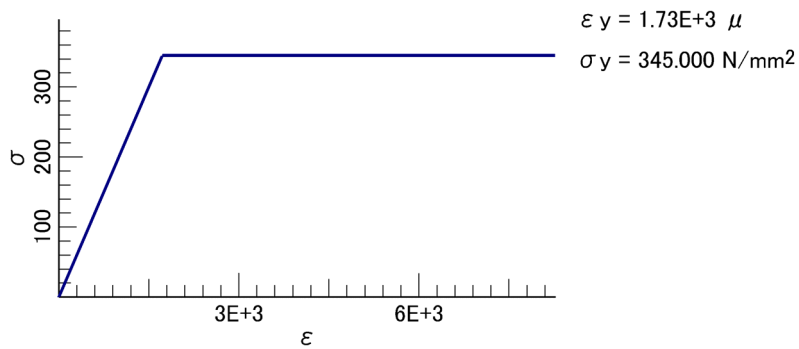
[外面鉄筋1-21]の照査用詳細プロパティ



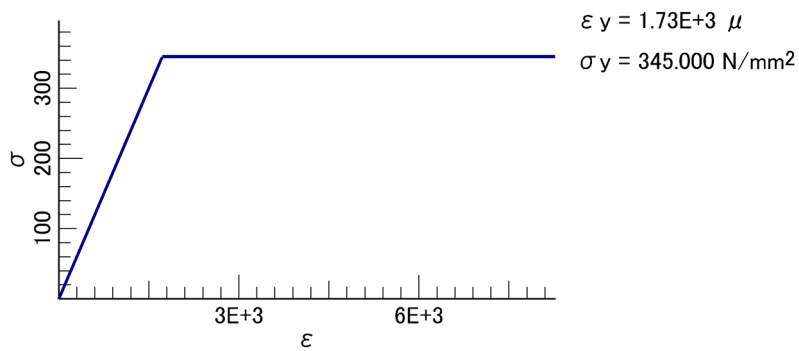
[外面鉄筋1-22]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-23]の照査用詳細プロパティ

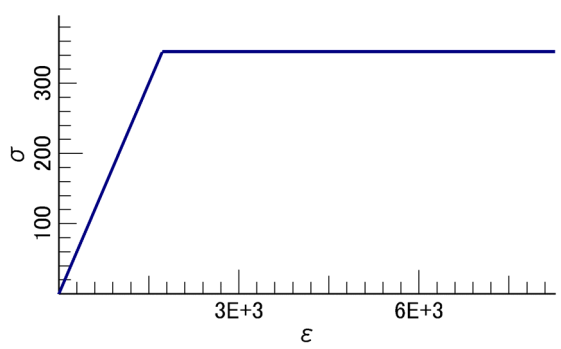


[外面鉄筋1-24]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

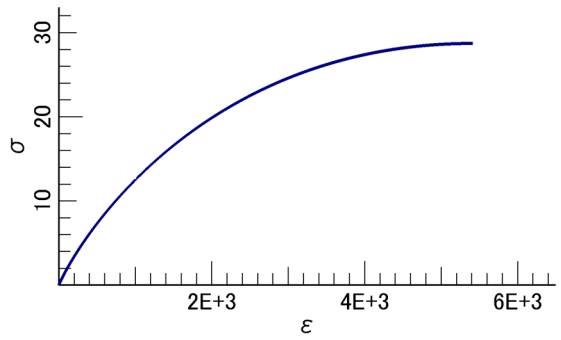


εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ Ⅰ

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm^2)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm^2)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0179991
εcc = 5.42E+3 μ
εcu = 5.42E+3 μ
σcc = 28.719 N/mm2

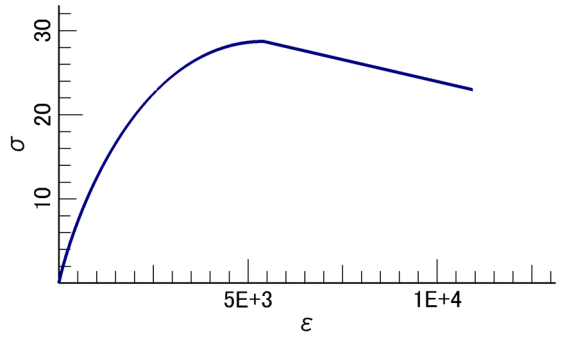
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:Yes
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:No
　鉄筋の種類　:異形鉄筋
　横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D19: 286.5 (mm²)
Edesを無視する　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	100.0 mm	100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	636.7 mm	636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0179991	0.0179991
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



ρs = 0.0179991
εcc = 5.42E+3 μ
εcu = 1.09E+4 μ
σcc = 28.719 N/mm2
0.8 σcc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

1.15.4 門柱(右)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
門柱(右)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
1-外面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
1-内面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-内面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
2-外面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0

[門柱(右)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

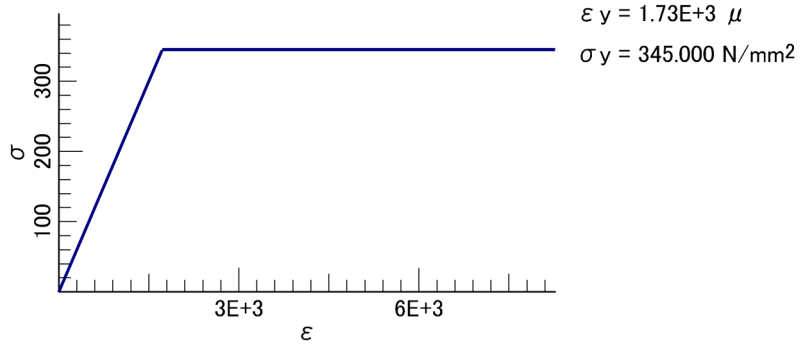
かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

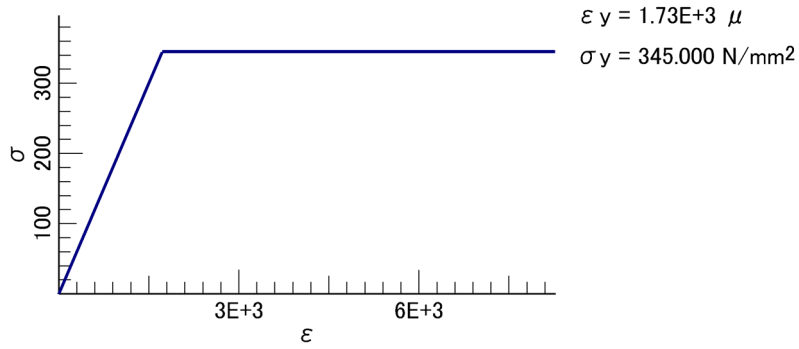
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[1-外面1-2]の照査用詳細プロパティ

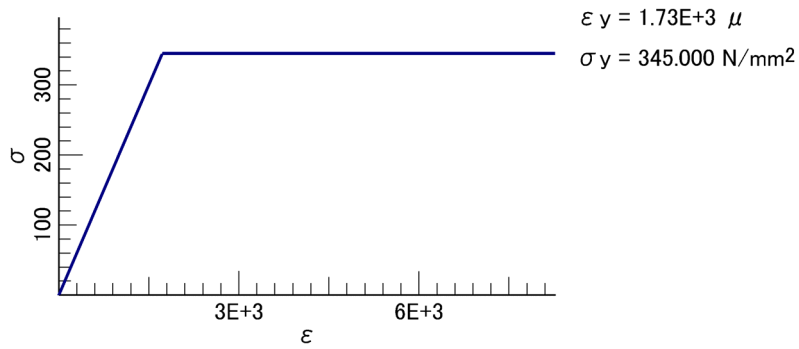


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

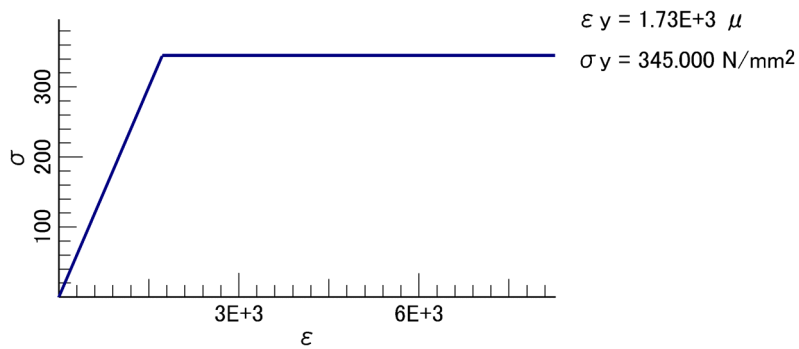
[1-外面1-3]の照査用詳細プロパティ



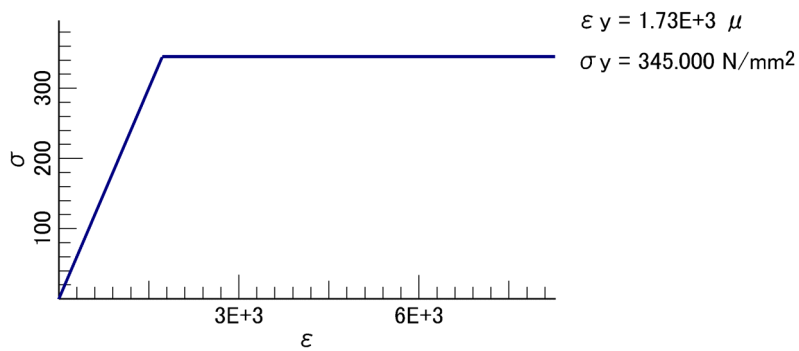
[1-外面1-4]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-5]の照査用詳細プロパティ

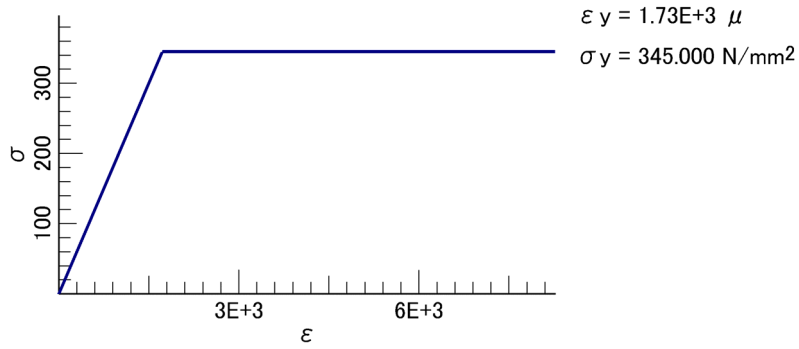


[1-外面1-6]の照査用詳細プロパティ

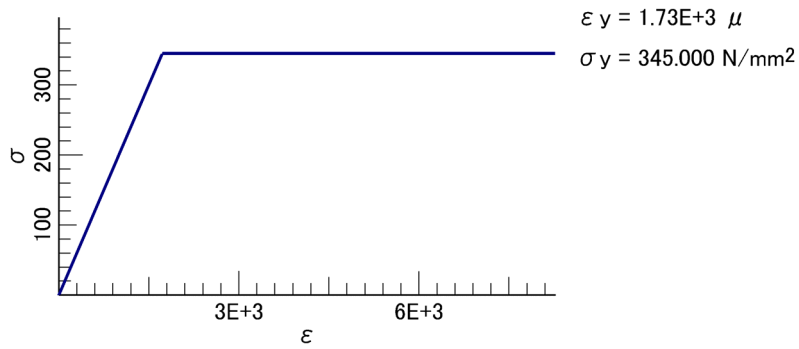


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

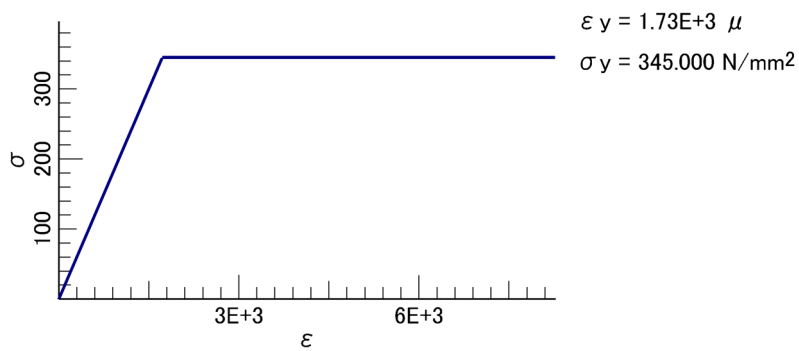
[1-外面1-7]の照査用詳細プロパティ



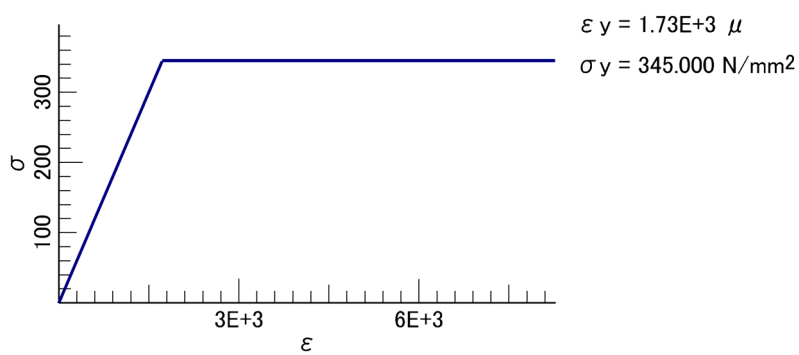
[1-外面1-8]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-9]の照査用詳細プロパティ

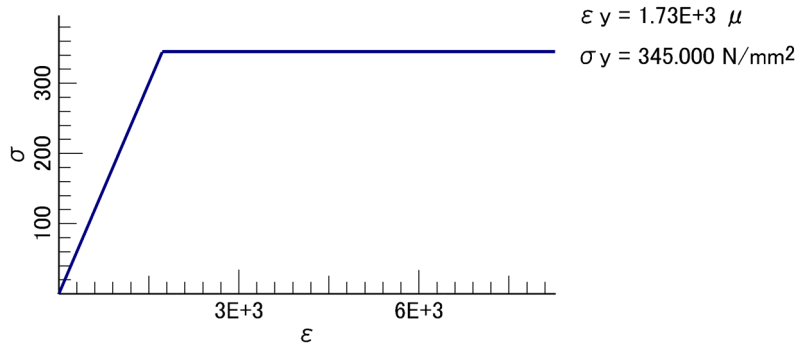


[1-外面1-1]の照査用詳細プロパティ

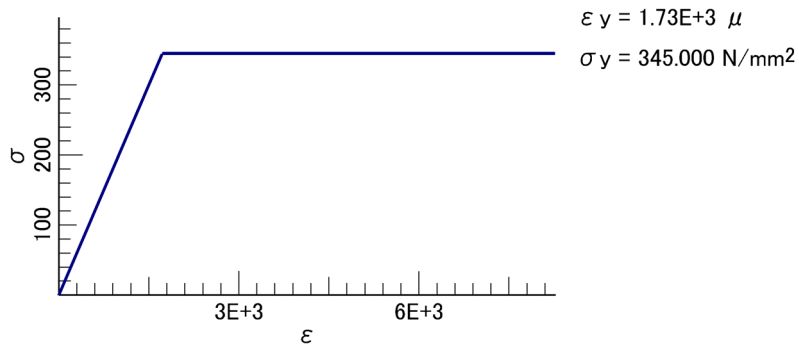


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

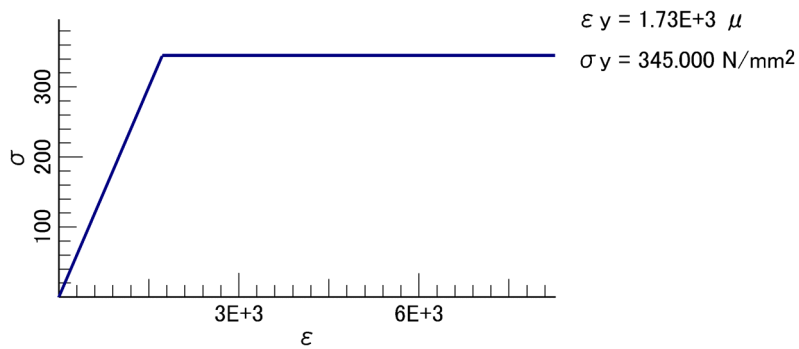
[1-外面2-2]の照査用詳細プロパティ



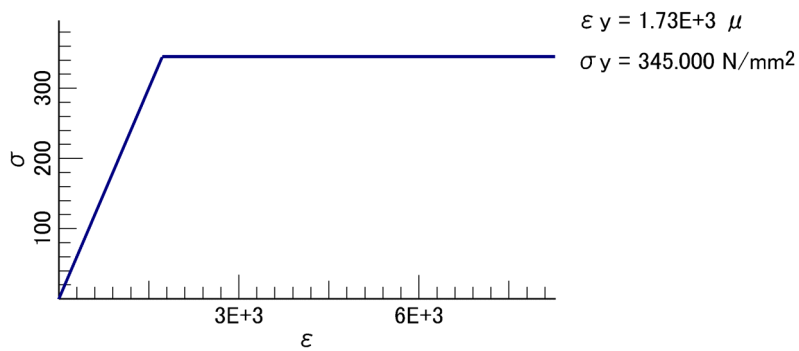
[1-外面2-3]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-4]の照査用詳細プロパティ

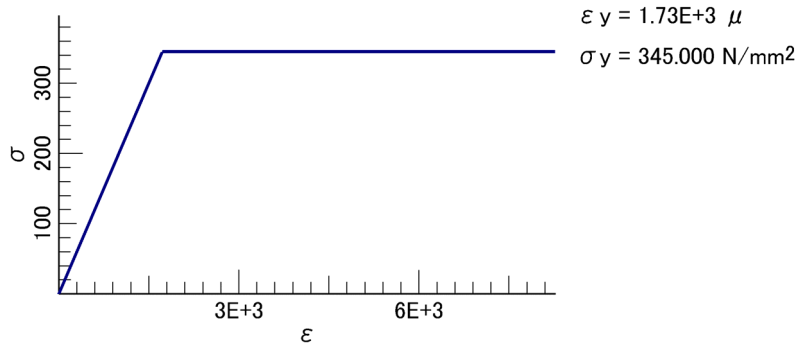


[1-外面2-5]の照査用詳細プロパティ

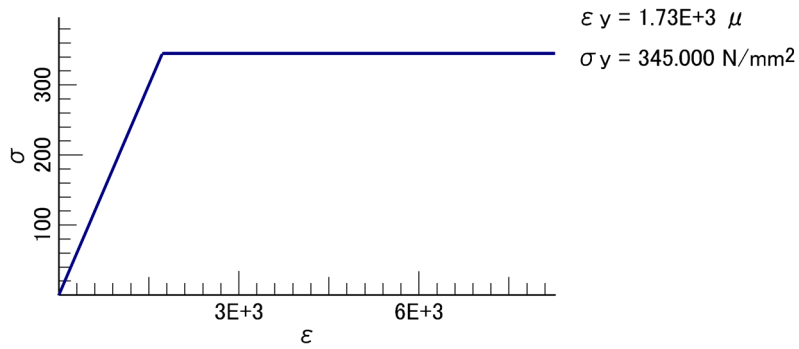


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

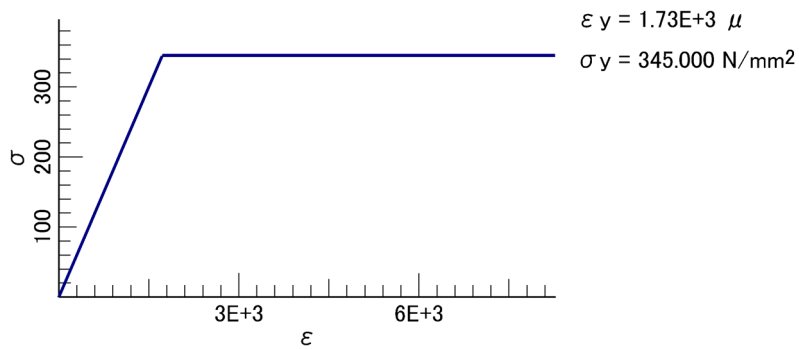
[1-外面2-6]の照査用詳細プロパティ



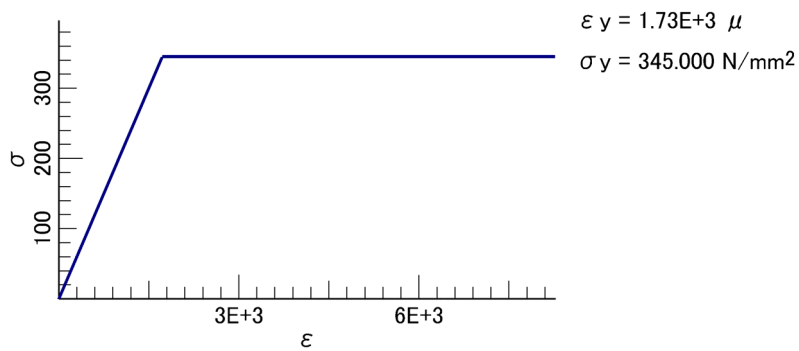
[1-外面2-1]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-7]の照査用詳細プロパティ

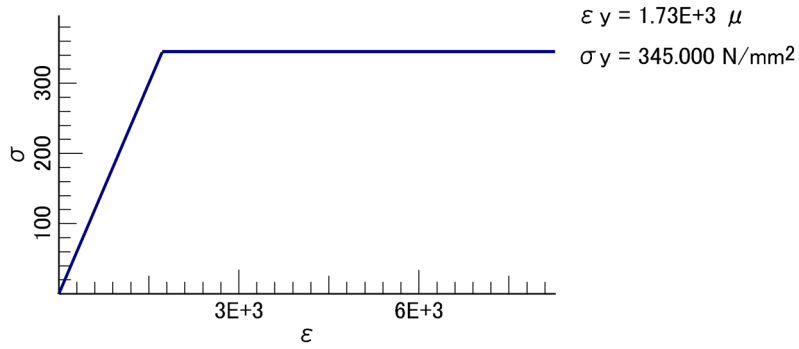


[1-外面2-8]の照査用詳細プロパティ

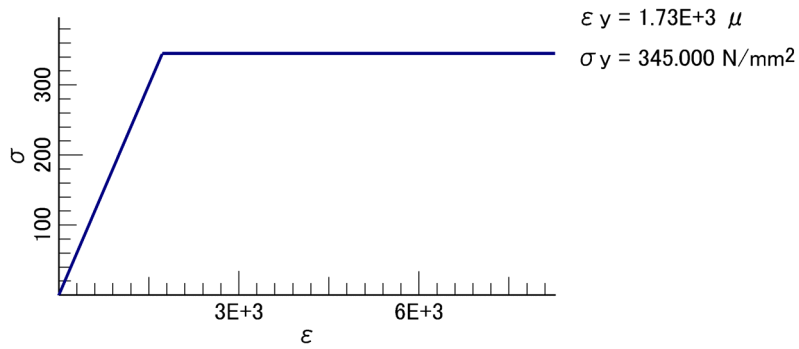


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

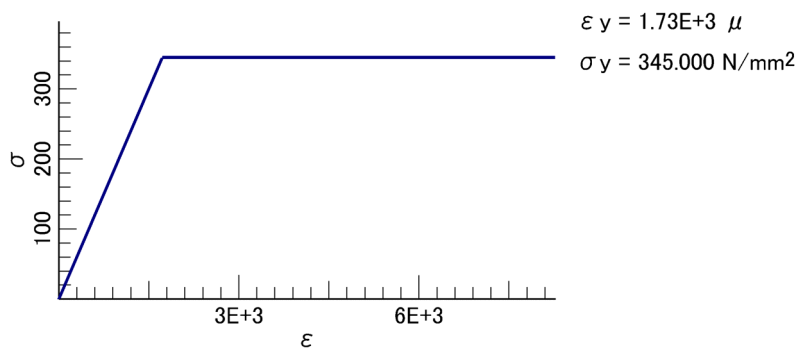
[1-外面2-9]の照査用詳細プロパティ



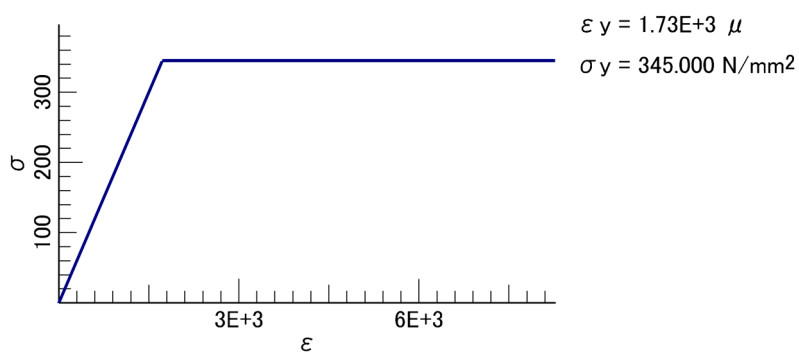
[1-内面1-2]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-3]の照査用詳細プロパティ

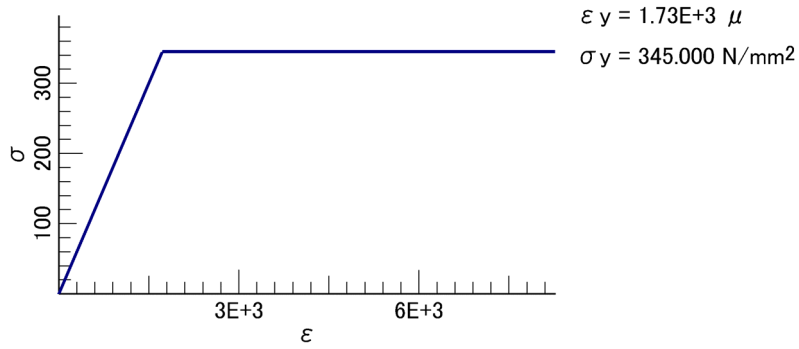


[1-内面1-4]の照査用詳細プロパティ

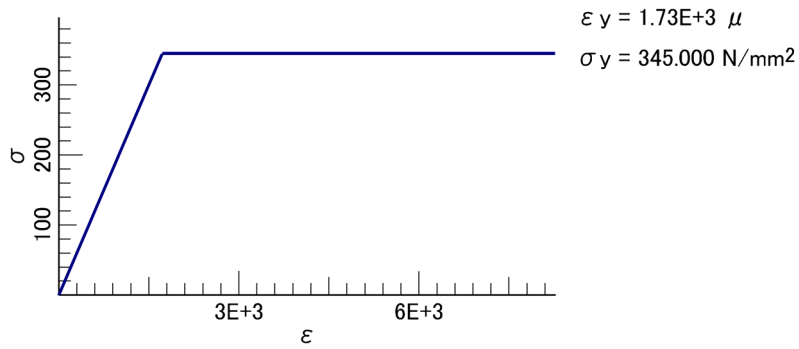


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

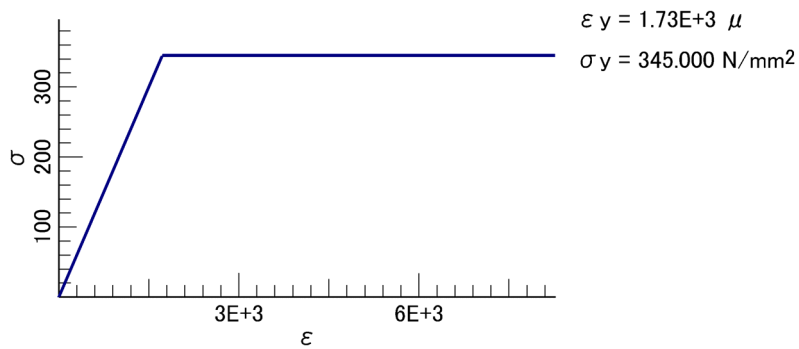
[1-内面1-5]の照査用詳細プロパティ



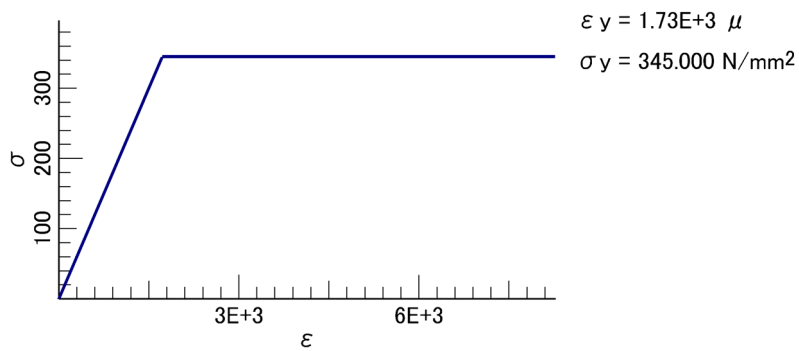
[1-内面1-6]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-7]の照査用詳細プロパティ

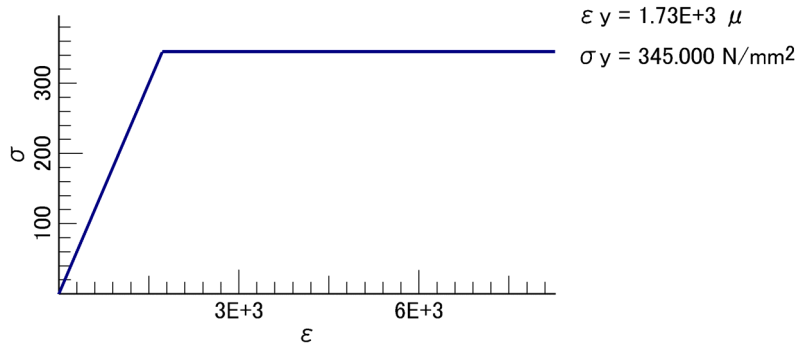


[1-内面1-8]の照査用詳細プロパティ

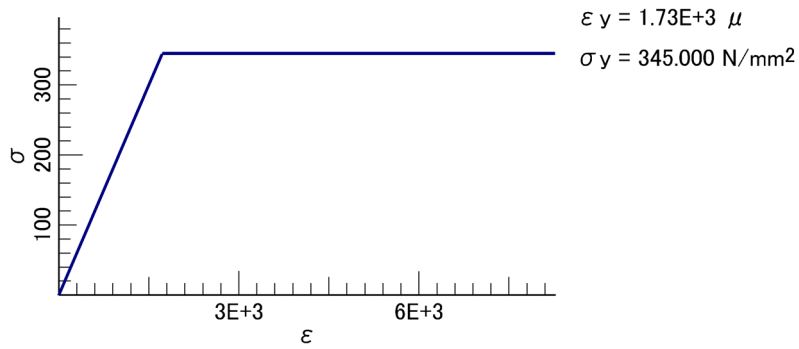


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

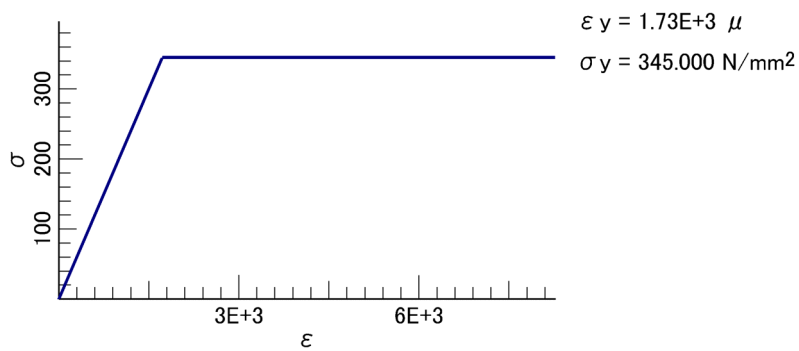
[1-内面1-9]の照査用詳細プロパティ



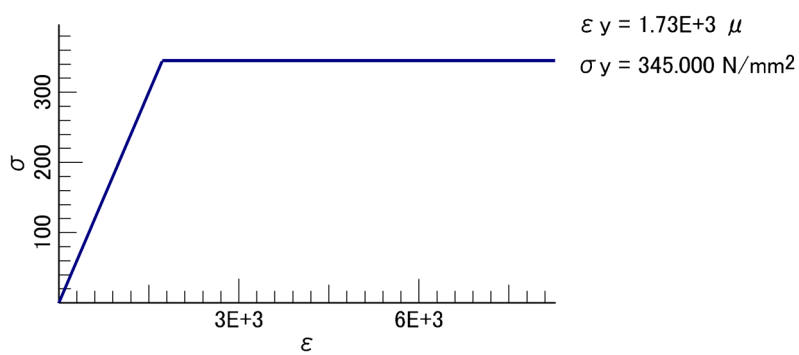
[1-内面1-1]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-2]の照査用詳細プロパティ

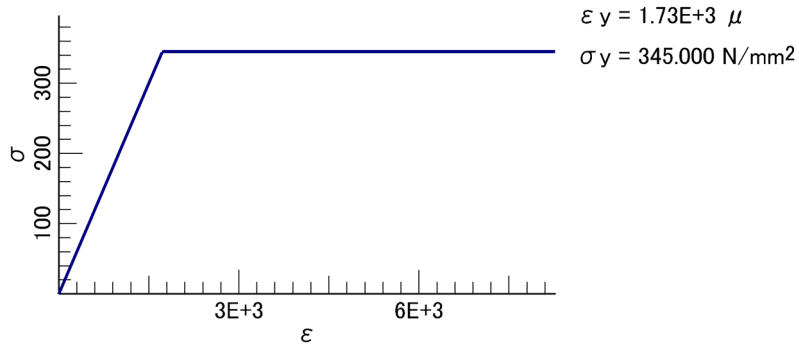


[1-内面2-3]の照査用詳細プロパティ

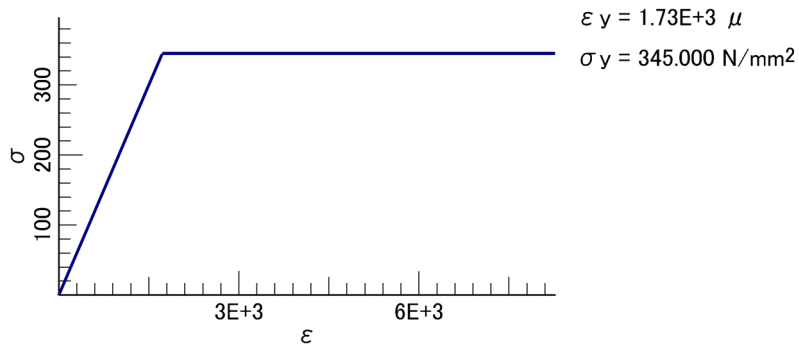


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

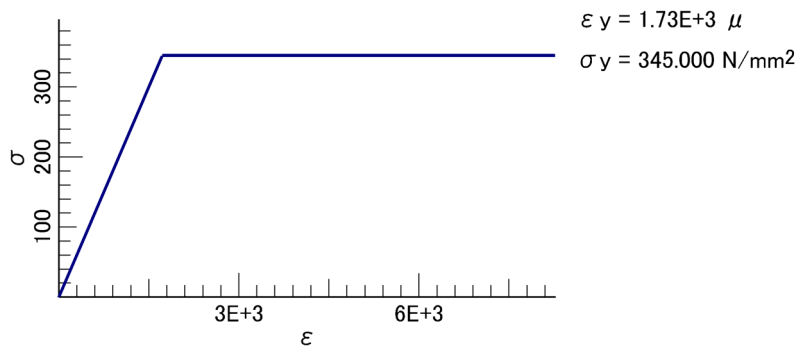
[1-内面2-4]の照査用詳細プロパティ



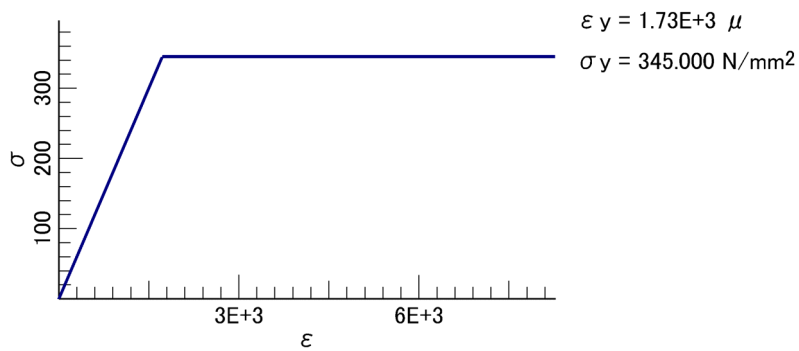
[1-内面2-5]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-6]の照査用詳細プロパティ

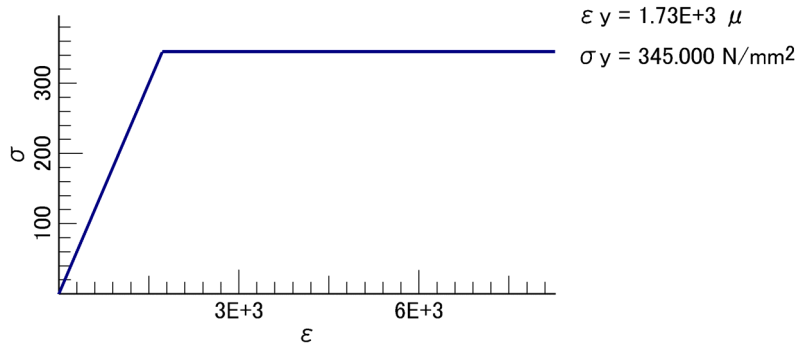


[1-内面2-1]の照査用詳細プロパティ

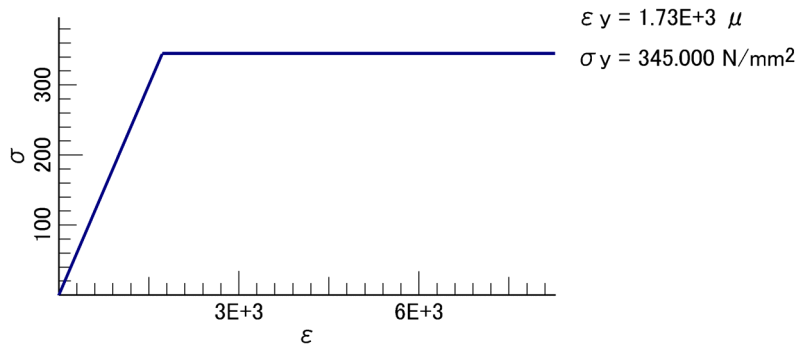


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

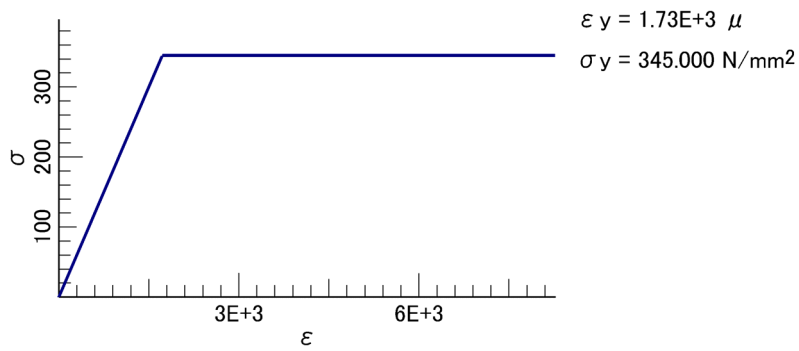
[1-内面2-7]の照査用詳細プロパティ



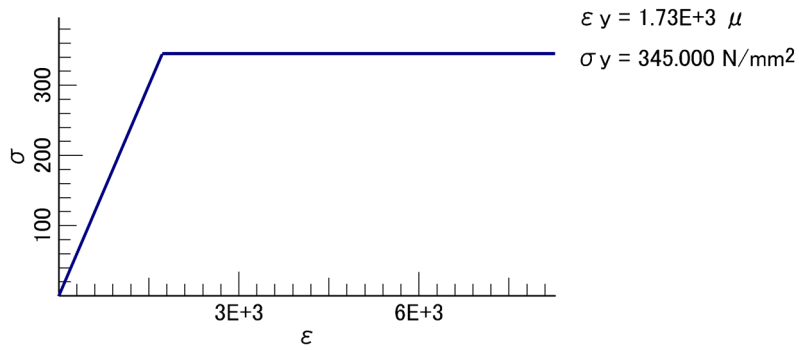
[1-内面2-8]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-9]の照査用詳細プロパティ

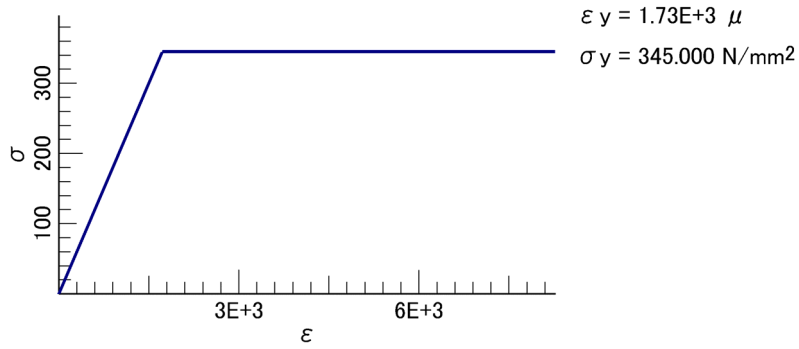


[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ

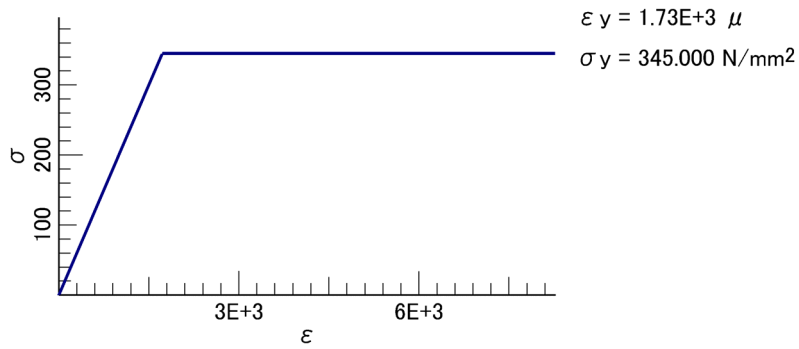


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

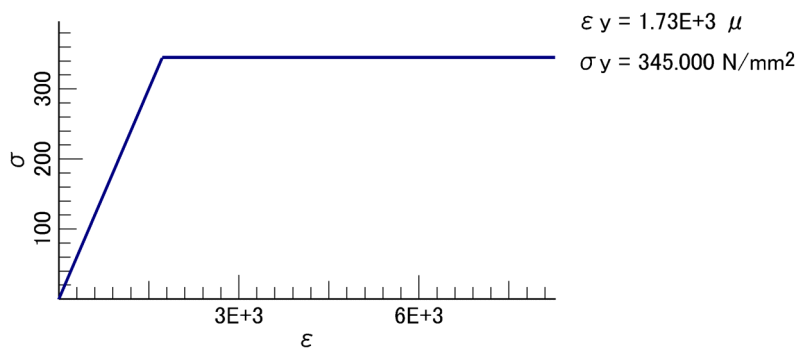
[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



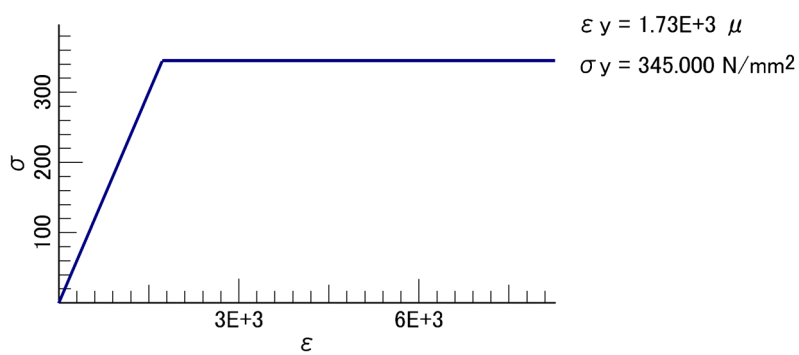
[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ

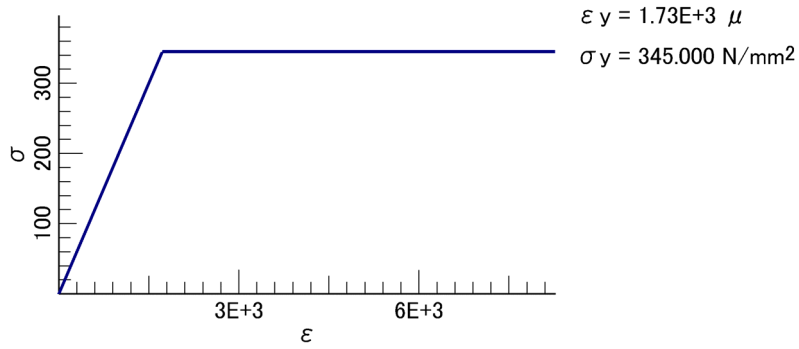


[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ

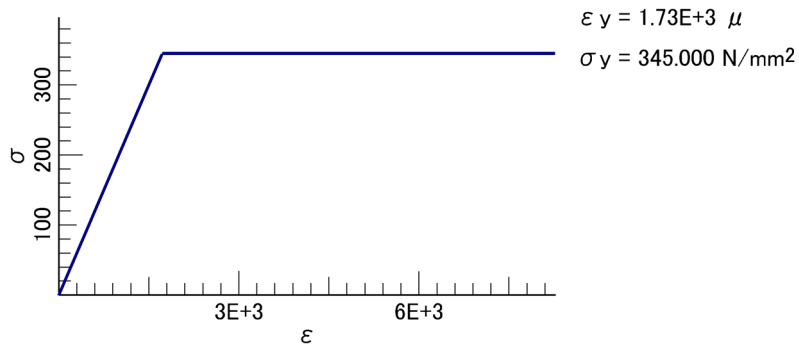


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

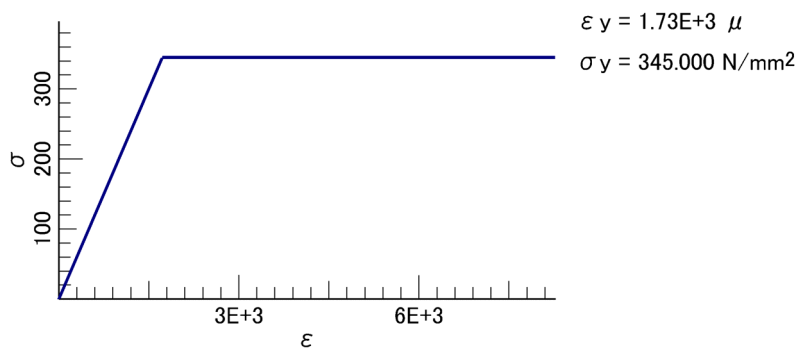
[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



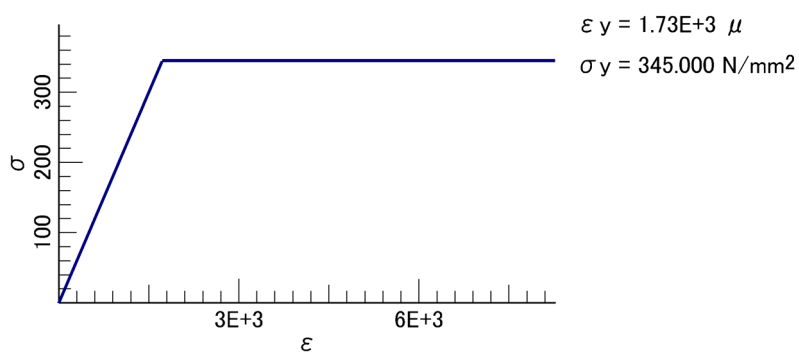
[2-内面2]の照査用詳細プロパティ



[2-内面3]の照査用詳細プロパティ

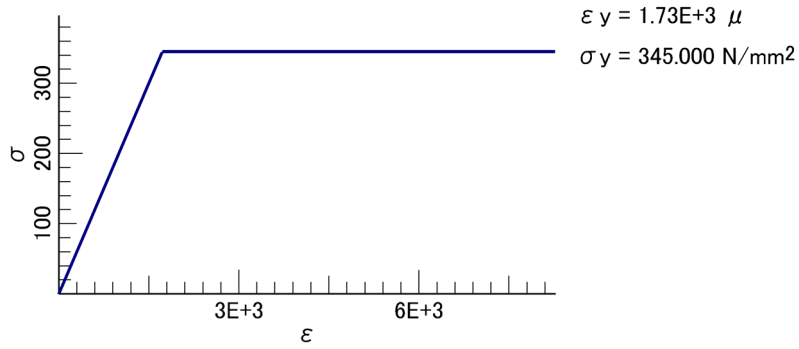


[2-内面4]の照査用詳細プロパティ

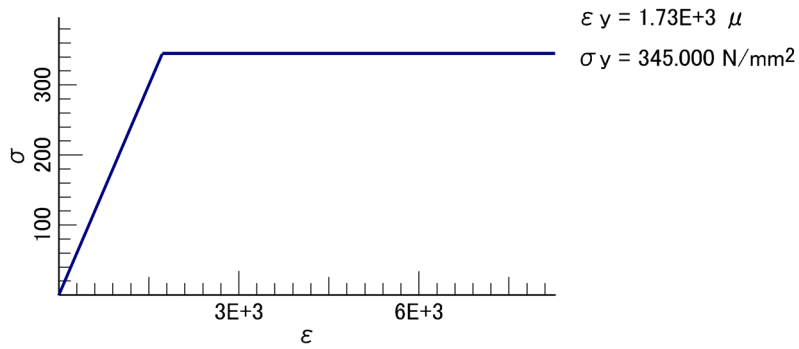


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

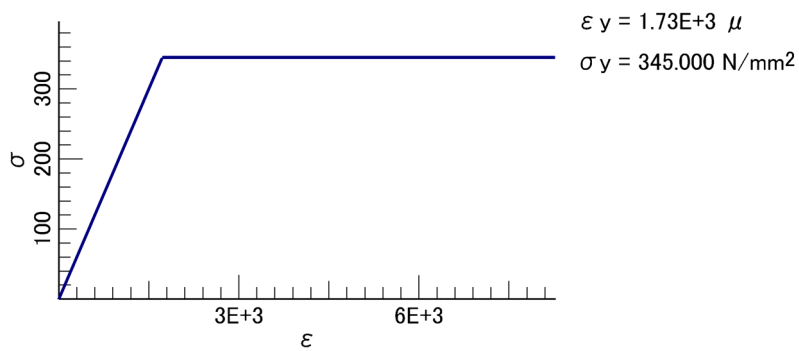
[2-内面5]の照査用詳細プロパティ



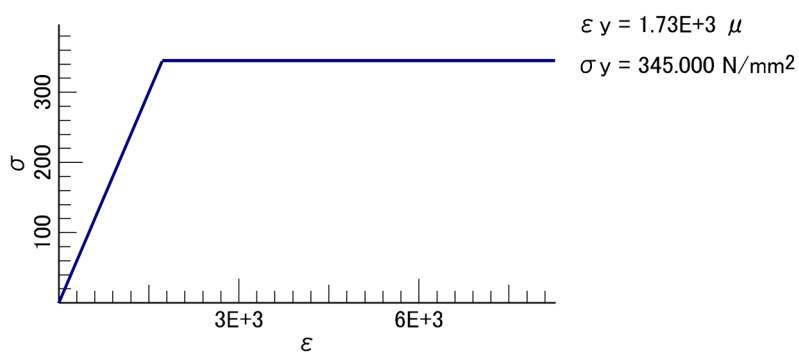
[2-内面6]の照査用詳細プロパティ



[2-内面7]の照査用詳細プロパティ

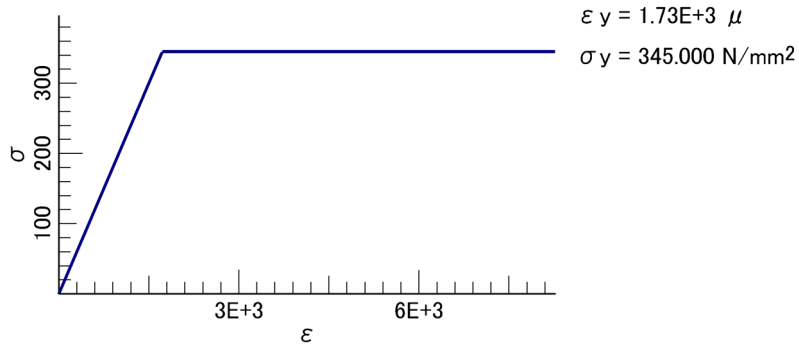


[2-内面8]の照査用詳細プロパティ

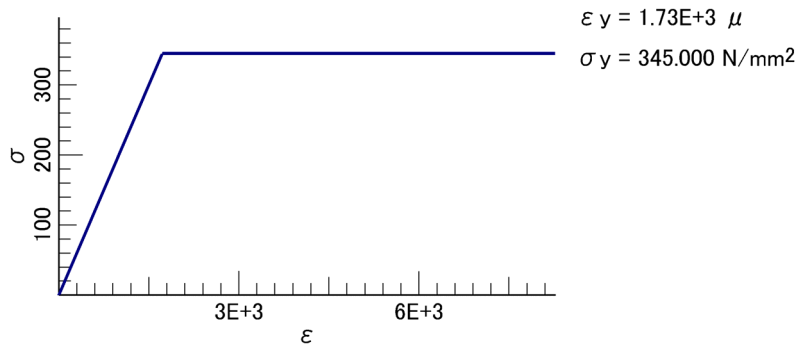


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

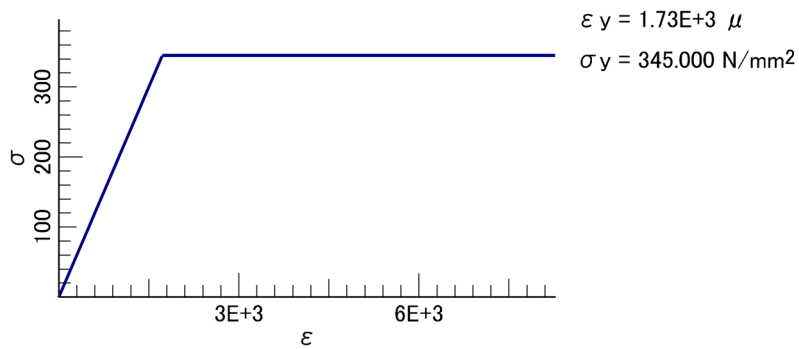
[2-内面9]の照査用詳細プロパティ



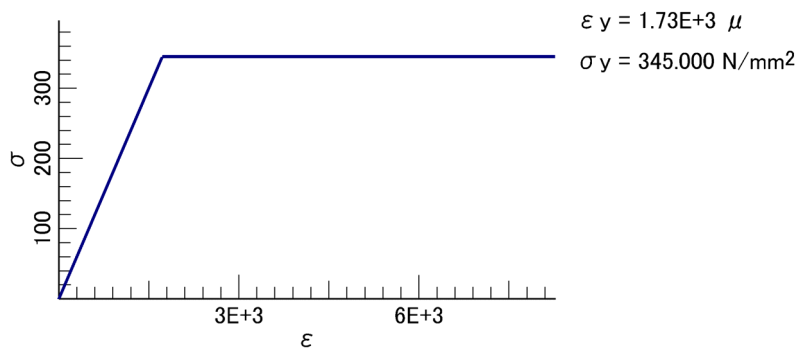
[2-内面10]の照査用詳細プロパティ



[2-内面11]の照査用詳細プロパティ

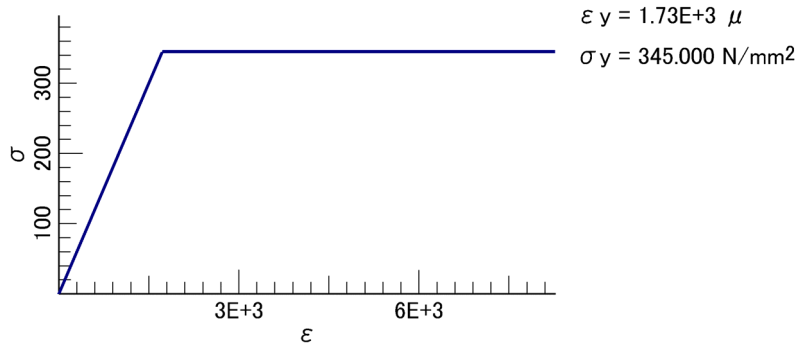


[2-内面12]の照査用詳細プロパティ

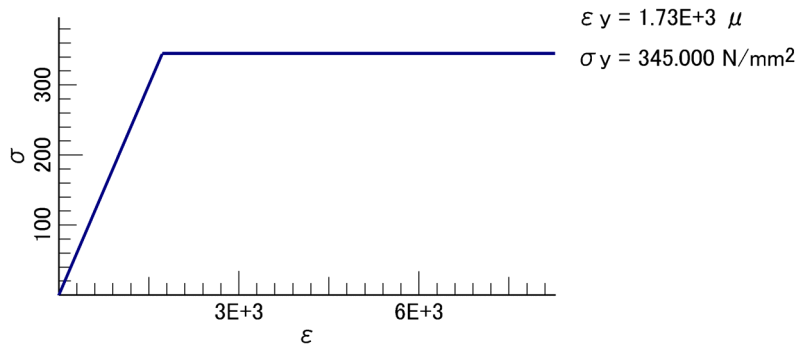


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

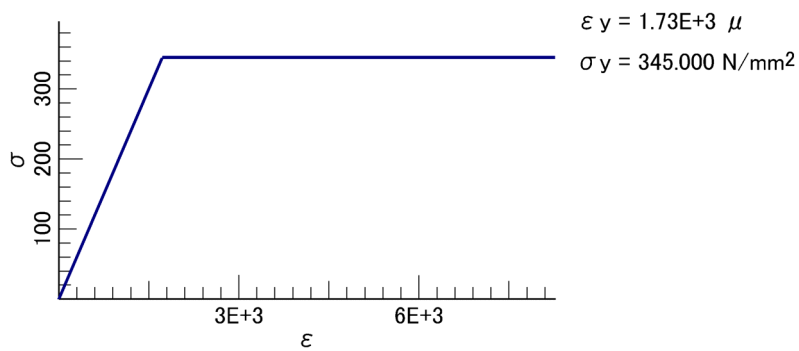
[2-内面13]の照査用詳細プロパティ



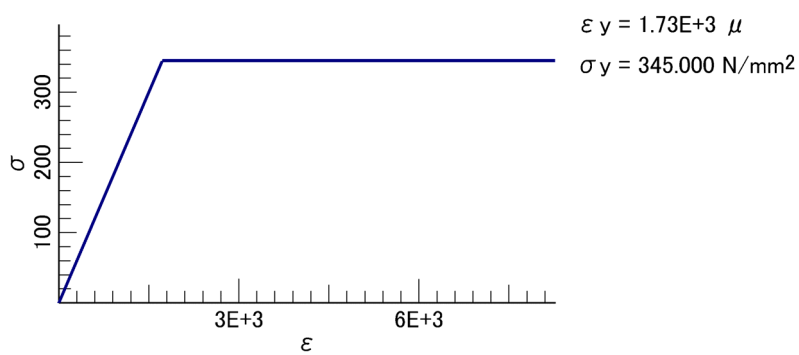
[2-内面14]の照査用詳細プロパティ



[2-内面15]の照査用詳細プロパティ

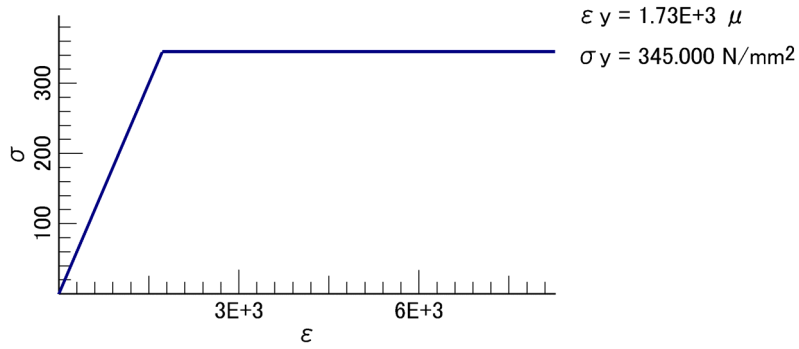


[2-内面1]の照査用詳細プロパティ

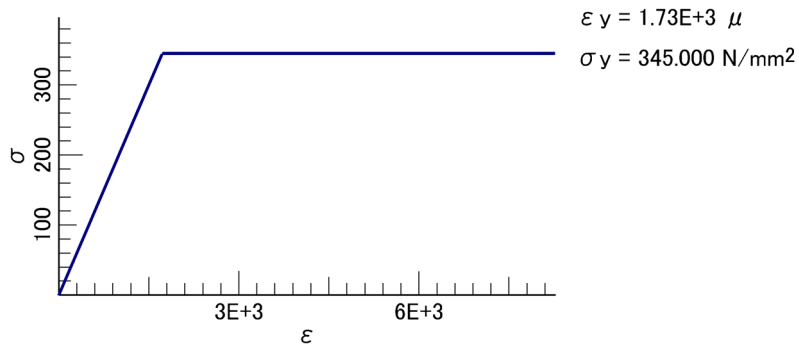


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

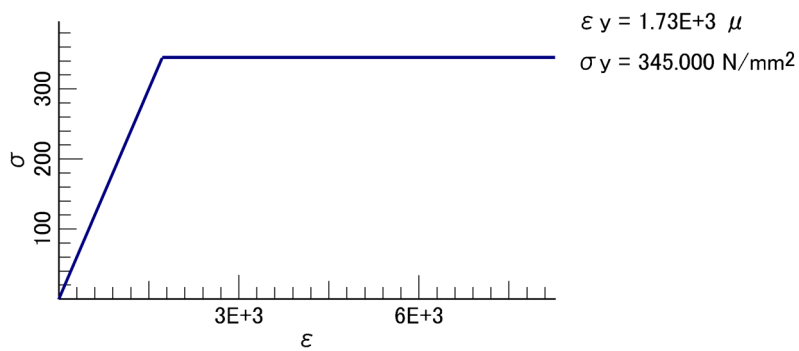
[2-外面2]の照査用詳細プロパティ



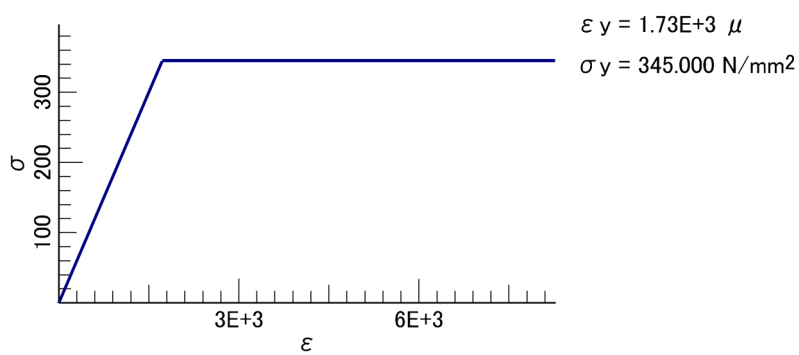
[2-外面3]の照査用詳細プロパティ



[2-外面4]の照査用詳細プロパティ

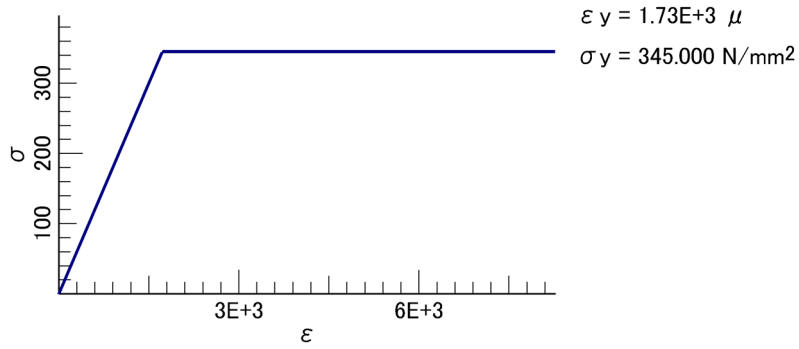


[2-外面5]の照査用詳細プロパティ

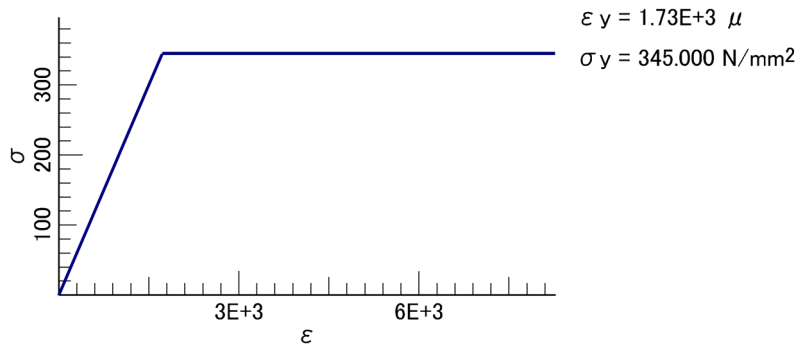


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

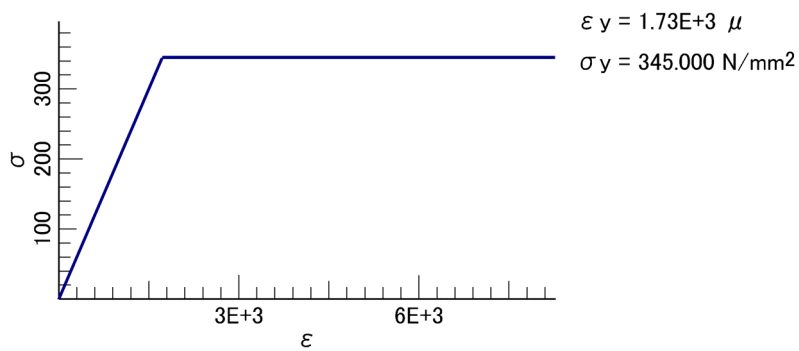
[2-外面6]の照査用詳細プロパティ



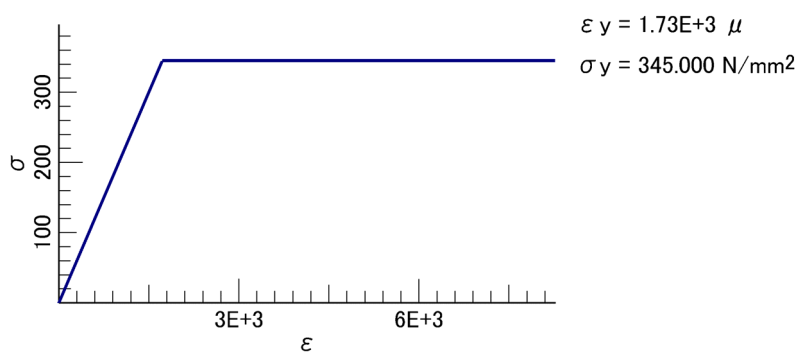
[2-外面7]の照査用詳細プロパティ



[2-外面8]の照査用詳細プロパティ

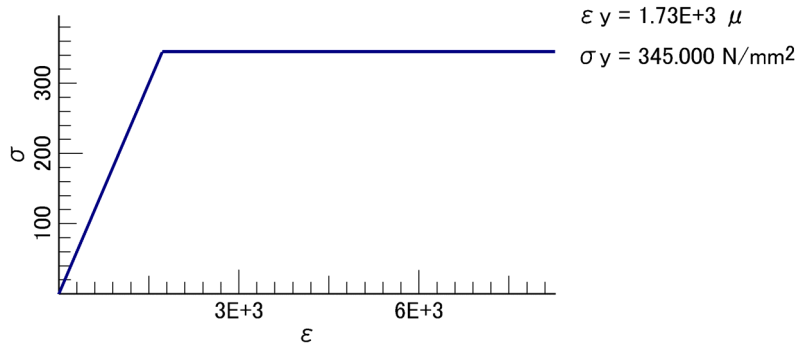


[2-外面9]の照査用詳細プロパティ

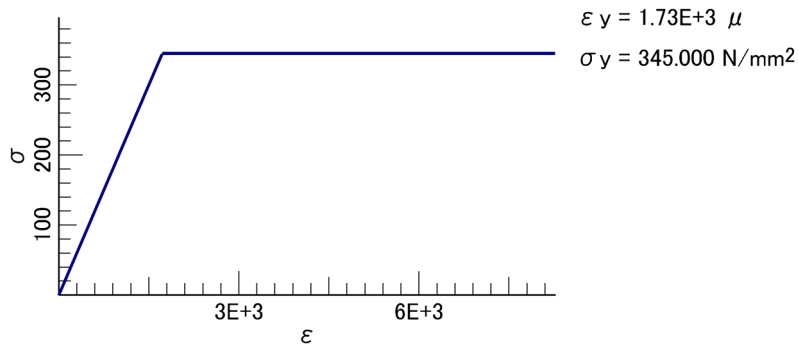


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

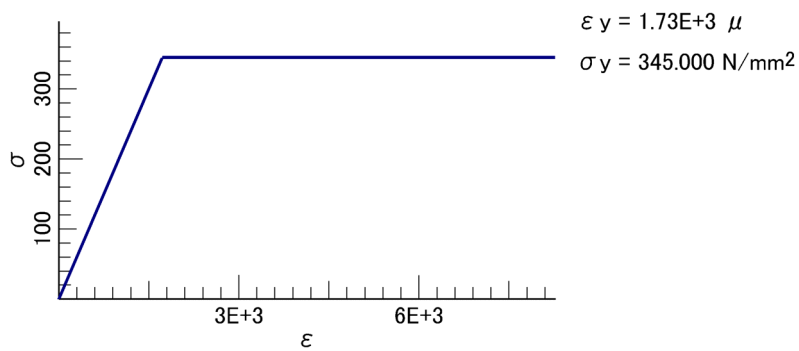
[2-外面10]の照査用詳細プロパティ



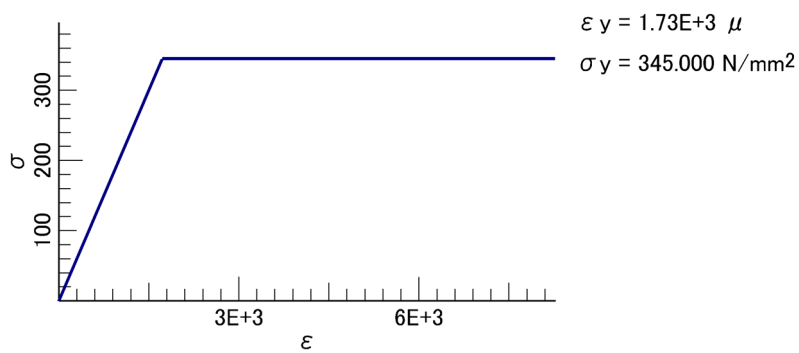
[2-外面11]の照査用詳細プロパティ



[2-外面12]の照査用詳細プロパティ

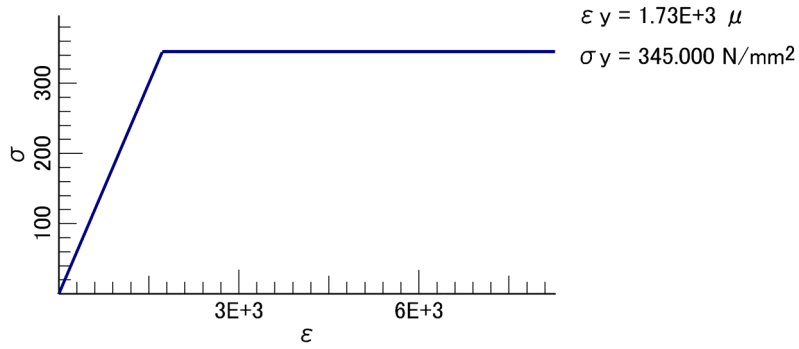


[2-外面13]の照査用詳細プロパティ

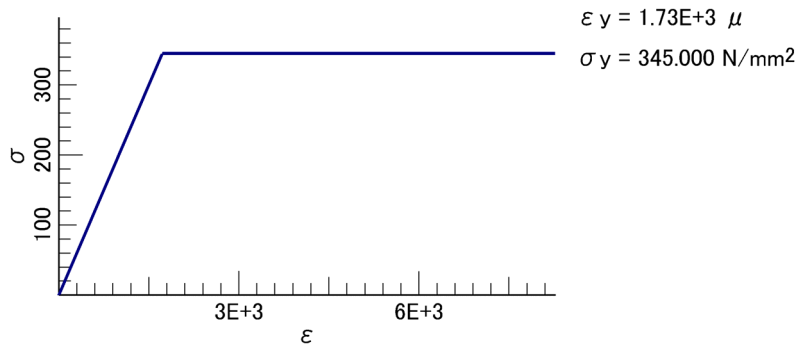


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

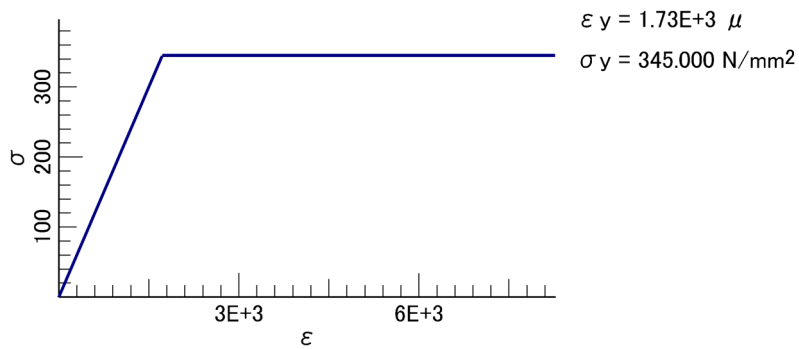
[2-外面14]の照査用詳細プロパティ



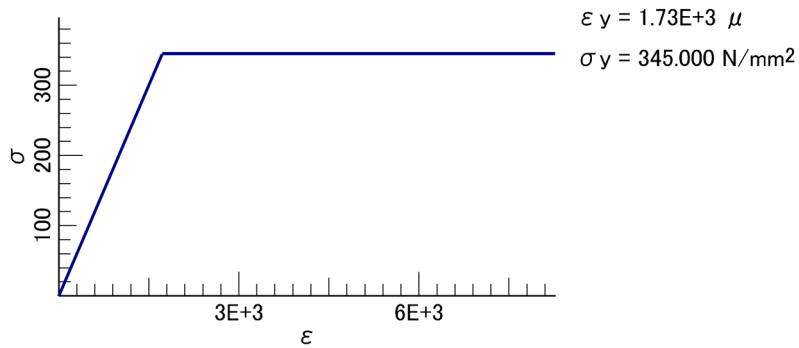
[2-外面1]の照査用詳細プロパティ



[2-外面15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ

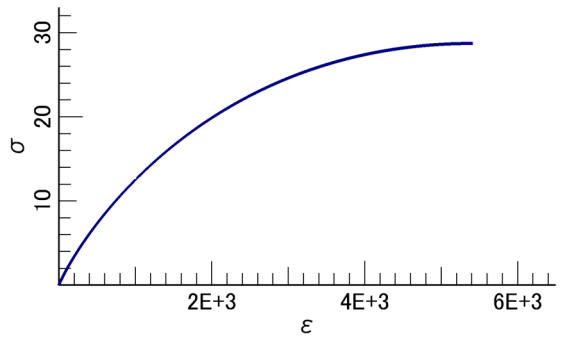


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

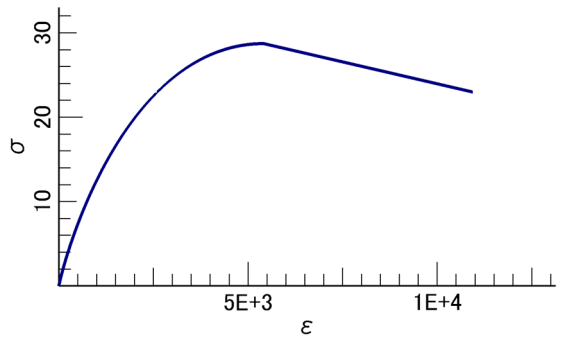


ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 5.42E+3 μ
σ cc = 28.719 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 1.09E+4 μ
σ cc = 28.719 N/mm2
0.8 σ cc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

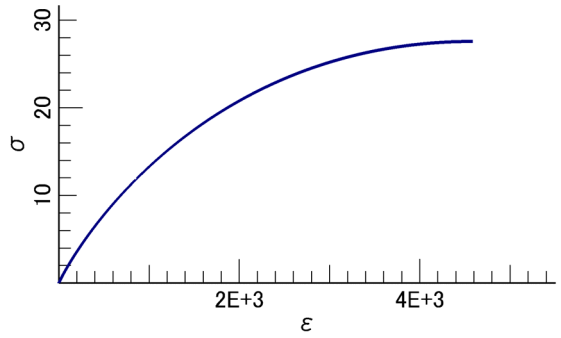
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

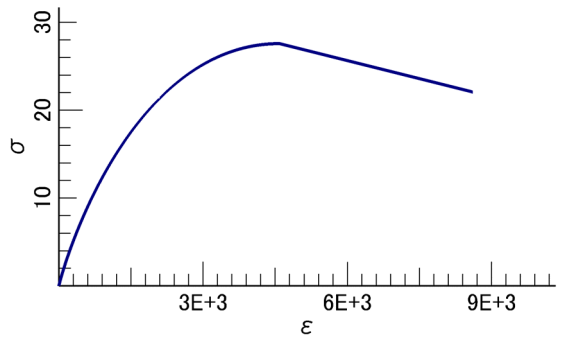


ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 8.61E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2
0.8 σ cc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.15.5 門柱(右)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
門柱(右)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
1-外面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-内面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-外面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0

[門柱(右)]の照査用詳細プロパティ

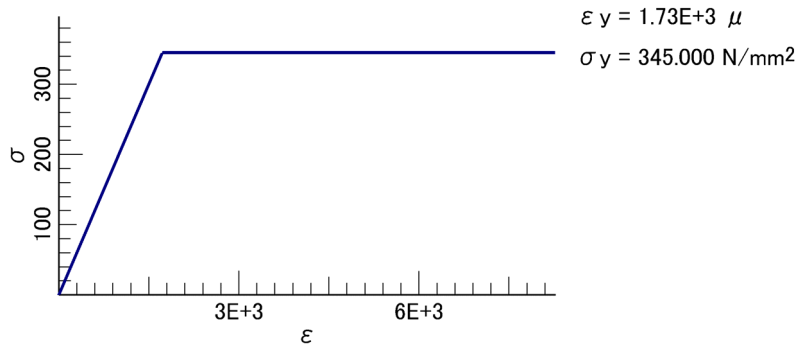
照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

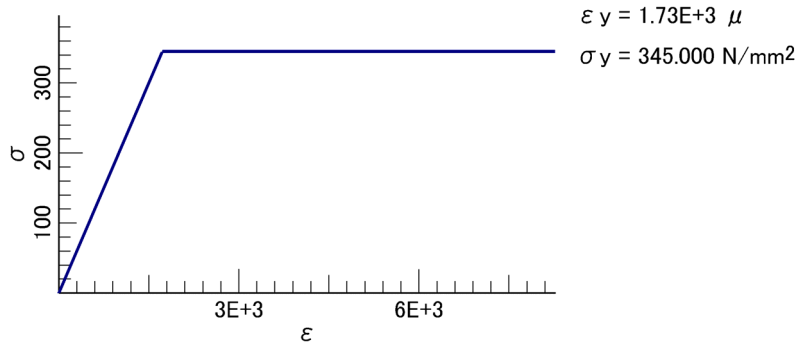
MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ： オフ
Mumin ≦ M ≦ Mumax ： オフ

Mu, MyO オプション
終局ひずみ発生位置を考慮 ： オフ
かぶり zp軸回り ： 0.0000 m
かぶり yp軸回り ： 0.0000 m
MyO算出用コンクリートひずみ ： なし
初降伏ひずみの値と発生位置 ： オフ

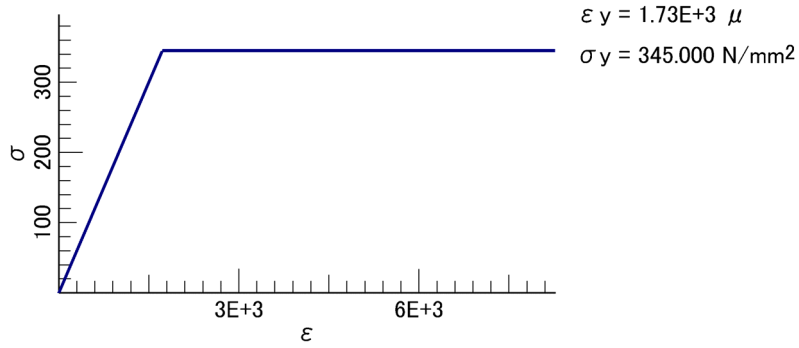
[1-外面1-2]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-3]の照査用詳細プロパティ

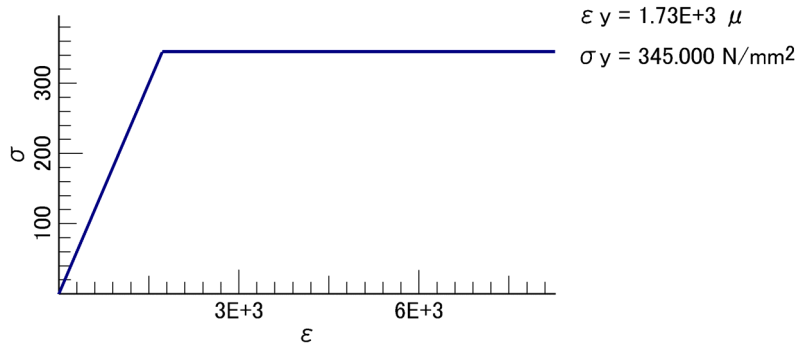


[1-外面1-4]の照査用詳細プロパティ

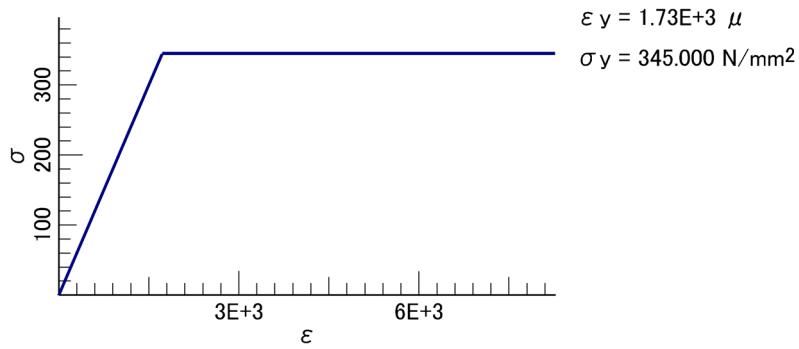


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

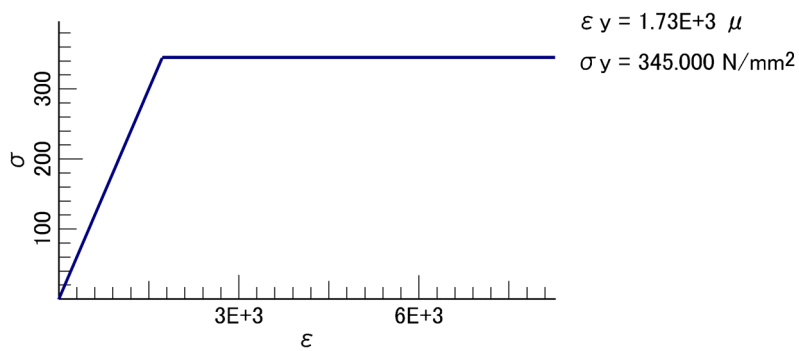
[1-外面1-5]の照査用詳細プロパティ



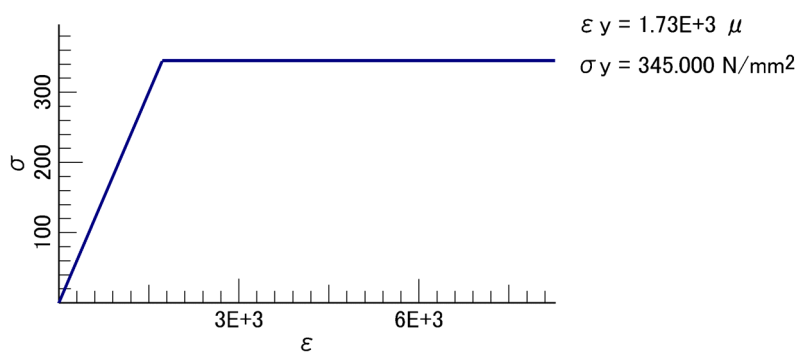
[1-外面1-6]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-7]の照査用詳細プロパティ

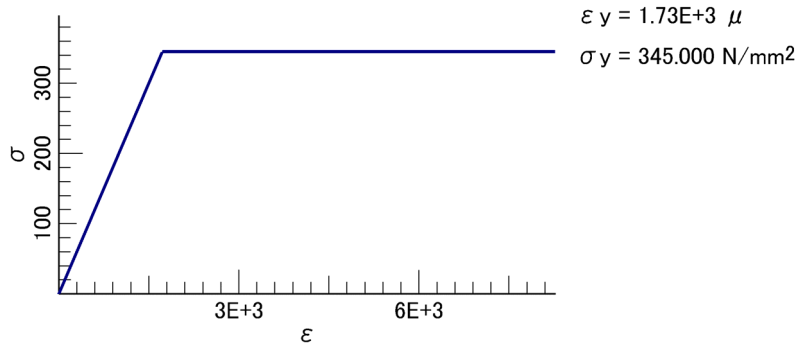


[1-外面1-8]の照査用詳細プロパティ

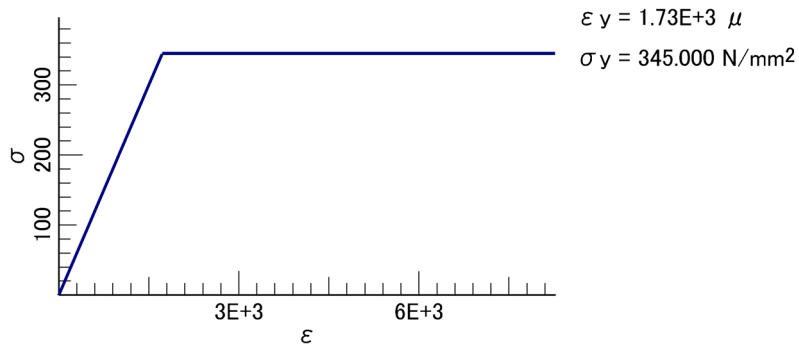


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

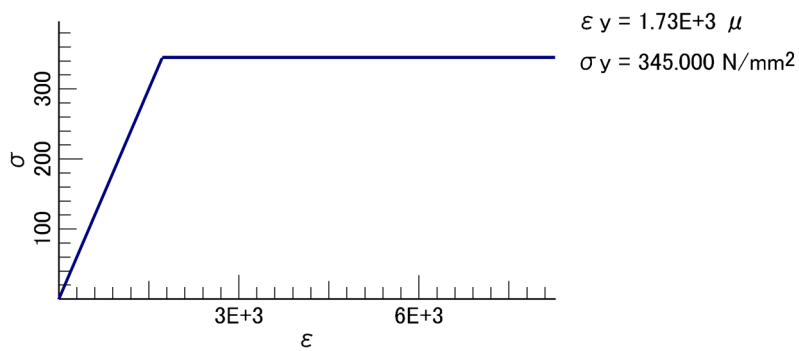
[1-外面1-9]の照査用詳細プロパティ



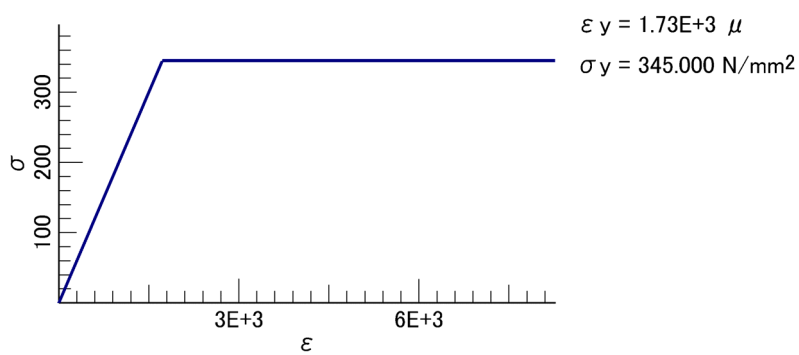
[1-外面1-1]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-2]の照査用詳細プロパティ

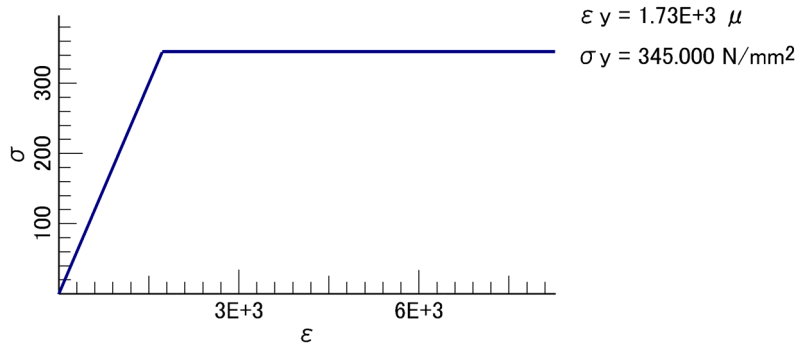


[1-外面2-3]の照査用詳細プロパティ

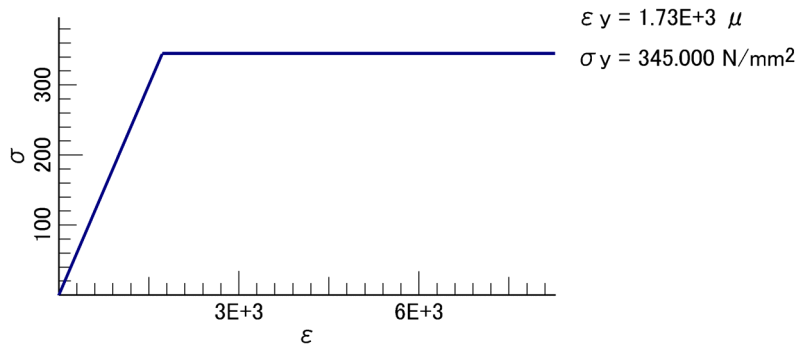


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

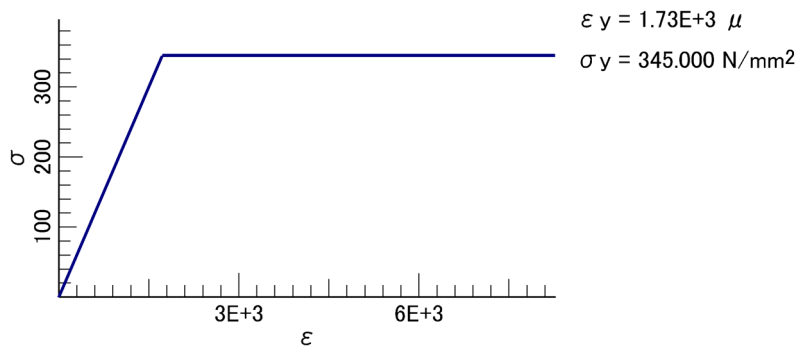
[1-外面2-4]の照査用詳細プロパティ



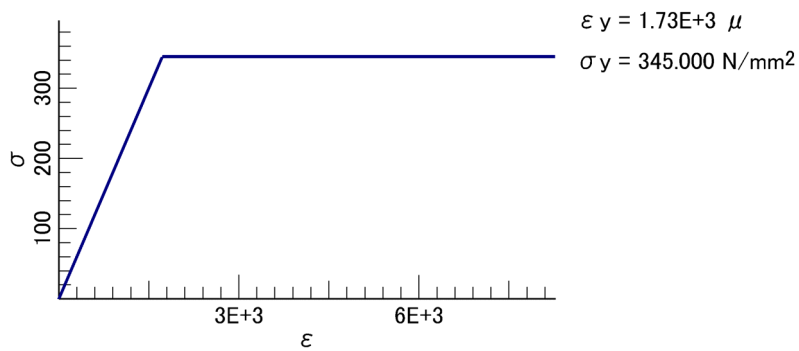
[1-外面2-5]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-6]の照査用詳細プロパティ

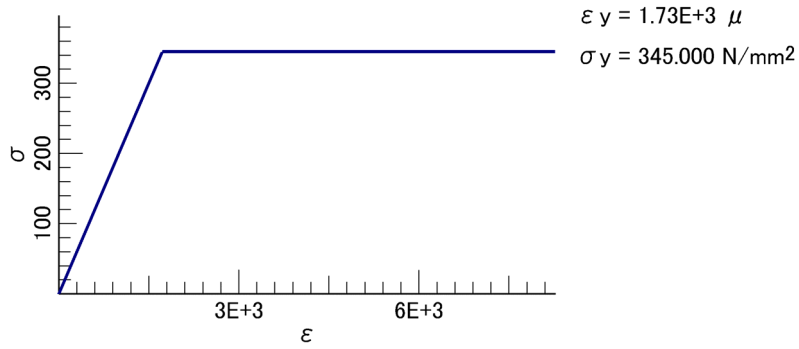


[1-外面2-1]の照査用詳細プロパティ

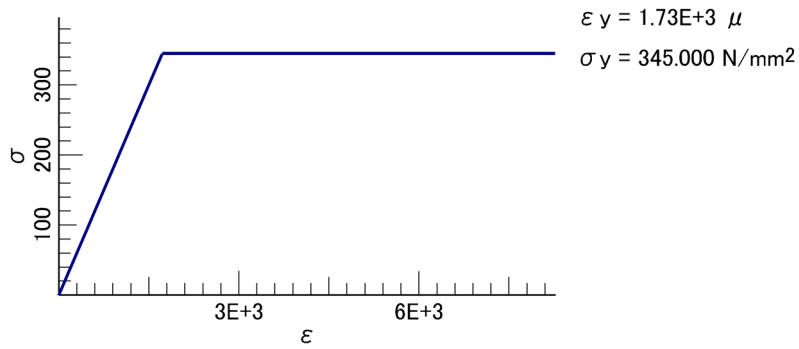


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

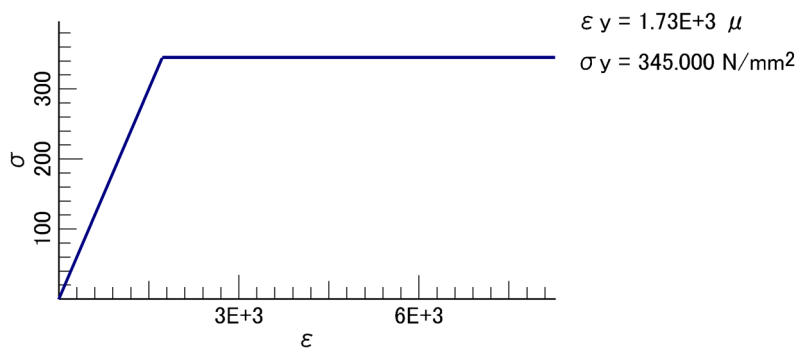
[1-外面2-7]の照査用詳細プロパティ



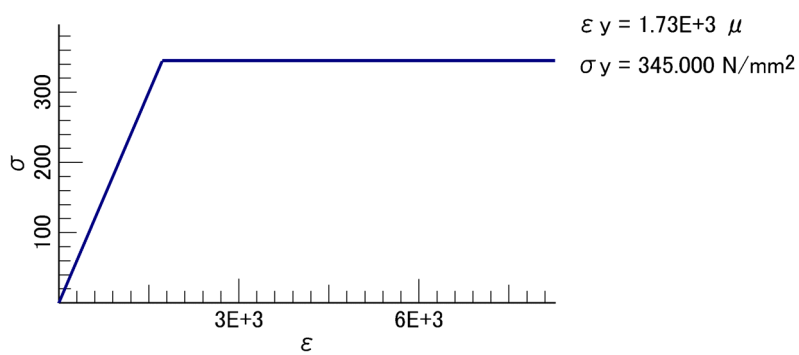
[1-外面2-8]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-9]の照査用詳細プロパティ

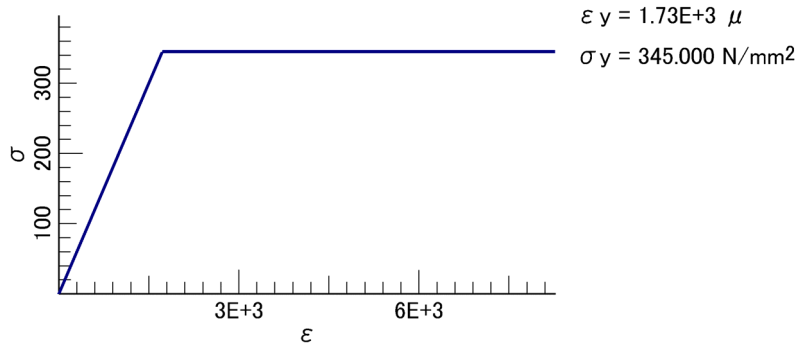


[1-内面1-2]の照査用詳細プロパティ

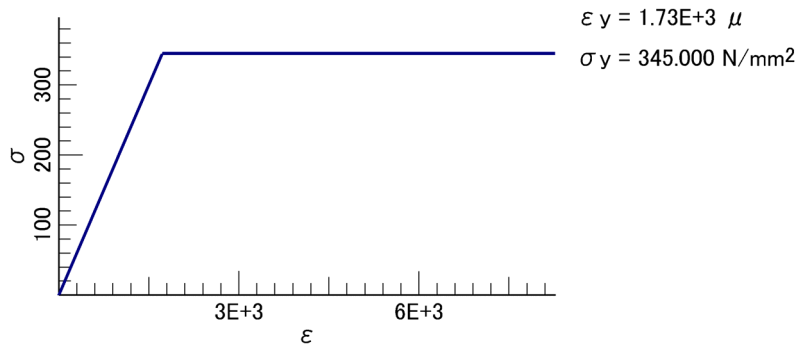


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

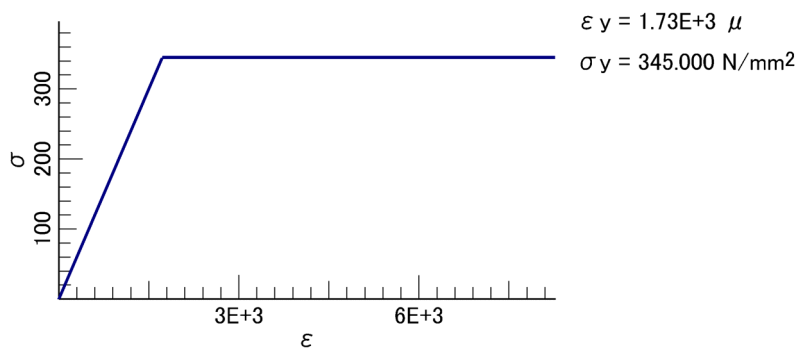
[1-内面1-3]の照査用詳細プロパティ



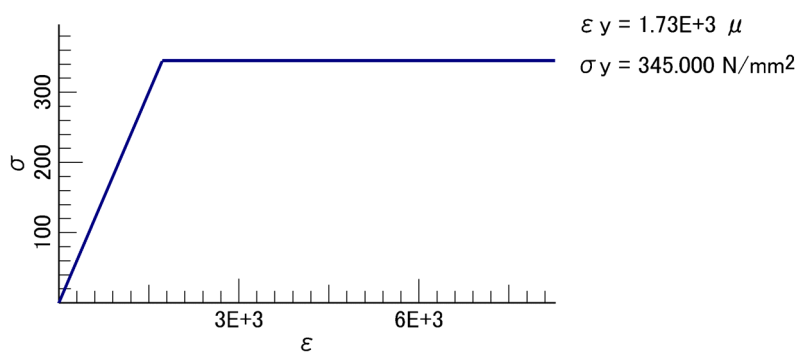
[1-内面1-4]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-5]の照査用詳細プロパティ

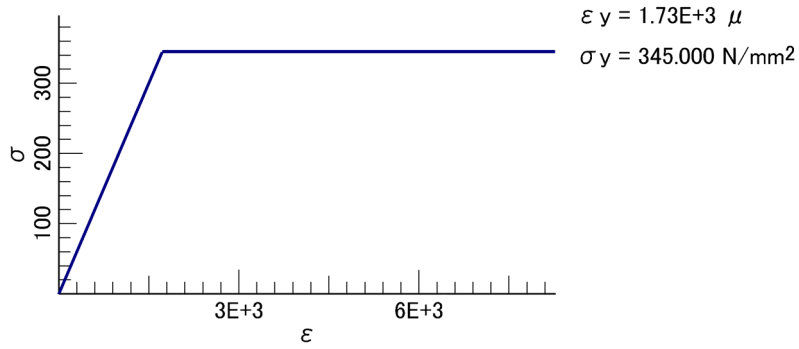


[1-内面1-6]の照査用詳細プロパティ

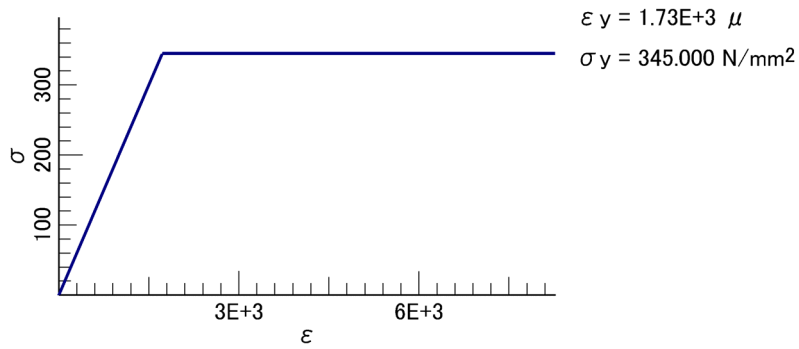


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

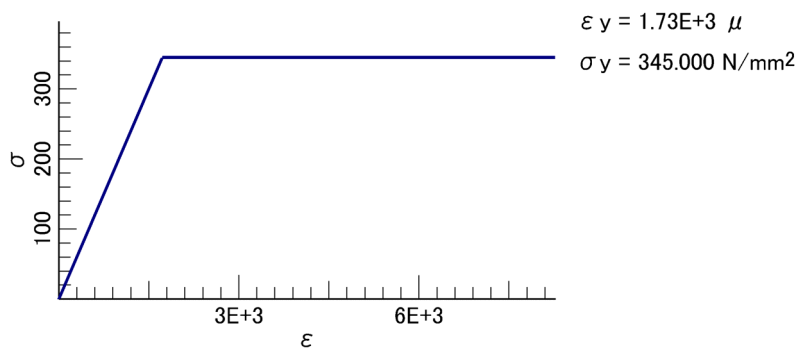
[1-内面1-7]の照査用詳細プロパティ



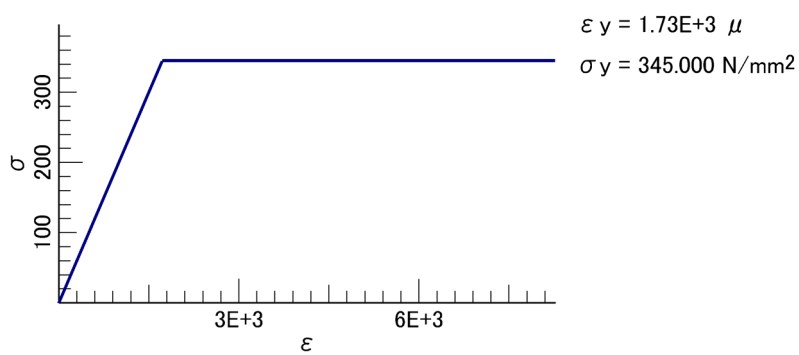
[1-内面1-8]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-9]の照査用詳細プロパティ

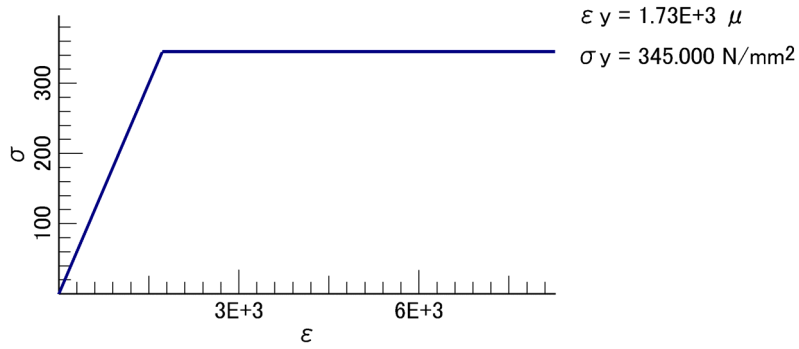


[1-内面1-1]の照査用詳細プロパティ

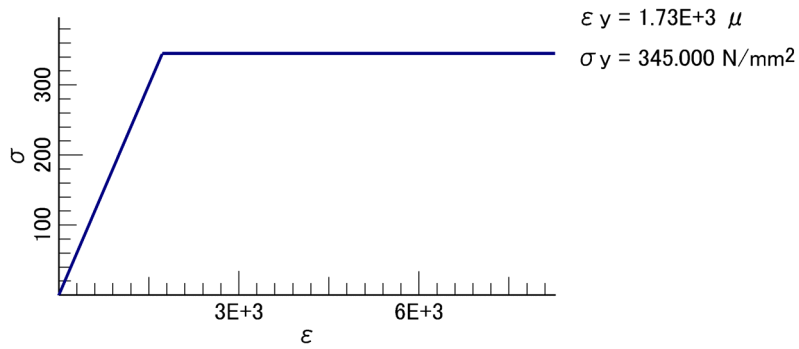


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

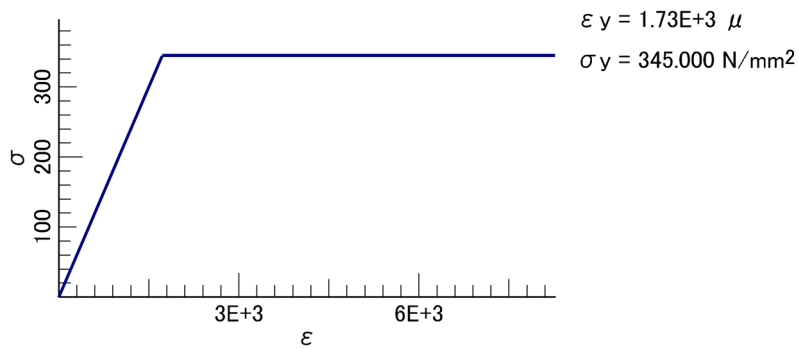
[1-内面2-2]の照査用詳細プロパティ



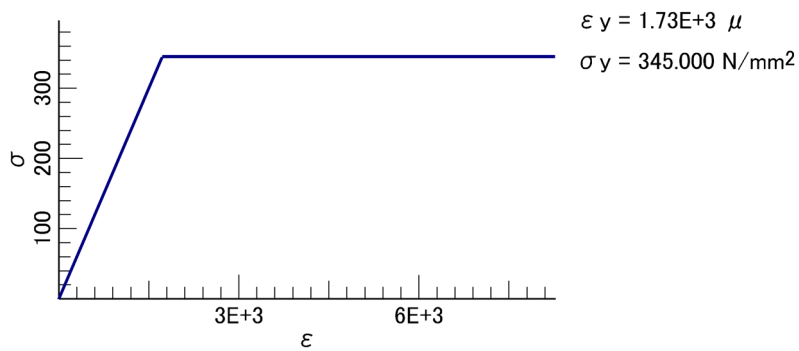
[1-内面2-3]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-4]の照査用詳細プロパティ

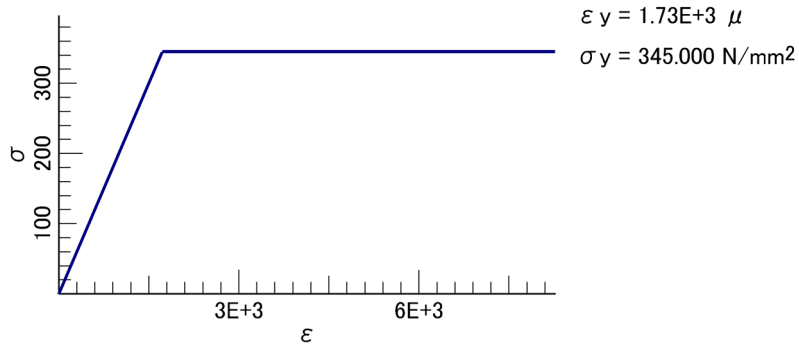


[1-内面2-5]の照査用詳細プロパティ

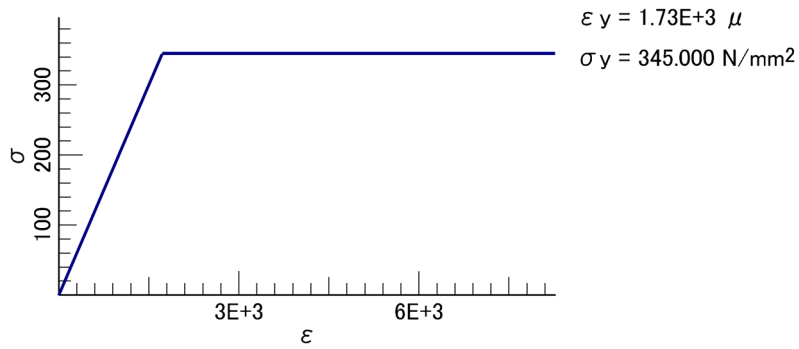


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

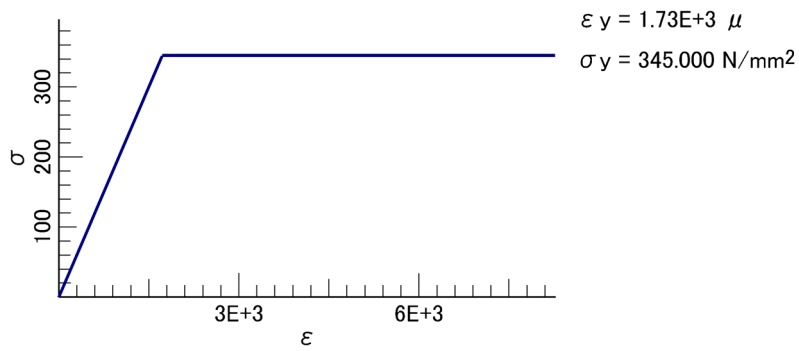
[1-内面2-6]の照査用詳細プロパティ



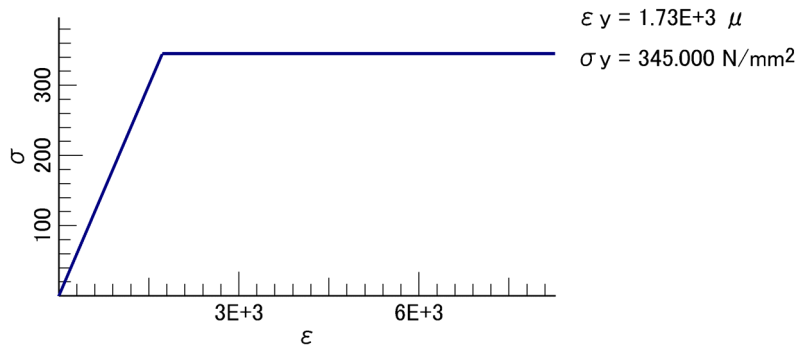
[1-内面2-1]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-7]の照査用詳細プロパティ

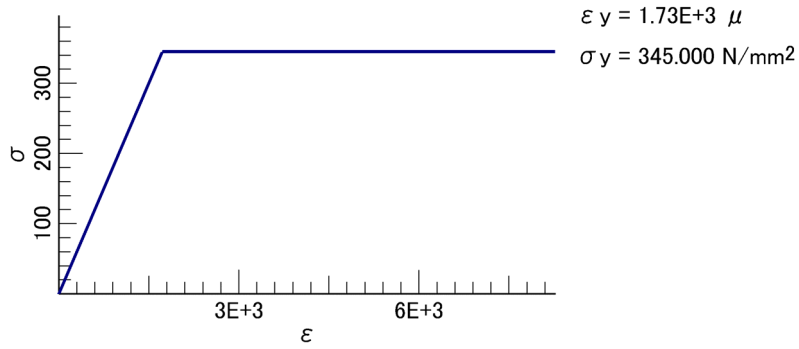


[1-内面2-8]の照査用詳細プロパティ

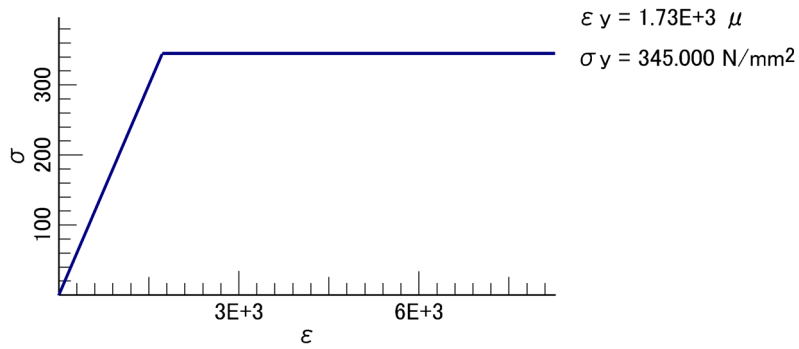


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

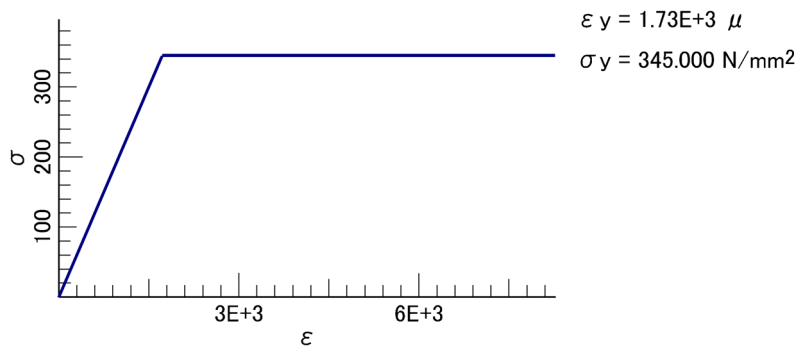
[1-内面2-9]の照査用詳細プロパティ



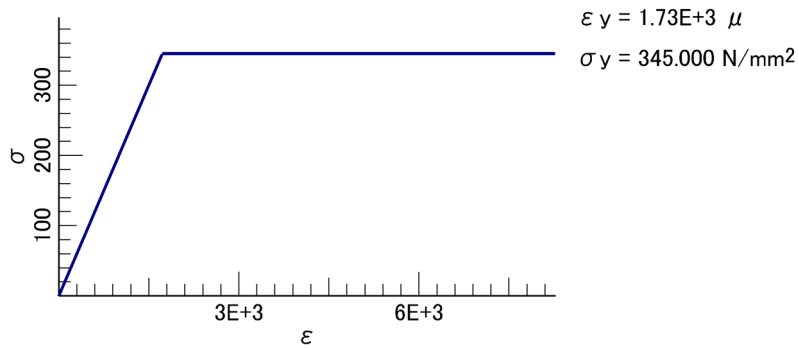
[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ

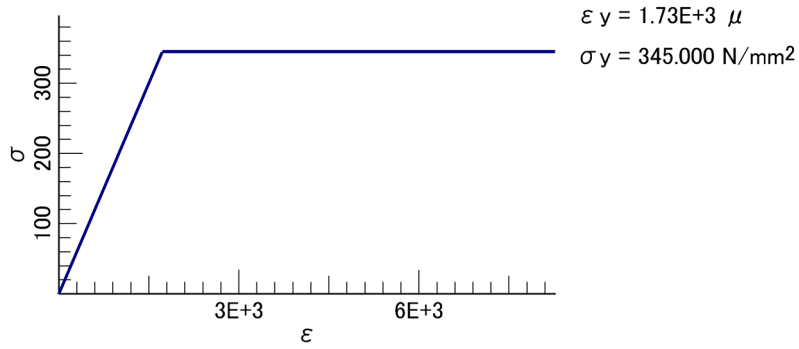


[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

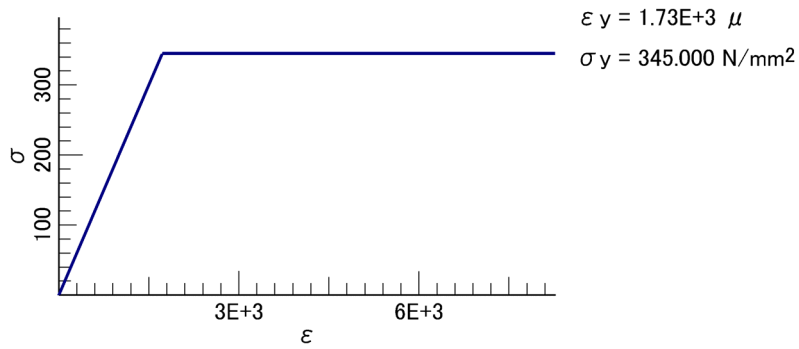


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

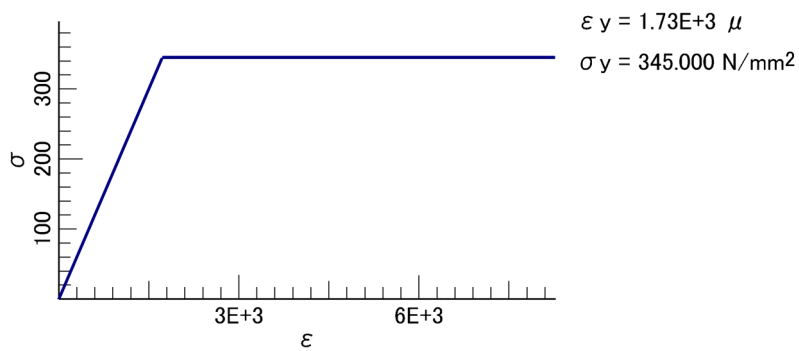
[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



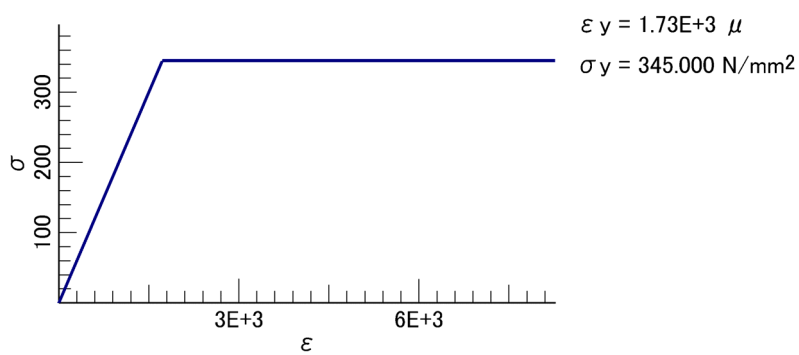
[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ

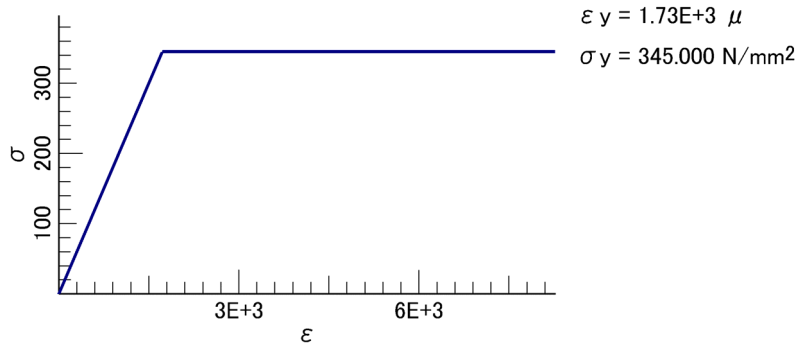


[2-内面2]の照査用詳細プロパティ

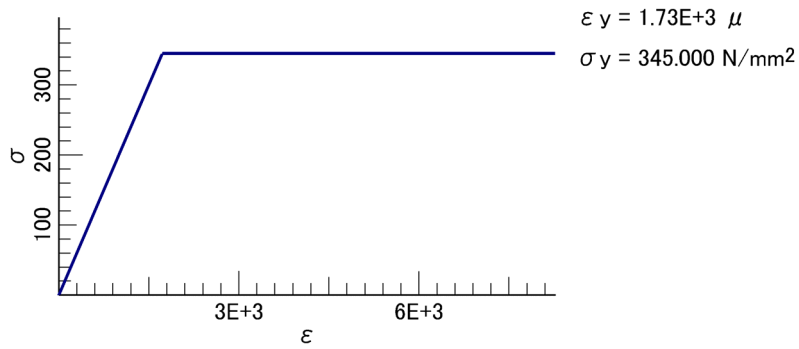


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

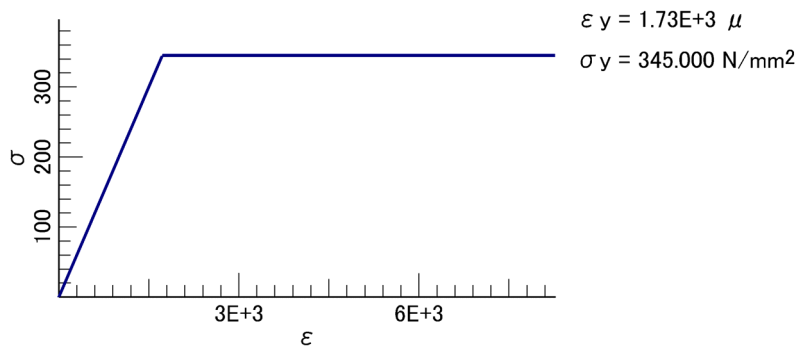
[2-内面3]の照査用詳細プロパティ



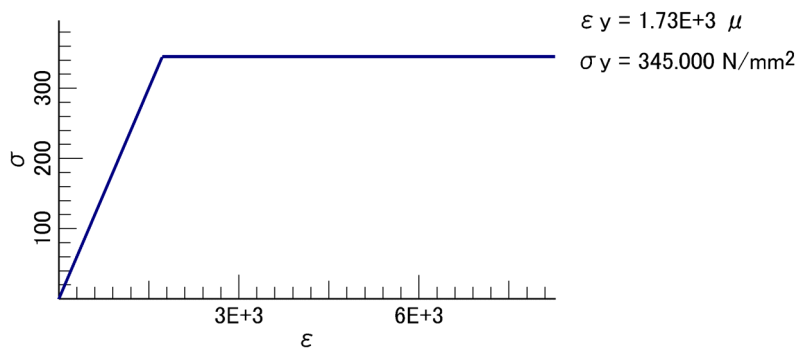
[2-内面4]の照査用詳細プロパティ



[2-内面5]の照査用詳細プロパティ

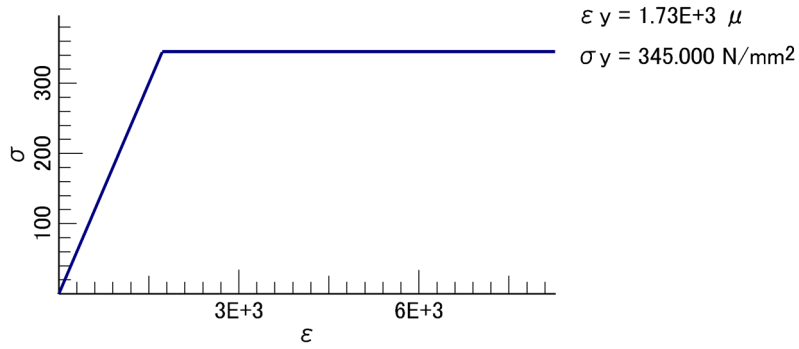


[2-内面6]の照査用詳細プロパティ

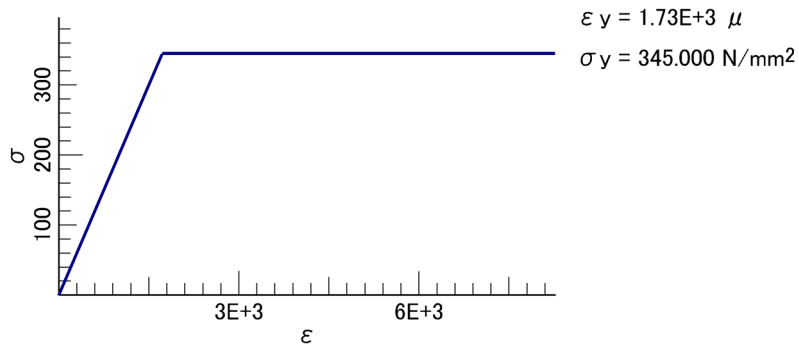


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

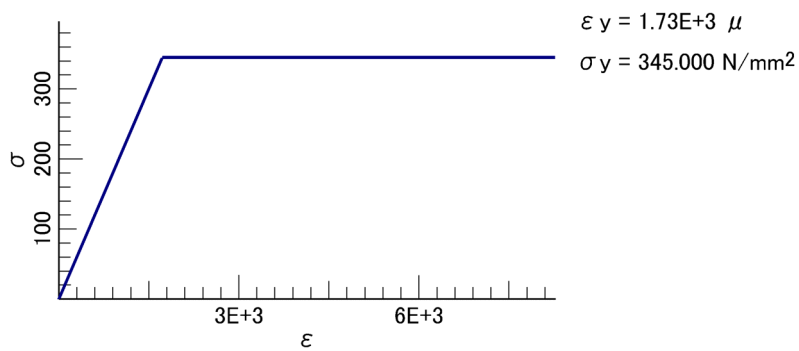
[2-内面7]の照査用詳細プロパティ



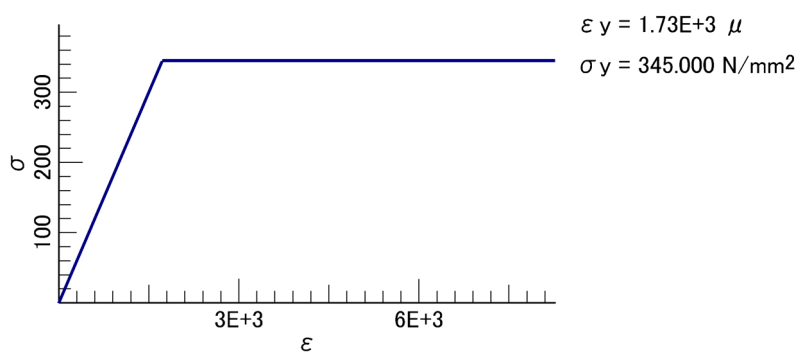
[2-内面8]の照査用詳細プロパティ



[2-内面9]の照査用詳細プロパティ

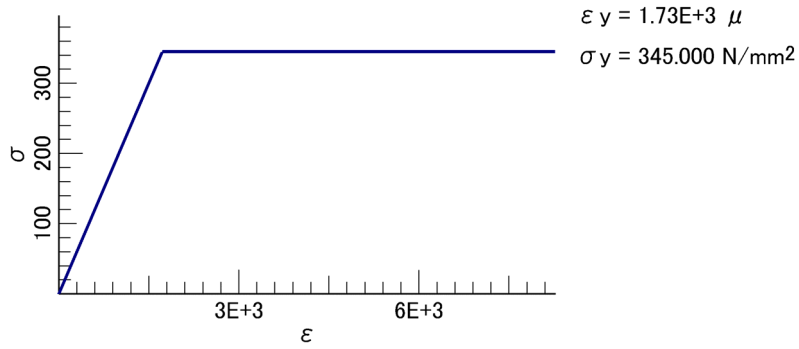


[2-内面10]の照査用詳細プロパティ

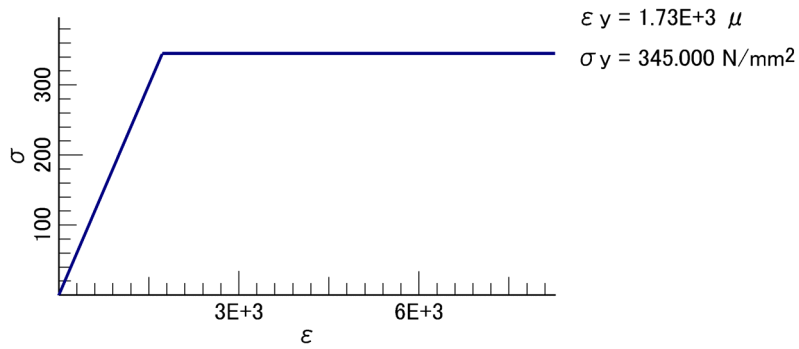


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

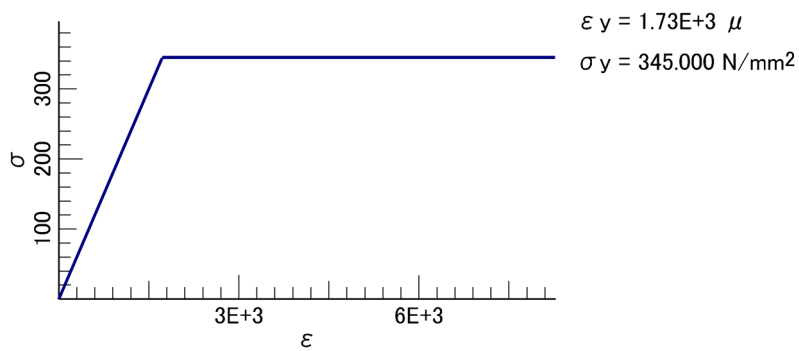
[2-内面11]の照査用詳細プロパティ



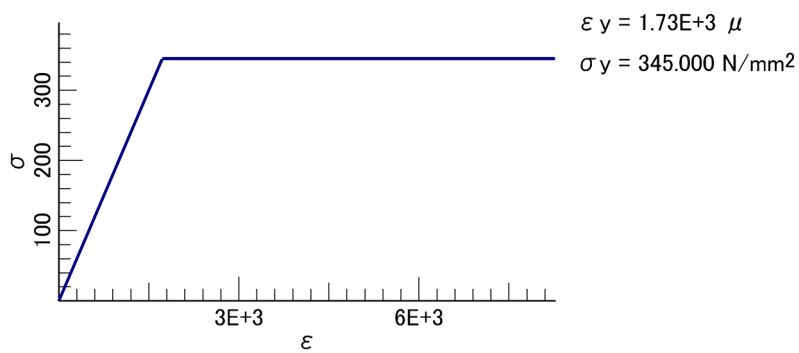
[2-内面12]の照査用詳細プロパティ



[2-内面13]の照査用詳細プロパティ

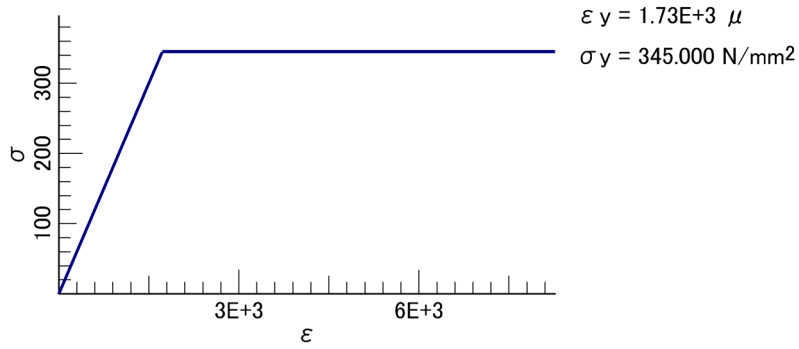


[2-内面14]の照査用詳細プロパティ

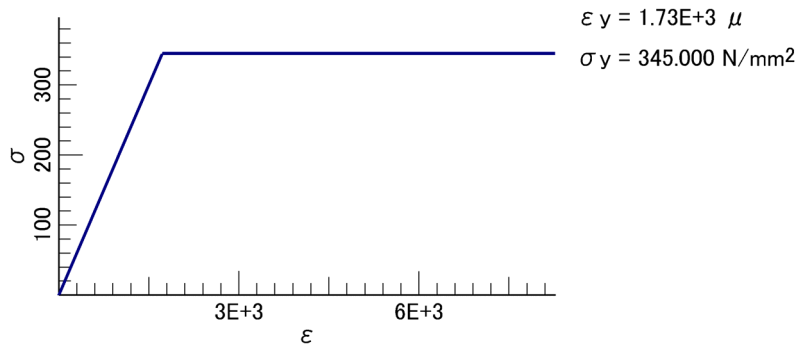


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

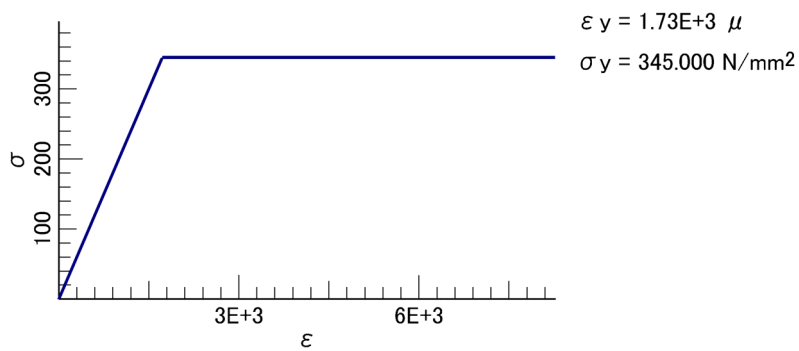
[2-内面15]の照査用詳細プロパティ



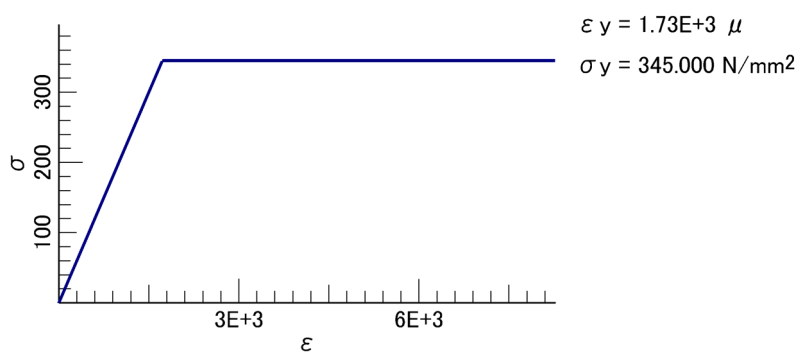
[2-内面1]の照査用詳細プロパティ



[2-外面2]の照査用詳細プロパティ

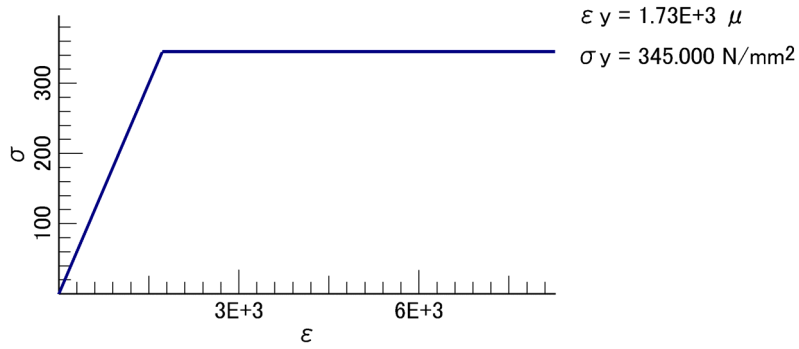


[2-外面3]の照査用詳細プロパティ

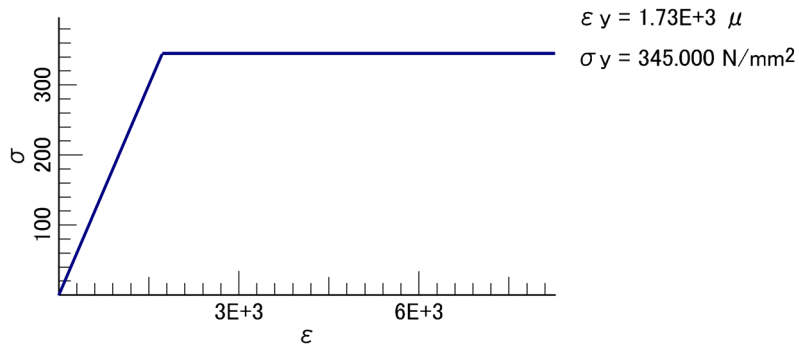


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

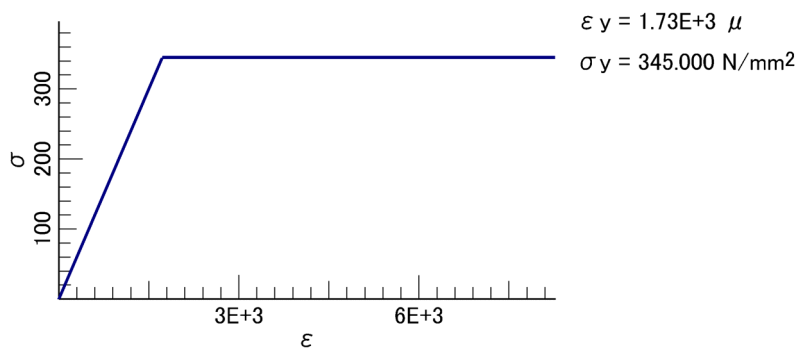
[2-外面4]の照査用詳細プロパティ



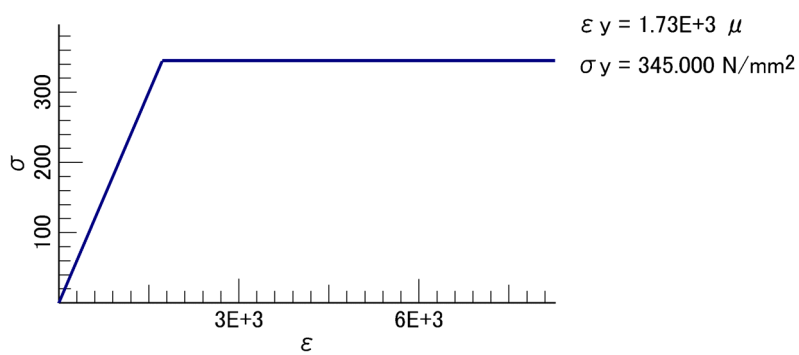
[2-外面5]の照査用詳細プロパティ



[2-外面6]の照査用詳細プロパティ

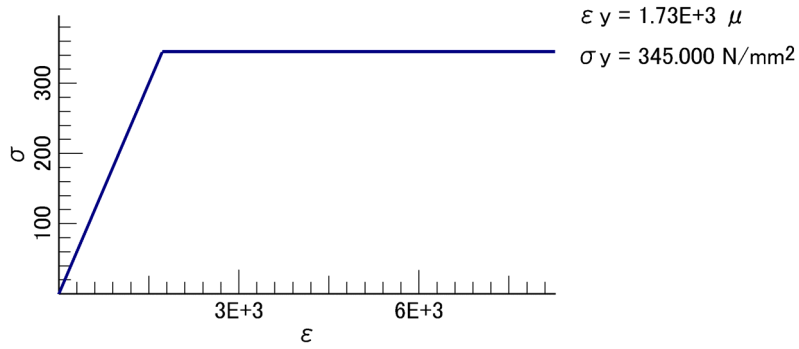


[2-外面7]の照査用詳細プロパティ

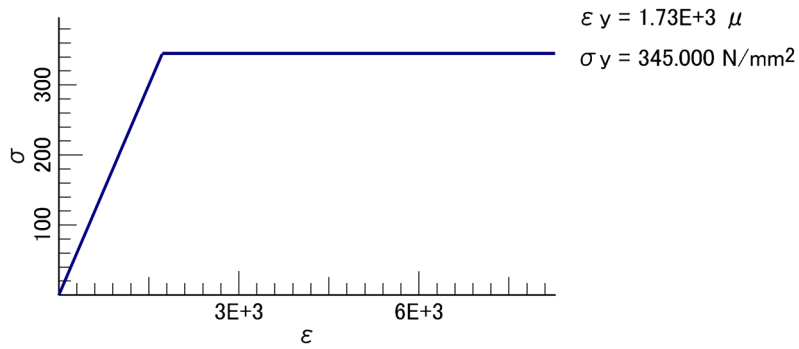


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

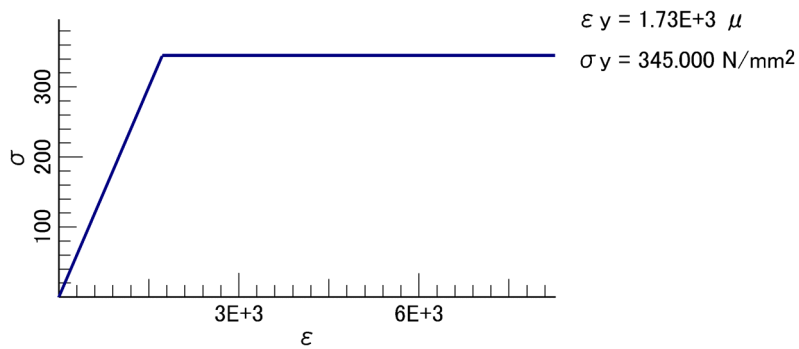
[2-外面8]の照査用詳細プロパティ



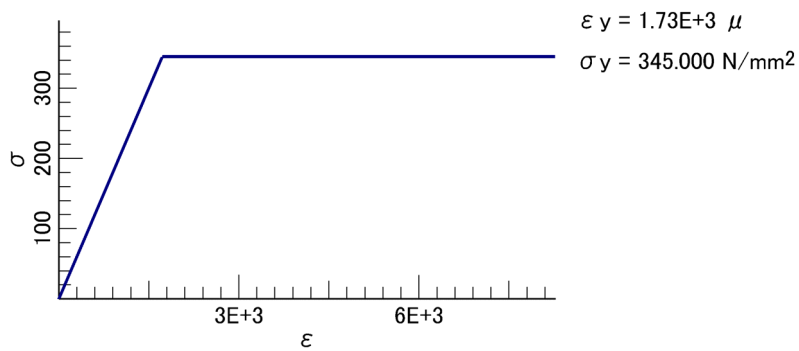
[2-外面9]の照査用詳細プロパティ



[2-外面10]の照査用詳細プロパティ

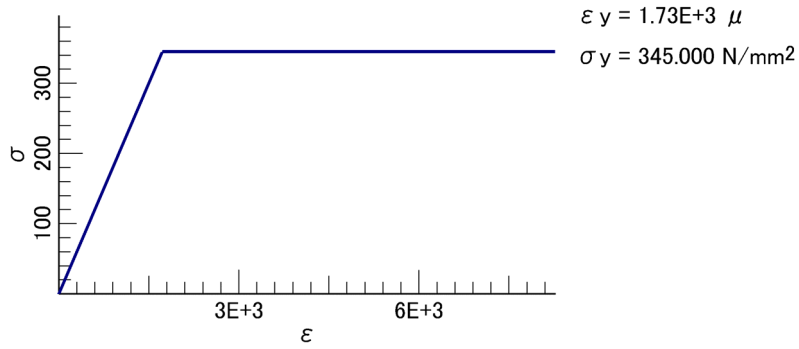


[2-外面11]の照査用詳細プロパティ

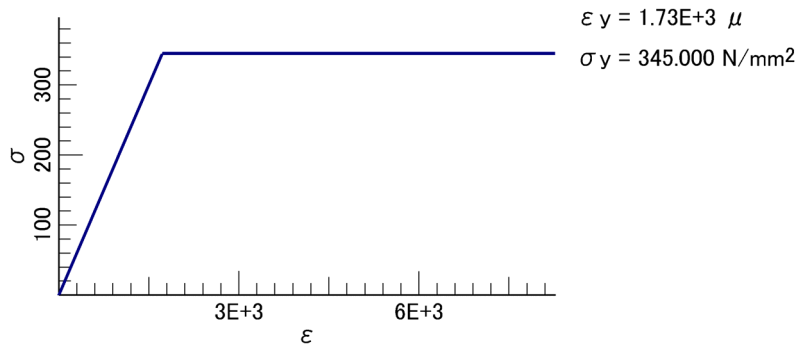


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

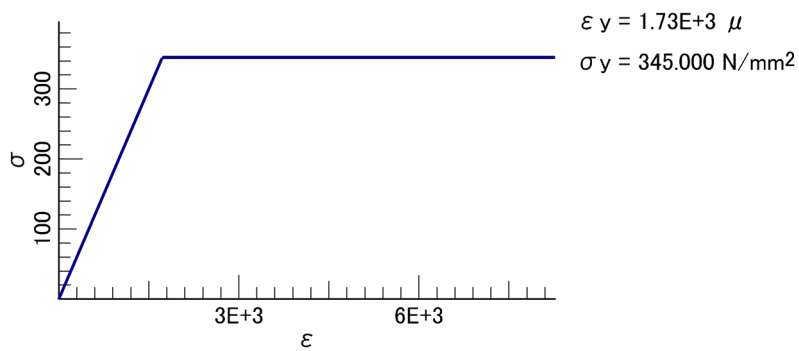
[2-外面12]の照査用詳細プロパティ



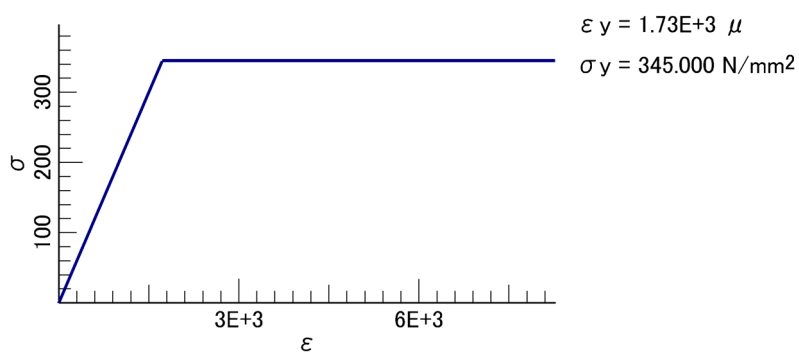
[2-外面13]の照査用詳細プロパティ



[2-外面14]の照査用詳細プロパティ

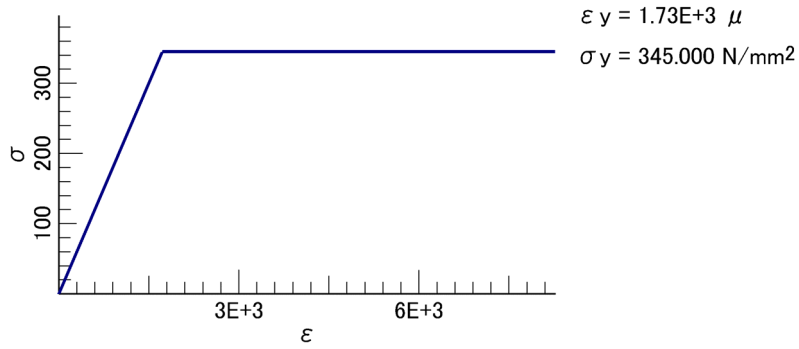


[2-外面1]の照査用詳細プロパティ

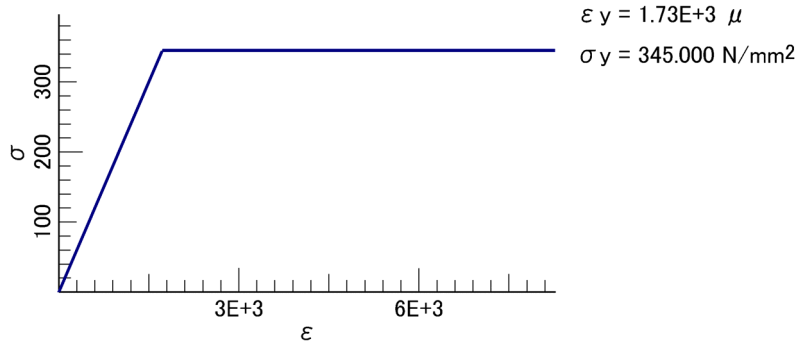


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[2-外面15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



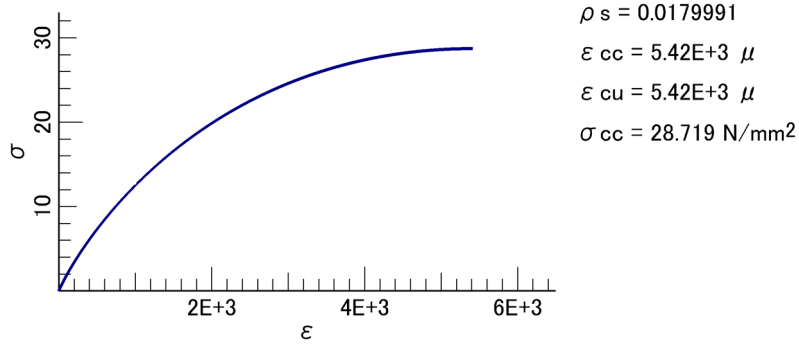
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

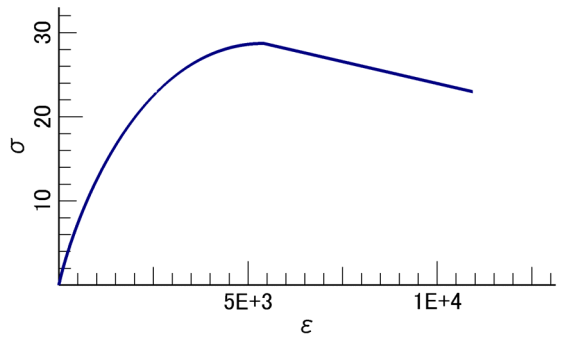


中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



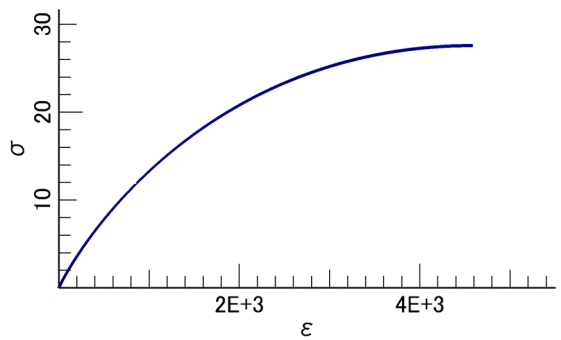
ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 1.09E+4 μ
σ cc = 28.719 N/mm2
0.8 σ cc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

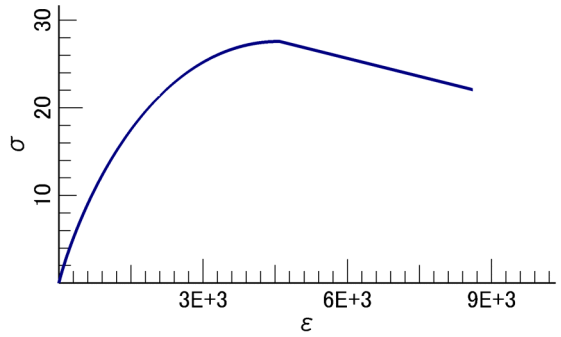
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:Yes
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:No
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D19: 286.5 (mm²)
Edesを無視する　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	100.0 mm	100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	840.0 mm	800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0136429	0.0143250
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



ρs = 0.0136429
εcc = 4.59E+3 μ
εcu = 8.61E+3 μ
σcc = 27.577 N/mm2
0.8 σcc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

1.15.6 頂版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
頂版		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	1.2150E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
下面鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
下面鉄筋9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
上面鉄筋26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
上面鉄筋65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
下面鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
下面鉄筋35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
下面鉄筋74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.1000E+0
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	9.4000E+0
断面要素 28-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 43-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

[頂版]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

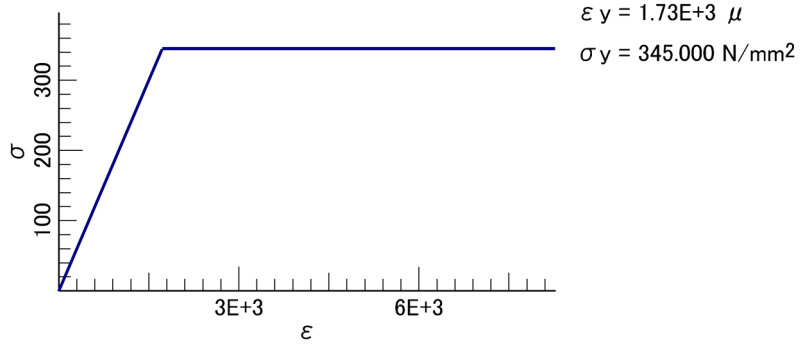
かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

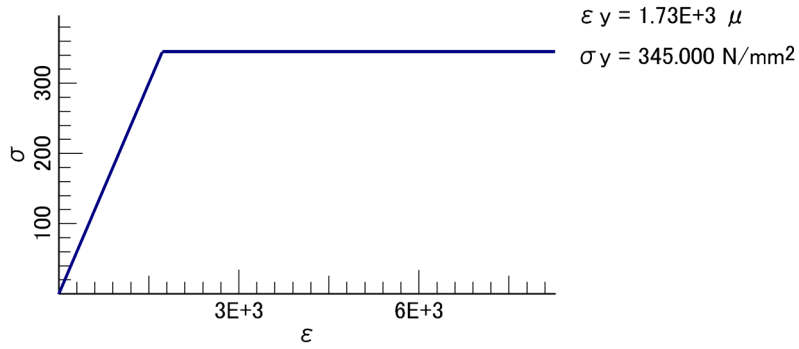
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

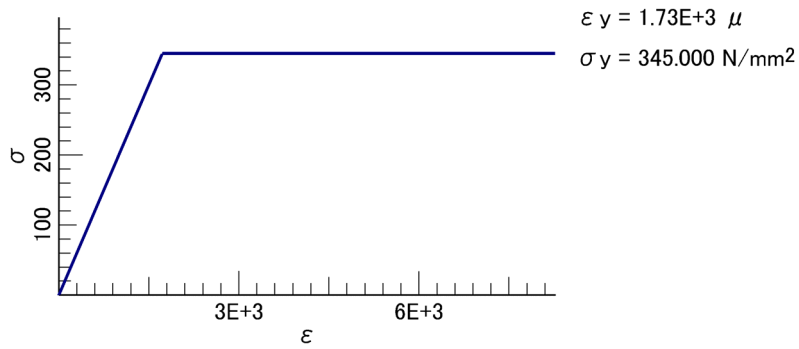


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

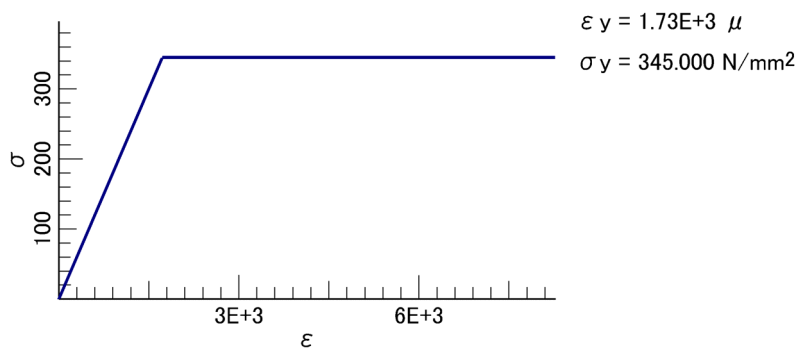
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



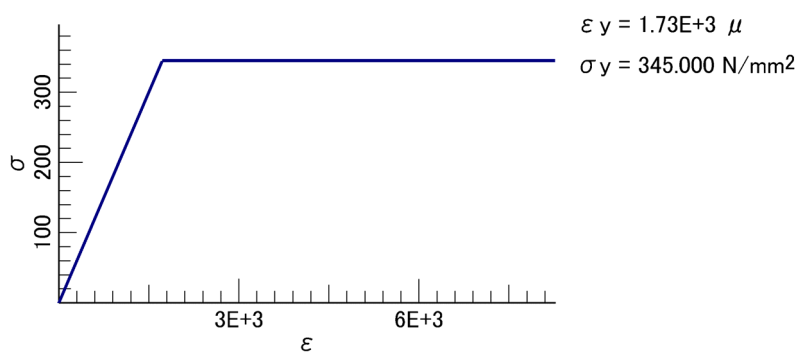
[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

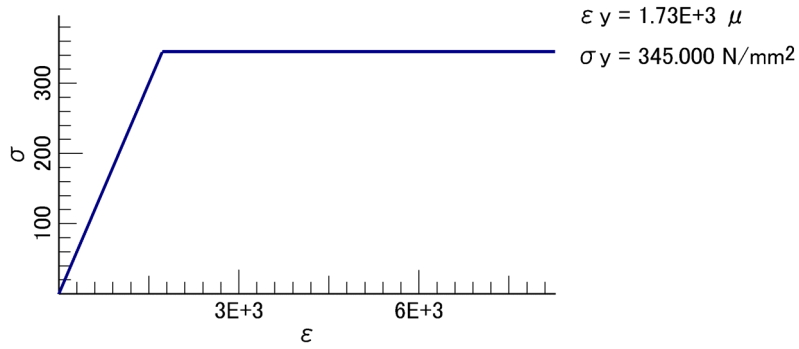


[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ

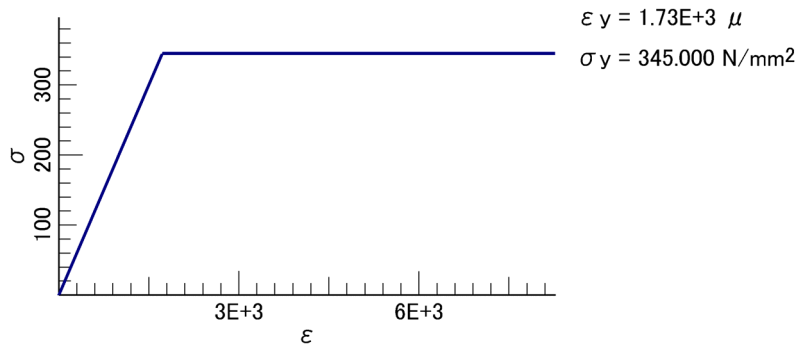


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

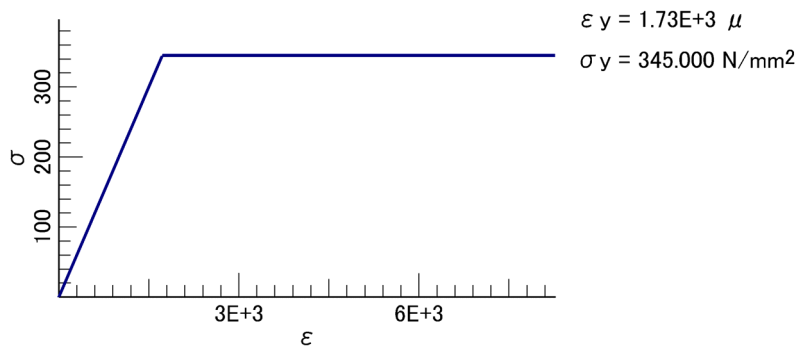
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



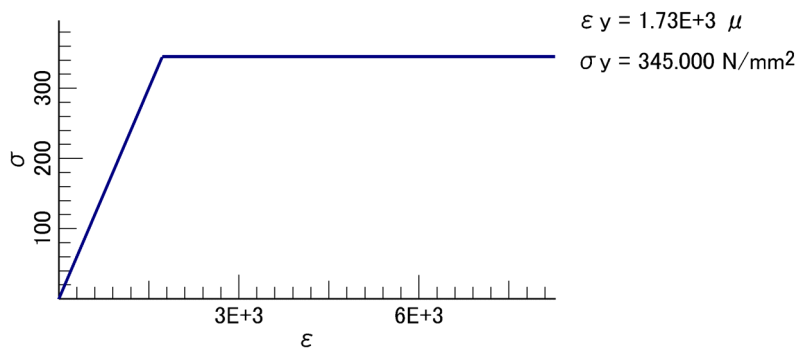
[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

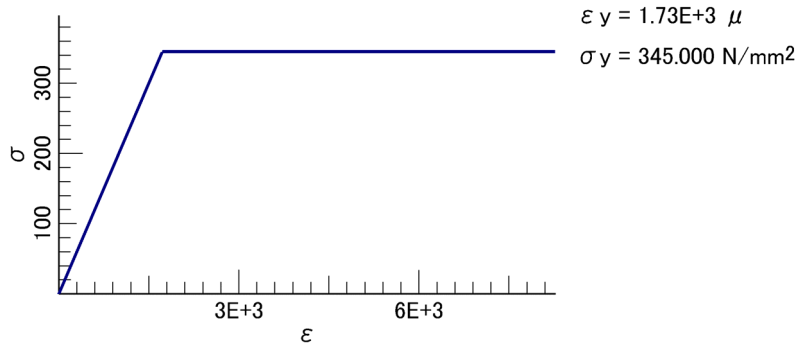


[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ

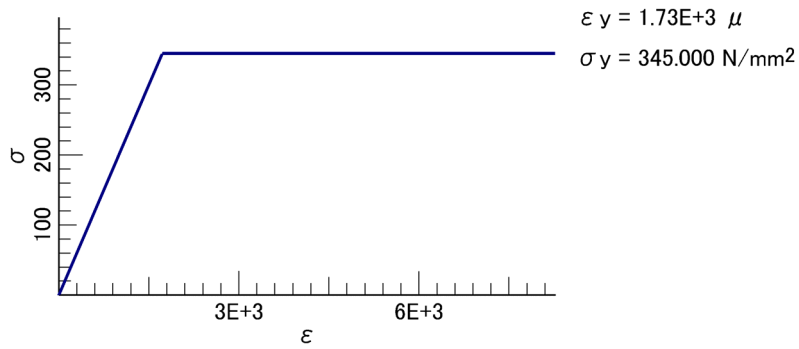


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

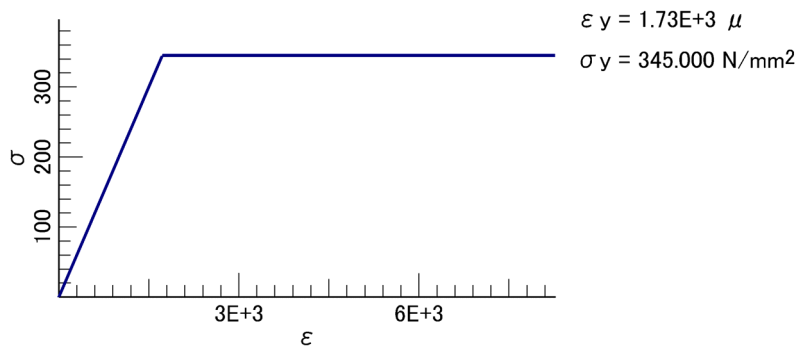
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



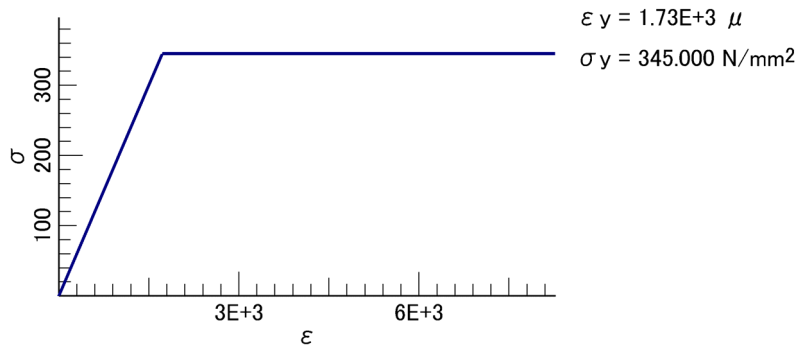
[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋2]の照査用詳細プロパティ

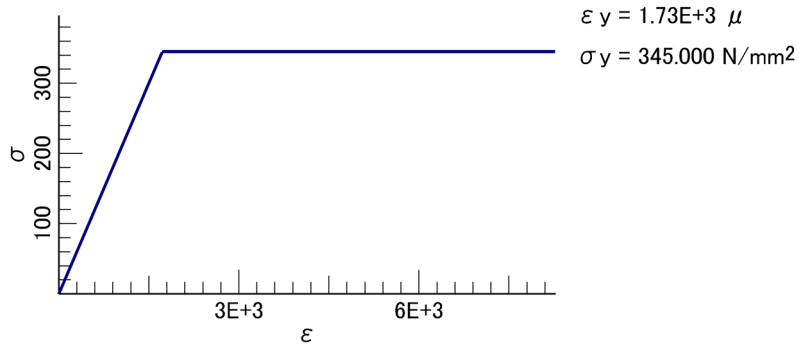


[下面鉄筋3]の照査用詳細プロパティ

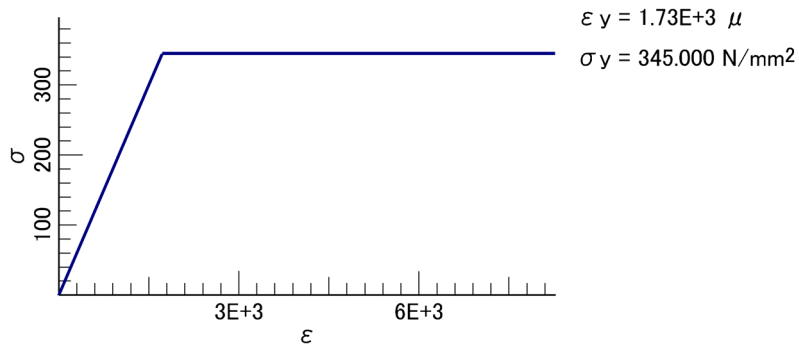


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

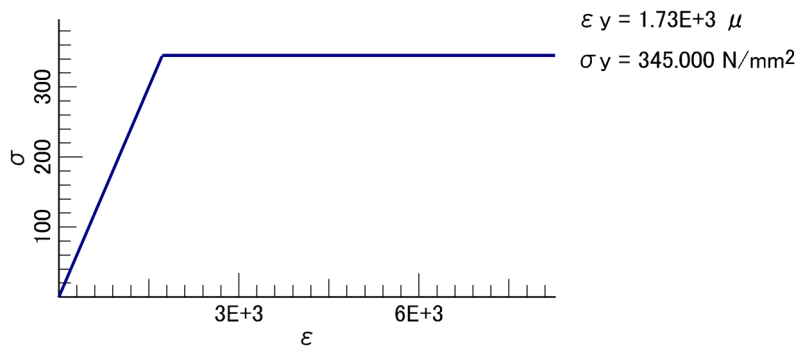
[下面鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



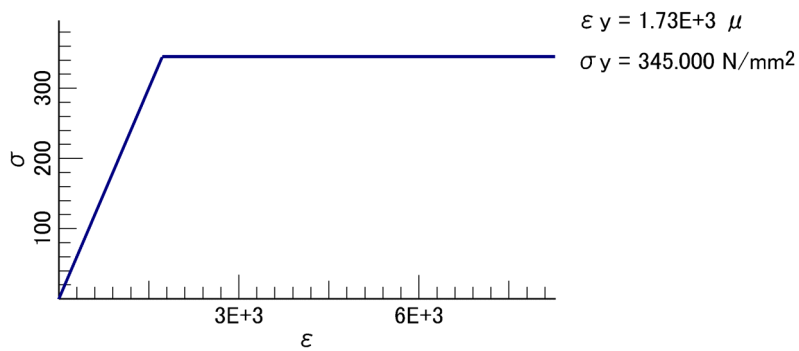
[下面鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋6]の照査用詳細プロパティ

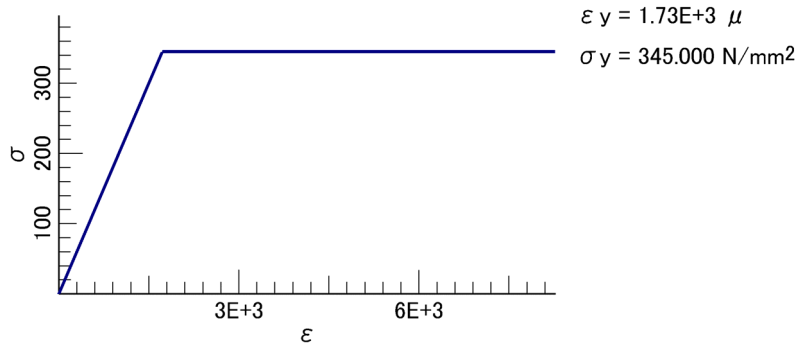


[下面鉄筋7]の照査用詳細プロパティ

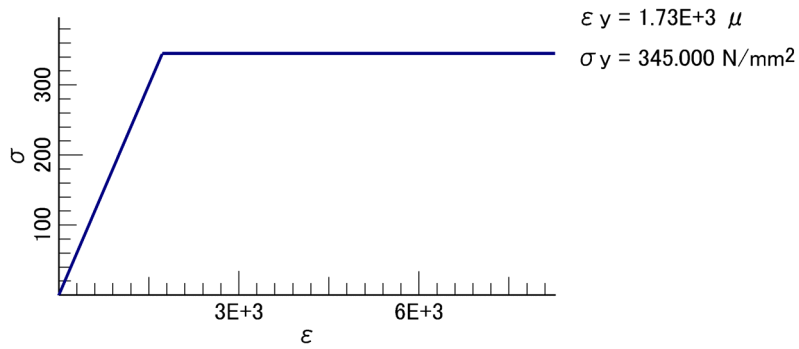


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

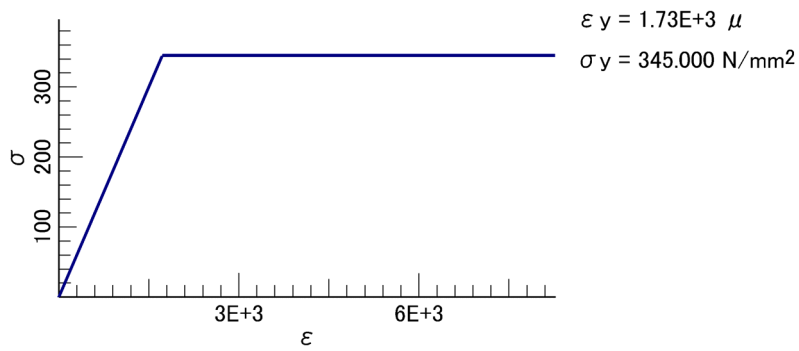
[下面鉄筋8]の照査用詳細プロパティ



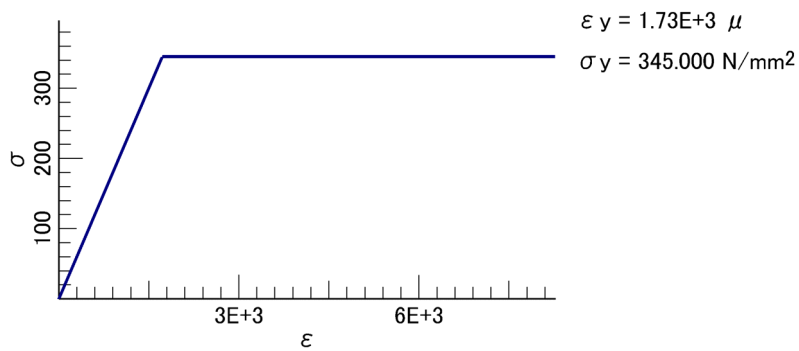
[下面鉄筋9]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋10]の照査用詳細プロパティ

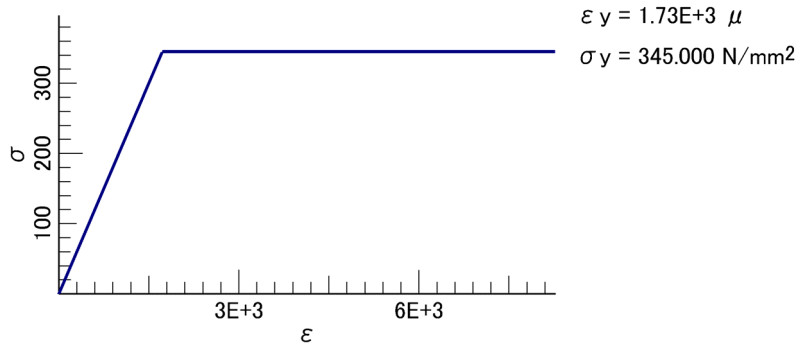


[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

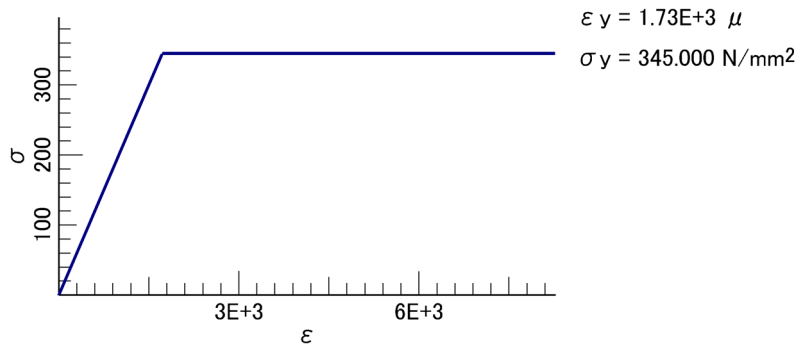


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

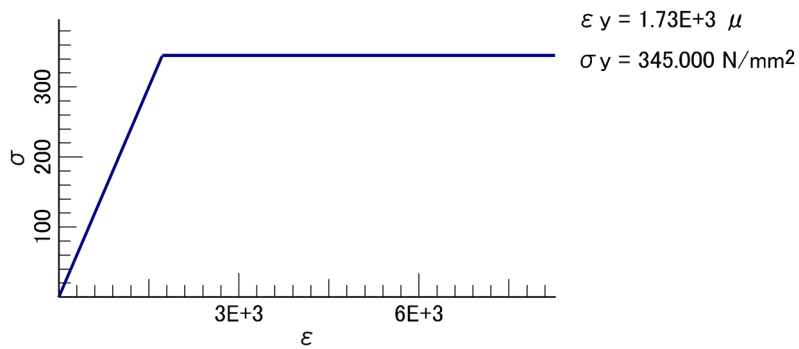
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



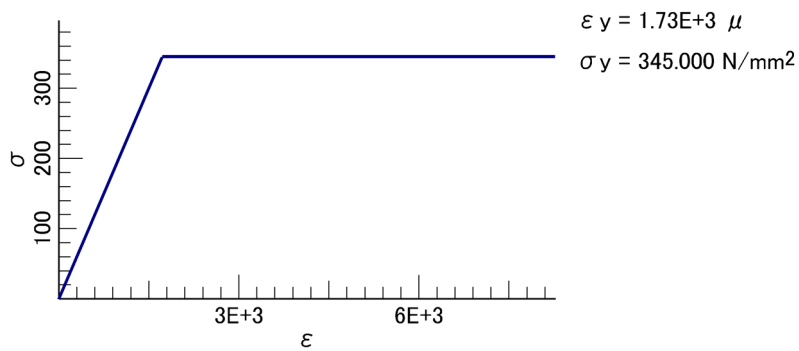
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

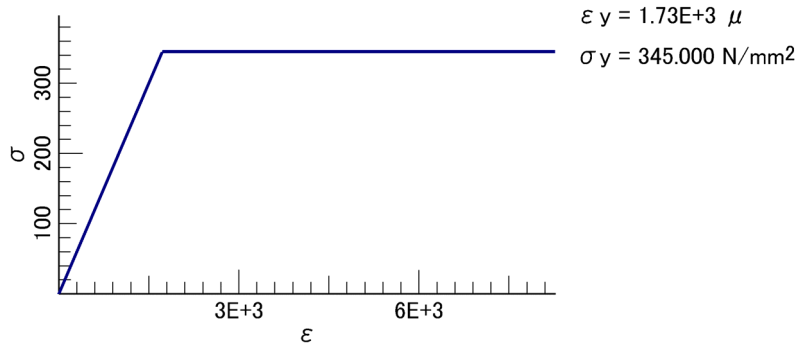


[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

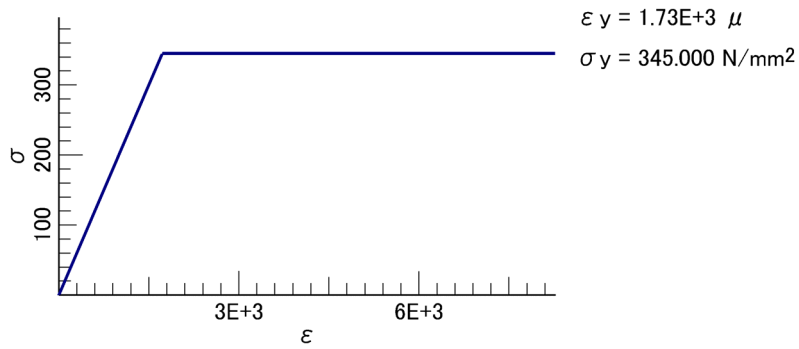


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

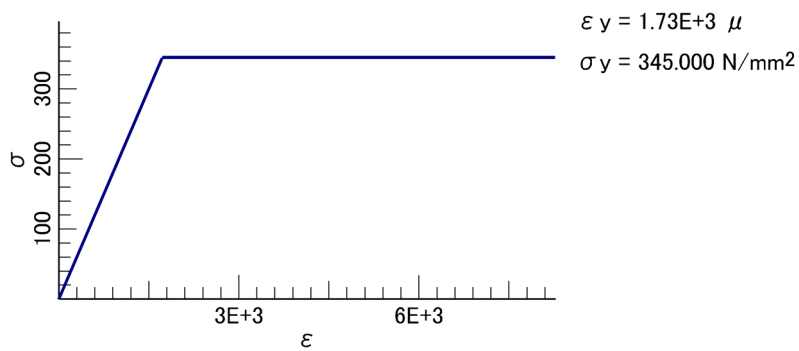
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



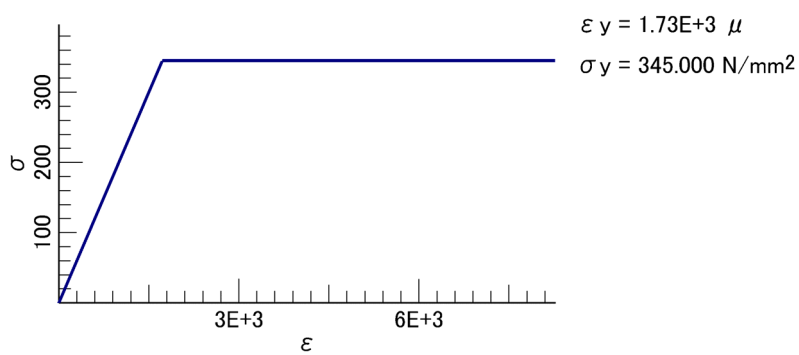
[上面鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

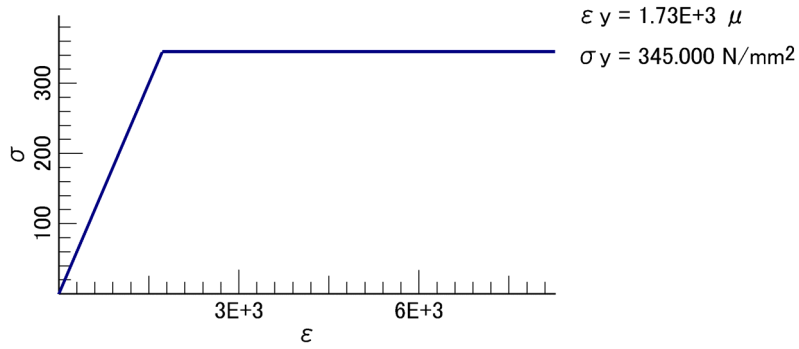


[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

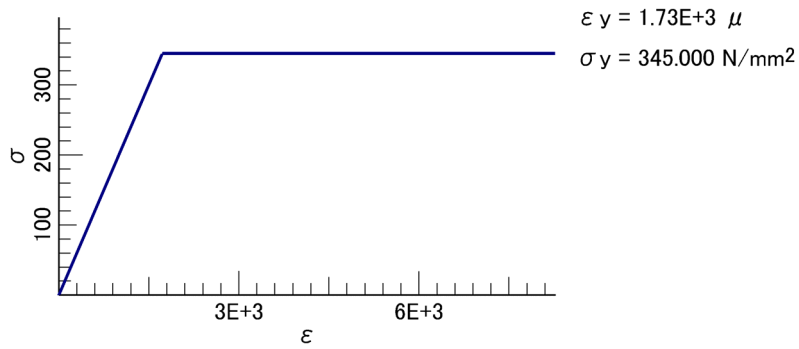


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

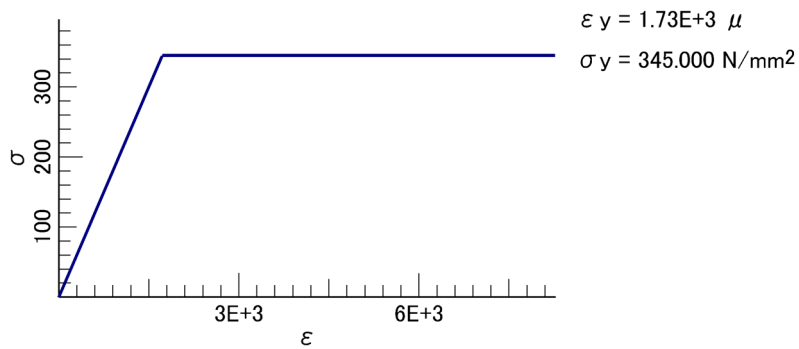
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



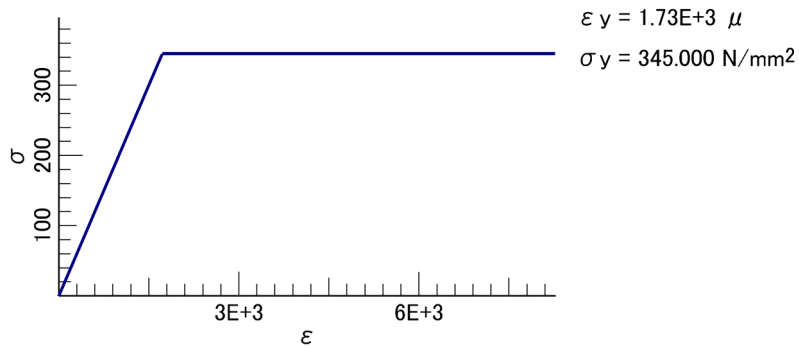
[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

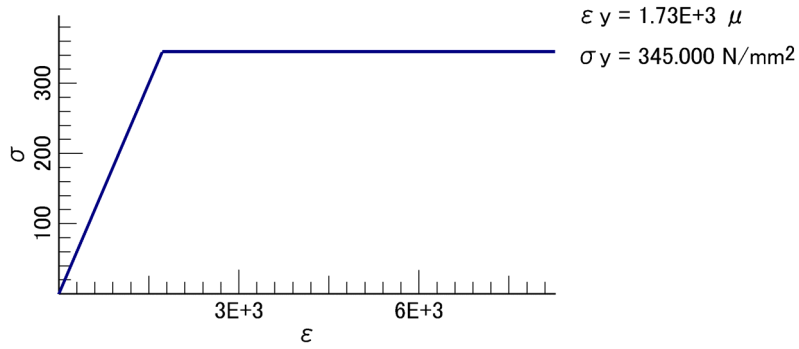


[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ

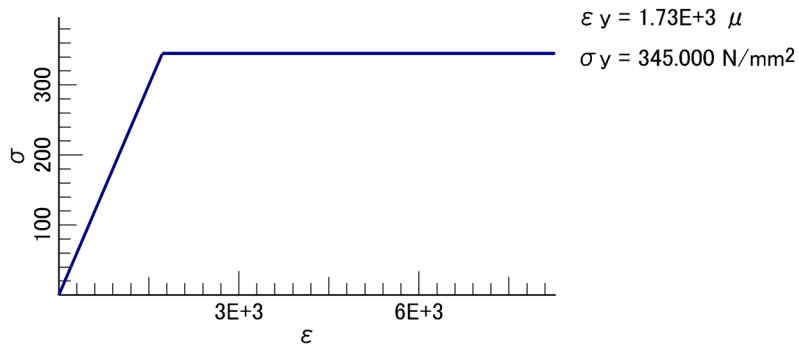


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

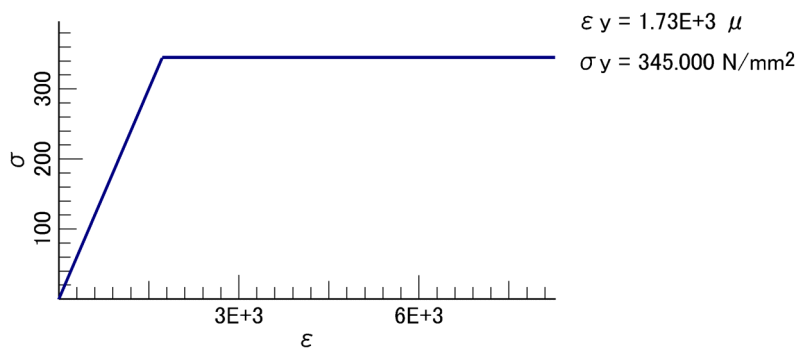
[上面鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



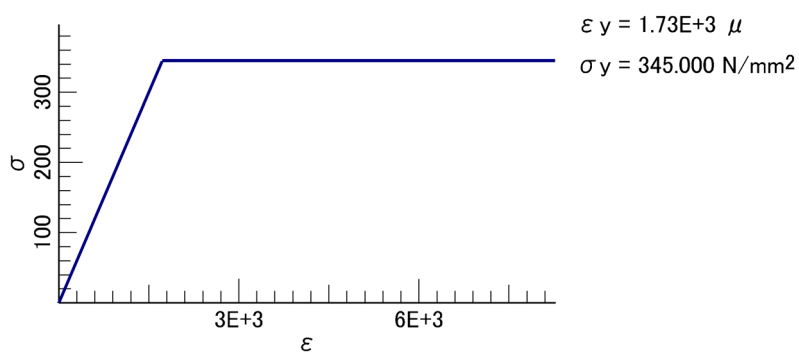
[上面鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

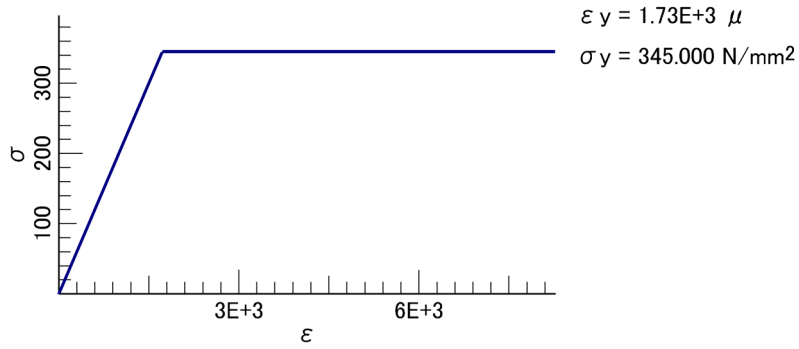


[上面鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



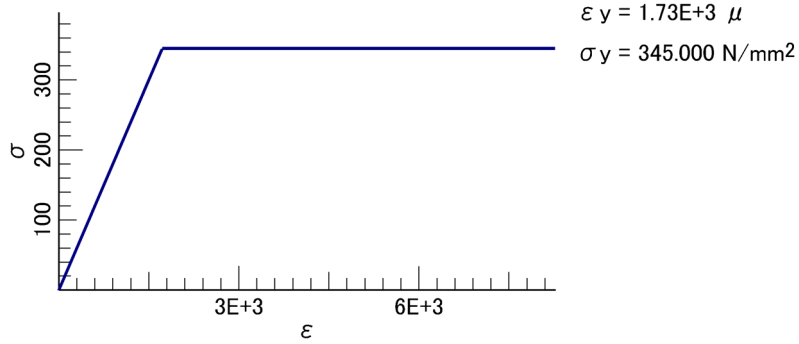
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



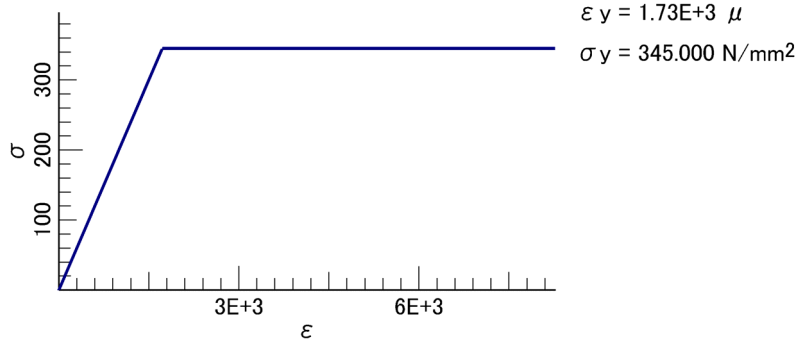
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋7]の照査用詳細プロパティ



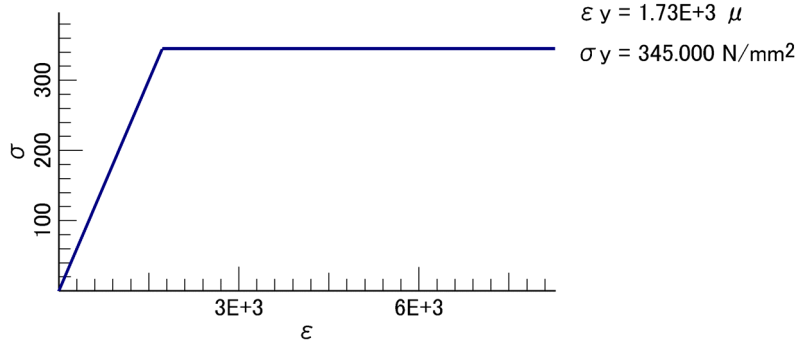
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋8]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

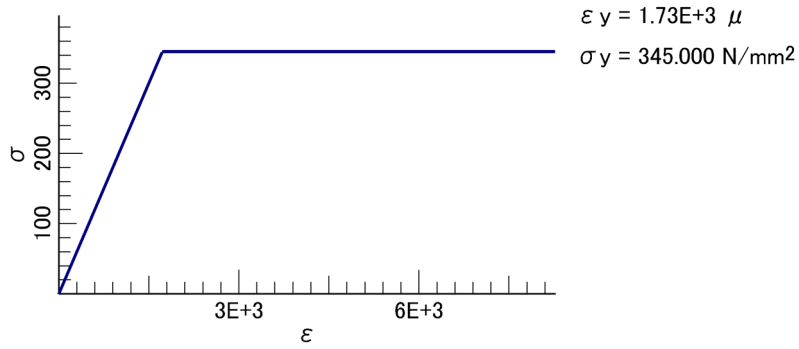
[上面鉄筋9]の照査用詳細プロパティ



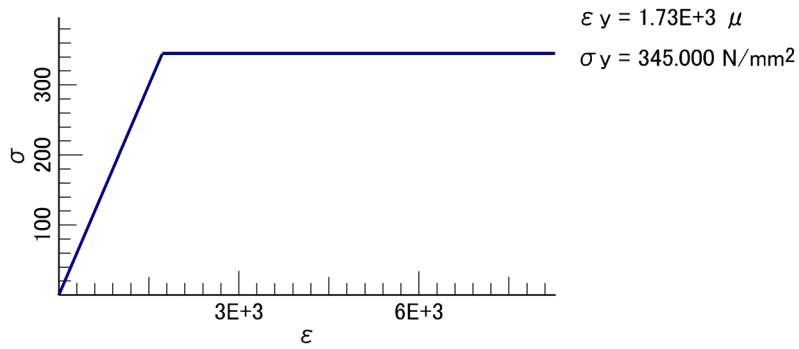
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

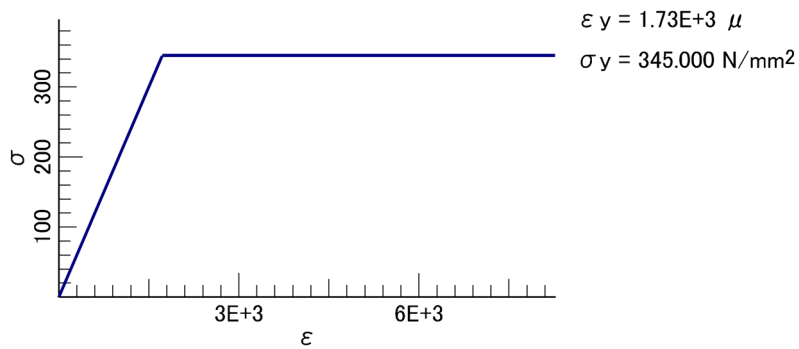
[上面鉄筋10]の照査用詳細プロパティ



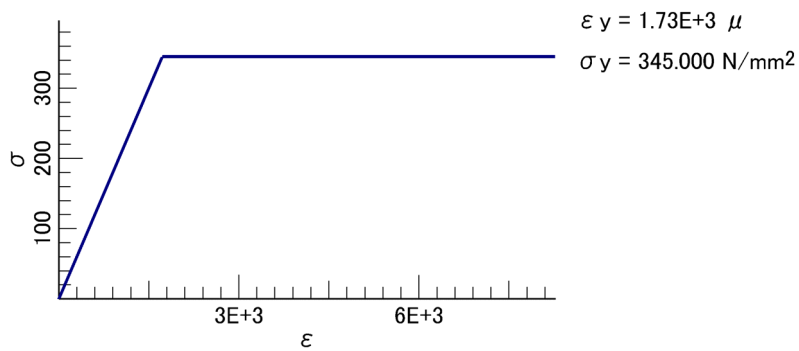
[上面鉄筋11]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋12]の照査用詳細プロパティ

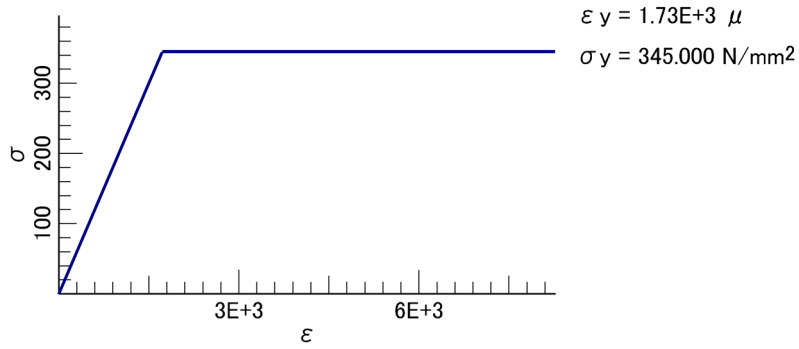


[上面鉄筋13]の照査用詳細プロパティ

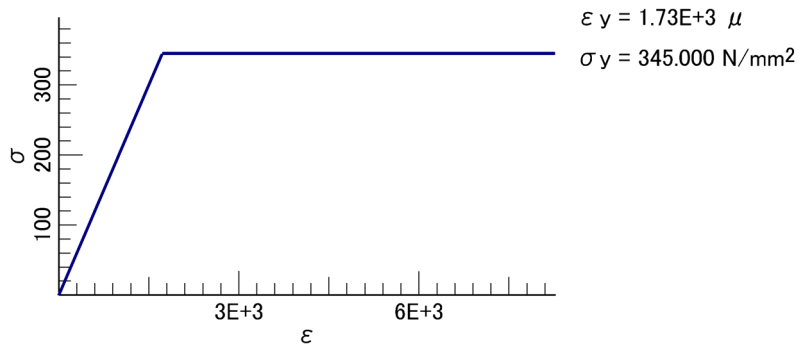


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

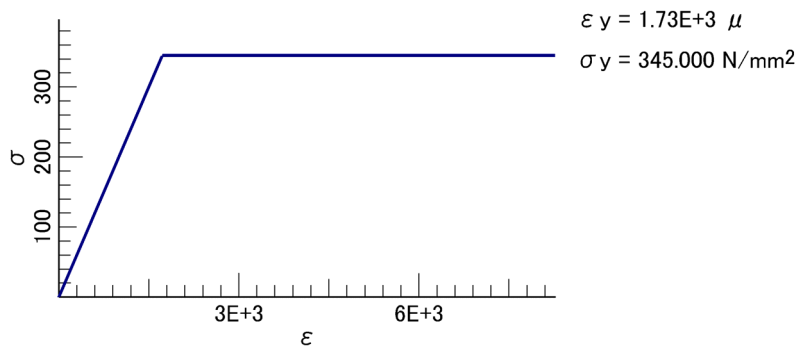
[上面鉄筋14]の照査用詳細プロパティ



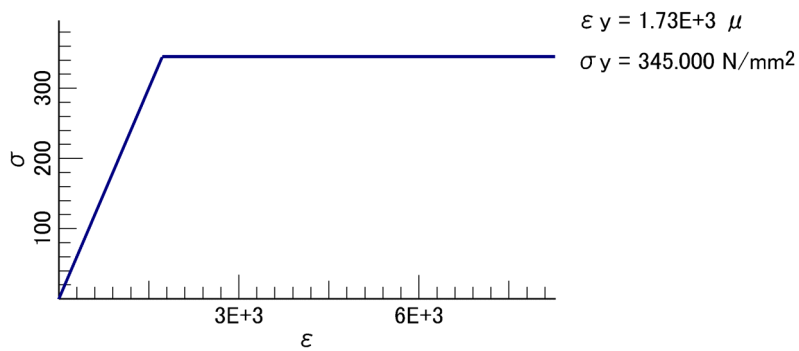
[上面鉄筋15]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋16]の照査用詳細プロパティ

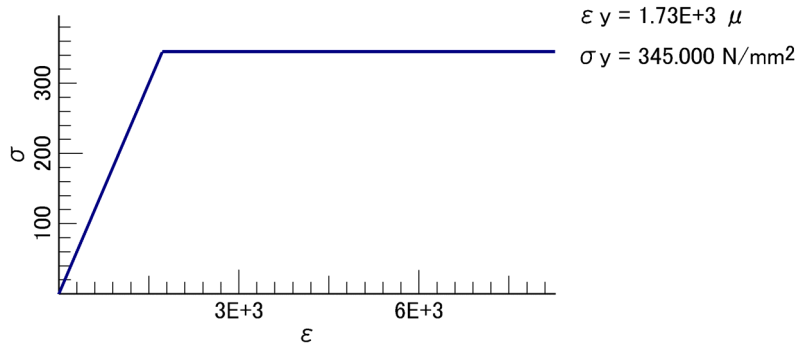


[上面鉄筋17]の照査用詳細プロパティ

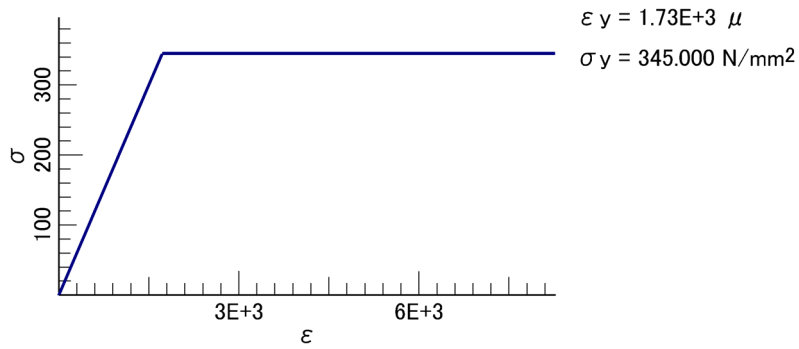


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

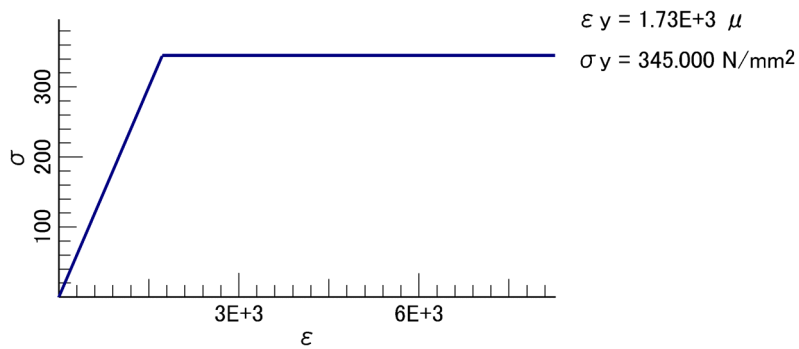
[上面鉄筋18]の照査用詳細プロパティ



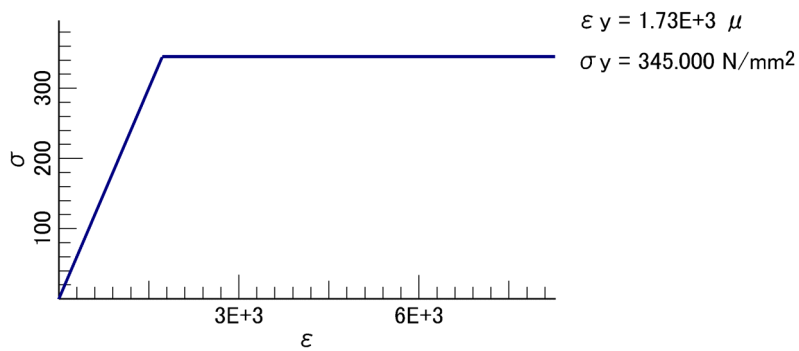
[上面鉄筋19]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋20]の照査用詳細プロパティ

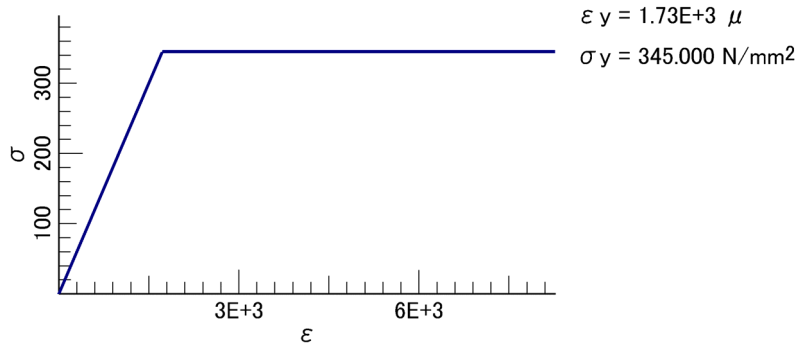


[上面鉄筋21]の照査用詳細プロパティ

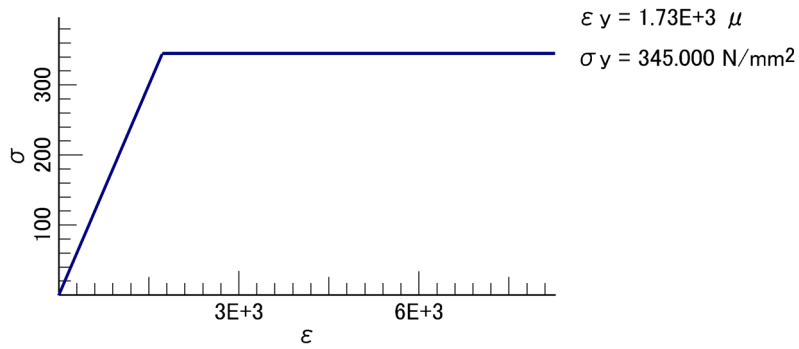


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

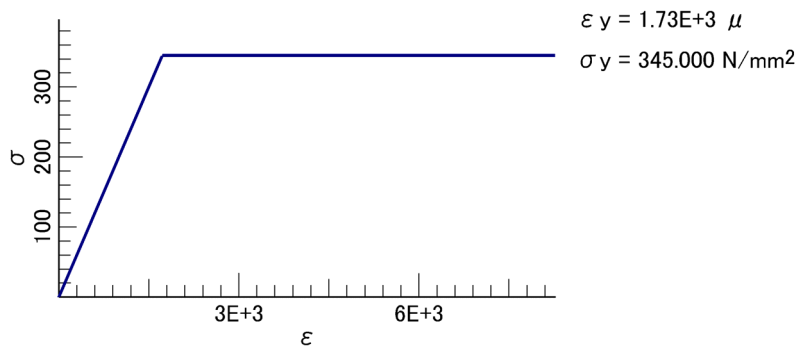
[上面鉄筋22]の照査用詳細プロパティ



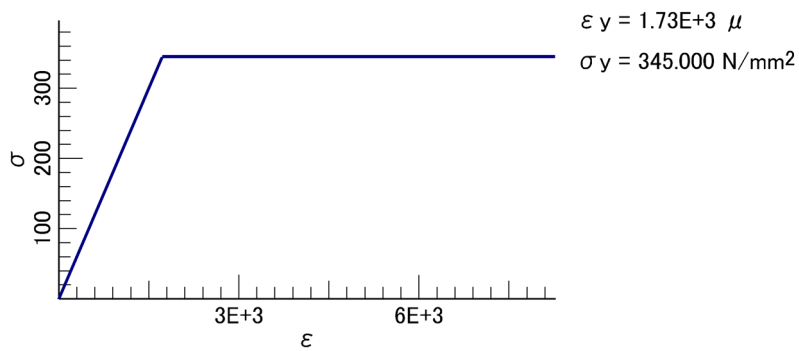
[上面鉄筋23]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋24]の照査用詳細プロパティ

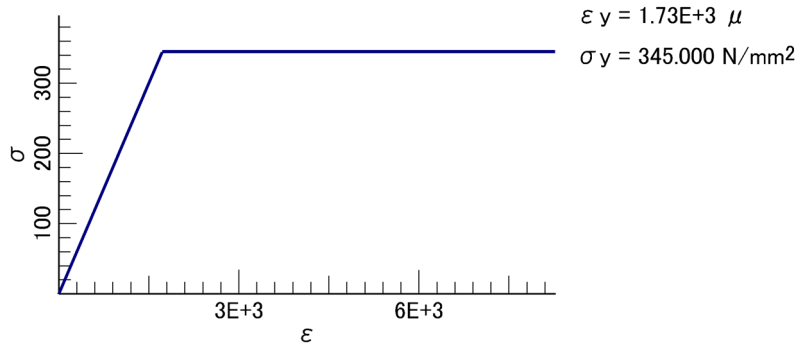


[上面鉄筋25]の照査用詳細プロパティ

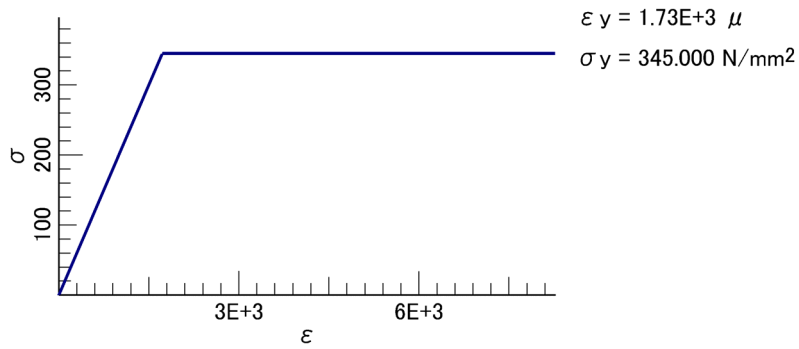


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

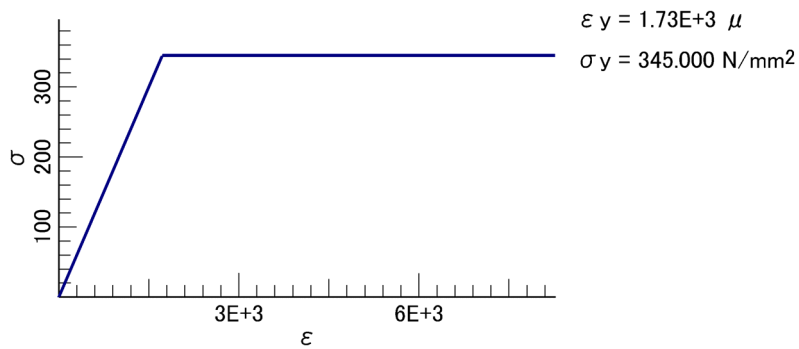
[上面鉄筋26]の照査用詳細プロパティ



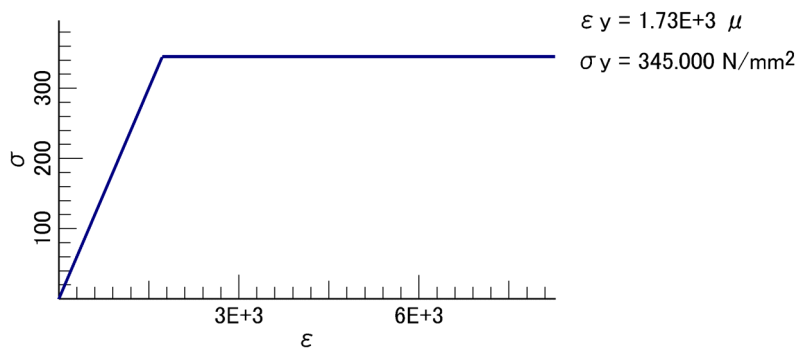
[上面鉄筋27]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋28]の照査用詳細プロパティ

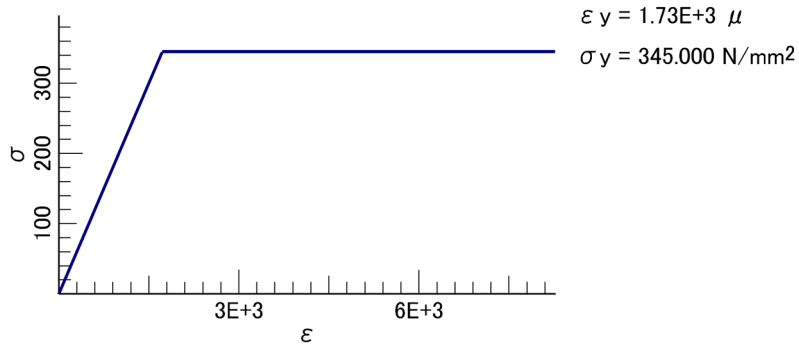


[上面鉄筋29]の照査用詳細プロパティ



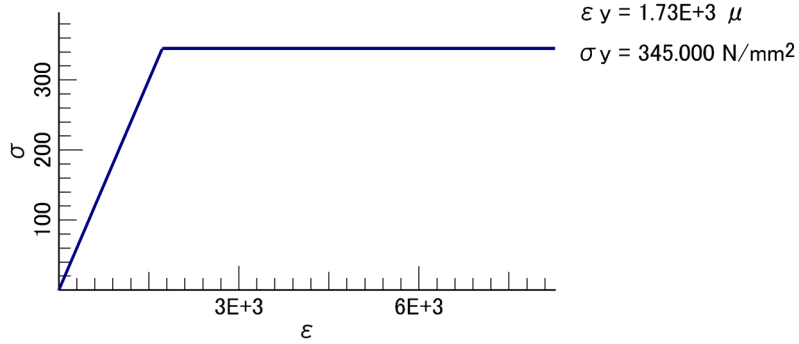
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋30]の照査用詳細プロパティ



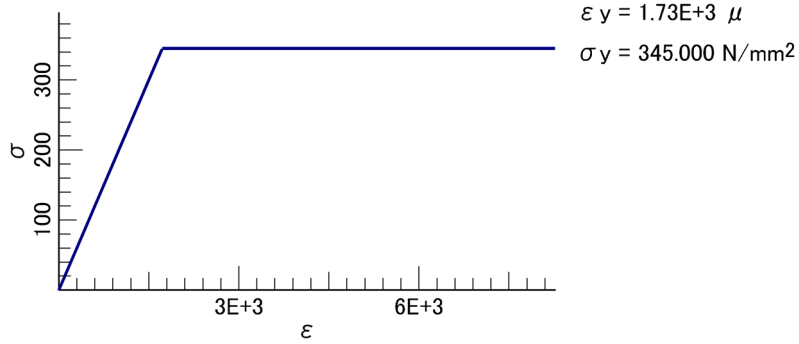
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋31]の照査用詳細プロパティ



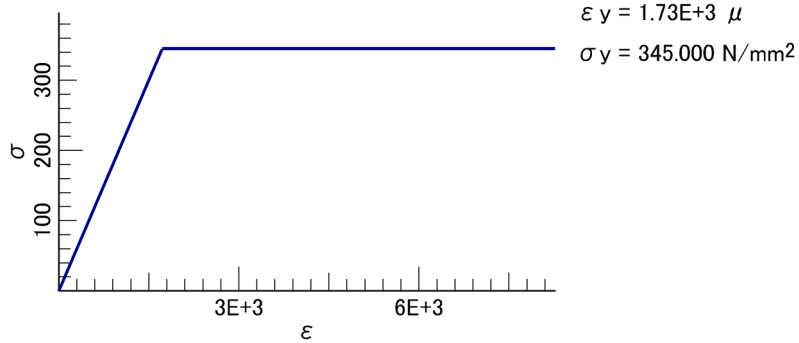
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋32]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

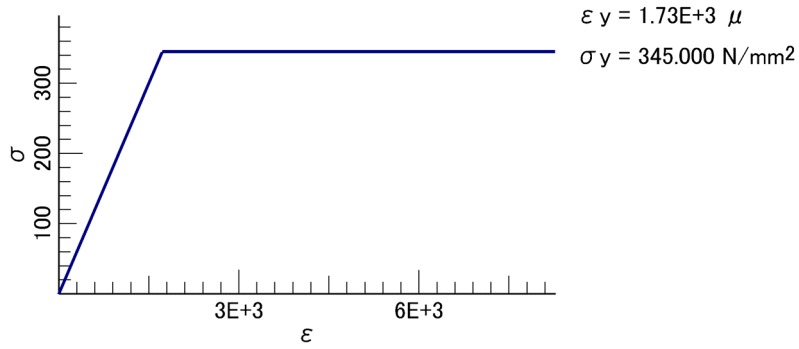
[上面鉄筋33]の照査用詳細プロパティ



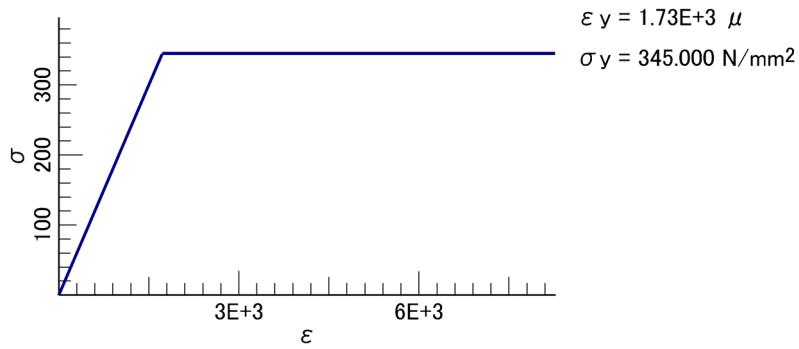
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

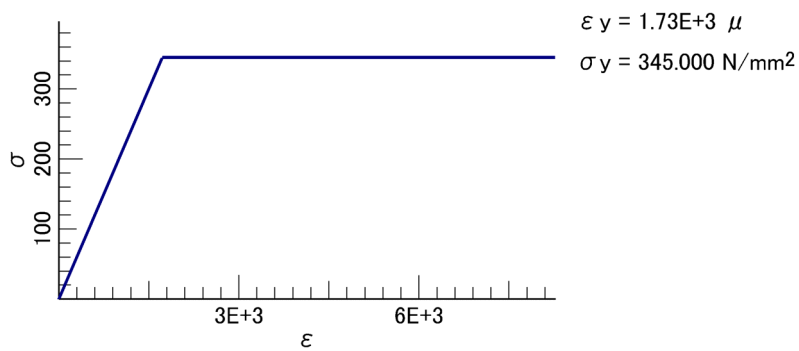
[上面鉄筋34]の照査用詳細プロパティ



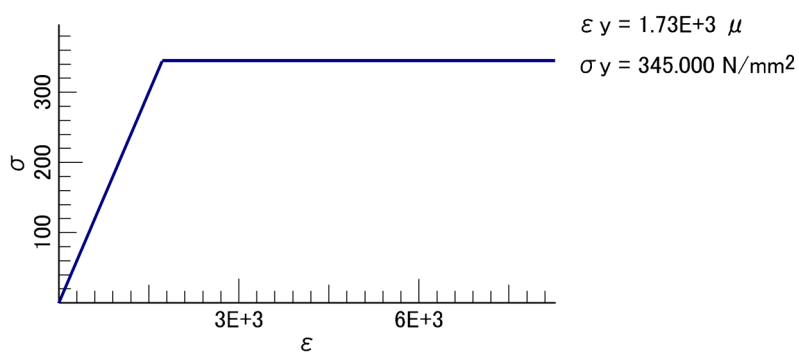
[上面鉄筋35]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋36]の照査用詳細プロパティ

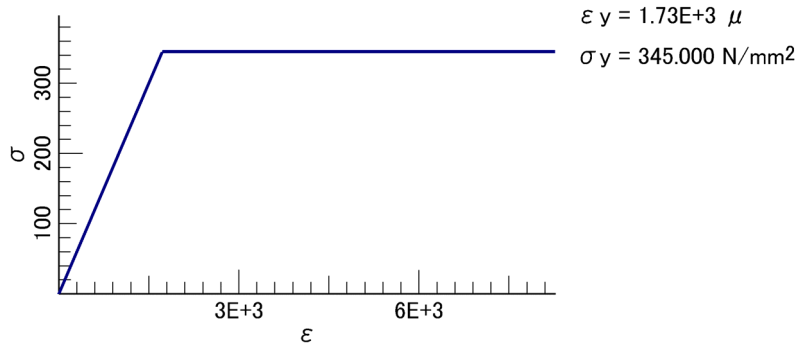


[上面鉄筋37]の照査用詳細プロパティ

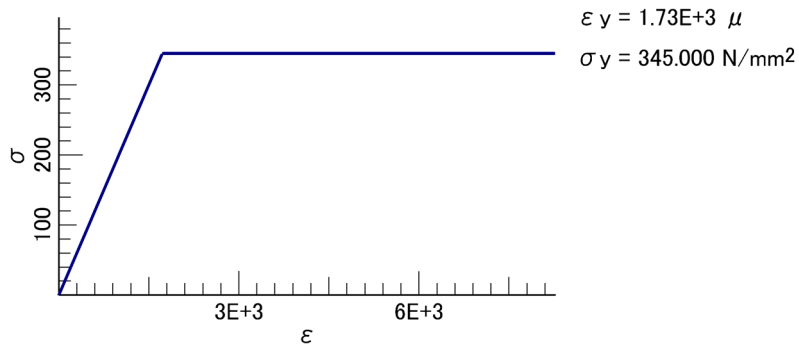


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

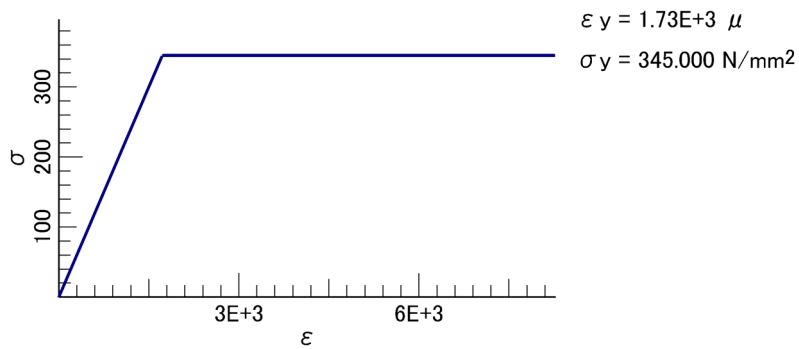
[上面鉄筋38]の照査用詳細プロパティ



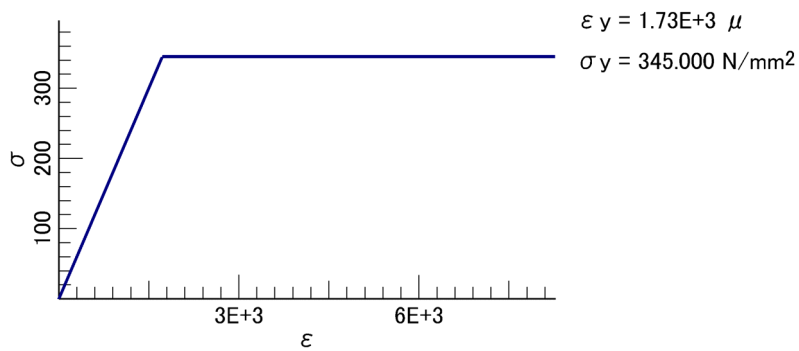
[上面鉄筋39]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋40]の照査用詳細プロパティ

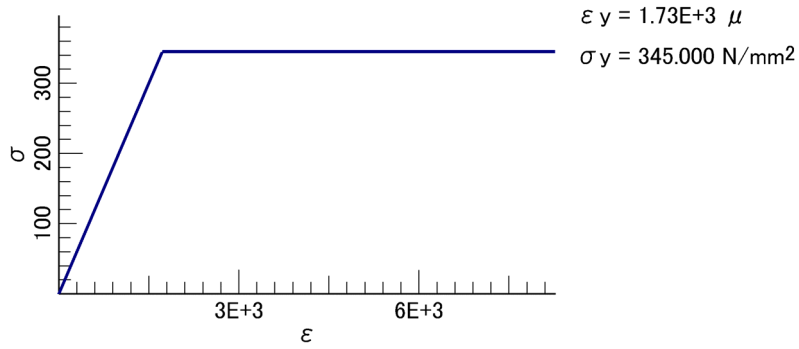


[上面鉄筋41]の照査用詳細プロパティ

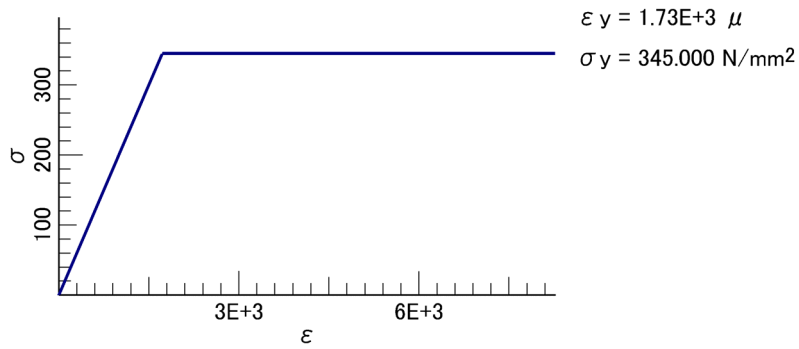


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

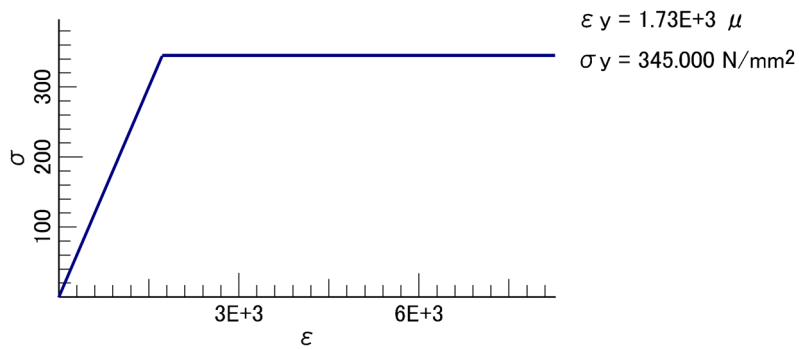
[上面鉄筋42]の照査用詳細プロパティ



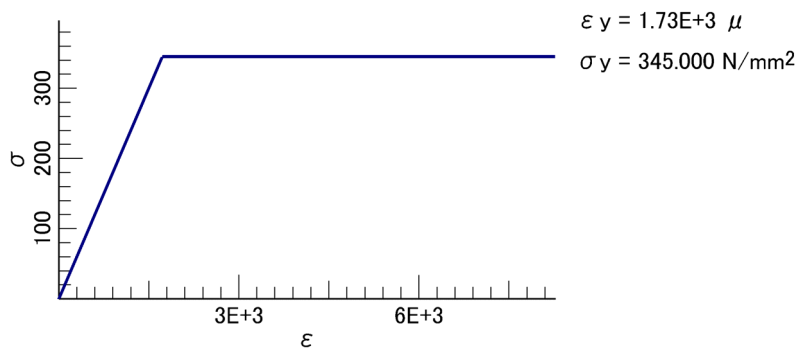
[上面鉄筋43]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋44]の照査用詳細プロパティ

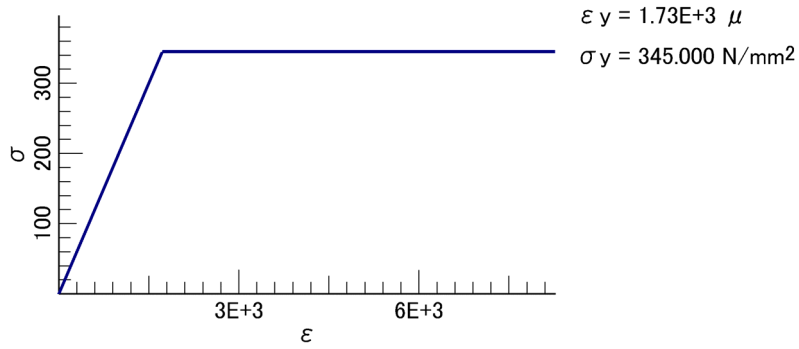


[上面鉄筋45]の照査用詳細プロパティ

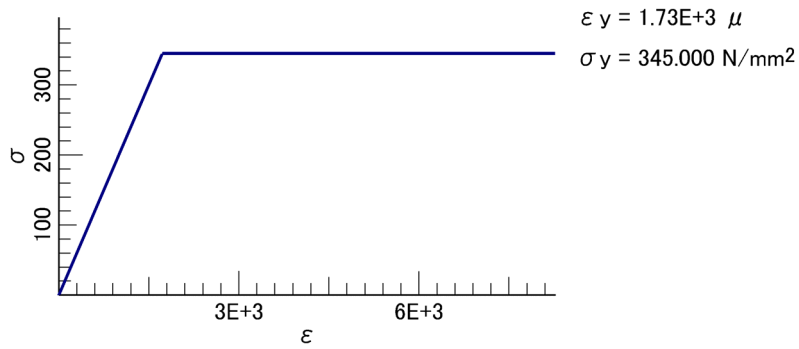


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

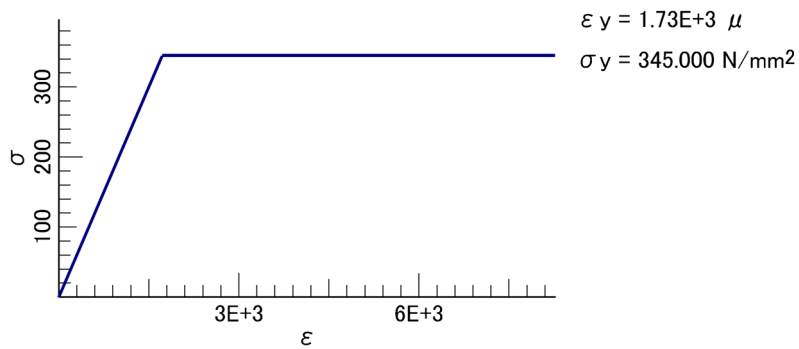
[上面鉄筋46]の照査用詳細プロパティ



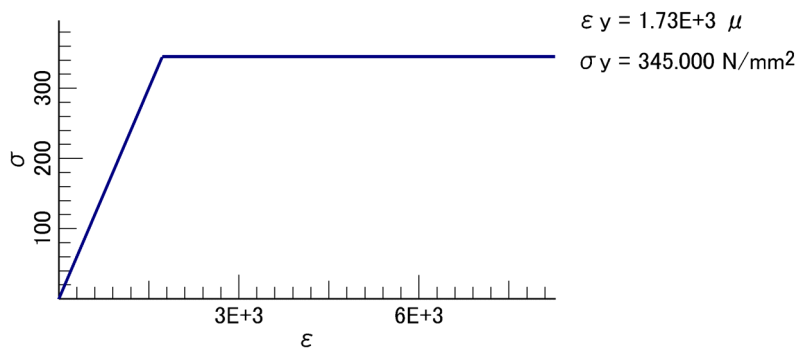
[上面鉄筋47]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋48]の照査用詳細プロパティ

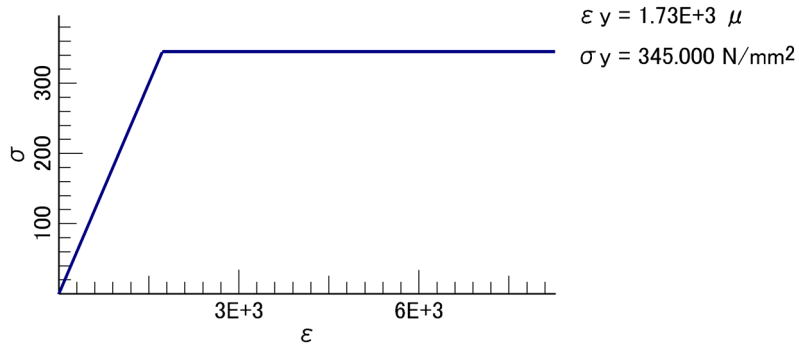


[上面鉄筋49]の照査用詳細プロパティ



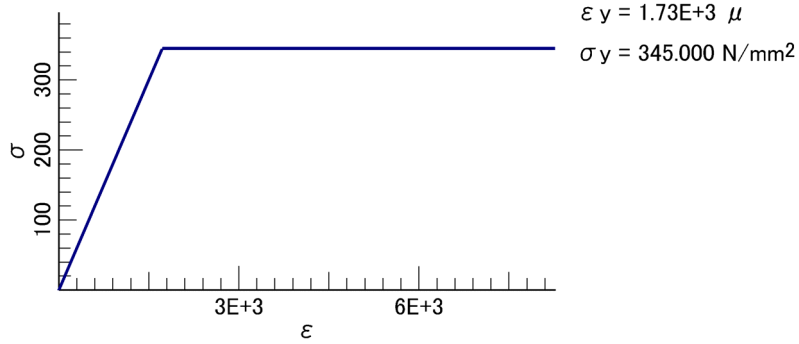
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋50]の照査用詳細プロパティ



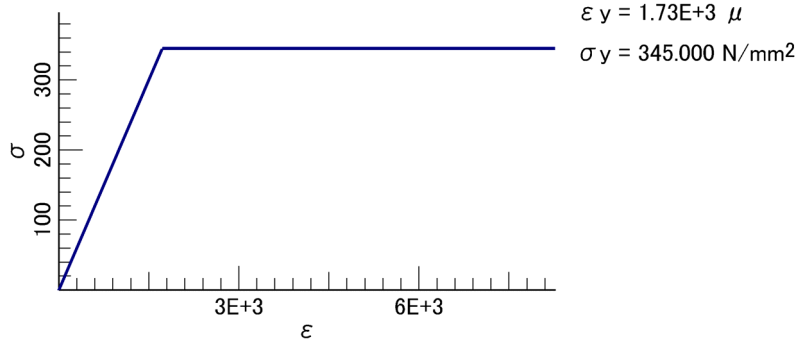
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋51]の照査用詳細プロパティ



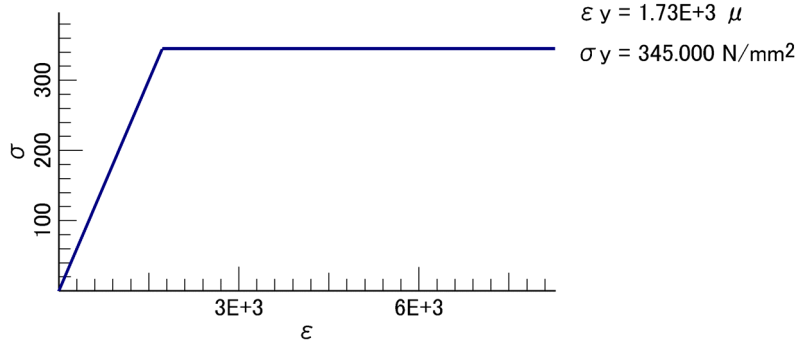
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋52]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

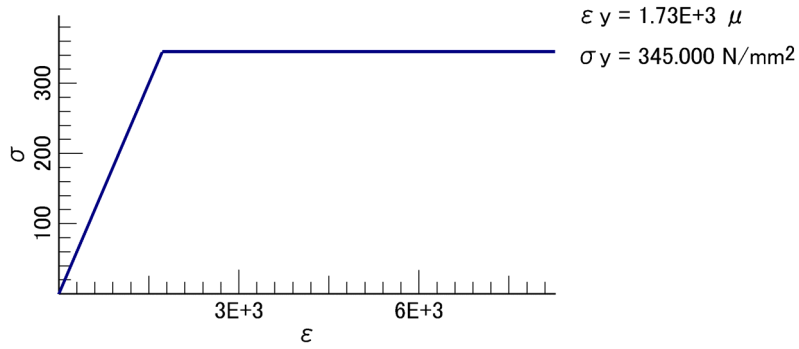
[上面鉄筋53]の照査用詳細プロパティ



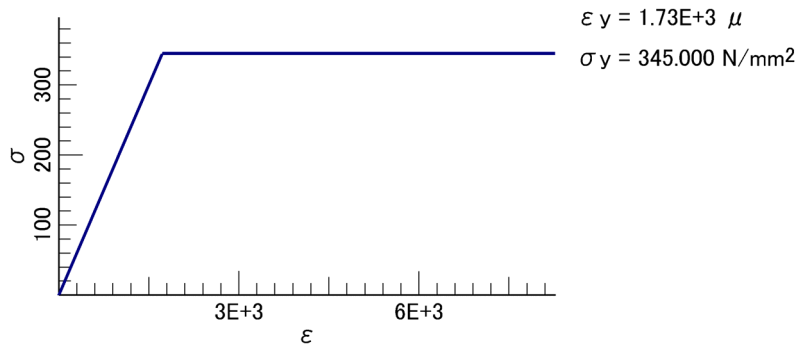
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

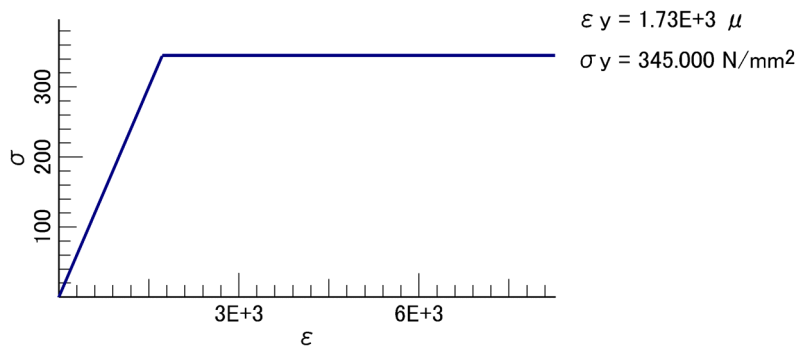
[上面鉄筋54]の照査用詳細プロパティ



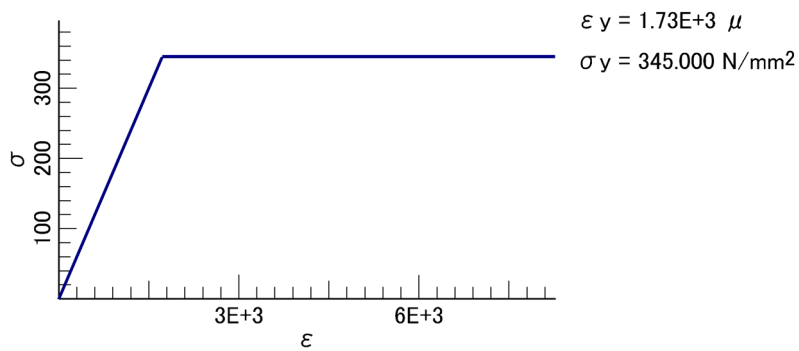
[上面鉄筋55]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋56]の照査用詳細プロパティ

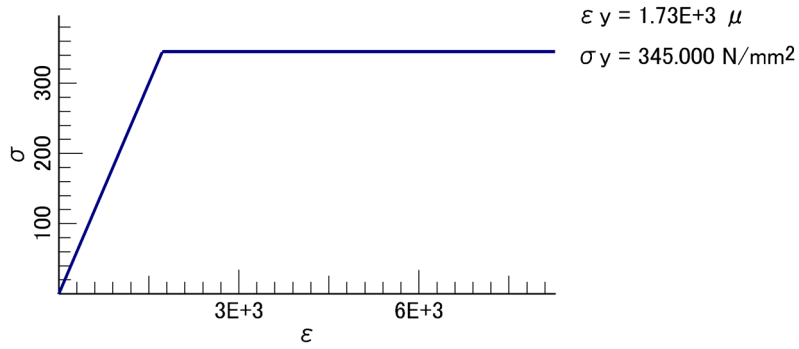


[上面鉄筋57]の照査用詳細プロパティ

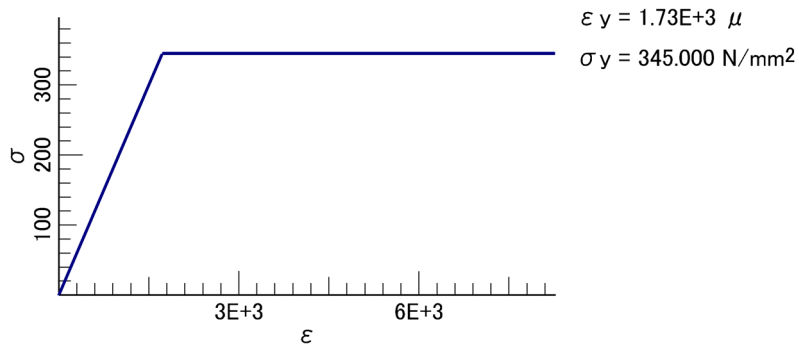


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

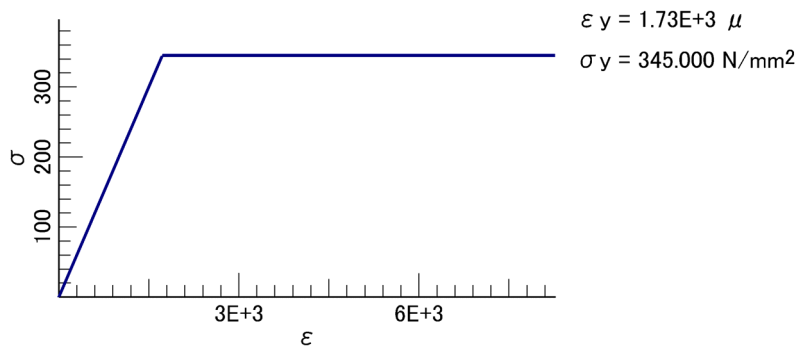
[上面鉄筋58]の照査用詳細プロパティ



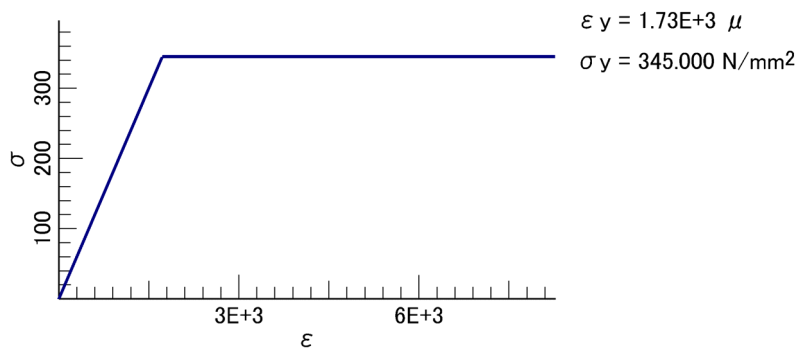
[上面鉄筋59]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋60]の照査用詳細プロパティ

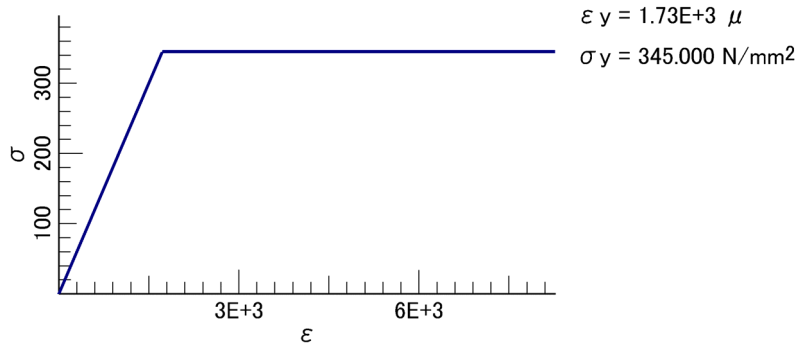


[上面鉄筋61]の照査用詳細プロパティ



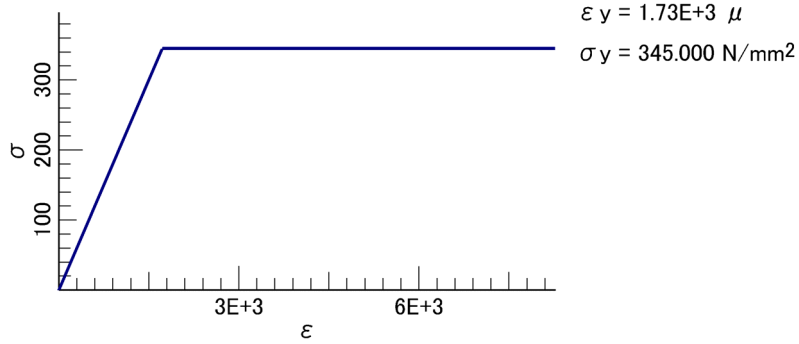
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋62]の照査用詳細プロパティ



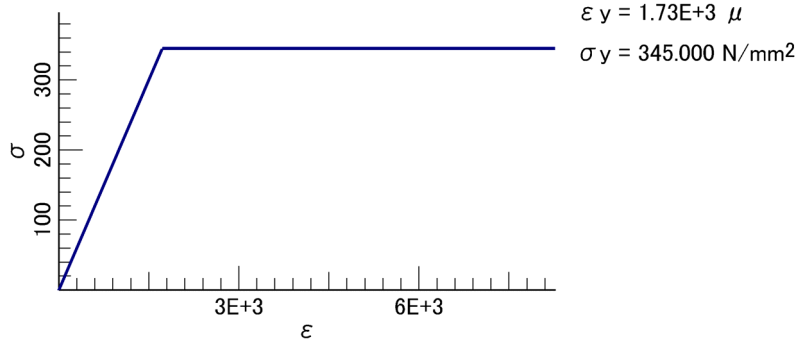
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋63]の照査用詳細プロパティ



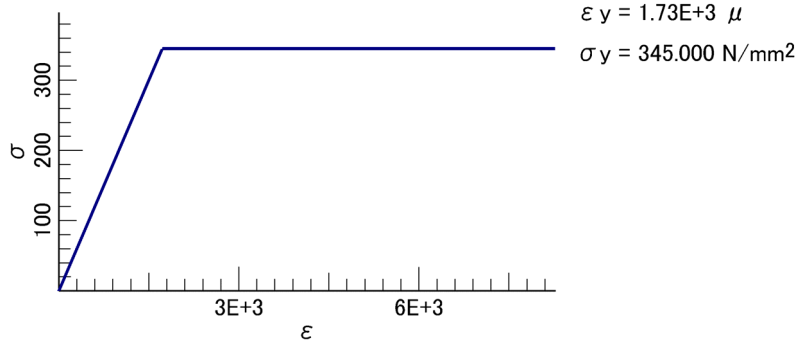
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋64]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

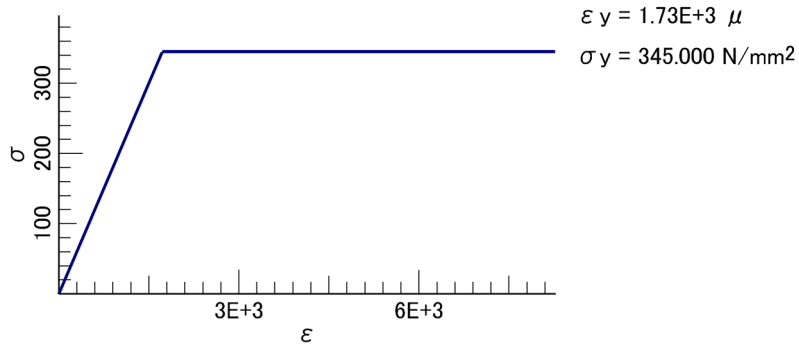
[上面鉄筋65]の照査用詳細プロパティ



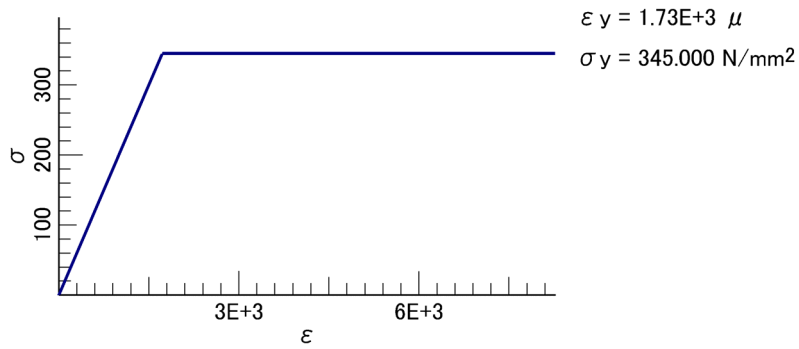
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

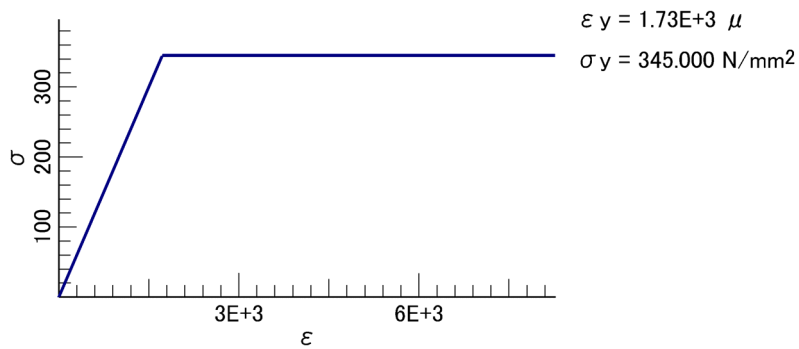
[上面鉄筋66]の照査用詳細プロパティ



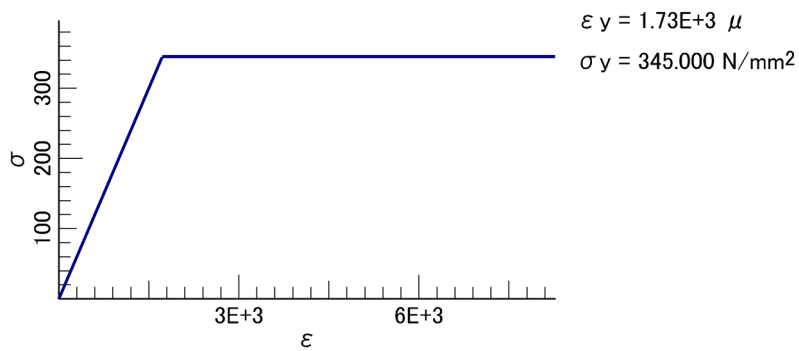
[上面鉄筋67]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋68]の照査用詳細プロパティ

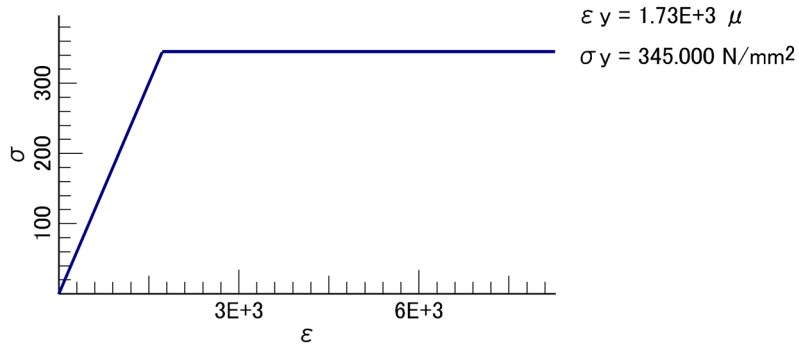


[上面鉄筋69]の照査用詳細プロパティ

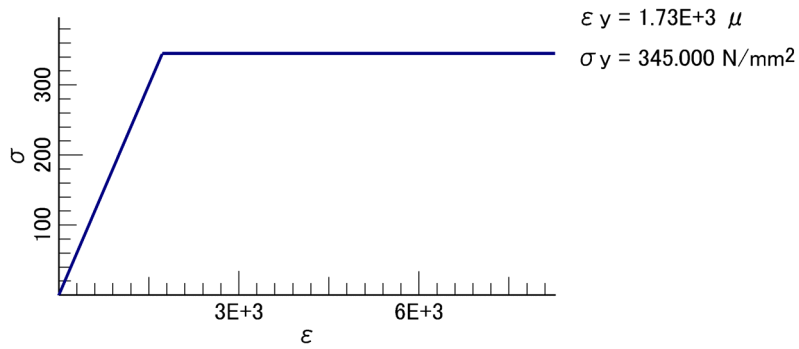


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

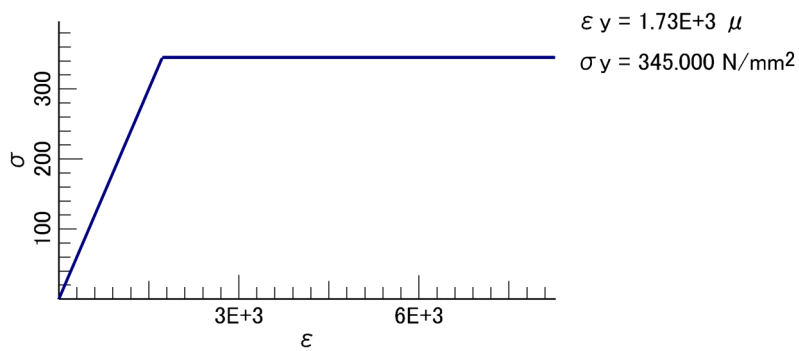
[上面鉄筋70]の照査用詳細プロパティ



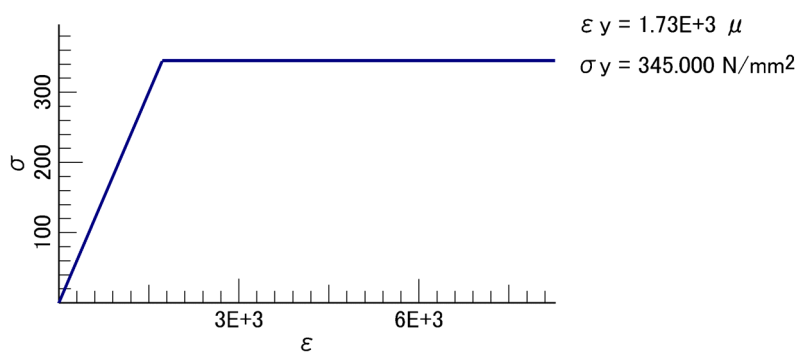
[上面鉄筋71]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋72]の照査用詳細プロパティ

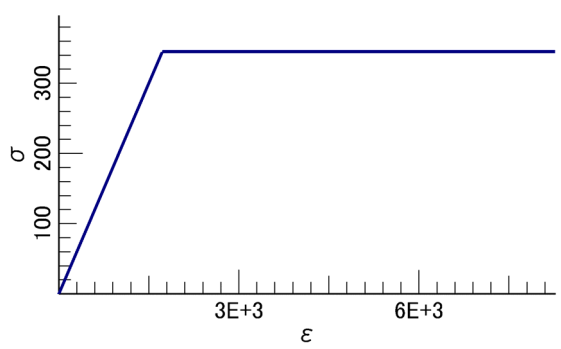


[上面鉄筋73]の照査用詳細プロパティ



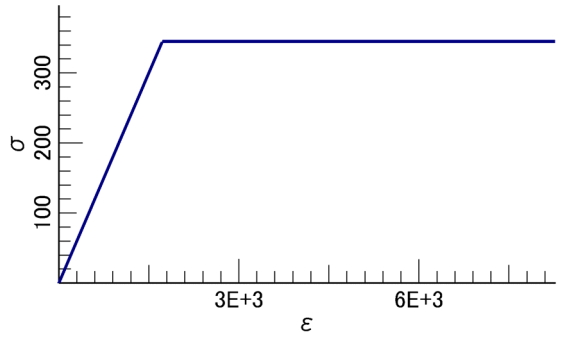
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋74]の照査用詳細プロパティ



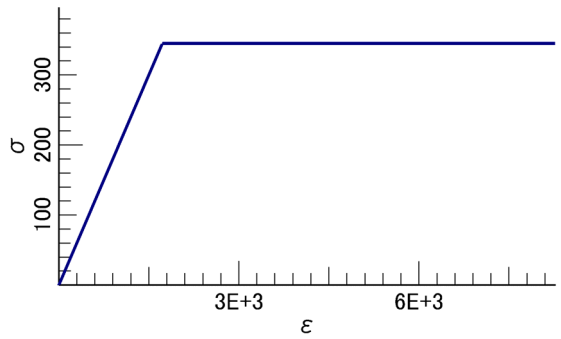
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋75]の照査用詳細プロパティ



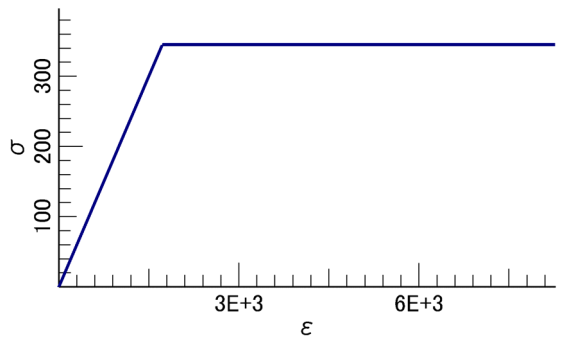
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋76]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

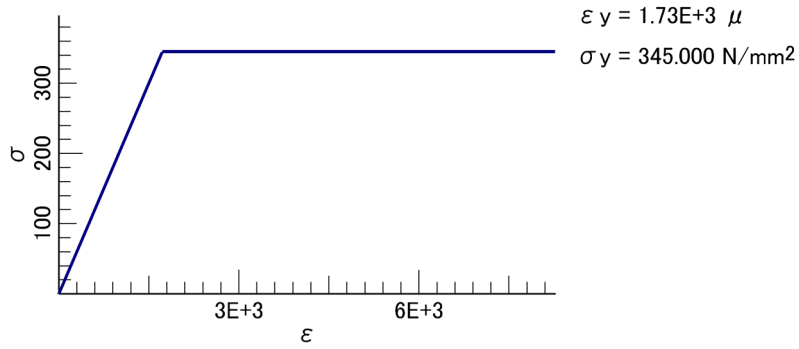
[上面鉄筋77]の照査用詳細プロパティ



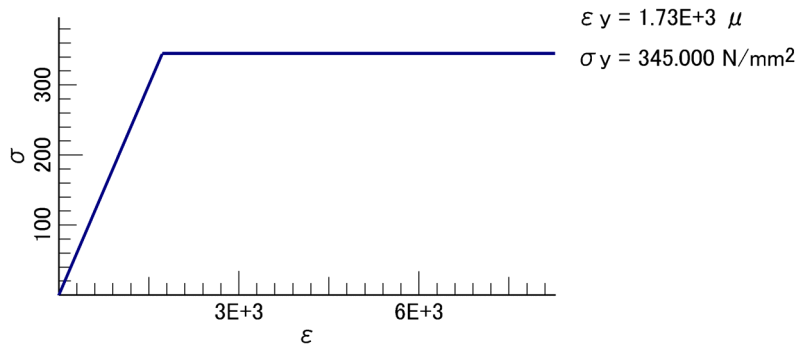
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

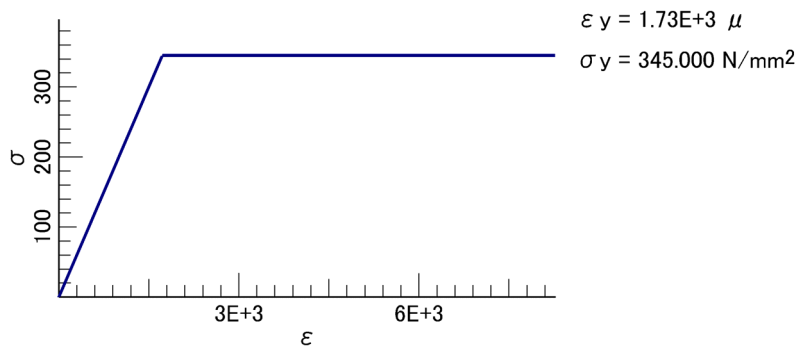
[上面鉄筋78]の照査用詳細プロパティ



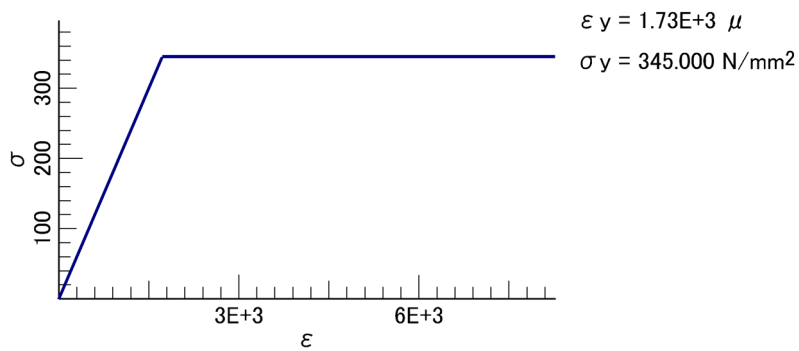
[下面鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋11]の照査用詳細プロパティ

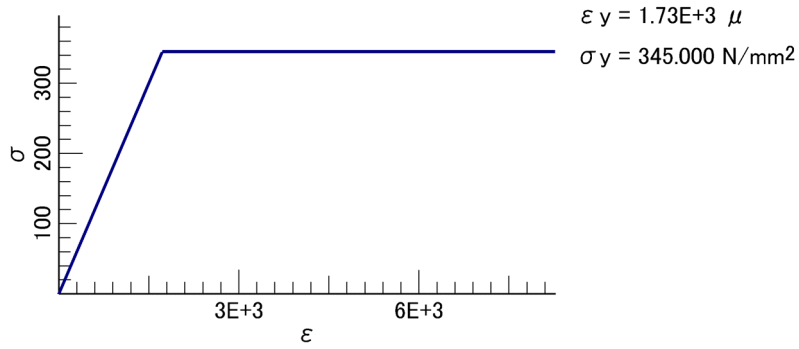


[下面鉄筋12]の照査用詳細プロパティ



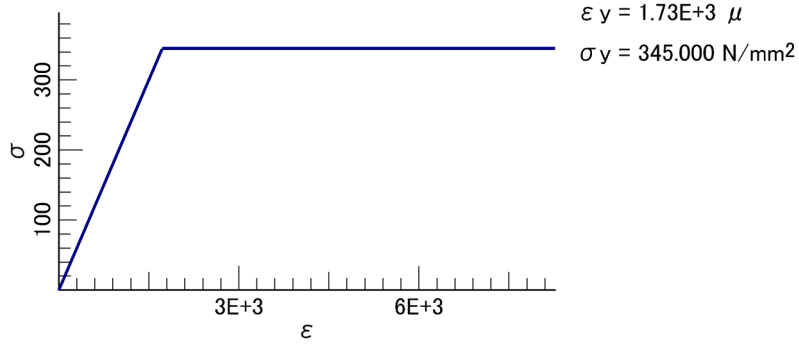
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋13]の照査用詳細プロパティ



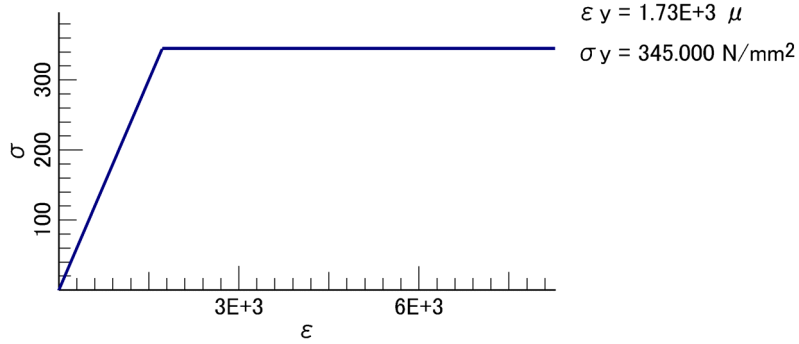
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋14]の照査用詳細プロパティ



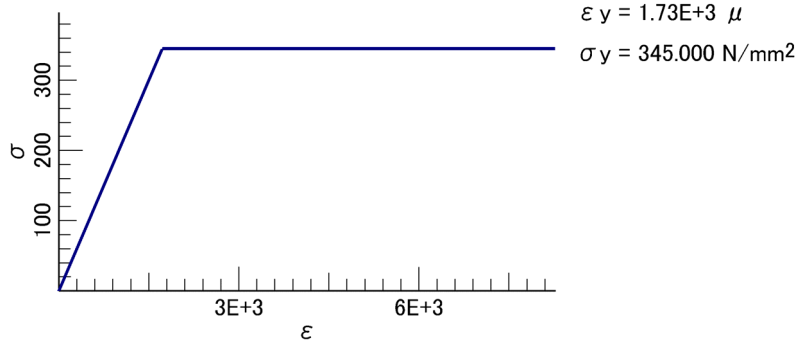
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋15]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

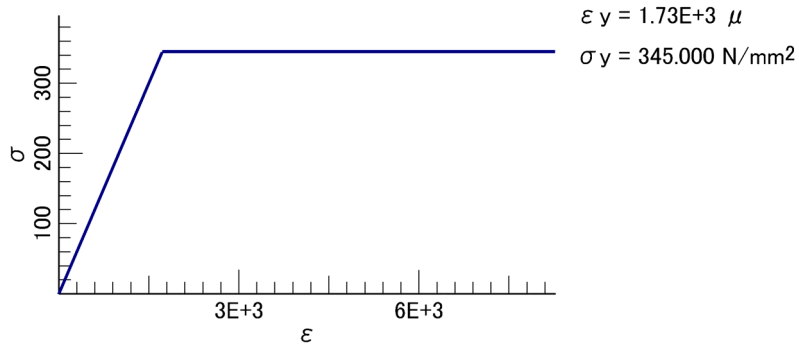
[下面鉄筋16]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

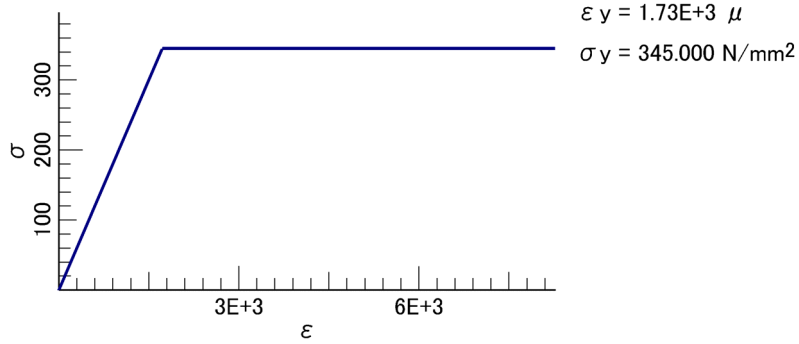
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋17]の照査用詳細プロパティ



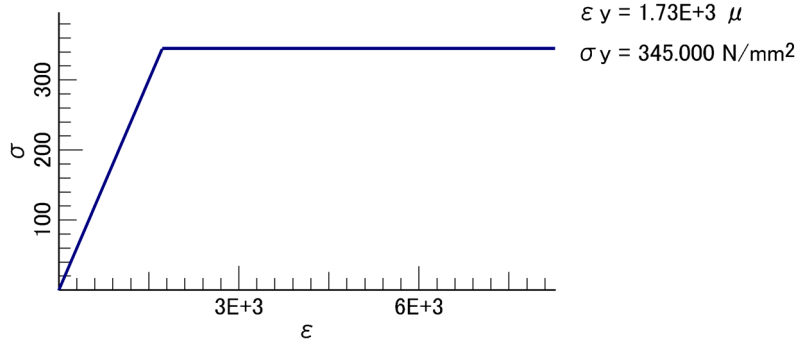
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋18]の照査用詳細プロパティ



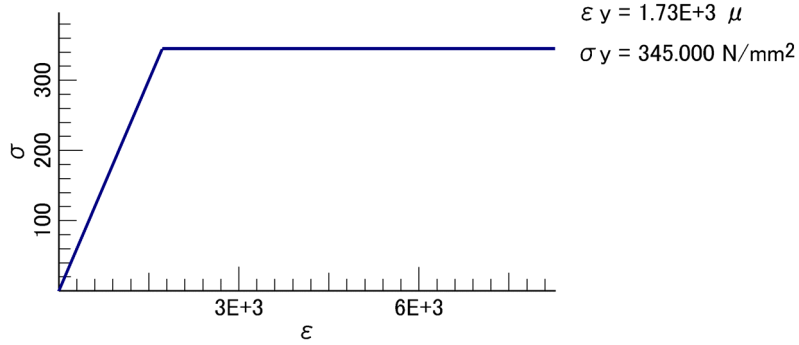
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋19]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

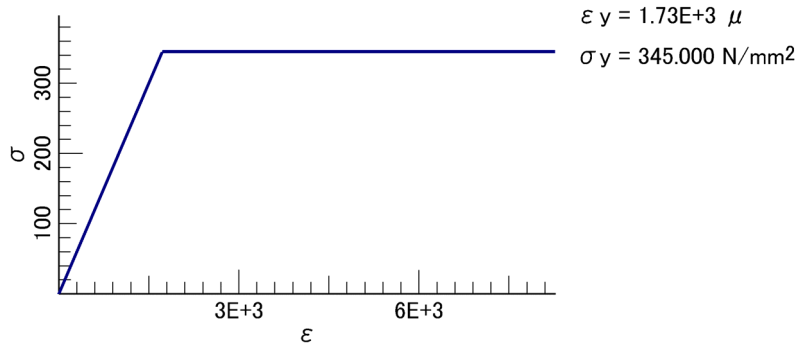
[下面鉄筋20]の照査用詳細プロパティ



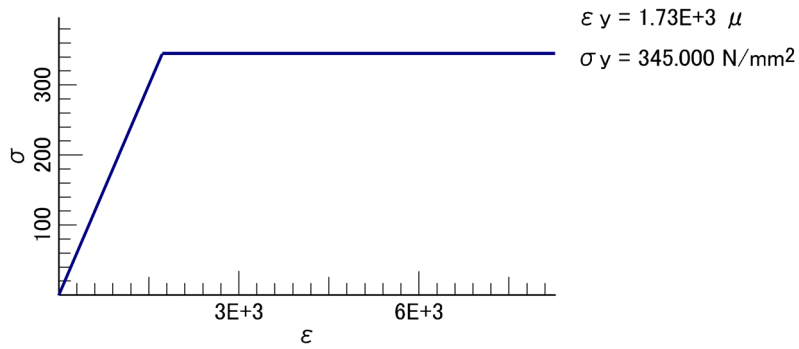
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

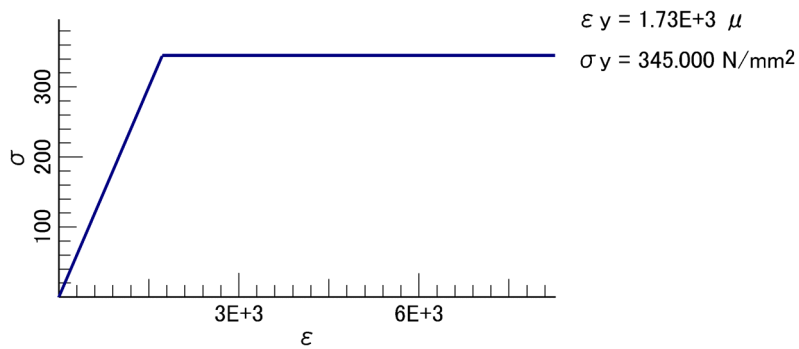
[下面鉄筋21]の照査用詳細プロパティ



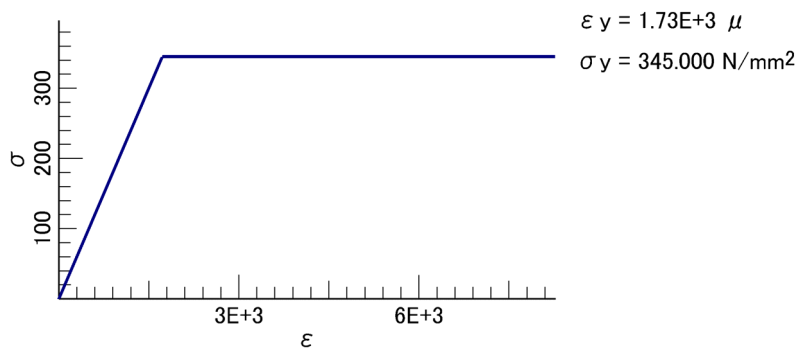
[下面鉄筋22]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋23]の照査用詳細プロパティ

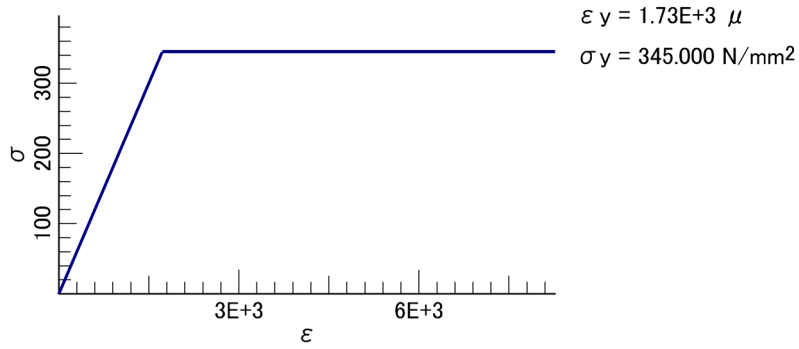


[下面鉄筋24]の照査用詳細プロパティ

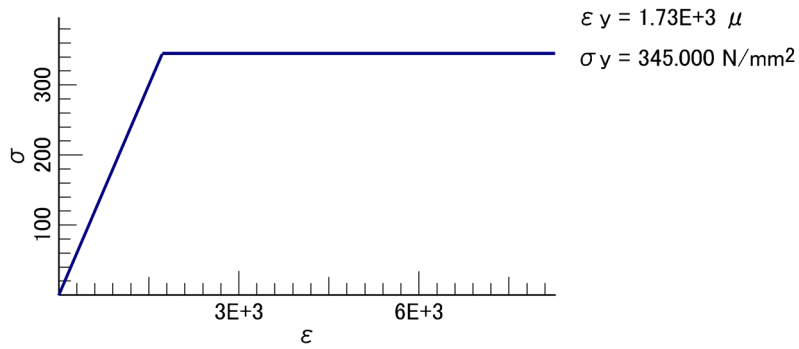


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

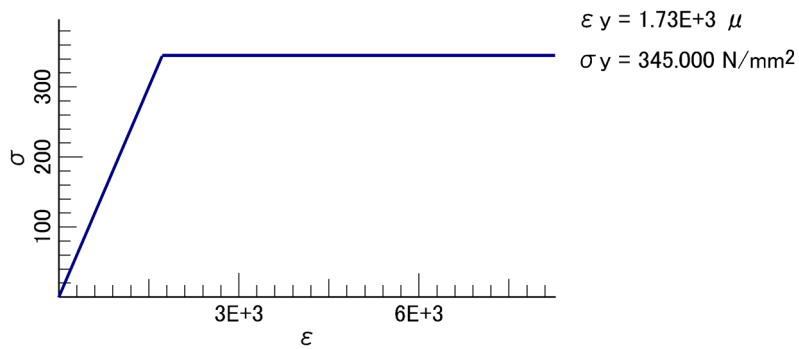
[下面鉄筋25]の照査用詳細プロパティ



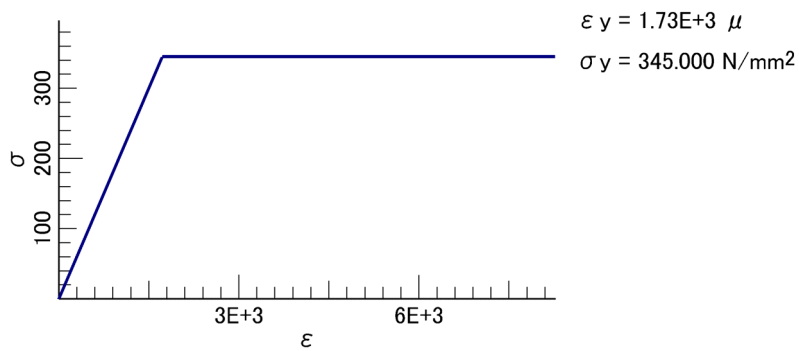
[下面鉄筋26]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋27]の照査用詳細プロパティ

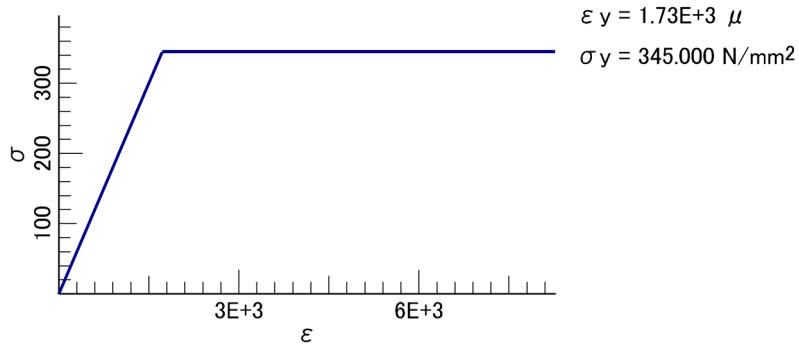


[下面鉄筋28]の照査用詳細プロパティ



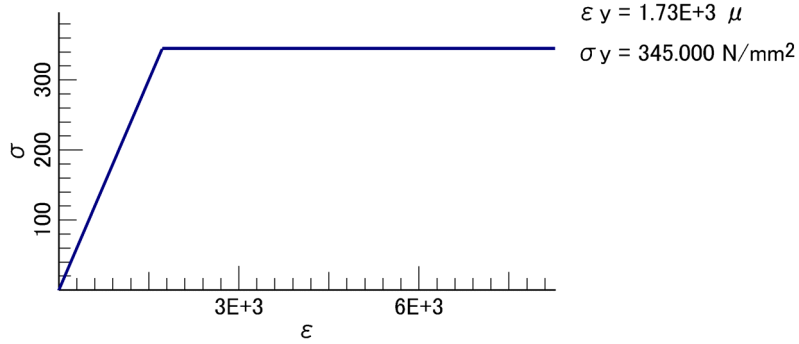
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋29]の照査用詳細プロパティ



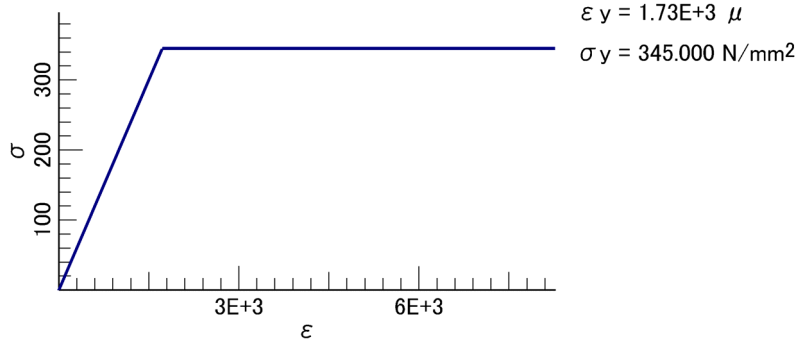
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋30]の照査用詳細プロパティ



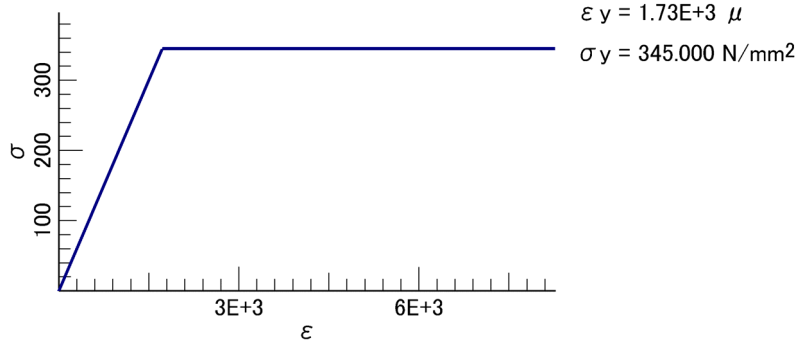
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋31]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

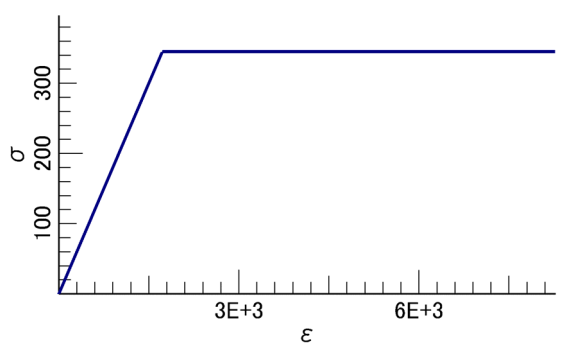
[下面鉄筋32]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

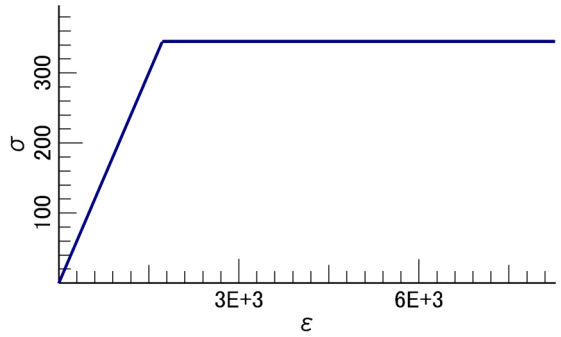
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋33]の照査用詳細プロパティ



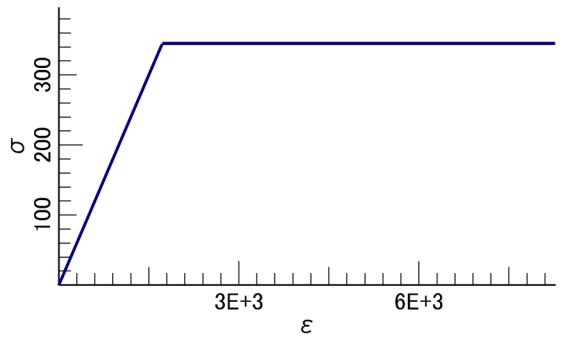
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋34]の照査用詳細プロパティ



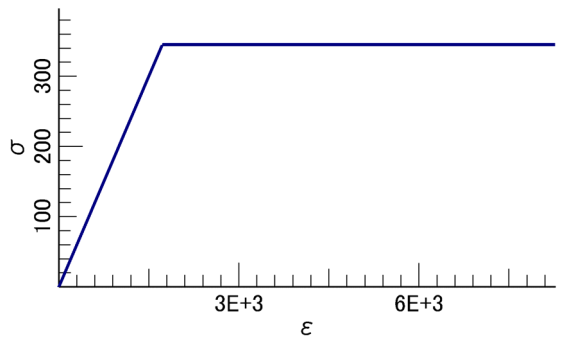
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋35]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

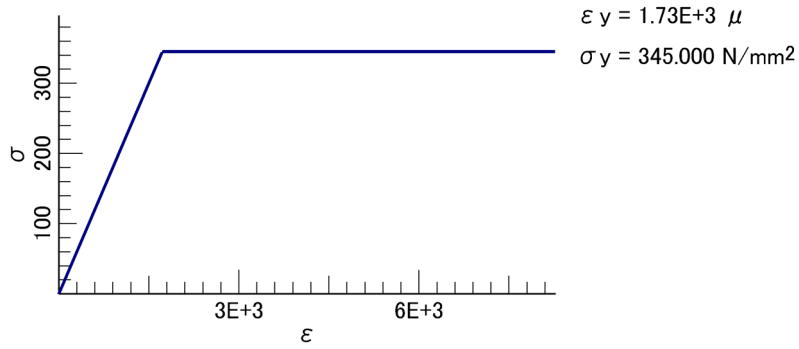
[下面鉄筋36]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

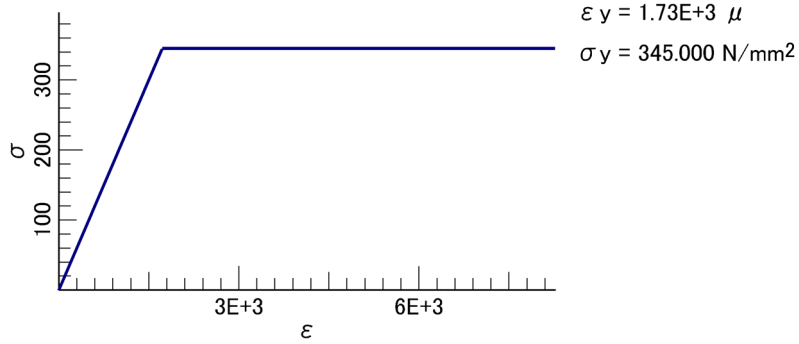
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋37]の照査用詳細プロパティ



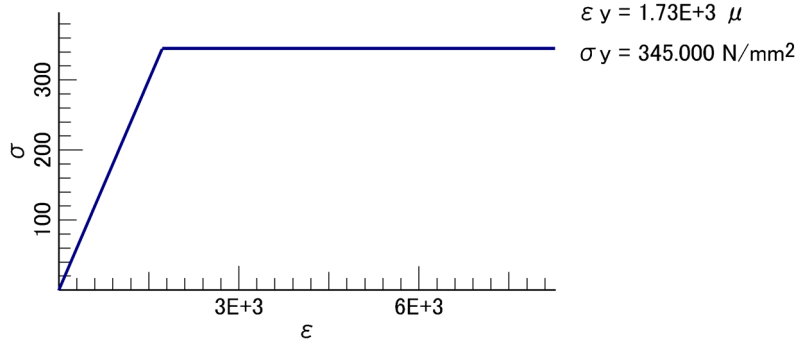
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋38]の照査用詳細プロパティ



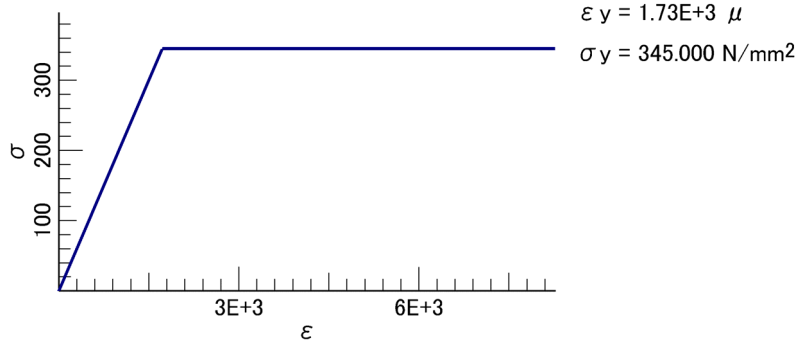
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋39]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

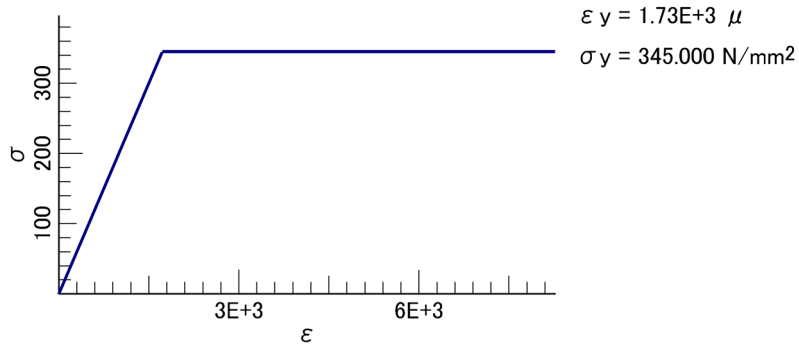
[下面鉄筋40]の照査用詳細プロパティ



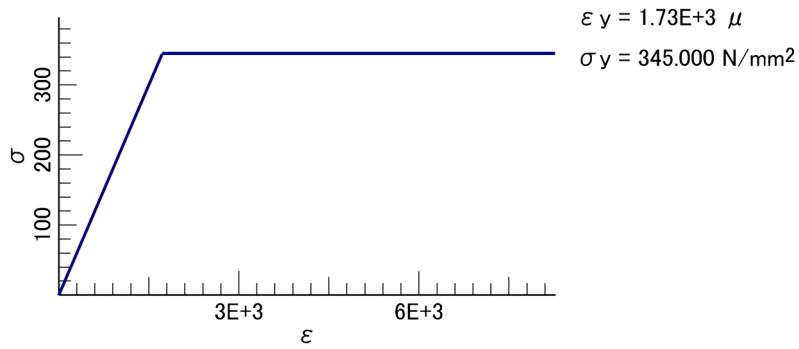
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

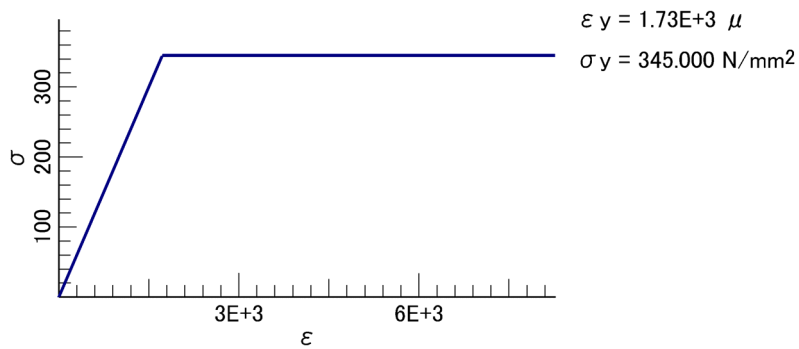
[下面鉄筋41]の照査用詳細プロパティ



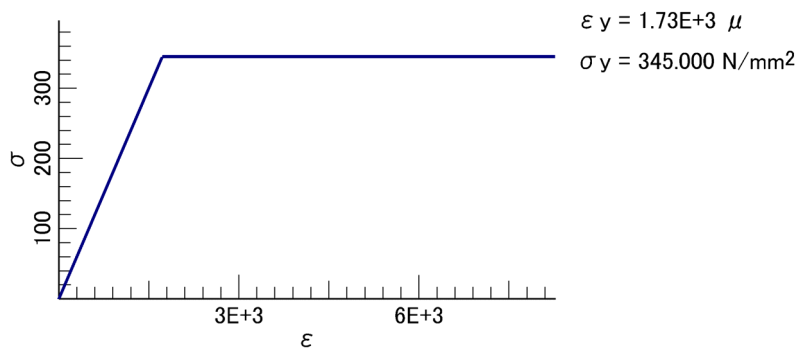
[下面鉄筋42]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋43]の照査用詳細プロパティ

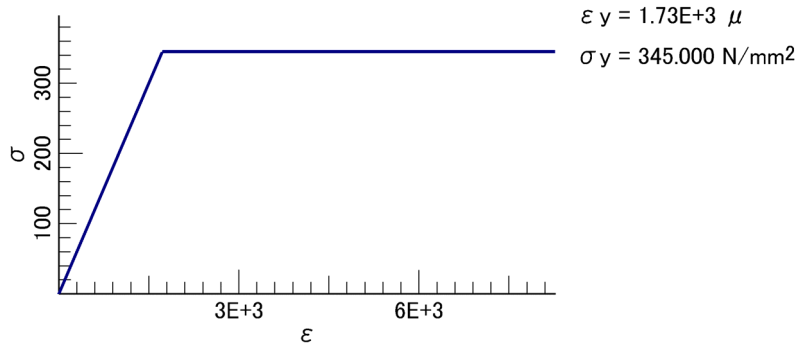


[下面鉄筋44]の照査用詳細プロパティ

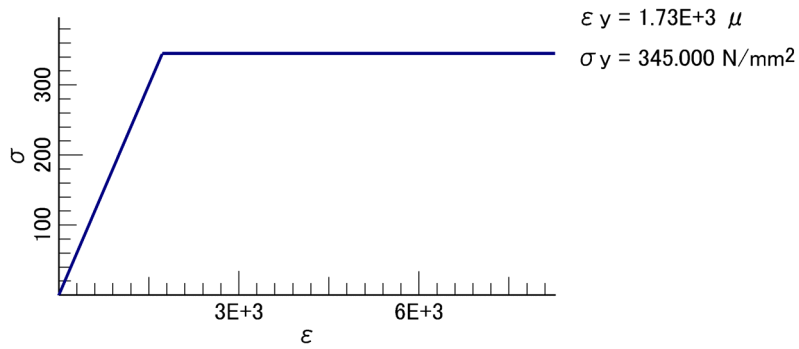


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

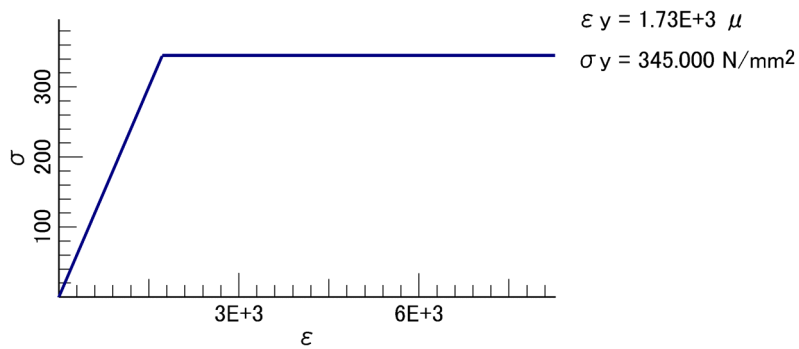
[下面鉄筋45]の照査用詳細プロパティ



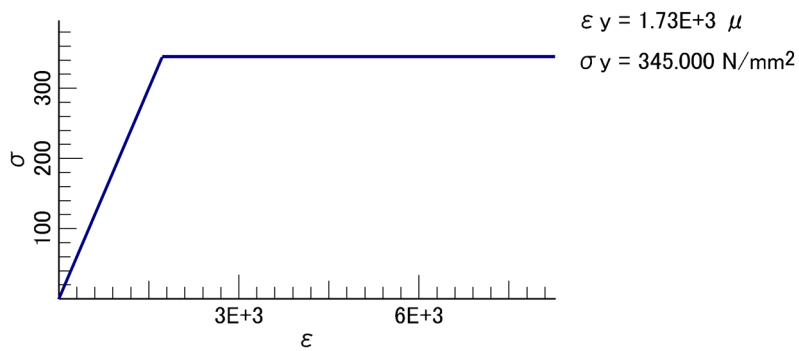
[下面鉄筋46]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋47]の照査用詳細プロパティ

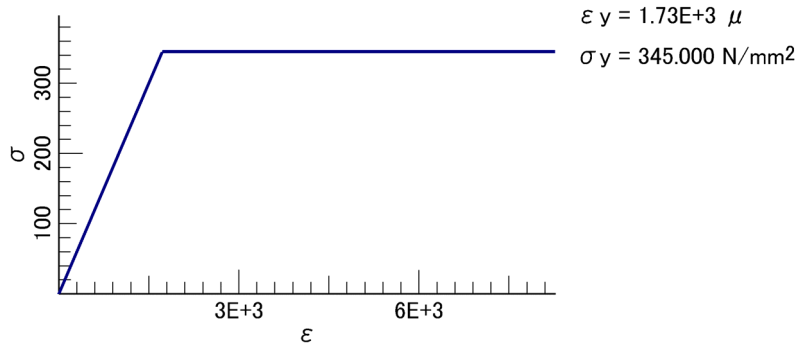


[下面鉄筋48]の照査用詳細プロパティ

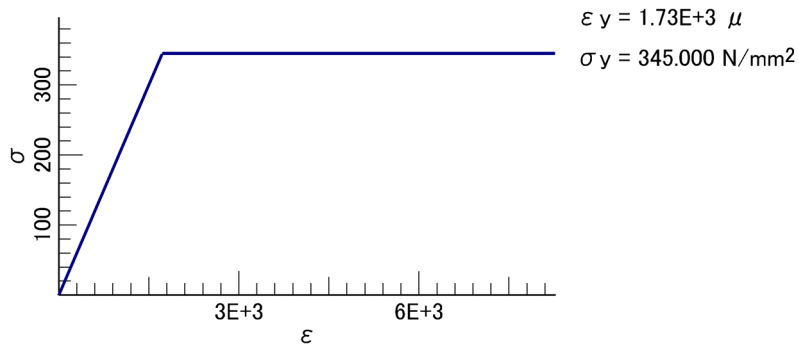


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

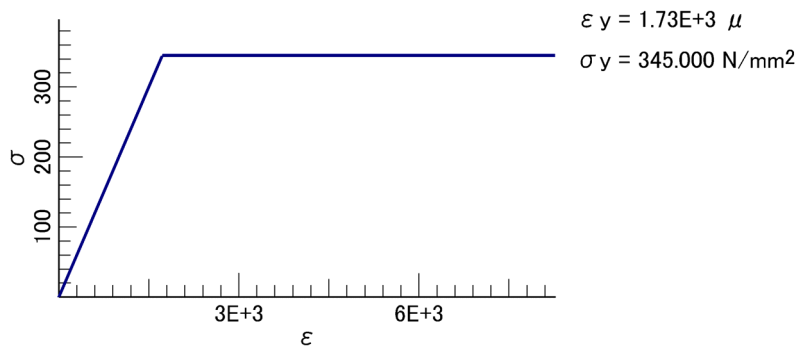
[下面鉄筋49]の照査用詳細プロパティ



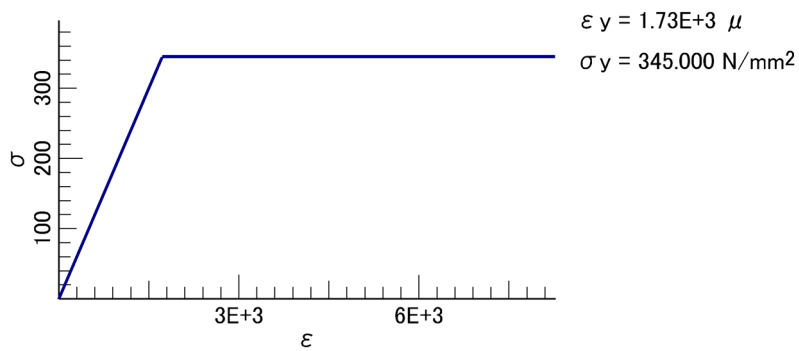
[下面鉄筋50]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋51]の照査用詳細プロパティ

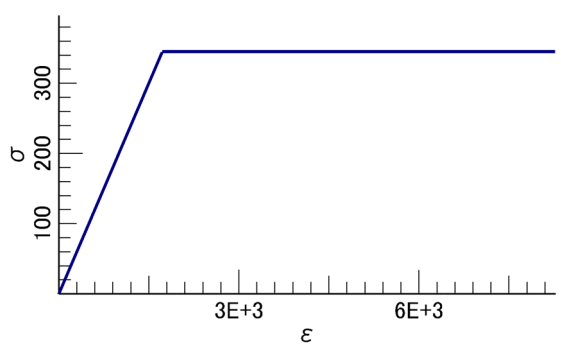


[下面鉄筋52]の照査用詳細プロパティ



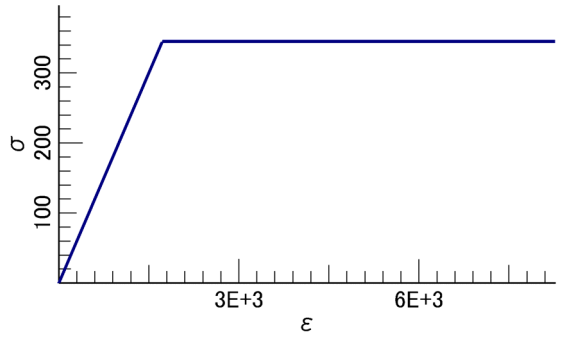
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋53]の照査用詳細プロパティ



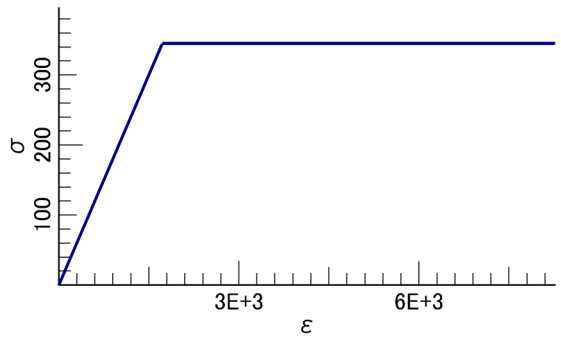
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋54]の照査用詳細プロパティ



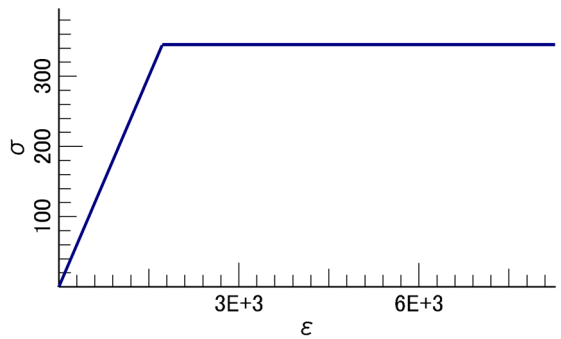
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋55]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

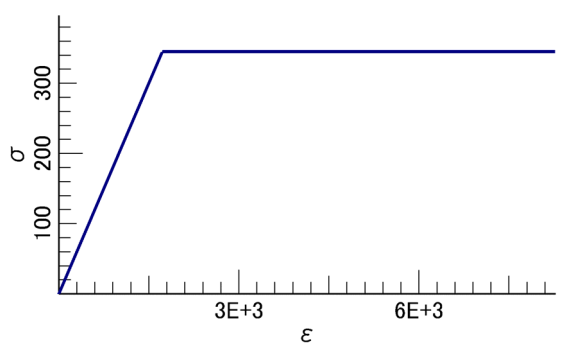
[下面鉄筋56]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

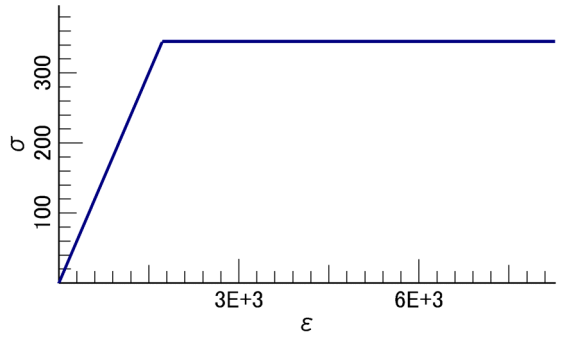
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋57]の照査用詳細プロパティ



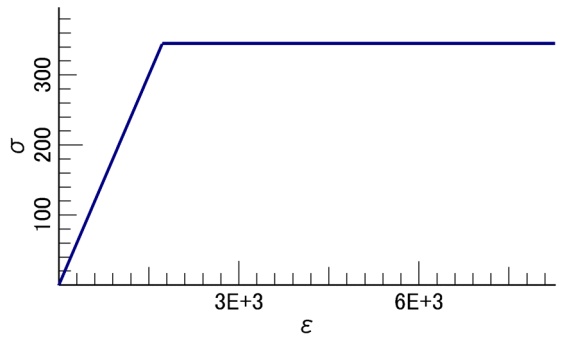
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋58]の照査用詳細プロパティ



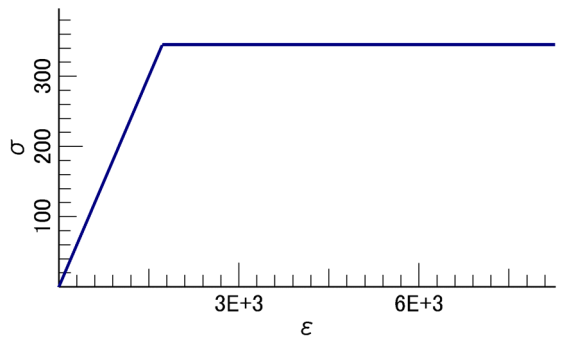
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋59]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

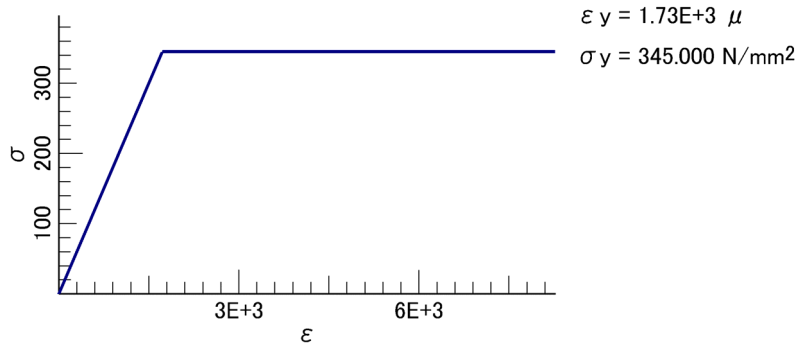
[下面鉄筋60]の照査用詳細プロパティ



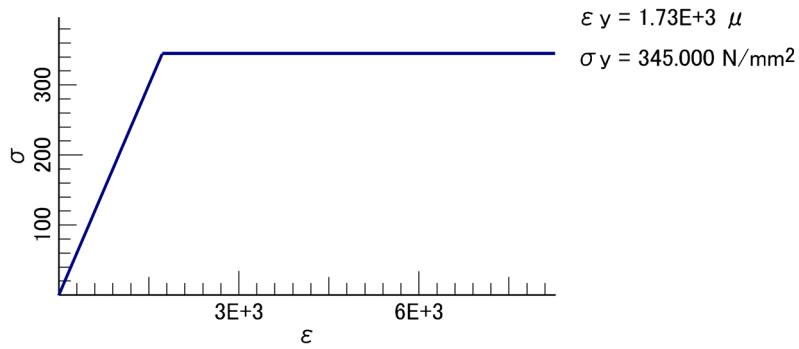
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

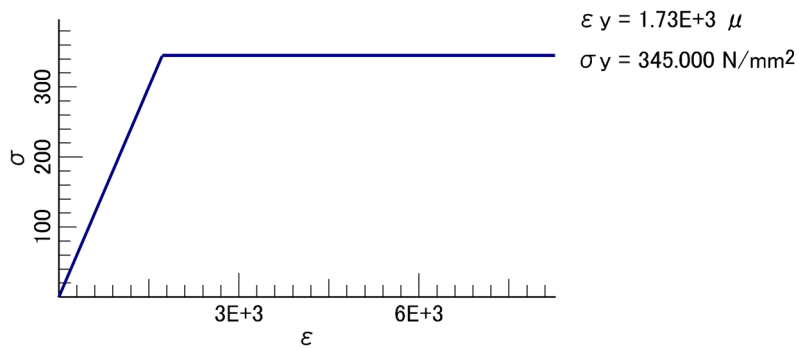
[下面鉄筋61]の照査用詳細プロパティ



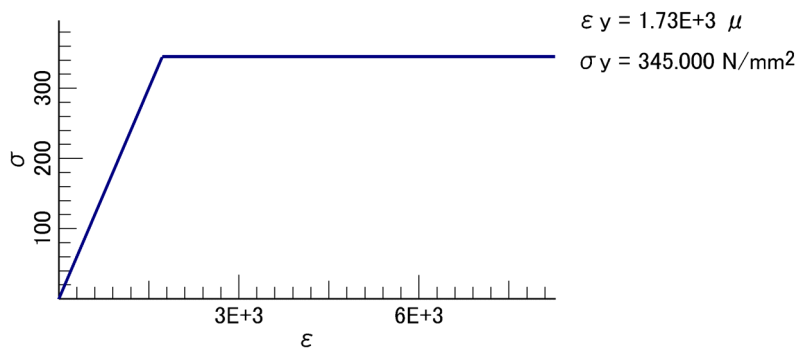
[下面鉄筋62]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋63]の照査用詳細プロパティ

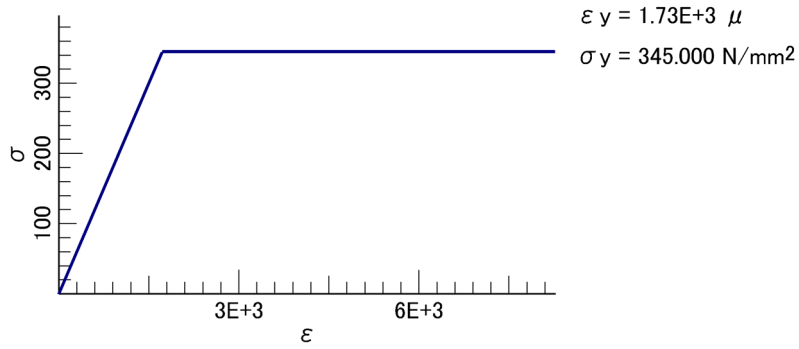


[下面鉄筋64]の照査用詳細プロパティ

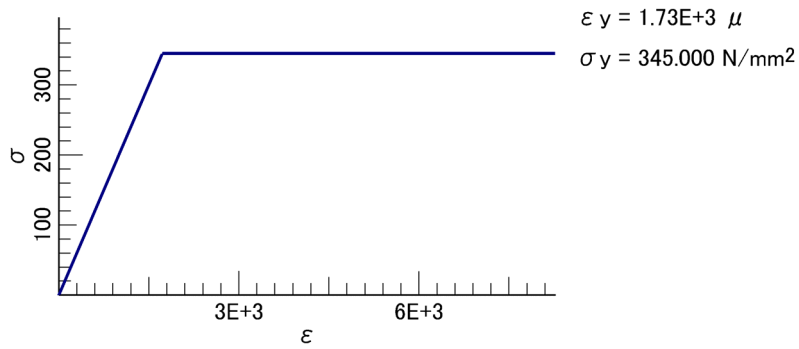


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

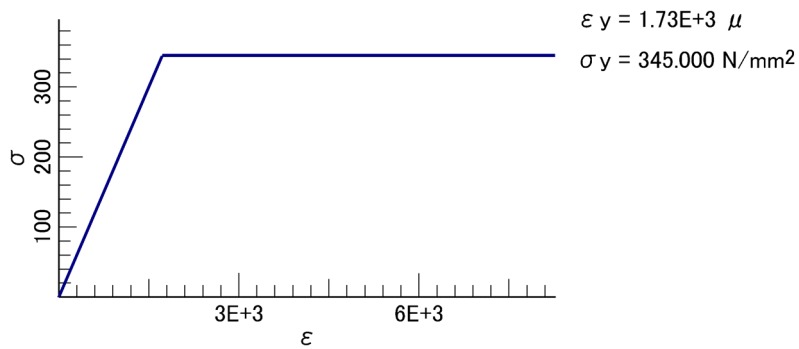
[下面鉄筋65]の照査用詳細プロパティ



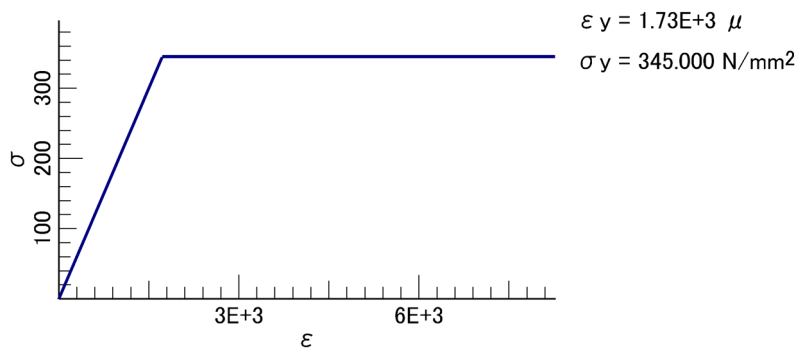
[下面鉄筋66]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋67]の照査用詳細プロパティ

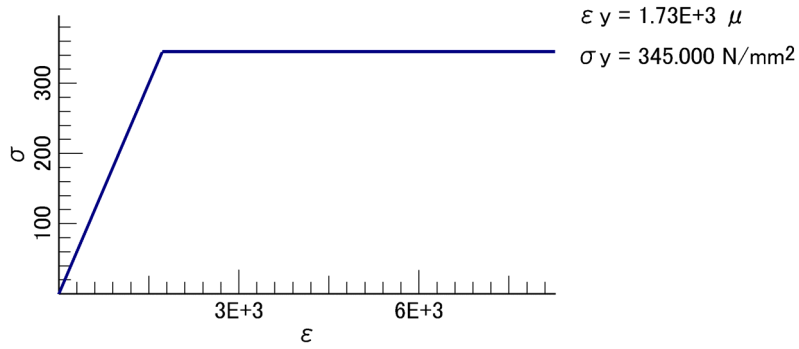


[下面鉄筋68]の照査用詳細プロパティ

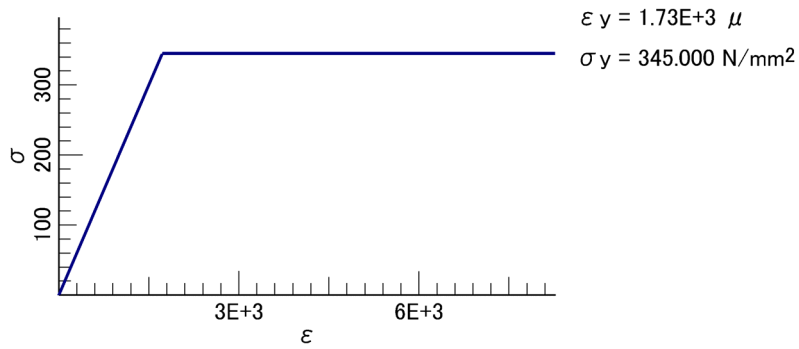


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

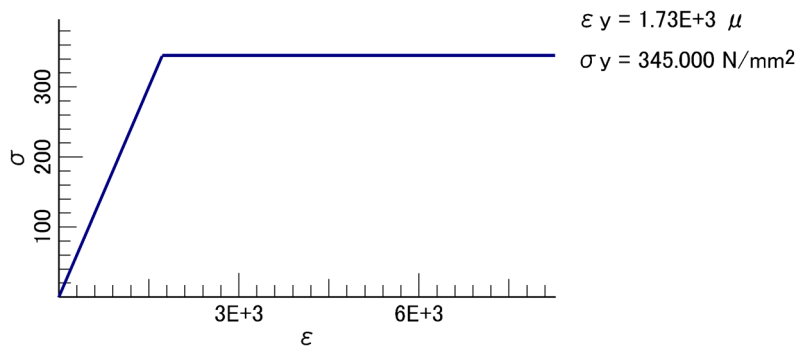
[下面鉄筋69]の照査用詳細プロパティ



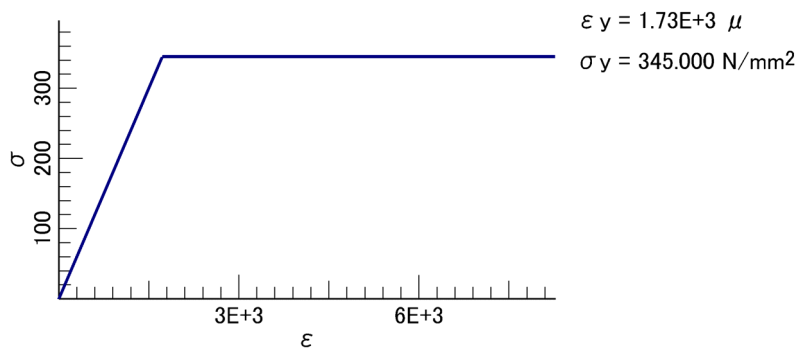
[下面鉄筋70]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋71]の照査用詳細プロパティ

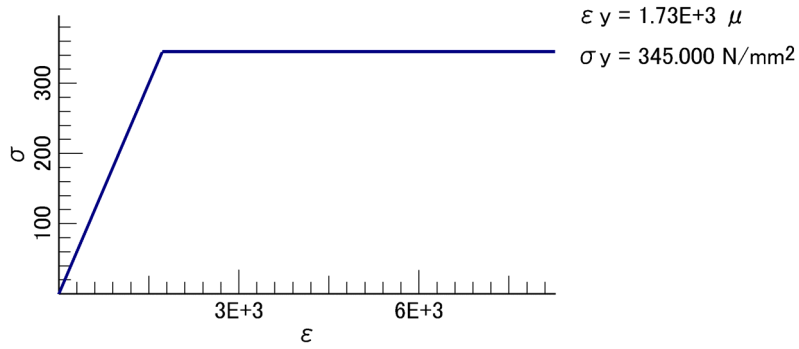


[下面鉄筋72]の照査用詳細プロパティ



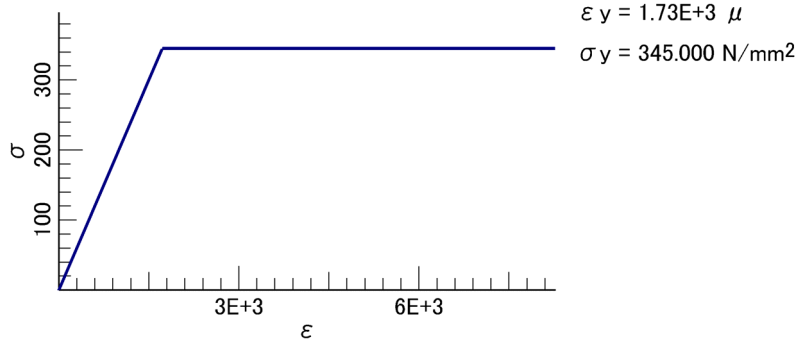
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋73]の照査用詳細プロパティ



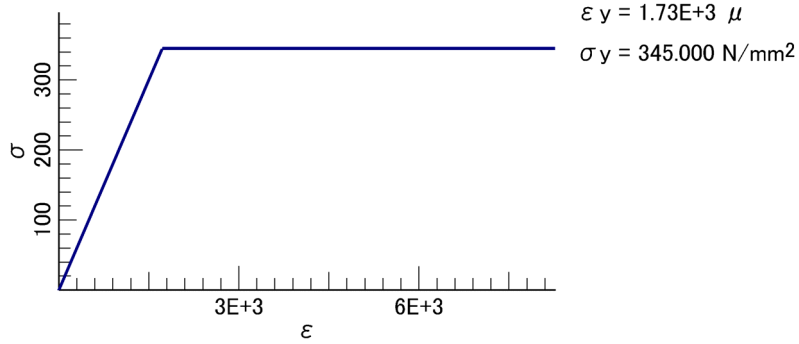
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋74]の照査用詳細プロパティ



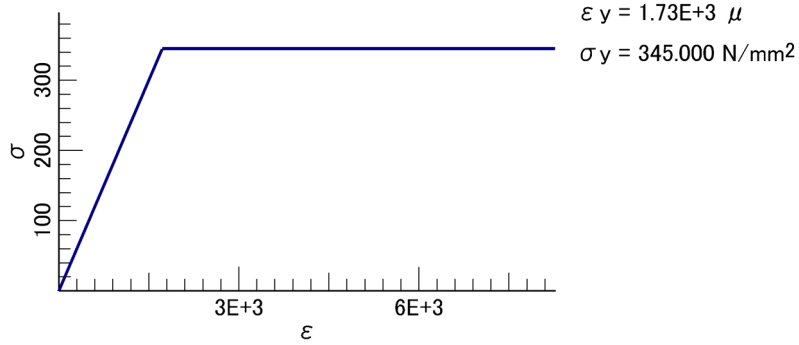
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋75]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

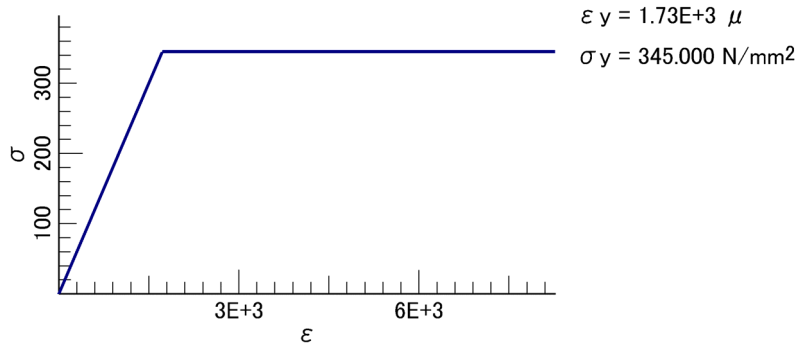
[下面鉄筋76]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

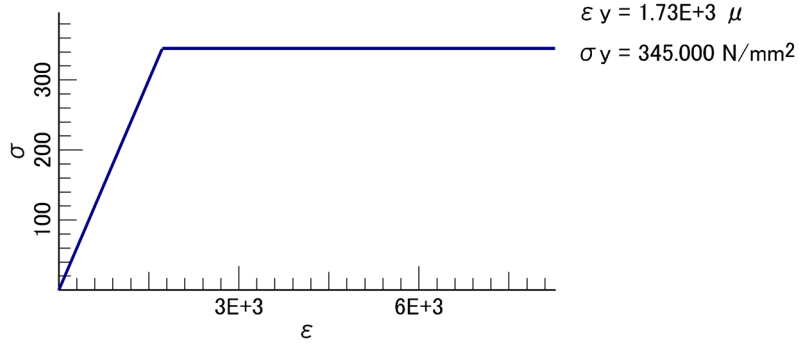
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋77]の照査用詳細プロパティ



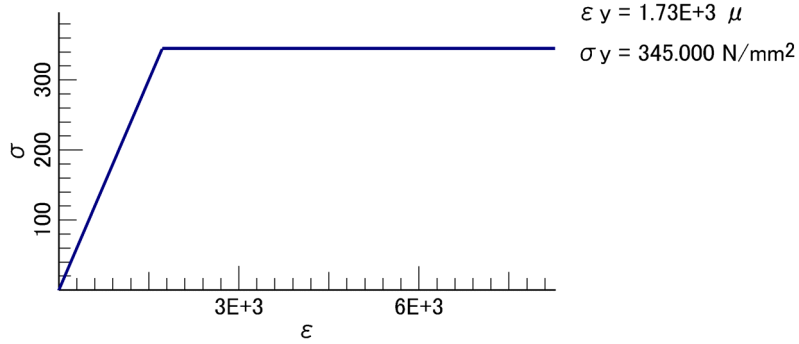
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋78]の照査用詳細プロパティ



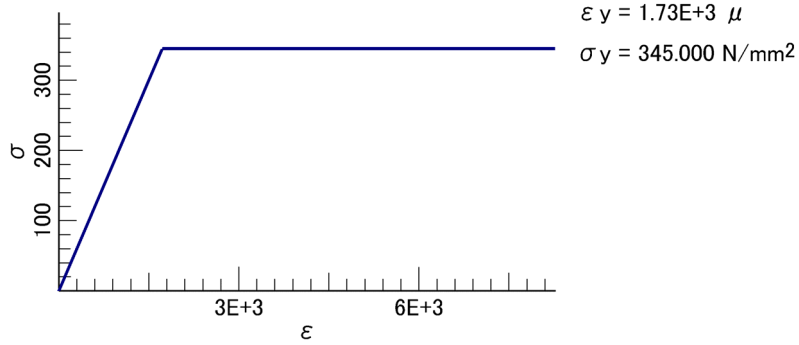
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋79]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

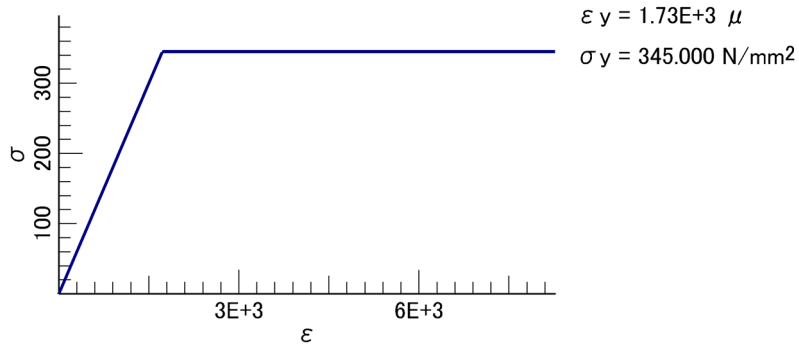
[下面鉄筋80]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

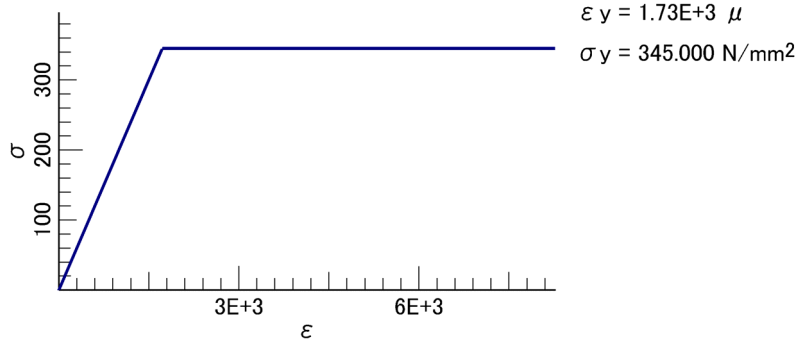
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋81]の照査用詳細プロパティ



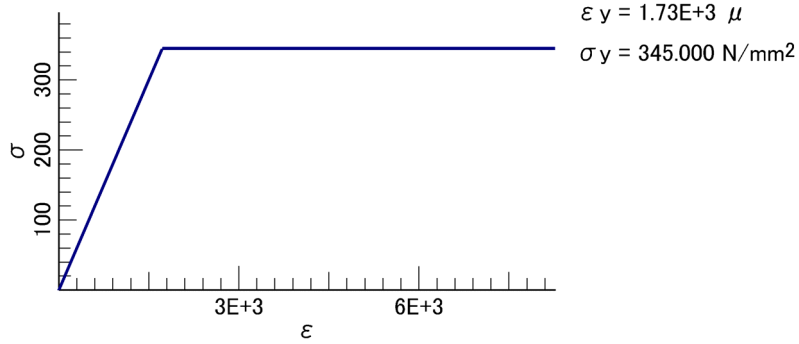
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋82]の照査用詳細プロパティ



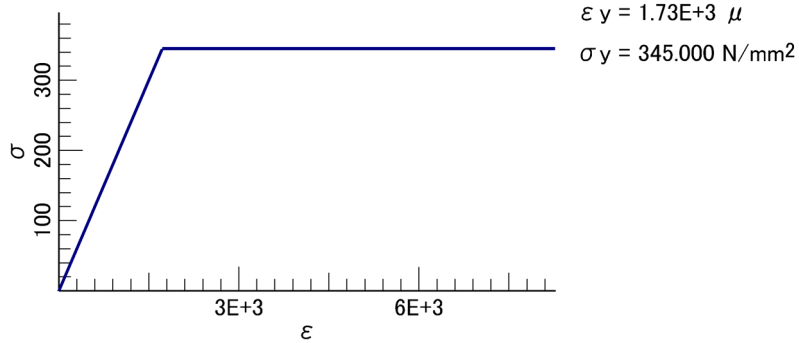
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋83]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

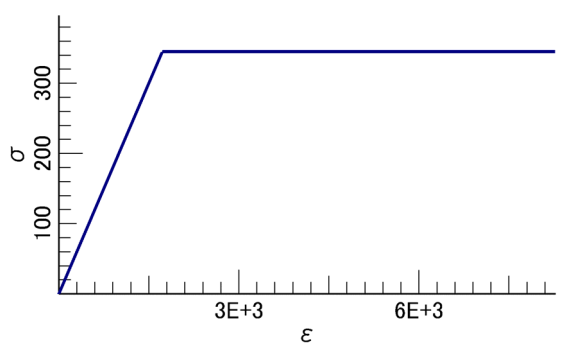
[下面鉄筋84]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋85]の照査用詳細プロパティ

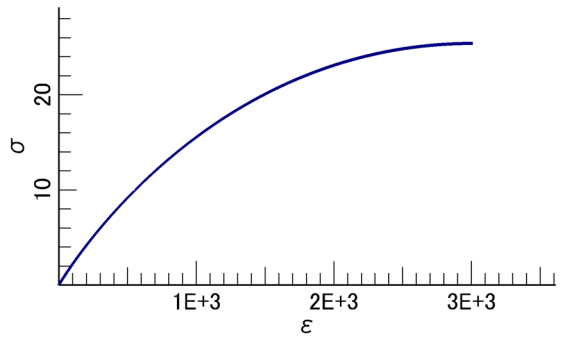


εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

タイプ Ⅰ

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



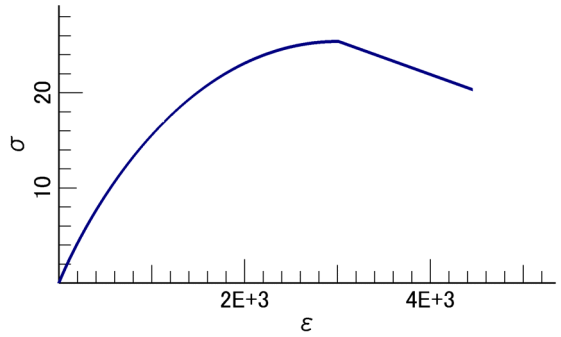
ρs = 0.0053302
εcc = 3.01E+3 μ
εcu = 3.01E+3 μ
σcc = 25.398 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



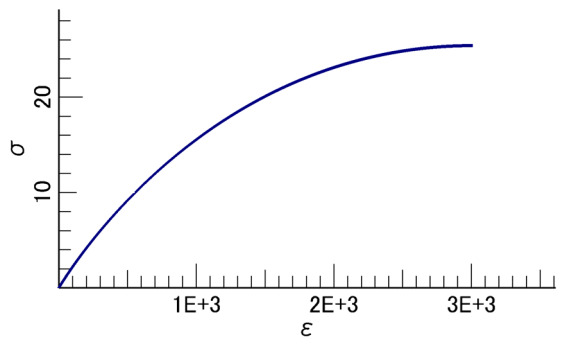
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 4.46E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2
0.8 σ cc = 20.318 N/mm2
Edes = 3508.127 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



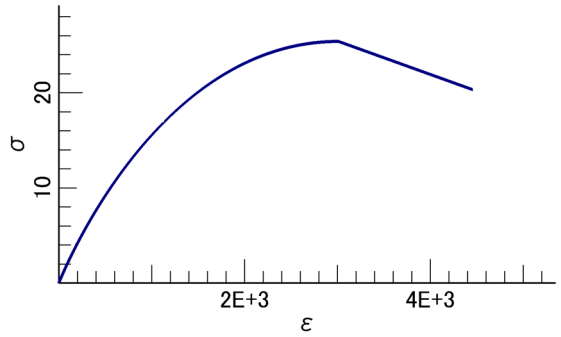
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 3.01E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



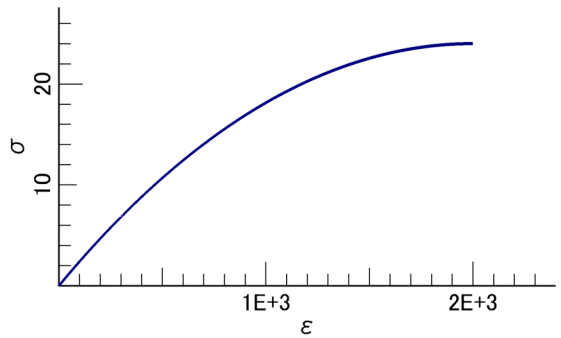
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 4.46E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2
0.8 σ cc = 20.318 N/mm2
Edes = 3508.127 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 9400.0 mm	yp: 1500.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



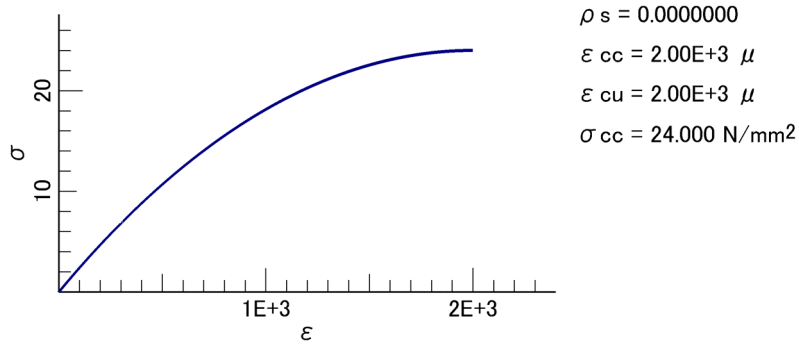
ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

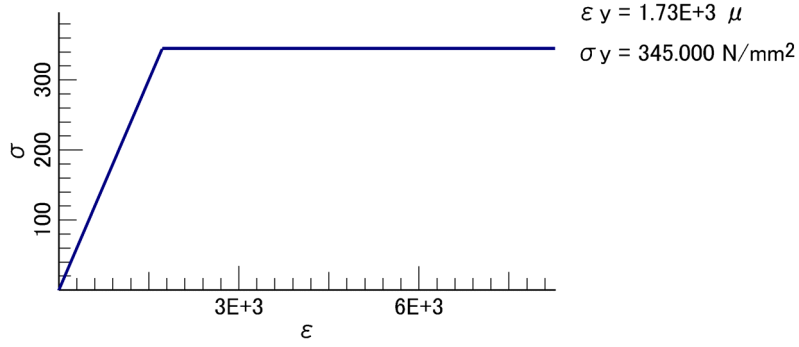
タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:Yes		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 9400.0 mm	yp: 1500.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

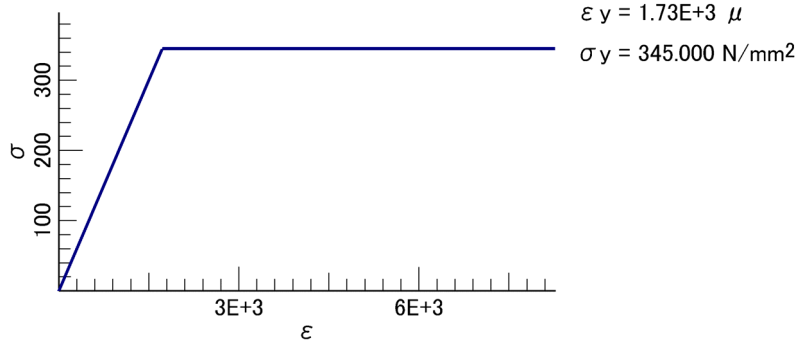


中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 28-2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 43-2]の照査用詳細プロパティ



1.15.7 堰柱(左)下部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(左)下部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.6250E+1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2
胸壁鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.2774E-2
胸壁鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3

[堰柱(左)下部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

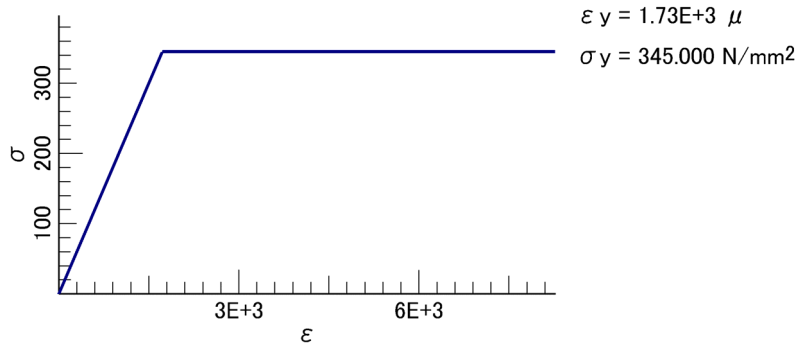
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

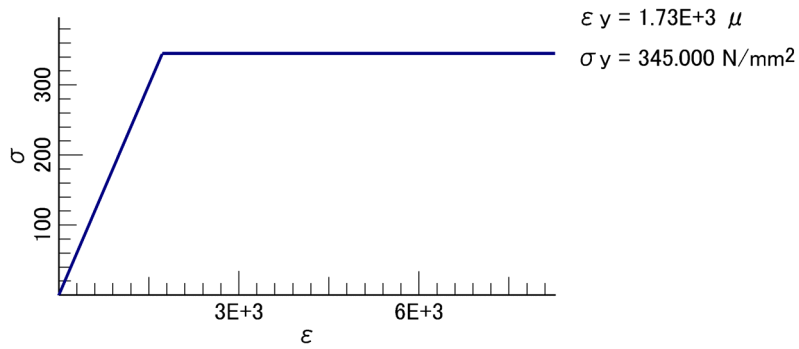
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

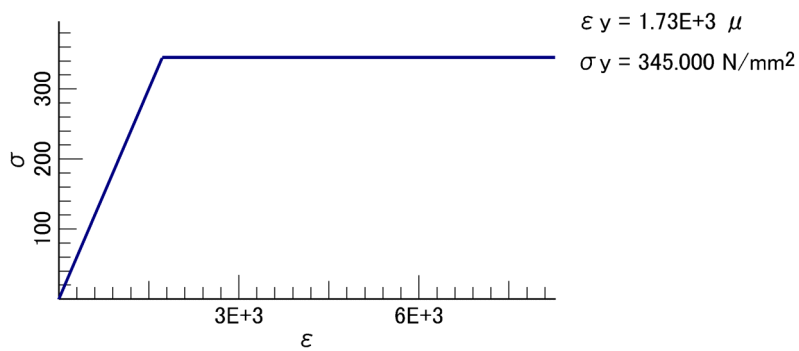
[外面鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



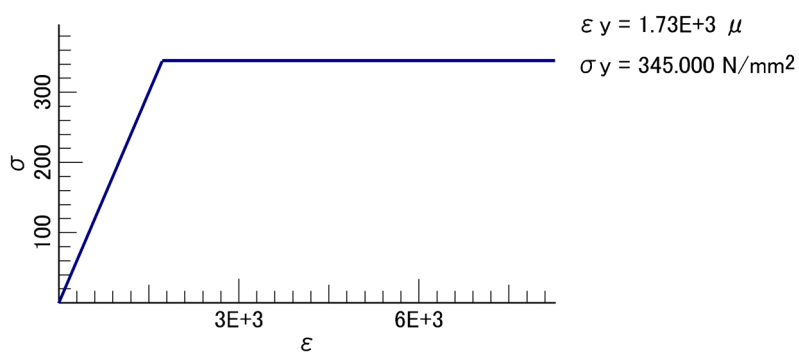
[外面鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ

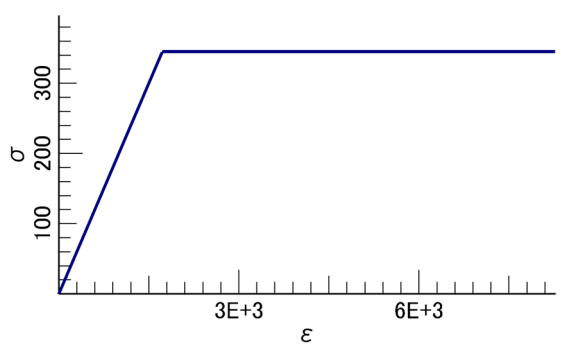


[外面鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



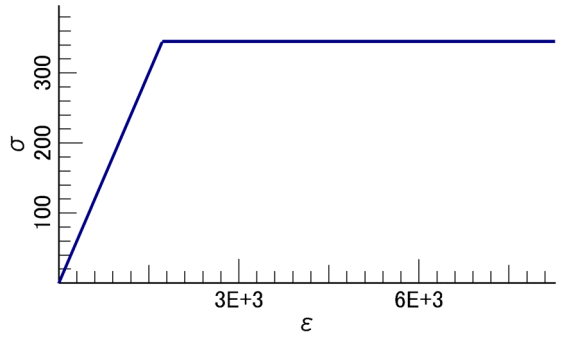
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-5]の照査用詳細プロパティ



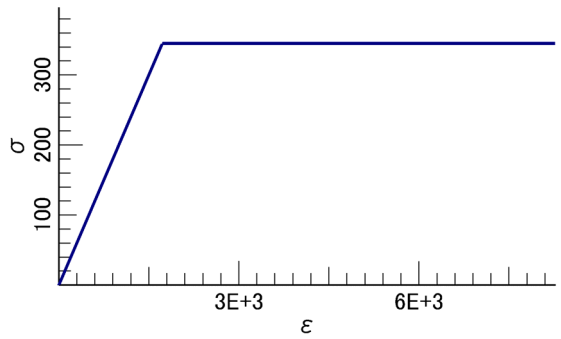
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-6]の照査用詳細プロパティ



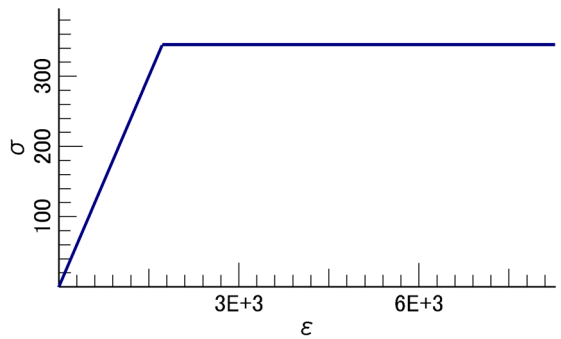
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-7]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

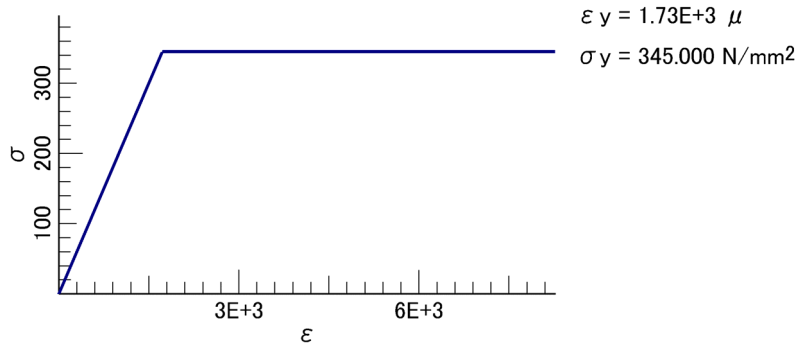
[外面鉄筋-8]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

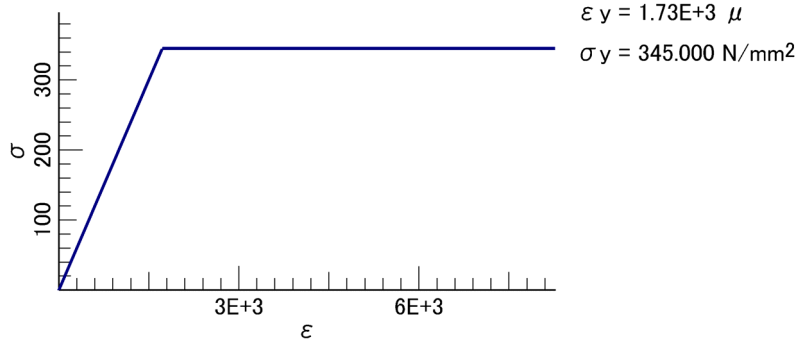
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-9]の照査用詳細プロパティ



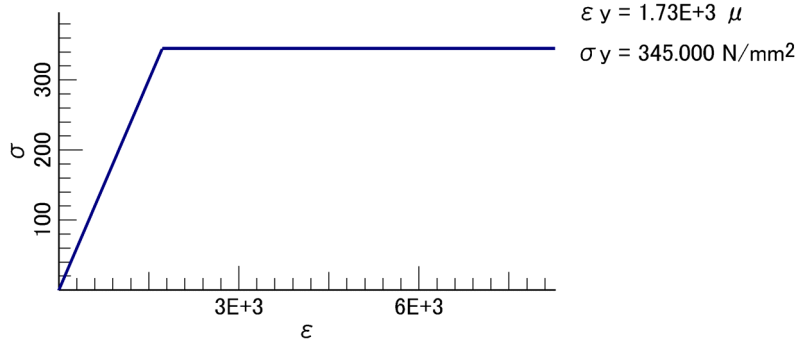
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-10]の照査用詳細プロパティ



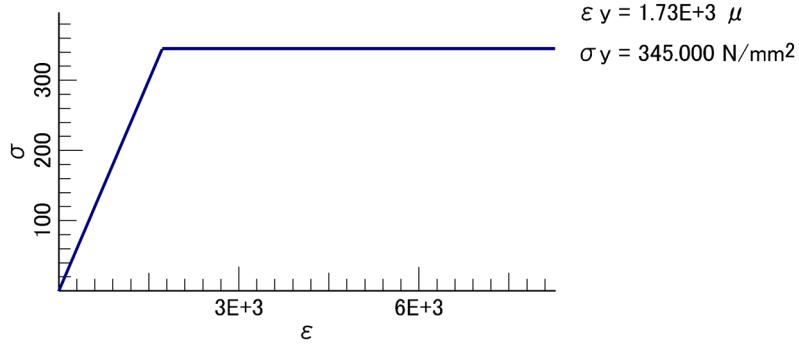
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-11]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

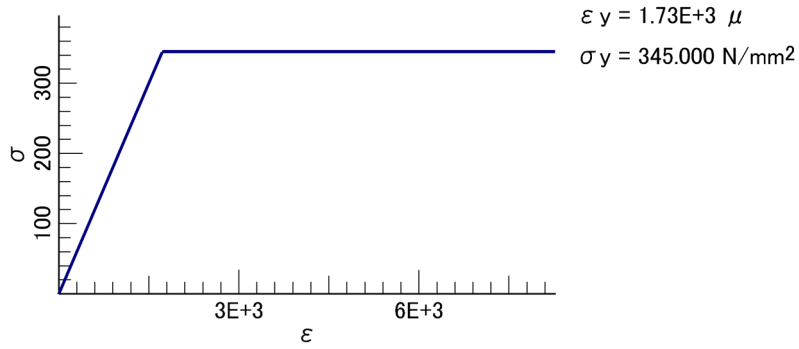
[外面鉄筋-12]の照査用詳細プロパティ



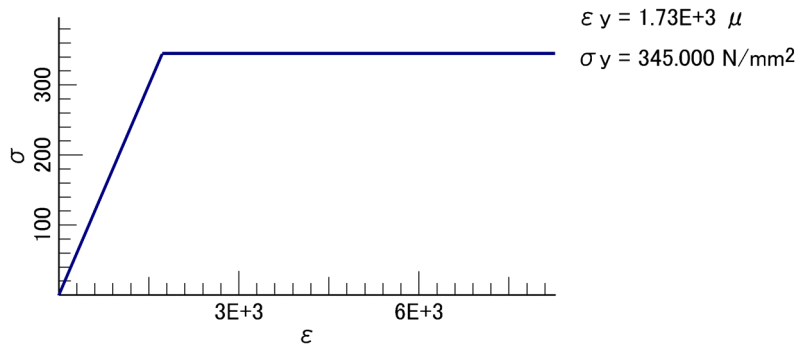
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

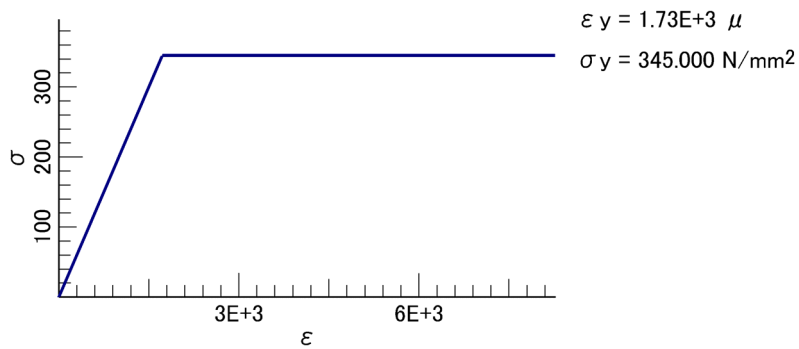
[外面鉄筋-13]の照査用詳細プロパティ



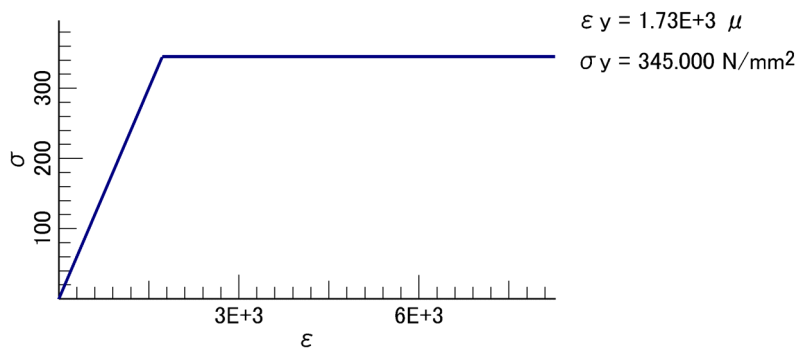
[外面鉄筋-14]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-15]の照査用詳細プロパティ

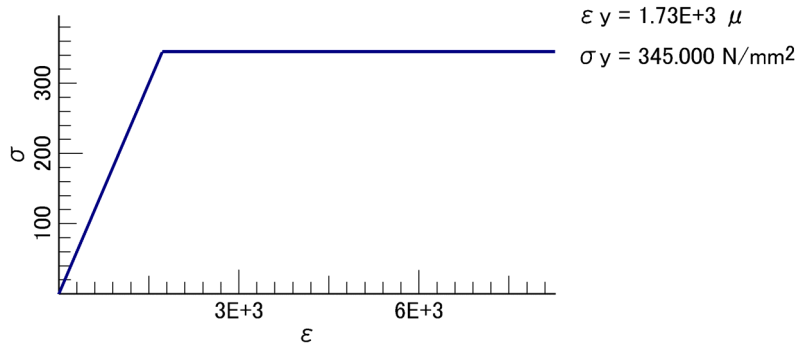


[外面鉄筋-16]の照査用詳細プロパティ



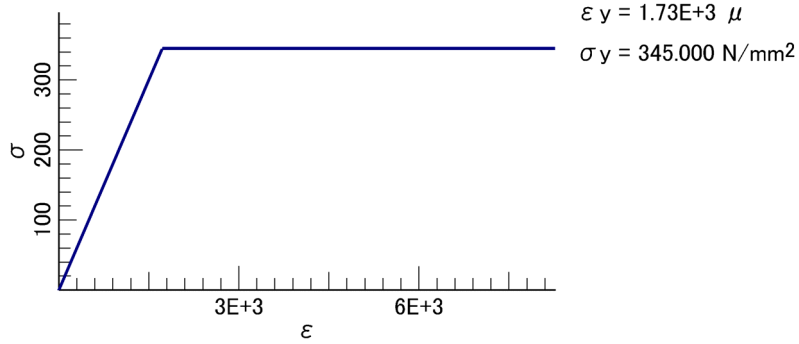
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-17]の照査用詳細プロパティ



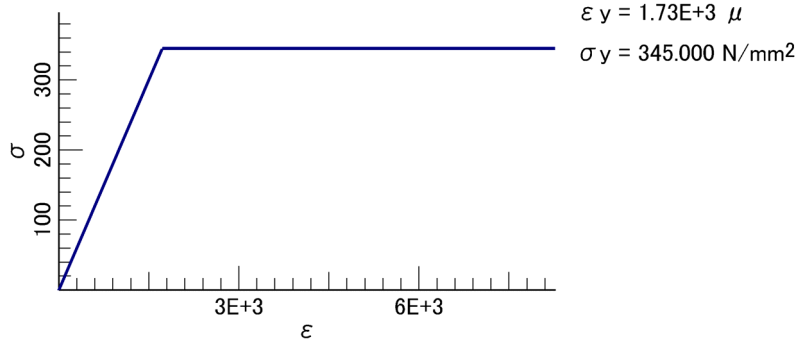
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-18]の照査用詳細プロパティ



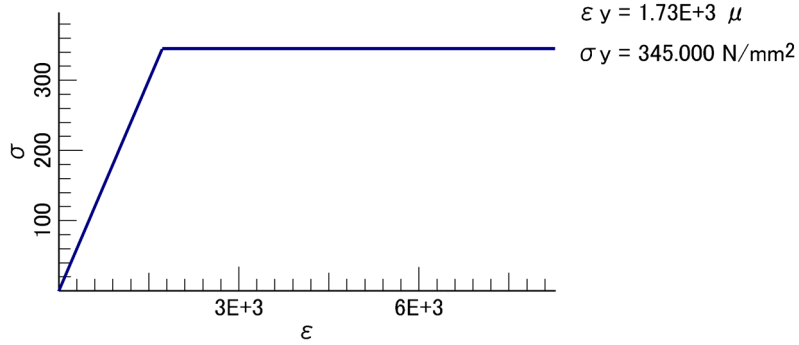
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-19]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

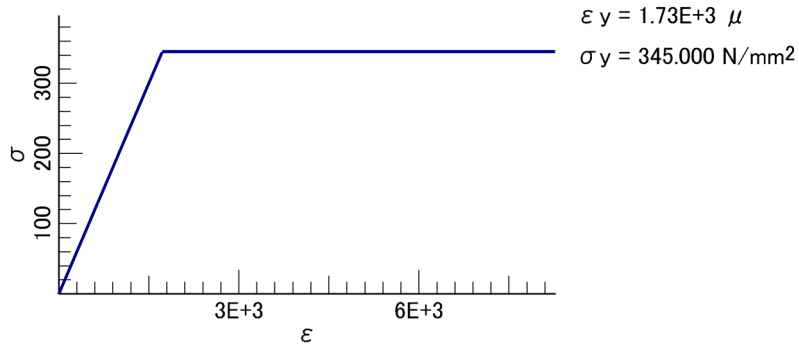
[外面鉄筋-20]の照査用詳細プロパティ



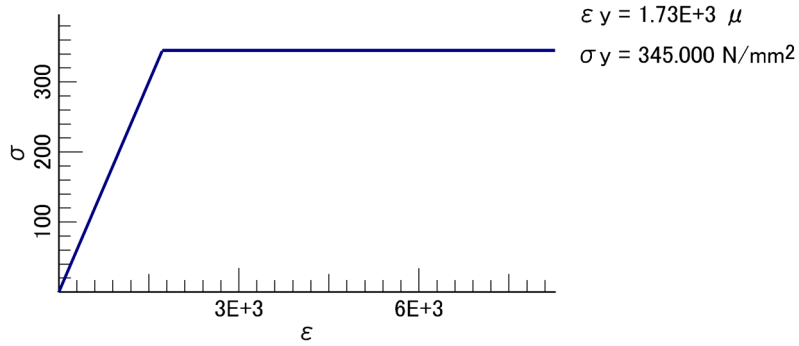
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

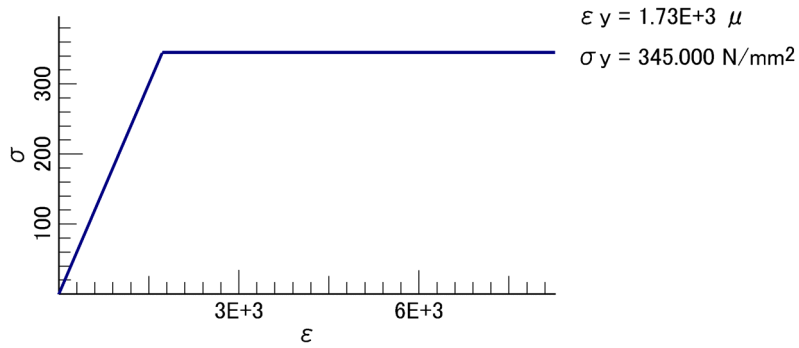
[外面鉄筋-21]の照査用詳細プロパティ



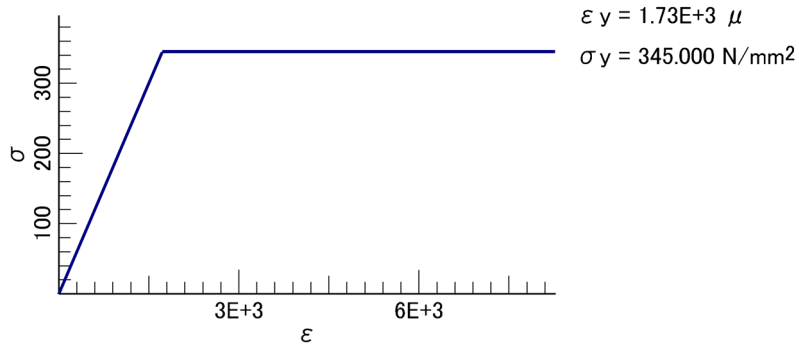
[外面鉄筋-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

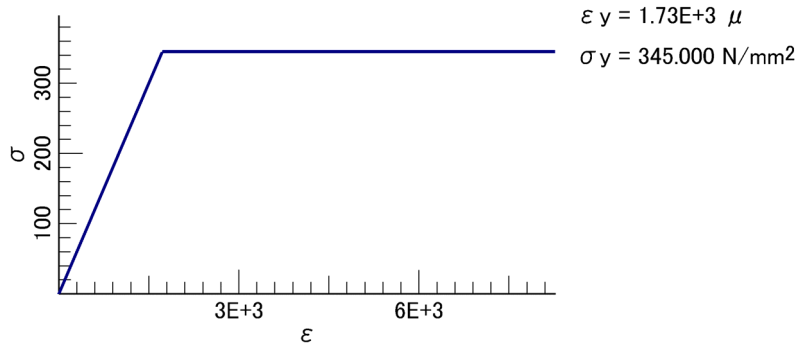


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

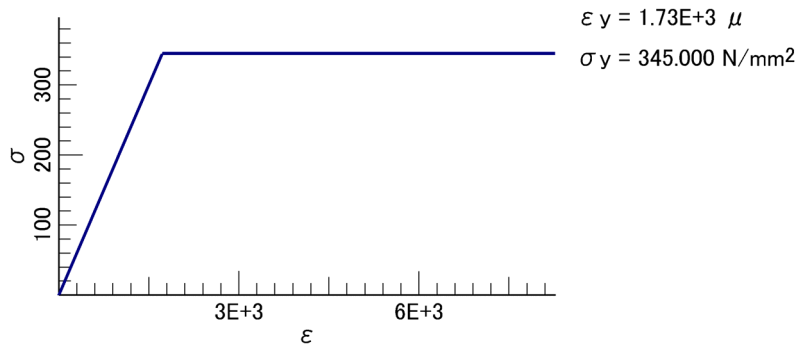


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

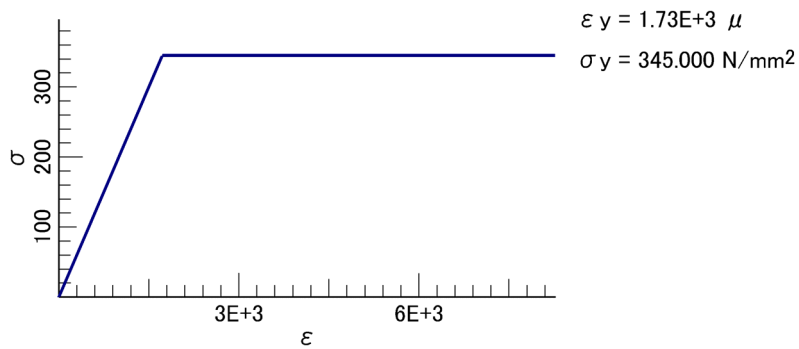
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



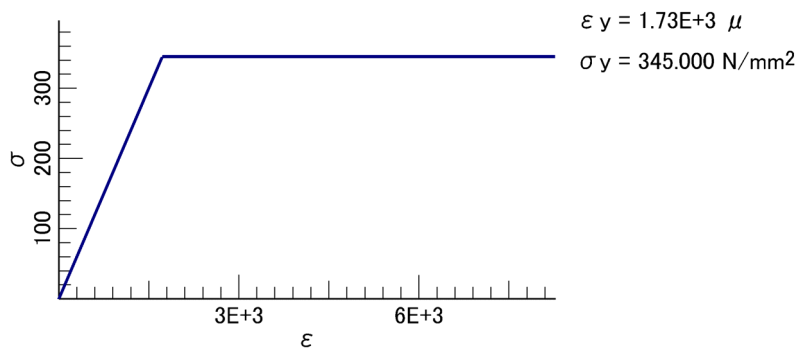
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-23]の照査用詳細プロパティ

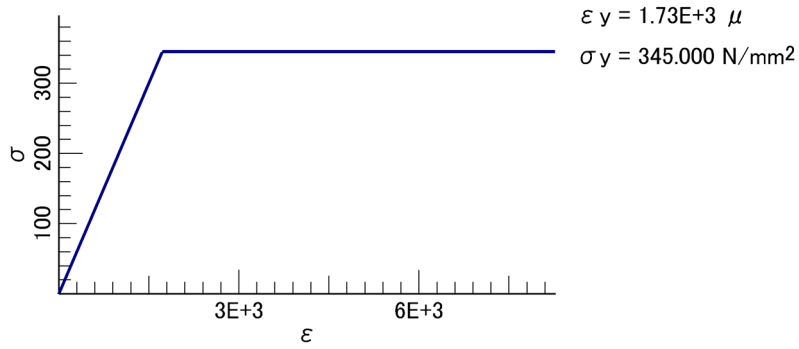


[外面鉄筋-24]の照査用詳細プロパティ

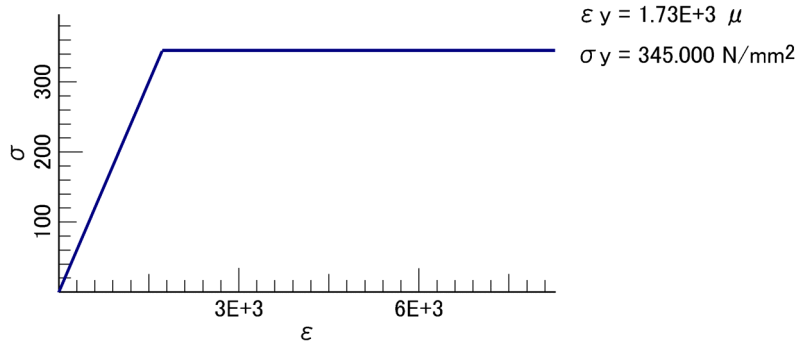


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

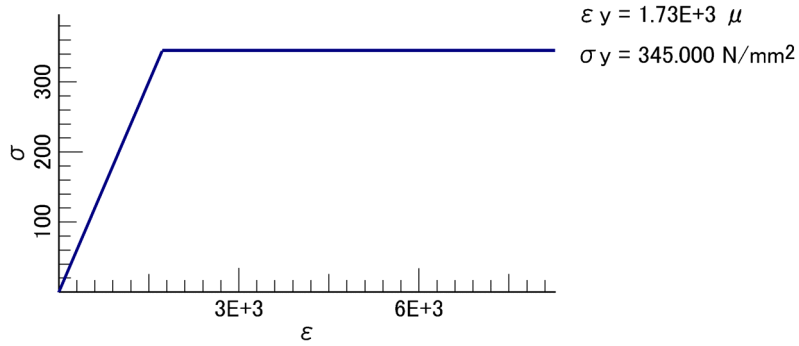
[外面鉄筋-25]の照査用詳細プロパティ



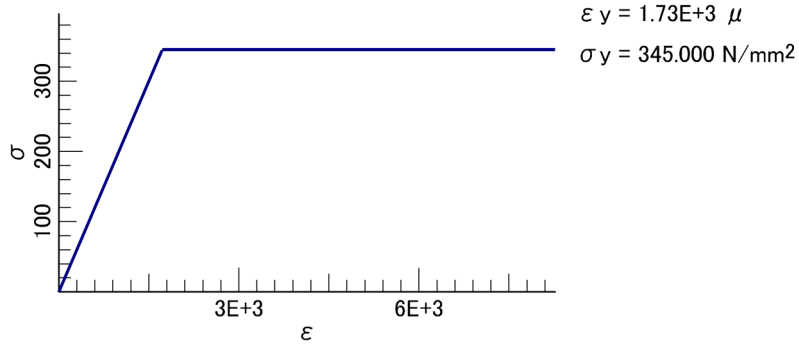
[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

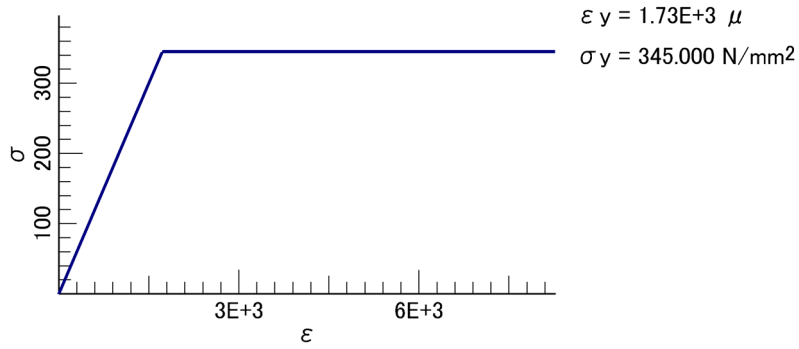


[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ

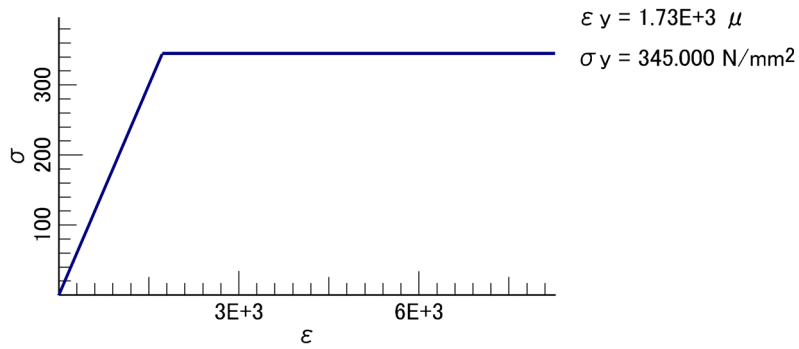


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

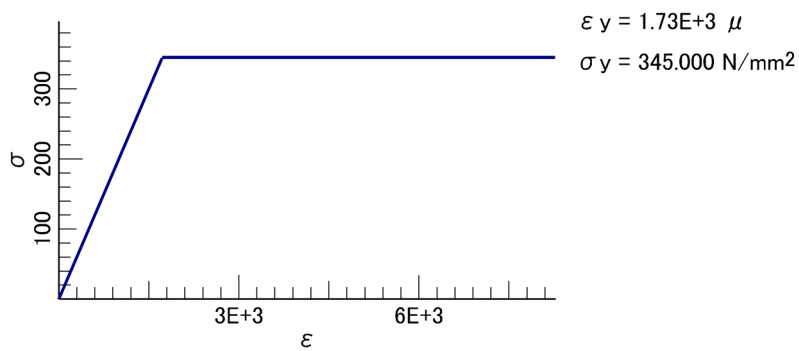
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



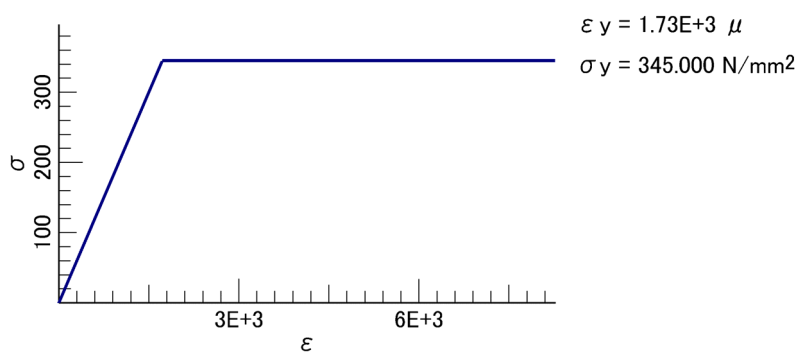
[外面鉄筋-26]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-27]の照査用詳細プロパティ

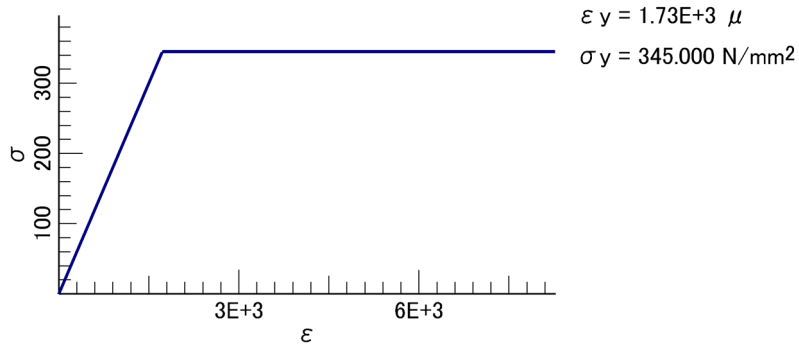


[外面鉄筋-28]の照査用詳細プロパティ

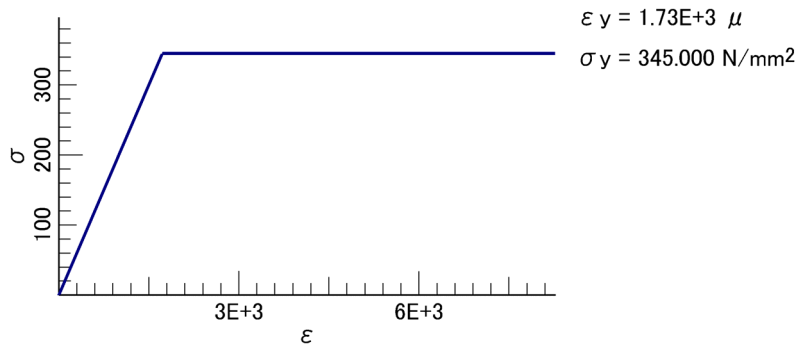


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

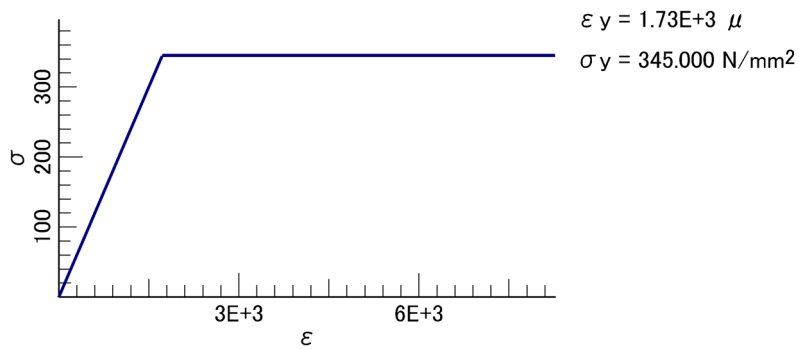
[外面鉄筋-29]の照査用詳細プロパティ



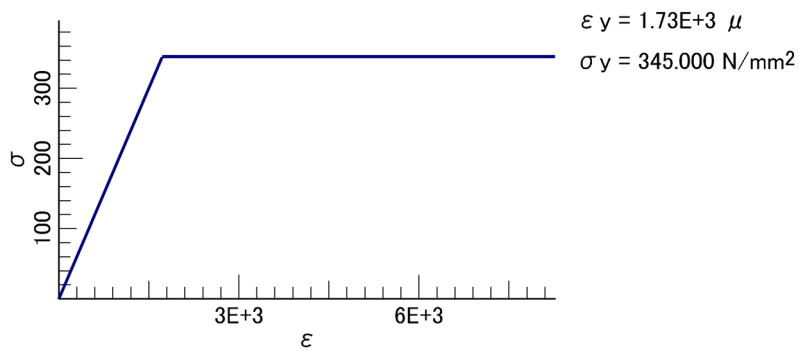
[外面鉄筋-30]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-31]の照査用詳細プロパティ

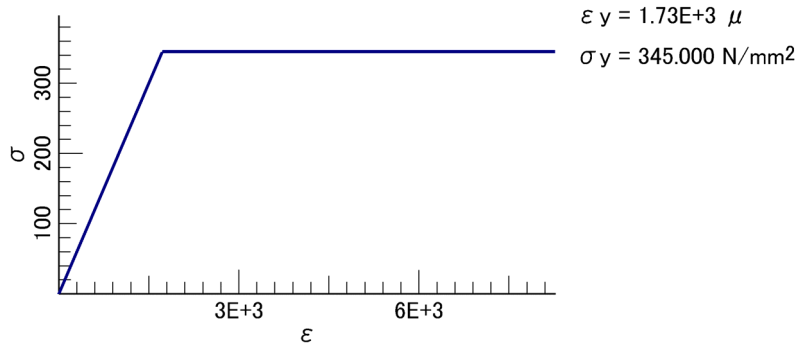


[外面鉄筋-32]の照査用詳細プロパティ



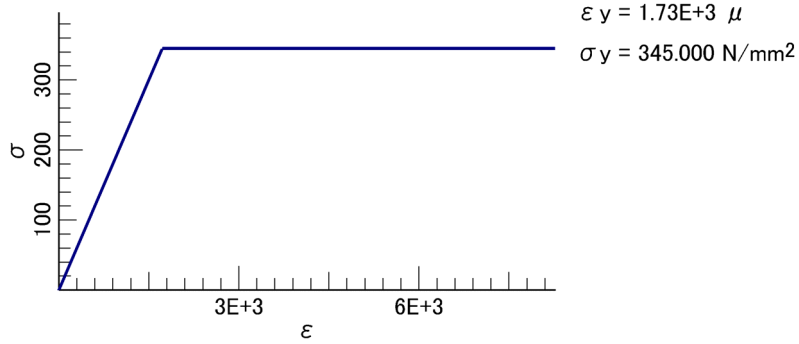
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-33]の照査用詳細プロパティ



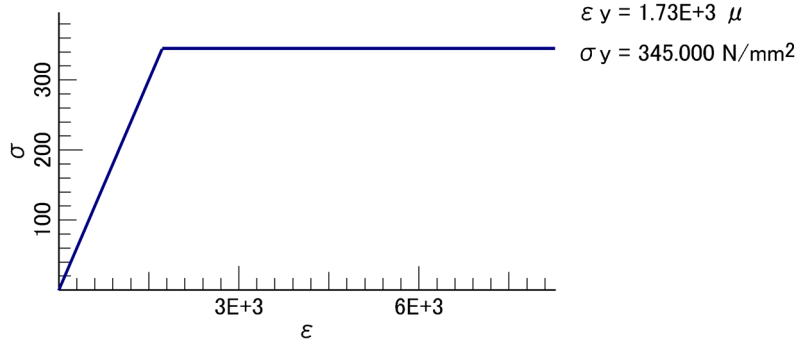
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-34]の照査用詳細プロパティ



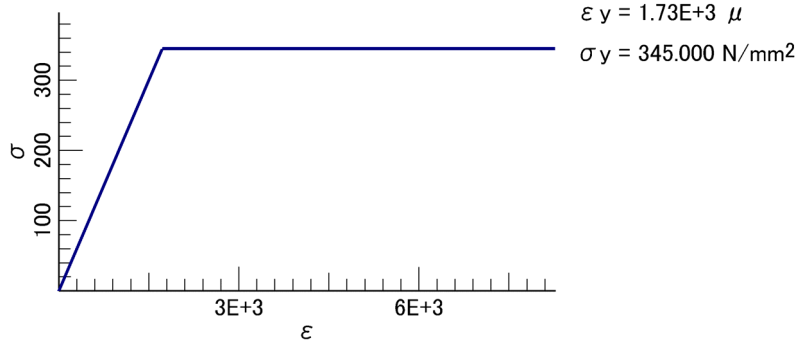
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-35]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

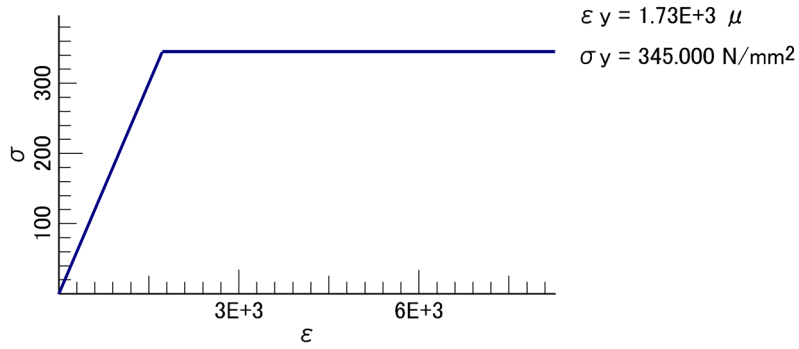
[外面鉄筋-36]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

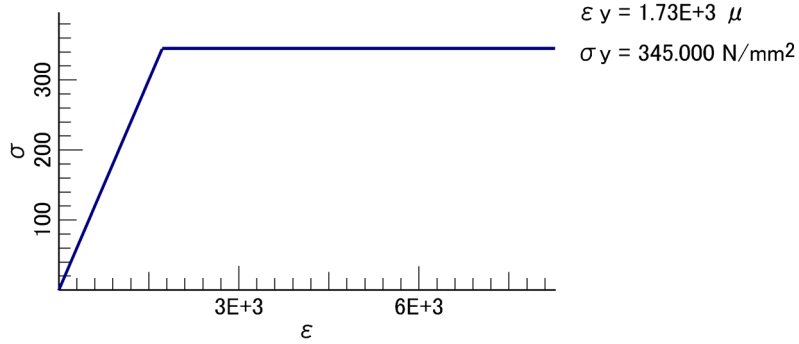
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-37]の照査用詳細プロパティ



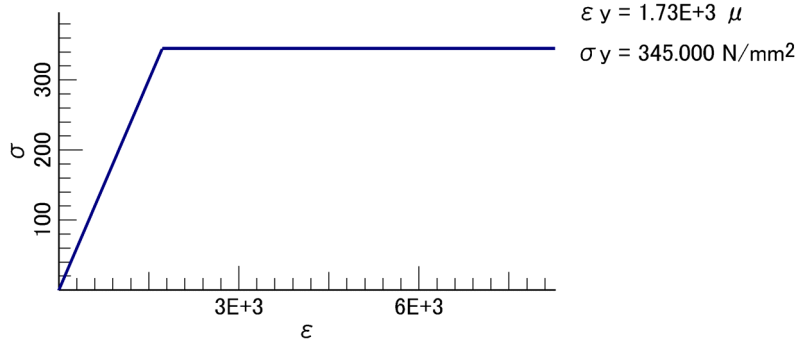
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-38]の照査用詳細プロパティ



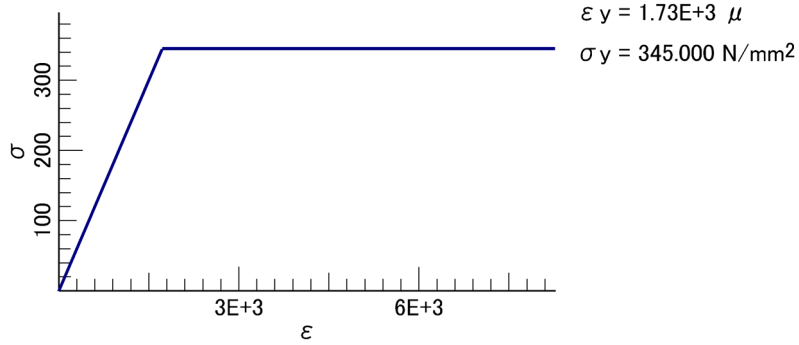
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-39]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

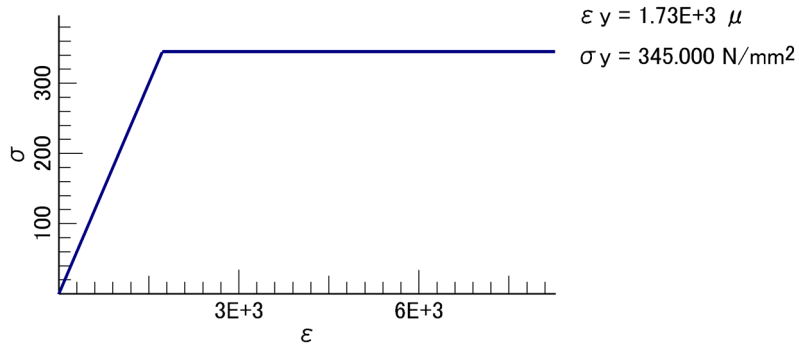
[外面鉄筋-40]の照査用詳細プロパティ



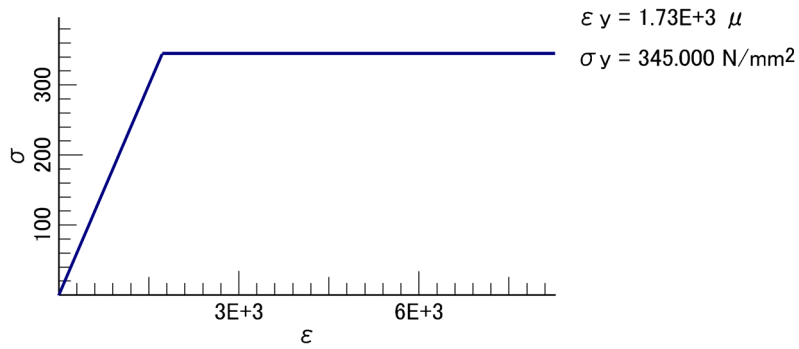
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

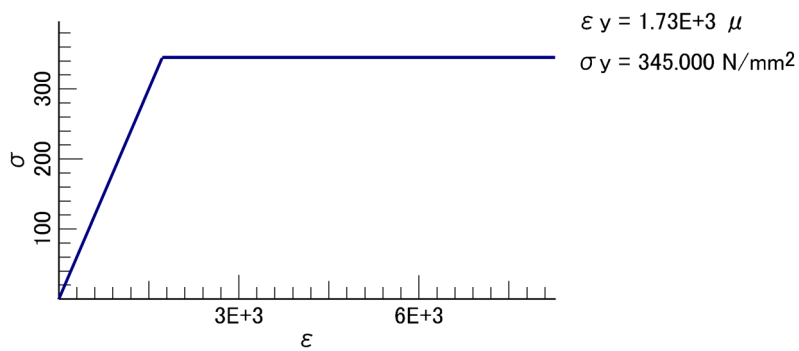
[外面鉄筋-41]の照査用詳細プロパティ



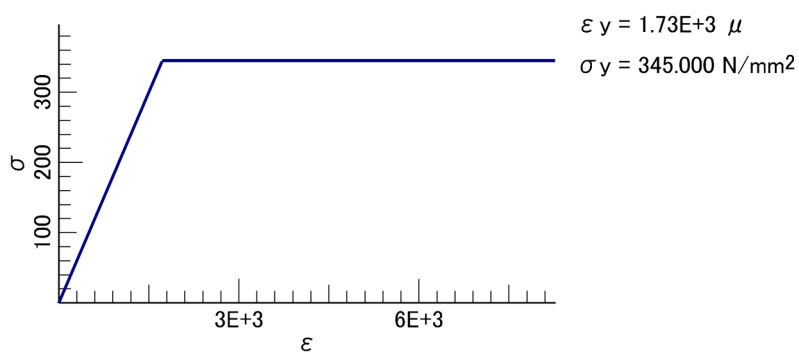
[外面鉄筋-42]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-43]の照査用詳細プロパティ

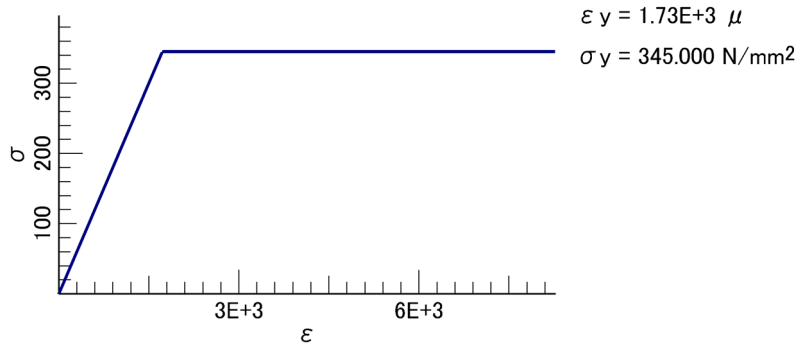


[外面鉄筋-44]の照査用詳細プロパティ



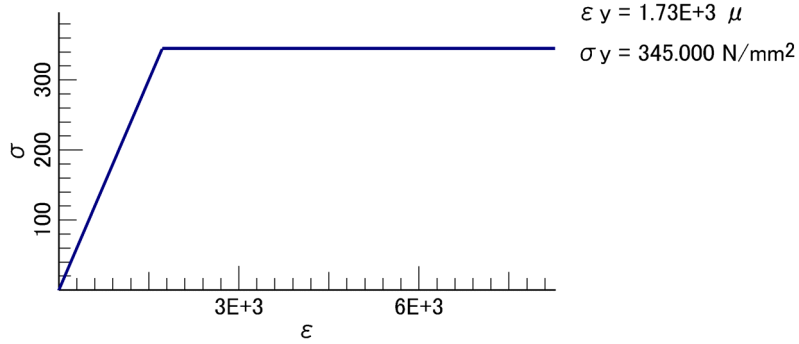
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-45]の照査用詳細プロパティ



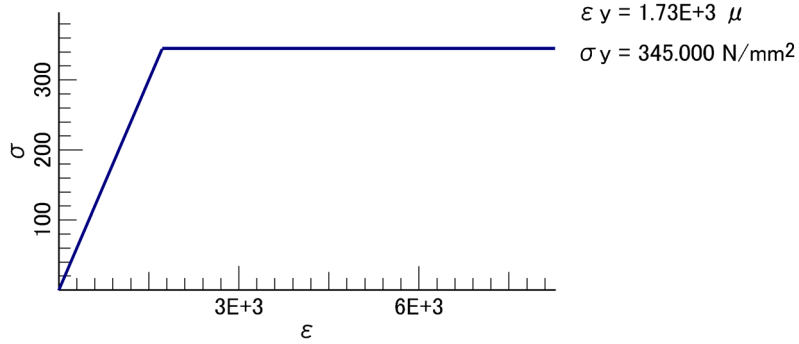
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-46]の照査用詳細プロパティ



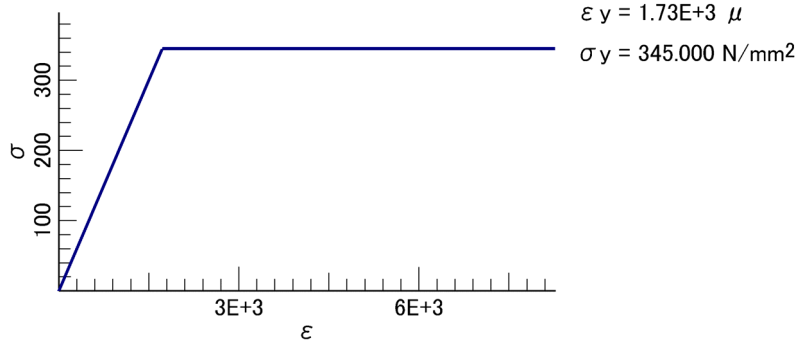
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-47]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

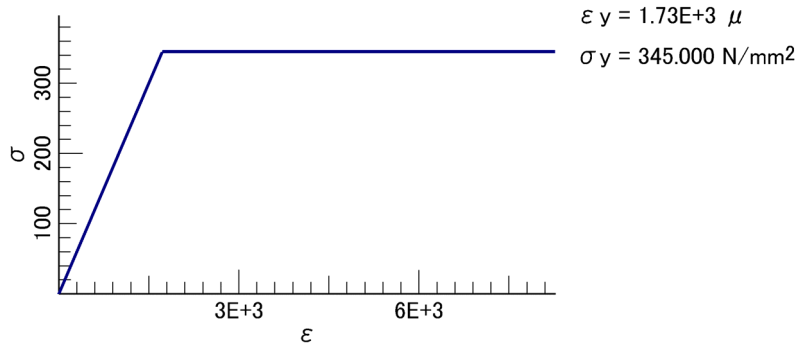
[外面鉄筋-48]の照査用詳細プロパティ



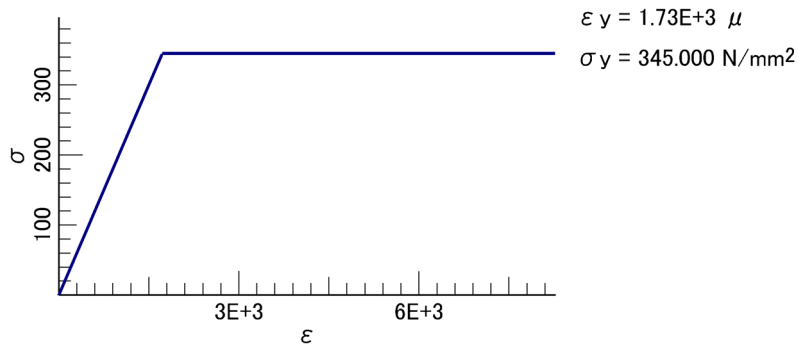
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

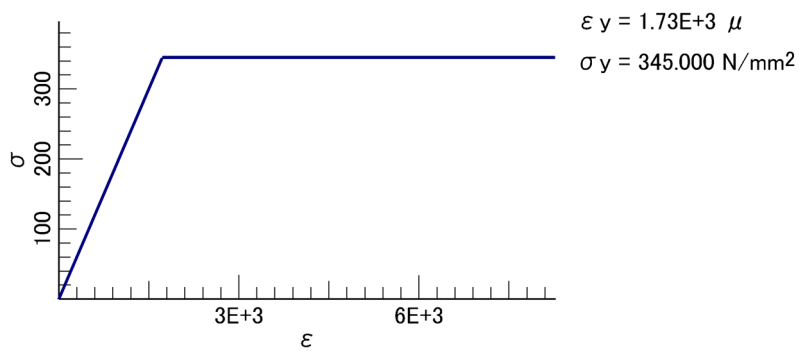
[外面鉄筋-49]の照査用詳細プロパティ



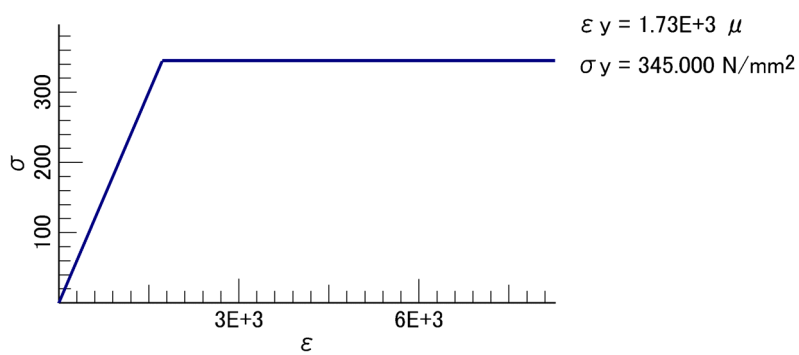
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

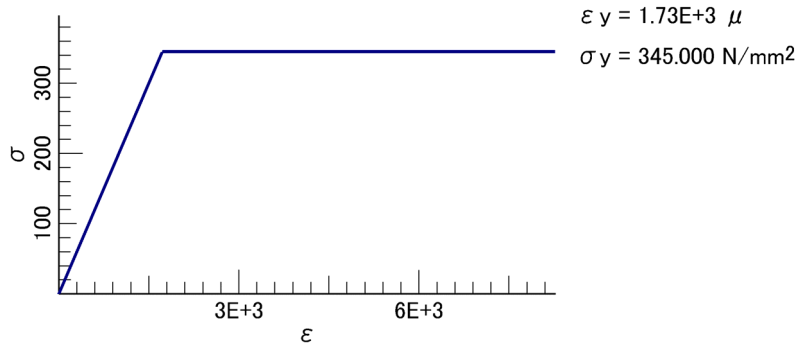


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

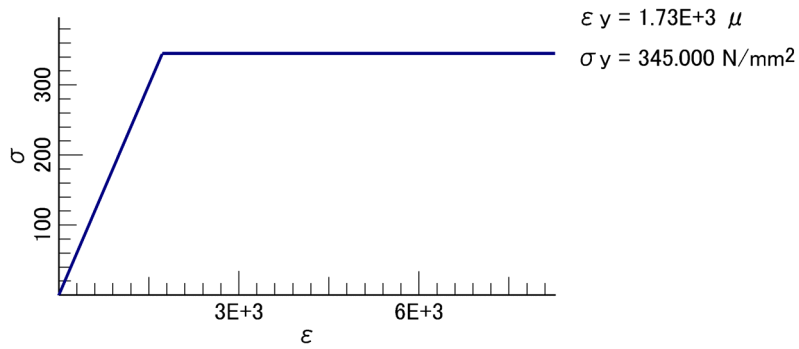


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

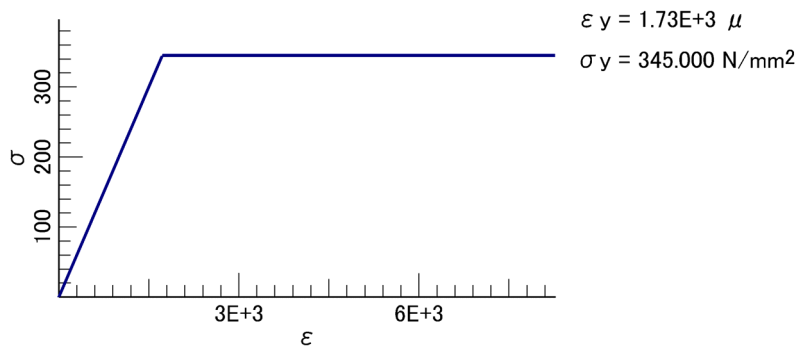
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



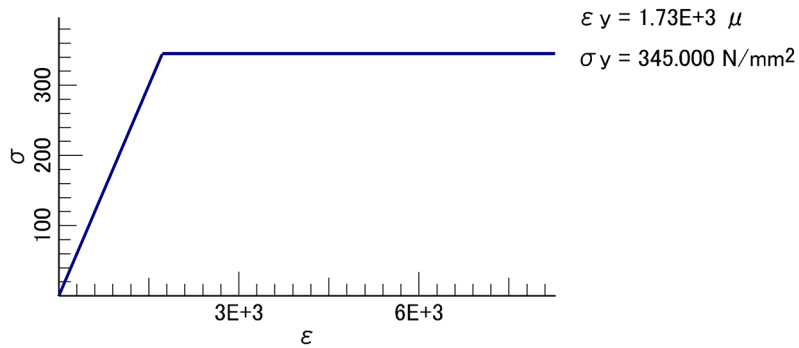
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

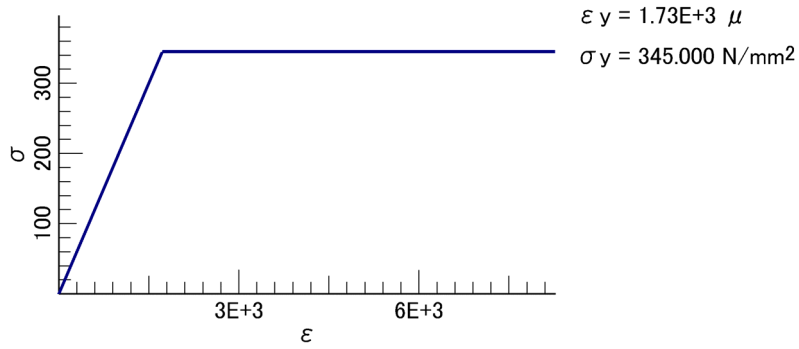


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

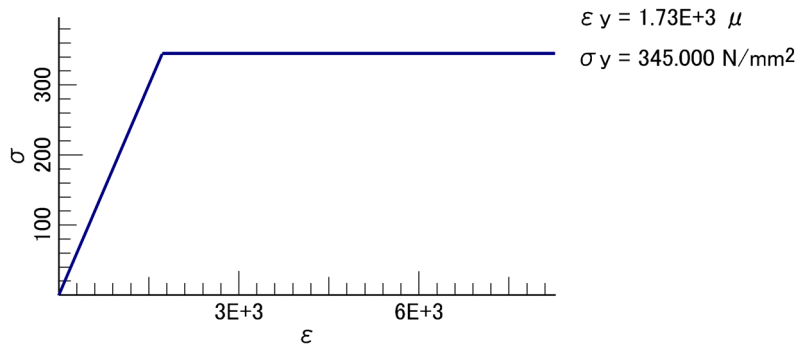


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

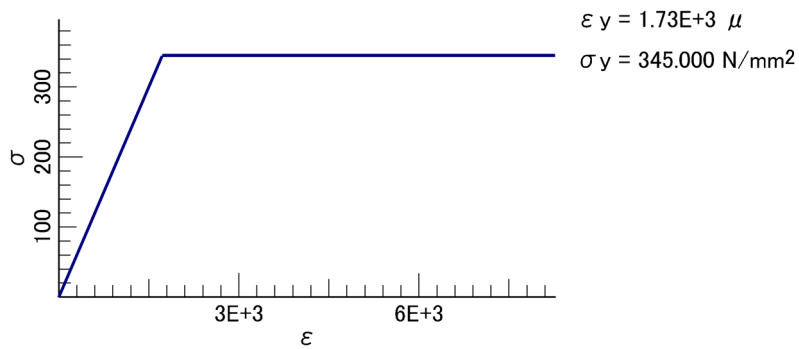
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



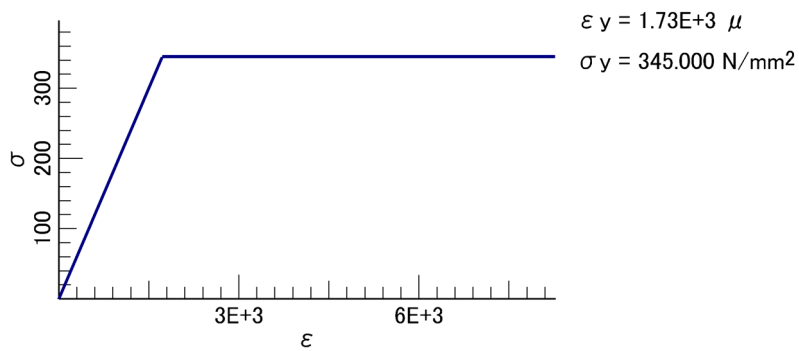
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

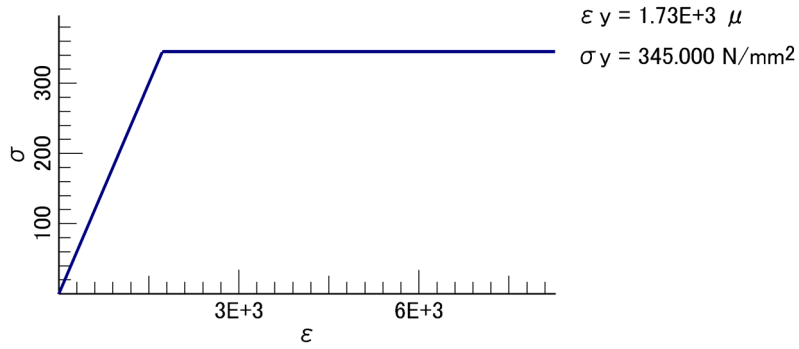


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

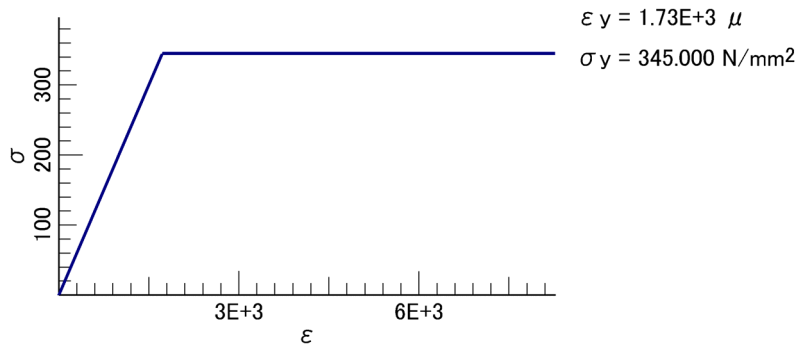


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

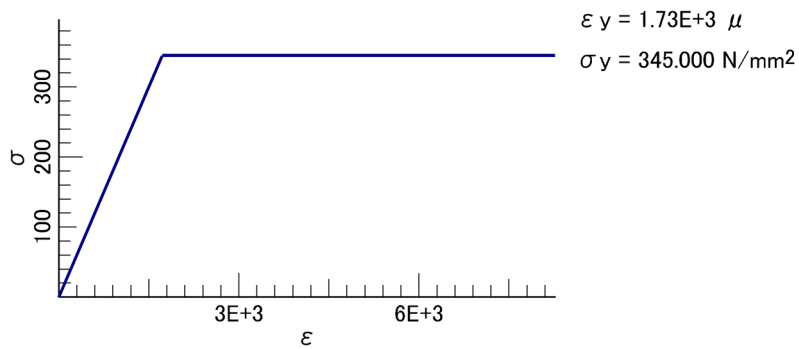
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



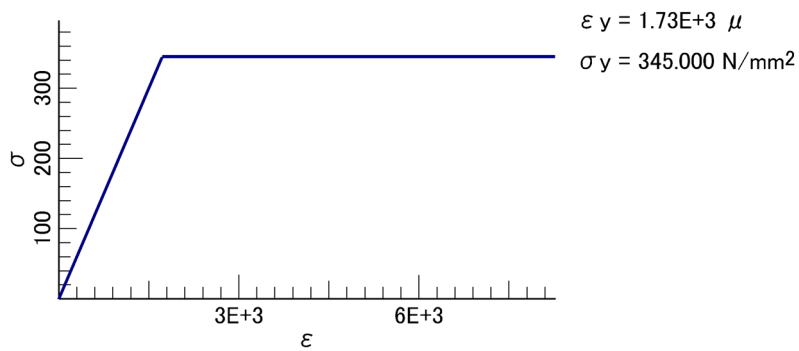
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

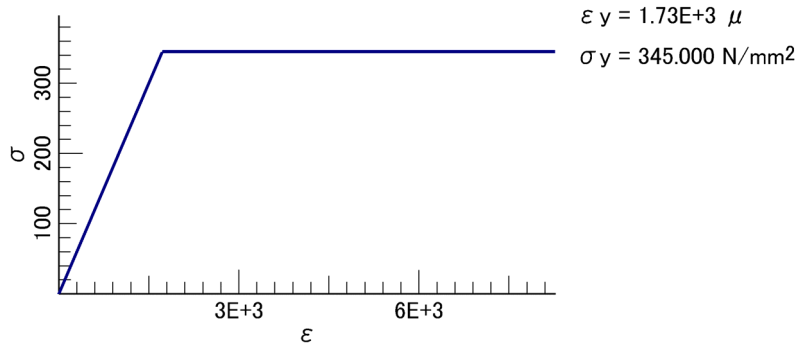


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

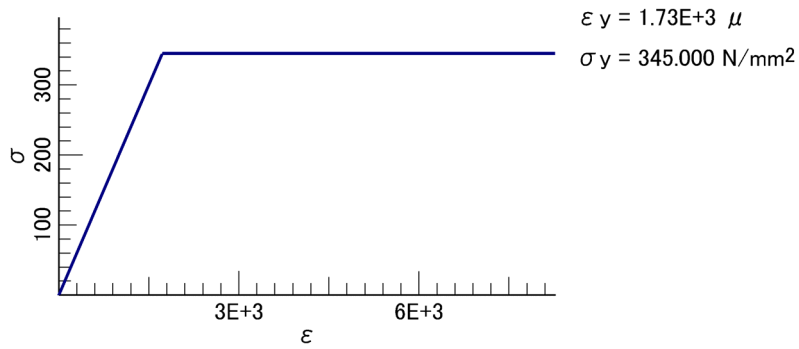


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

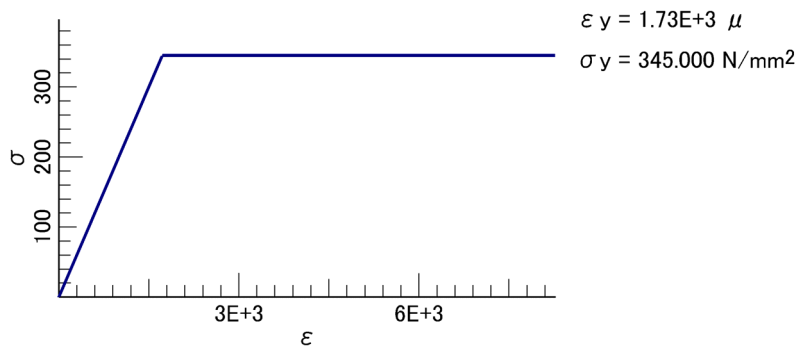
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



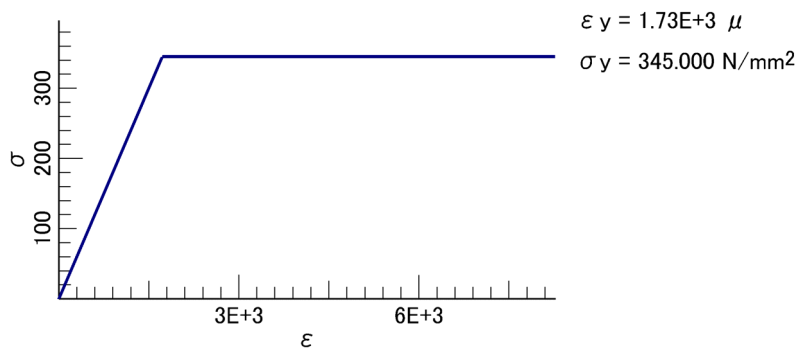
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

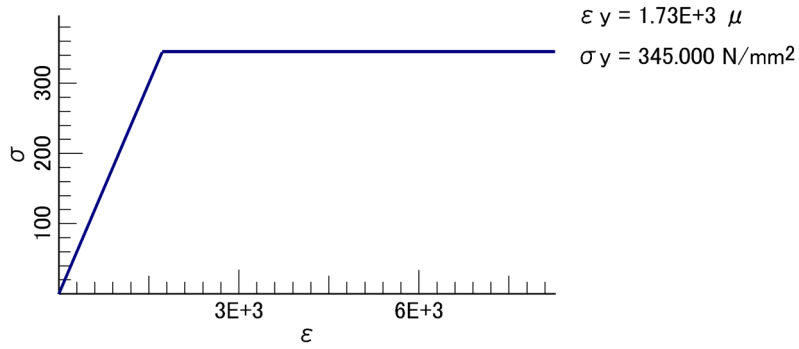


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

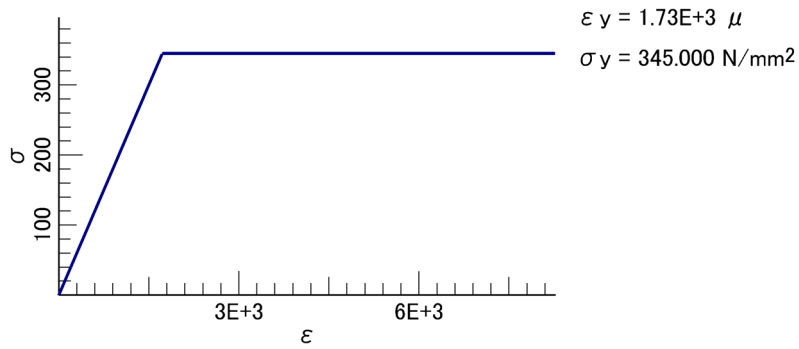


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

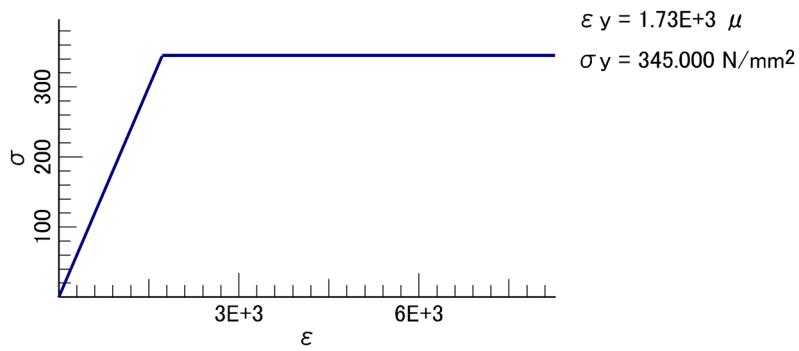
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



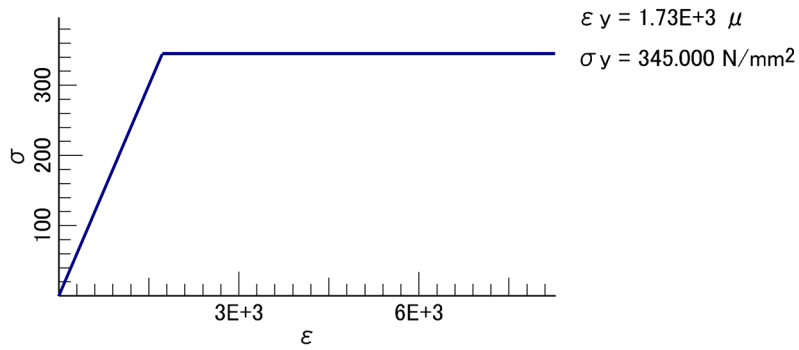
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

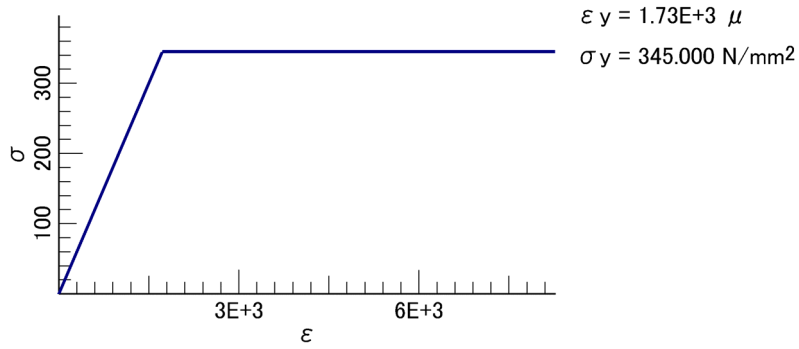


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

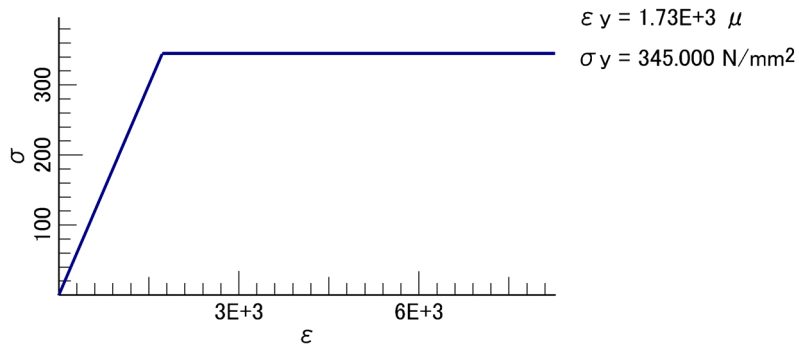


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

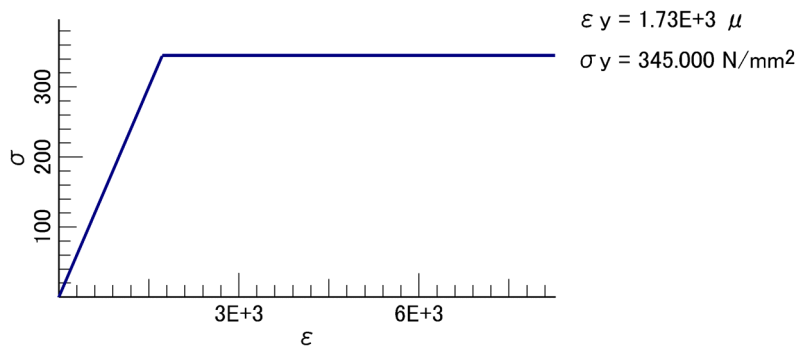
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



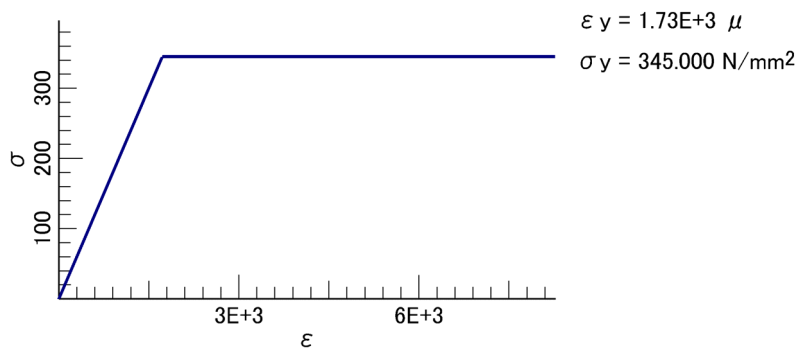
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

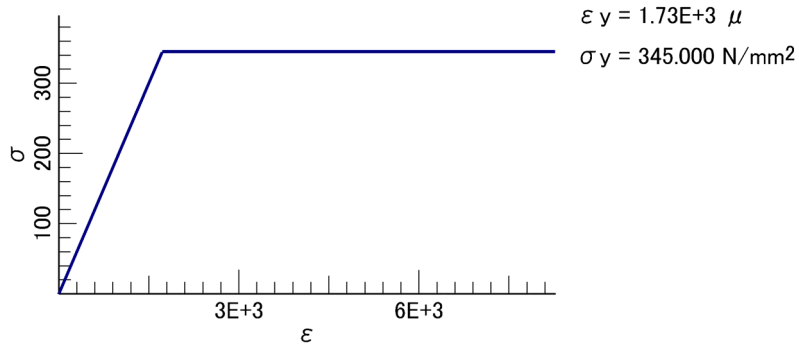


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

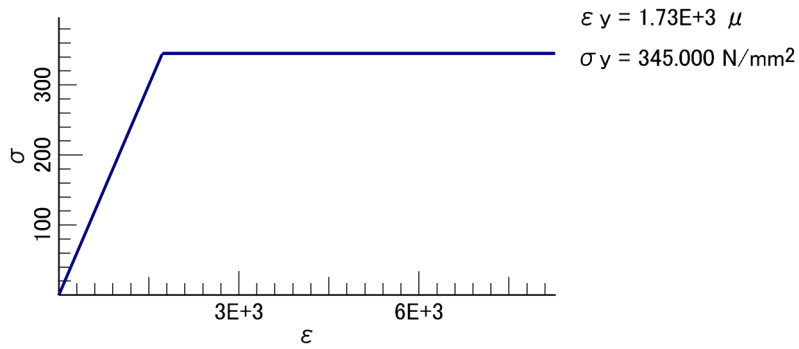


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

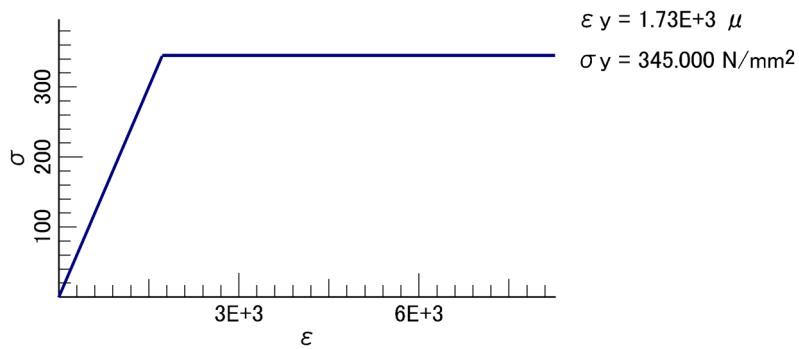
[外面鉄筋-50]の照査用詳細プロパティ



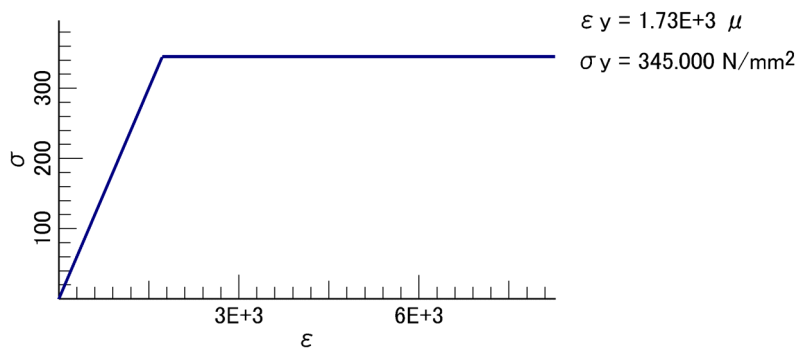
[外面鉄筋-51]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-52]の照査用詳細プロパティ

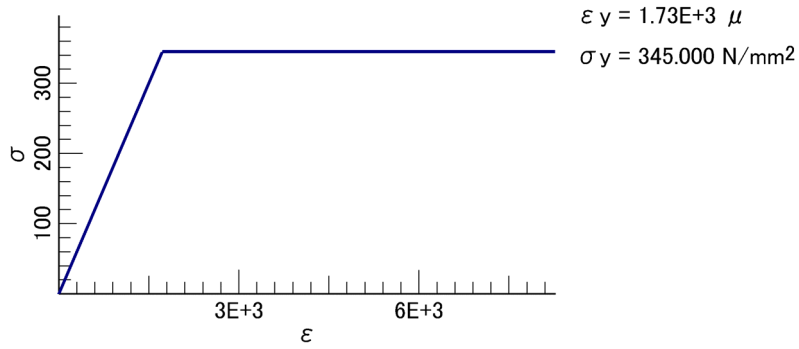


[外面鉄筋-53]の照査用詳細プロパティ

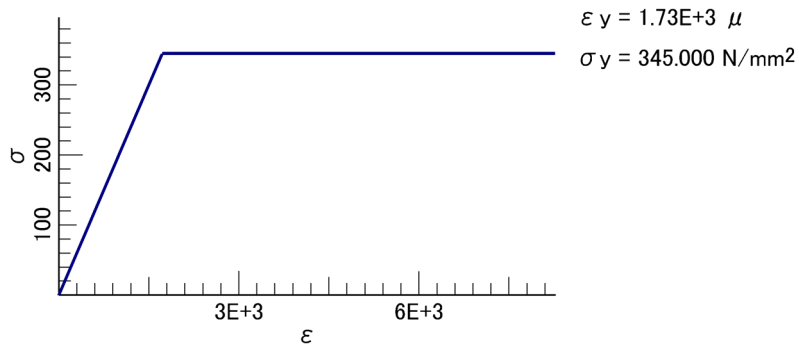


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

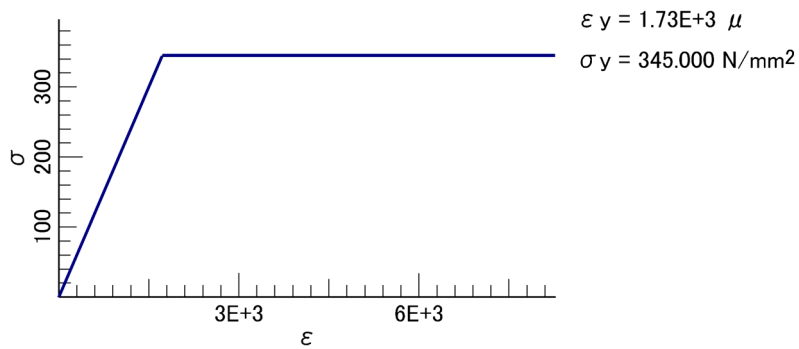
[外面鉄筋-54]の照査用詳細プロパティ



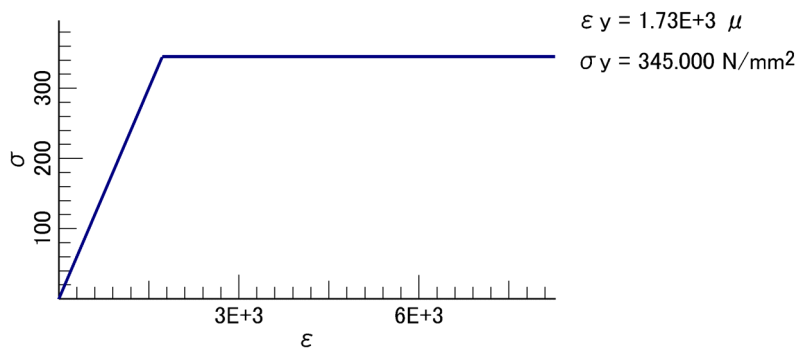
[外面鉄筋-55]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-56]の照査用詳細プロパティ

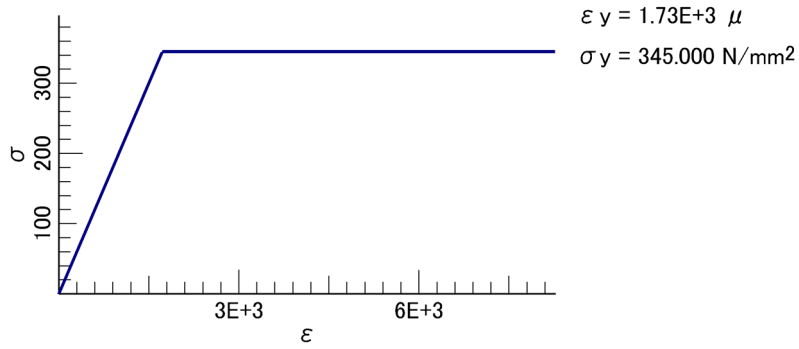


[外面鉄筋-57]の照査用詳細プロパティ

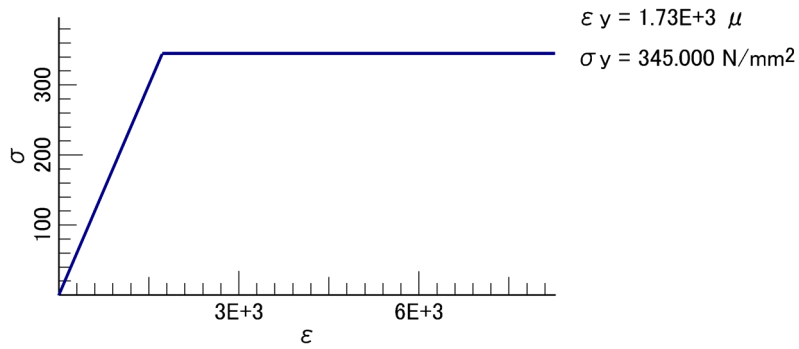


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

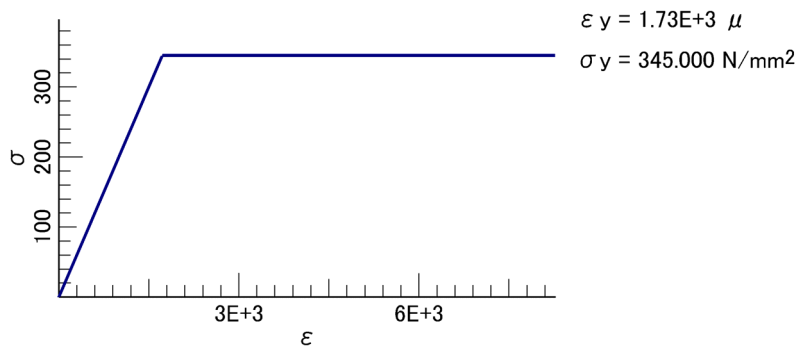
[外面鉄筋-58]の照査用詳細プロパティ



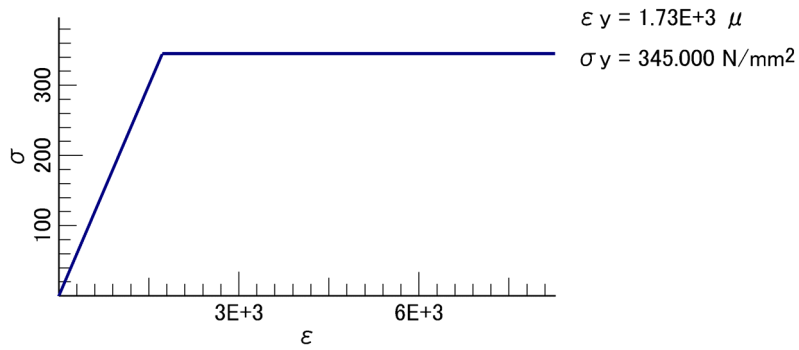
[外面鉄筋-59]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-60]の照査用詳細プロパティ

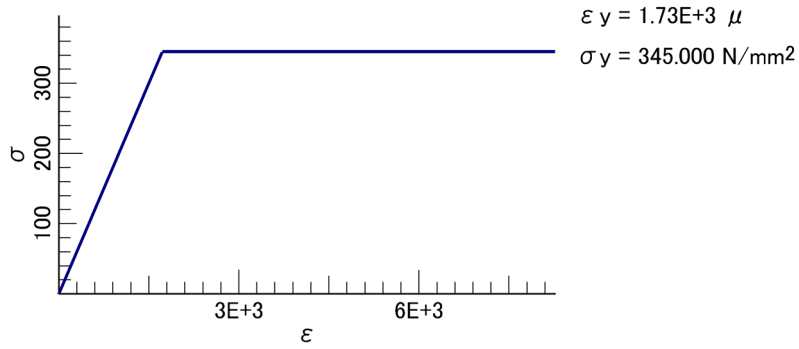


[外面鉄筋-61]の照査用詳細プロパティ

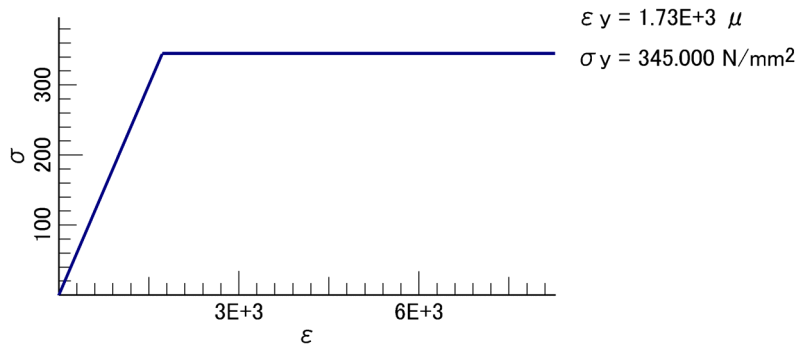


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

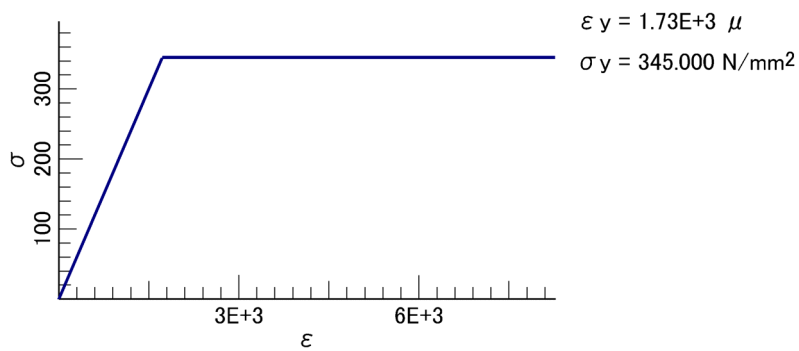
[外面鉄筋-62]の照査用詳細プロパティ



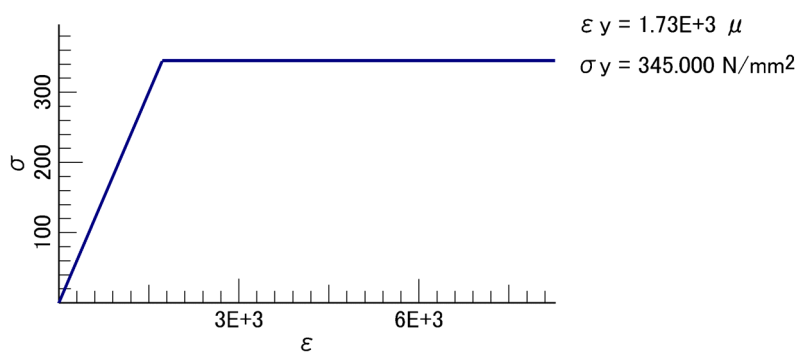
[外面鉄筋-63]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-64]の照査用詳細プロパティ

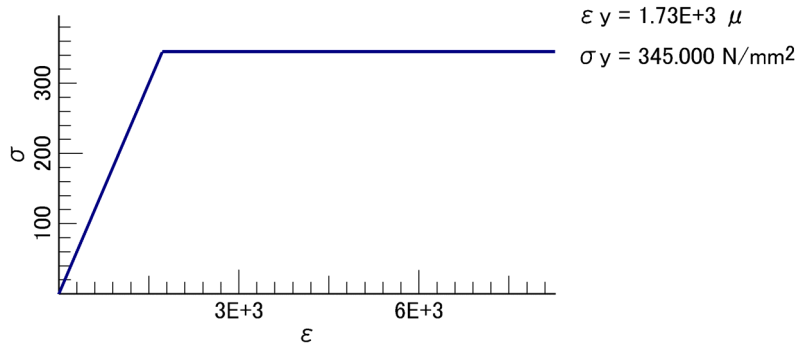


[外面鉄筋-65]の照査用詳細プロパティ



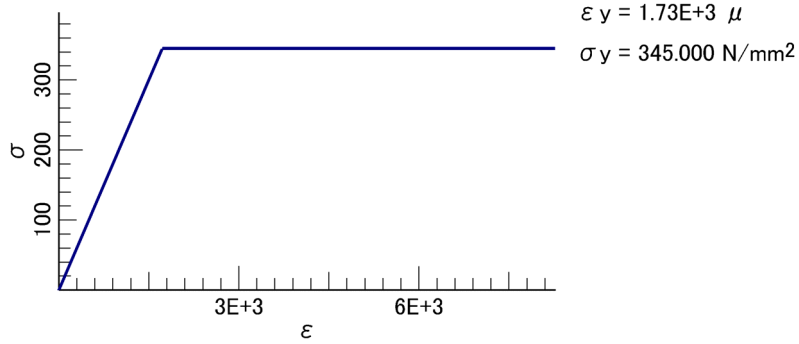
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-66]の照査用詳細プロパティ



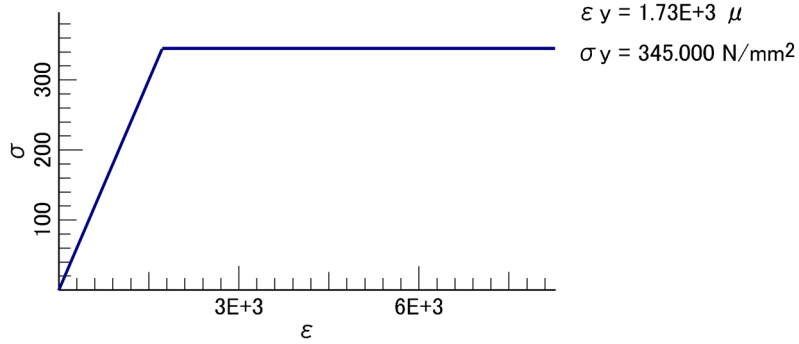
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-67]の照査用詳細プロパティ



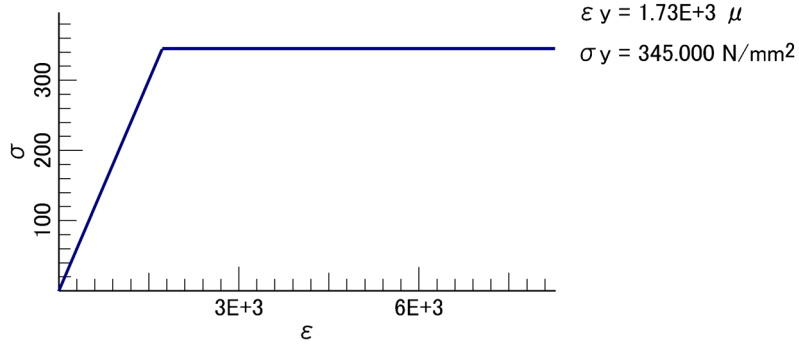
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-68]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

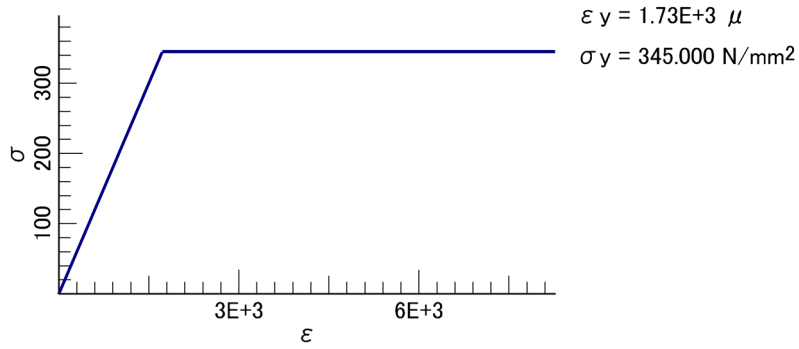
[外面鉄筋-69]の照査用詳細プロパティ



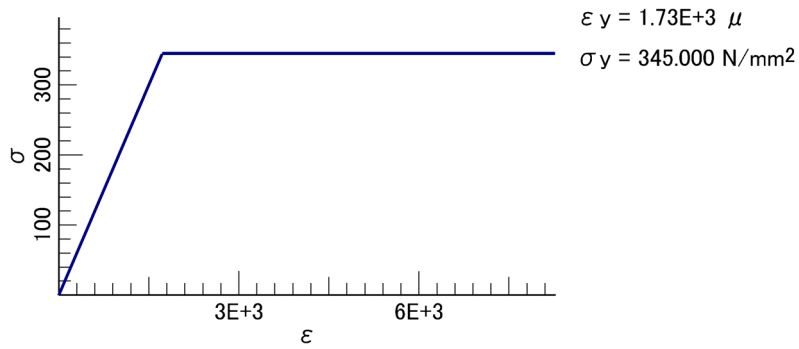
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

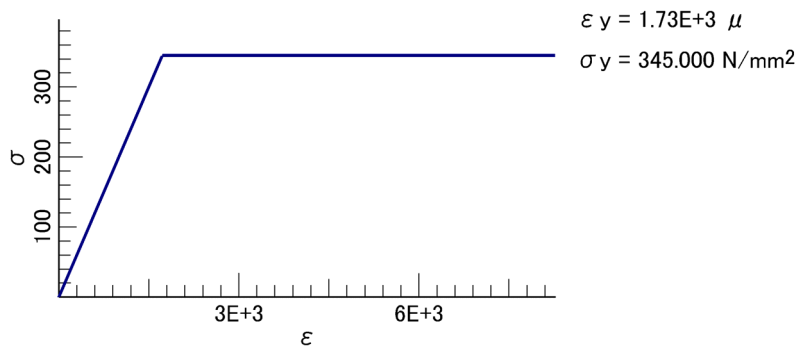
[外面鉄筋-70]の照査用詳細プロパティ



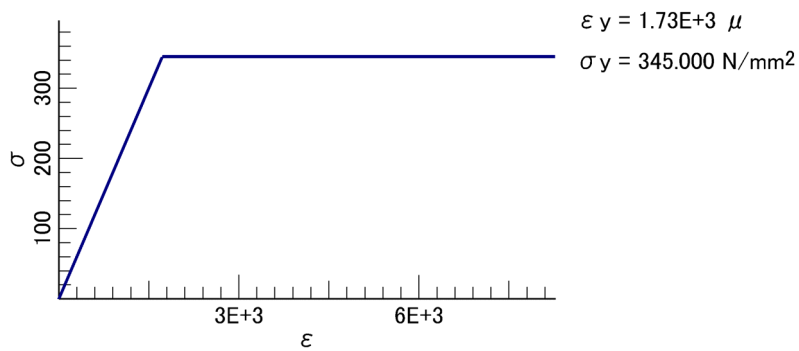
[外面鉄筋-71]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-72]の照査用詳細プロパティ

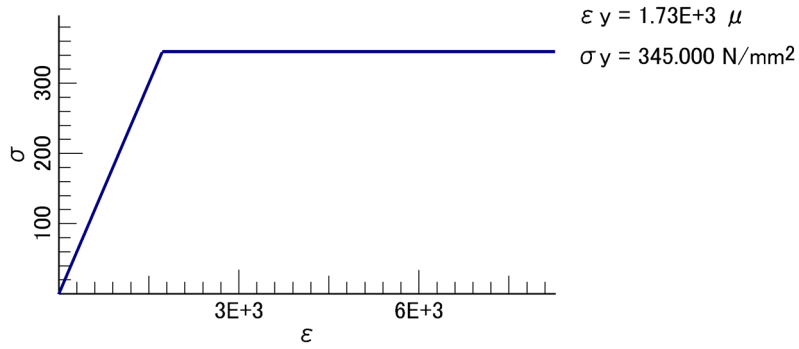


[外面鉄筋-73]の照査用詳細プロパティ



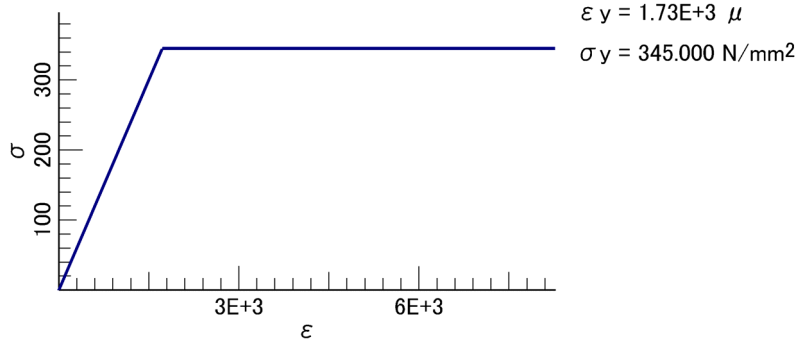
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-74]の照査用詳細プロパティ



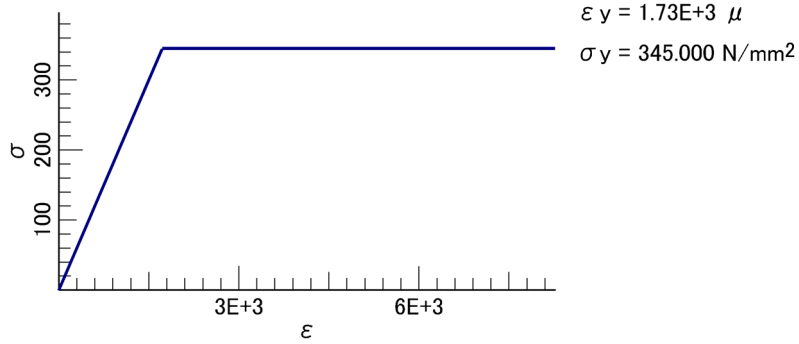
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-75]の照査用詳細プロパティ



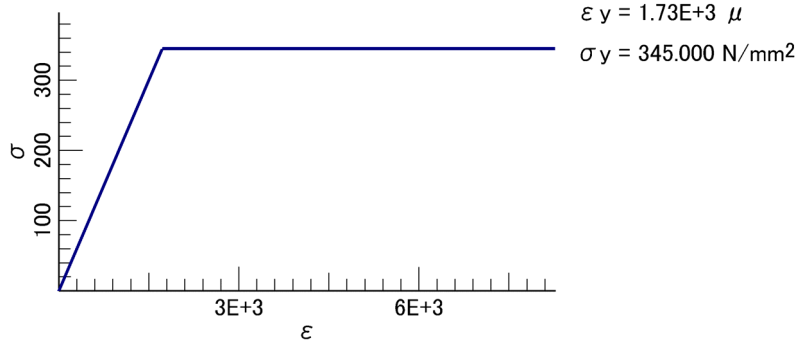
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-76]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

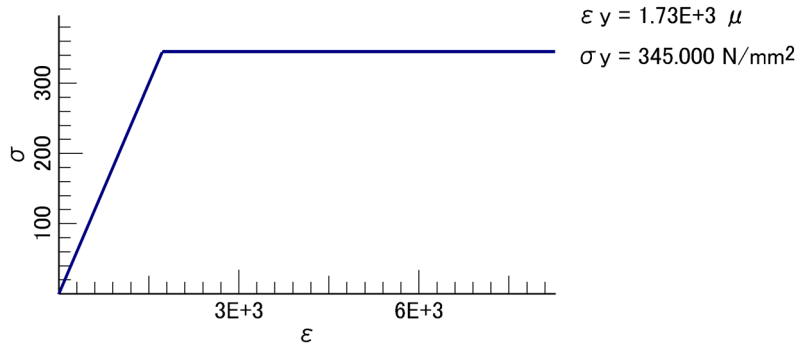
[外面鉄筋-77]の照査用詳細プロパティ



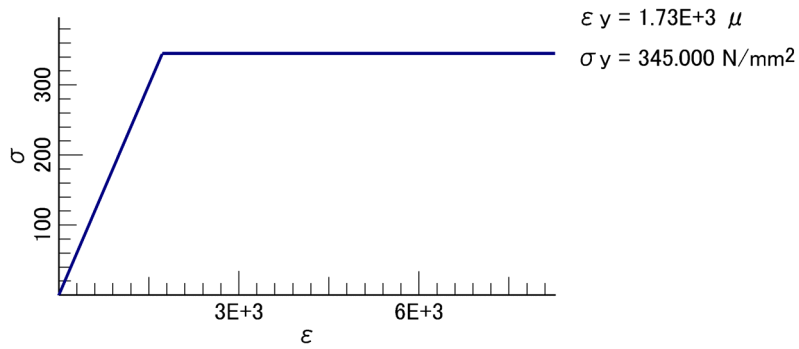
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

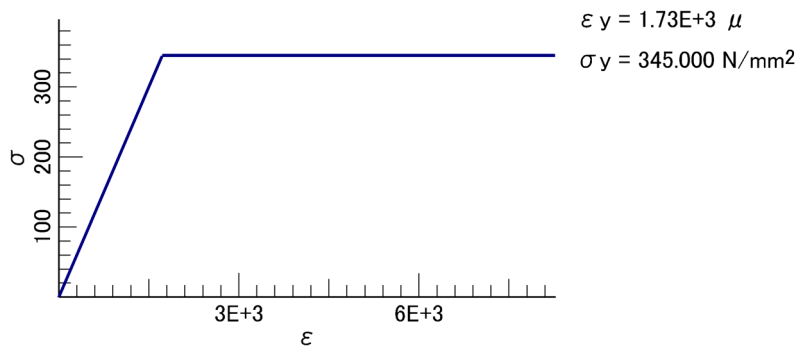
[外面鉄筋-78]の照査用詳細プロパティ



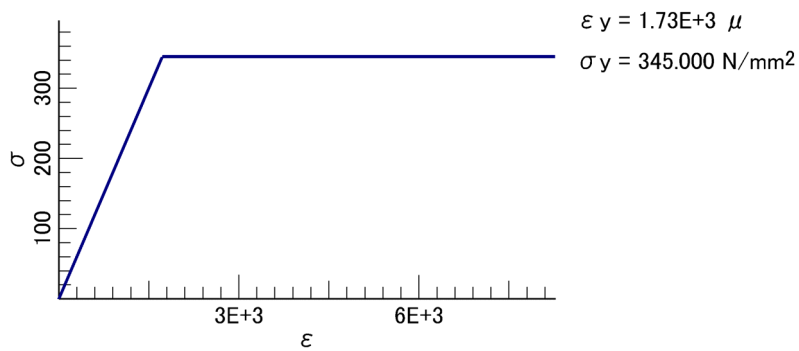
[外面鉄筋-79]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-80]の照査用詳細プロパティ

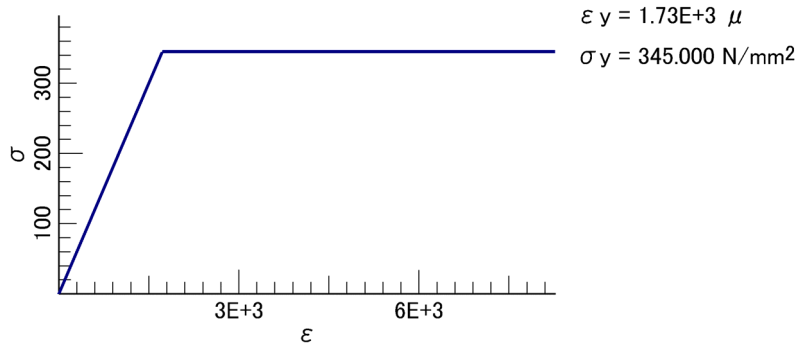


[外面鉄筋-81]の照査用詳細プロパティ

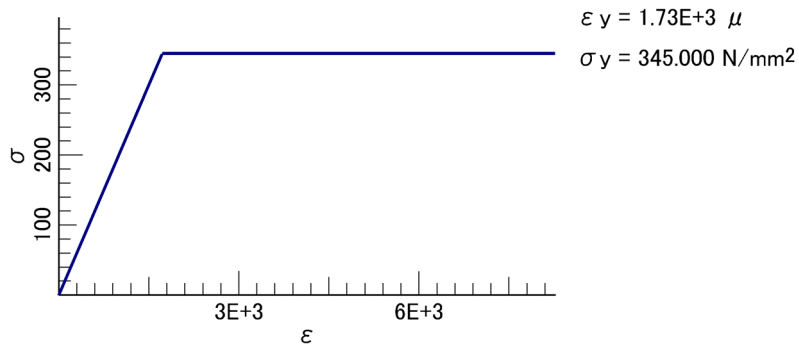


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

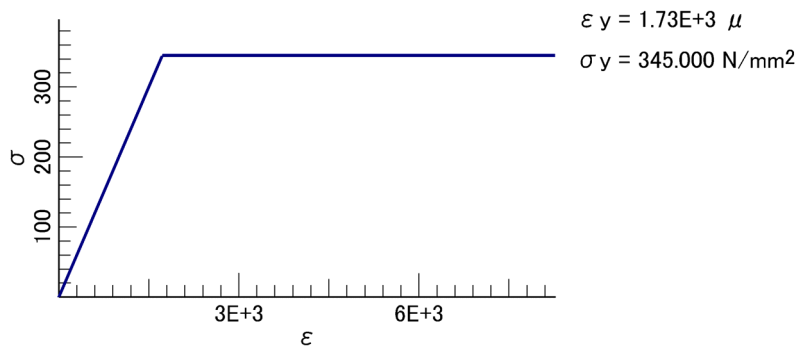
[外面鉄筋-82]の照査用詳細プロパティ



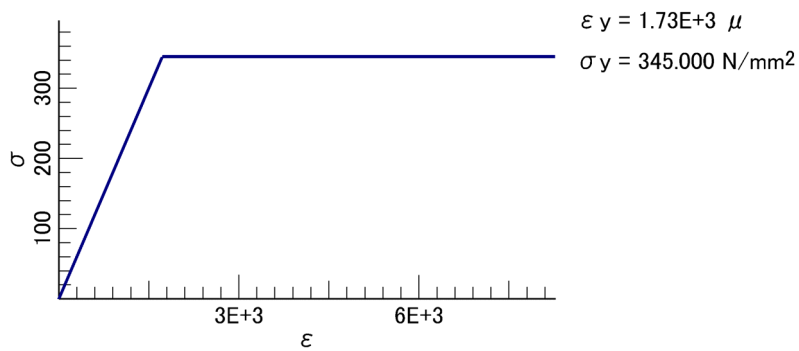
[外面鉄筋-83]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-84]の照査用詳細プロパティ

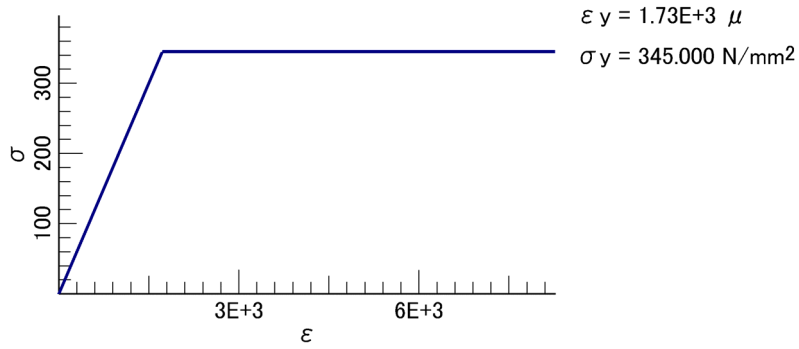


[外面鉄筋-85]の照査用詳細プロパティ

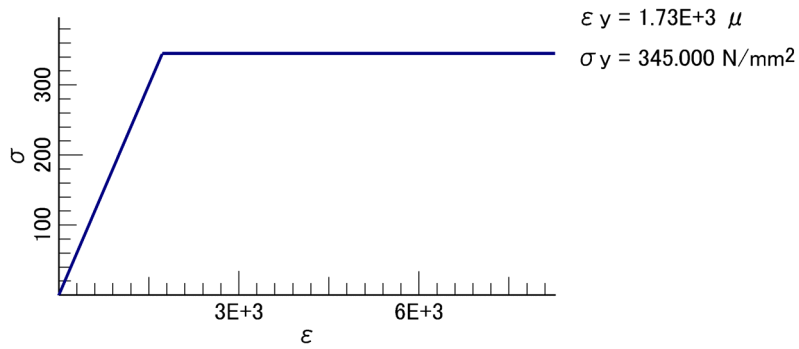


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

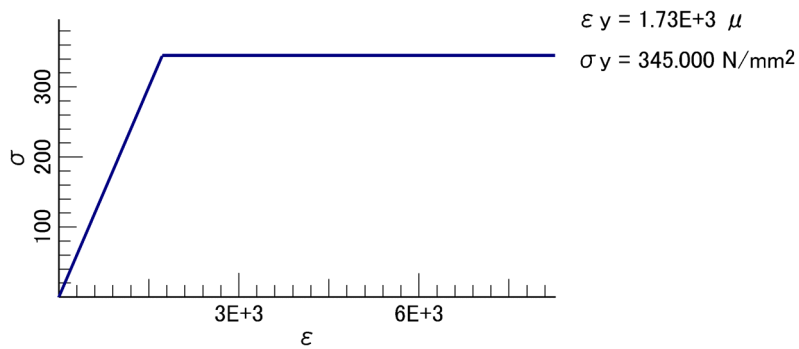
[外面鉄筋-86]の照査用詳細プロパティ



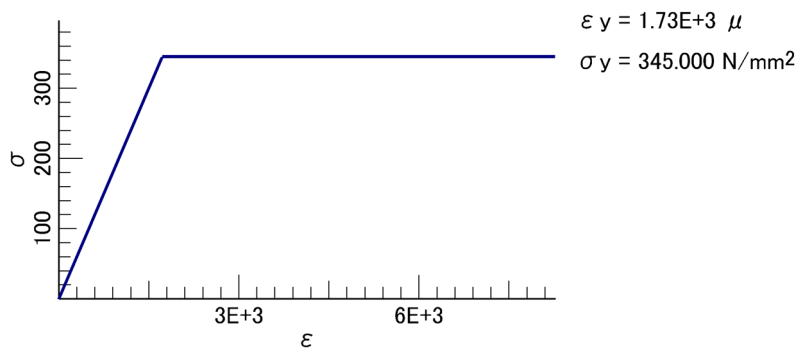
[外面鉄筋-87]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-88]の照査用詳細プロパティ

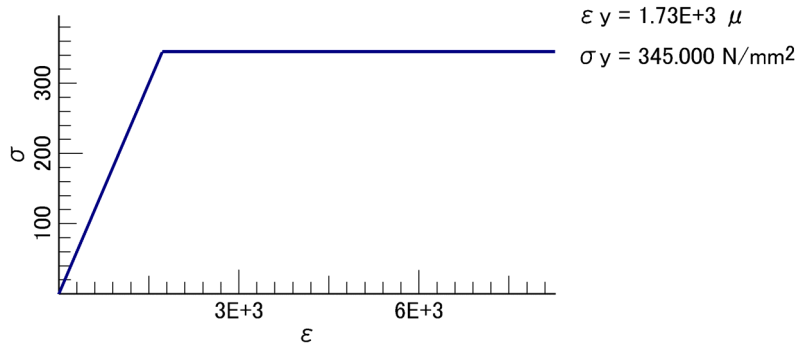


[外面鉄筋-89]の照査用詳細プロパティ



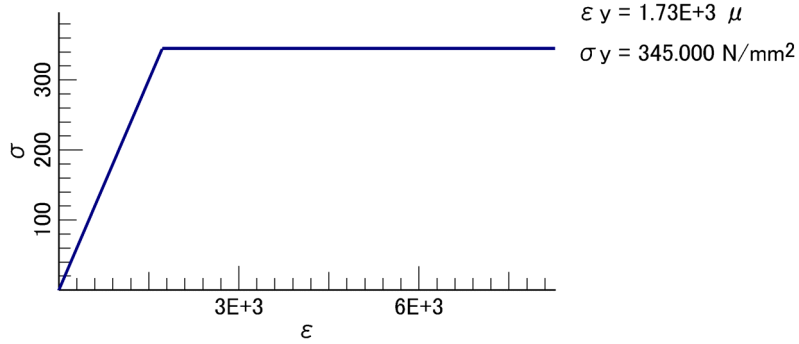
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-90]の照査用詳細プロパティ



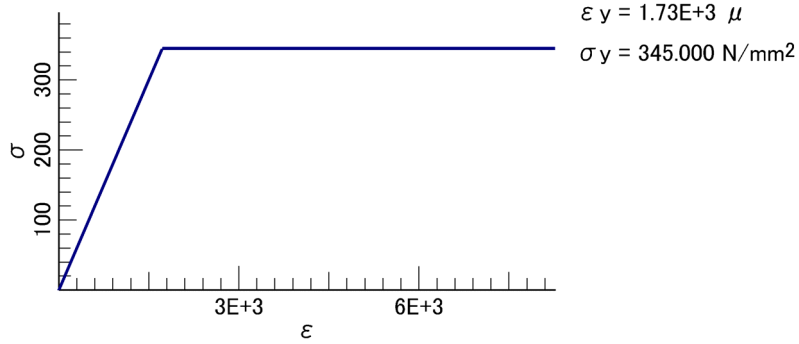
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-91]の照査用詳細プロパティ



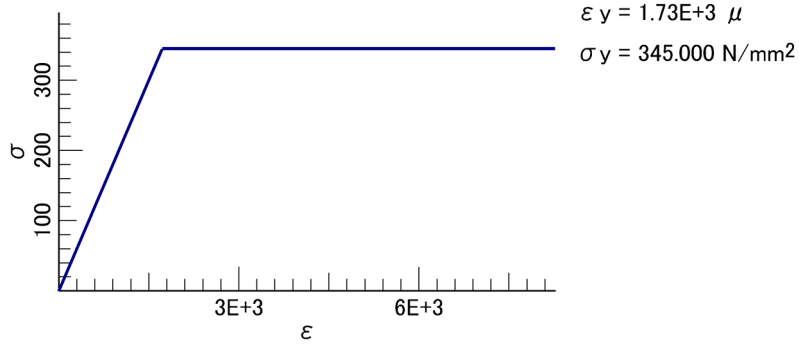
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-92]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

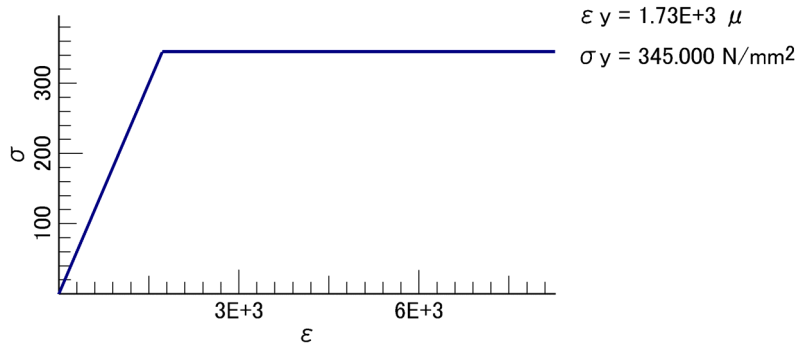
[外面鉄筋-93]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

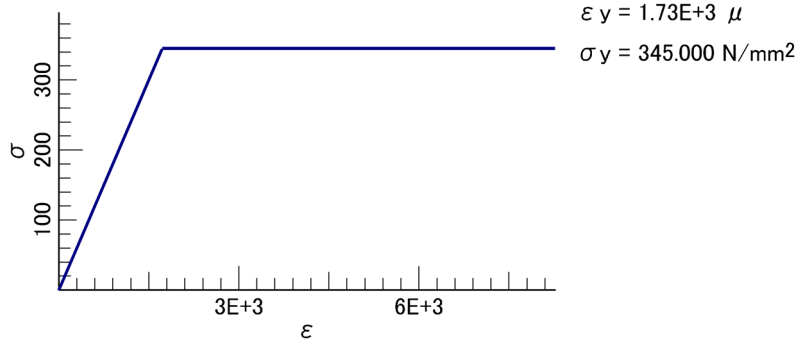
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-94]の照査用詳細プロパティ



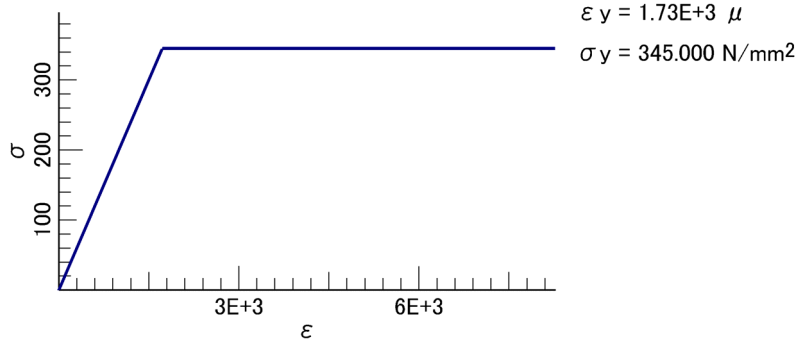
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-95]の照査用詳細プロパティ



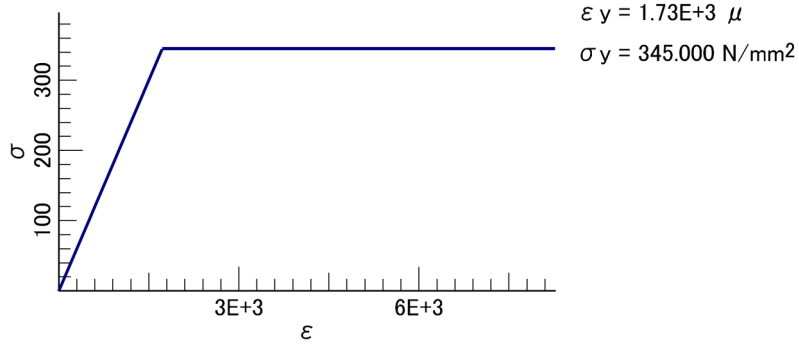
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-96]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

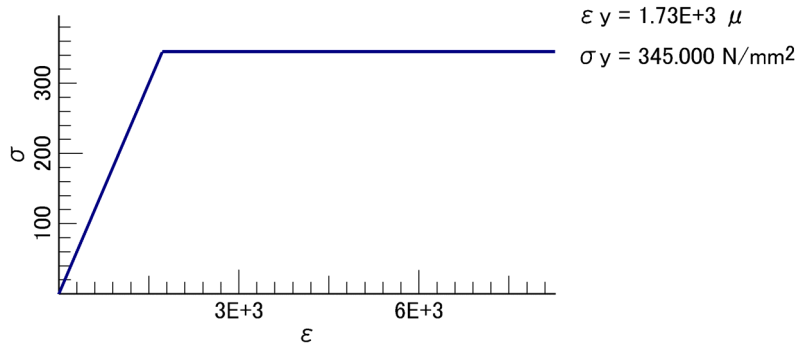
[外面鉄筋-97]の照査用詳細プロパティ



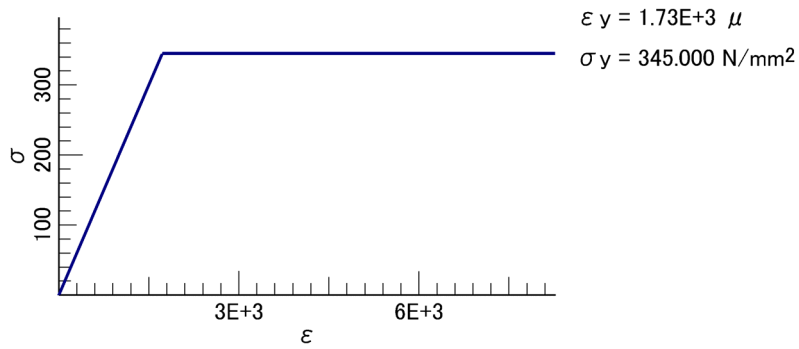
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

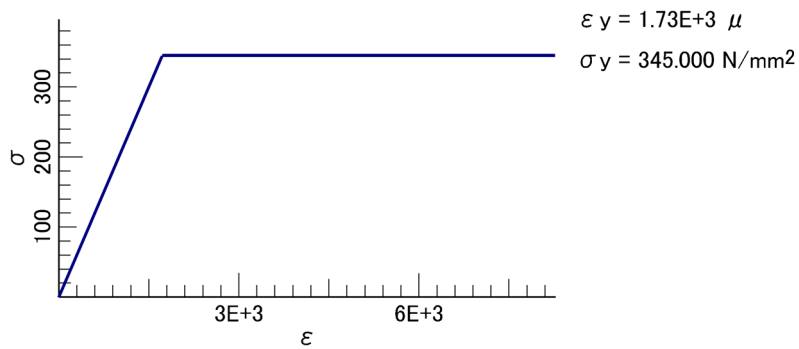
[外面鉄筋-98]の照査用詳細プロパティ



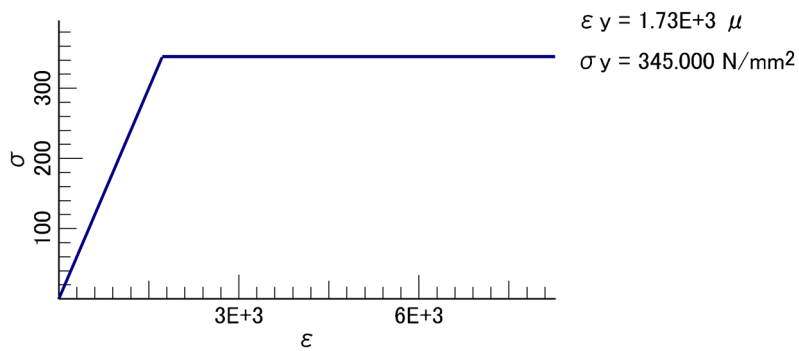
[外面鉄筋-99]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-100]の照査用詳細プロパティ

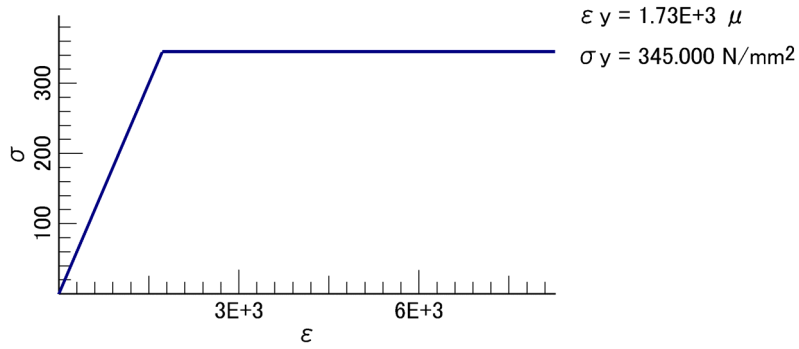


[外面鉄筋-101]の照査用詳細プロパティ



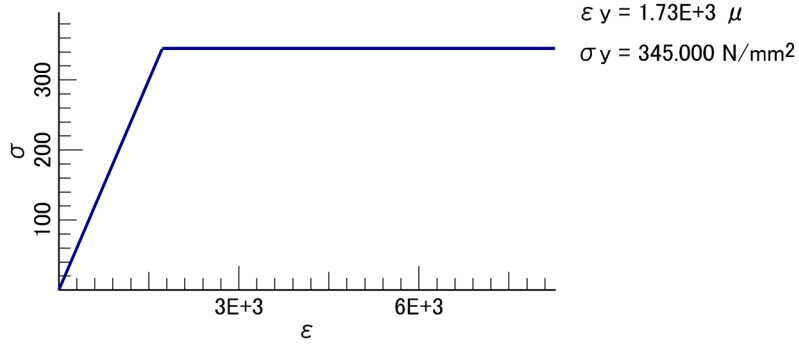
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-102]の照査用詳細プロパティ



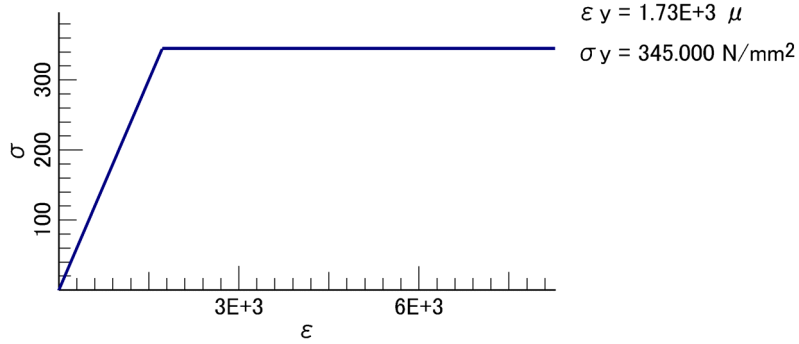
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-103]の照査用詳細プロパティ



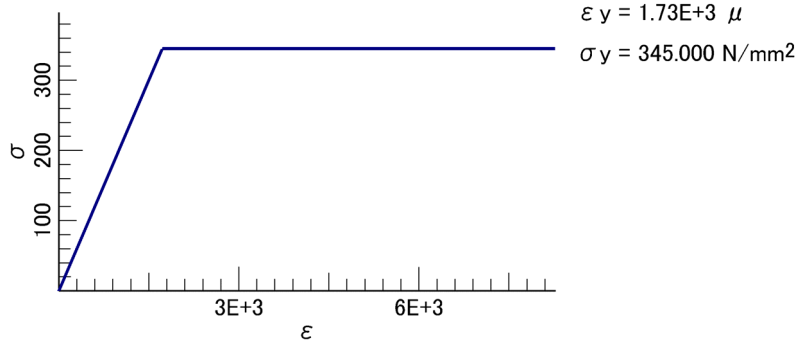
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-104]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

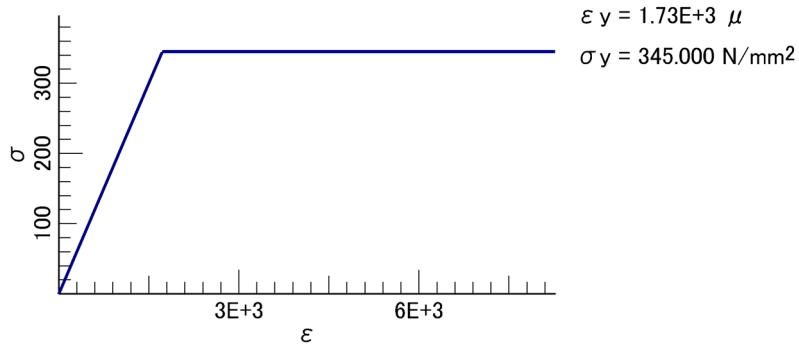
[外面鉄筋-105]の照査用詳細プロパティ



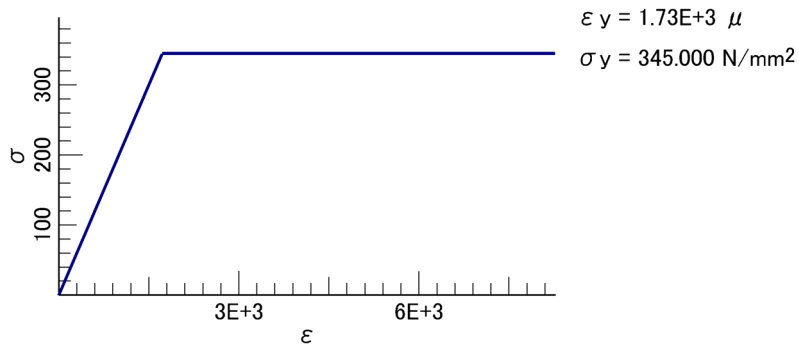
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

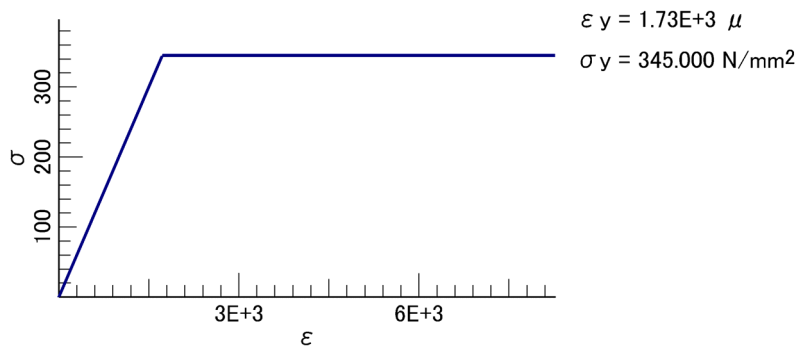
[外面鉄筋-106]の照査用詳細プロパティ



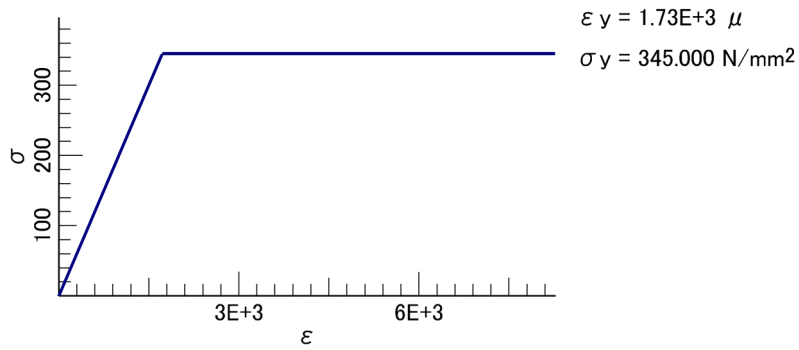
[外面鉄筋-107]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-108]の照査用詳細プロパティ

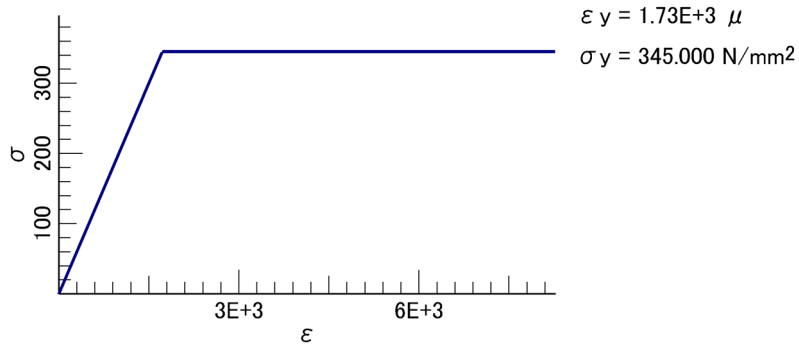


[外面鉄筋-109]の照査用詳細プロパティ

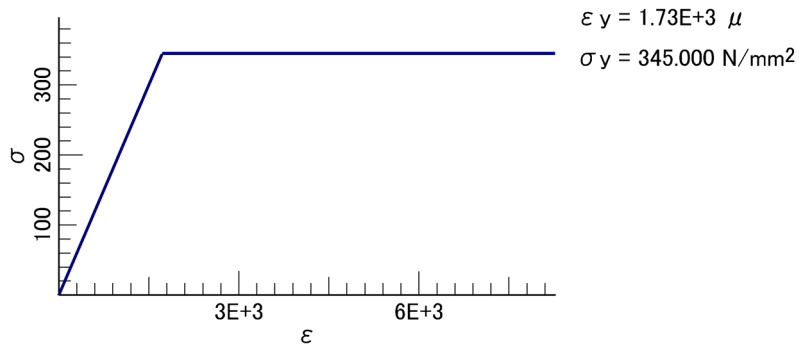


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

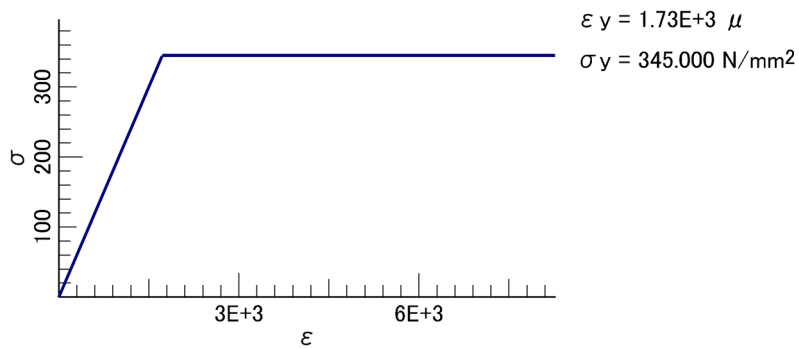
[外面鉄筋-110]の照査用詳細プロパティ



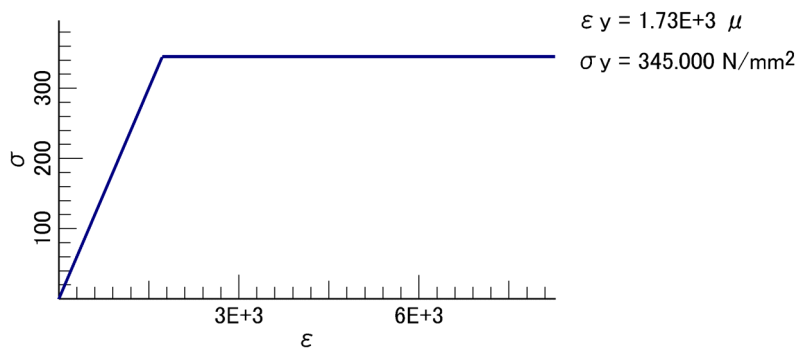
[外面鉄筋-111]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-112]の照査用詳細プロパティ

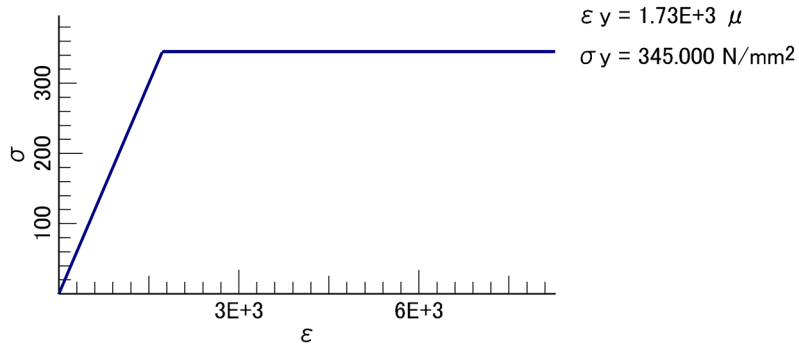


[外面鉄筋-113]の照査用詳細プロパティ

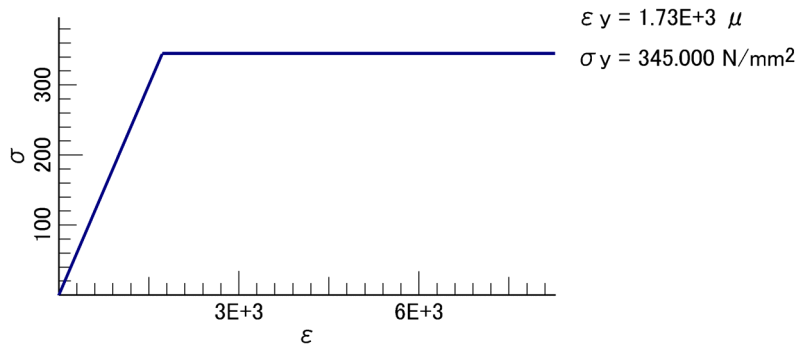


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

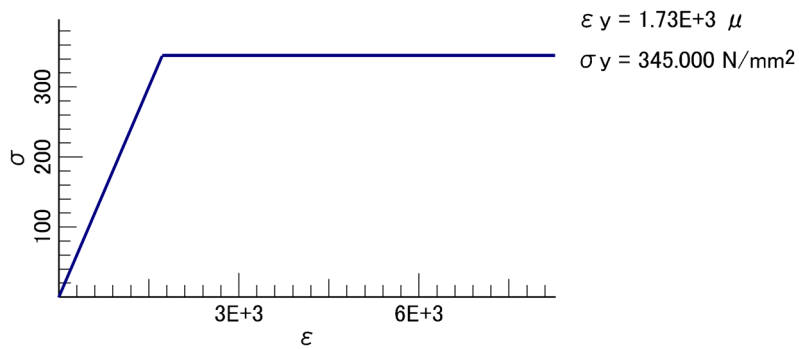
[外面鉄筋-114]の照査用詳細プロパティ



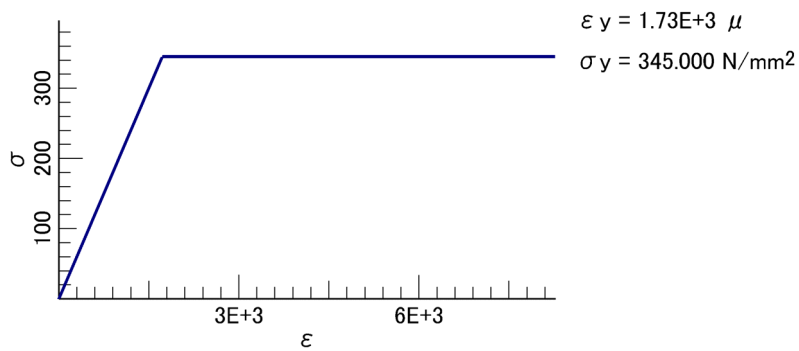
[外面鉄筋-115]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-116]の照査用詳細プロパティ

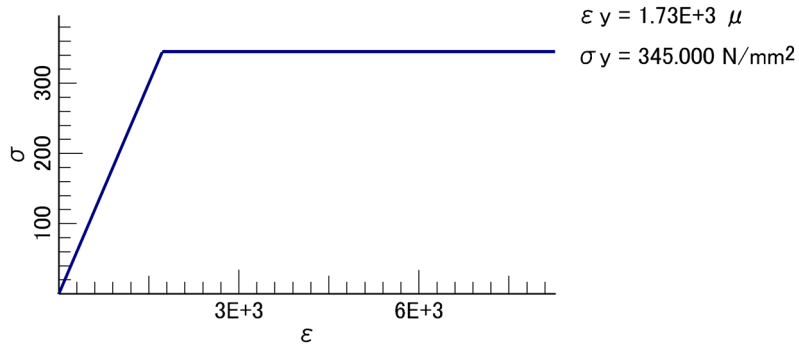


[外面鉄筋-117]の照査用詳細プロパティ



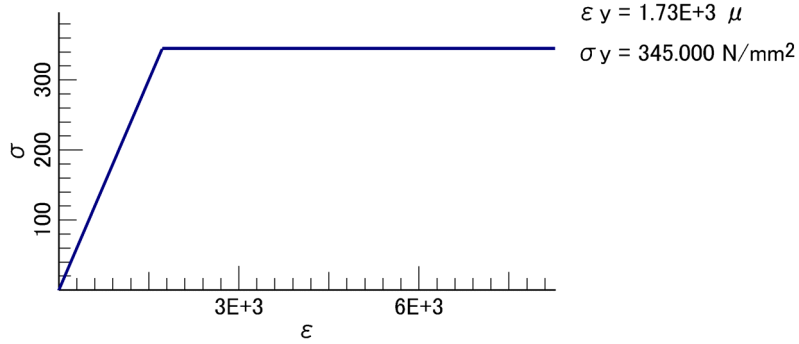
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-118]の照査用詳細プロパティ



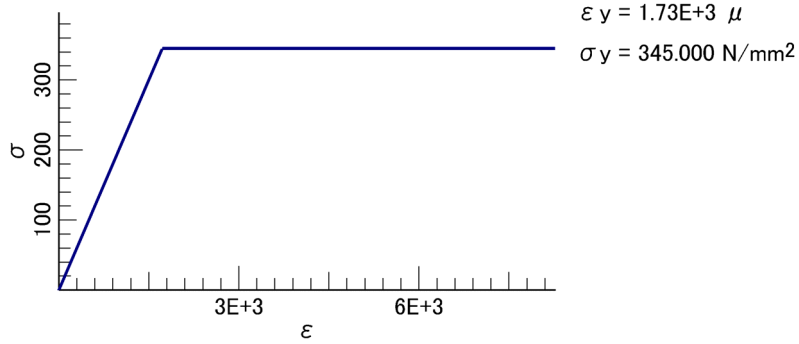
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-119]の照査用詳細プロパティ



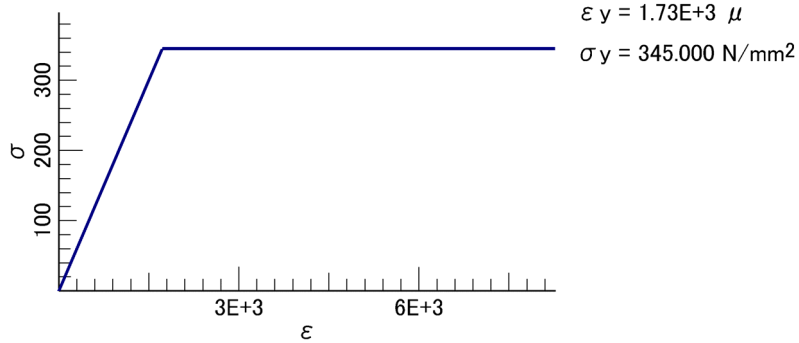
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-120]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

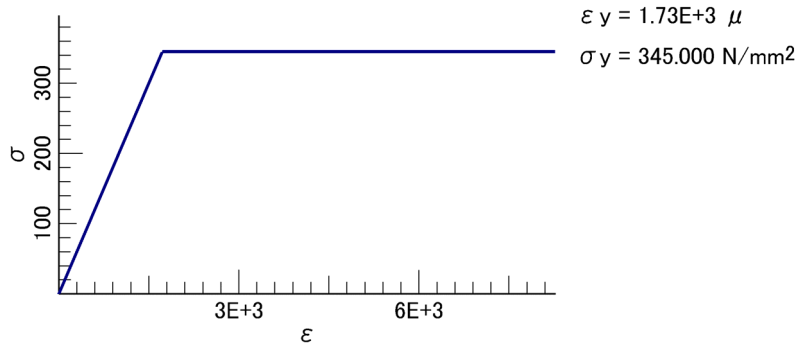
[外面鉄筋-121]の照査用詳細プロパティ



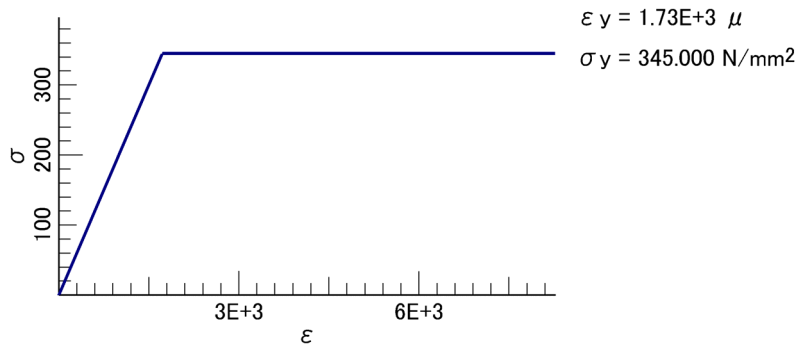
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

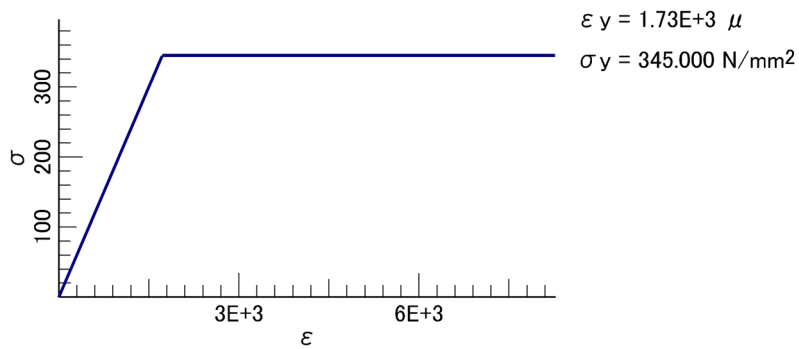
[外面鉄筋-122]の照査用詳細プロパティ



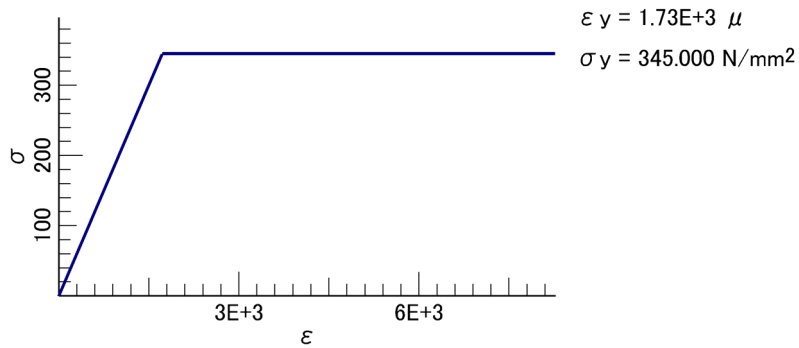
[外面鉄筋-123]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

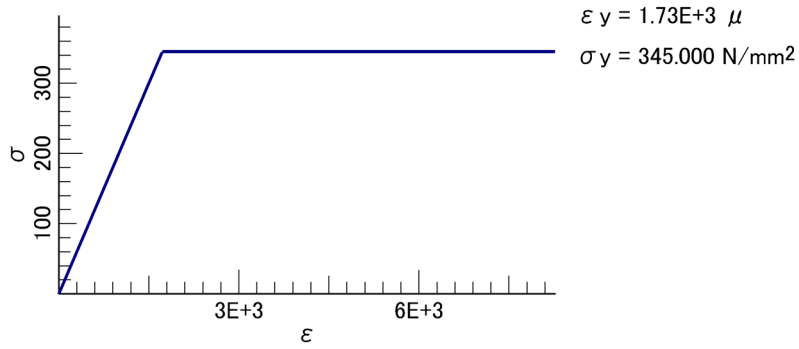


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

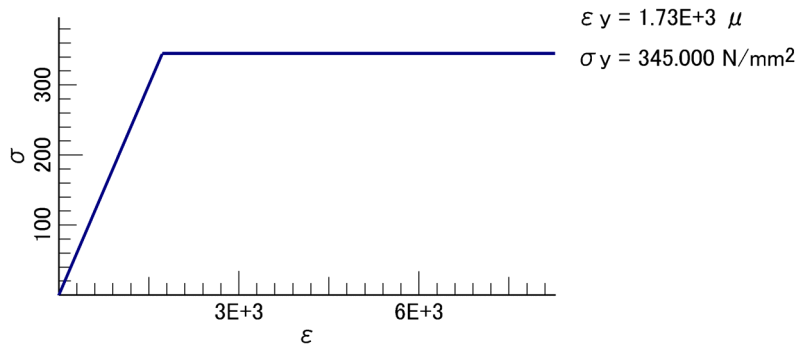


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

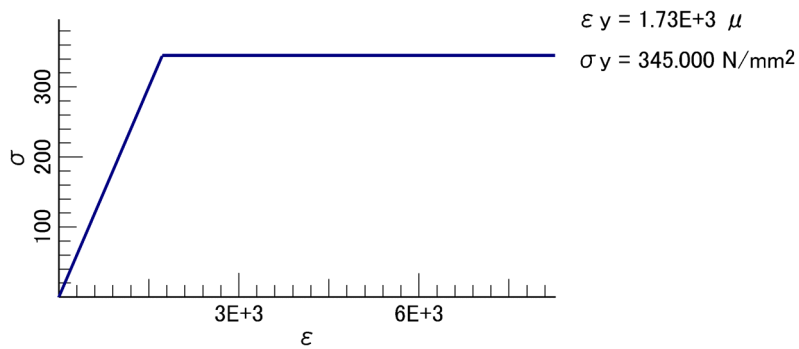
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



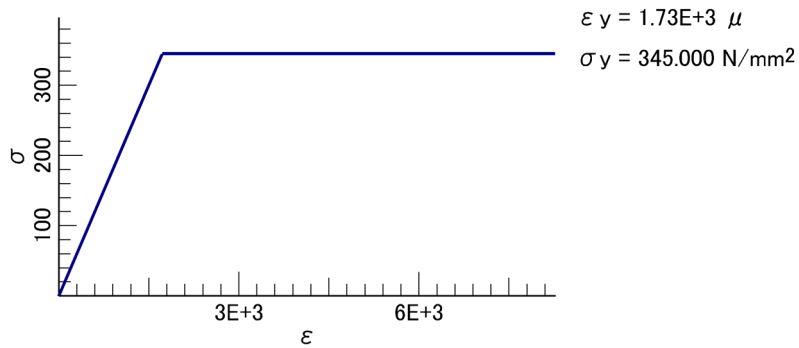
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

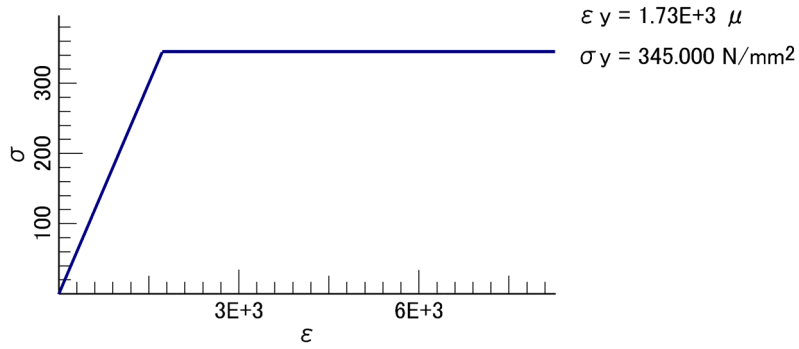


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

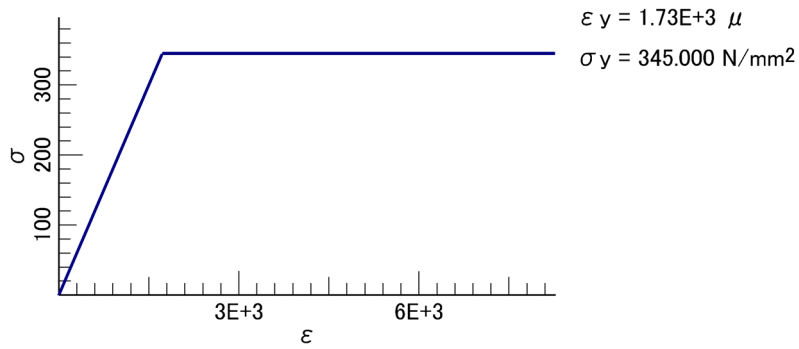


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

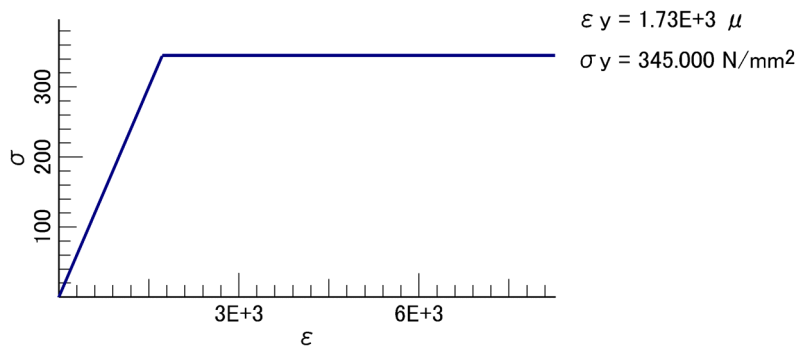
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



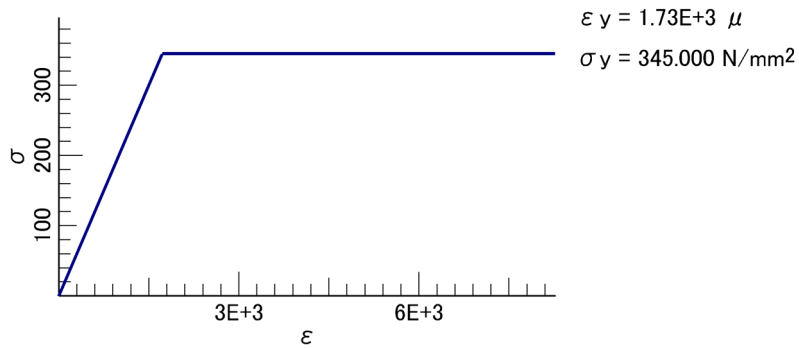
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

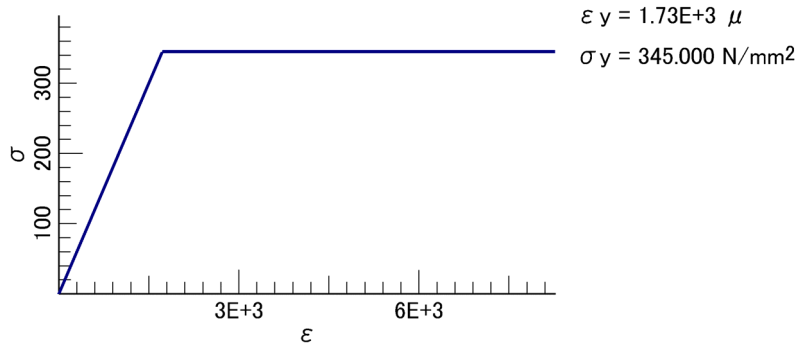


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

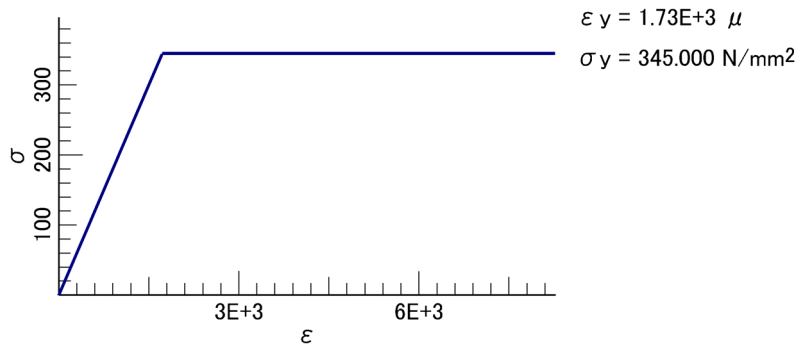


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

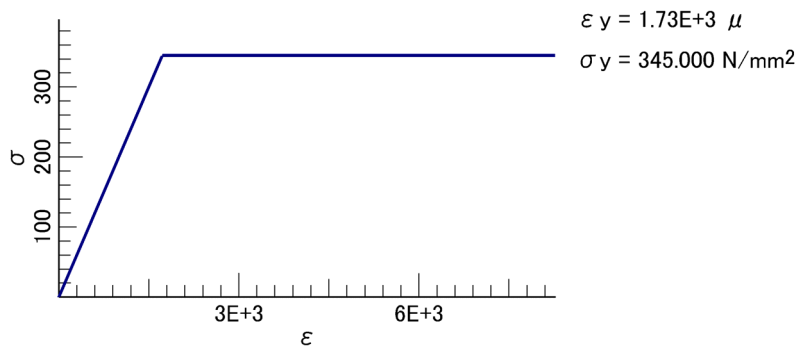
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



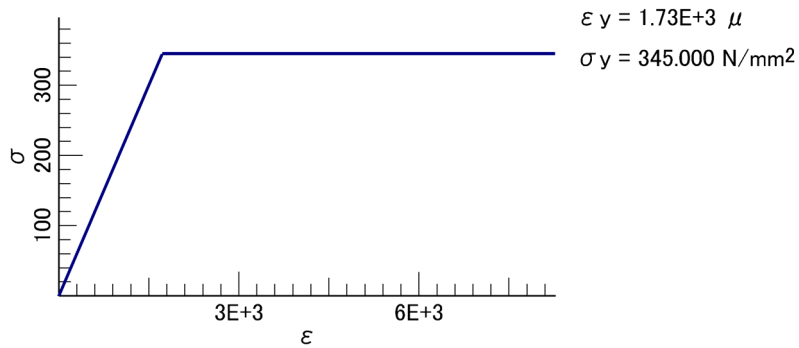
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

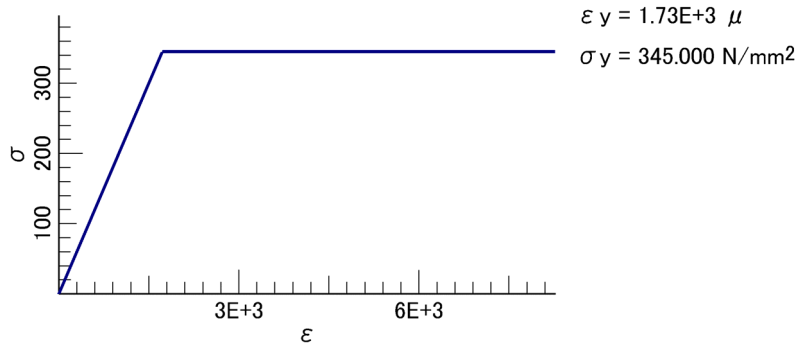


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

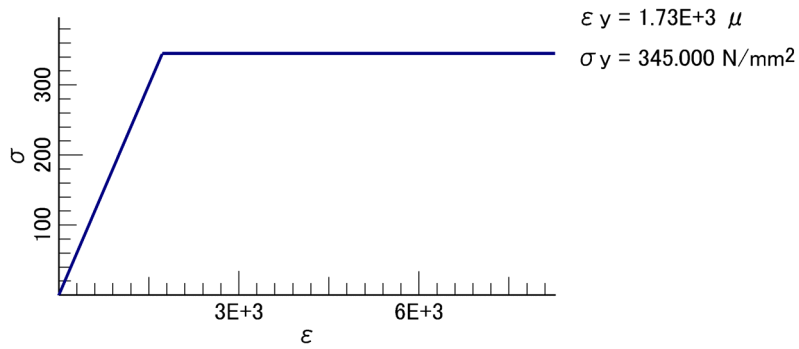


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

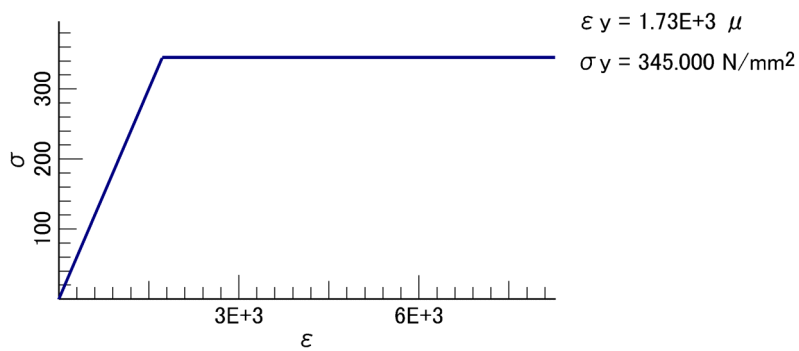
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



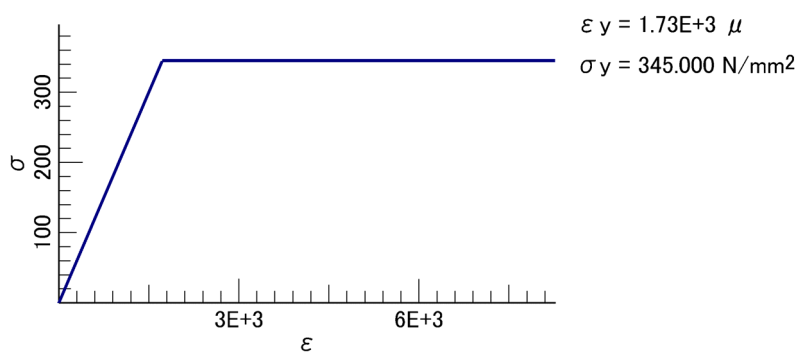
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

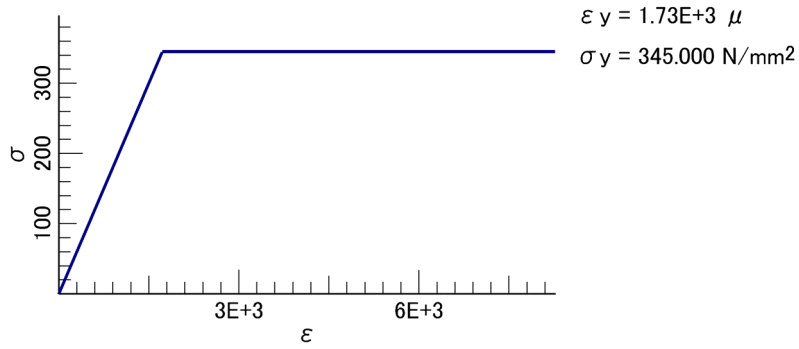


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

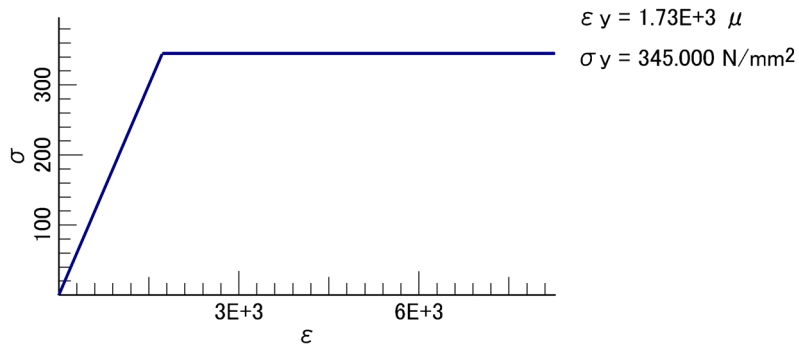


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

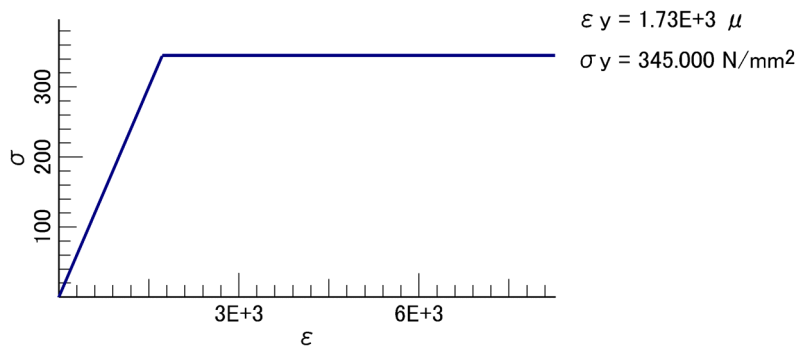
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

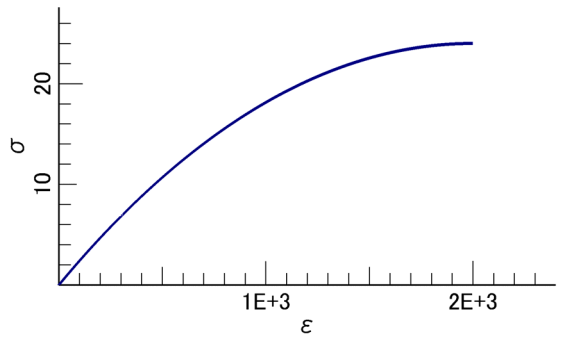


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

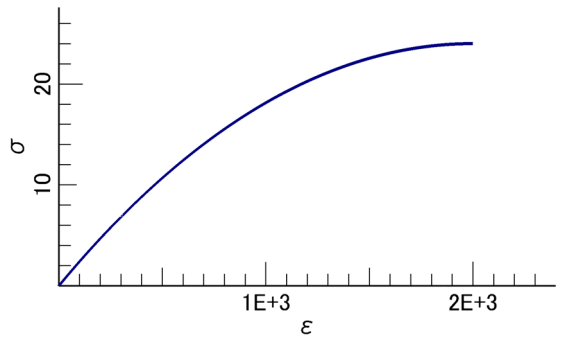


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

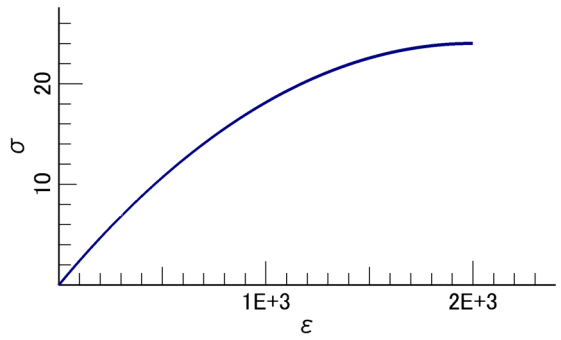
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

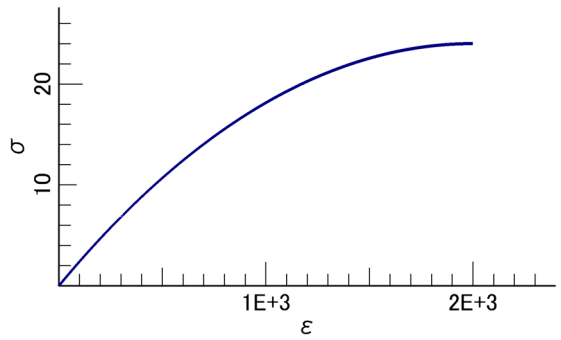


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

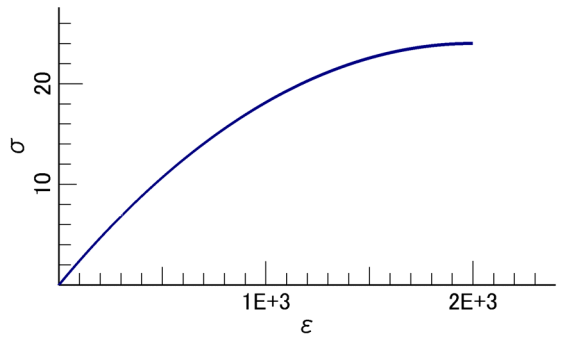
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

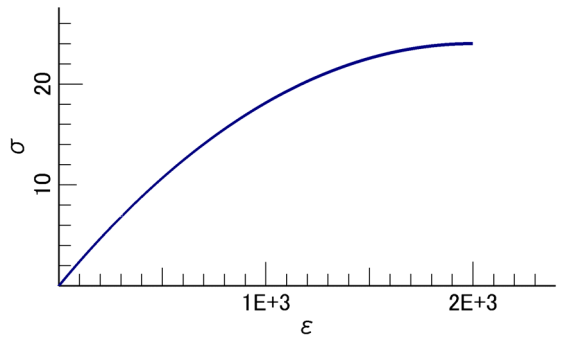


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

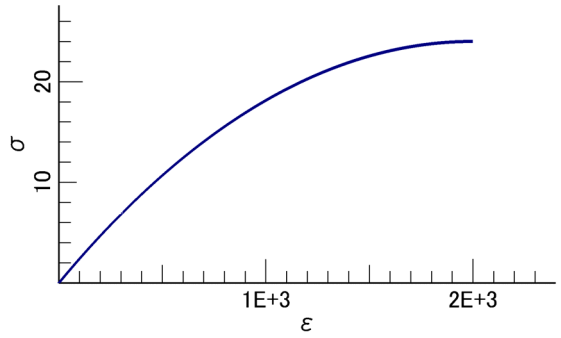
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

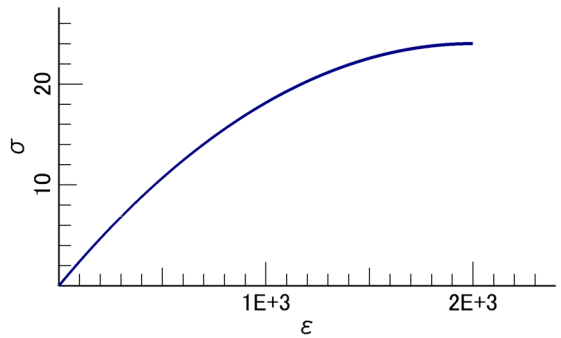


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

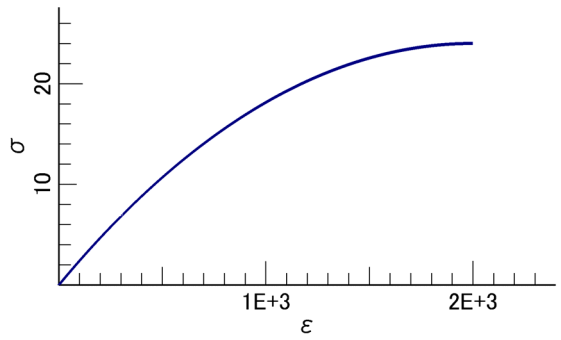
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

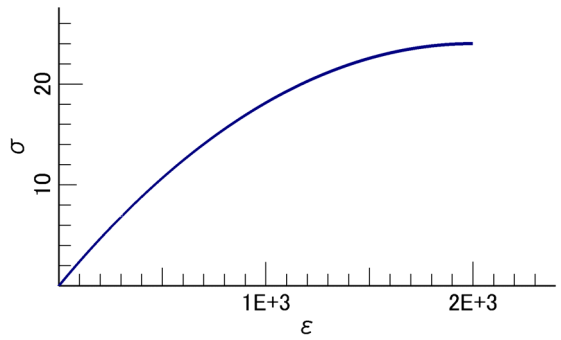


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

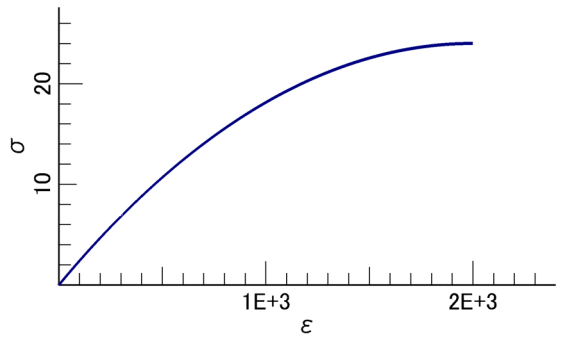
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

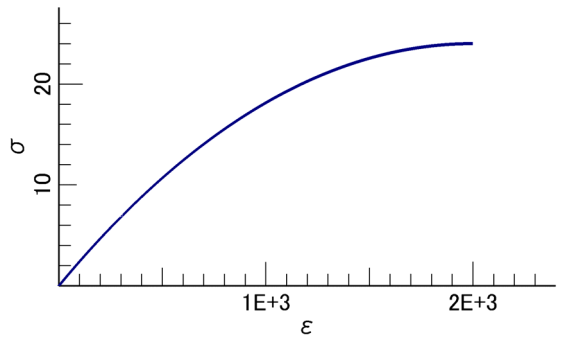


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

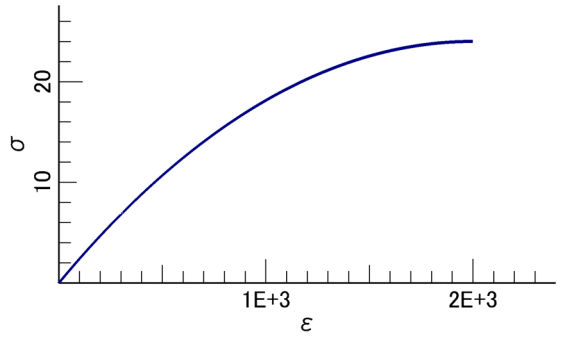
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

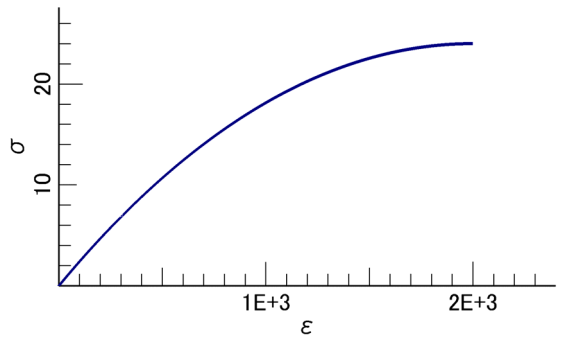


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

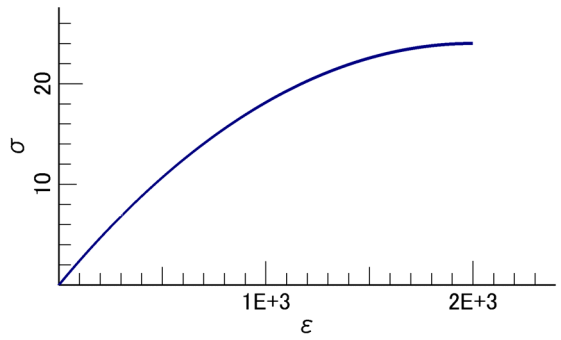
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

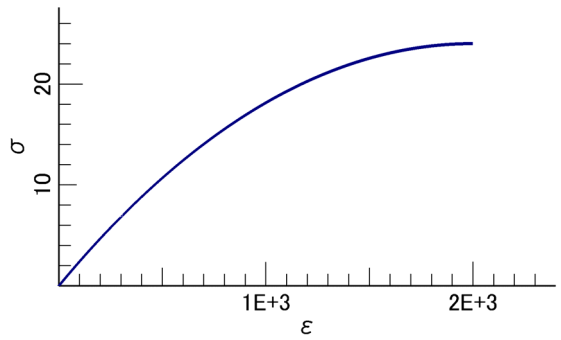


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

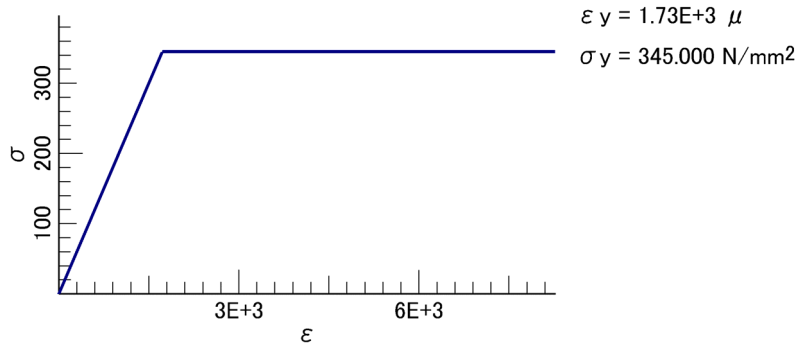
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

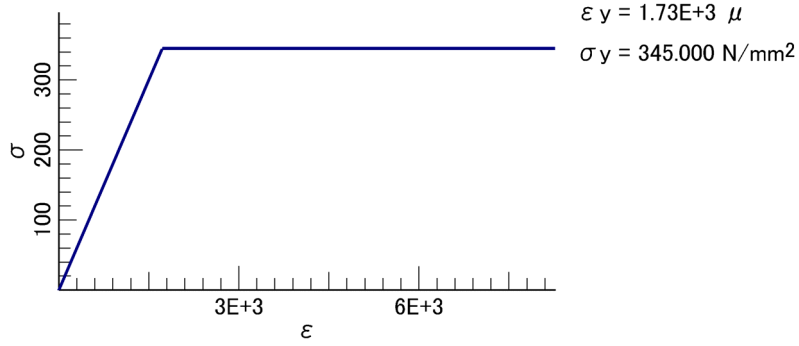
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

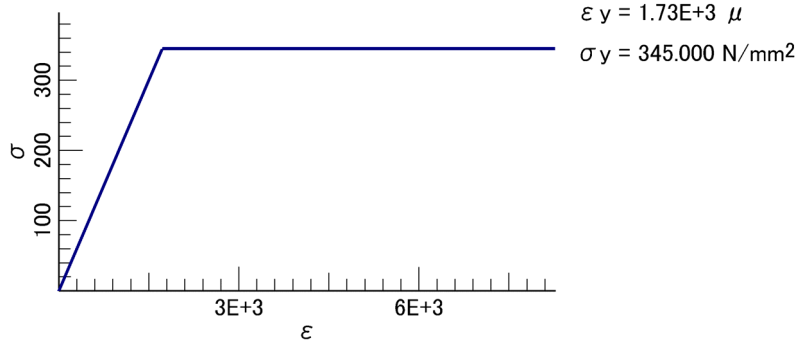
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

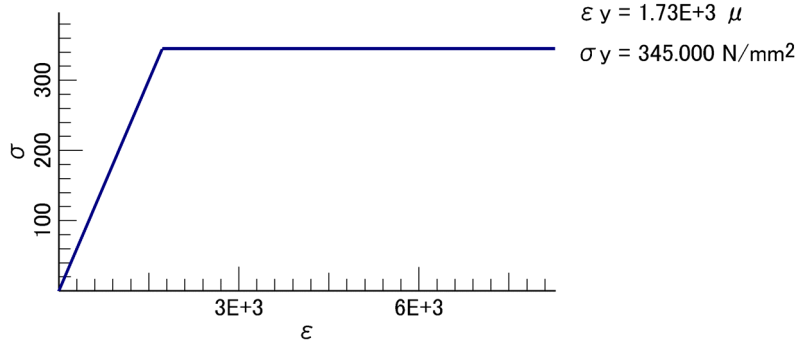
[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

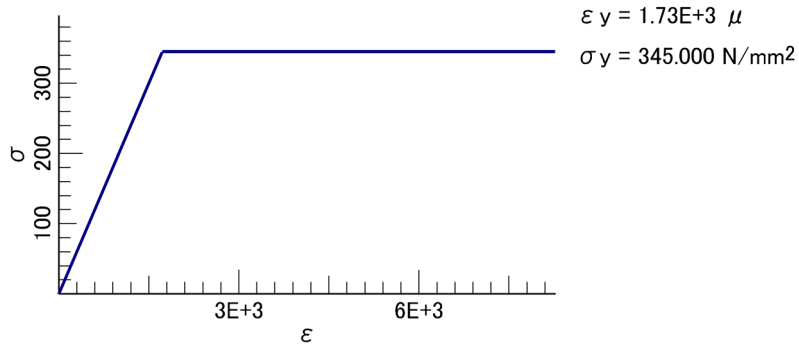


ε y = 1.73E+3 μ

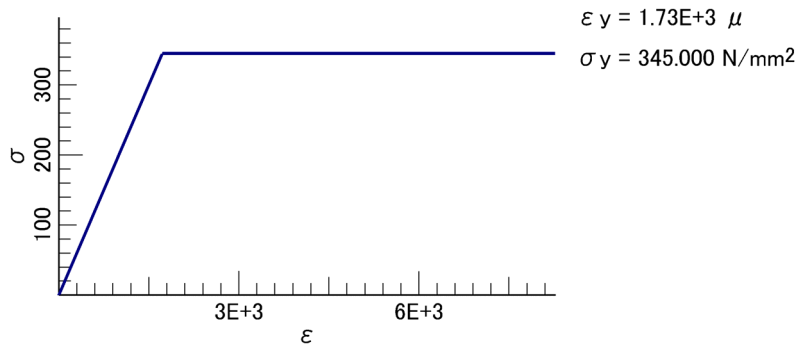
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

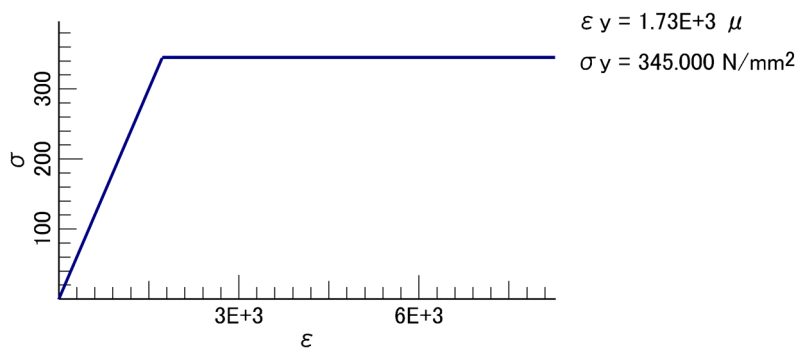
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



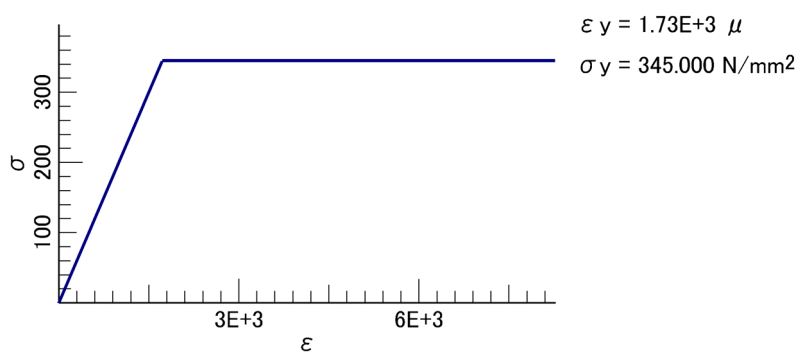
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

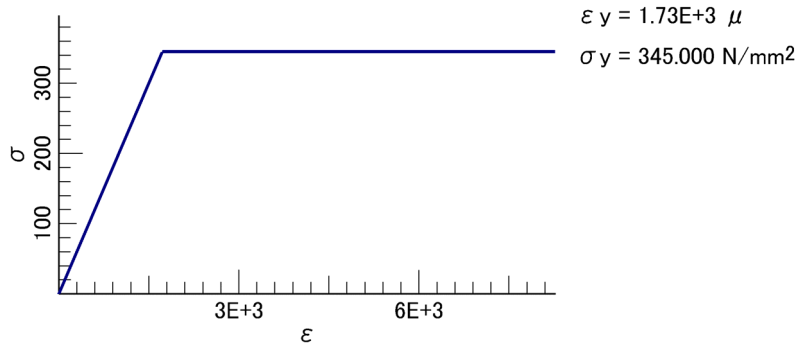


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

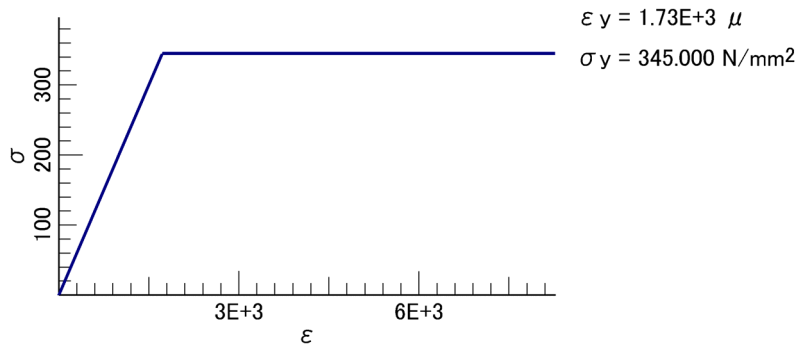


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

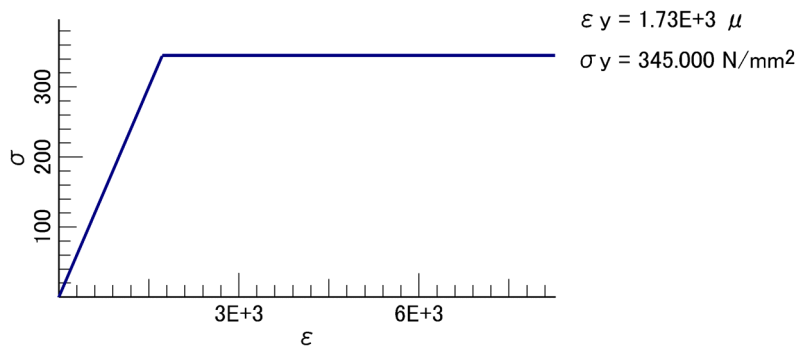
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



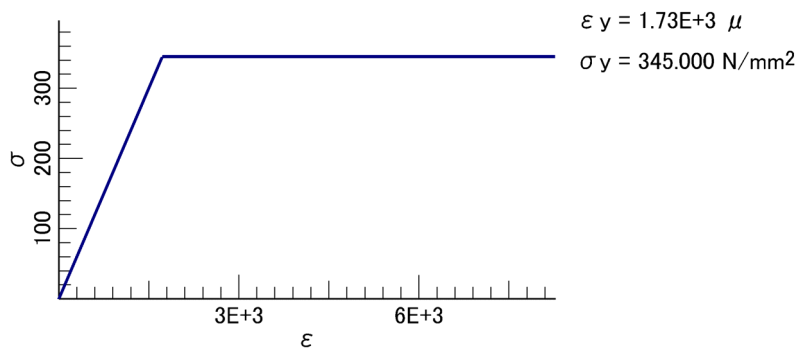
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

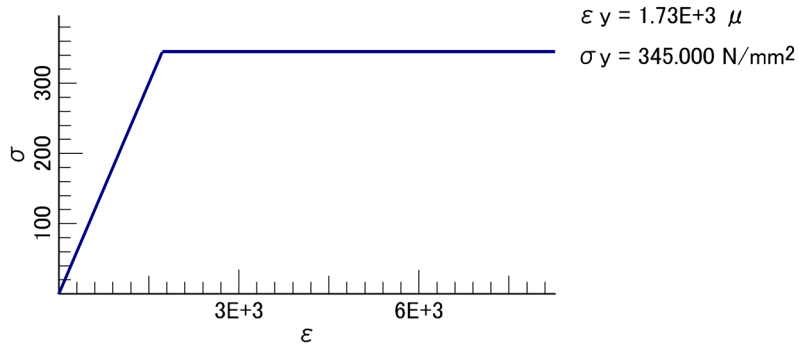


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

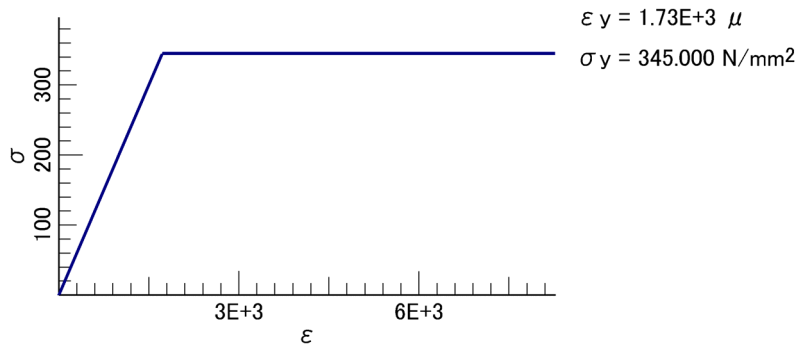


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

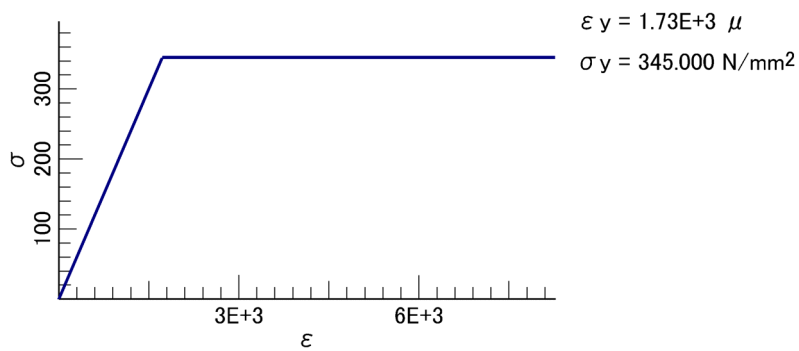
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



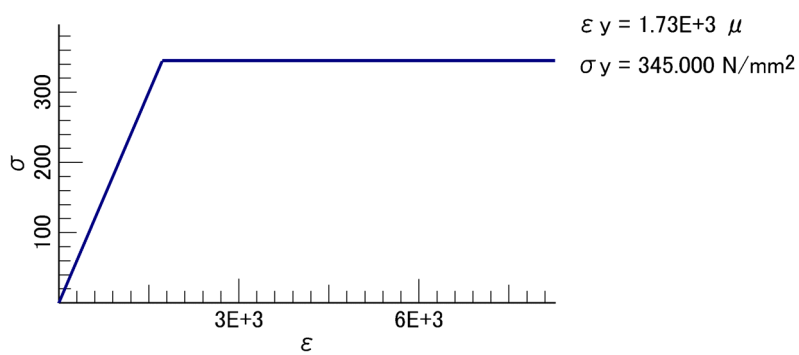
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

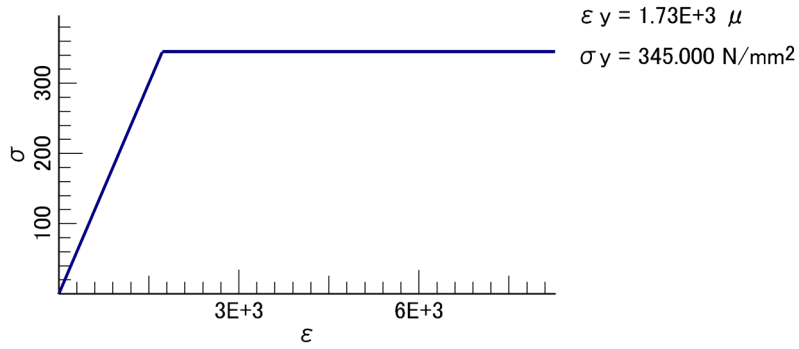


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

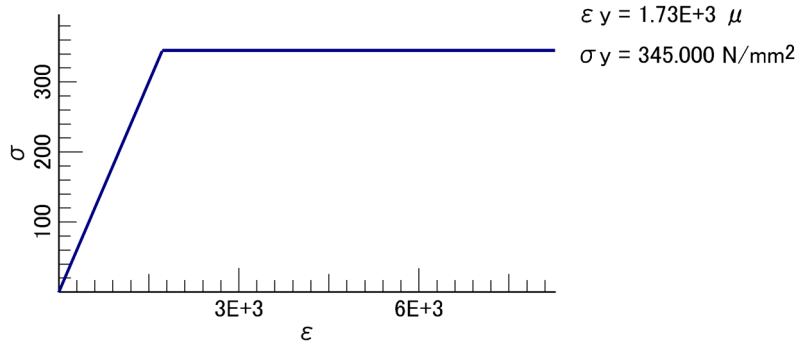


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

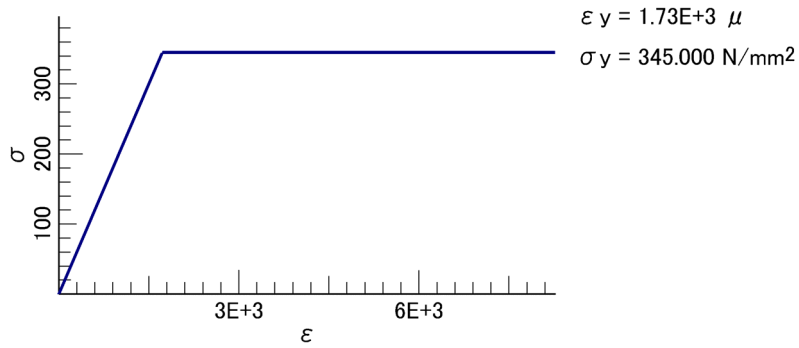
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



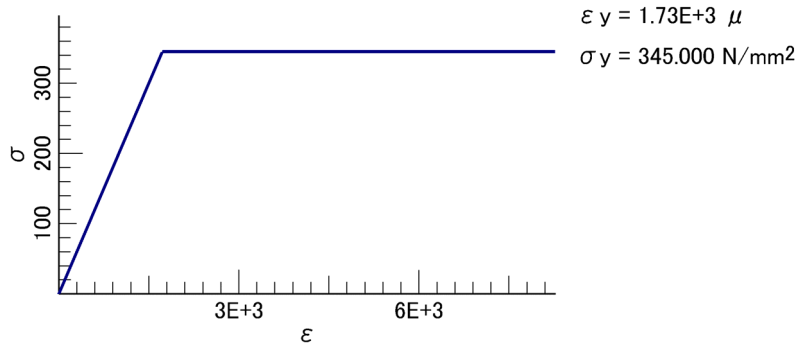
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

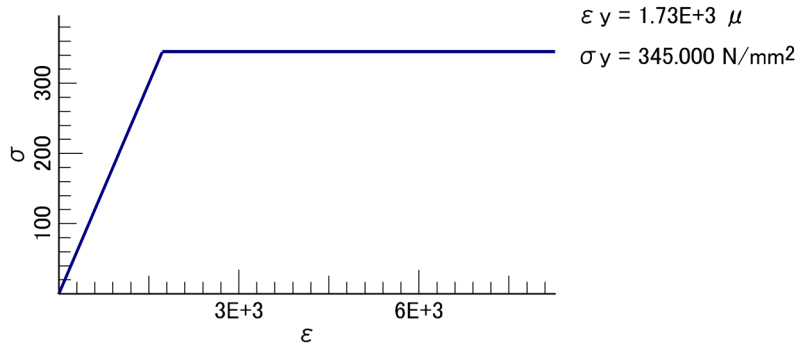


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

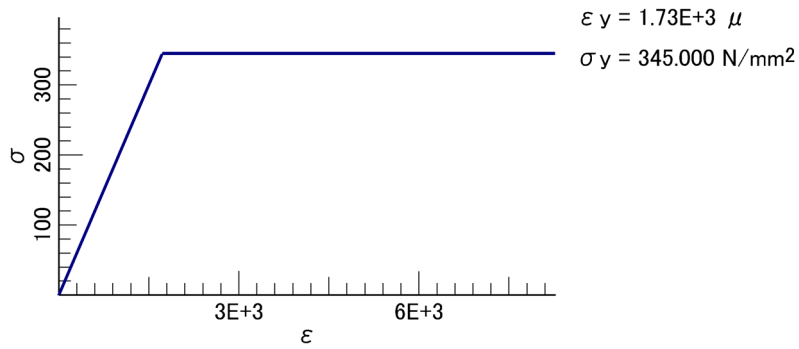


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

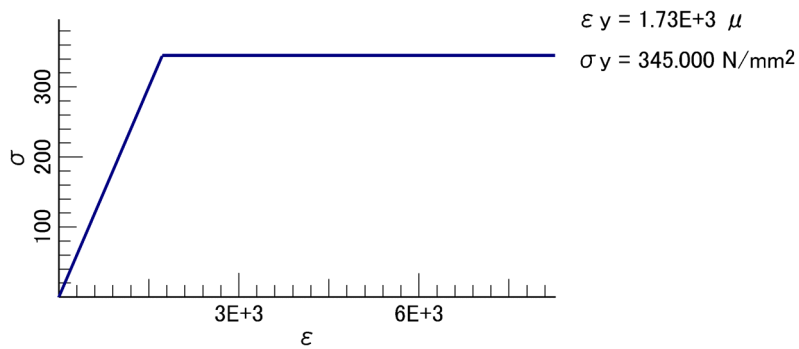
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



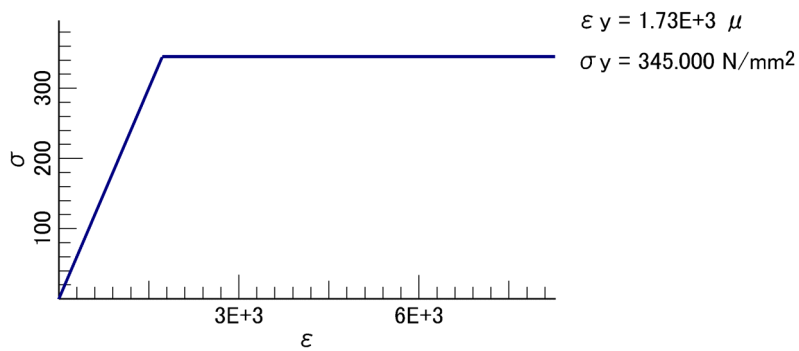
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

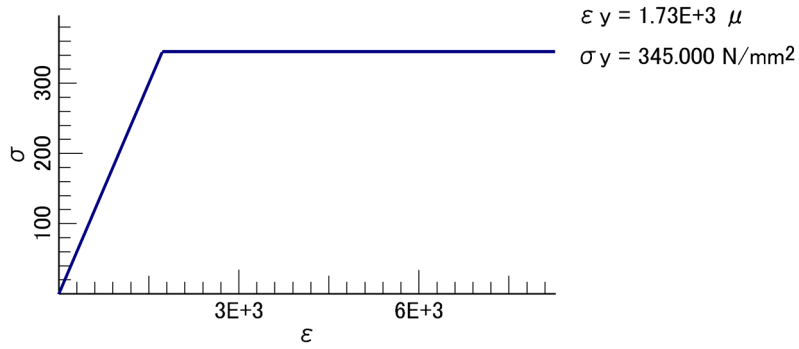


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

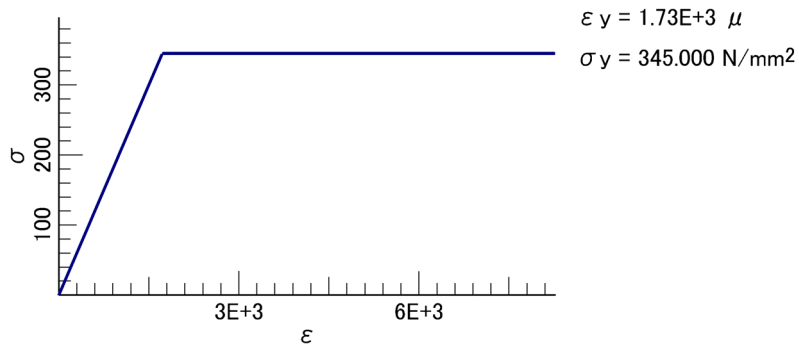


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

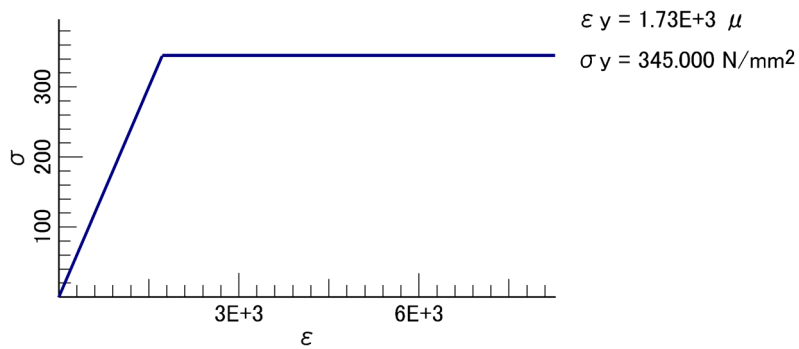
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



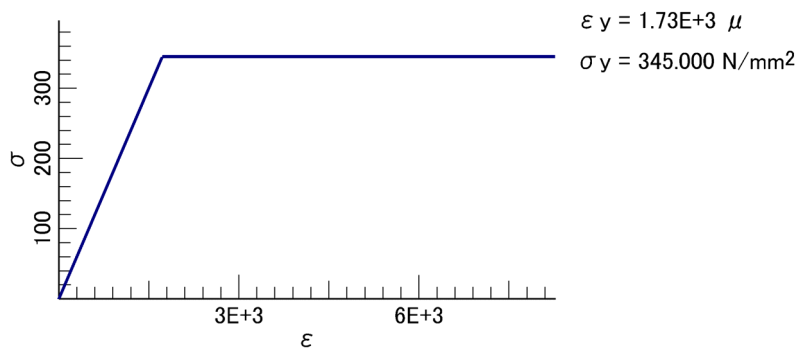
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

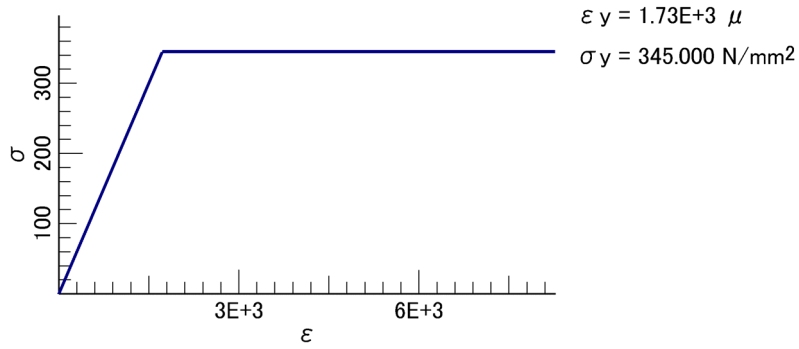


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

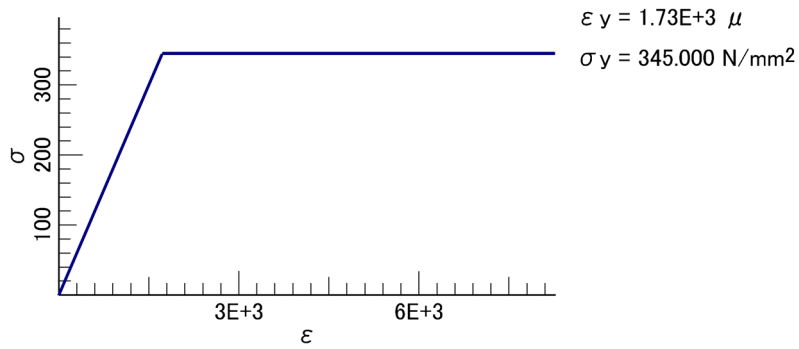


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

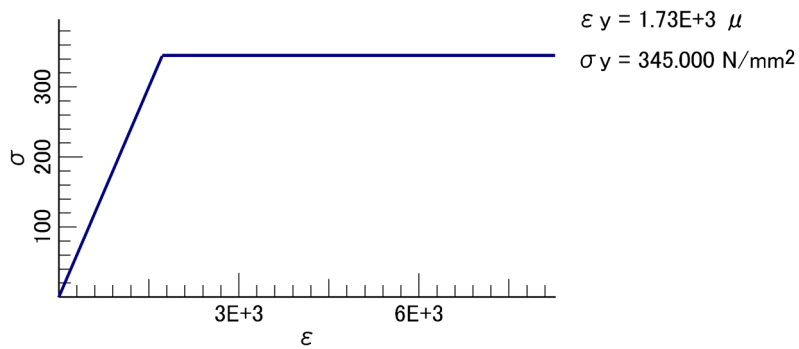
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



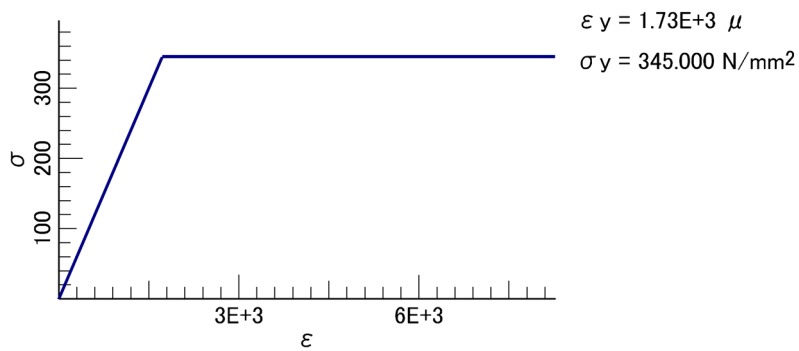
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

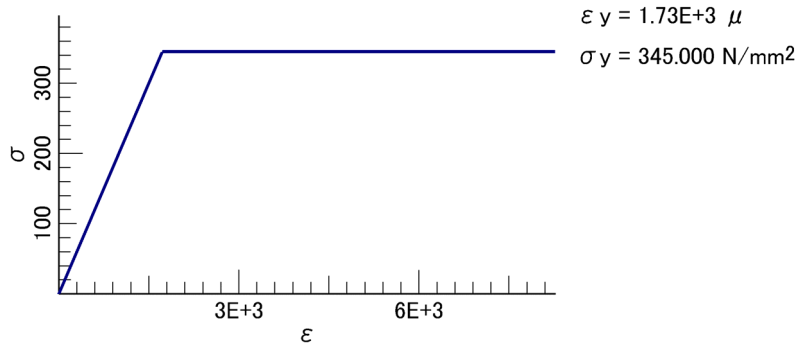


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

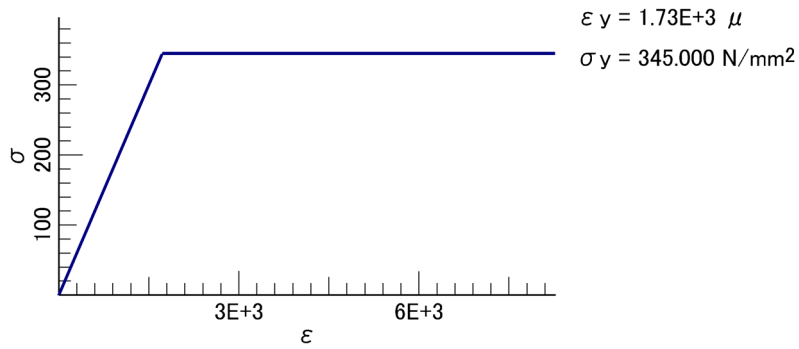


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

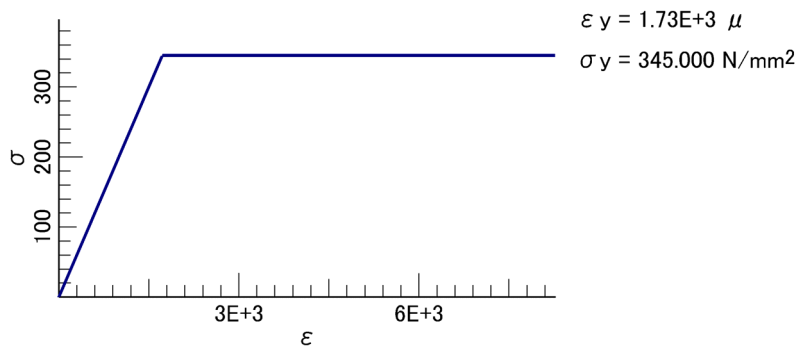
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



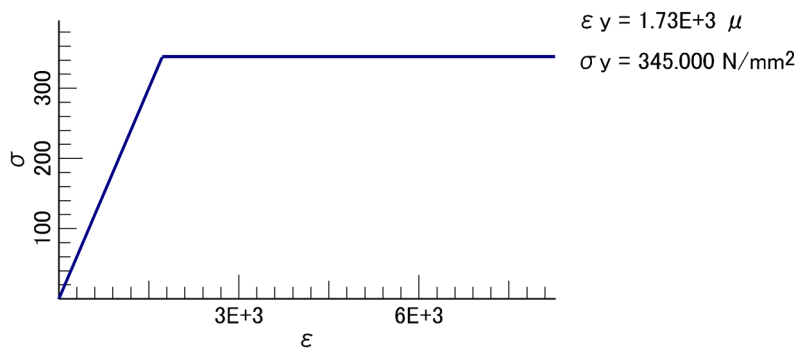
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

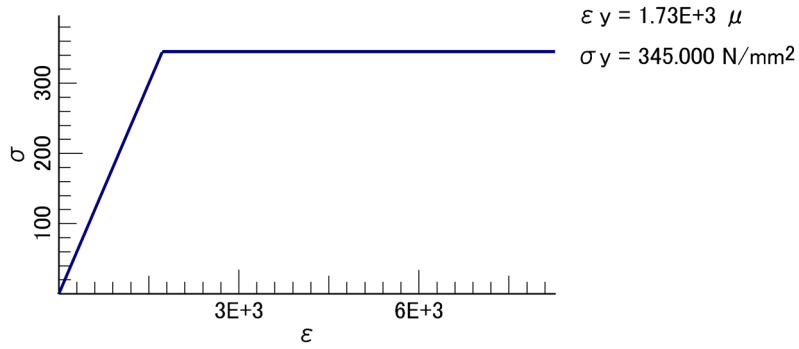


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

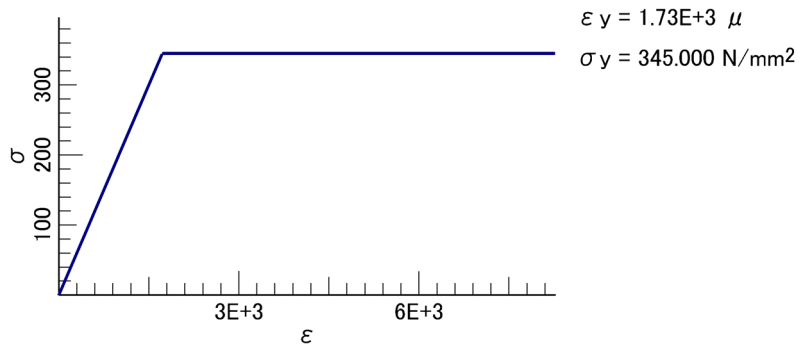


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

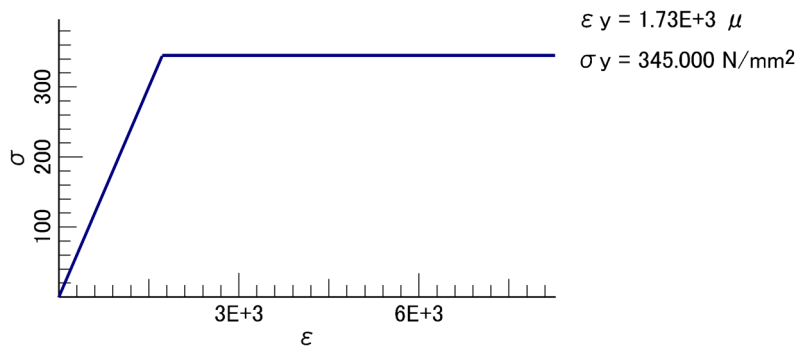
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



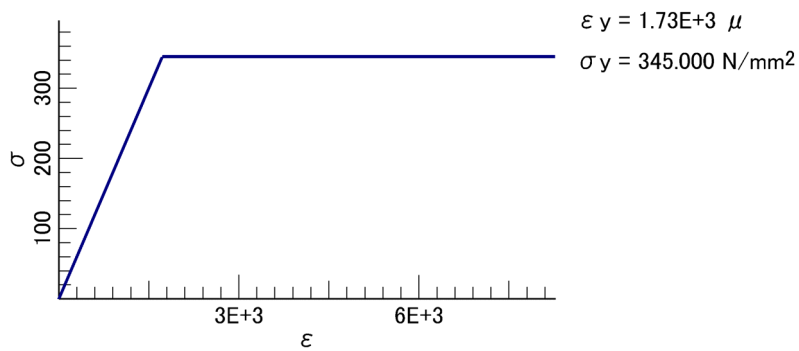
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

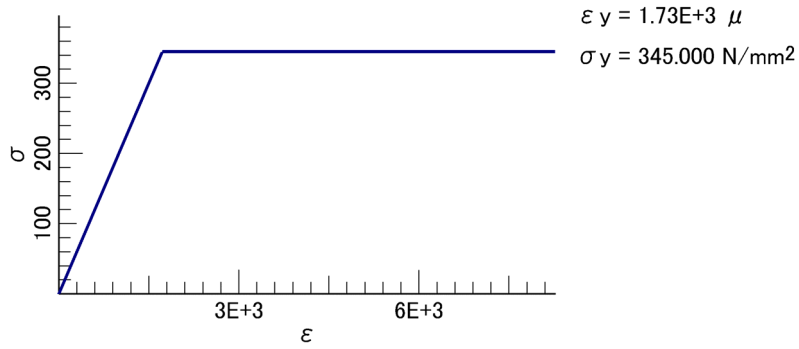


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

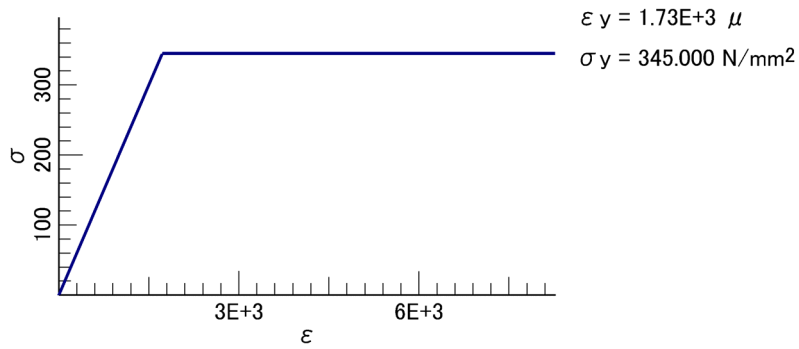


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

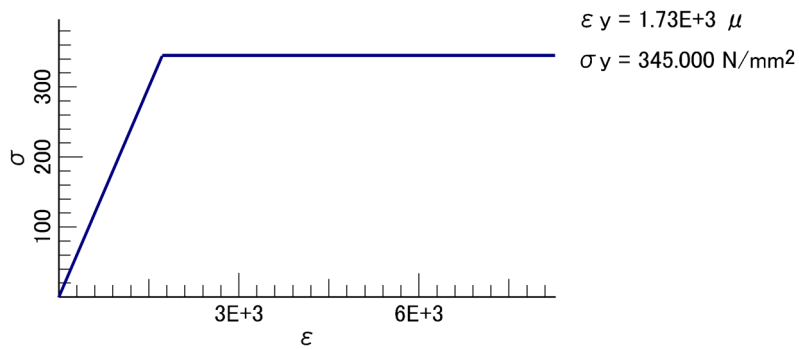
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



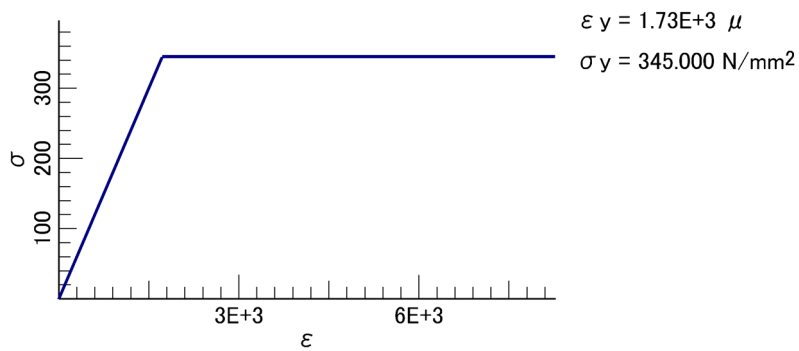
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

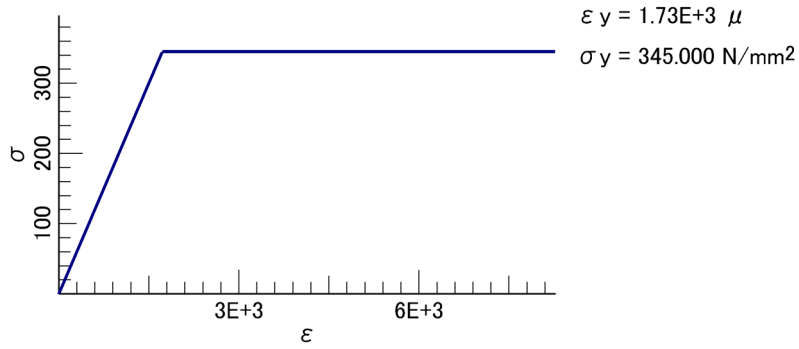


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

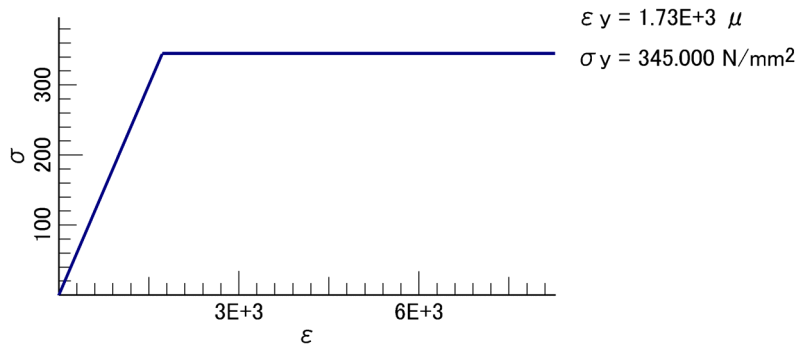


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

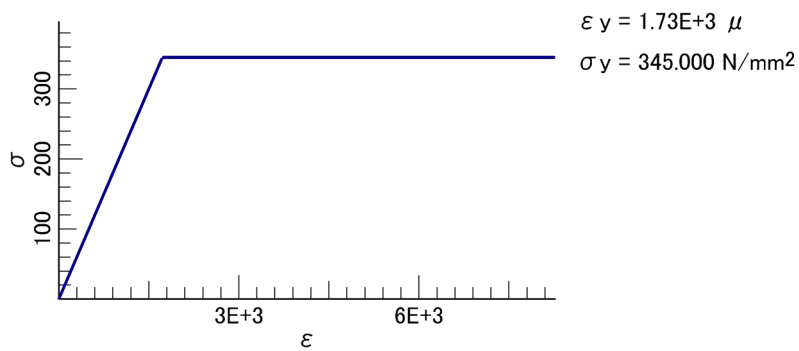
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



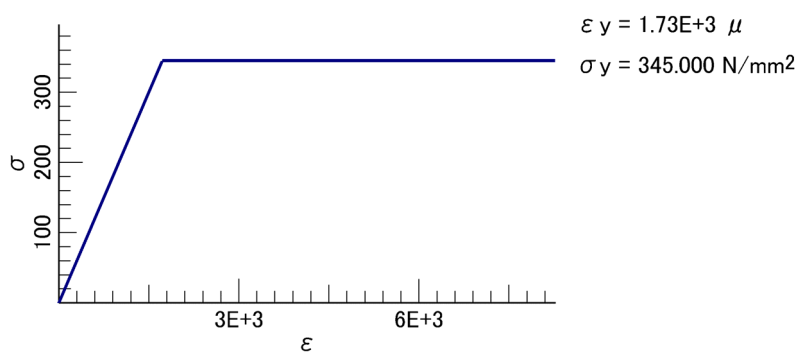
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

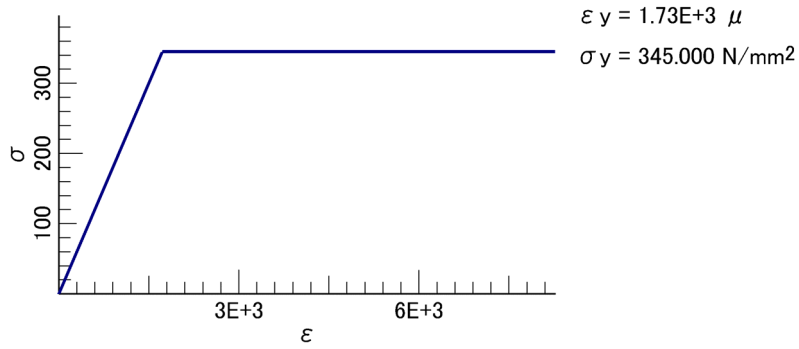


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

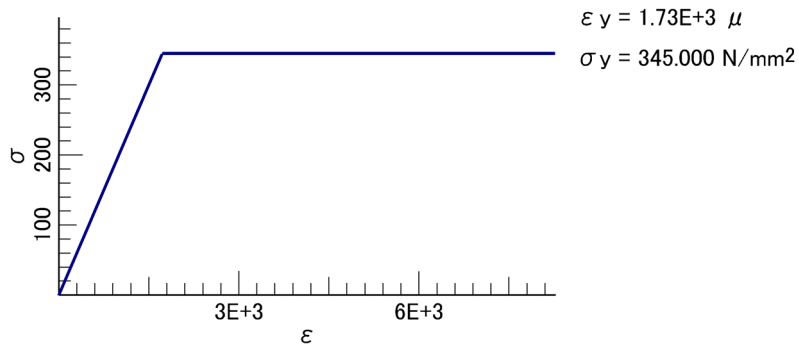


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

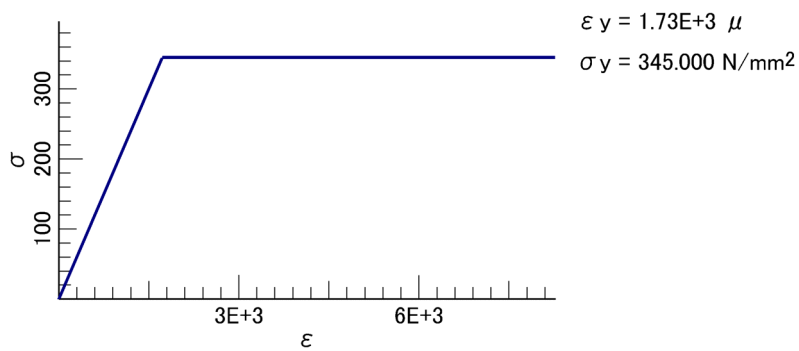
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



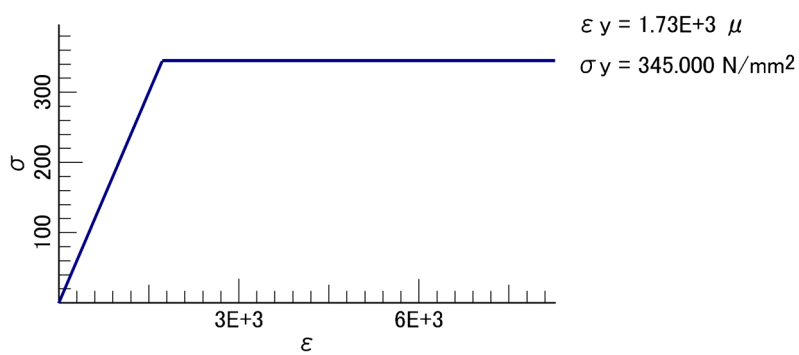
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

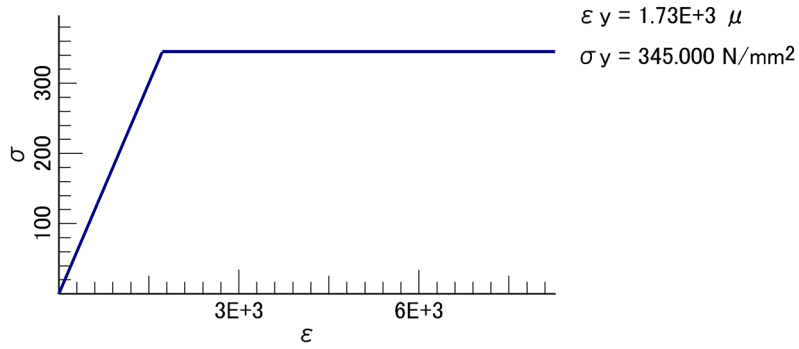


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ

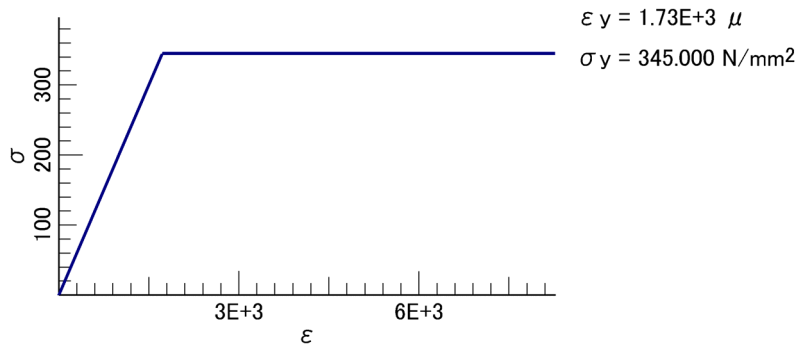


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

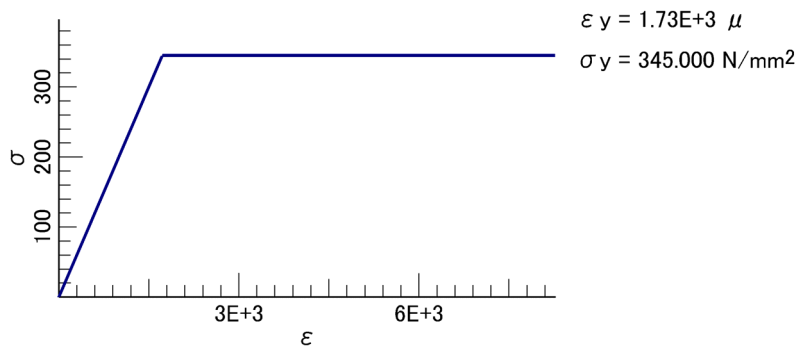
[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



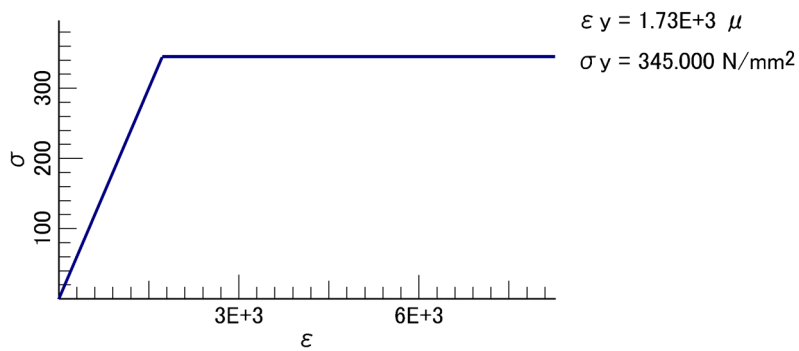
[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ

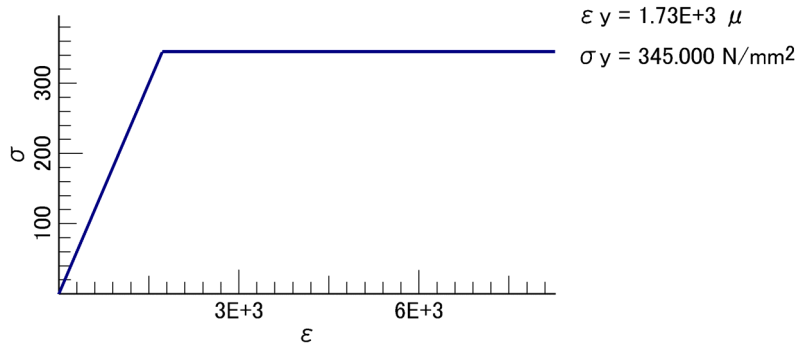


[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ

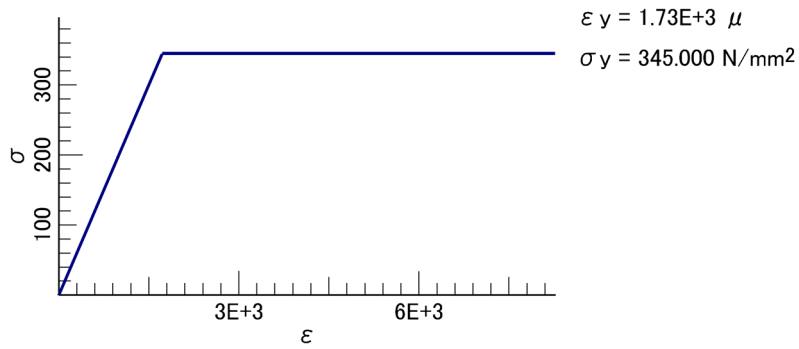


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

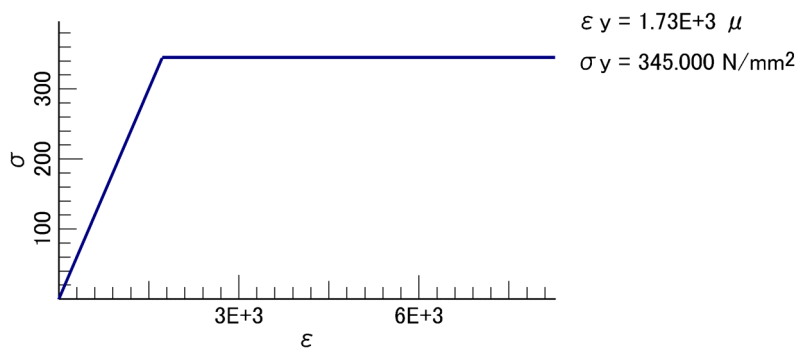
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



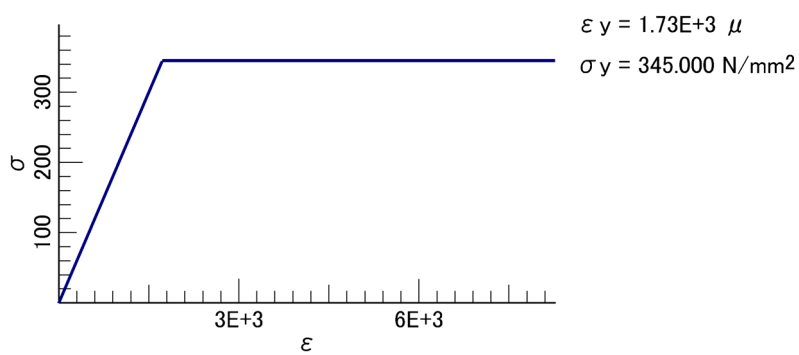
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

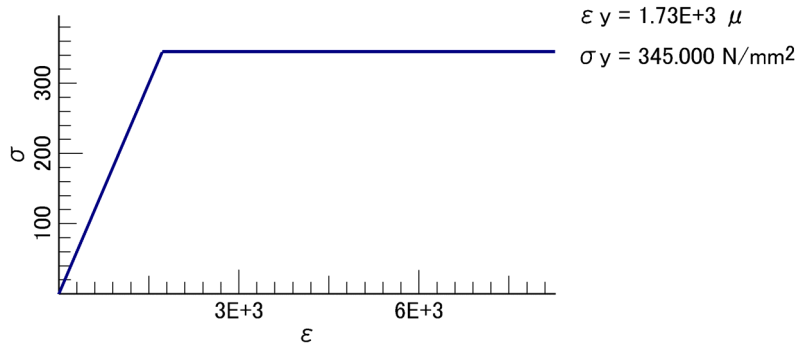


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

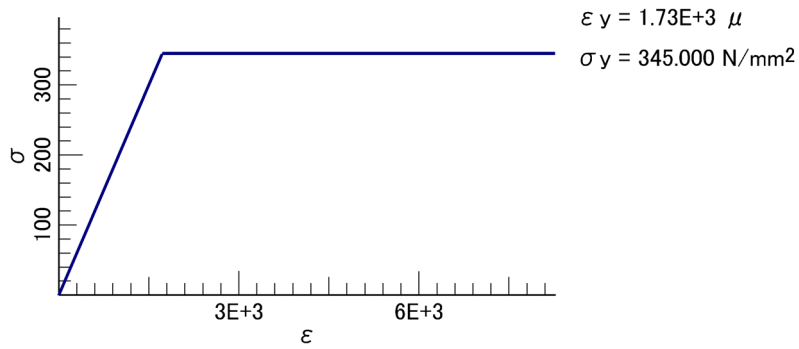


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

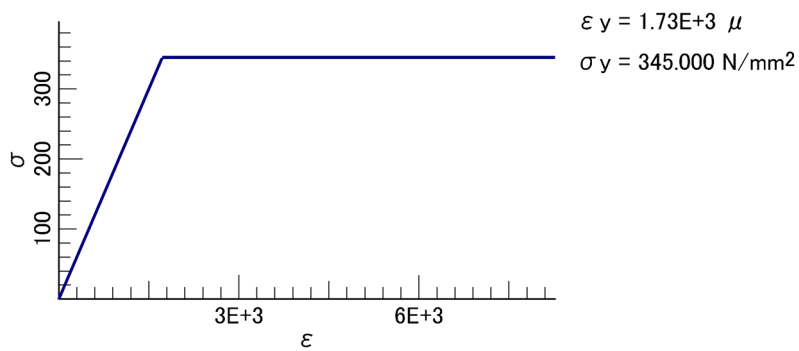
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



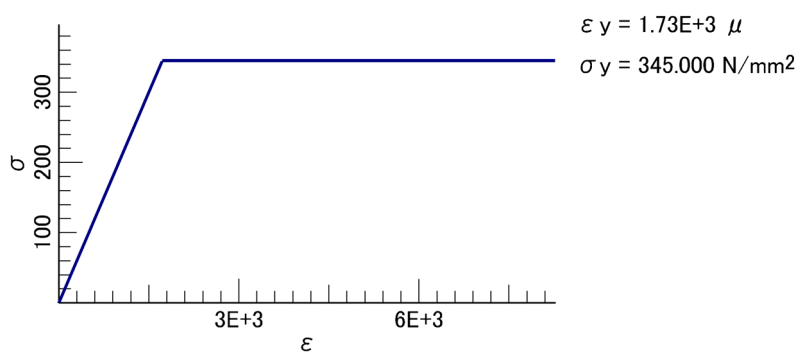
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

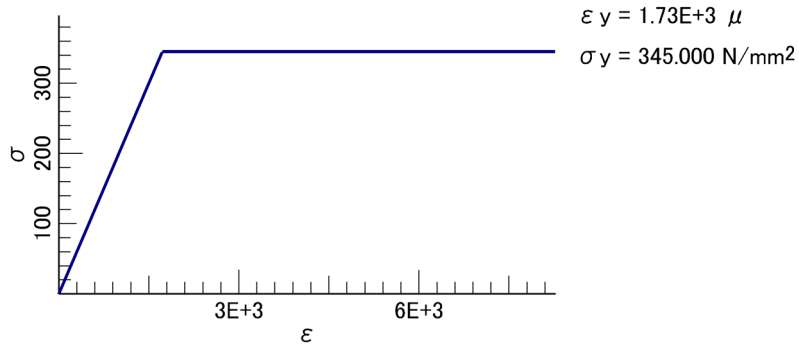


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

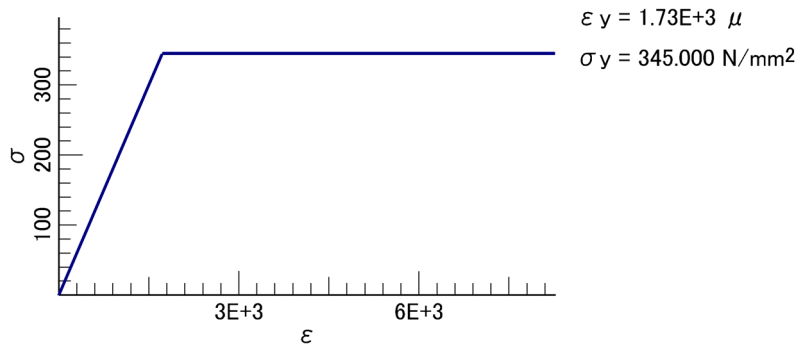


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

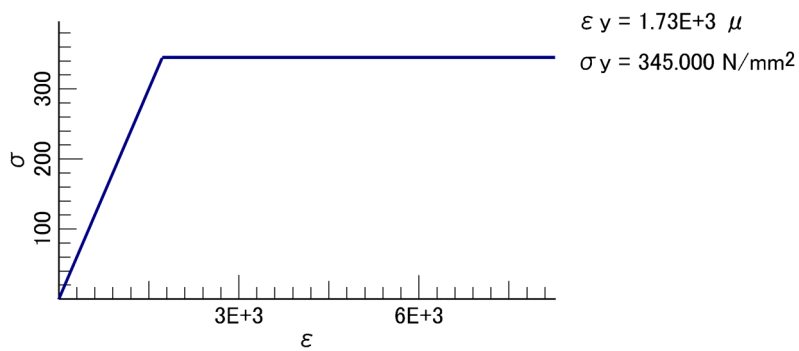
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



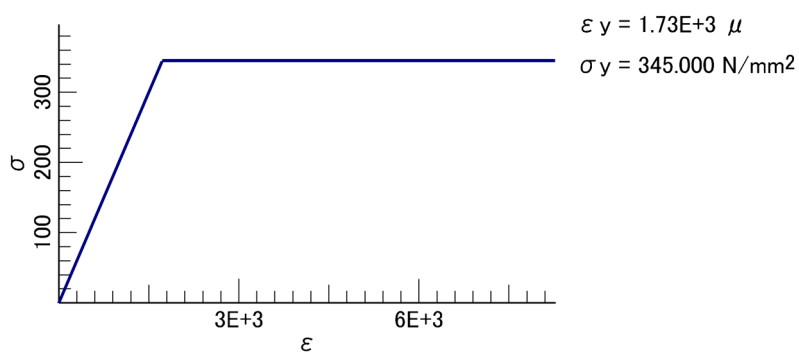
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

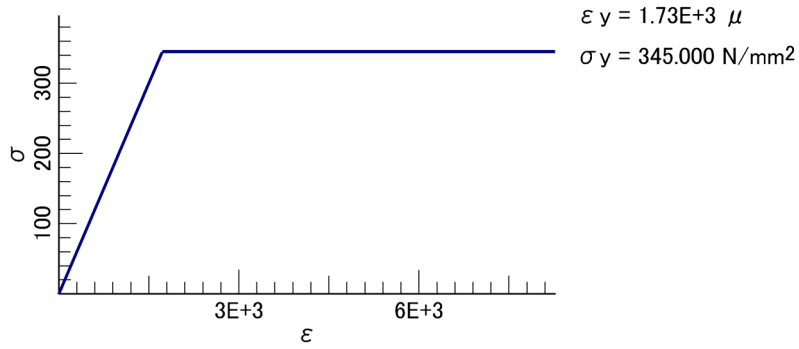


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

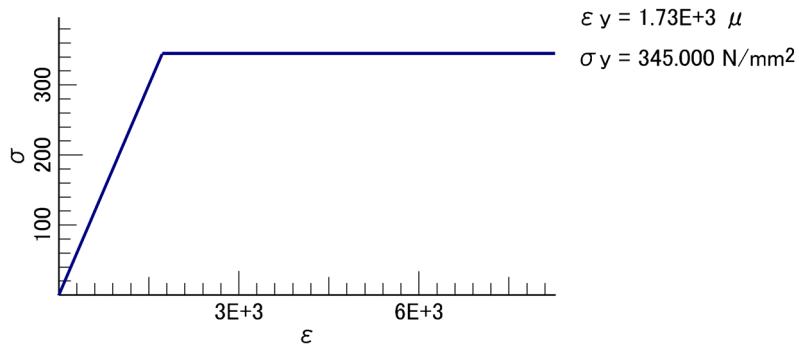


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

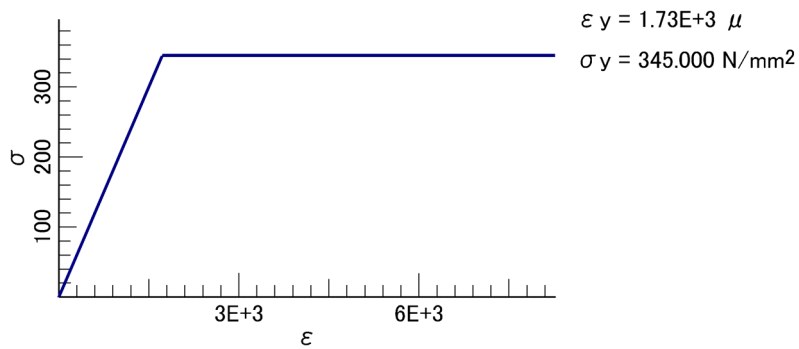
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



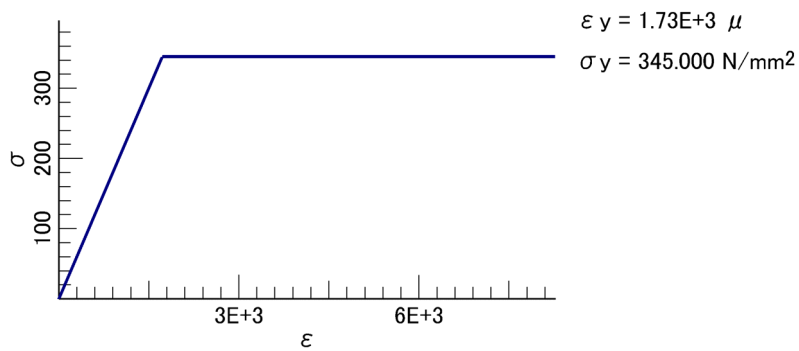
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

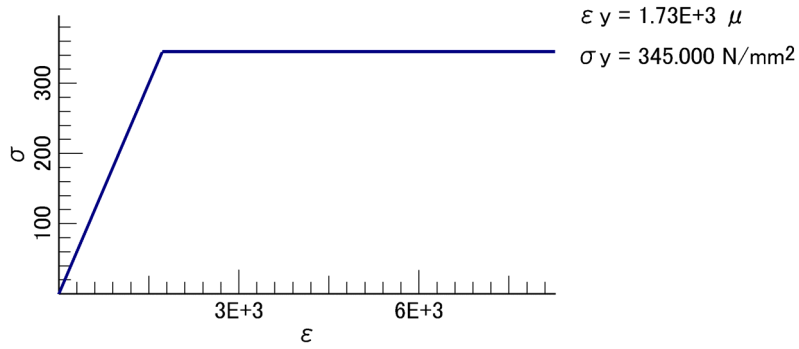


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

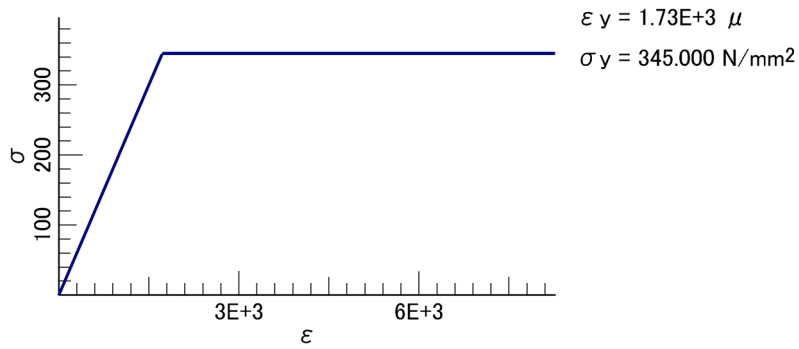


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

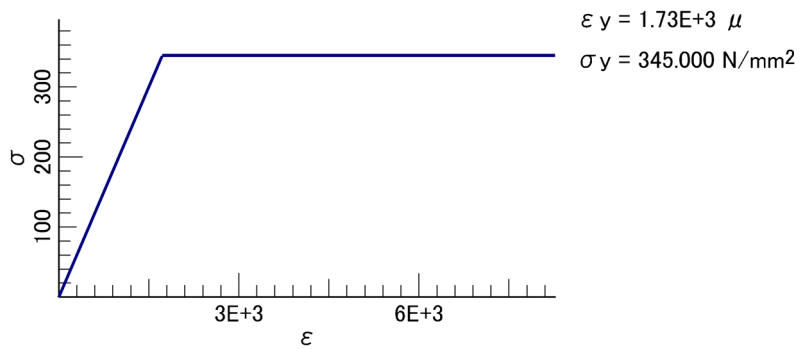
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



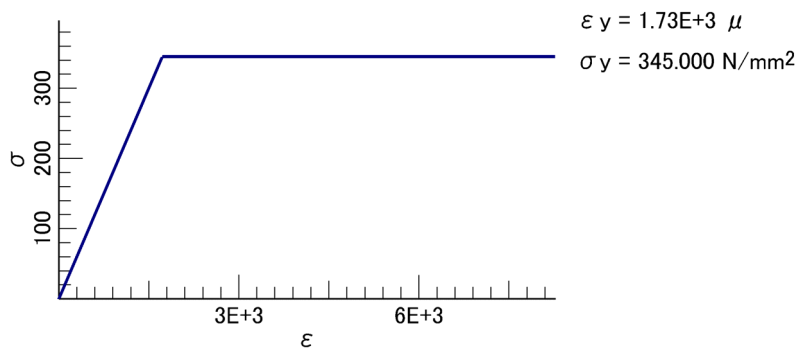
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

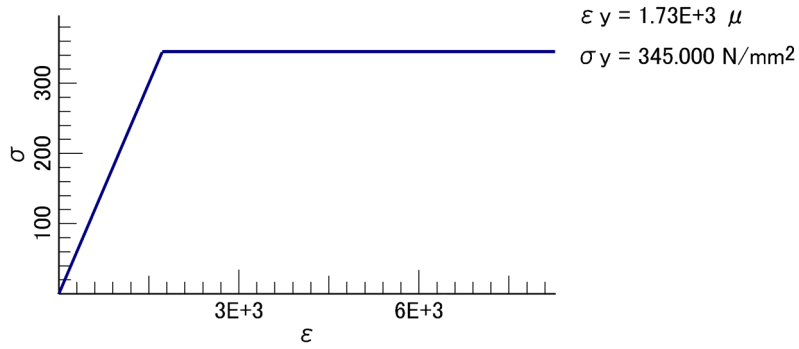


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ



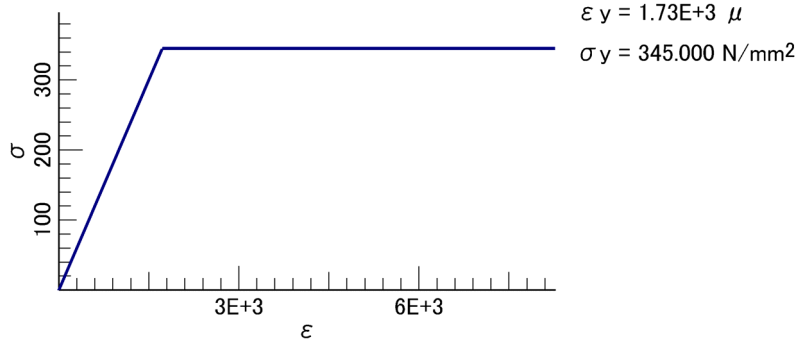
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



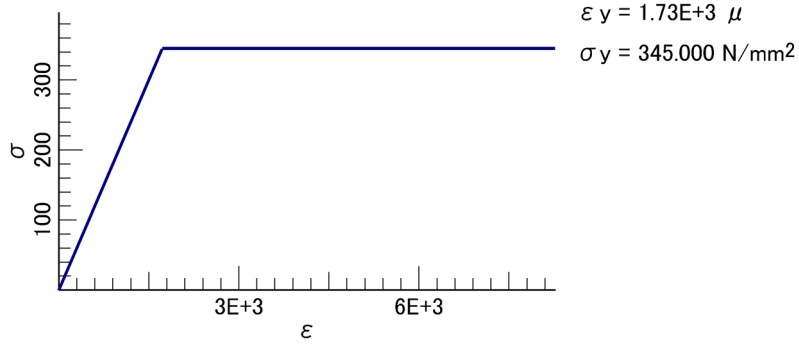
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



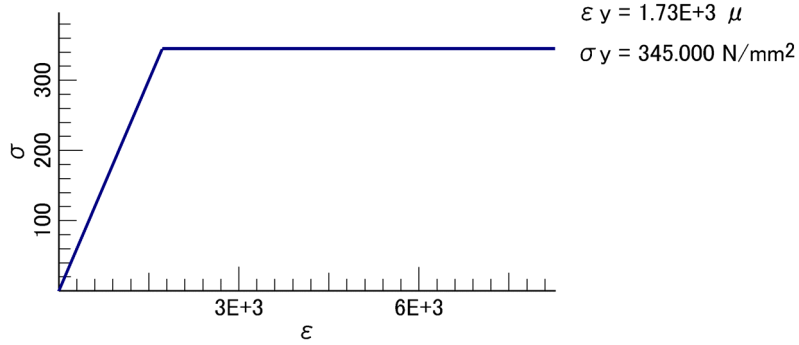
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

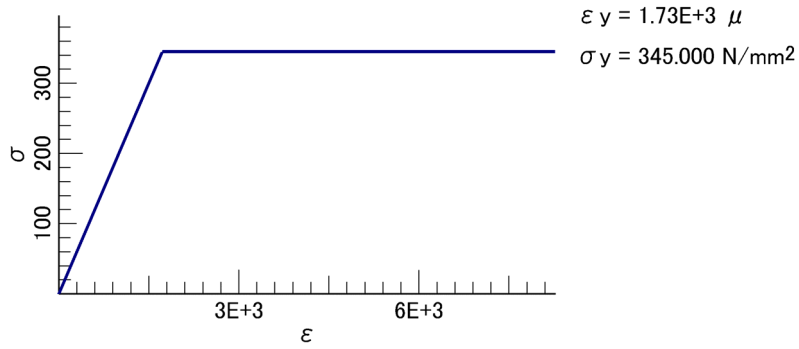
[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ



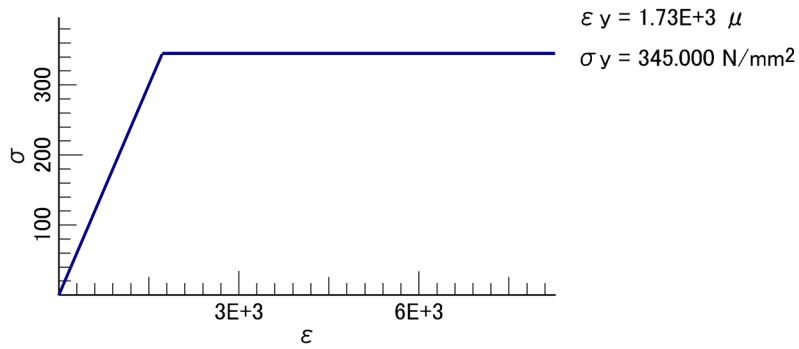
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

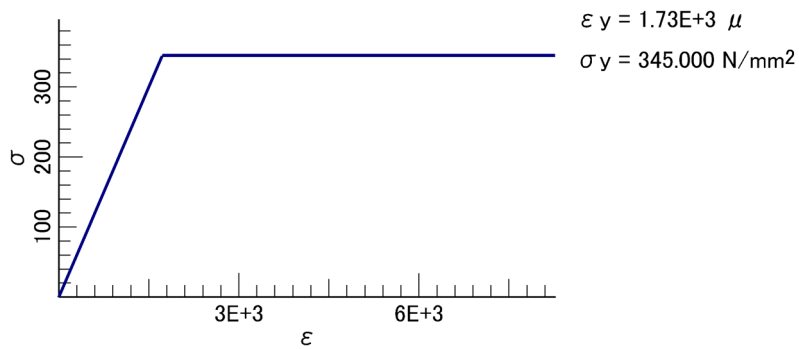
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



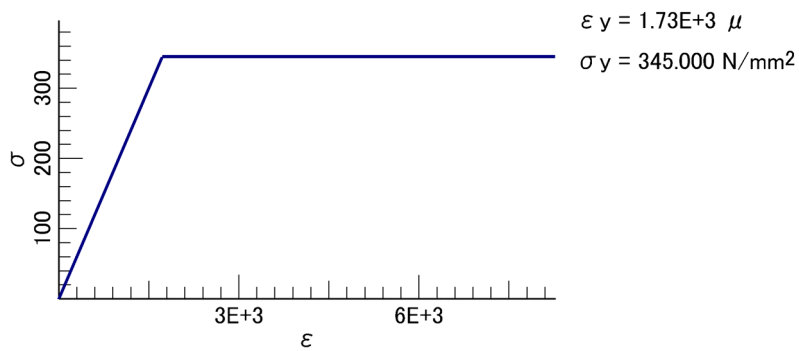
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

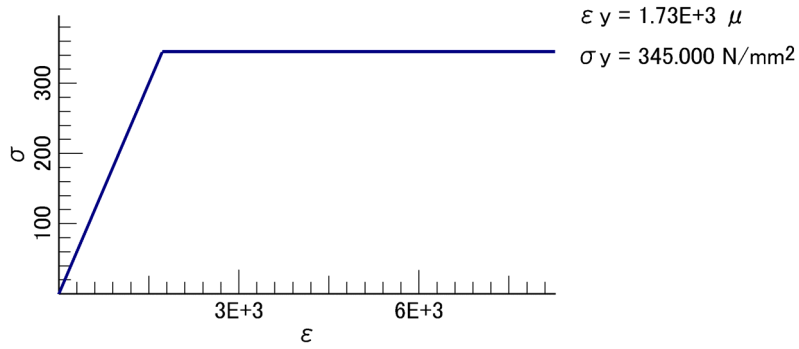


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

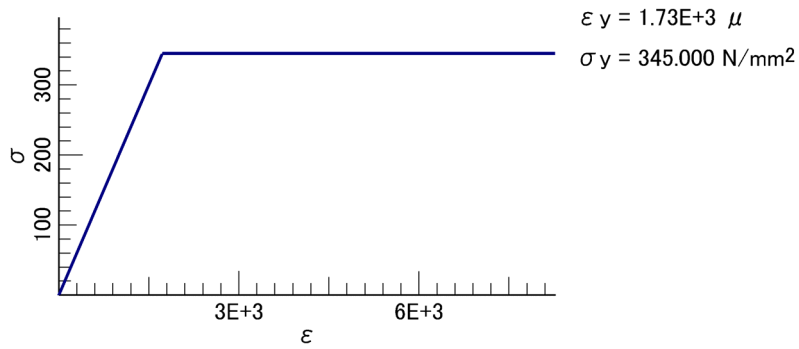


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

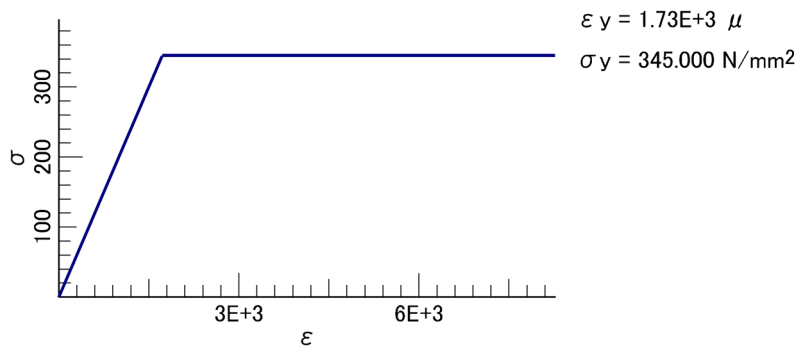
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



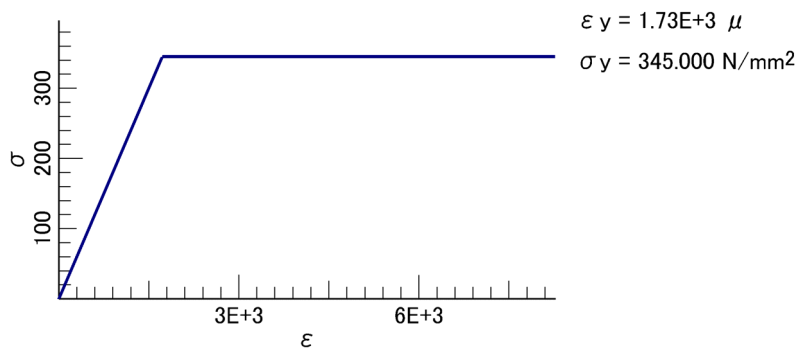
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

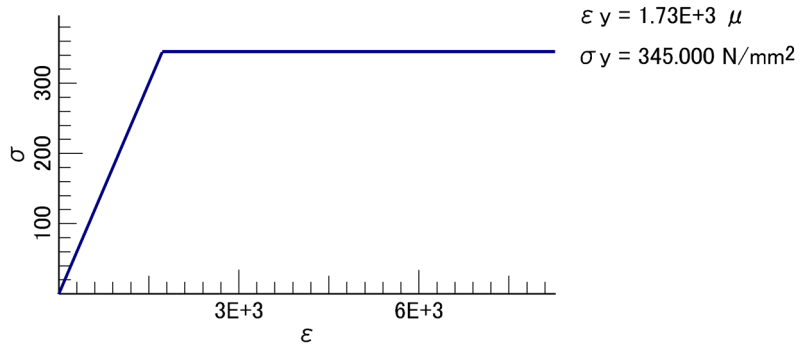


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

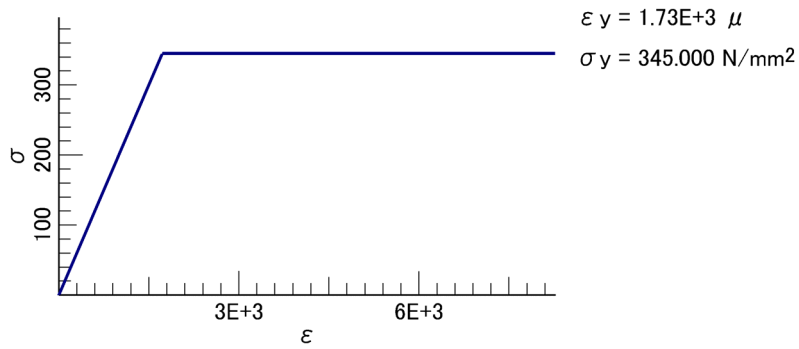


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

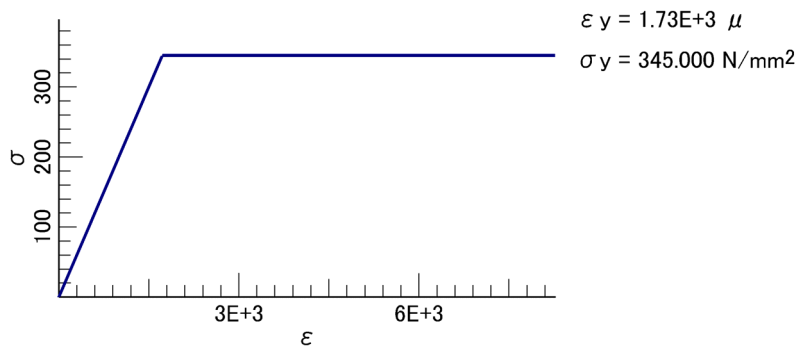
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



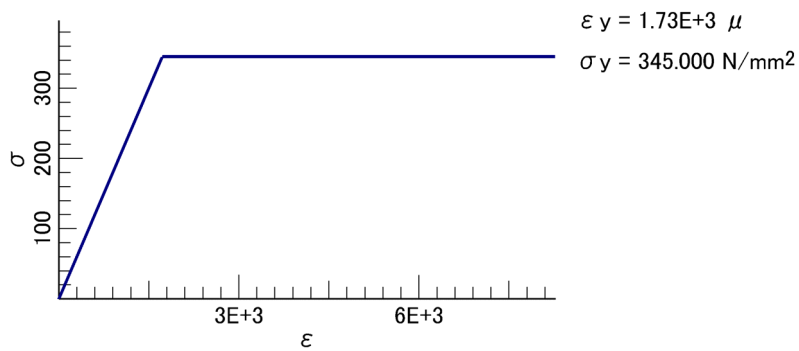
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

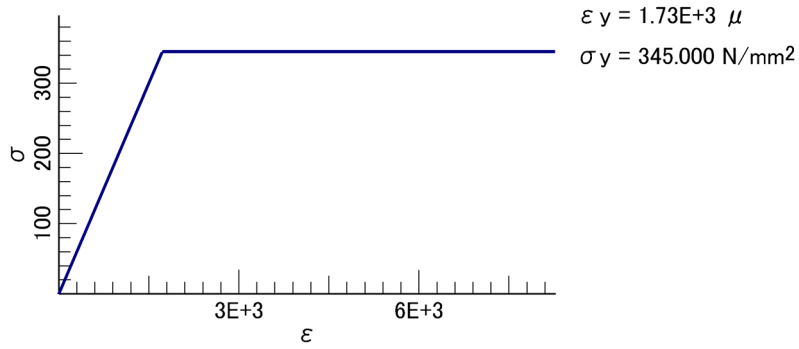


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ

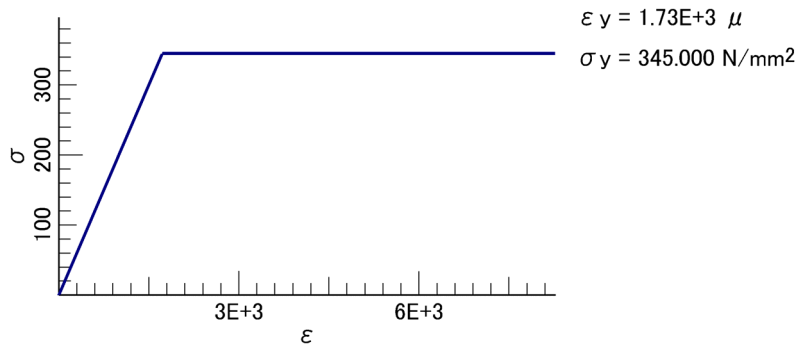


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

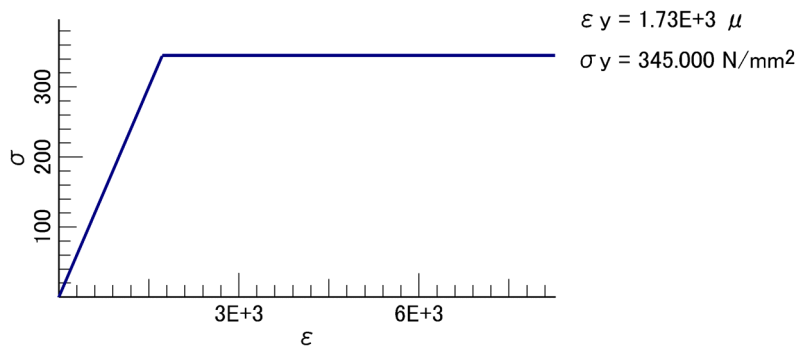
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



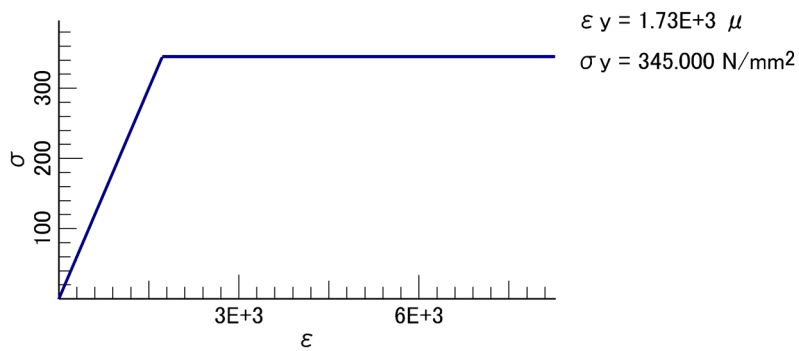
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

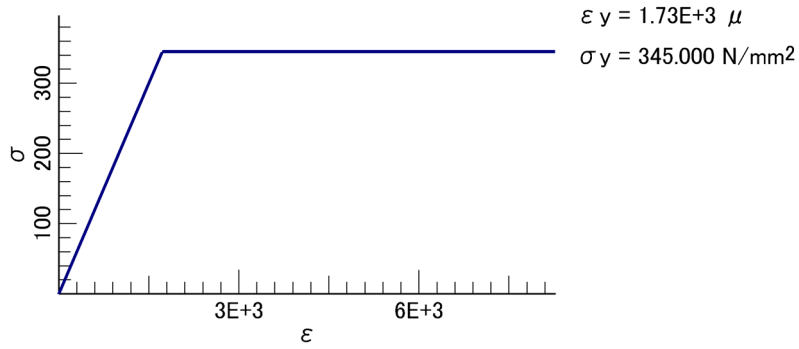


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

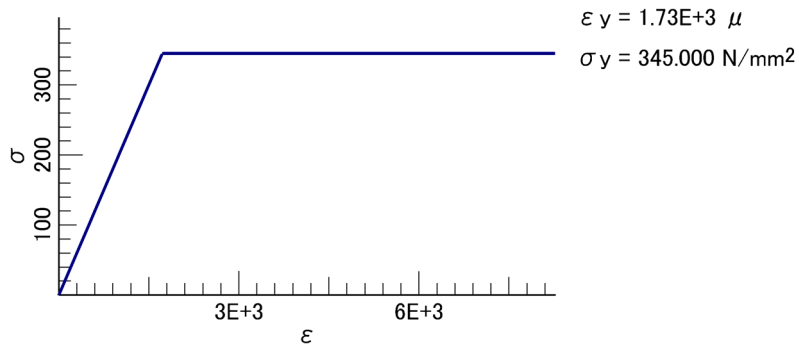


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

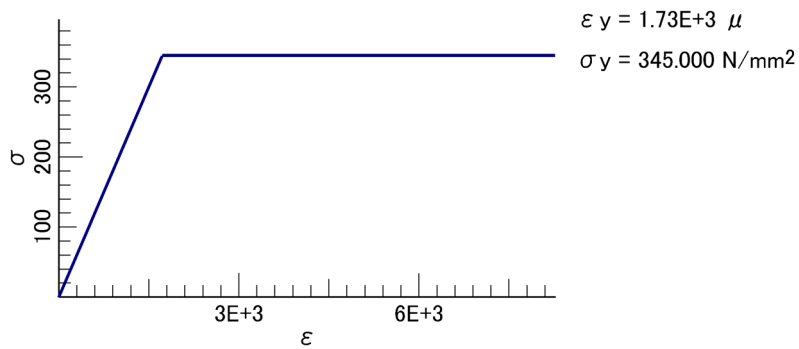
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン2]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:0.000 (N/mm²)

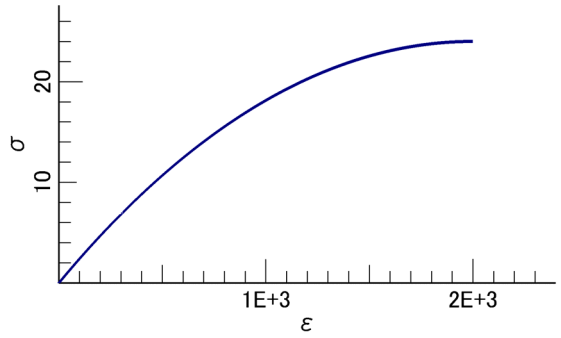
ρsの直接入力　:Yes

鉄筋の種類　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:0.0 (mm²)

Edesを考慮　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:0.000 (N/mm²)

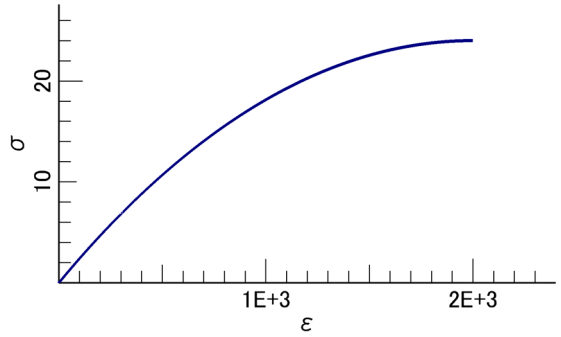
ρsの直接入力　:Yes

鉄筋の種類　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:0.0 (mm²)

Edesを無視する　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

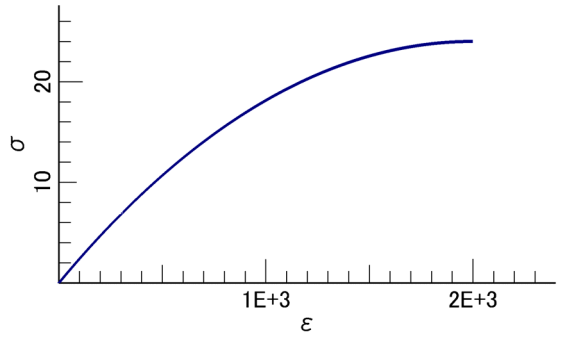
中立軸角度　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

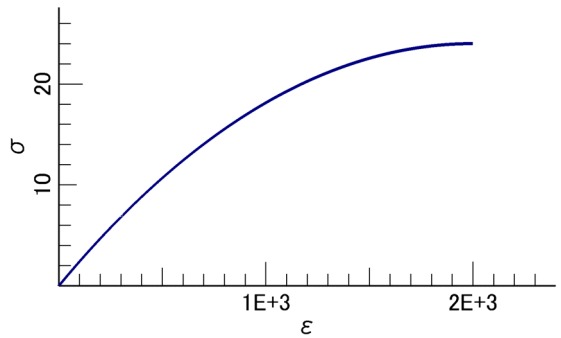


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

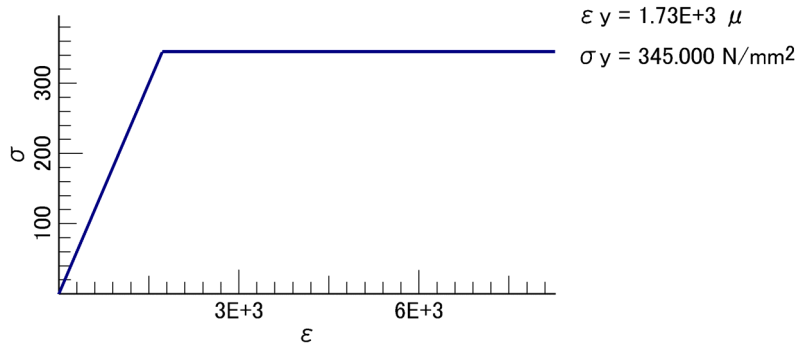


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

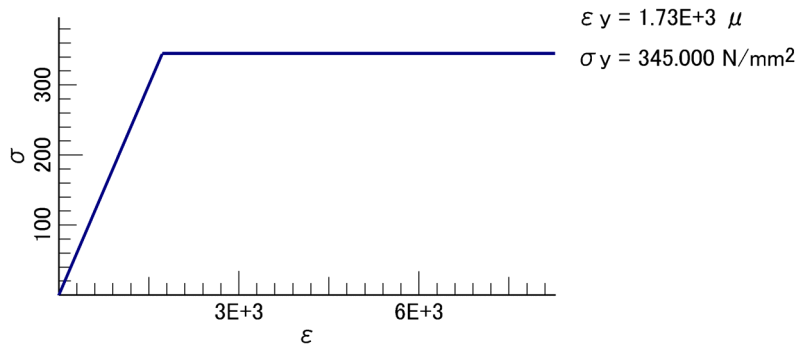
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

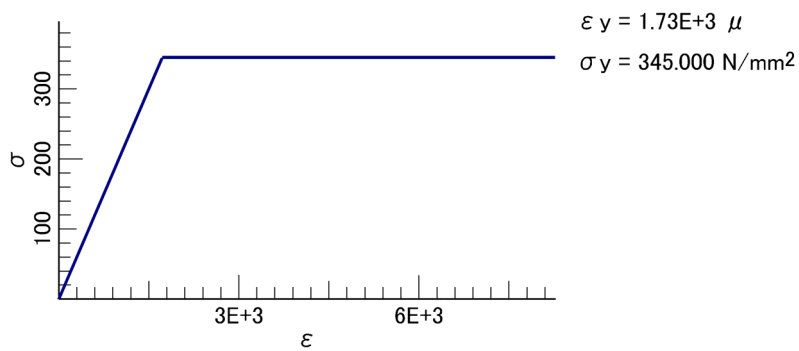
[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



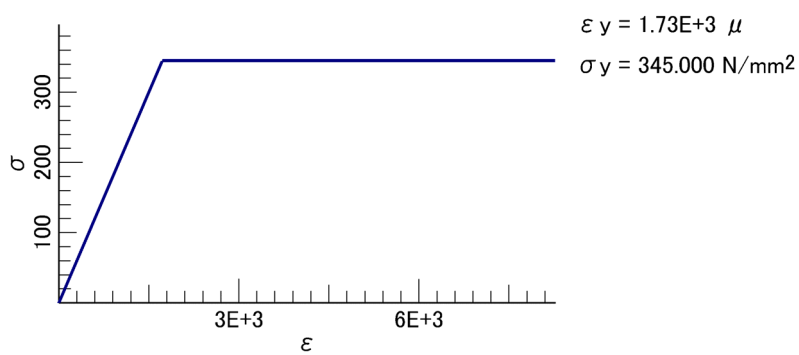
[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



1.15.8 堰柱(右)下部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
堰柱(右)下部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.6250E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁コン2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2
胸壁鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.2774E-2
胸壁鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3

[堰柱(右)下部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

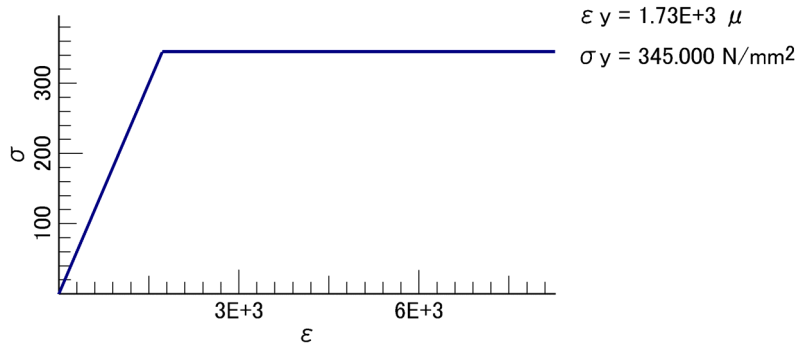
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

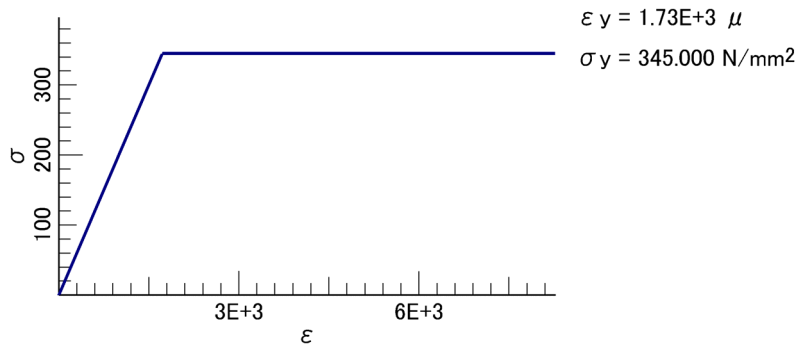
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

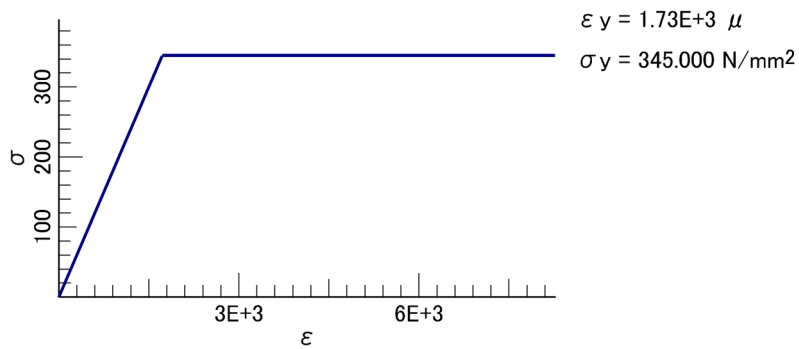
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



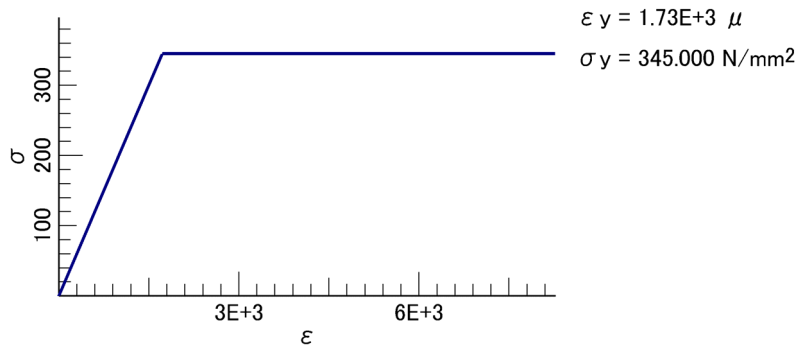
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

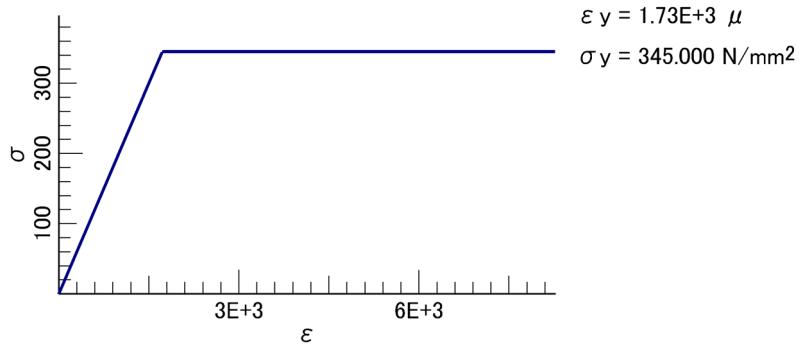


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

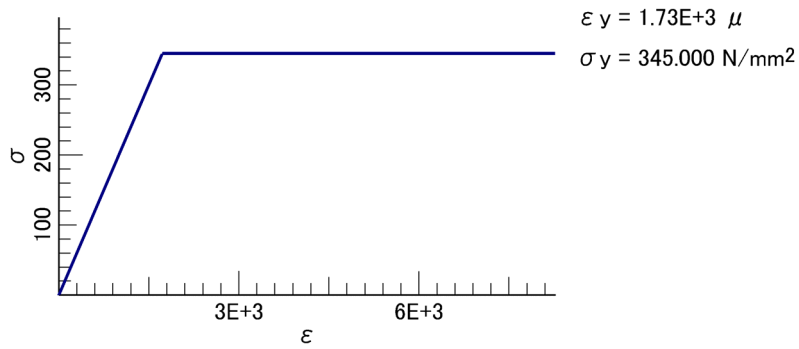


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

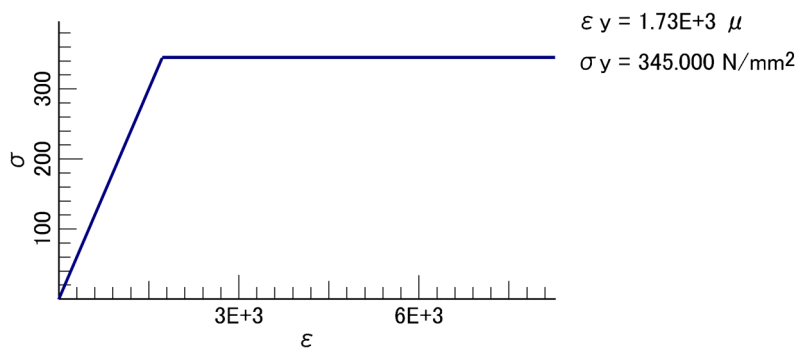
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



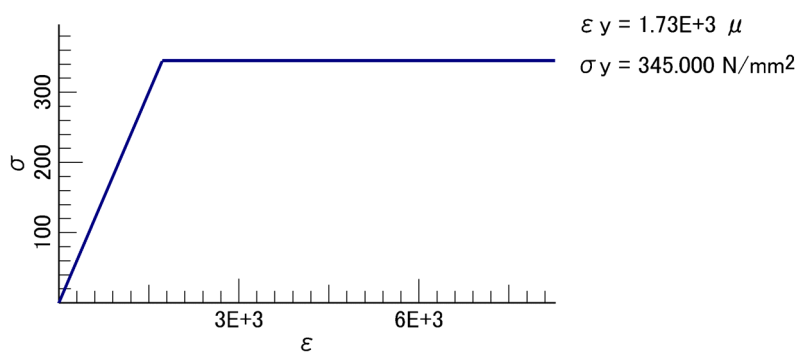
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

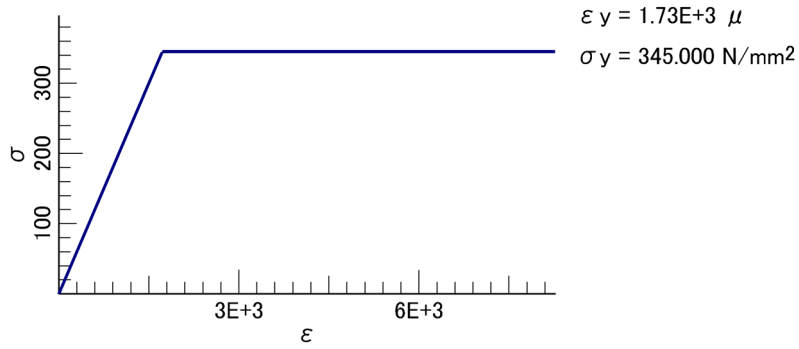


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

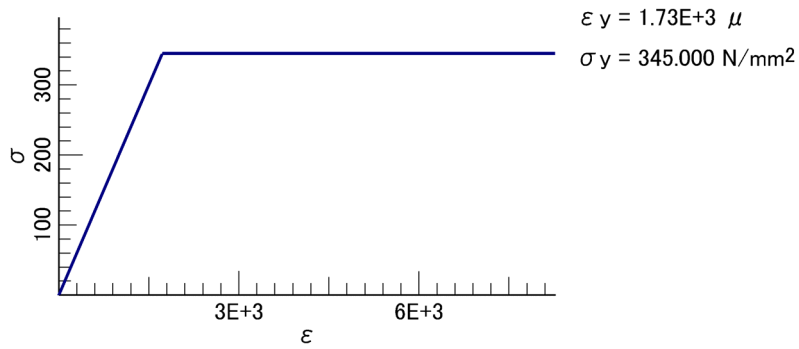


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

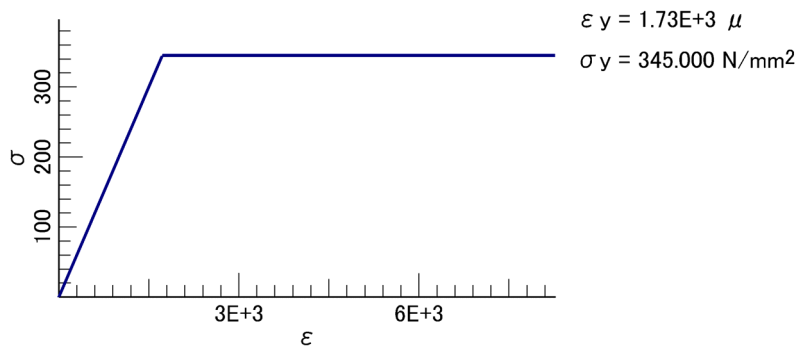
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



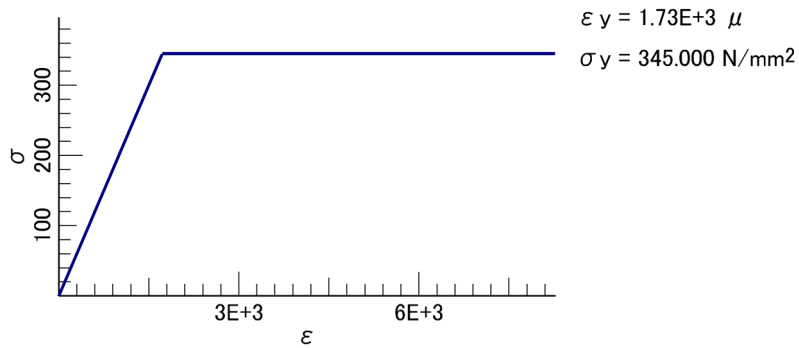
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

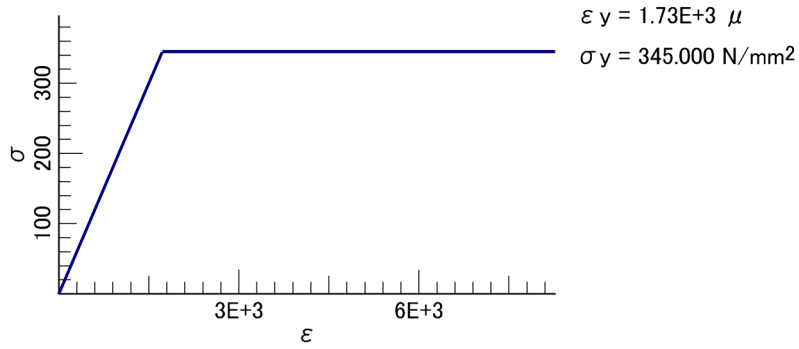


[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

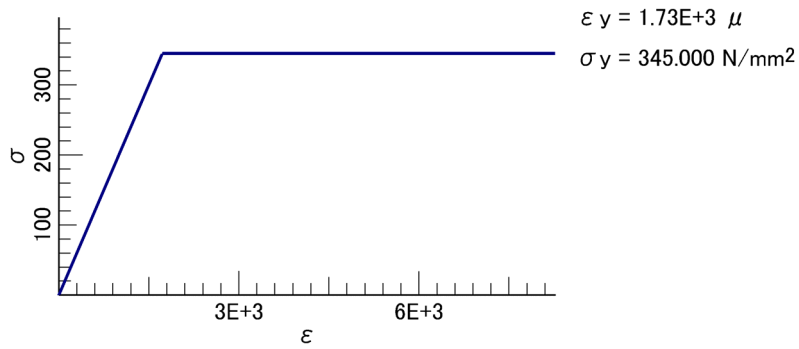


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

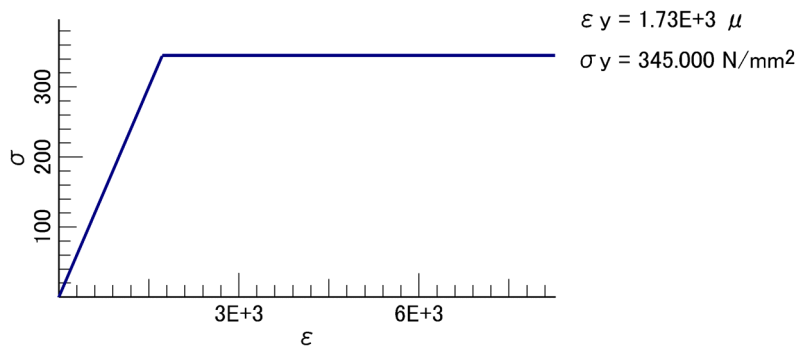
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



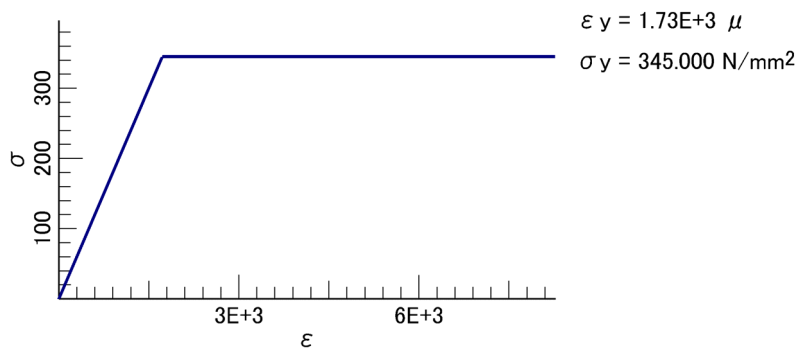
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

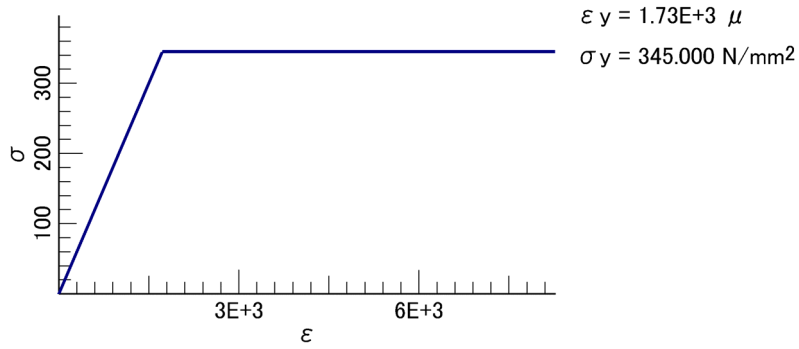


[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

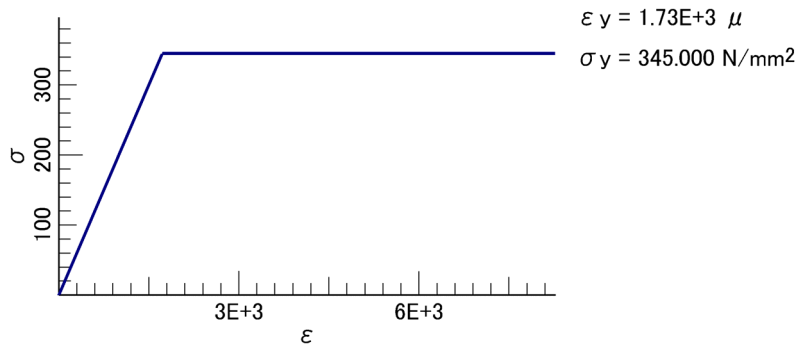


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

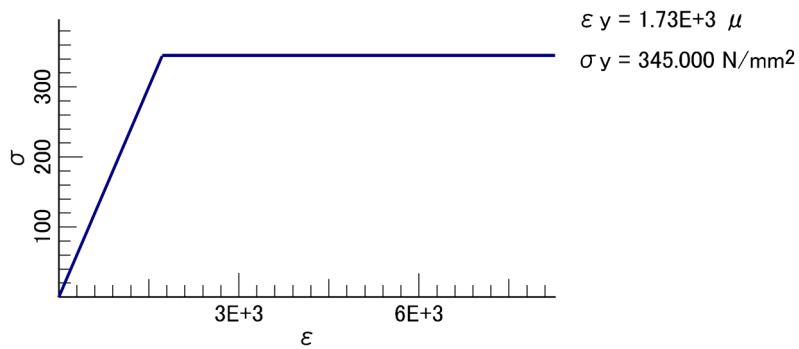
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



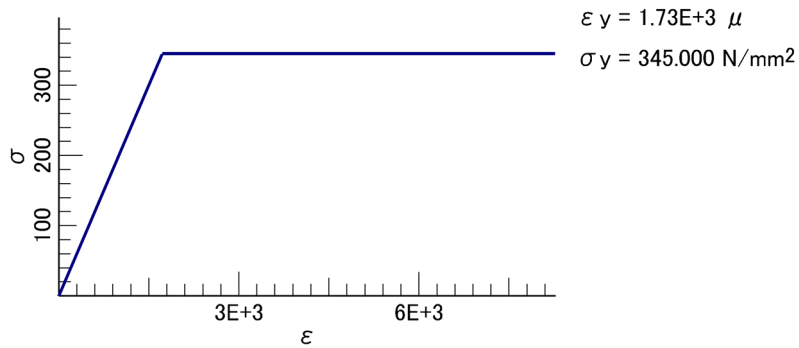
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

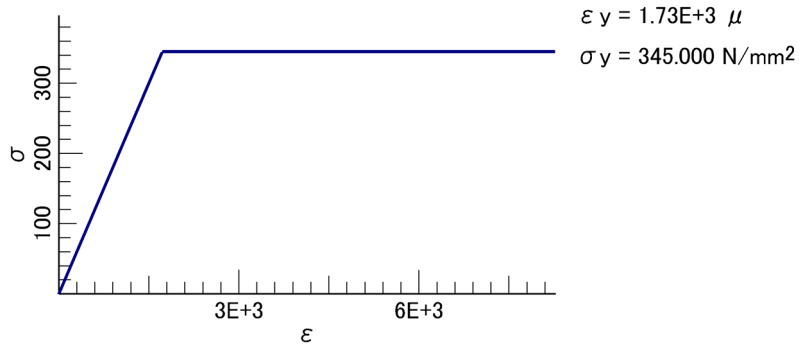


[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

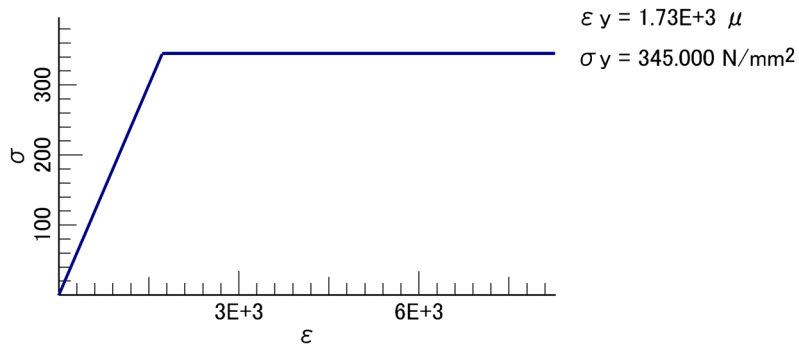


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

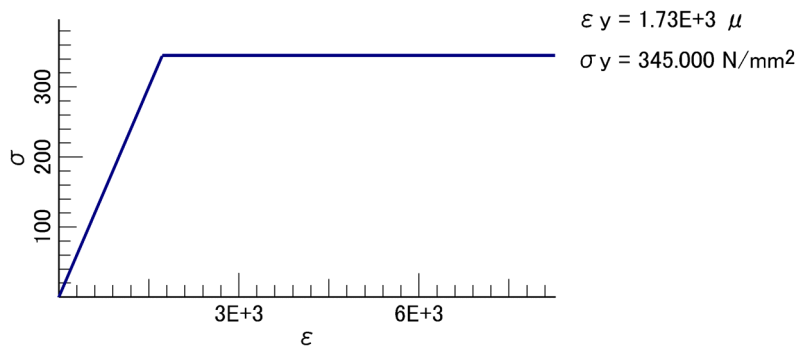
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



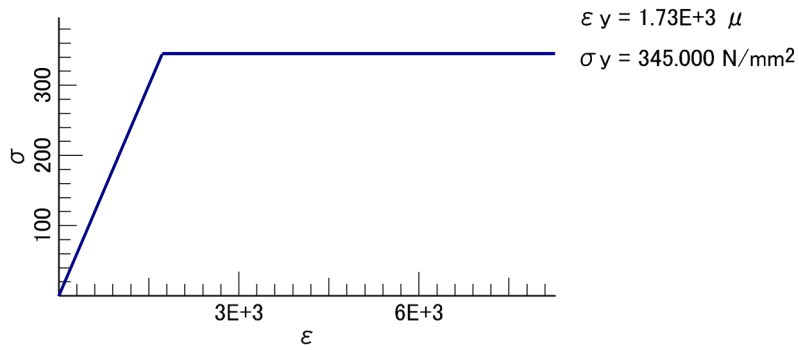
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

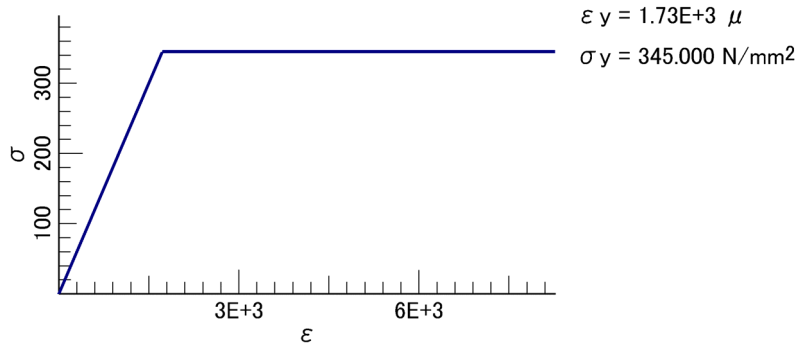


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

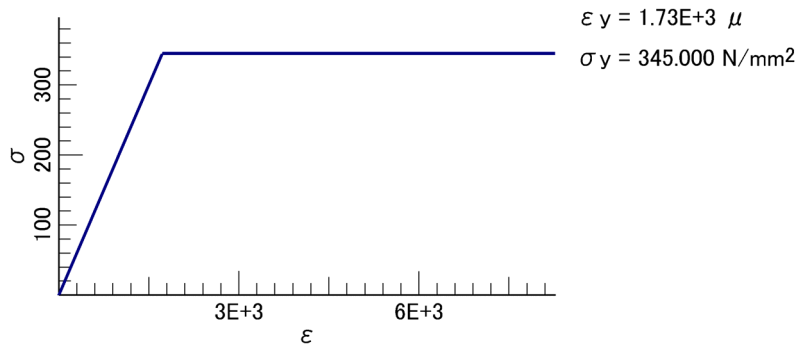


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

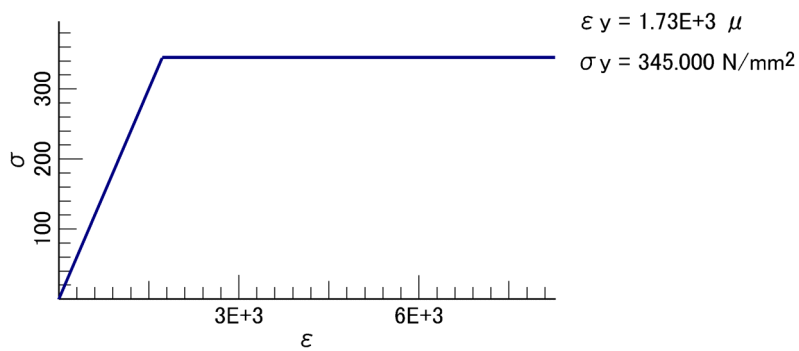
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



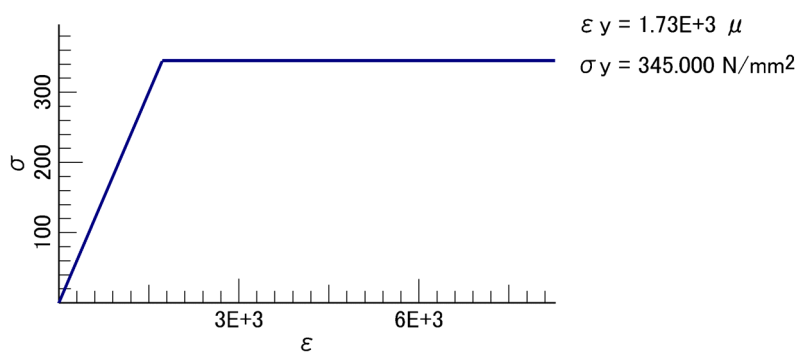
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

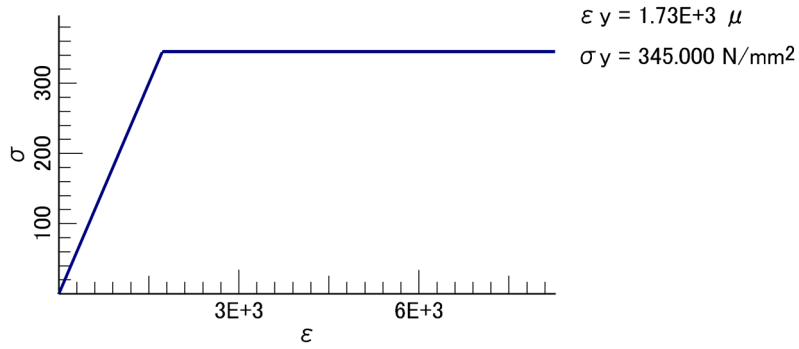


[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ

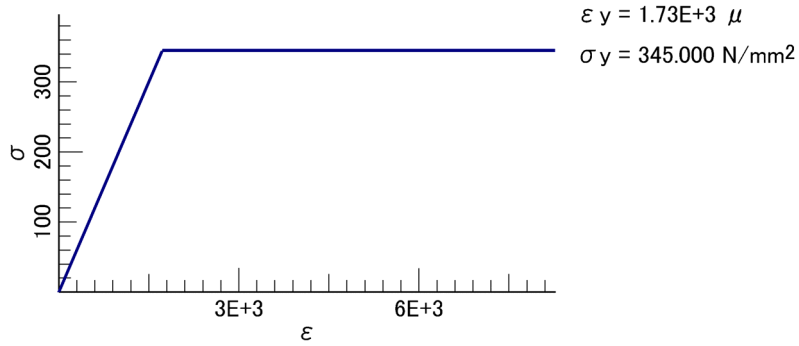


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

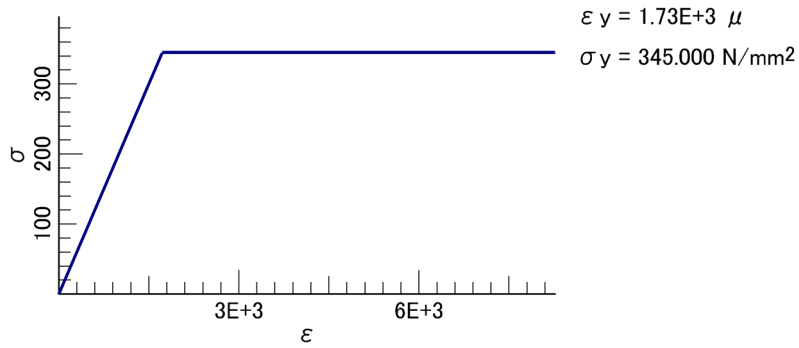
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



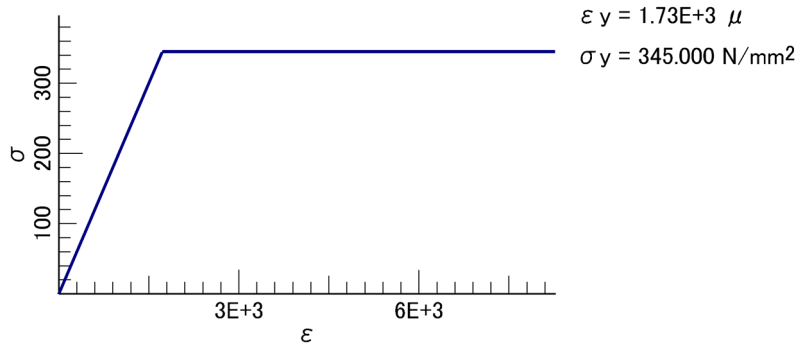
[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

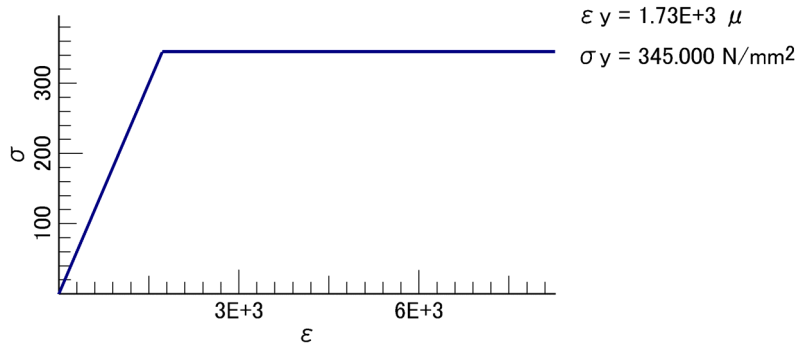


[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ

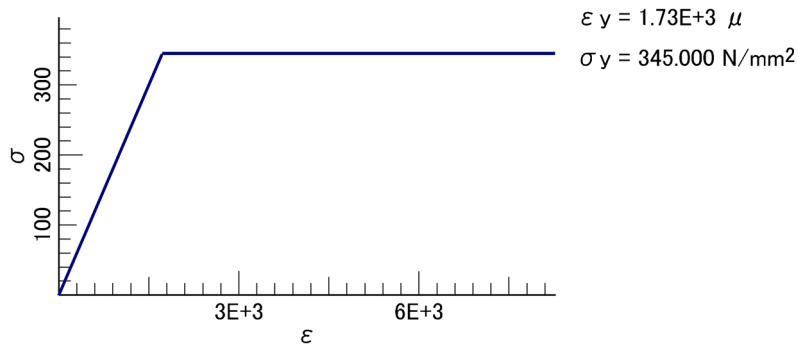


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

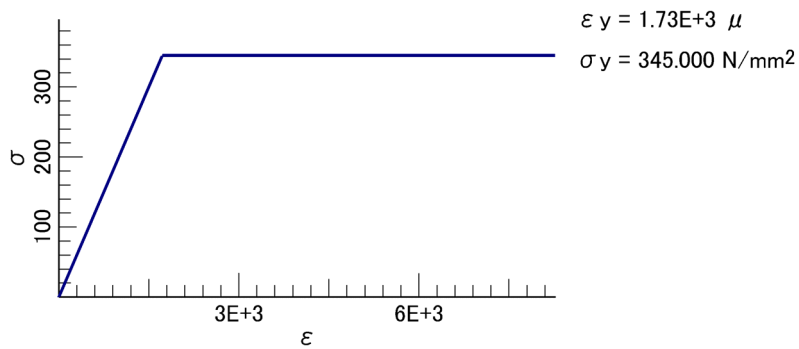
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



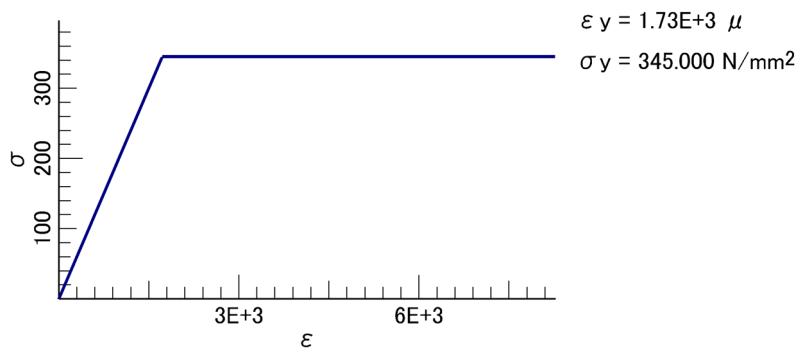
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

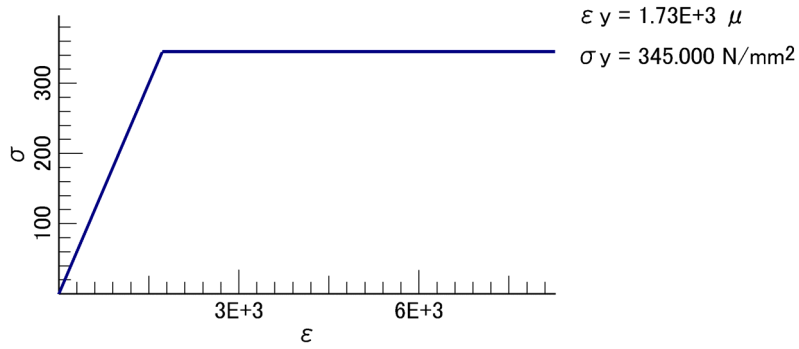


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

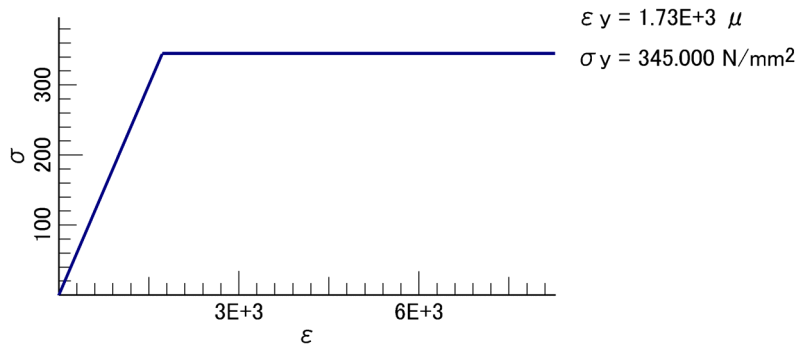


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

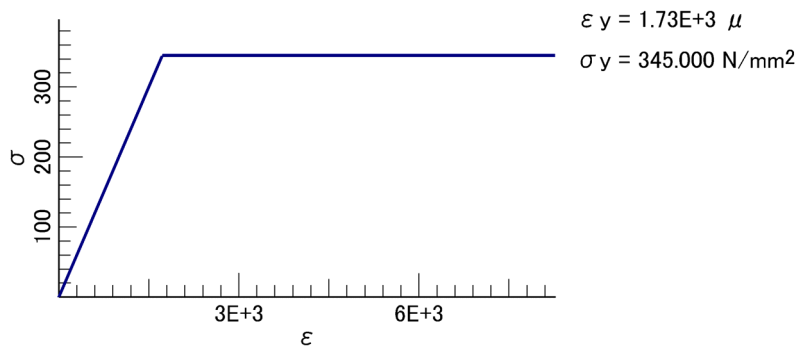
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



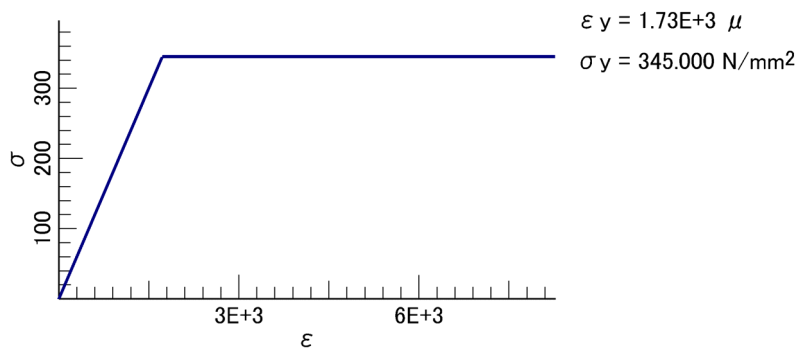
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

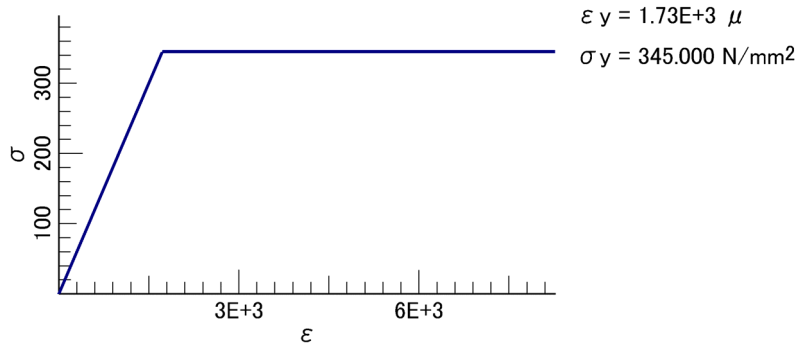


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

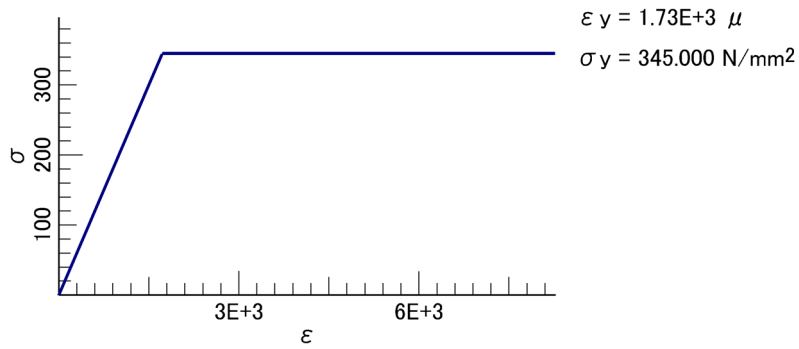


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

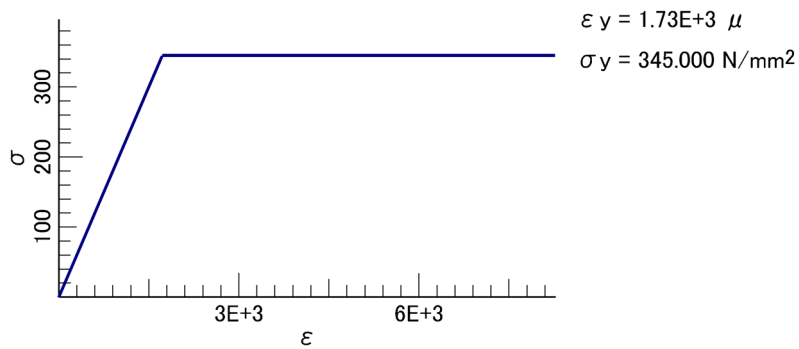
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



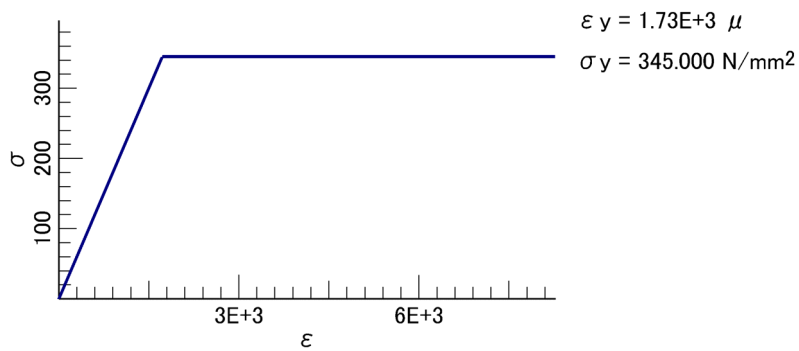
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

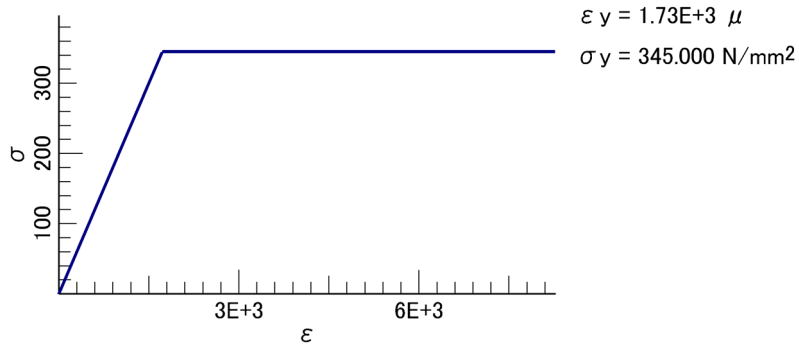


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

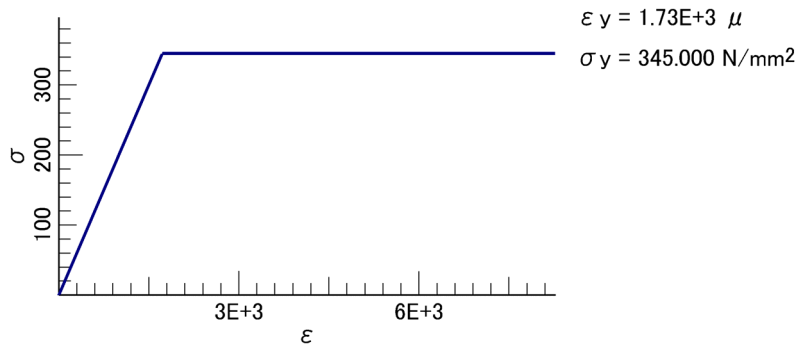


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

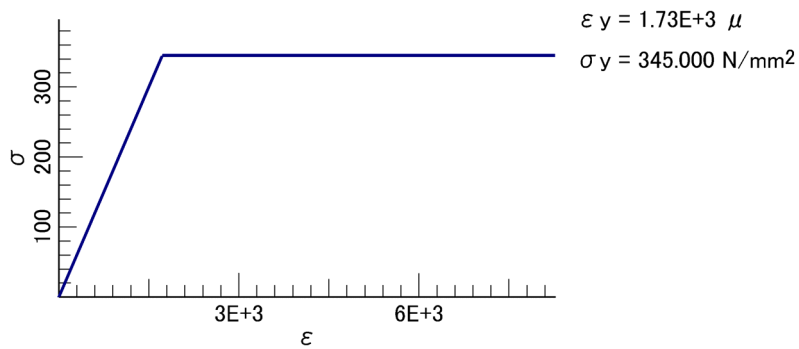
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



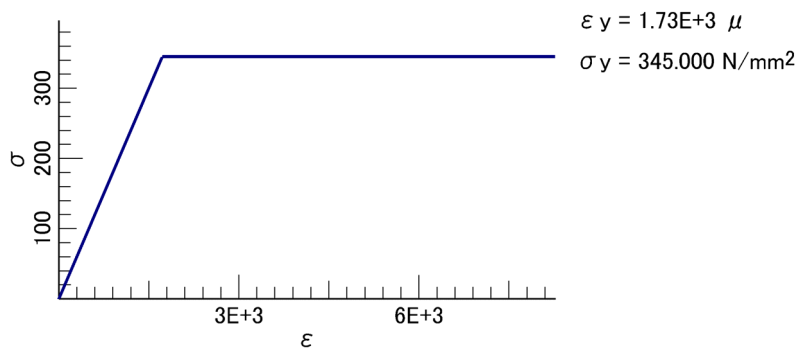
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

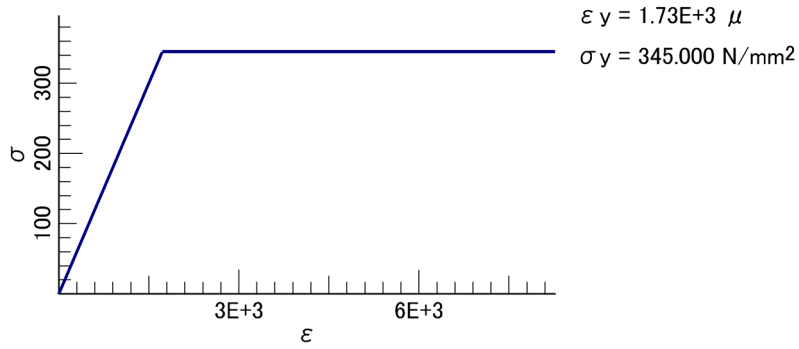


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

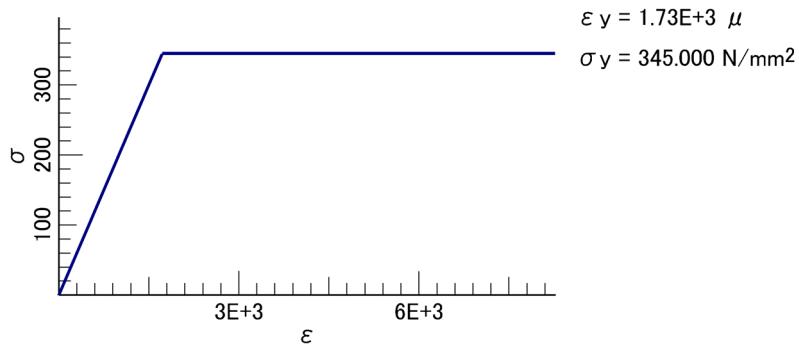


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

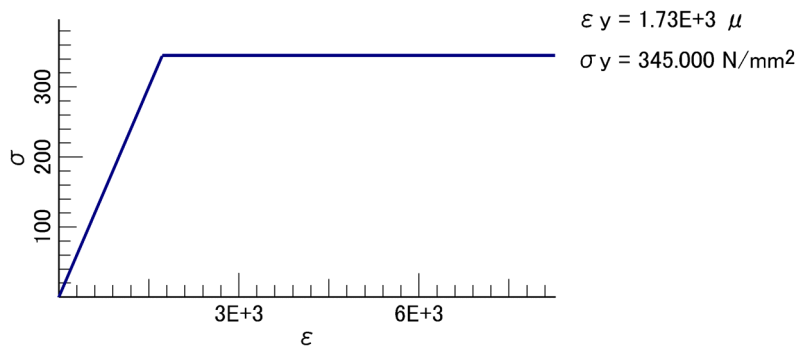
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



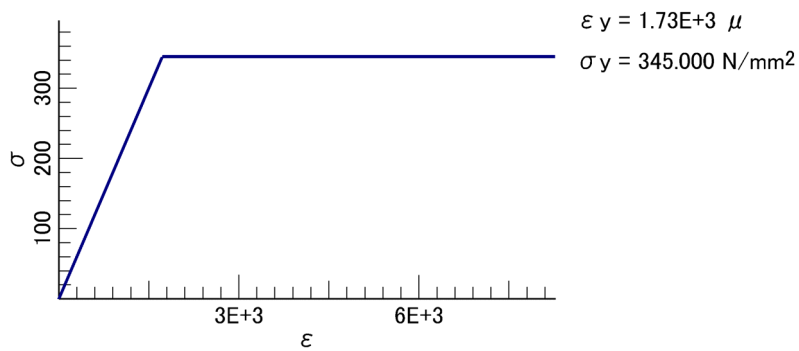
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

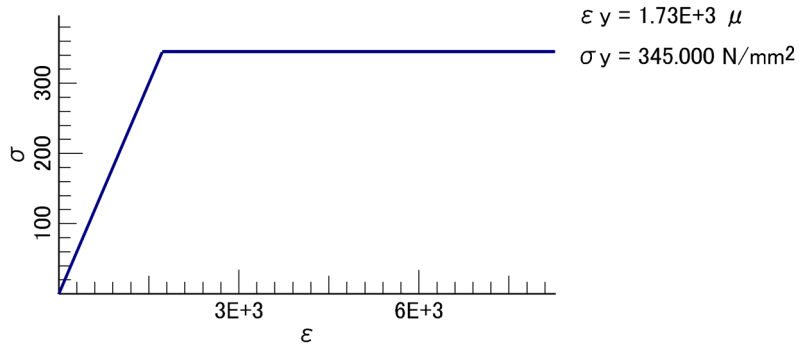


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

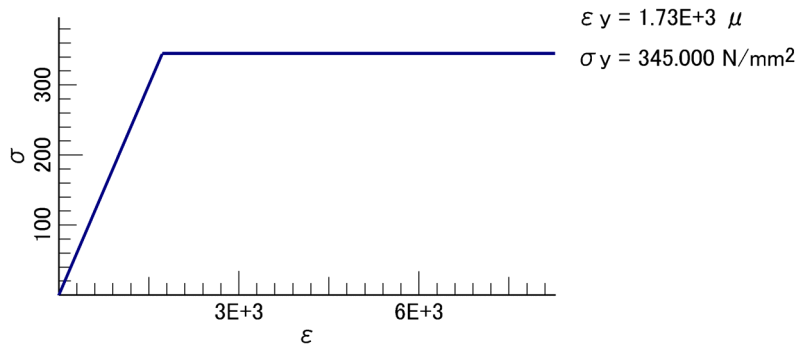


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

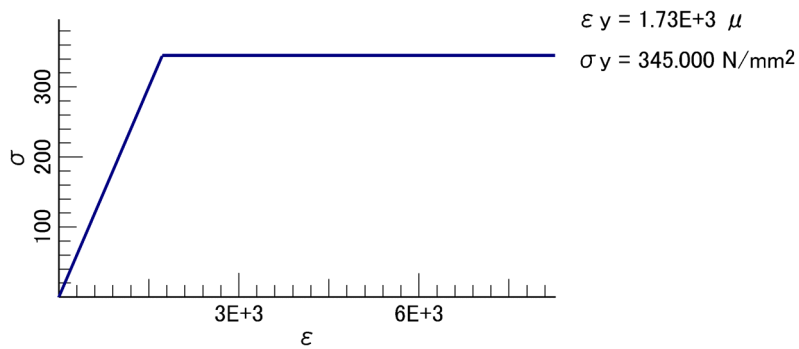
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



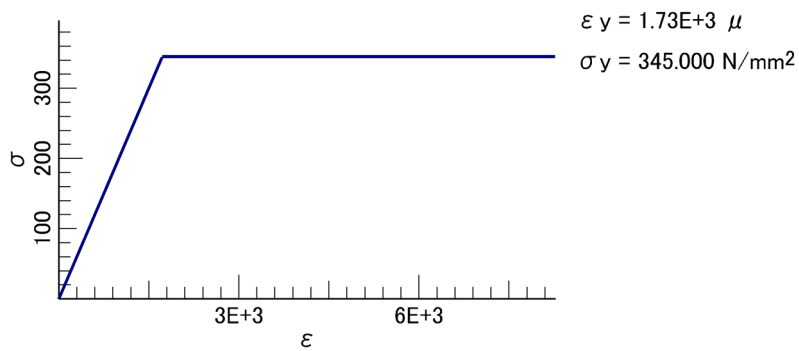
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

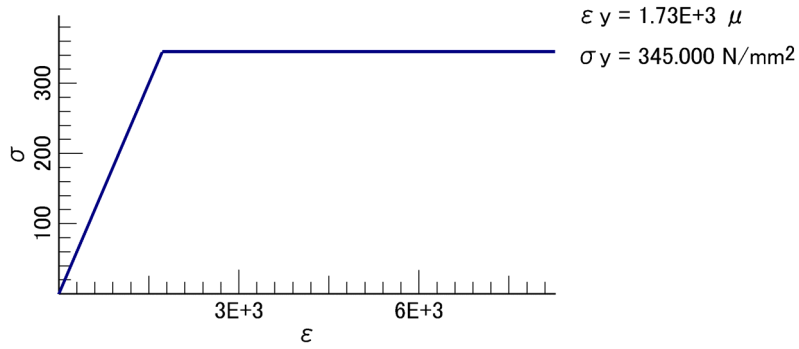


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

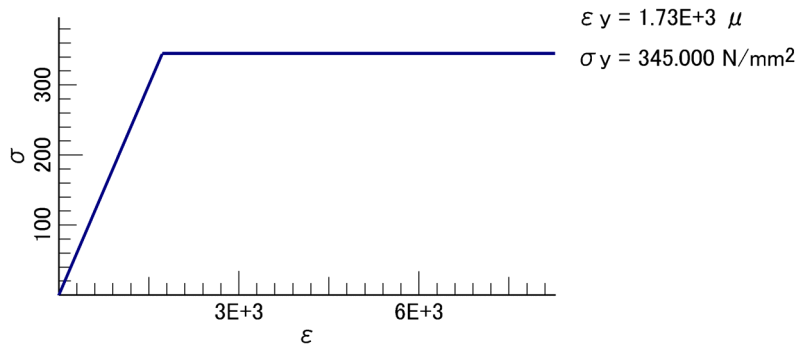


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

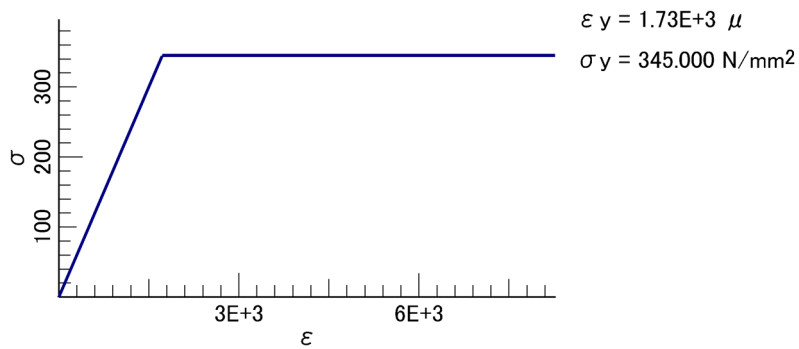
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



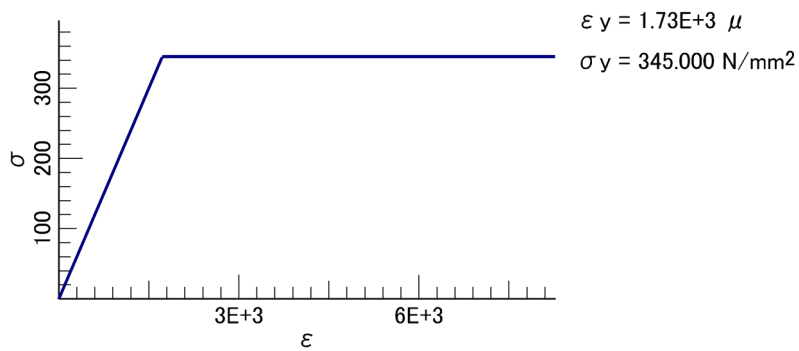
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

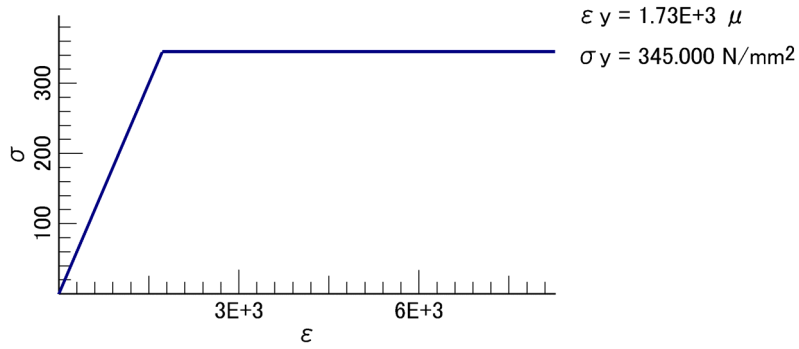


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

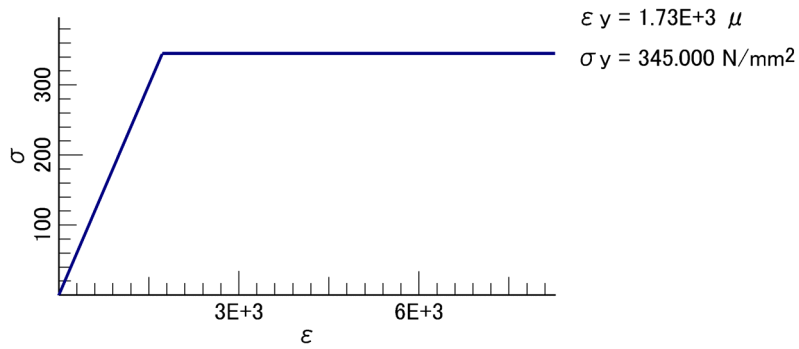


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

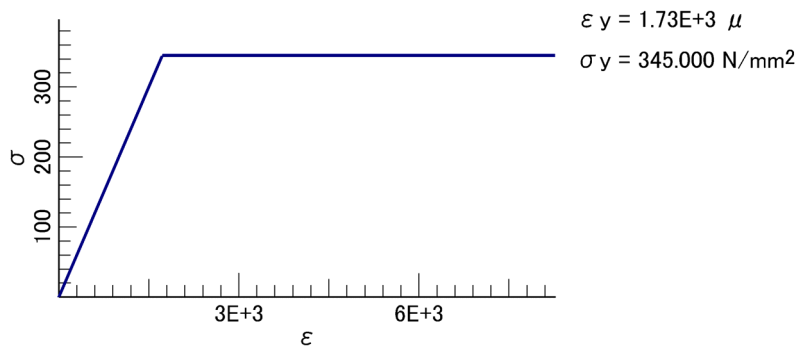
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



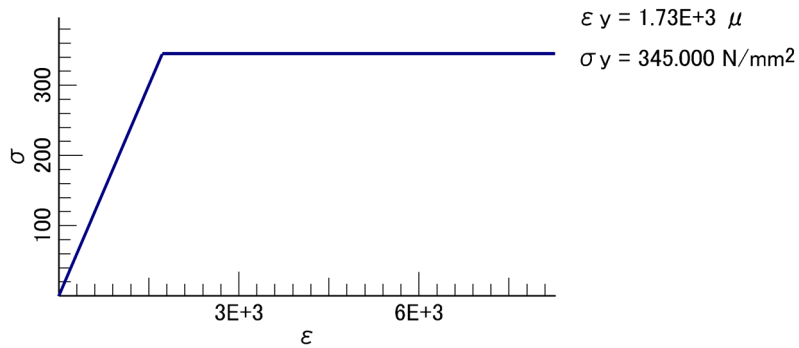
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

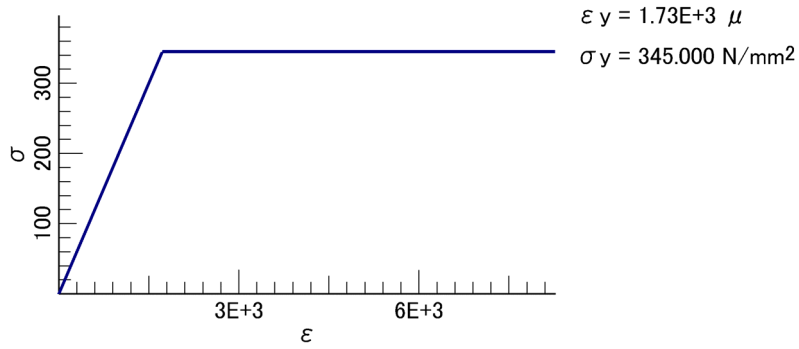


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ



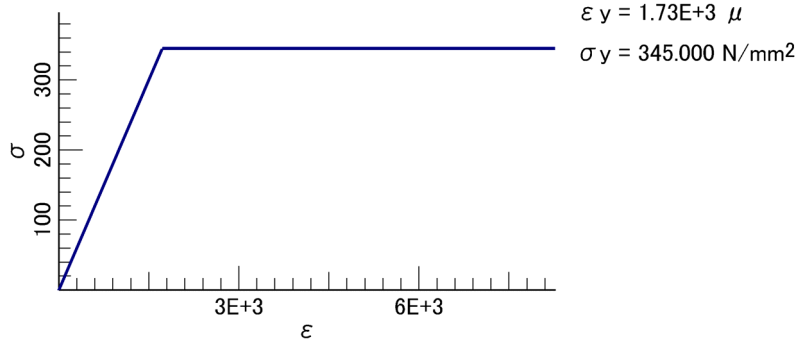
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



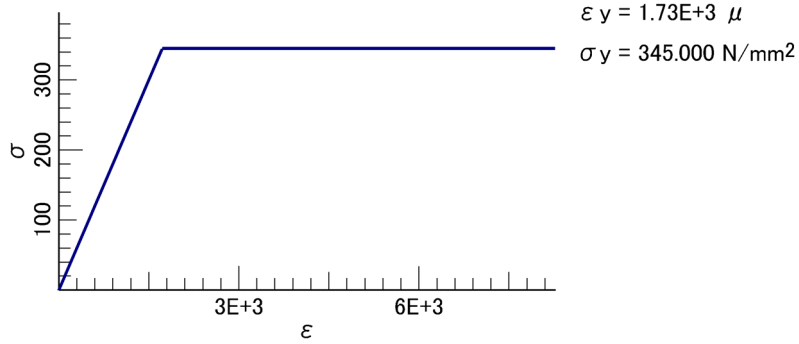
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



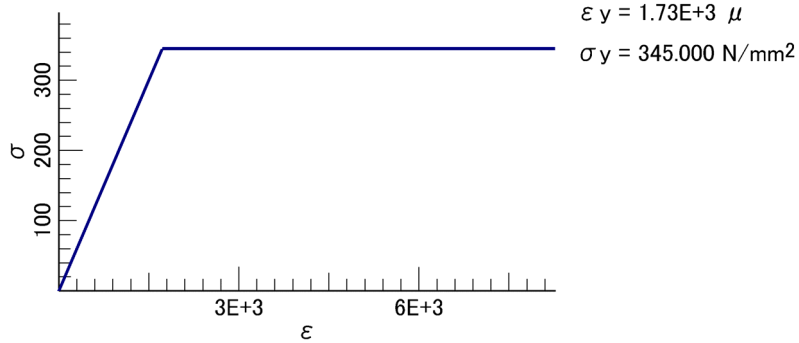
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

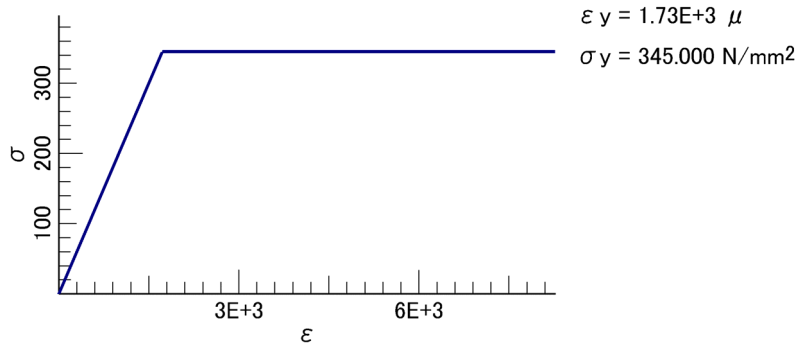
[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ



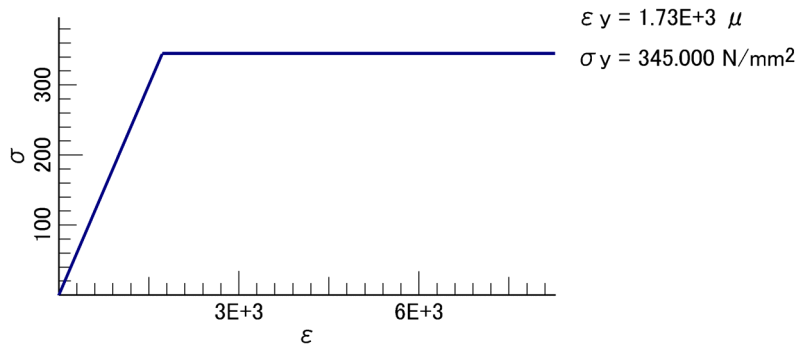
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

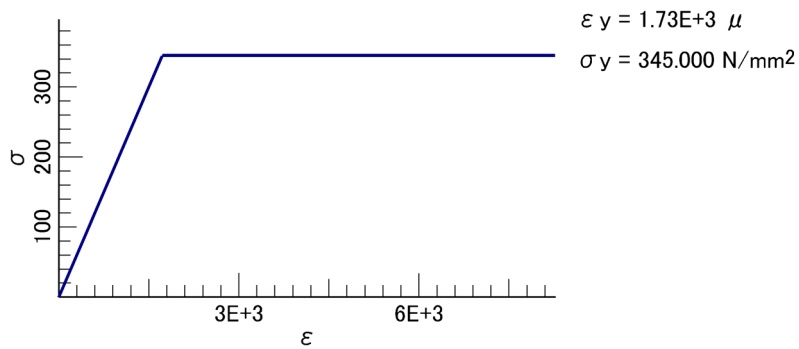
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



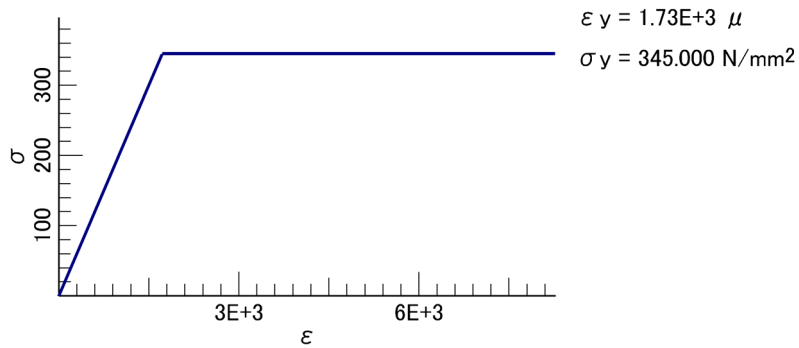
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

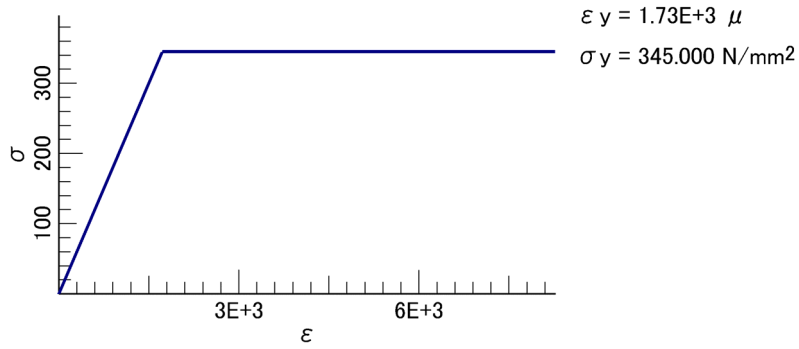


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

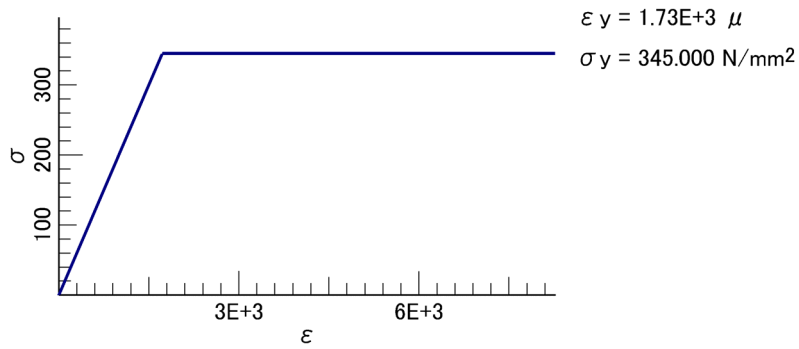


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

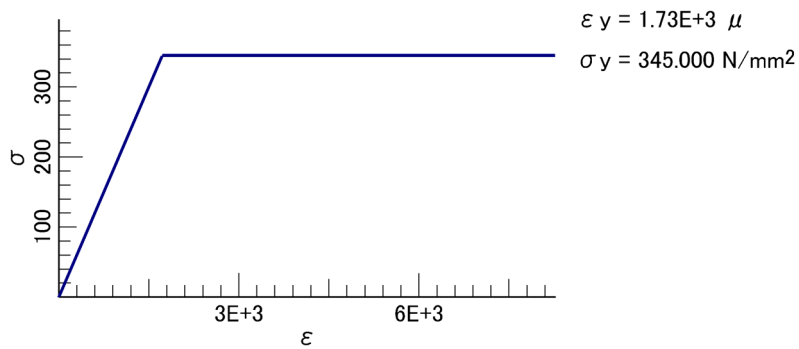
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



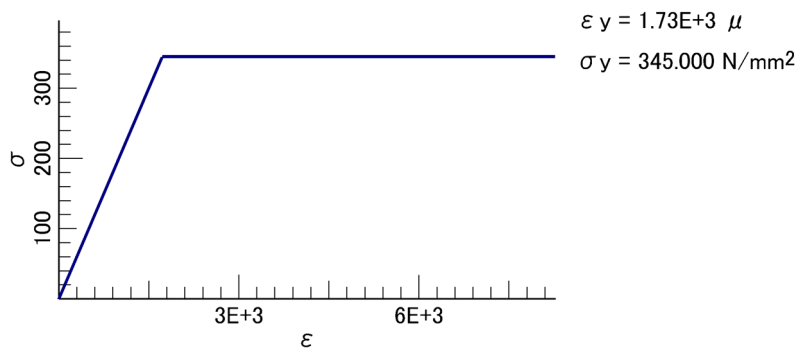
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

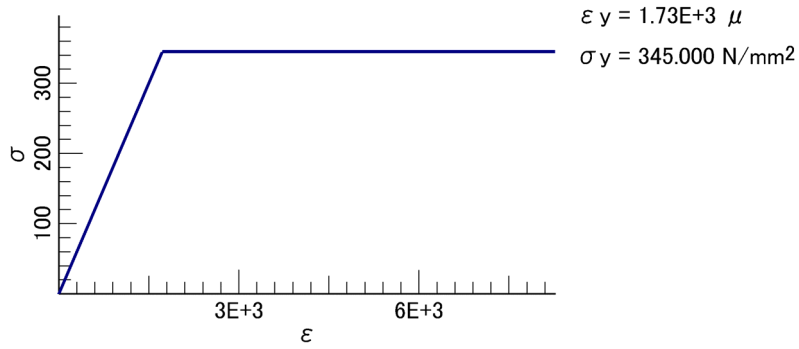


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

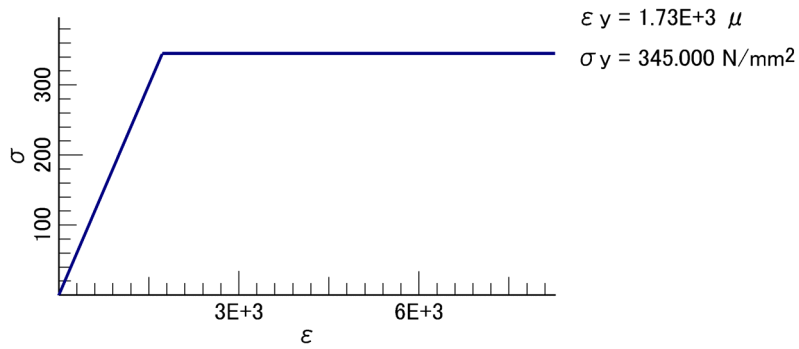


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

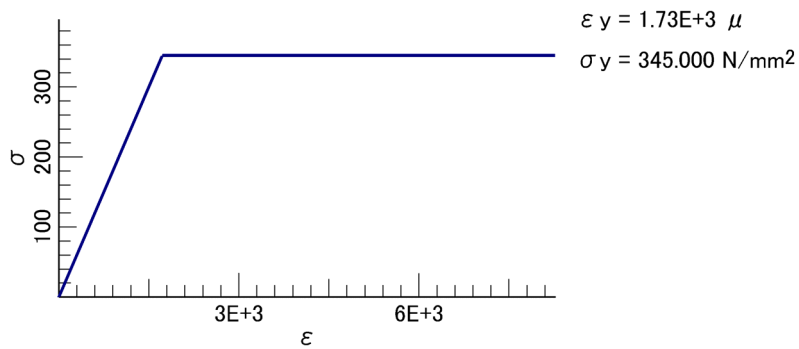
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



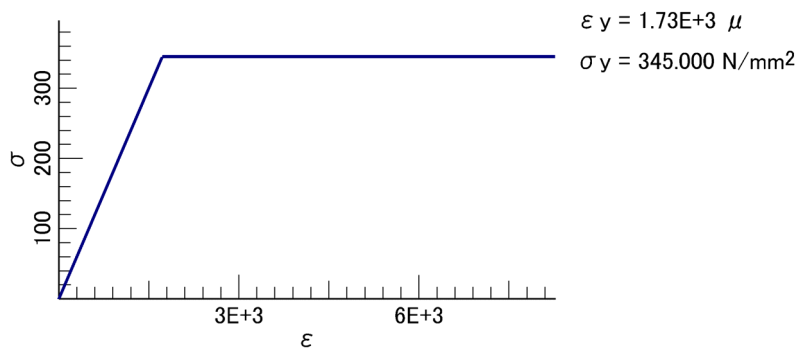
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

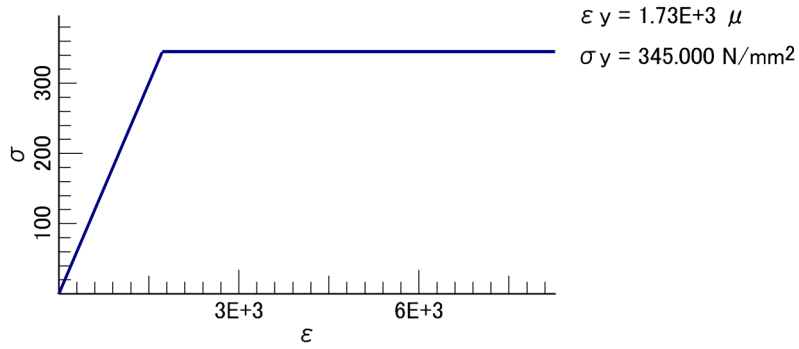


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

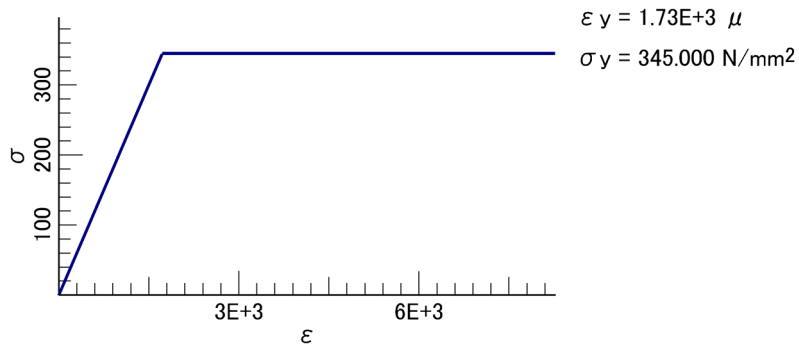


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

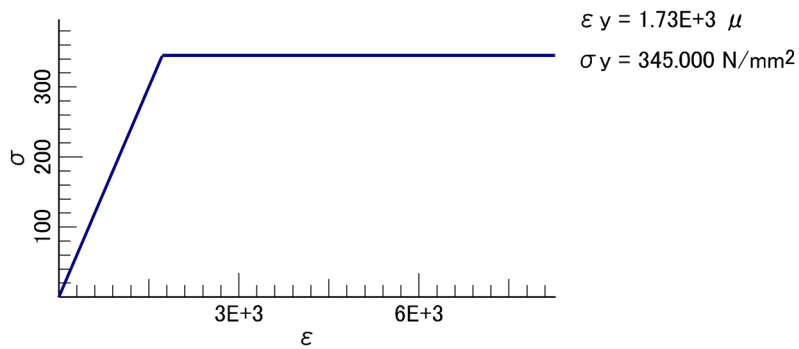
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



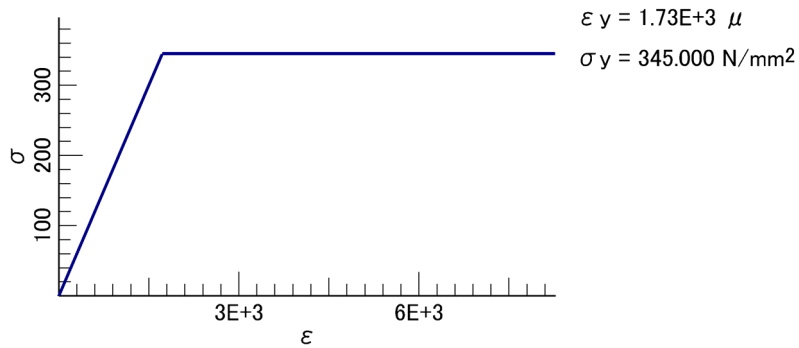
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

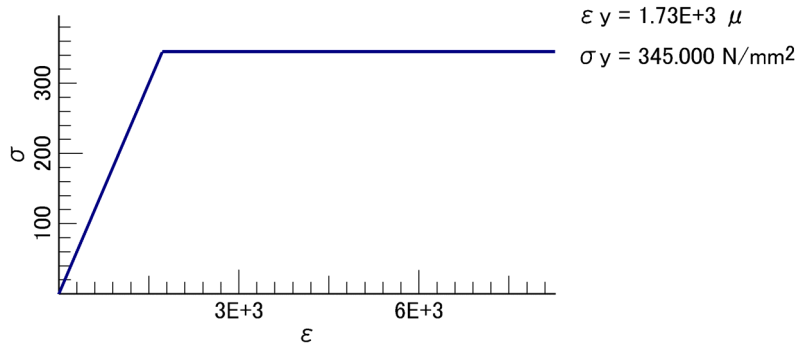


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

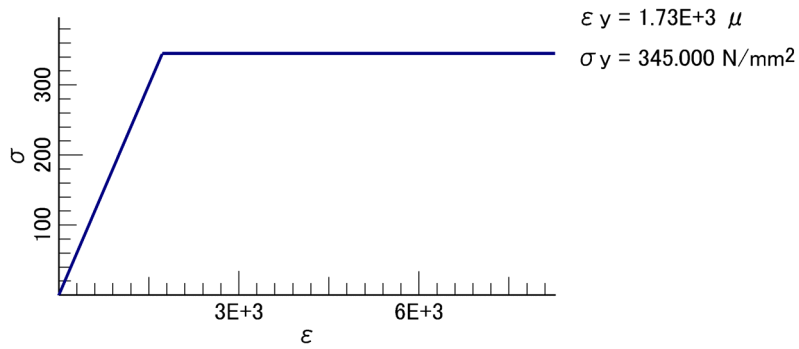


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

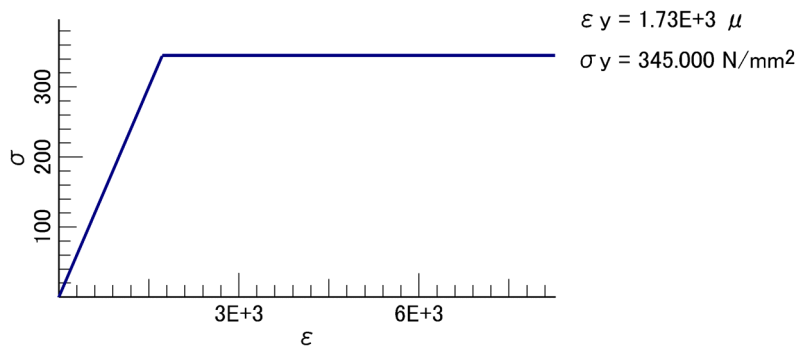
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



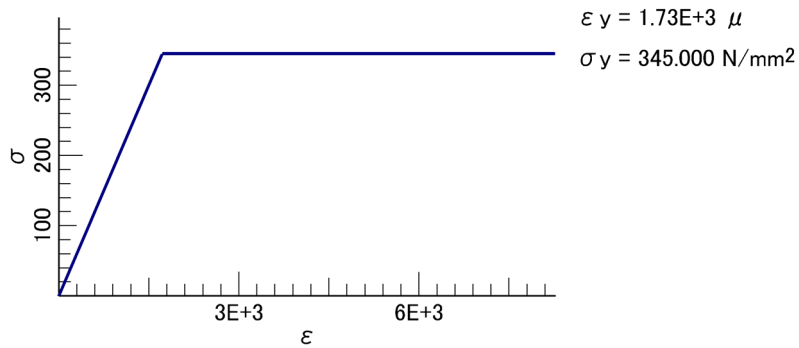
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

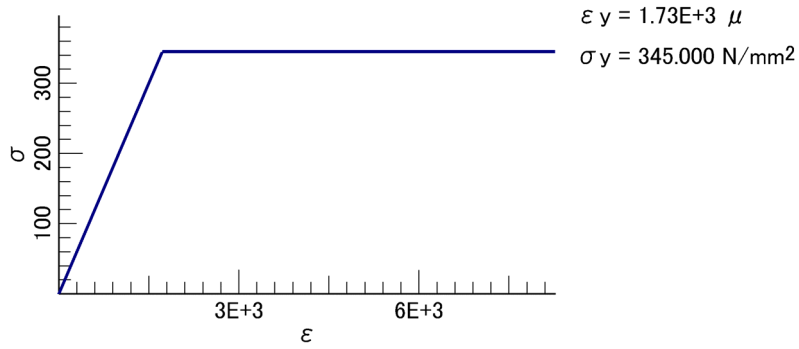


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

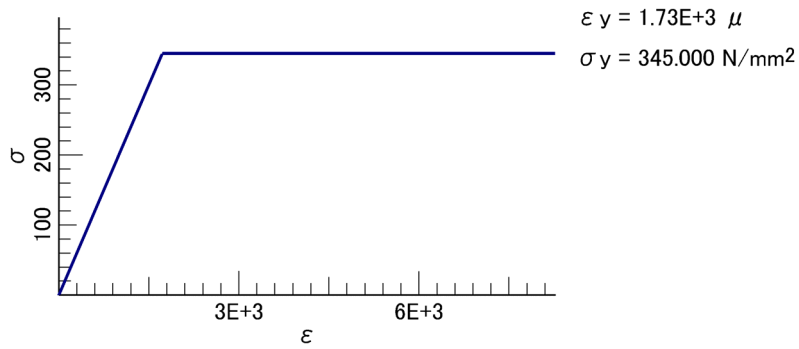


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

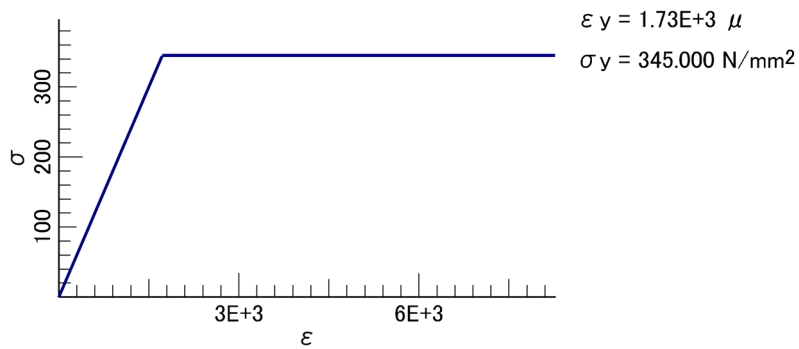
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



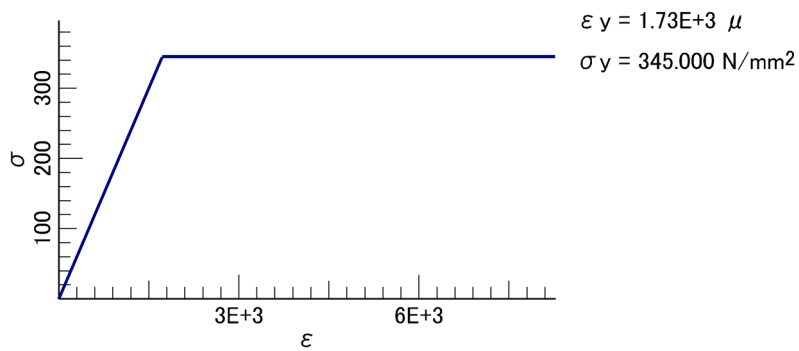
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

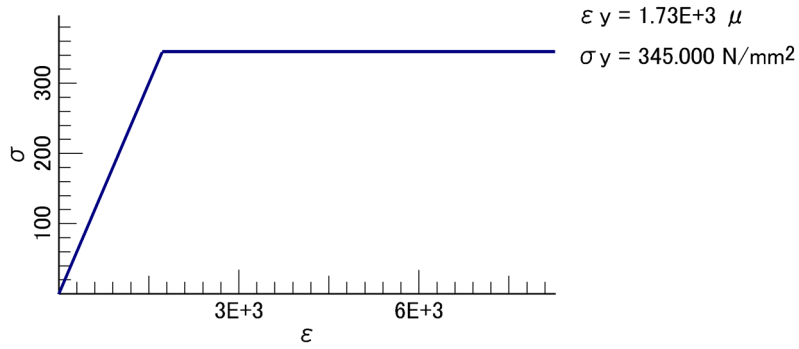


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

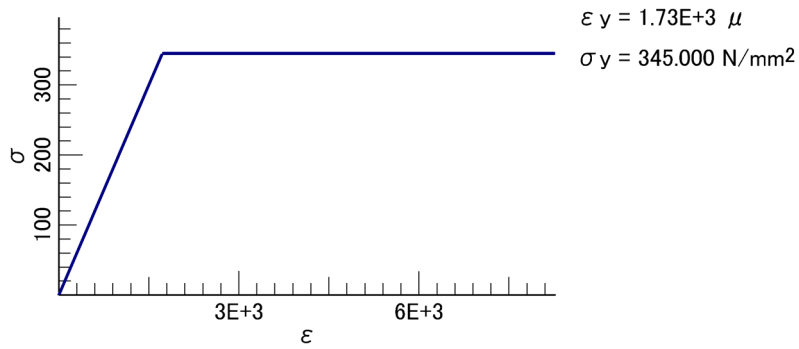


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

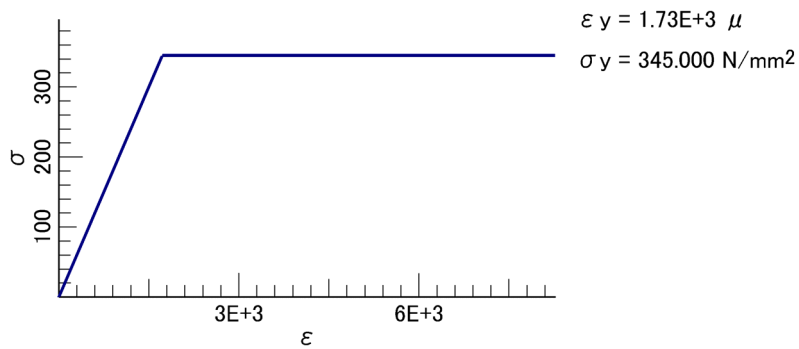
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



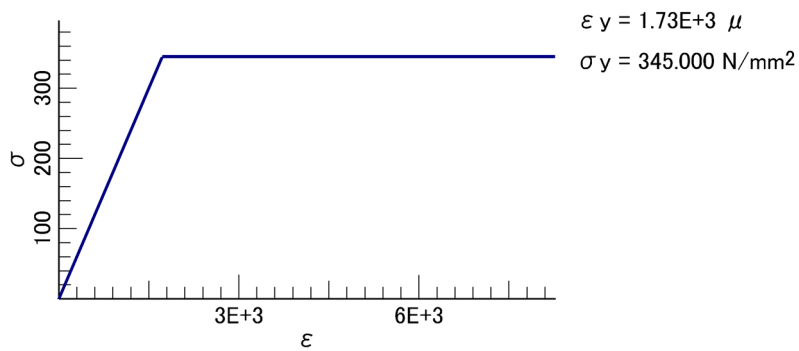
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

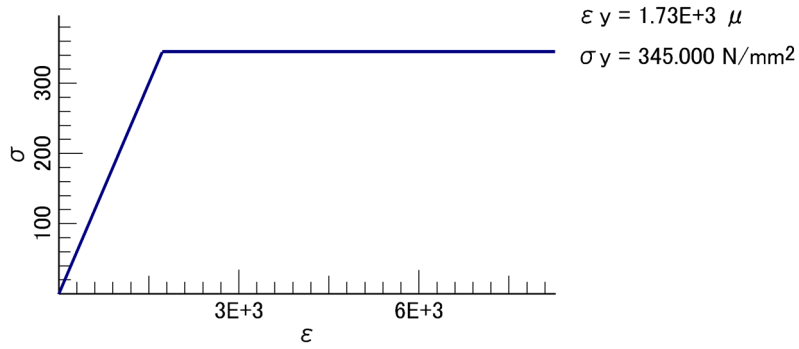


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

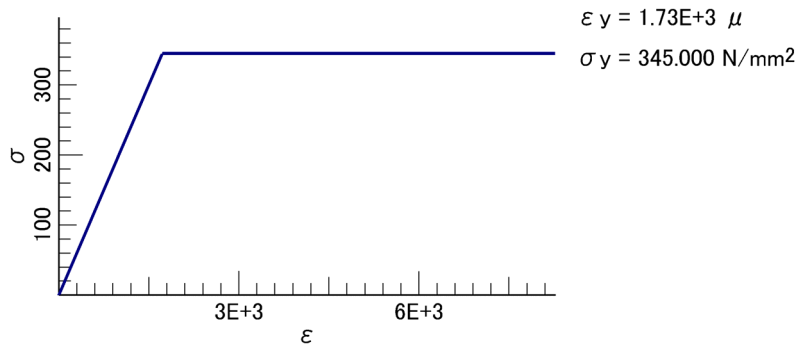


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

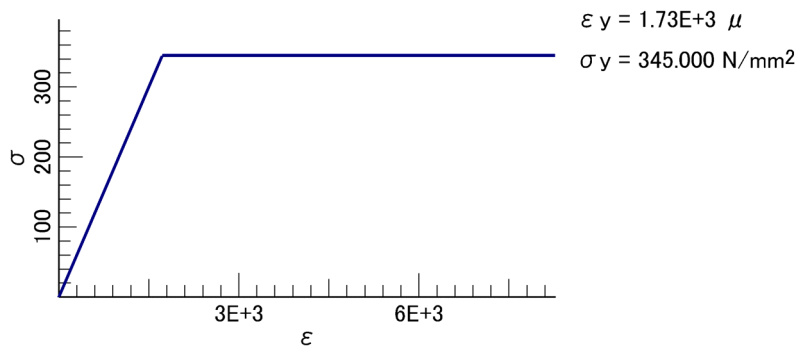
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



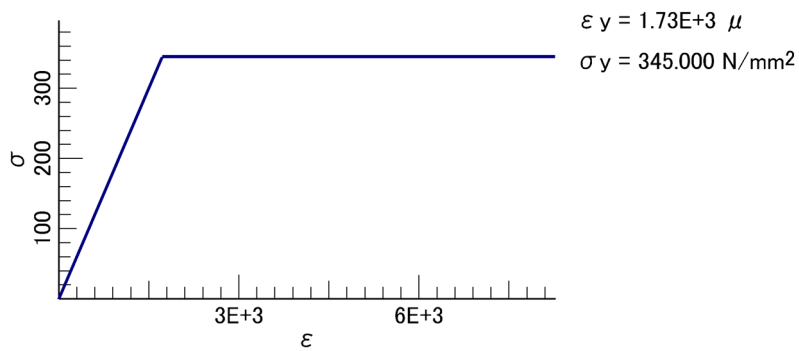
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

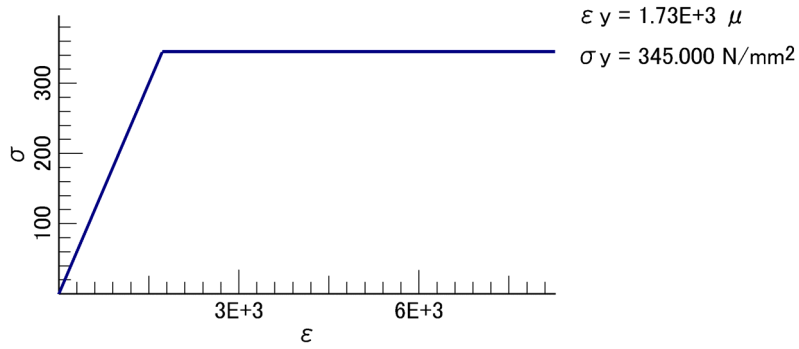


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

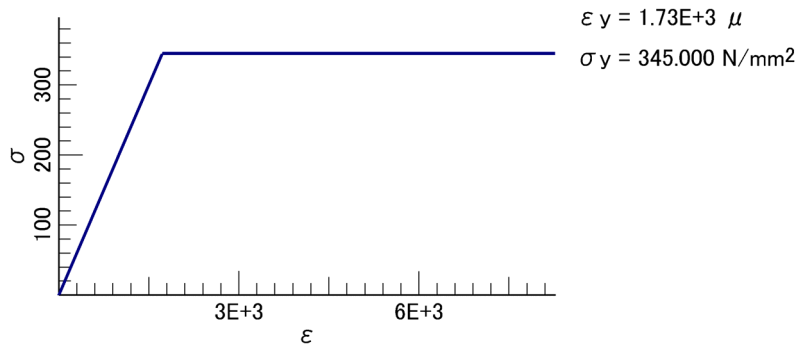


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

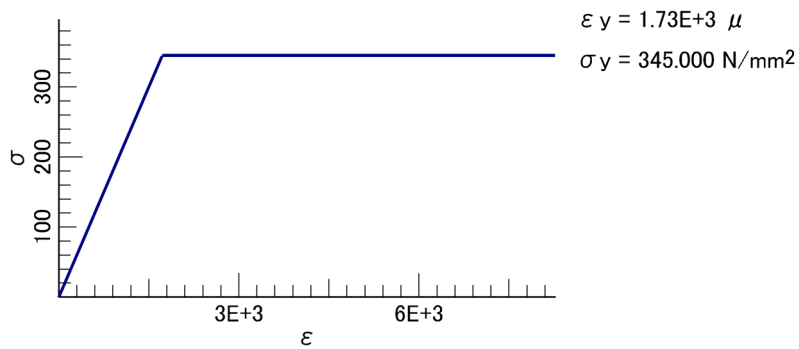
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



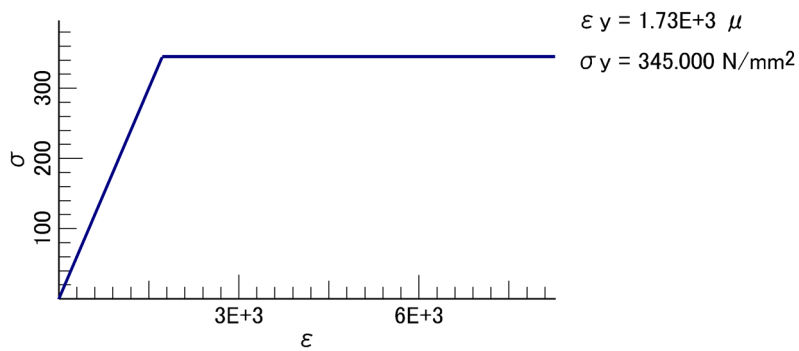
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

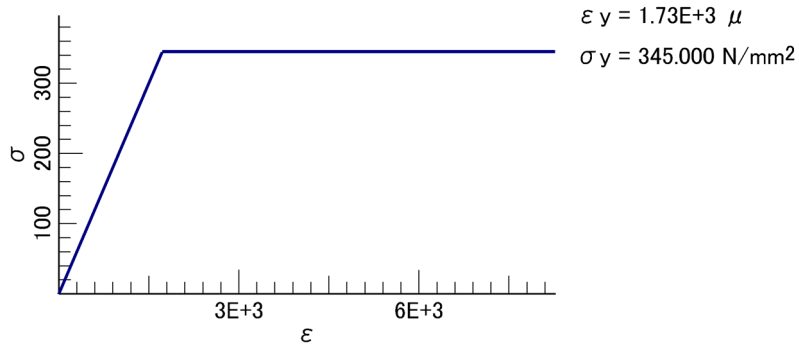


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

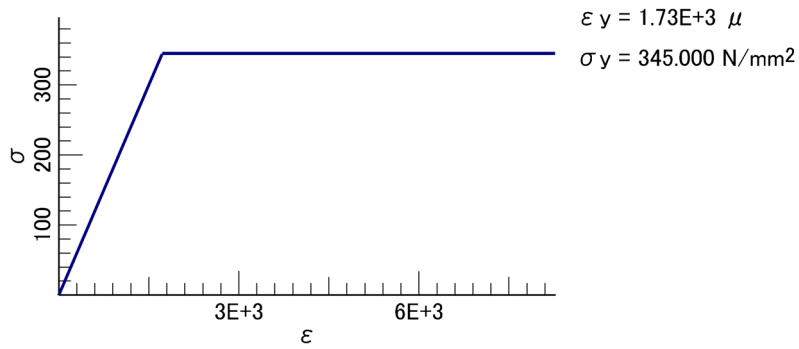


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

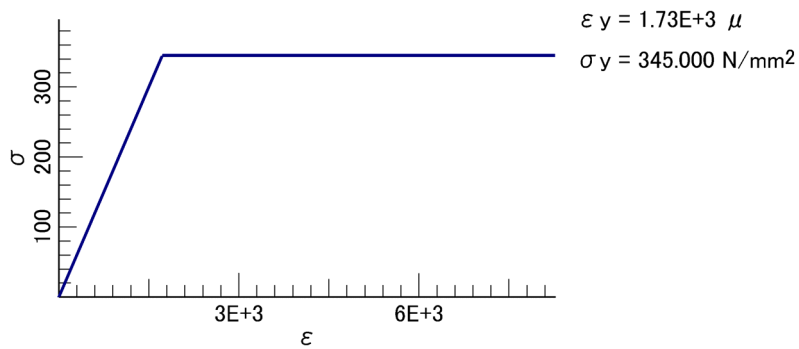
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



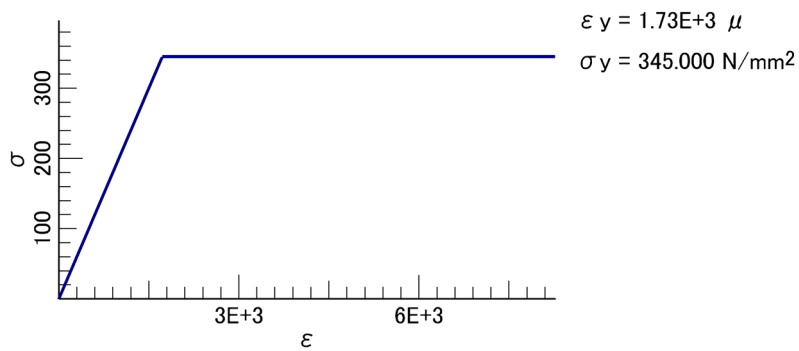
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

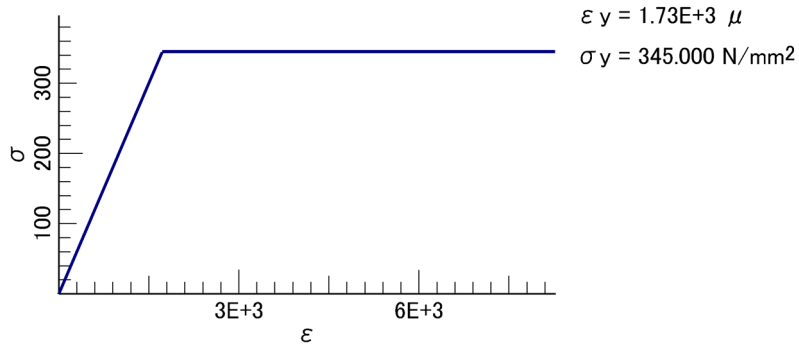


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

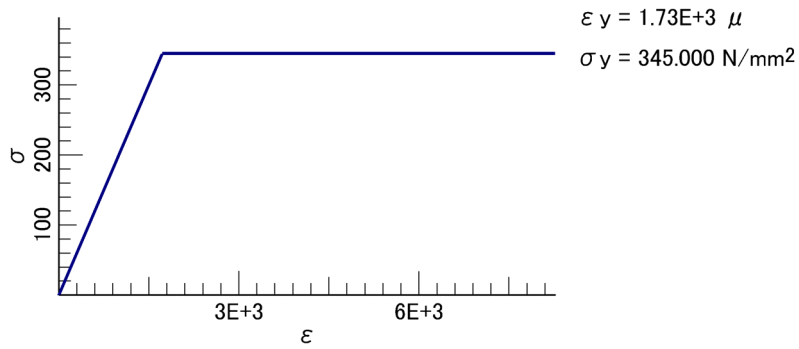


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

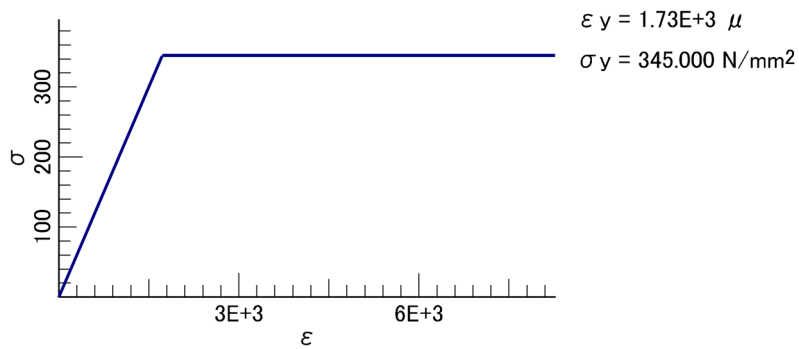
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



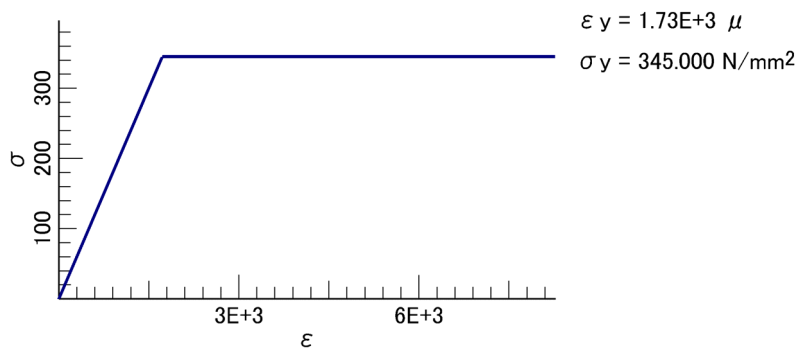
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

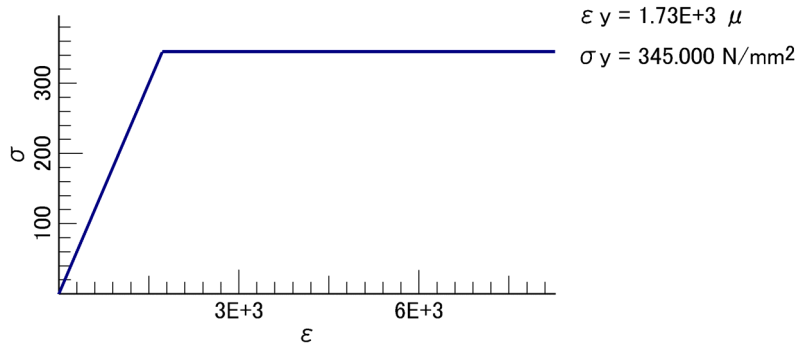


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

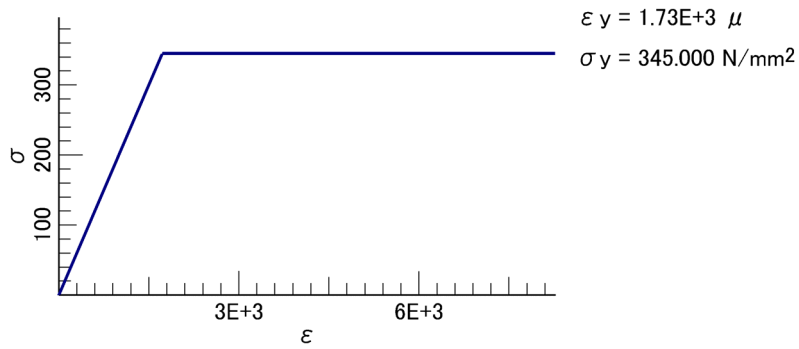


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

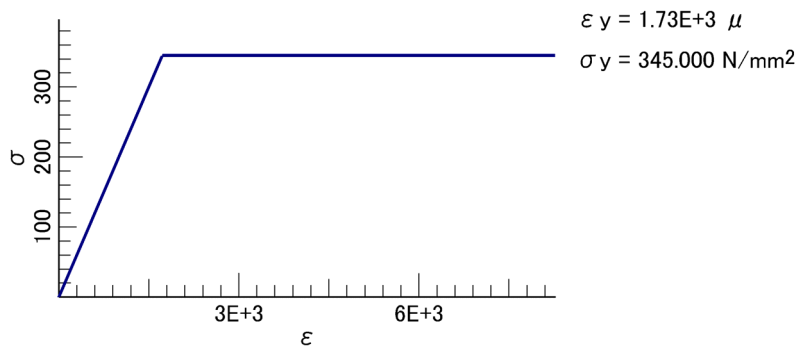
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



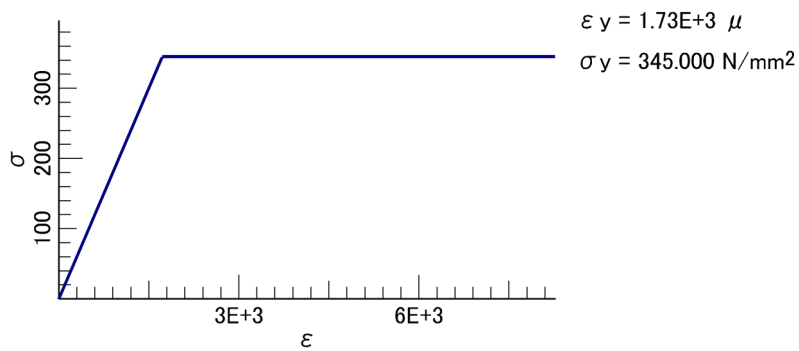
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

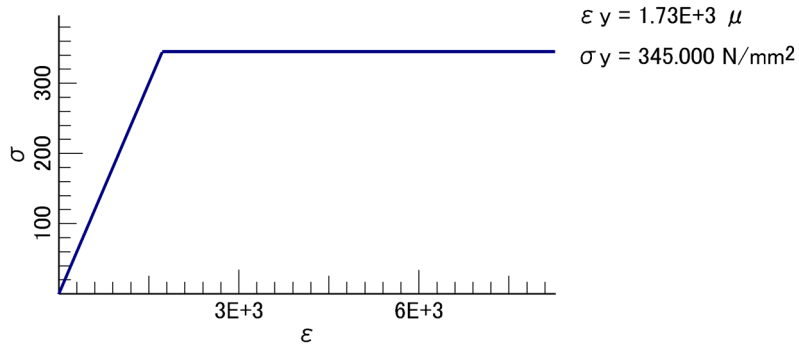


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

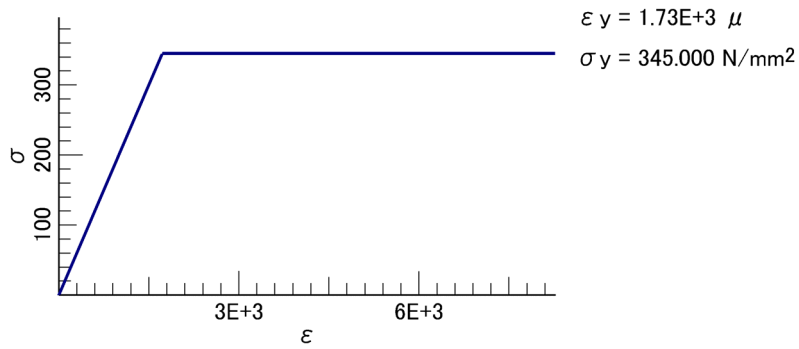


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

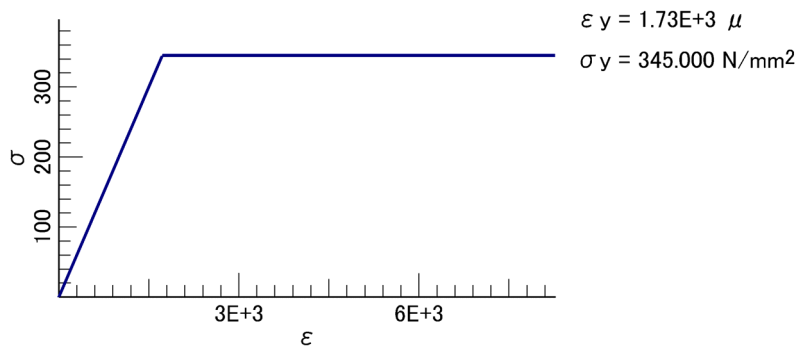
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



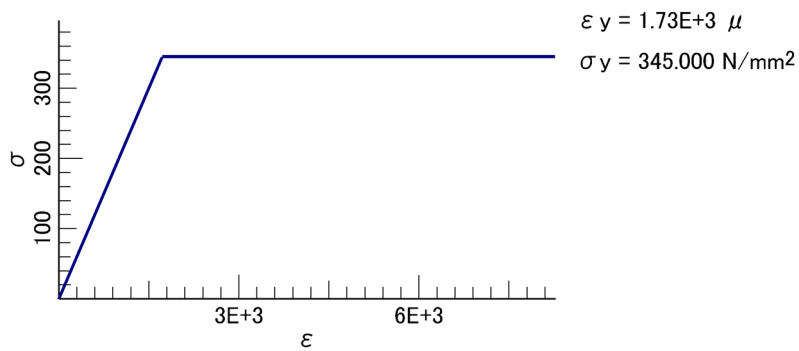
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

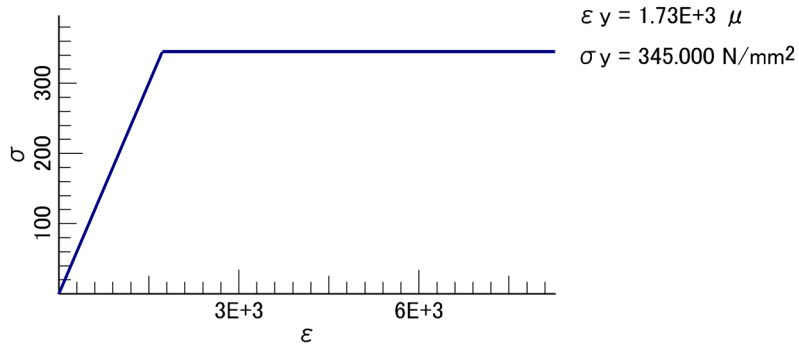


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

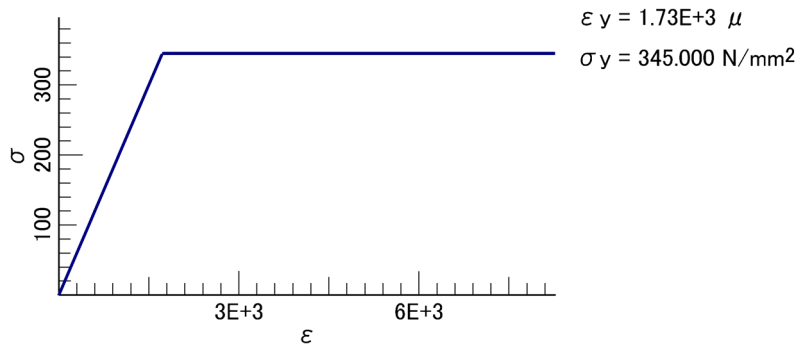


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

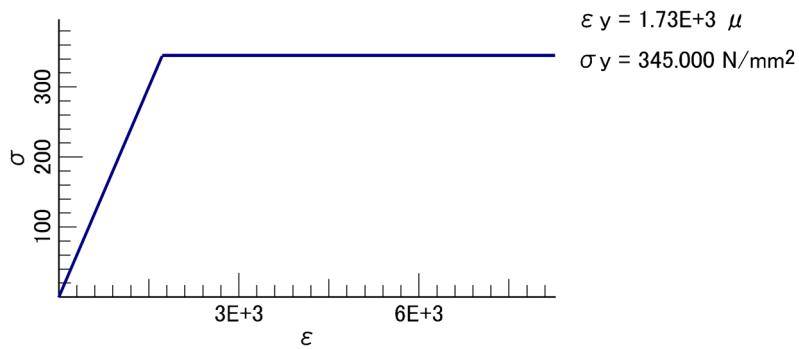
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



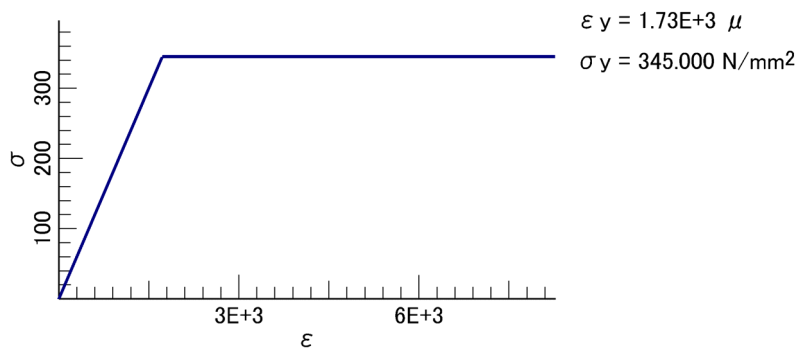
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

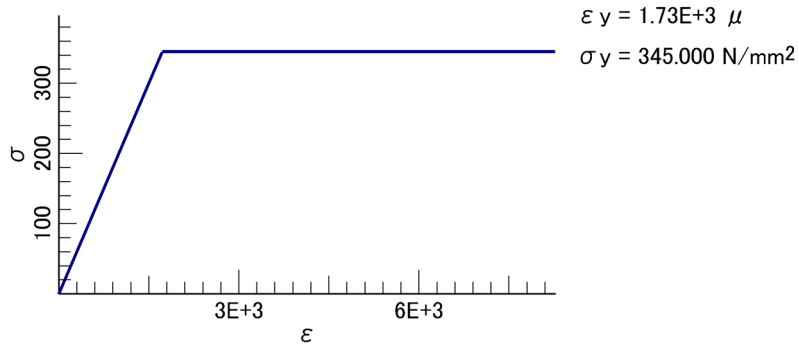


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

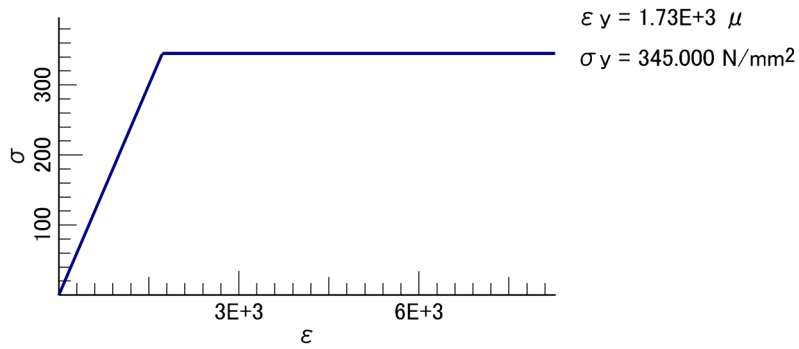


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

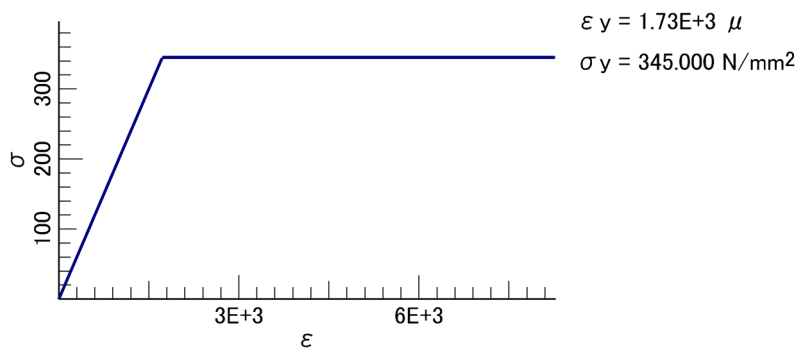
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



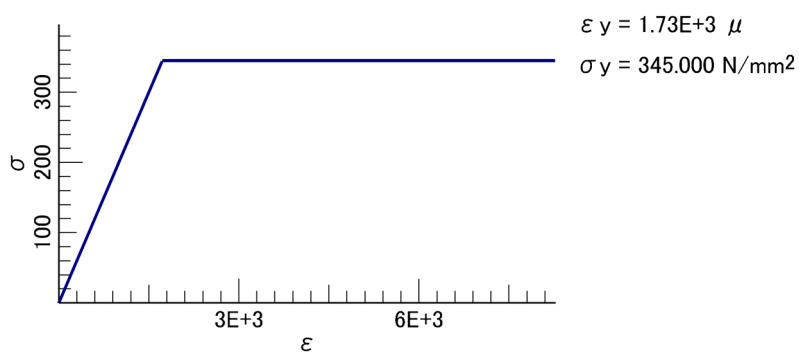
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

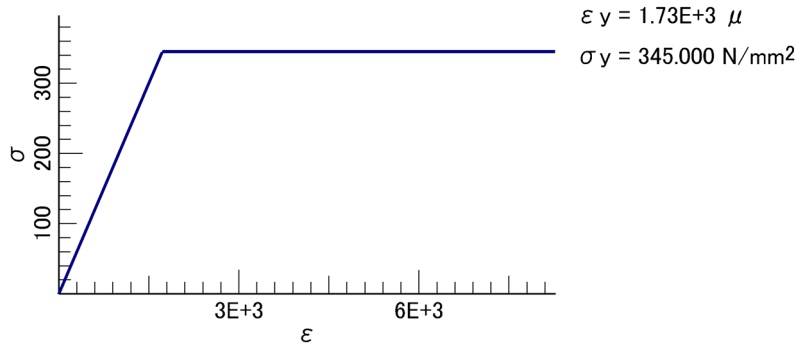


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

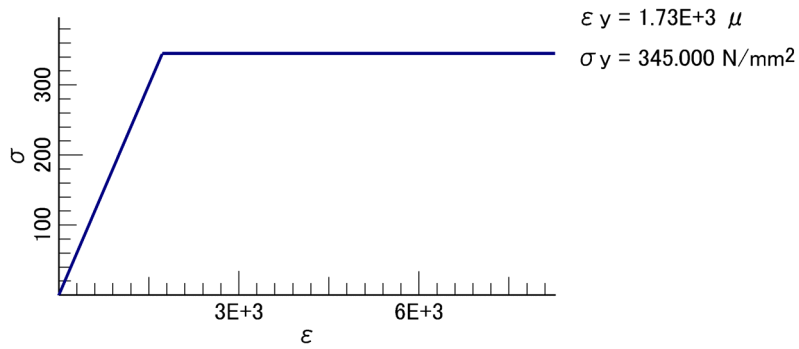


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

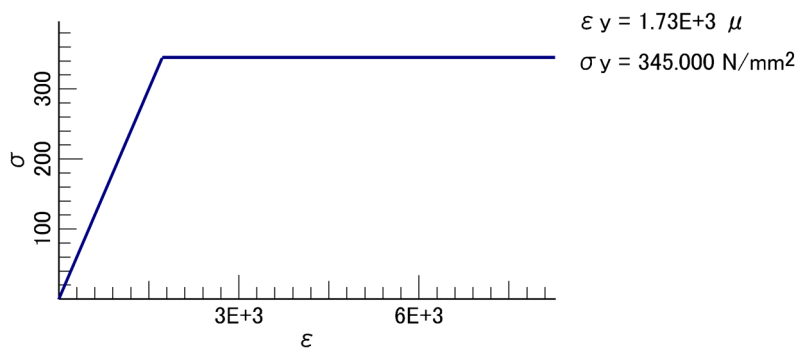
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



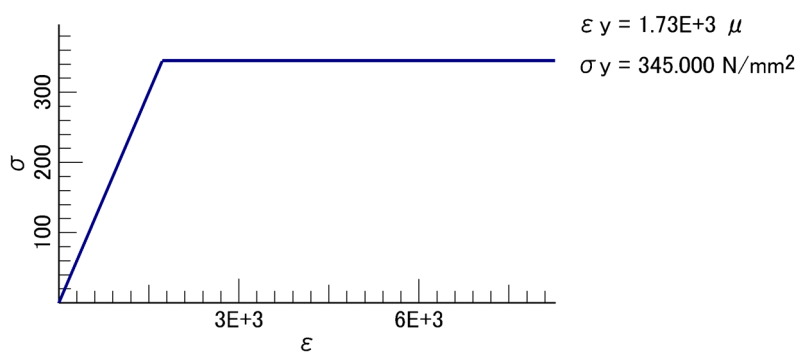
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

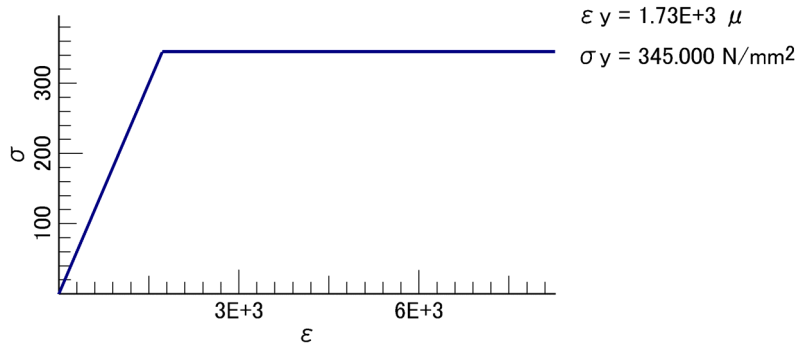


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

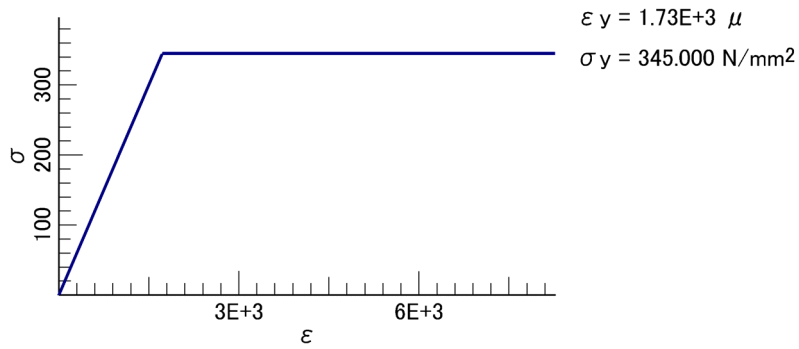


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

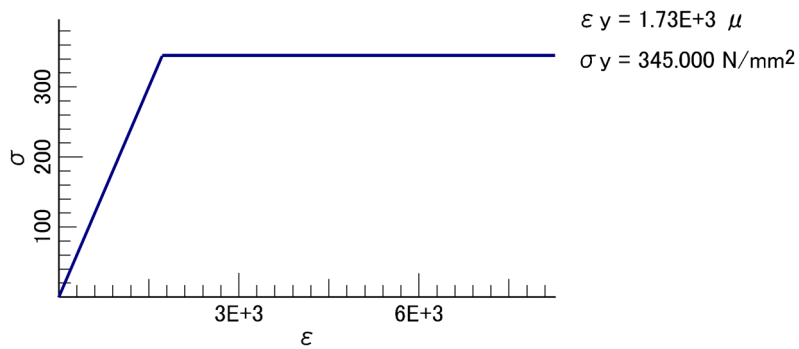
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



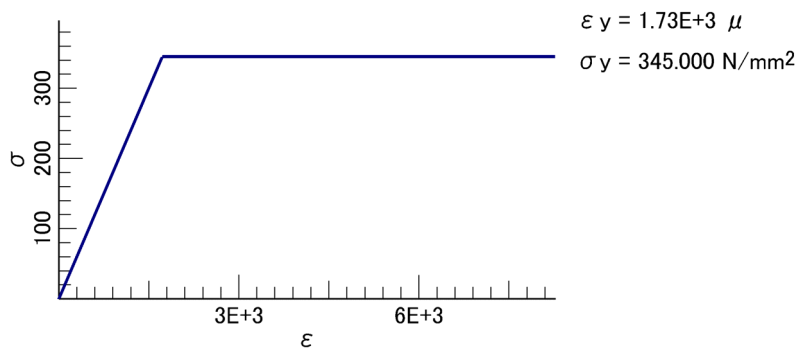
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

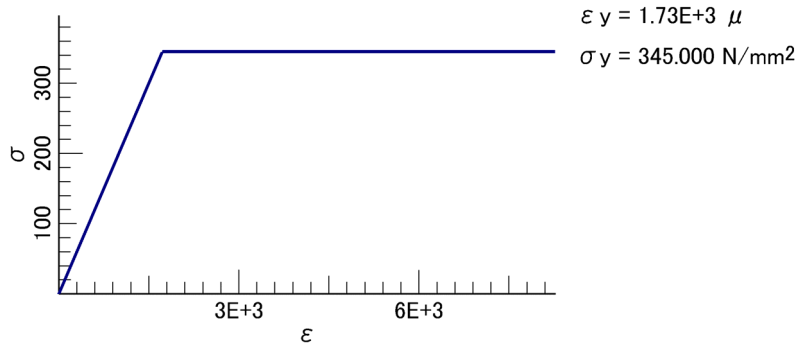


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

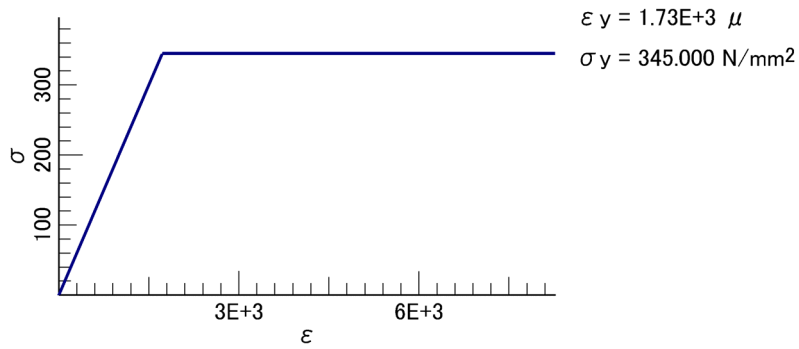


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

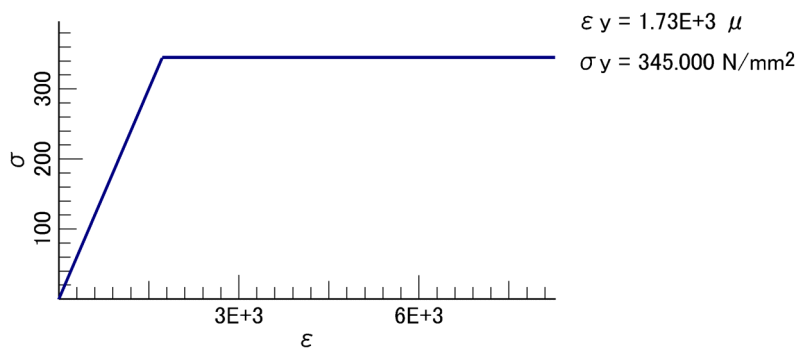
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



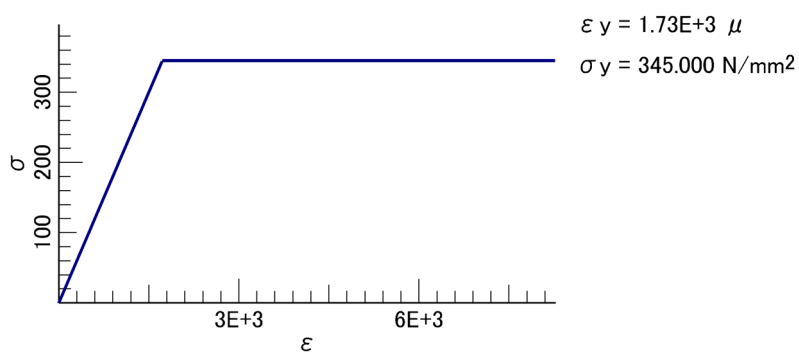
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

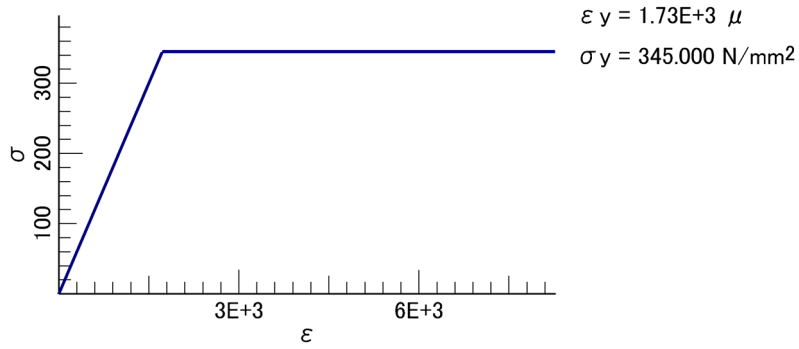


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

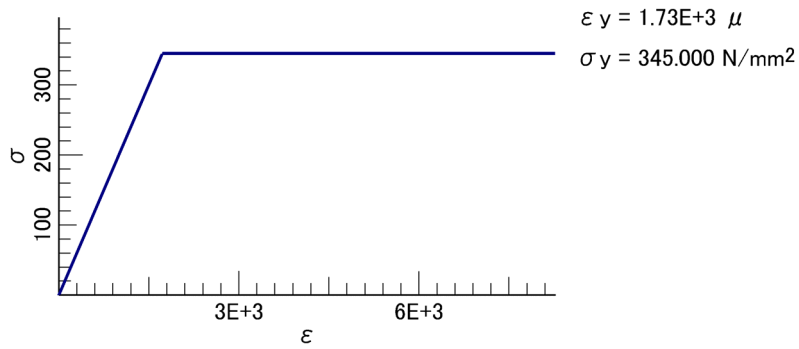


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

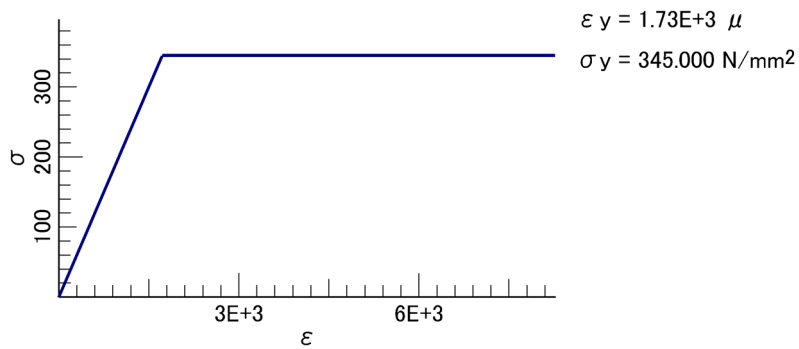
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



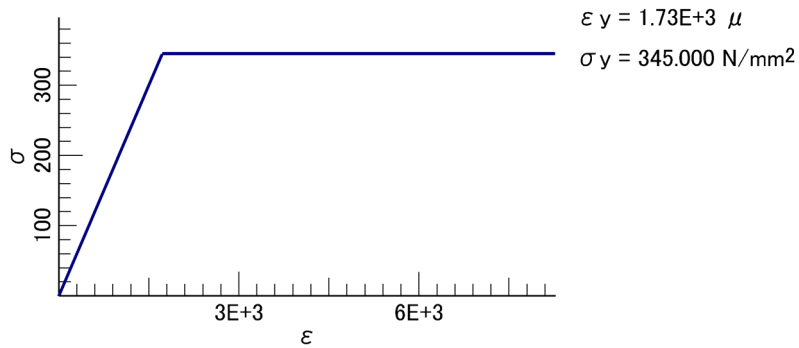
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

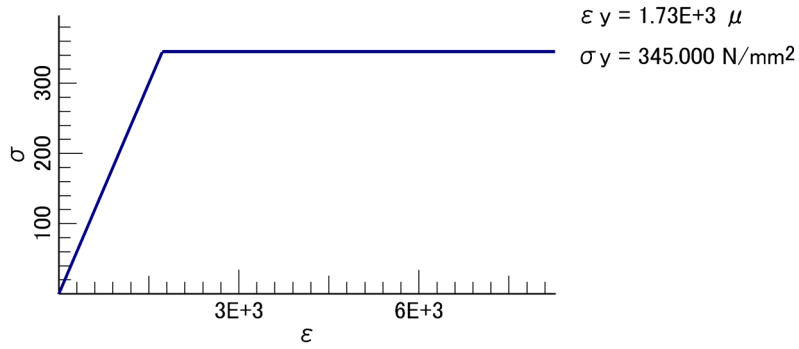


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

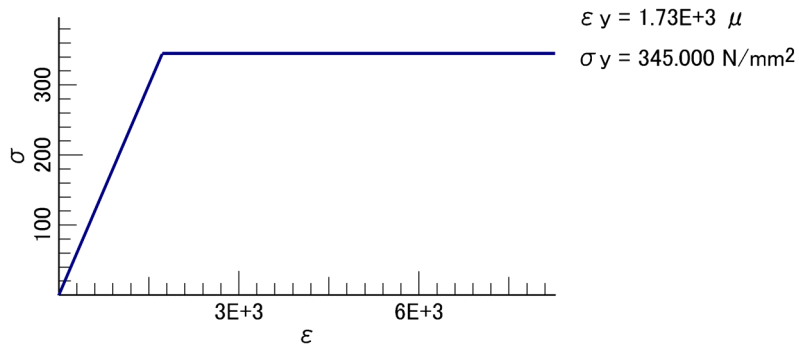


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

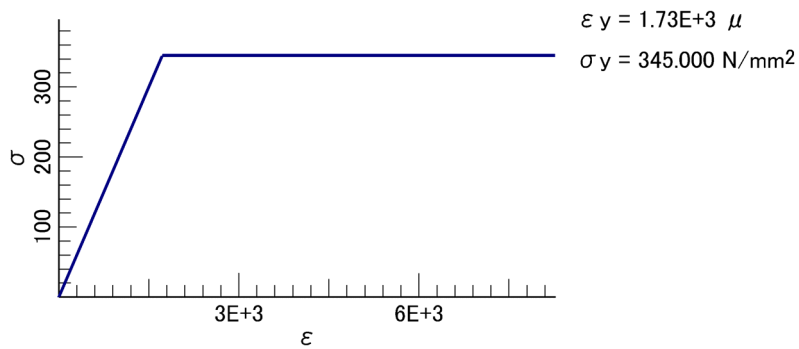
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



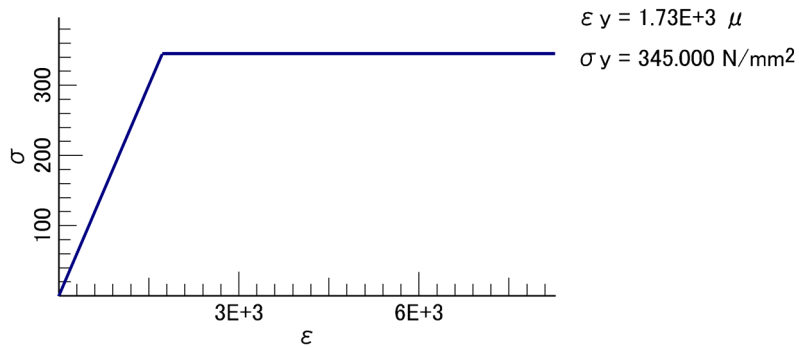
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

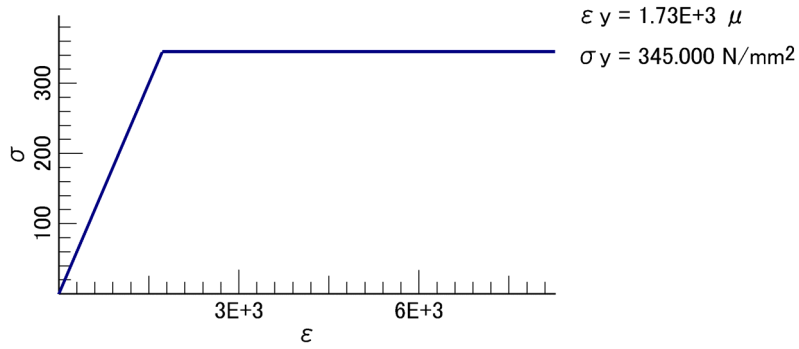


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

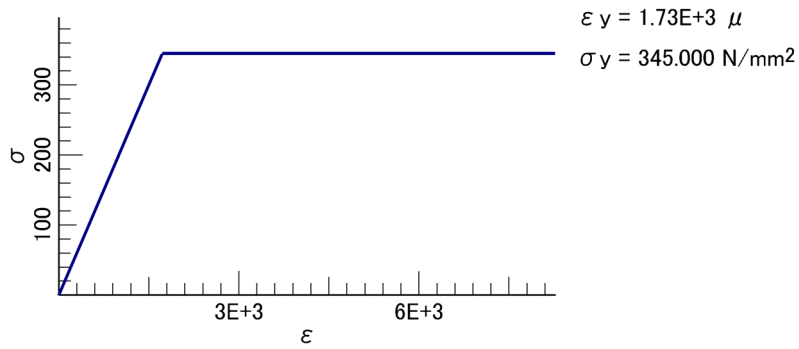


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

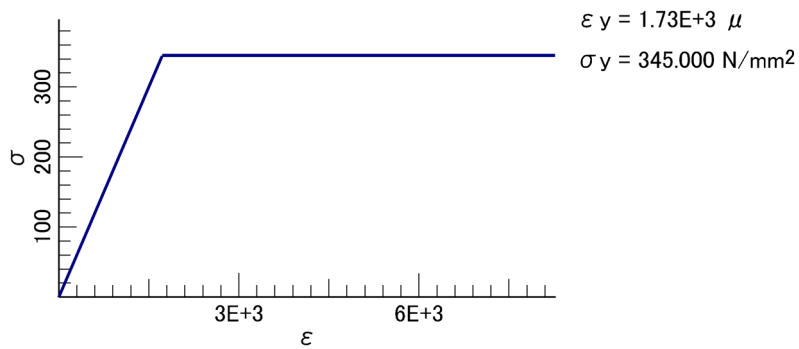
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



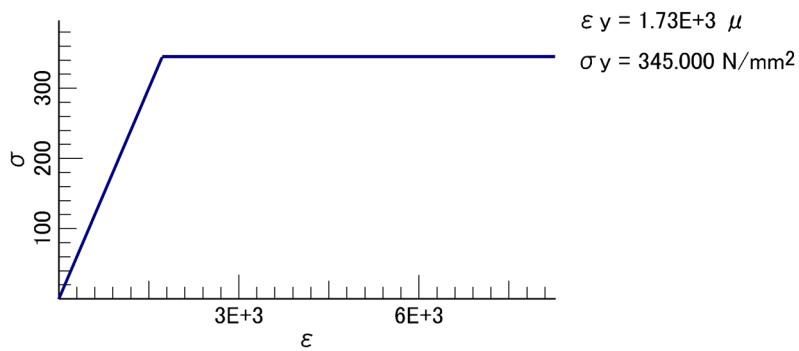
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

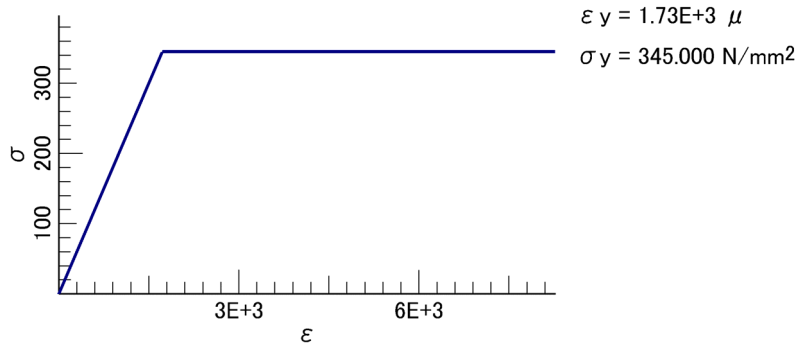


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

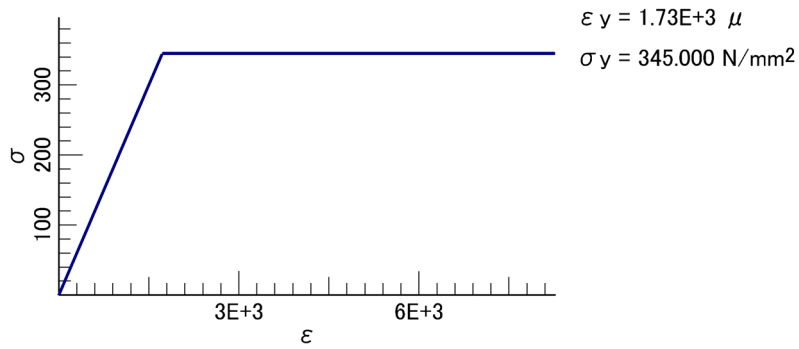


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

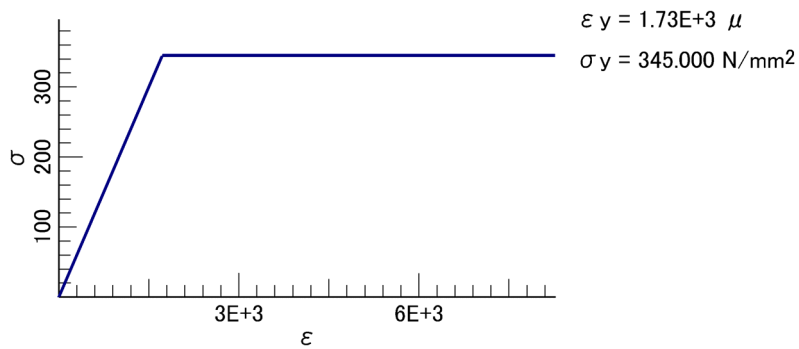
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



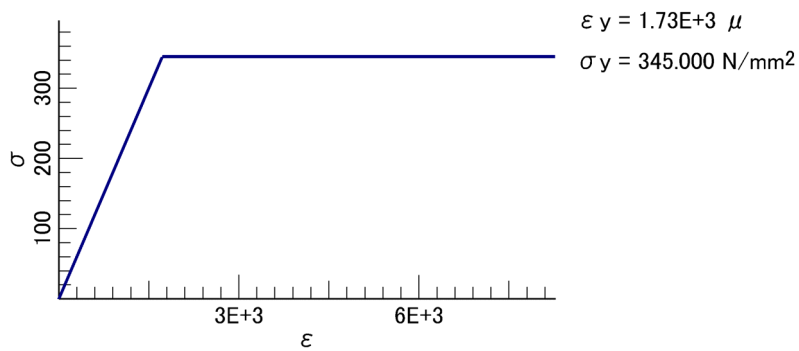
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

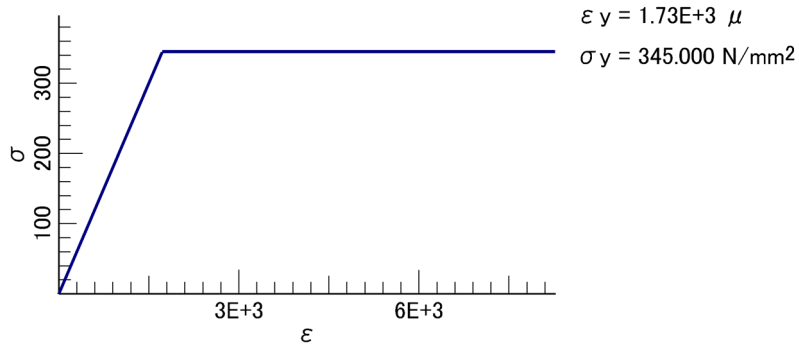


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

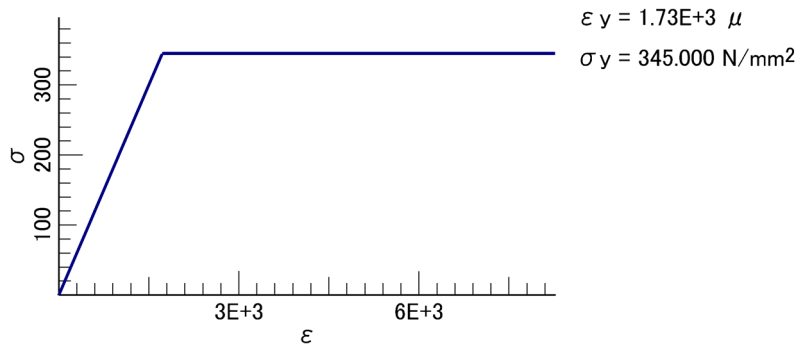


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

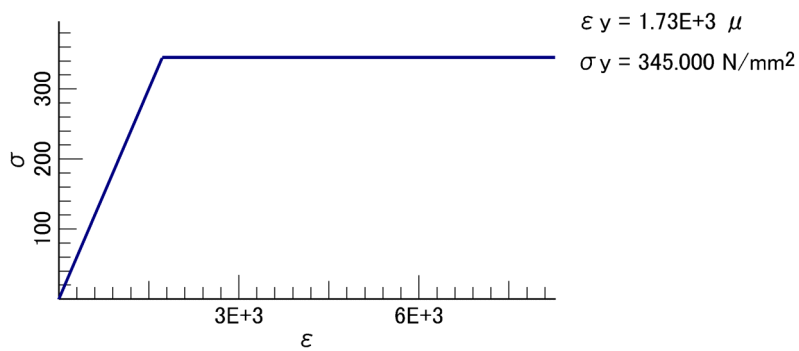
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



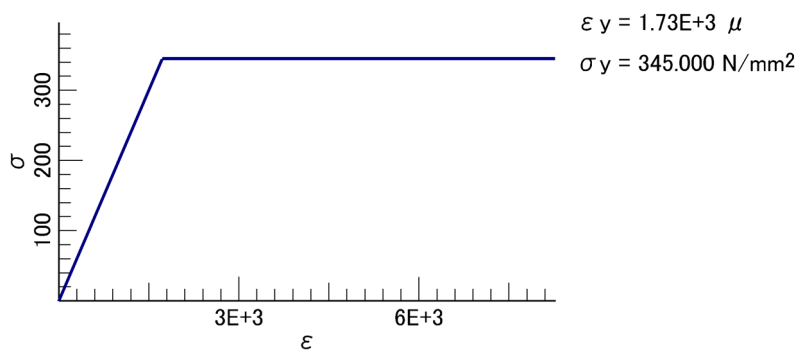
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

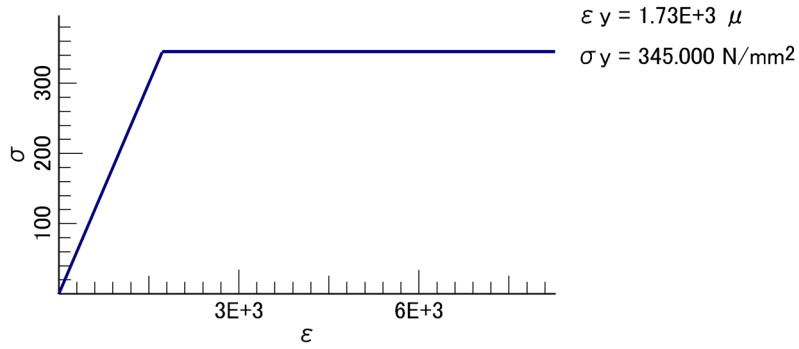


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

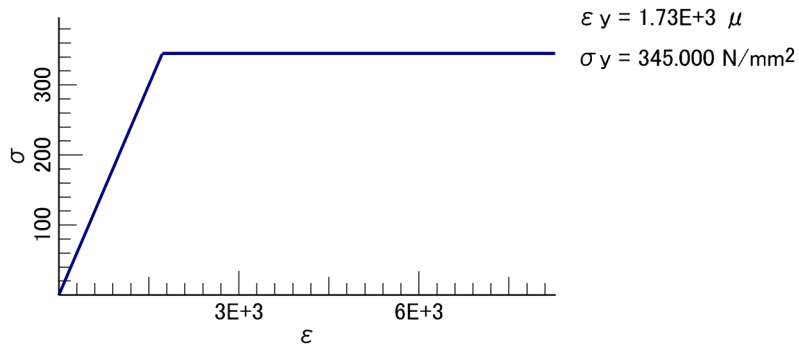


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

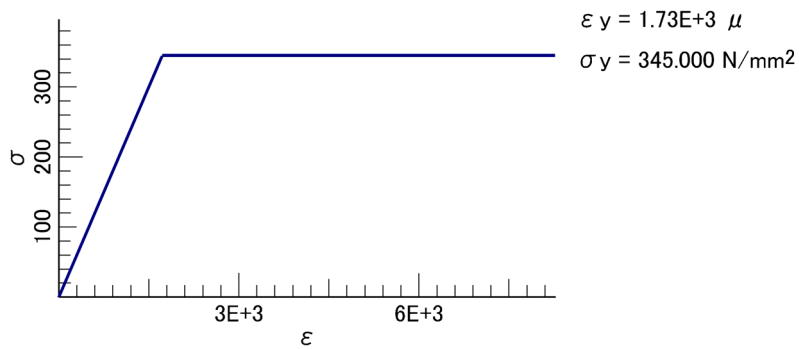
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



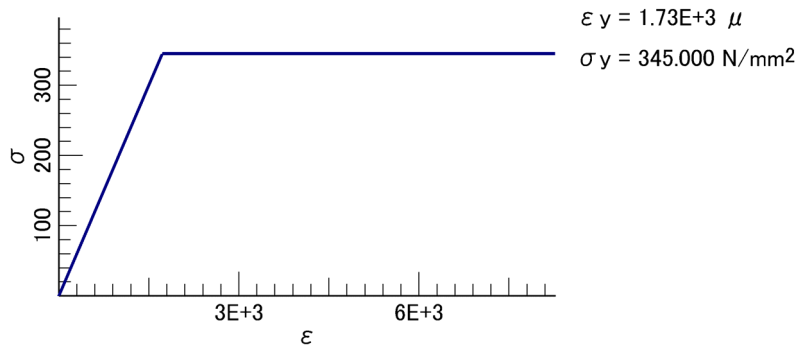
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

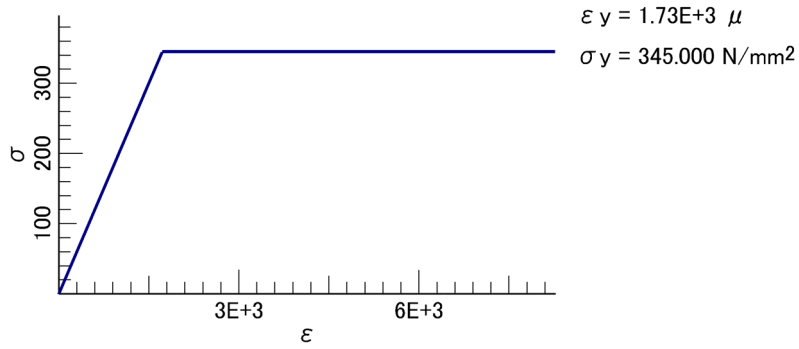


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

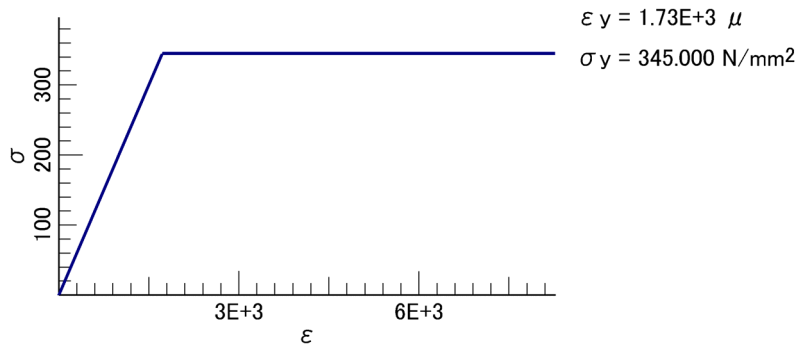


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

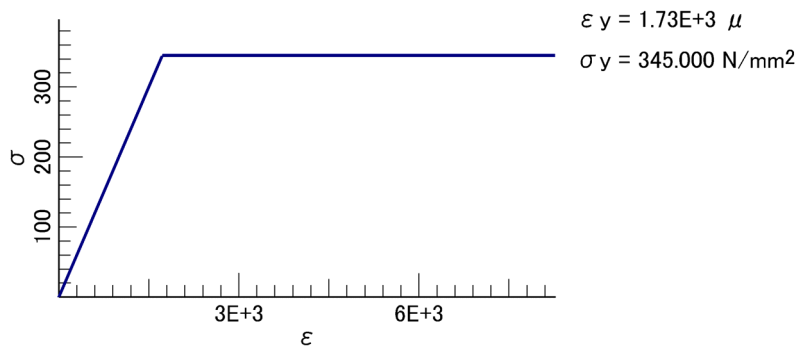
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



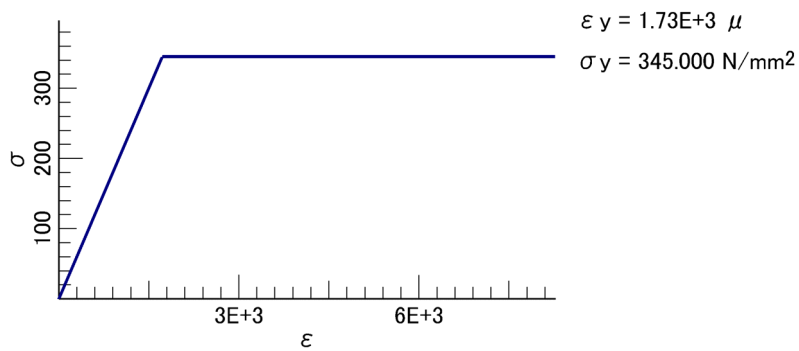
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

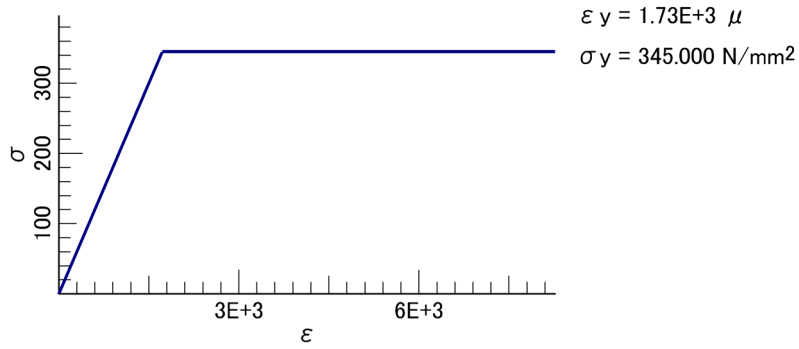


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

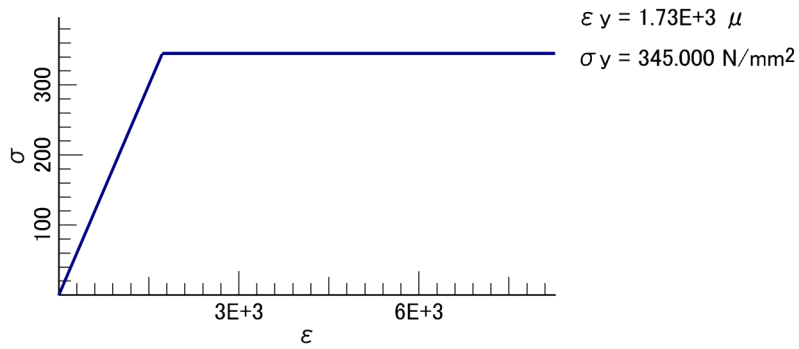


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

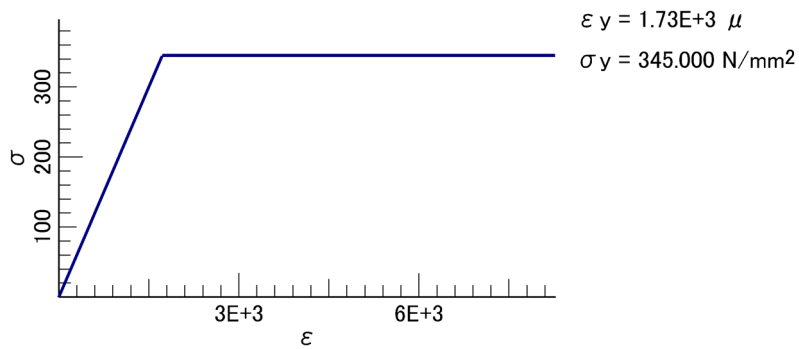
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



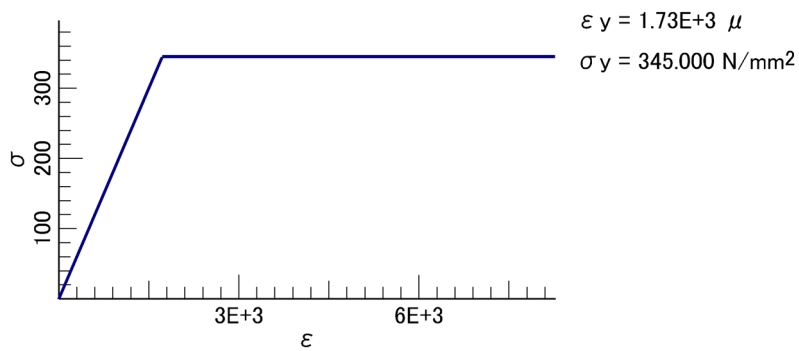
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

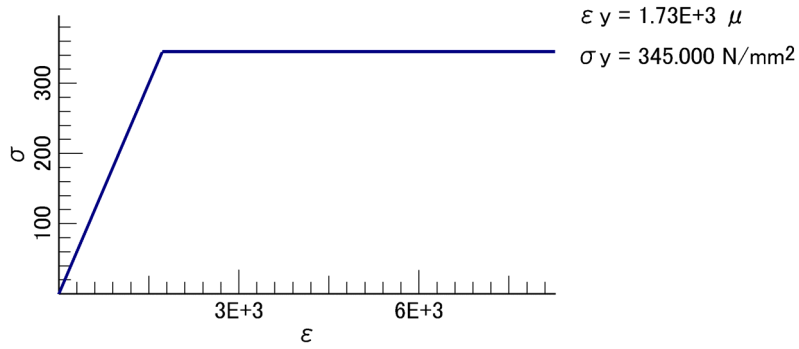


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

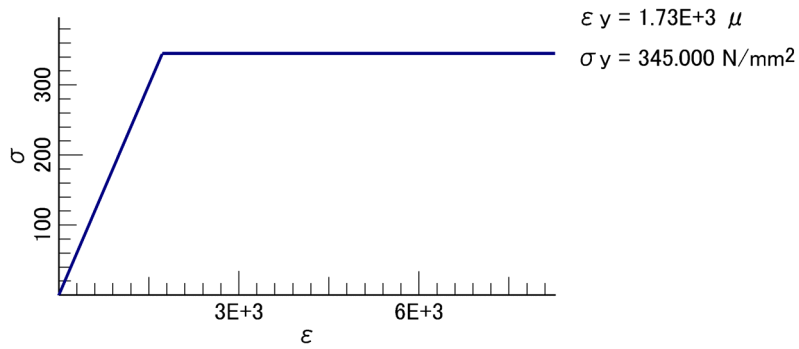


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

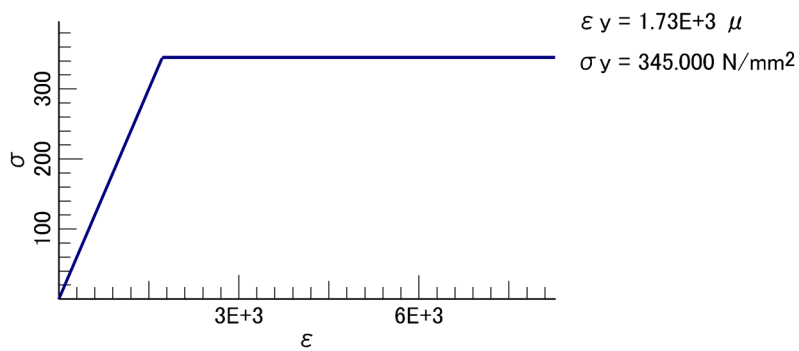
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



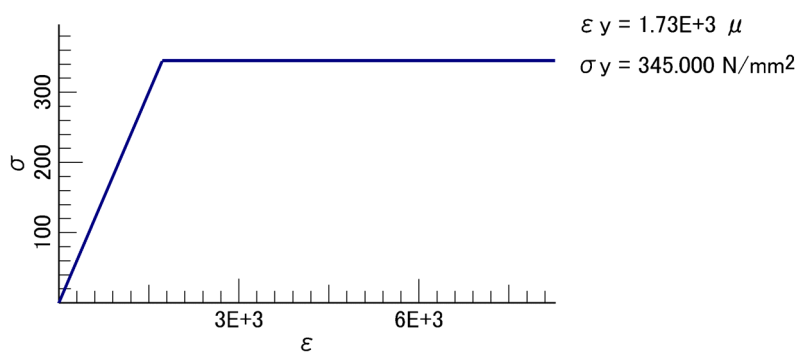
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

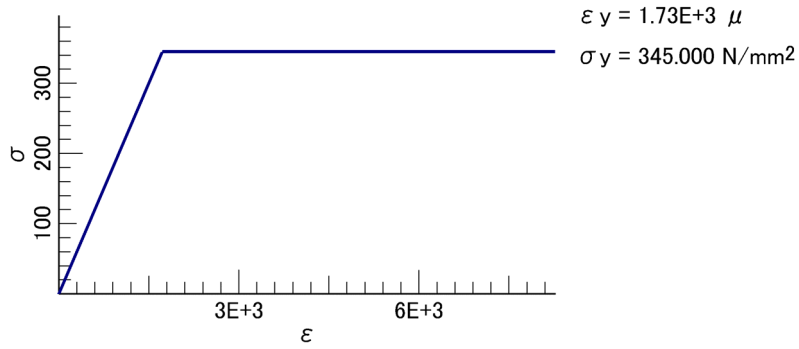


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

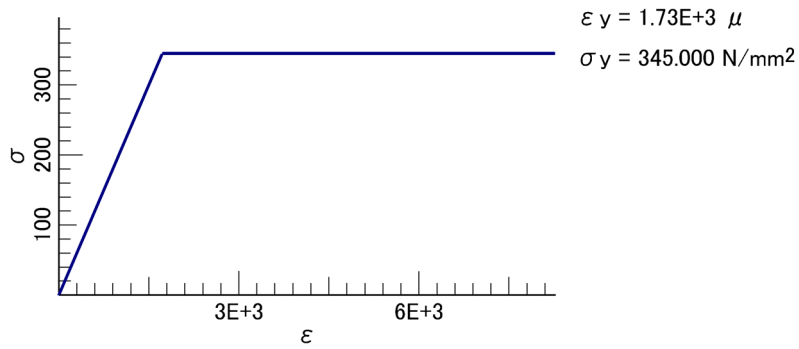


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

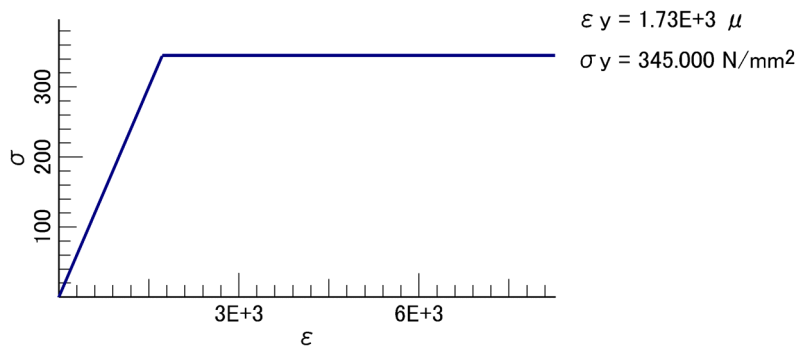
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

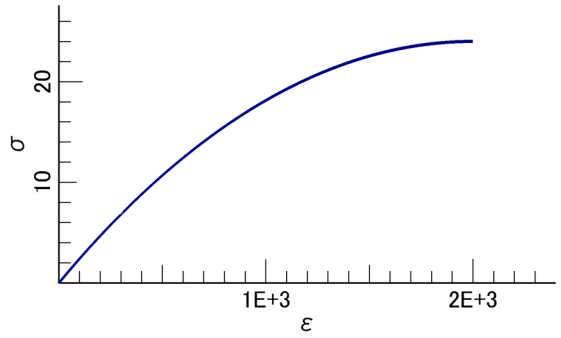


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

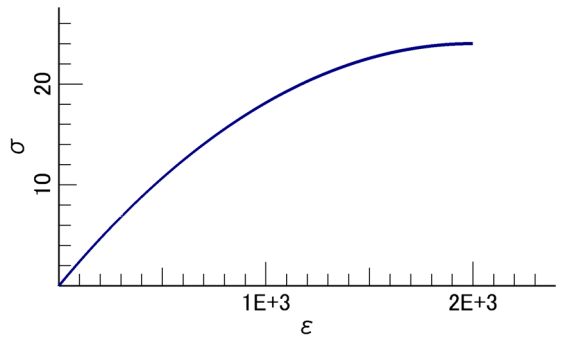


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

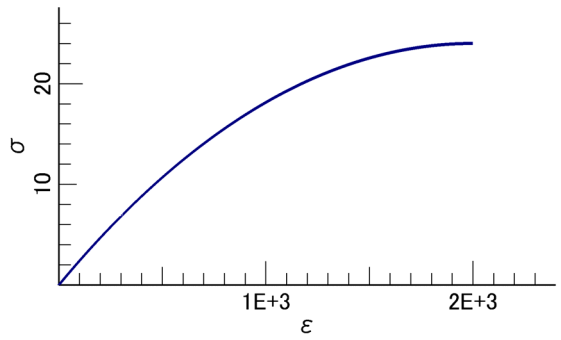
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

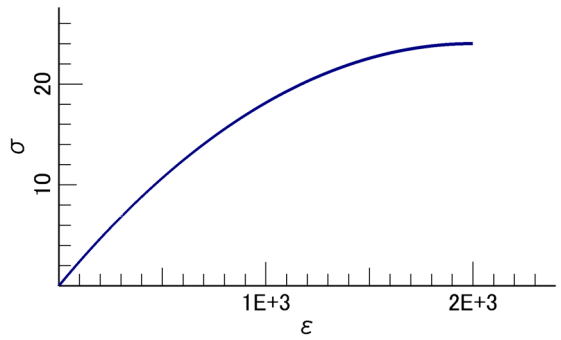


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

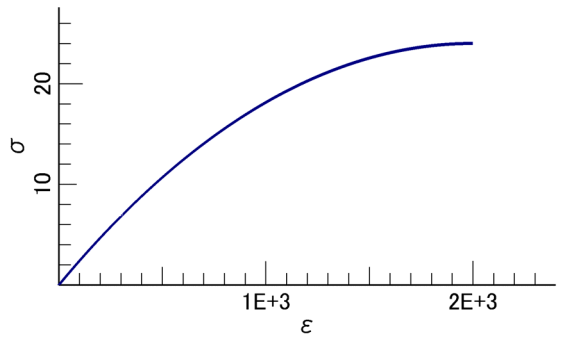
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

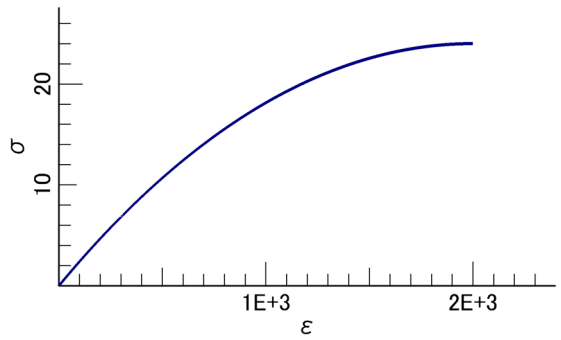


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)

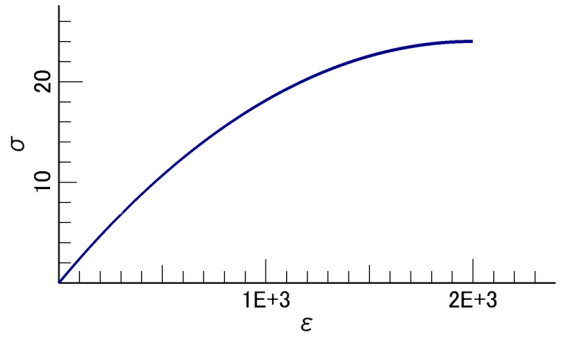
ρsの直接入力　:No

鉄筋の種類　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D22: 387.1 (mm²)

Edesを考慮　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	250.0 mm	250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	3240.0 mm	460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0019116	0.0134643
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:Yes

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)

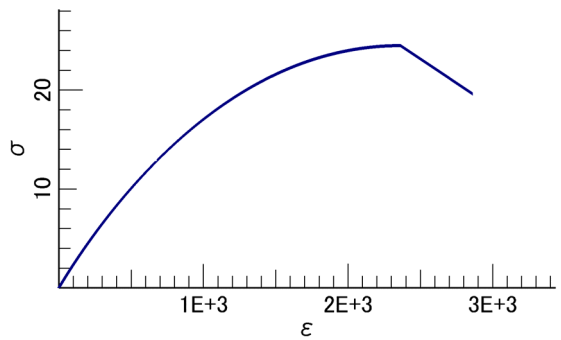
ρsの直接入力　:No

鉄筋の種類　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D22: 387.1 (mm²)

Edesを無視する　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	250.0 mm	250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	3240.0 mm	460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0019116	0.0134643
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



ρ s = 0.0019116
ε cc = 2.36E+3 μ
ε cu = 2.86E+3 μ
σ cc = 24.501 N/mm2
0.8 σ cc = 19.601 N/mm2
Edes = 9781.901 N/mm2

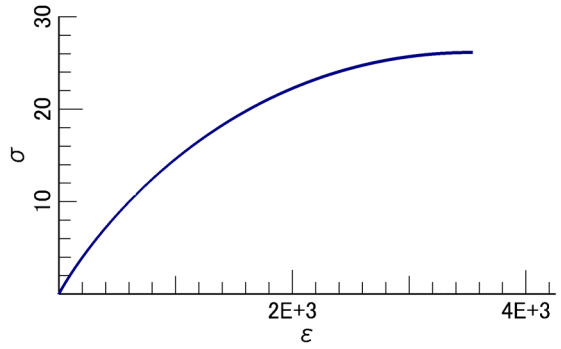
中立軸角度　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

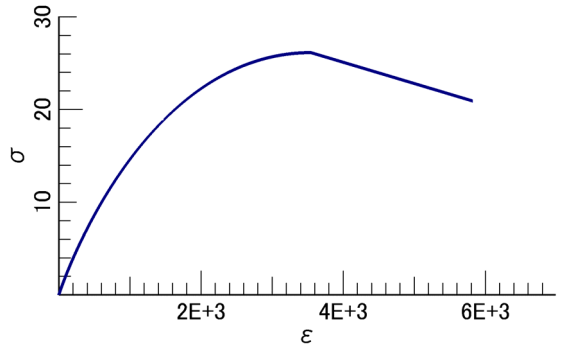


ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 3.55E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 5.82E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2
0.8 σ cc = 20.909 N/mm2
Edes = 2294.520 N/mm2

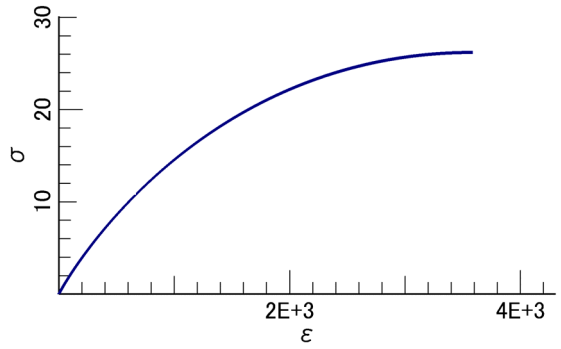
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

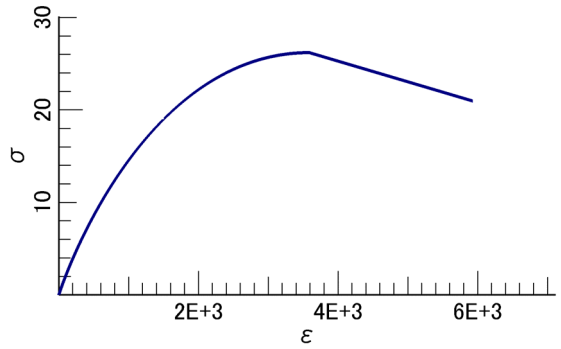


ρ s = 0.0083697
ε cc = 3.59E+3 μ
ε cu = 3.59E+3 μ
σ cc = 26.195 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0083697
ε cc = 3.59E+3 μ
ε cu = 5.93E+3 μ
σ cc = 26.195 N/mm2
0.8 σ cc = 20.956 N/mm2
Edes = 2234.138 N/mm2

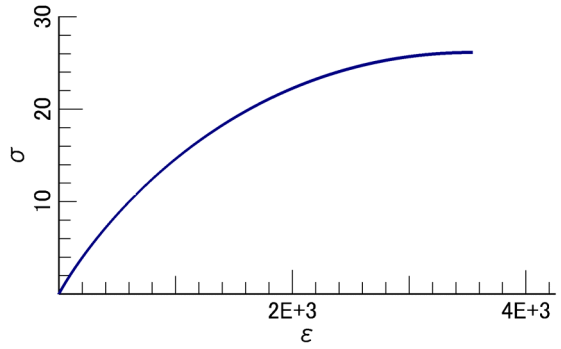
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

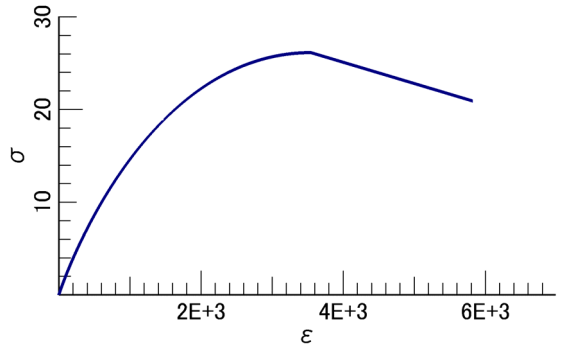


ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 3.55E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 5.82E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2
0.8 σ cc = 20.909 N/mm2
Edes = 2294.520 N/mm2

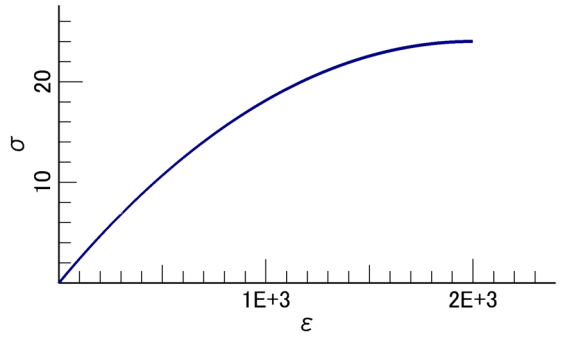
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

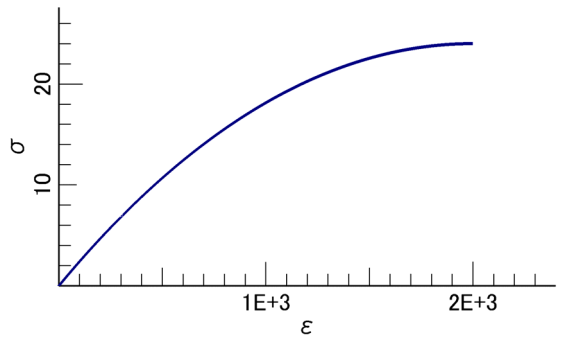


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

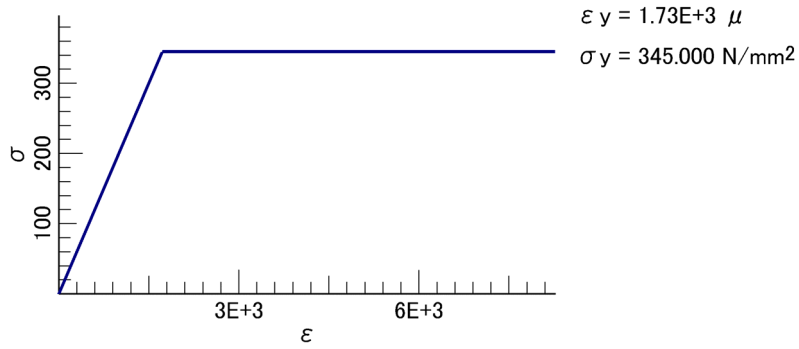
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

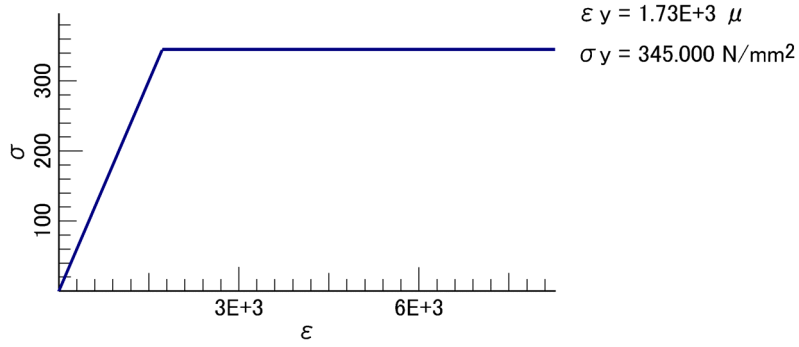
[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

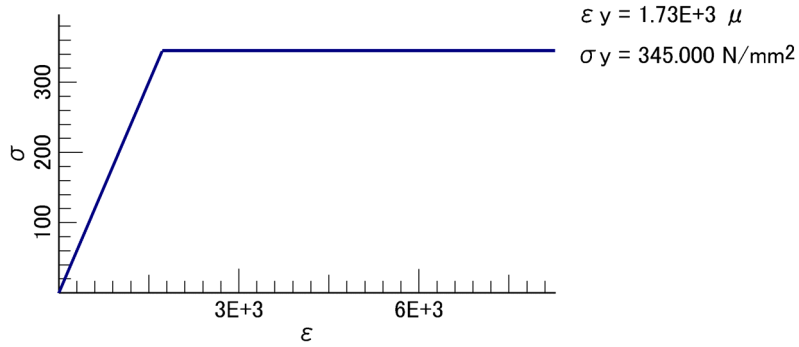
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



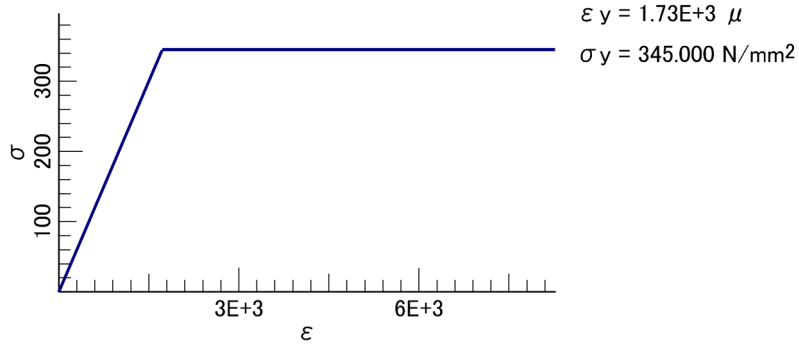
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ

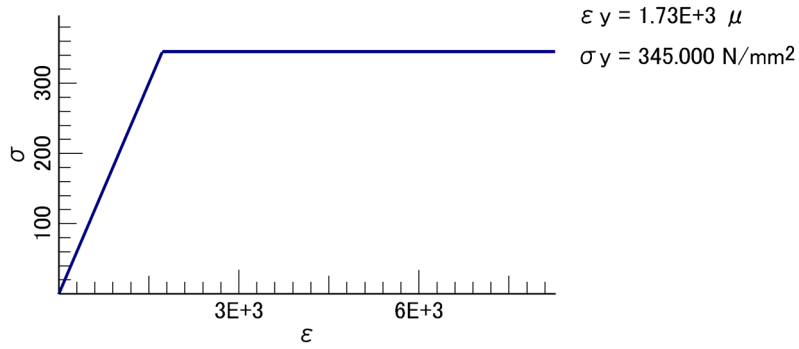


[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

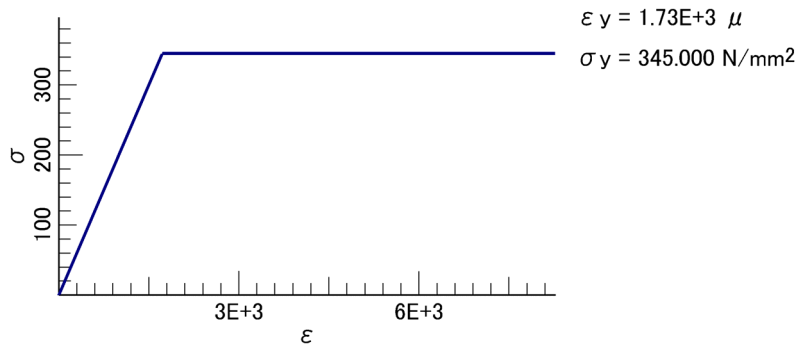


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

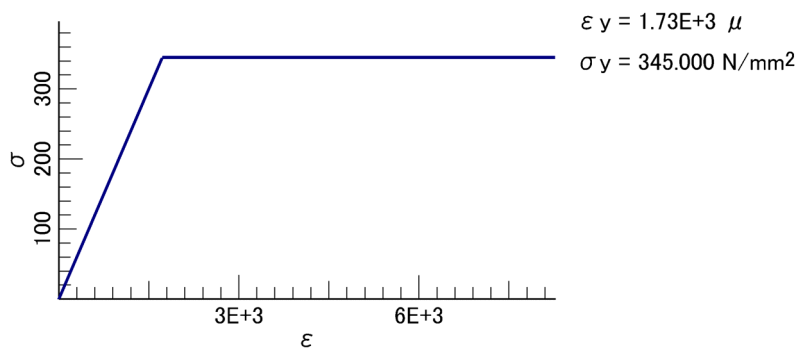
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



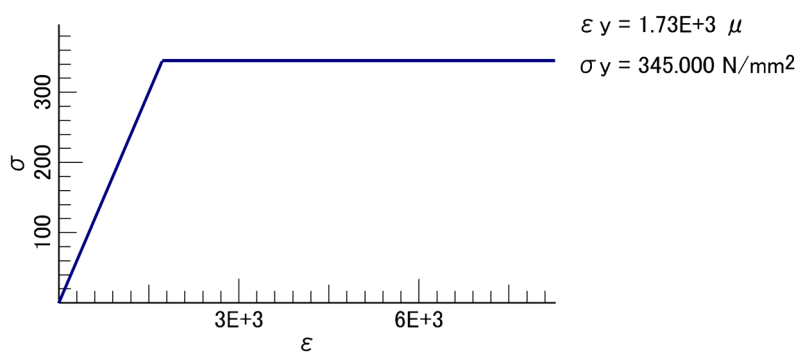
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

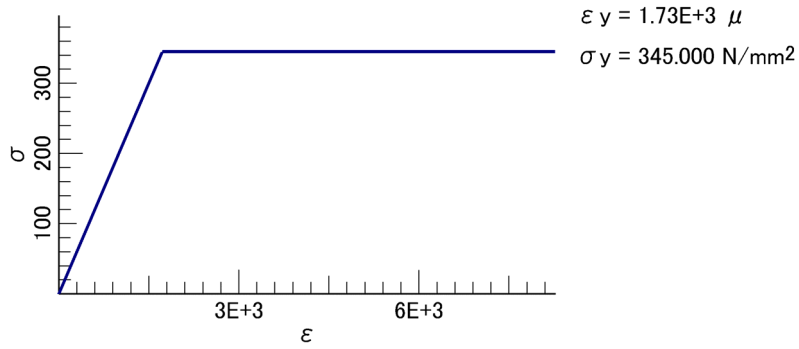


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

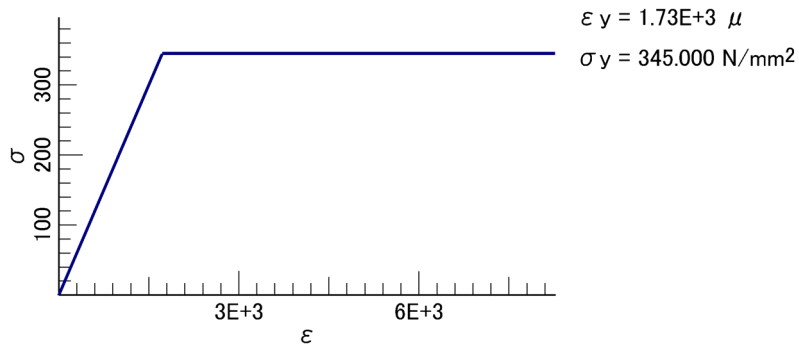


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

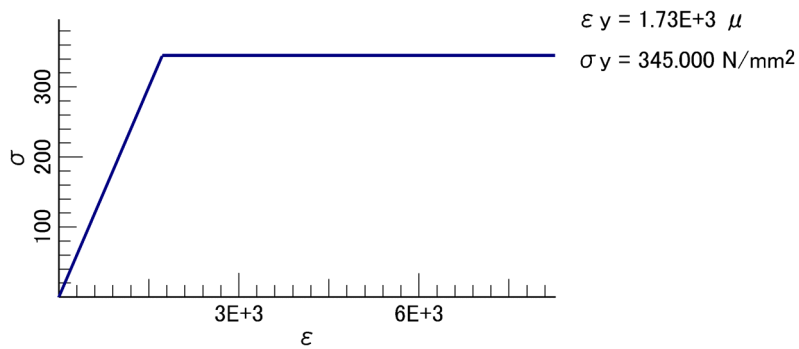
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



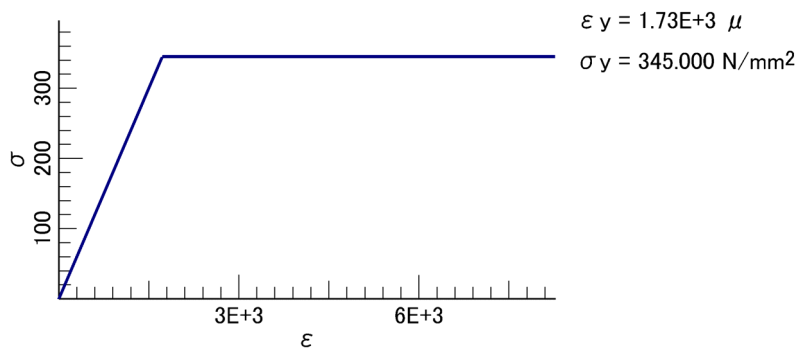
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

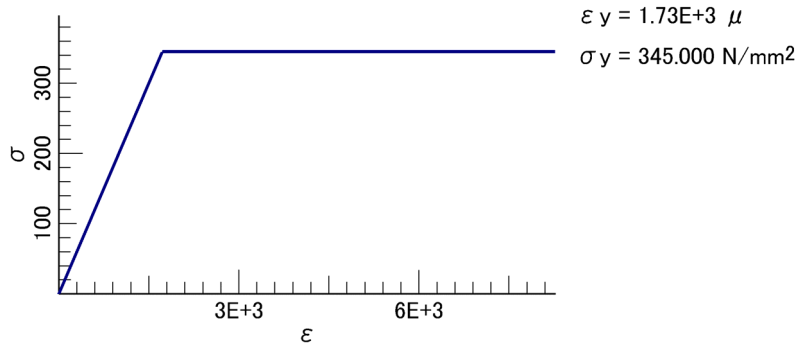


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

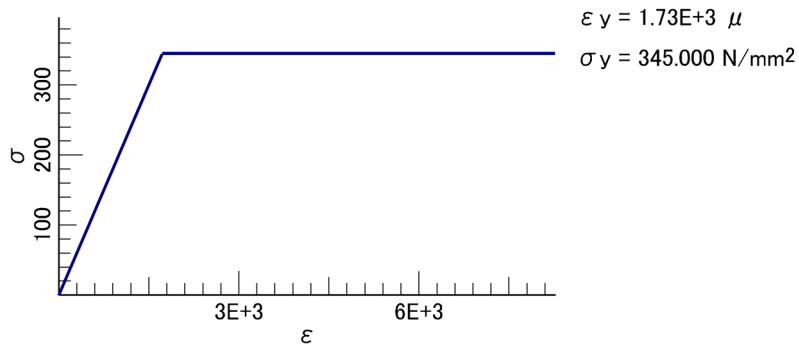


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

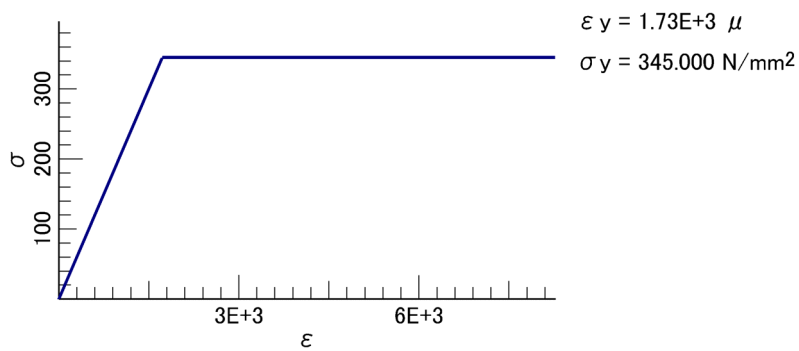
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



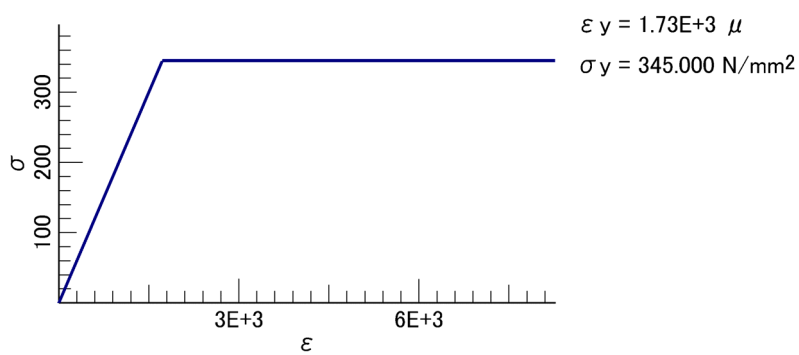
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

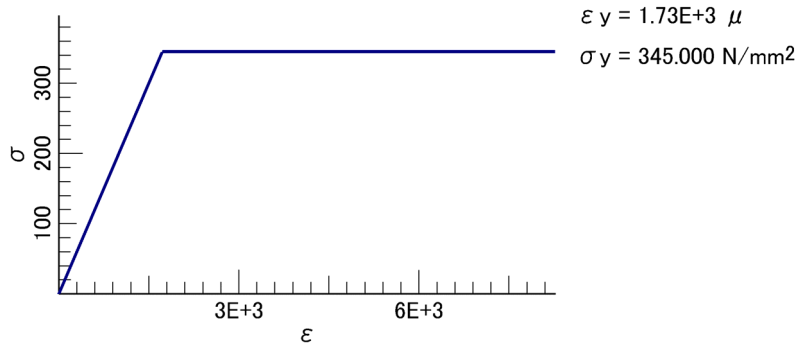


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

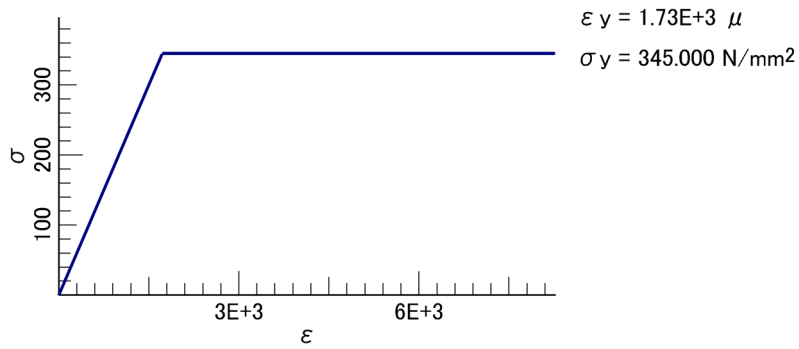


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

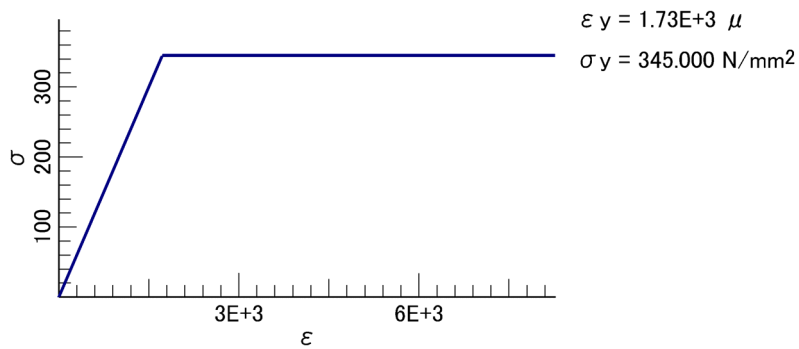
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



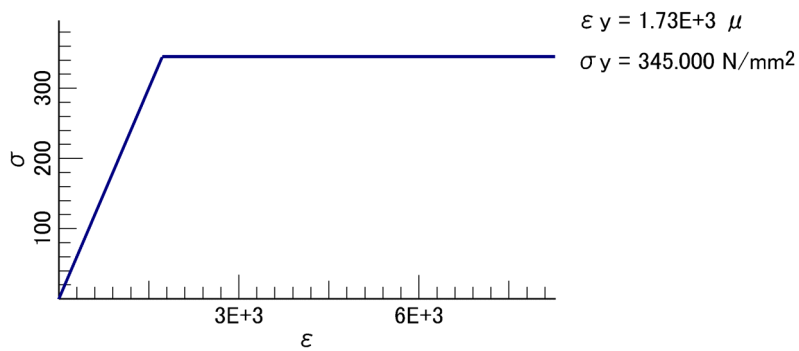
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

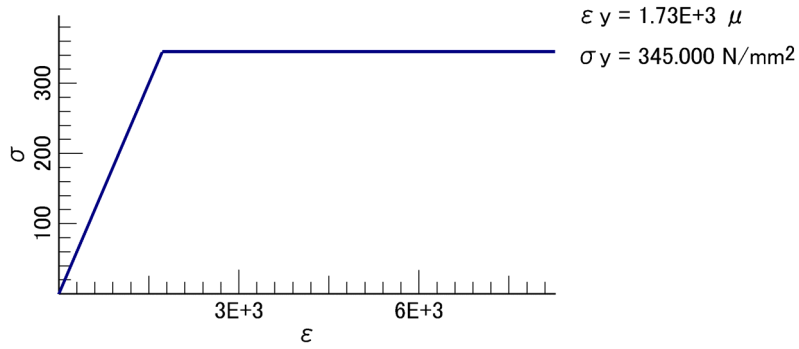


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

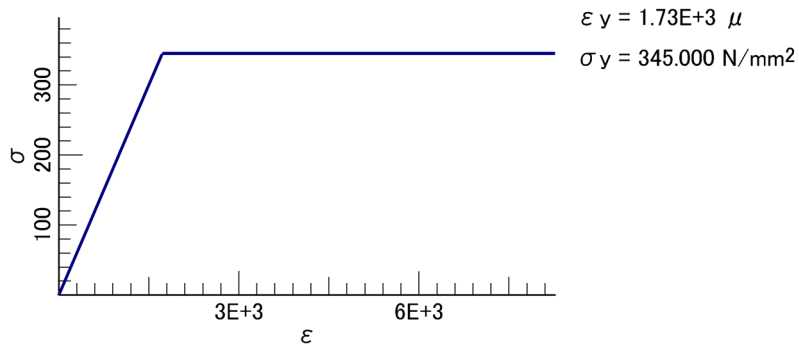


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

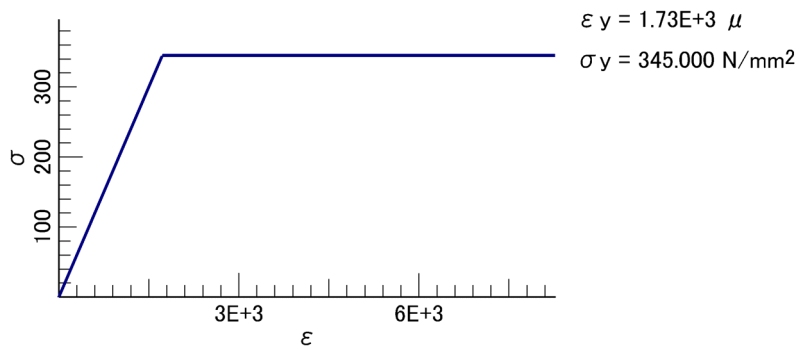
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



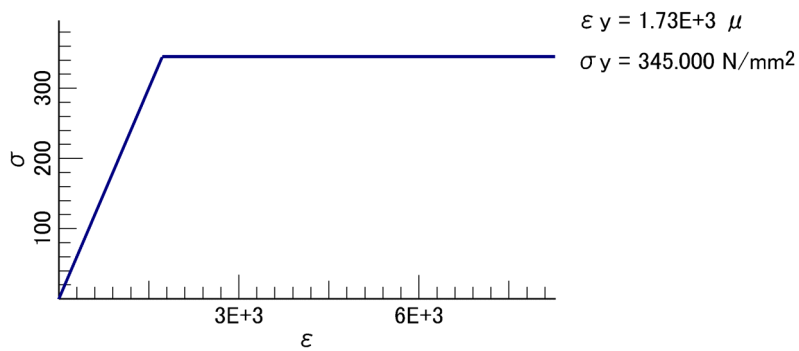
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

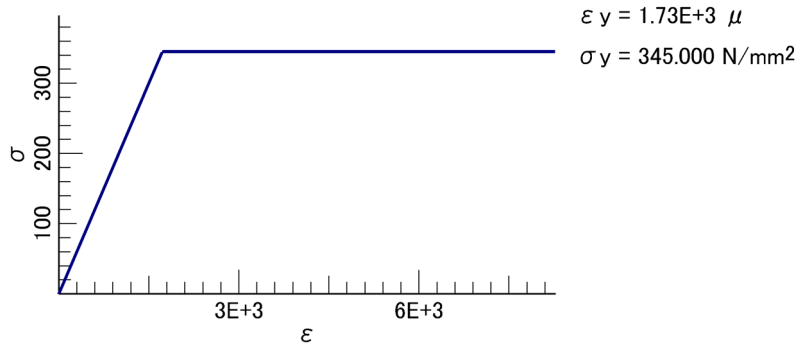


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

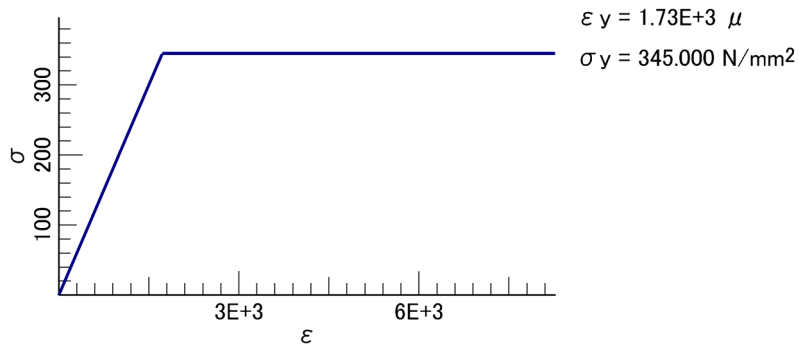


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

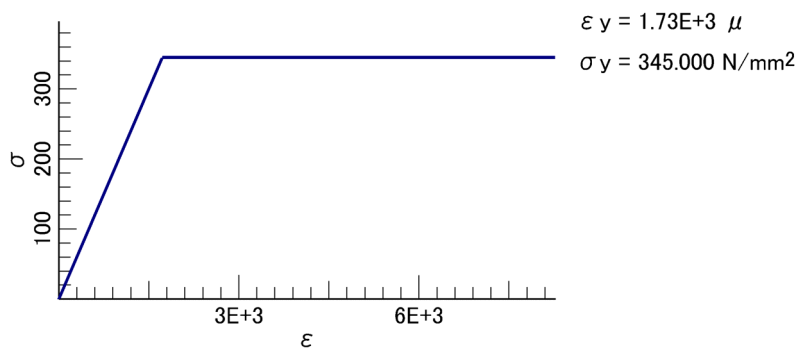
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



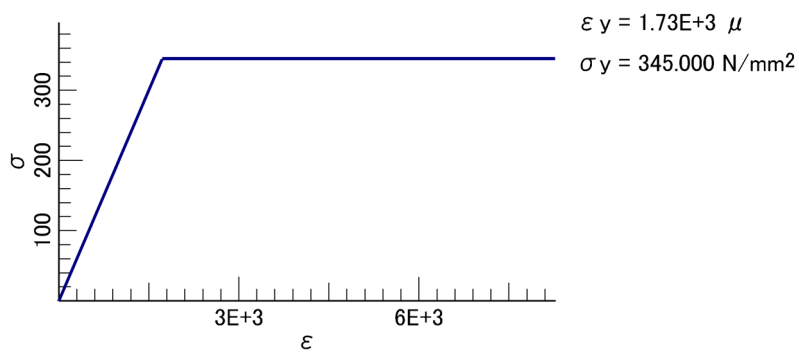
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

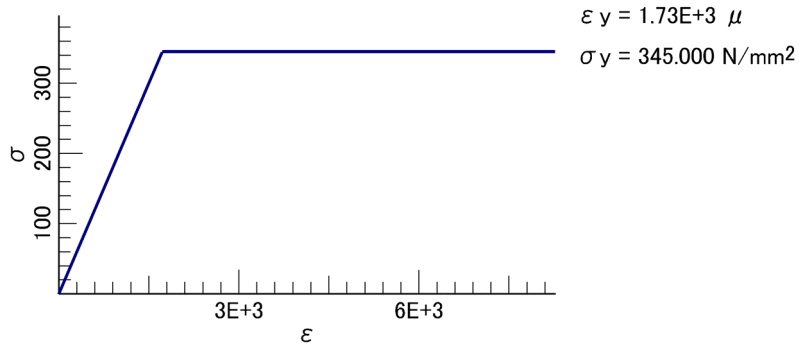


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

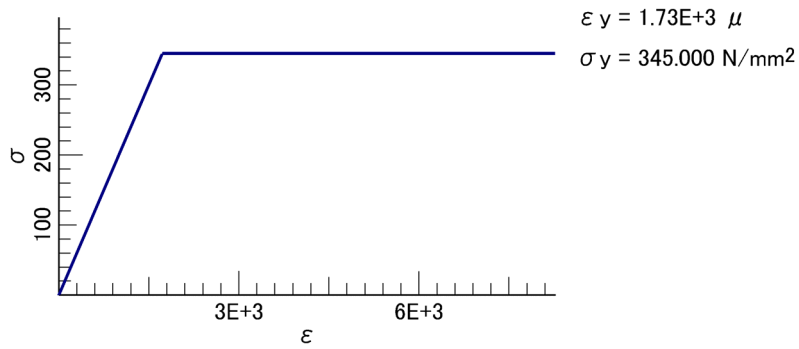


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

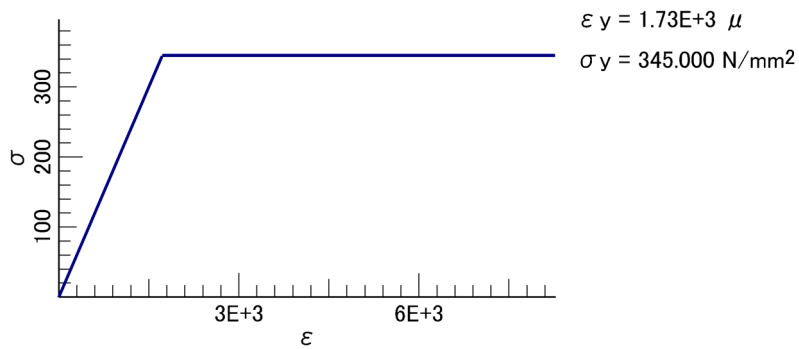
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



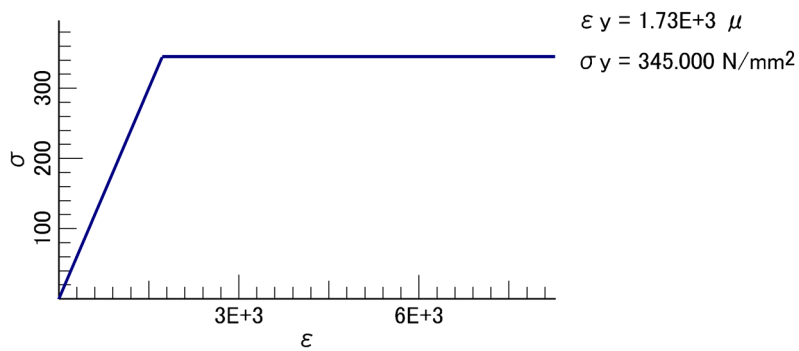
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

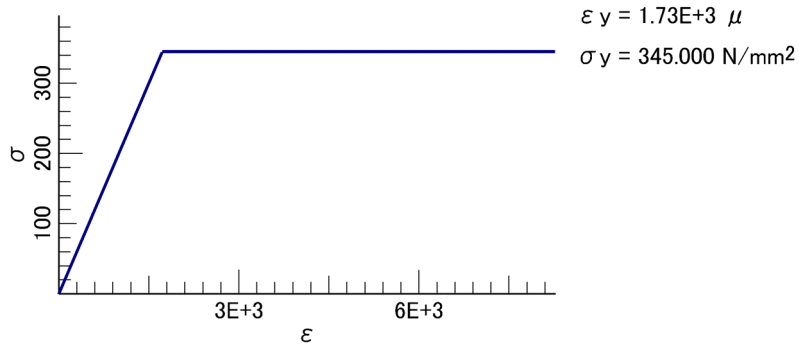


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

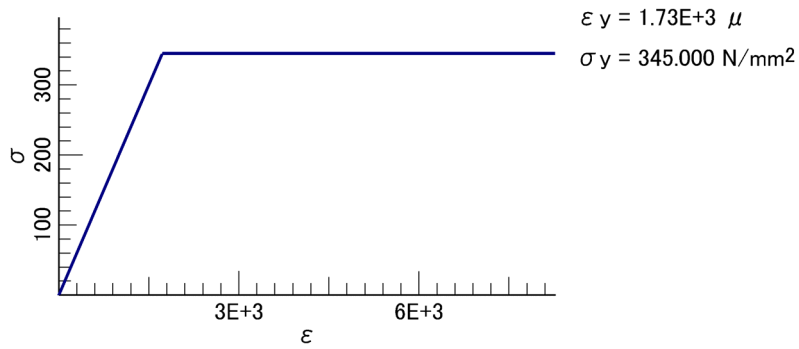


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

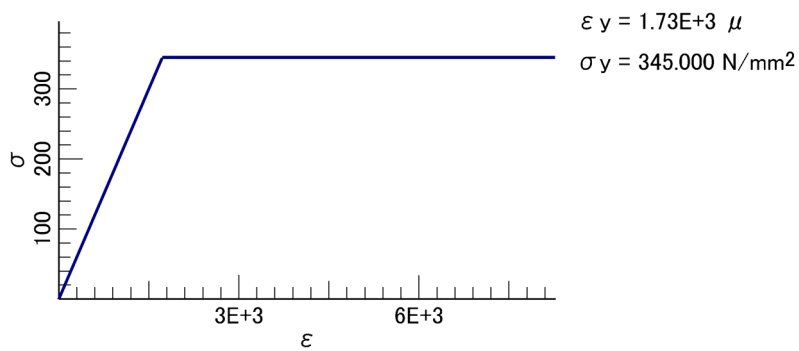
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



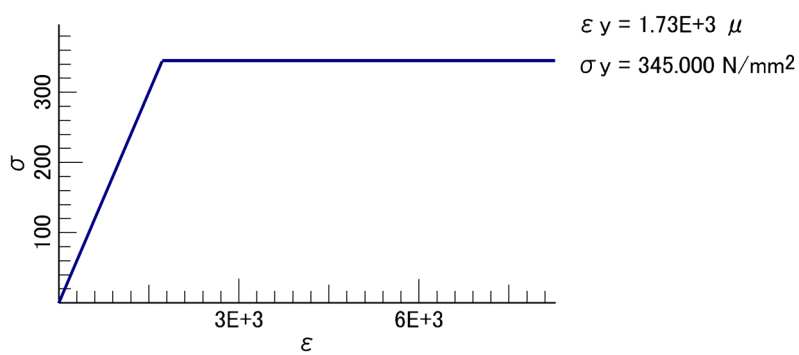
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

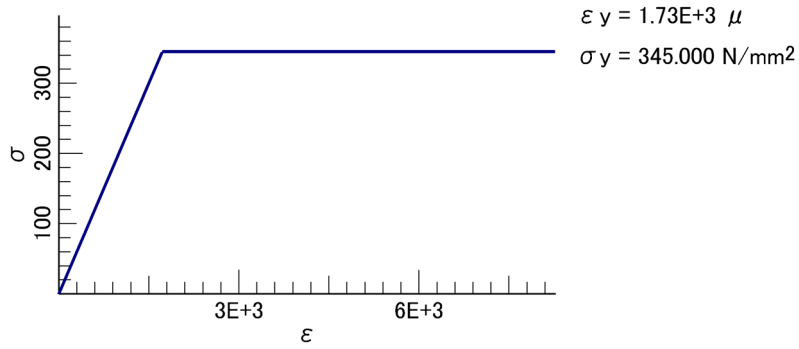


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

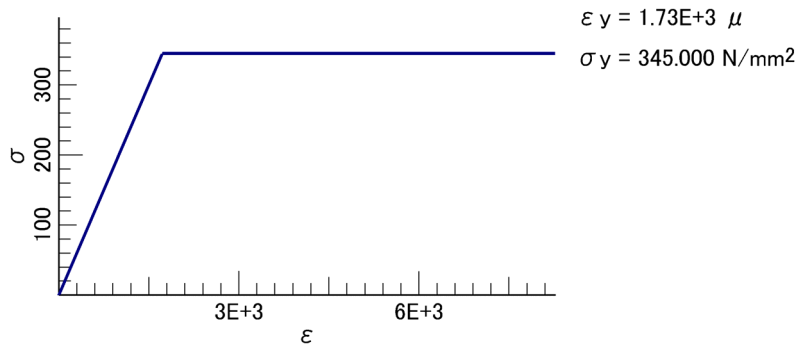


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

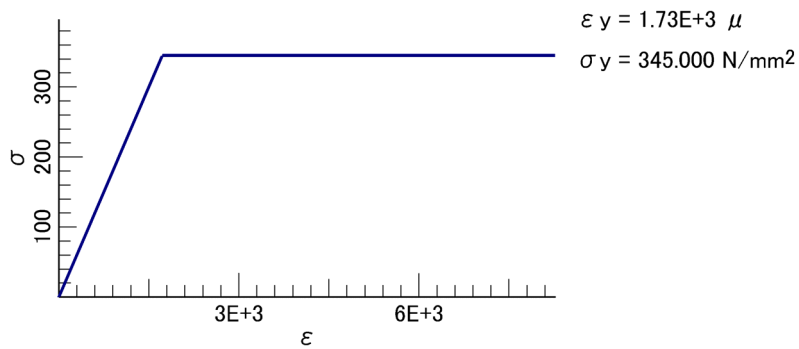
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



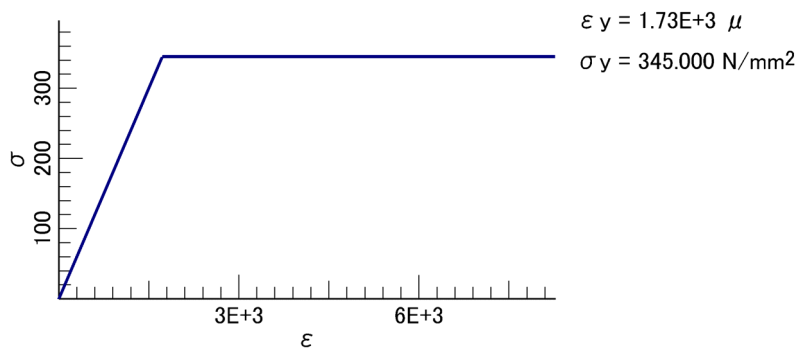
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

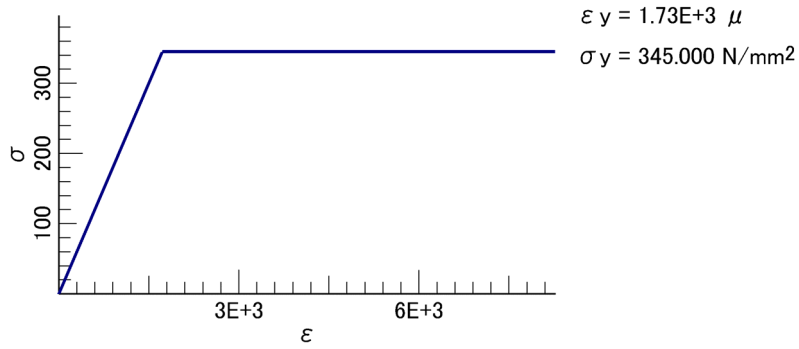


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

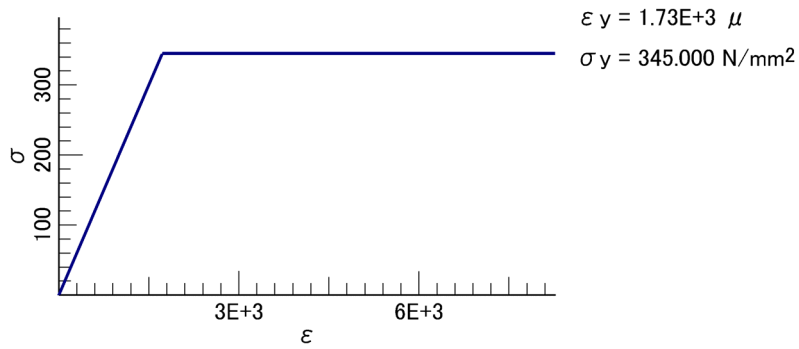


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

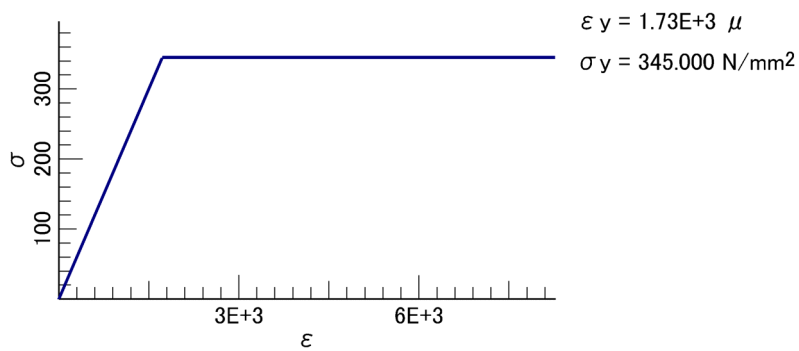
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



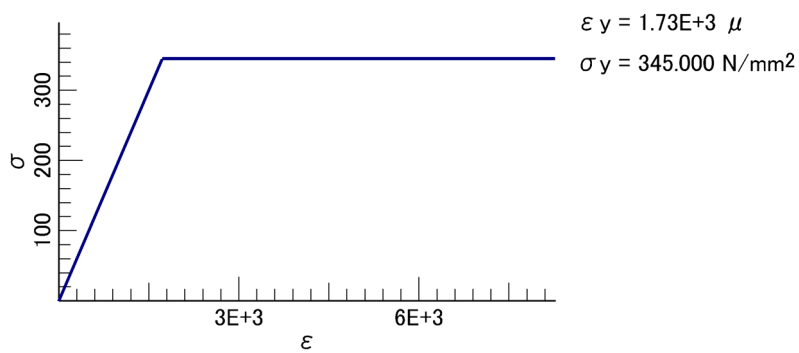
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

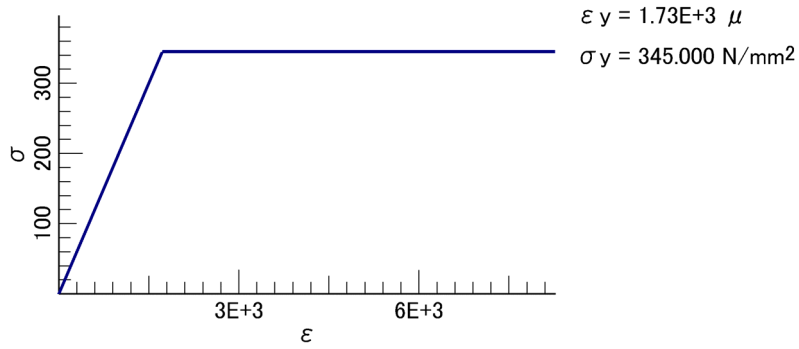


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

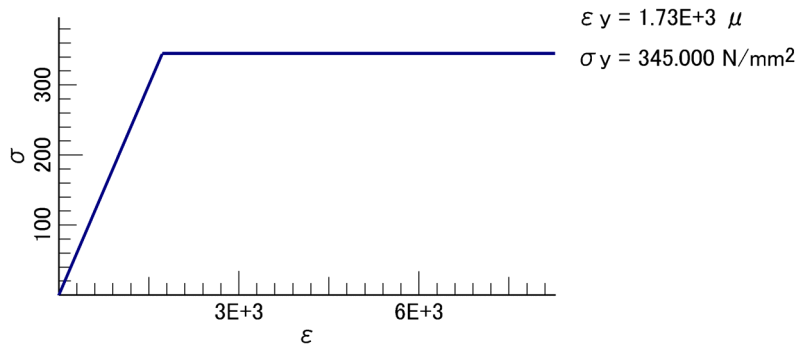


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

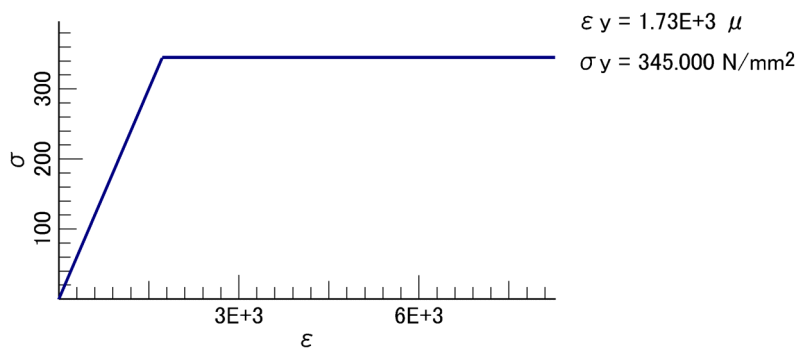
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



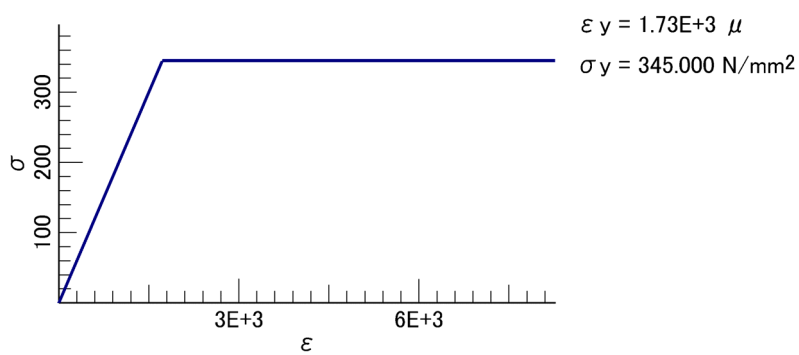
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

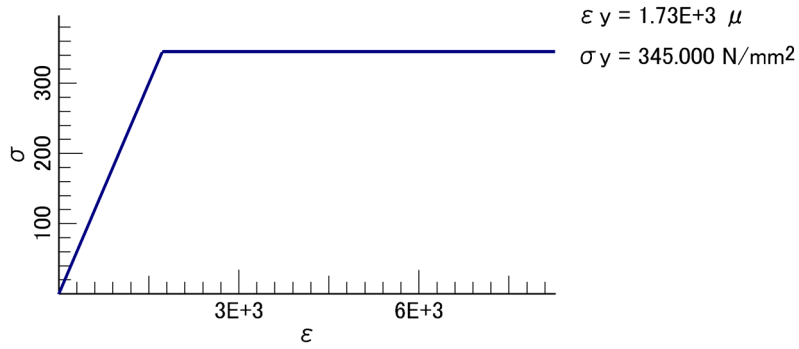


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

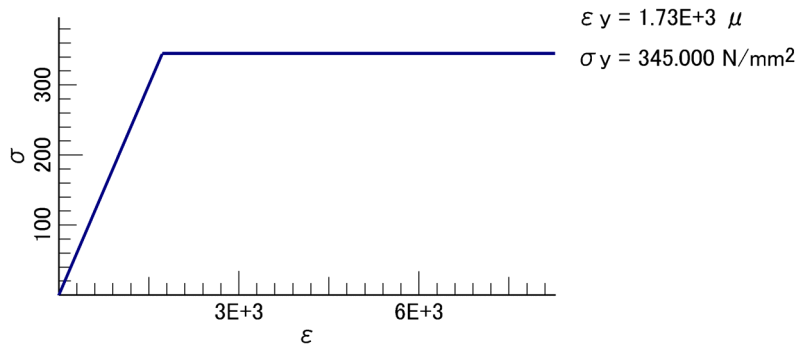


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

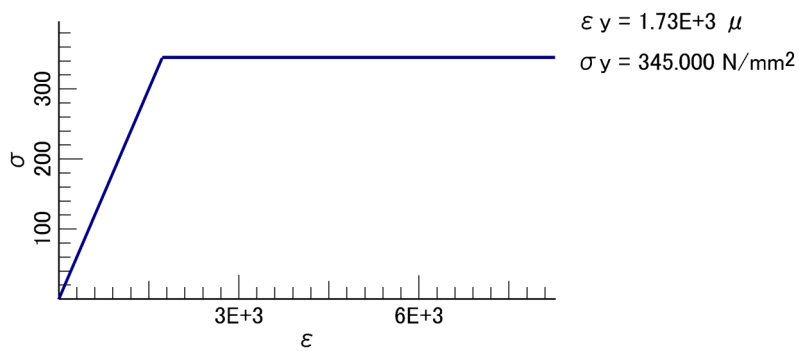
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



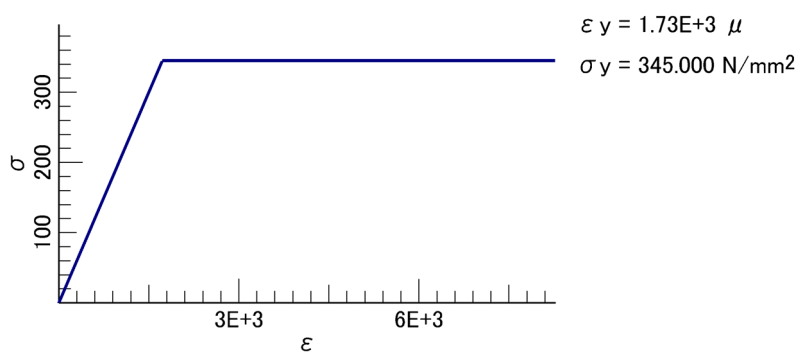
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

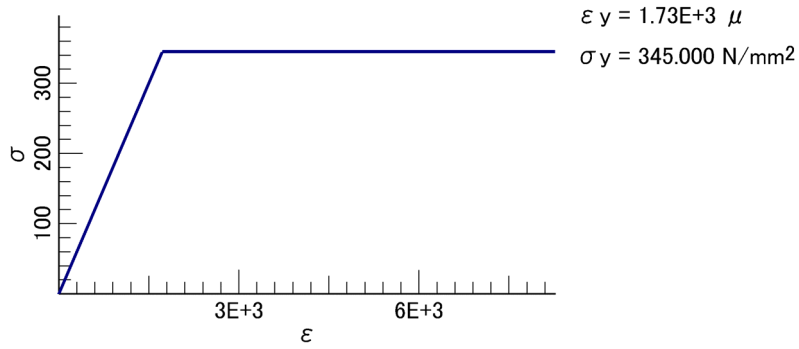


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ



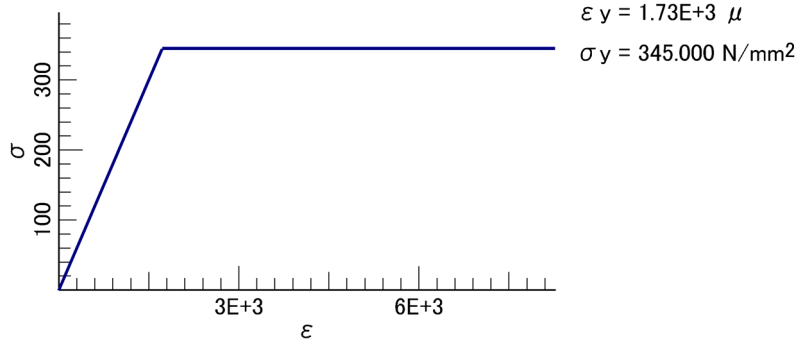
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



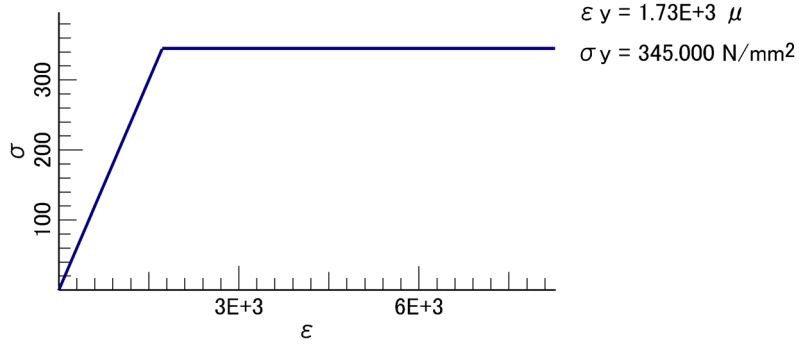
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



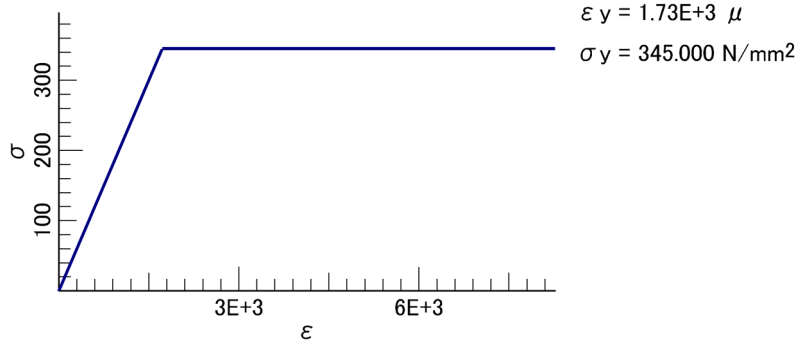
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

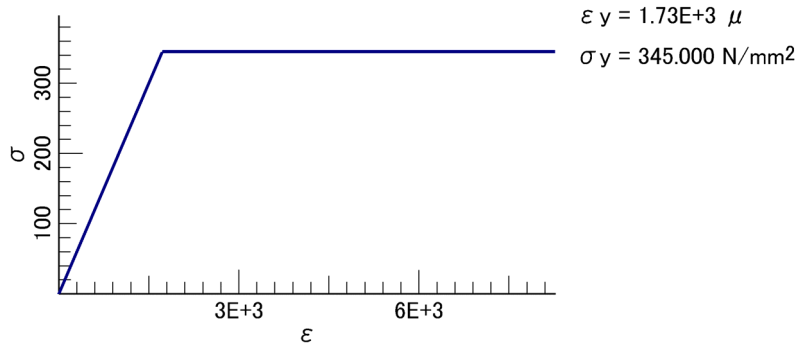
[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ



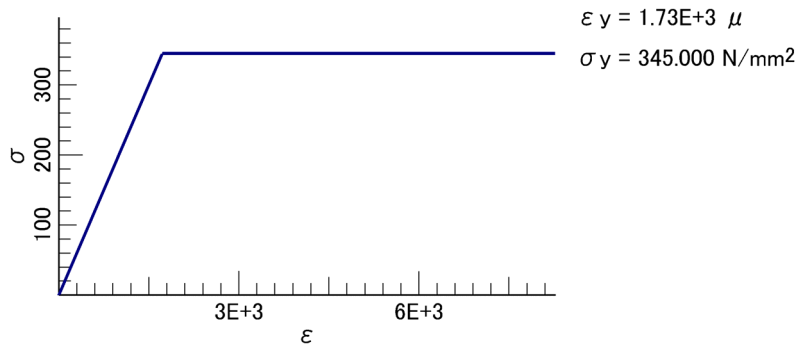
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

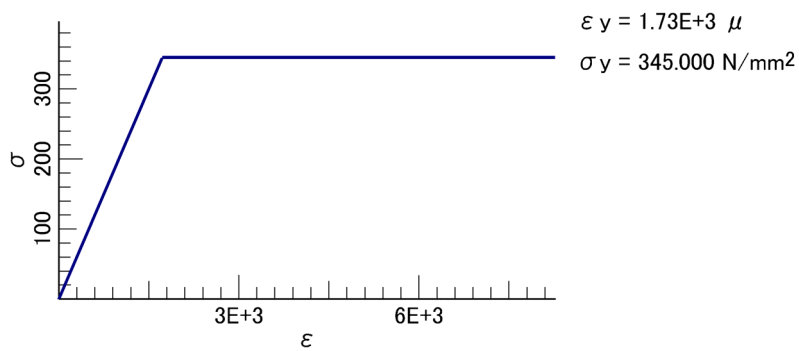
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



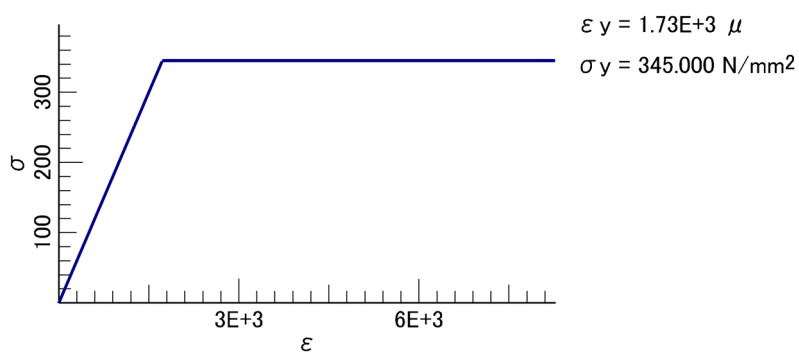
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

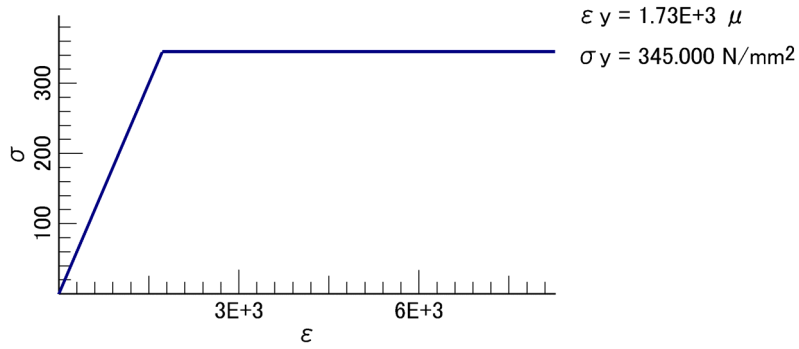


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

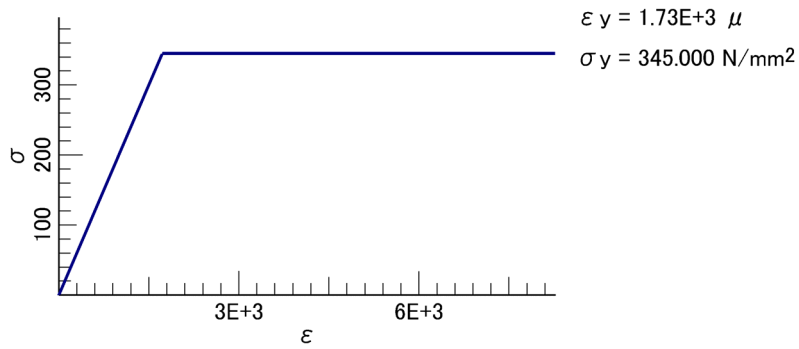


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

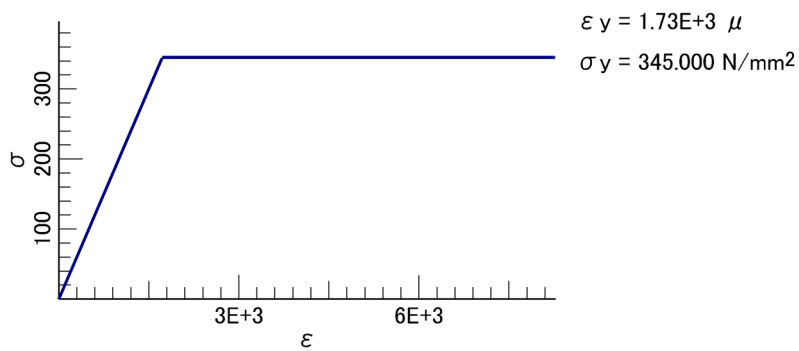
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



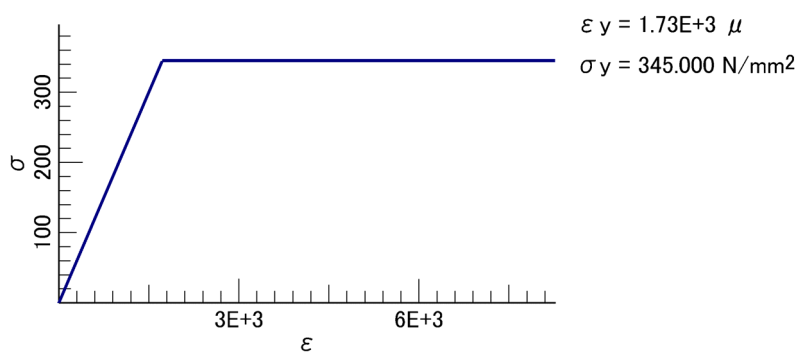
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

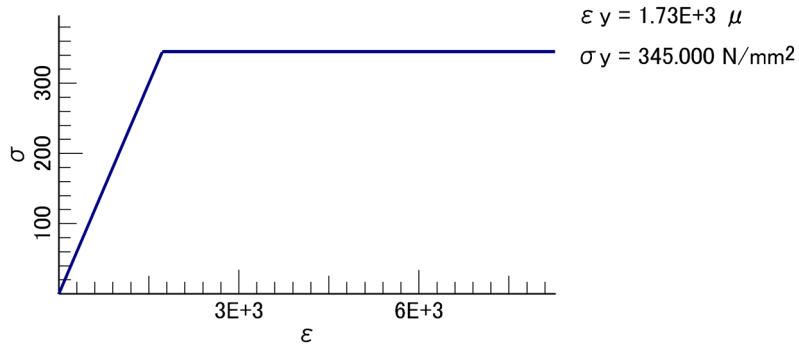


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

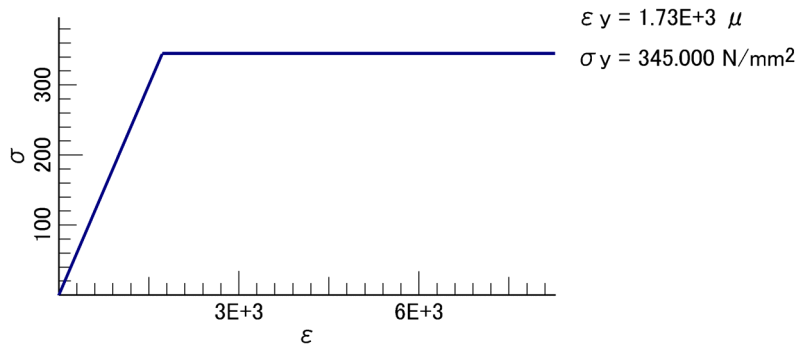


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

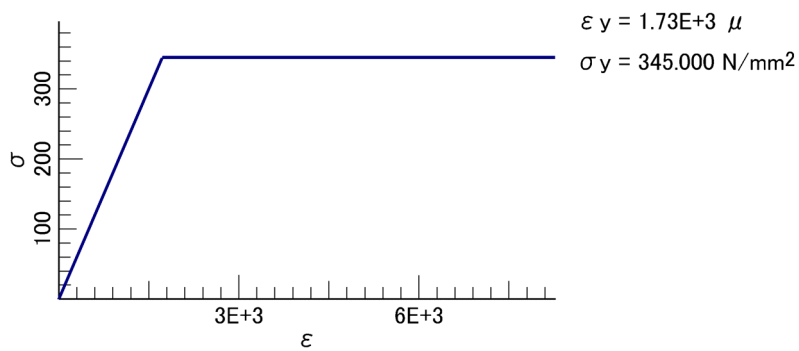
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



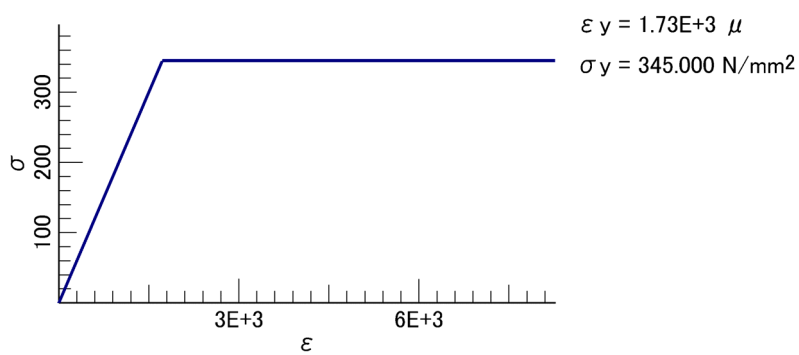
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

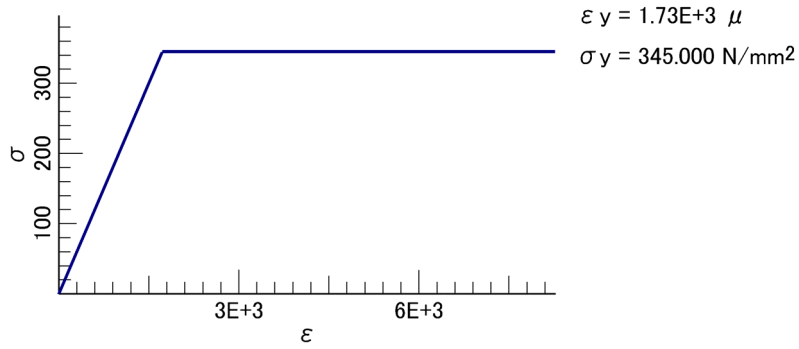


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

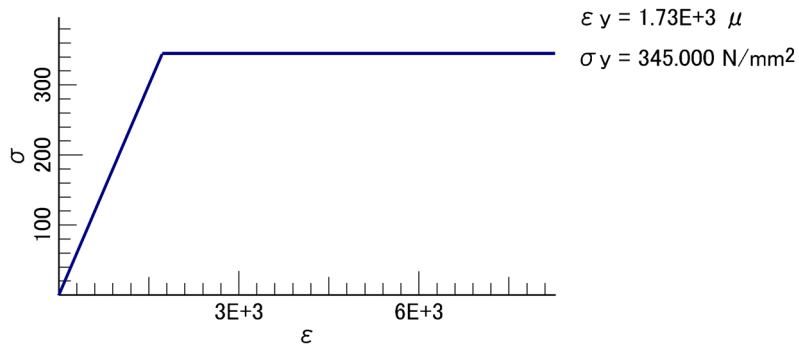


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

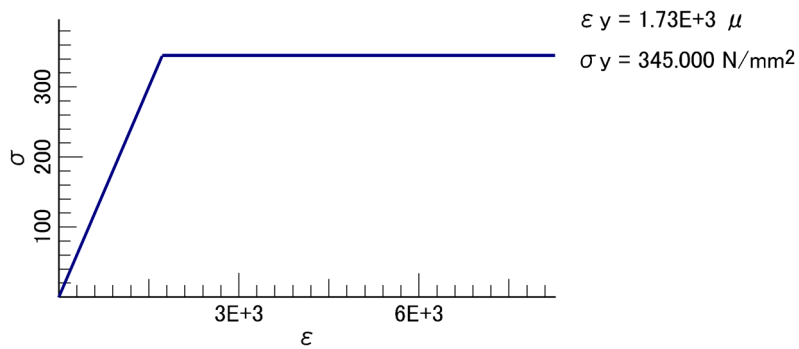
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



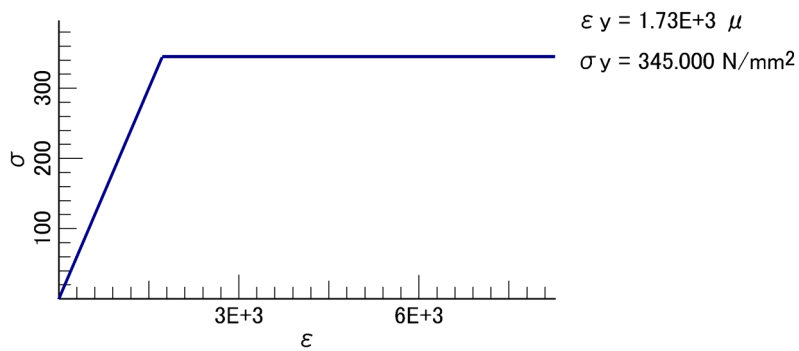
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

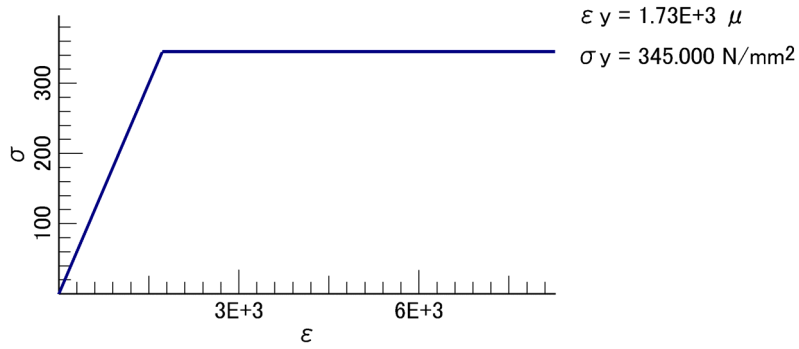


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

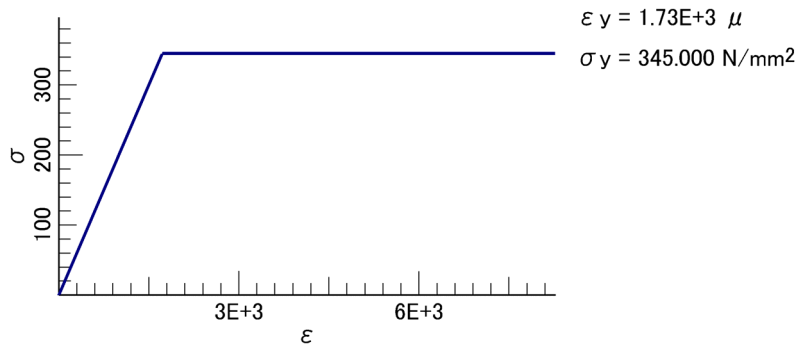


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

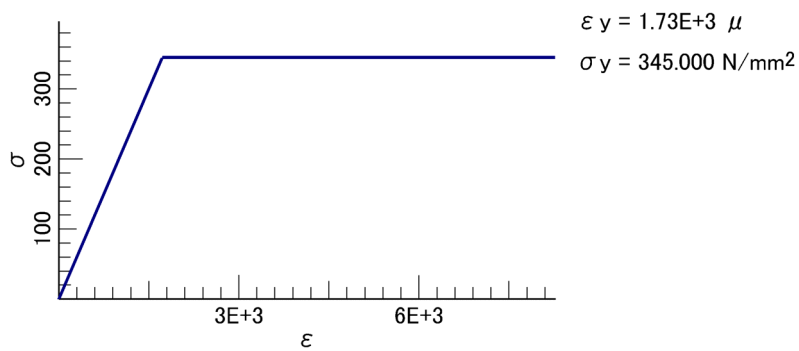
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



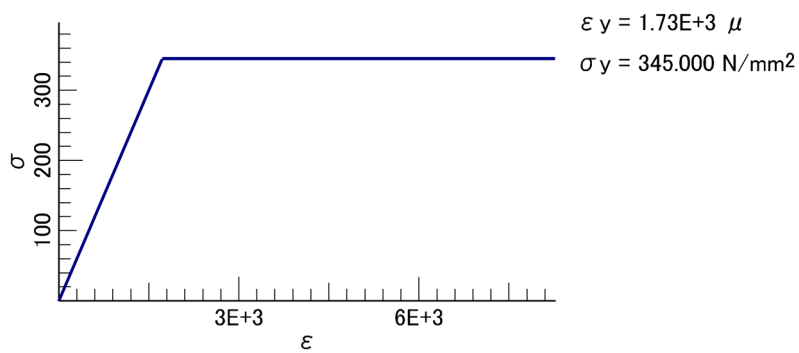
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

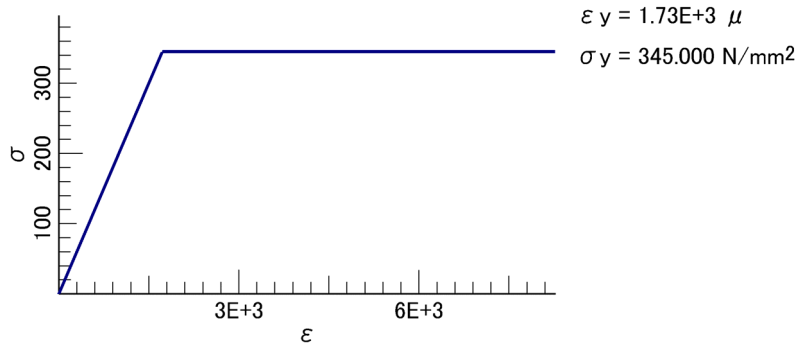


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ

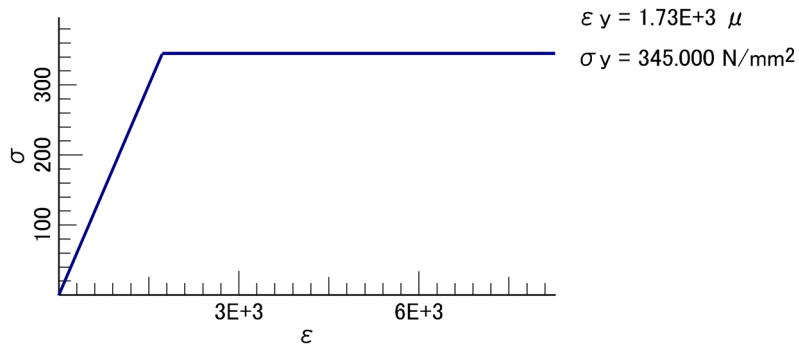


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

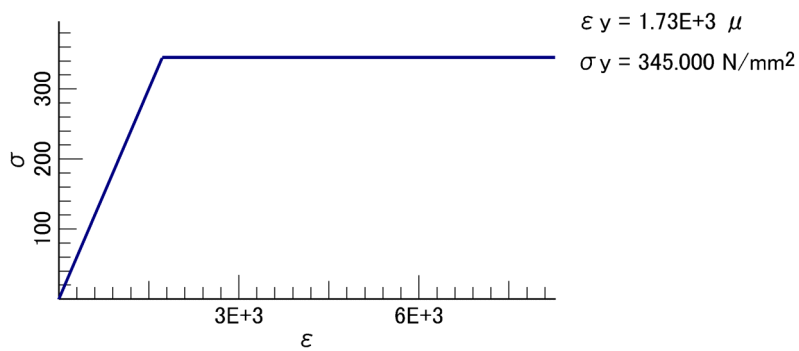
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



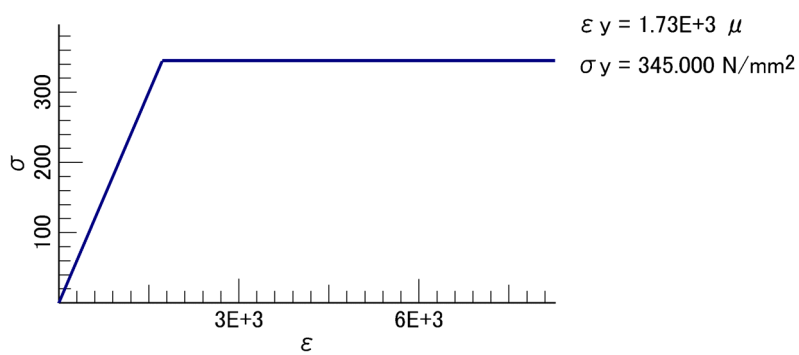
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

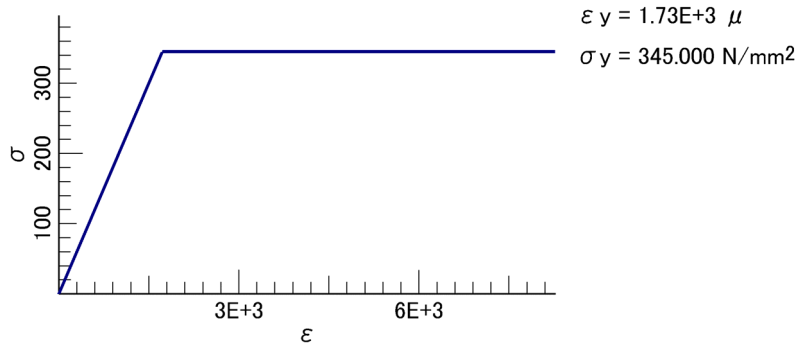


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ

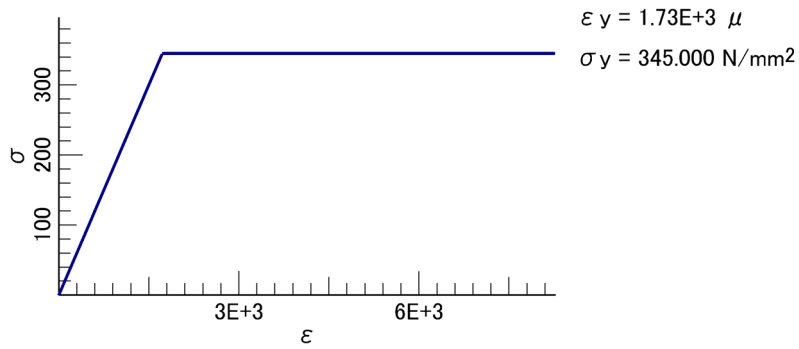


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

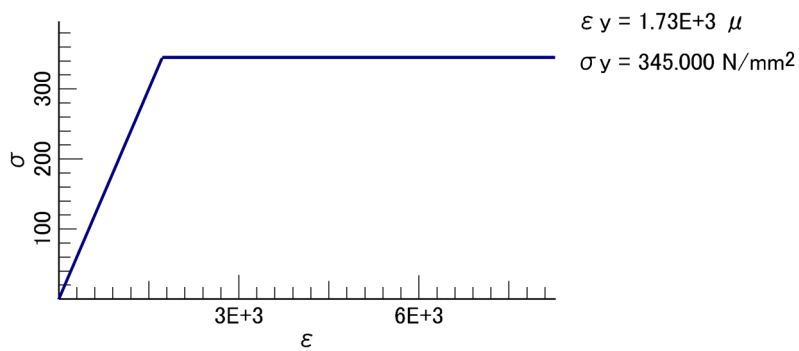
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



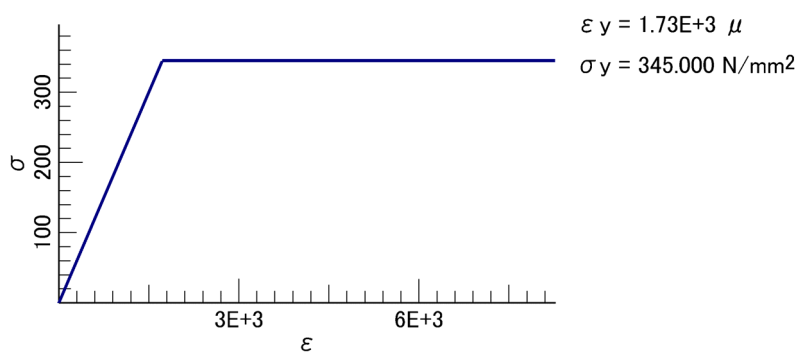
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

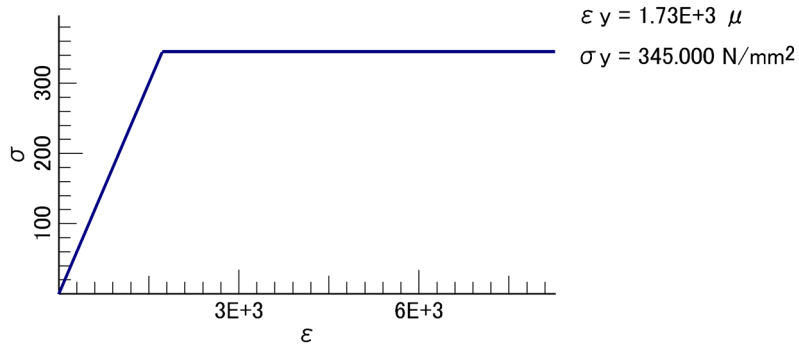


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

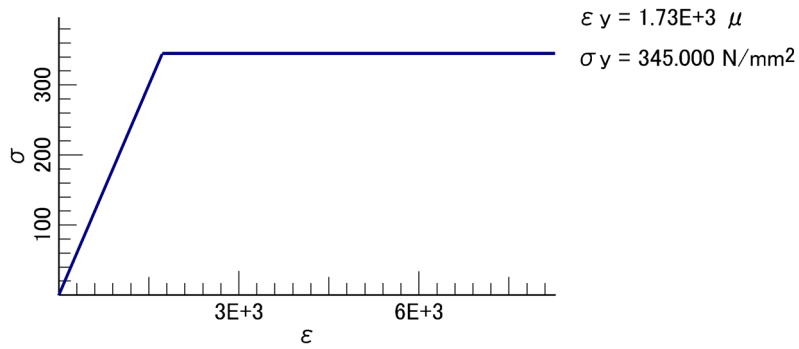


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

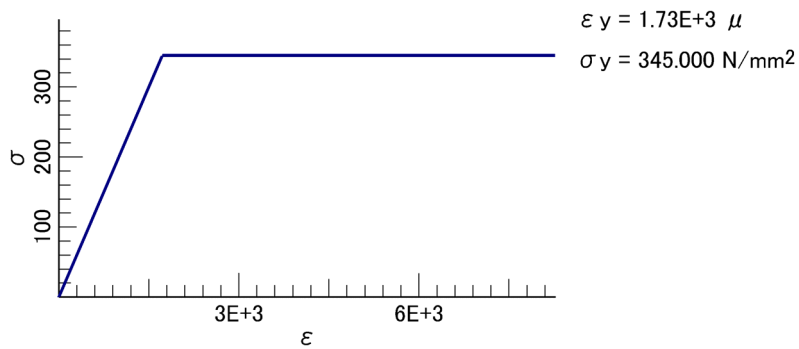
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



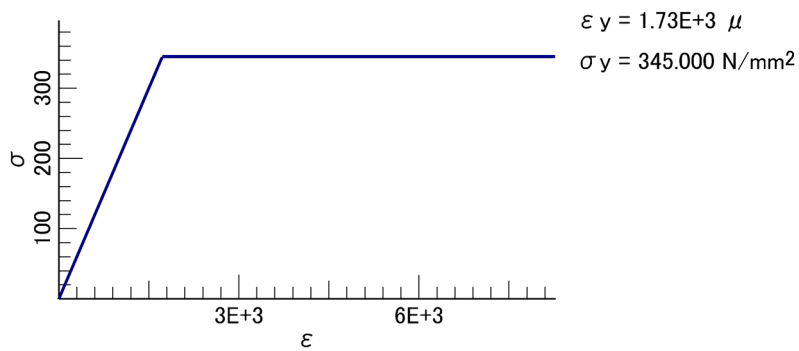
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

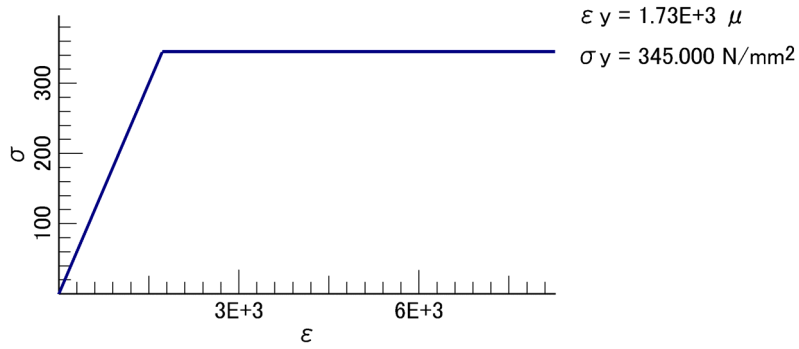


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

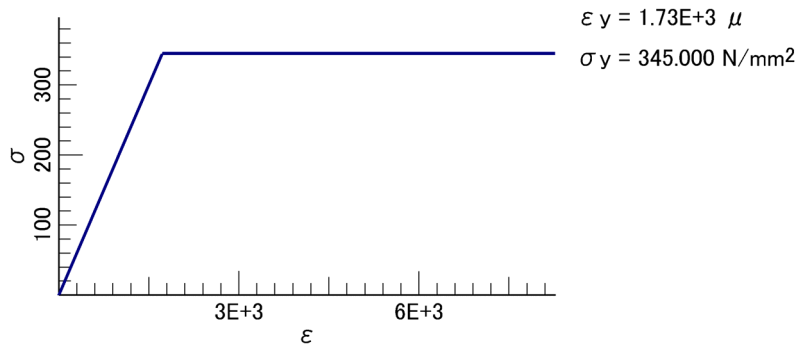


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

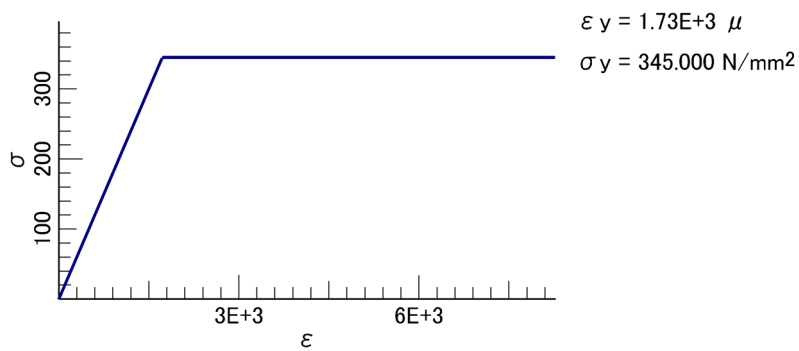
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



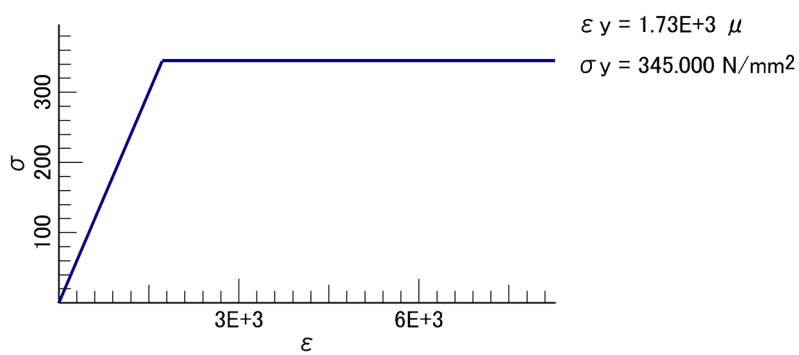
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

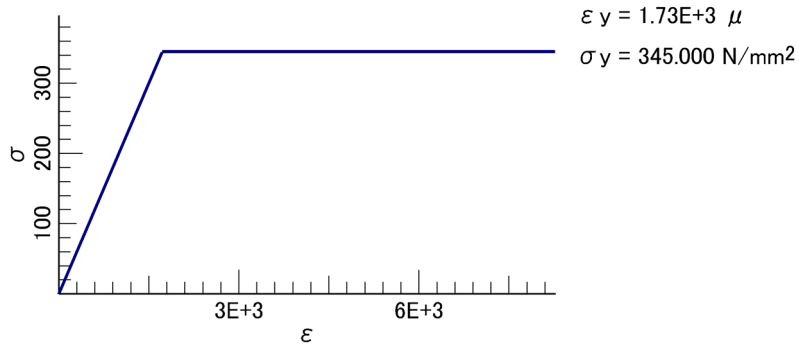


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ

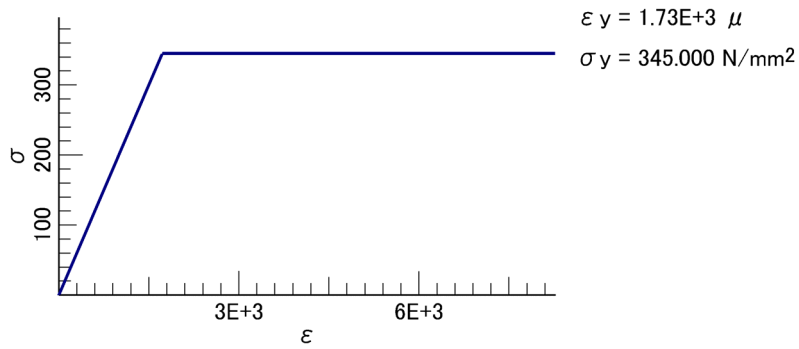


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

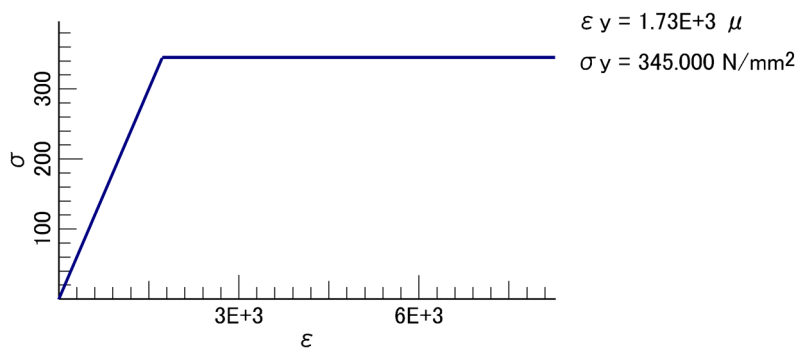
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



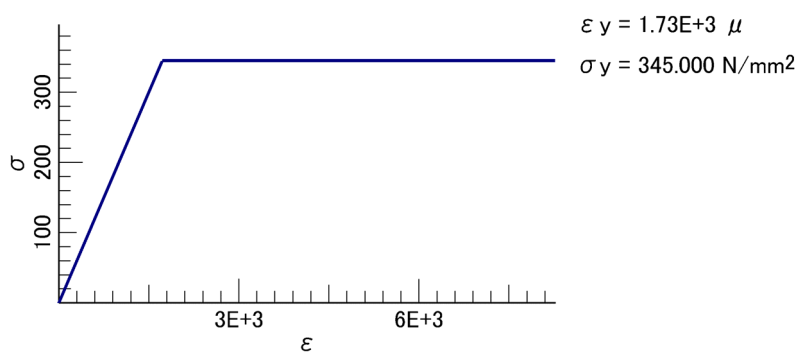
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

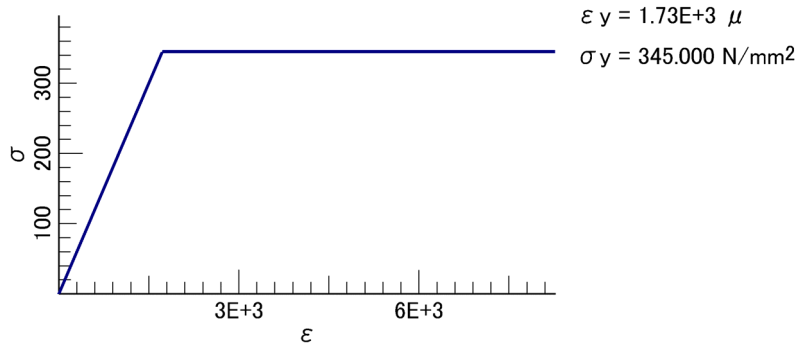


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

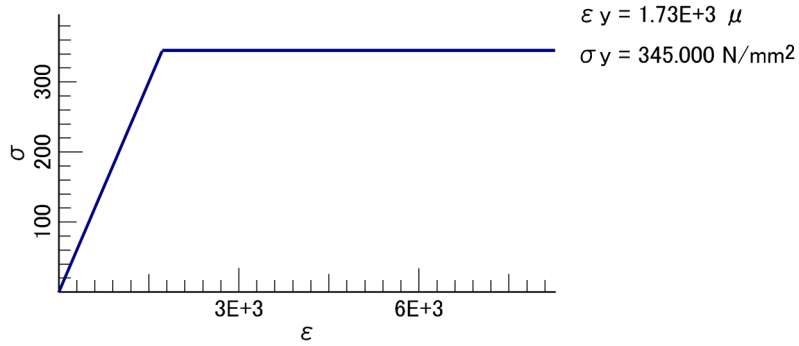


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

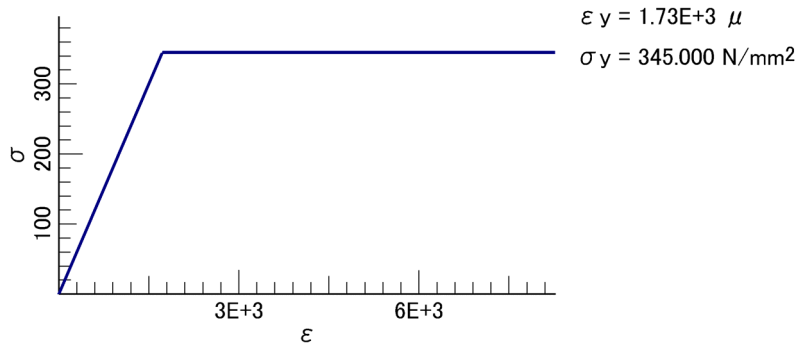
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ



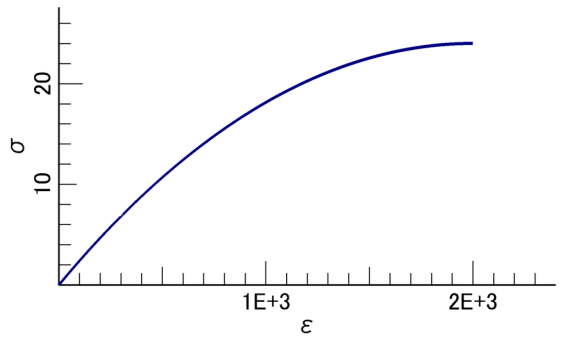
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　:No
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:0.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:Yes
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:0.0 (mm²)
Edesを考慮　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



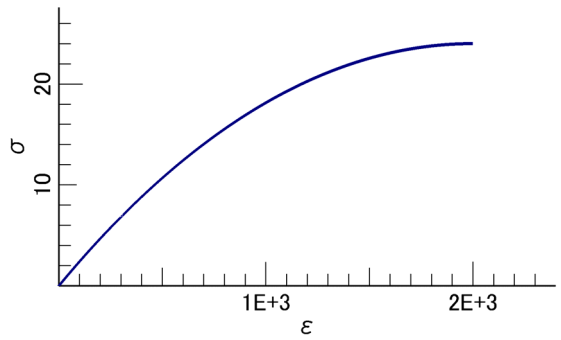
ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:No
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:0.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:Yes
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:0.0 (mm²)
Edesを無視する　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

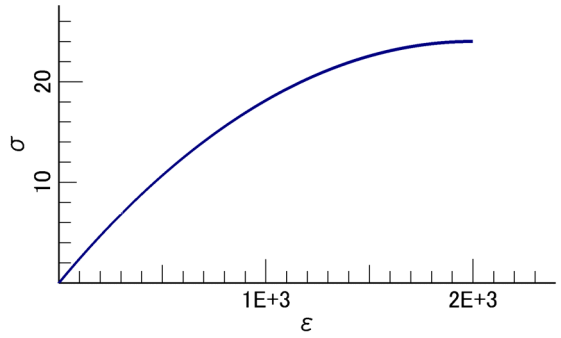
中立軸角度　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン2]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

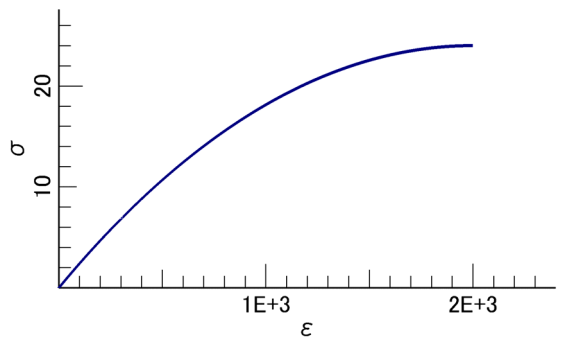


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

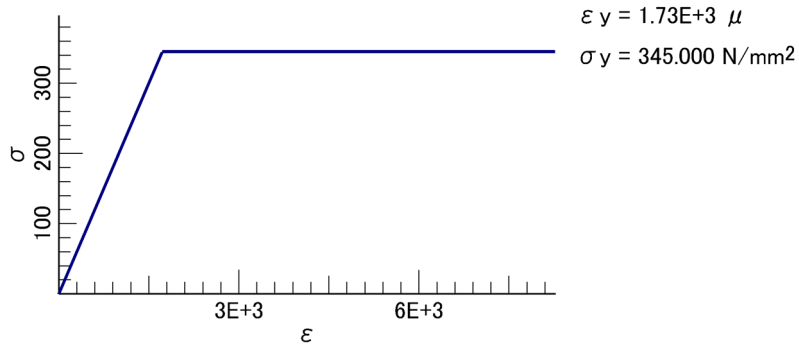


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

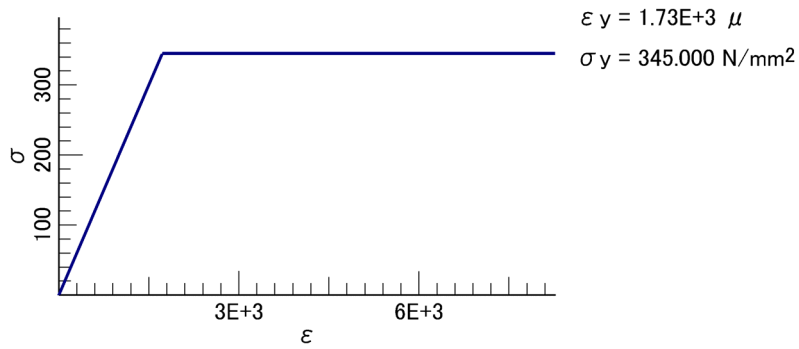
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

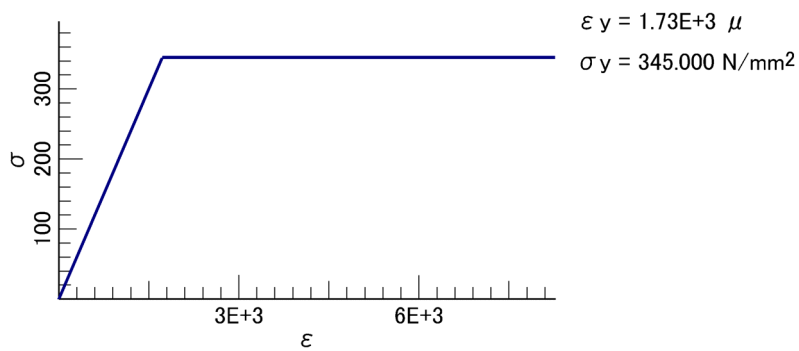
[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



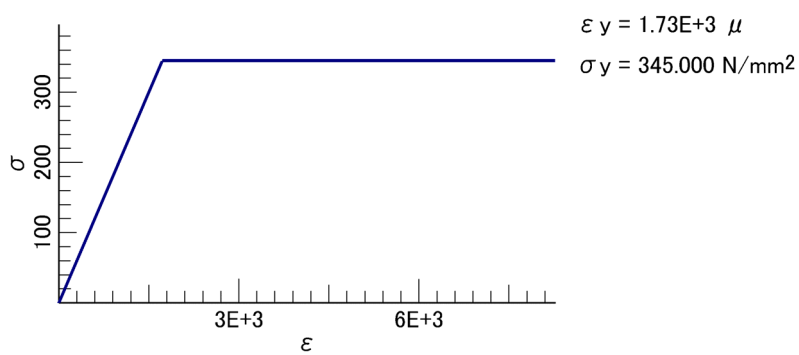
[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



1.15.9 底版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
底版		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.3800E+1
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.4000E+1
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	4.8000E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E+0
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.2000E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 194		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 195		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 199		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 200		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 201		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 202		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 203		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 204		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 205		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 206		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 207		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 208		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 209		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 210		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 211		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 212		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 213		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 214		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 215		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 220		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 221		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 222		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 223		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 224		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 225		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 226		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 227		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 228		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 229		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 230		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 231		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 232		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 233		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 234		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 235		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 236		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 237		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 238		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 239		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 240		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 241		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 242		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 243		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 244		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 245		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 246		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 247		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 248		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 249		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 250		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 251		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 252		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 253		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 254		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 255		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 256		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 257		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 258		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 259		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 260		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 261		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 262		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 263		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 264		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 265		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

[底版]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オン

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　　:345.000 (N/mm²)

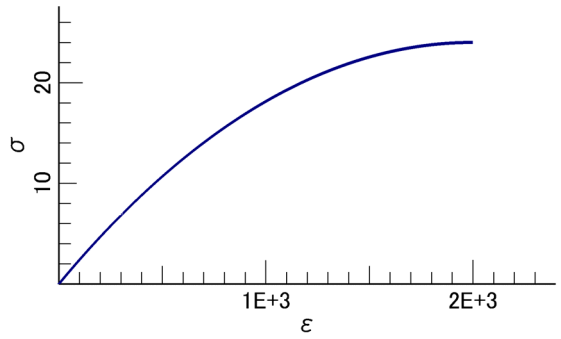
ρsの直接入力　　:No

鉄筋の種類　　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　　:D16: 198.6 (mm²)

Edesを考慮　　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　　:345.000 (N/mm²)

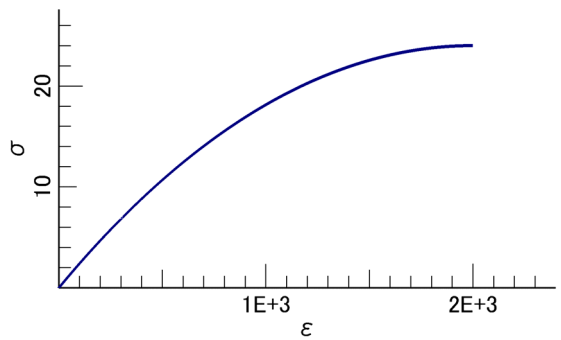
ρsの直接入力　　:No

鉄筋の種類　　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　　:D16: 198.6 (mm²)

Edesを無視する　　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)

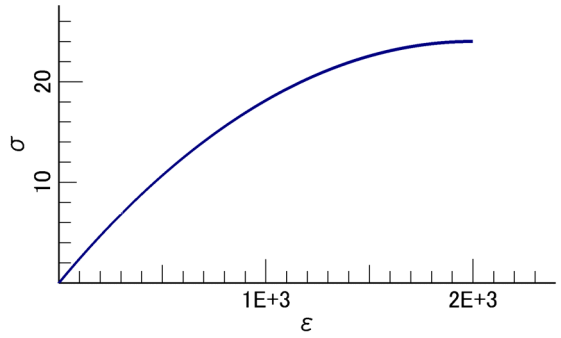
ρsの直接入力　:No

鉄筋の種類　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D16: 198.6 (mm²)

Edesを考慮　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1330.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0031776	yp: 0.0011946
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)

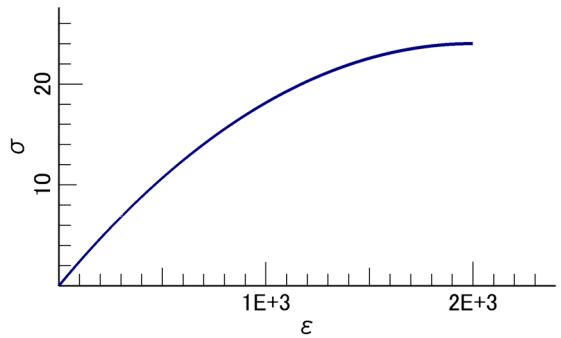
ρsの直接入力　:No

鉄筋の種類　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D16: 198.6 (mm²)

Edesを無視する　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1330.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0031776	yp: 0.0011946
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

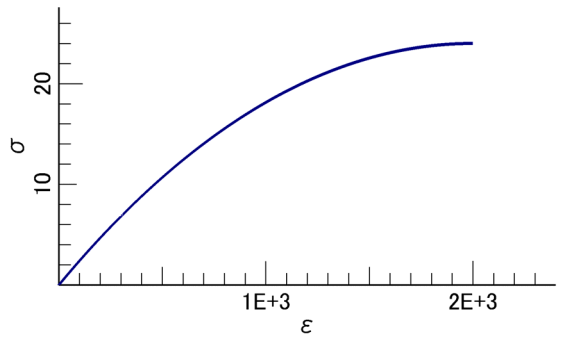
中立軸角度　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

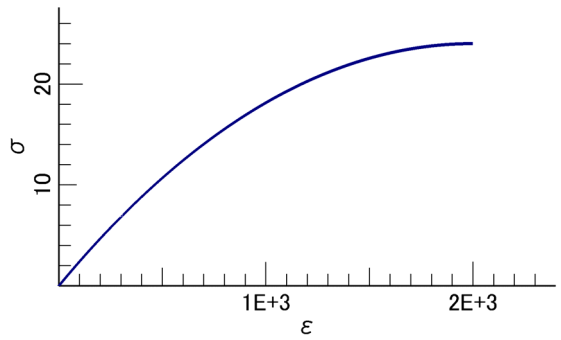


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

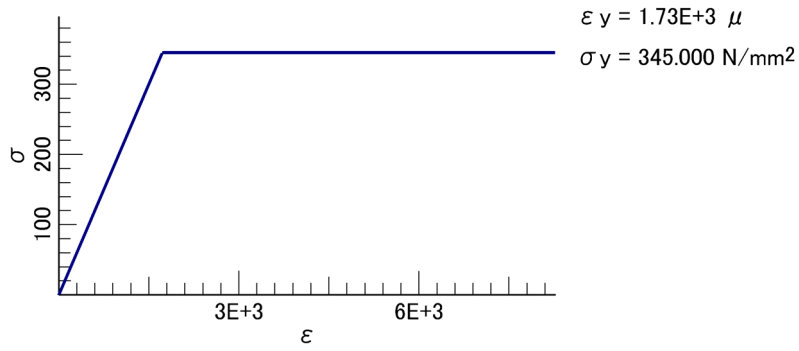
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

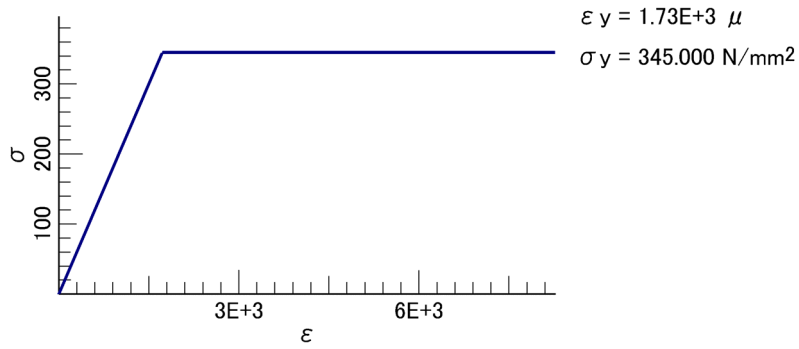
[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

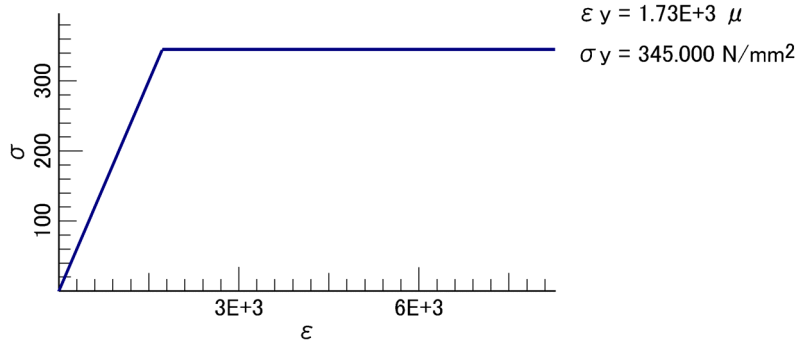
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



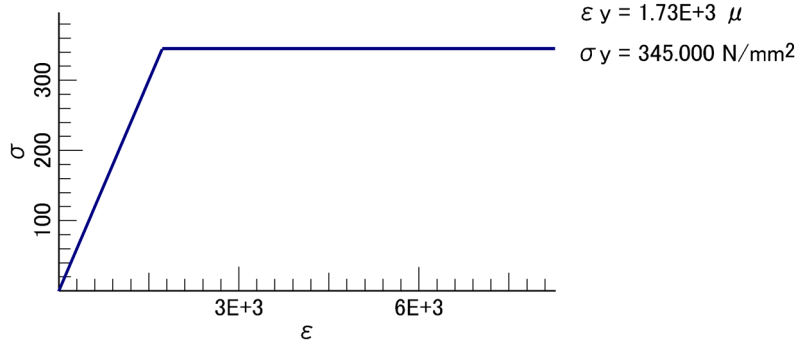
[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

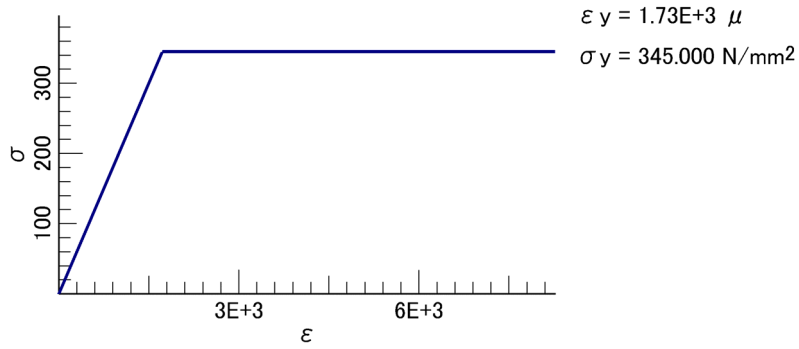


[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ

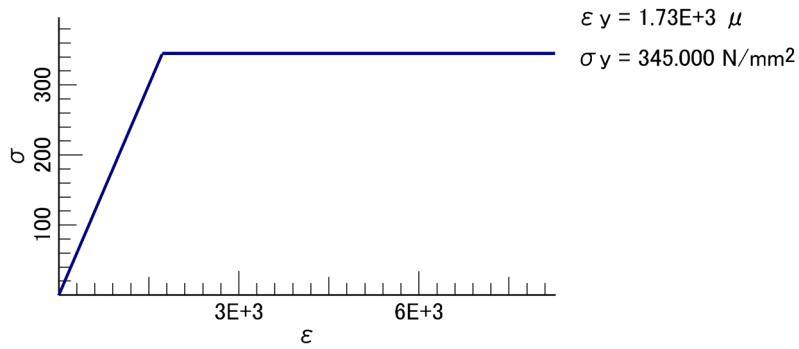


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

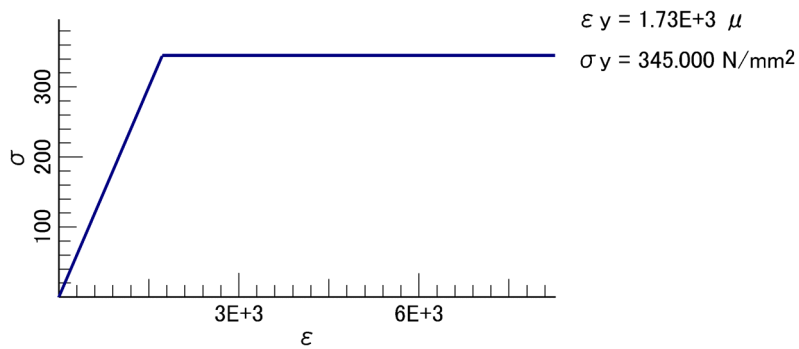
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



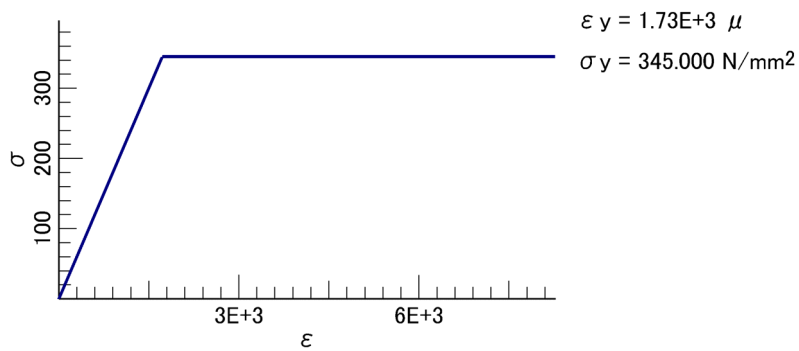
[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

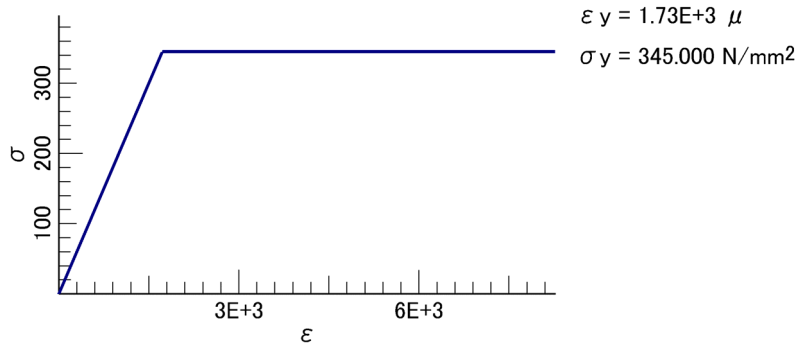


[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ

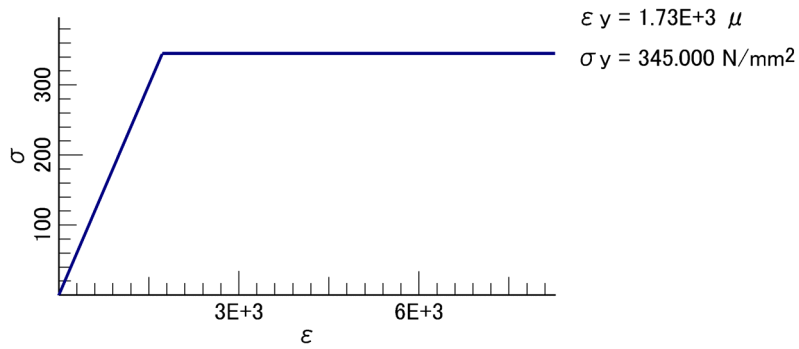


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

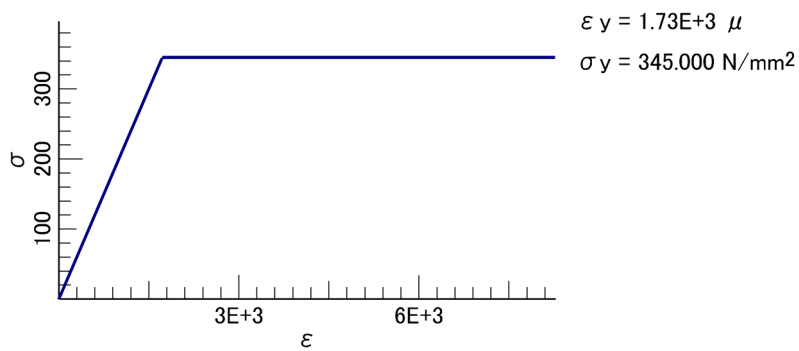
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



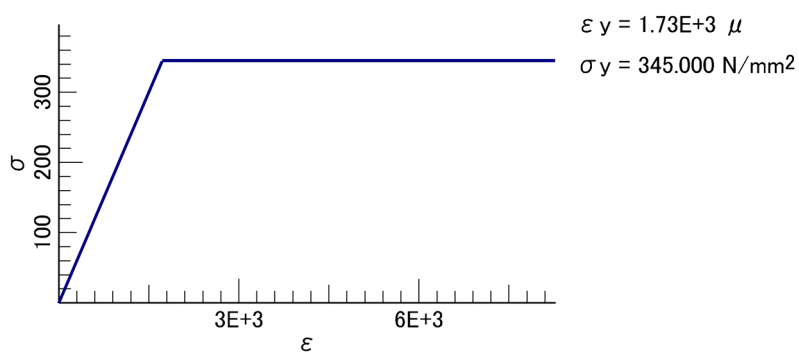
[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

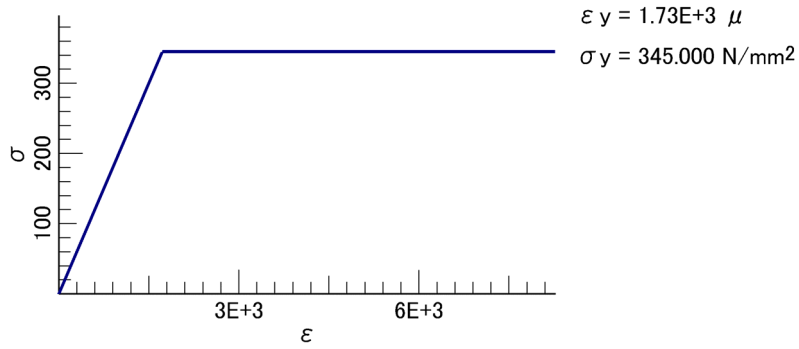


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

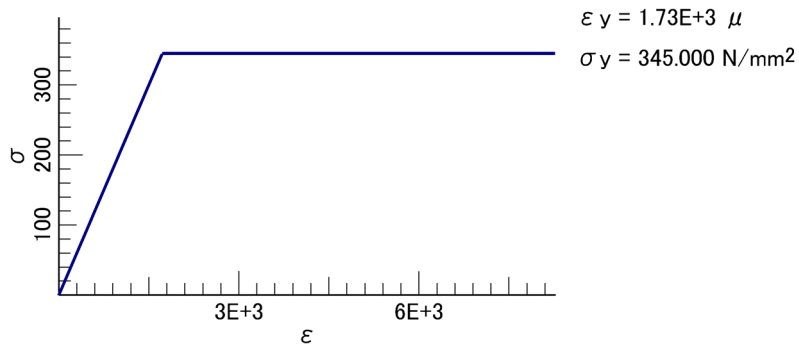


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

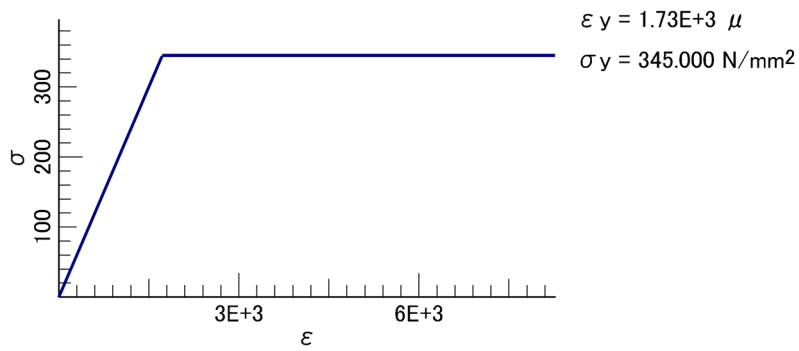
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



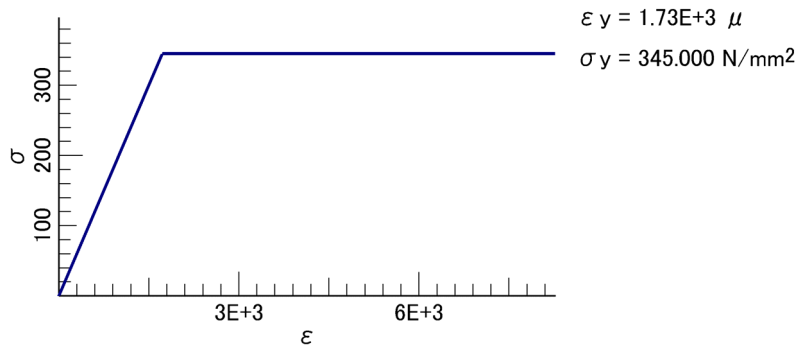
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ

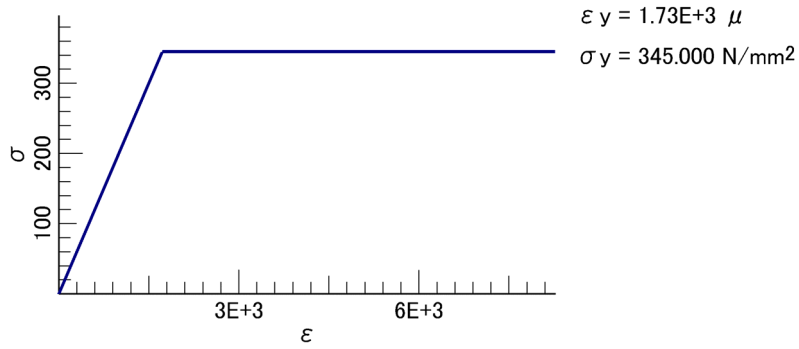


[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ

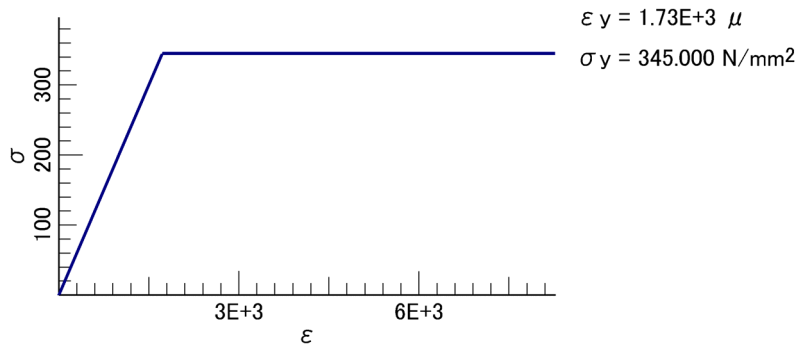


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

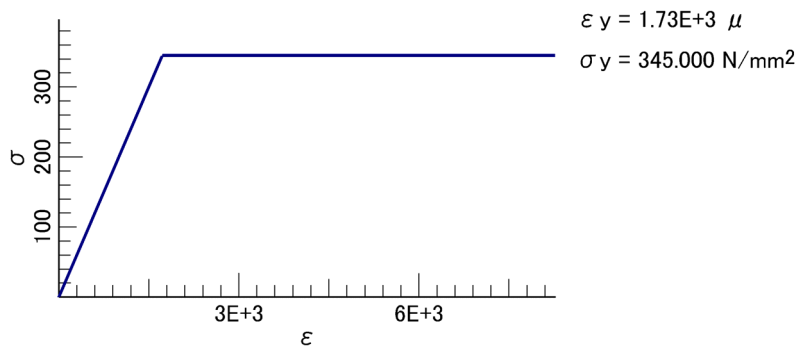
[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ



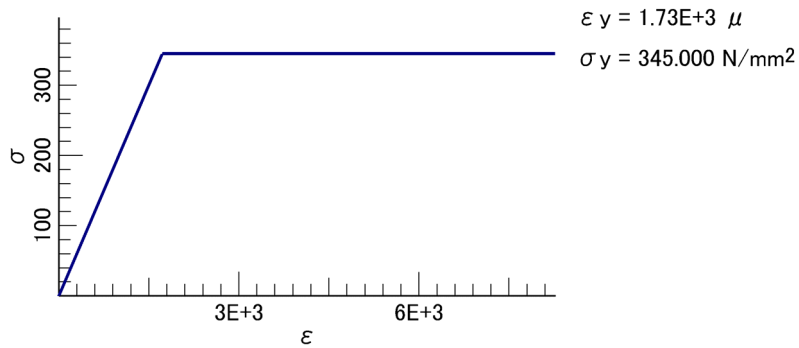
[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ

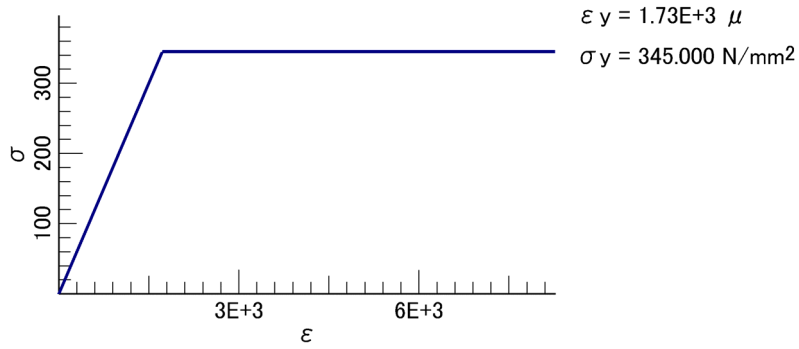


[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ

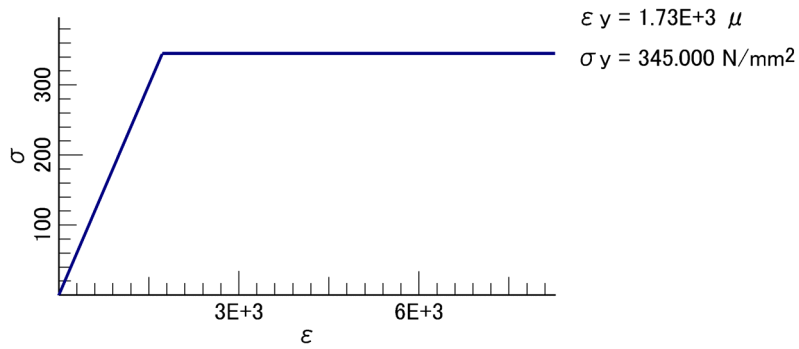


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

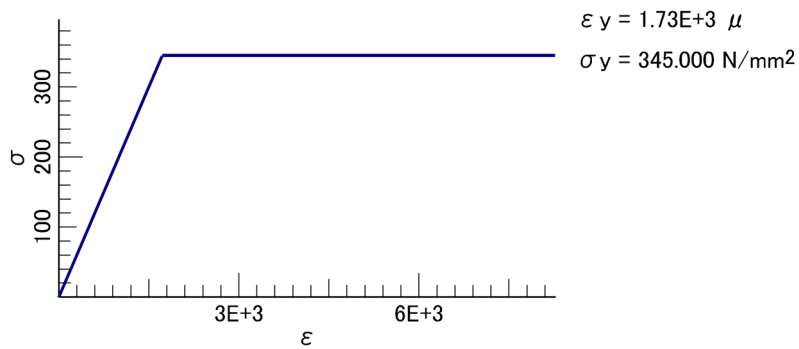
[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ



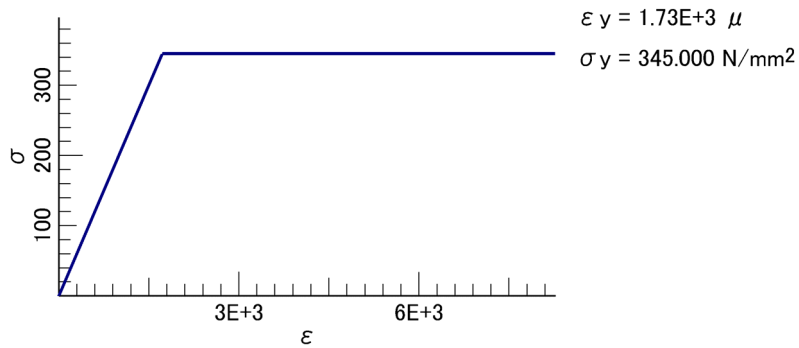
[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ

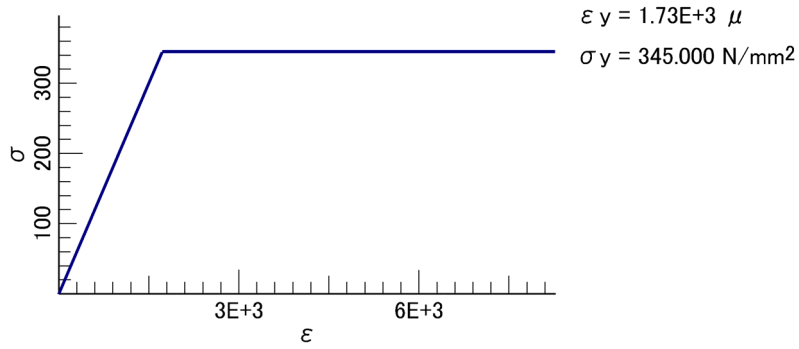


[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ

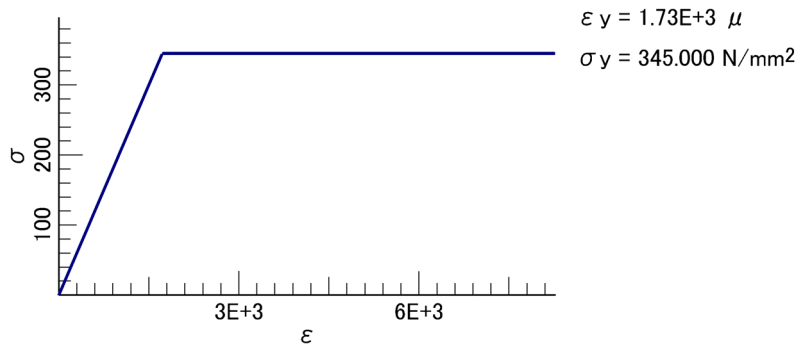


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

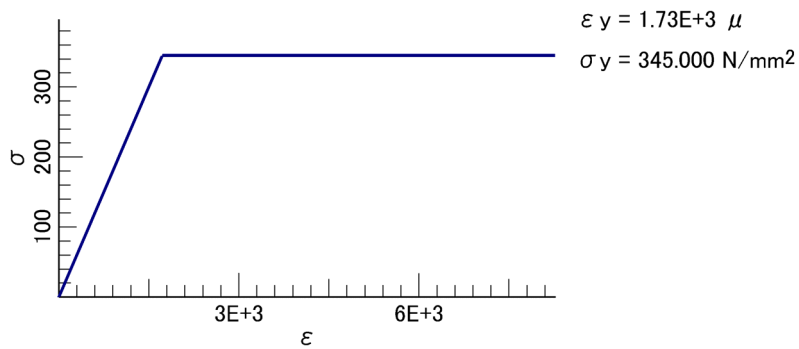
[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ



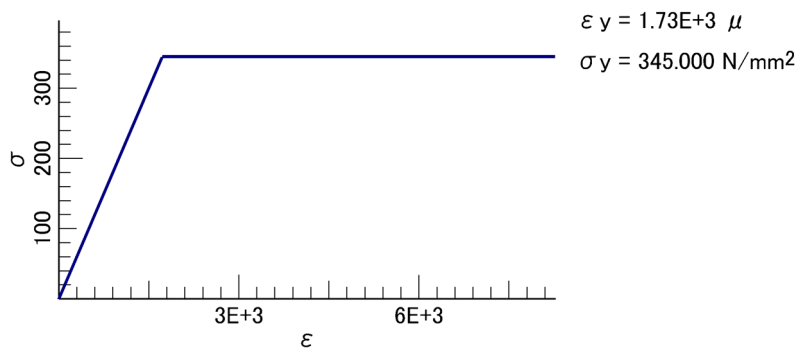
[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ

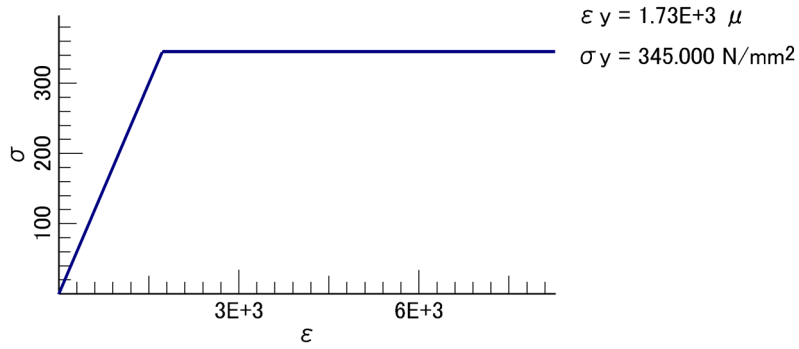


[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

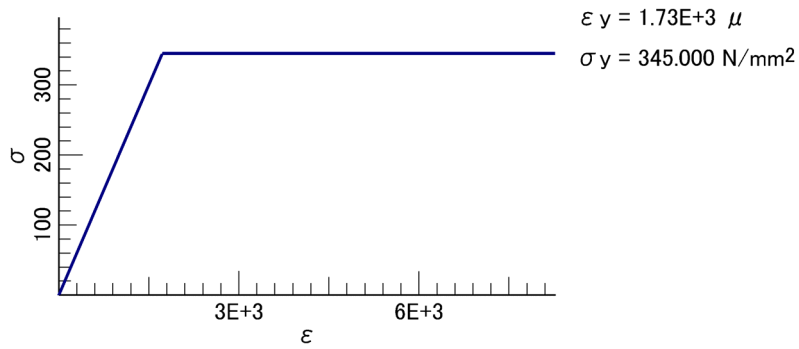


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

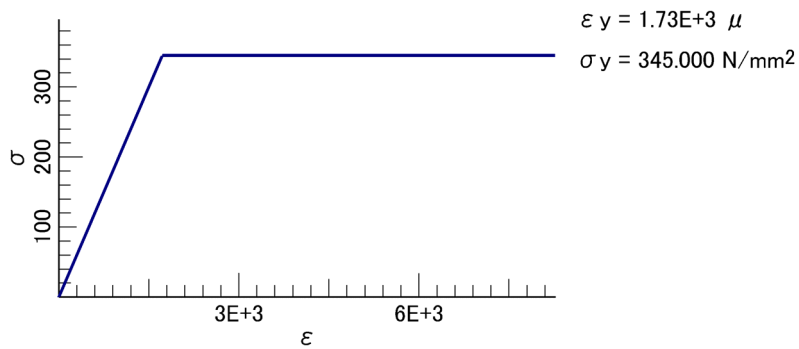
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



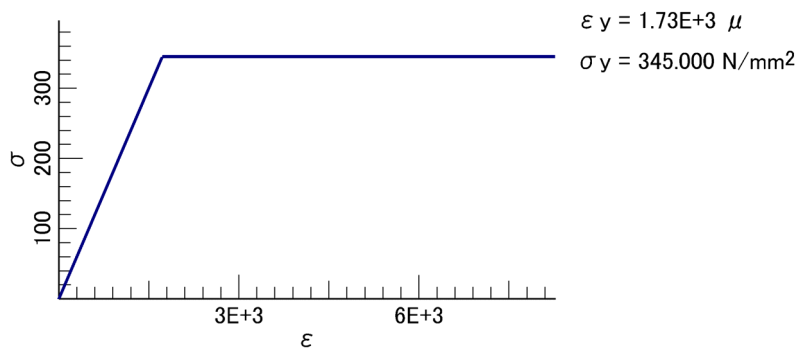
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

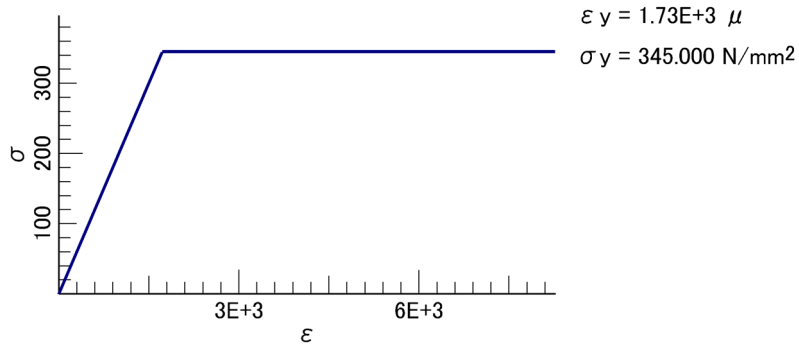


[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

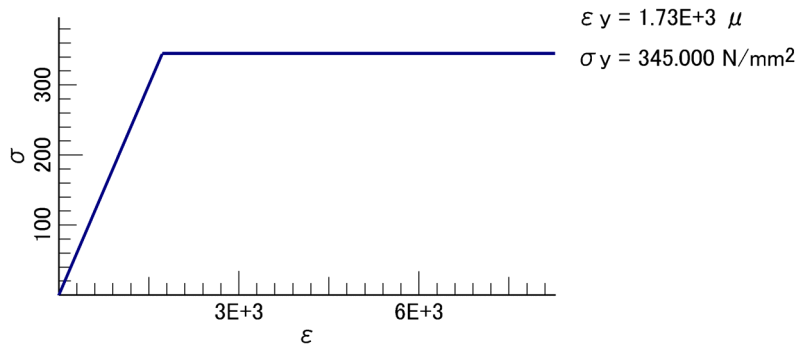


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

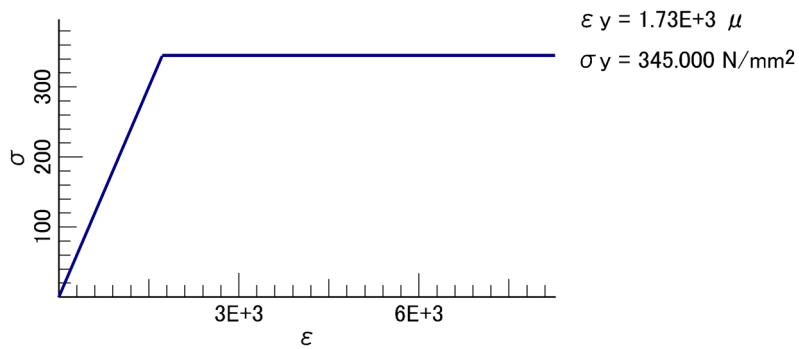
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



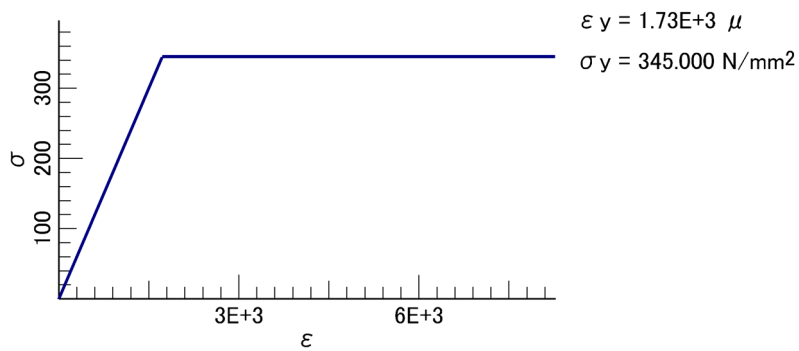
[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

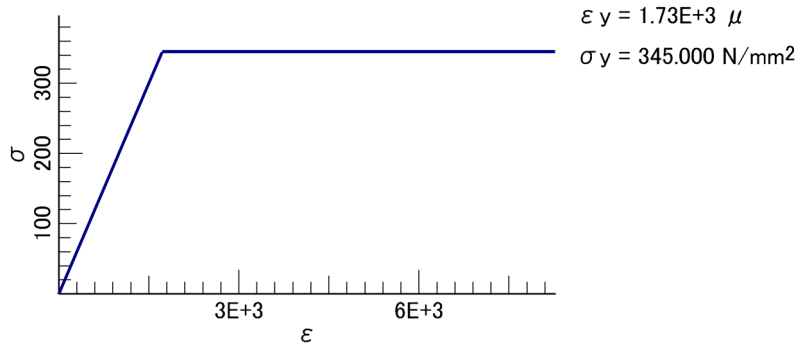


[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

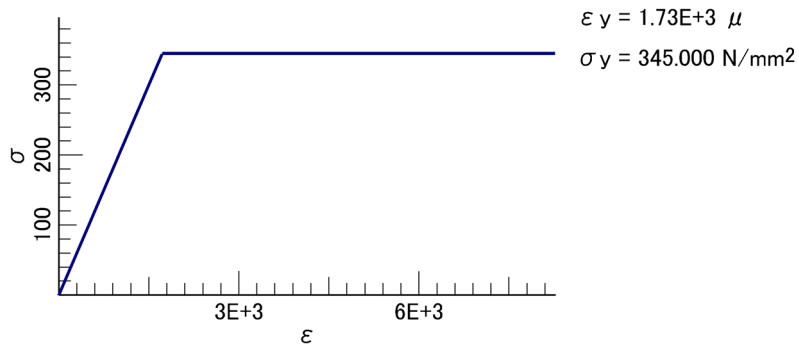


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

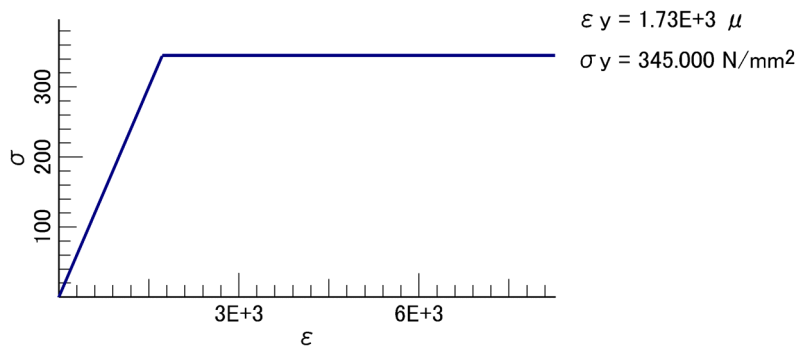
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



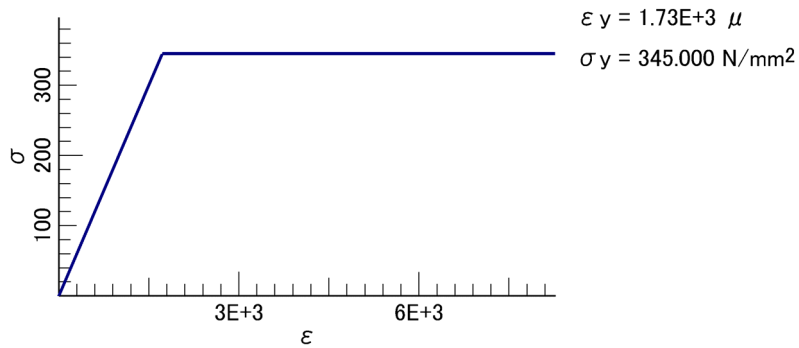
[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

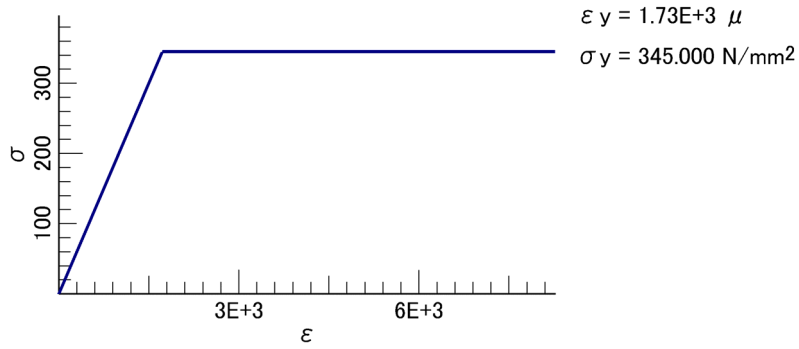


[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ

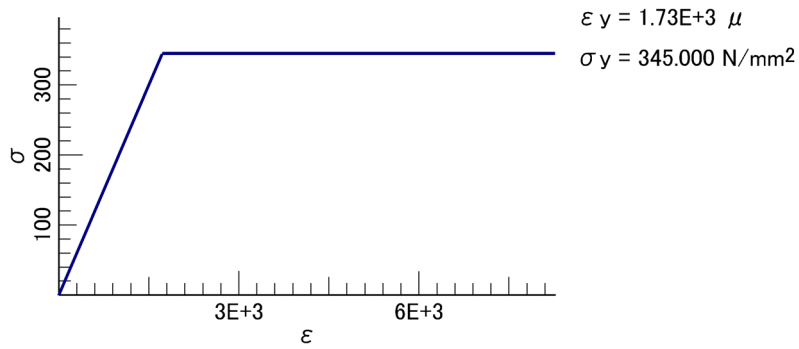


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

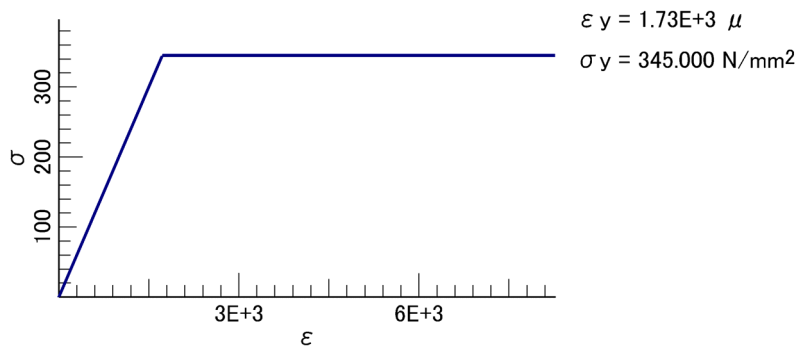
[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ



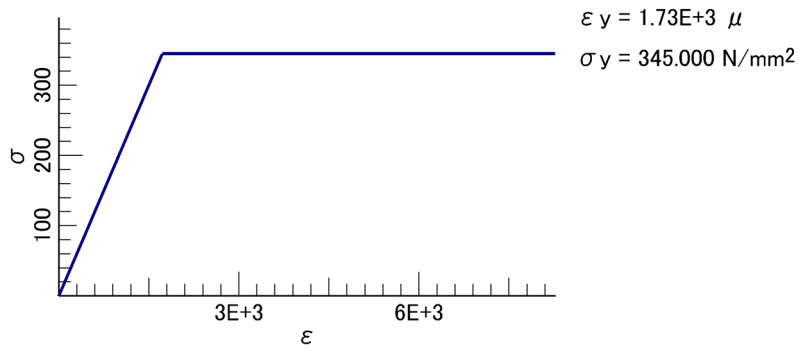
[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ

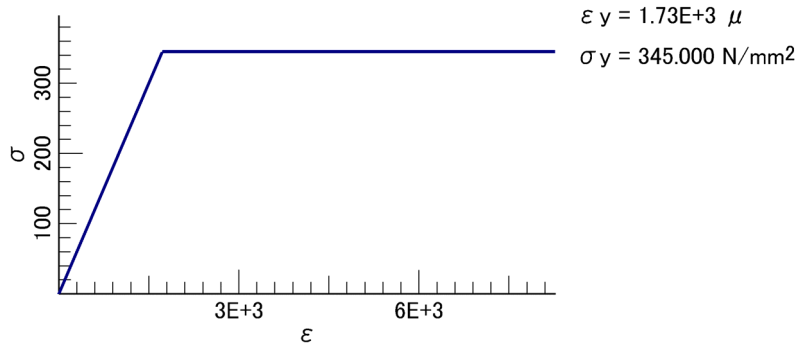


[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

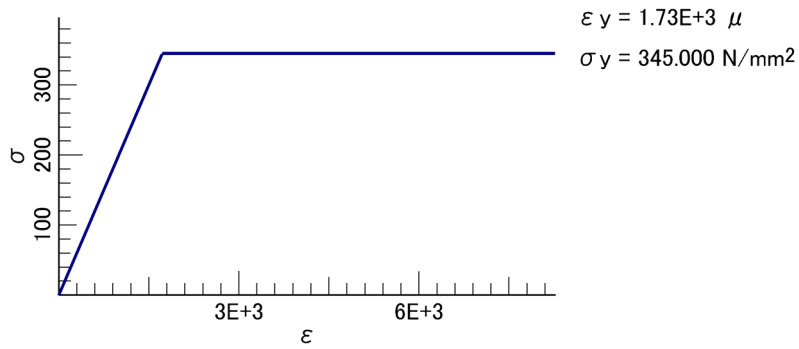


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

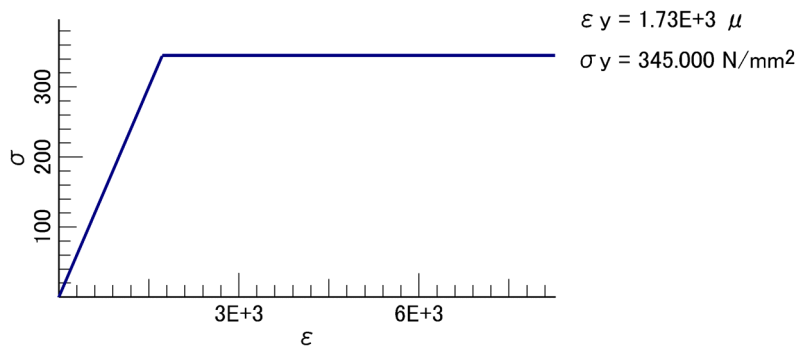
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



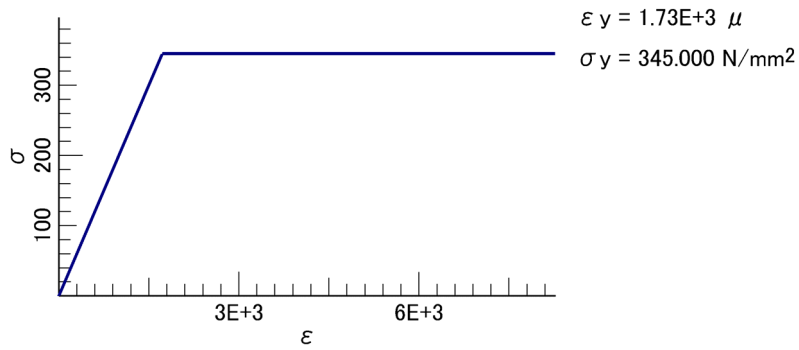
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ

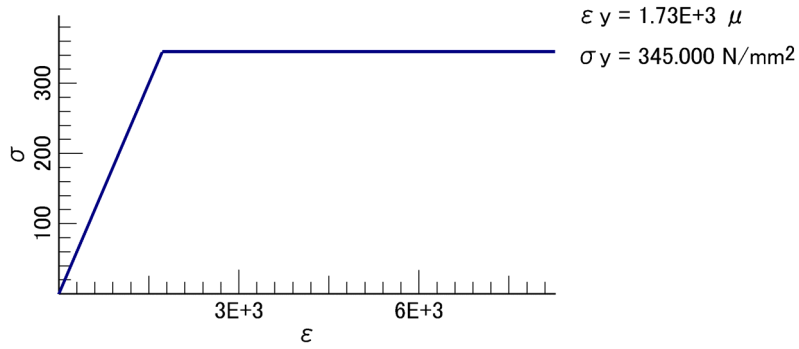


[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ

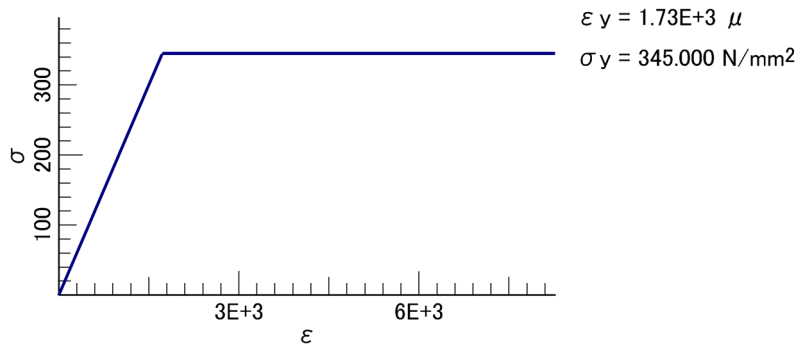


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

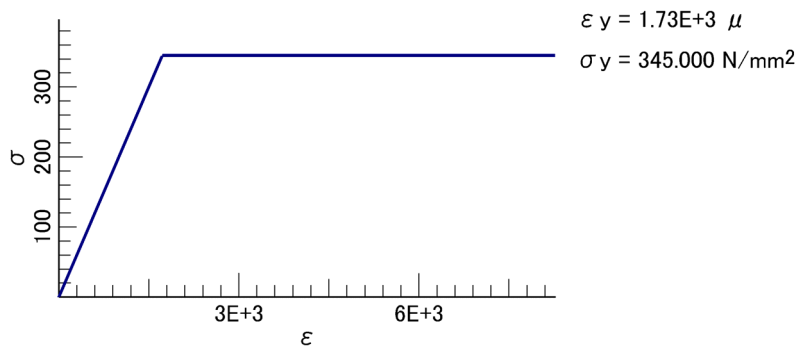
[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ



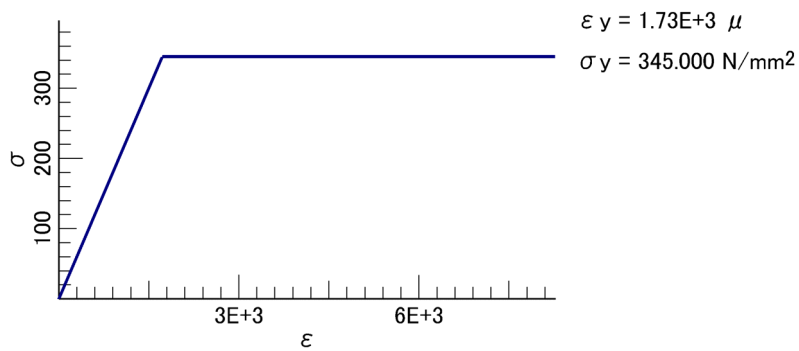
[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ

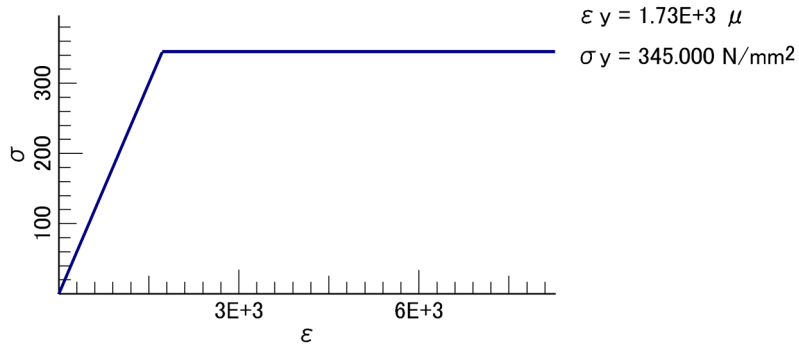


[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ

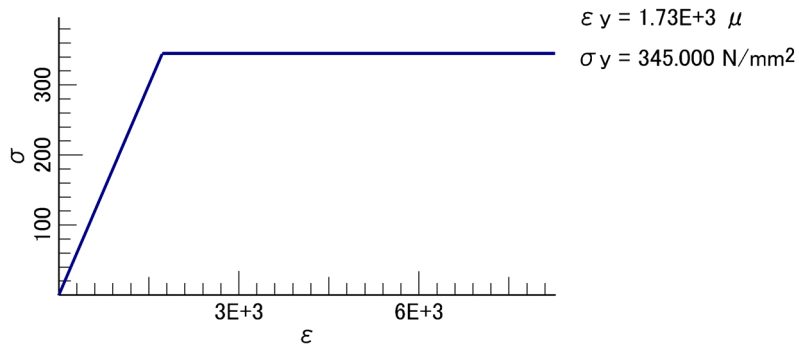


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

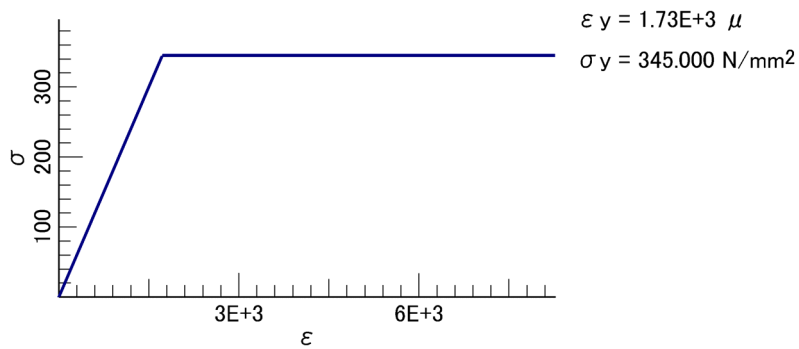
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



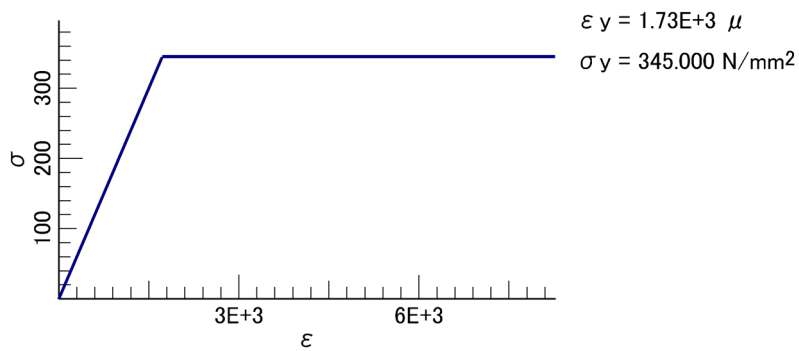
[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

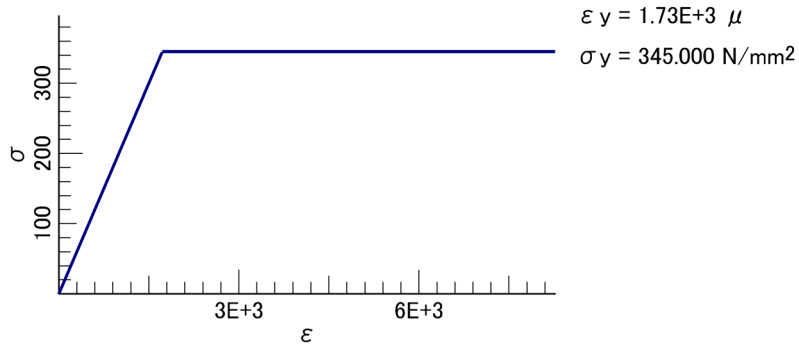


[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ

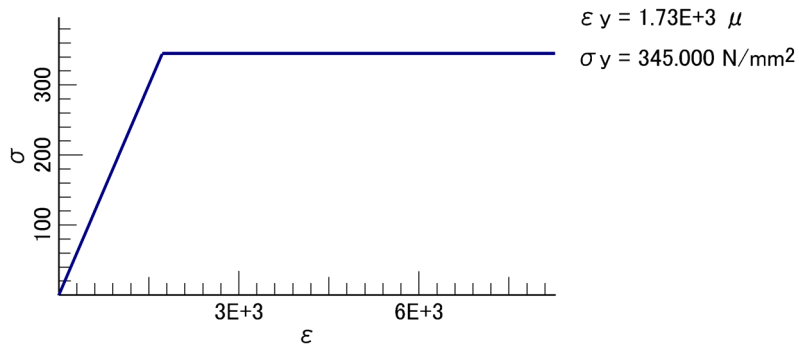


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

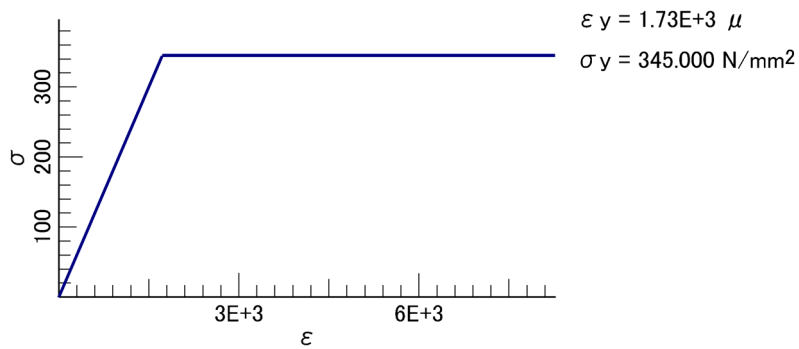
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



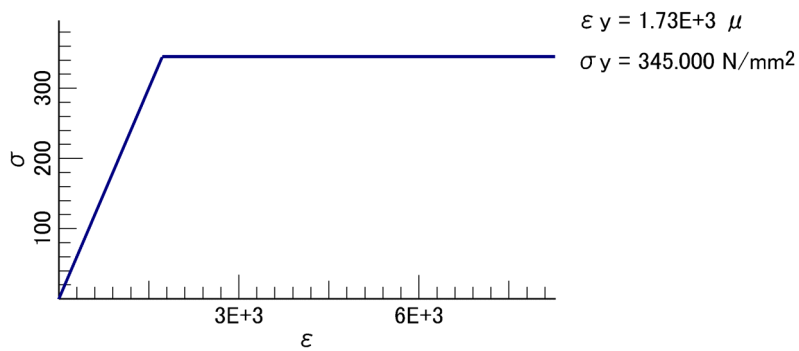
[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

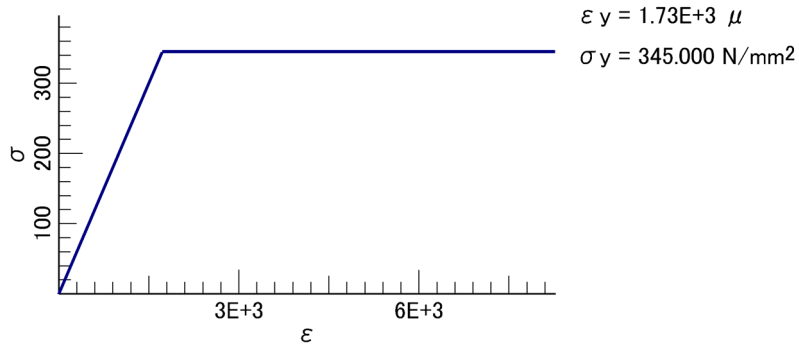


[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ

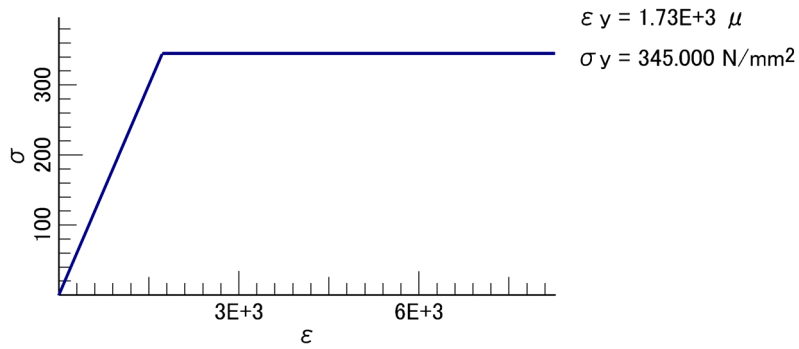


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

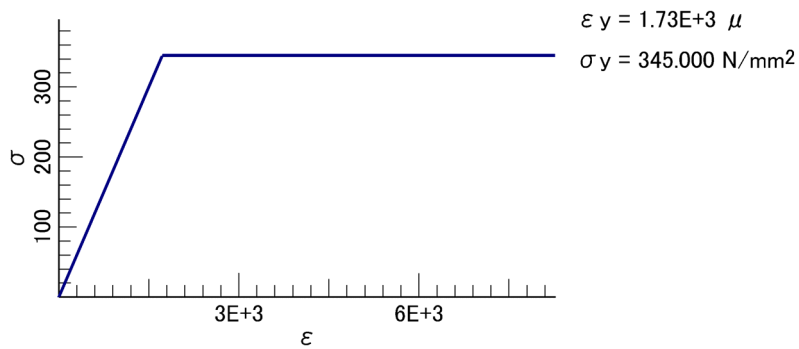
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



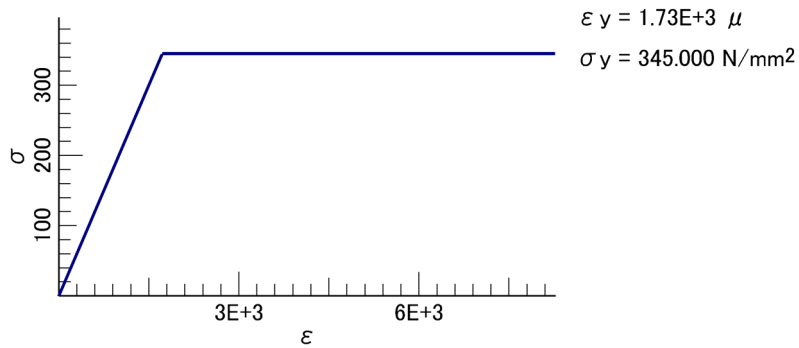
[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

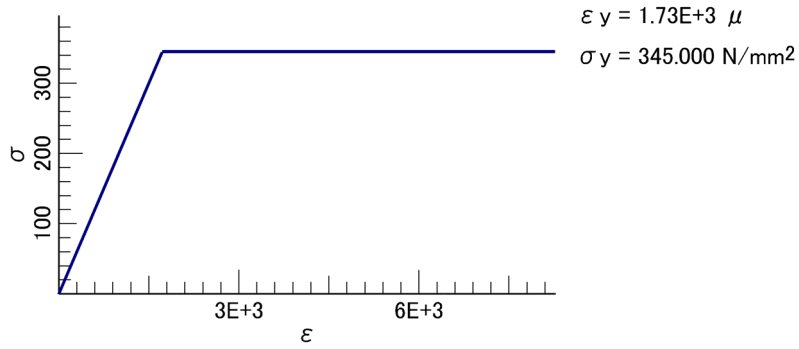


[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ

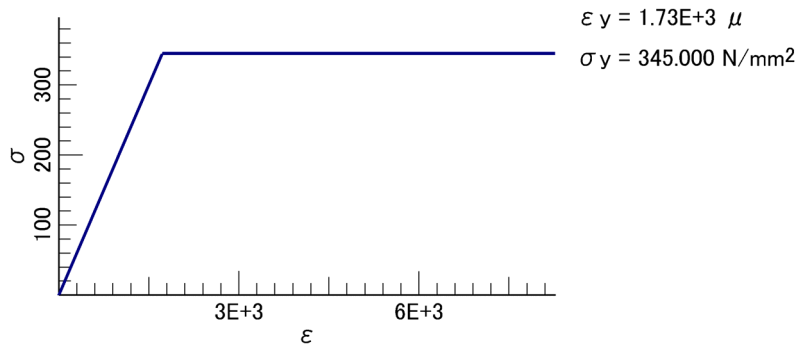


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

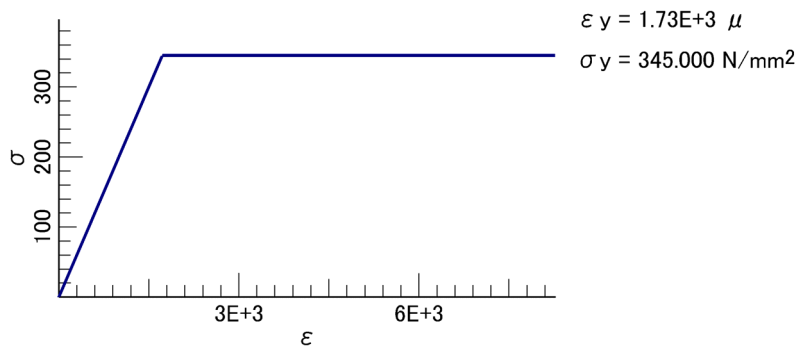
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



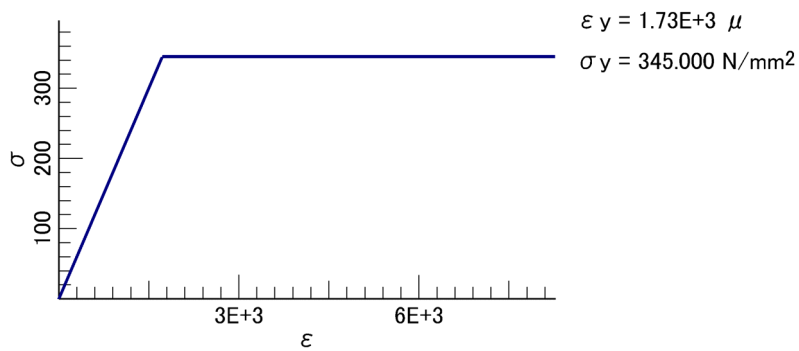
[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

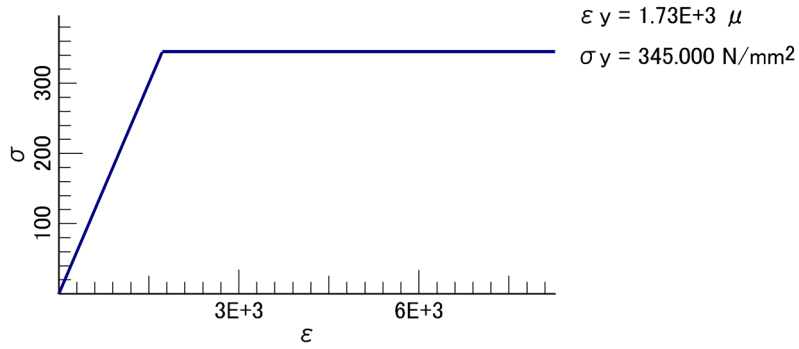


[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ

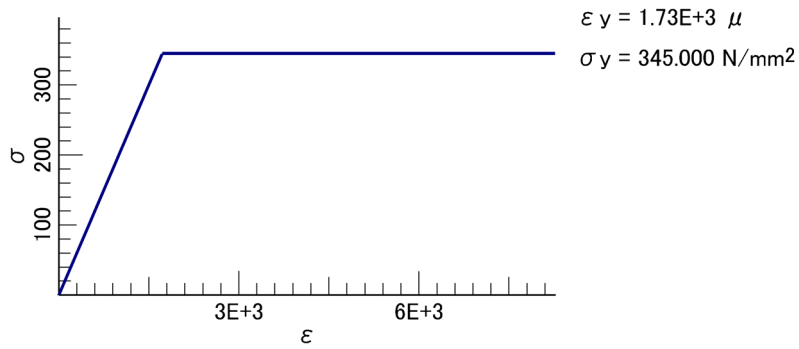


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

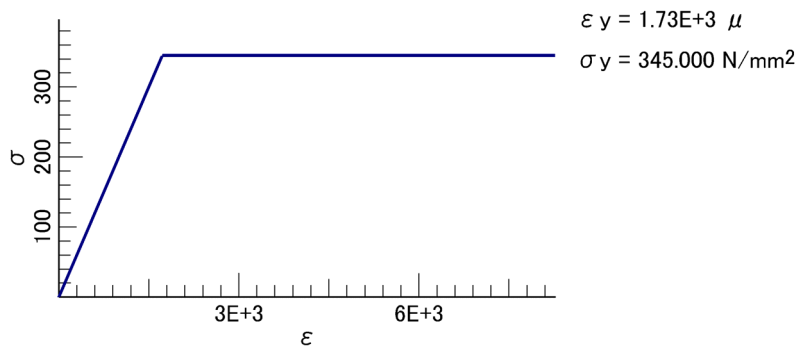
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



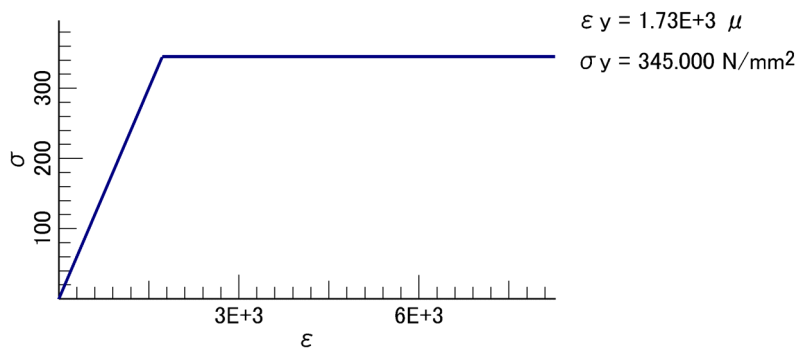
[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

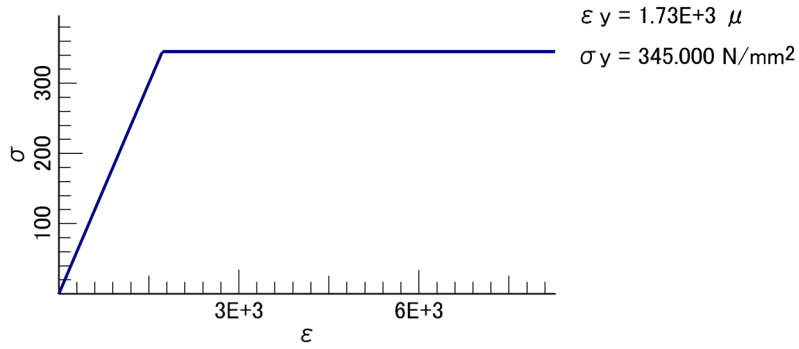


[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ

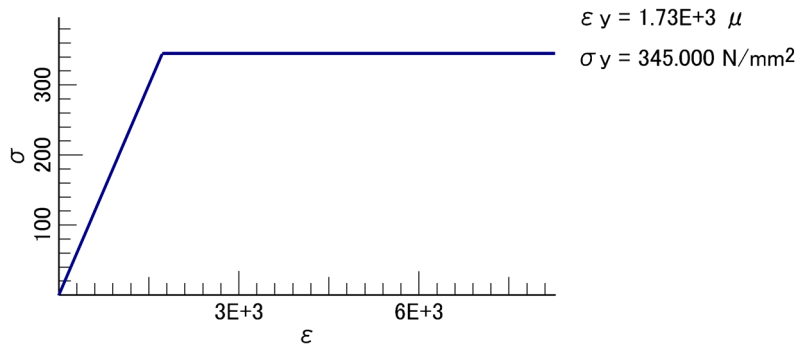


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

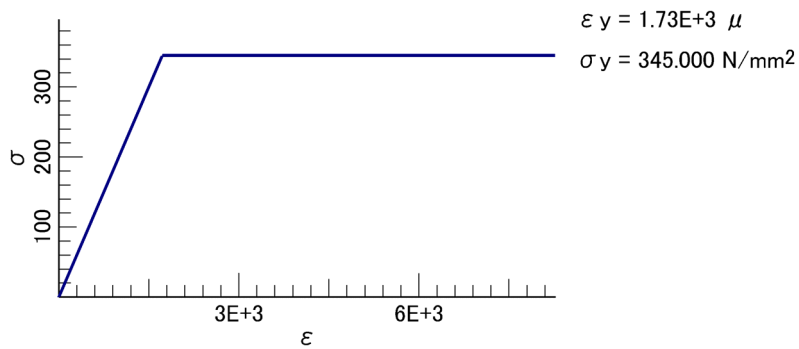
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



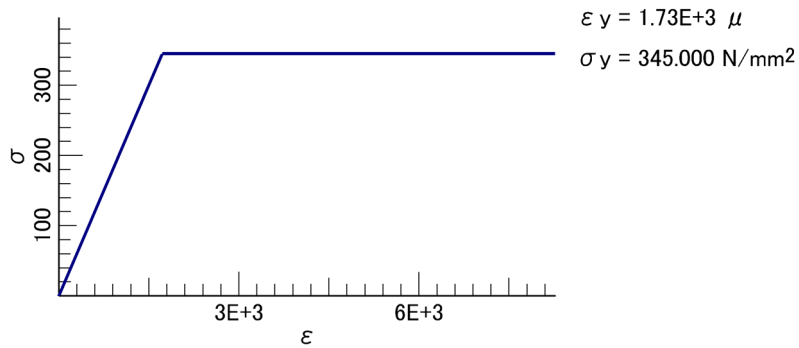
[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

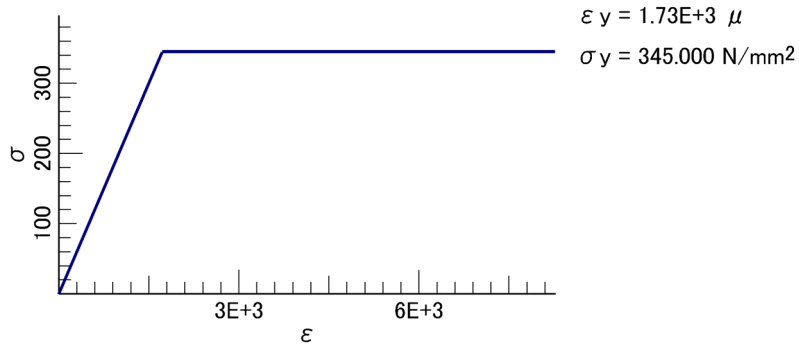


[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ

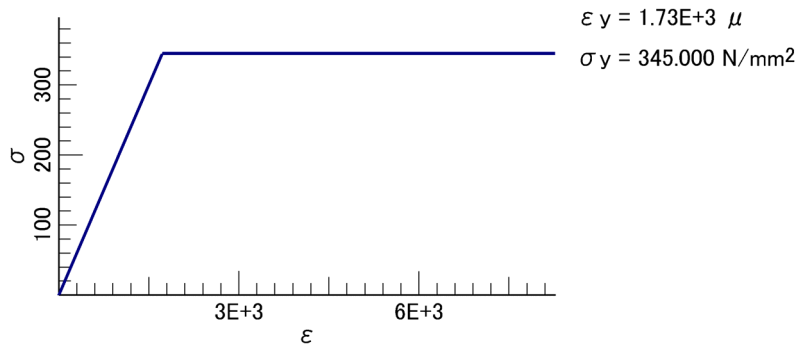


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

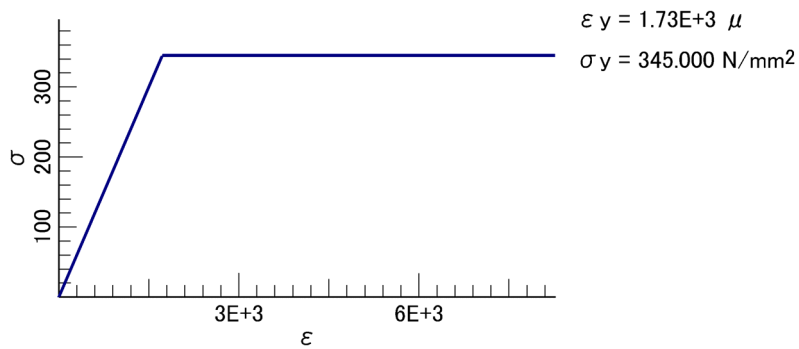
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



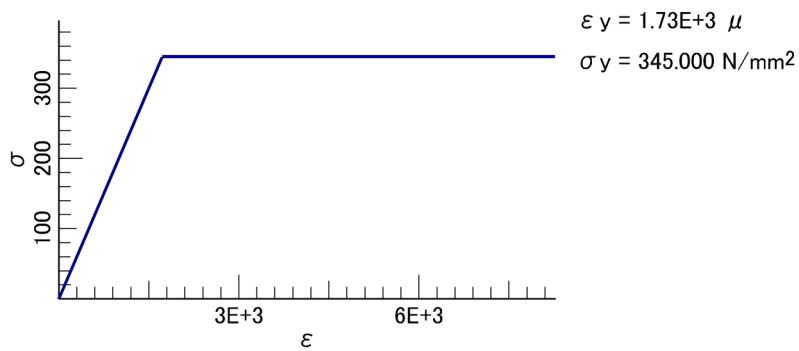
[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

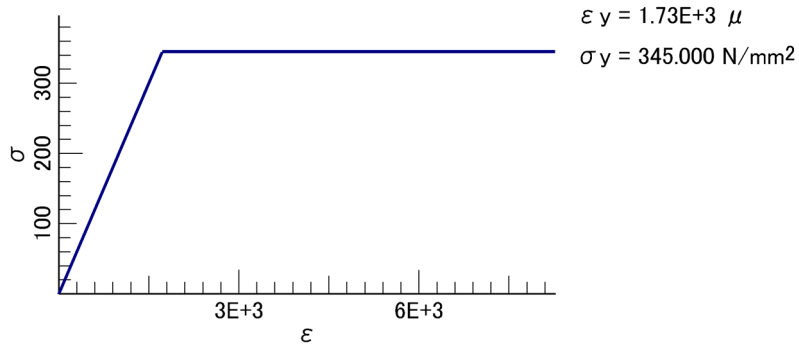


[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



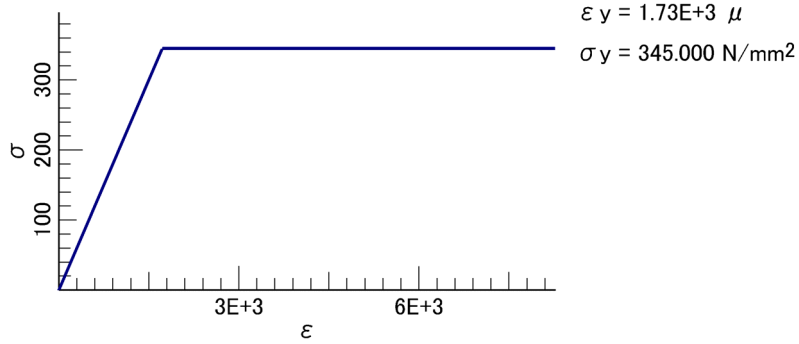
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



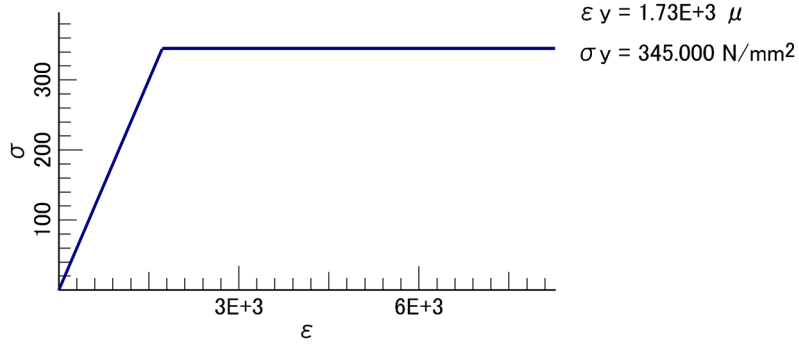
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ



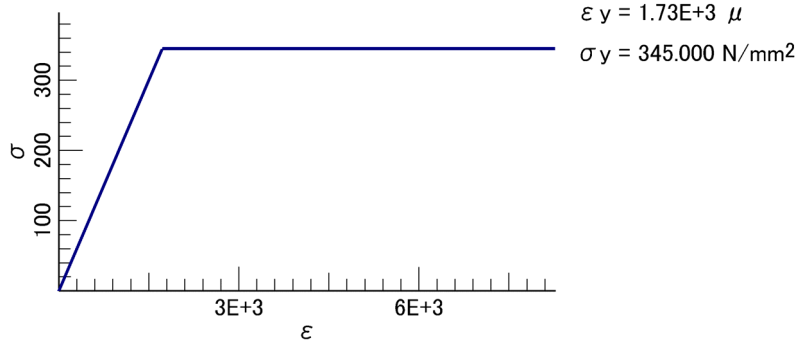
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

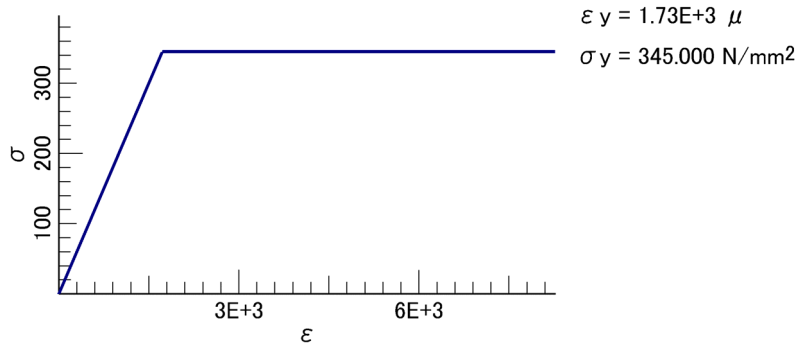
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



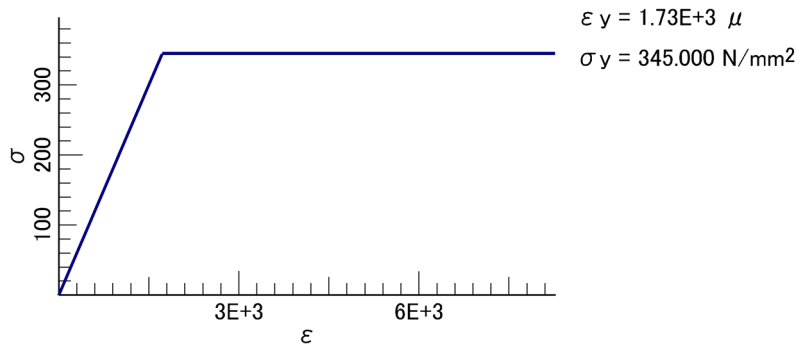
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

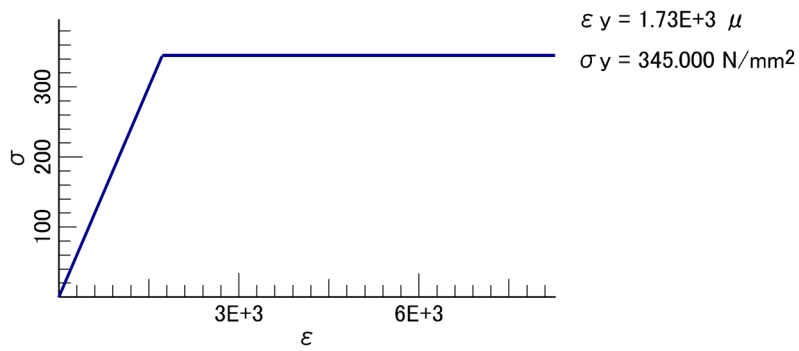
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



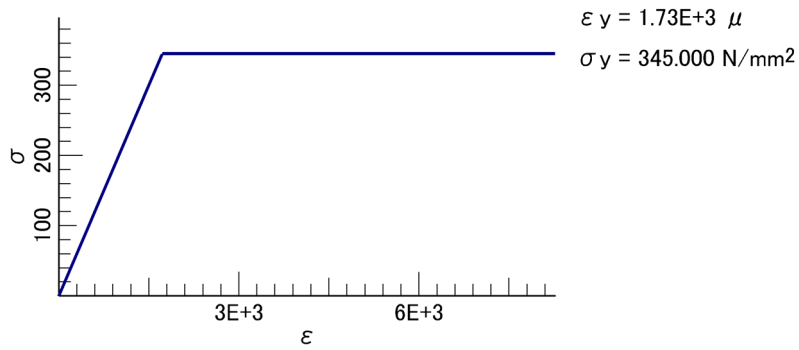
[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

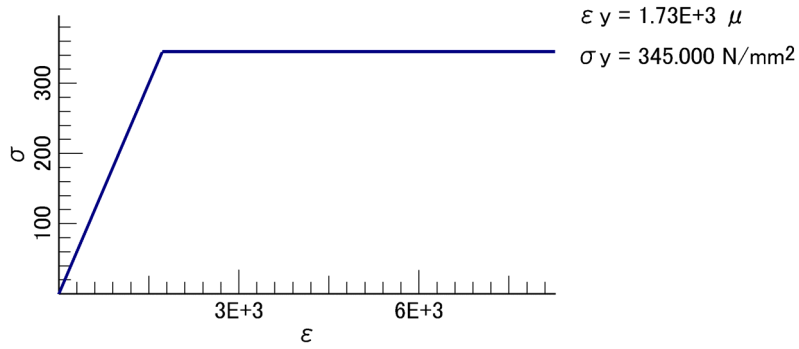


[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ

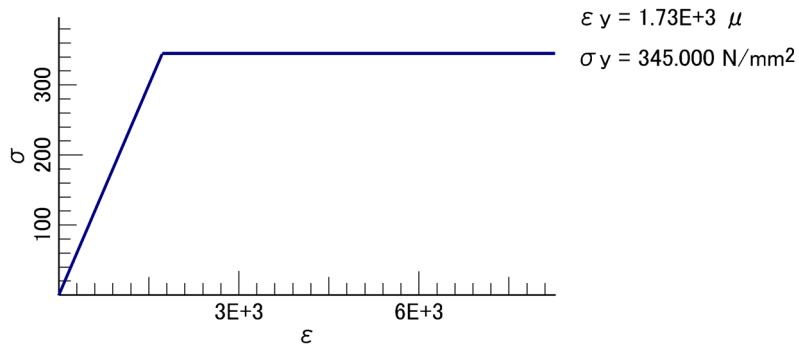


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

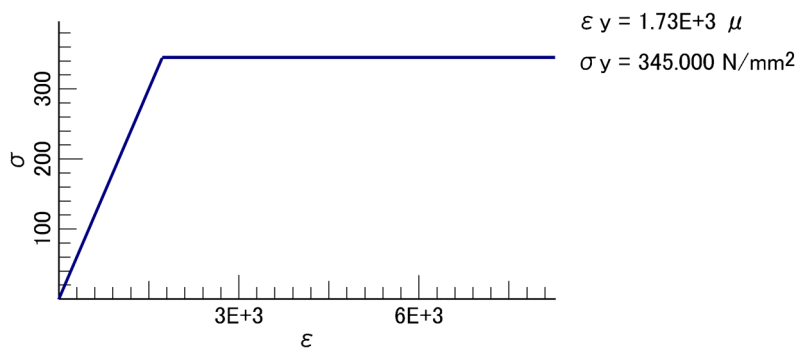
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



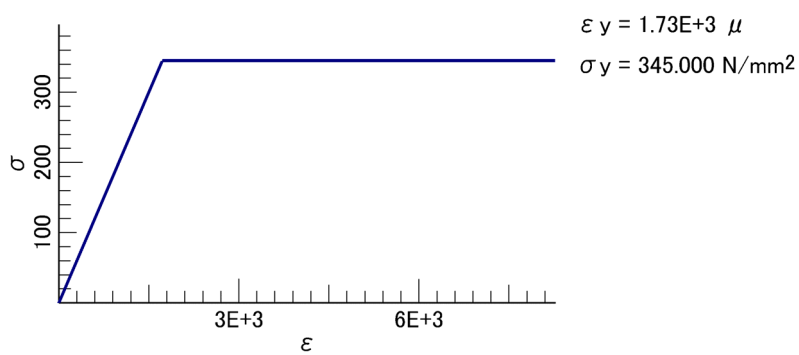
[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

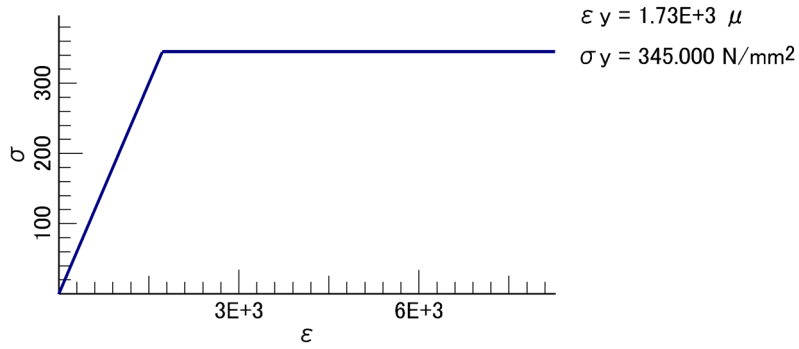


[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ

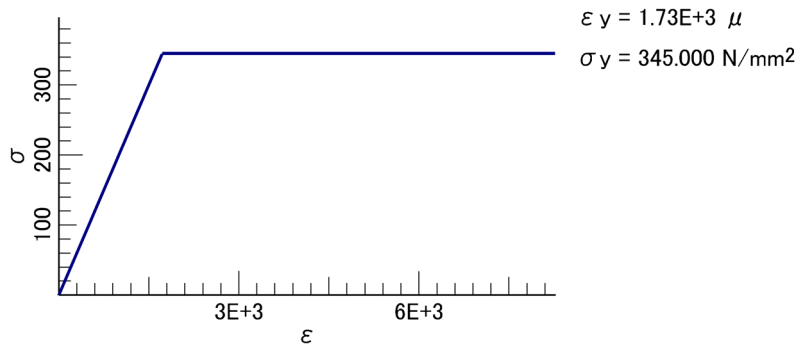


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

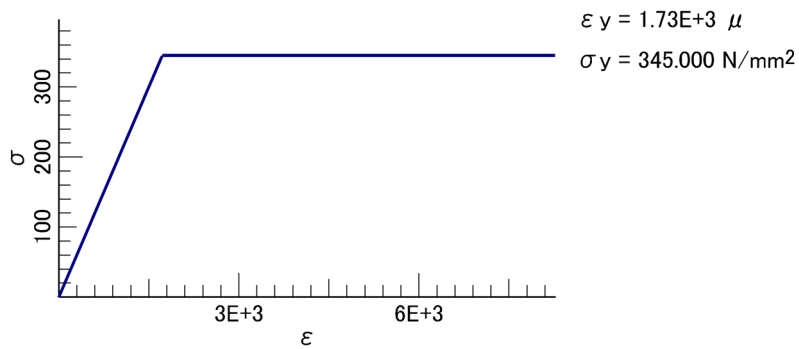
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



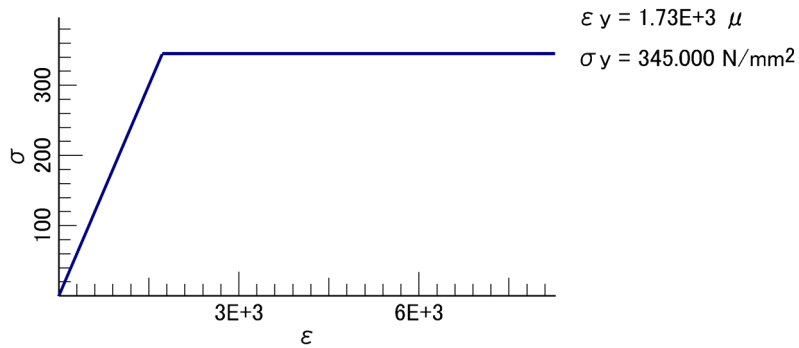
[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

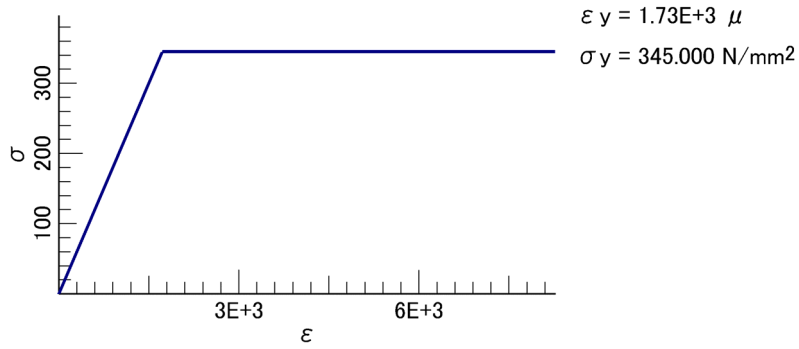


[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ

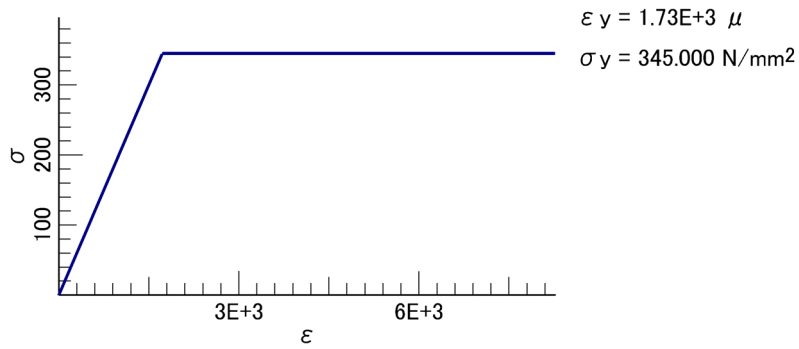


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

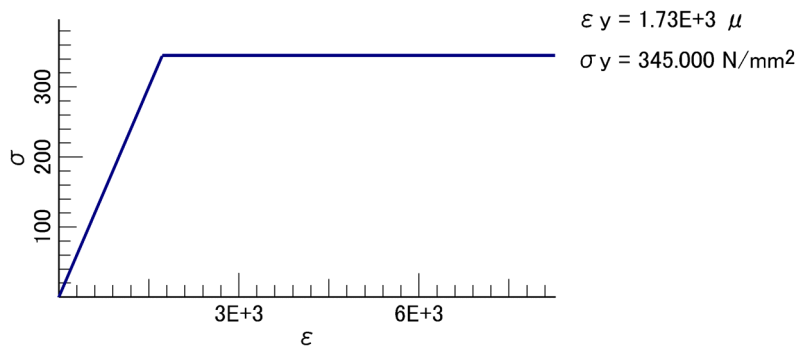
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



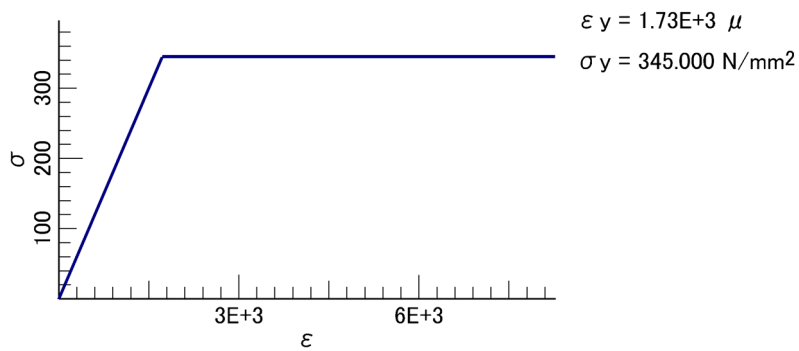
[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

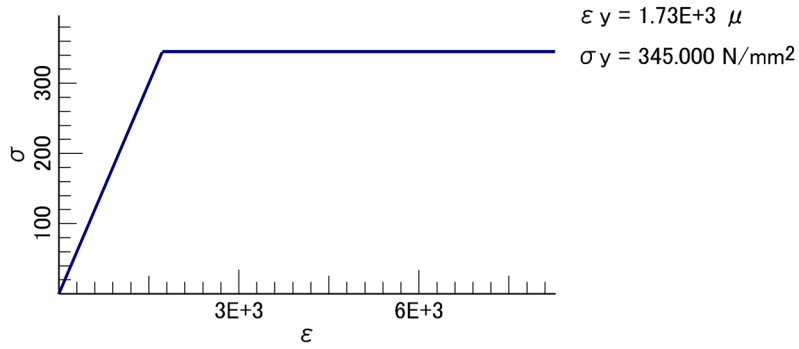


[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ

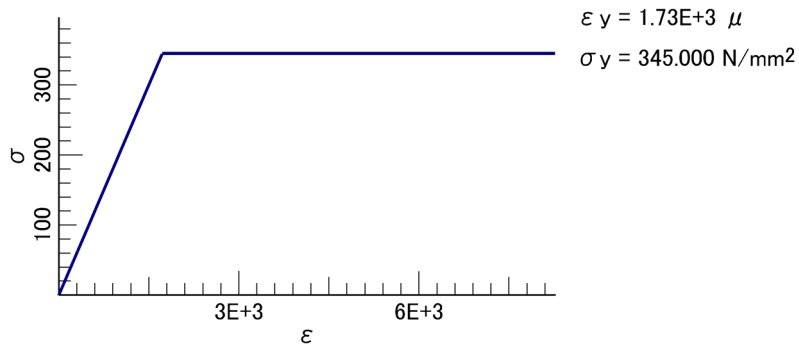


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

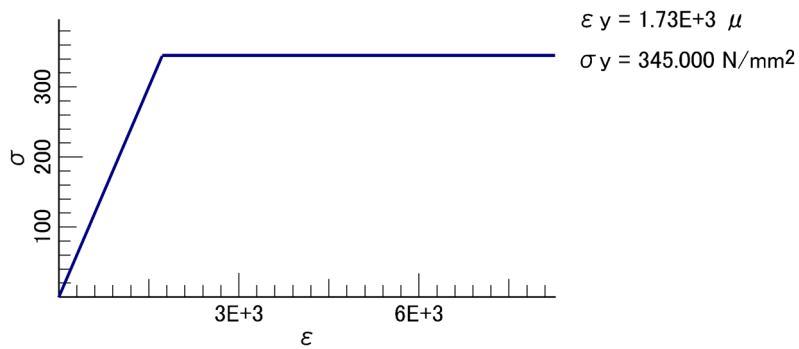
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



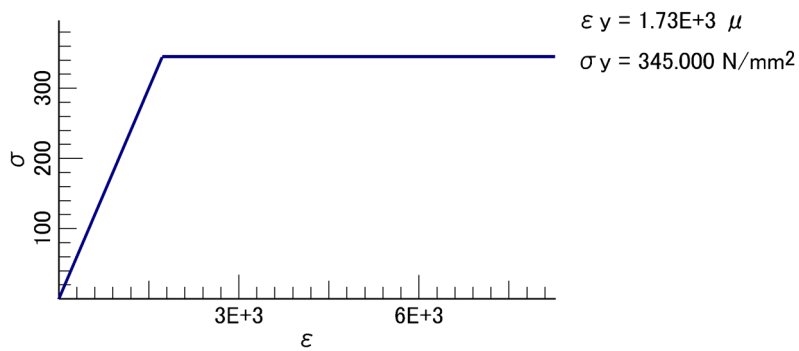
[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

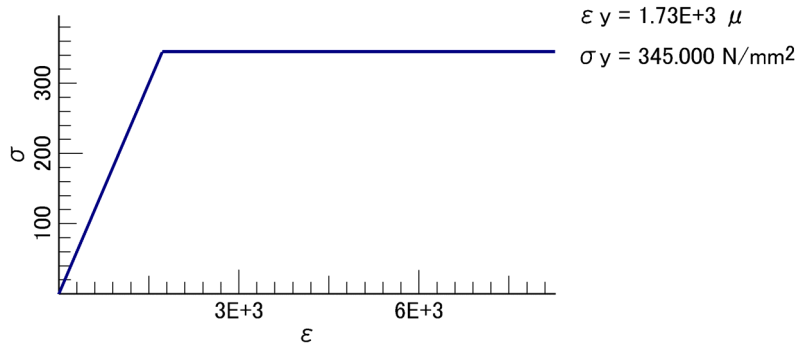


[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ

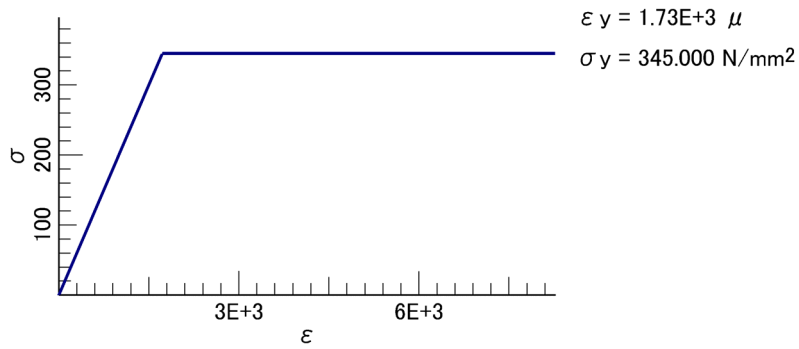


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

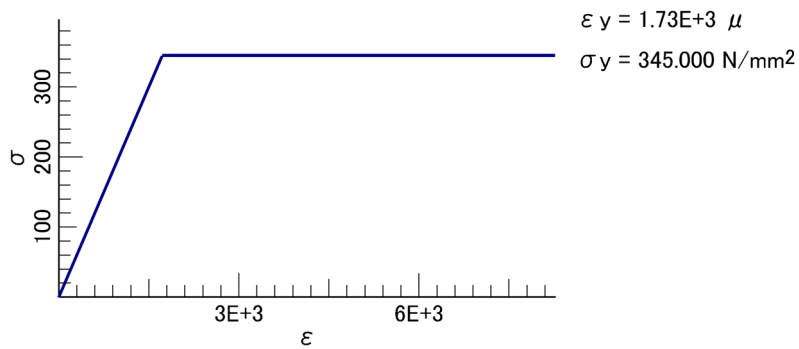
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



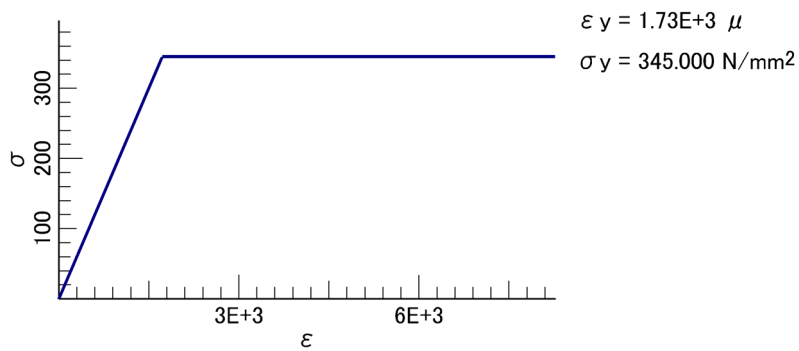
[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

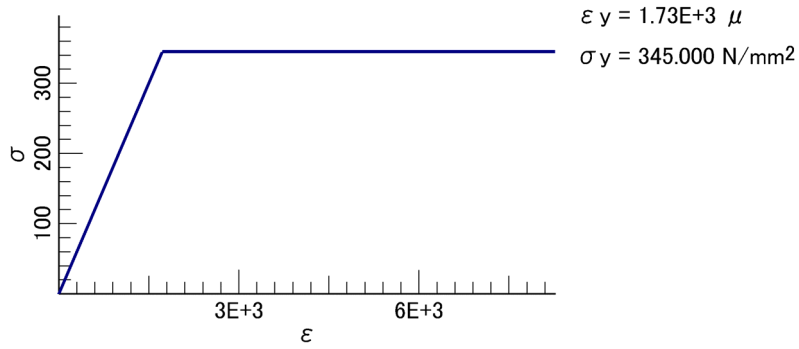


[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ

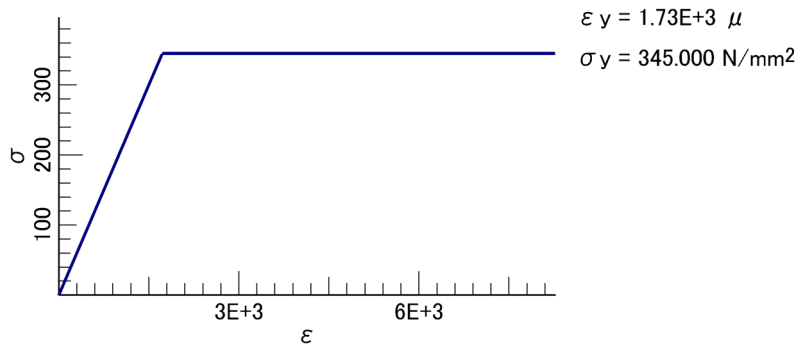


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

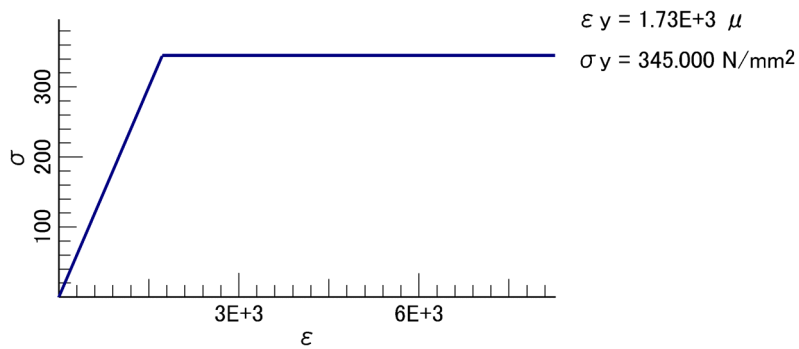
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



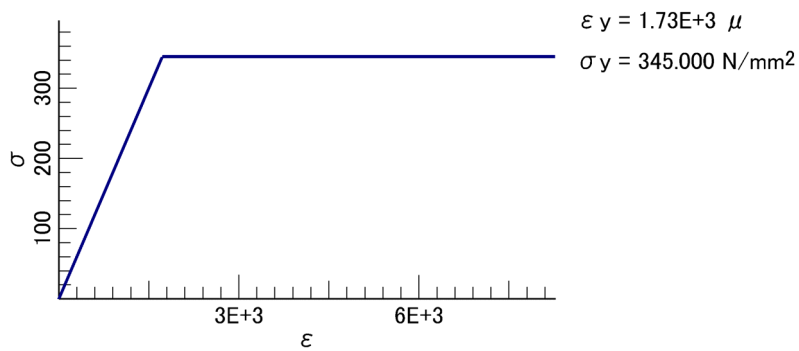
[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

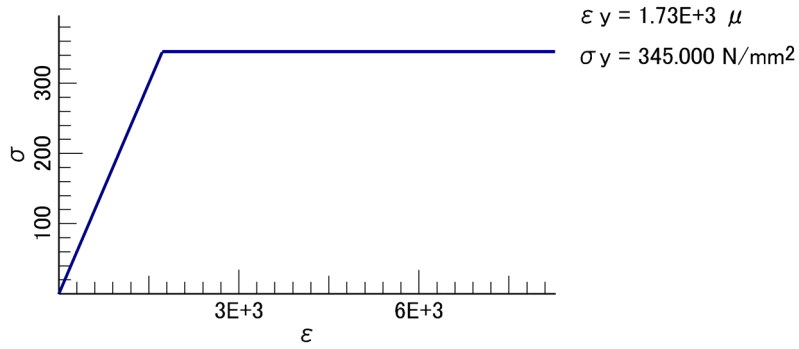


[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ

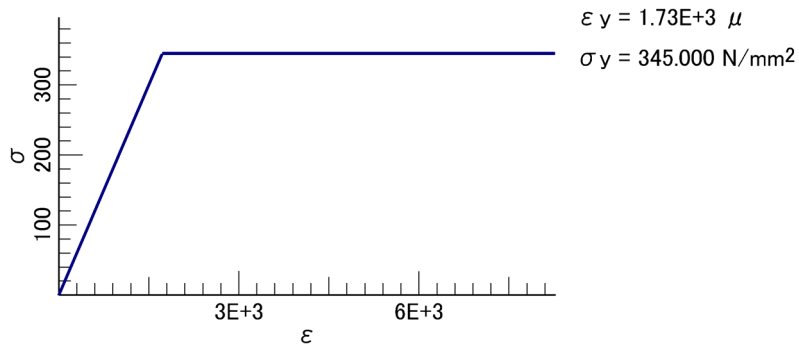


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

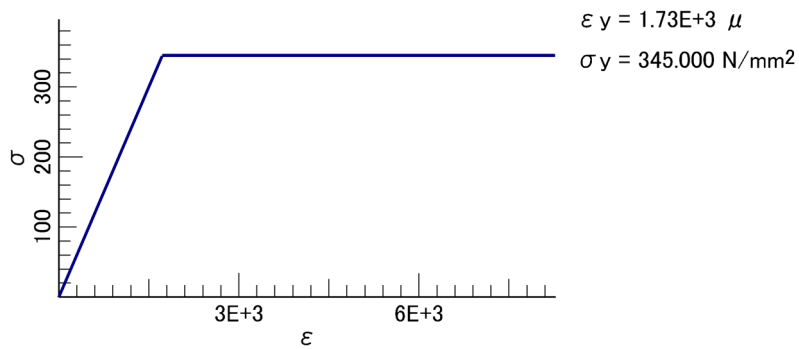
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



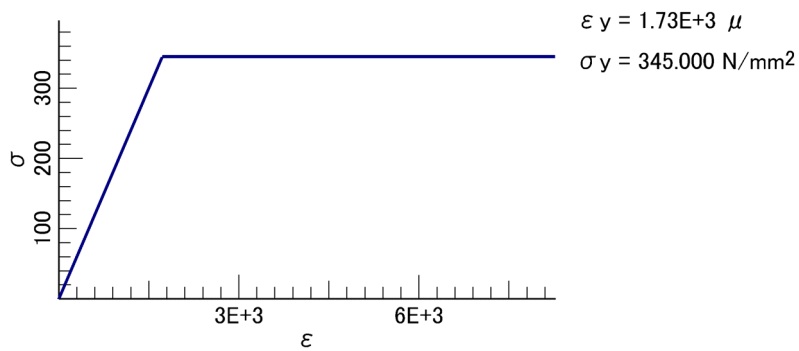
[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

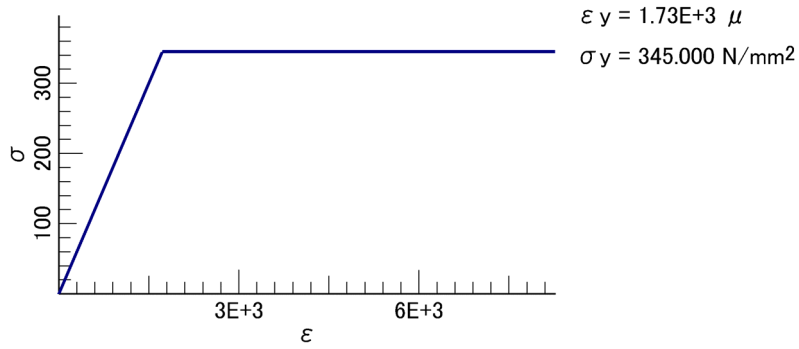


[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ

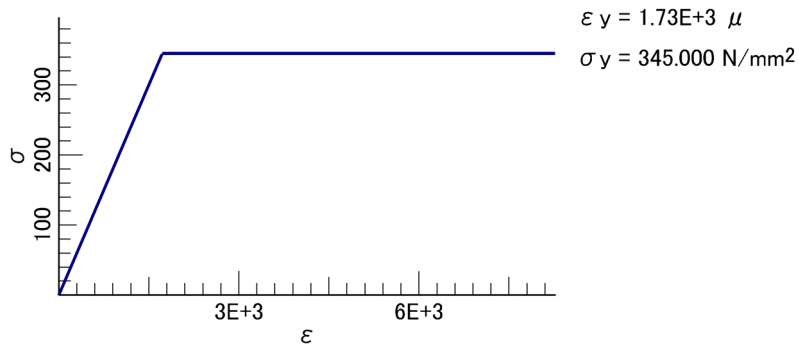


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

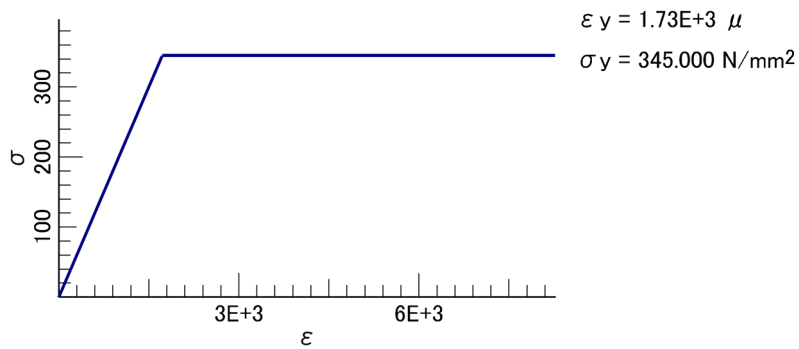
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



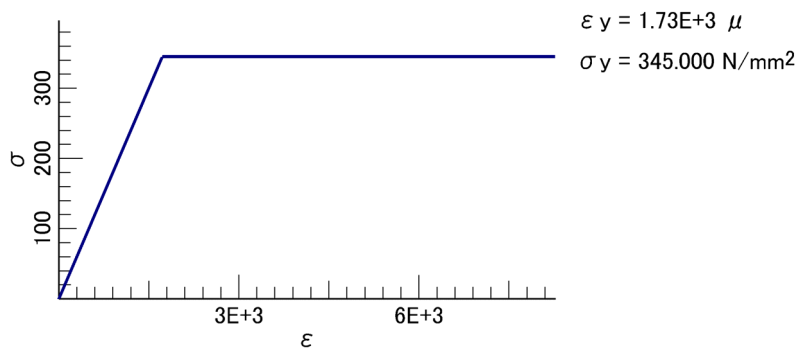
[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

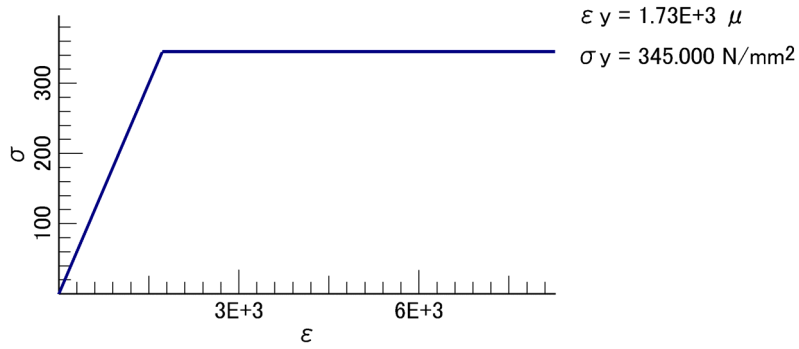


[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ

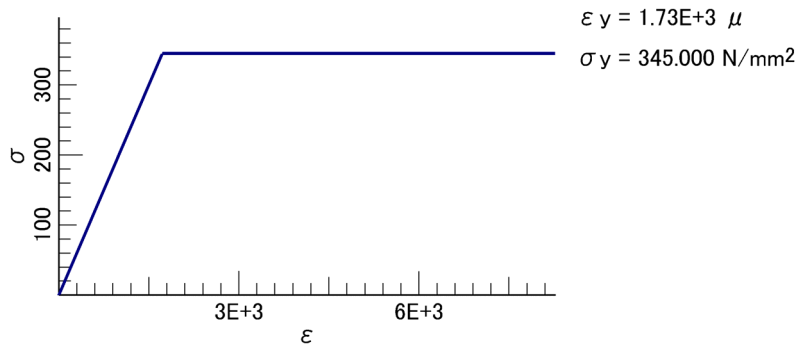


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

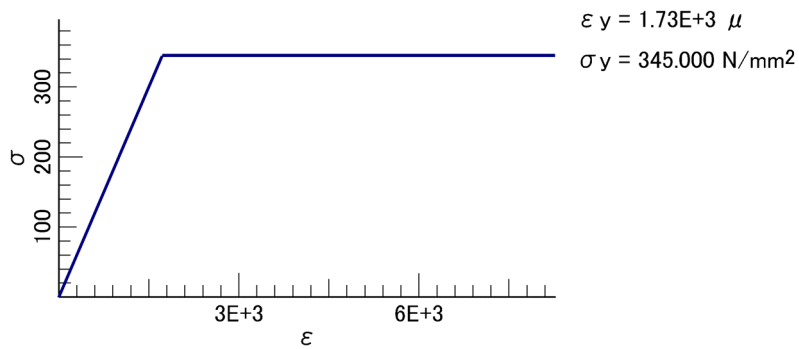
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



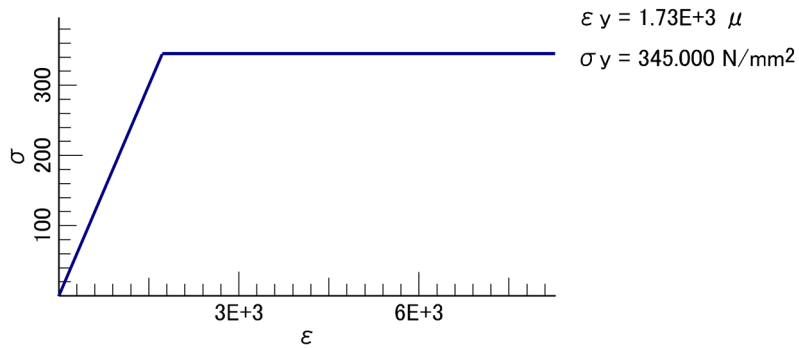
[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

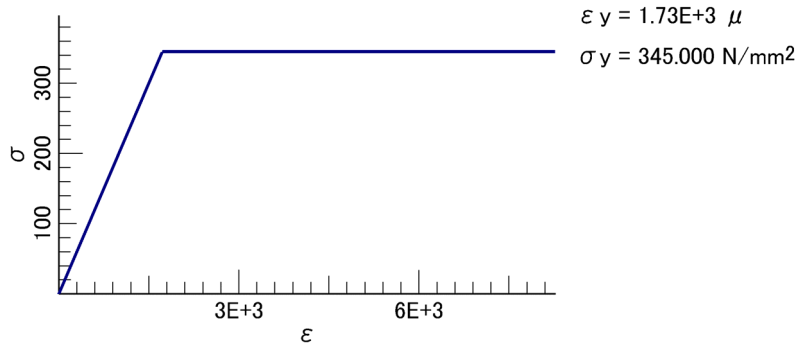


[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ

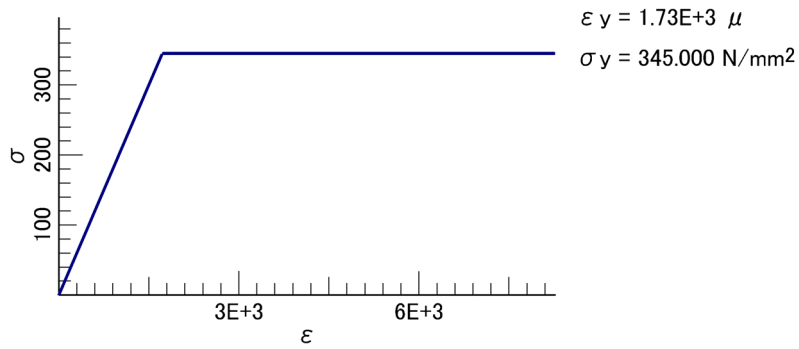


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

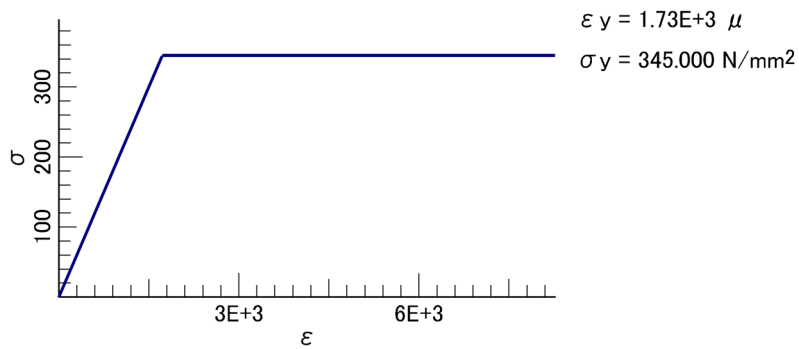
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



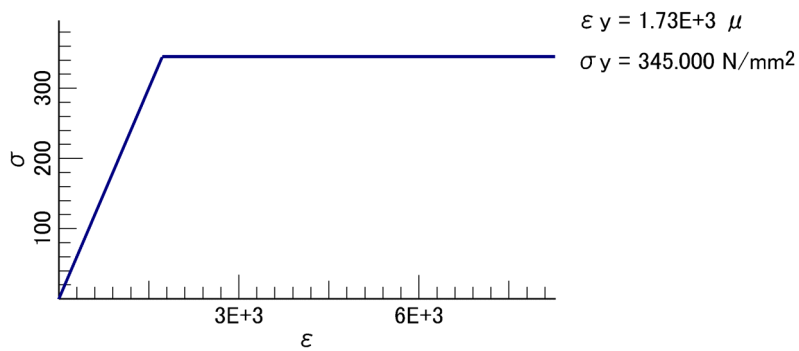
[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

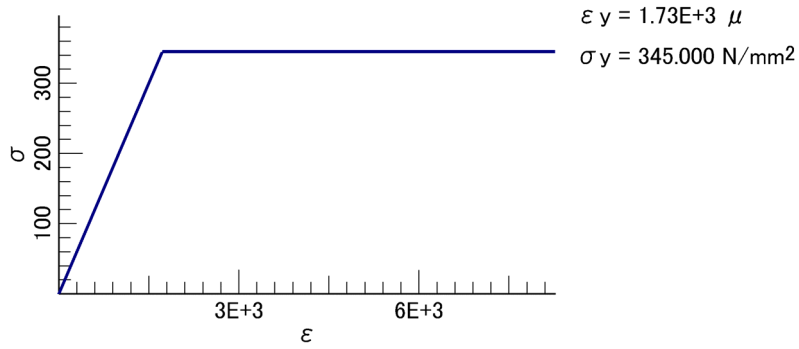


[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ

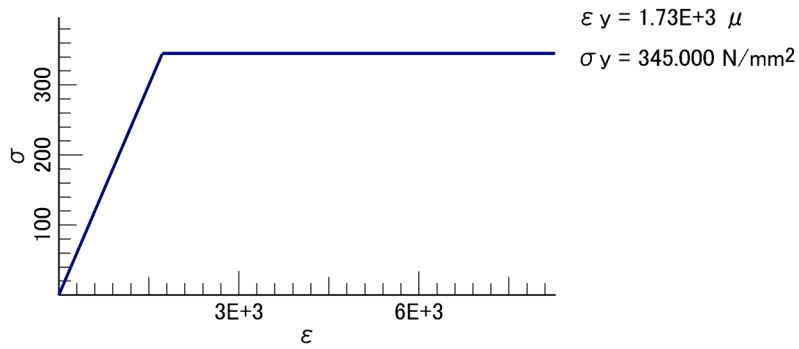


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

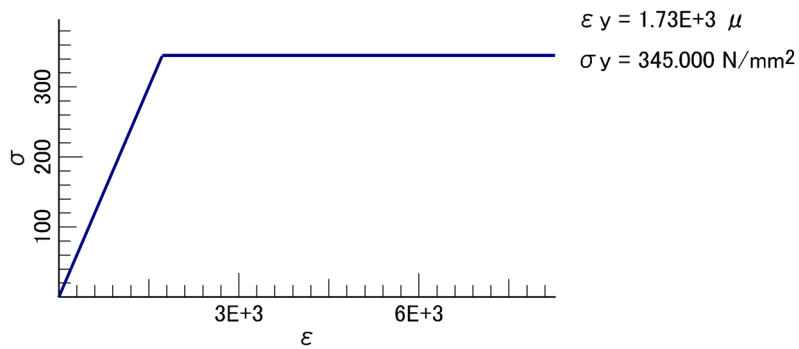
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



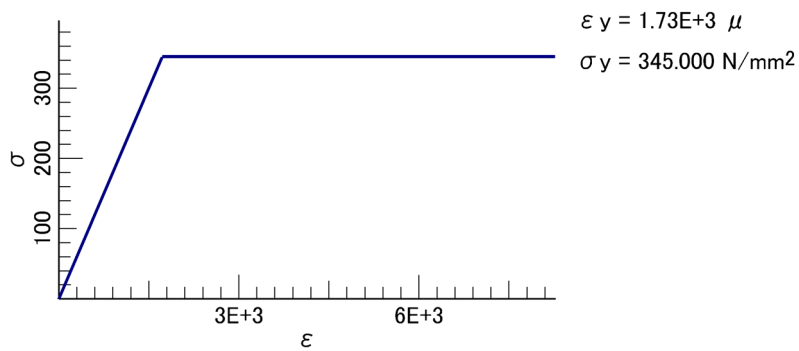
[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

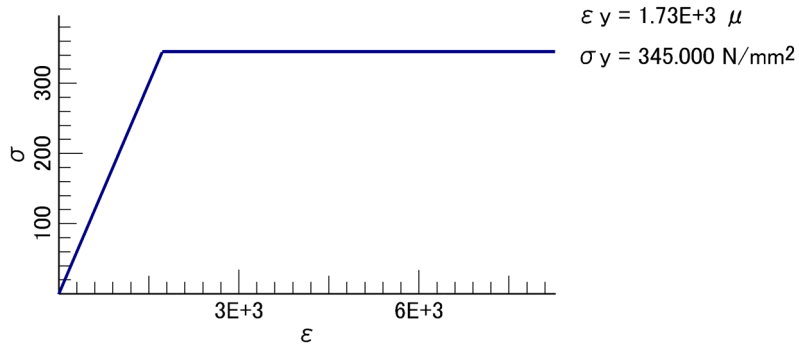


[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ

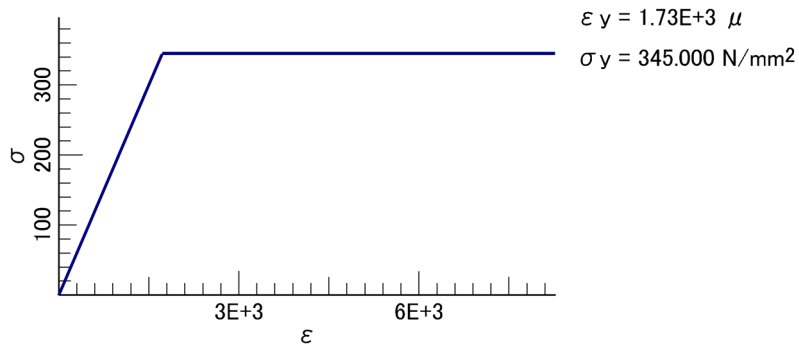


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

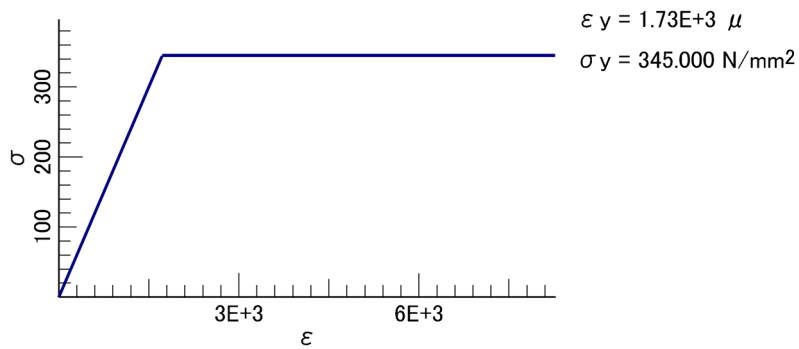
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



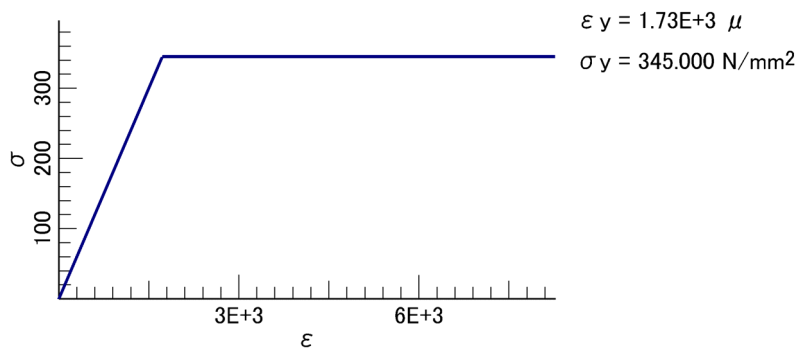
[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

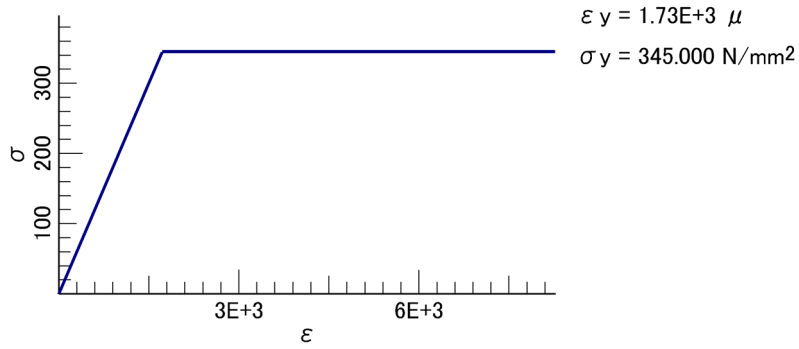


[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ

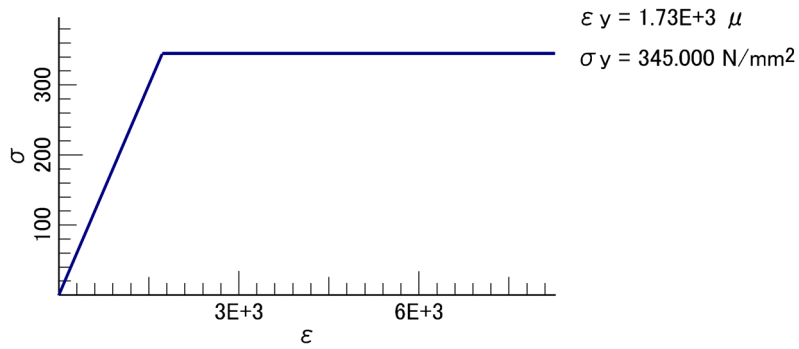


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

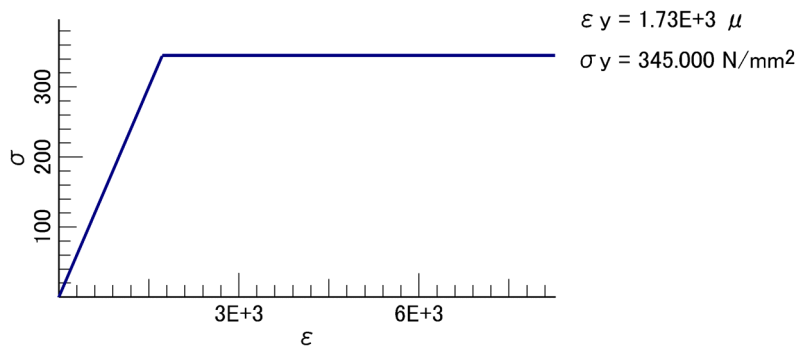
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



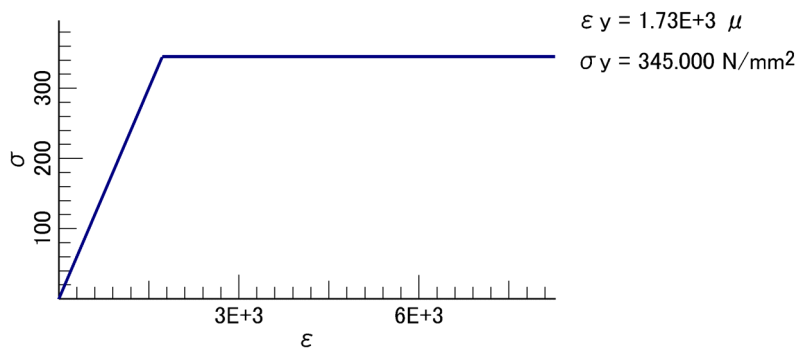
[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

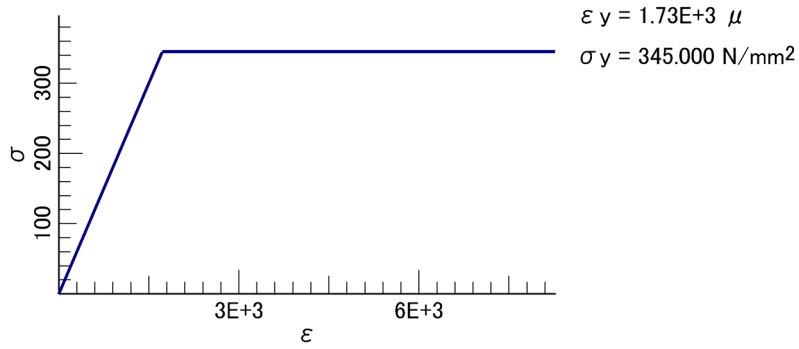


[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ

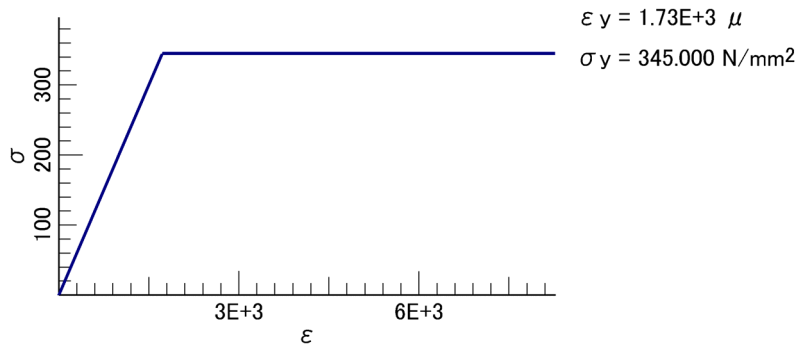


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

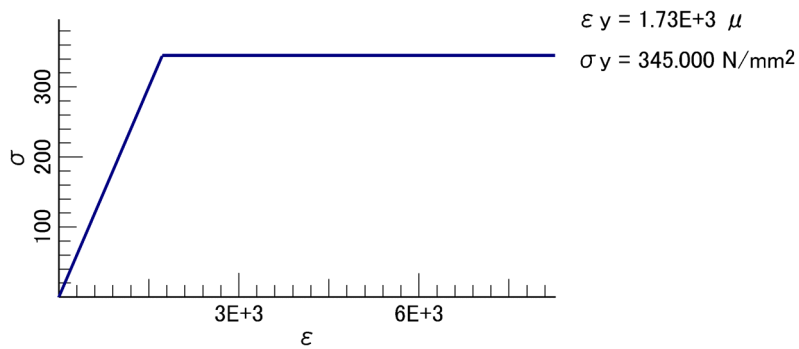
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



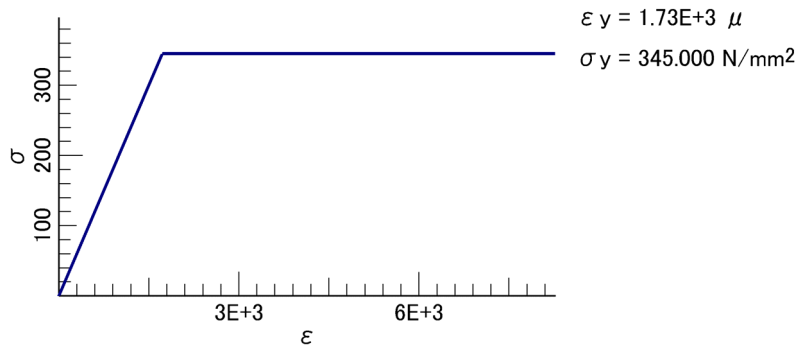
[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

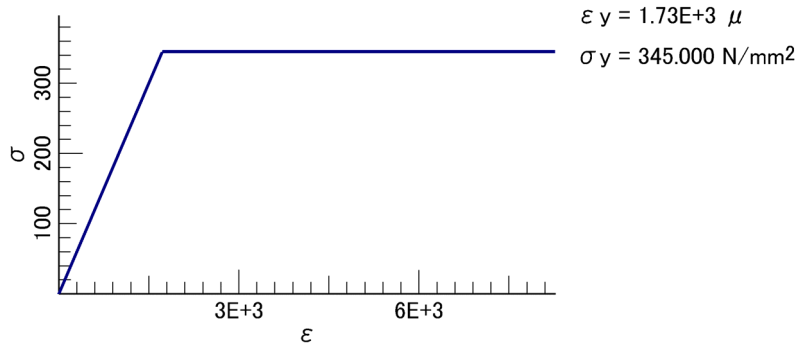


[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ

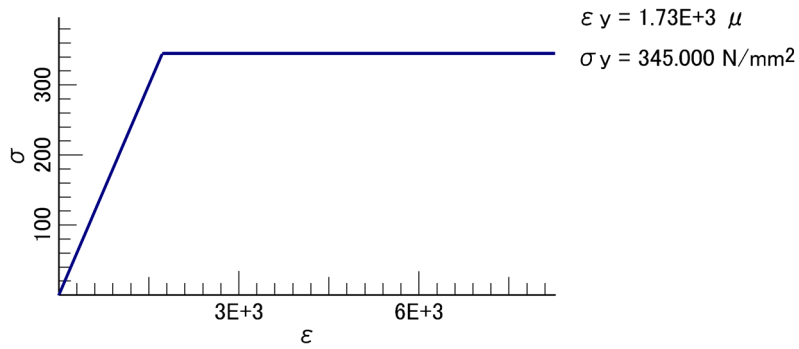


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

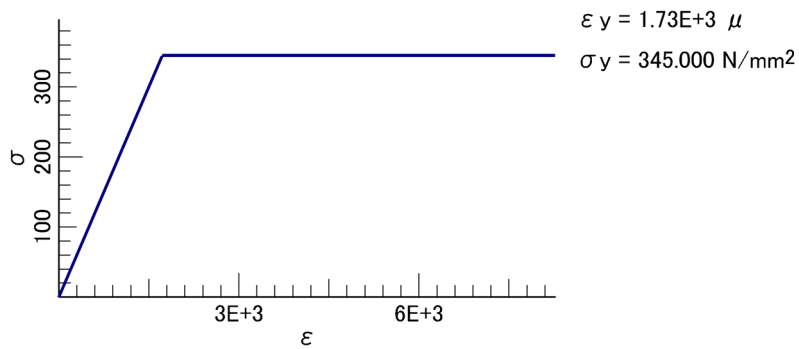
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



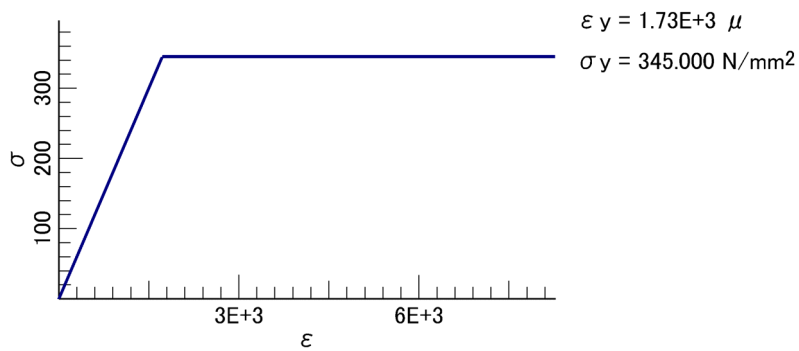
[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

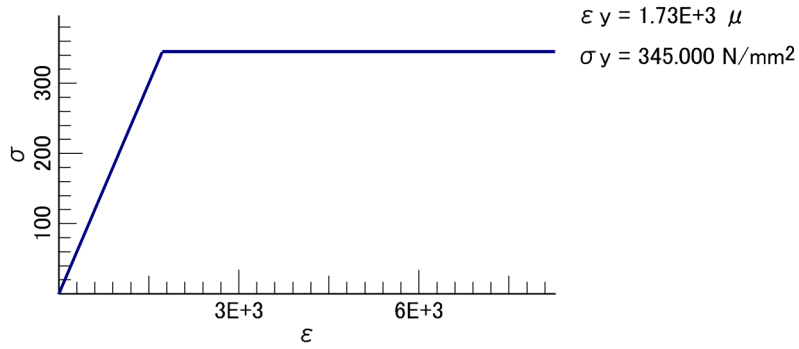


[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ

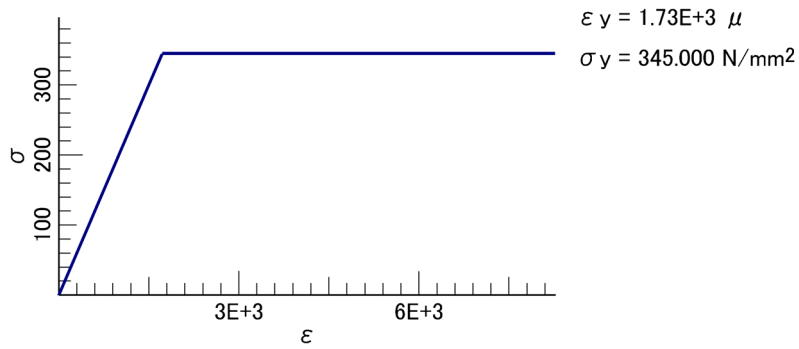


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

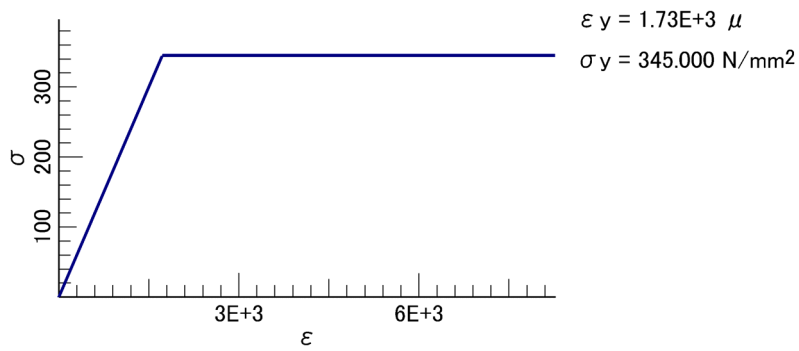
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



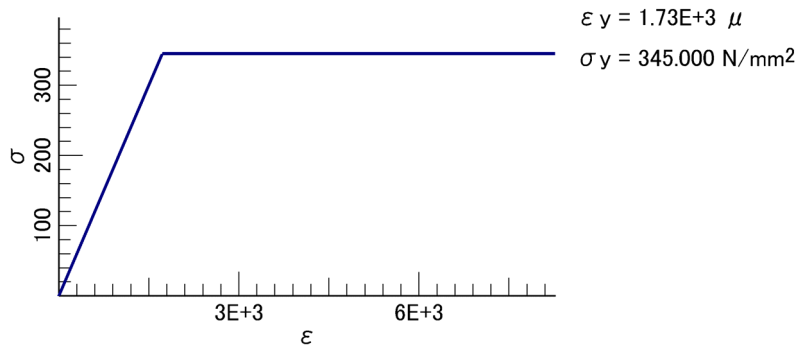
[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

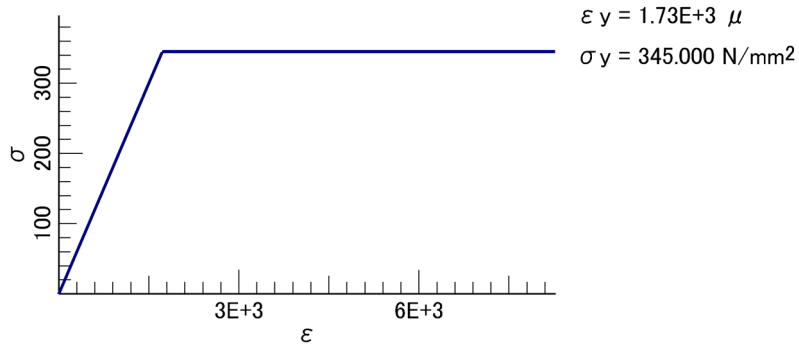


[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ

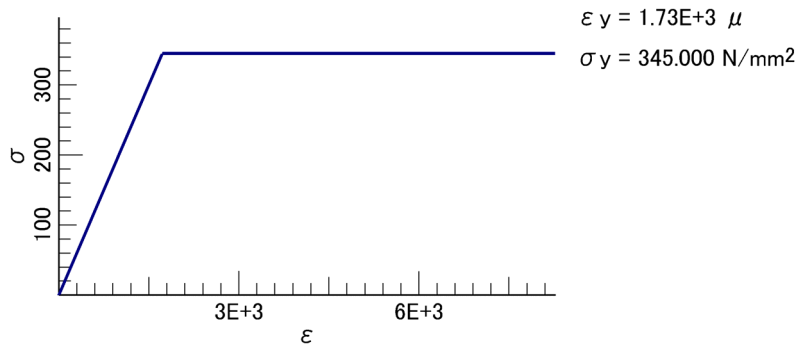


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

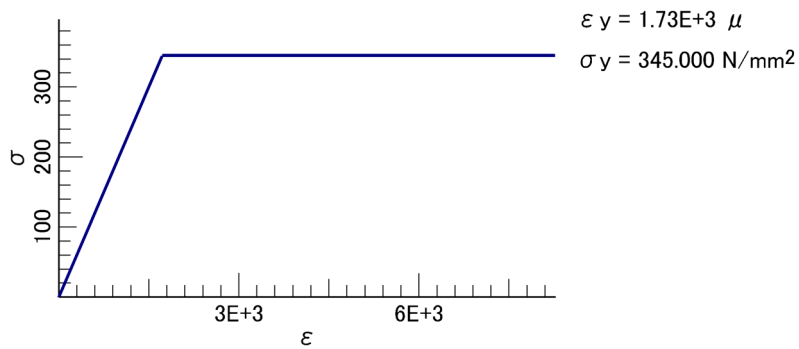
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



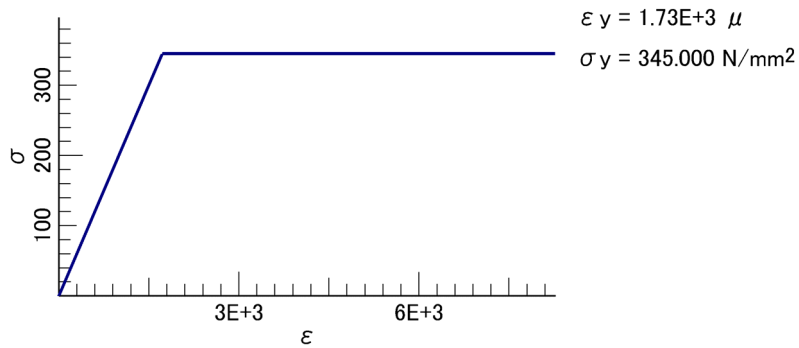
[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

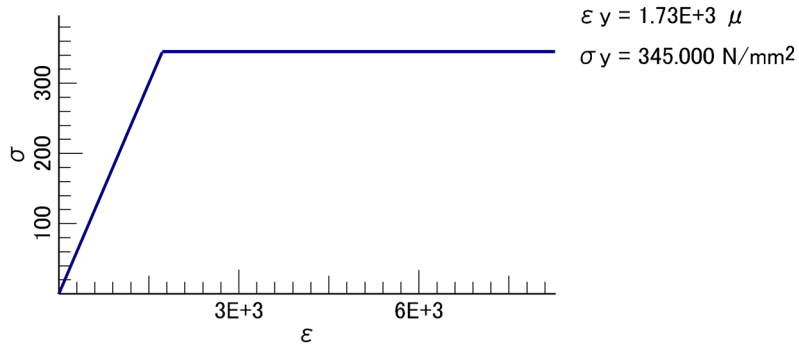


[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ

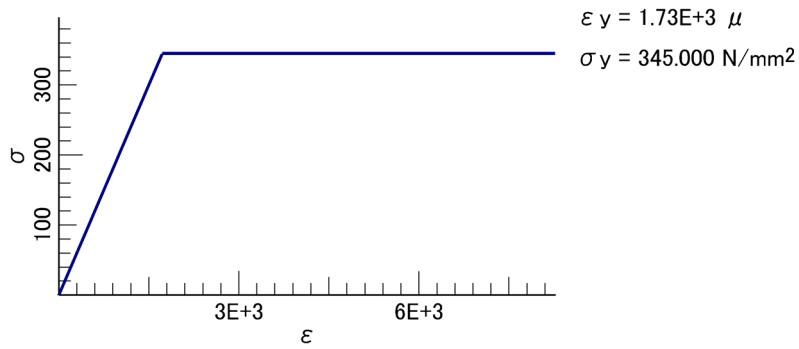


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

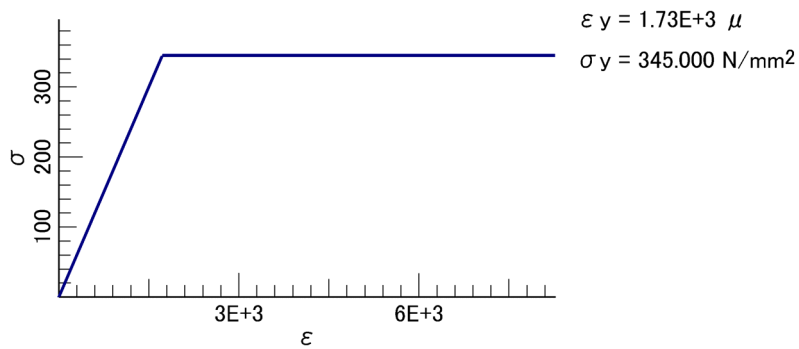
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



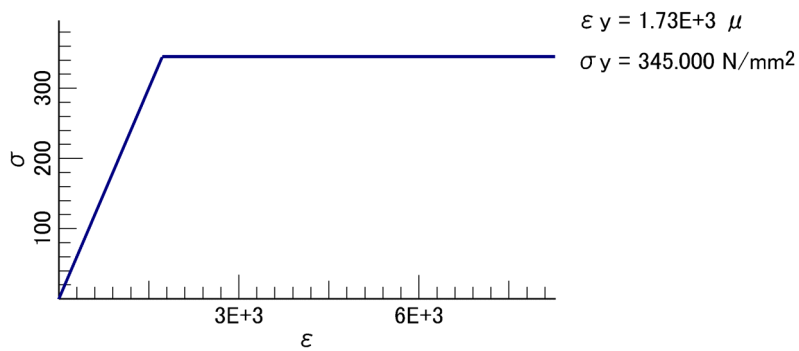
[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

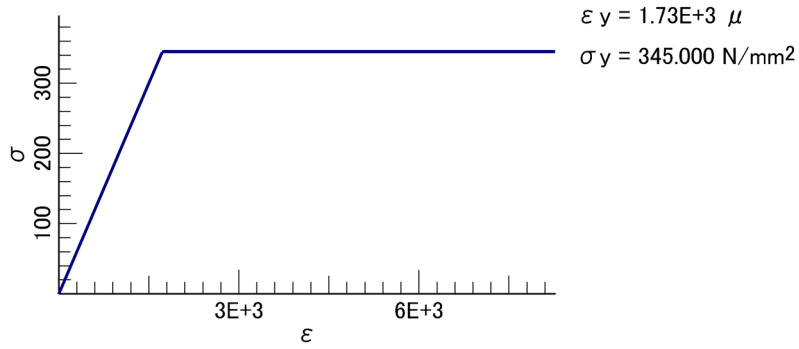


[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ

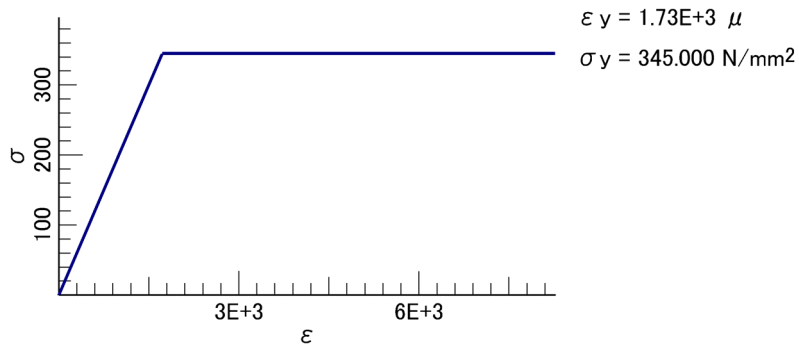


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

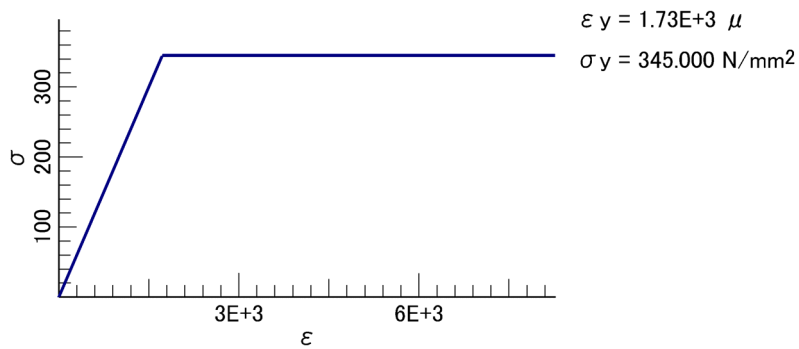
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



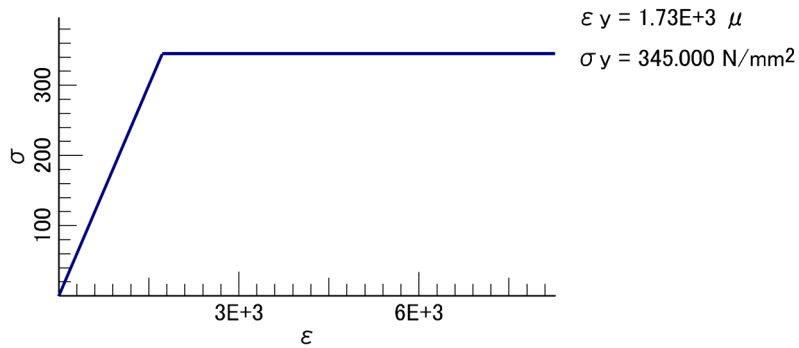
[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

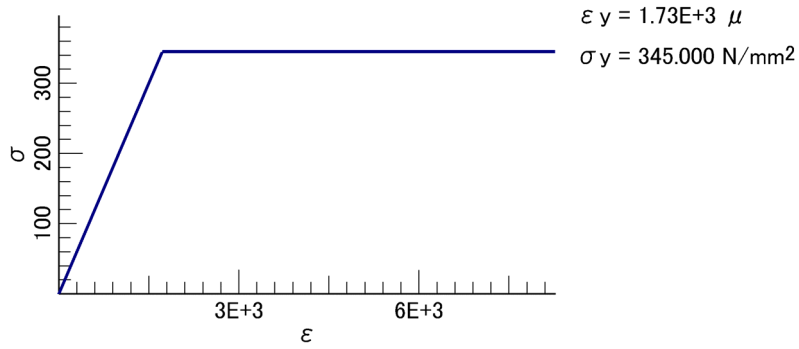


[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ

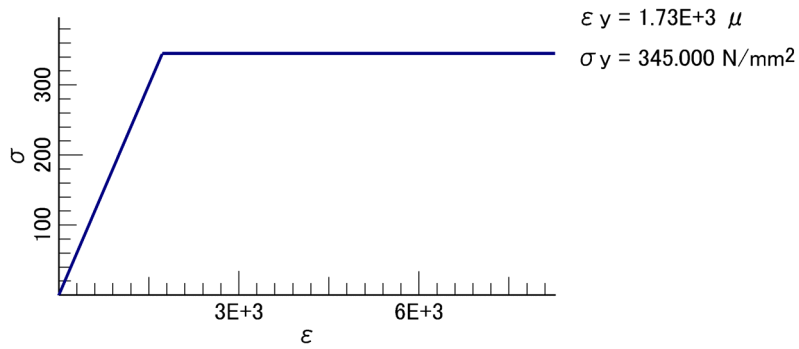


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

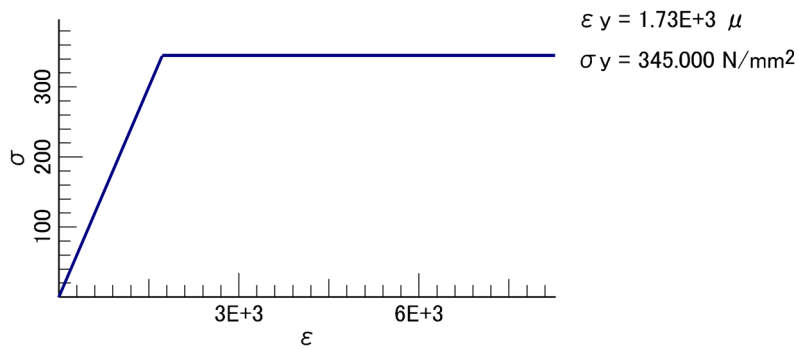
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



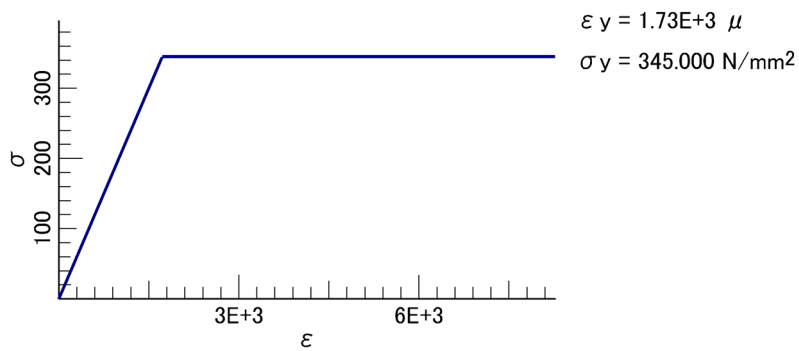
[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

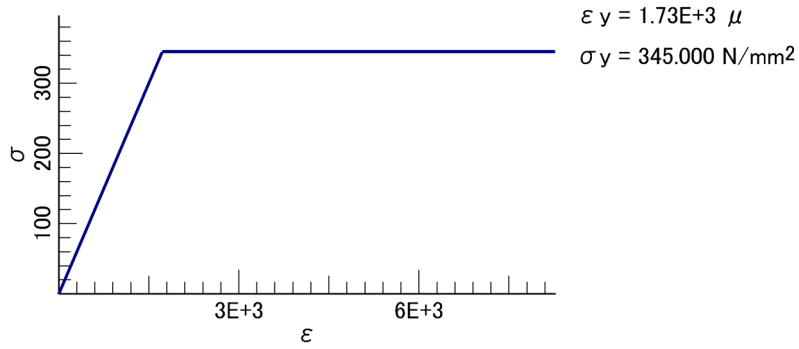


[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ

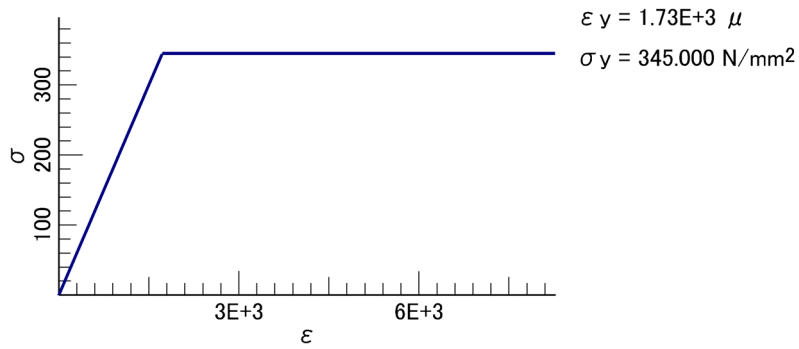


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

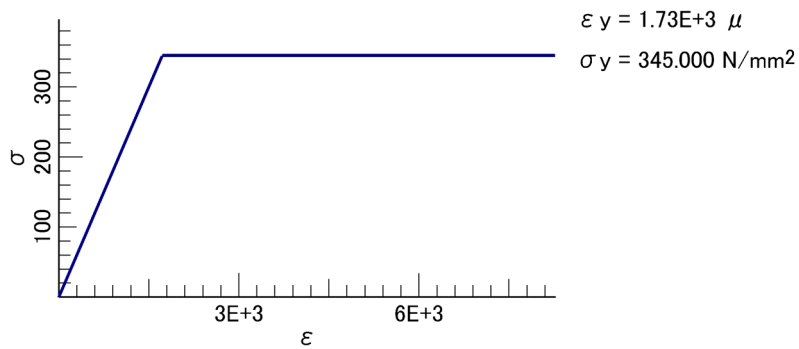
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



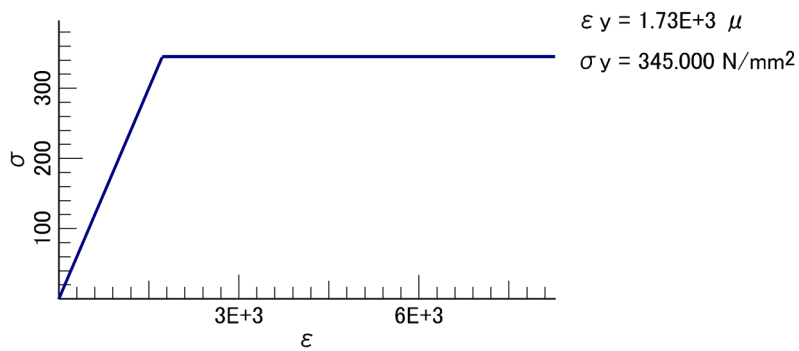
[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

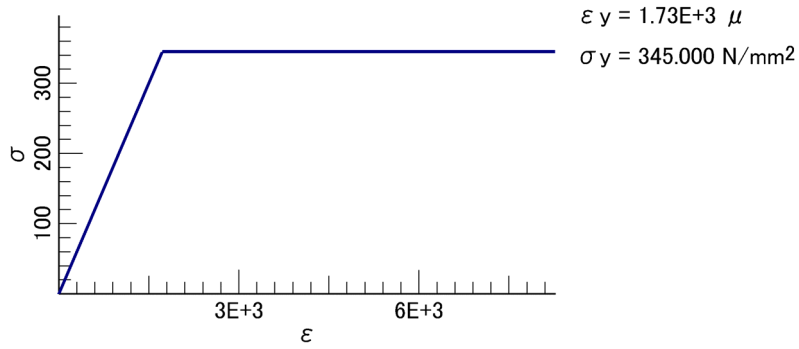


[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ

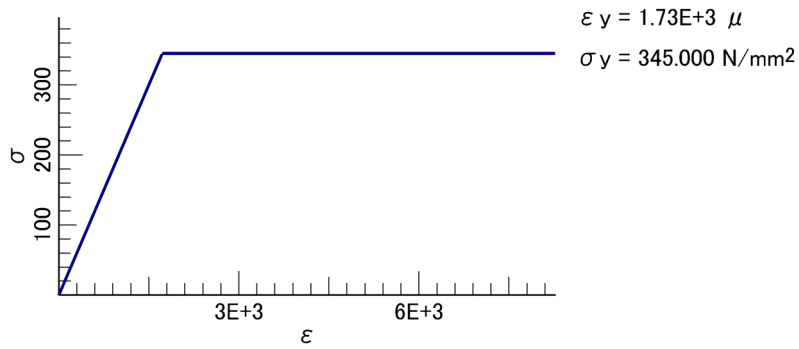


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

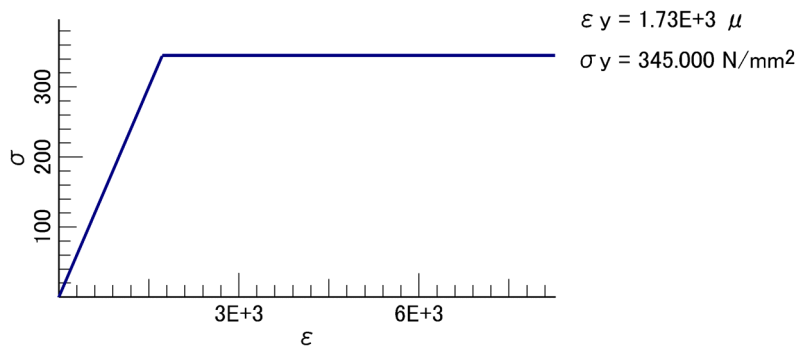
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



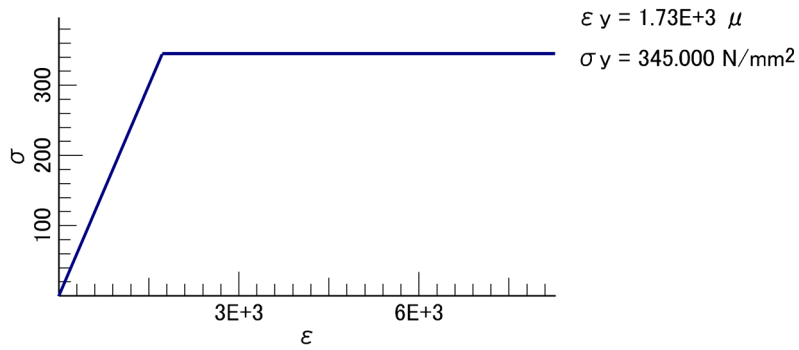
[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

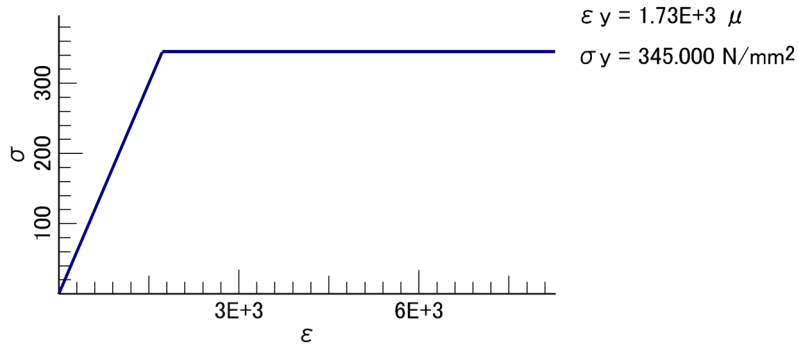


[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ

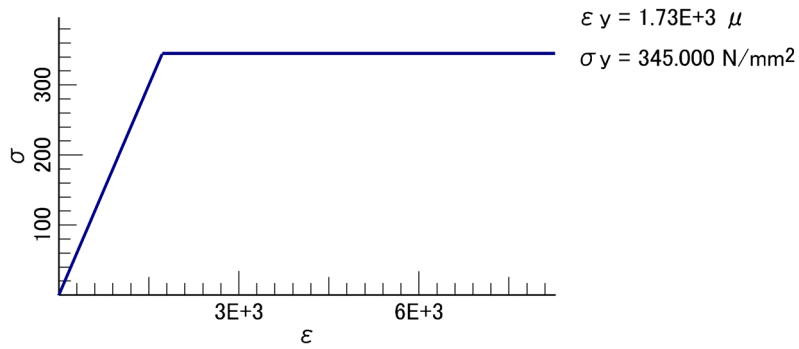


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

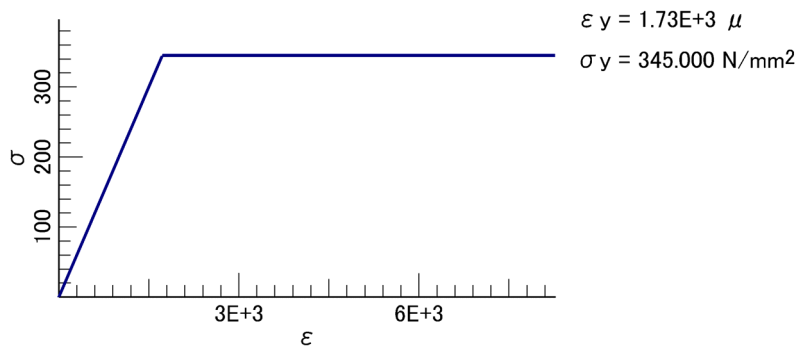
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



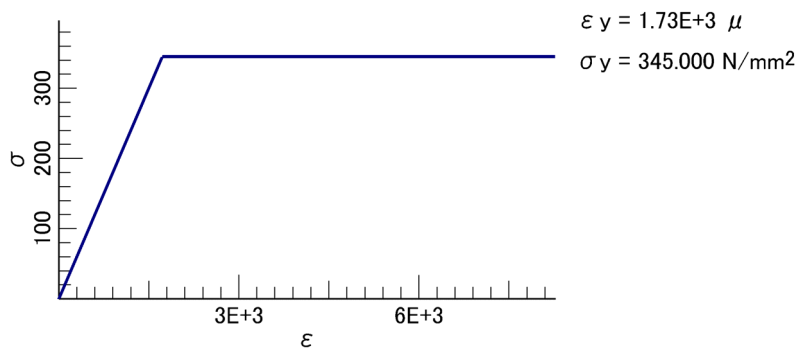
[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

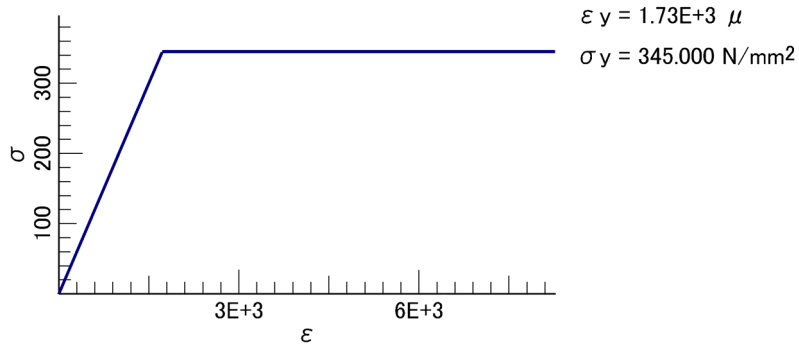


[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ

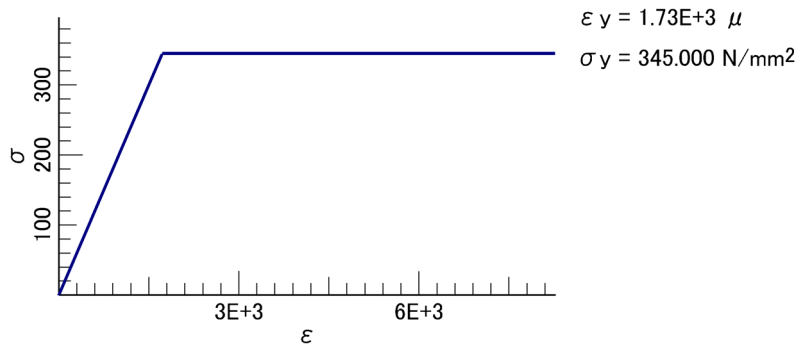


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

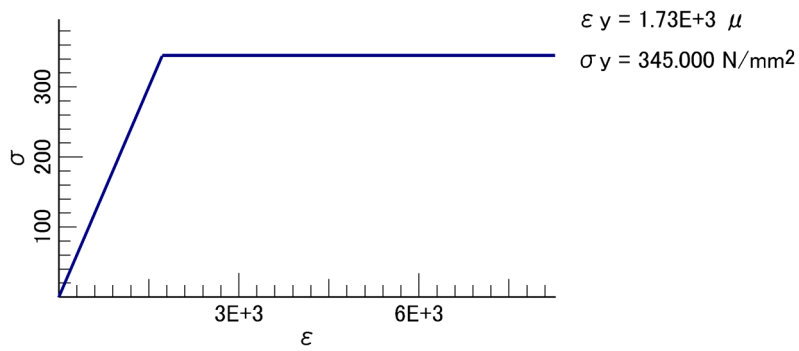
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



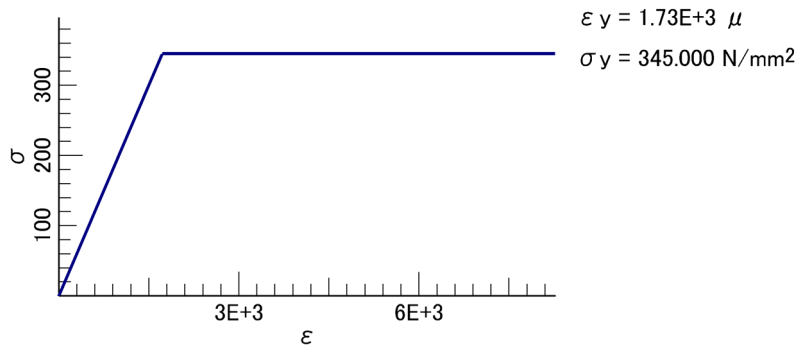
[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

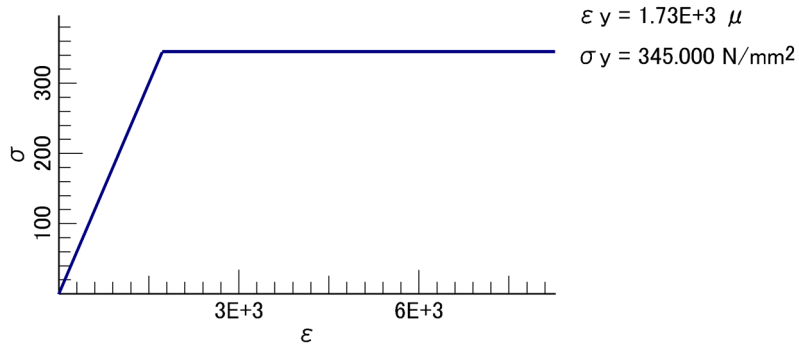


[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ

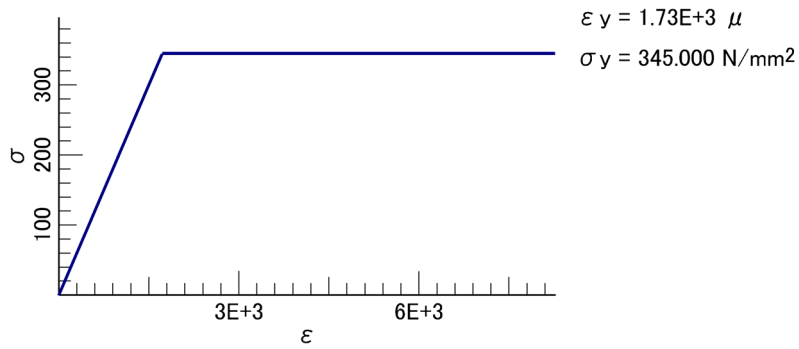


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

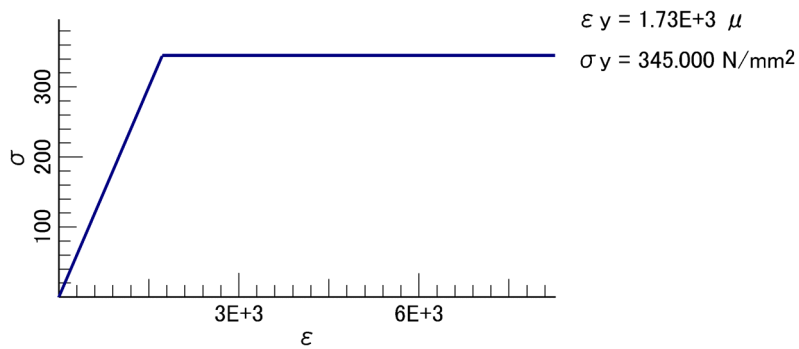
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



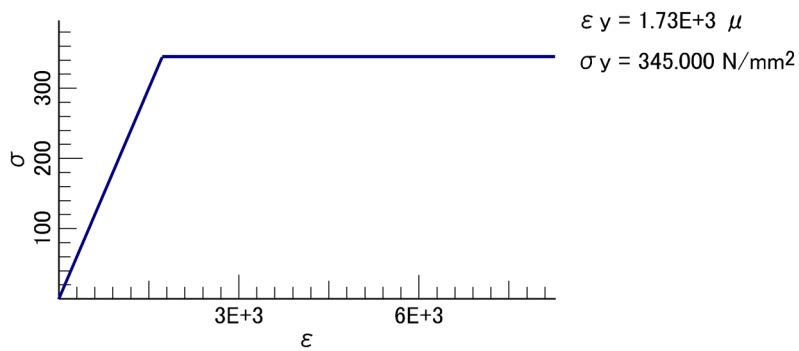
[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

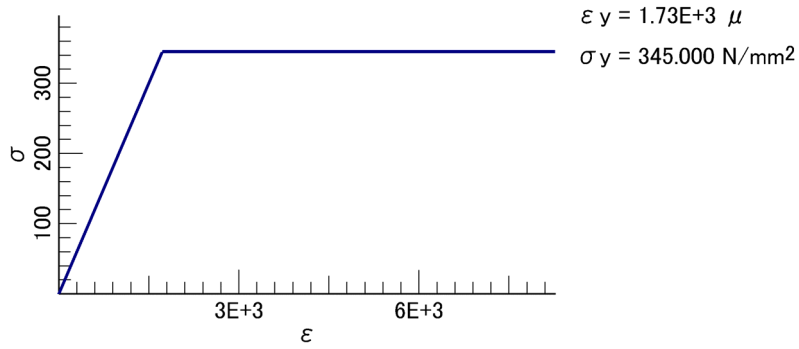


[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ

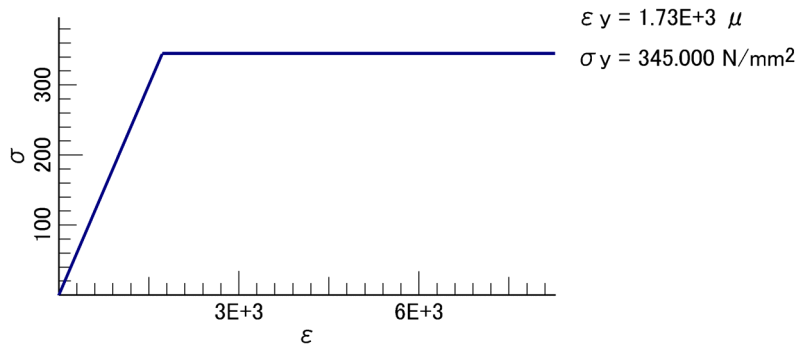


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

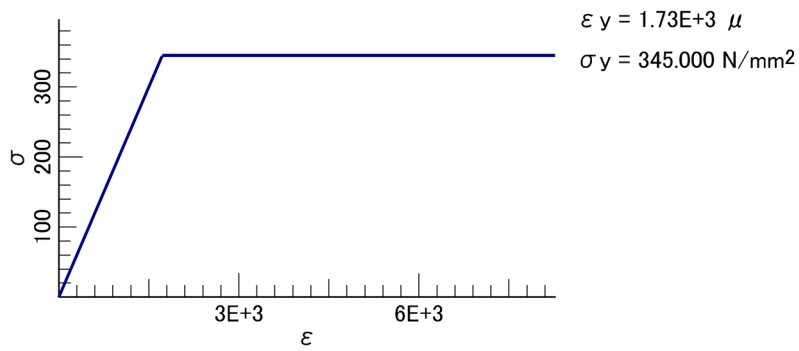
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



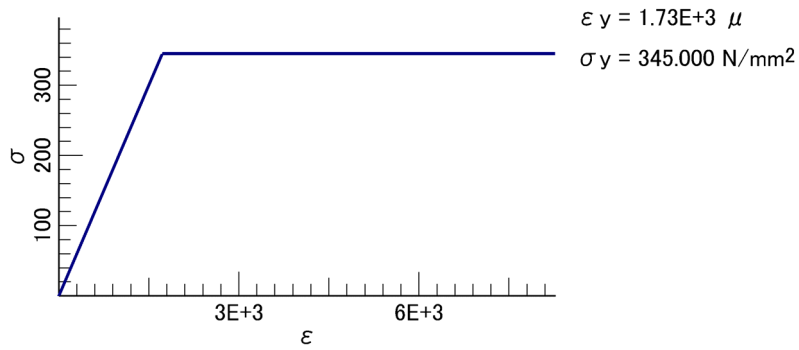
[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

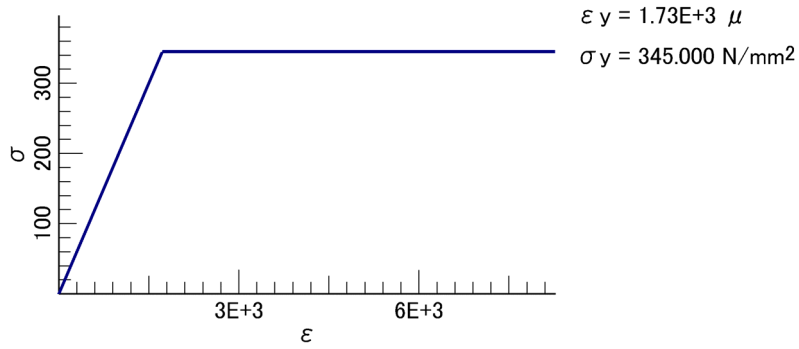


[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ

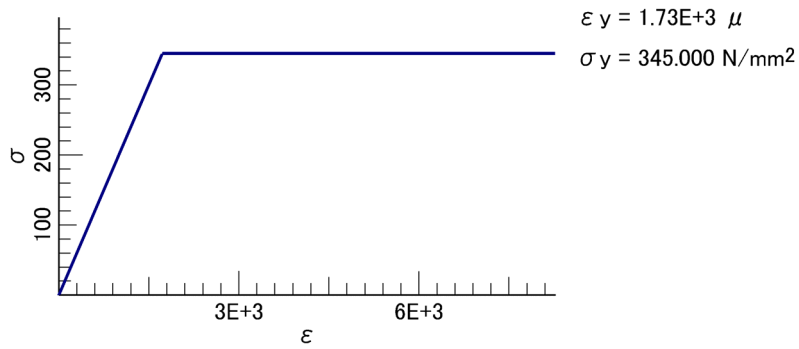


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

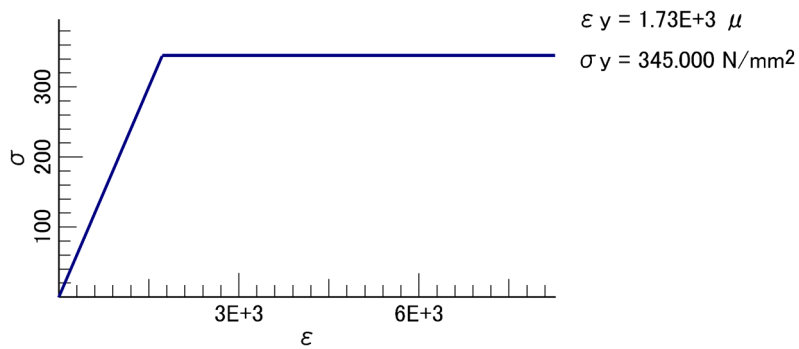
[断面要素 194]の照査用詳細プロパティ



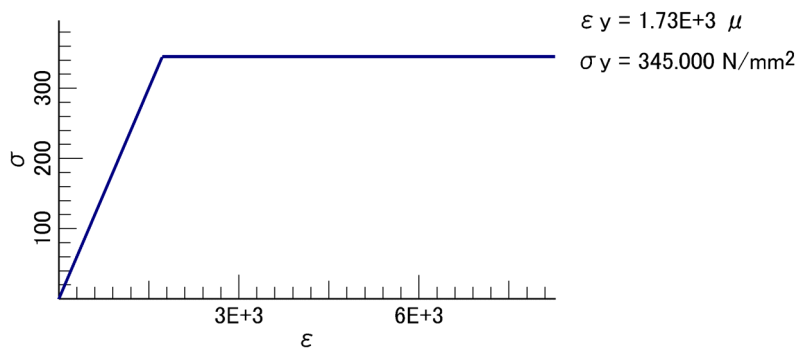
[断面要素 195]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

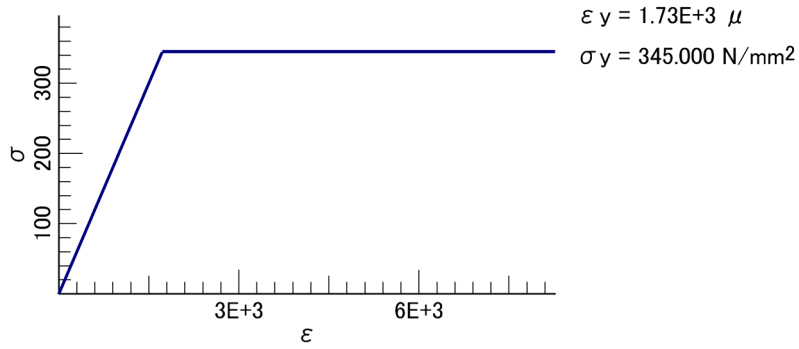


[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ

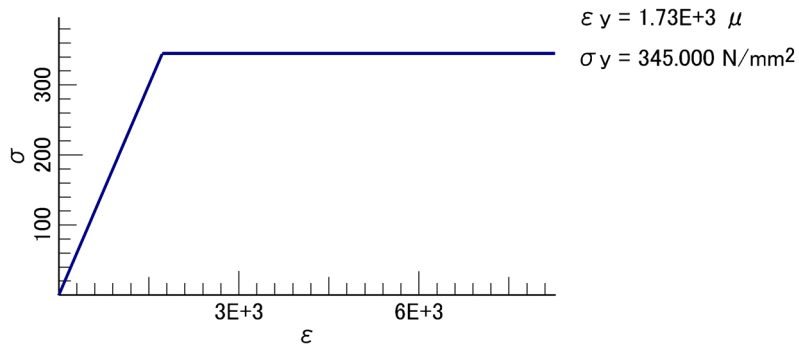


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

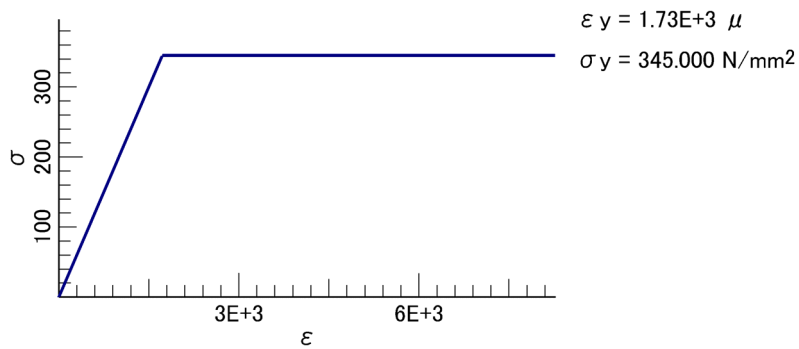
[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ



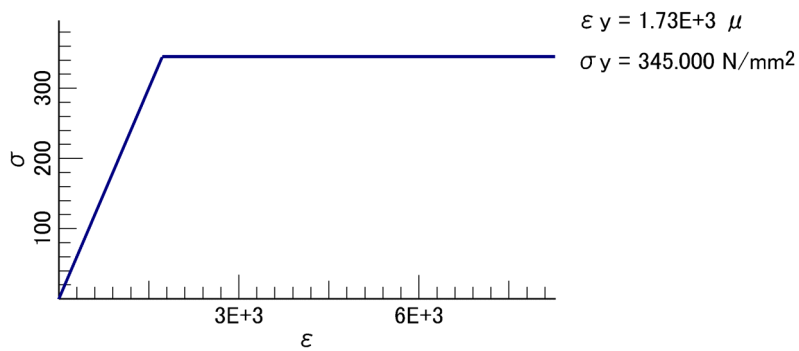
[断面要素 199]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 200]の照査用詳細プロパティ

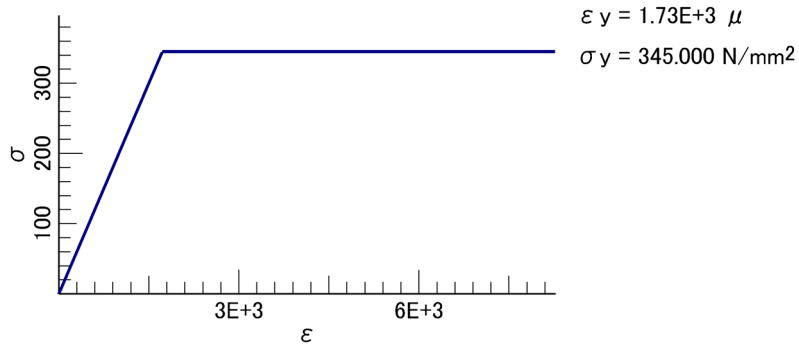


[断面要素 201]の照査用詳細プロパティ

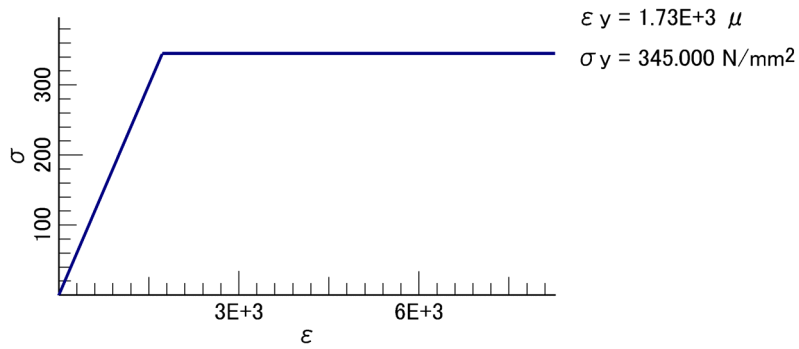


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

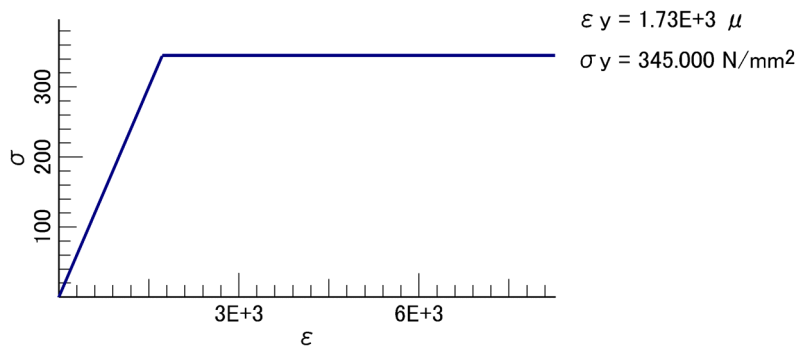
[断面要素 202]の照査用詳細プロパティ



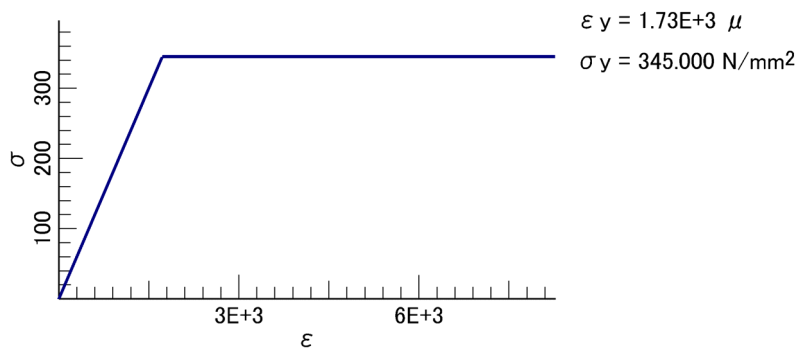
[断面要素 203]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 204]の照査用詳細プロパティ

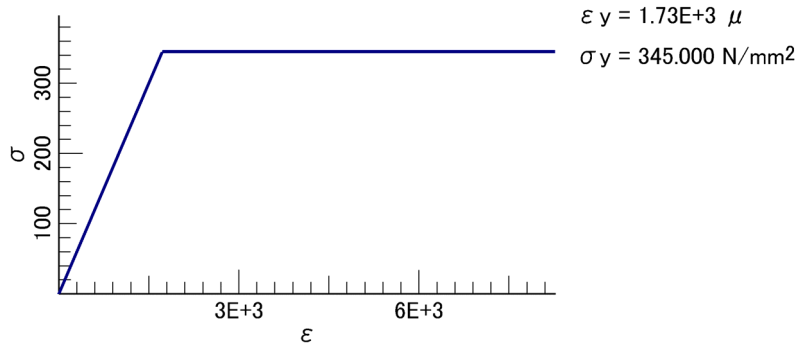


[断面要素 205]の照査用詳細プロパティ

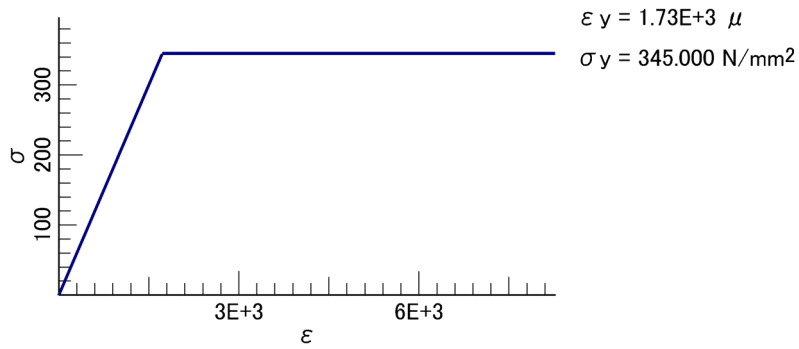


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

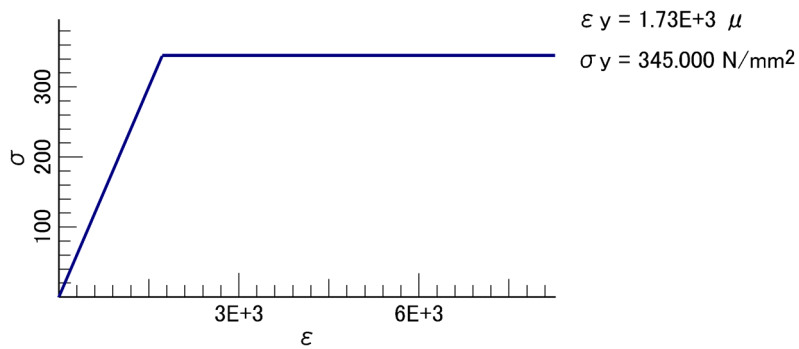
[断面要素 206]の照査用詳細プロパティ



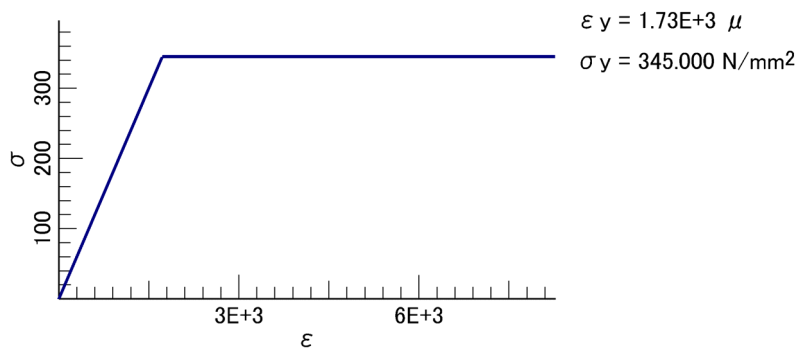
[断面要素 207]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 208]の照査用詳細プロパティ

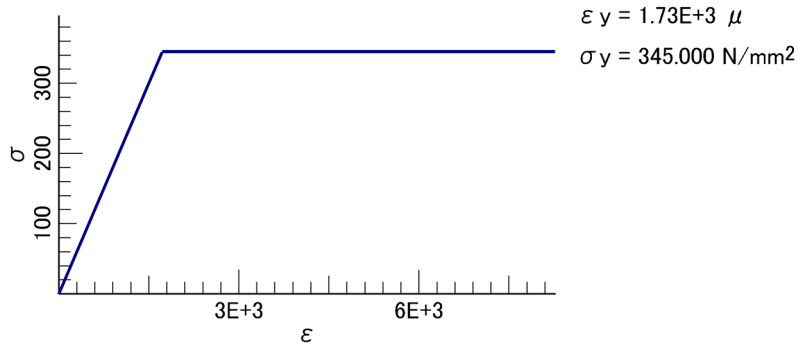


[断面要素 209]の照査用詳細プロパティ

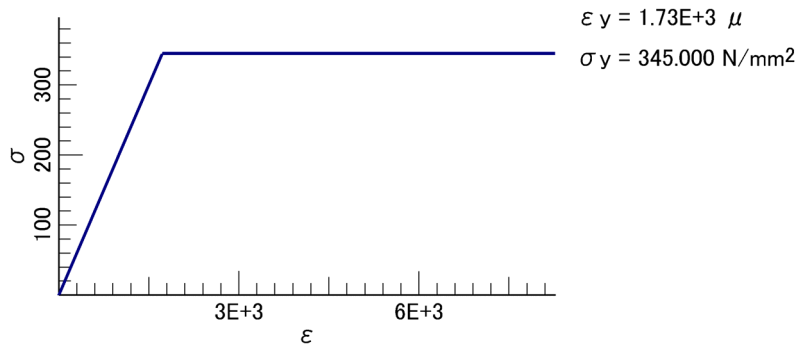


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

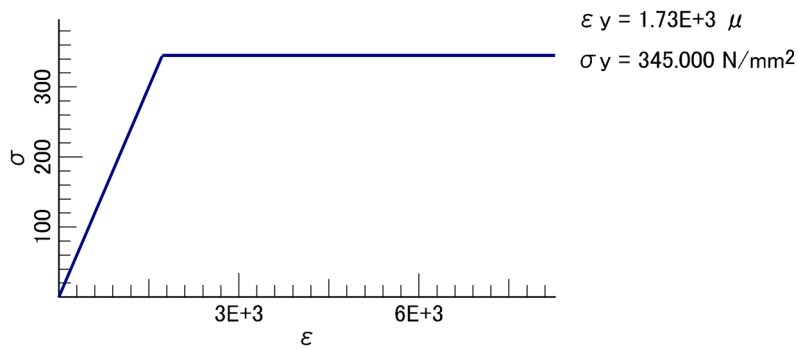
[断面要素 210]の照査用詳細プロパティ



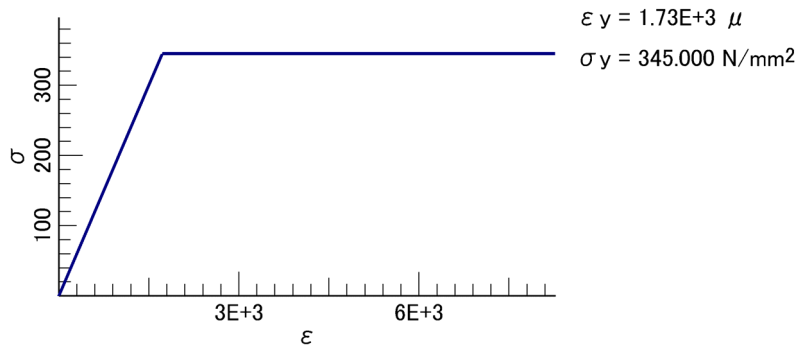
[断面要素 211]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 212]の照査用詳細プロパティ

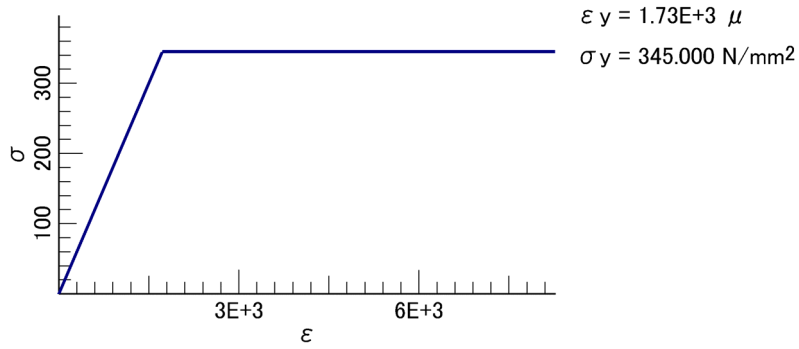


[断面要素 213]の照査用詳細プロパティ

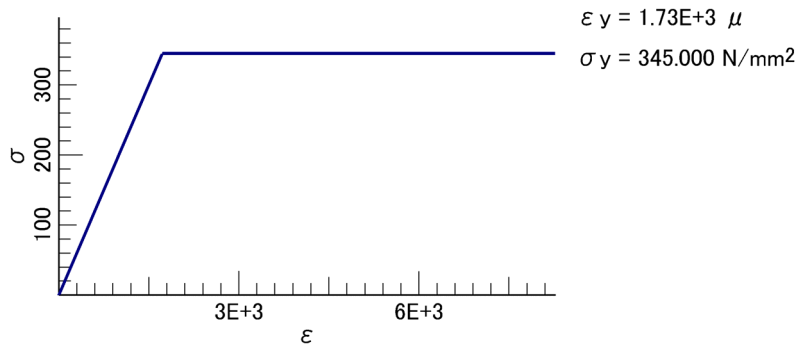


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

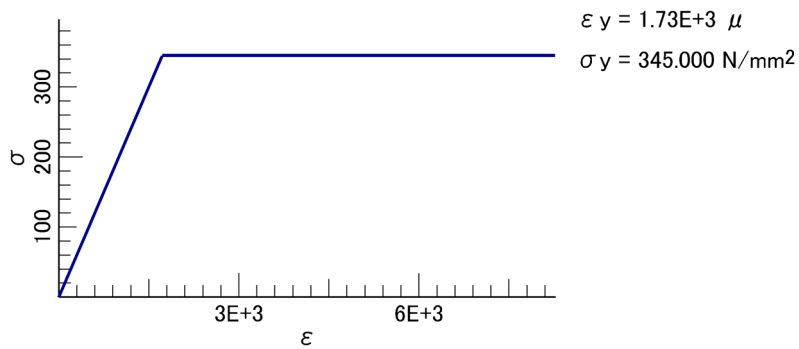
[断面要素 214]の照査用詳細プロパティ



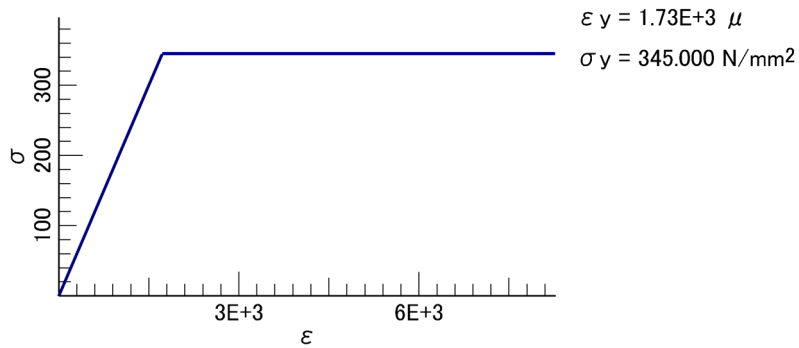
[断面要素 215]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

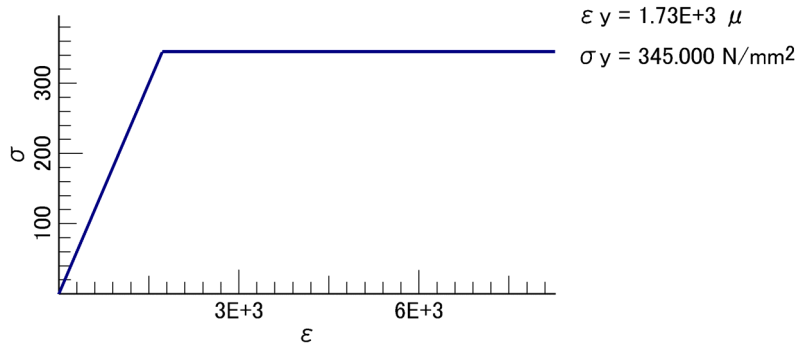


[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ

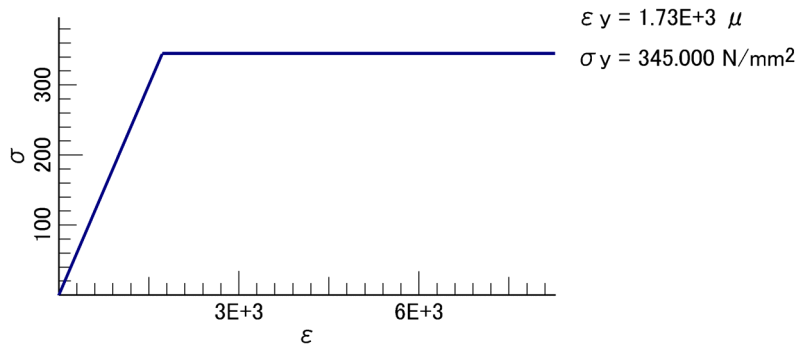


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

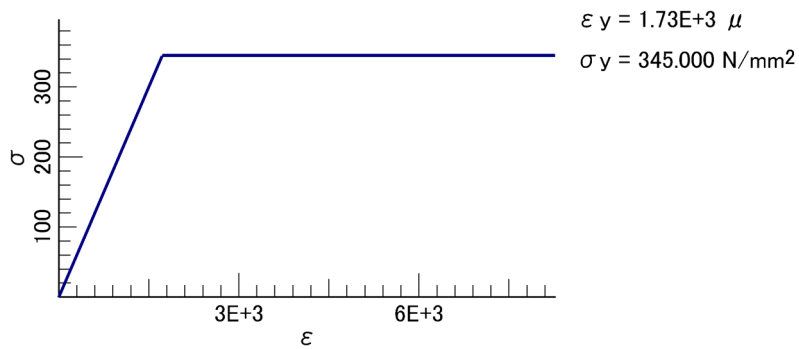
[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ



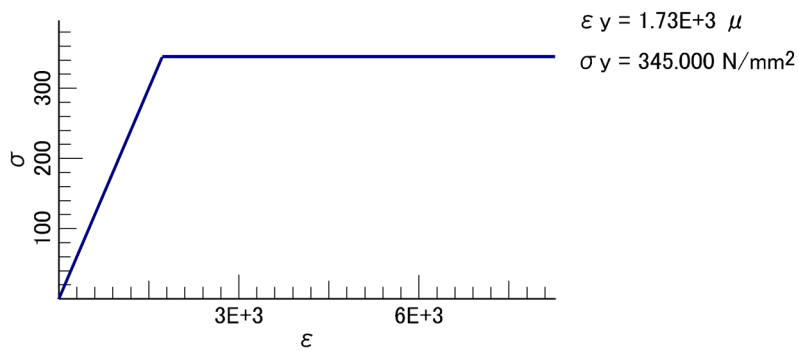
[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 220]の照査用詳細プロパティ

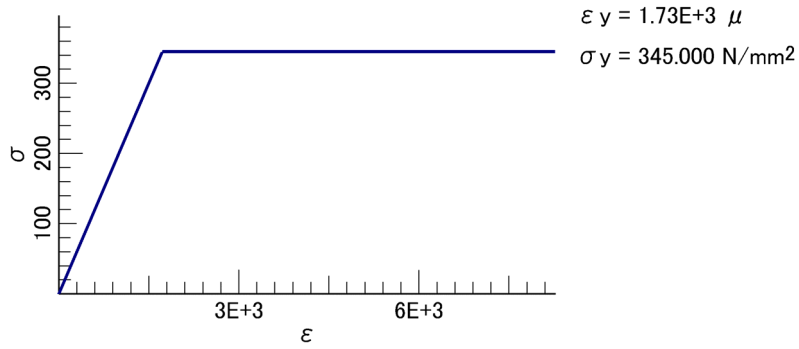


[断面要素 221]の照査用詳細プロパティ

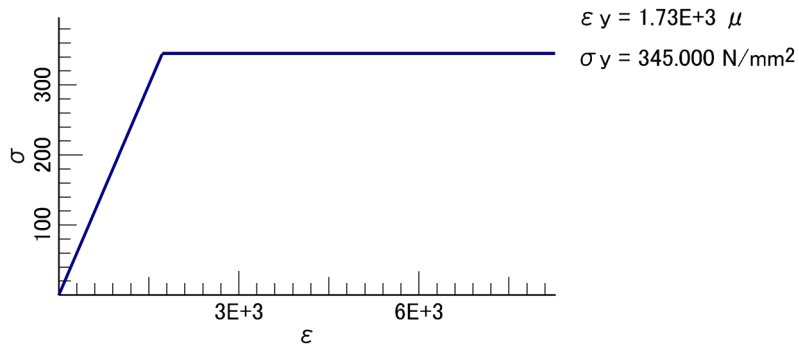


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

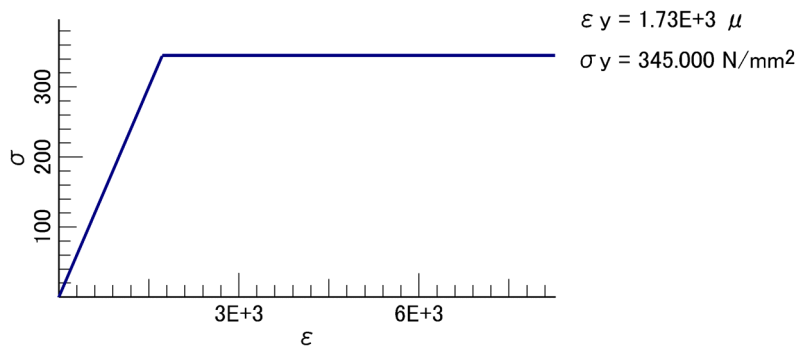
[断面要素 222]の照査用詳細プロパティ



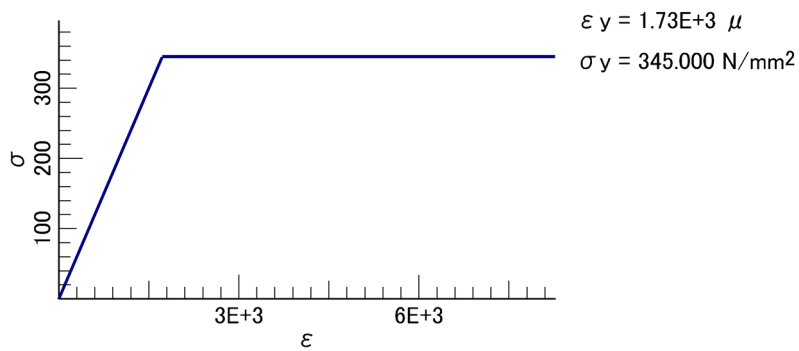
[断面要素 223]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 224]の照査用詳細プロパティ

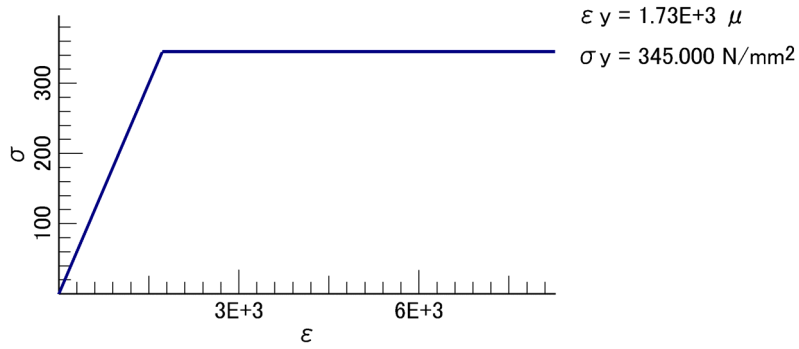


[断面要素 225]の照査用詳細プロパティ

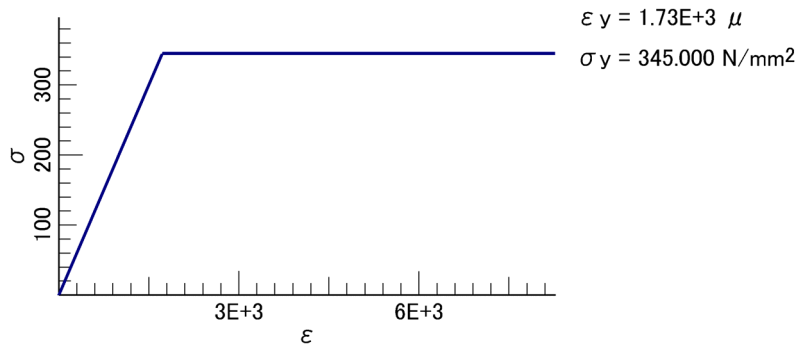


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

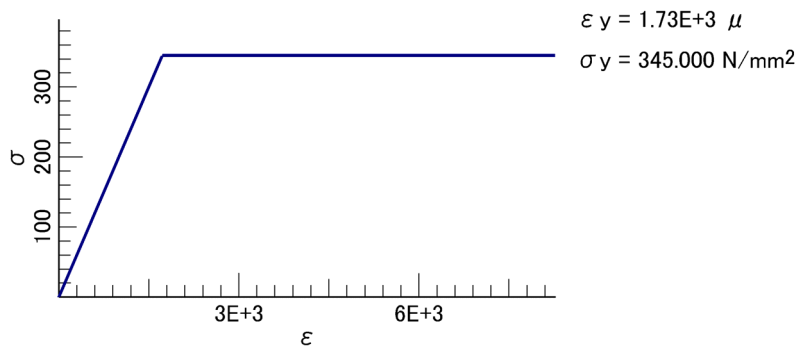
[断面要素 226]の照査用詳細プロパティ



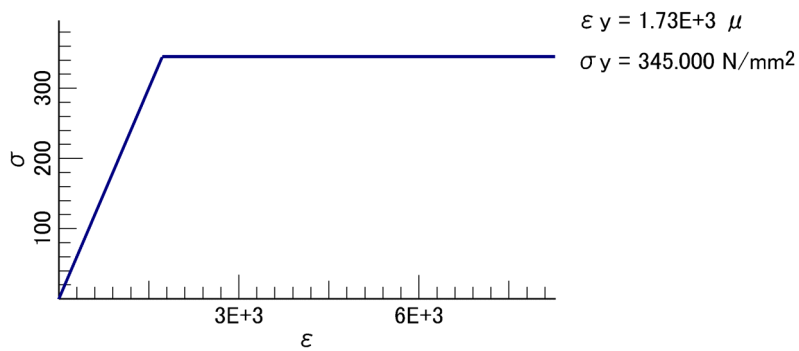
[断面要素 227]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 228]の照査用詳細プロパティ

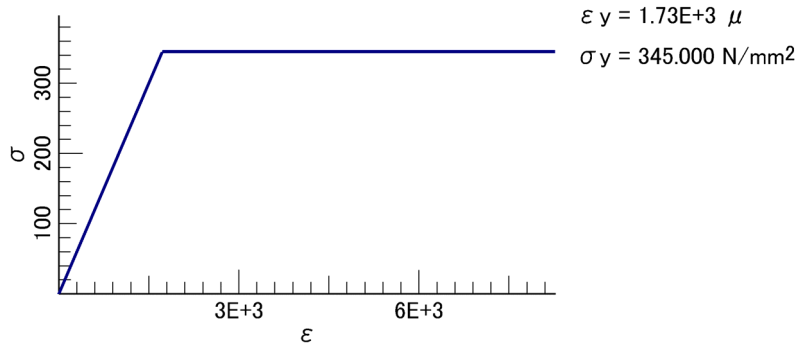


[断面要素 229]の照査用詳細プロパティ

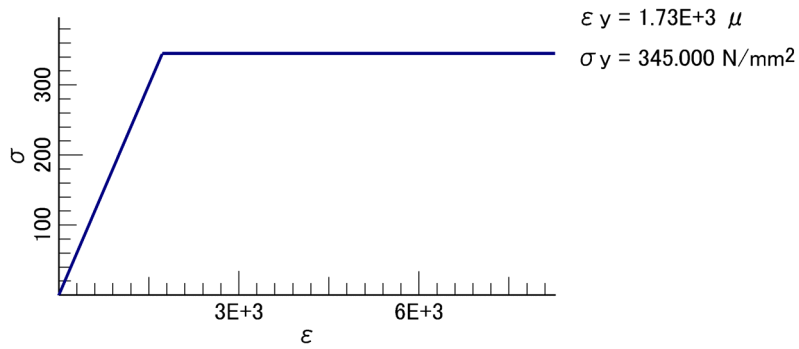


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

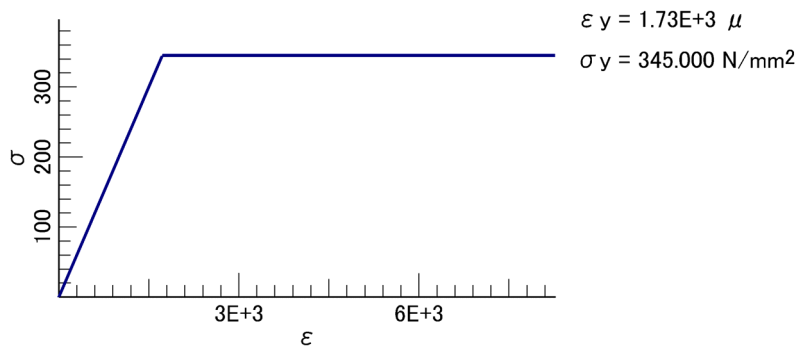
[断面要素 230]の照査用詳細プロパティ



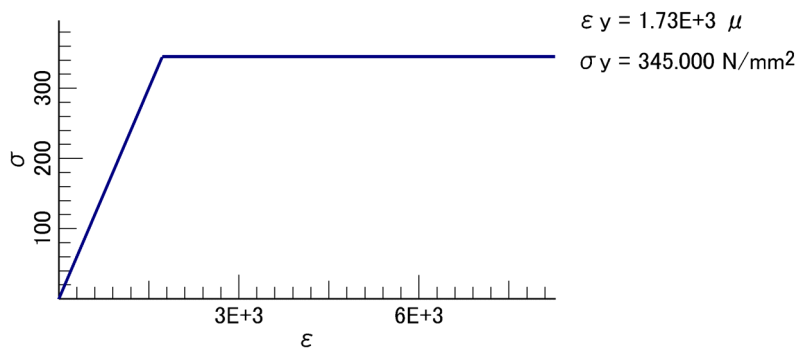
[断面要素 231]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 232]の照査用詳細プロパティ

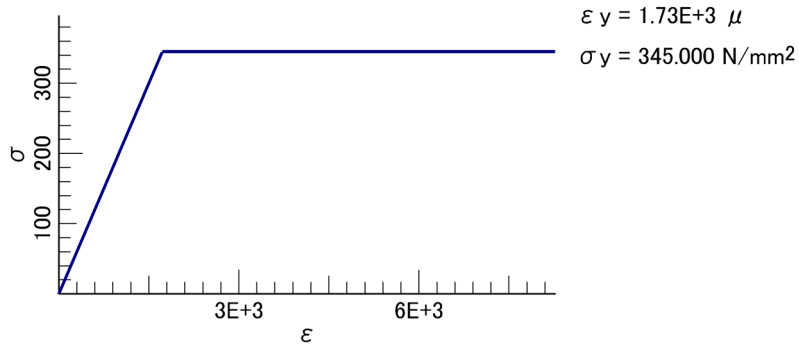


[断面要素 233]の照査用詳細プロパティ

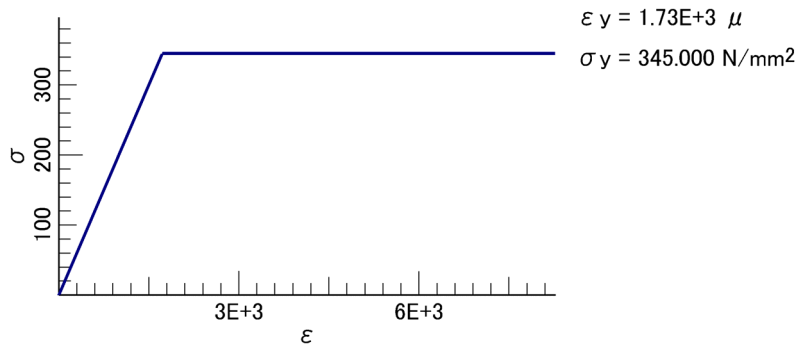


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

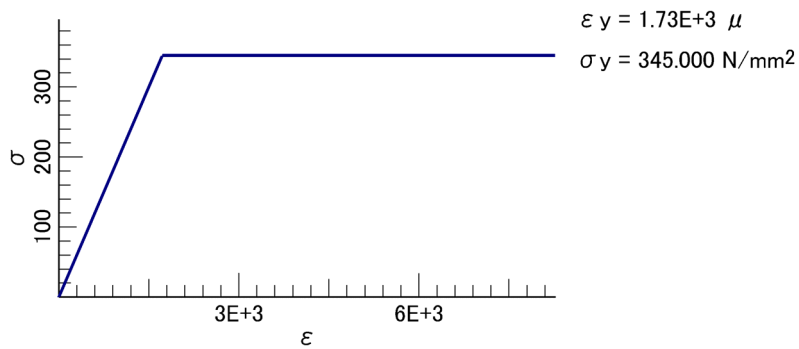
[断面要素 234]の照査用詳細プロパティ



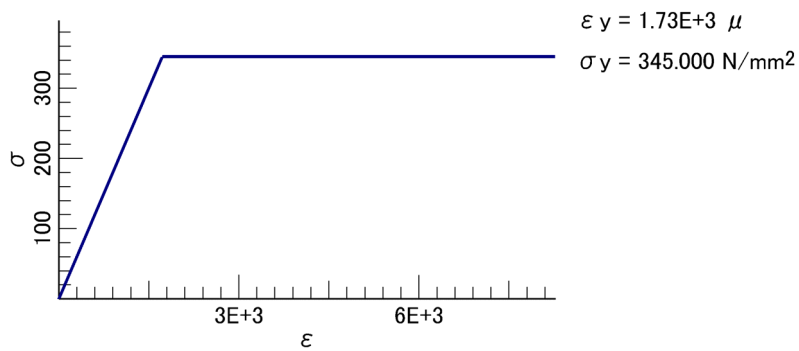
[断面要素 235]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 236]の照査用詳細プロパティ

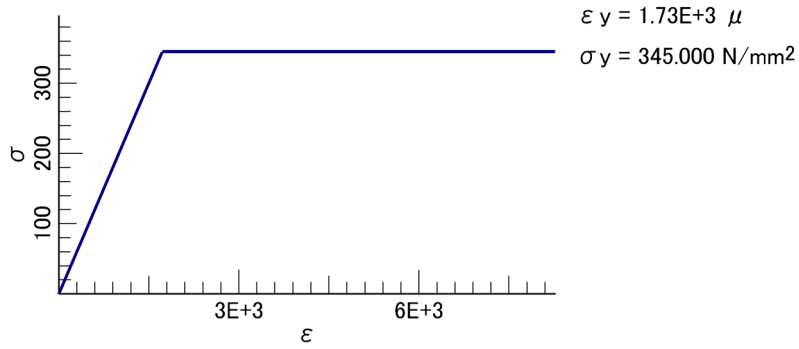


[断面要素 237]の照査用詳細プロパティ

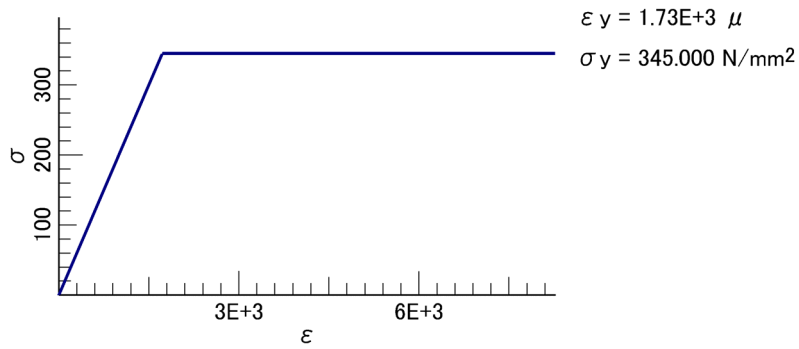


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

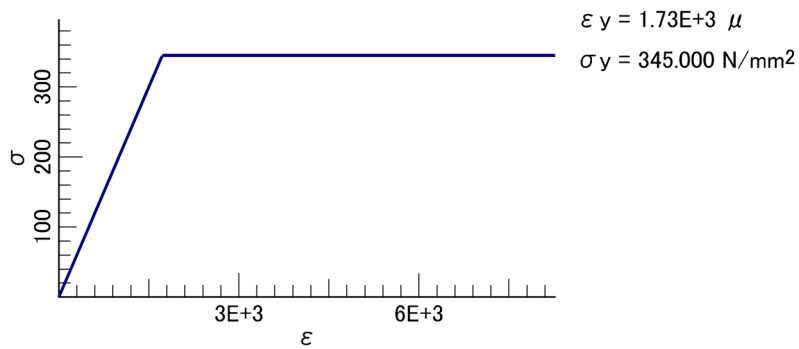
[断面要素 238]の照査用詳細プロパティ



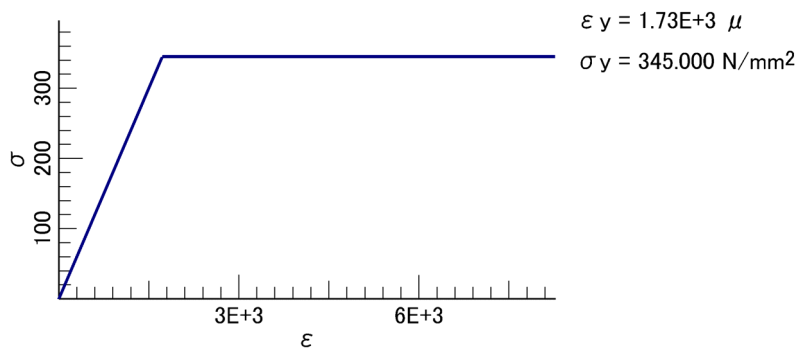
[断面要素 239]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 240]の照査用詳細プロパティ

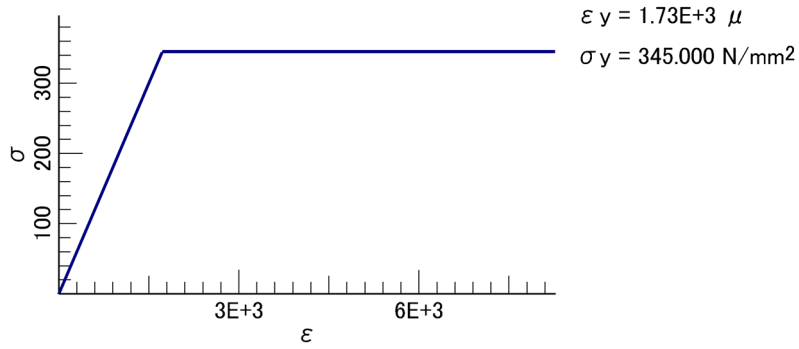


[断面要素 241]の照査用詳細プロパティ

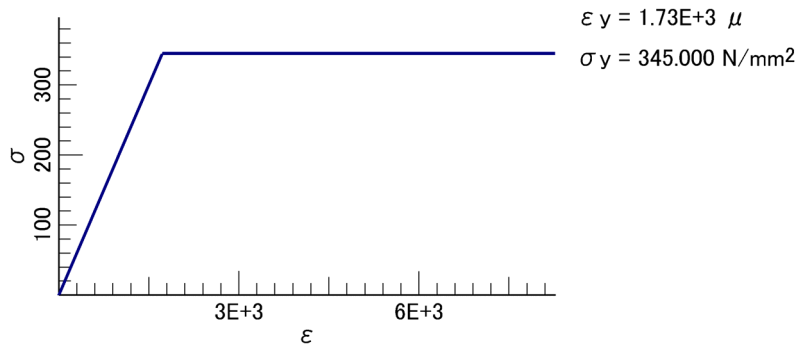


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

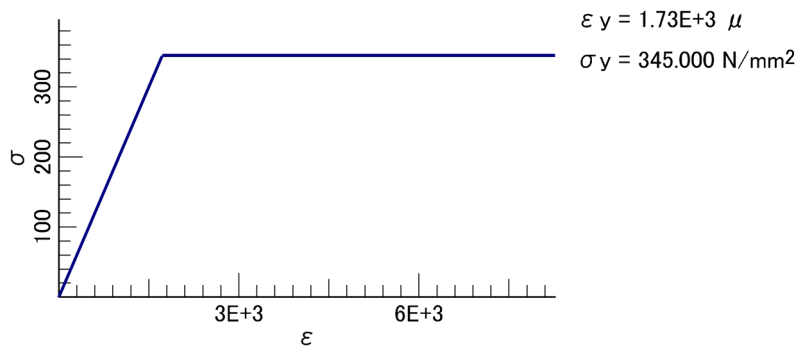
[断面要素 242]の照査用詳細プロパティ



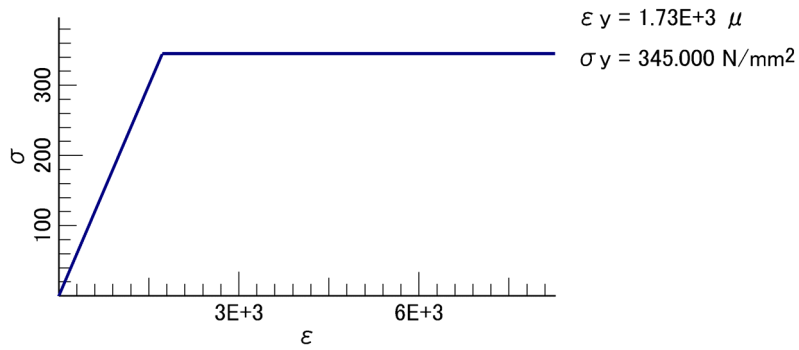
[断面要素 243]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 244]の照査用詳細プロパティ

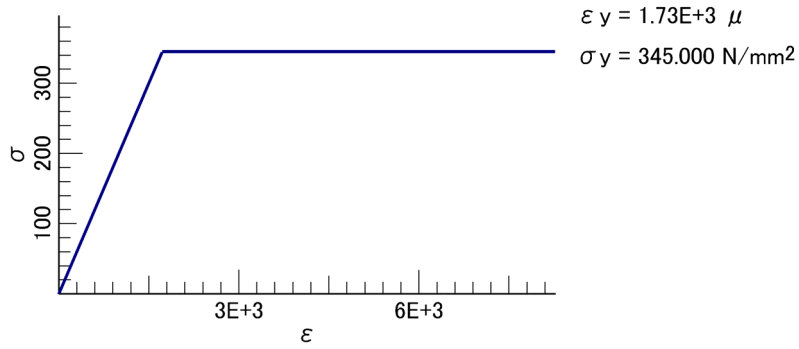


[断面要素 245]の照査用詳細プロパティ

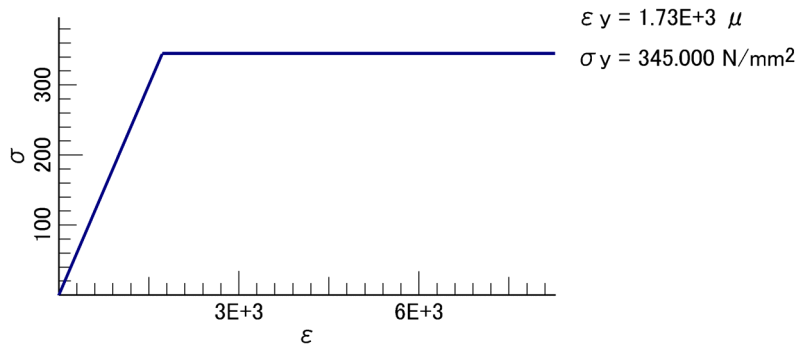


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

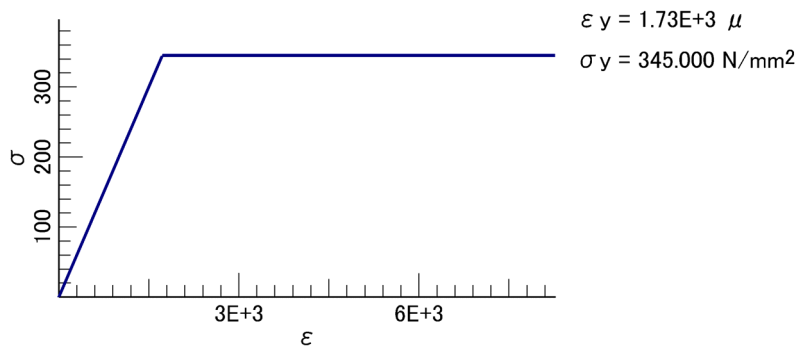
[断面要素 246]の照査用詳細プロパティ



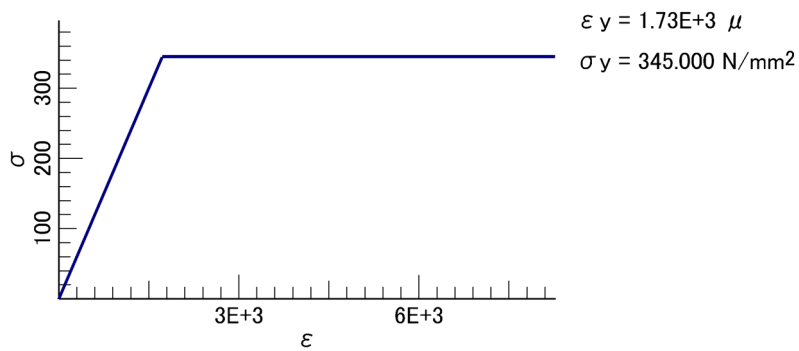
[断面要素 247]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 248]の照査用詳細プロパティ

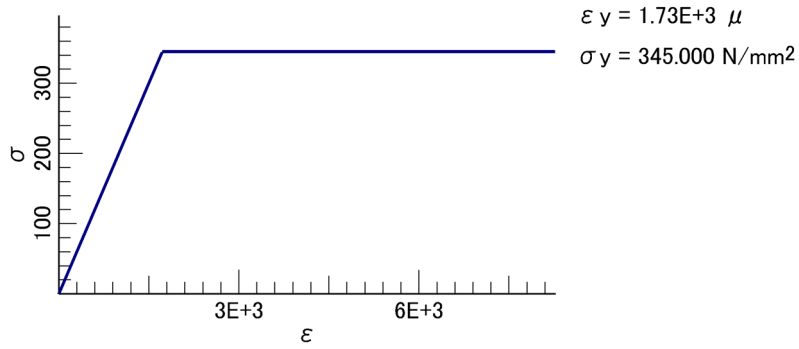


[断面要素 249]の照査用詳細プロパティ

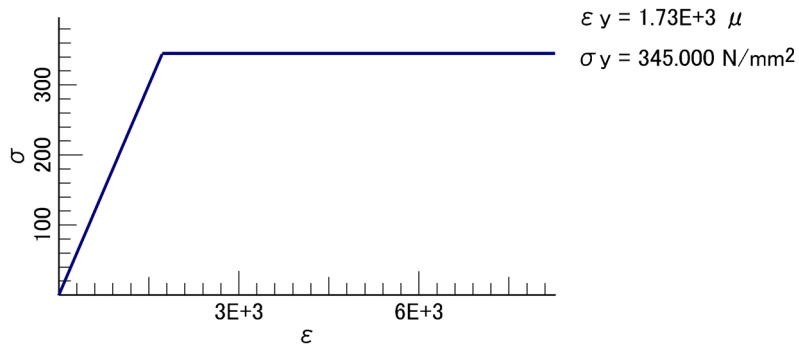


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

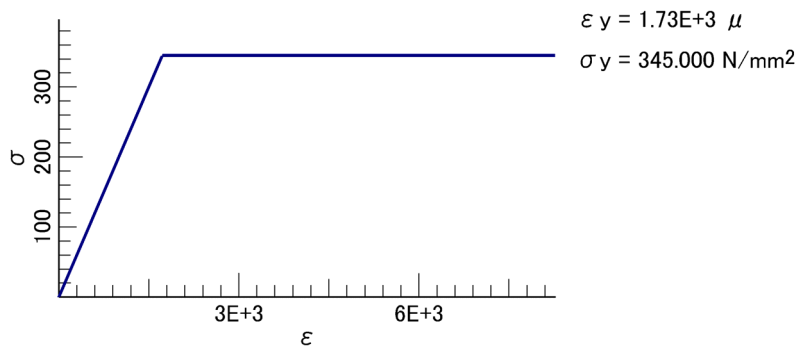
[断面要素 250]の照査用詳細プロパティ



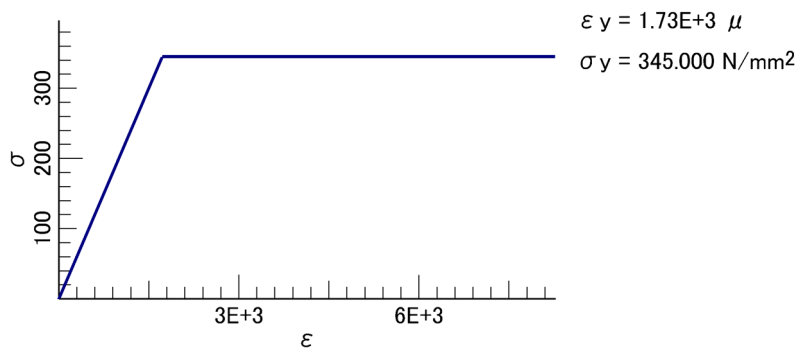
[断面要素 251]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 252]の照査用詳細プロパティ

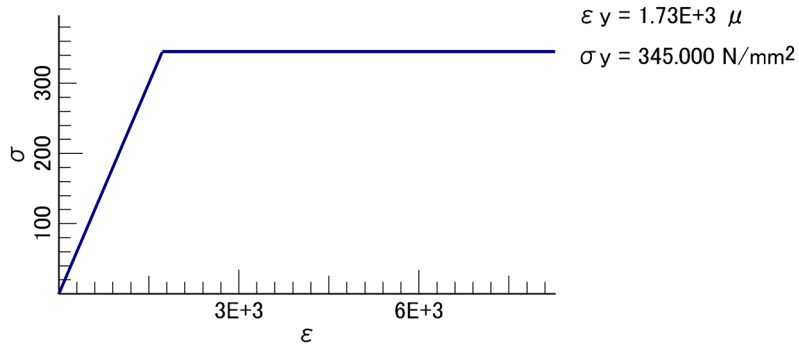


[断面要素 253]の照査用詳細プロパティ

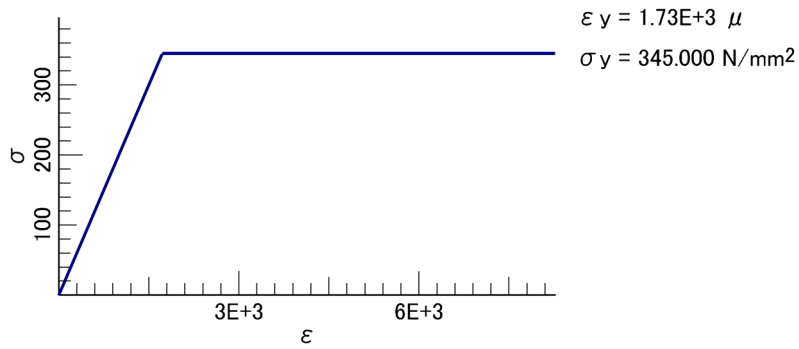


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

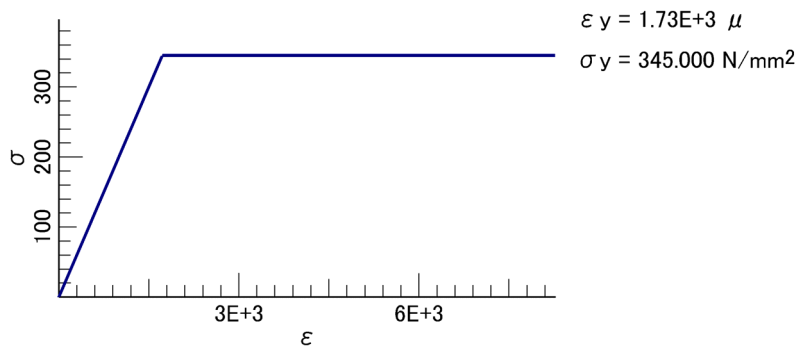
[断面要素 254]の照査用詳細プロパティ



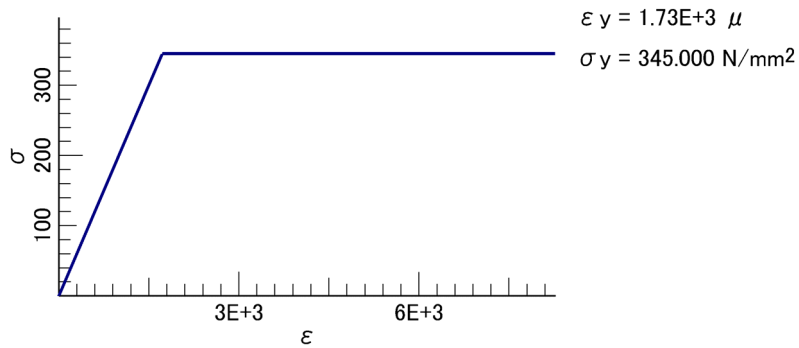
[断面要素 255]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 256]の照査用詳細プロパティ

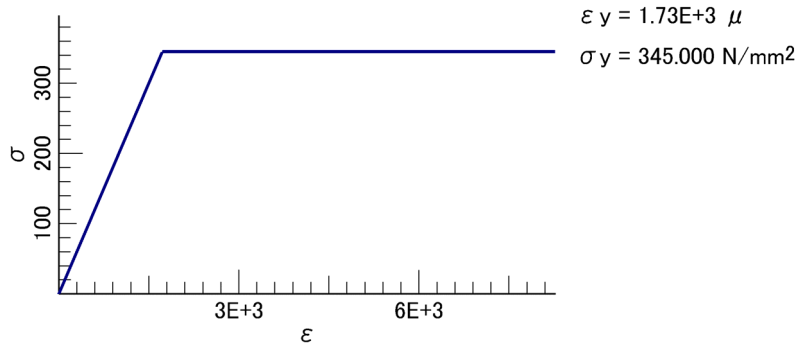


[断面要素 257]の照査用詳細プロパティ

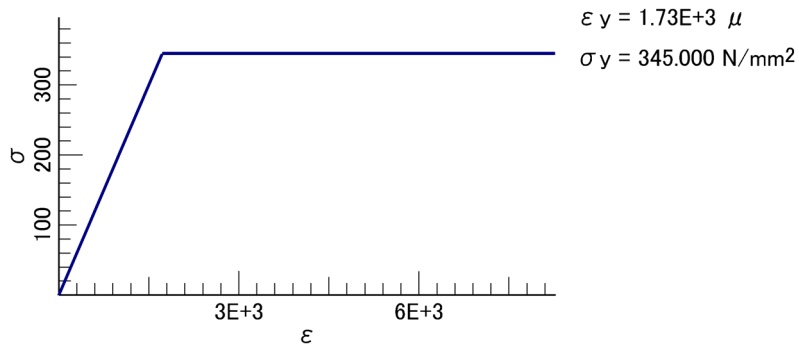


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

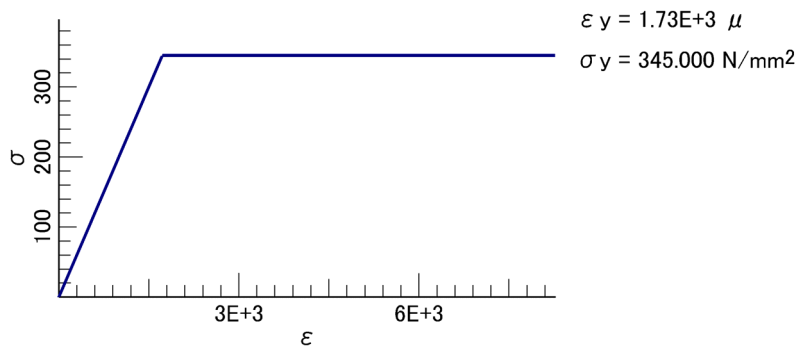
[断面要素 258]の照査用詳細プロパティ



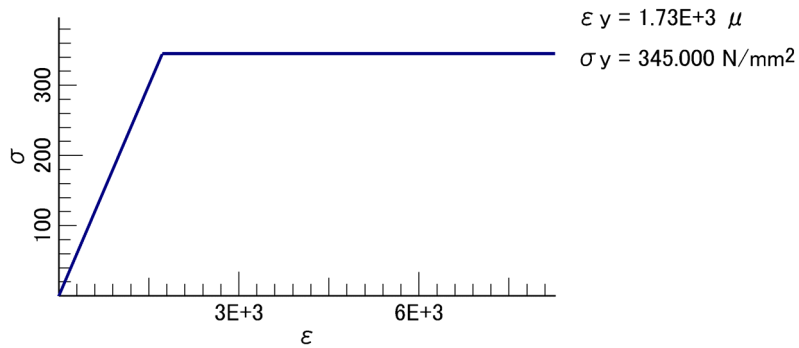
[断面要素 259]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 260]の照査用詳細プロパティ

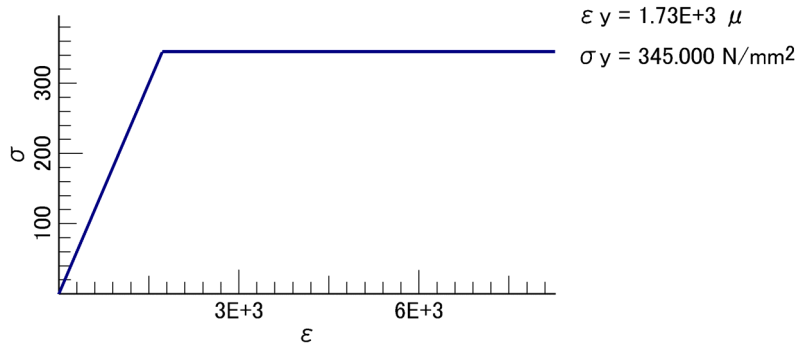


[断面要素 261]の照査用詳細プロパティ

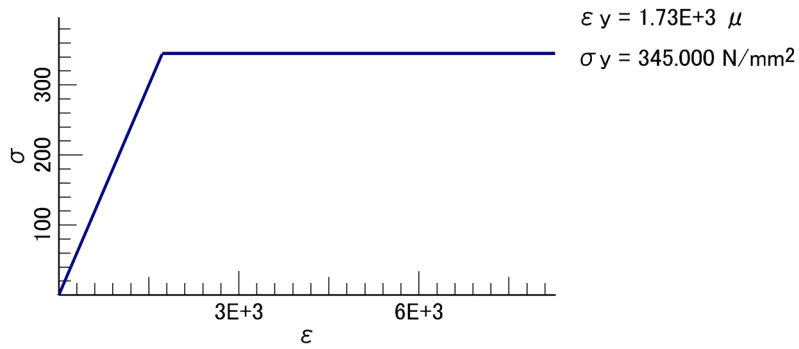


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

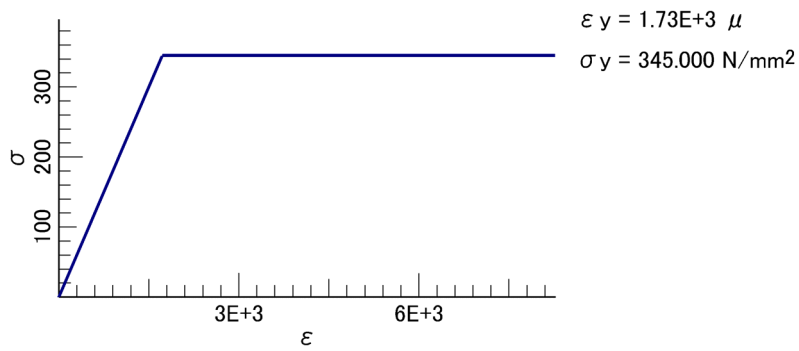
[断面要素 262]の照査用詳細プロパティ



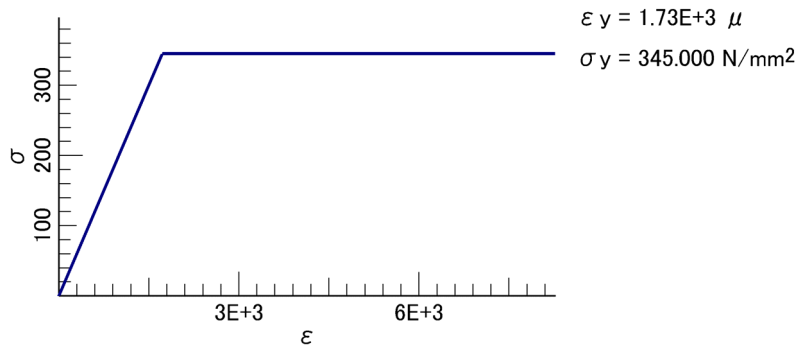
[断面要素 263]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 264]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 265]の照査用詳細プロパティ



1.15.10 底版(端部)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
底版(端部)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.5000E+1
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.4000E+1
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.0000E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 194		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 195		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 199		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 200		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 201		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 202		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 203		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 204		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 205		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 206		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 207		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 208		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 209		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 210		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 211		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 212		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 213		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 214		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 215		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 220		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 221		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

[底版(端部)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　:　Mc ≦ Mu　　: オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax : オン

Mumin ≦ M ≦ Mumax　: オフ

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 : オフ

かぶり zp軸回り　　: 0.0000 m

かぶり yp軸回り　　: 0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　: なし

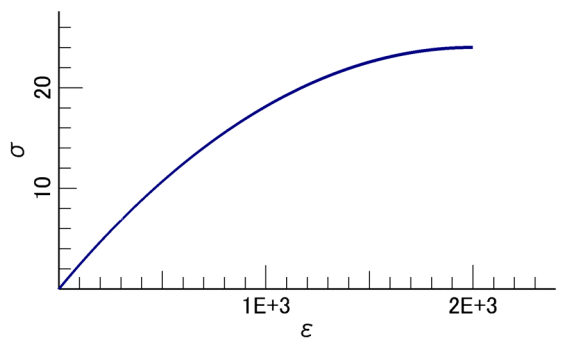
初降伏ひずみの値と発生位置　　: オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

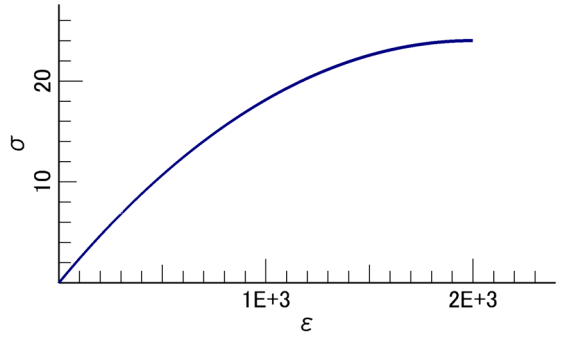


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

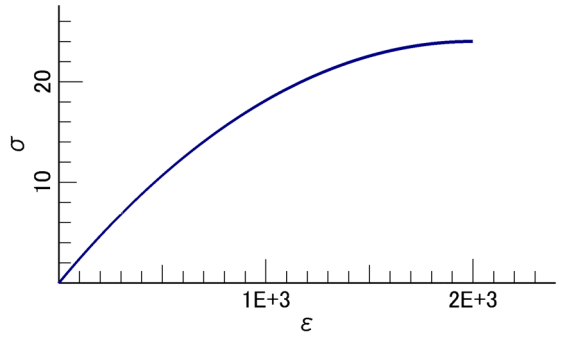
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

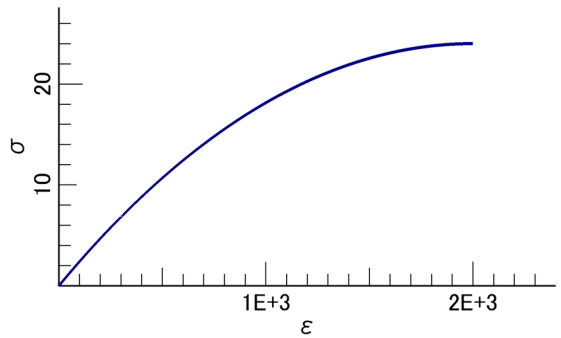


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

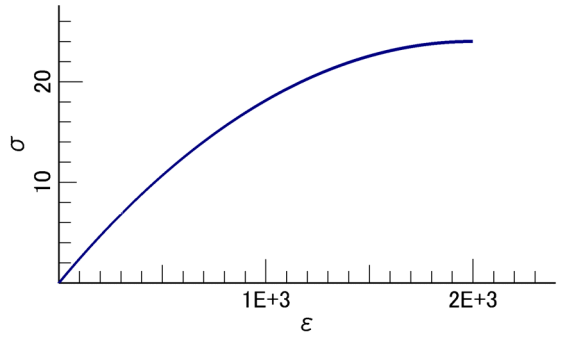
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

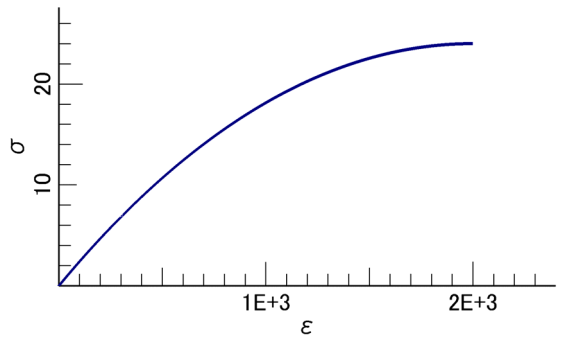


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

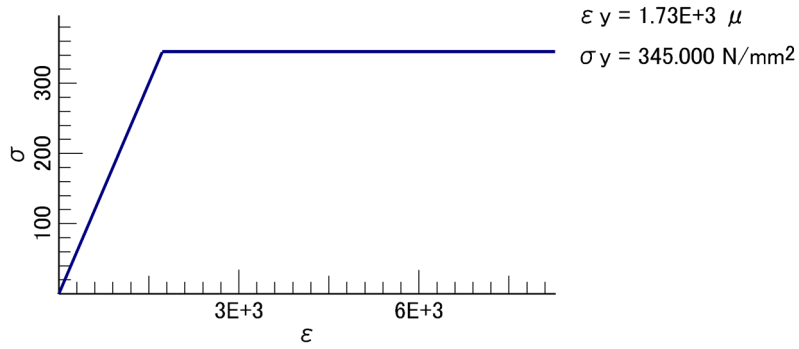


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

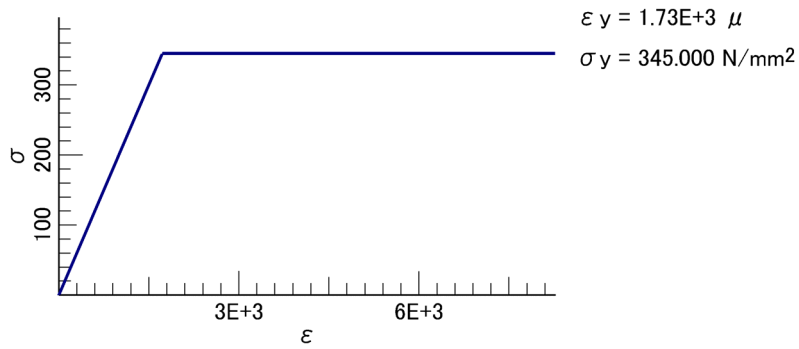
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

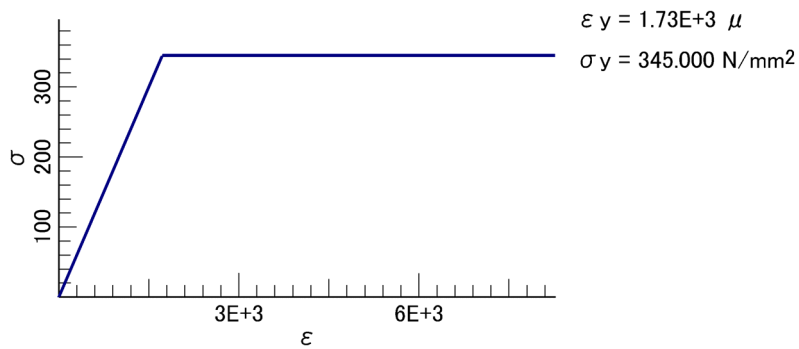
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



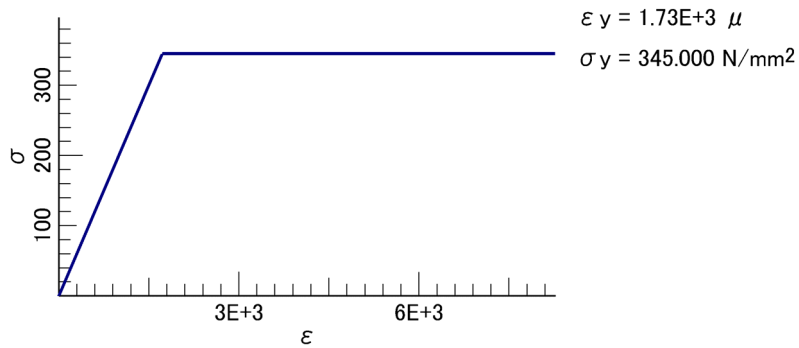
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

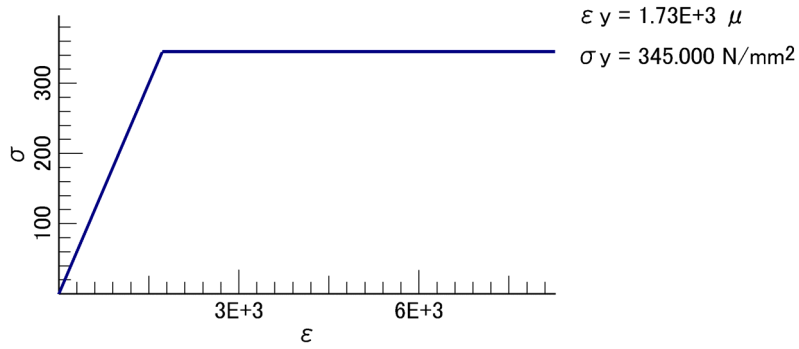


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

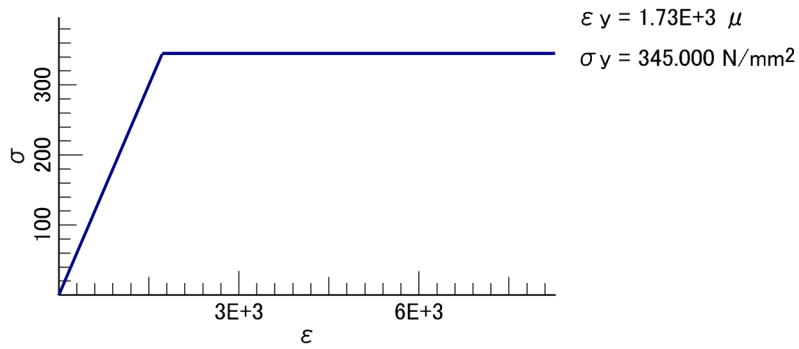


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

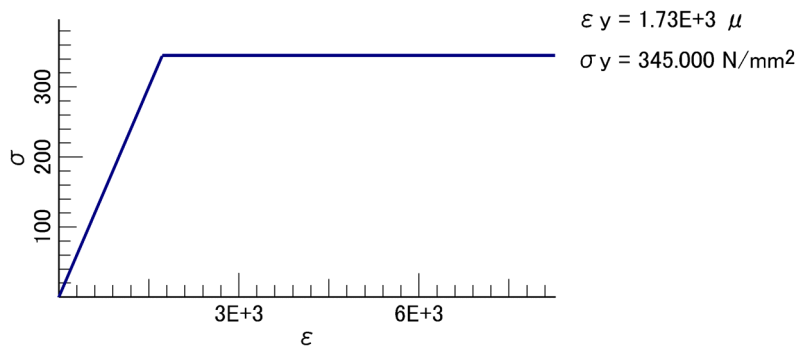
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



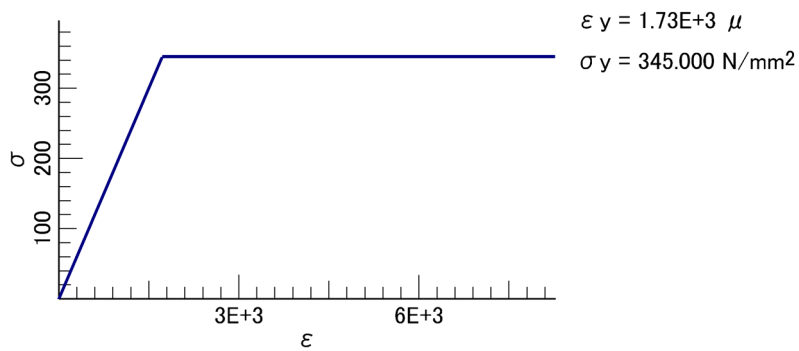
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ

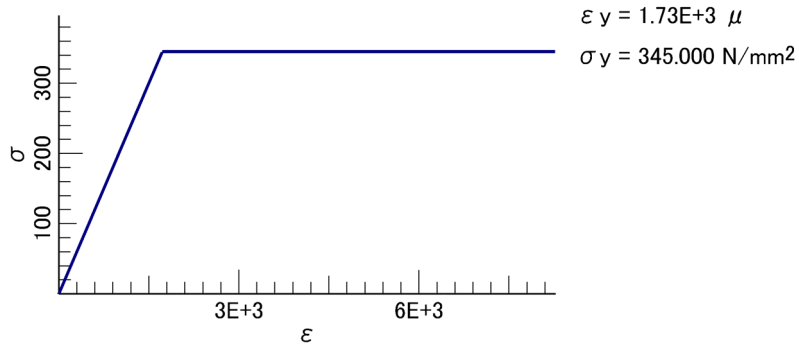


[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

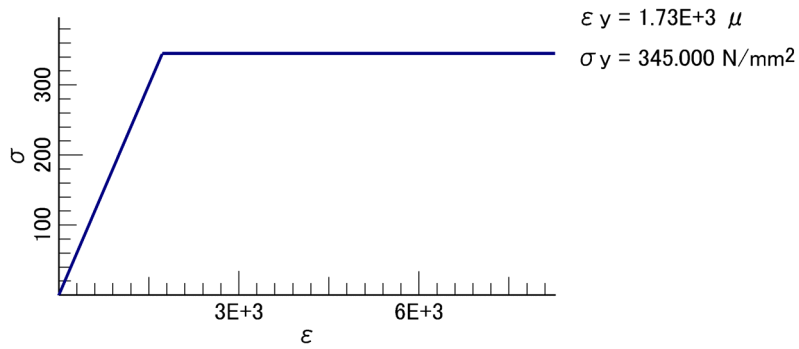


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

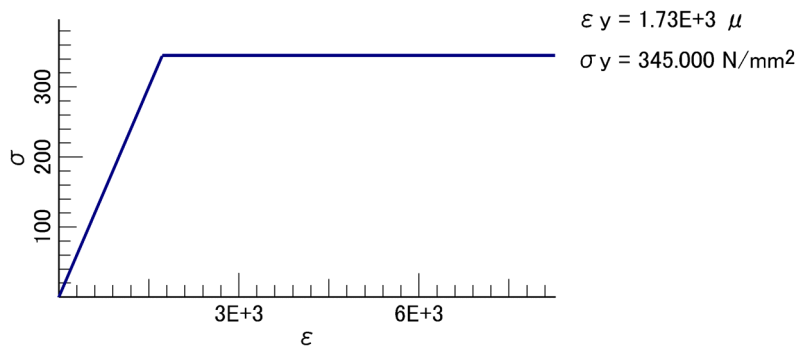
[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ



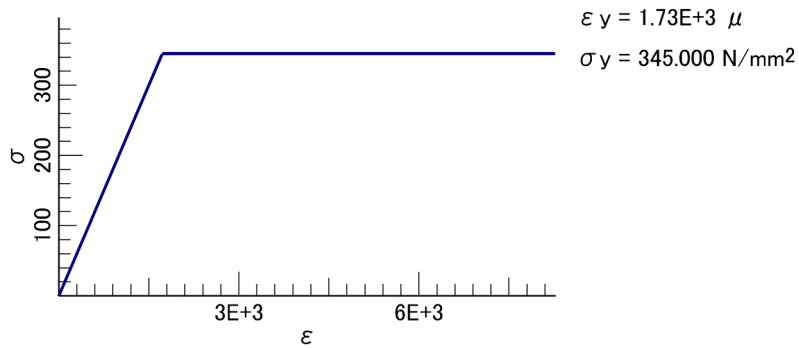
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ

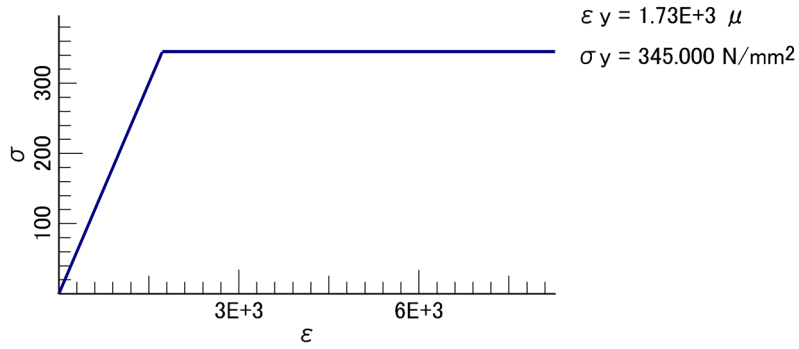


[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

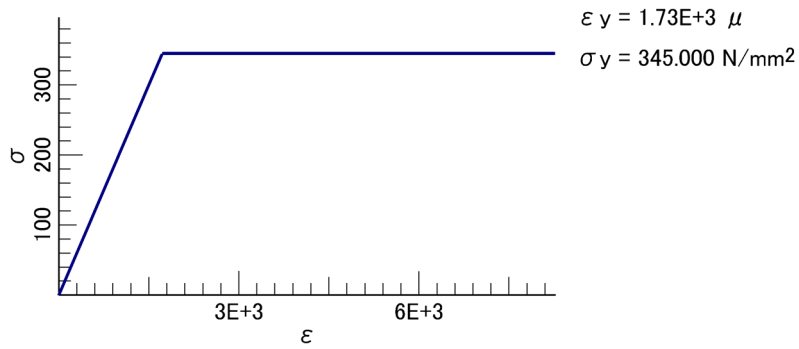


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

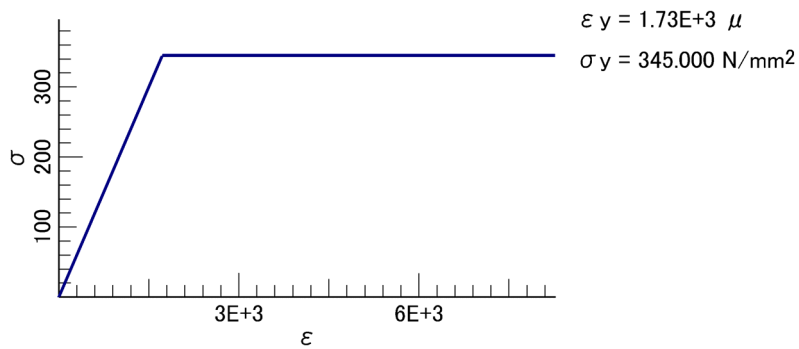
[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ



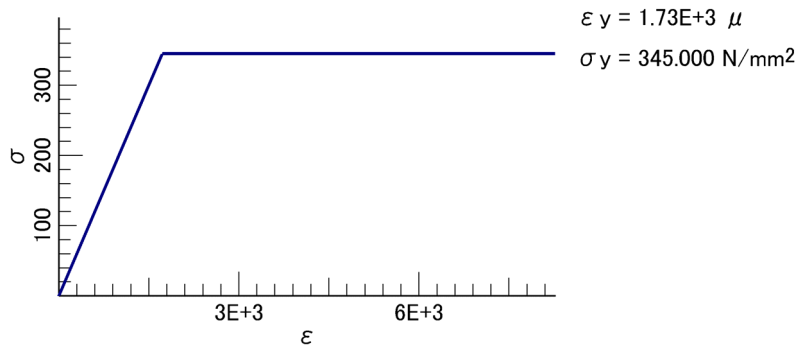
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ

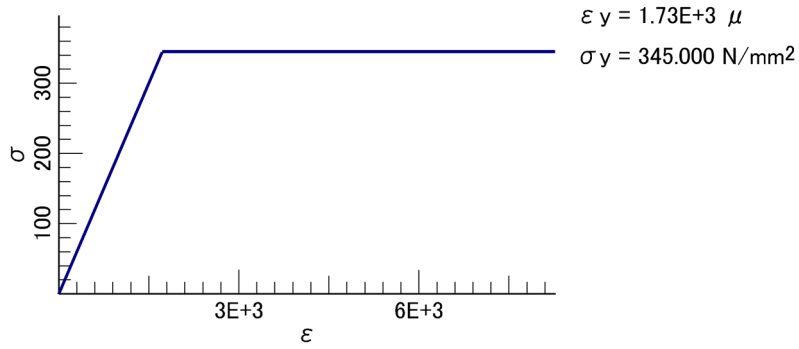


[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ

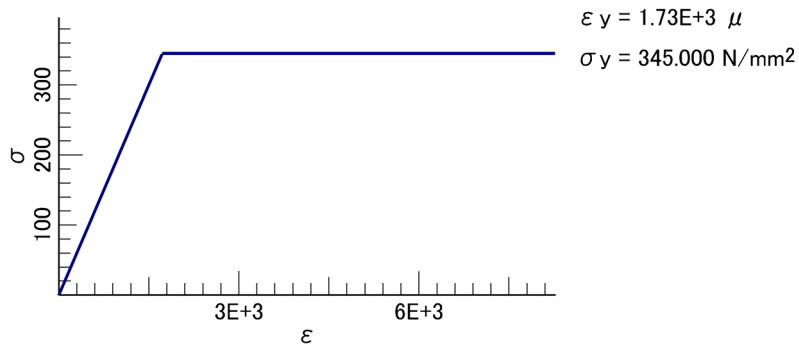


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

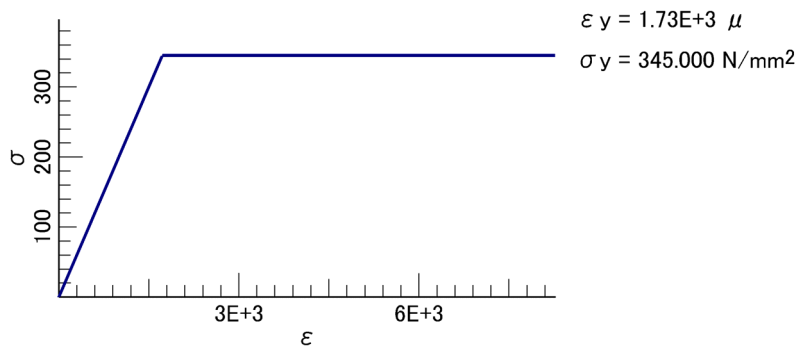
[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ



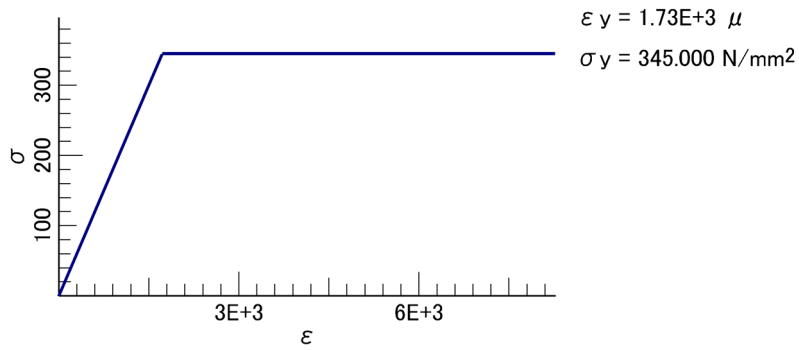
[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ

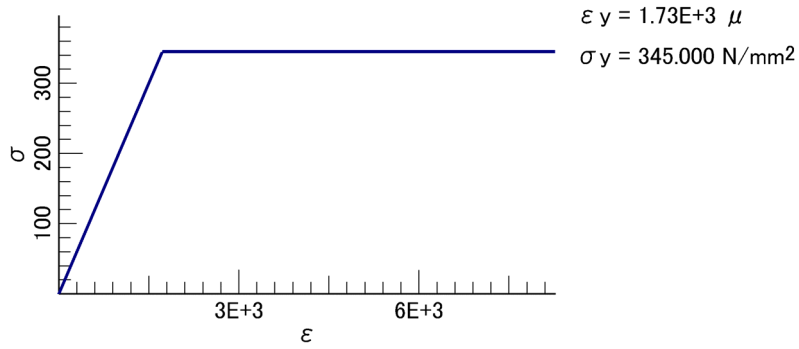


[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ

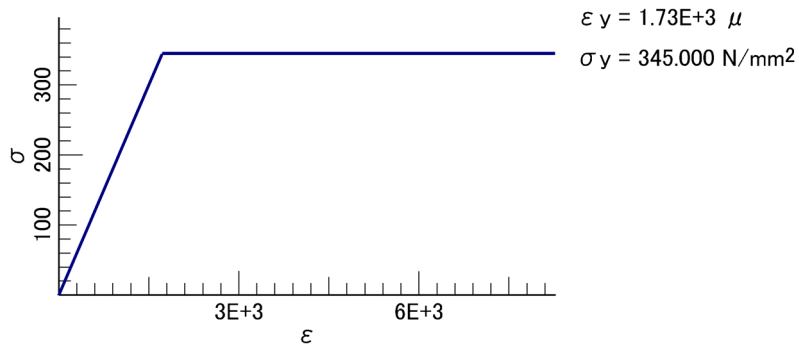


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

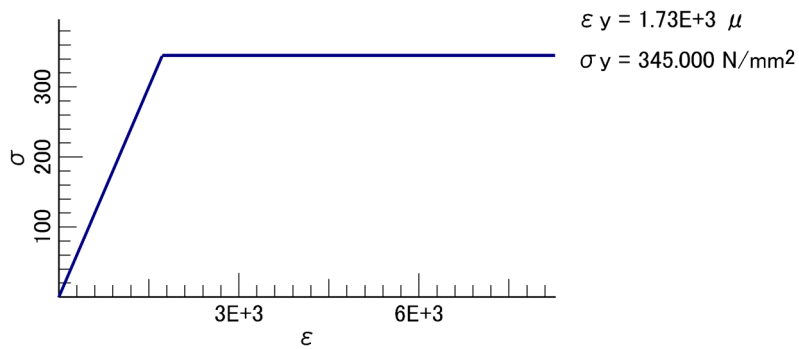
[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ



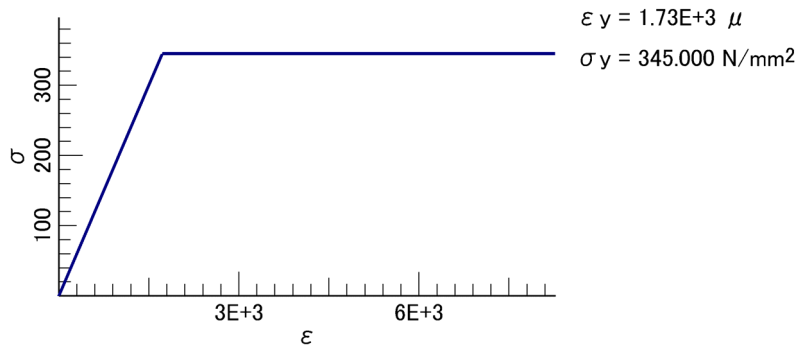
[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ

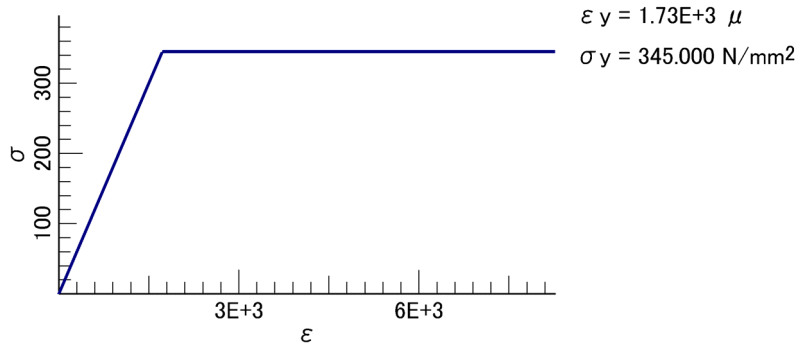


[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ

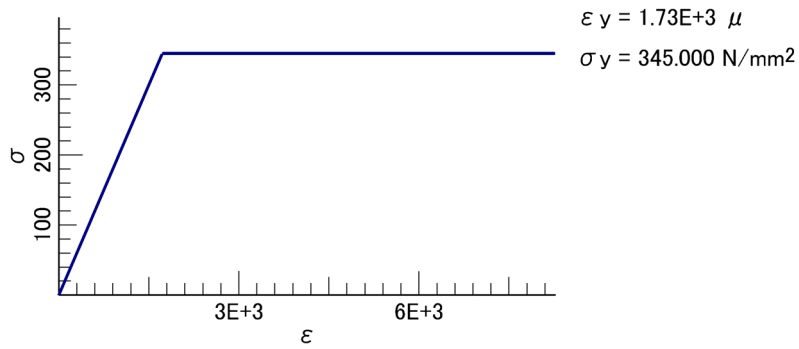


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

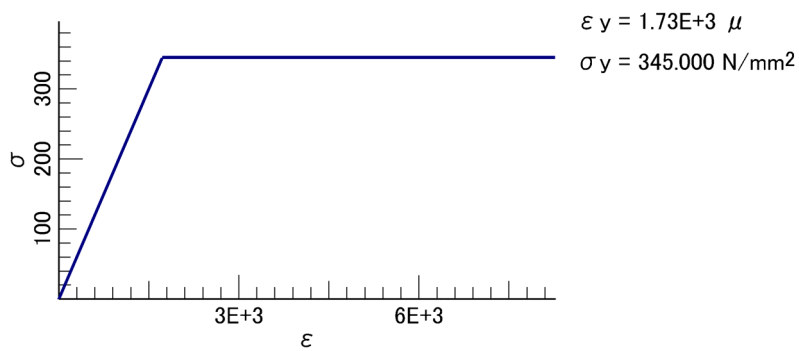
[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ



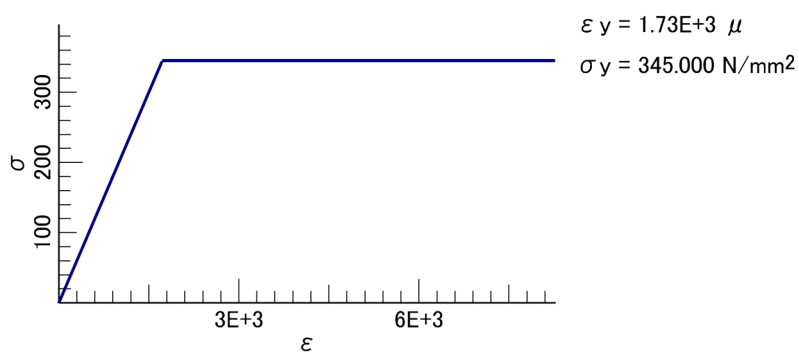
[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

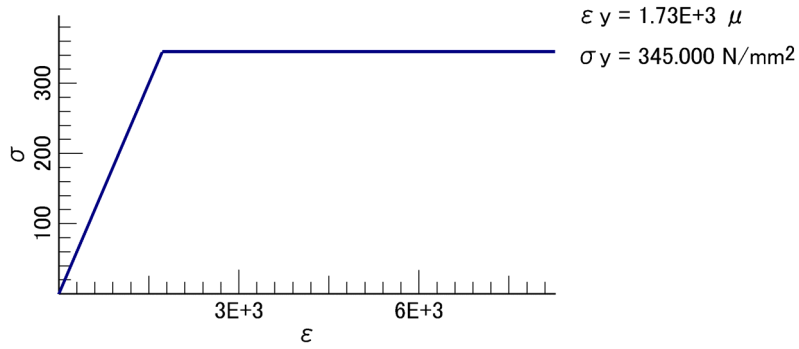


[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ

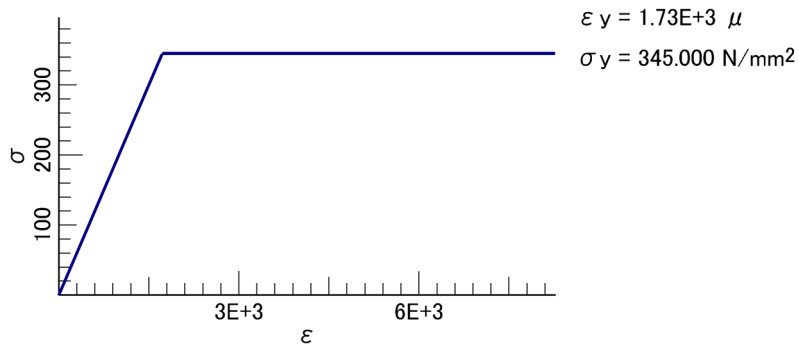


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

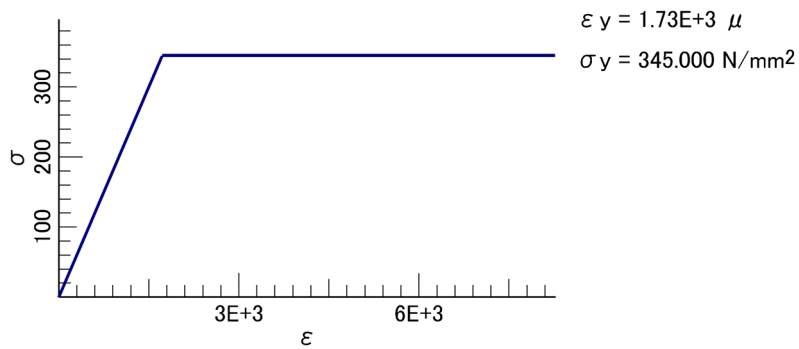
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



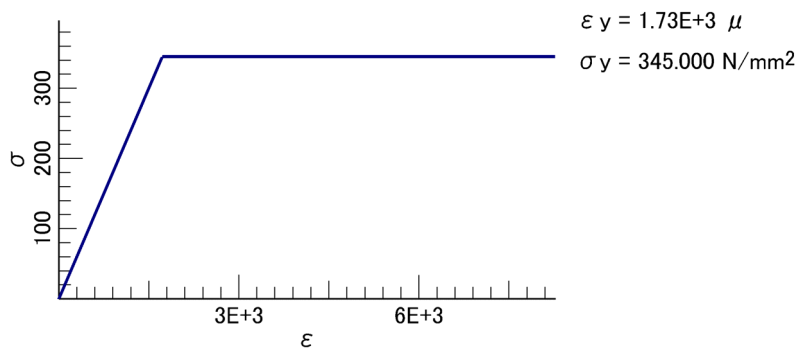
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

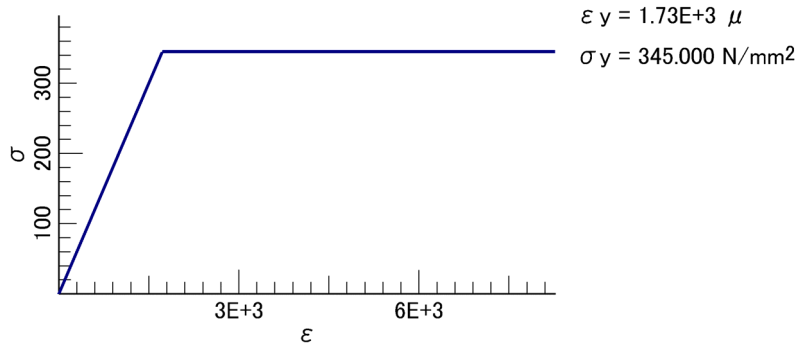


[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

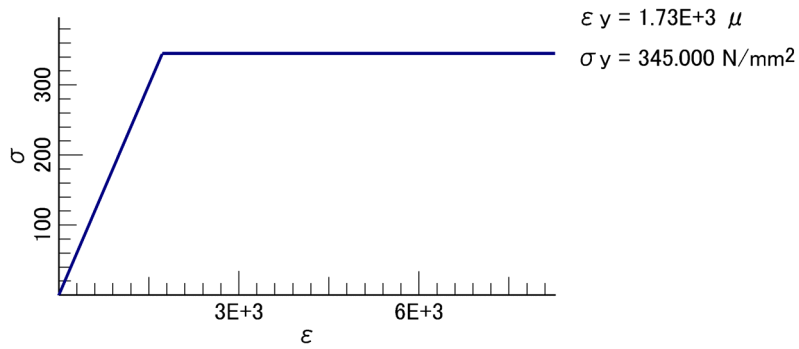


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

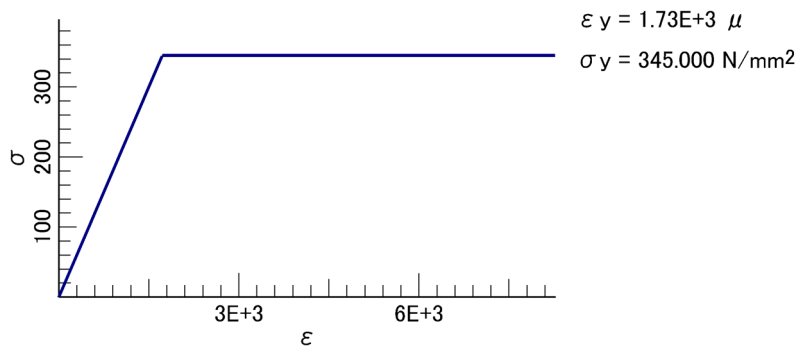
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



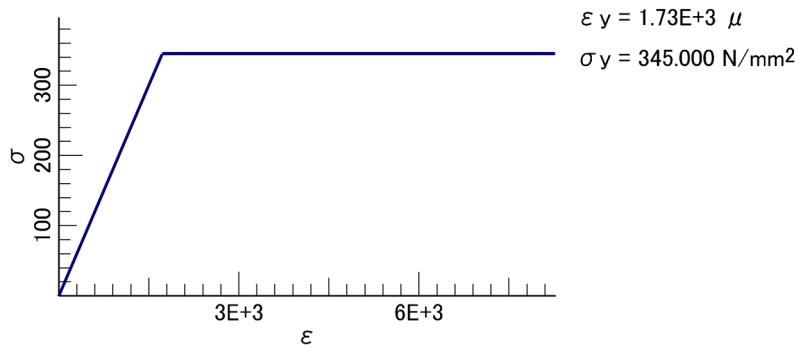
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

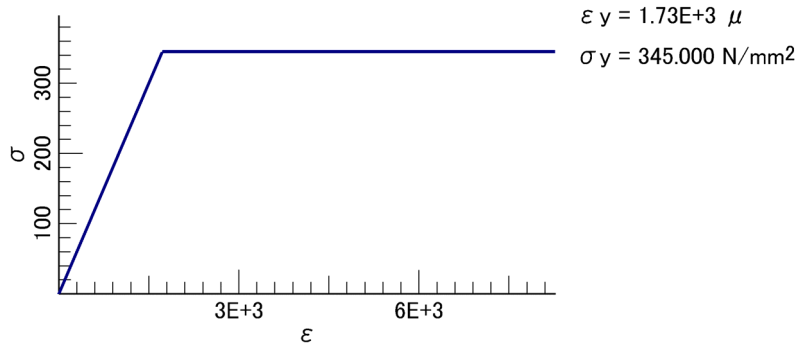


[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

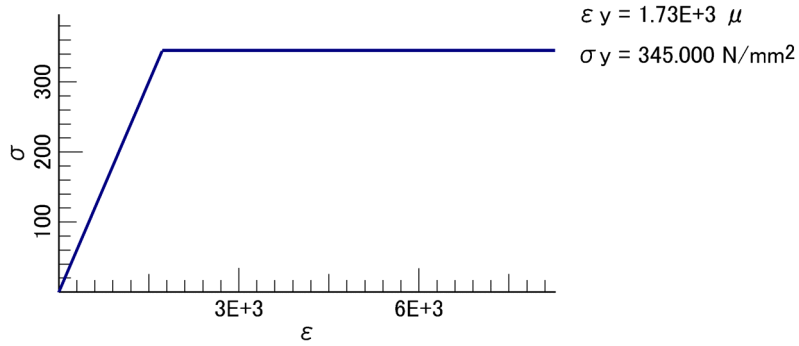


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

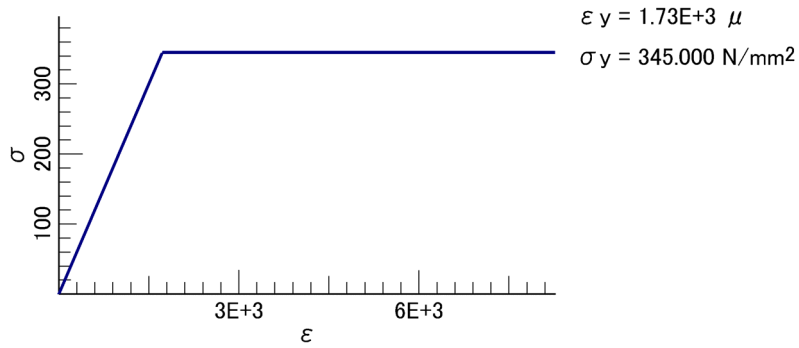
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



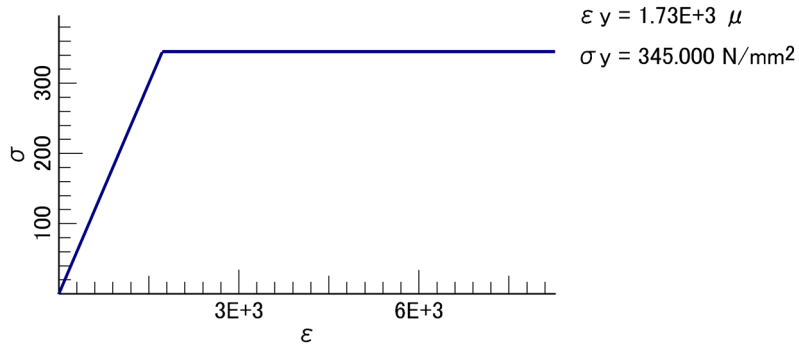
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ

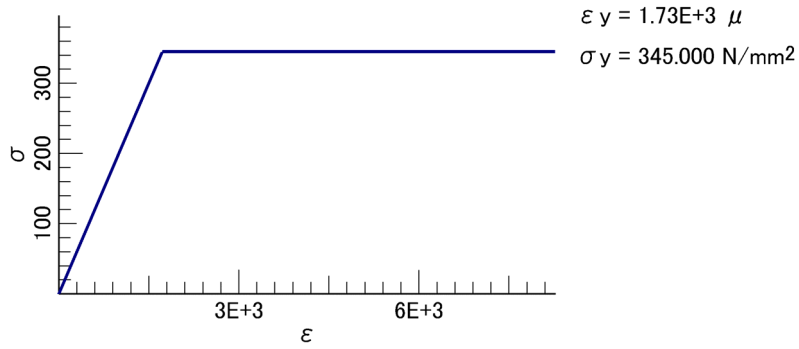


[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

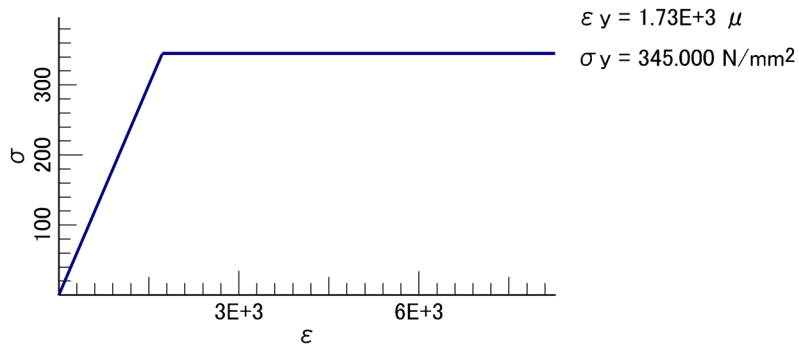


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

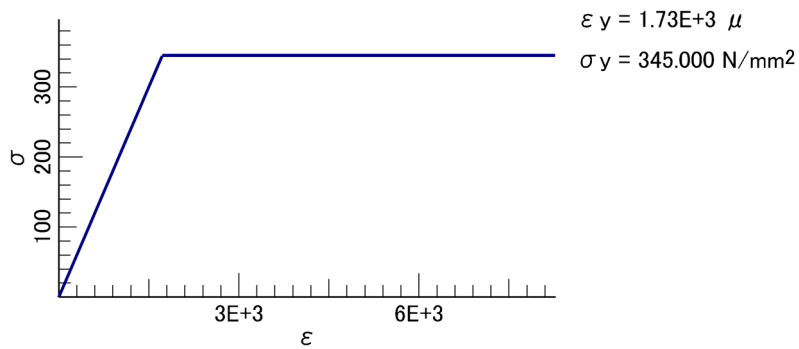
[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ



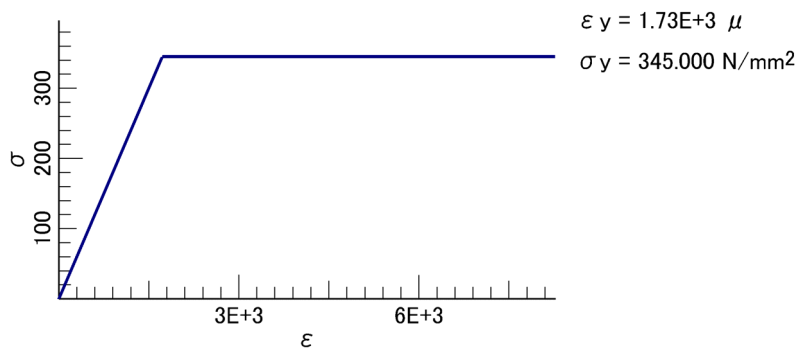
[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ

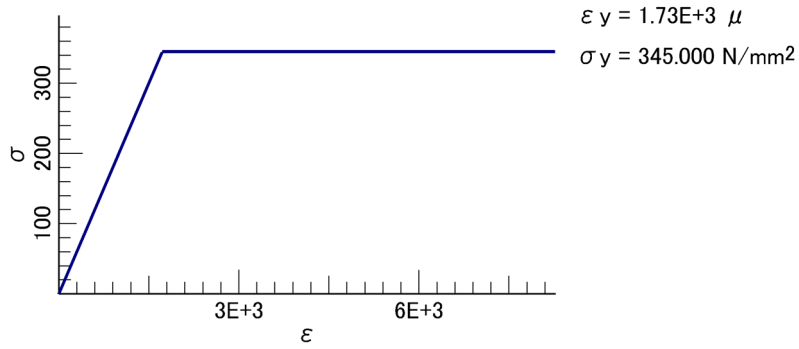


[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ

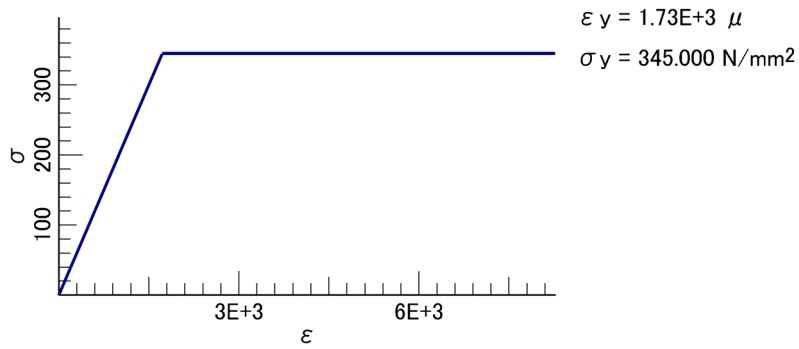


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

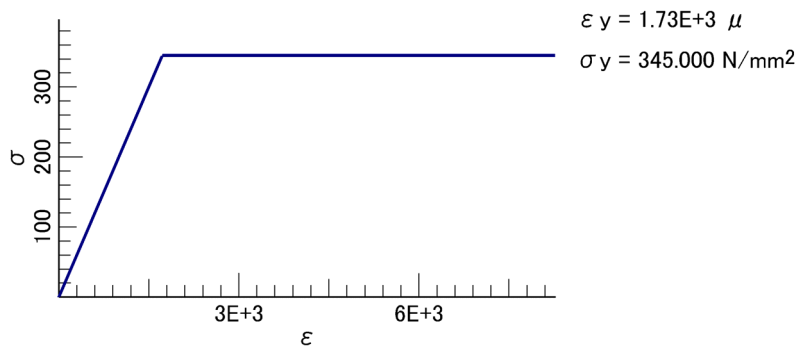
[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ



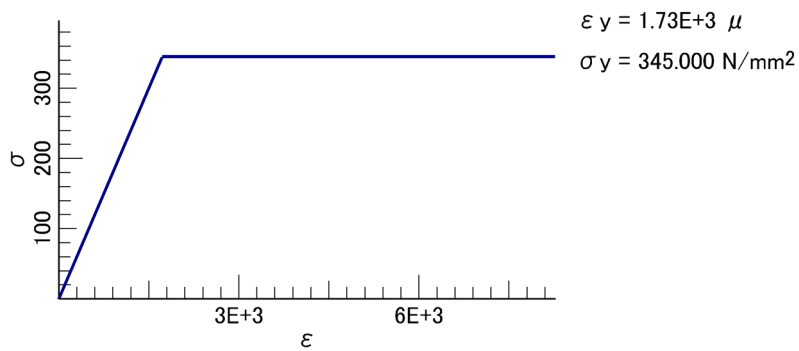
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ

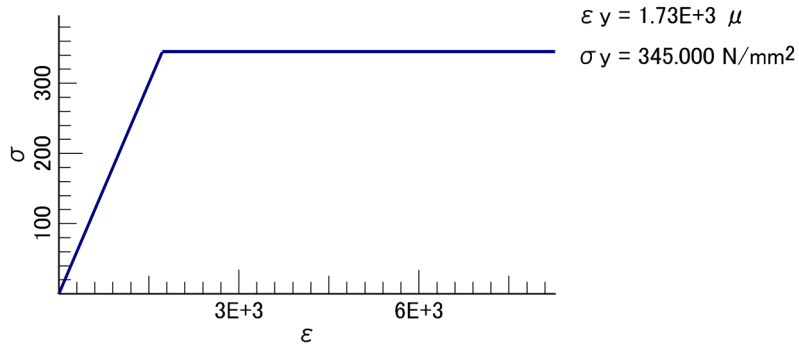


[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ

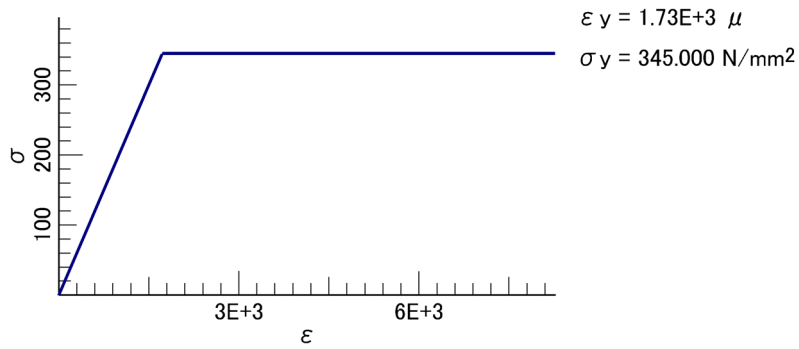


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

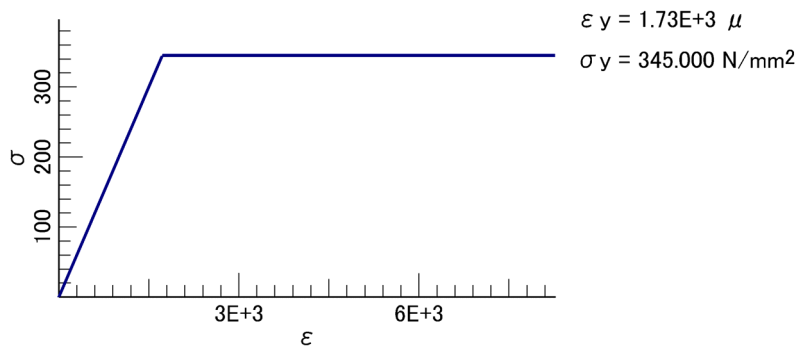
[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ



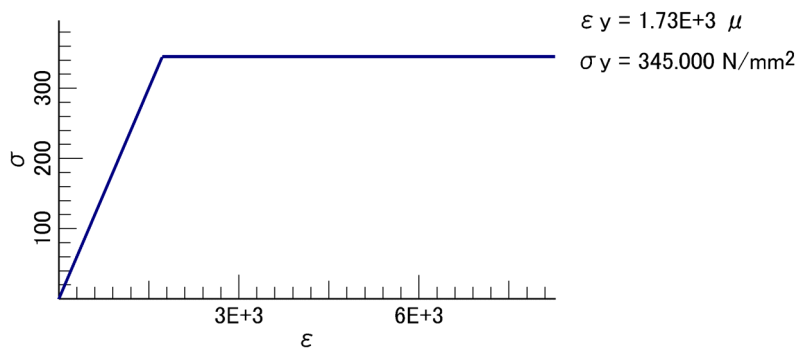
[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ

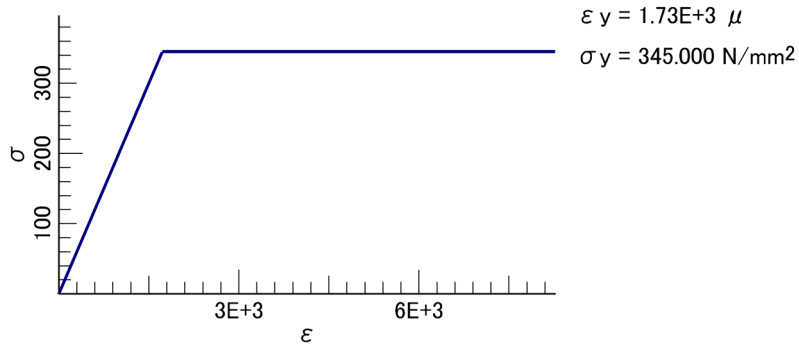


[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ

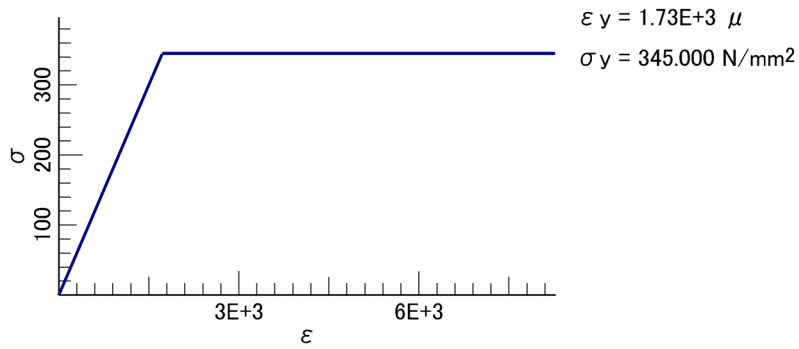


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

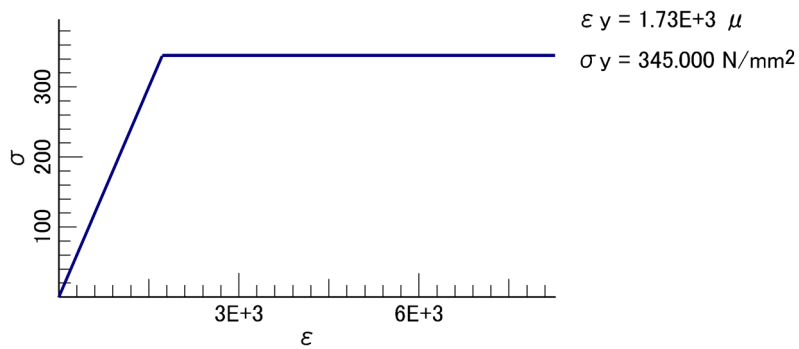
[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ



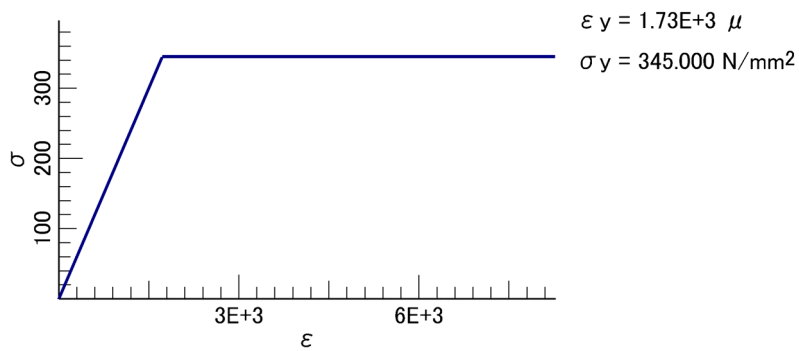
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

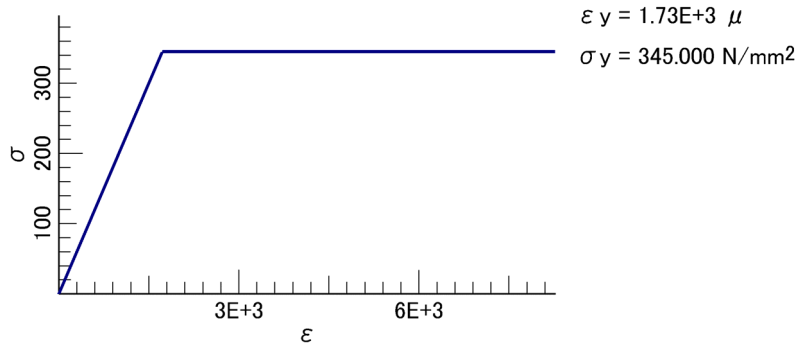


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

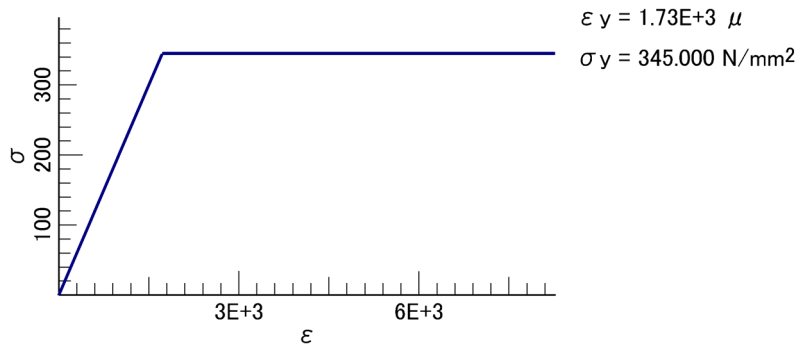


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

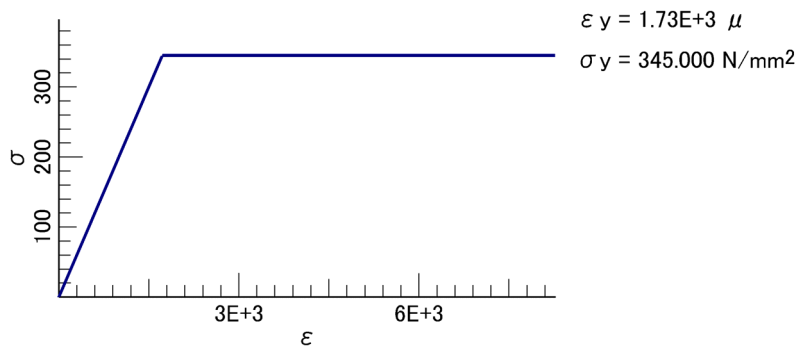
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



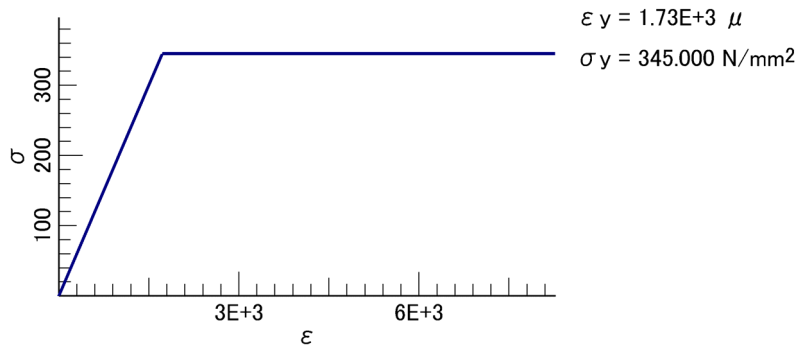
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

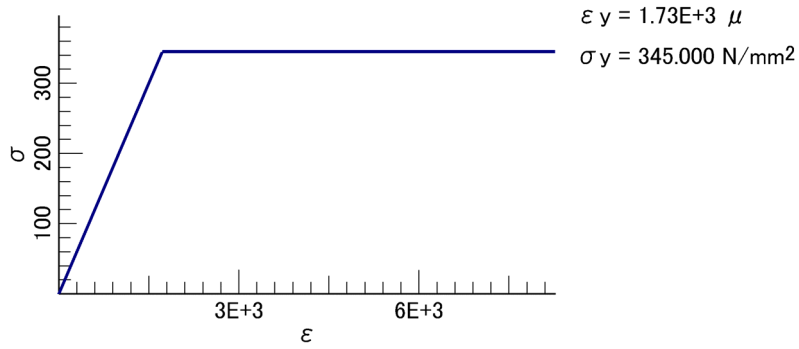


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

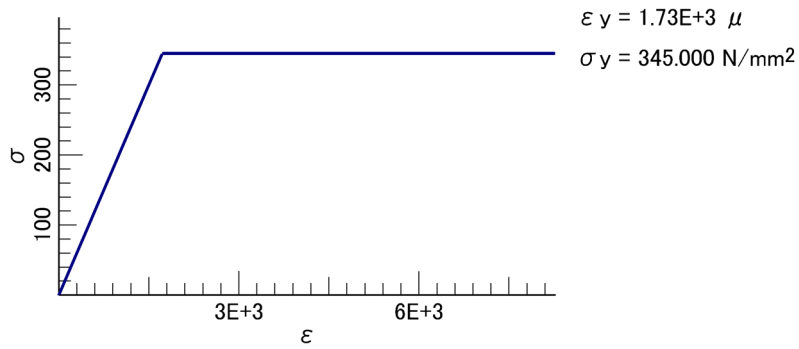


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

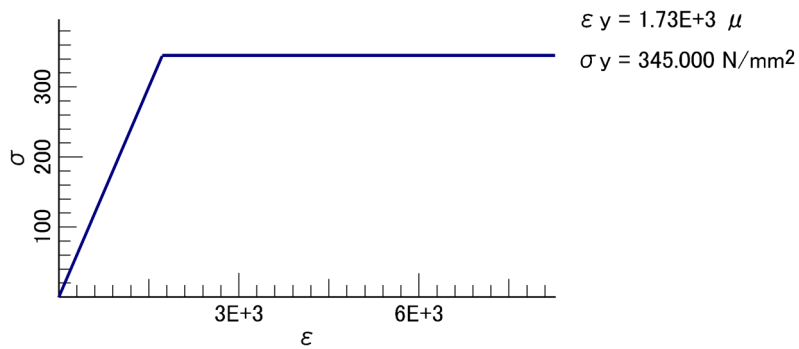
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



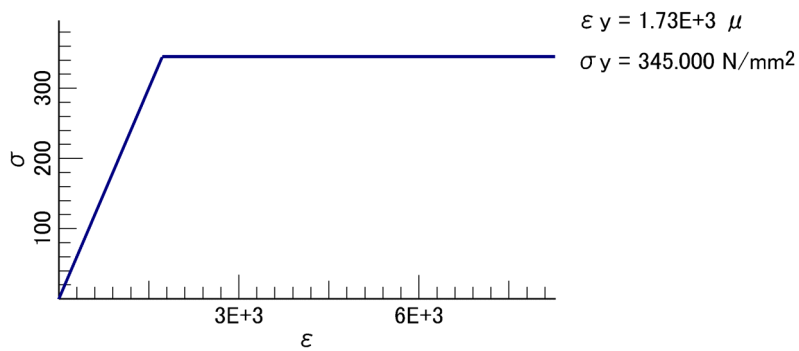
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

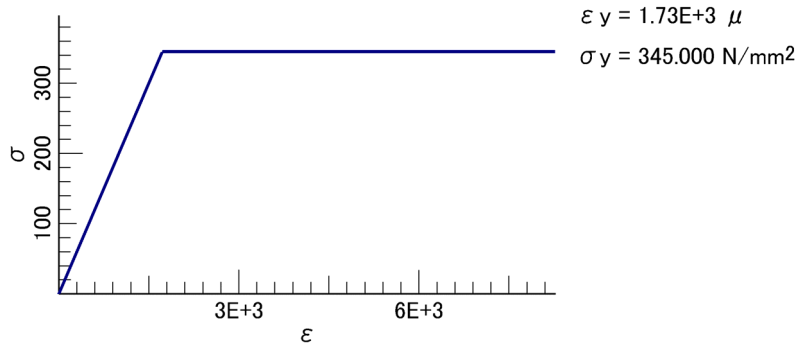


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

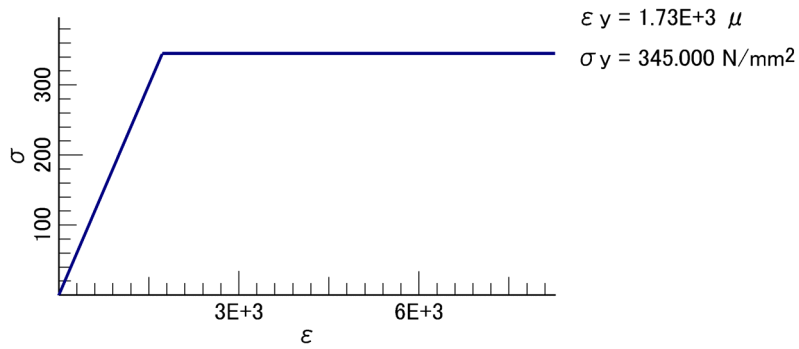


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

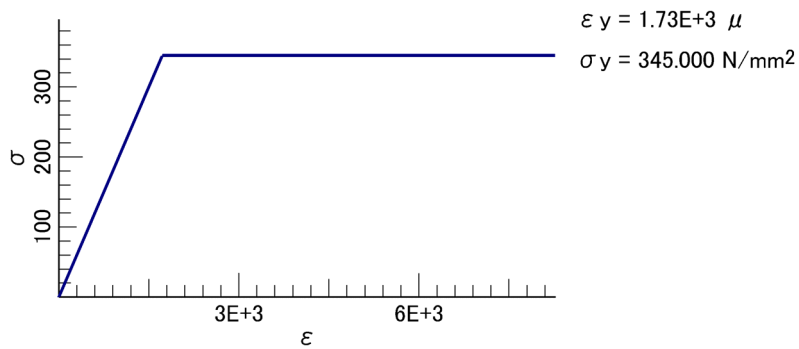
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



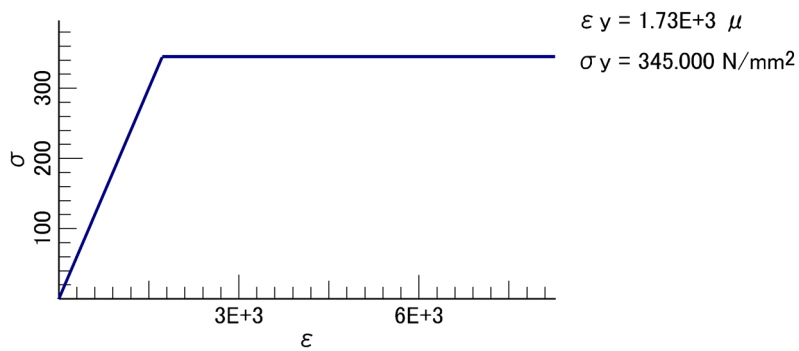
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

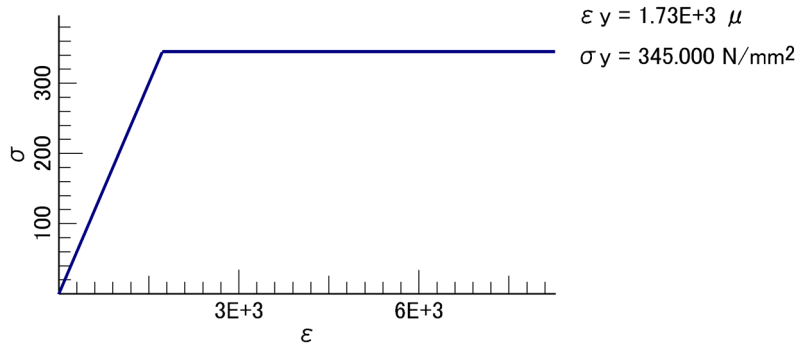


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

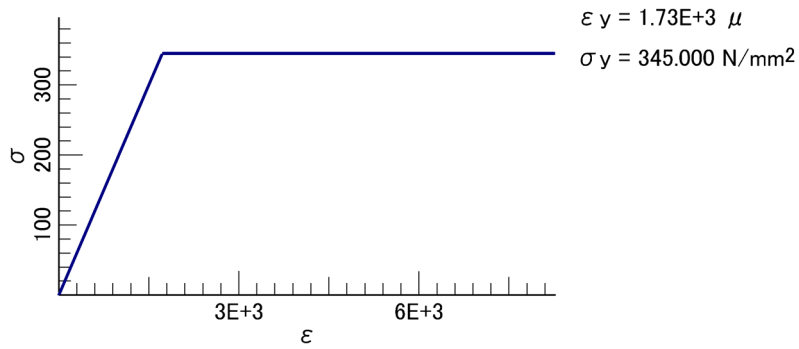


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

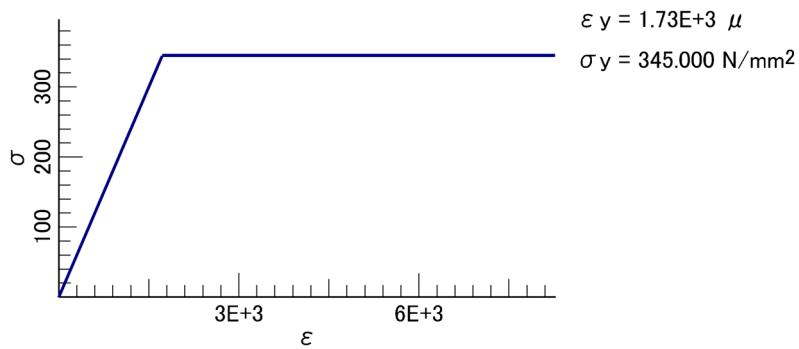
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



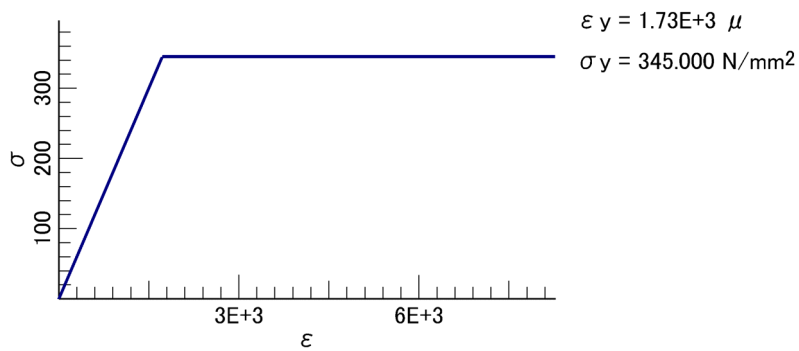
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

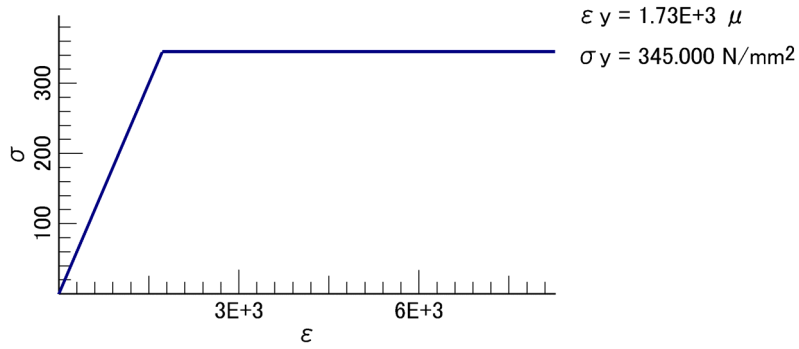


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

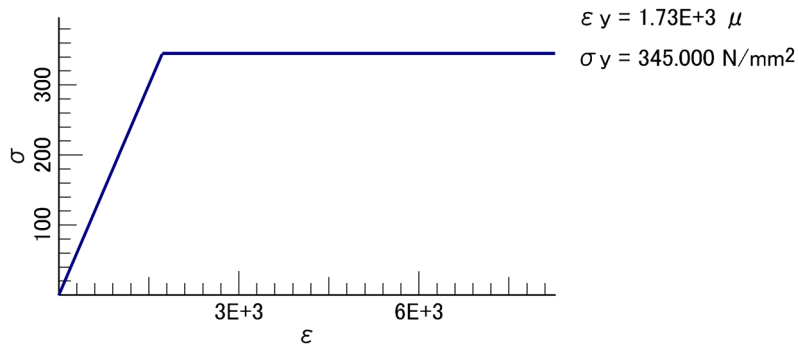


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

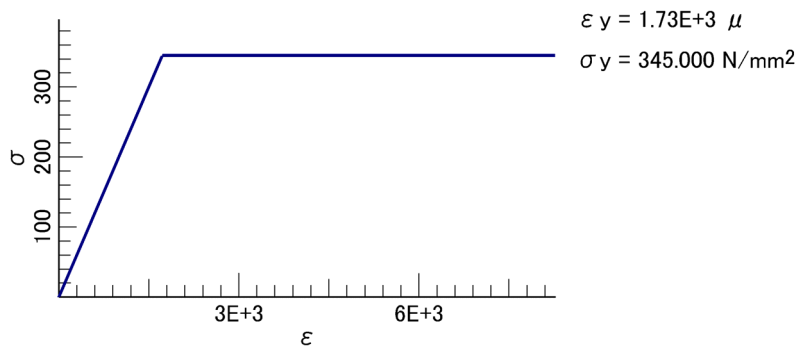
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



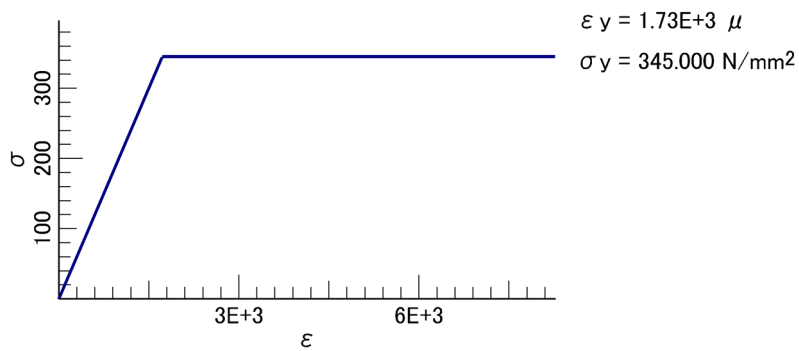
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

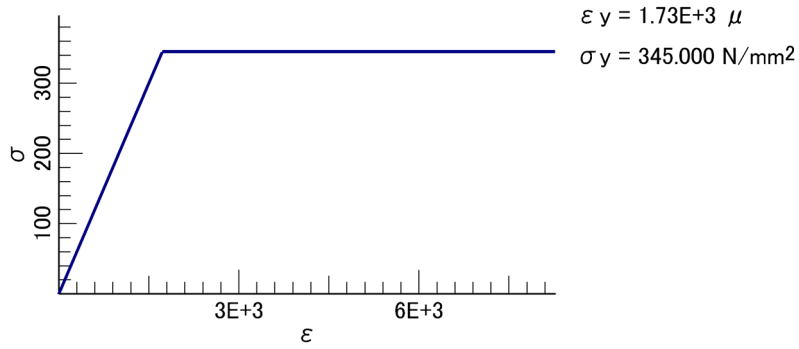


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

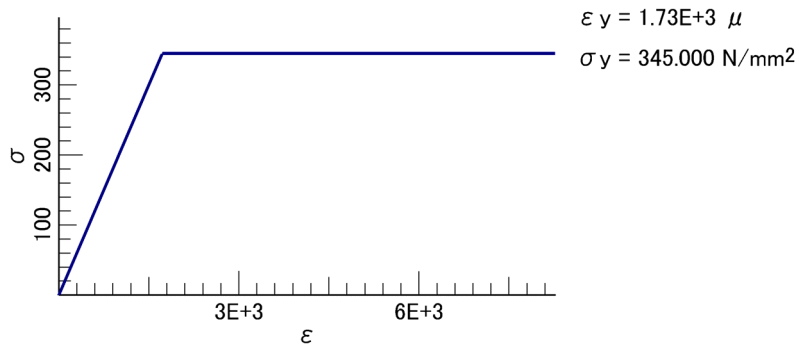


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

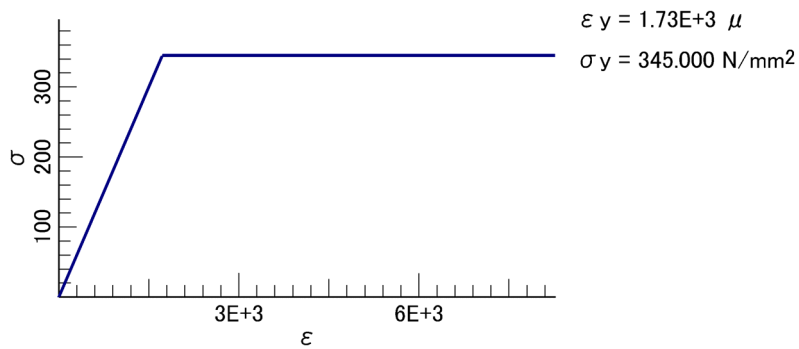
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



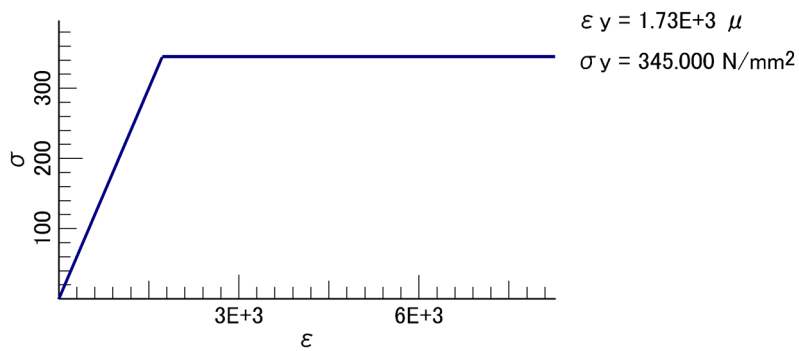
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

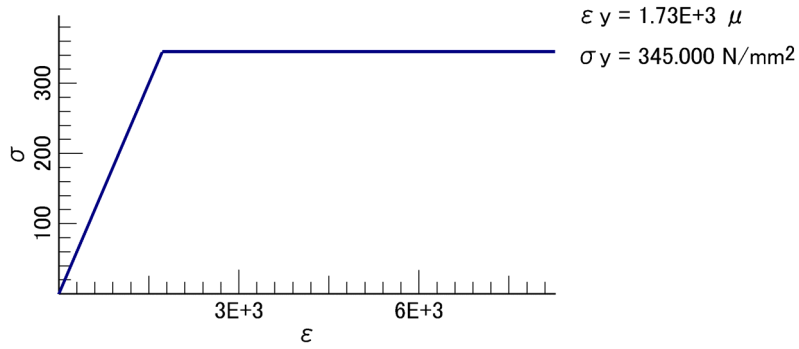


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

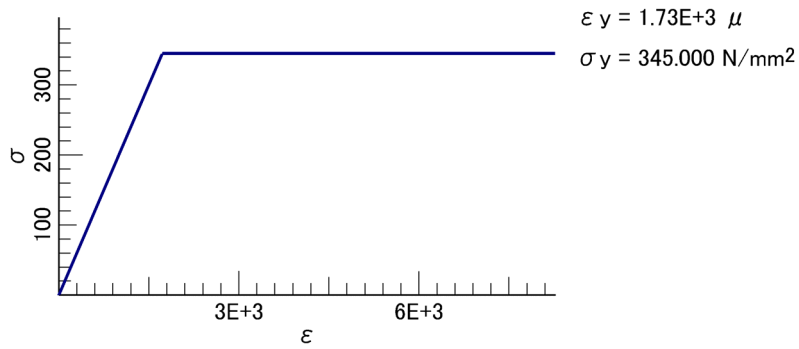


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

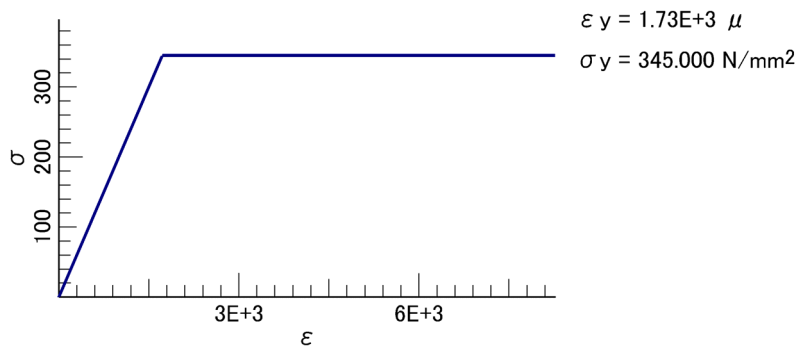
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



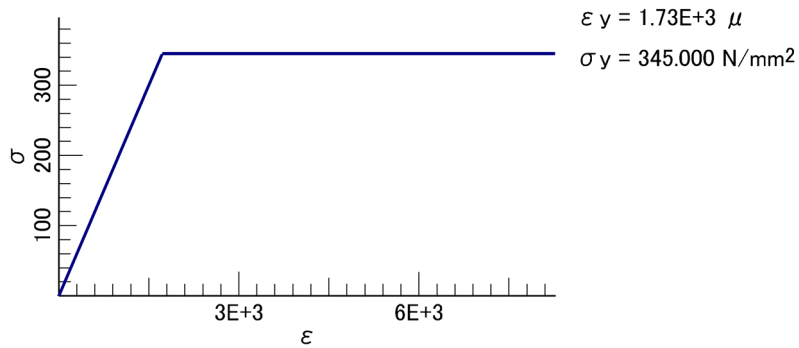
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

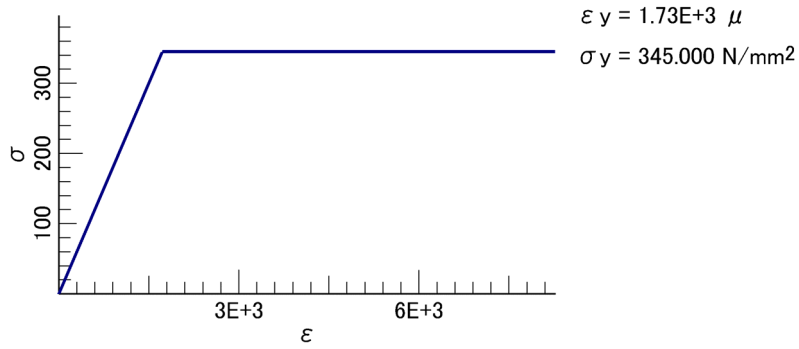


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

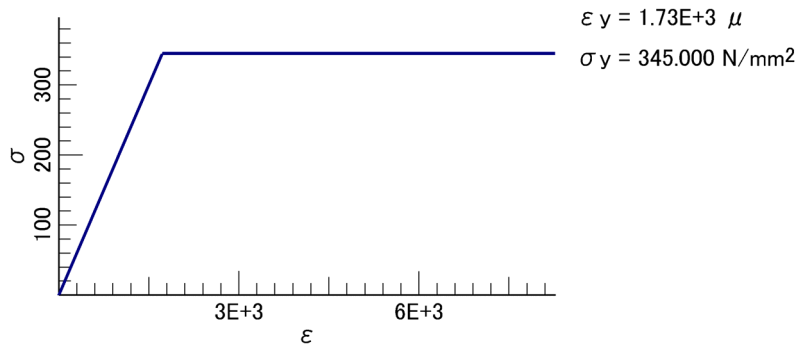


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

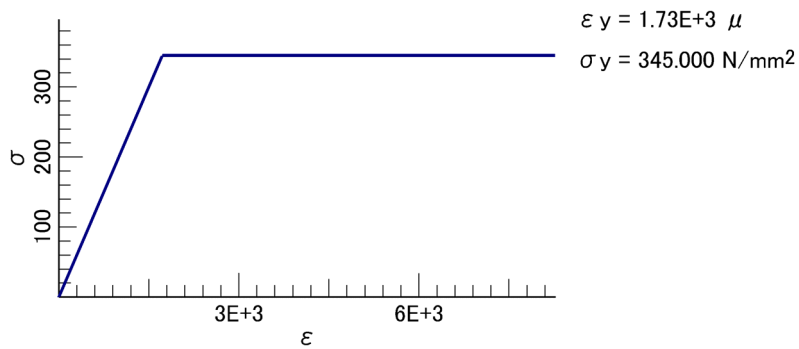
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



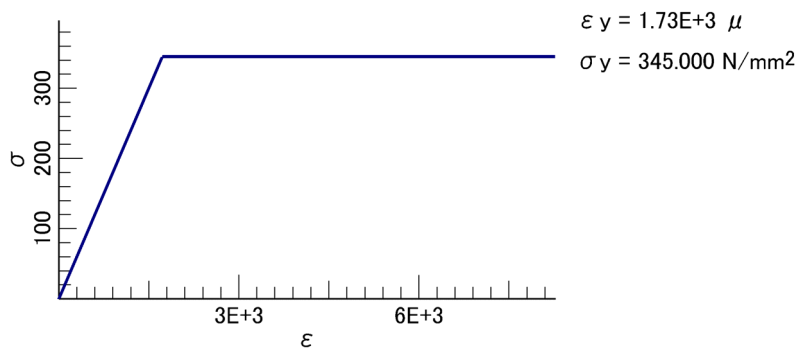
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

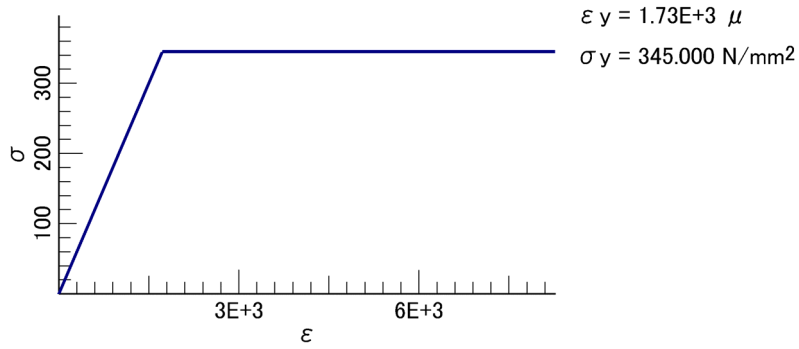


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

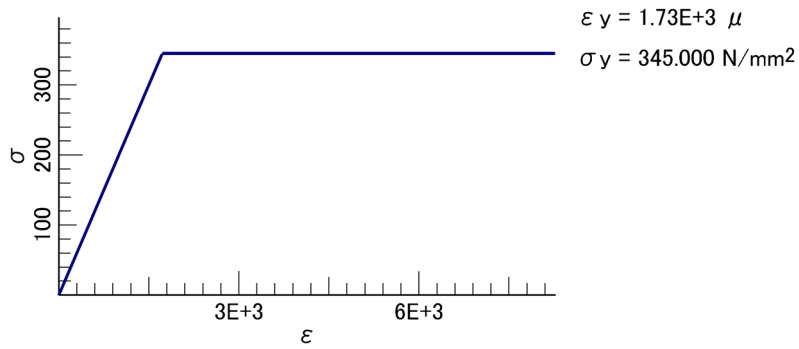


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

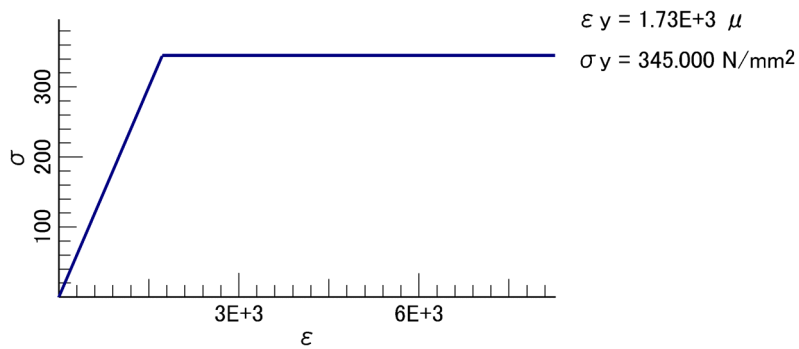
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



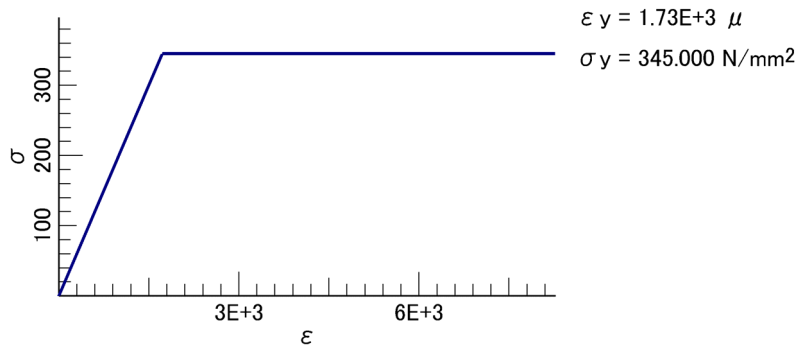
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

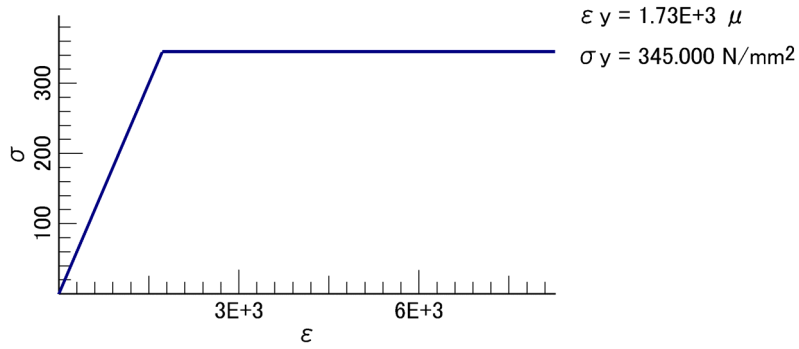


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

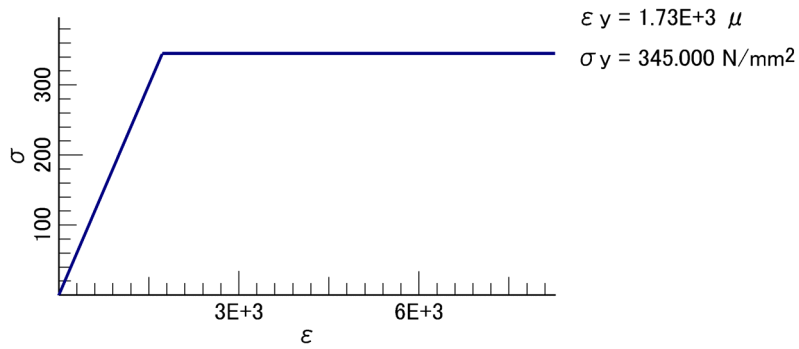


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

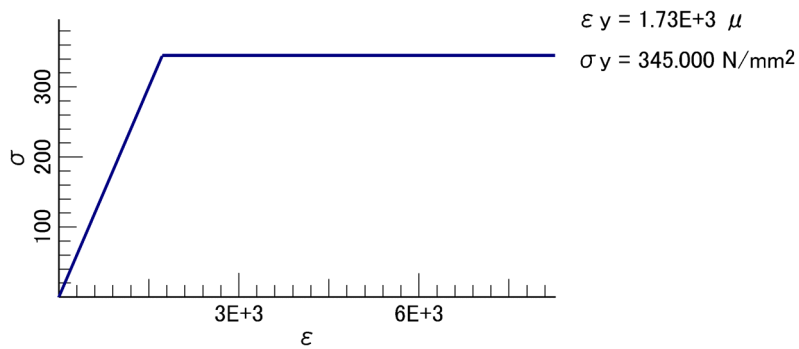
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



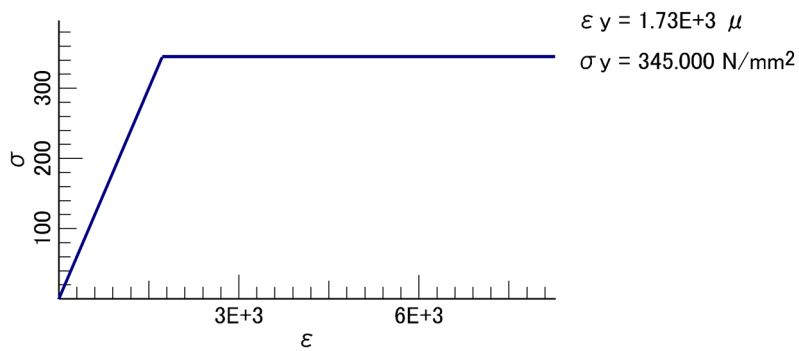
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

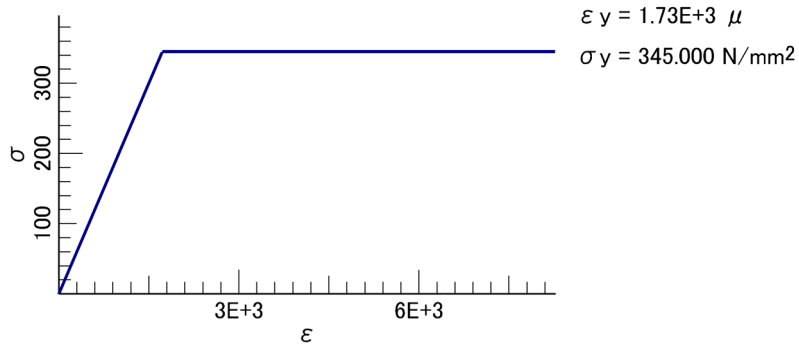


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

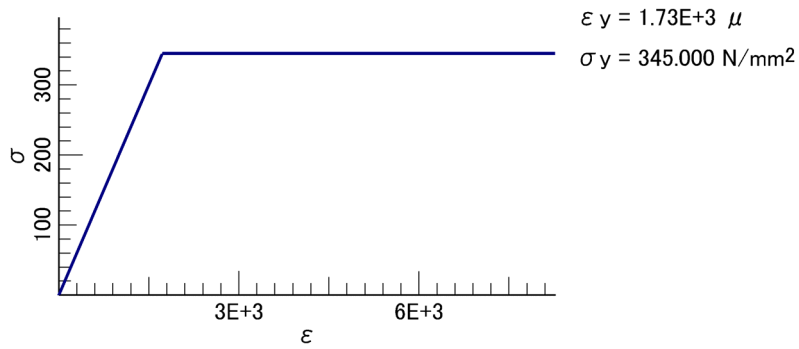


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

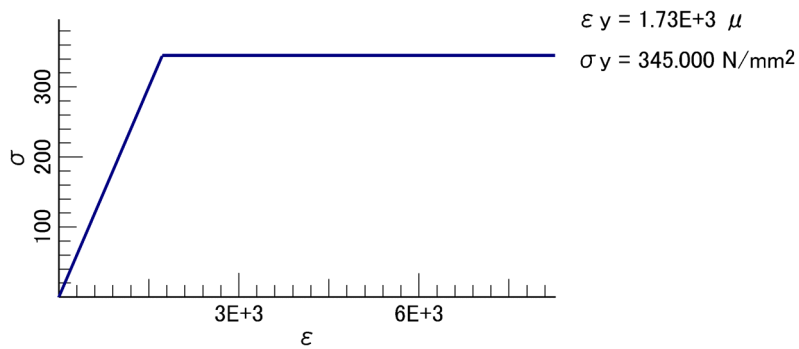
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



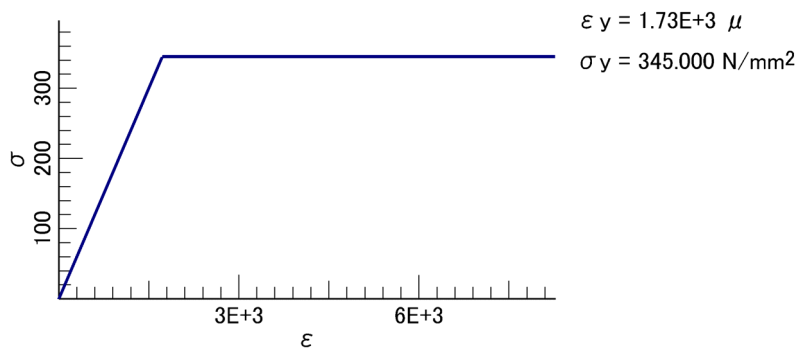
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

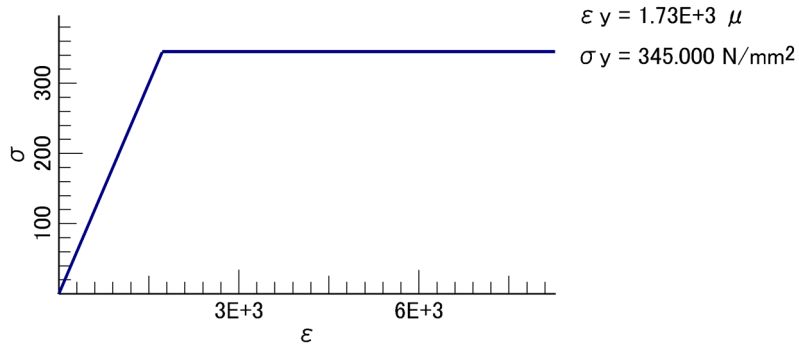


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

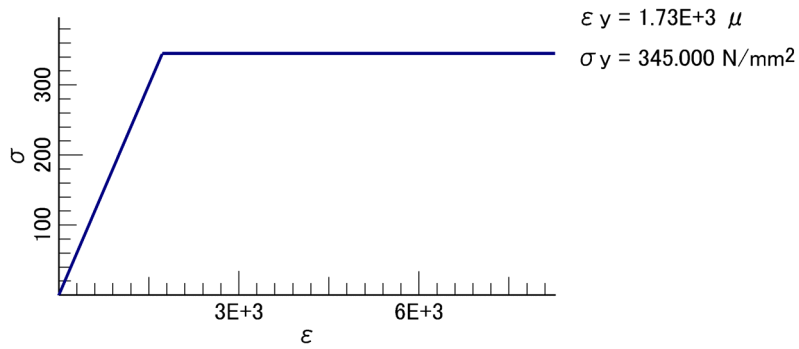


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

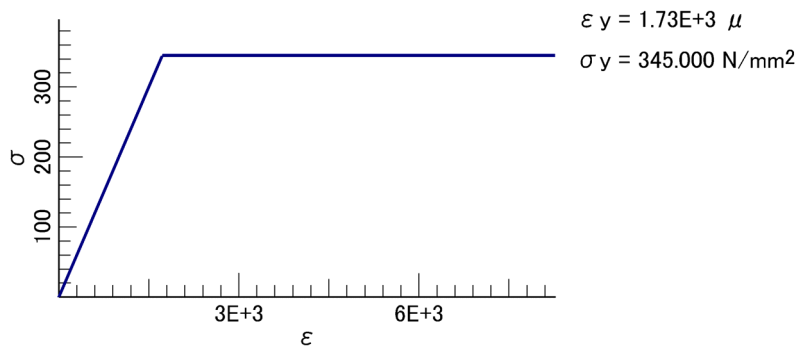
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



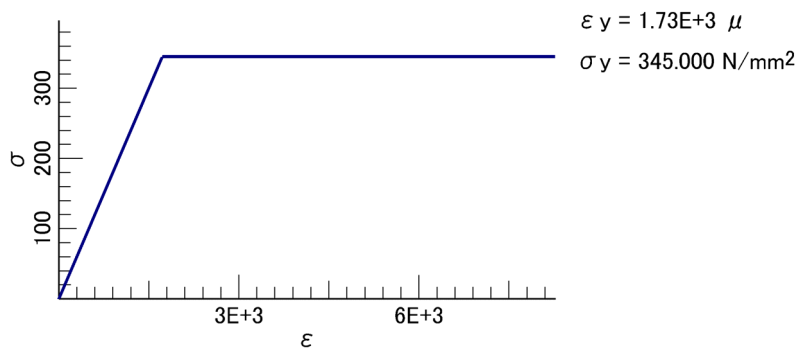
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

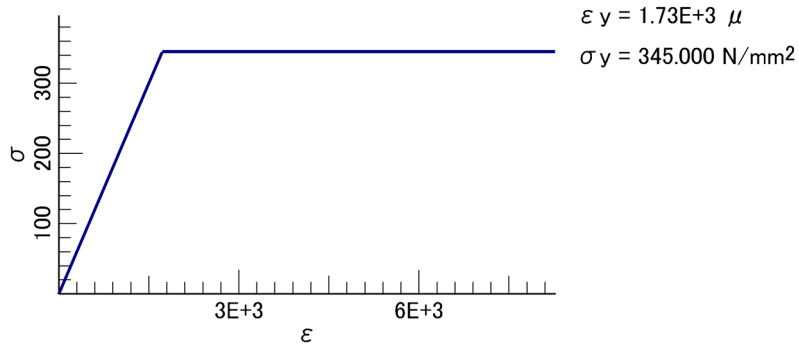


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

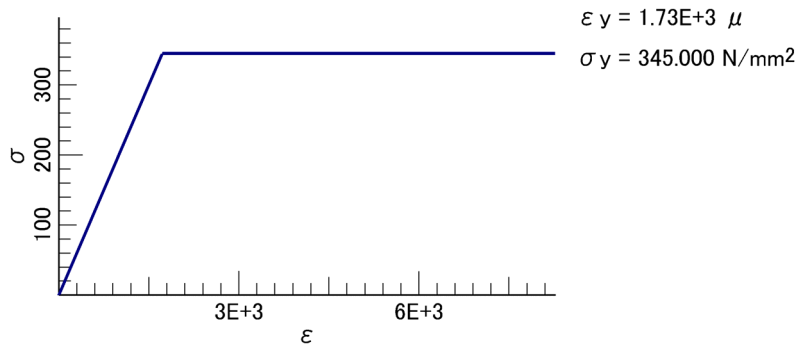


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

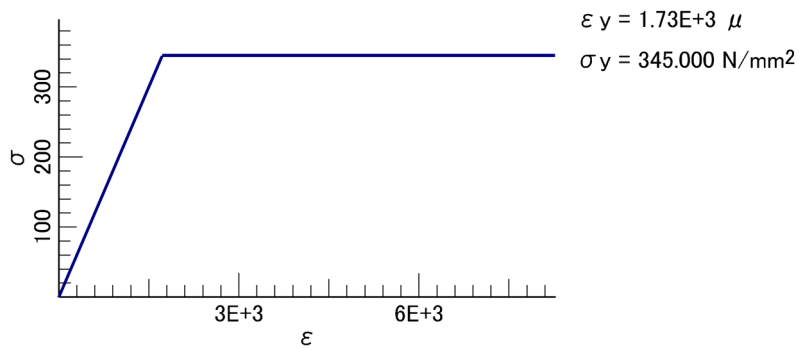
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



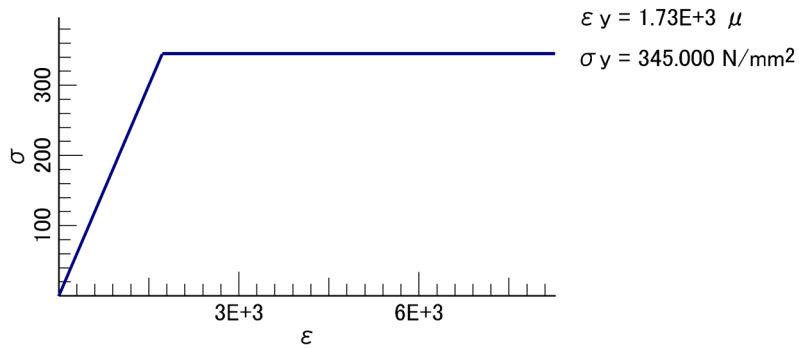
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

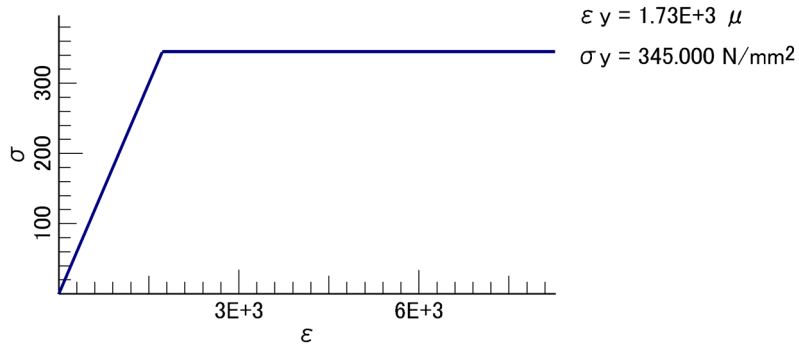


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

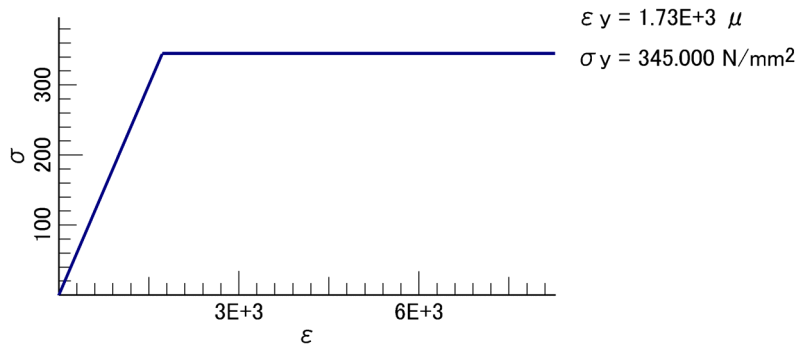


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

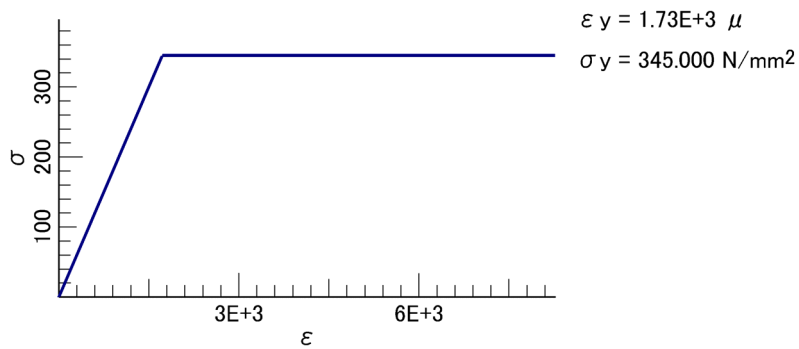
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



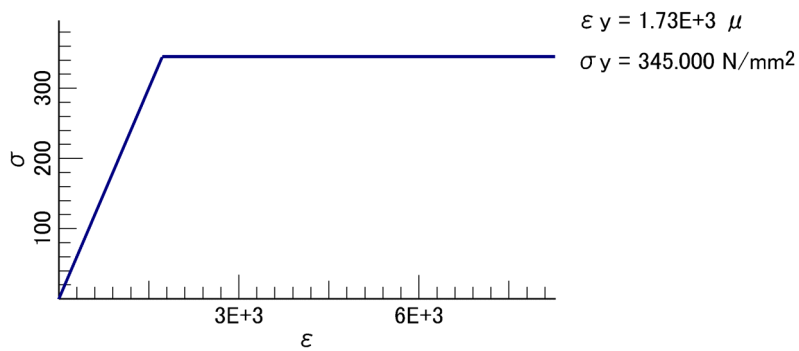
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

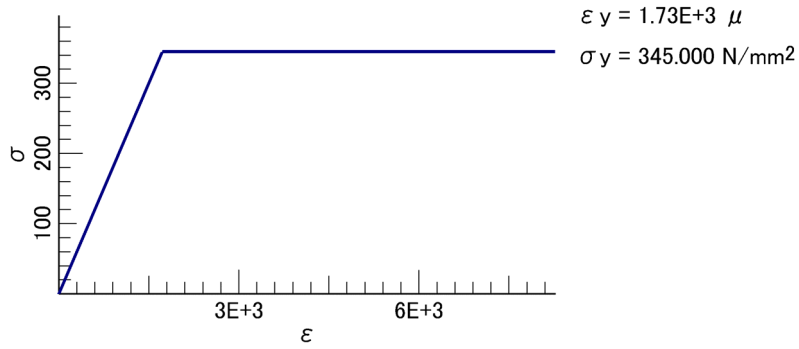


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

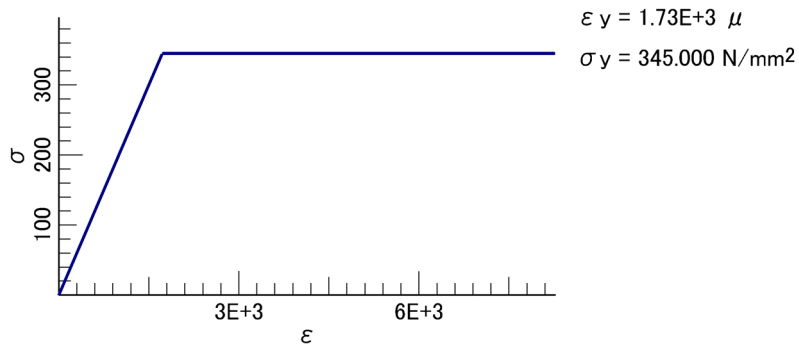


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

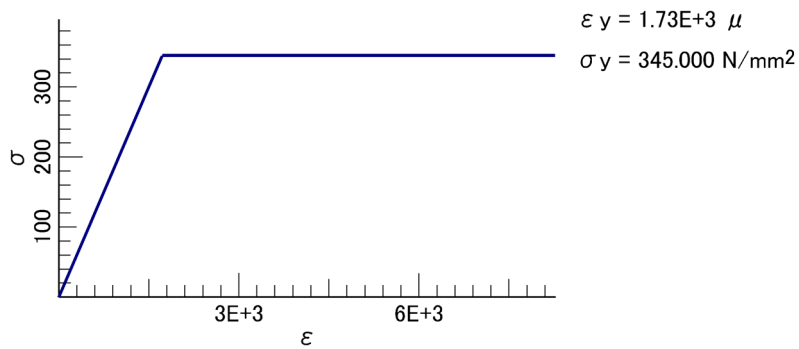
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



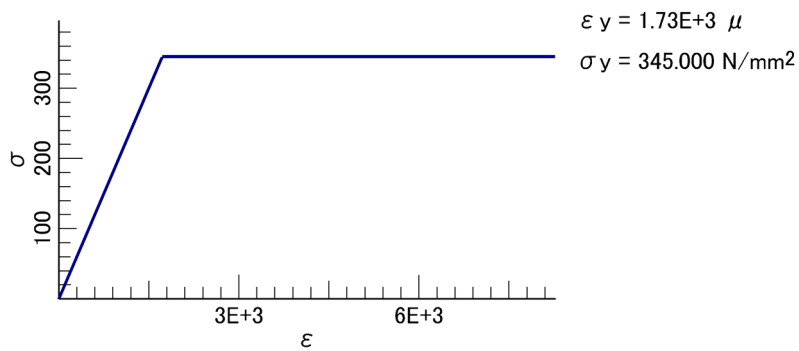
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

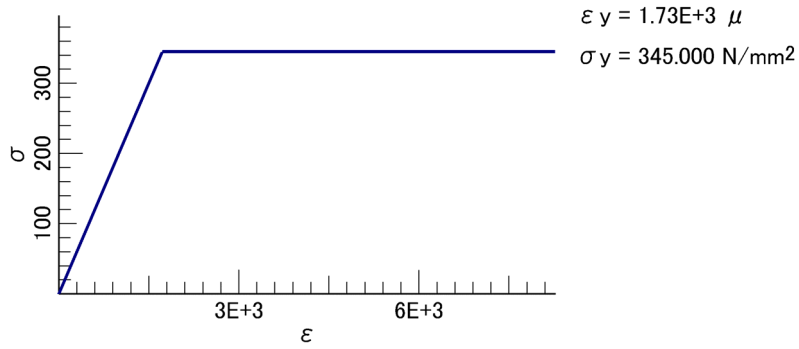


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

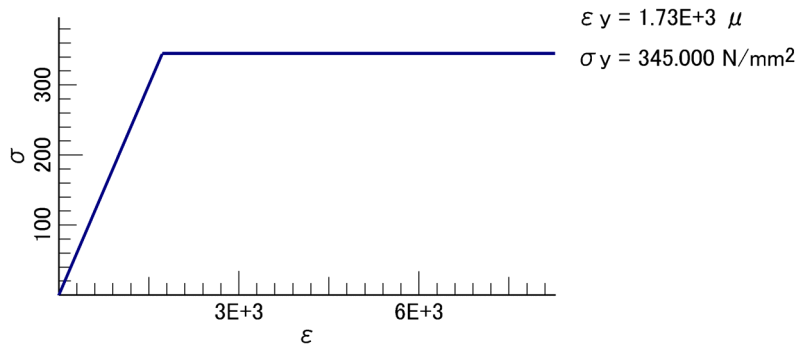


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

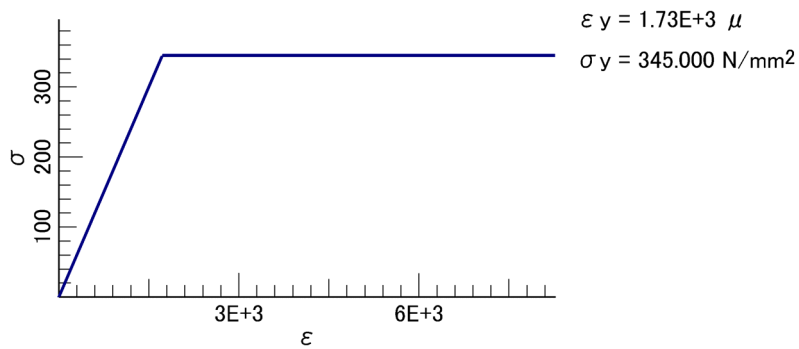
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



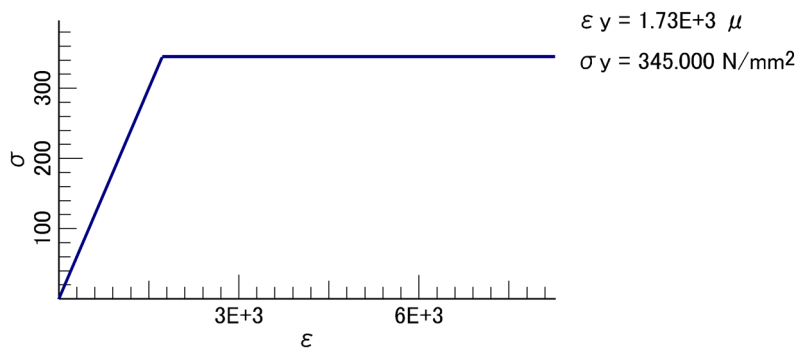
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

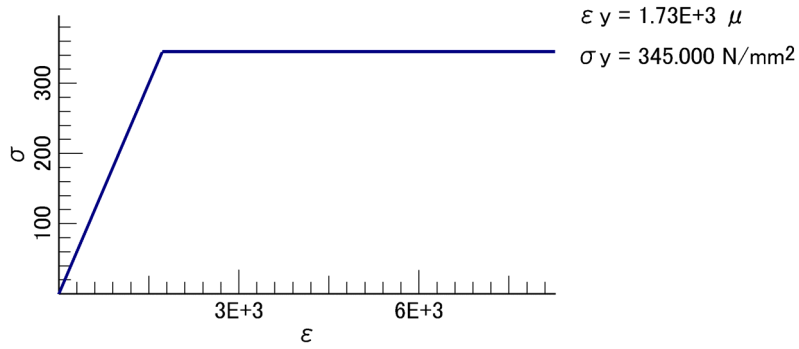


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

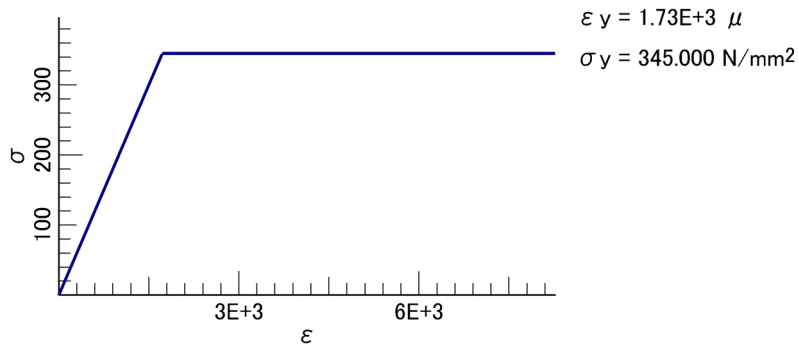


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

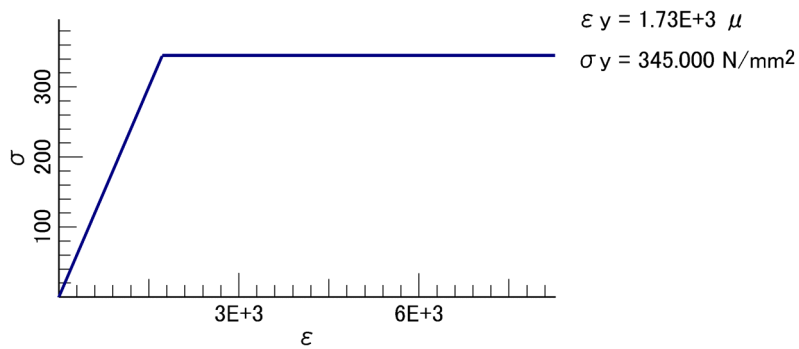
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



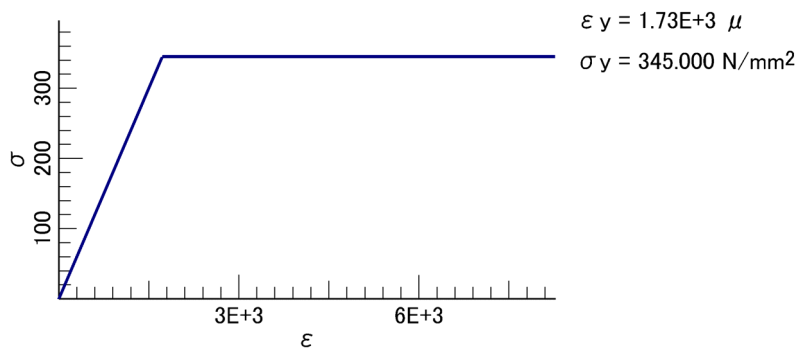
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

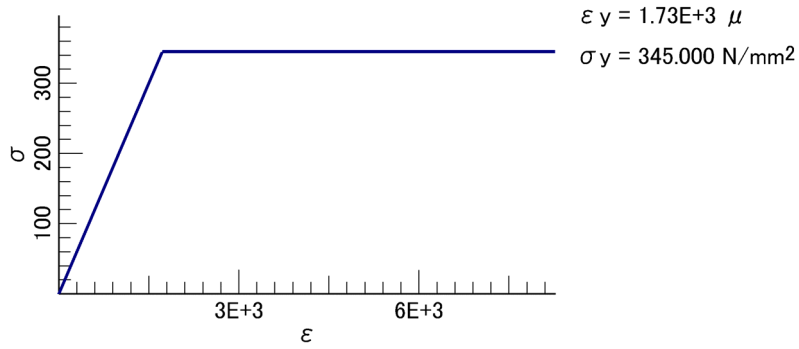


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

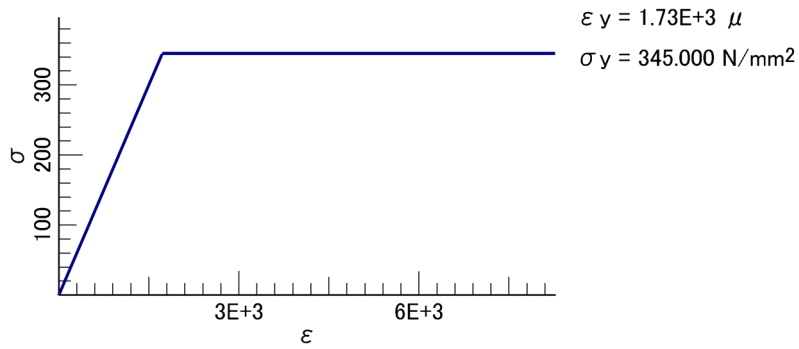


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

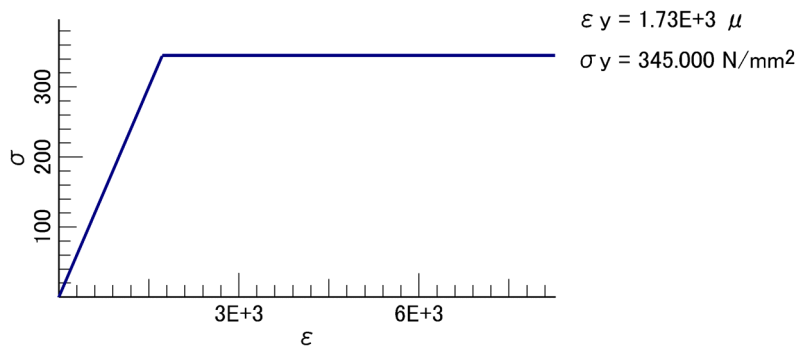
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



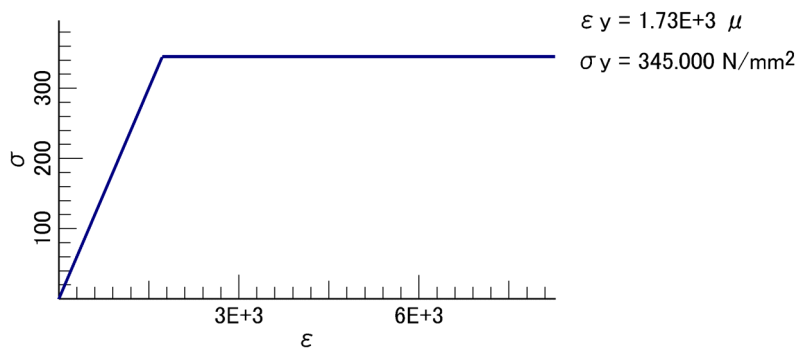
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

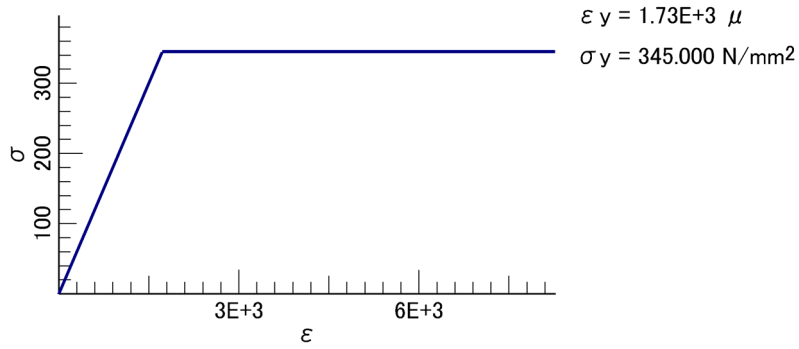


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

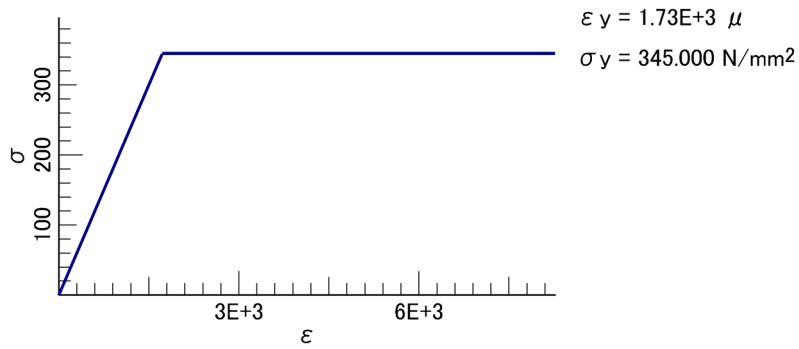


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

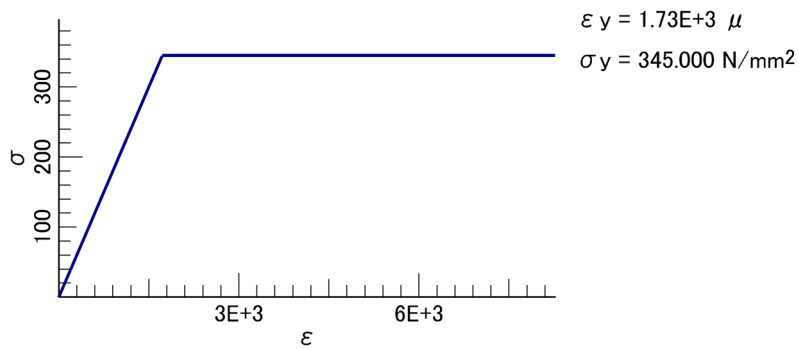
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



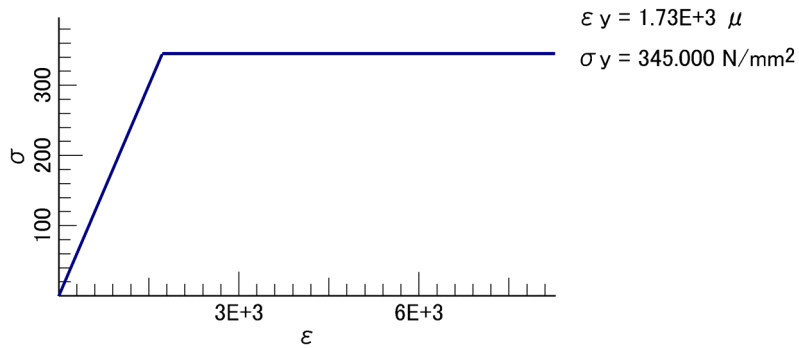
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

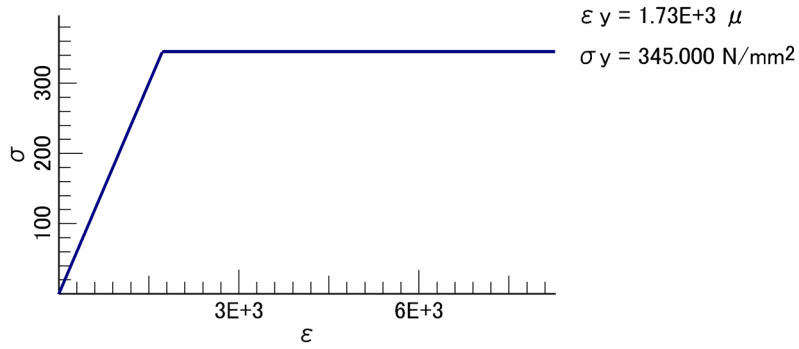


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

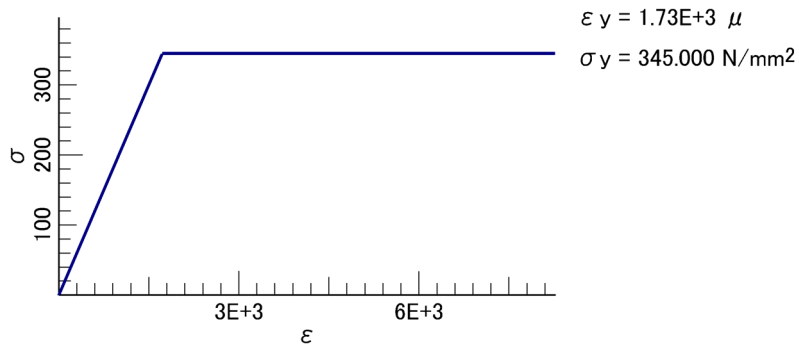


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

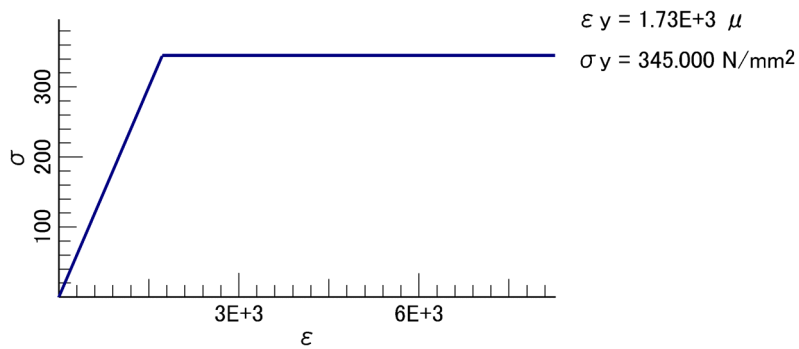
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



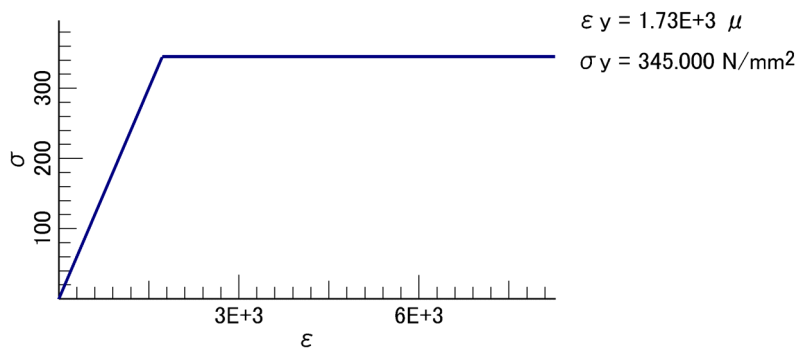
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

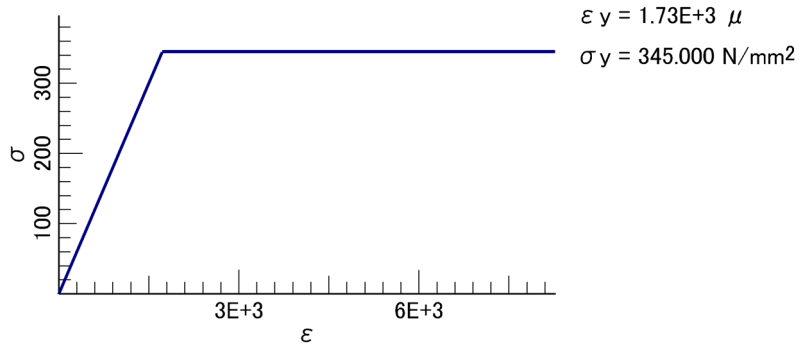


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

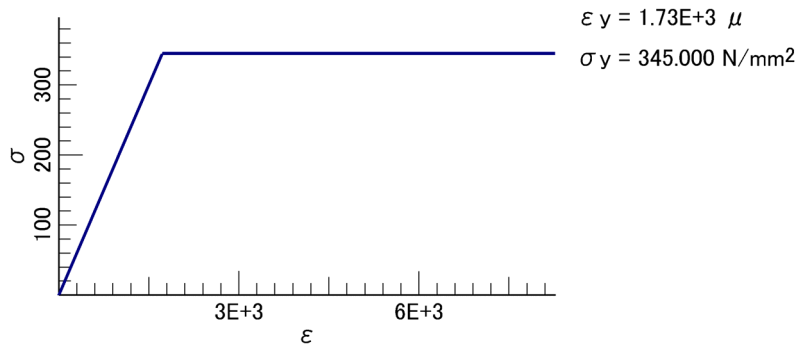


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

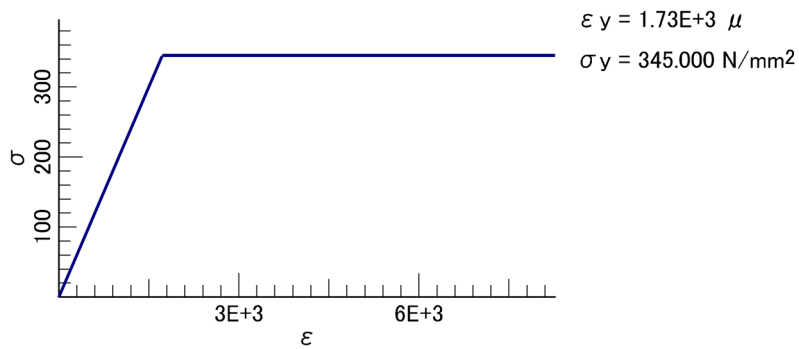
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



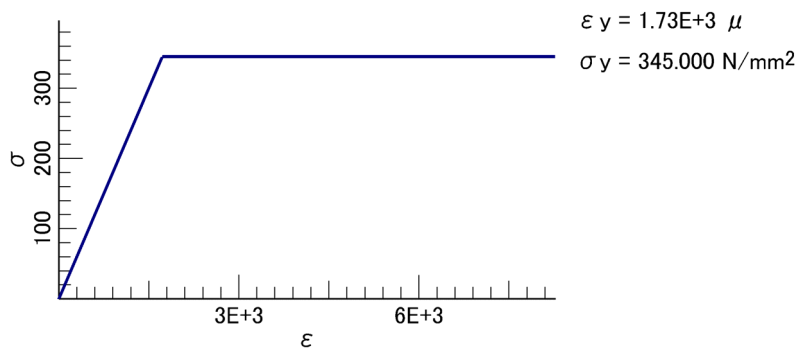
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

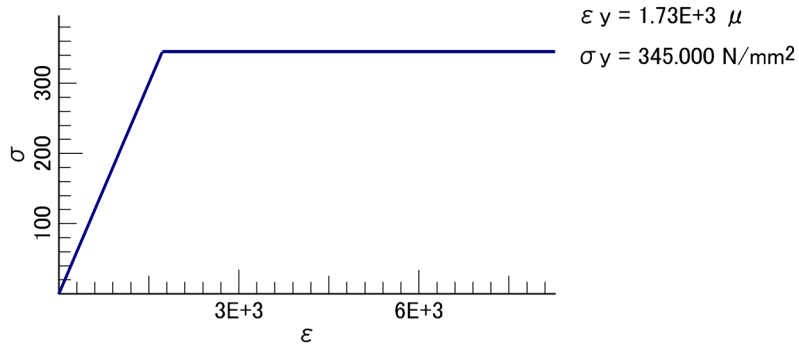


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

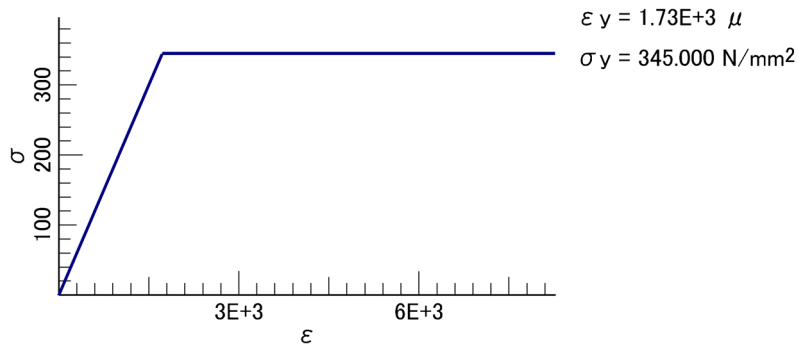


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

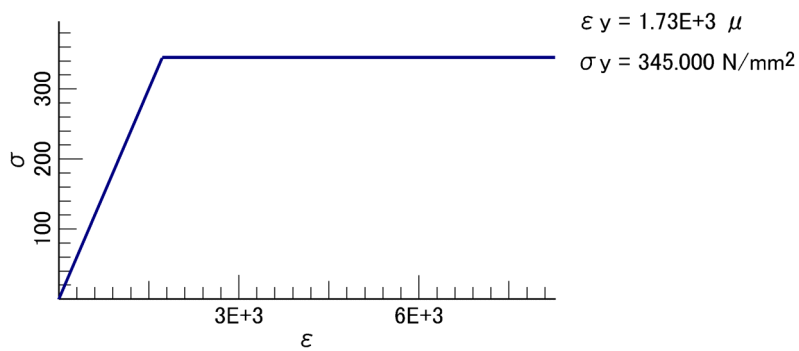
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



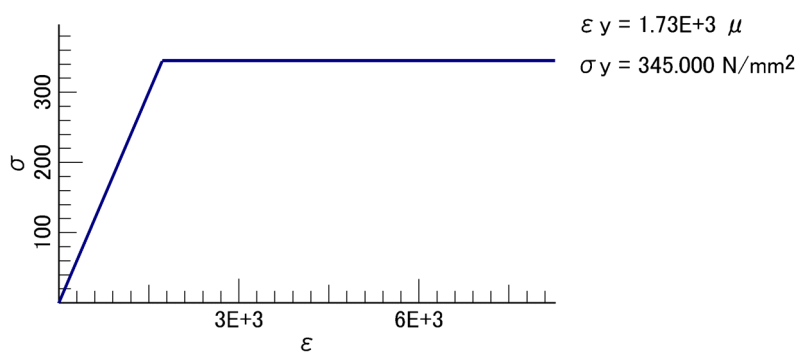
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

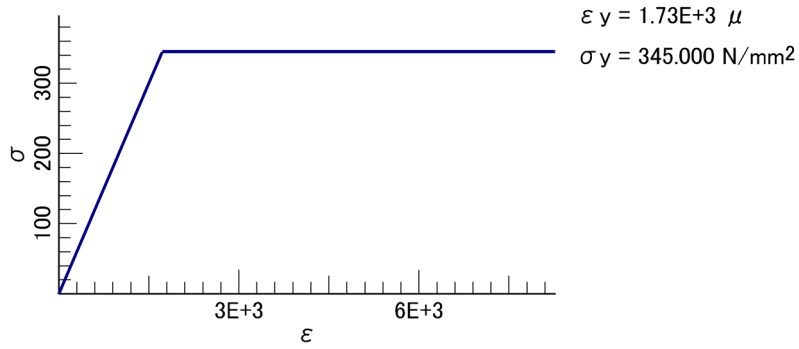


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

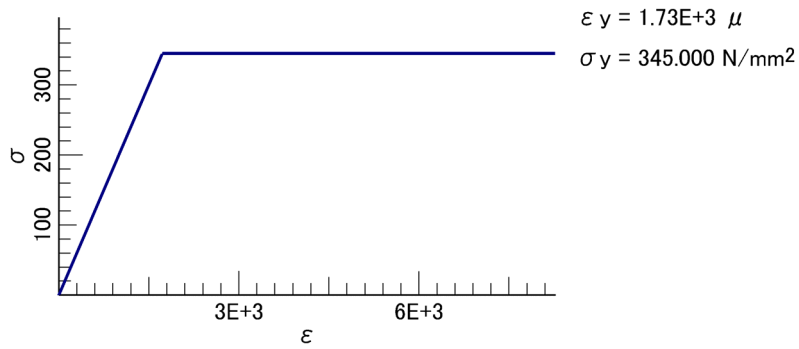


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

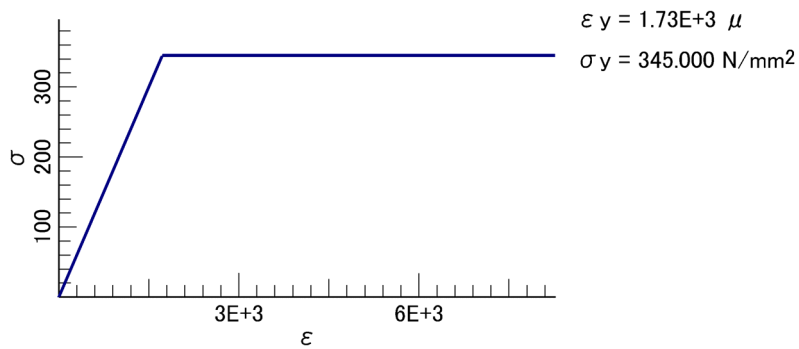
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



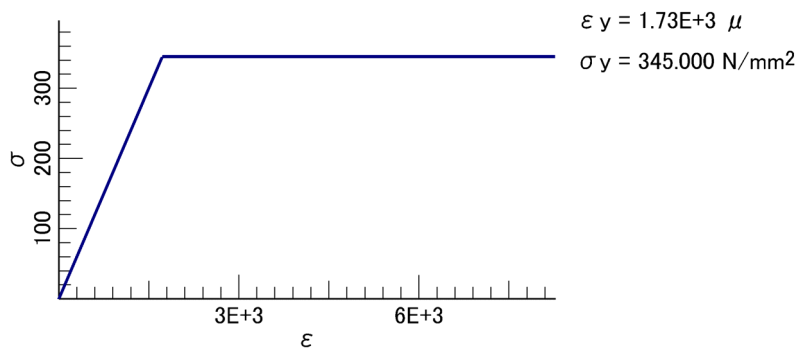
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

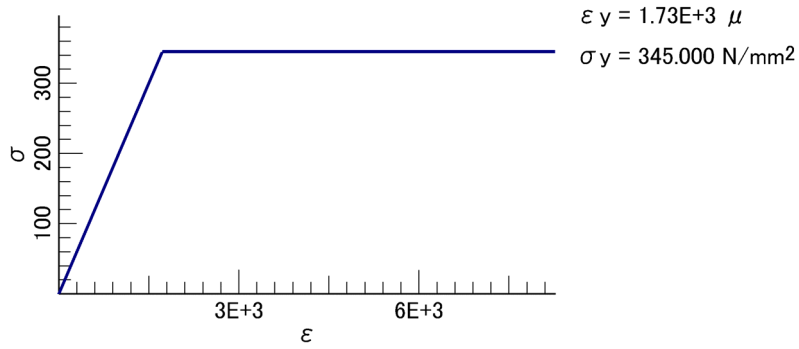


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

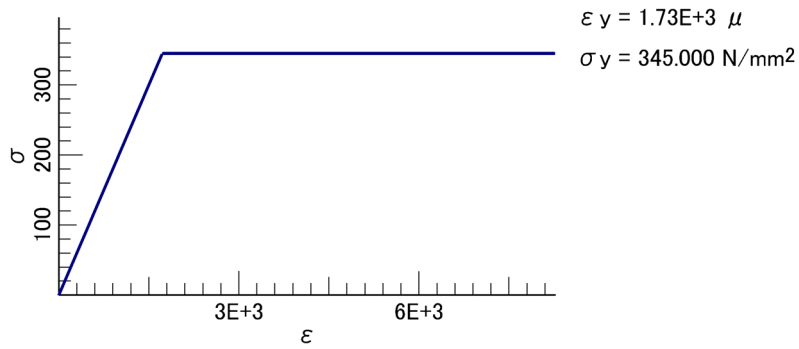


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

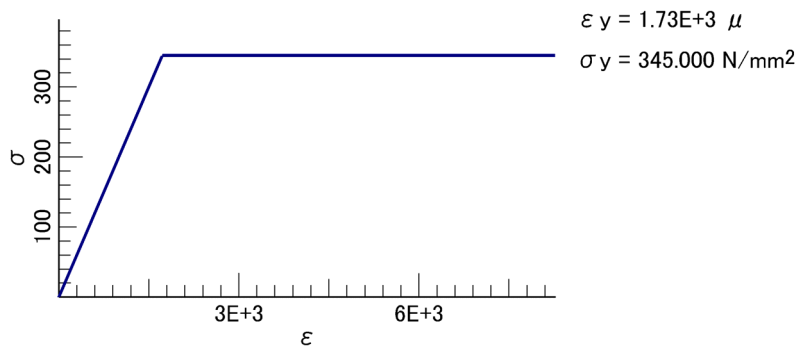
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



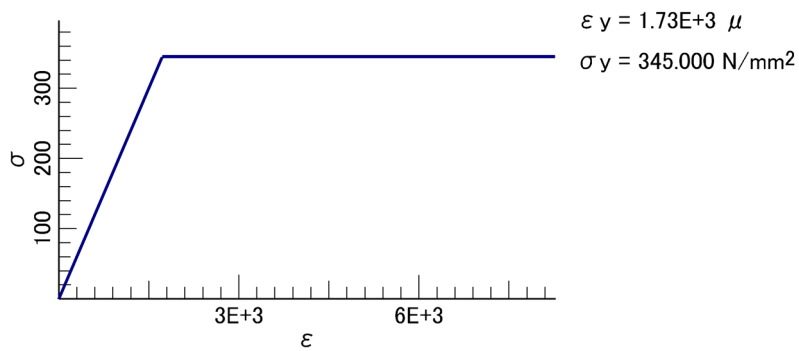
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

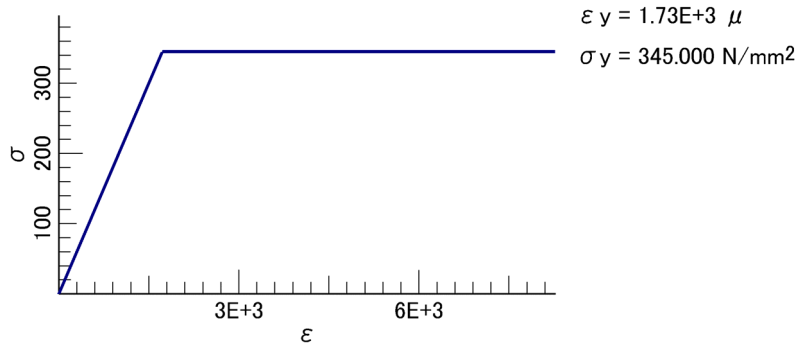


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

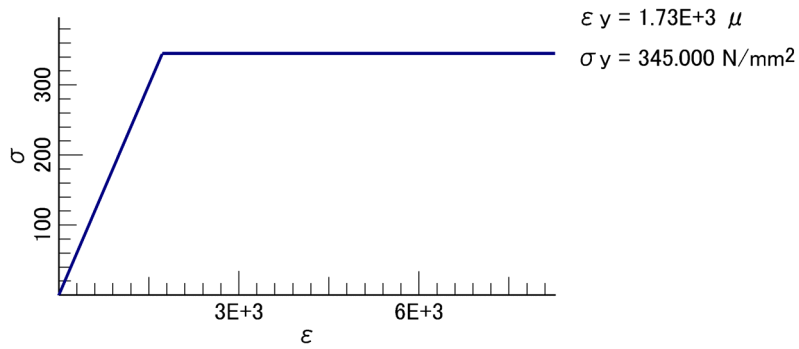


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

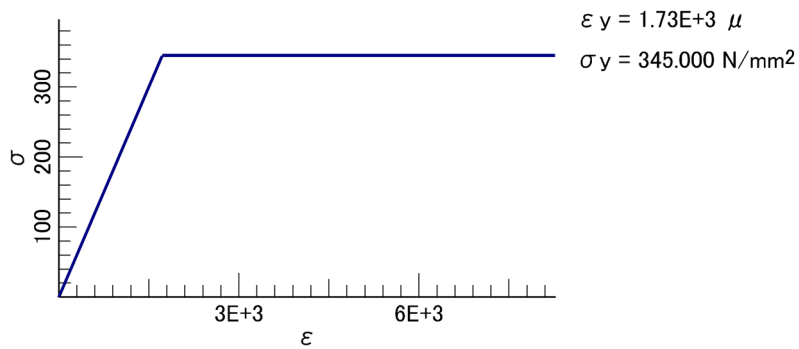
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



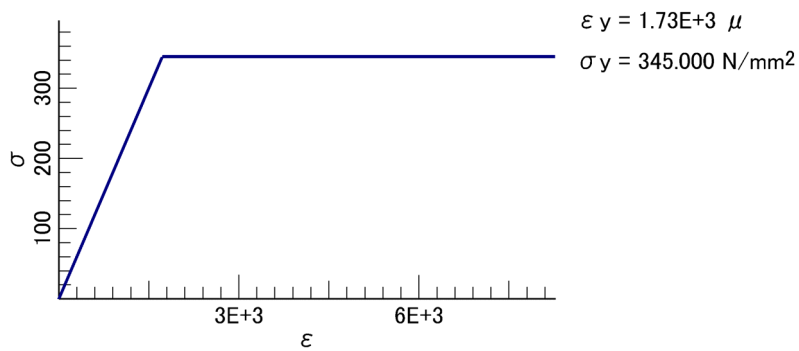
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

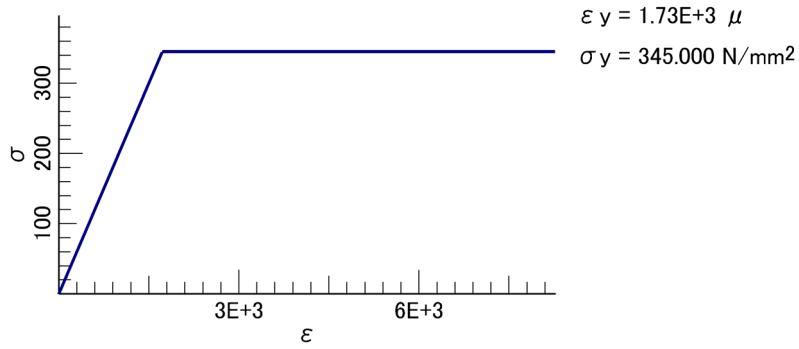


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

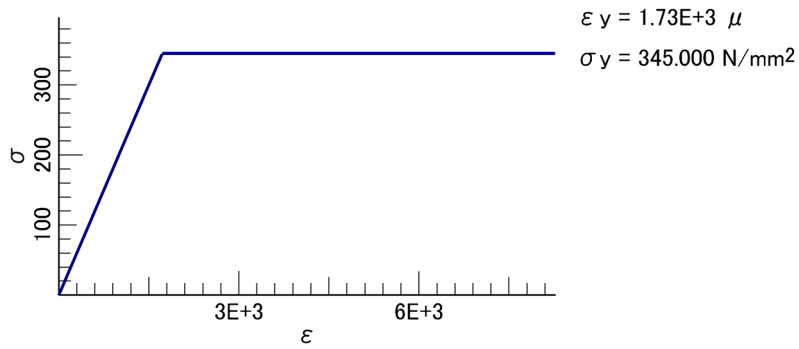


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

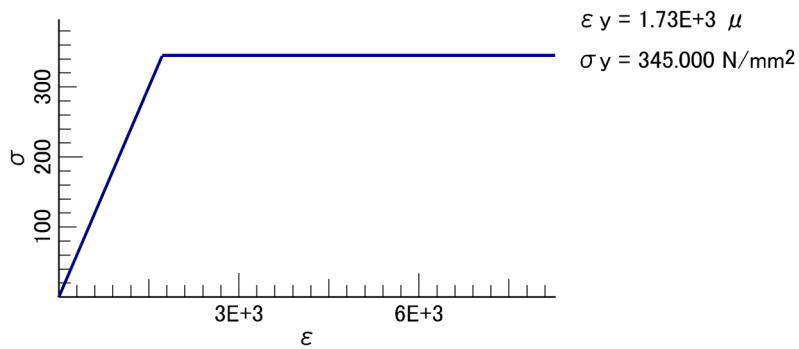
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



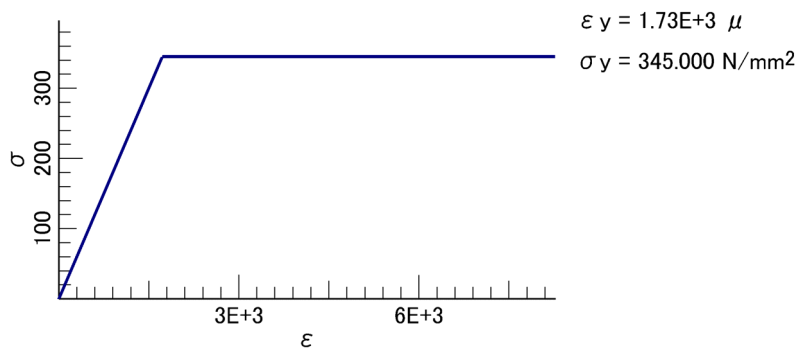
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

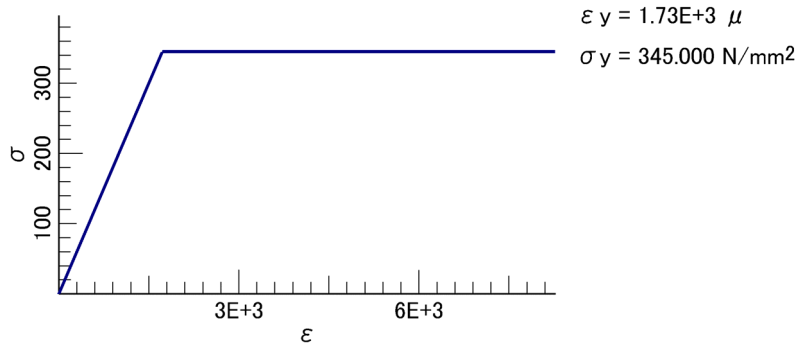


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

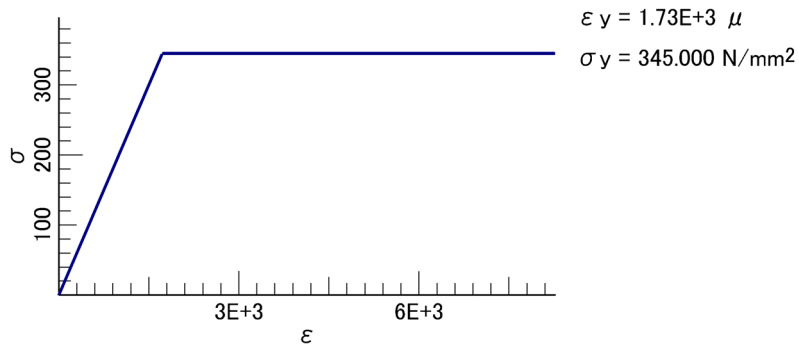


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

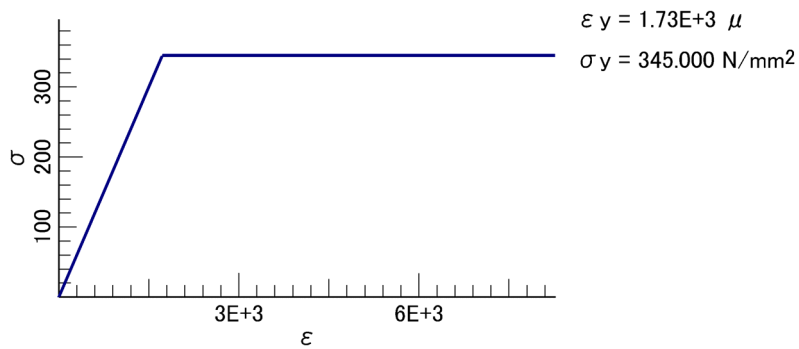
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



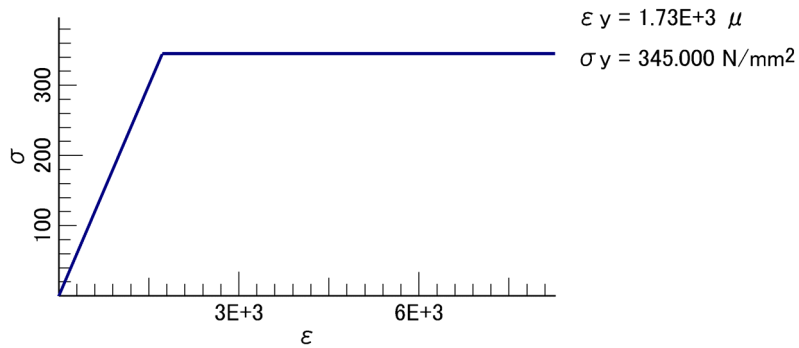
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

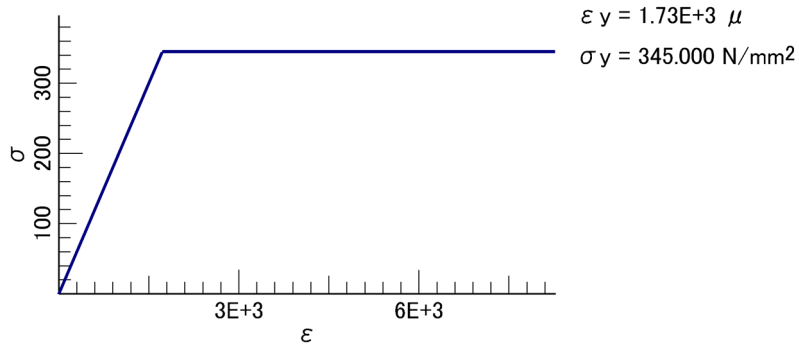


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

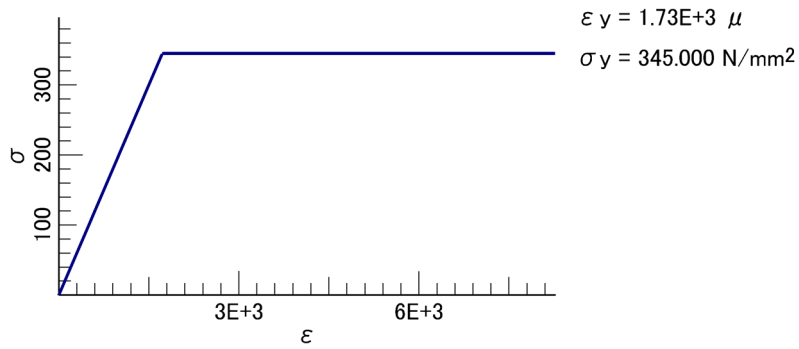


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

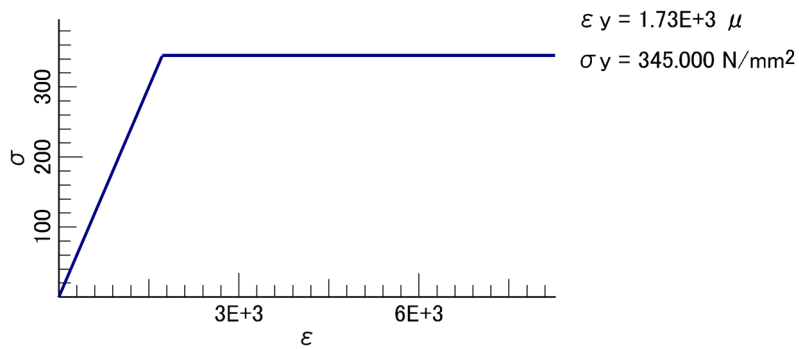
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



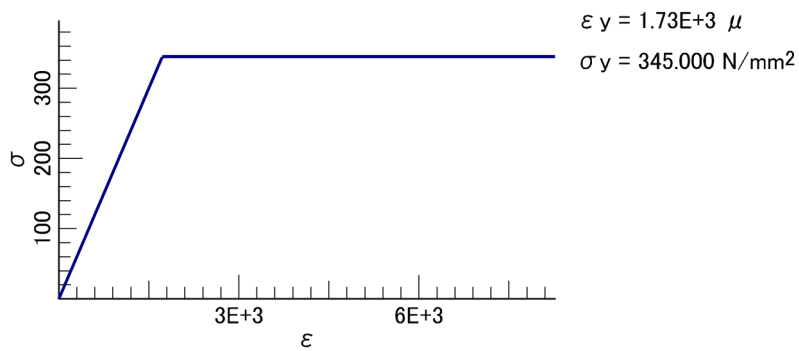
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

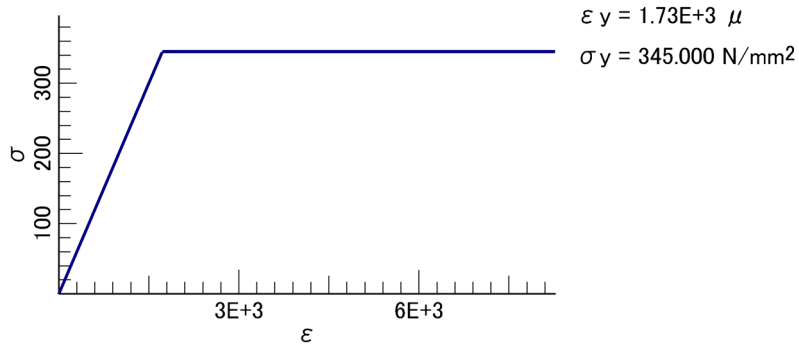


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

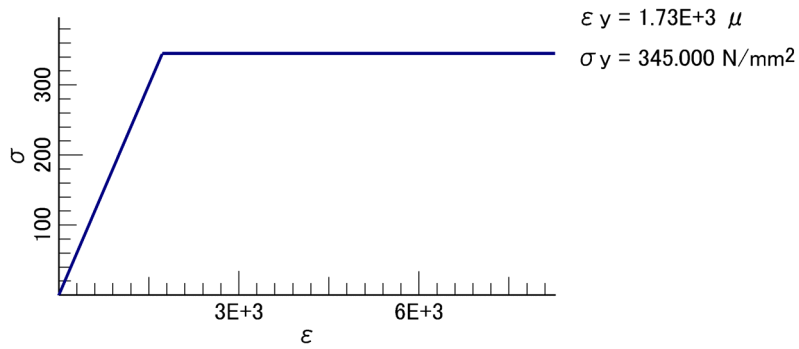


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

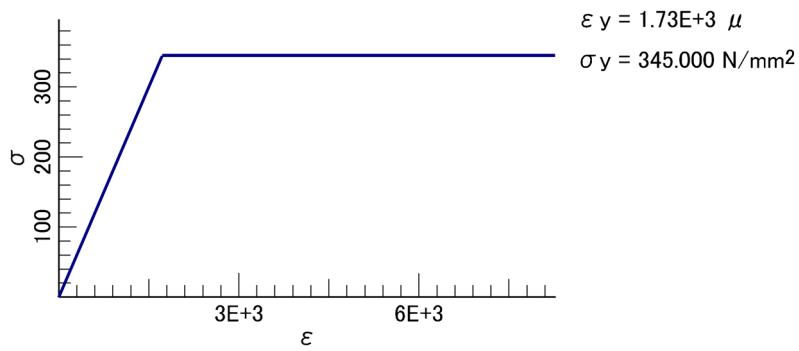
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



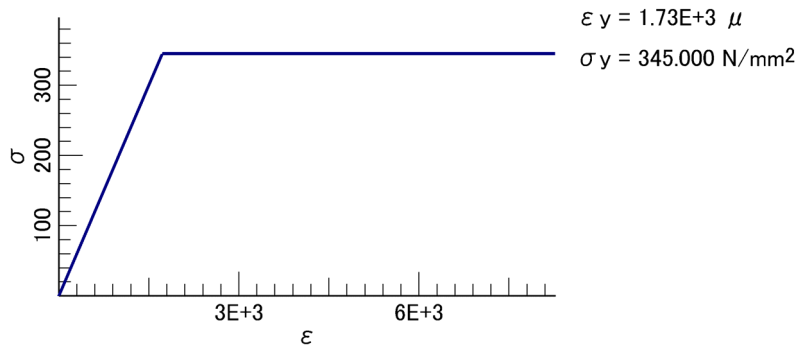
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

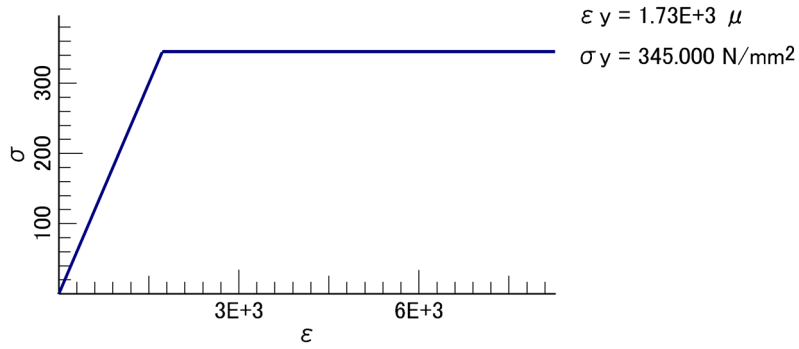


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

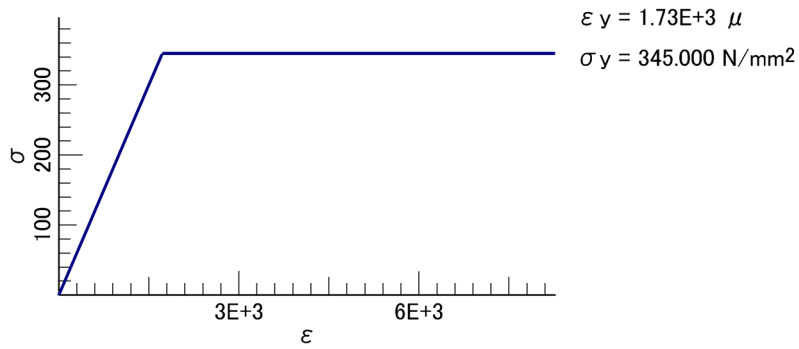


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

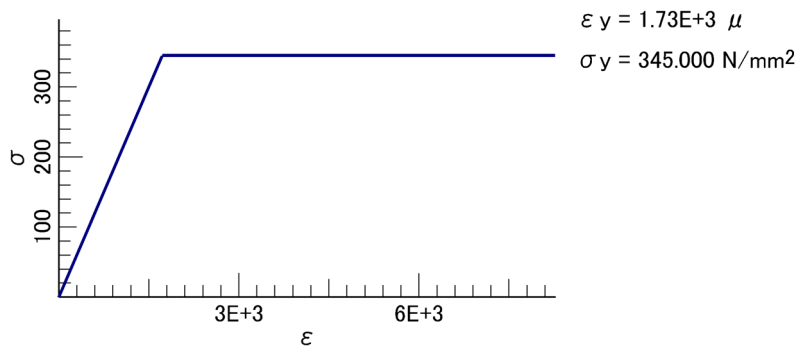
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



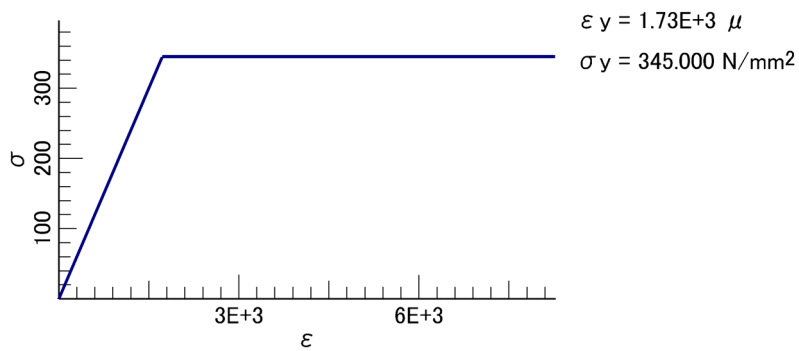
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

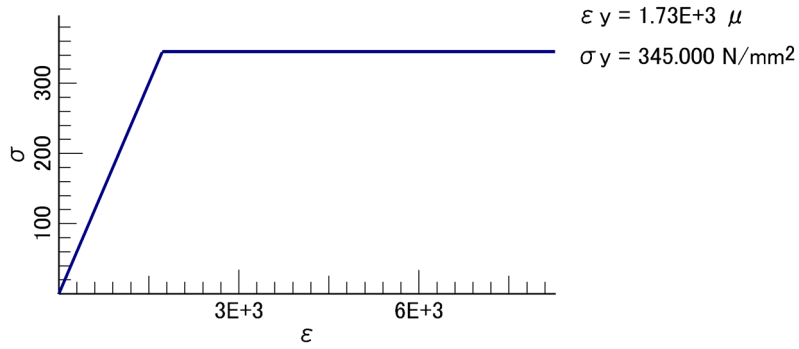


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

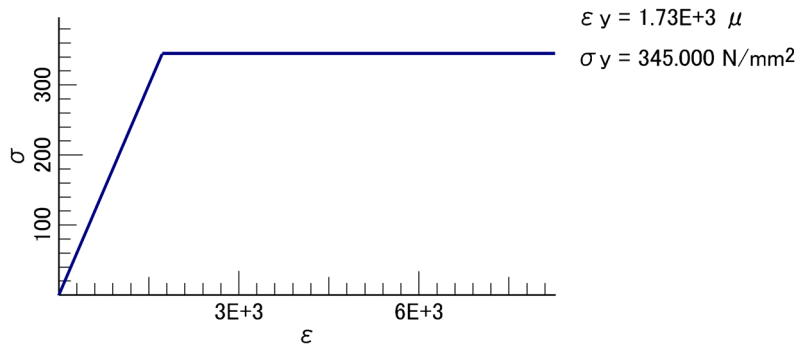


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

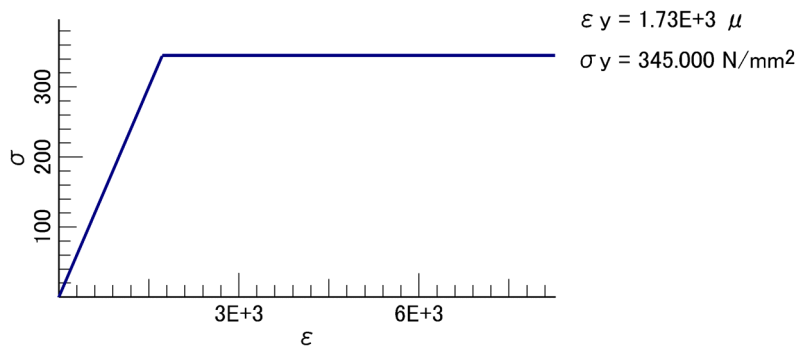
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



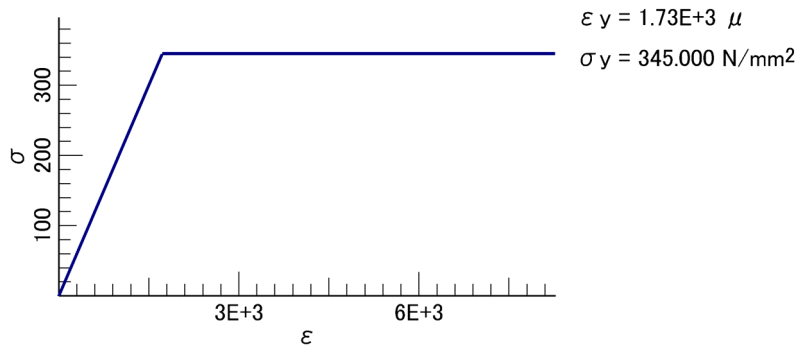
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

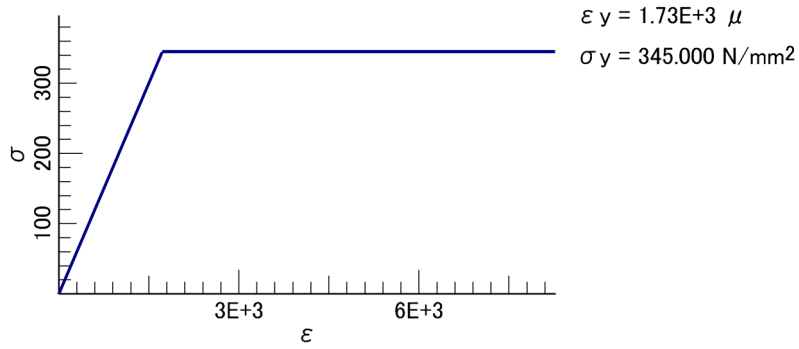


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

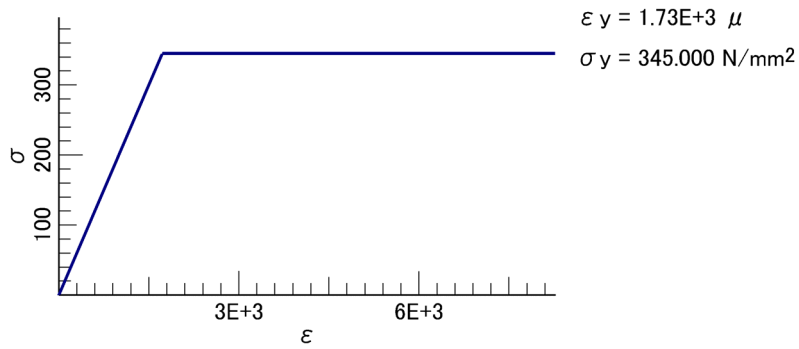


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

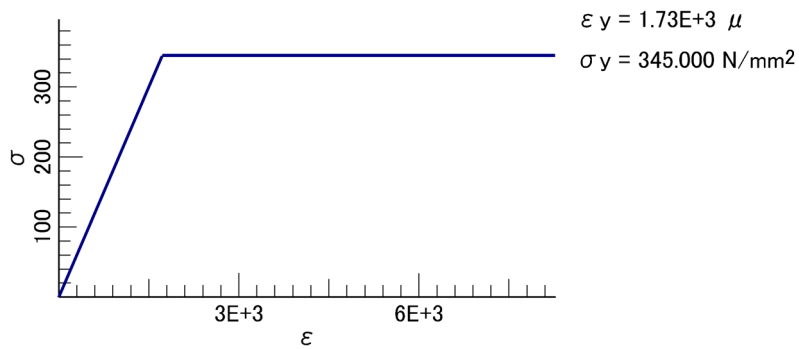
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



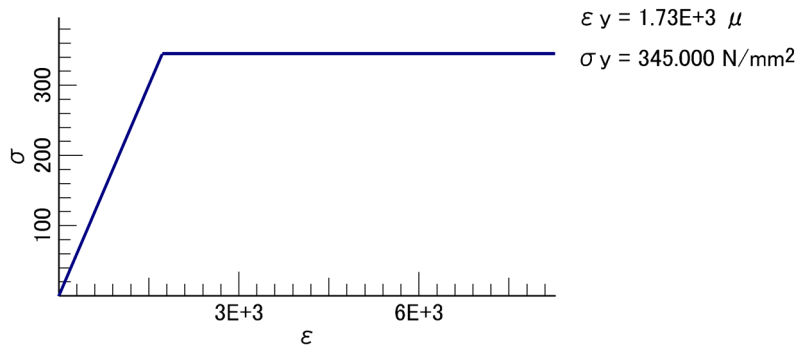
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

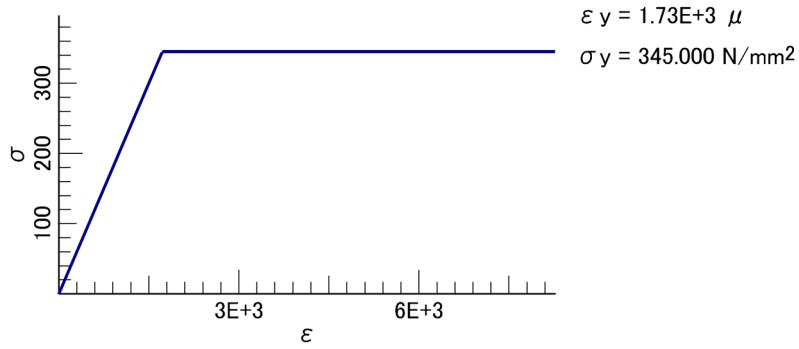


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

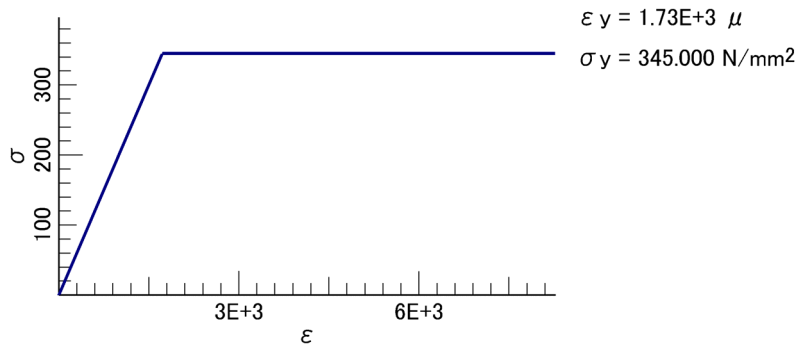


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

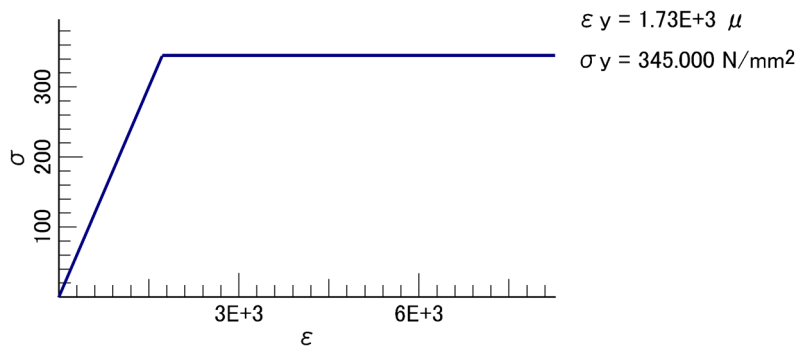
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



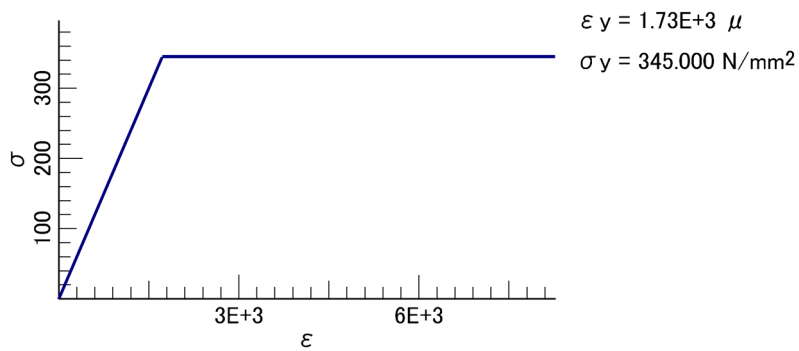
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

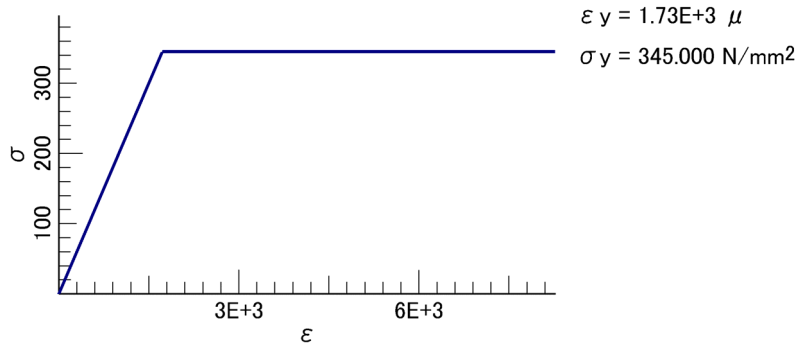


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

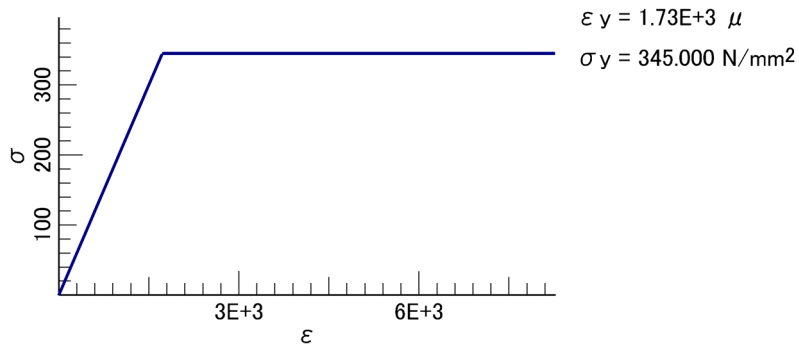


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

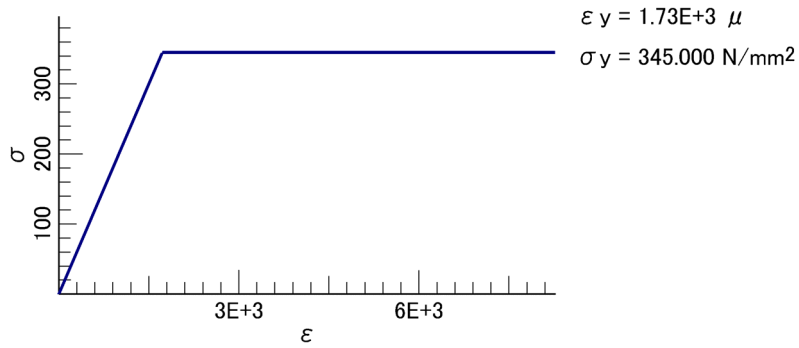
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



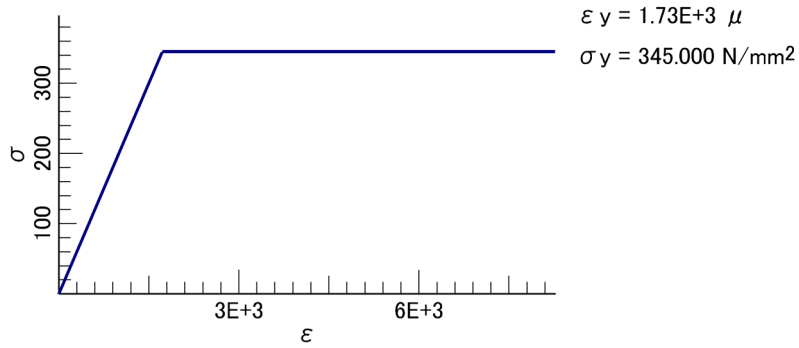
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

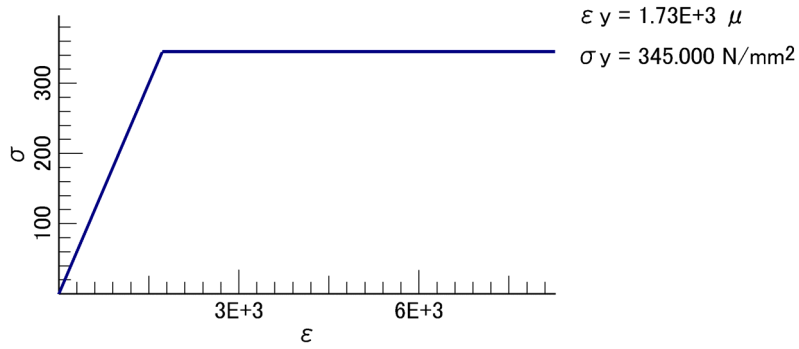


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

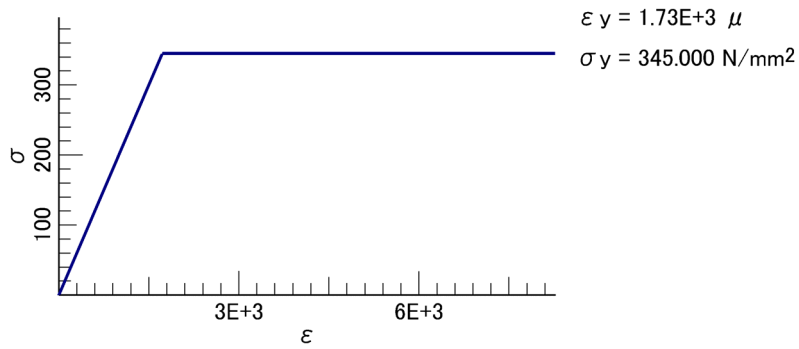


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

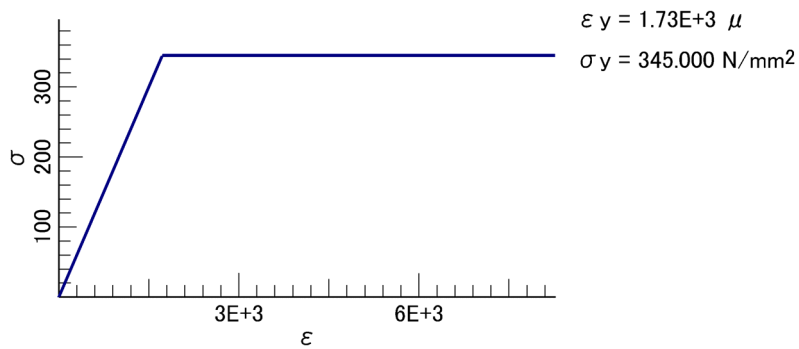
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



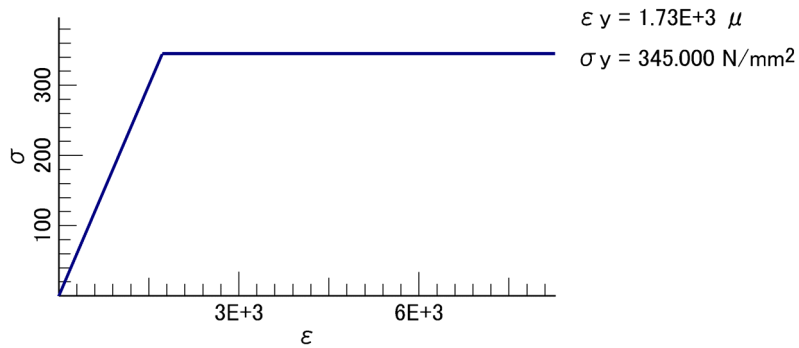
[断面要素 194]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 195]の照査用詳細プロパティ

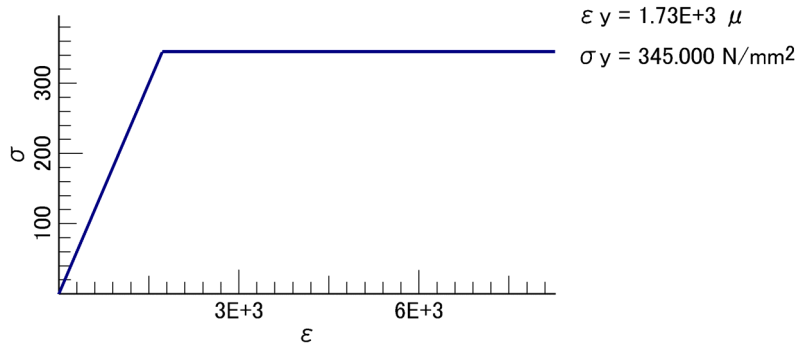


[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

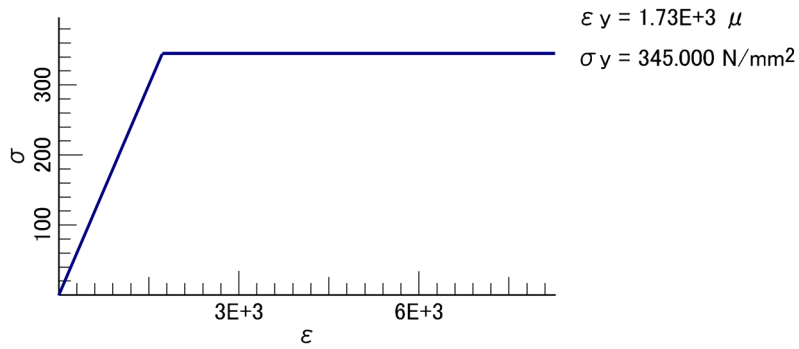


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

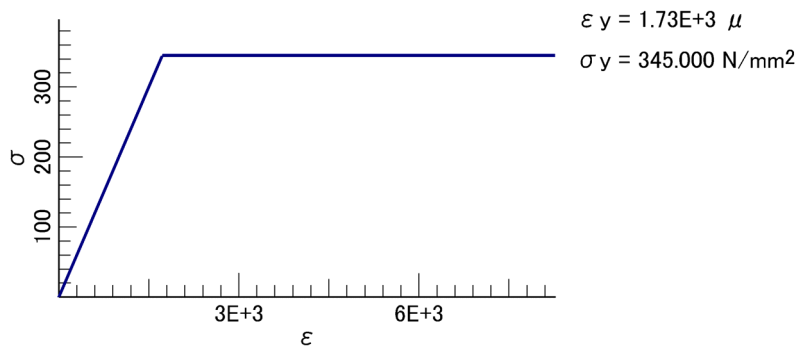
[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ



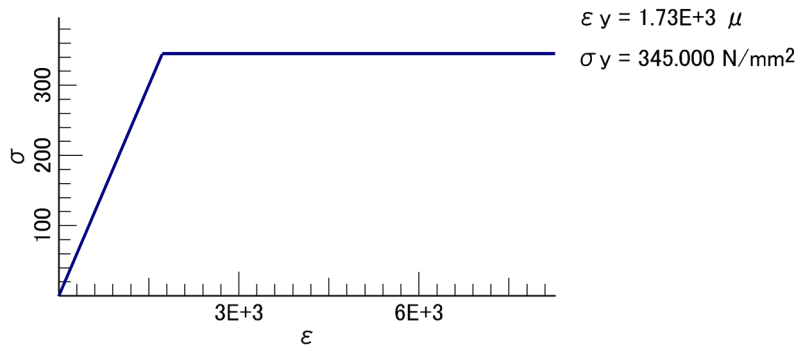
[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 199]の照査用詳細プロパティ

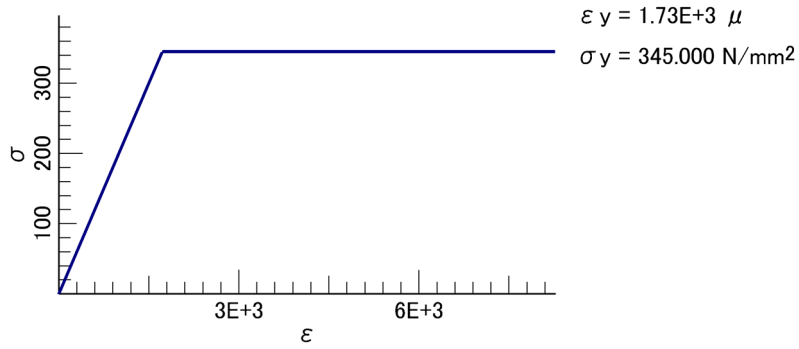


[断面要素 200]の照査用詳細プロパティ

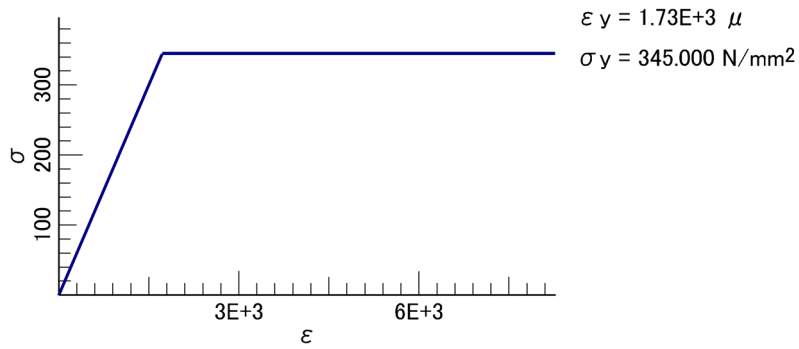


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

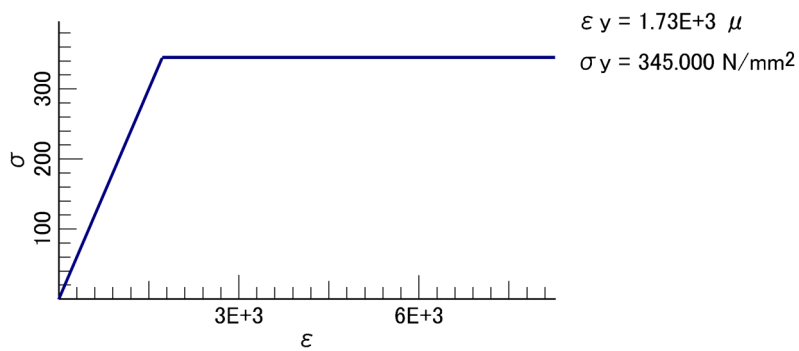
[断面要素 201]の照査用詳細プロパティ



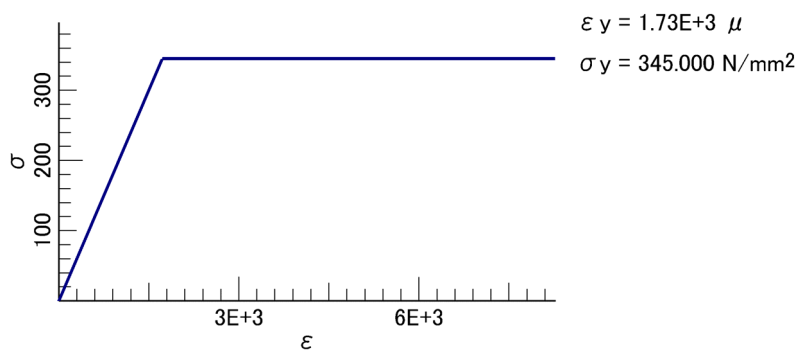
[断面要素 202]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 203]の照査用詳細プロパティ

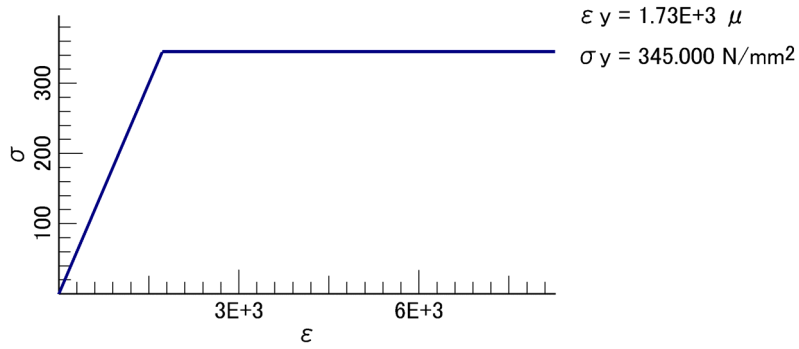


[断面要素 204]の照査用詳細プロパティ

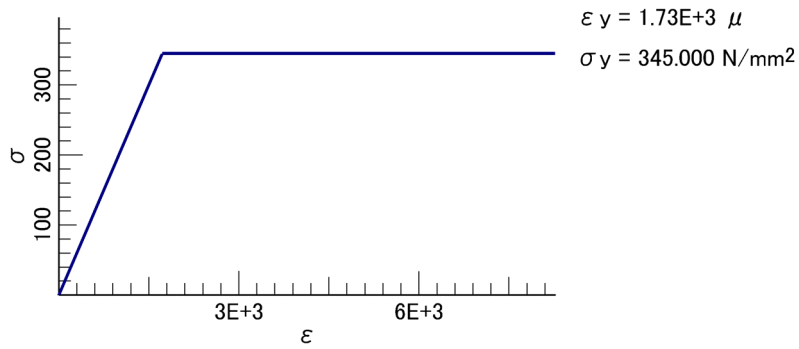


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

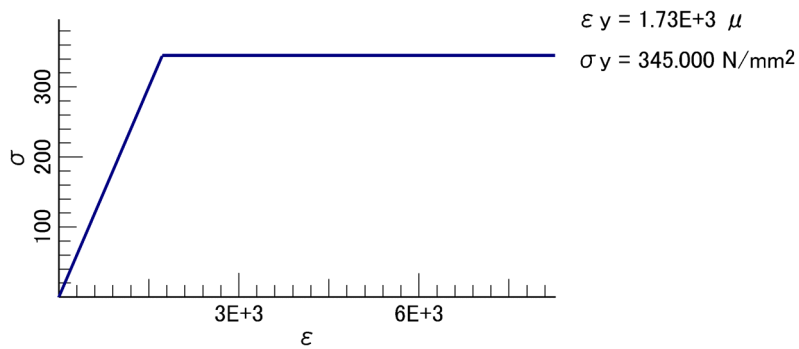
[断面要素 205]の照査用詳細プロパティ



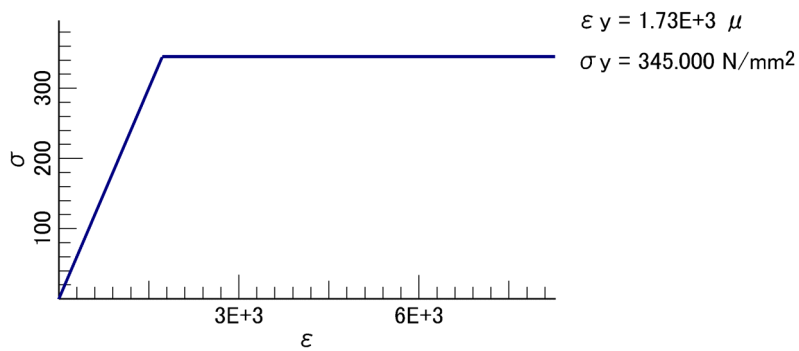
[断面要素 206]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 207]の照査用詳細プロパティ

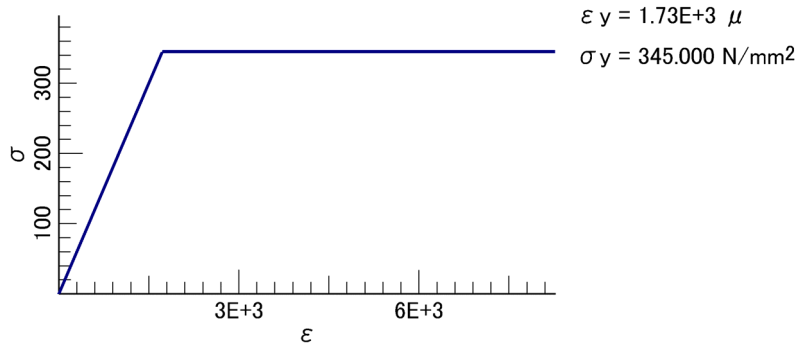


[断面要素 208]の照査用詳細プロパティ

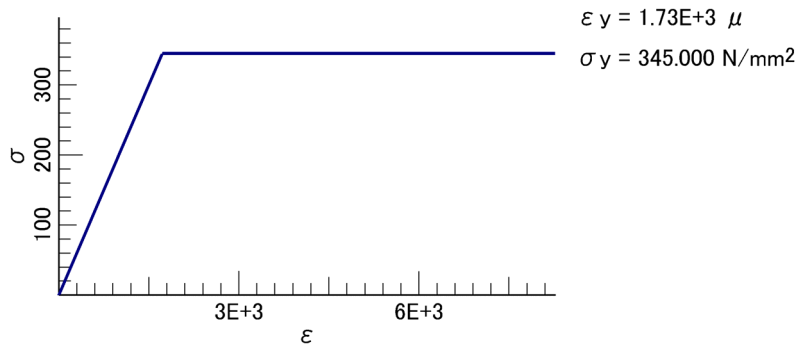


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

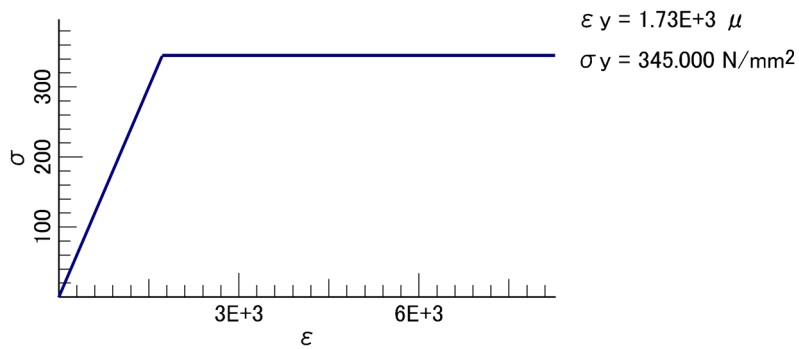
[断面要素 209]の照査用詳細プロパティ



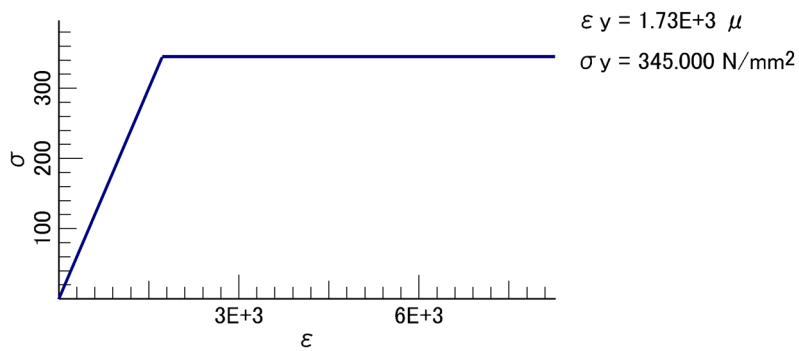
[断面要素 210]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 211]の照査用詳細プロパティ

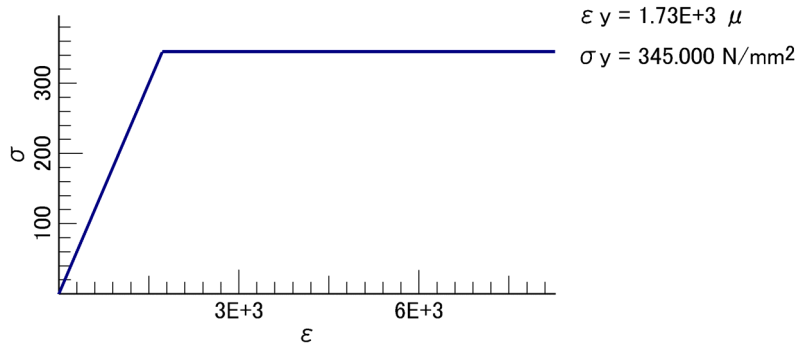


[断面要素 212]の照査用詳細プロパティ

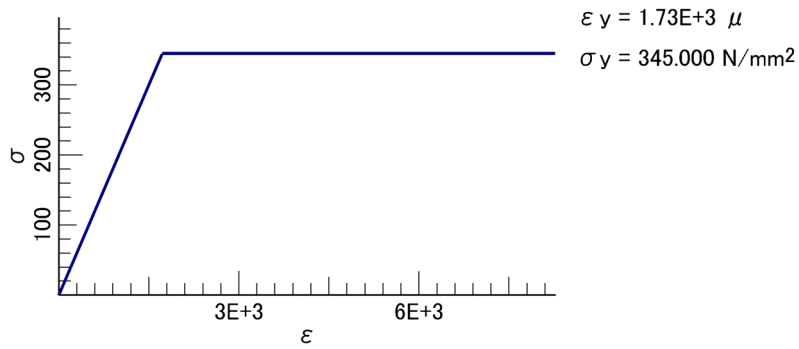


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

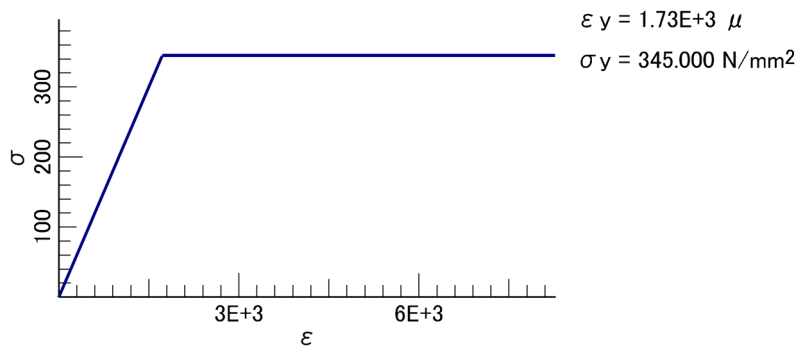
[断面要素 213]の照査用詳細プロパティ



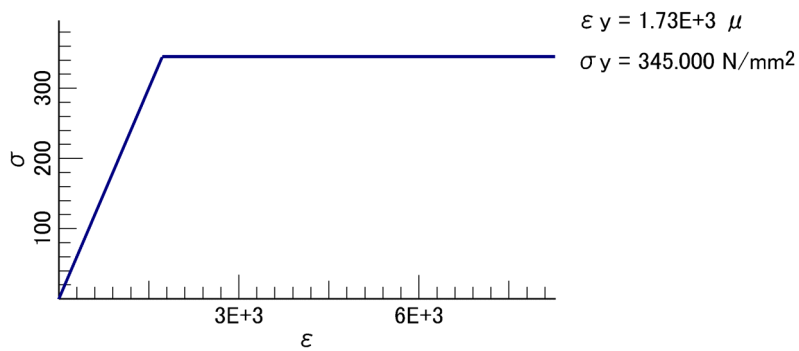
[断面要素 214]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 215]の照査用詳細プロパティ

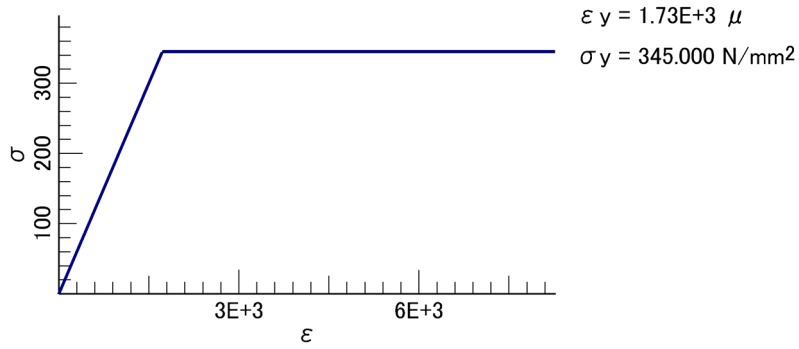


[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

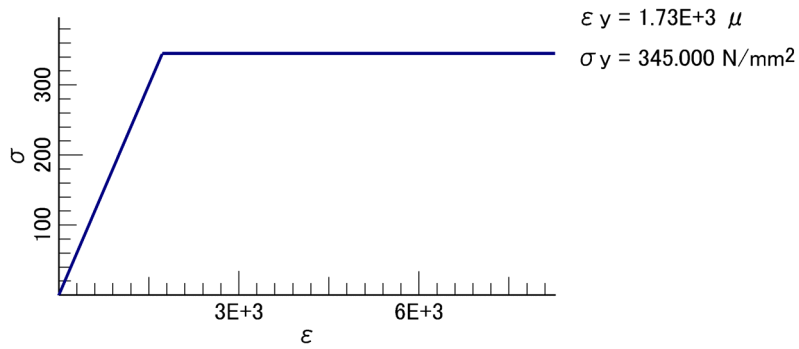


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

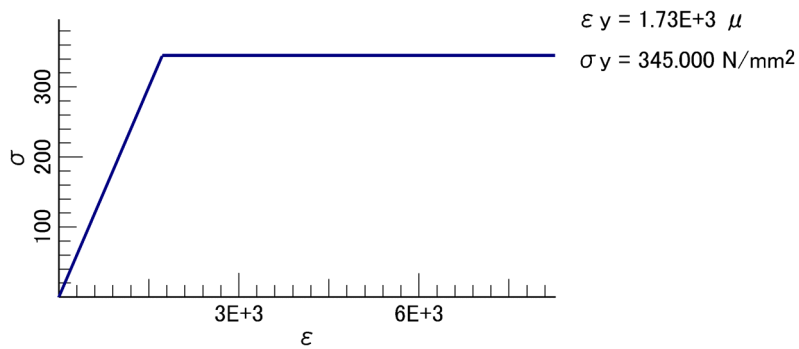
[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ



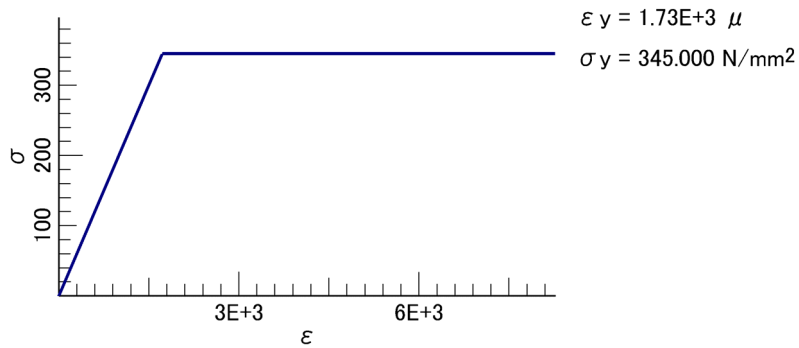
[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ

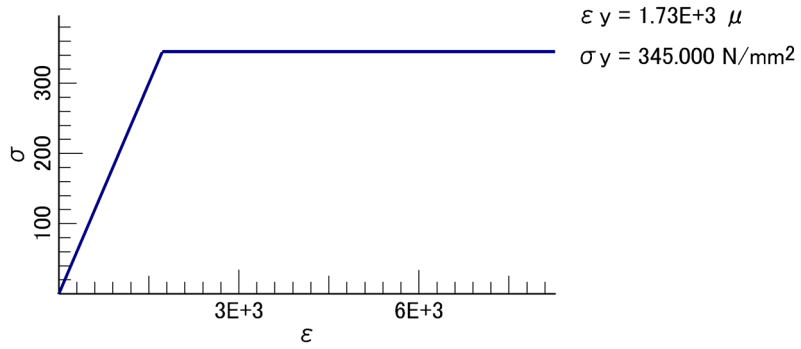


[断面要素 220]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 221]の照査用詳細プロパティ



1.15.11 堰柱(左)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(左)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	2.9800E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2

[堰柱(左)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

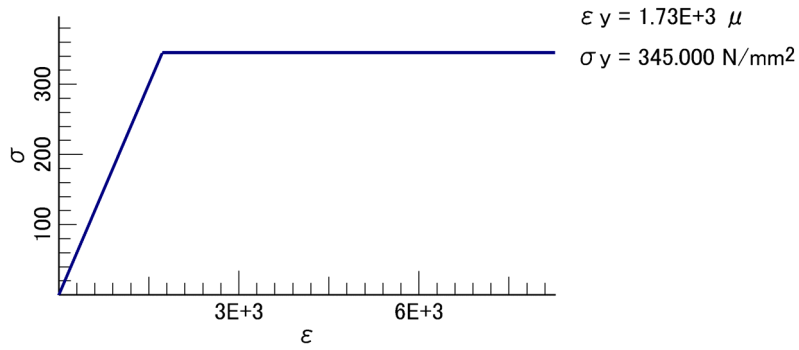
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

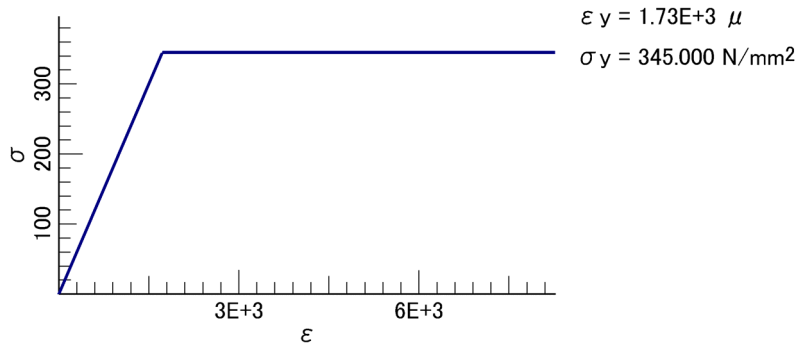
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

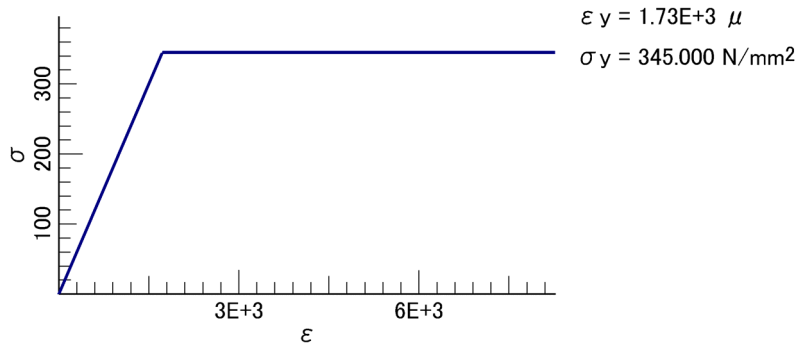
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



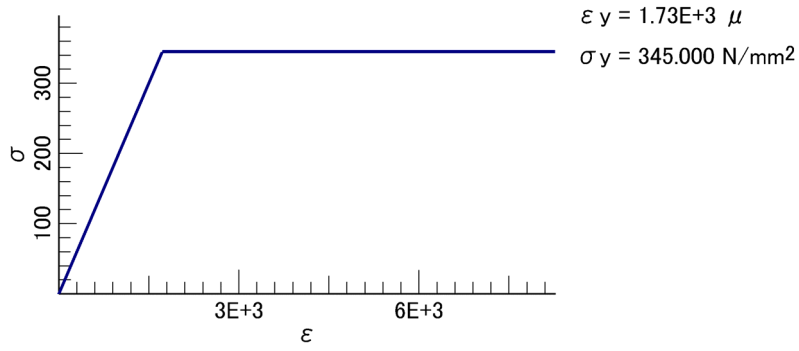
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

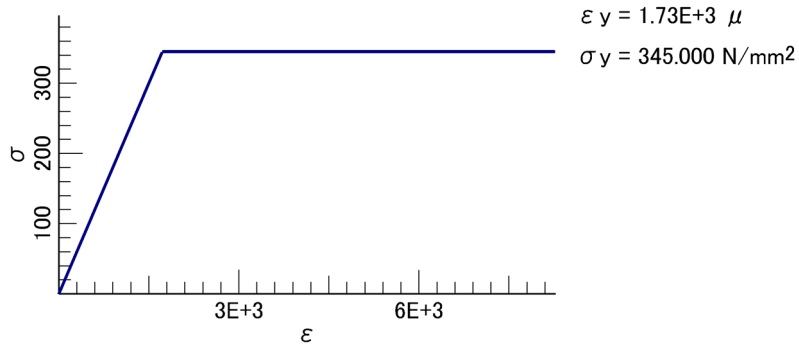


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

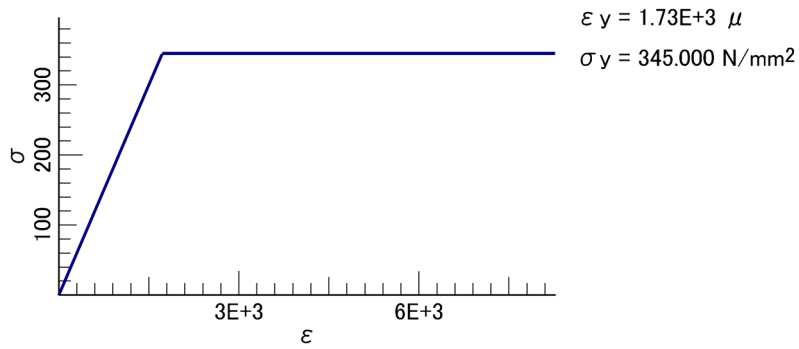


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

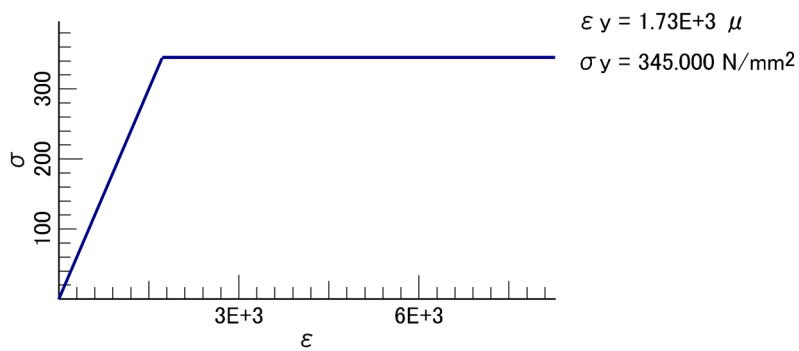
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



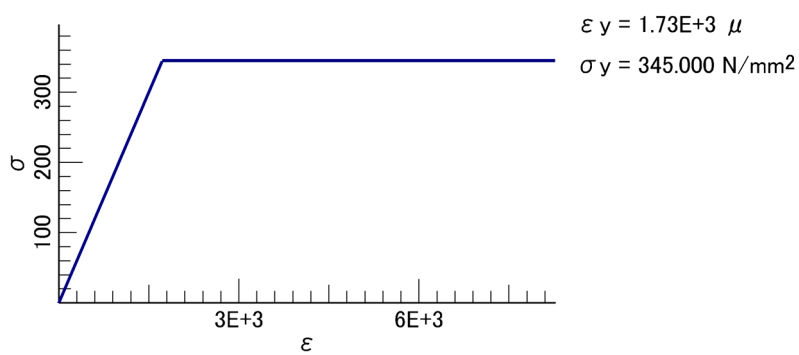
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

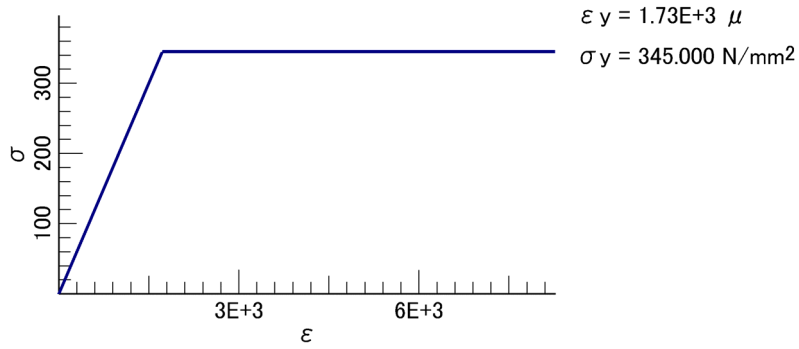


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

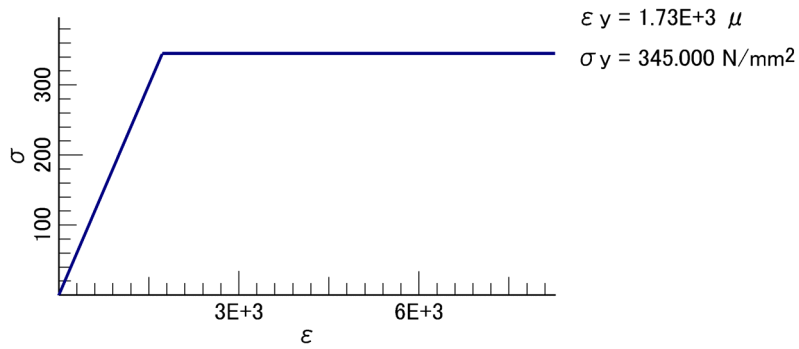


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

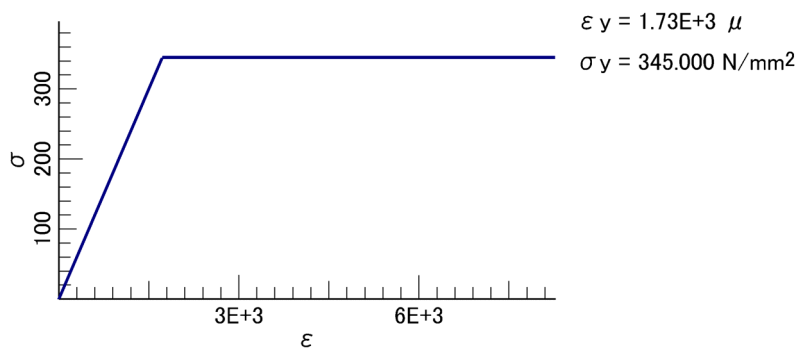
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



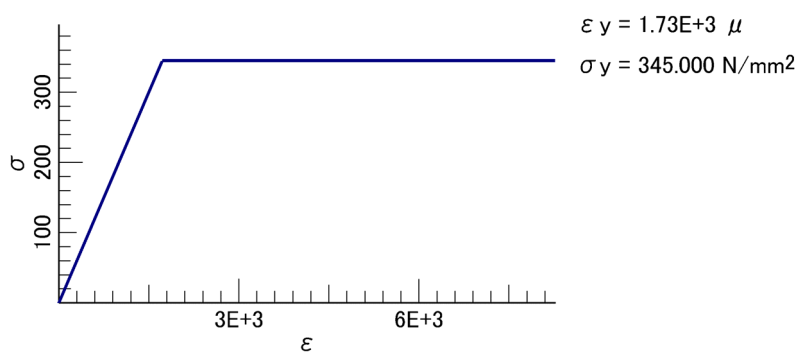
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

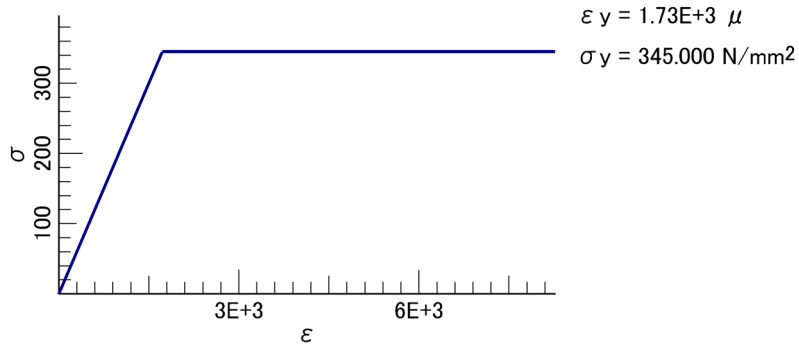


[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

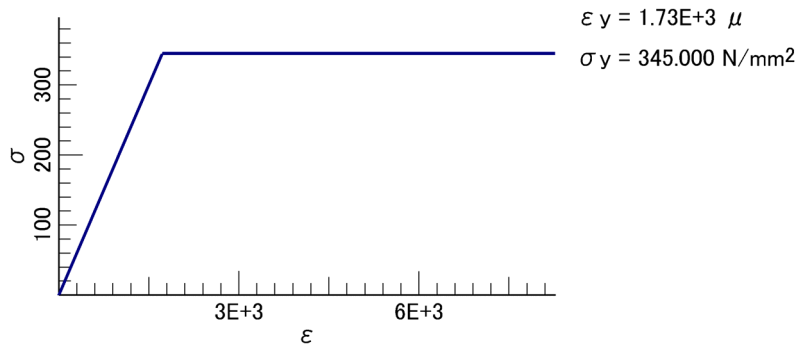


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

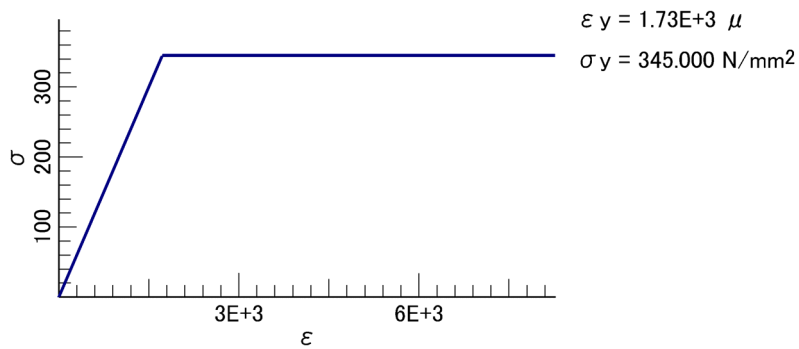
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



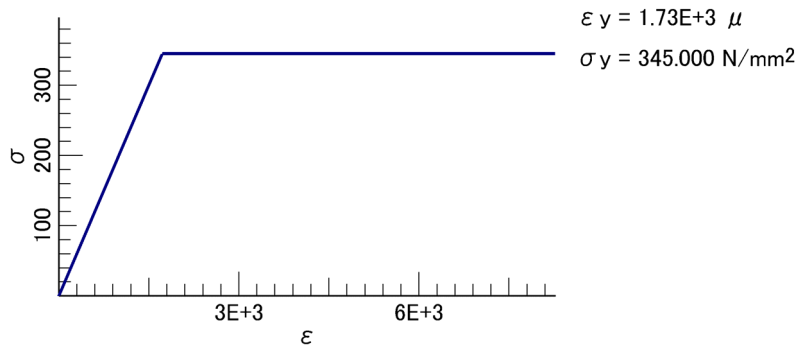
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

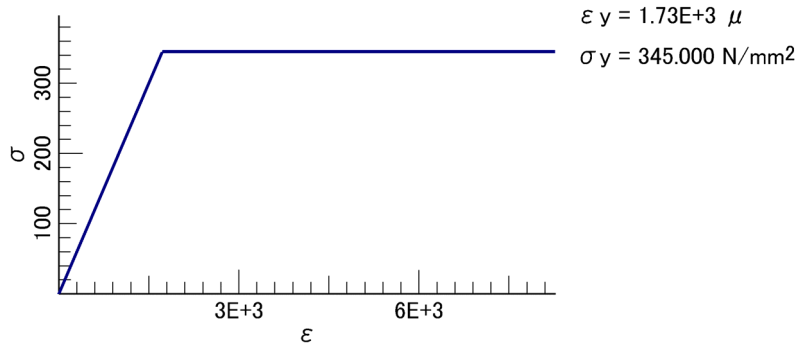


[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

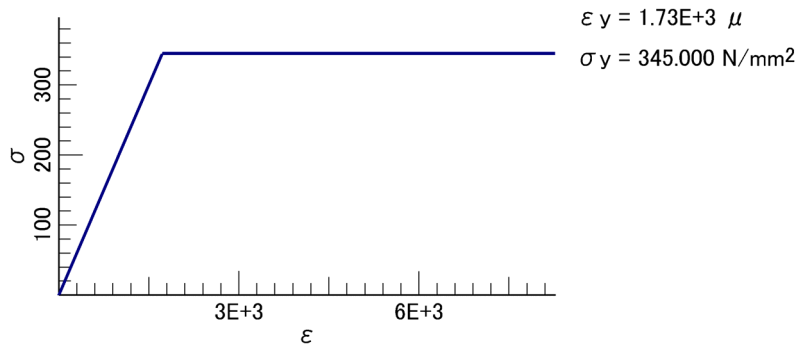


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

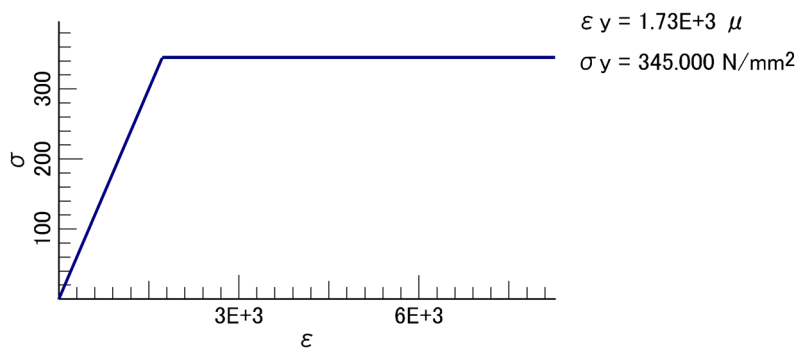
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



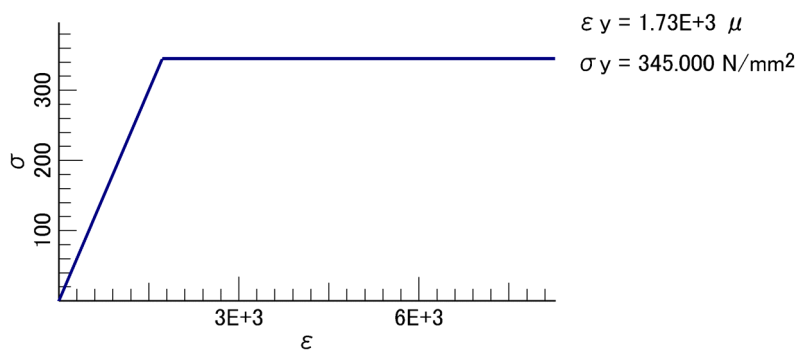
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

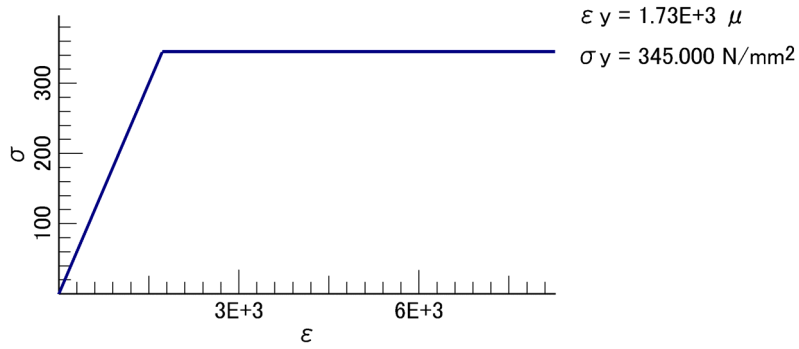


[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

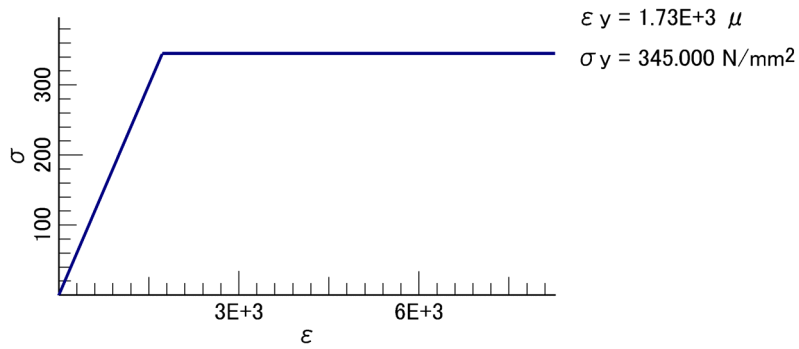


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

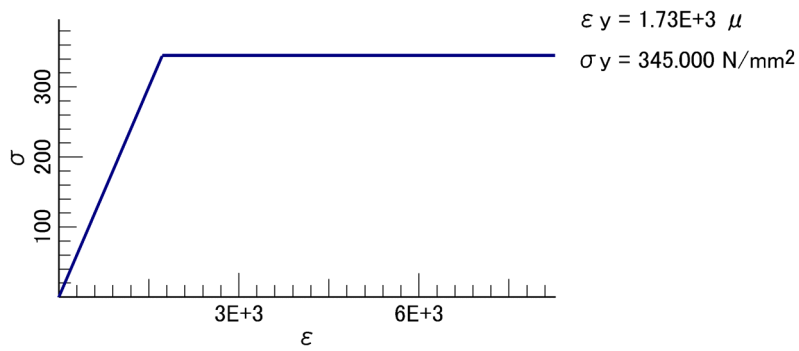
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



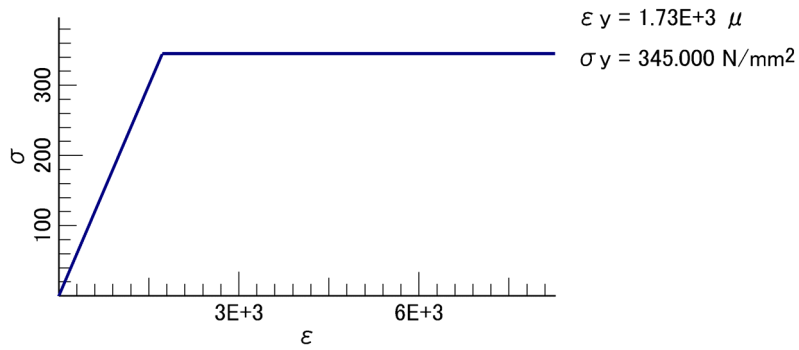
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

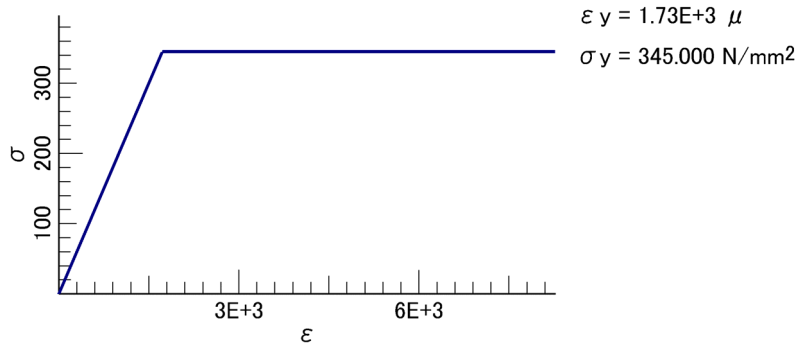


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

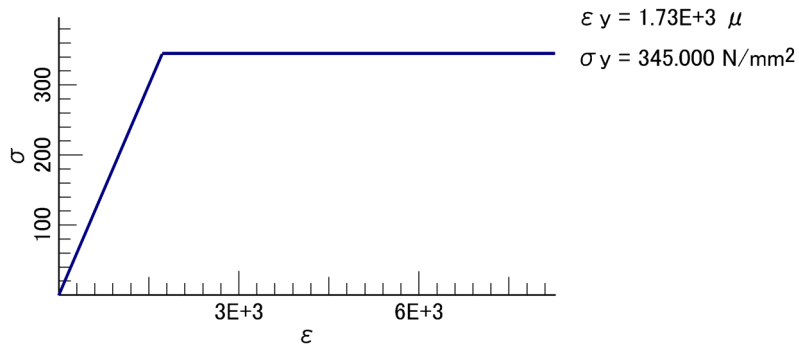


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

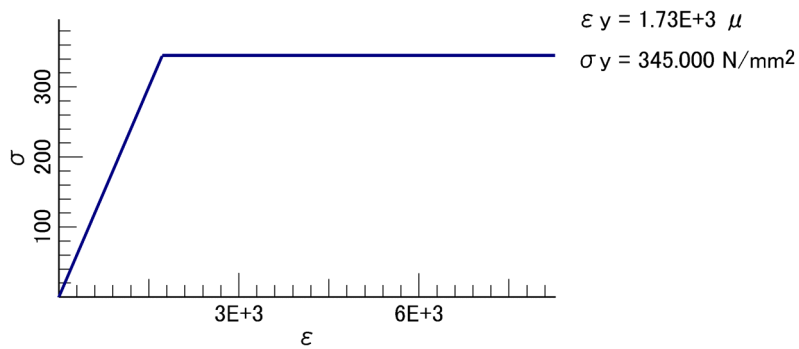
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



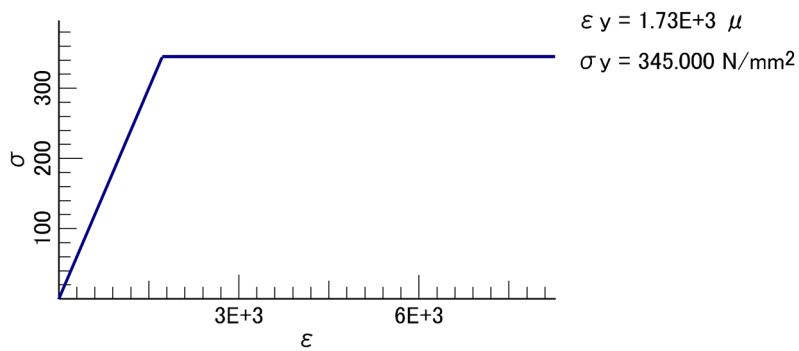
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

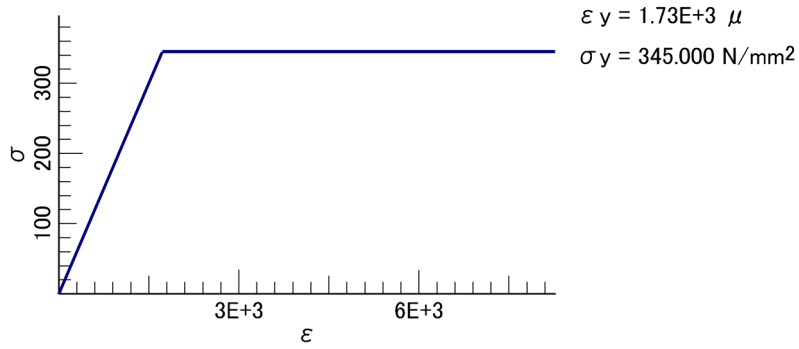


[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ

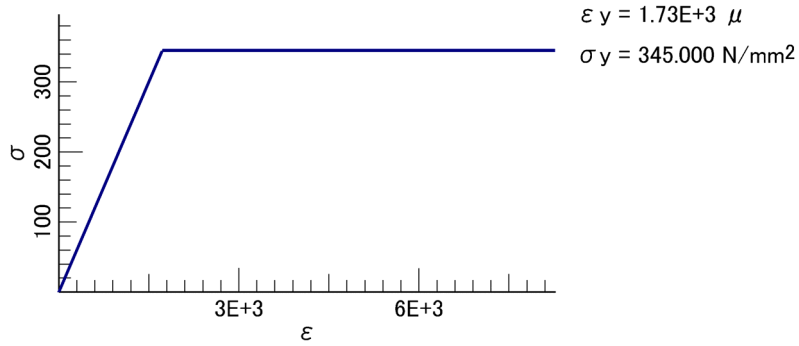


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

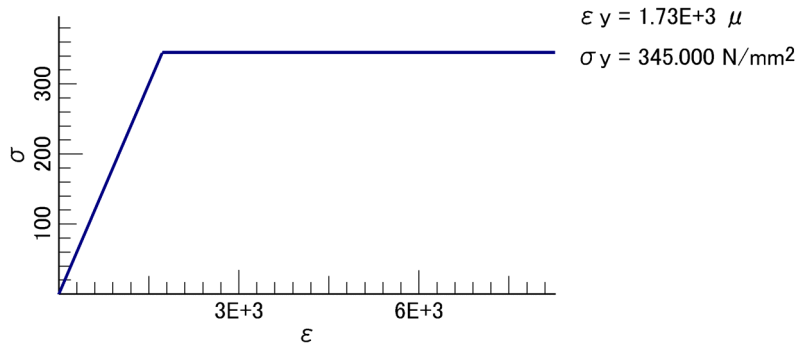
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



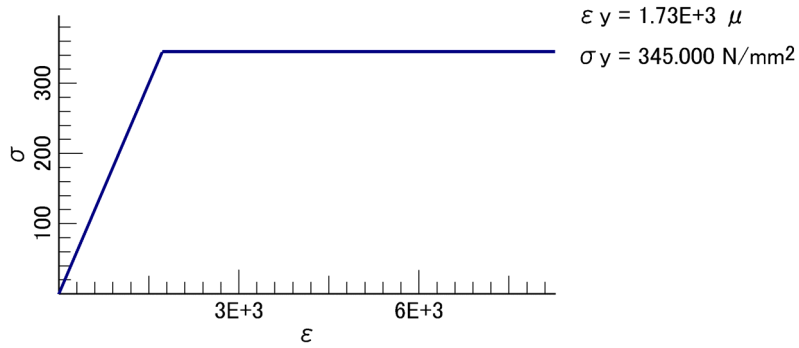
[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

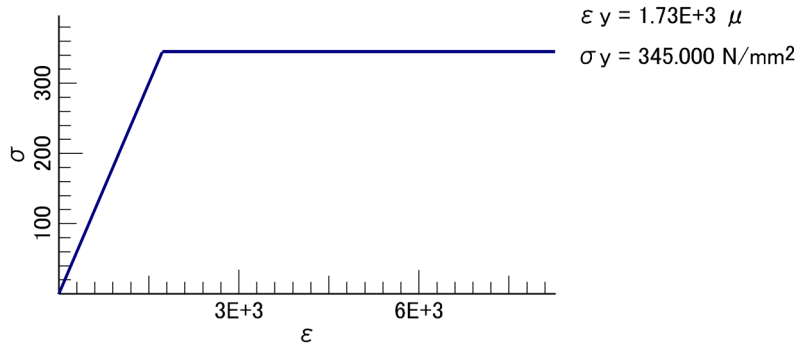


[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ

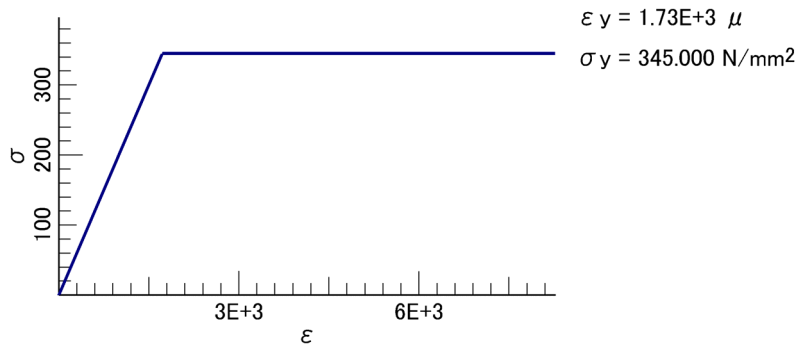


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

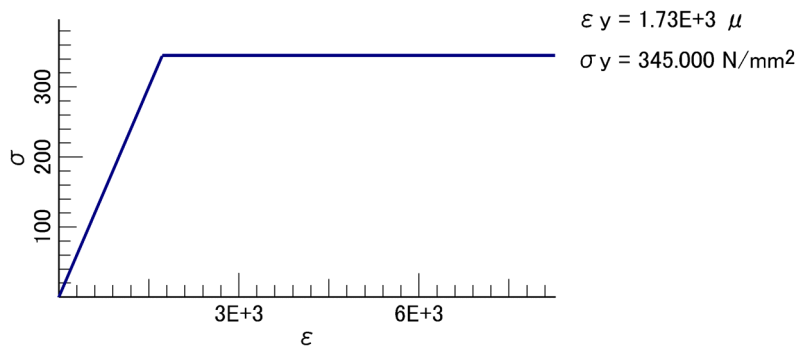
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



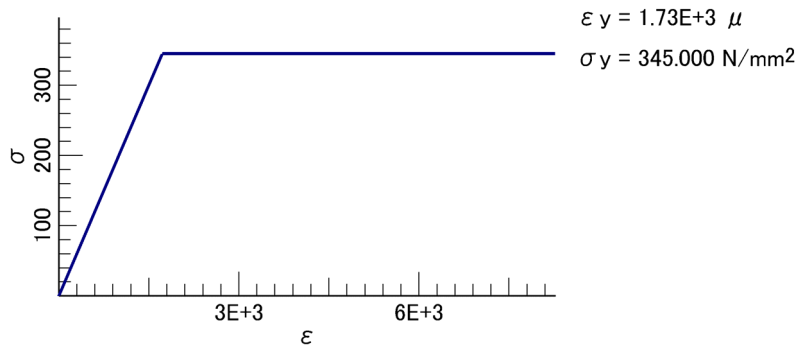
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

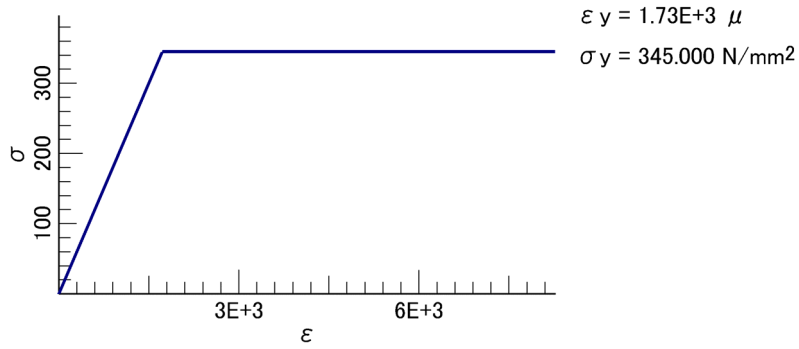


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

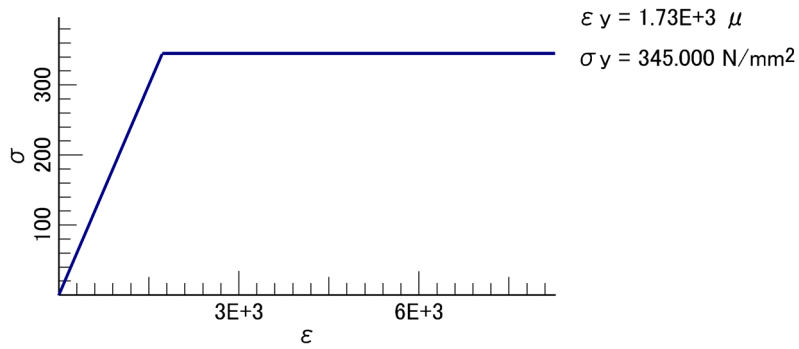


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

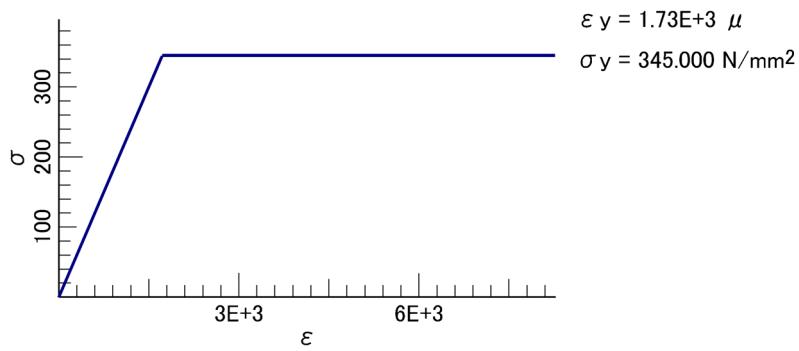
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



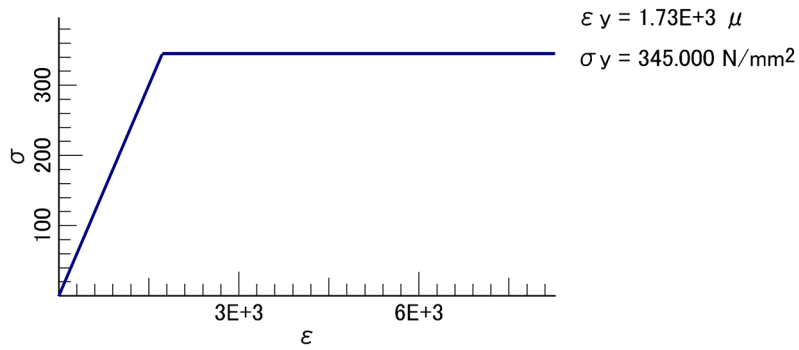
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

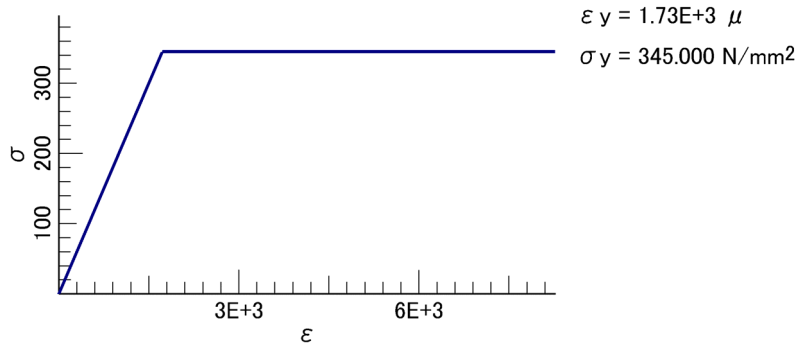


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

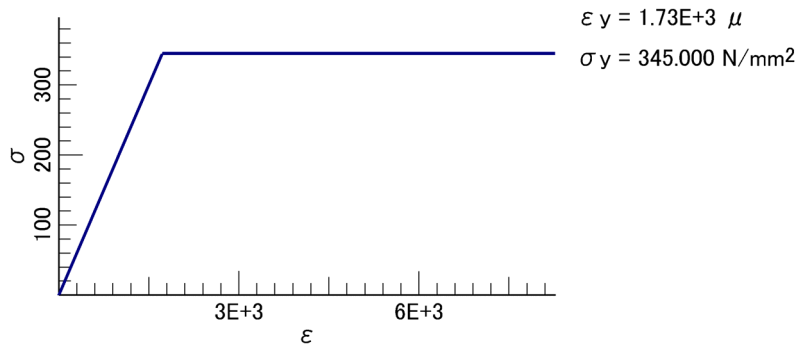


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

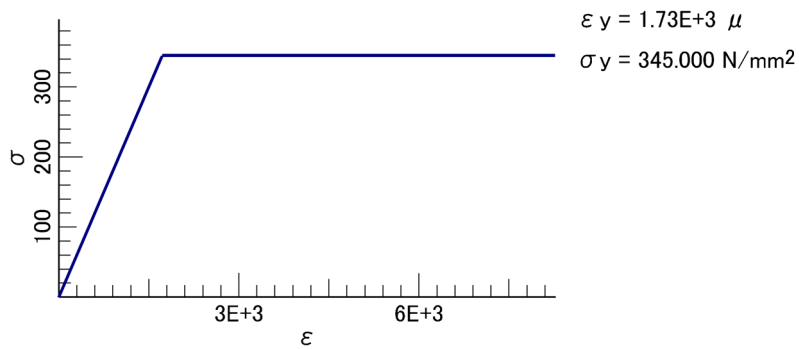
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



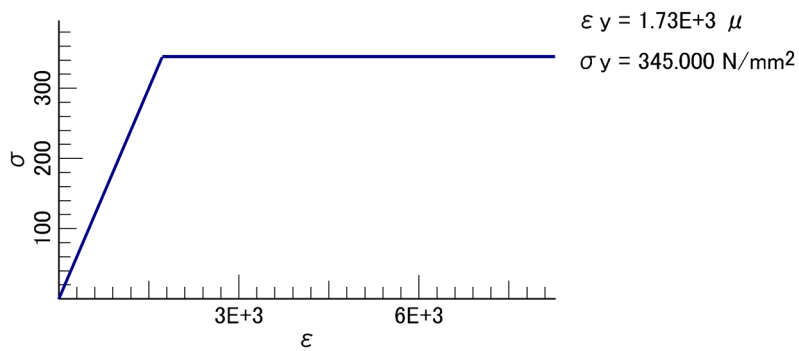
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

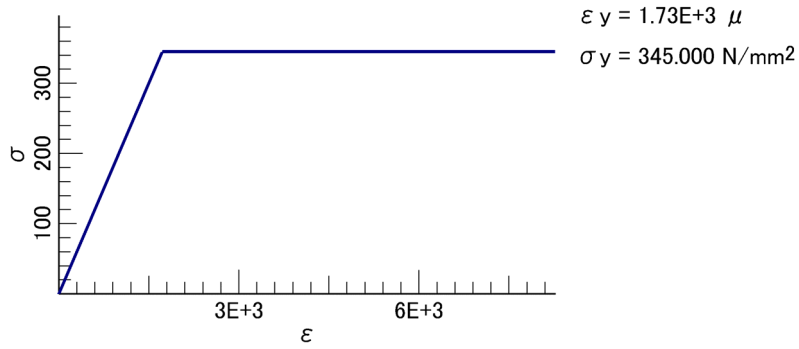


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

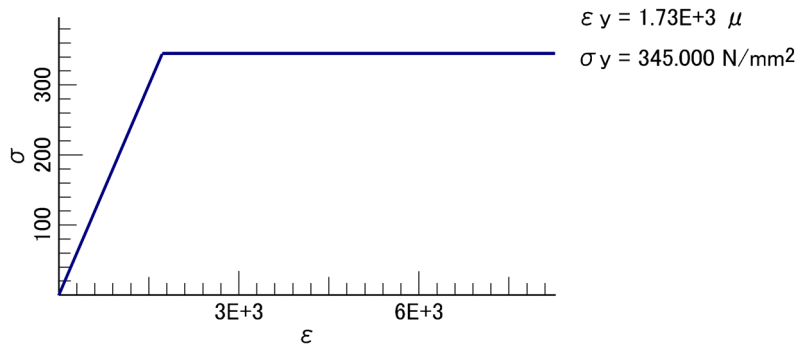


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

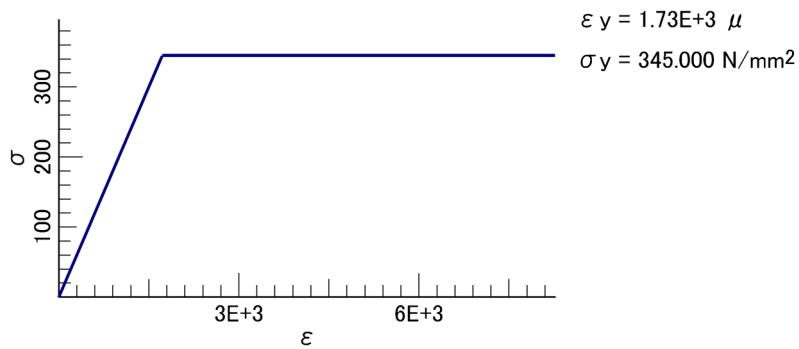
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



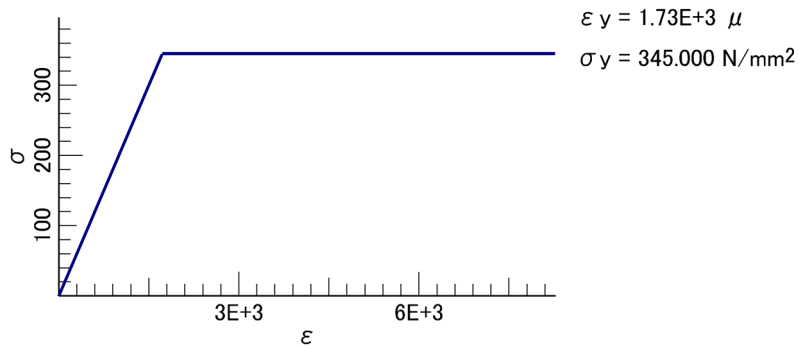
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

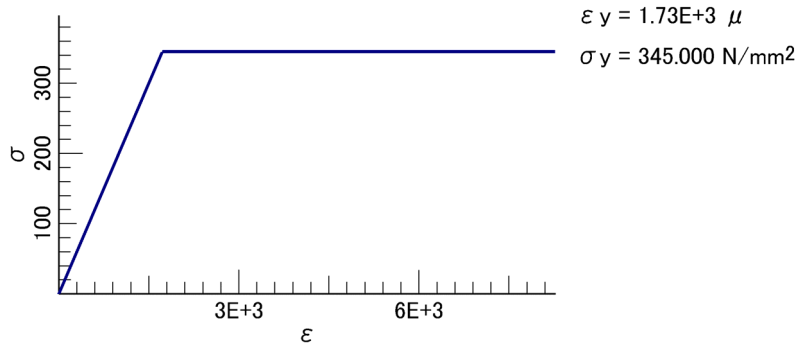


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

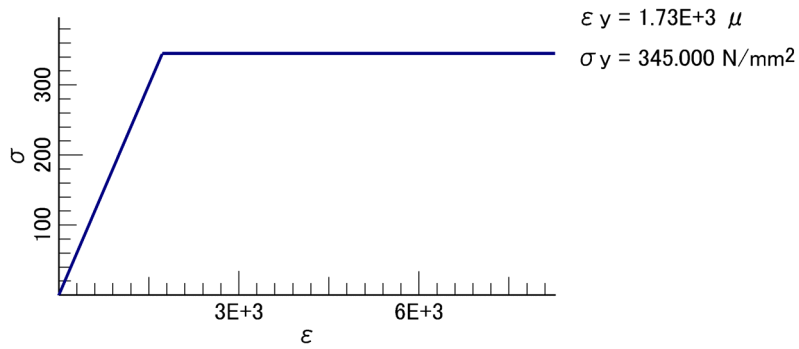


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

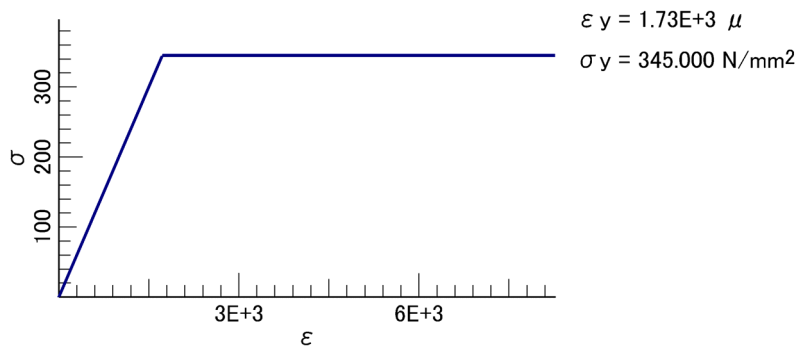
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



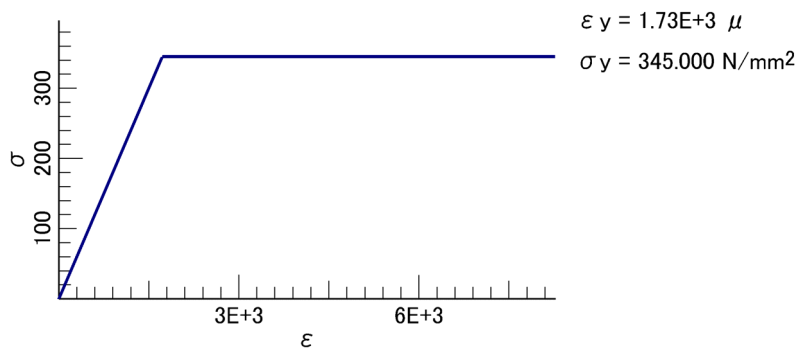
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

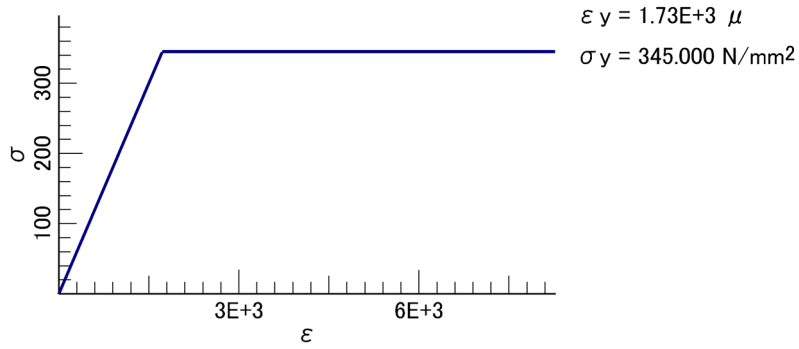


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

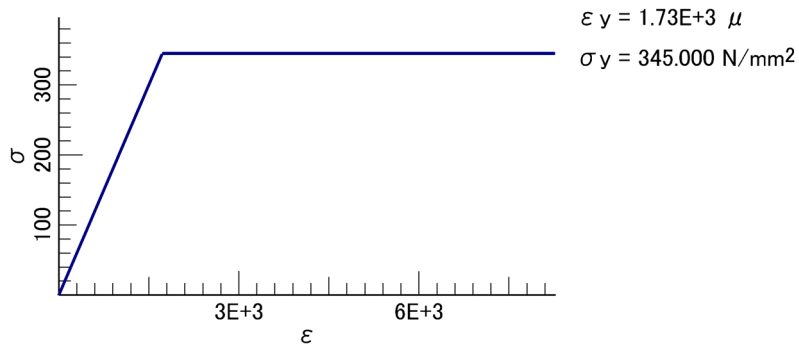


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

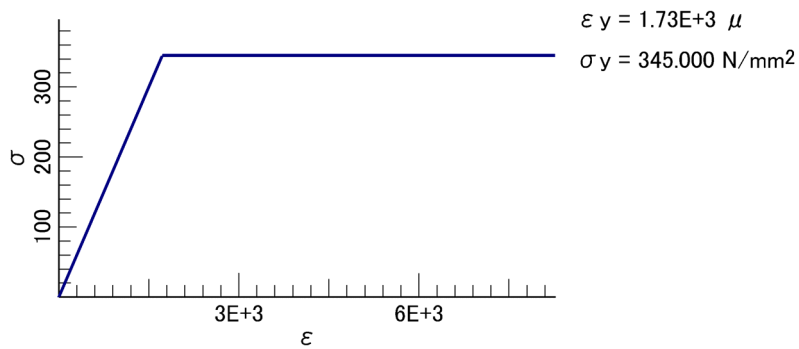
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



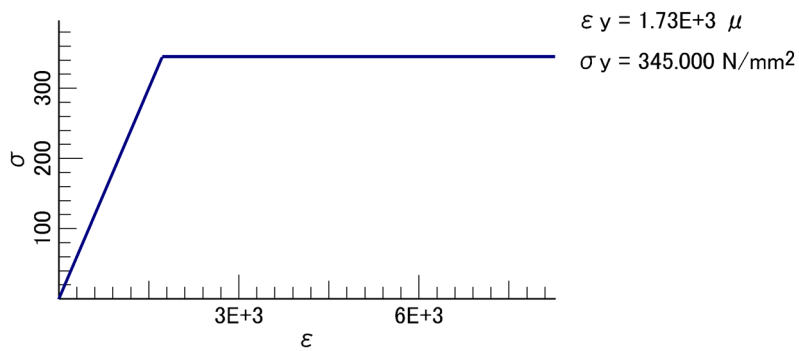
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

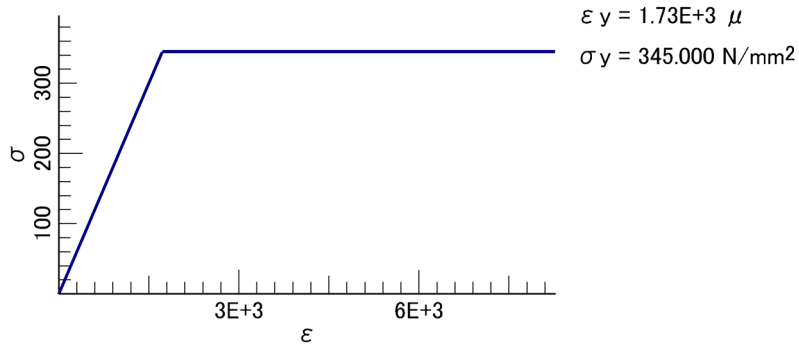


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

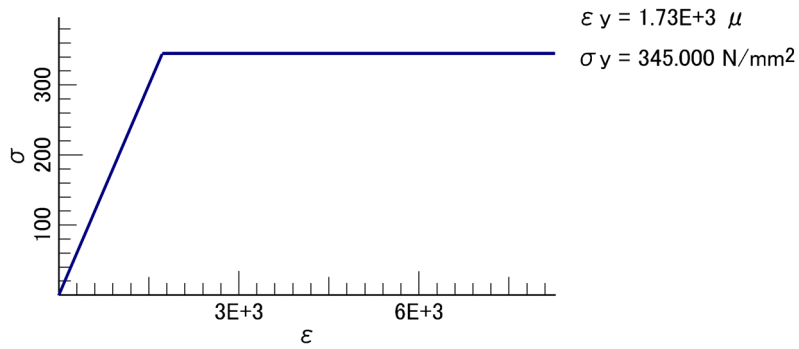


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

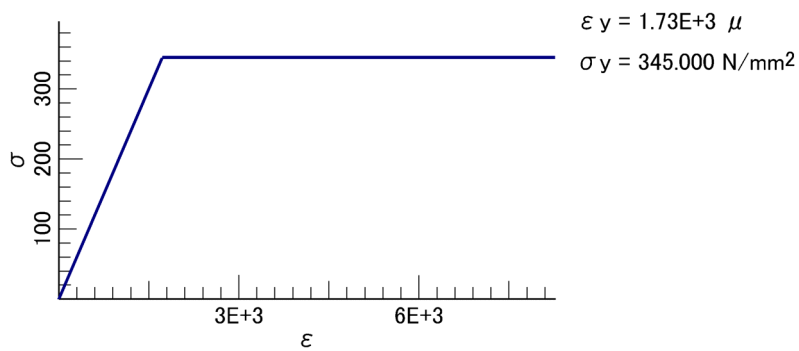
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



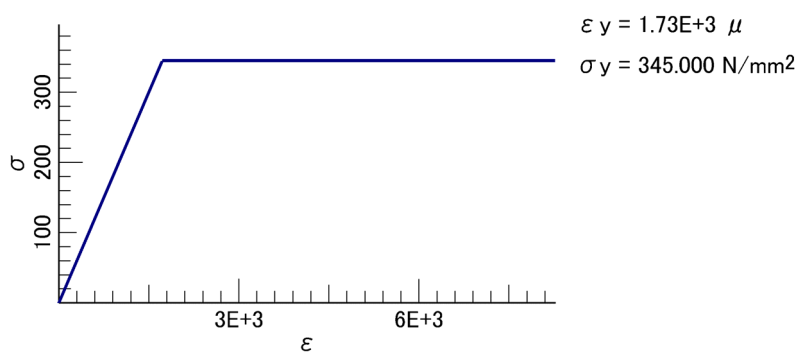
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

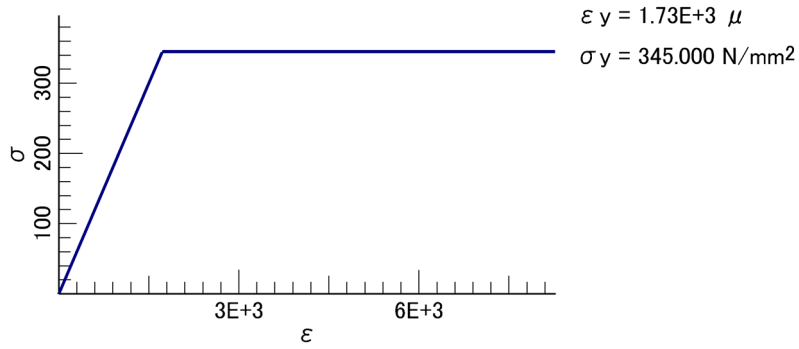


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

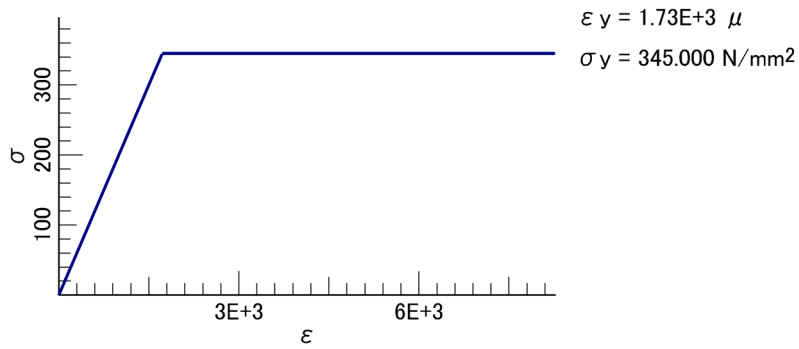


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

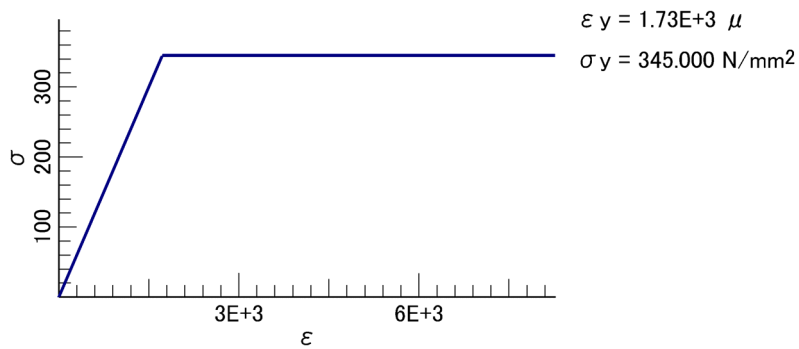
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



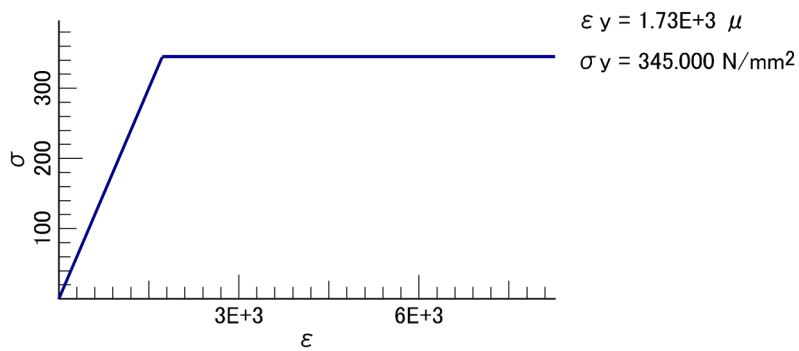
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

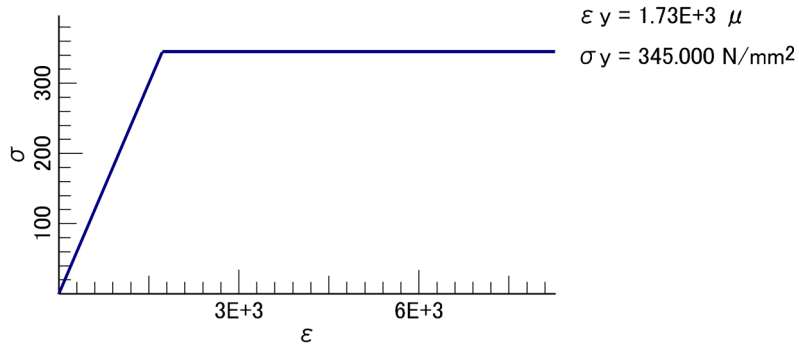


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

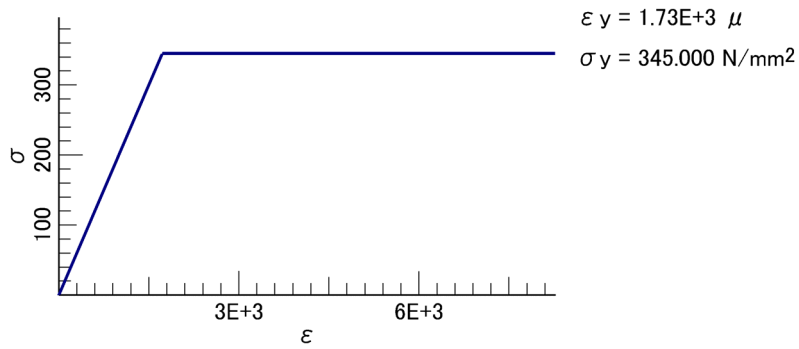


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

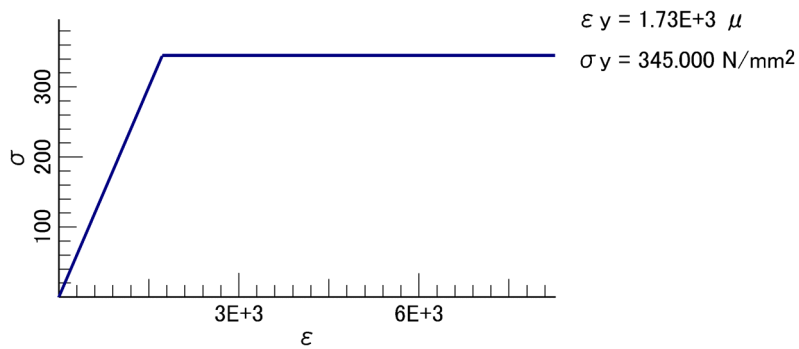
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



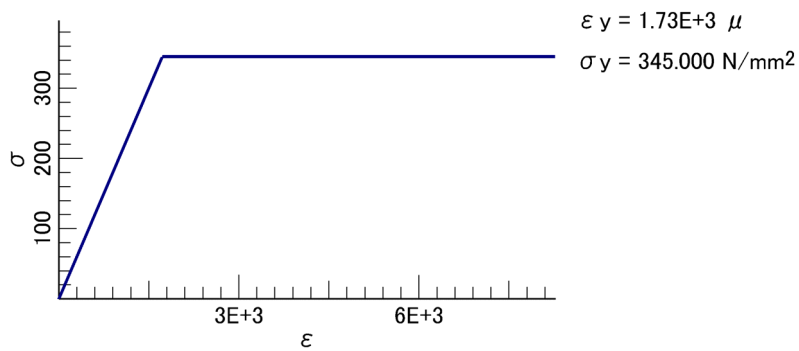
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

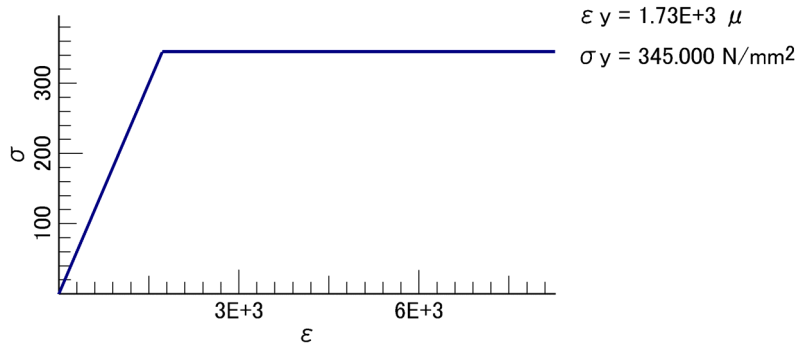


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

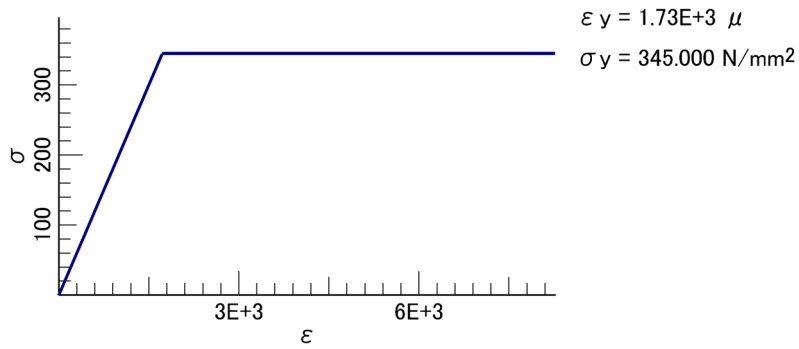


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

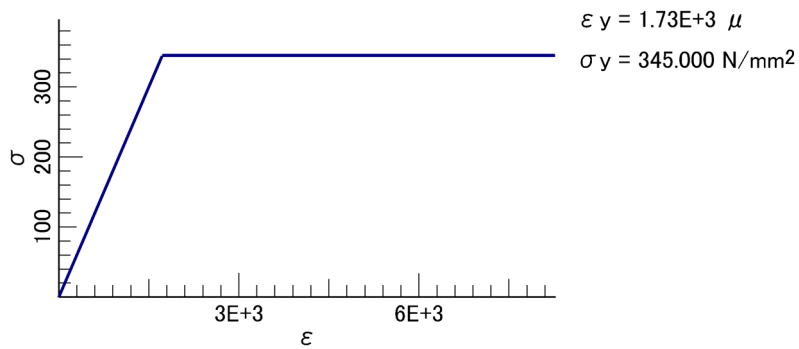
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



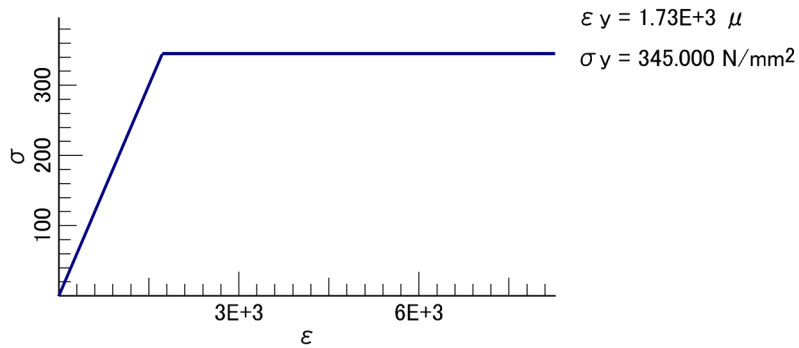
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

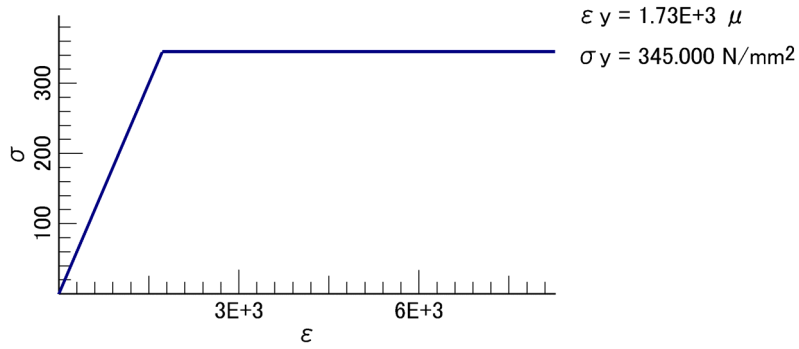


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

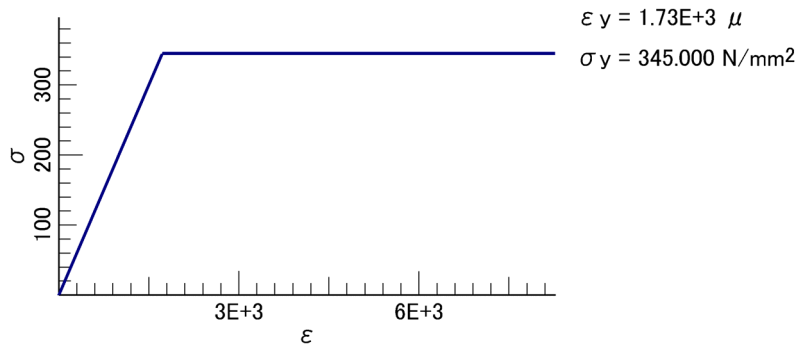


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

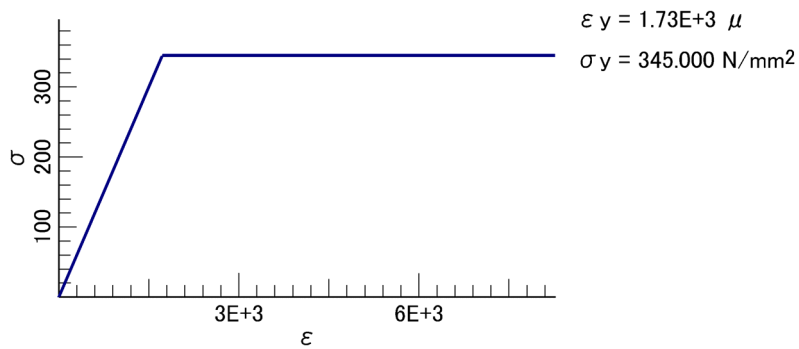
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



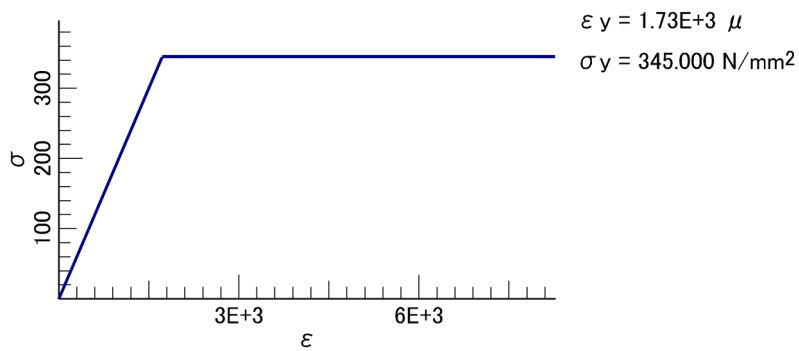
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

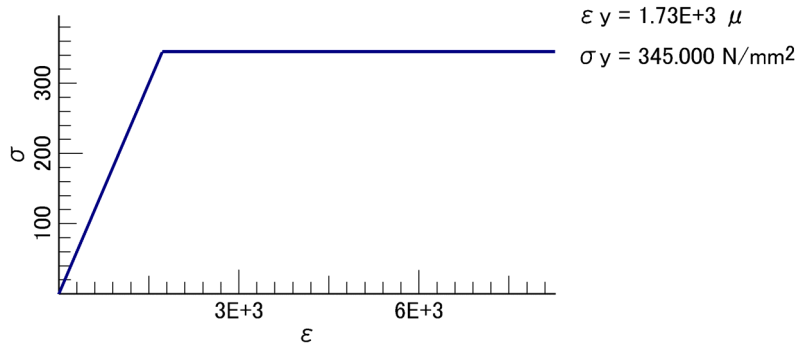


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

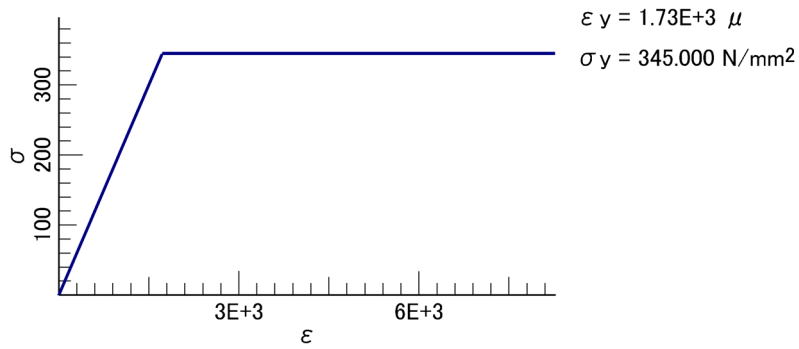


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

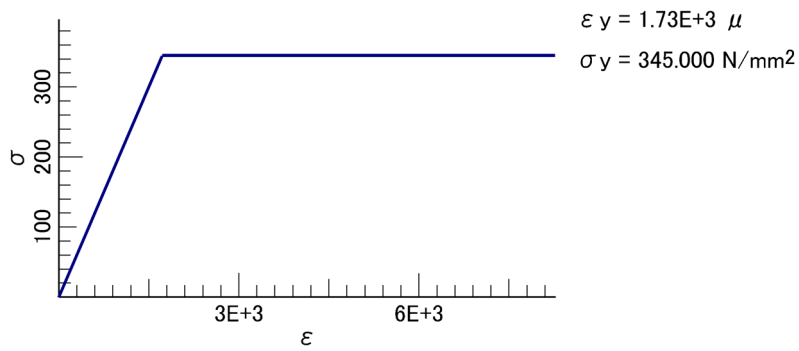
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



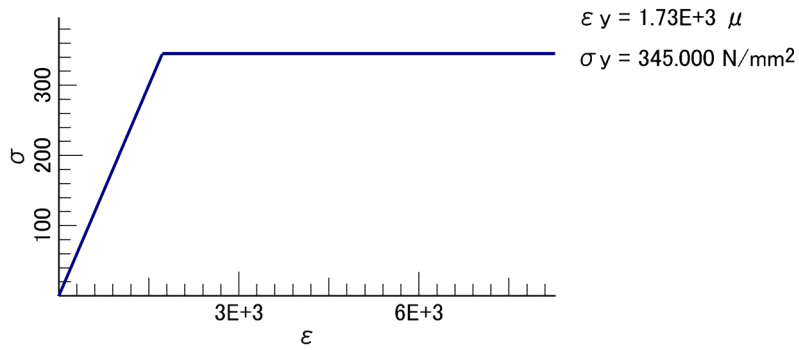
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

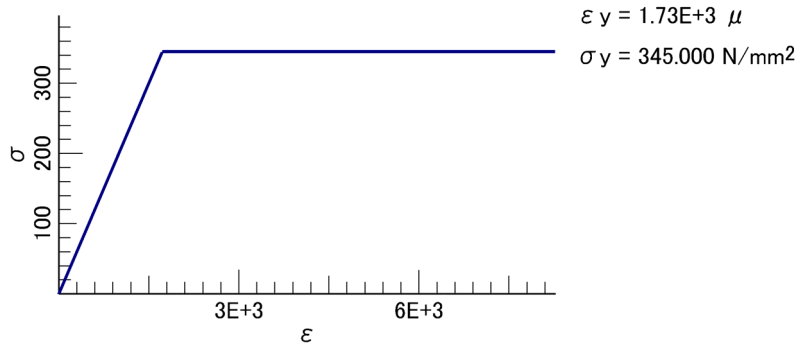


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

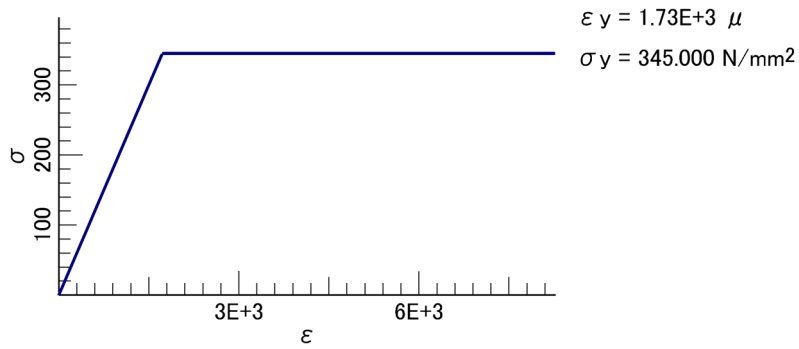


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

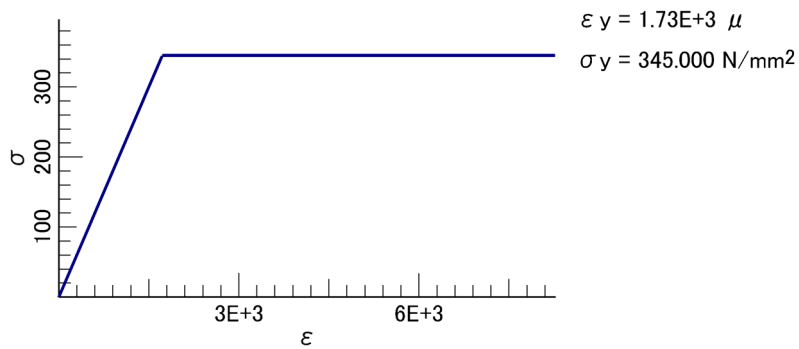
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



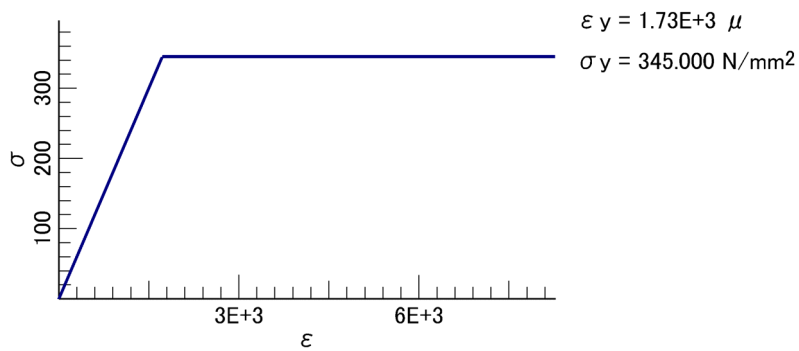
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

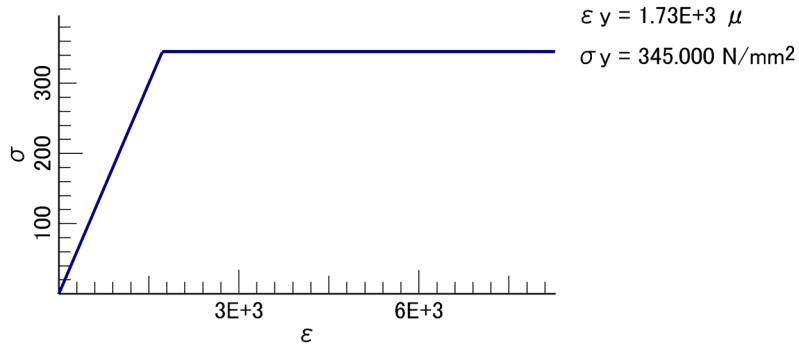


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

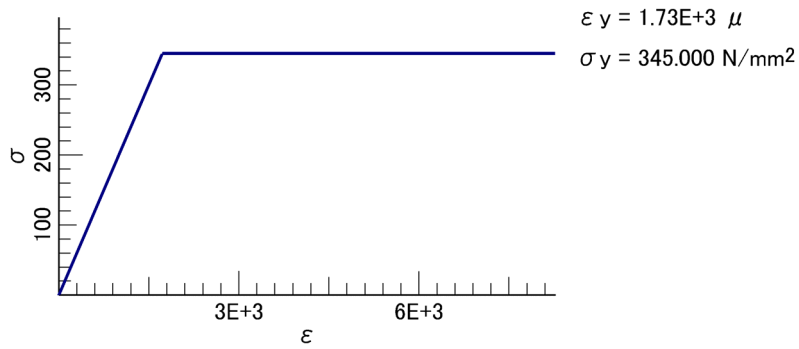


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

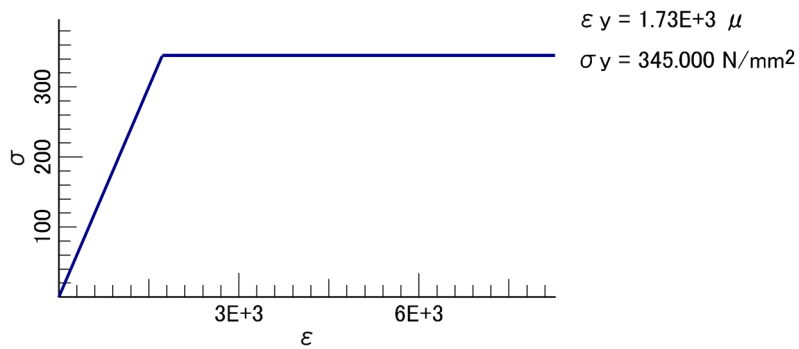
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



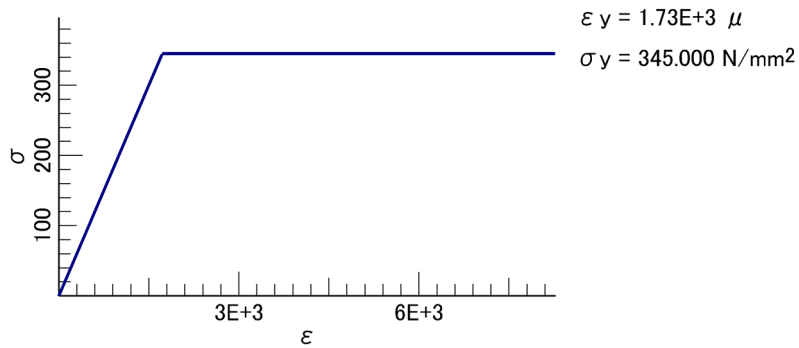
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

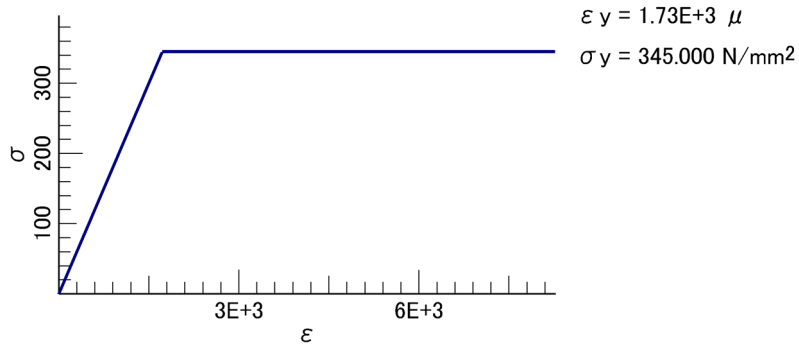


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

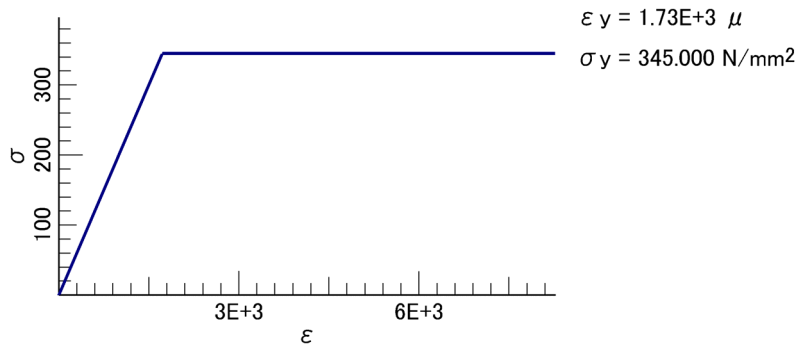


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

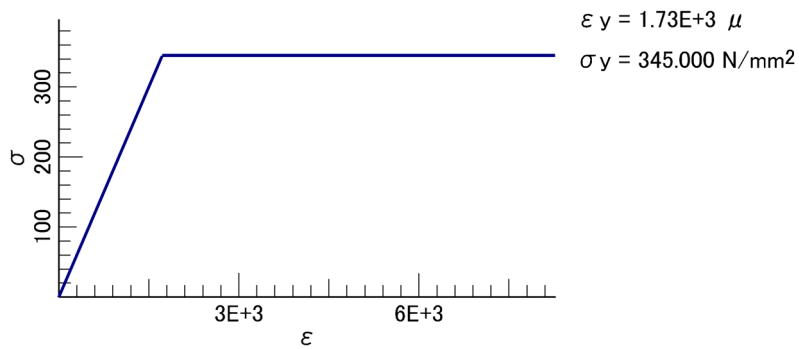
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



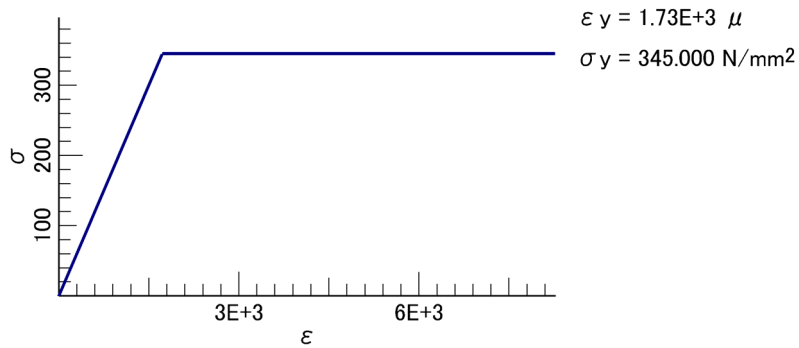
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

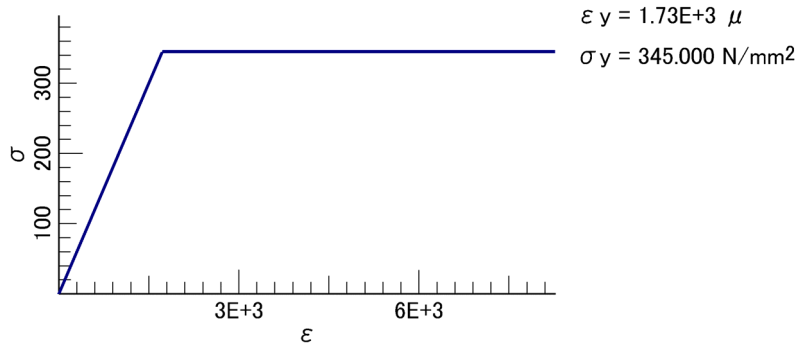


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

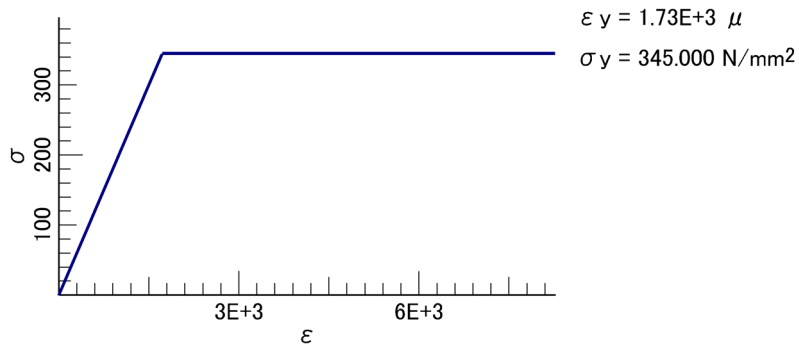


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

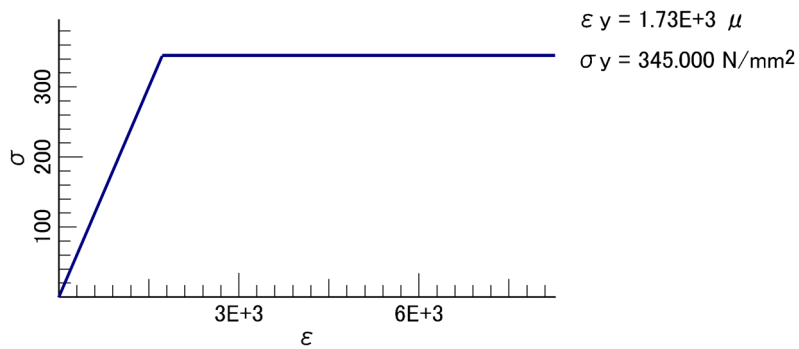
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



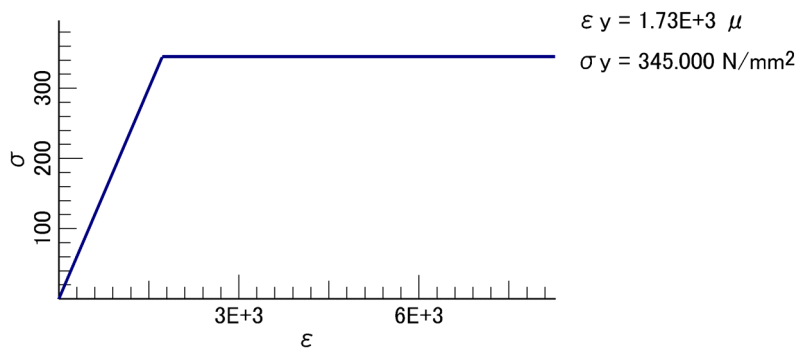
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

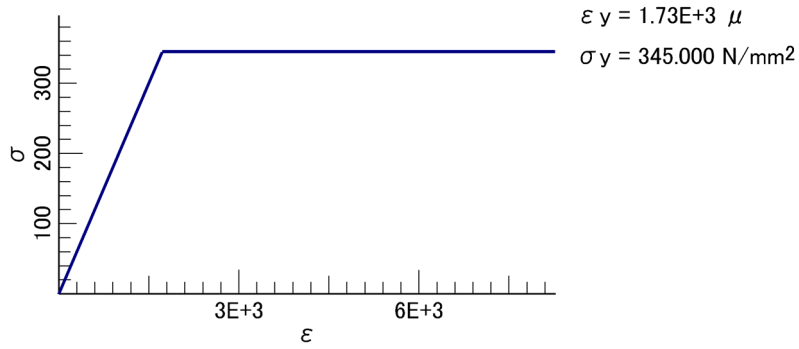


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

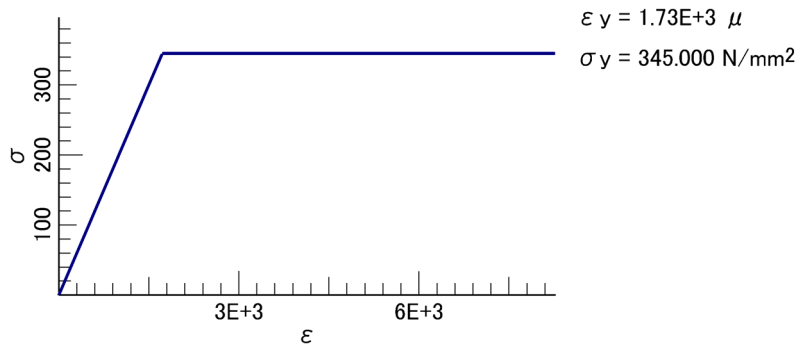


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

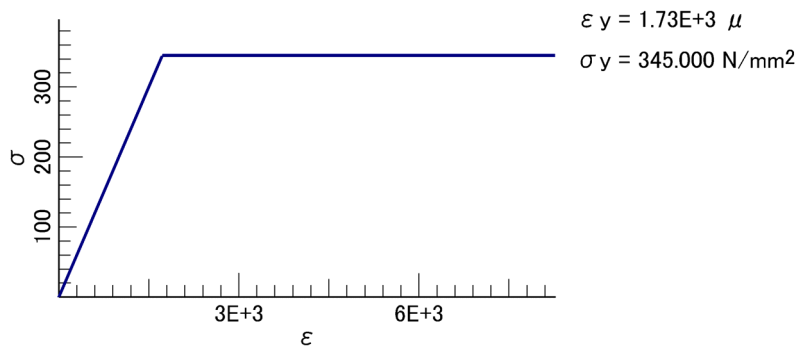
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



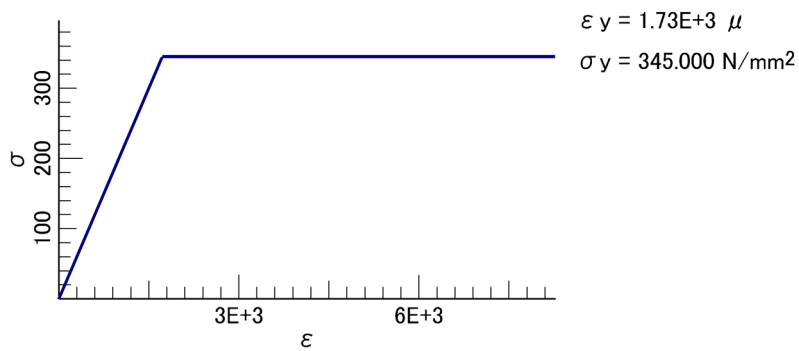
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

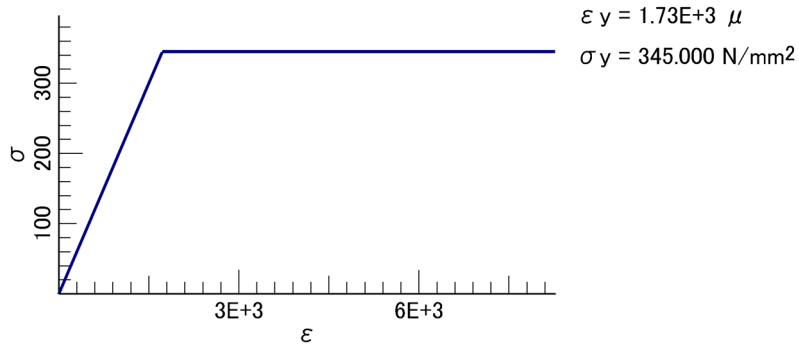


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

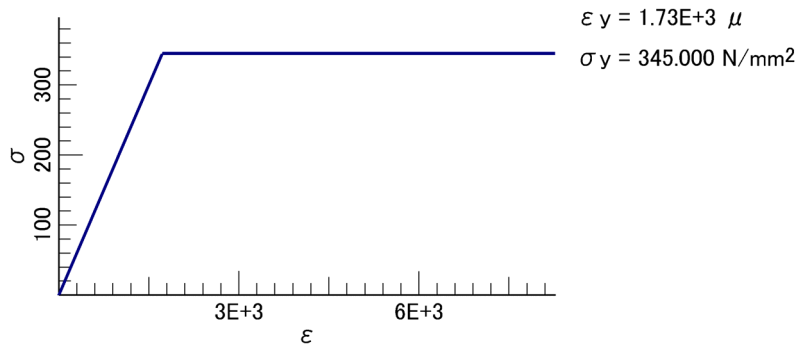


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

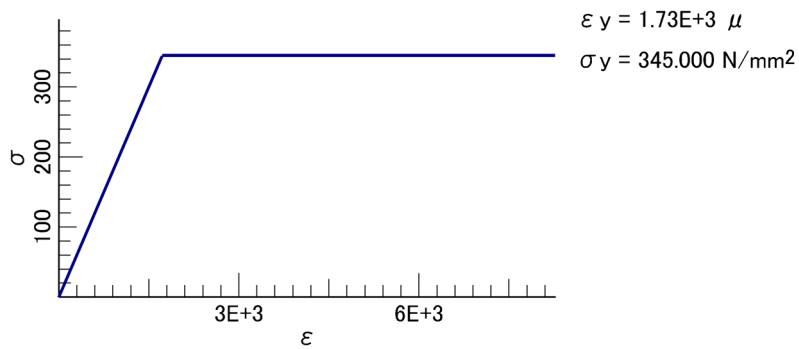
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



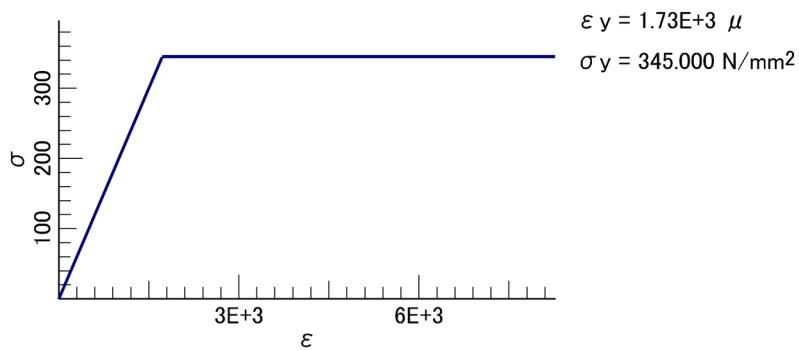
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

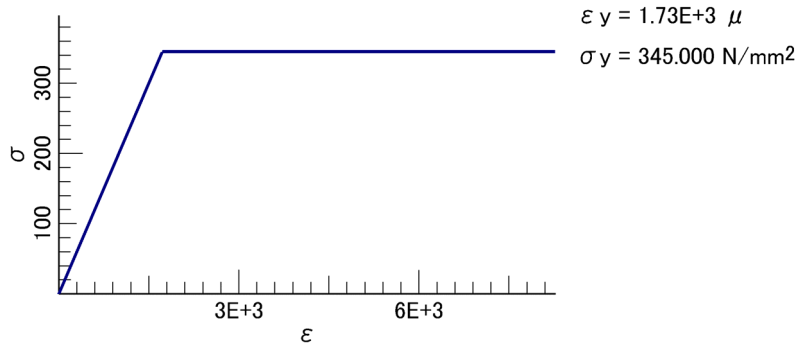


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

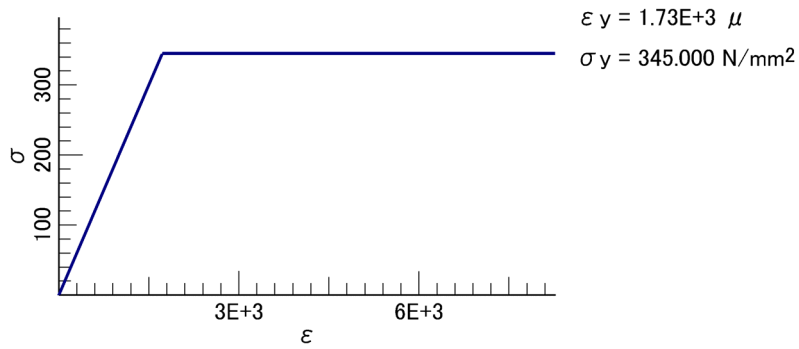


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

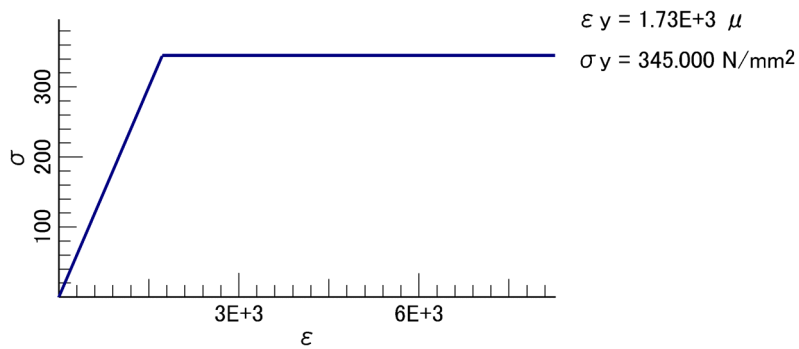
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



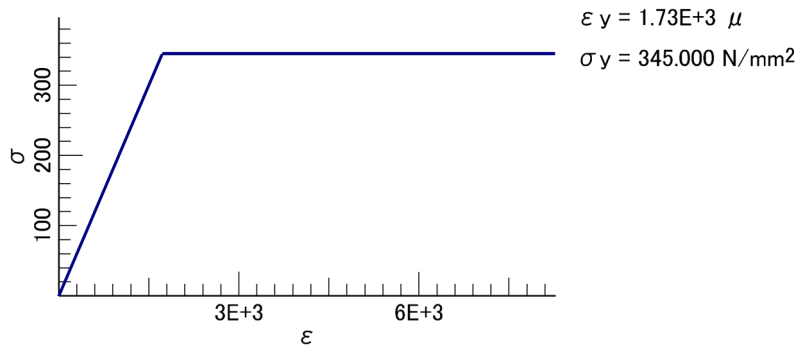
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

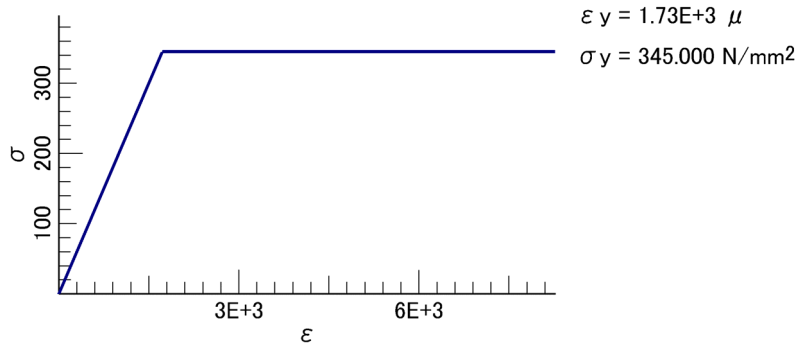


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

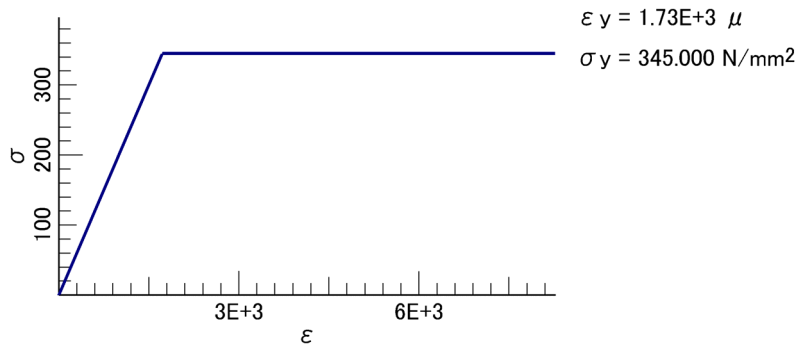


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

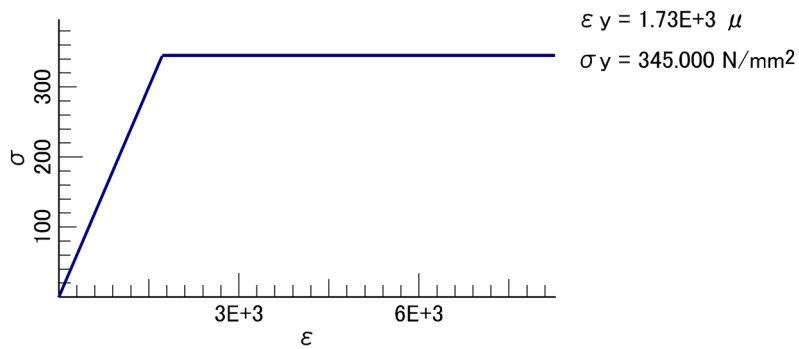
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



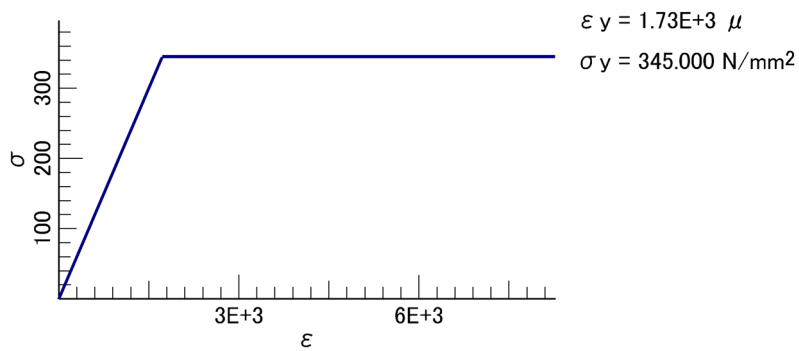
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

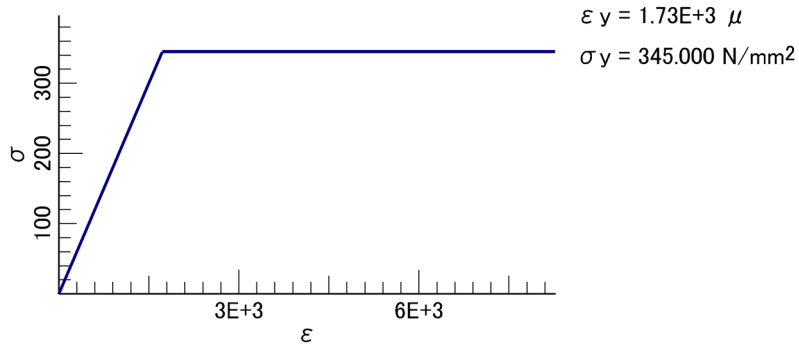


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

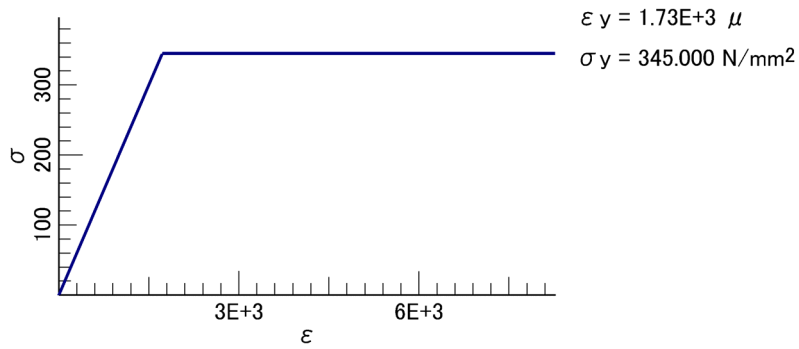


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

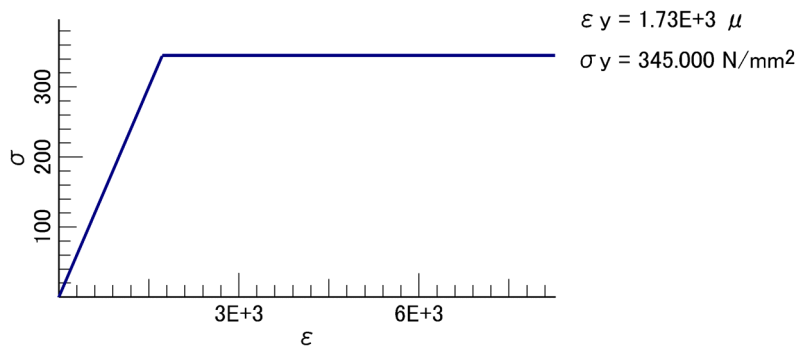
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



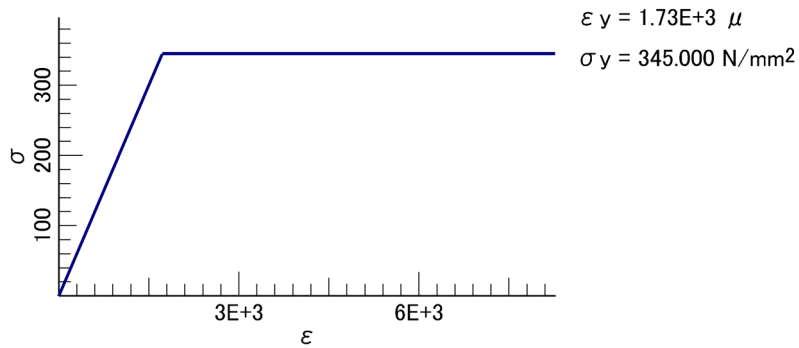
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

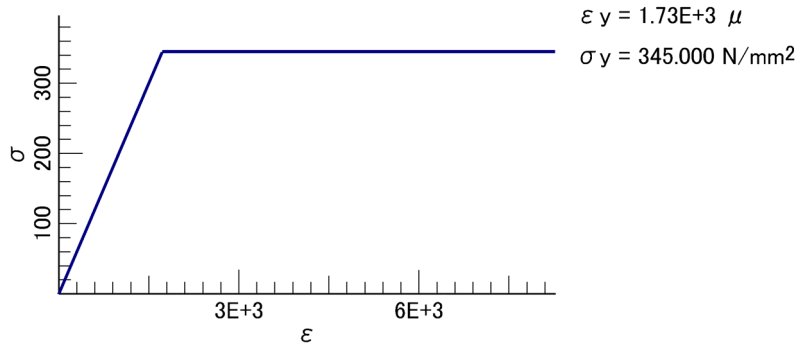


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

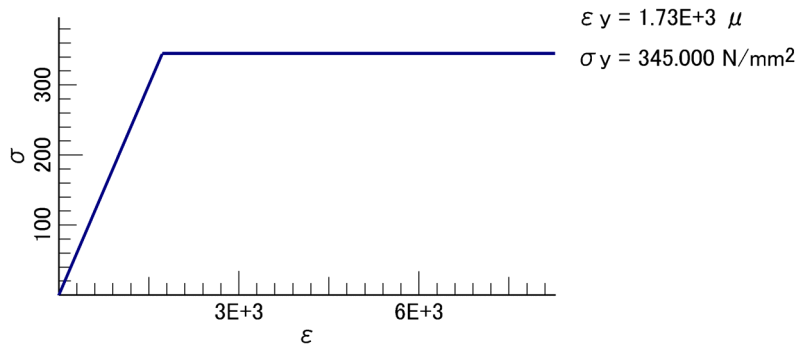


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

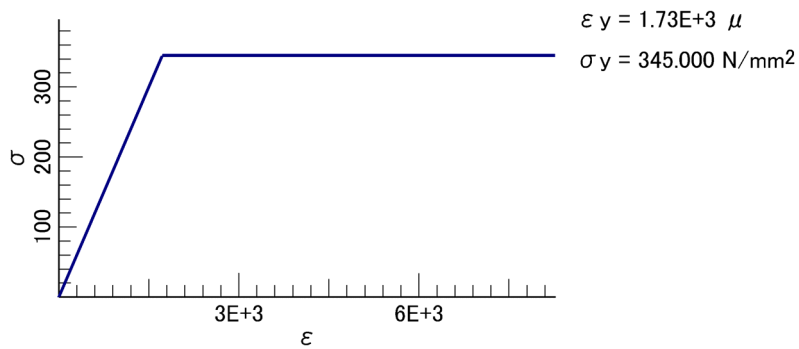
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



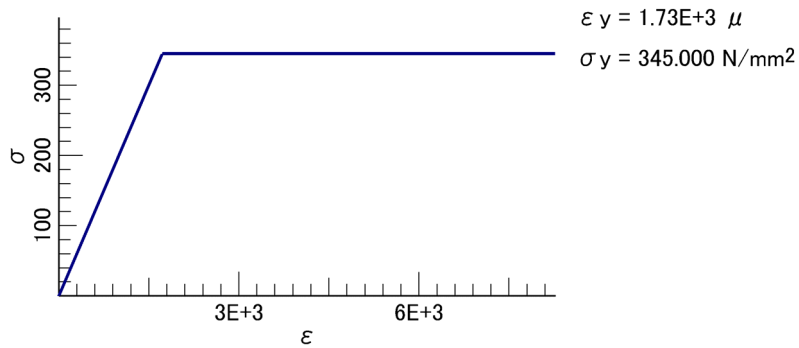
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

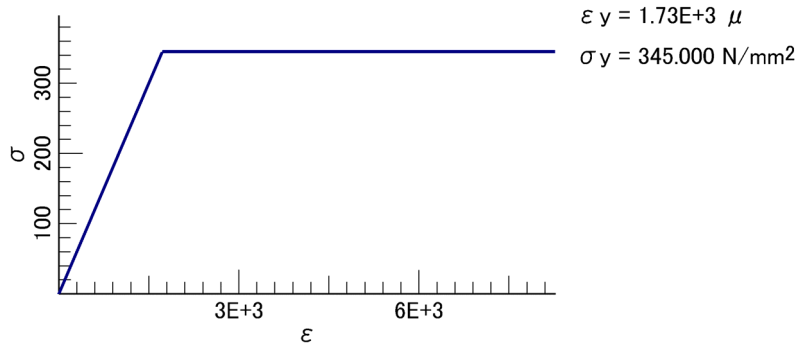


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

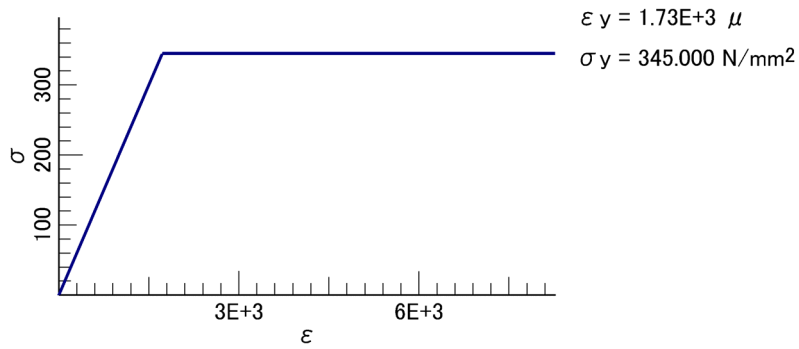


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

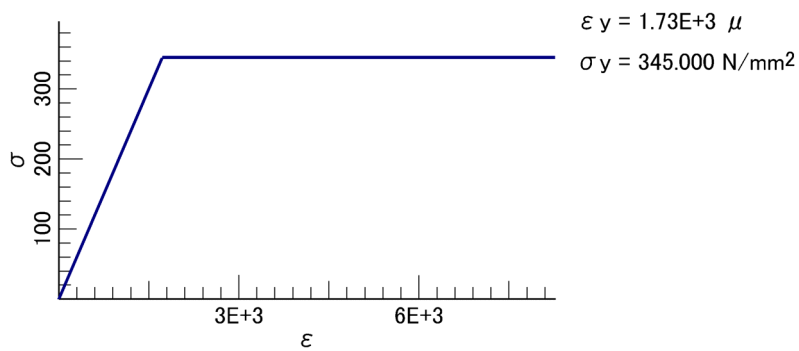
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



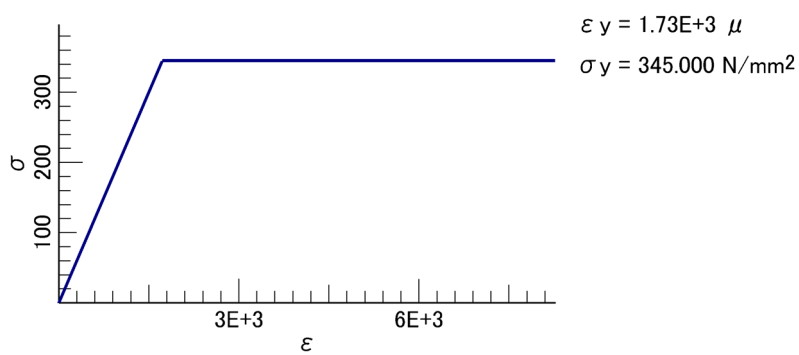
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

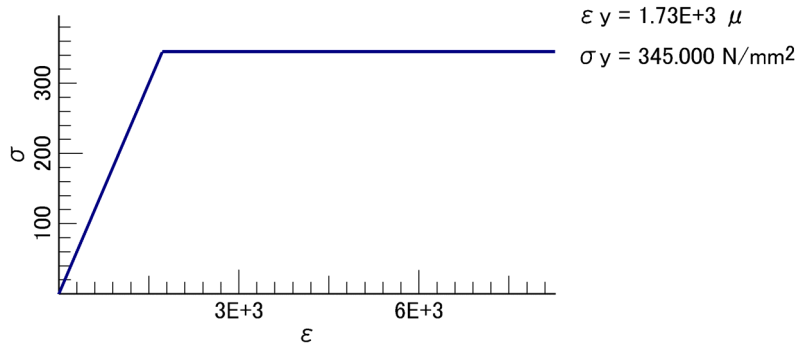


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

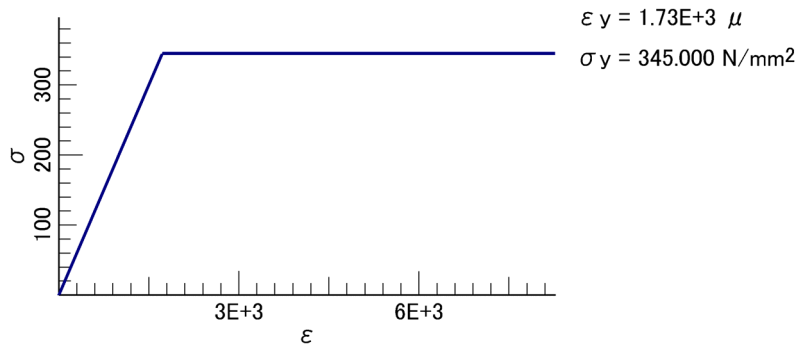


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

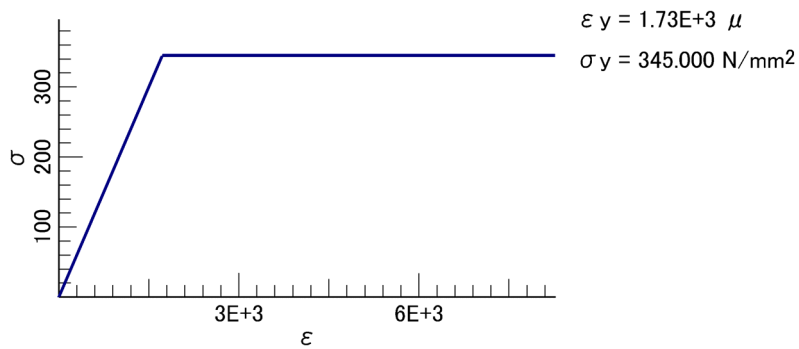
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



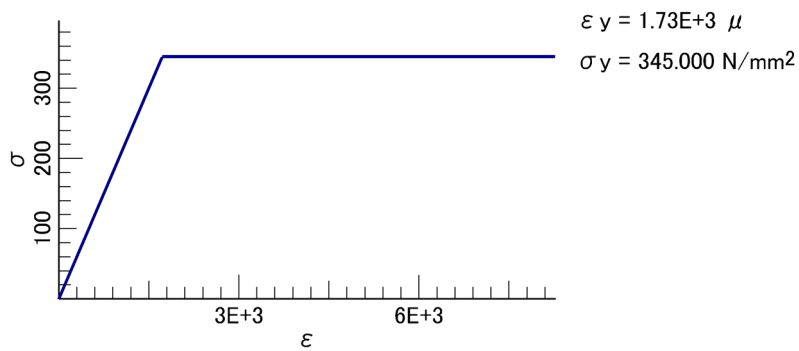
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

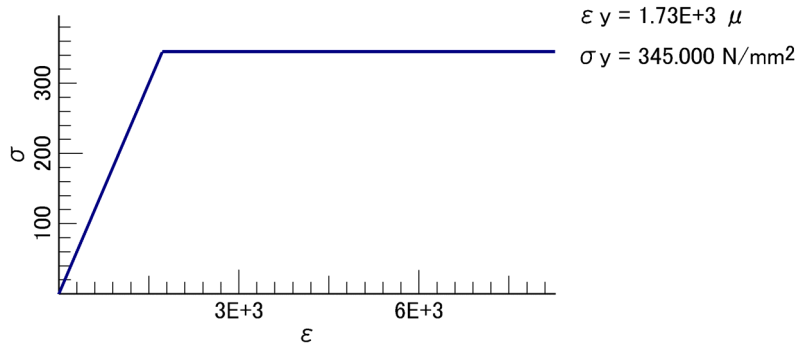


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

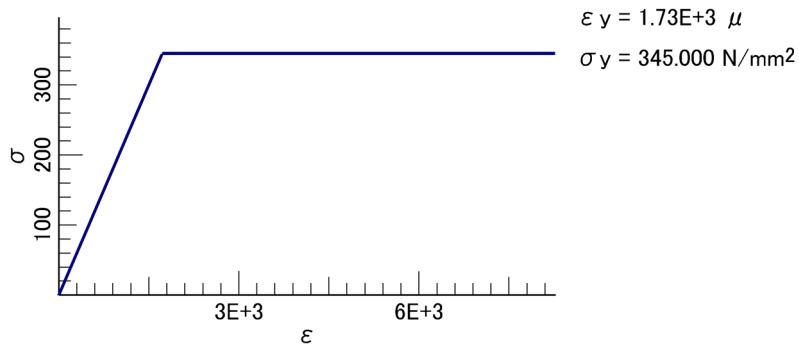


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

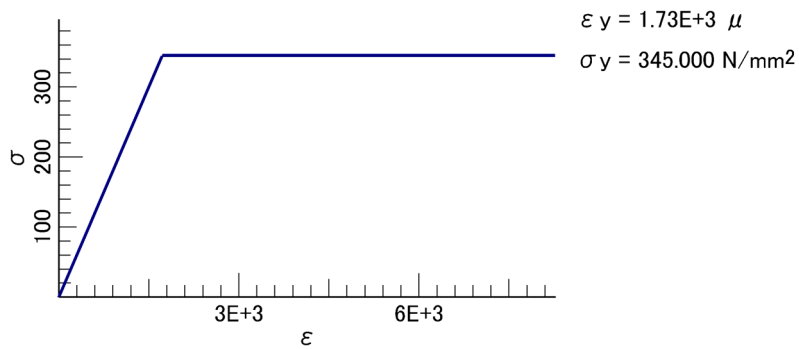
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



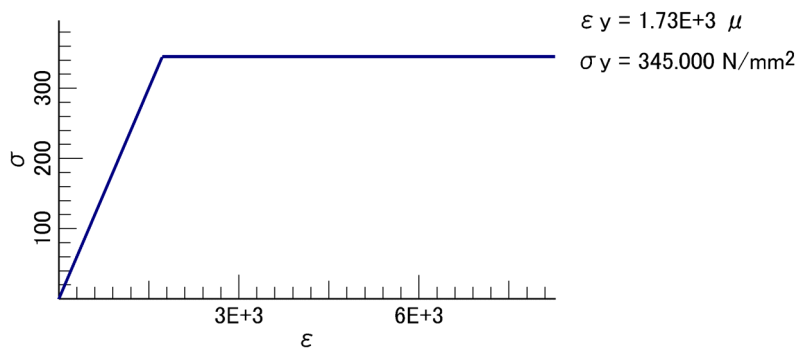
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

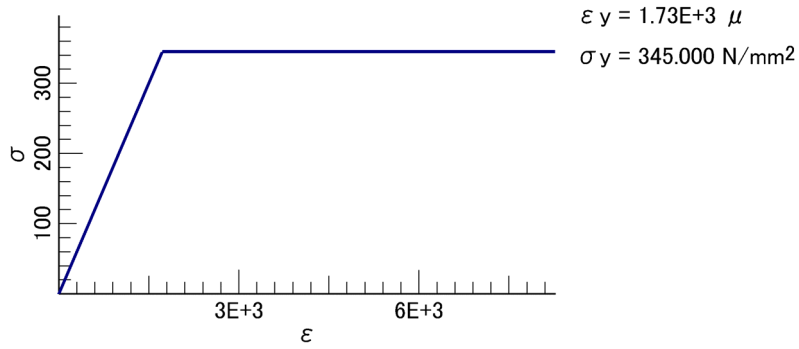


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

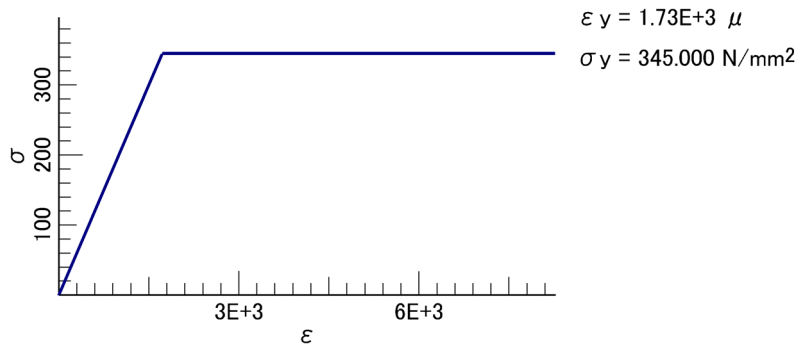


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

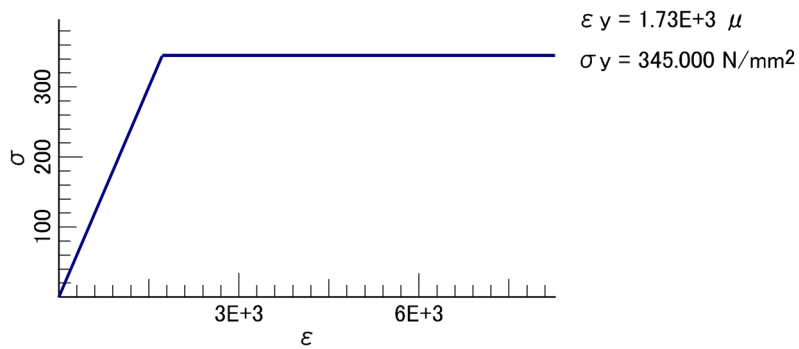
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



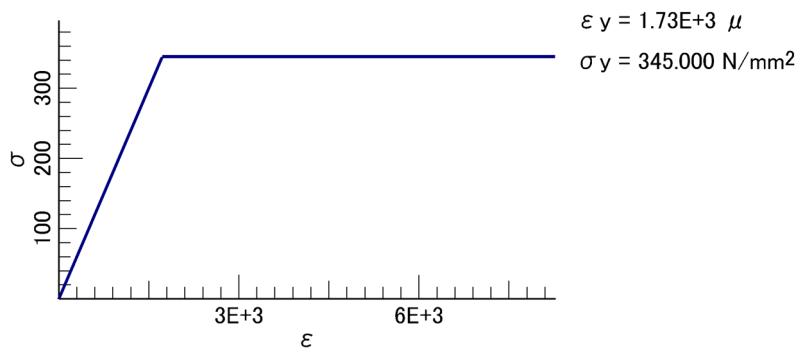
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

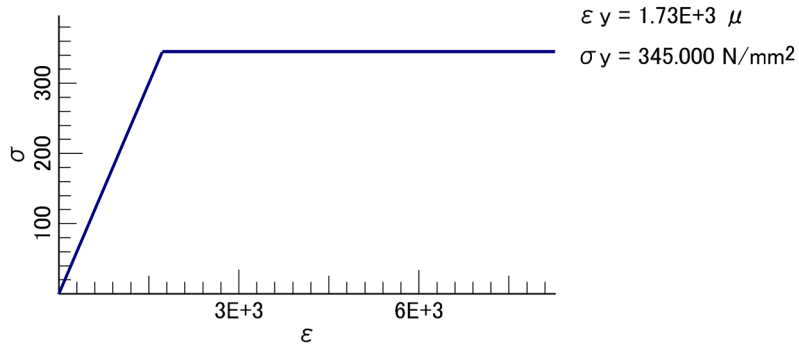


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

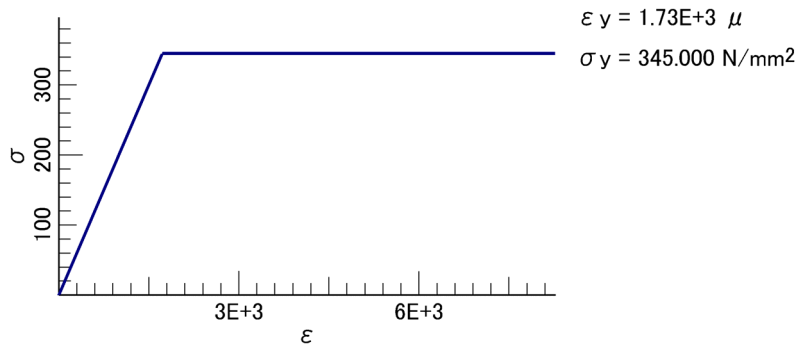


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

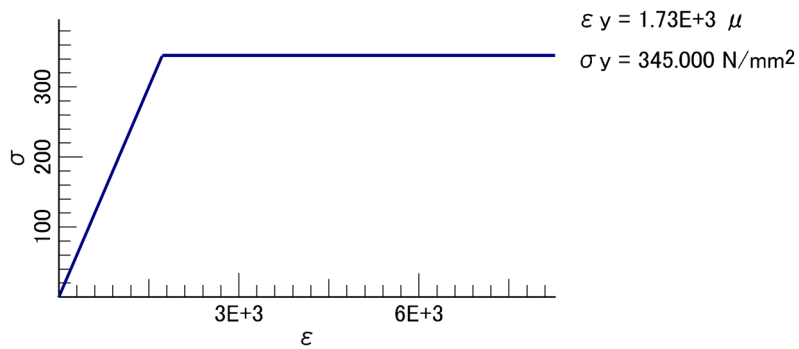
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



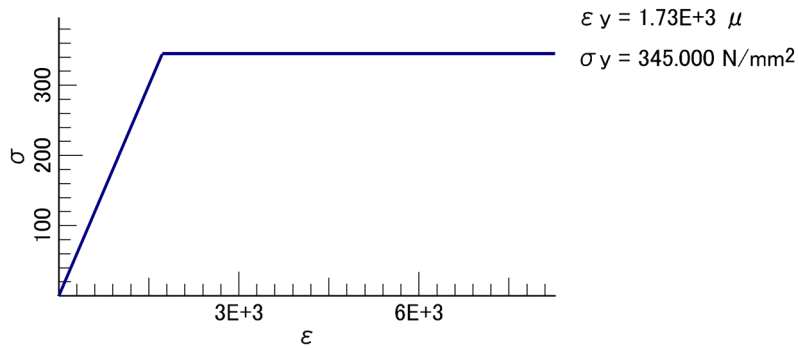
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

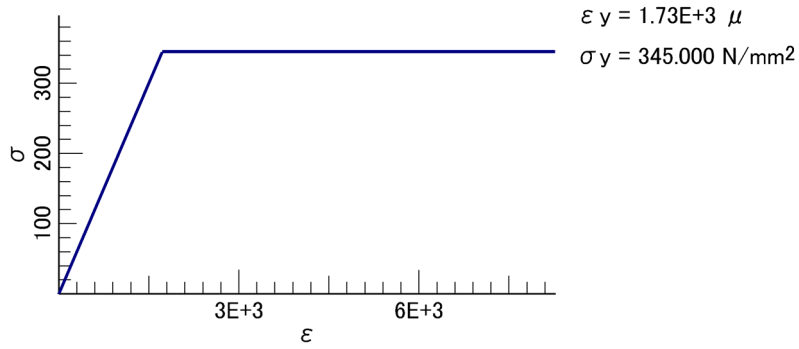


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

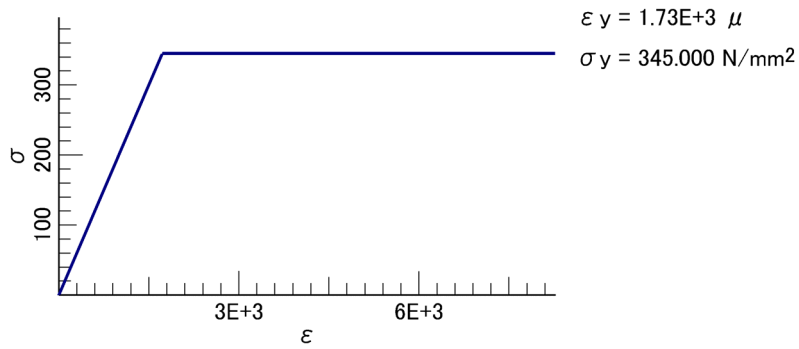


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

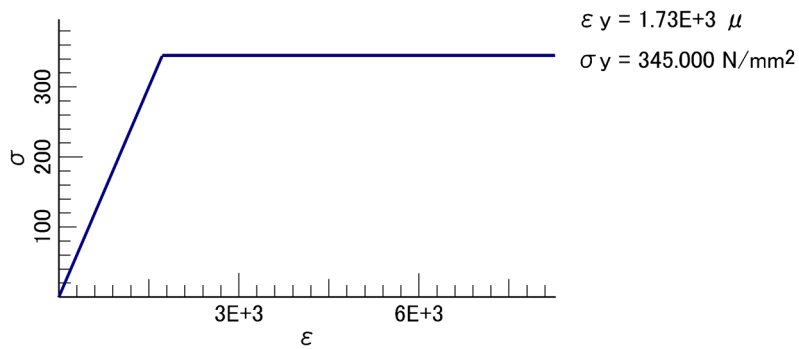
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



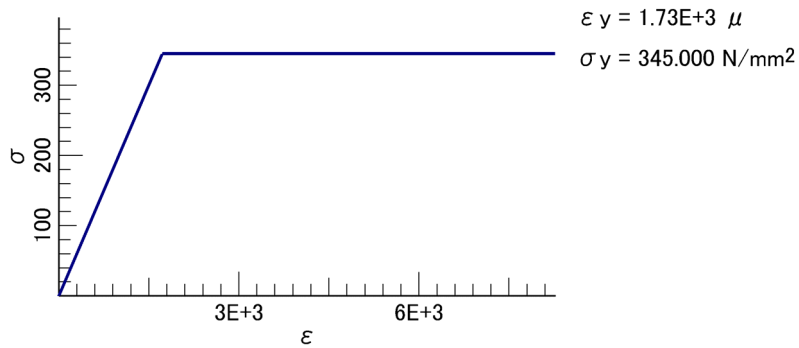
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

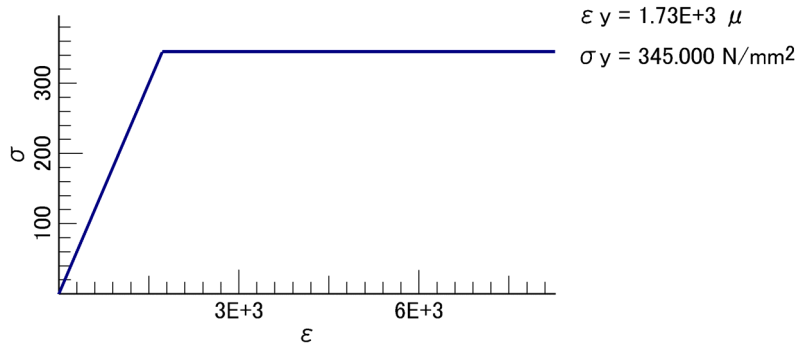


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

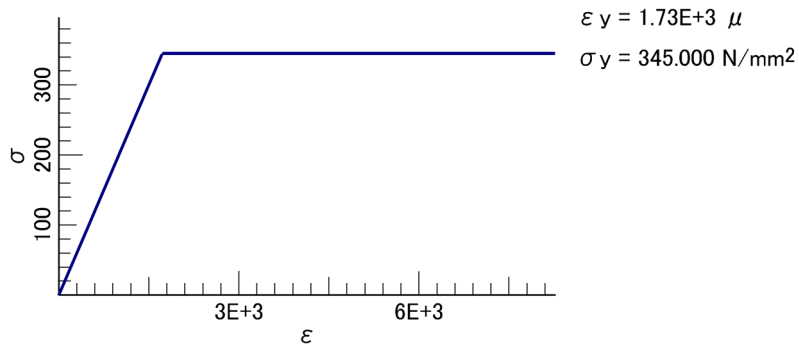


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

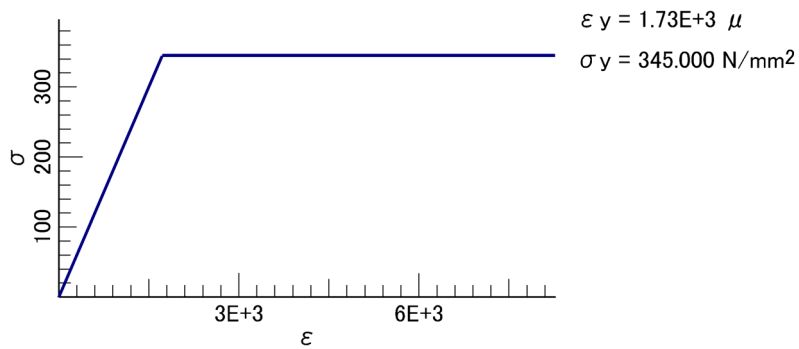
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



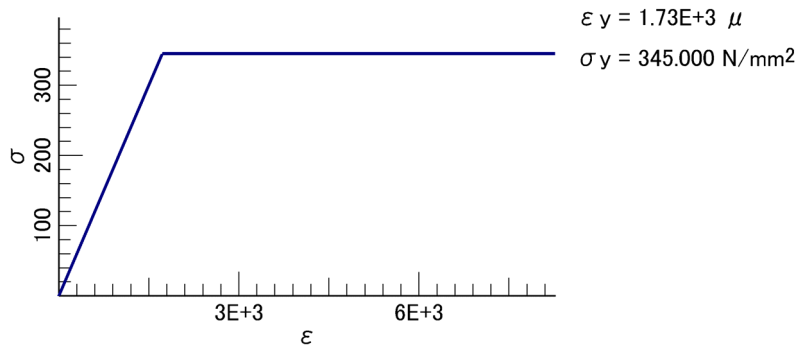
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

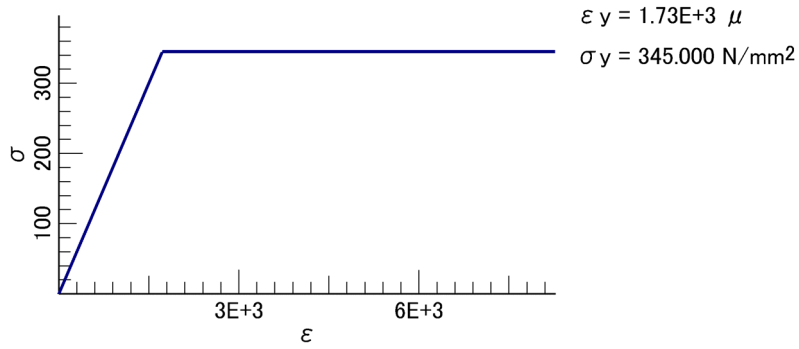


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

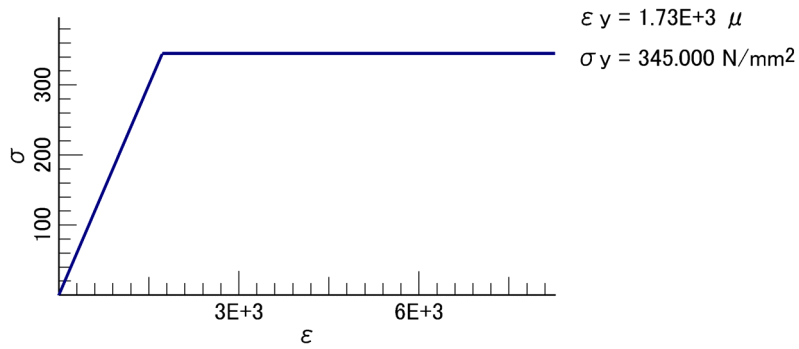


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

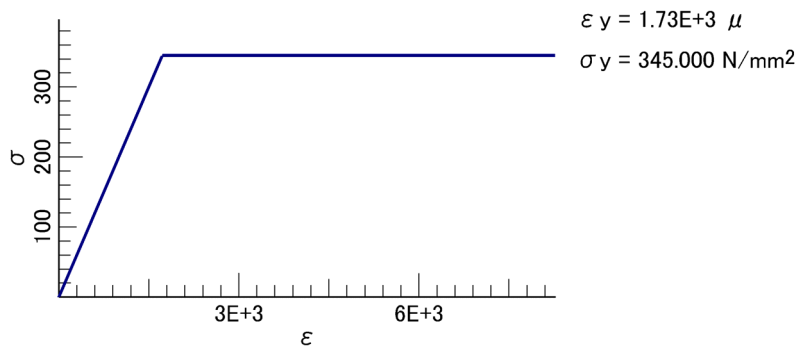
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



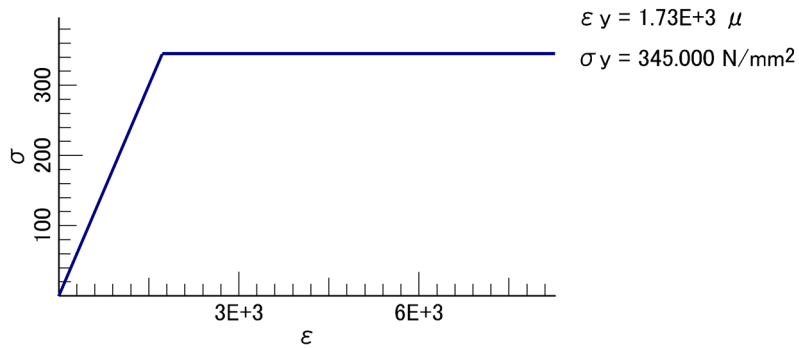
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

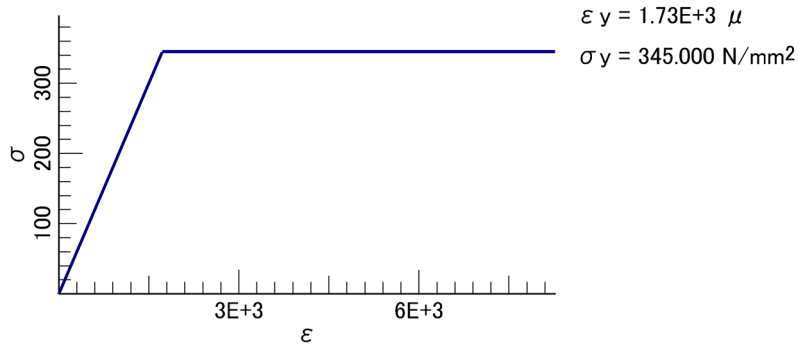


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

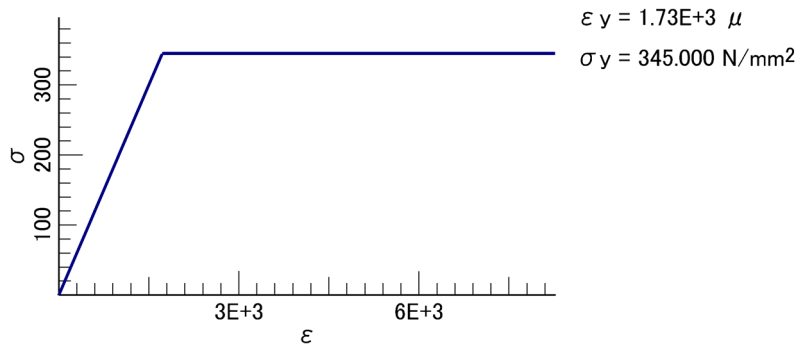


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

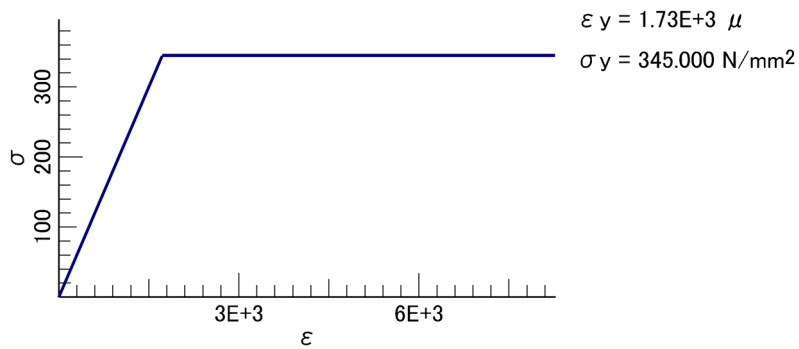
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



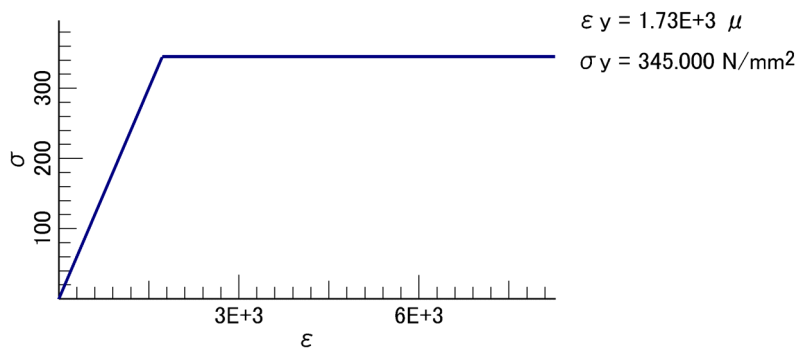
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

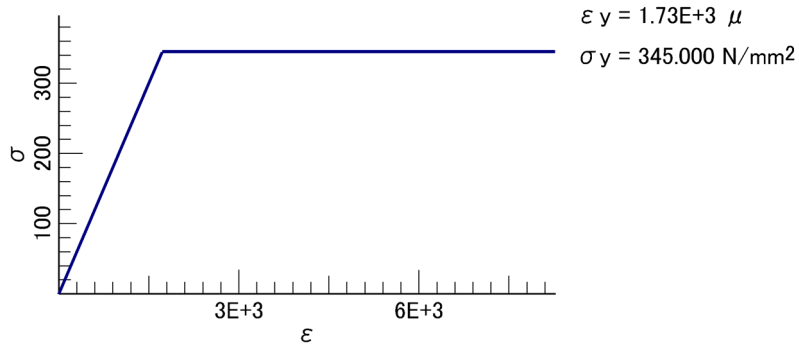


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

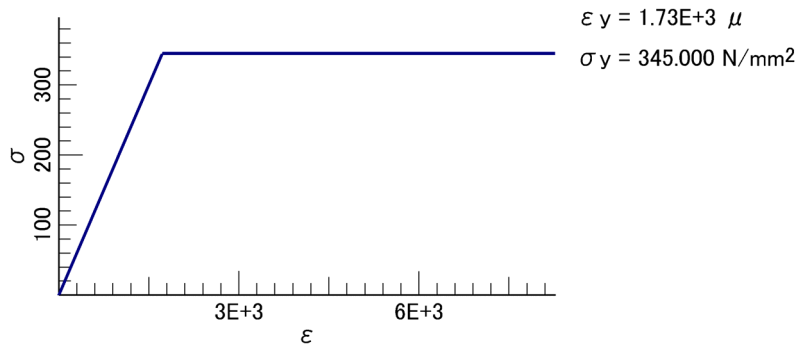


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

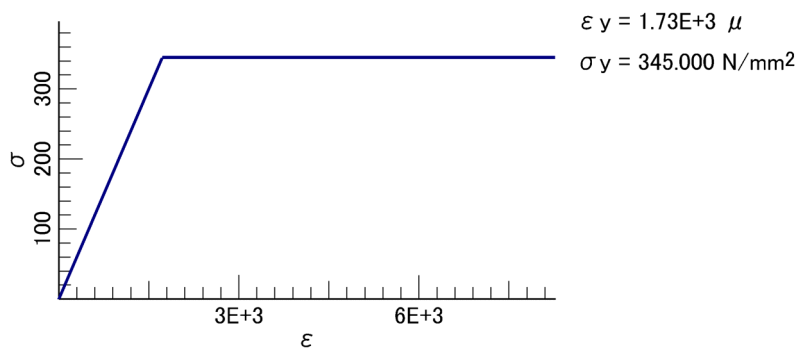
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



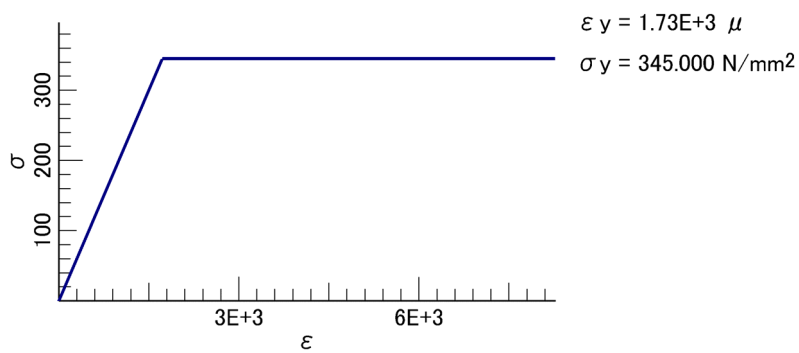
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

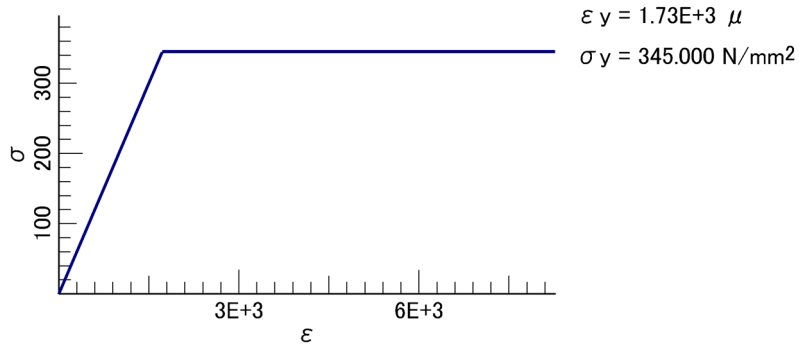


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

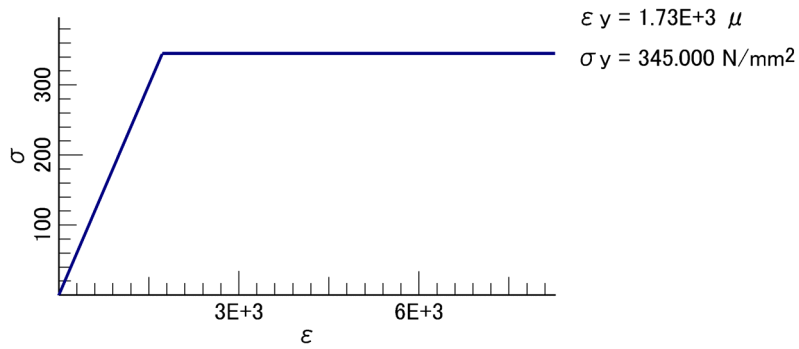


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

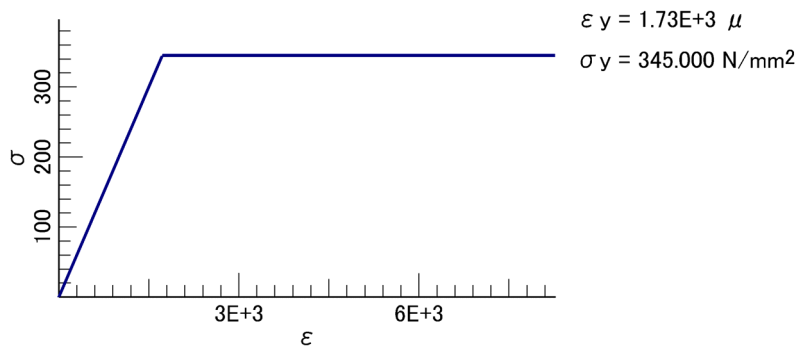
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



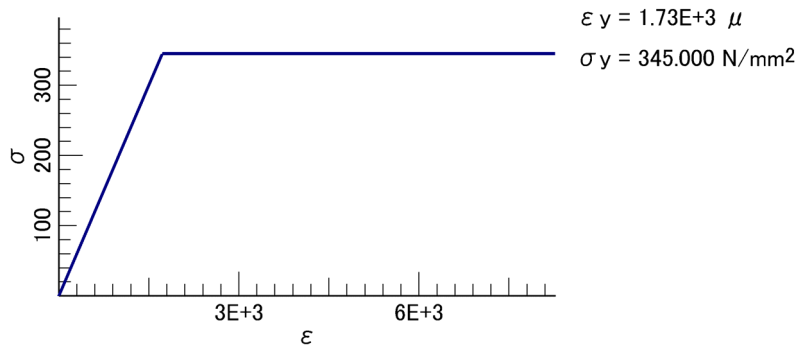
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

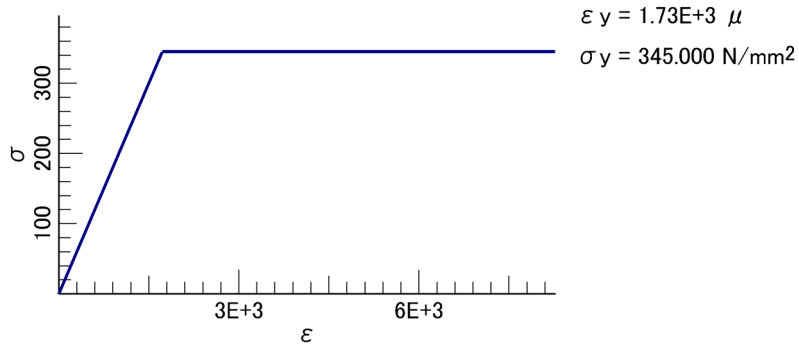


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

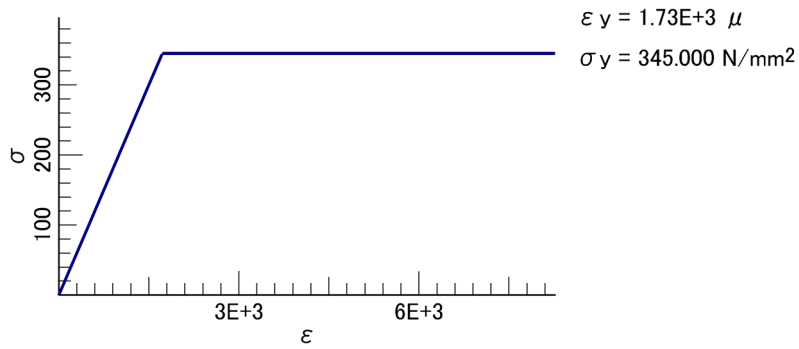


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

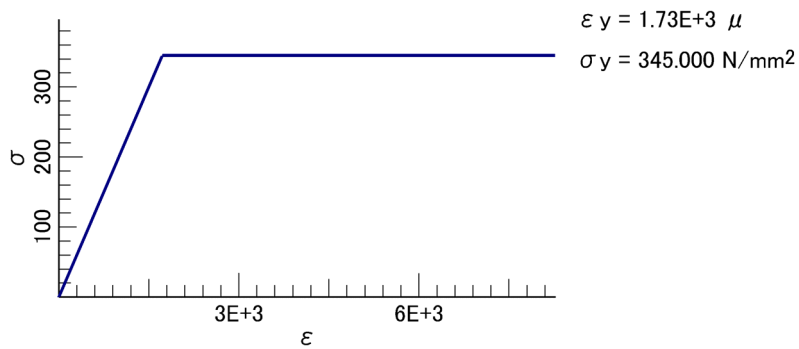
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



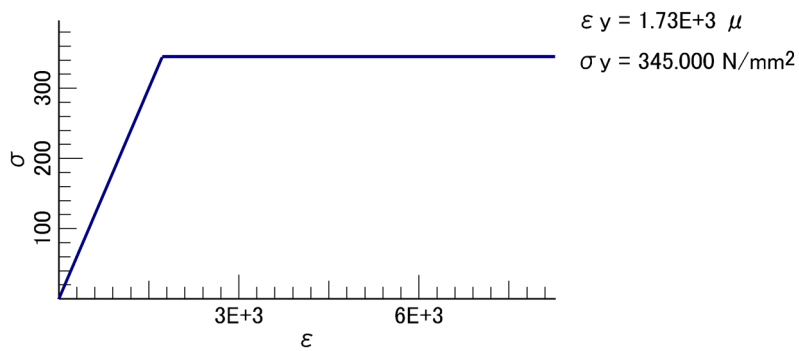
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

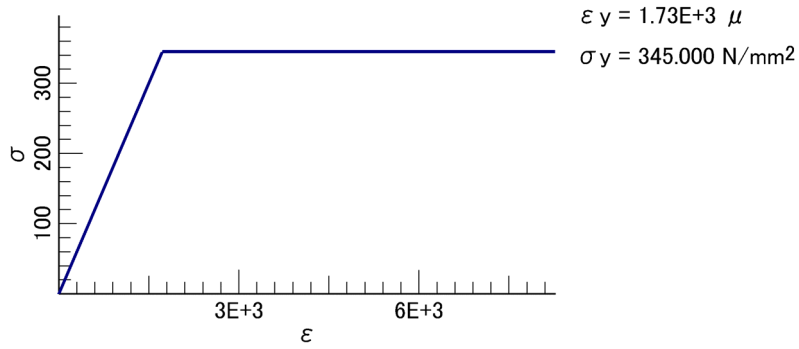


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

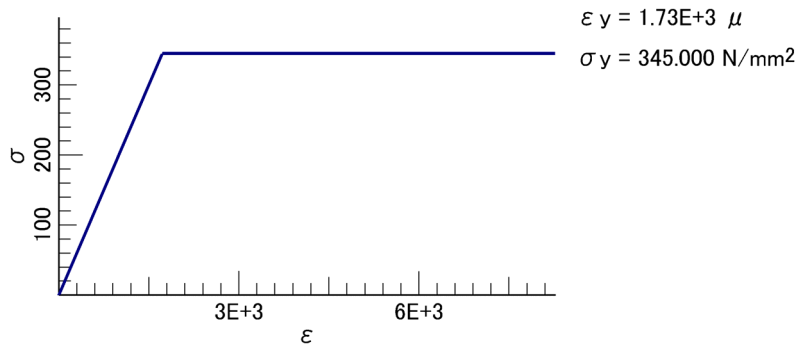


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

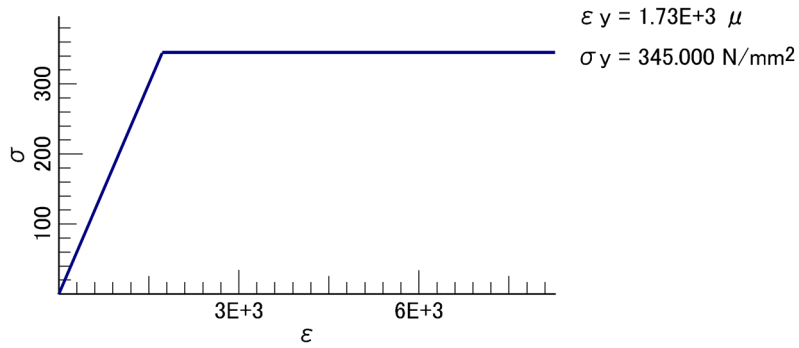
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



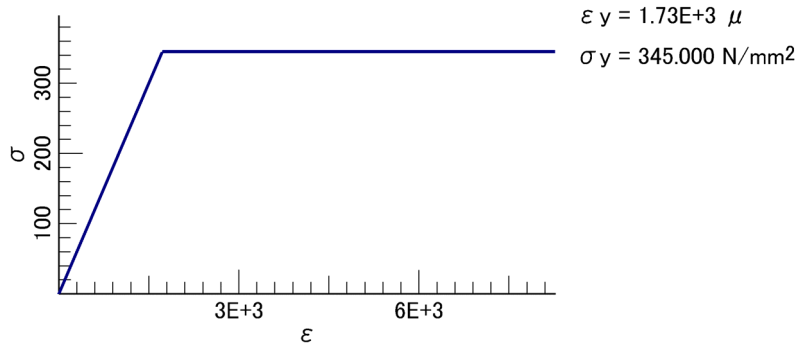
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

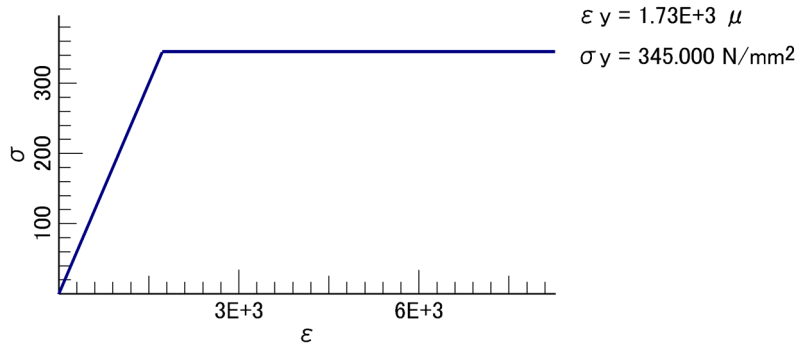


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

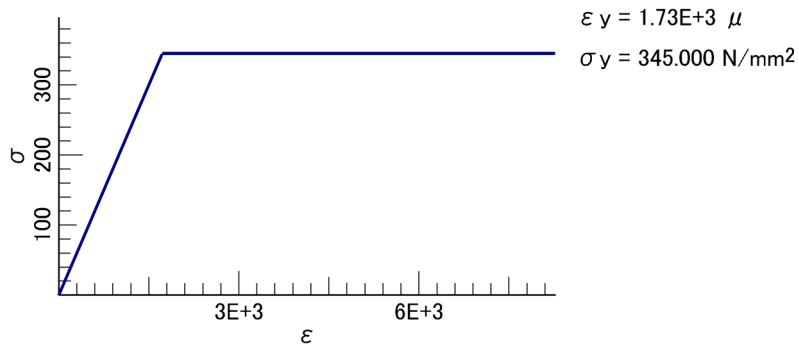


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

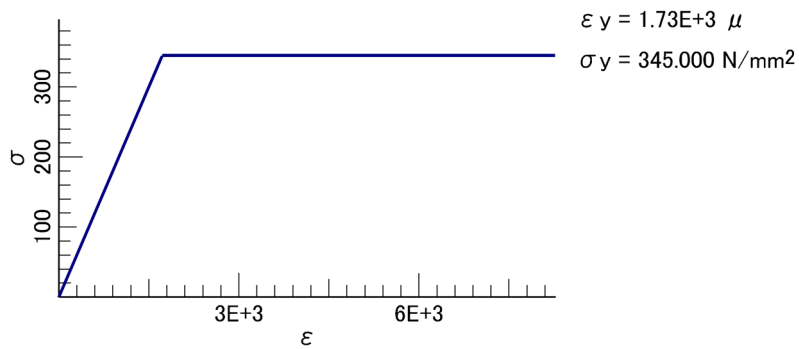
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



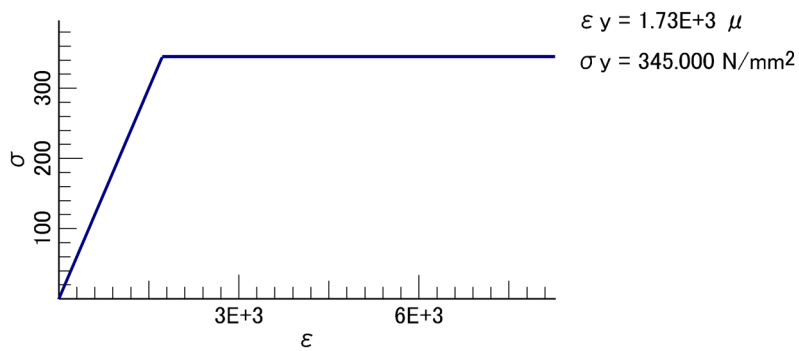
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

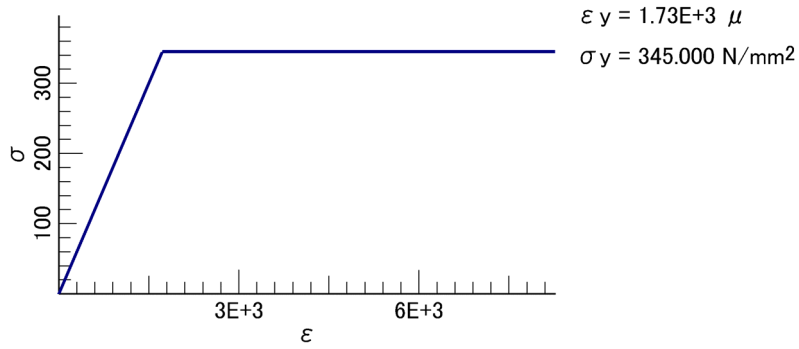


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

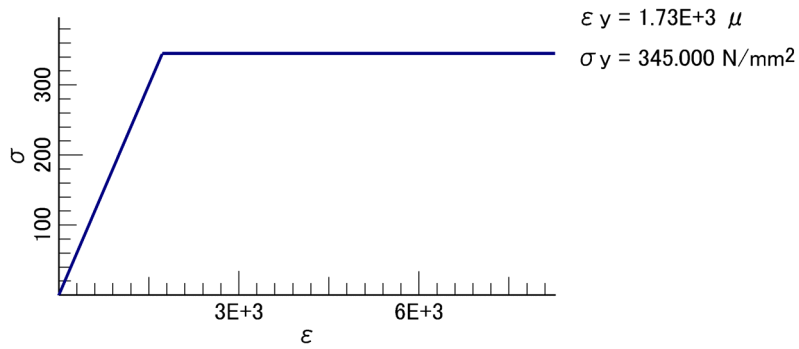


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

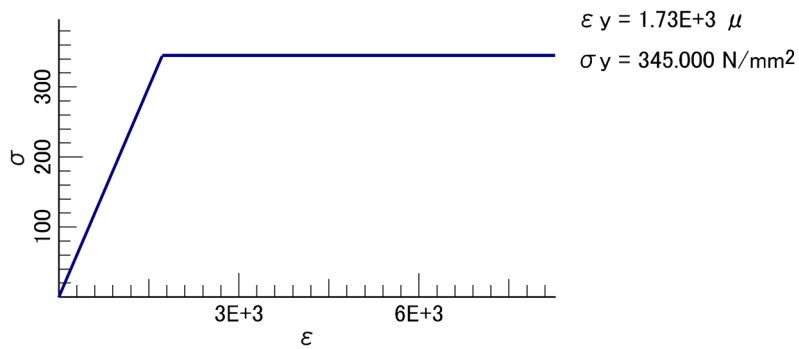
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

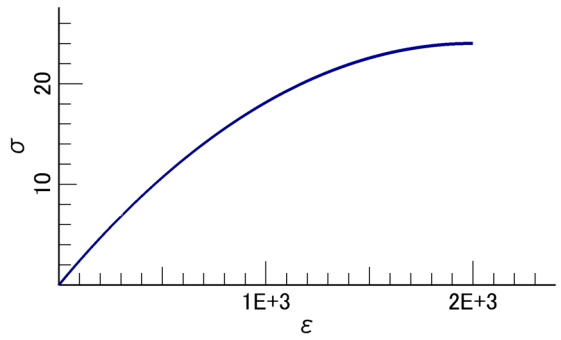
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

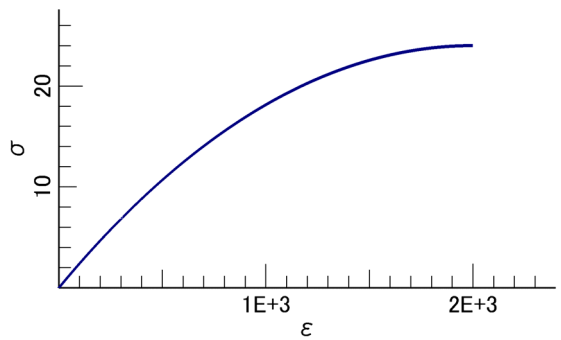
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

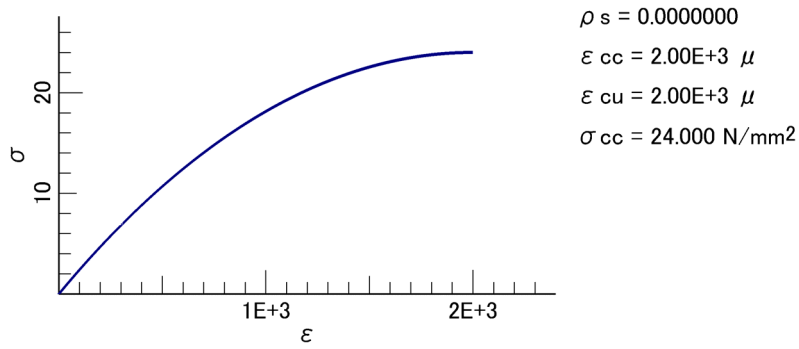
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

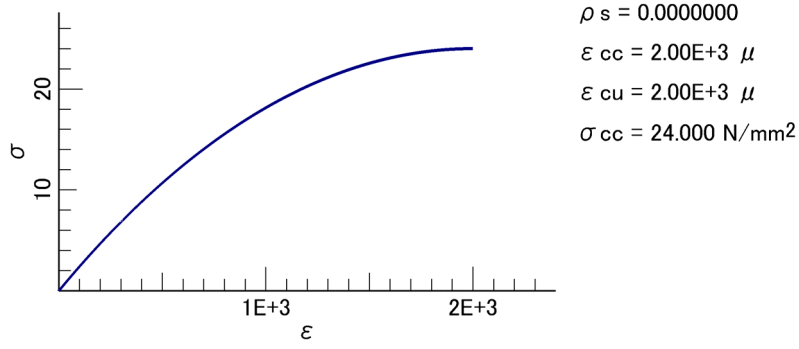
横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



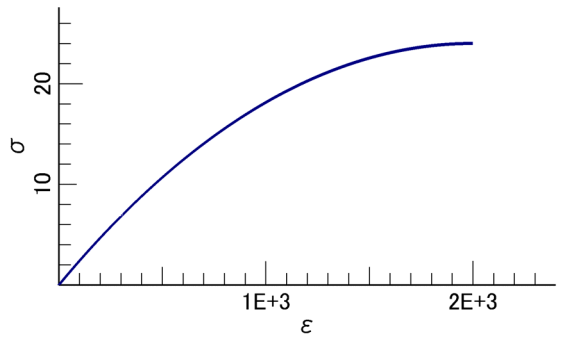
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

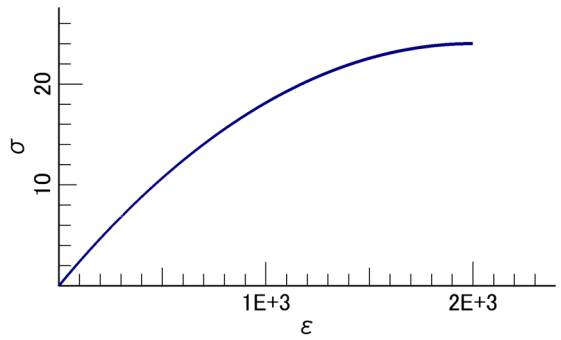


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

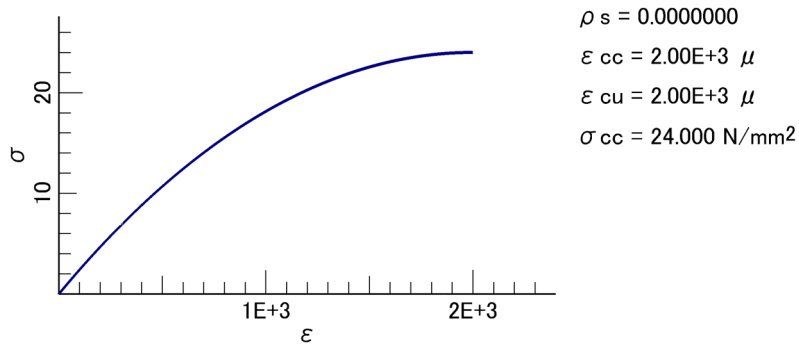
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

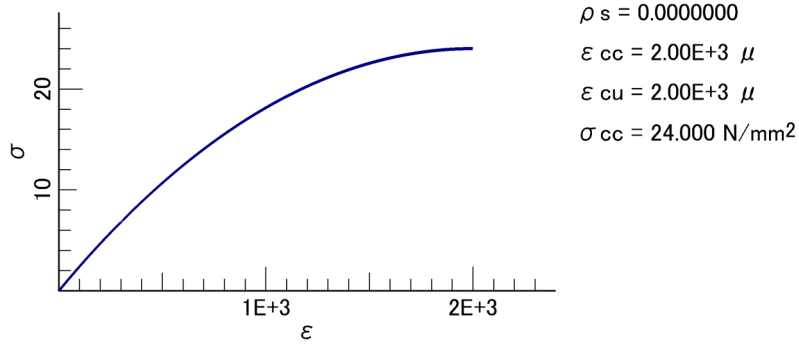
横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

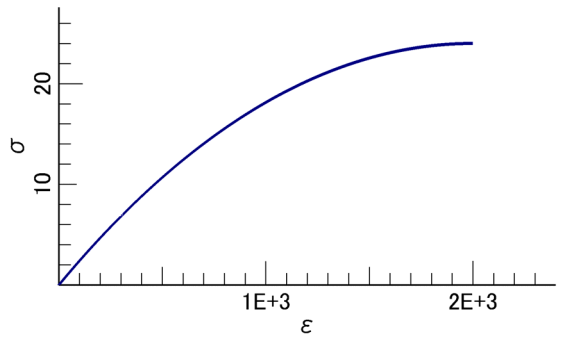
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

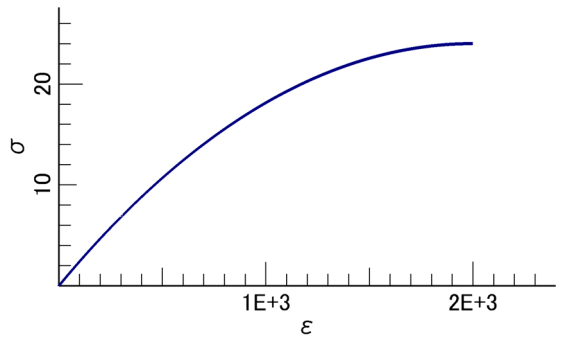
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

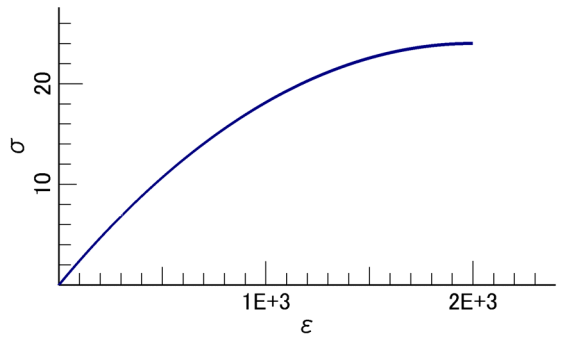
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

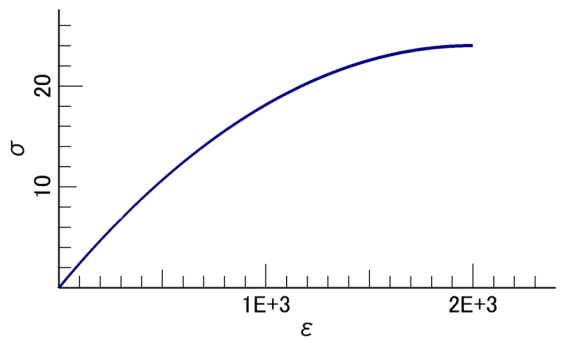


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

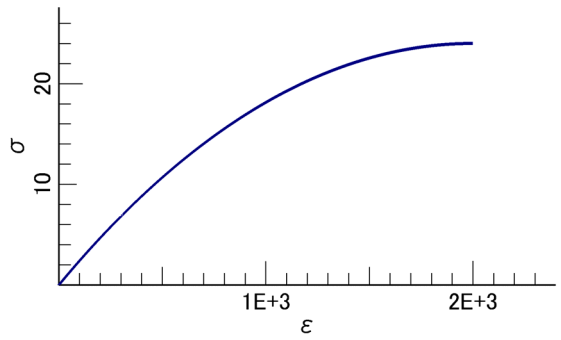
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

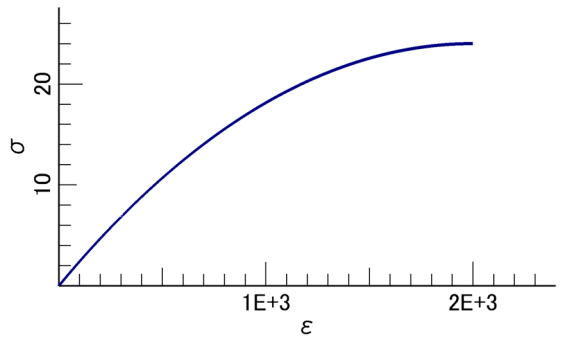
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

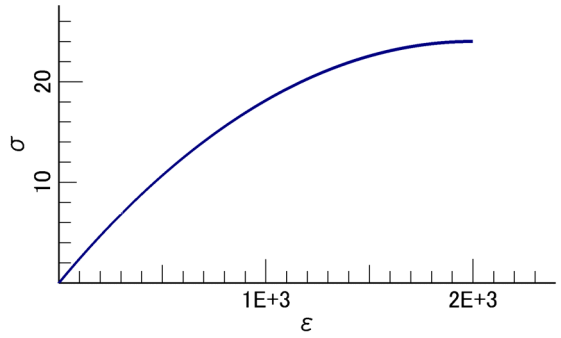
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

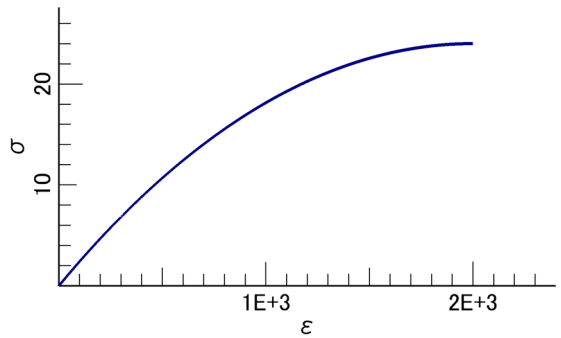


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

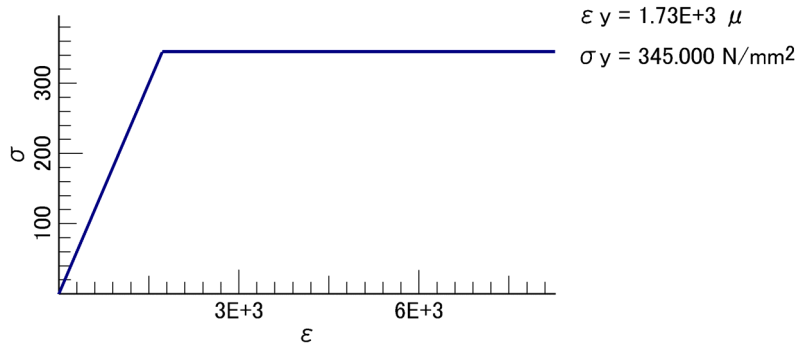
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

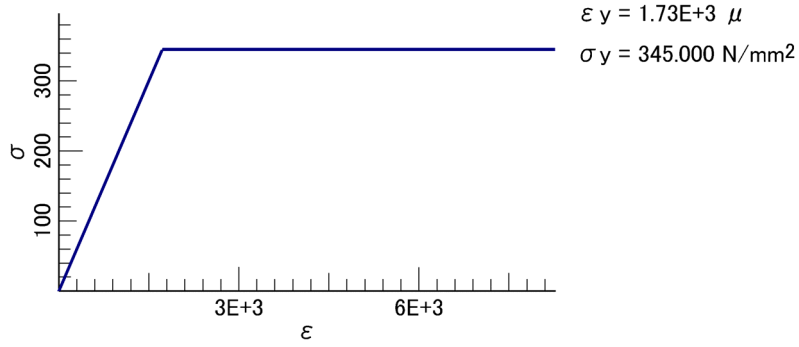
[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

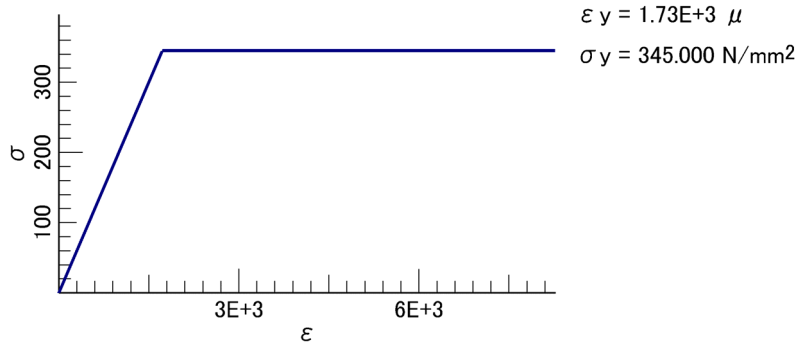
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



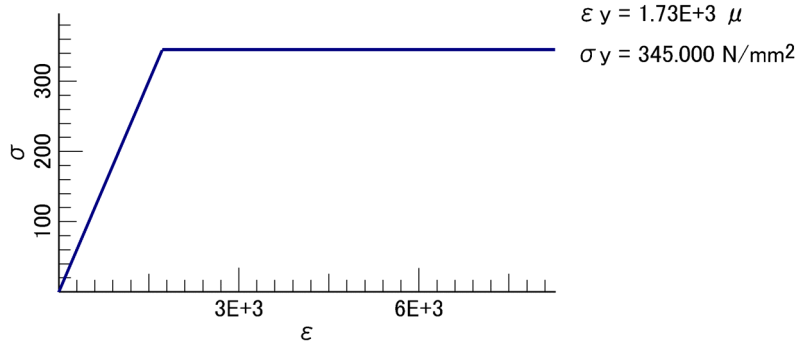
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ

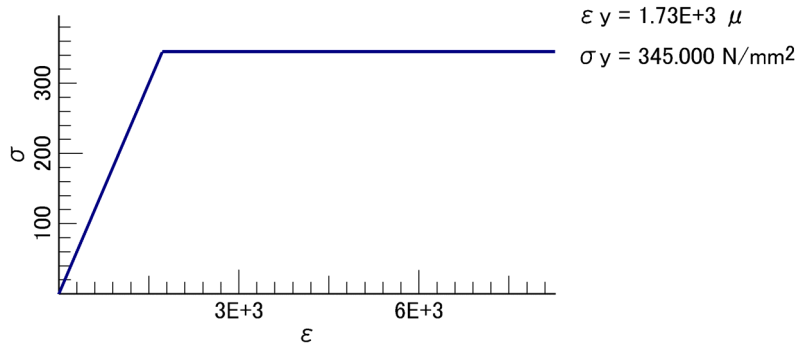


[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ



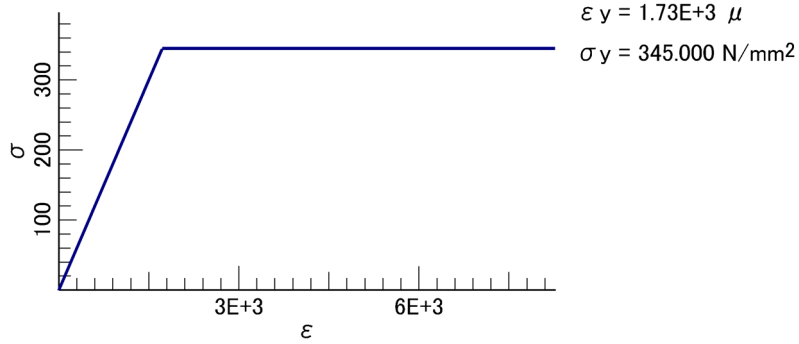
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



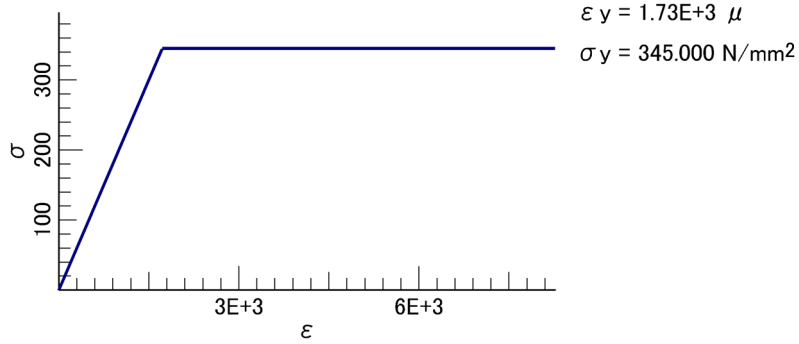
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



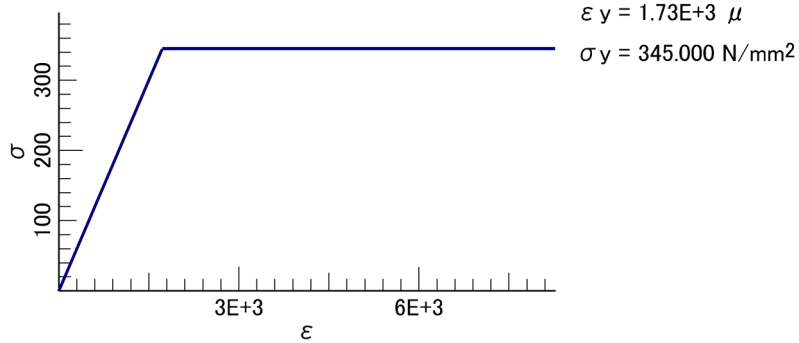
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

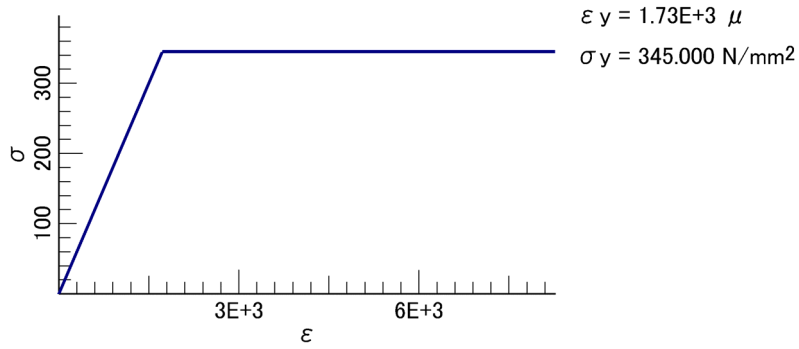
[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ



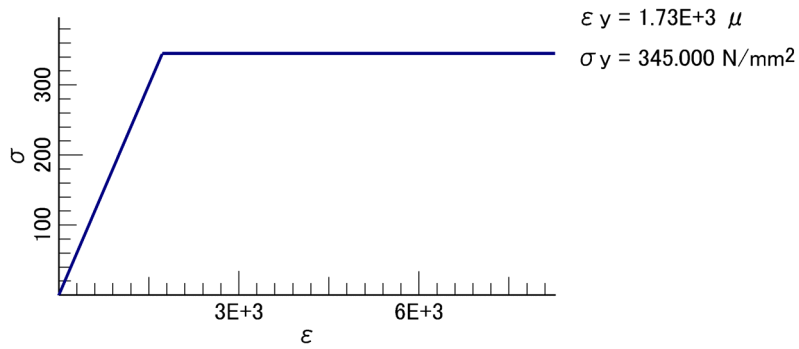
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

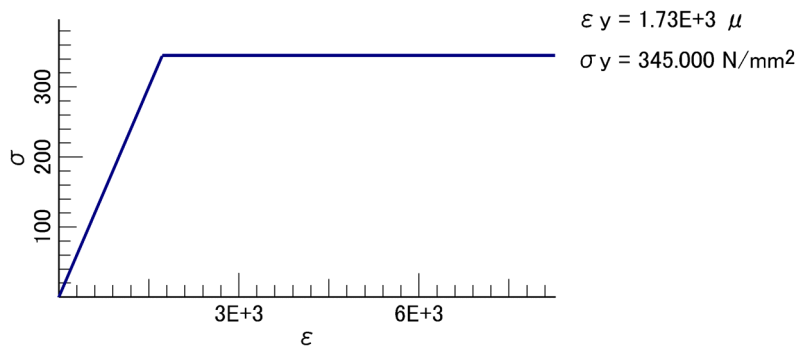
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



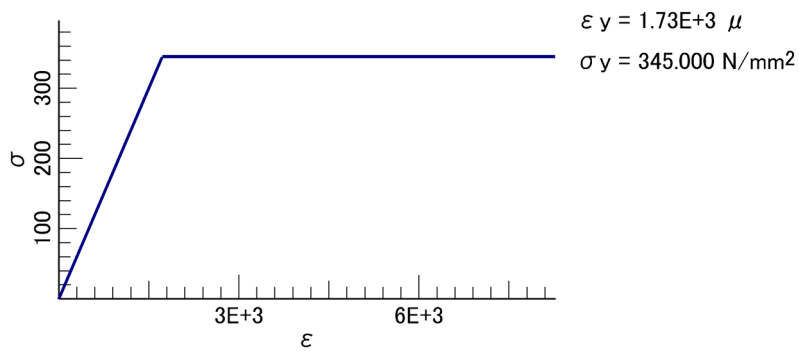
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

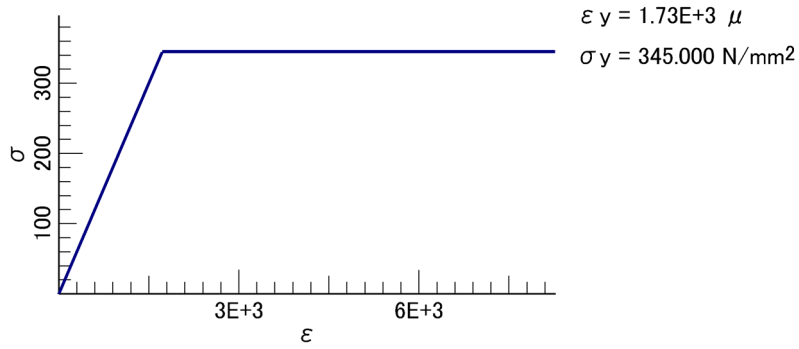


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

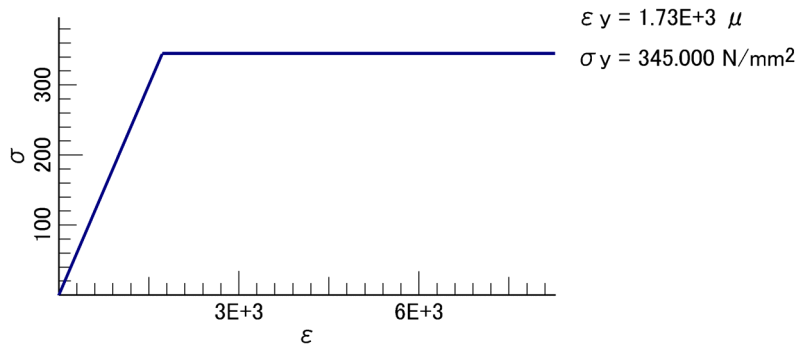


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

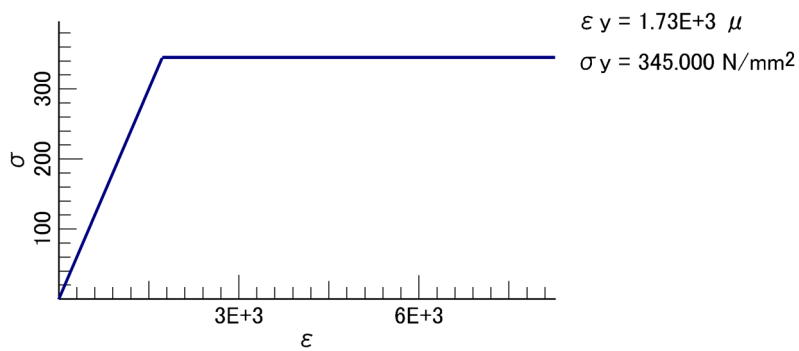
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



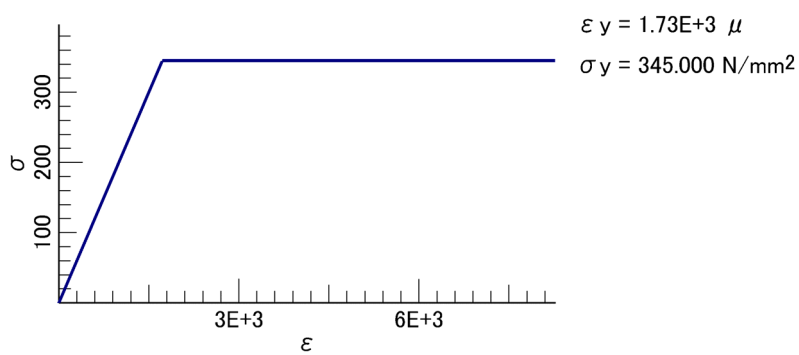
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

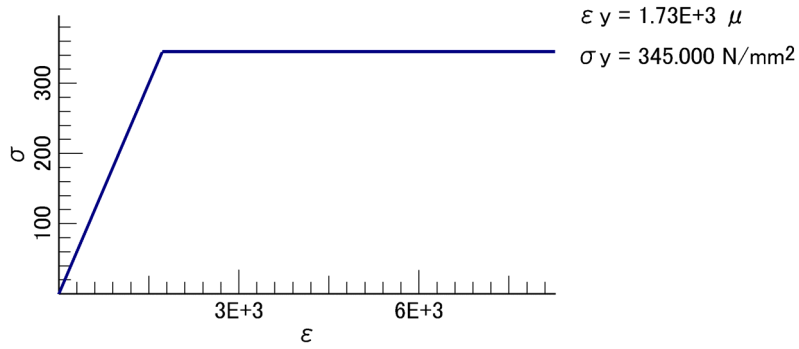


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

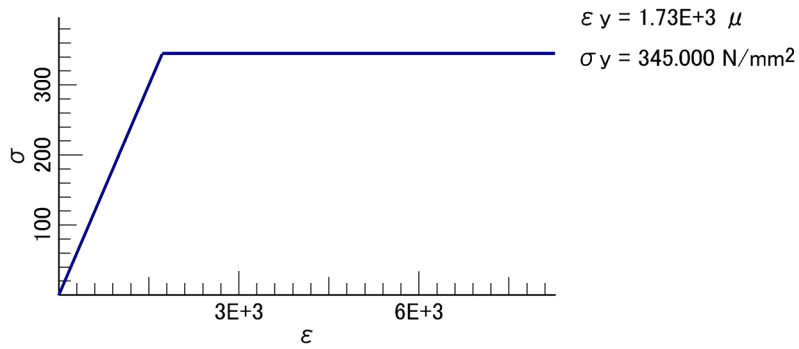


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

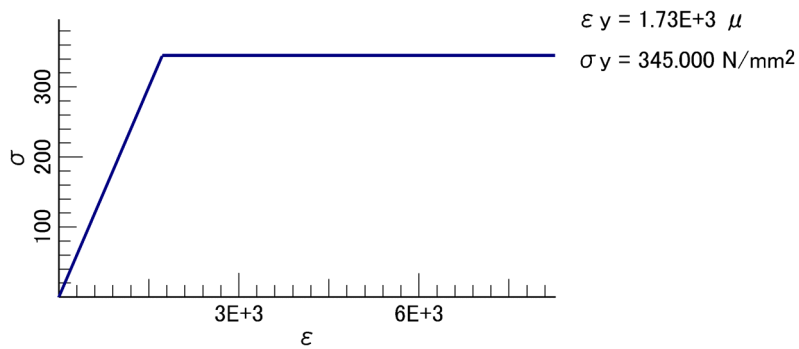
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



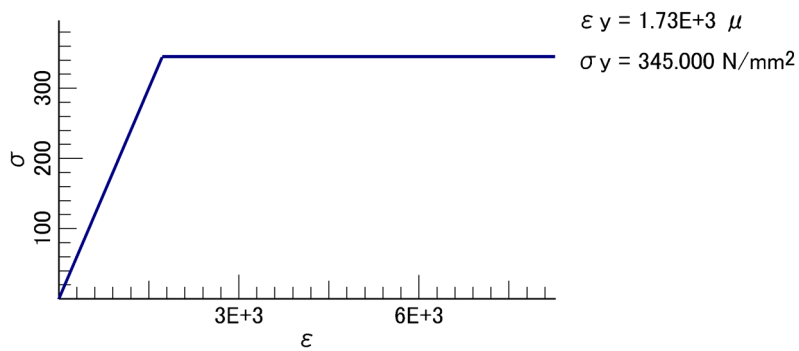
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

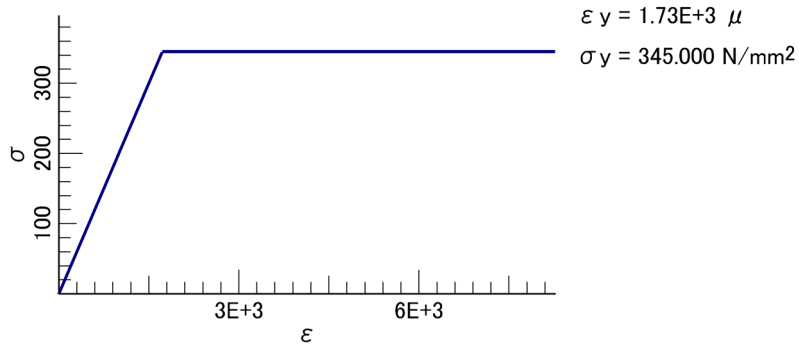


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

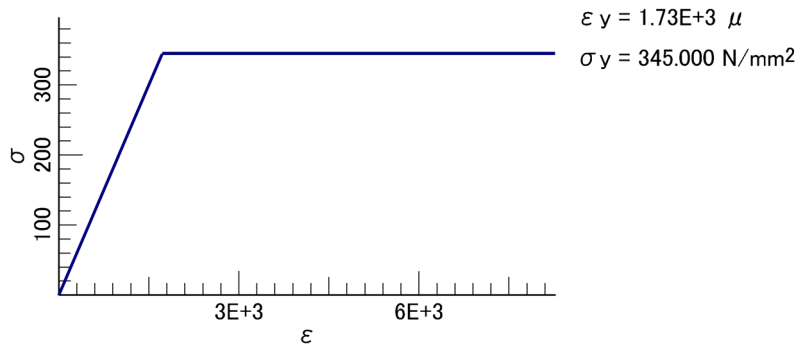


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

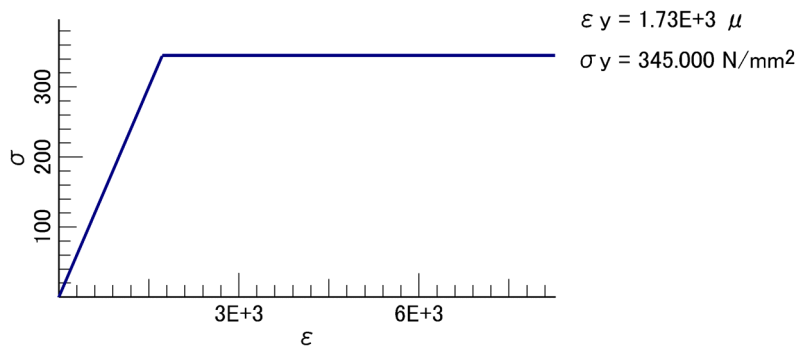
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



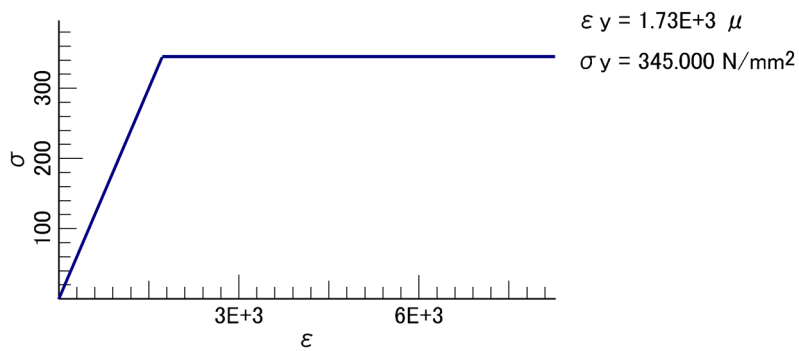
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

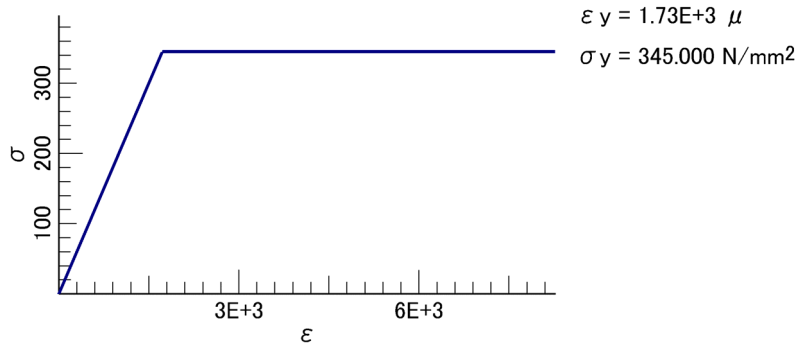


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

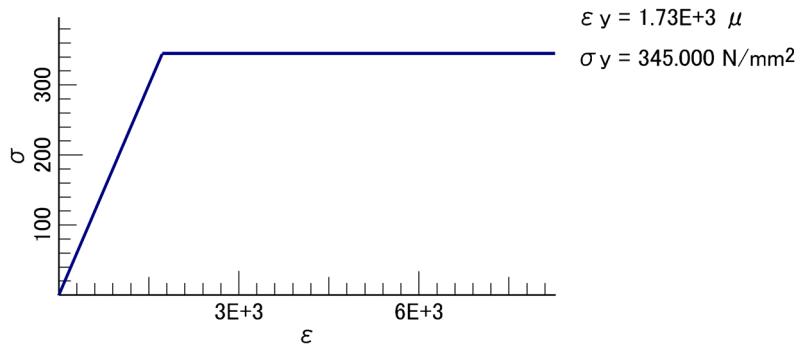


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

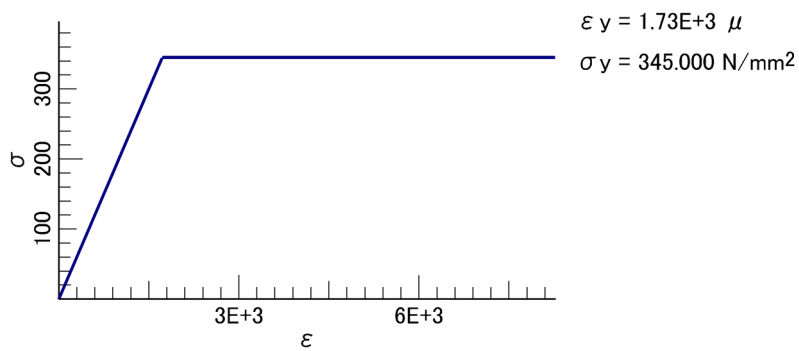
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



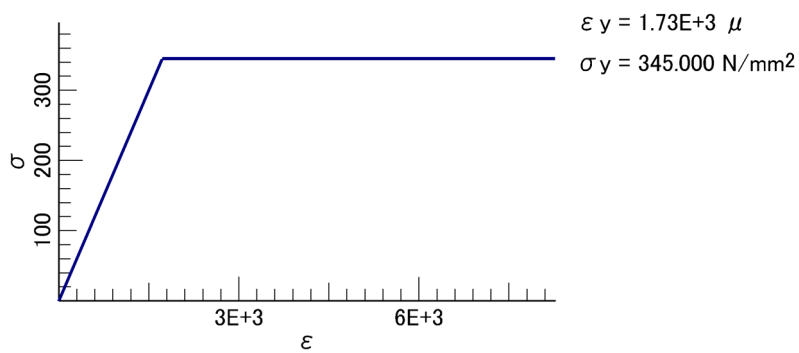
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

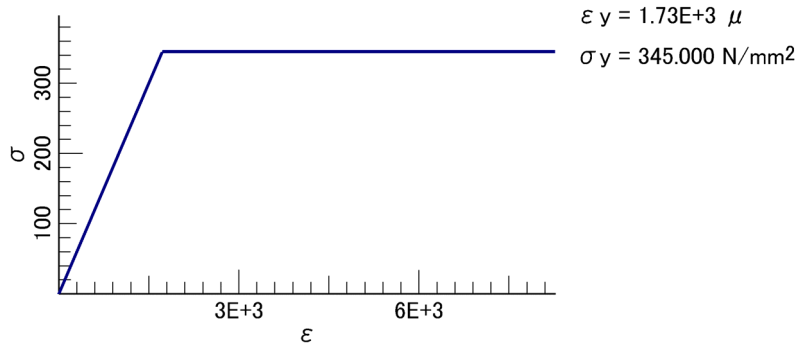


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

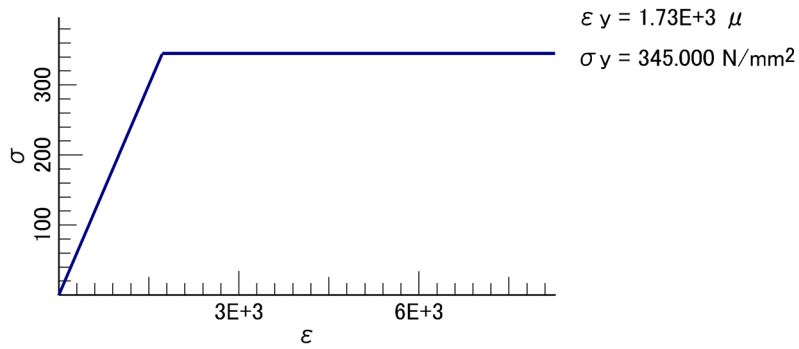


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

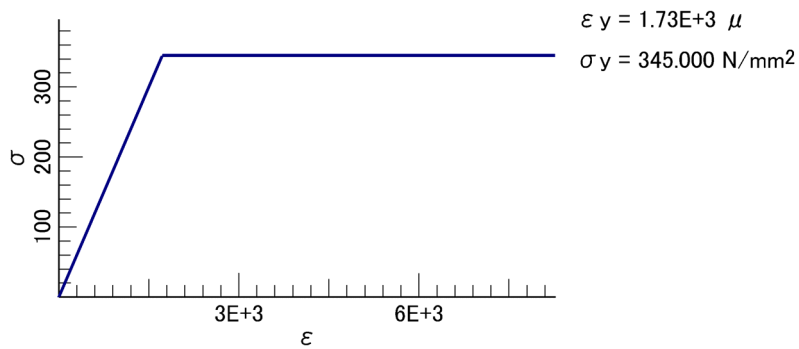
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



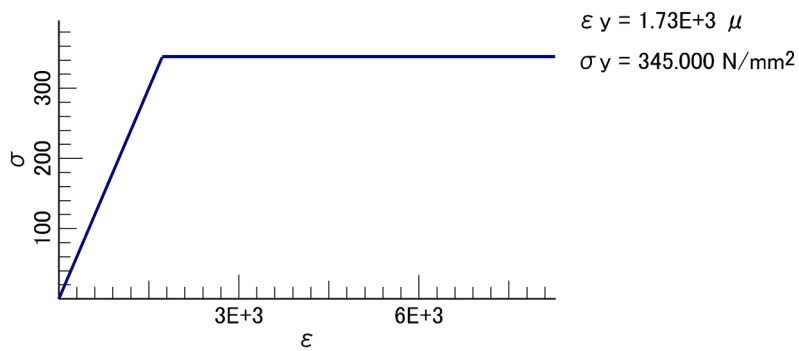
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

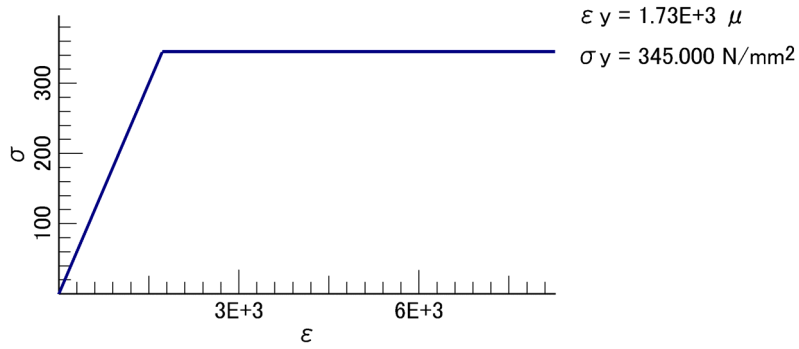


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

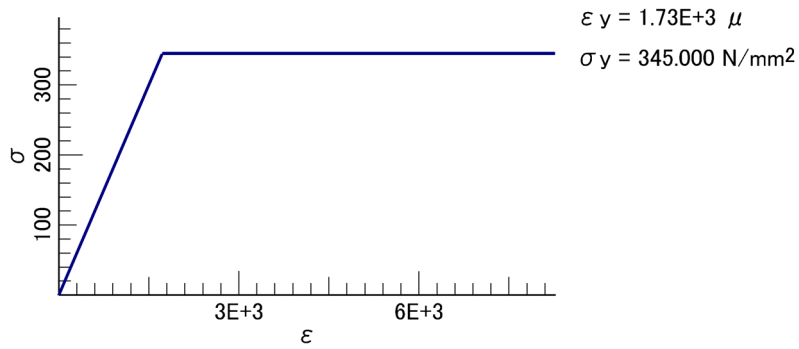


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

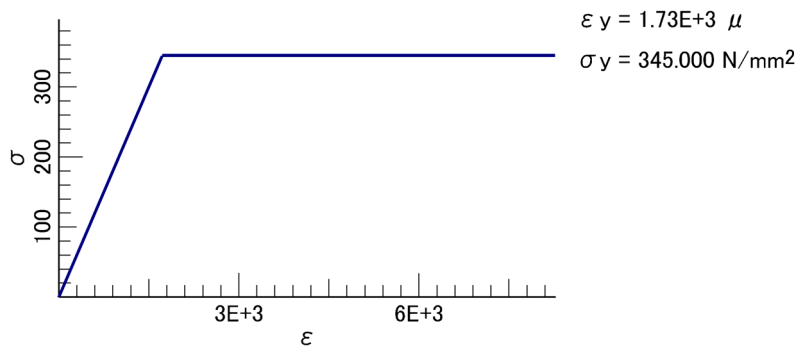
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



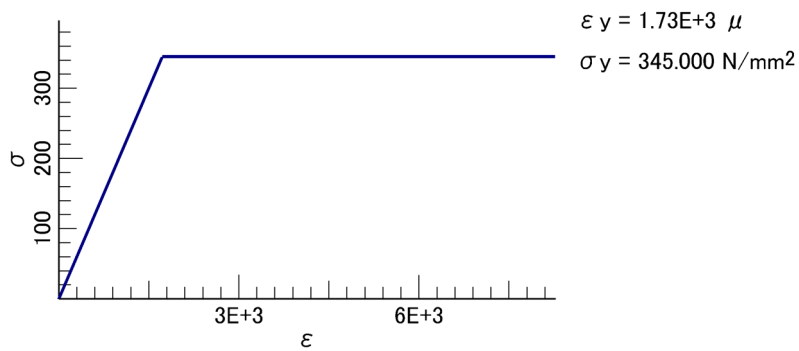
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

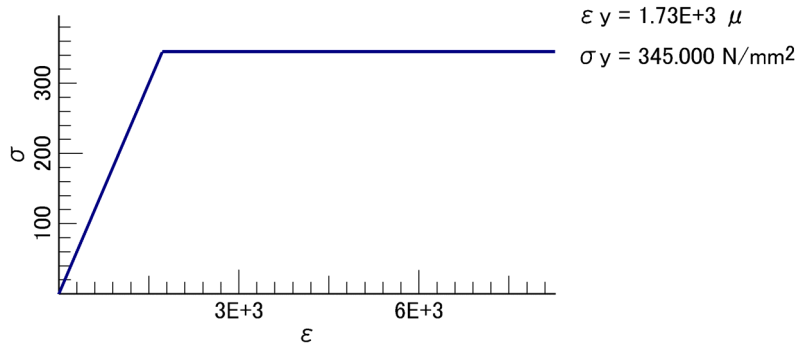


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

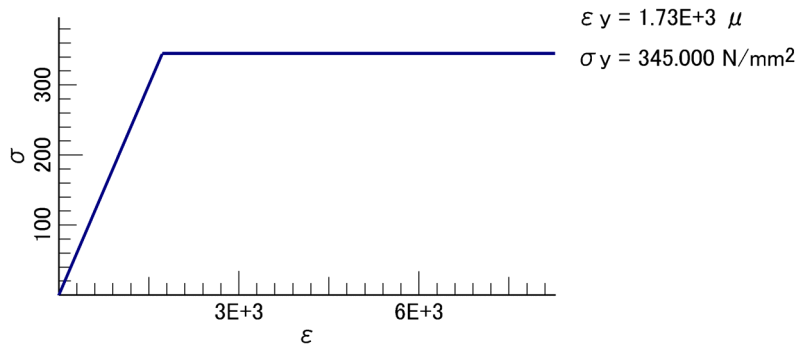


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

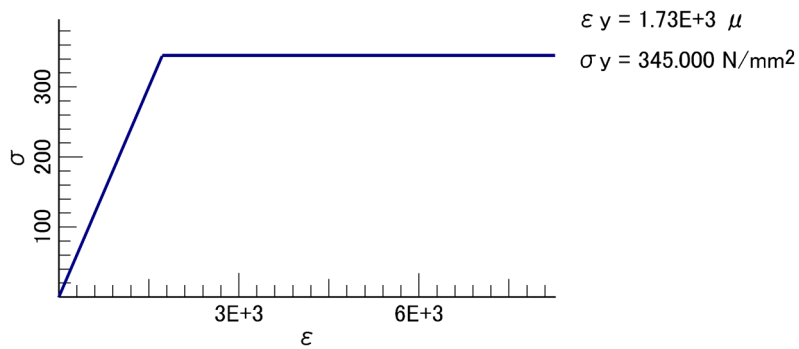
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



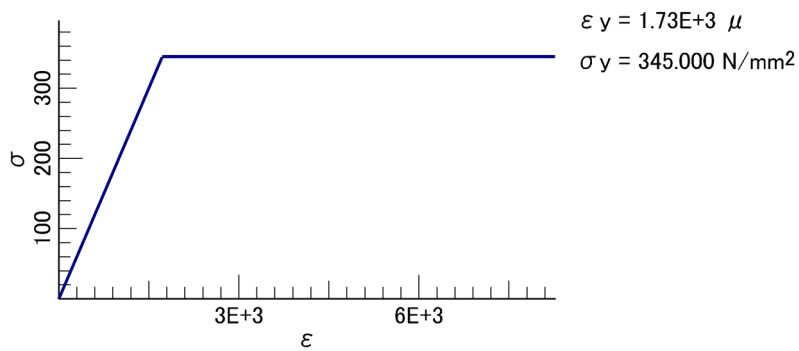
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

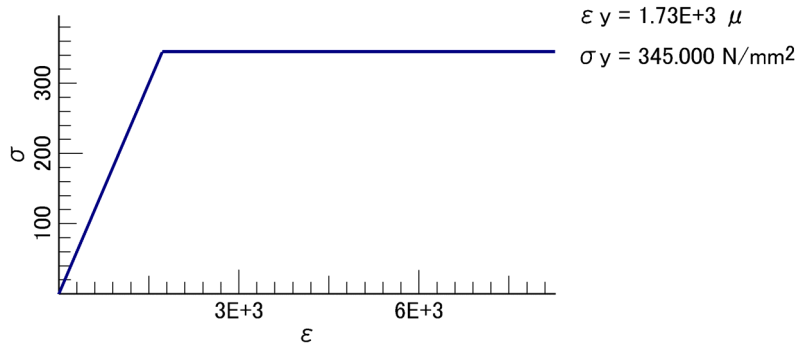


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

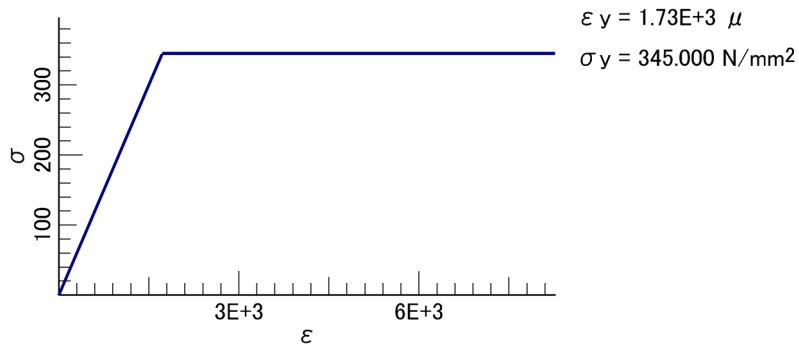


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

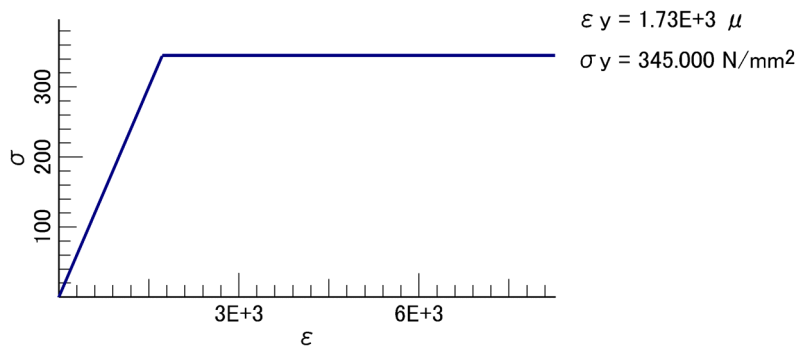
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



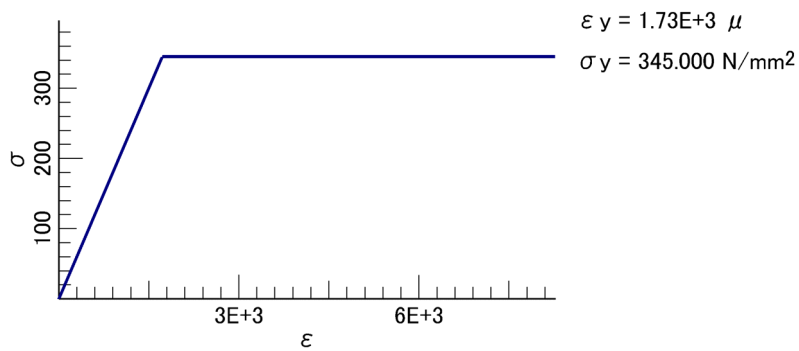
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

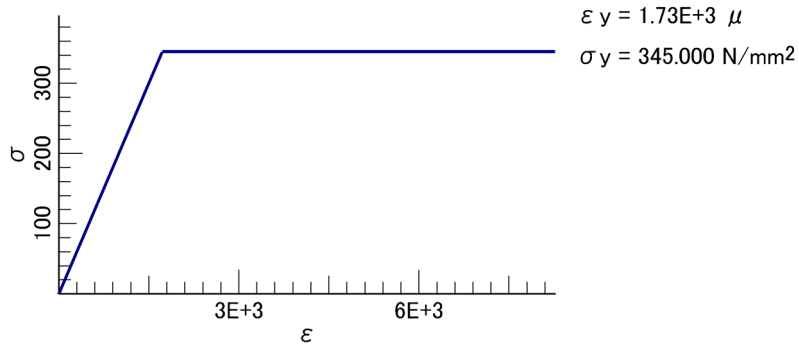


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

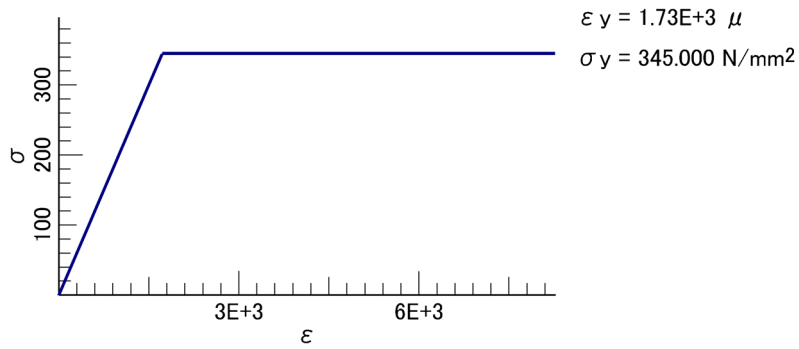


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

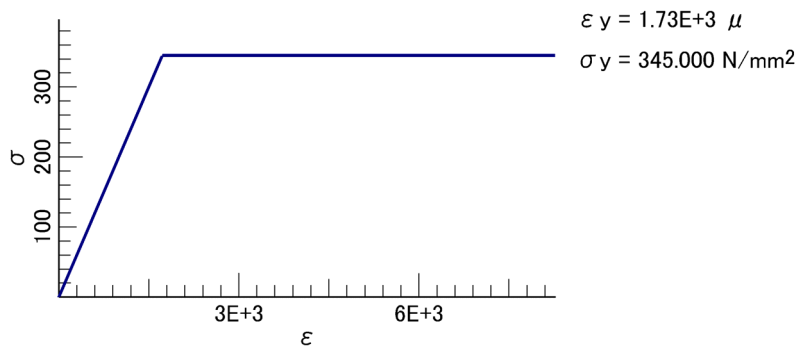
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



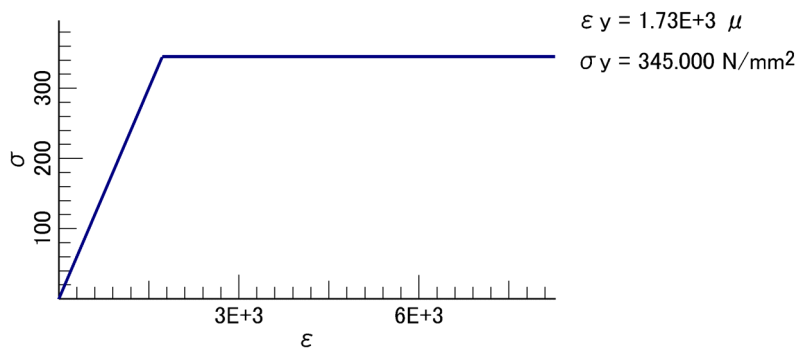
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

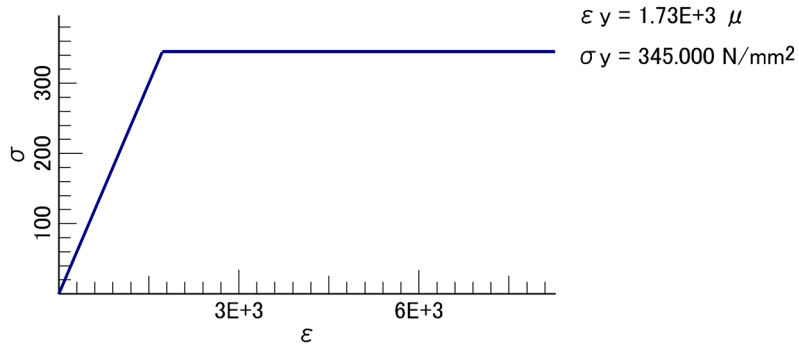


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

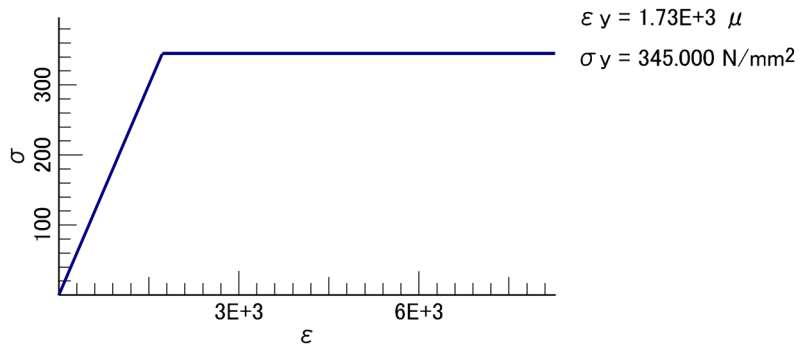


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

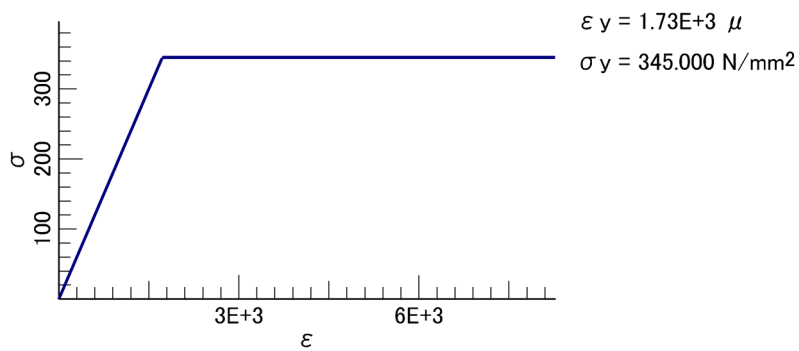
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



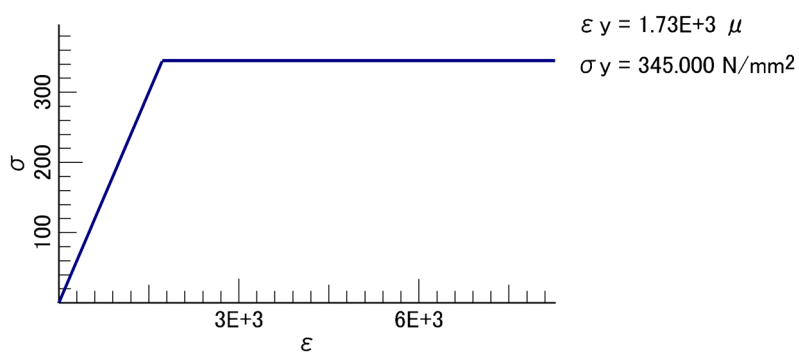
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

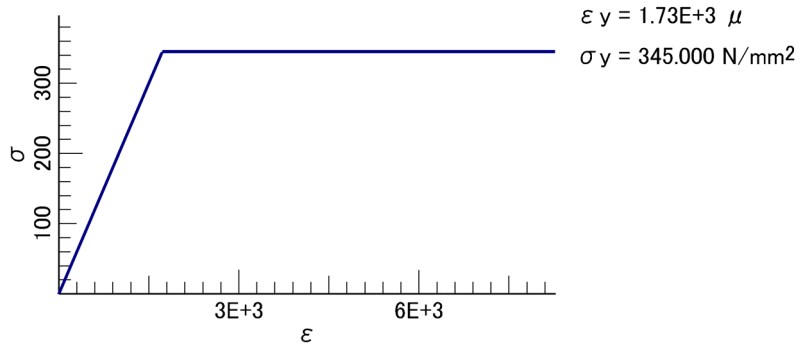


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ

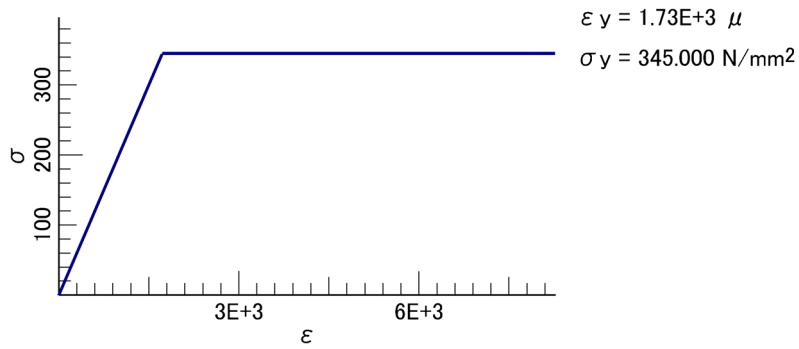


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

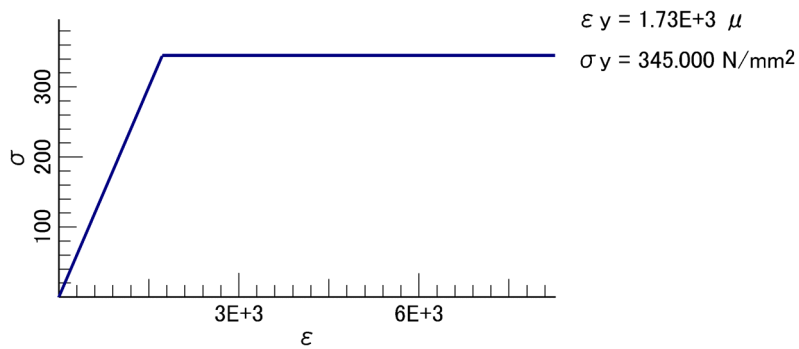
[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



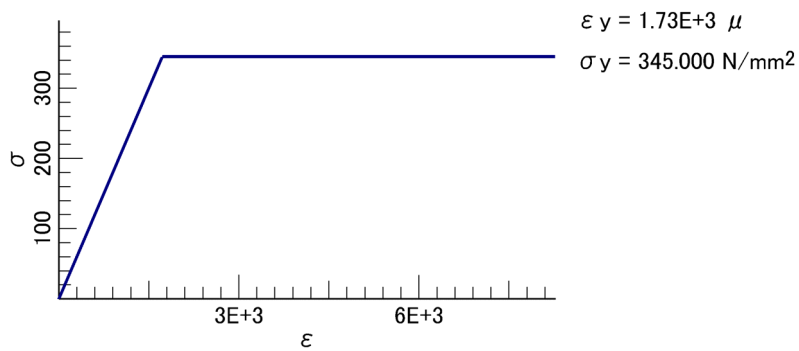
[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ

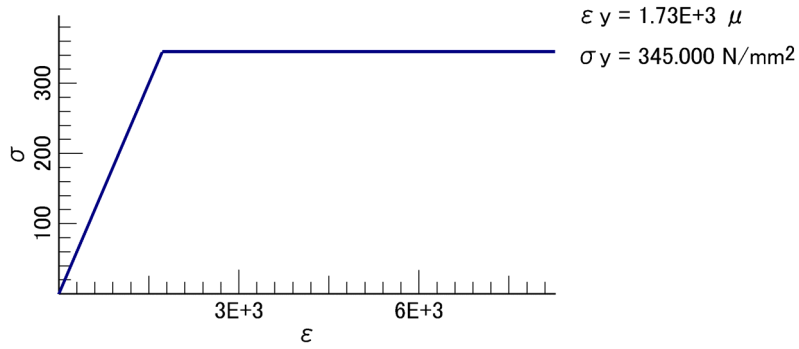


[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ

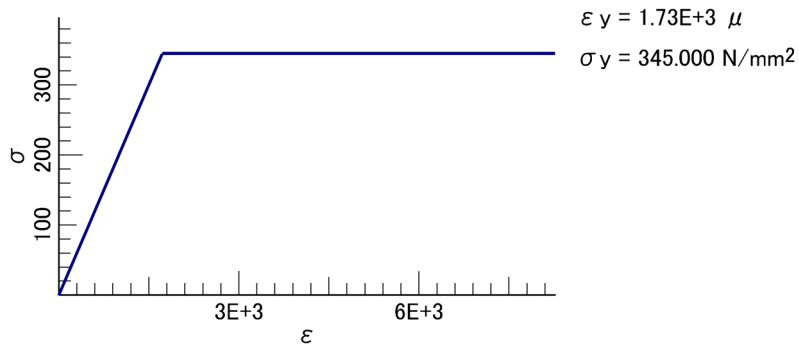


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

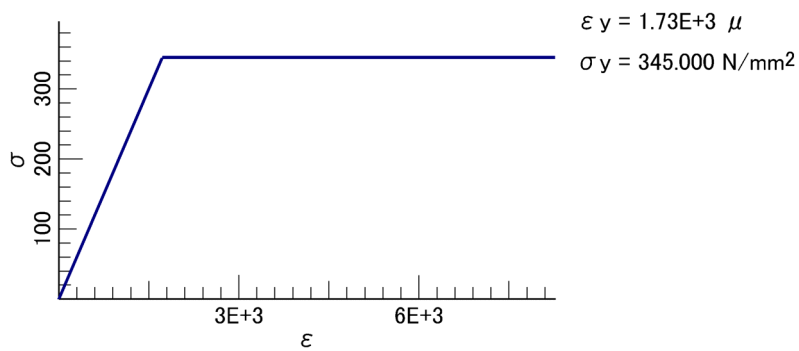
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



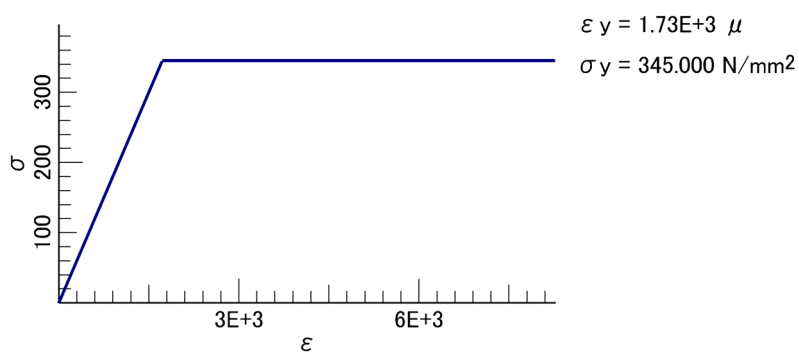
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

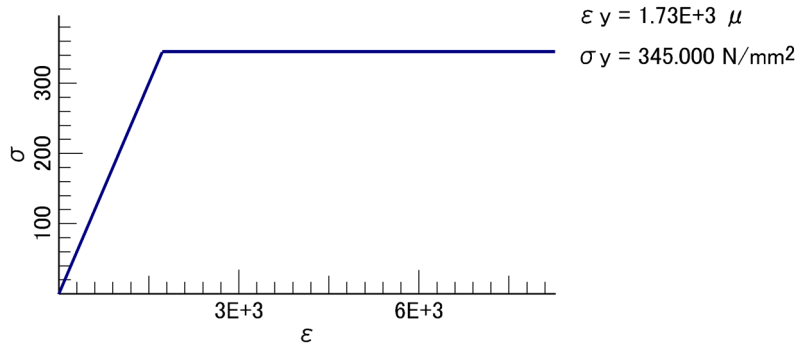


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

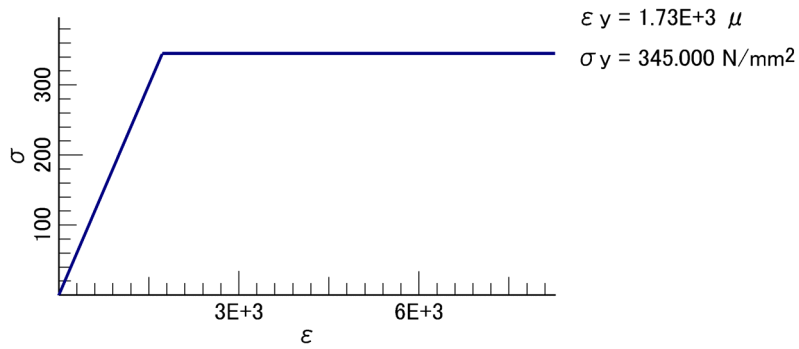


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

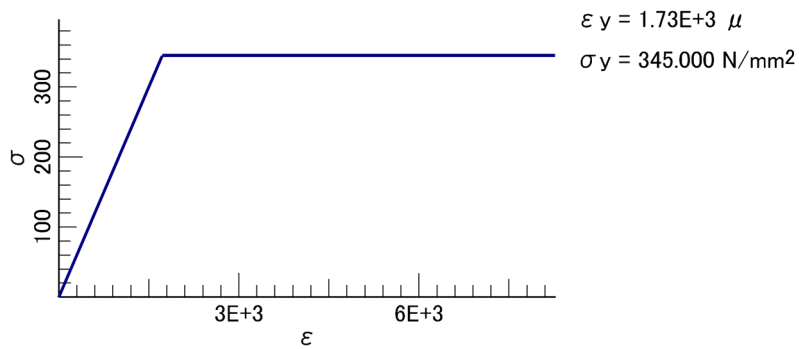
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



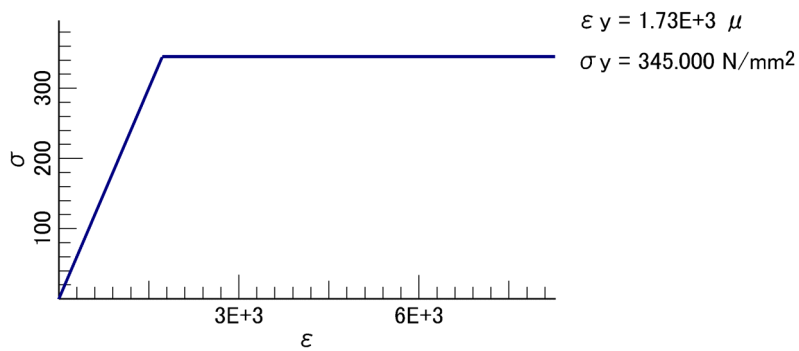
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

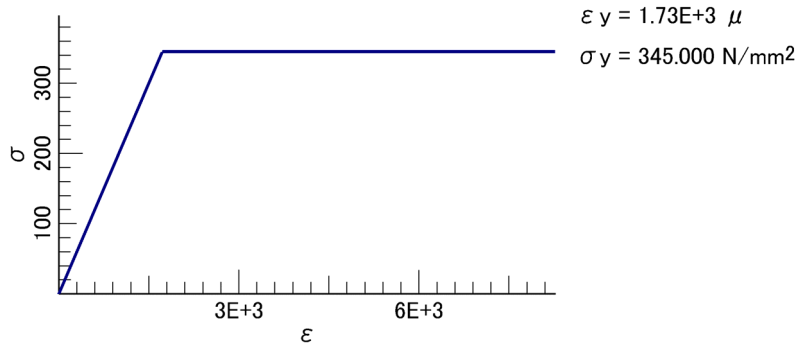


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

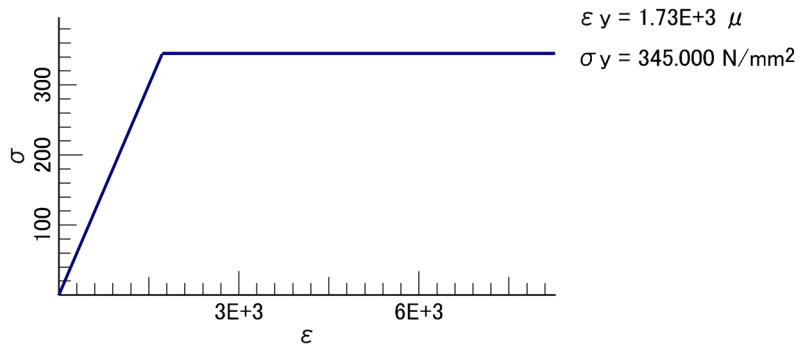


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

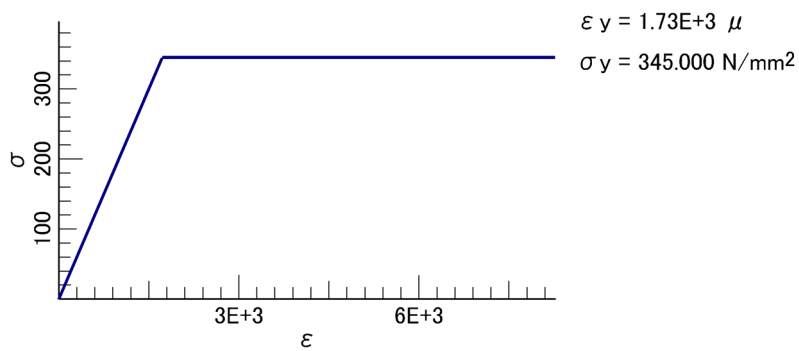
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



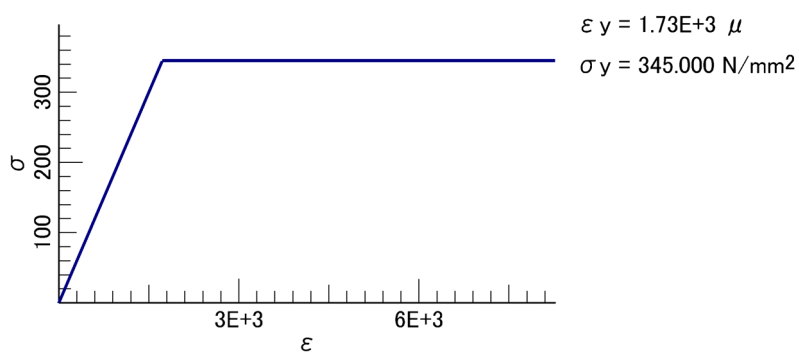
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

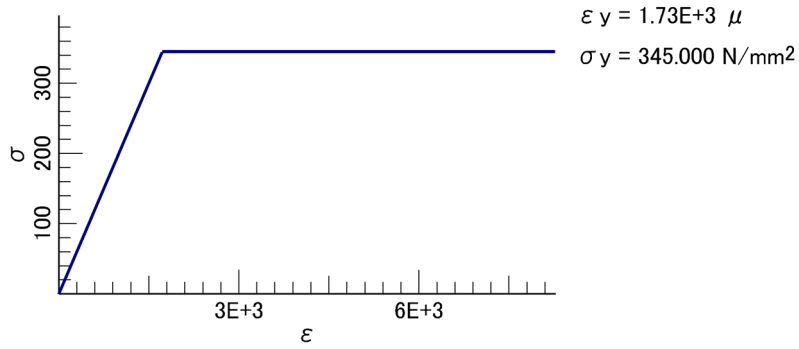


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

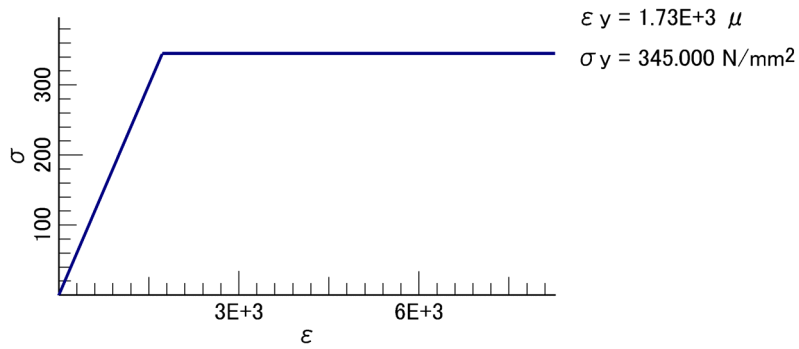


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

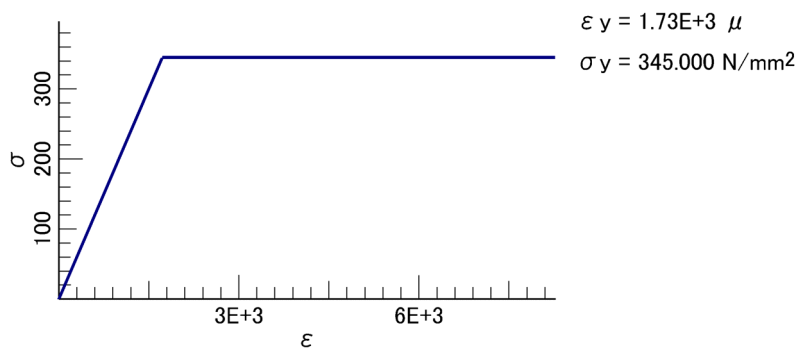
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



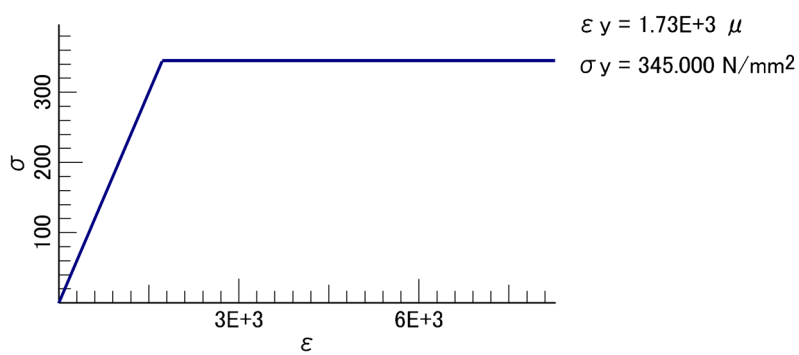
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

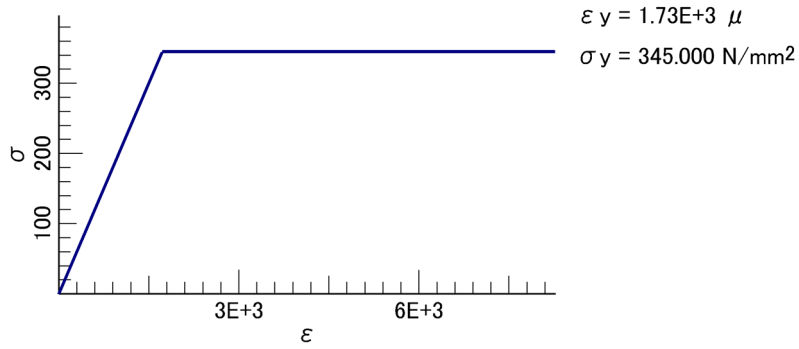


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

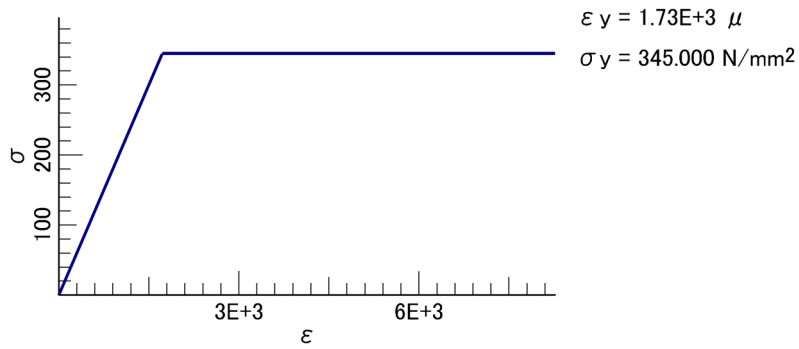


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

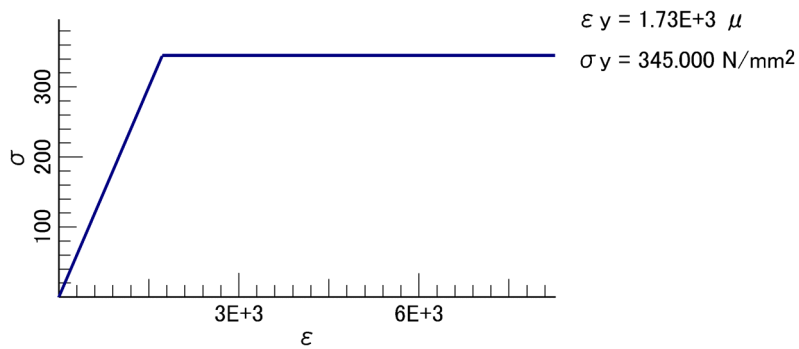
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



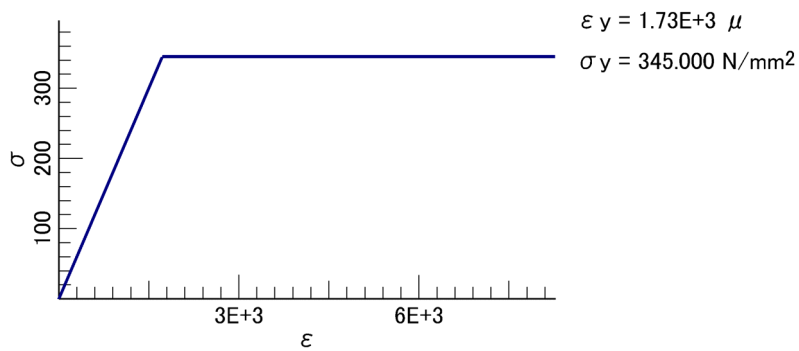
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

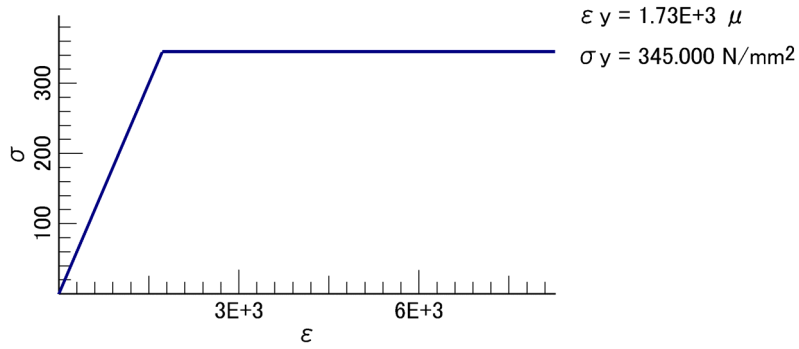


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ



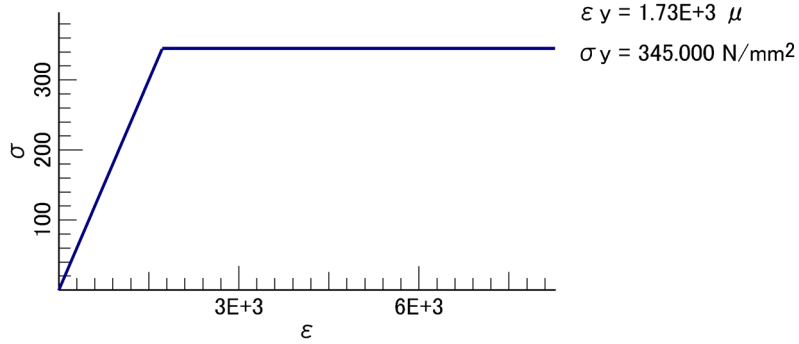
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



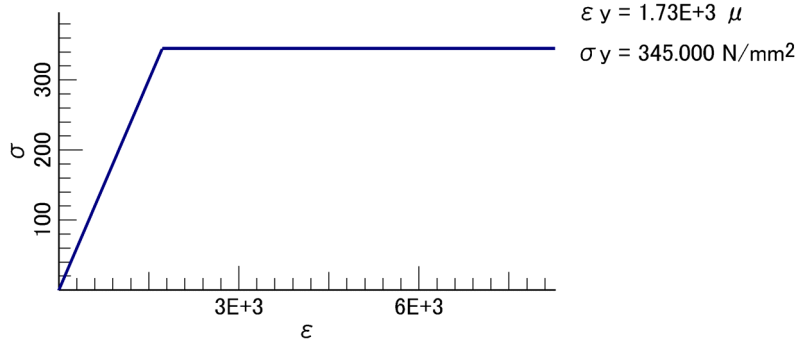
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



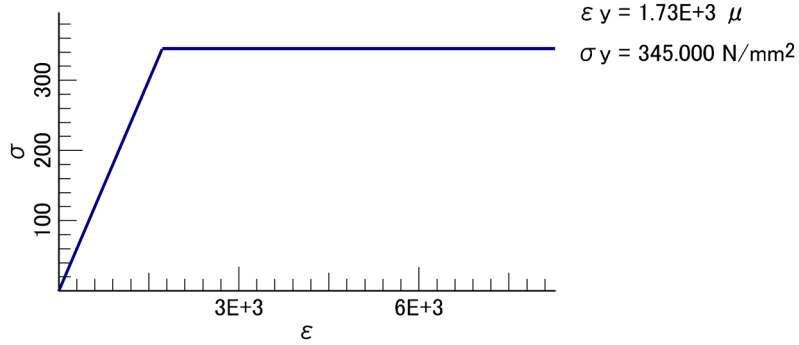
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

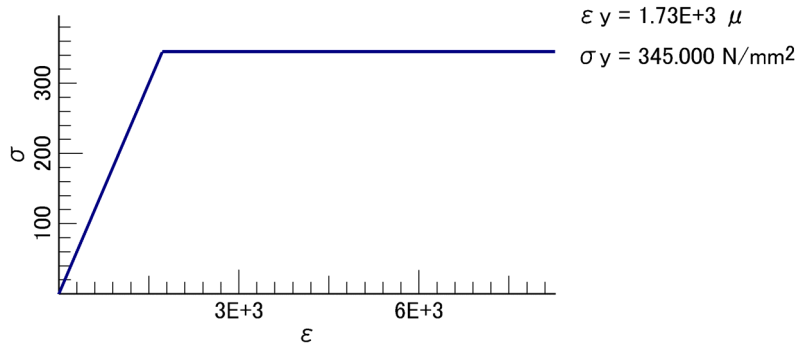
[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ



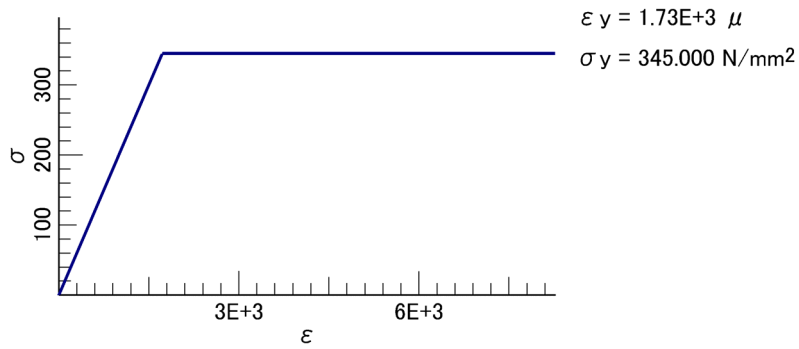
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

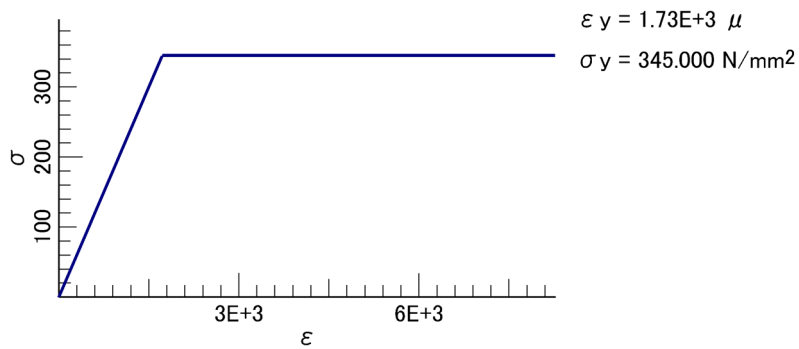
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



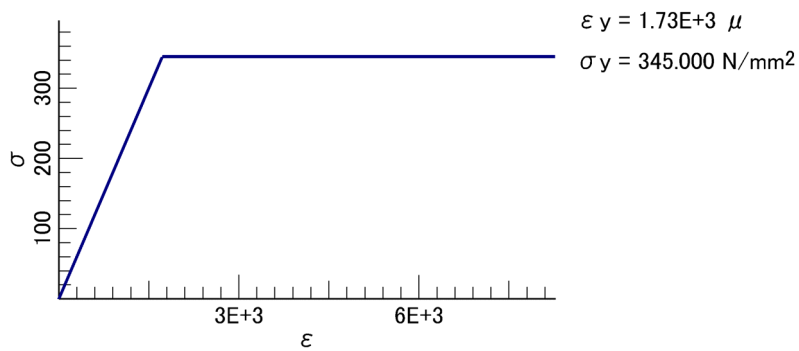
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

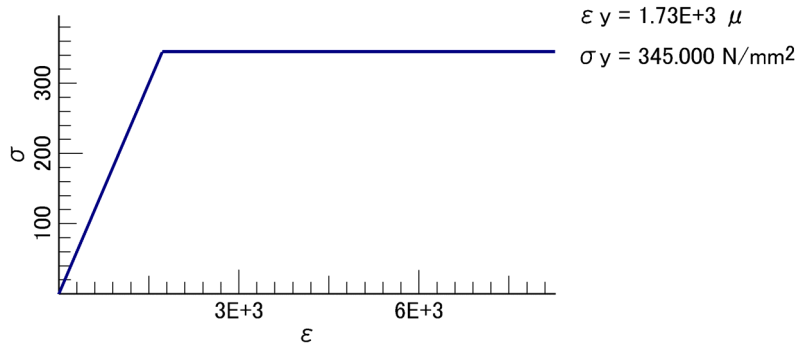


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

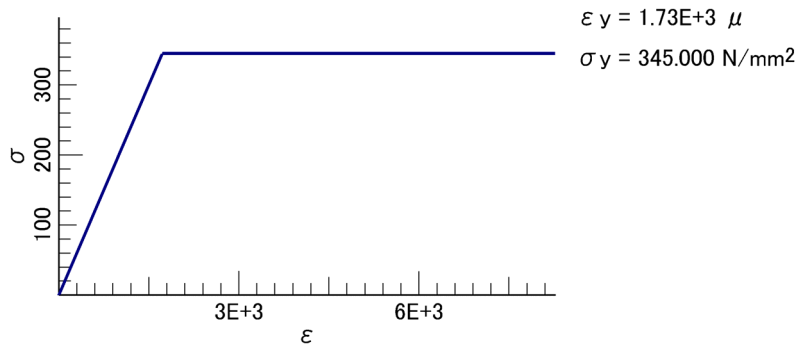


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

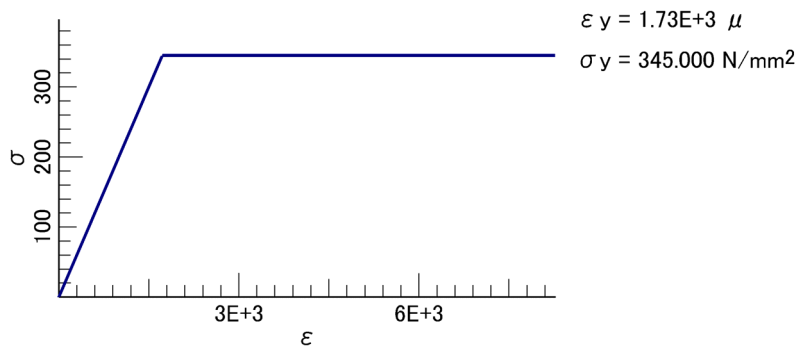
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



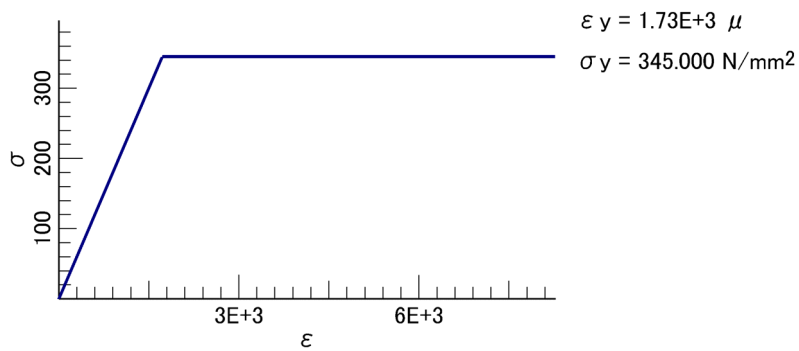
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

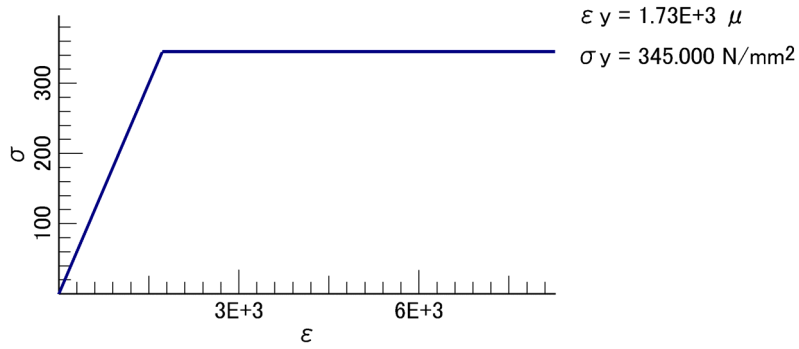


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ



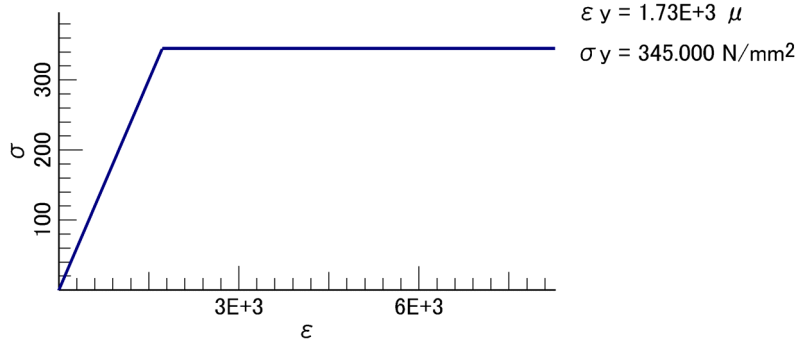
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



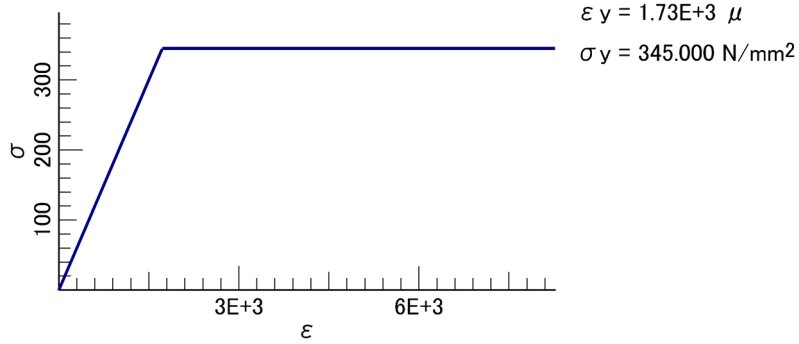
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



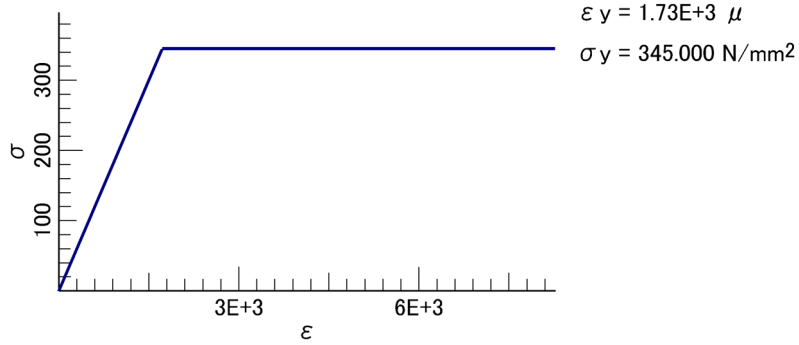
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

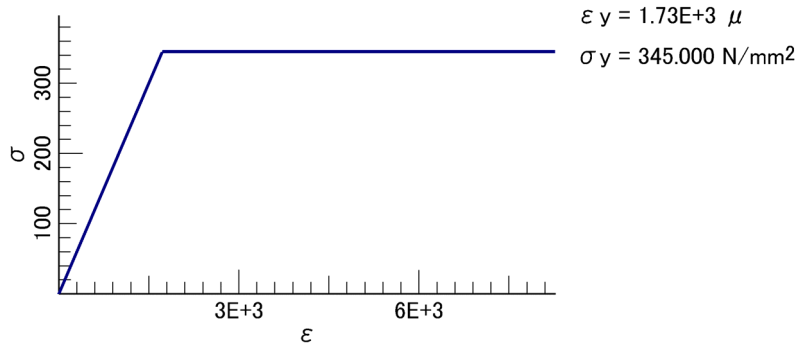
[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ



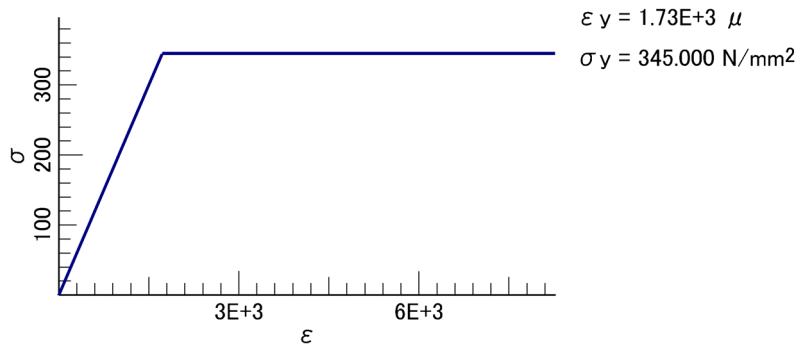
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

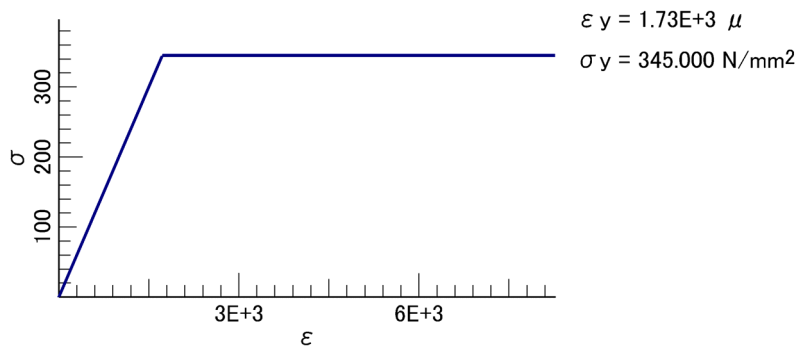
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



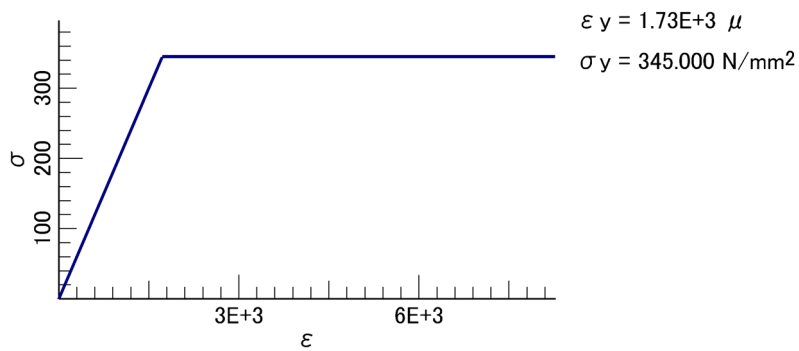
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

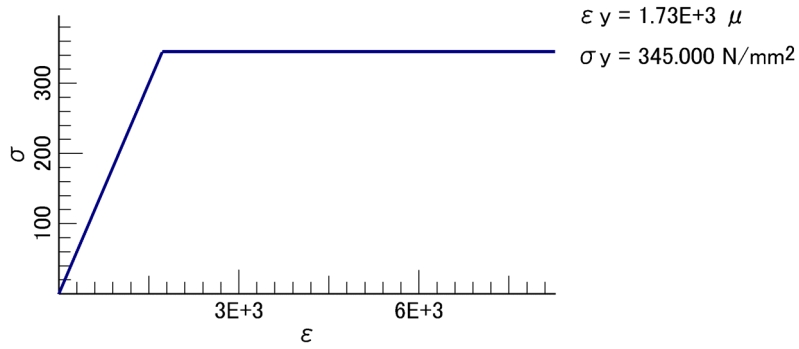


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

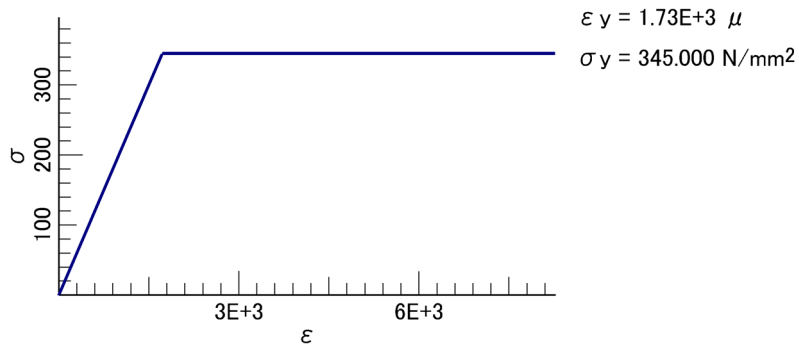


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

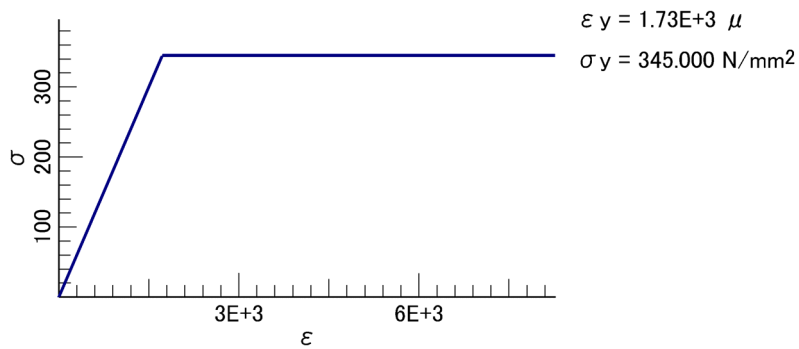
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ

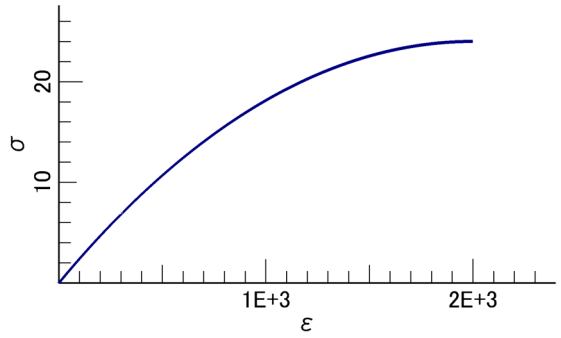


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

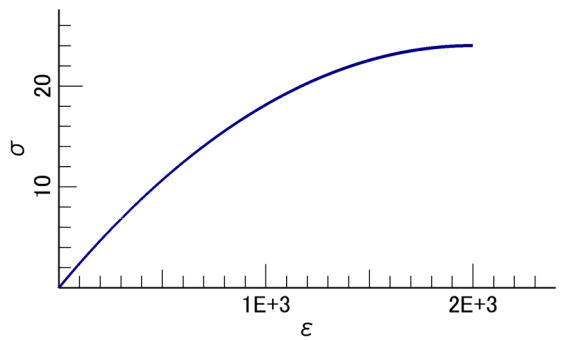


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

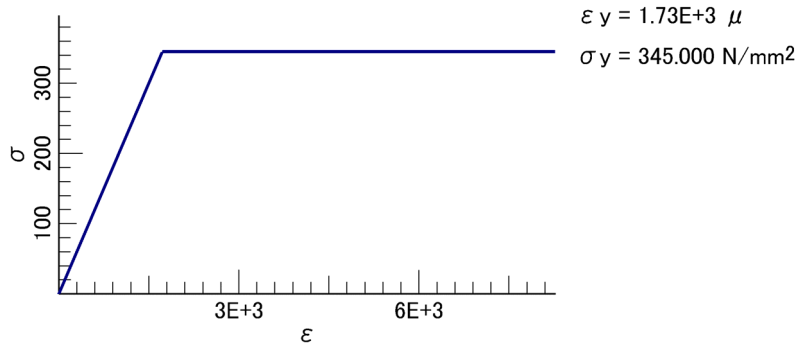


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

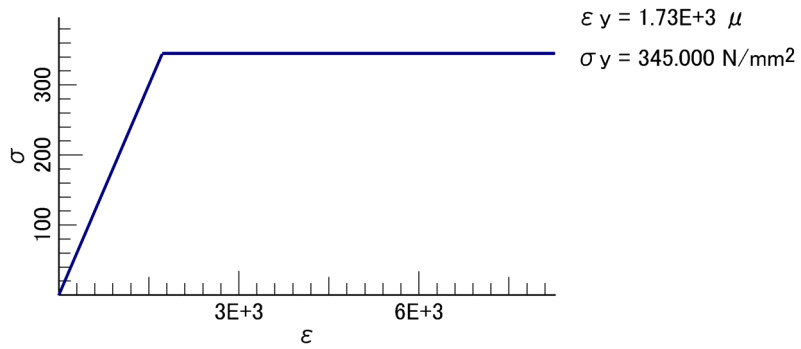
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



1.15.12 堰柱(右)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(右)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	2.9800E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2

[堰柱(右)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

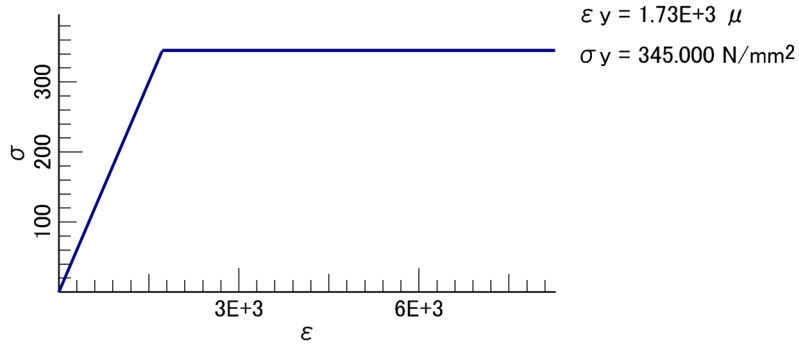
かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

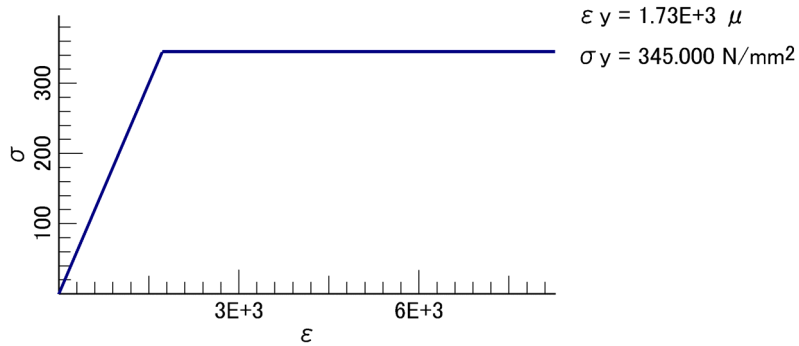
MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

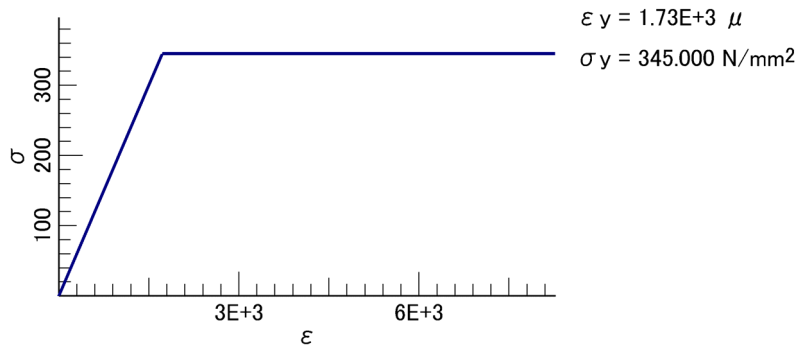
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ

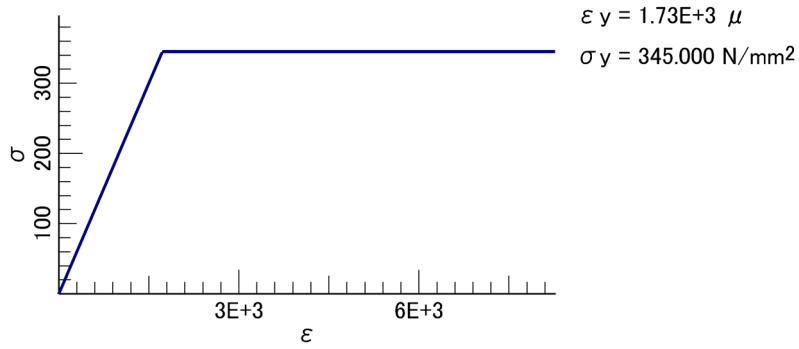


[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

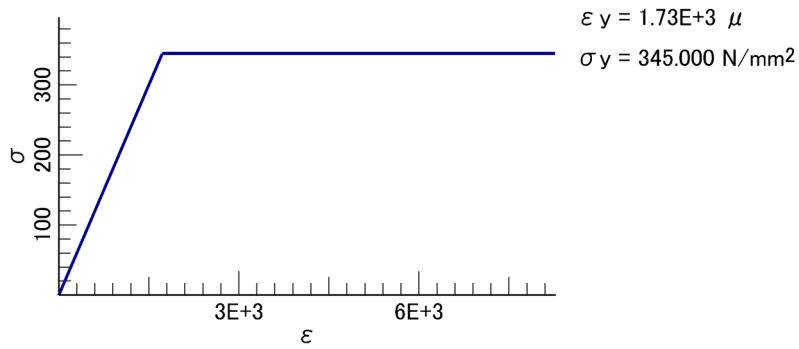


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

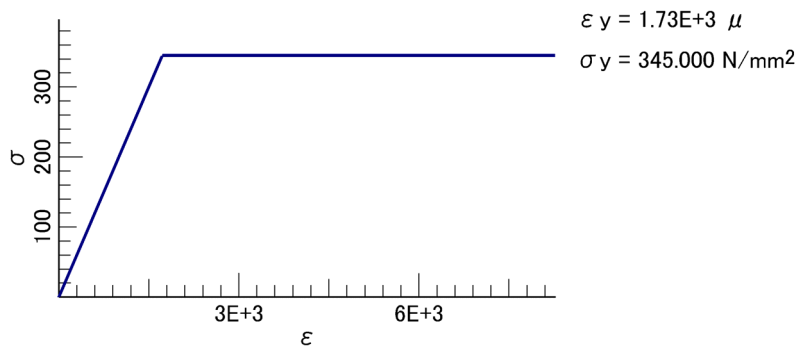
[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ



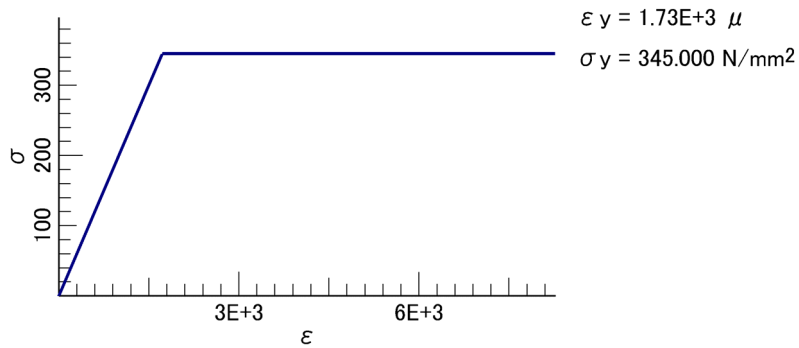
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ

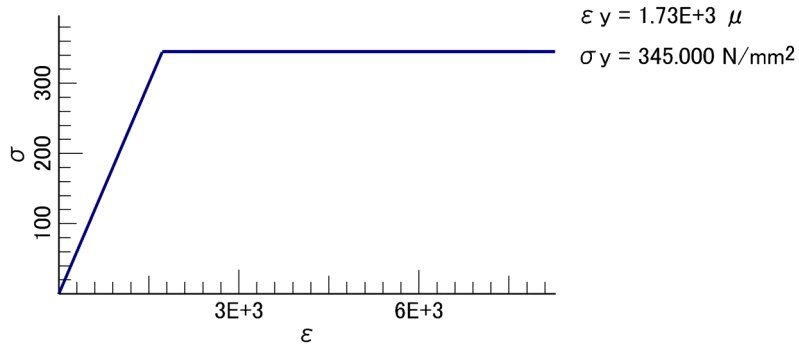


[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

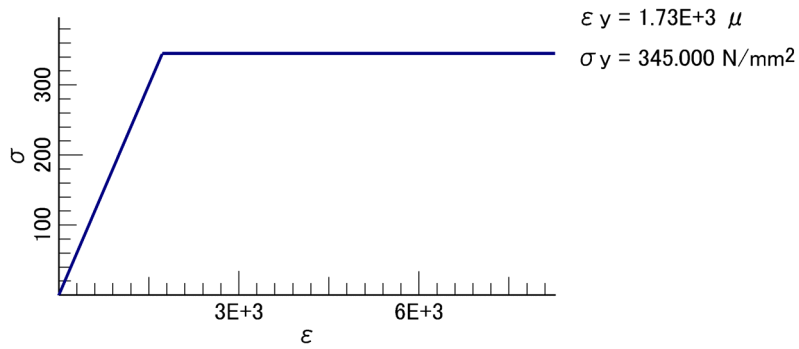


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

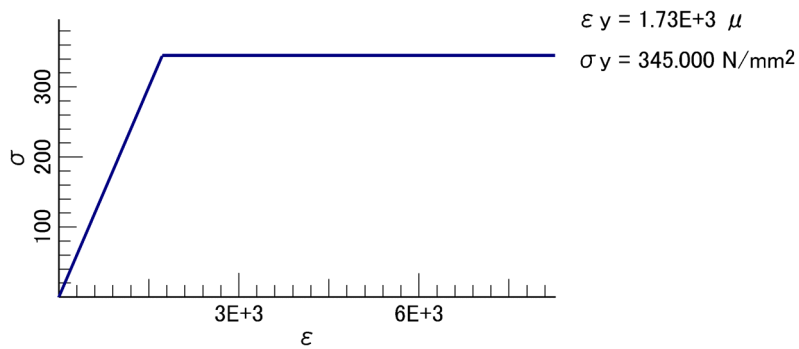
[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ



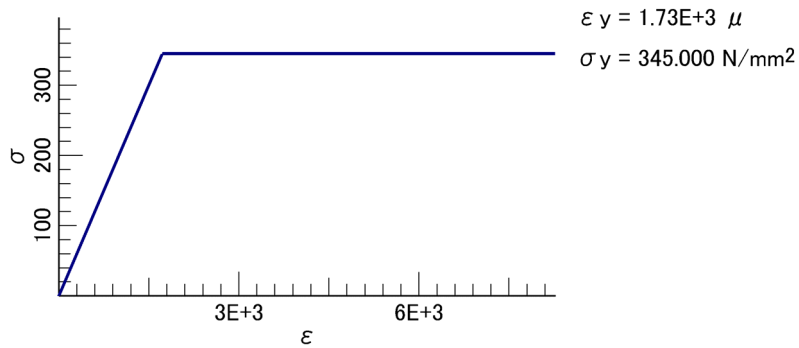
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ

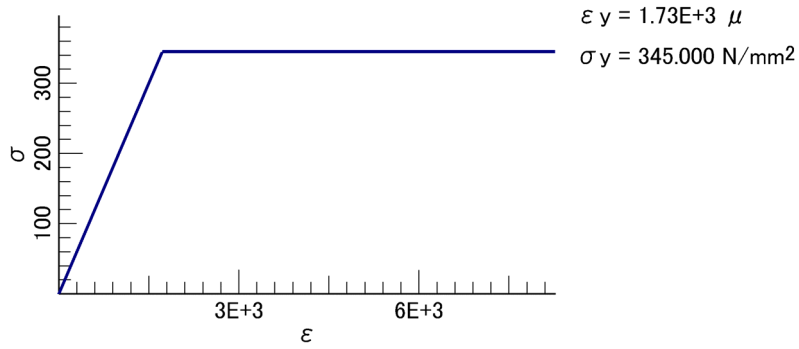


[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

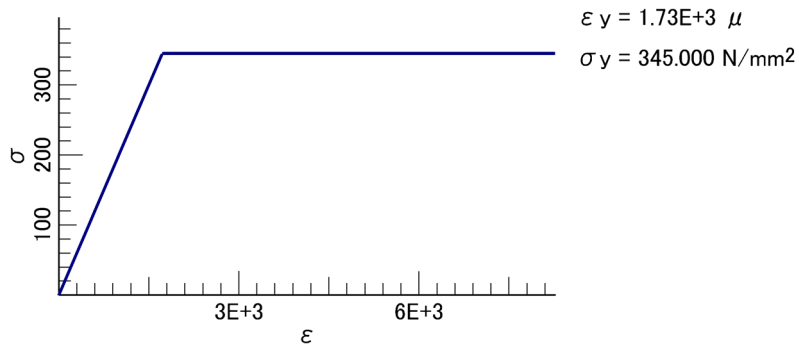


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

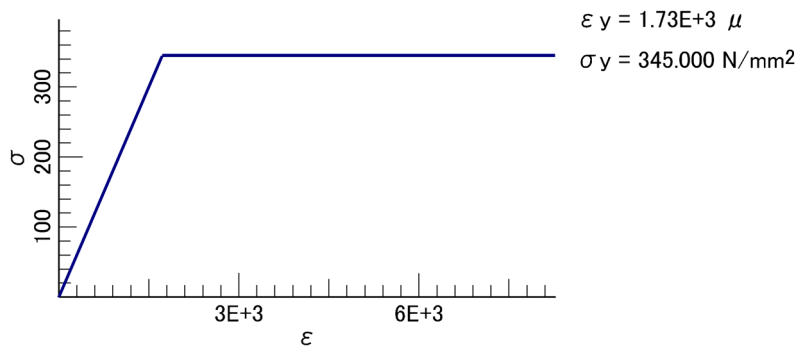
[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ



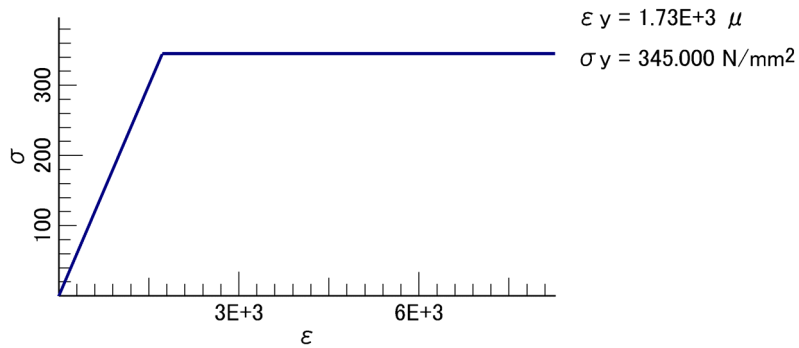
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

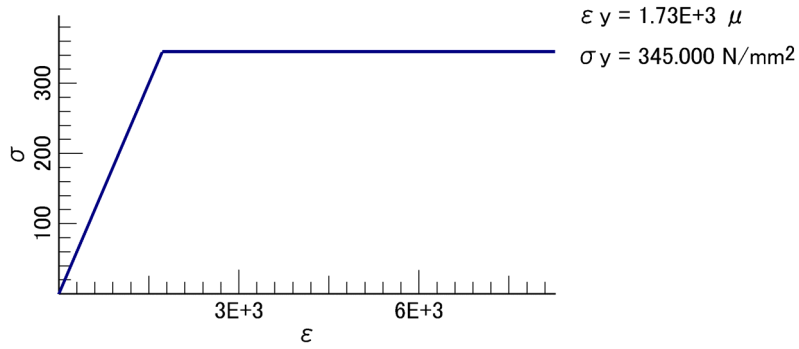


[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

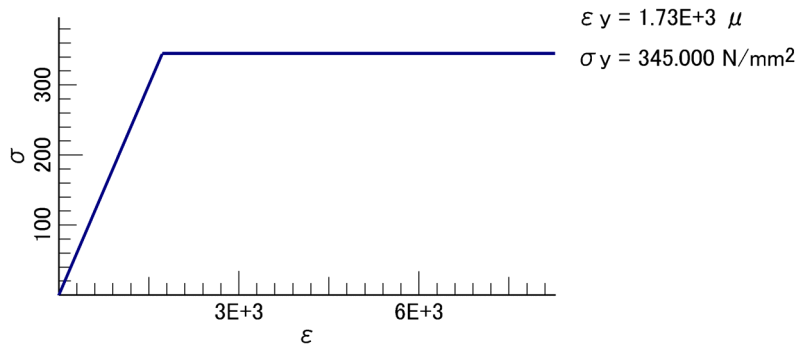


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

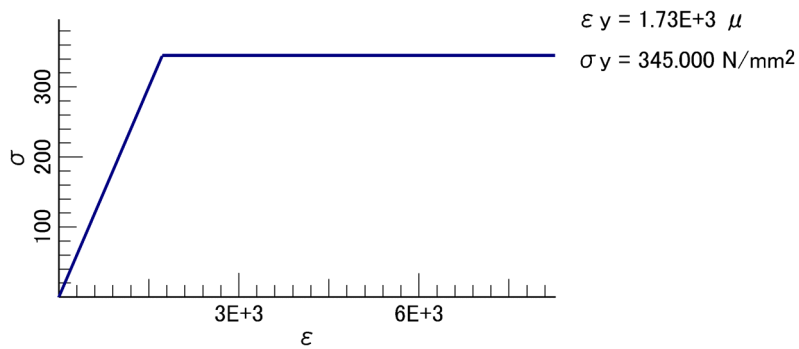
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



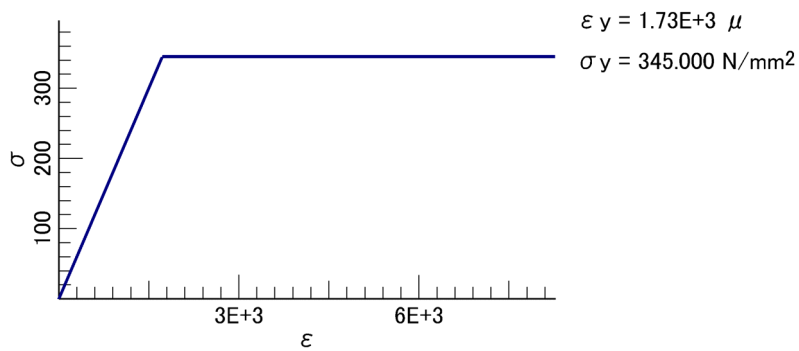
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

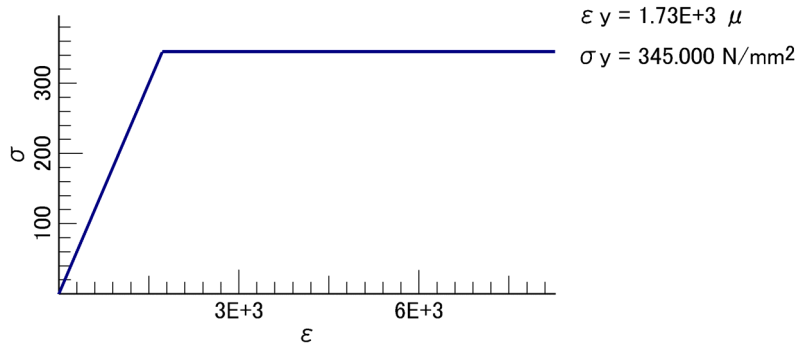


[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

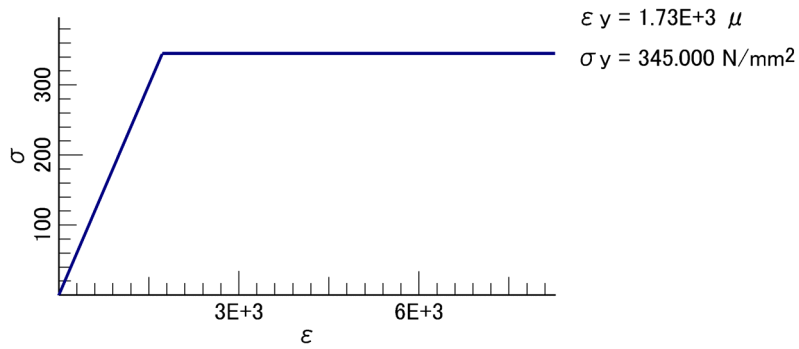


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

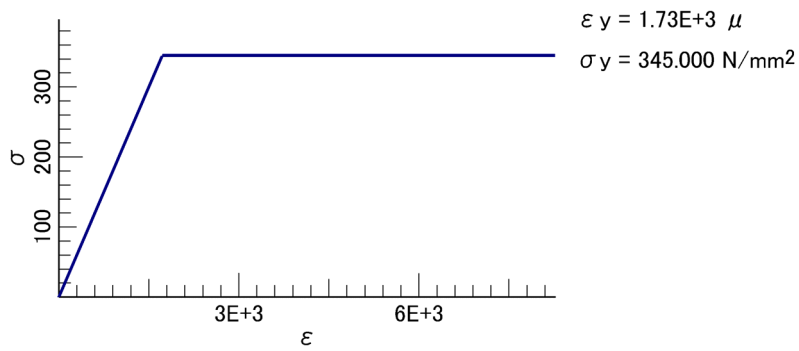
[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ



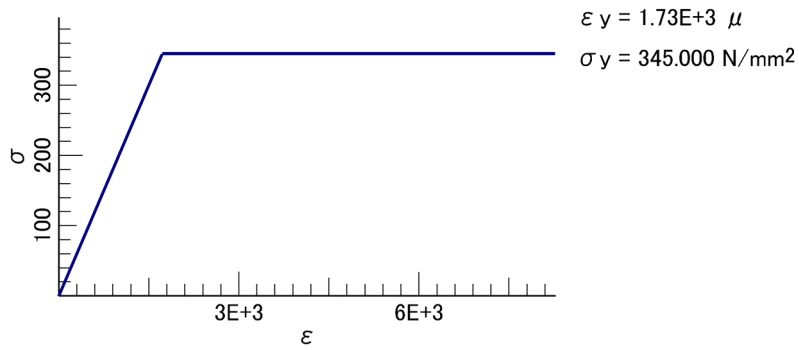
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

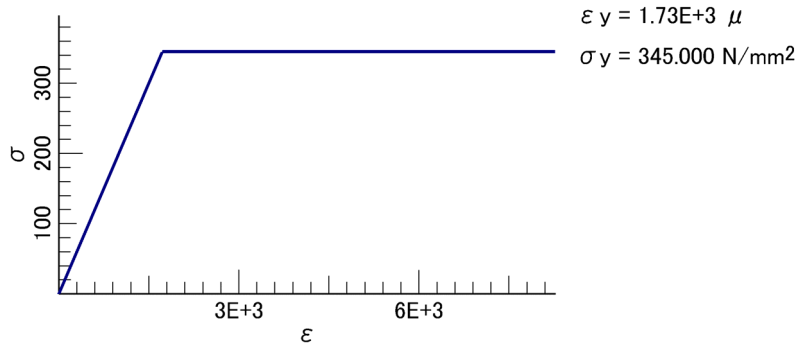


[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

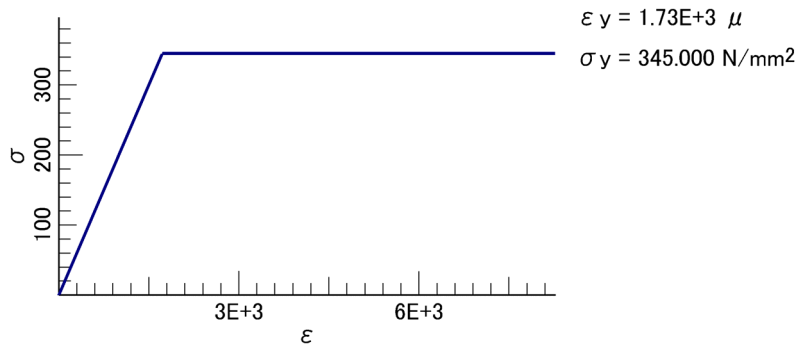


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

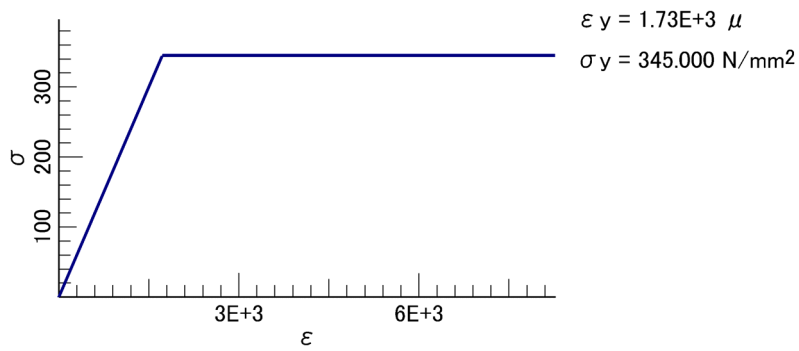
[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ



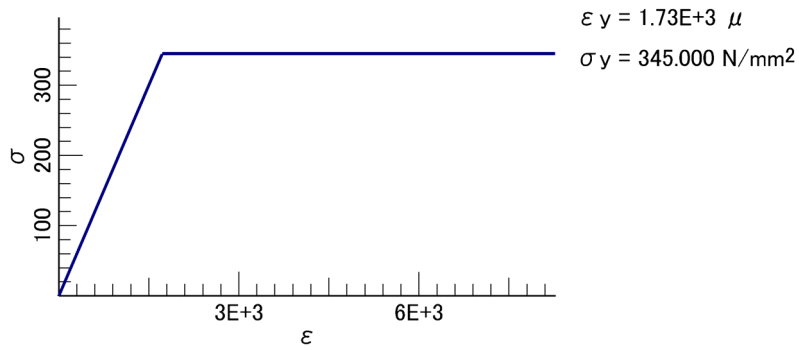
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ

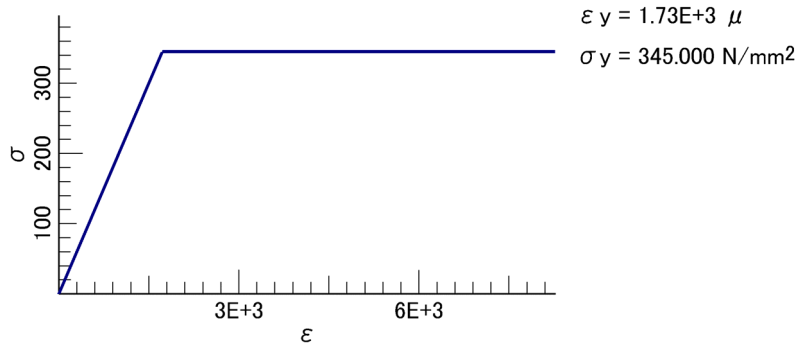


[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

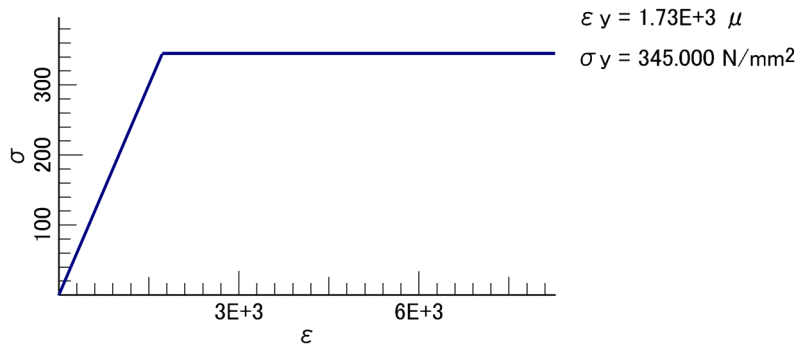


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

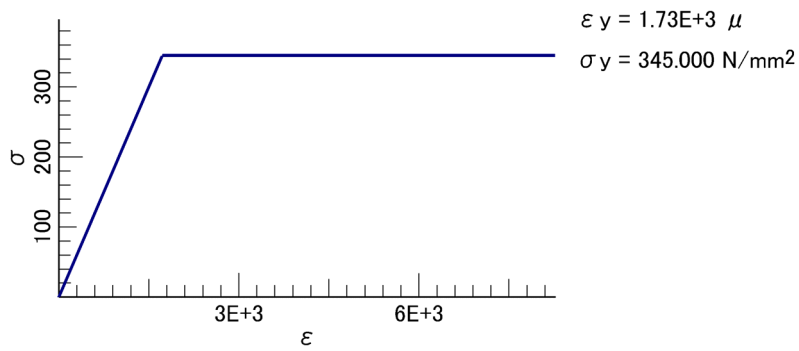
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



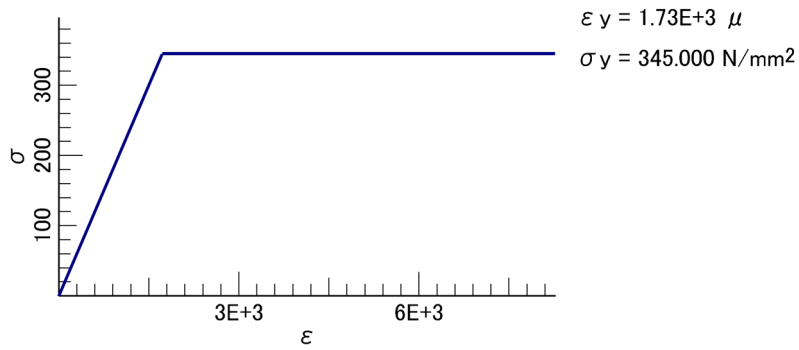
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ

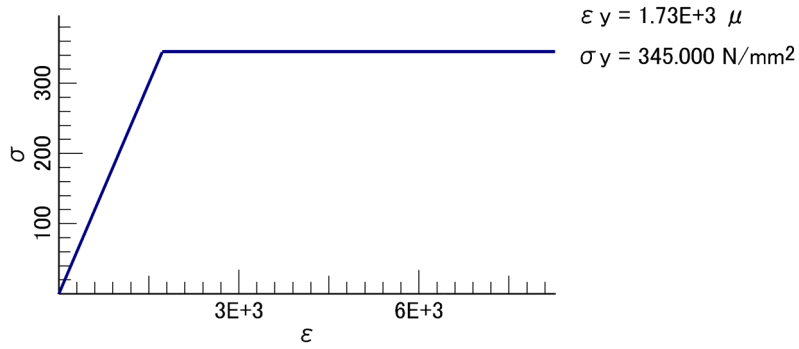


[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

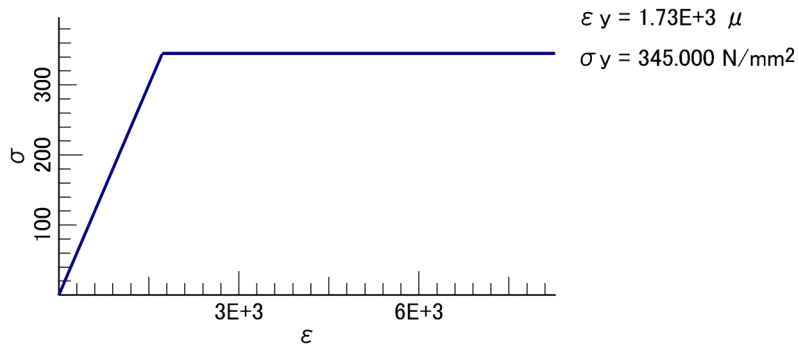


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

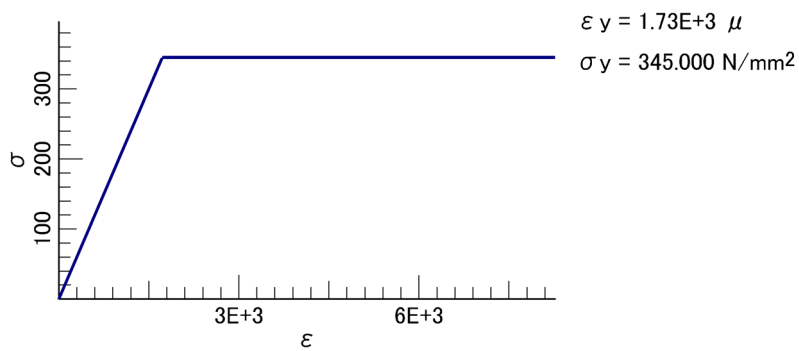
[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ



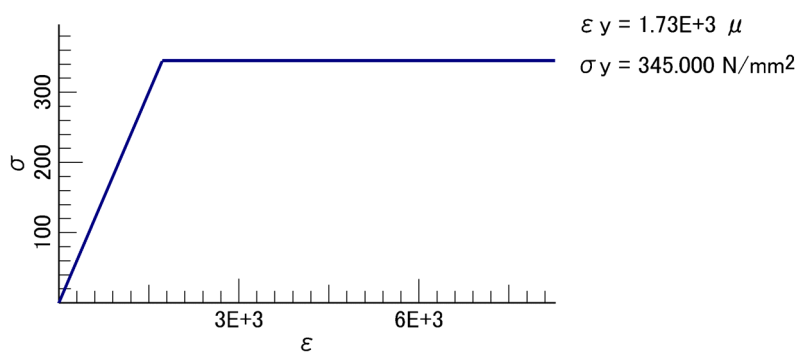
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ

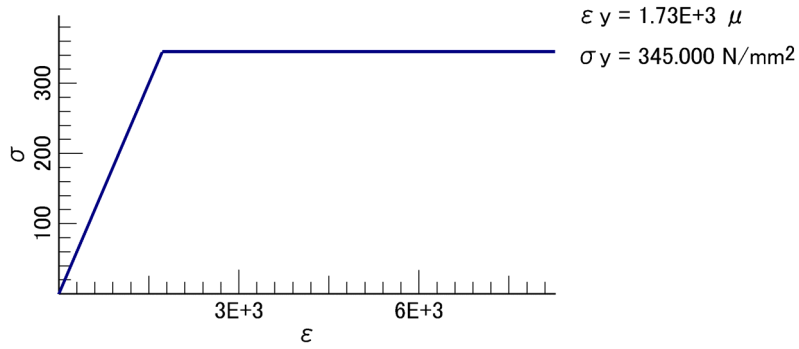


[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

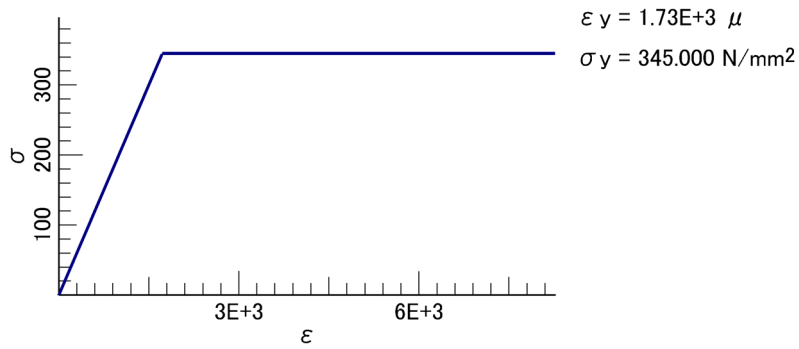


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

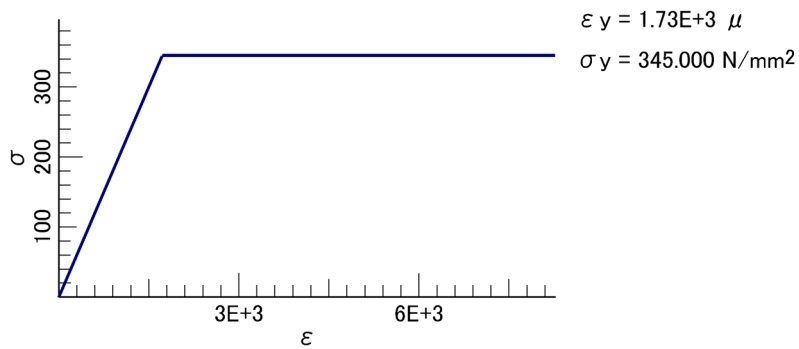
[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ



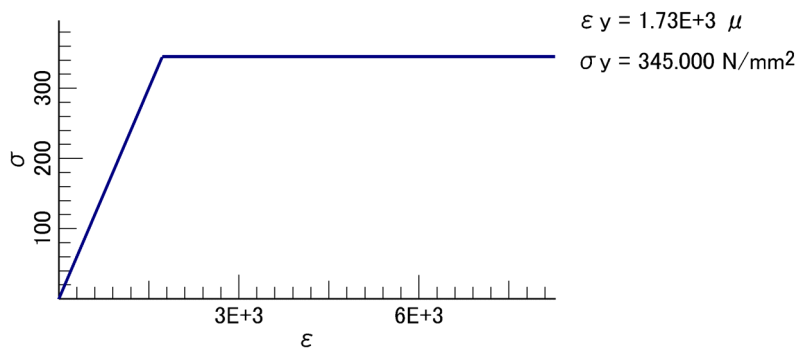
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ

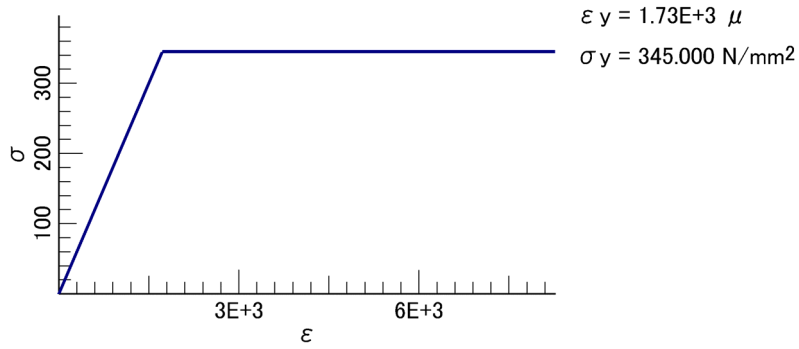


[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

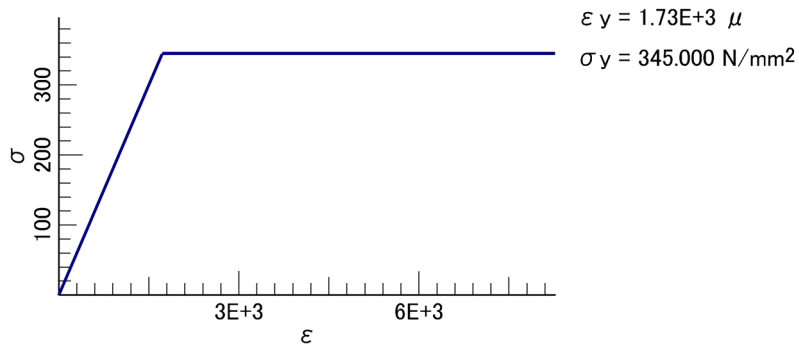


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

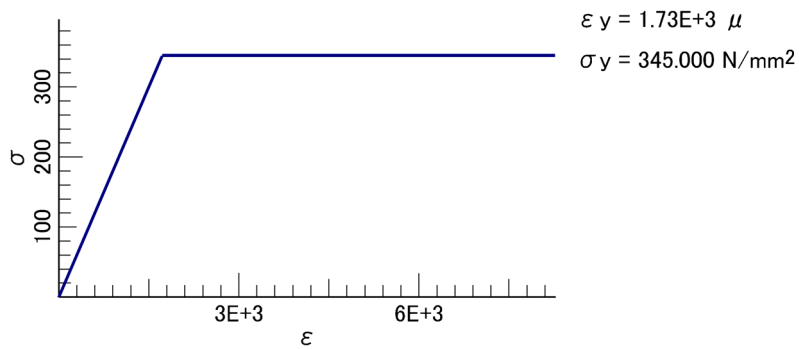
[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ



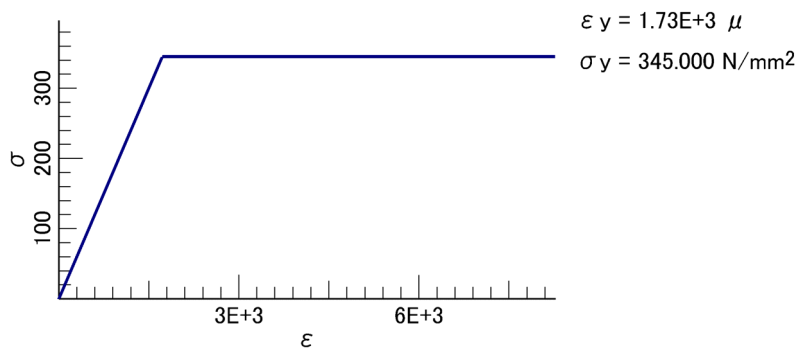
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ

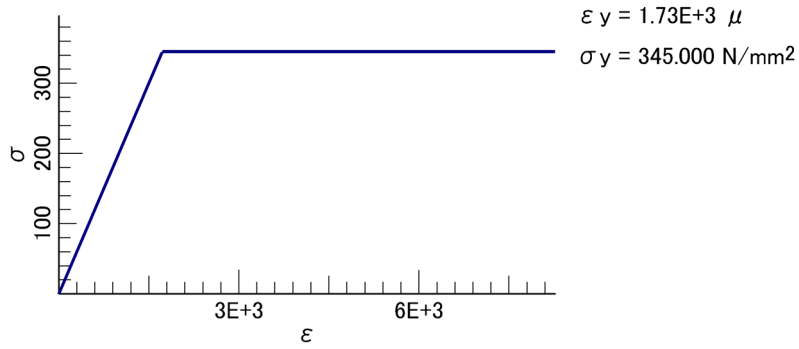


[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

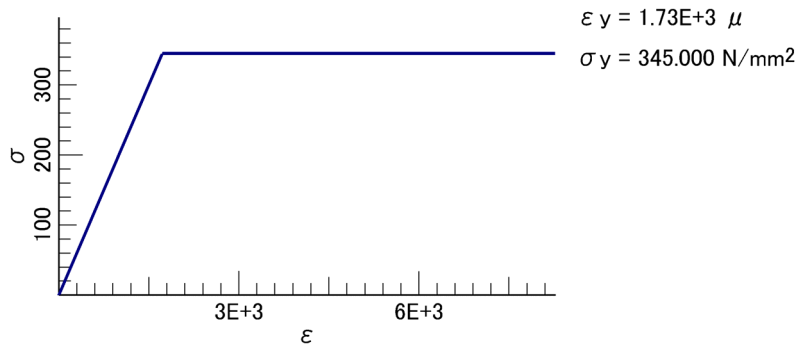


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

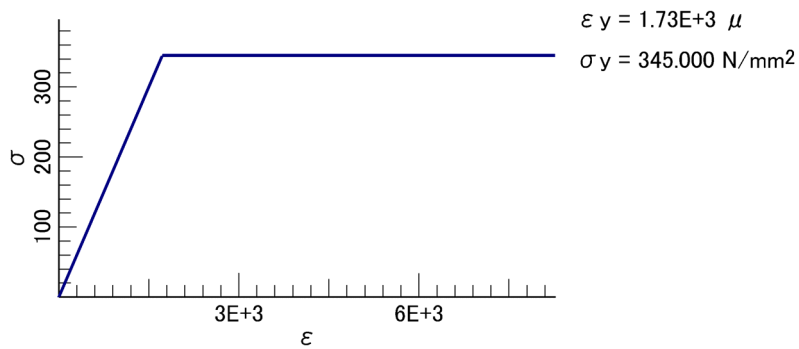
[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ



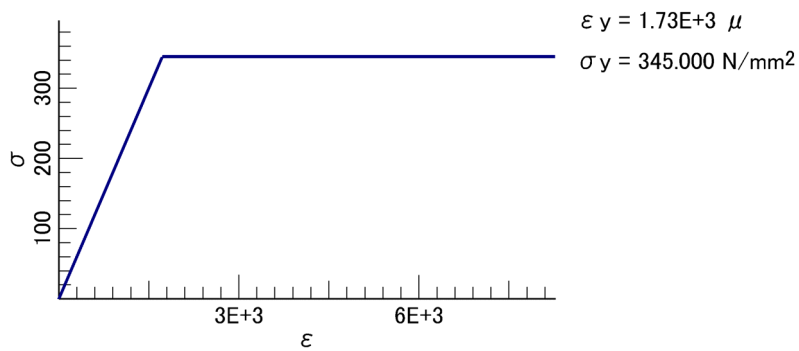
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ

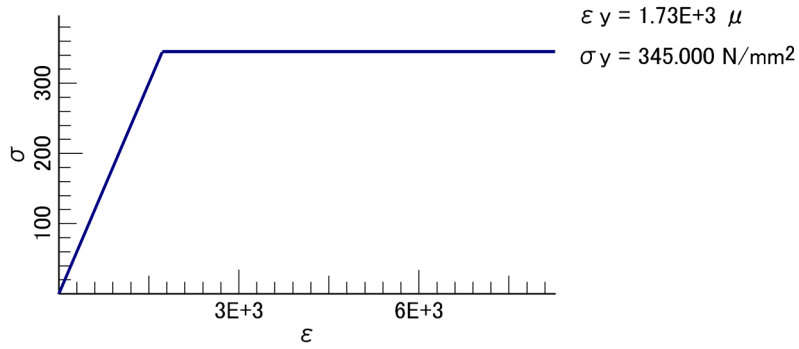


[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

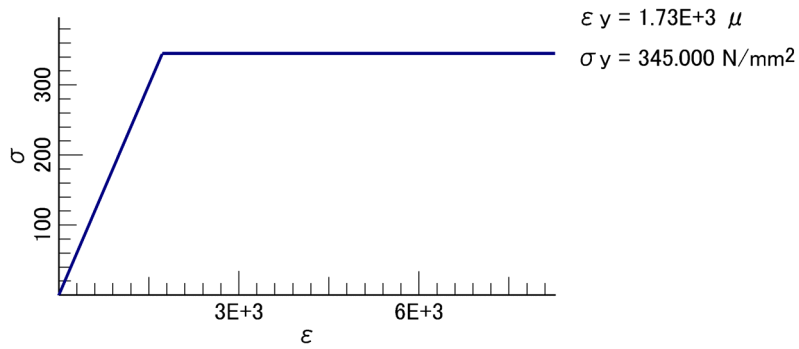


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

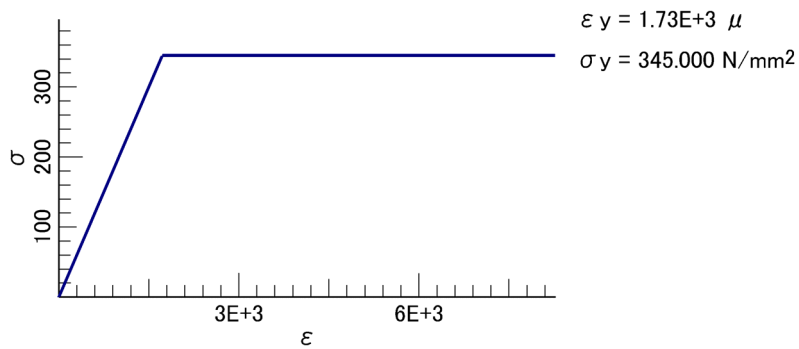
[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ



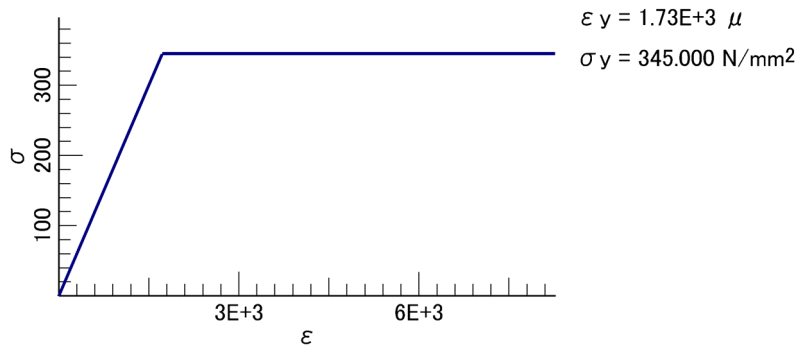
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ

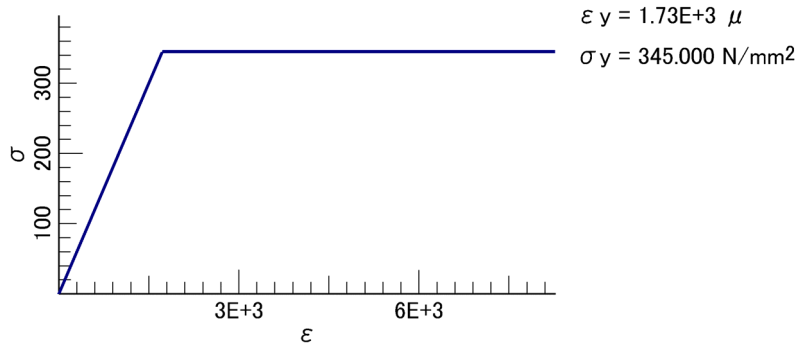


[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

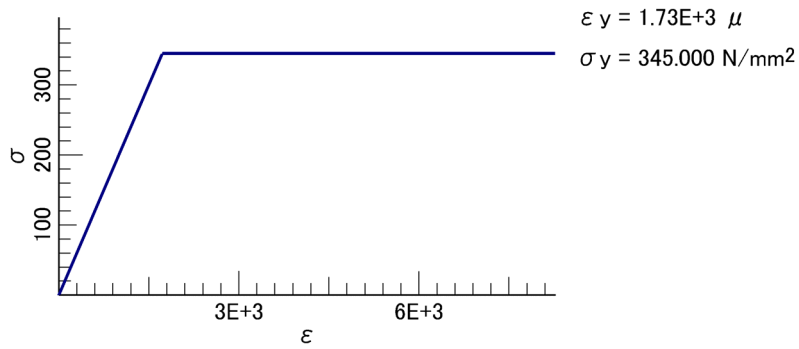


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

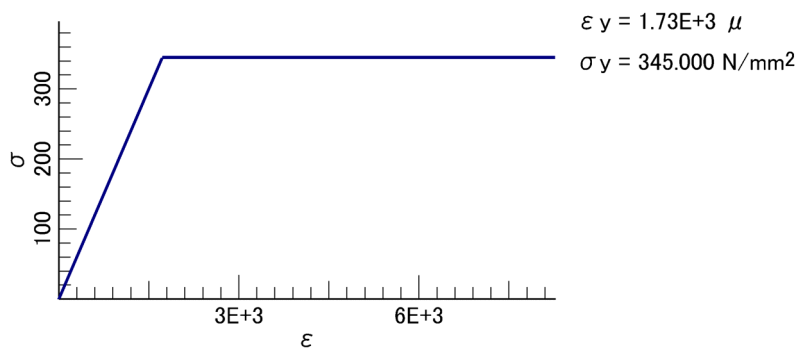
[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ



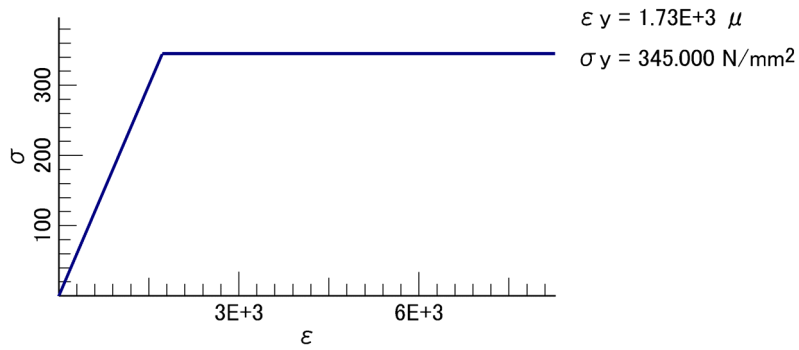
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ

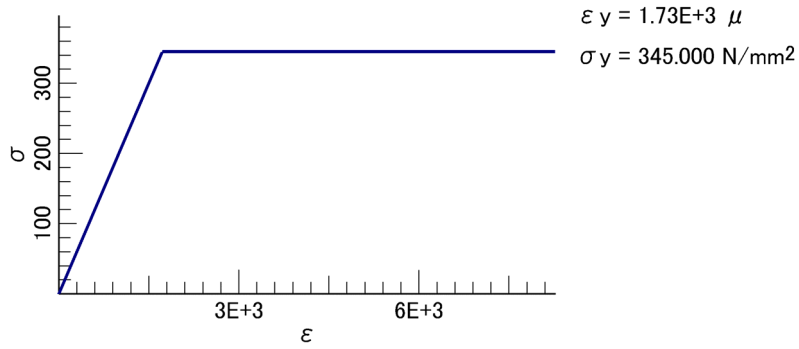


[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

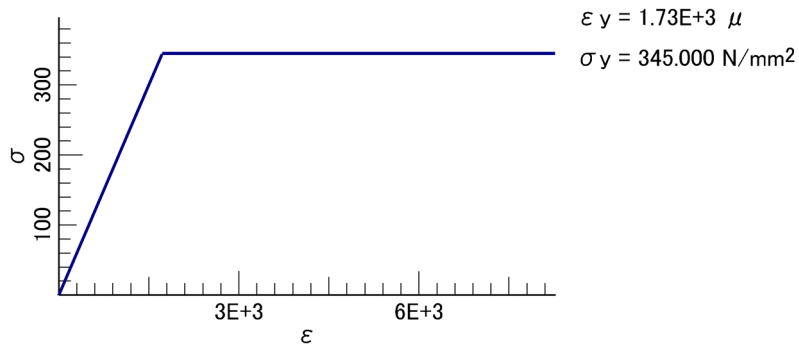


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

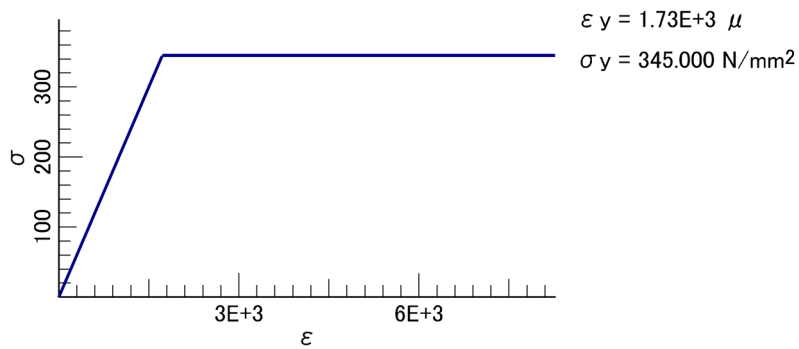
[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ



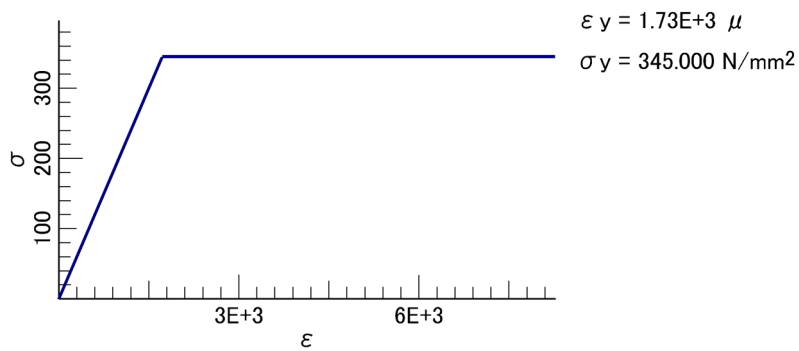
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ

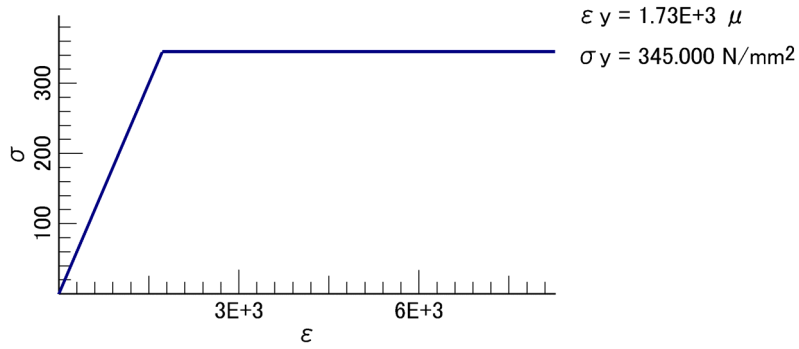


[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

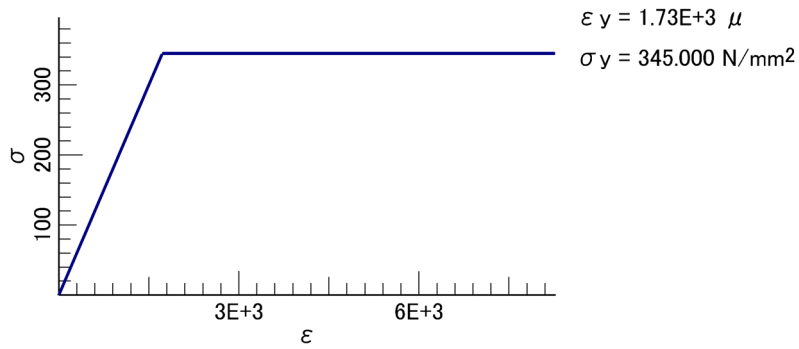


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

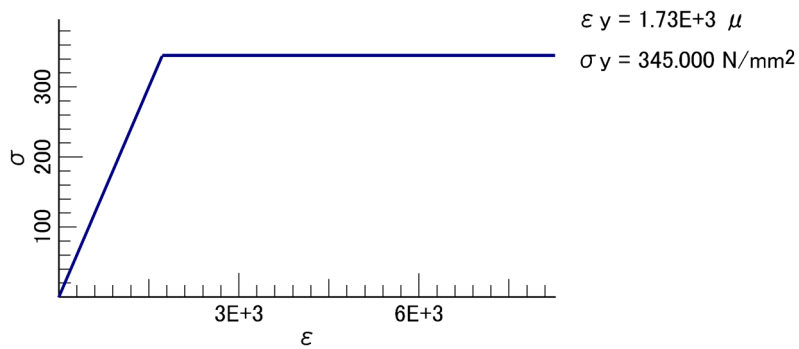
[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ



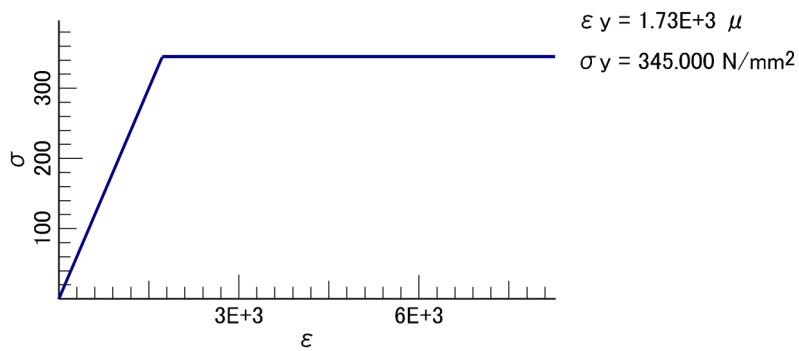
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ

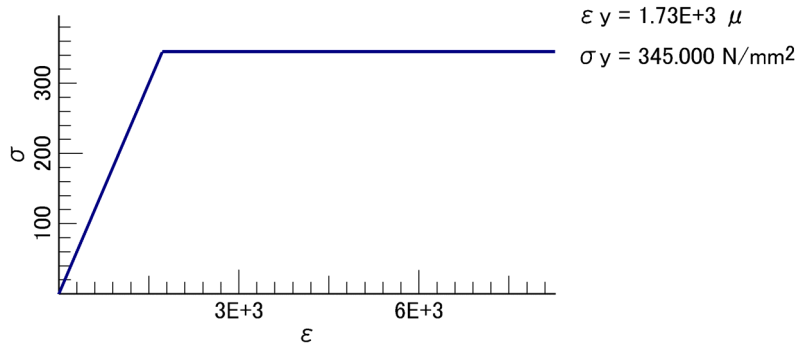


[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

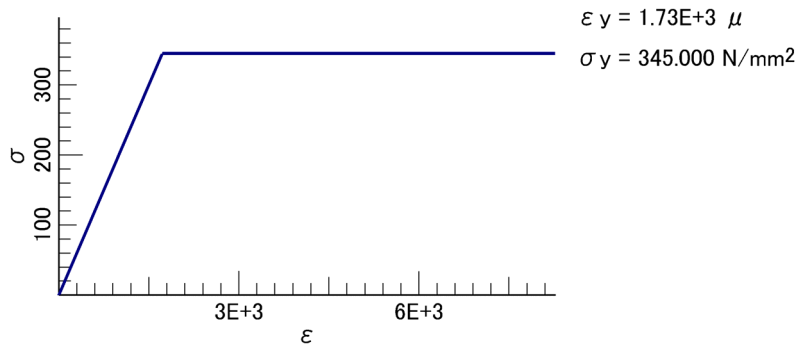


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

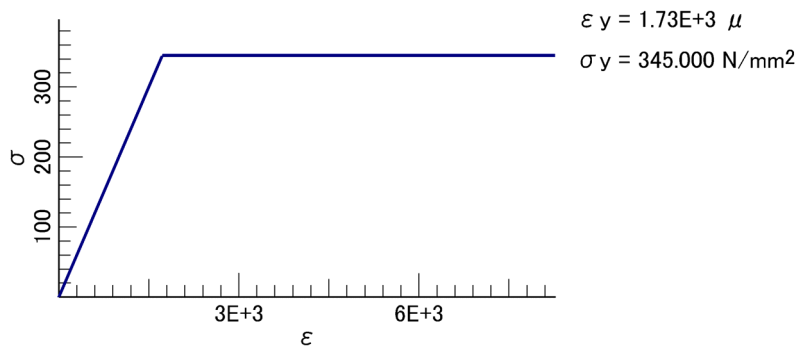
[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ



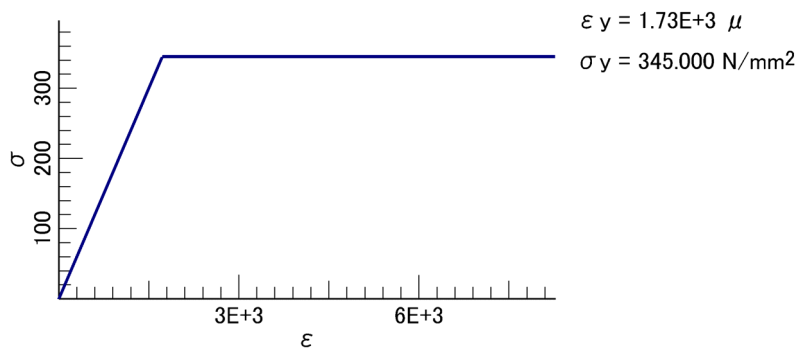
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ

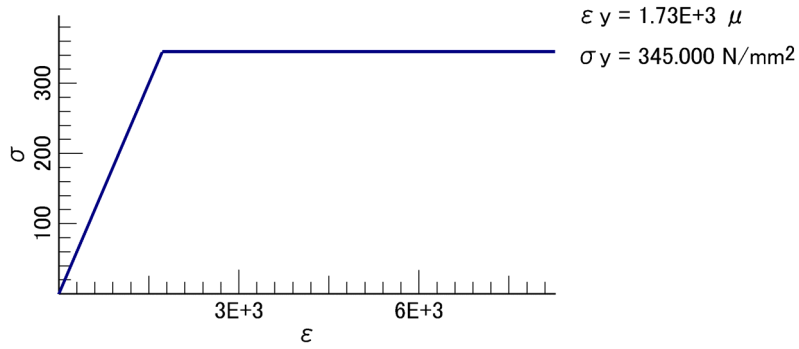


[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

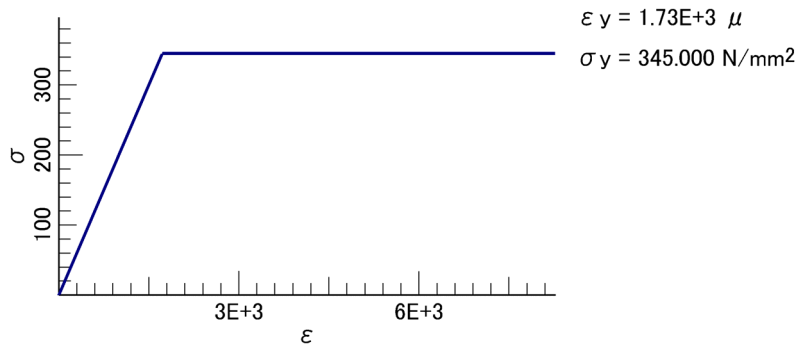


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

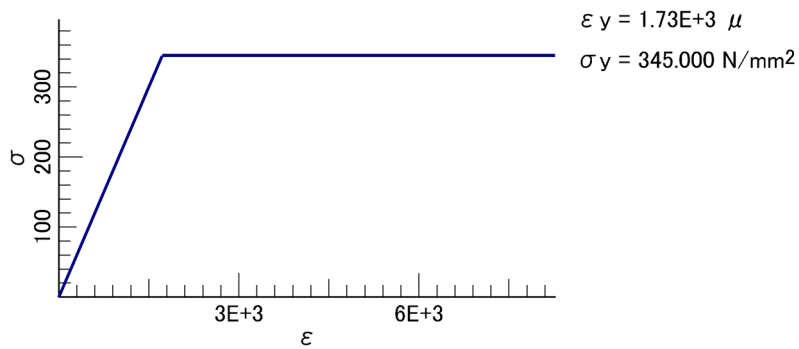
[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ



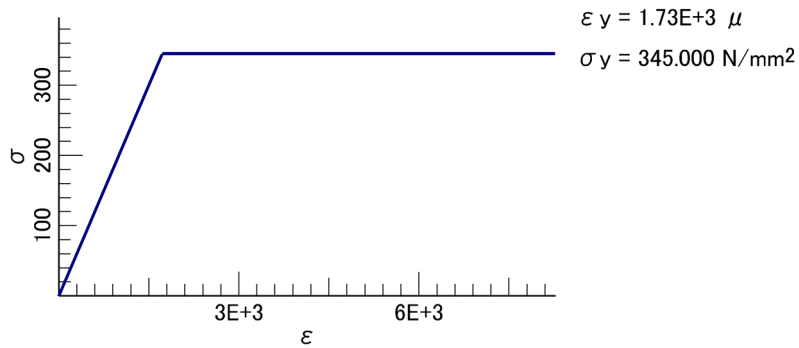
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ

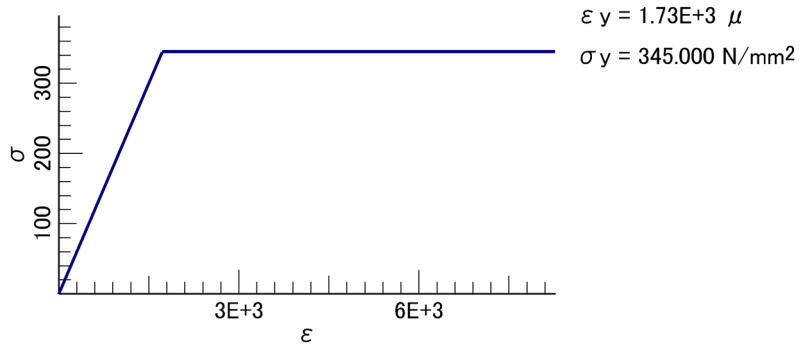


[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

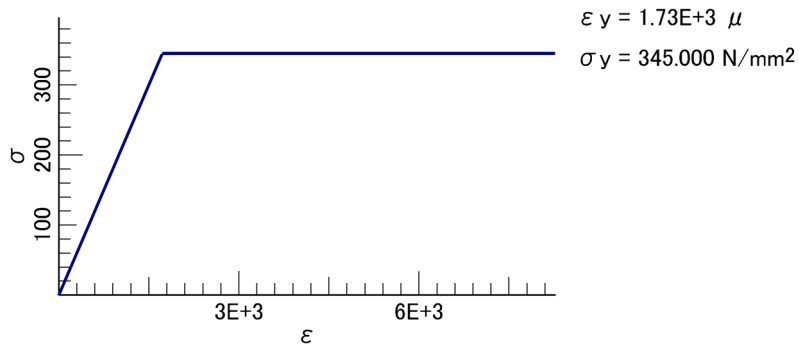


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

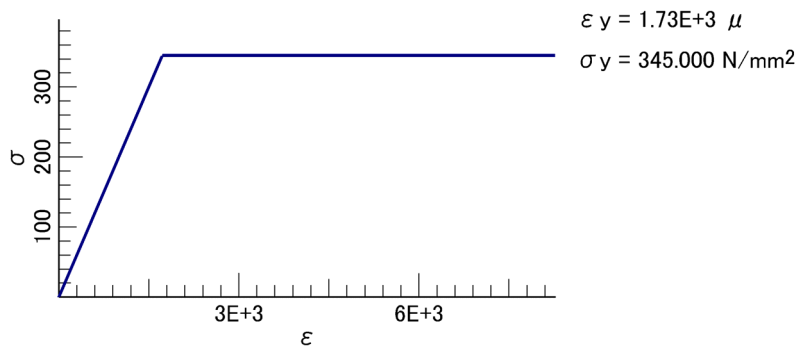
[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ



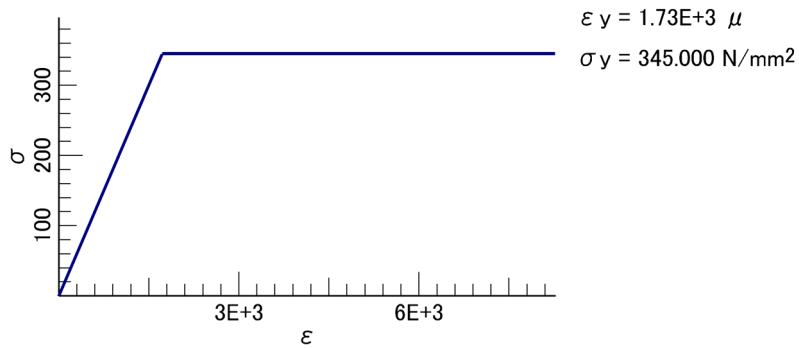
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ

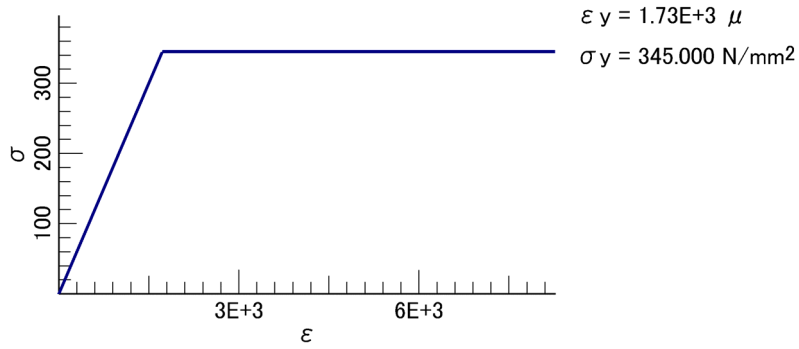


[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

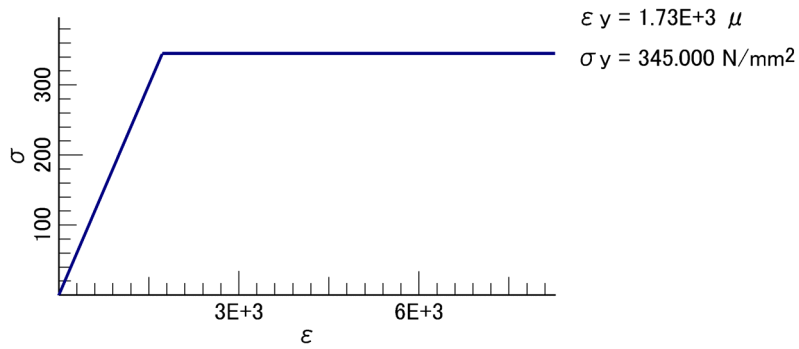


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

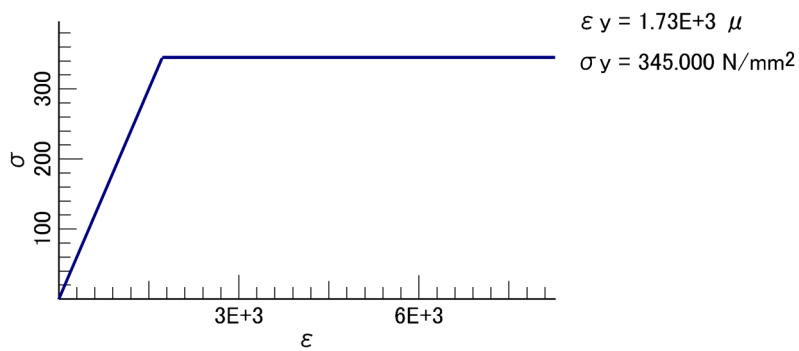
[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ



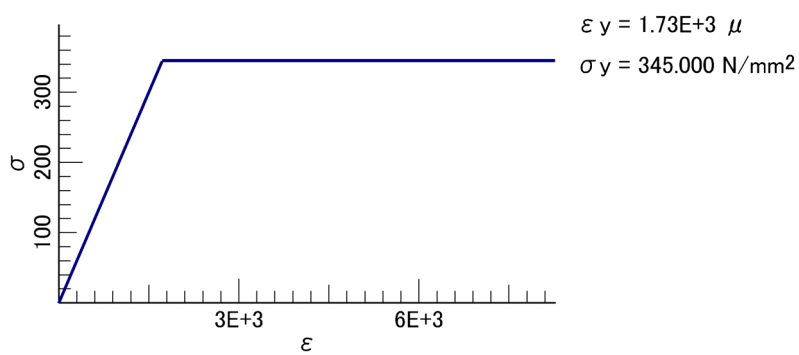
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ

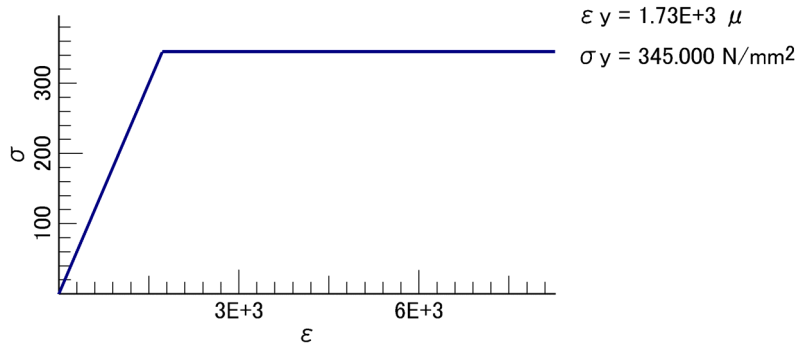


[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

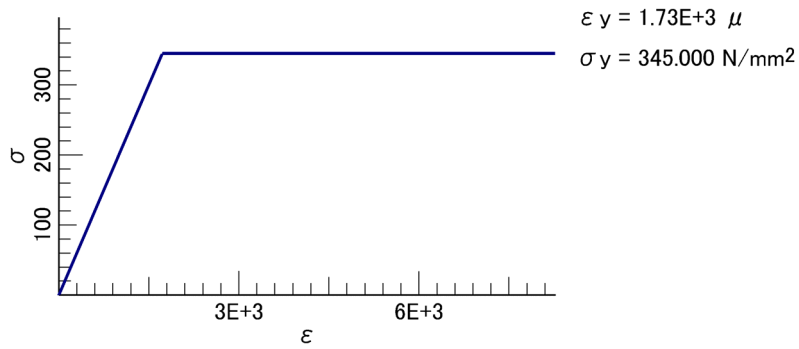


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

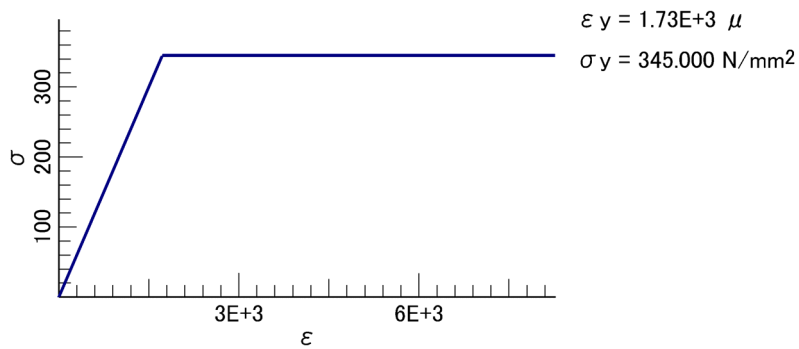
[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ



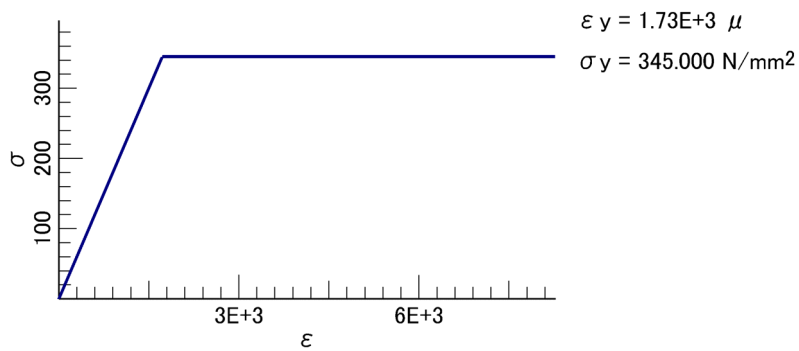
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ

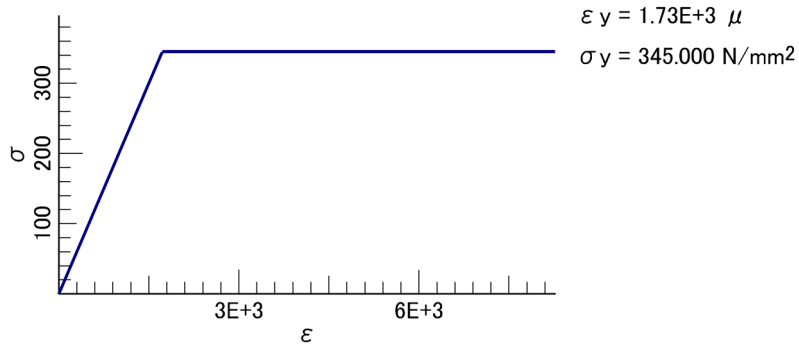


[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

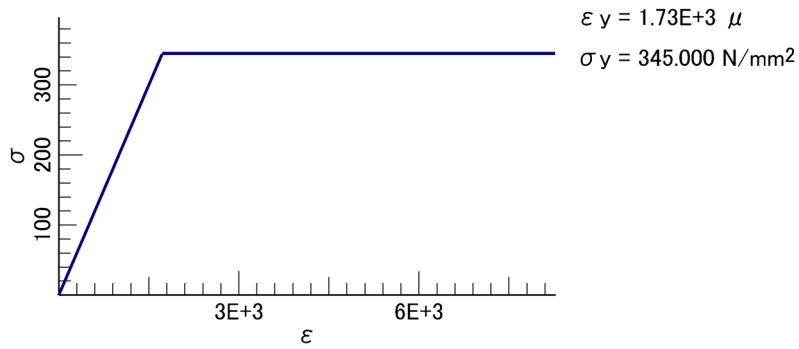


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

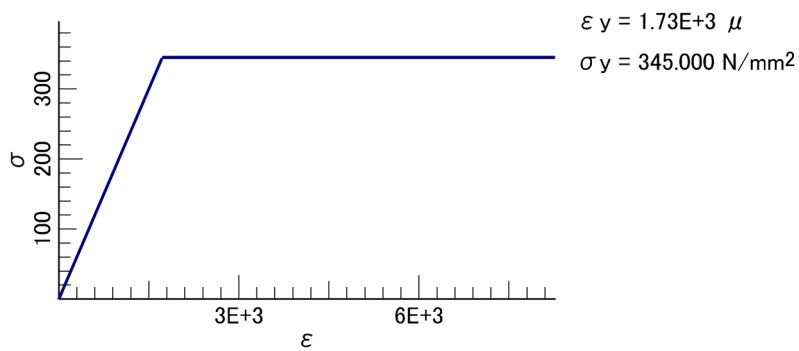
[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ



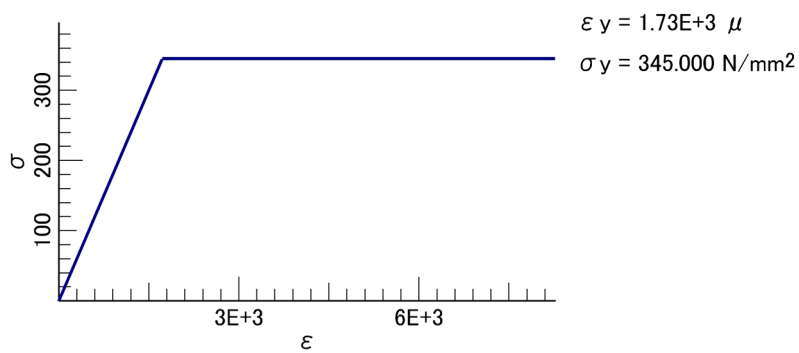
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ

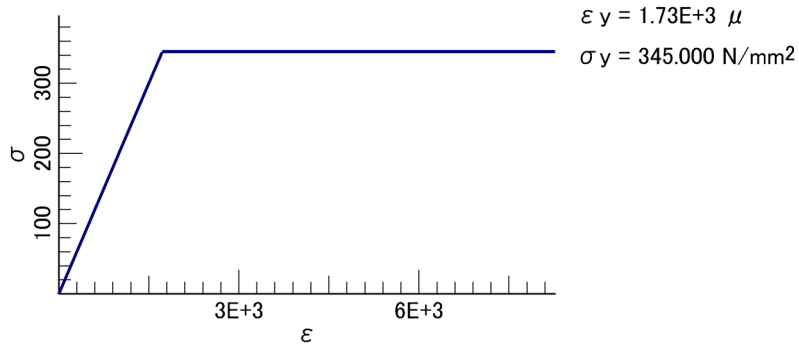


[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

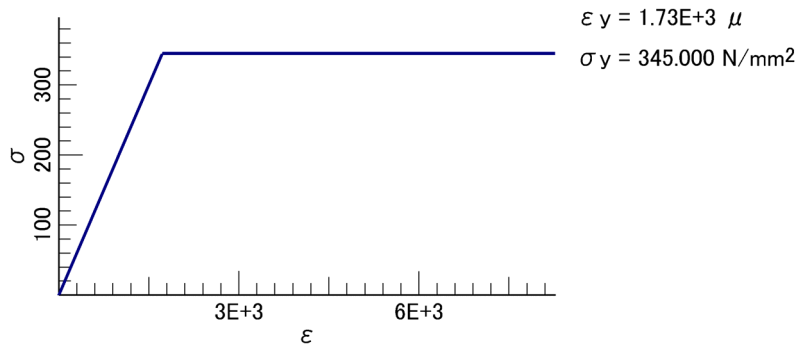


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

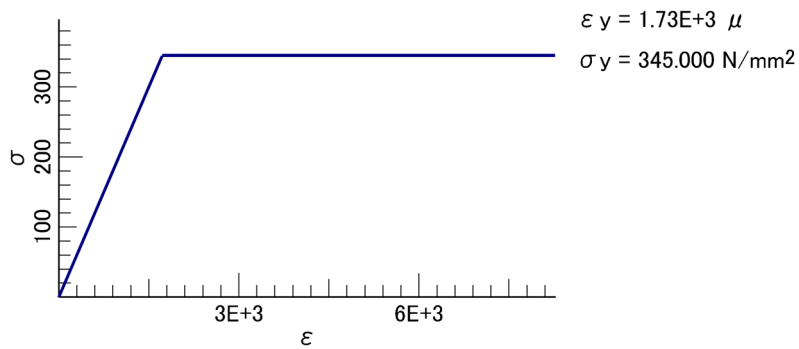
[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ



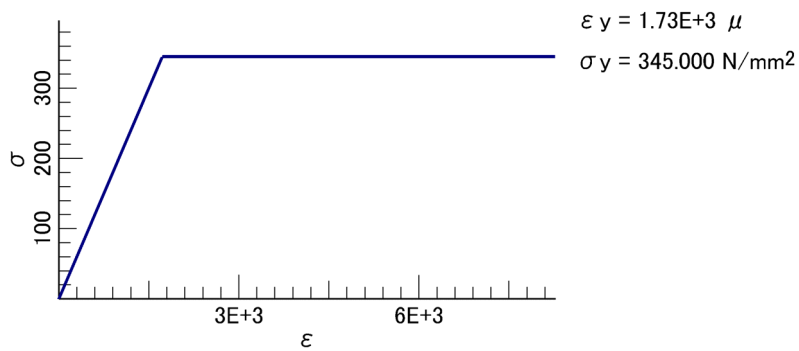
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ

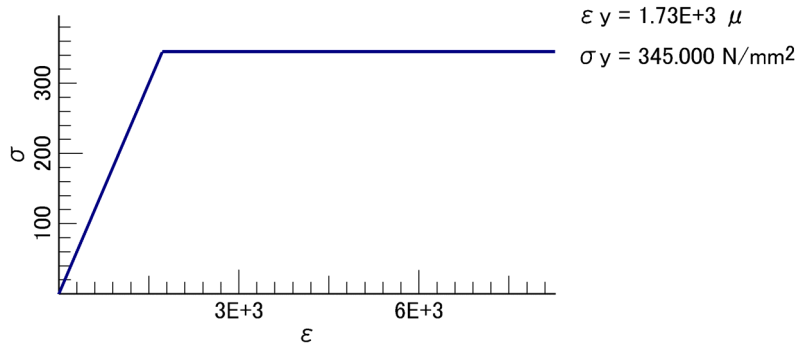


[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

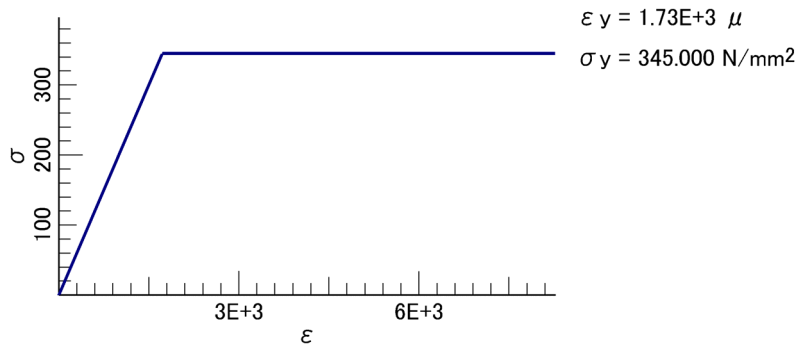


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

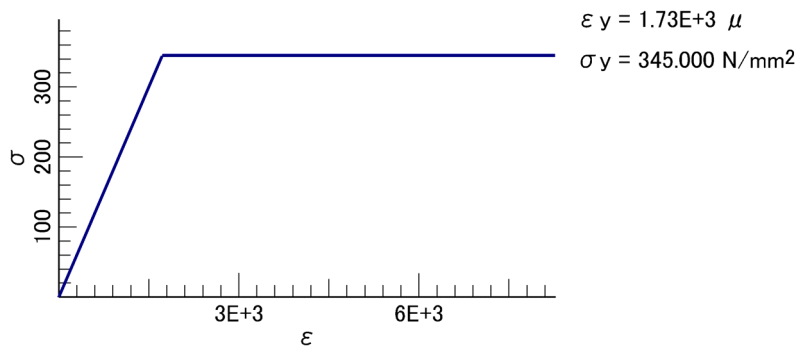
[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ



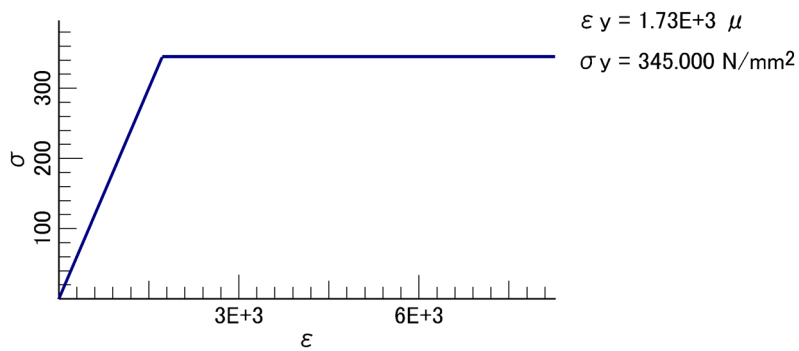
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ

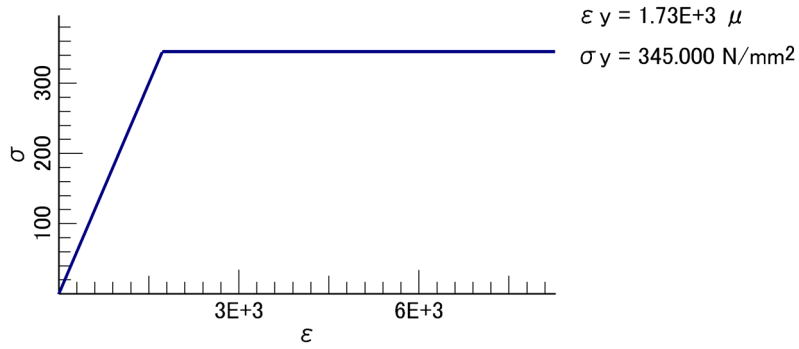


[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

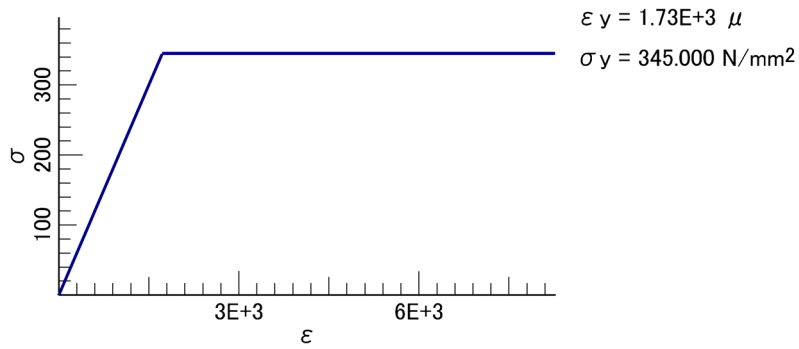


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

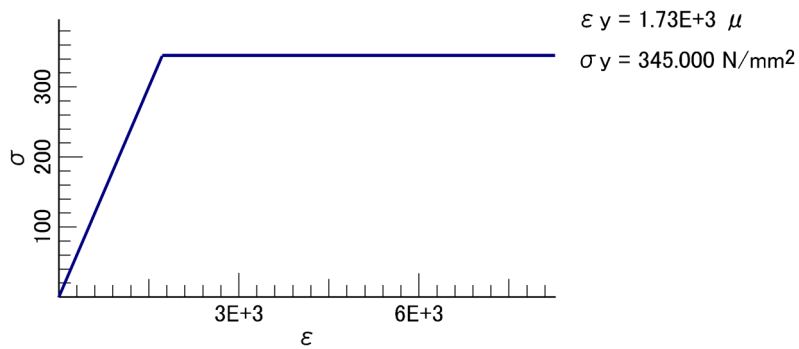
[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ



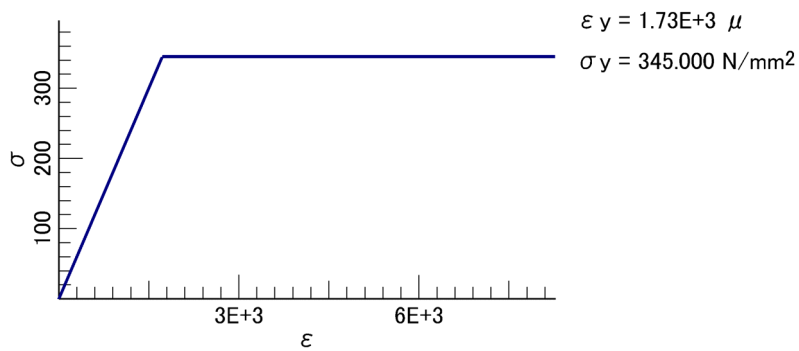
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ

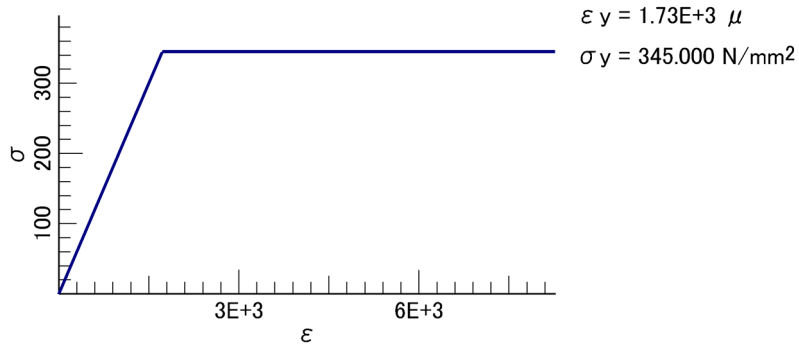


[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

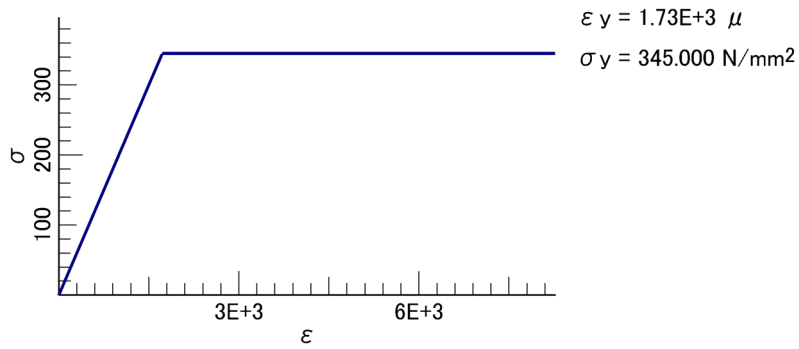


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

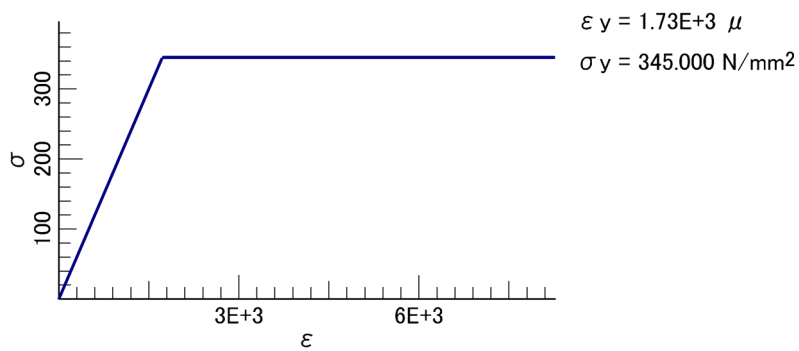
[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ



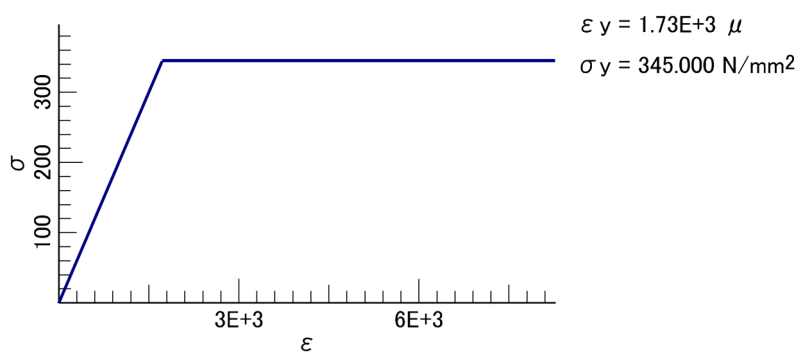
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ

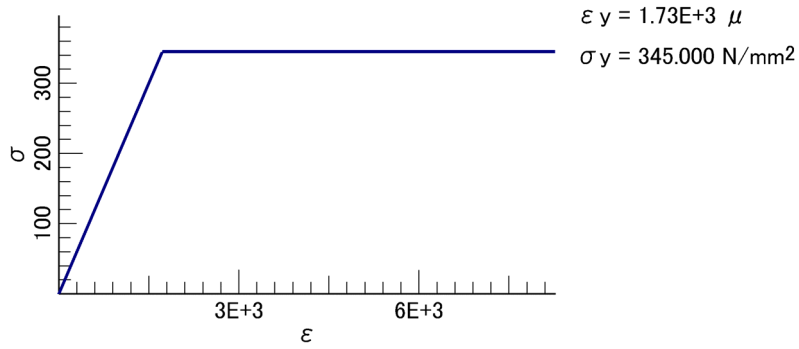


[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

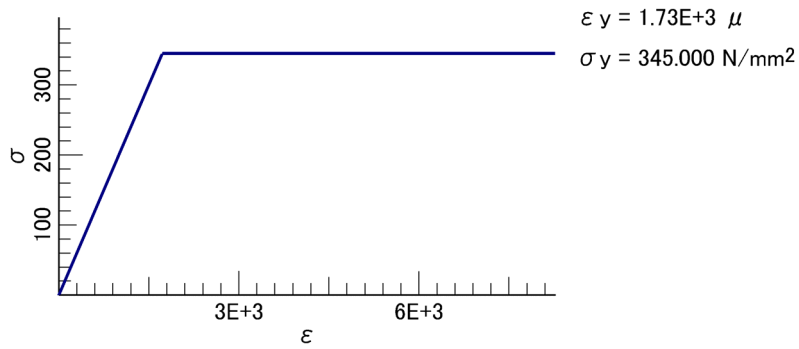


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

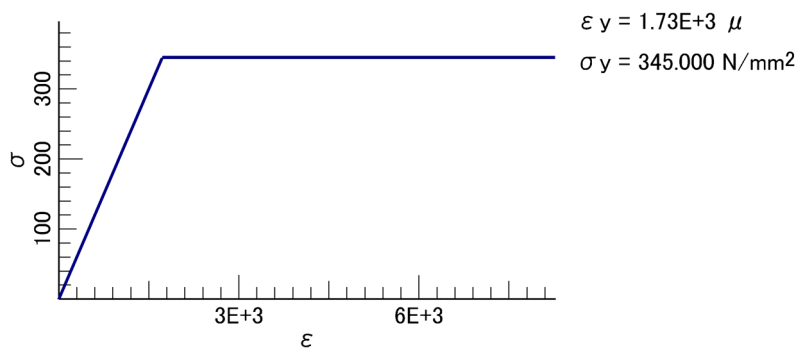
[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ



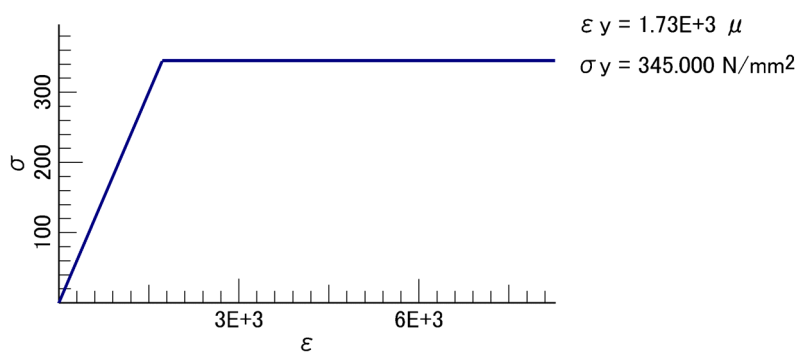
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ

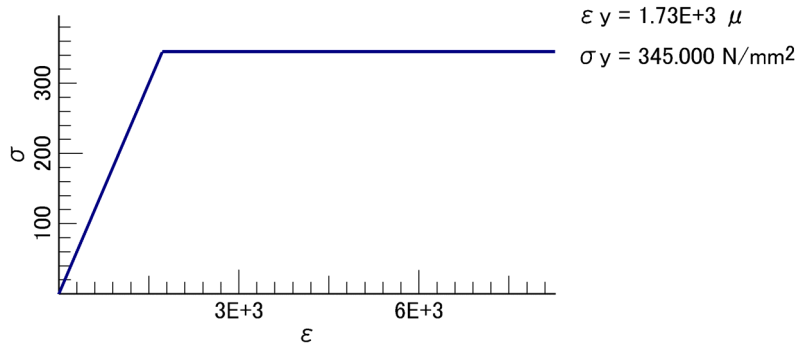


[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

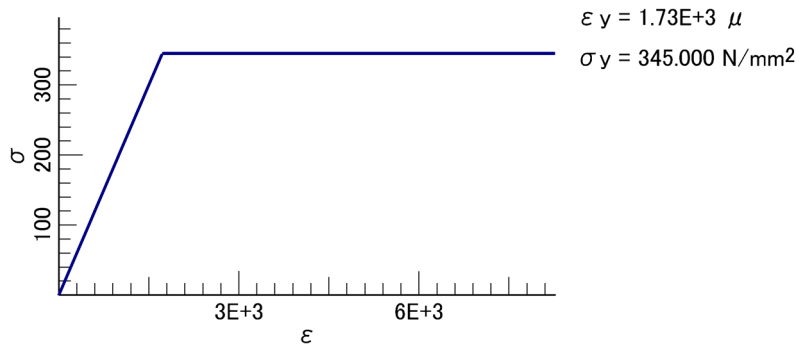


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

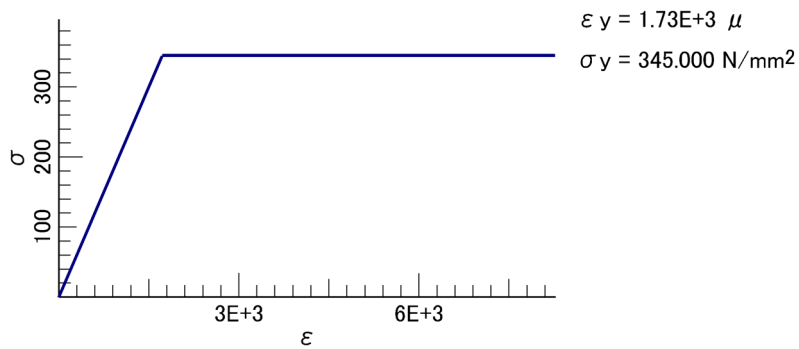
[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ



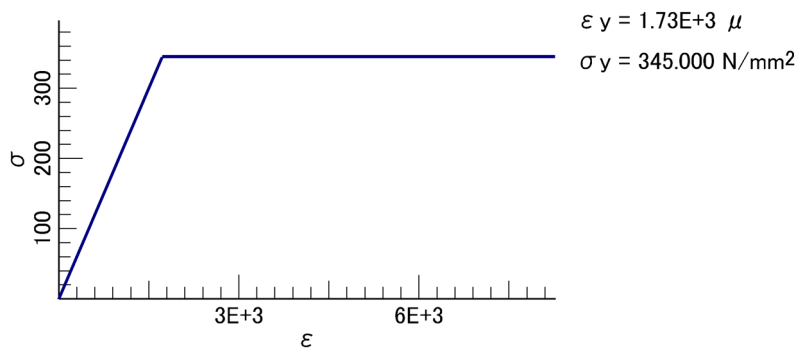
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ

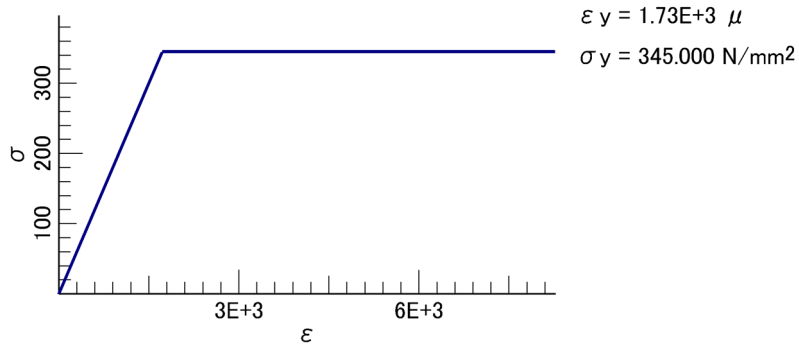


[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

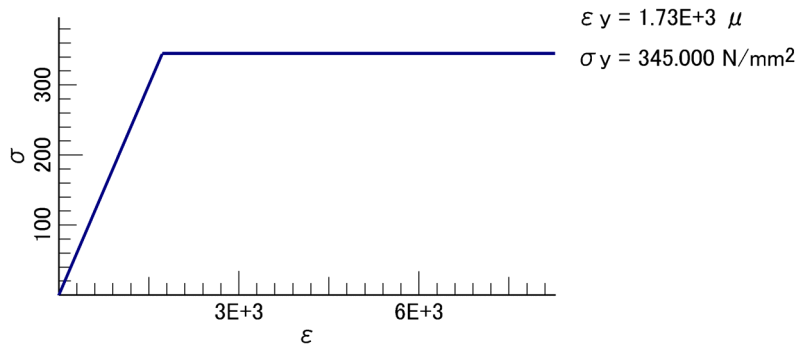


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

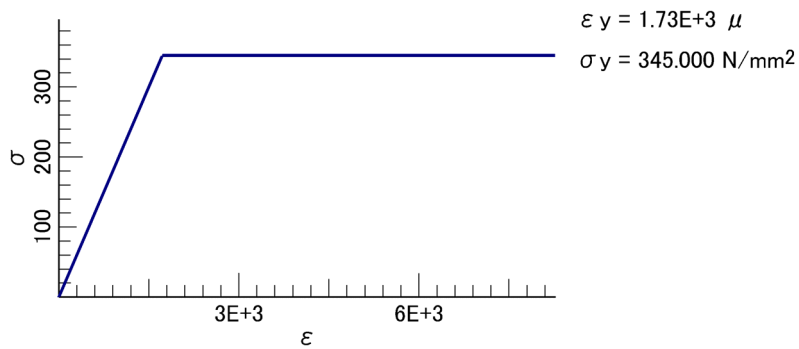
[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ



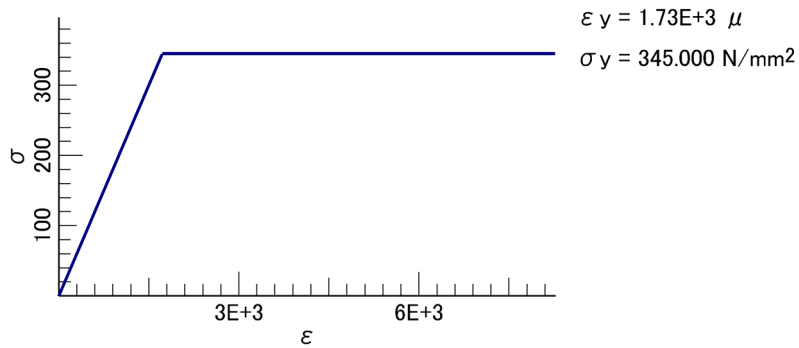
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ

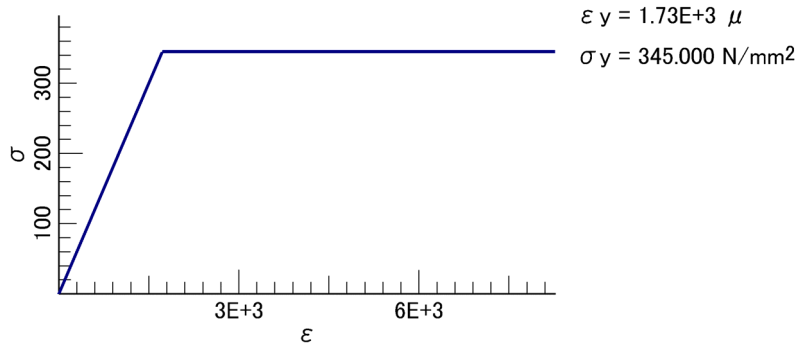


[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

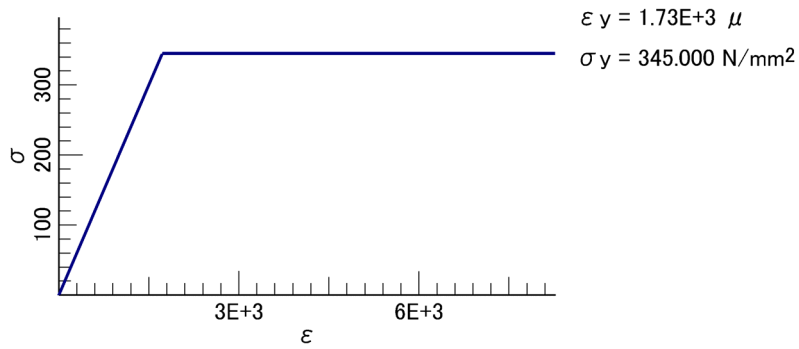


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

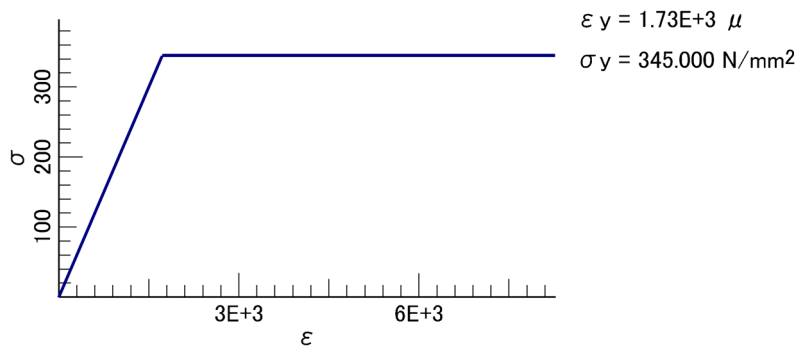
[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ



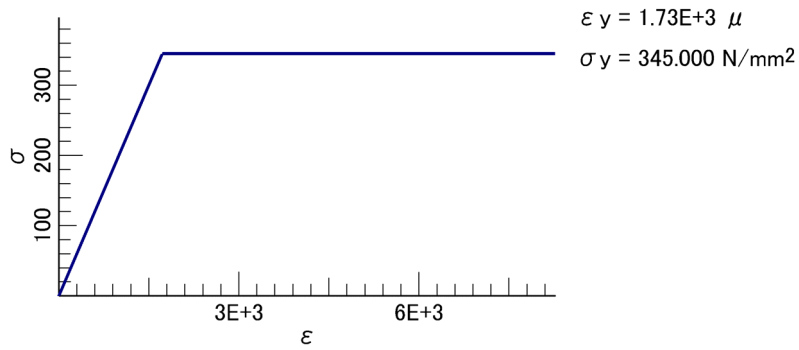
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ

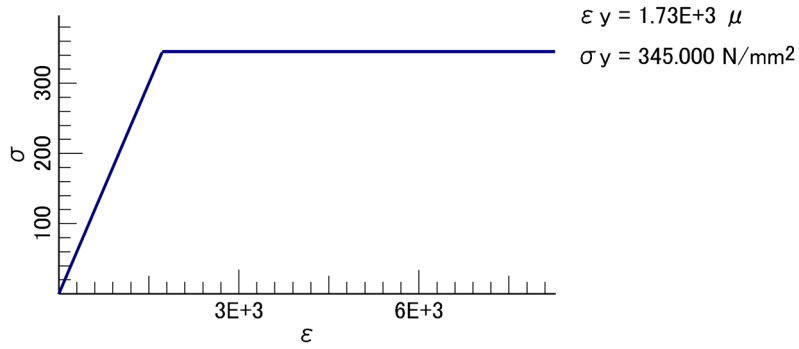


[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

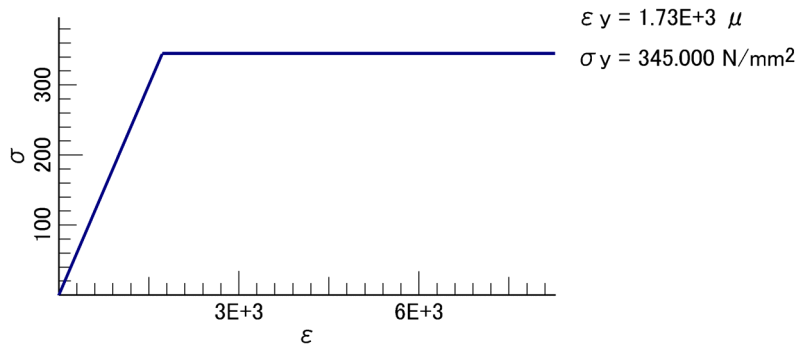


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

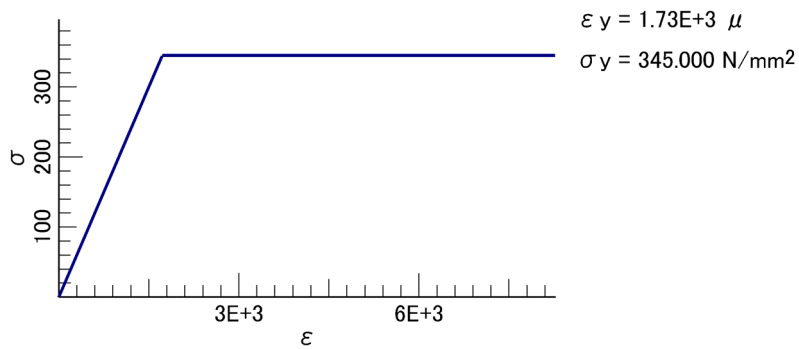
[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ



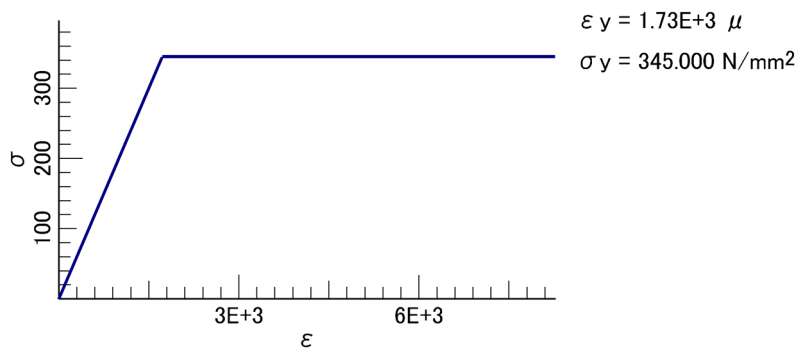
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ

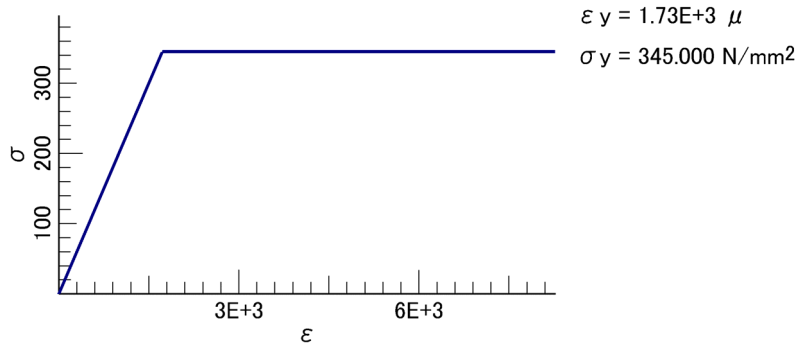


[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

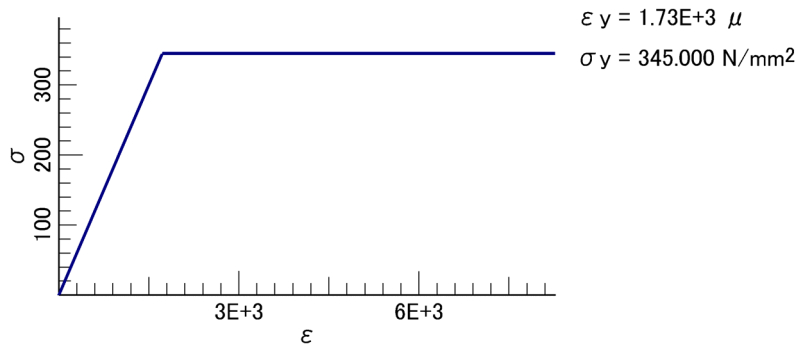


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

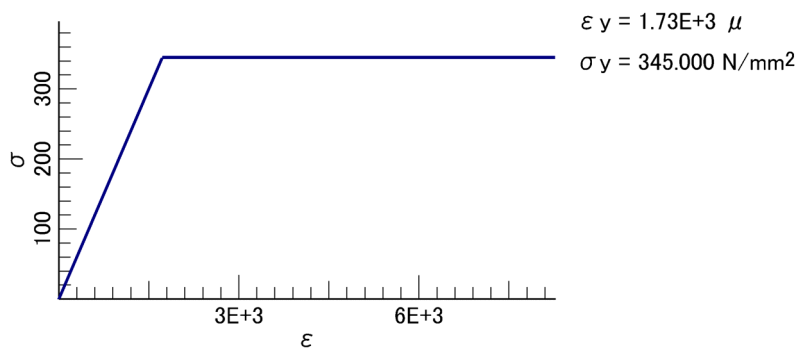
[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ



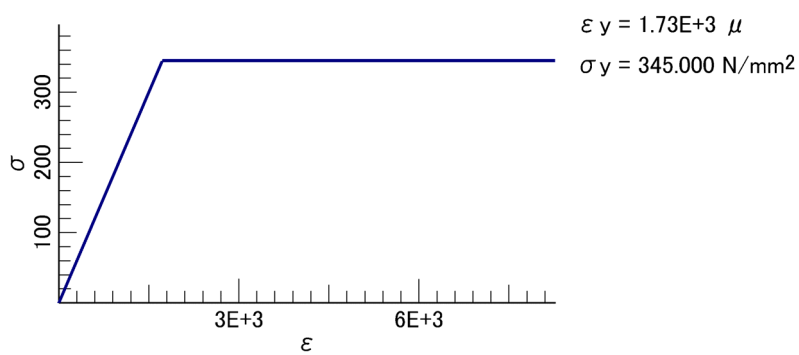
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ

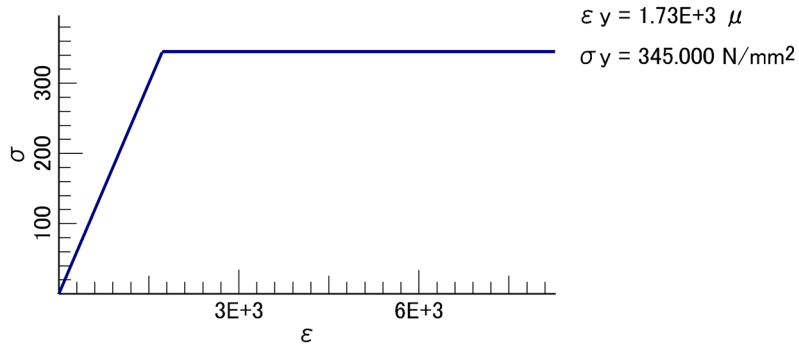


[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

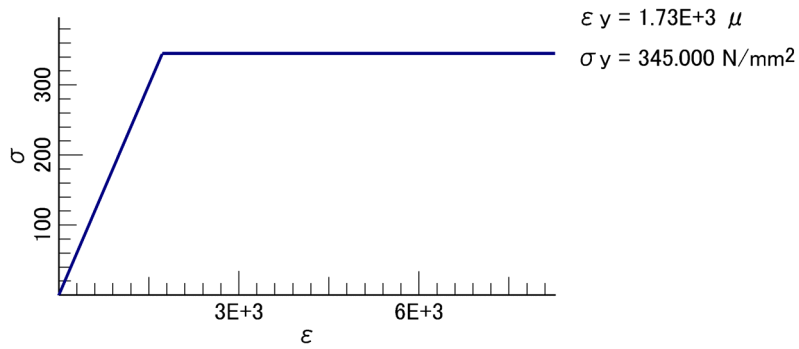


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

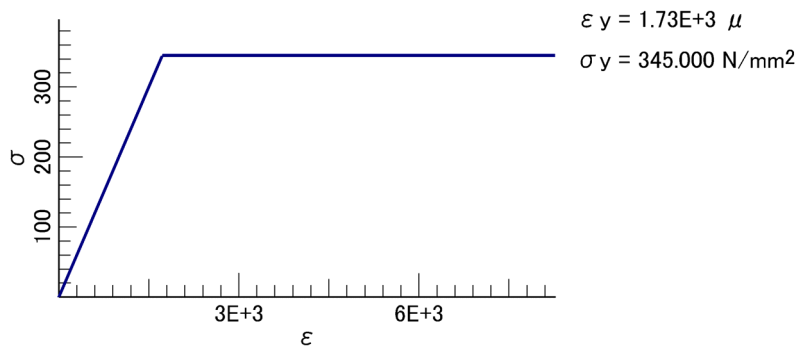
[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ



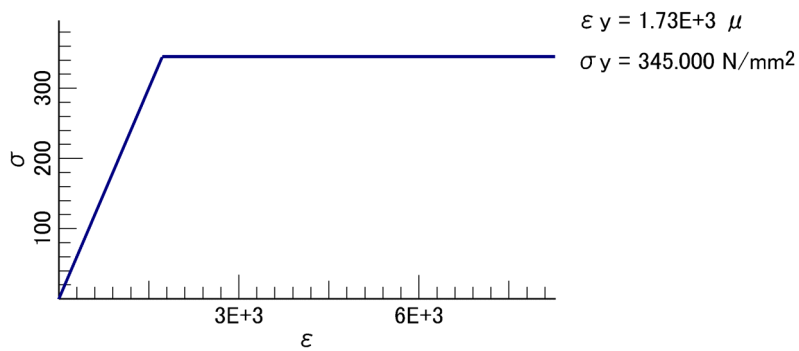
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ

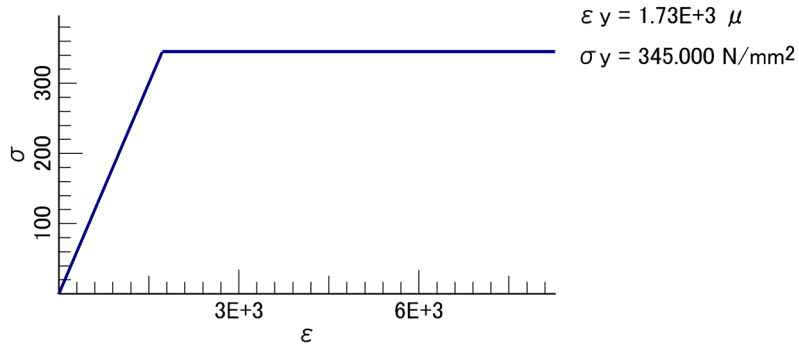


[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

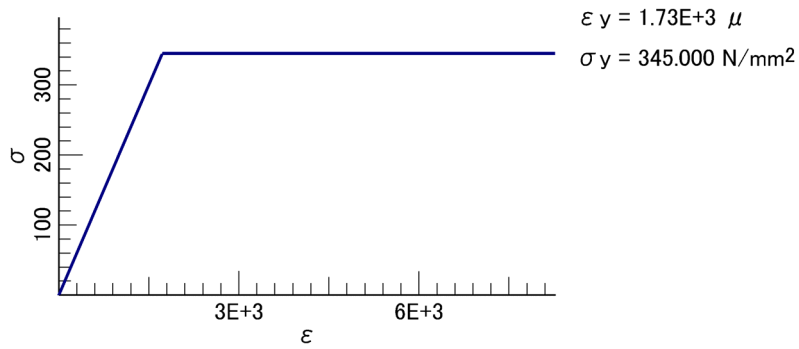


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

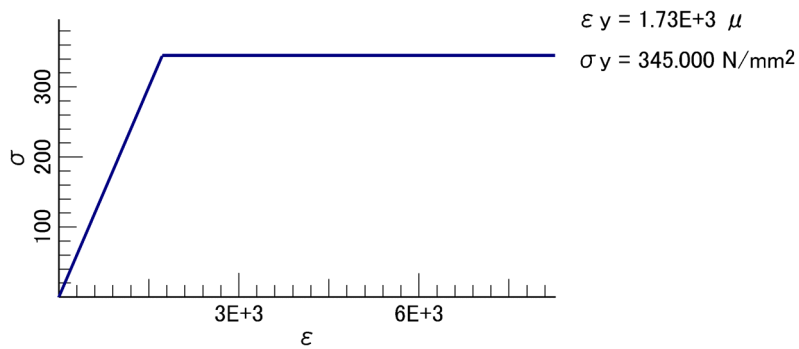
[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ



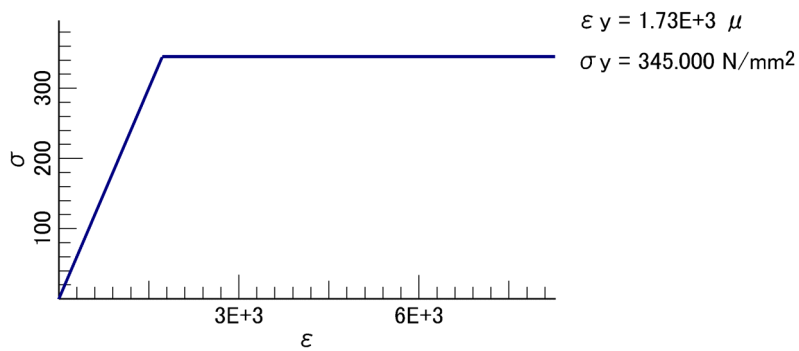
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ

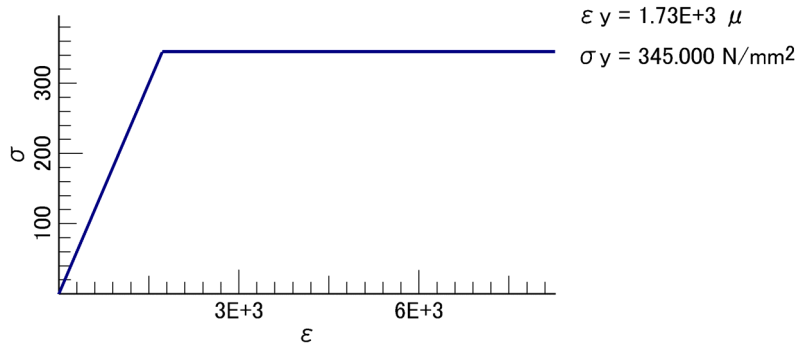


[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

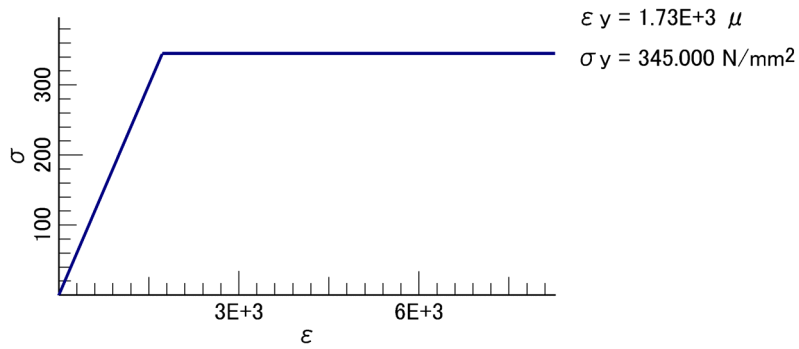


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

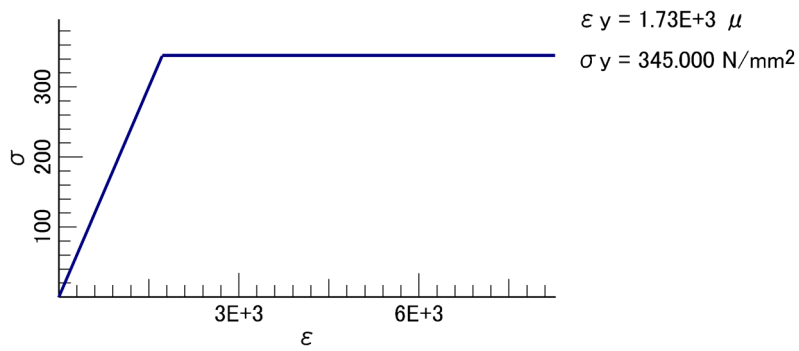
[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ



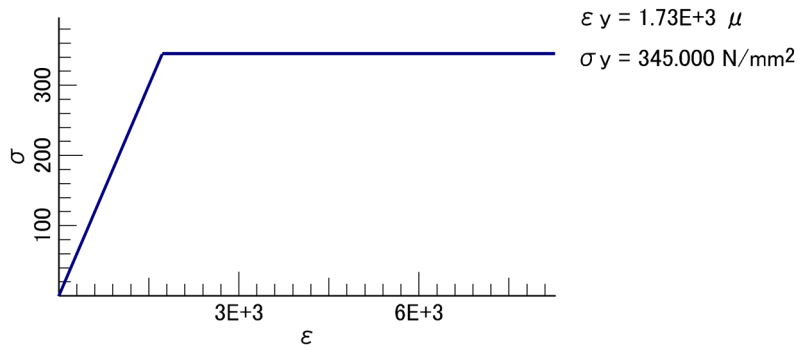
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ

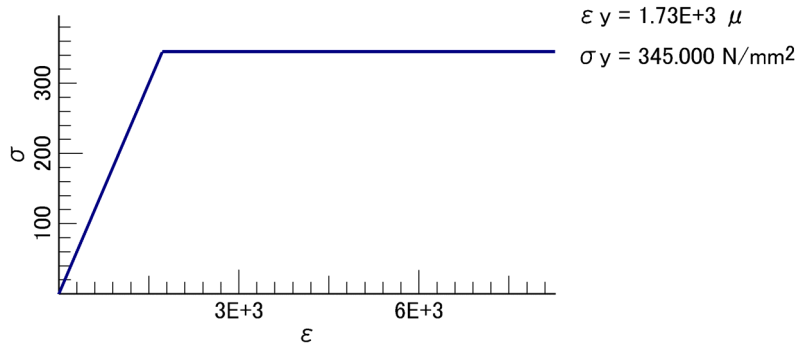


[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

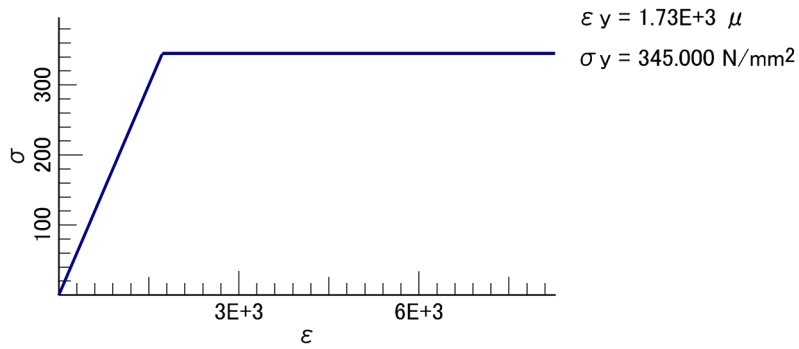


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

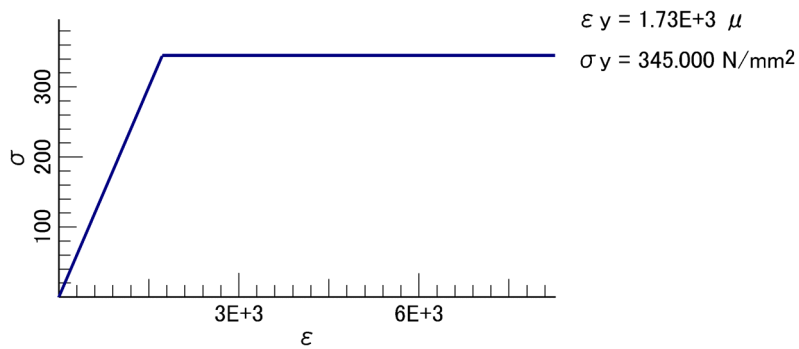
[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ



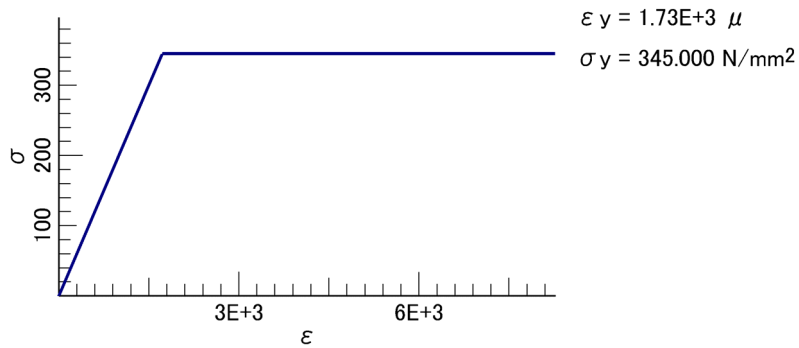
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ

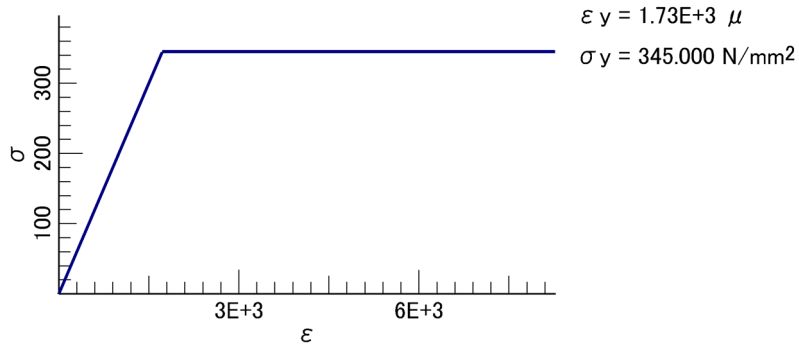


[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

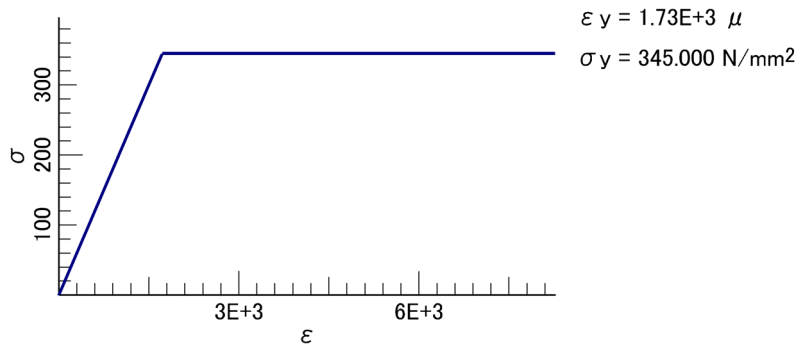


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

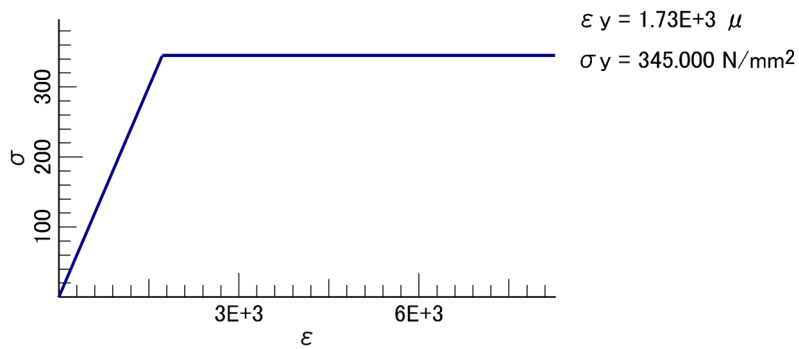
[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ



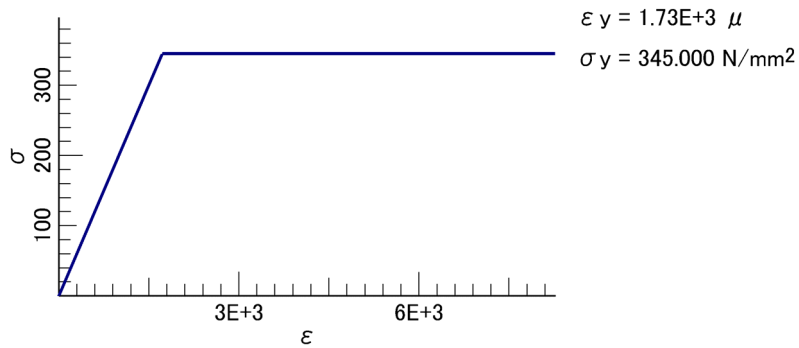
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ

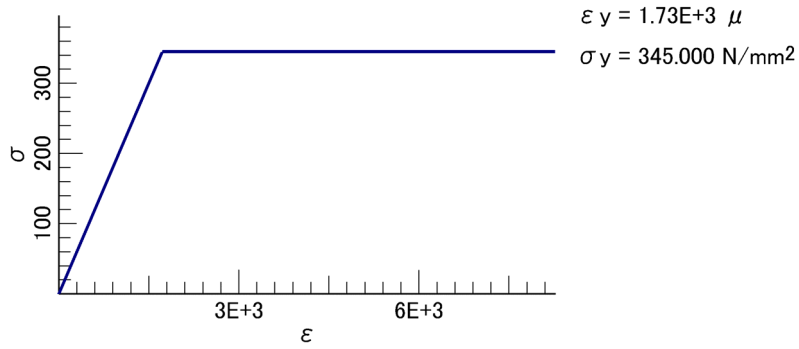


[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

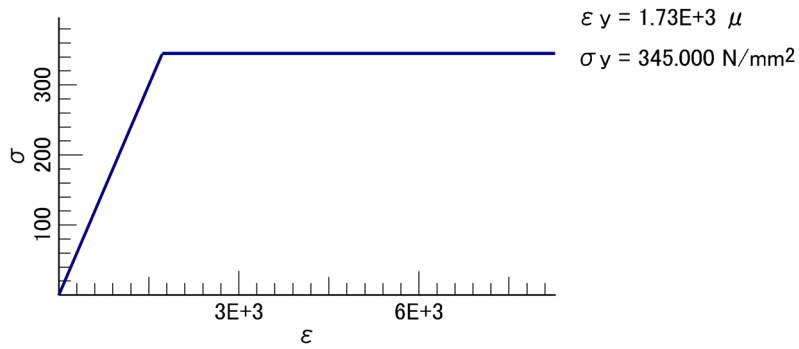


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

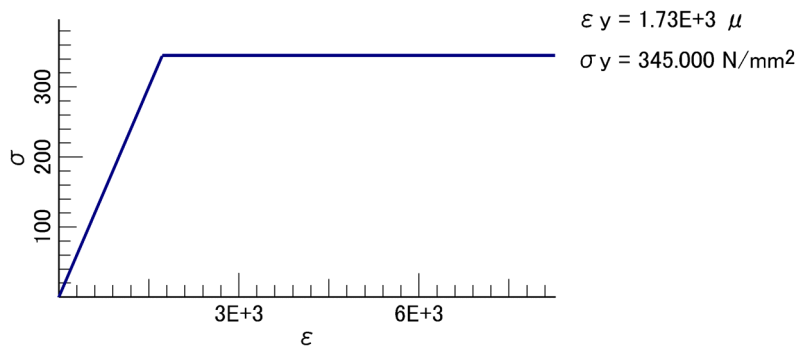
[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ



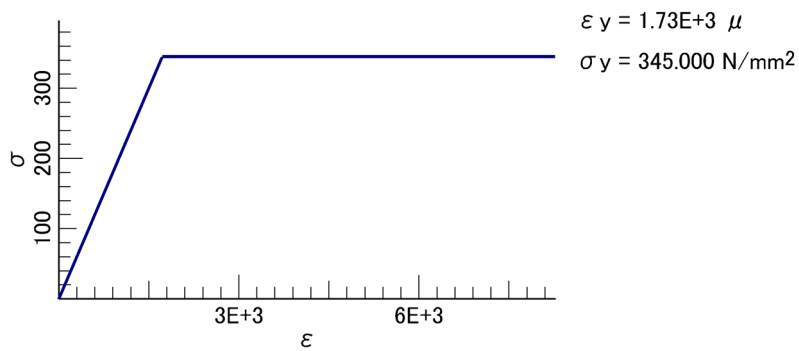
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ

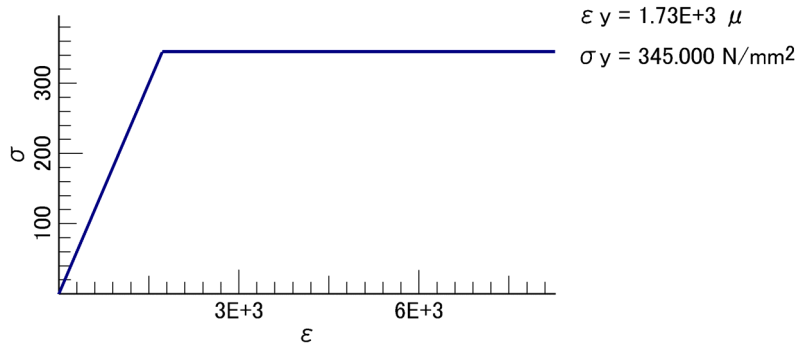


[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

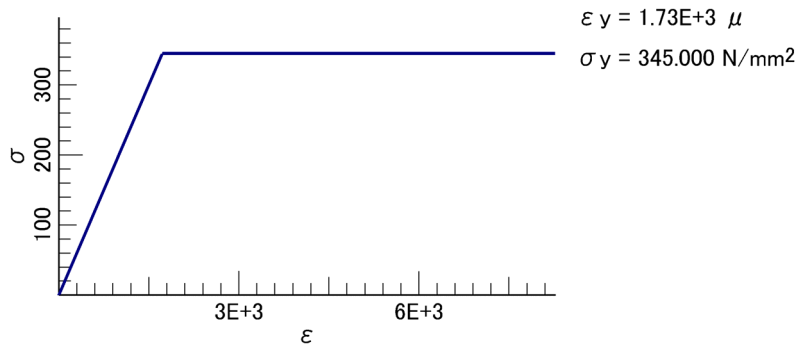


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

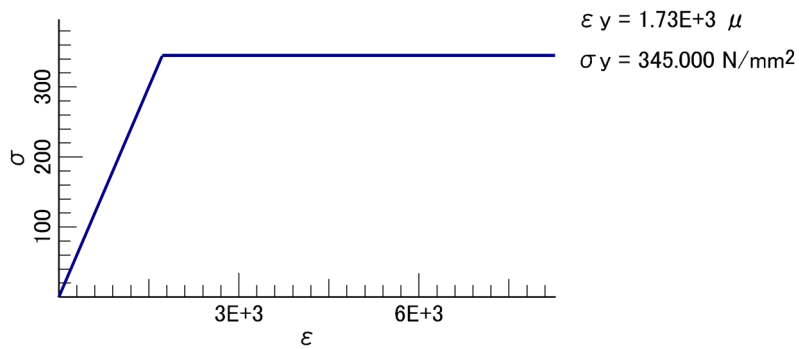
[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ



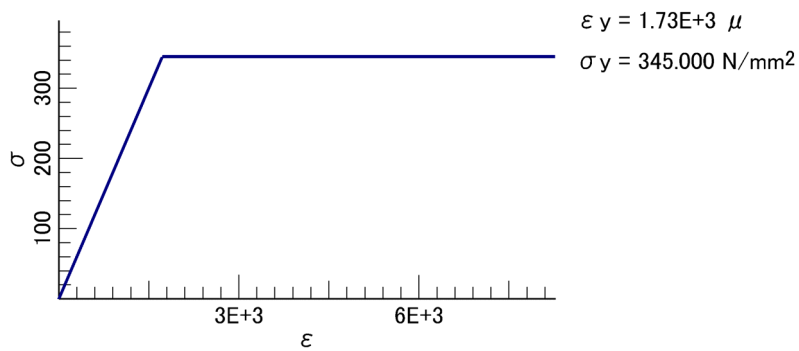
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ

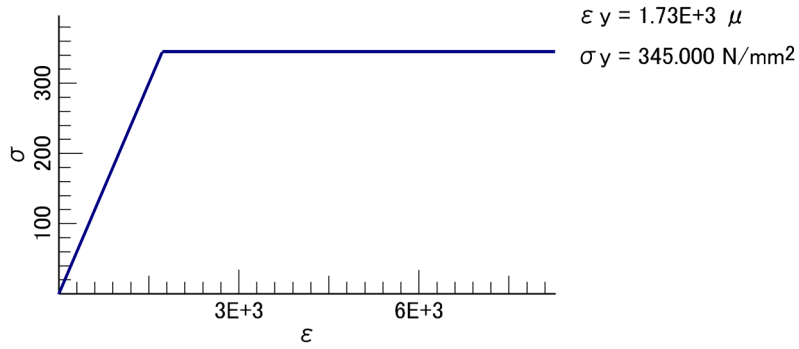


[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

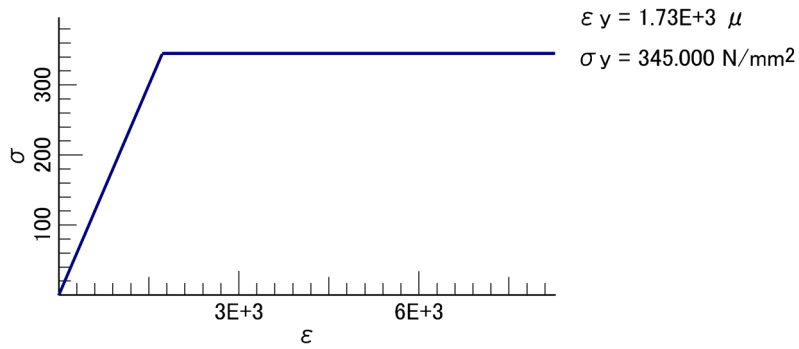


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

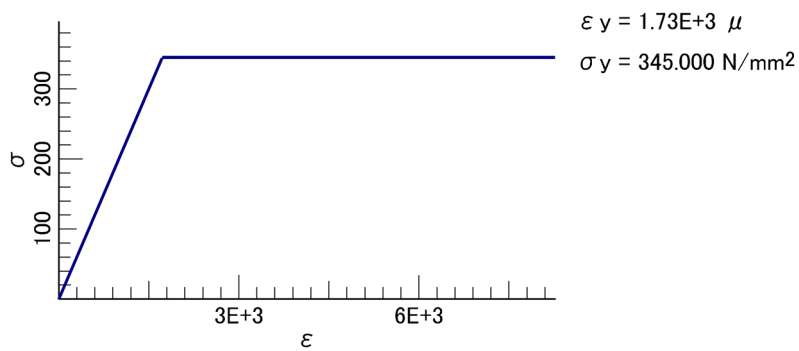
[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ



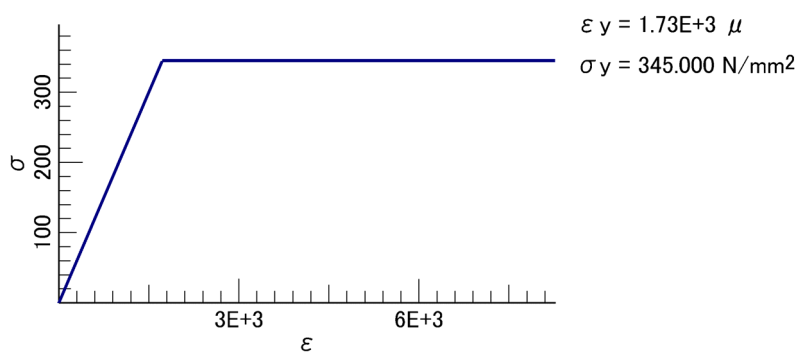
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ

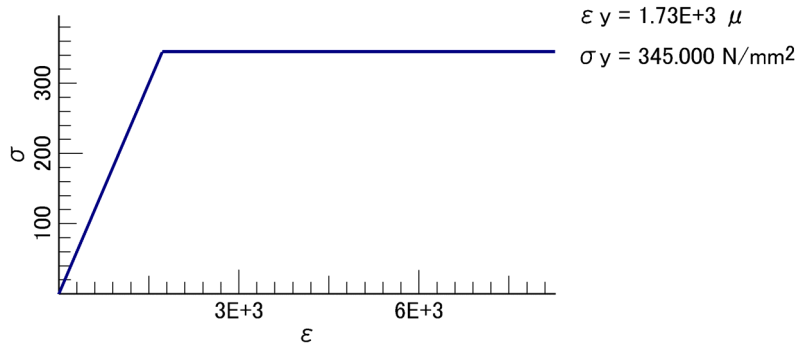


[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

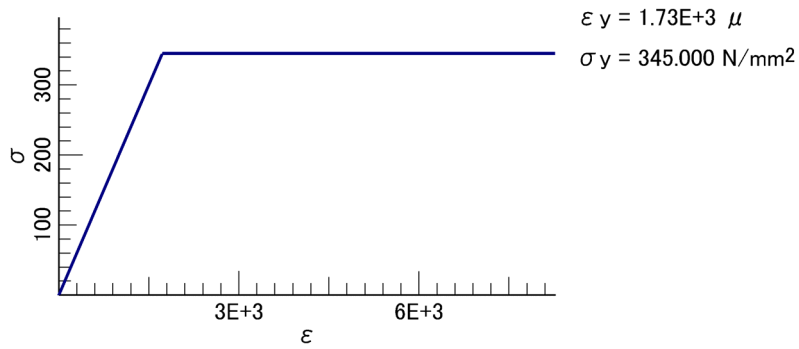


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

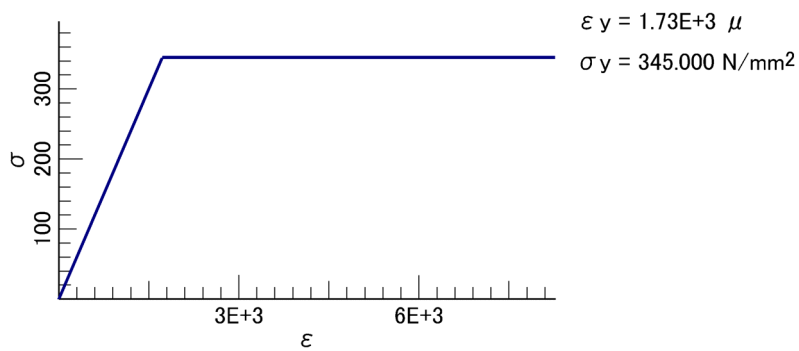
[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ



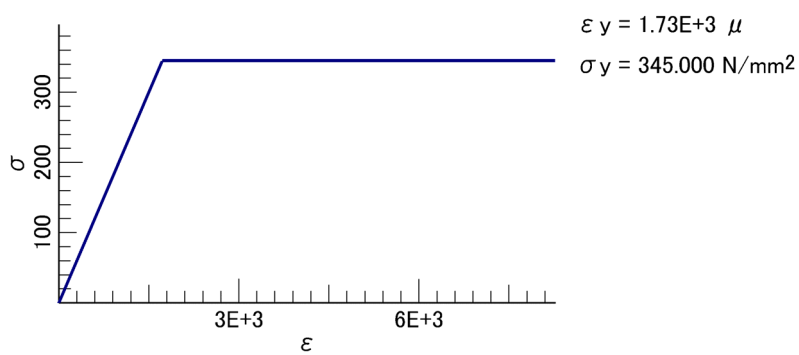
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ

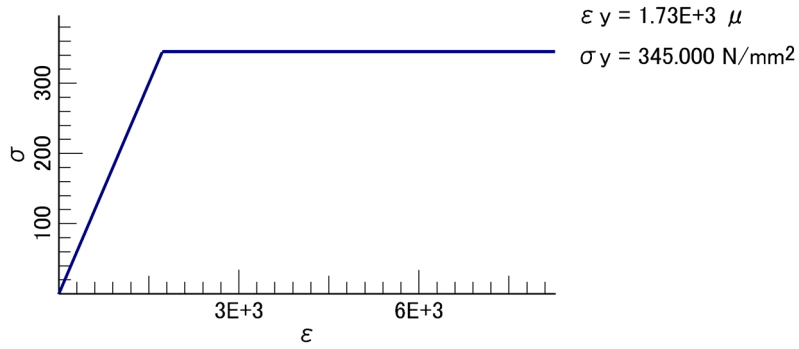


[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

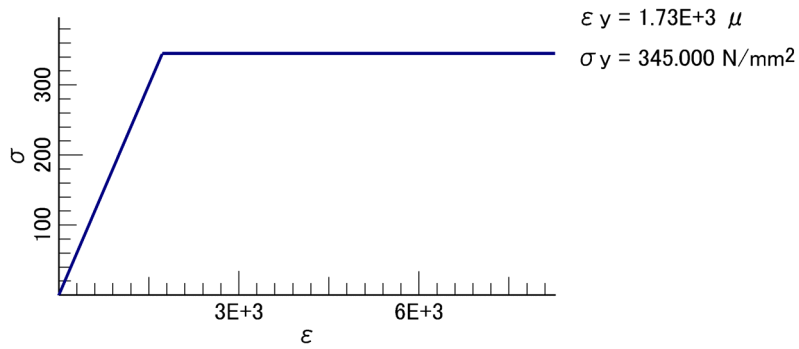


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

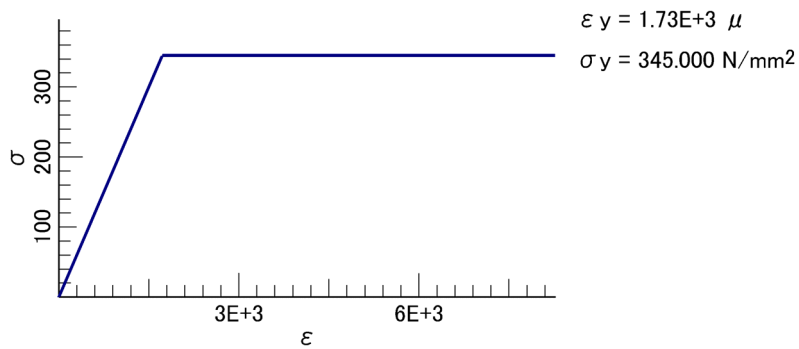
[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ



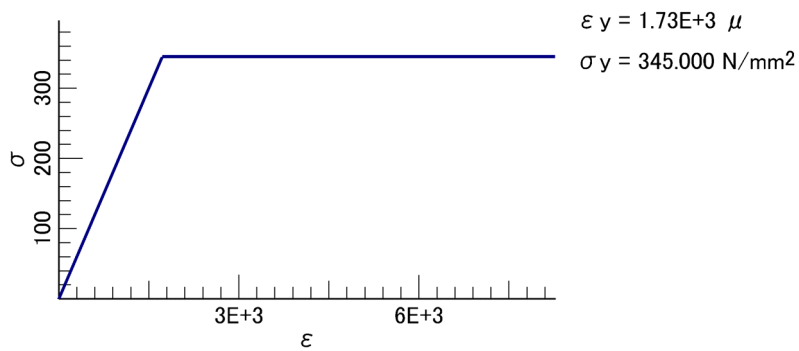
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ

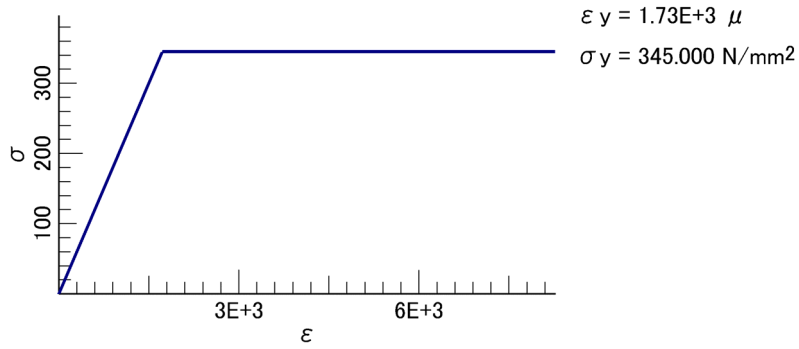


[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

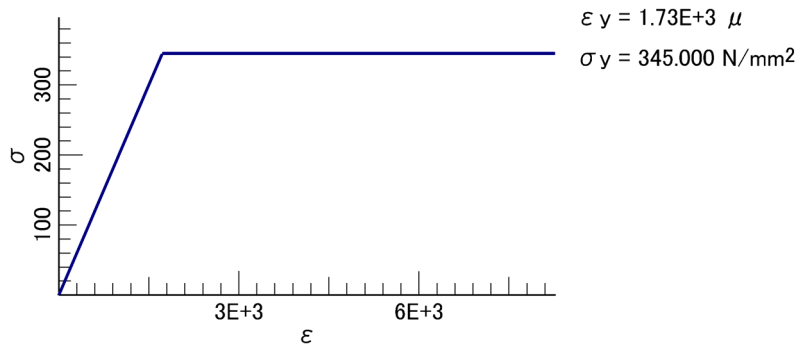


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

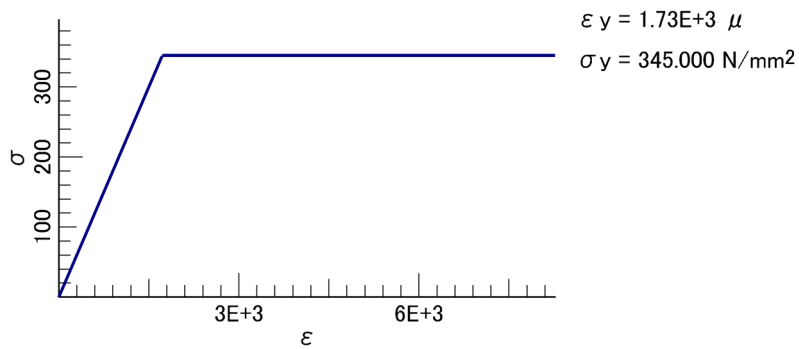
[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ



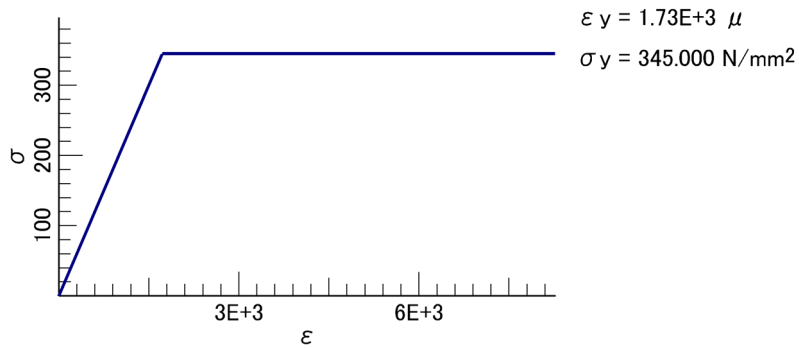
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ

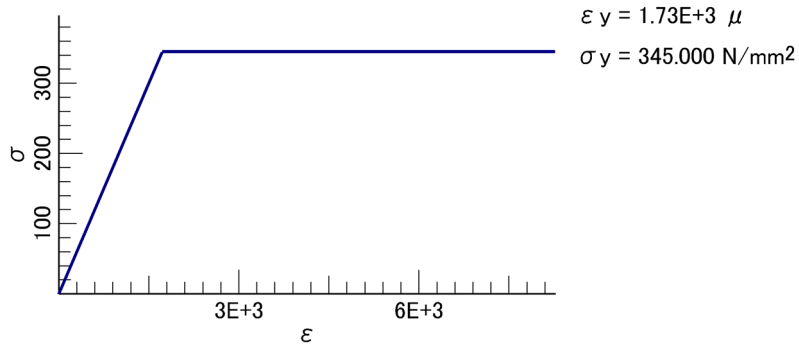


[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

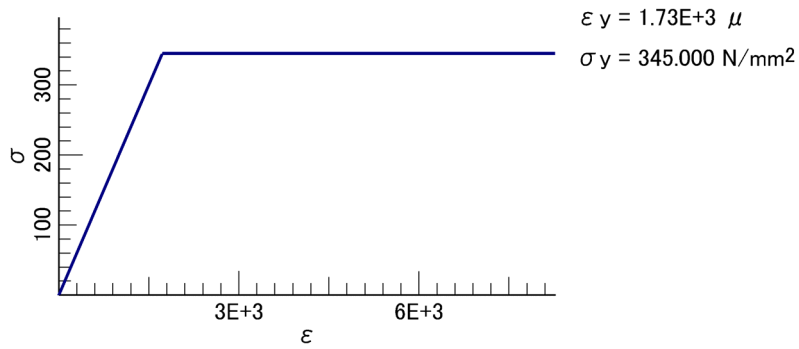


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

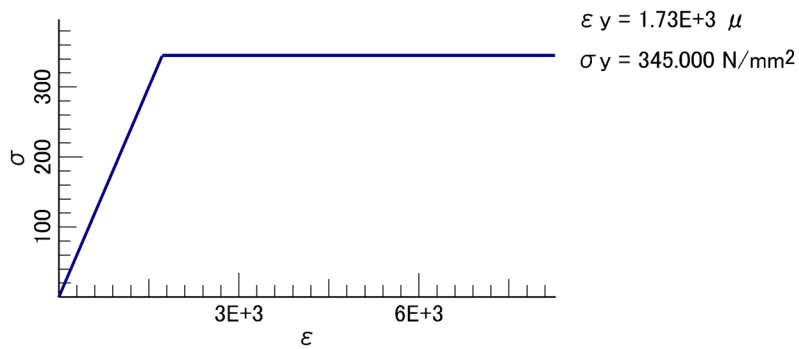
[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ



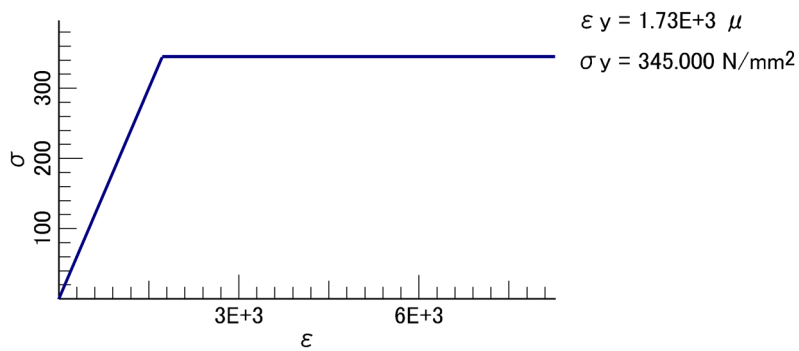
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ

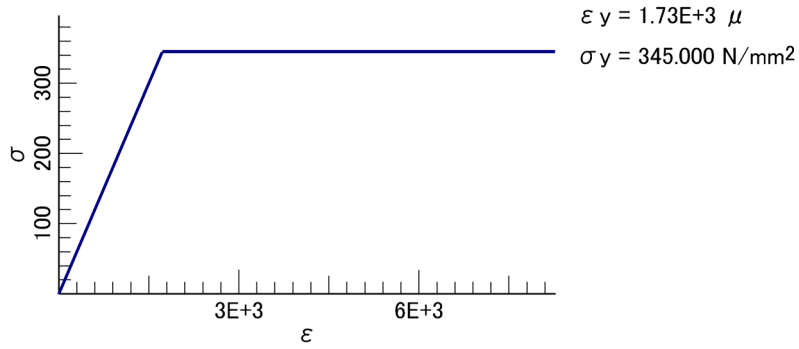


[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

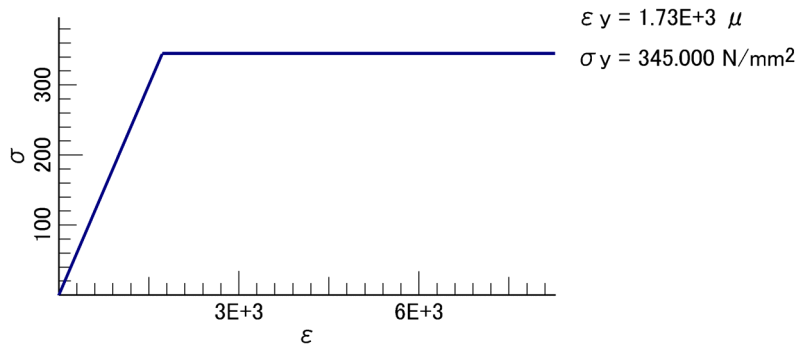


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

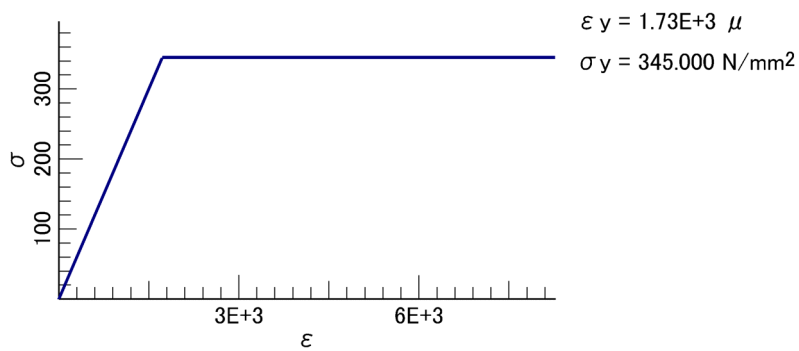
[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ



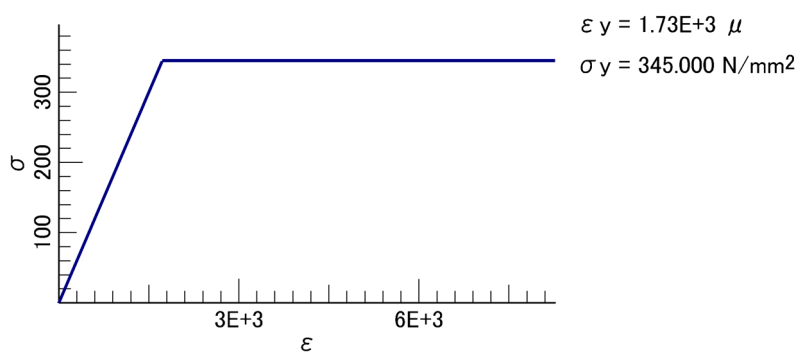
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

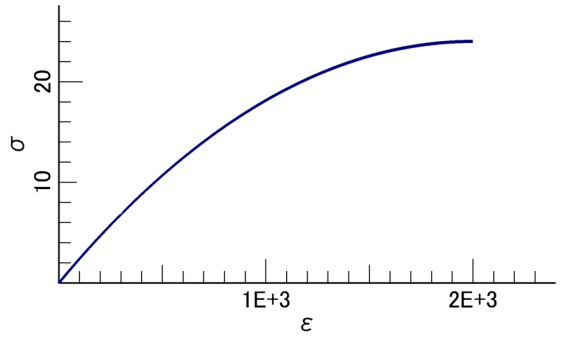


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

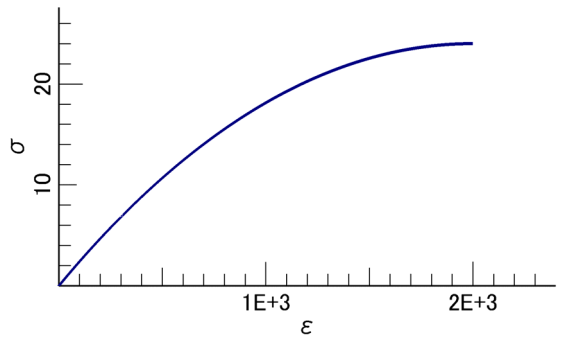


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

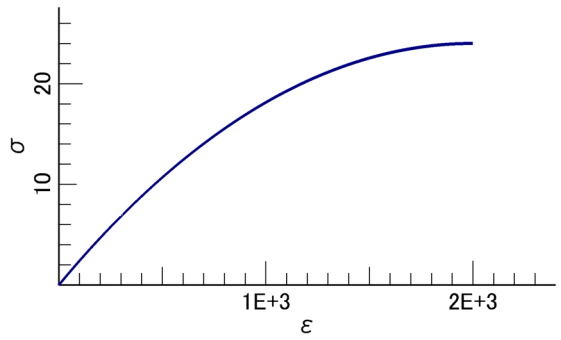
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

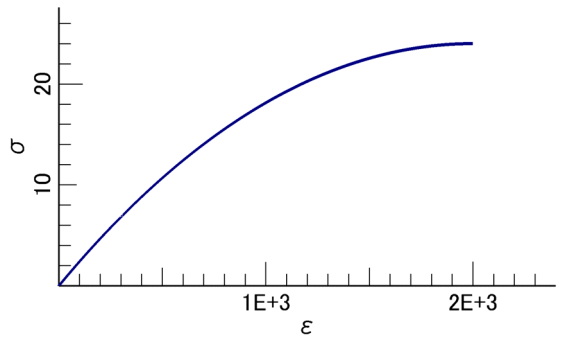


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

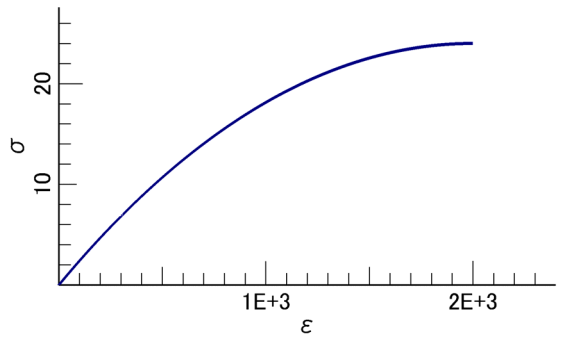
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

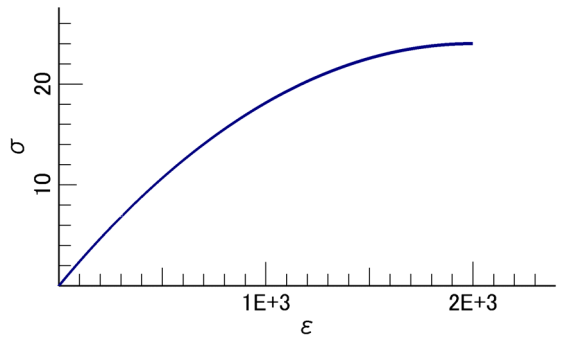


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

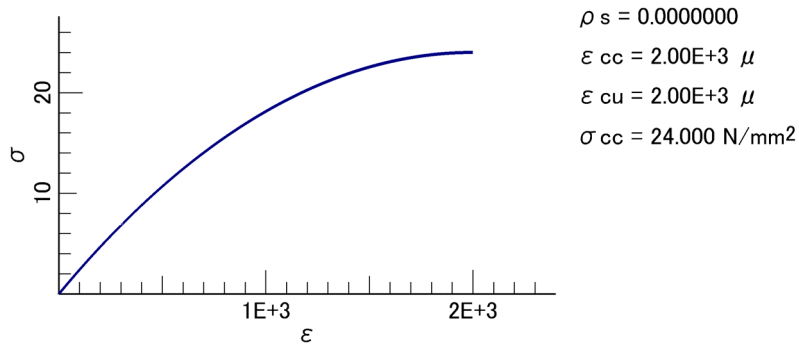
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

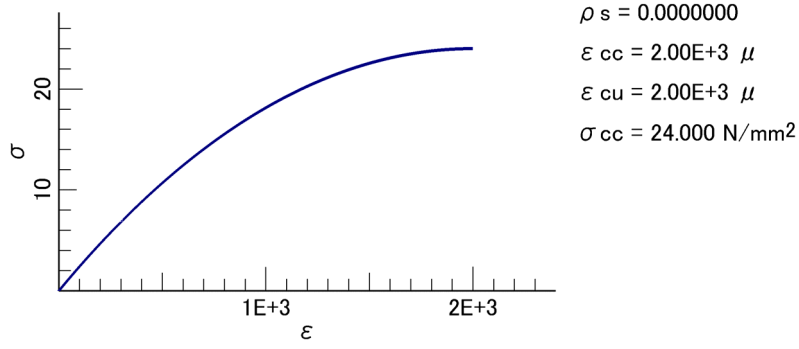
横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



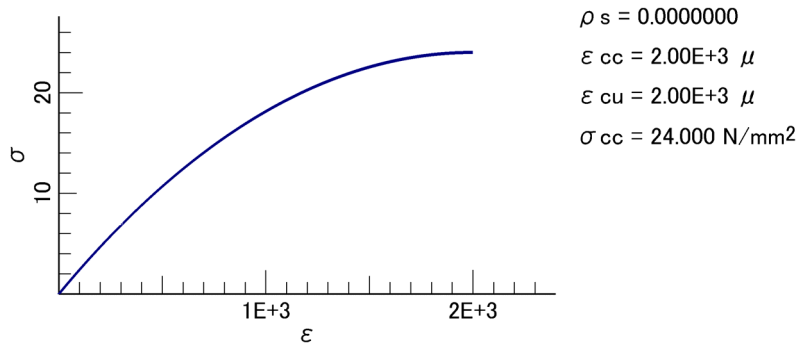
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

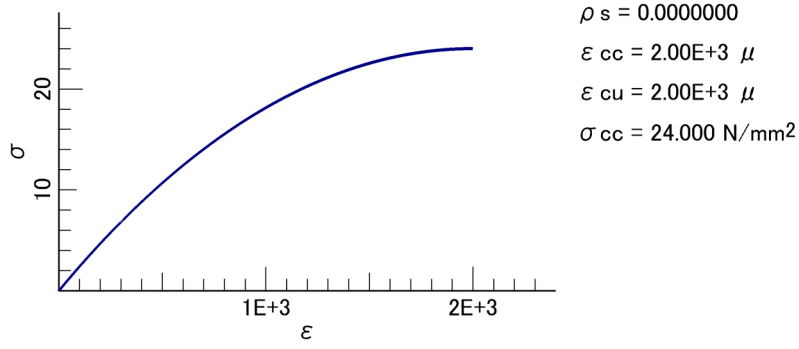
横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



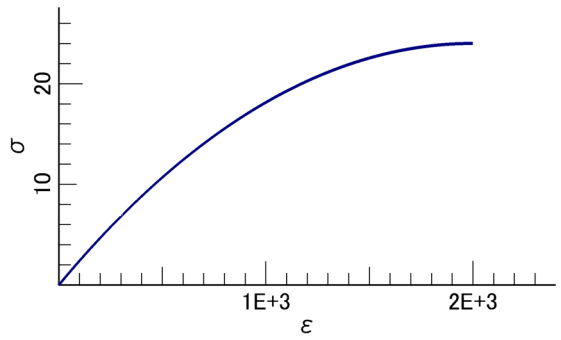
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

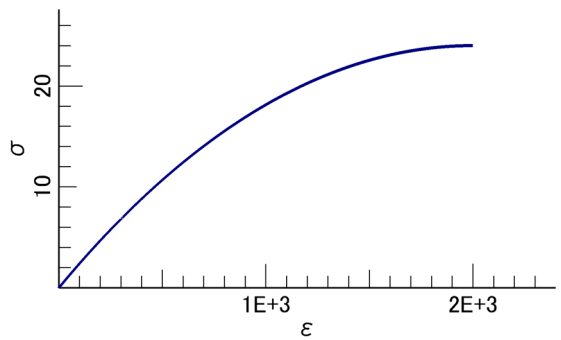


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

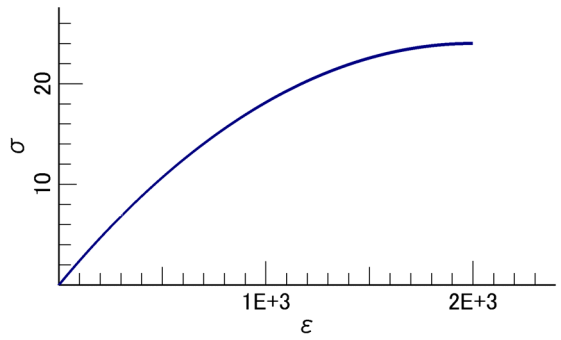
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

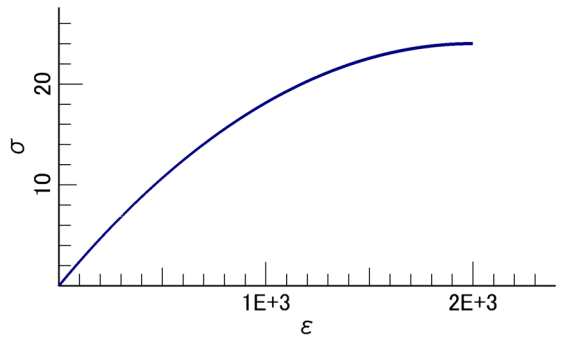


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

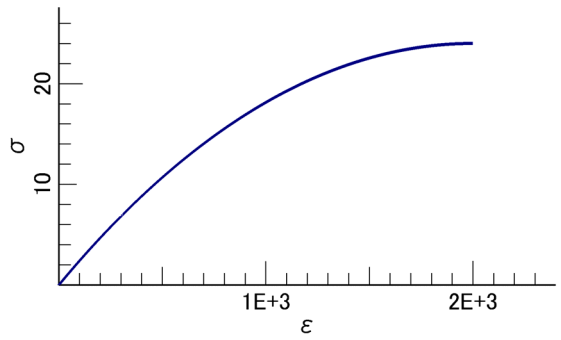
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

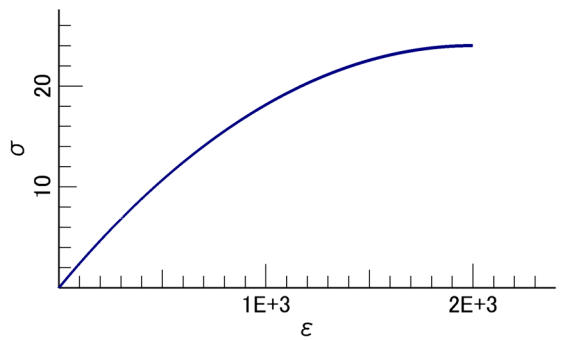


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

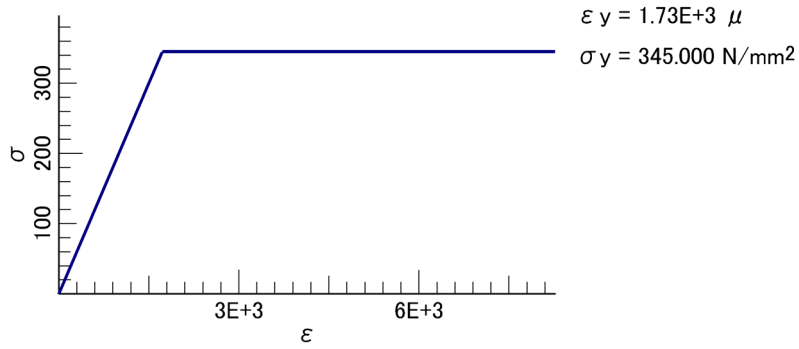
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

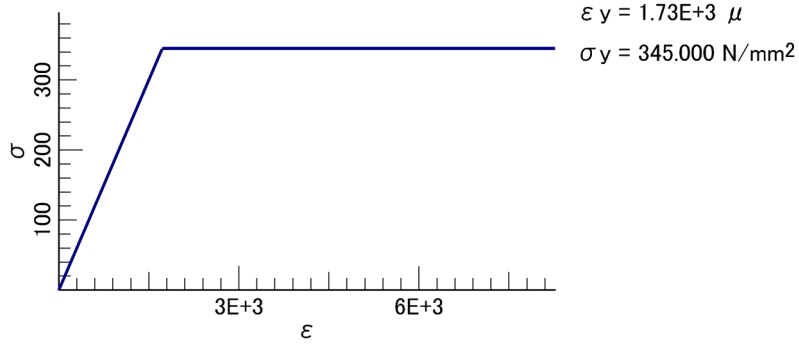
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

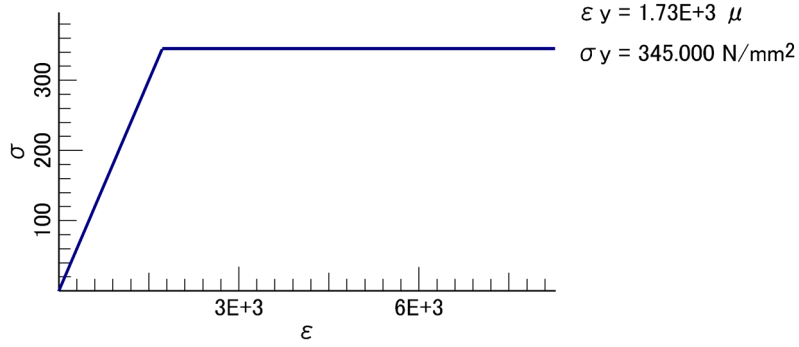
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

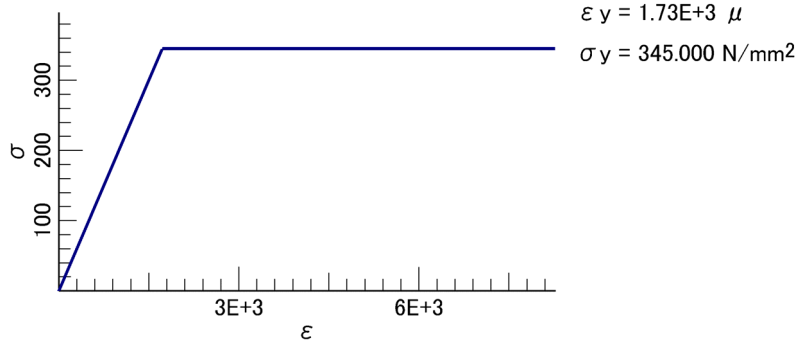
[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

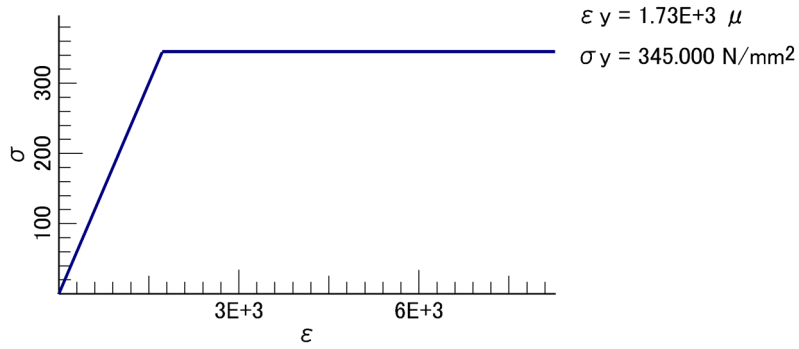


ε y = 1.73E+3 μ

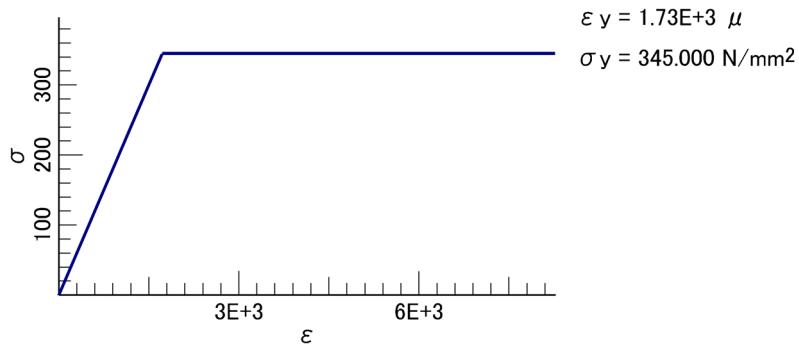
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

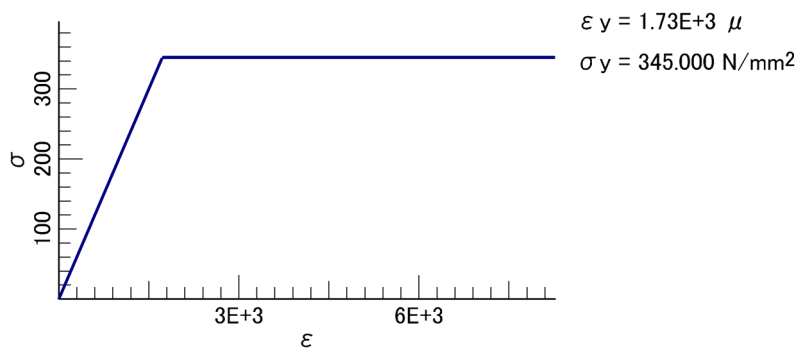
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



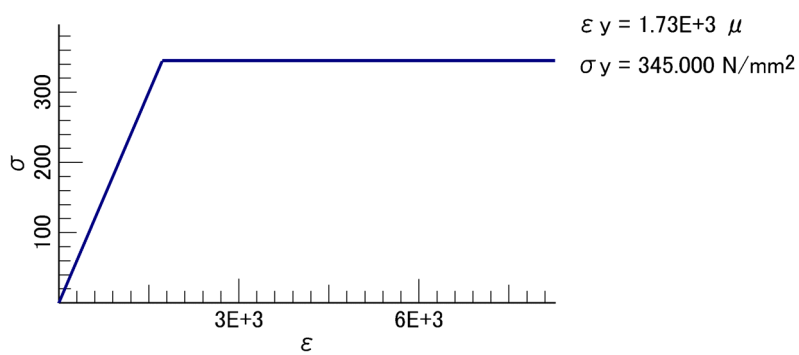
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

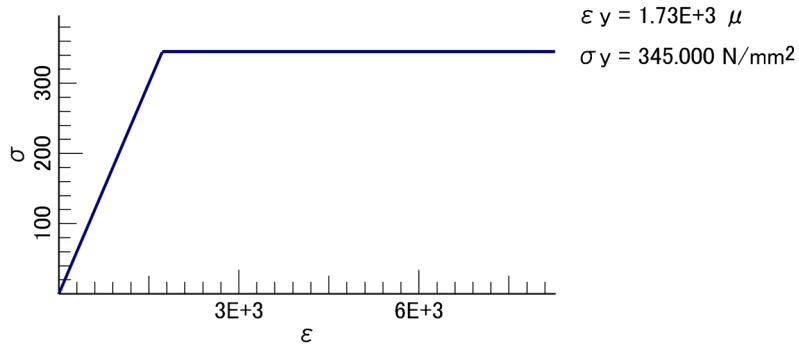


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

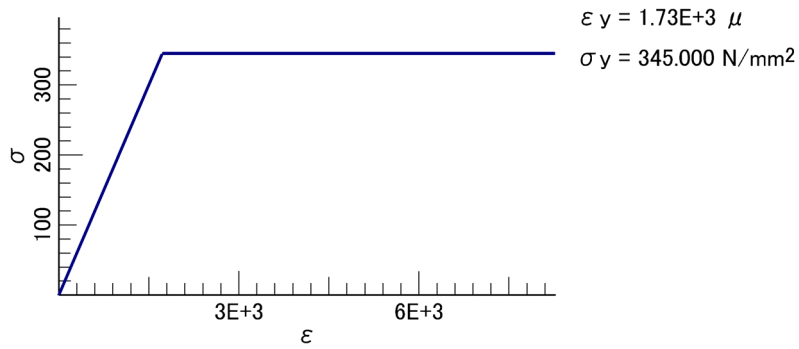


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

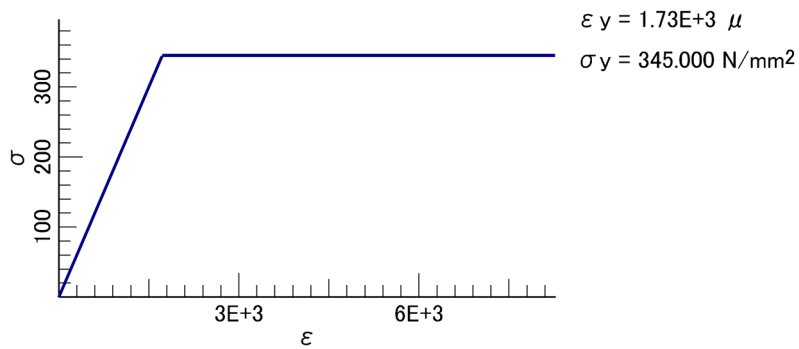
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



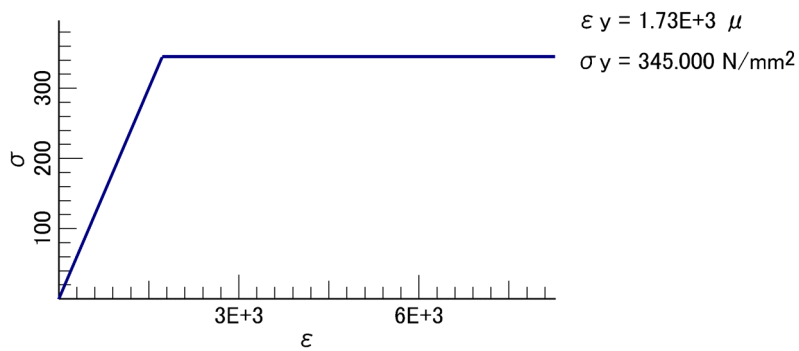
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

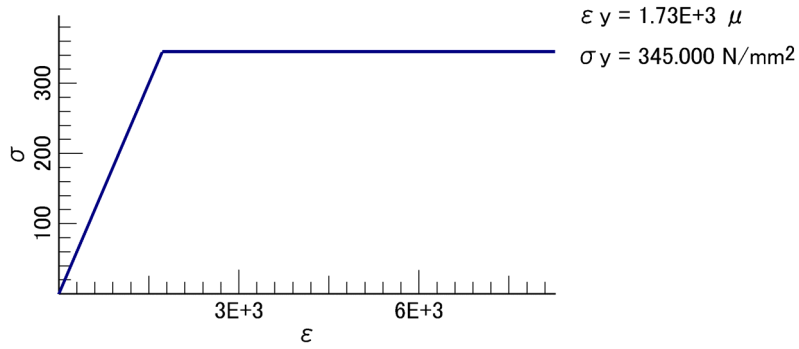


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

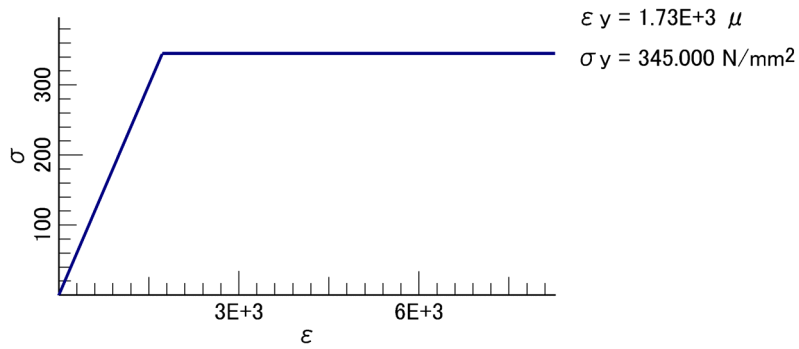


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

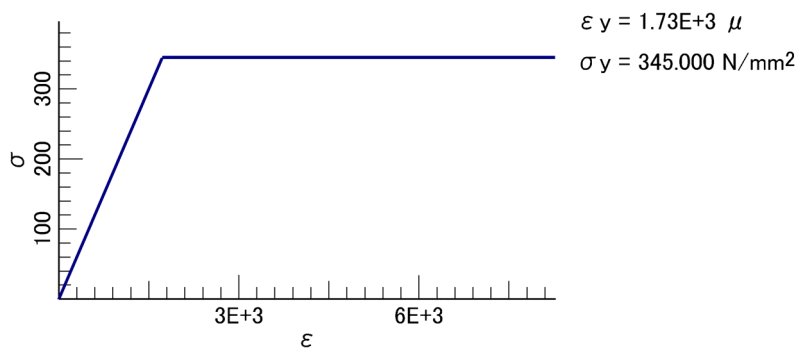
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



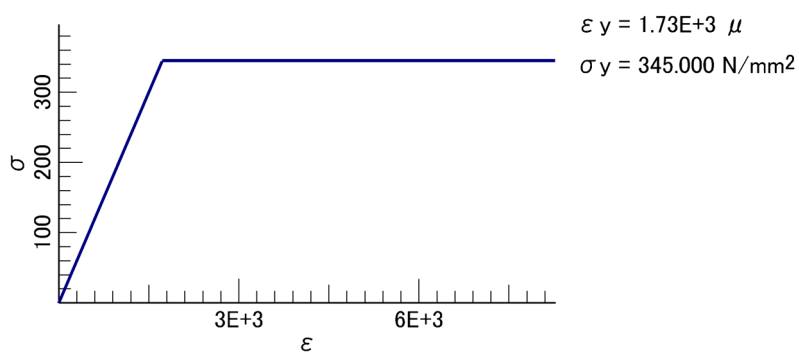
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

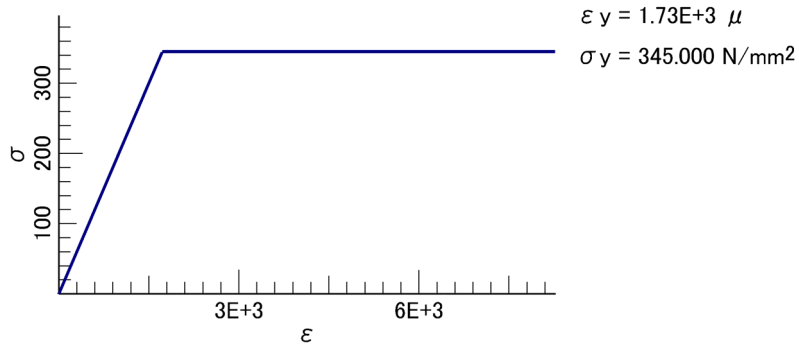


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

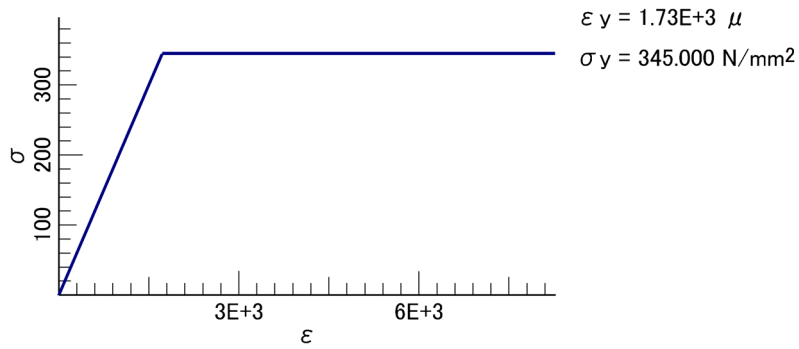


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

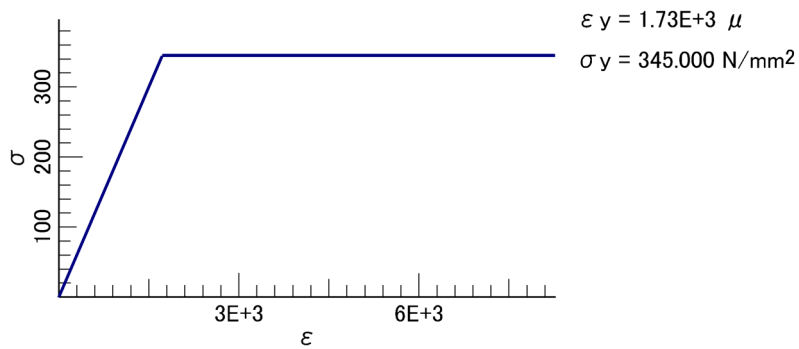
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



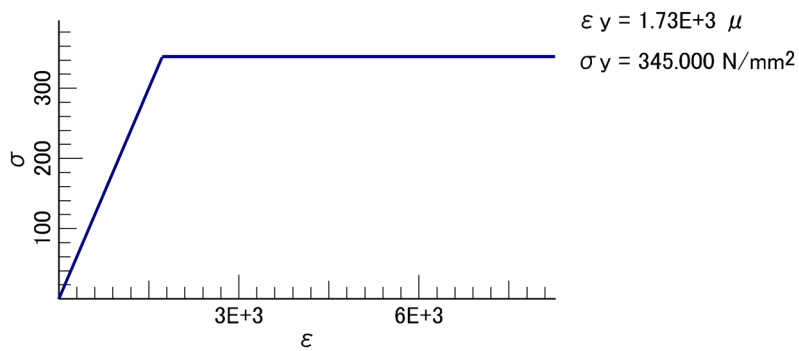
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

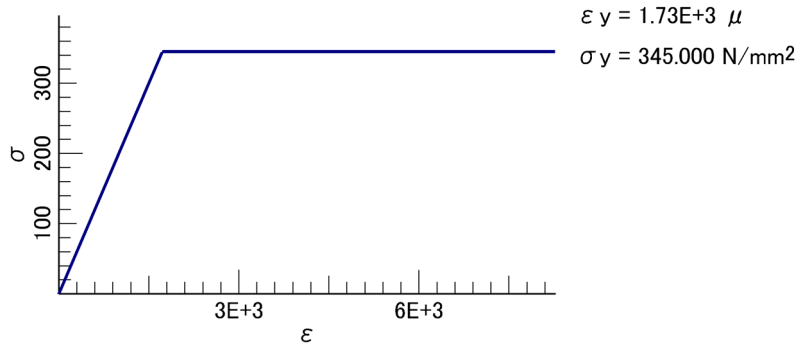


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

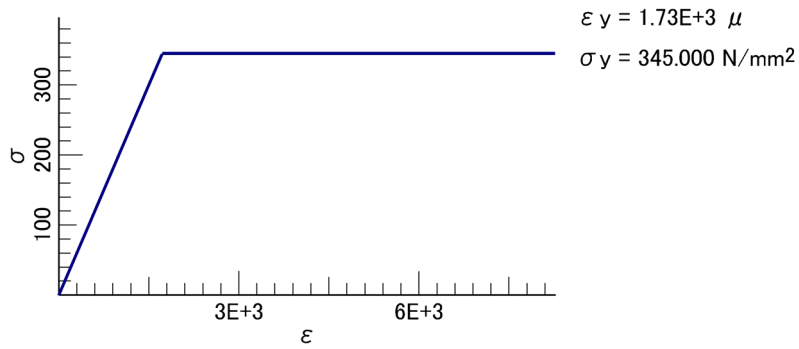


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

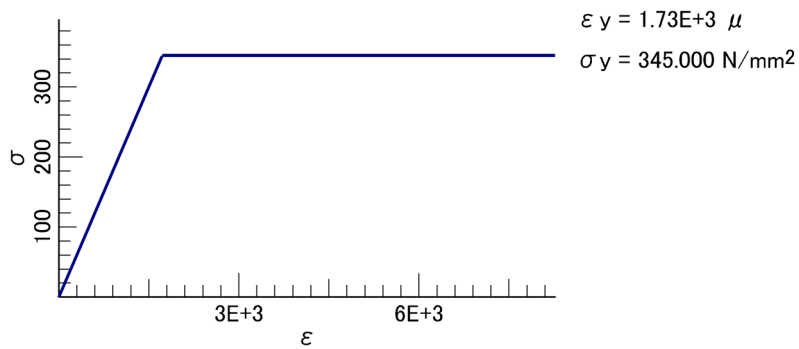
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



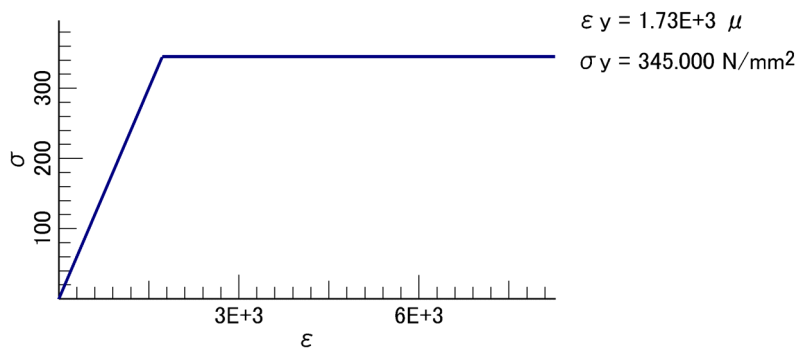
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

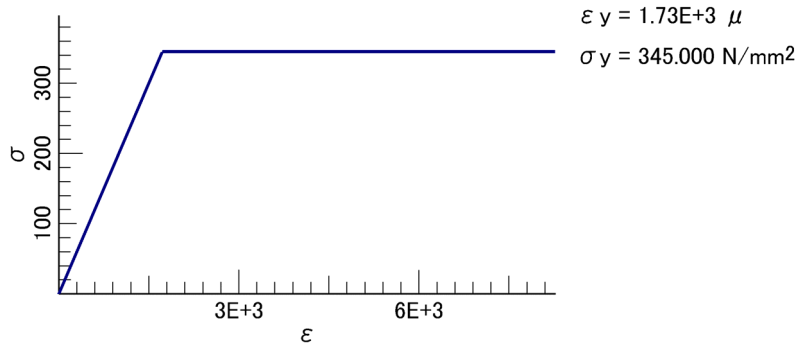


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

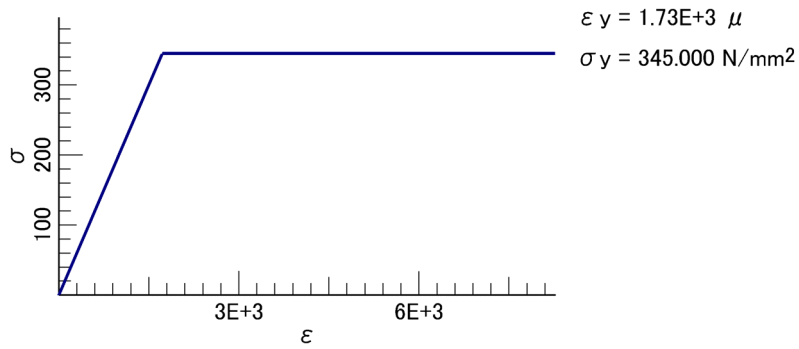


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

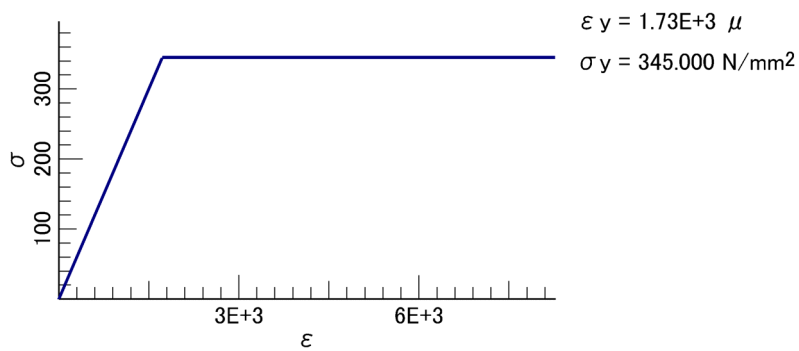
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



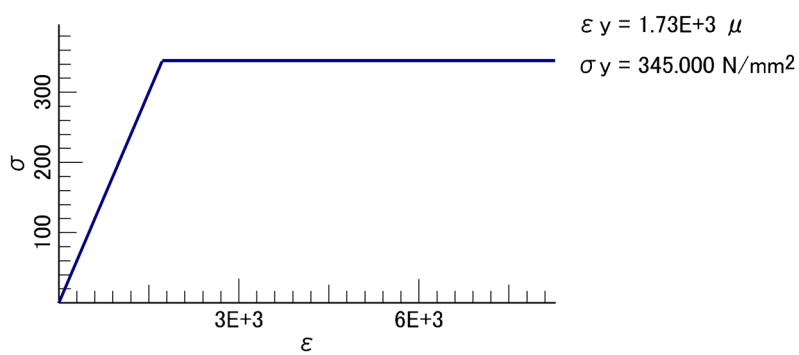
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

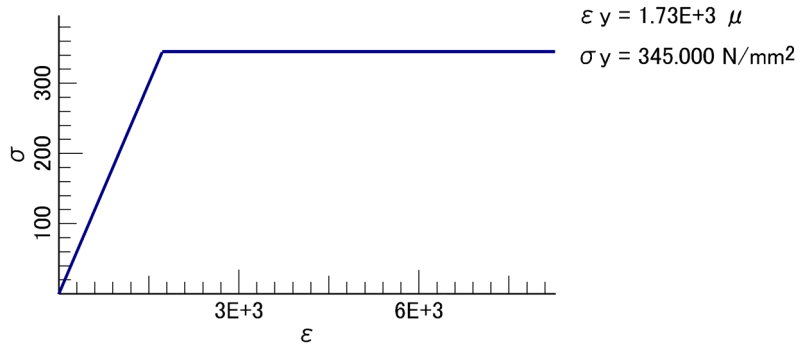


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

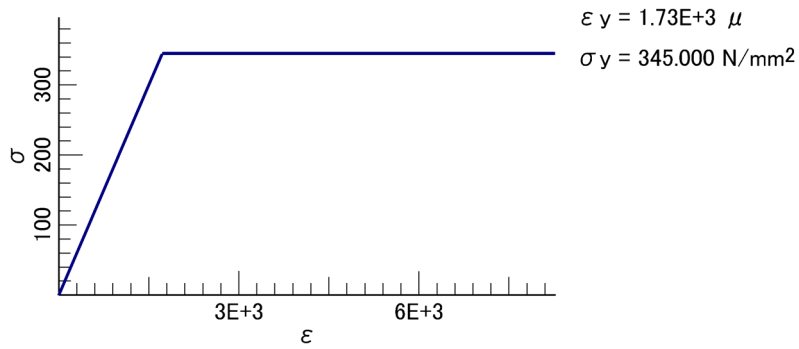


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

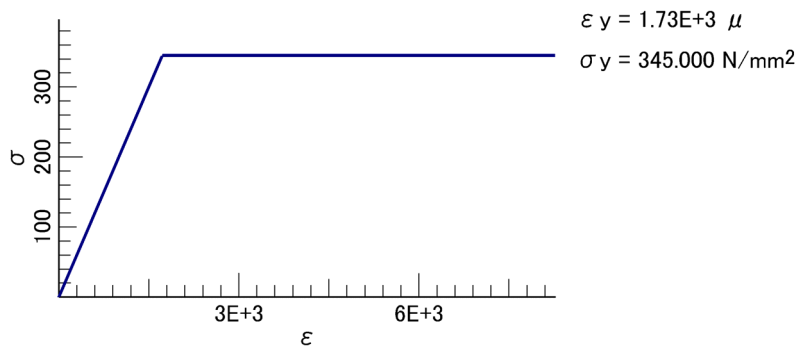
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



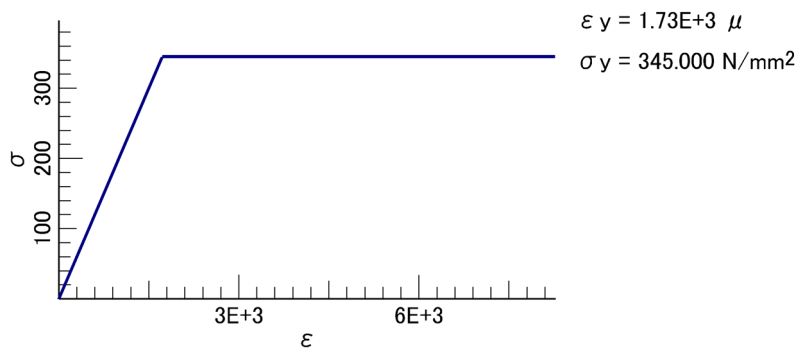
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

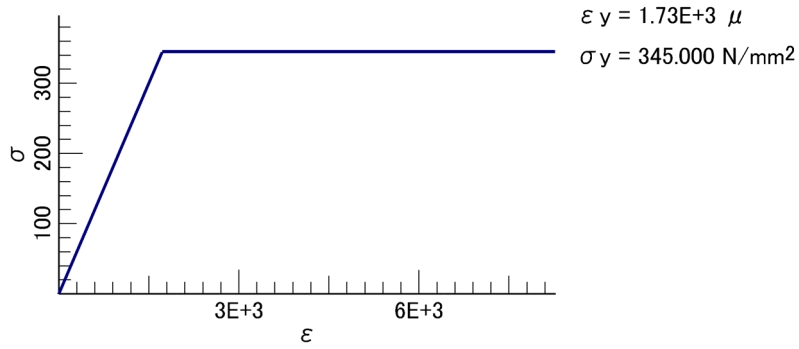


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

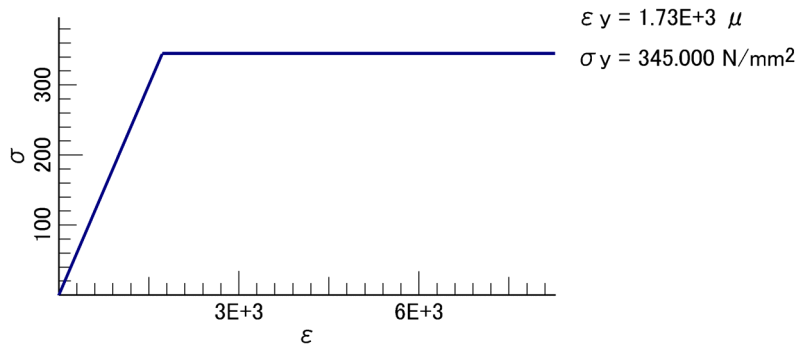


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

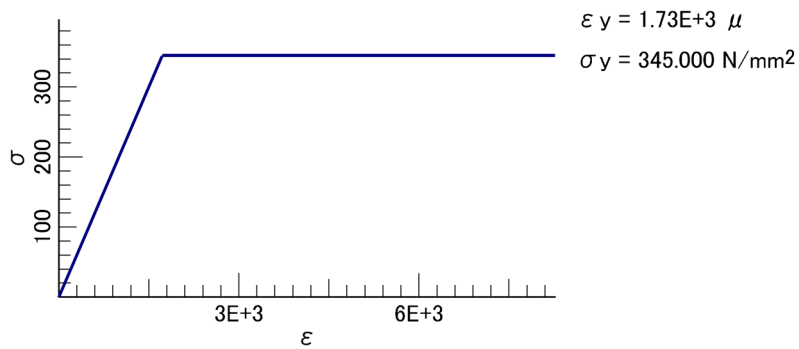
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



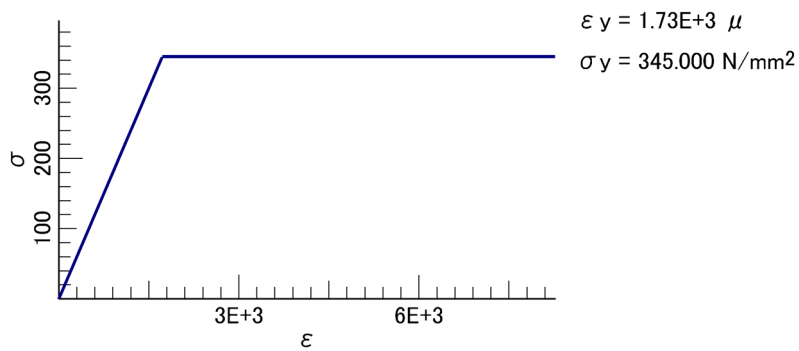
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

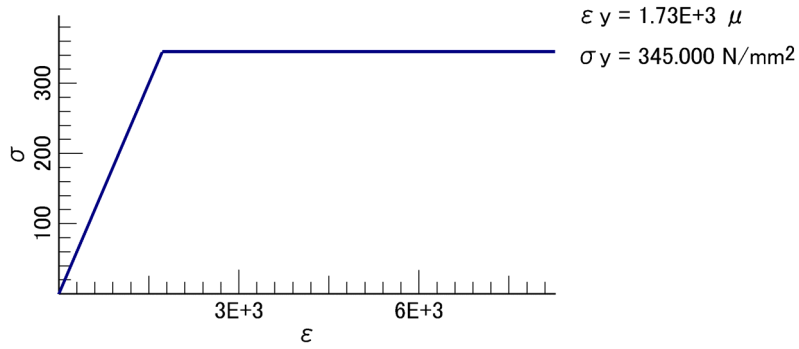


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

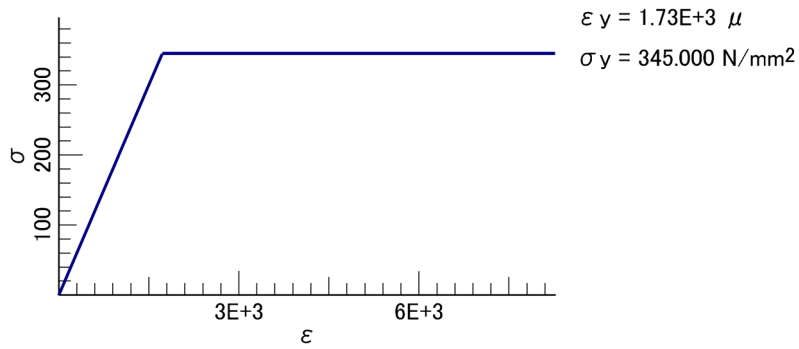


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

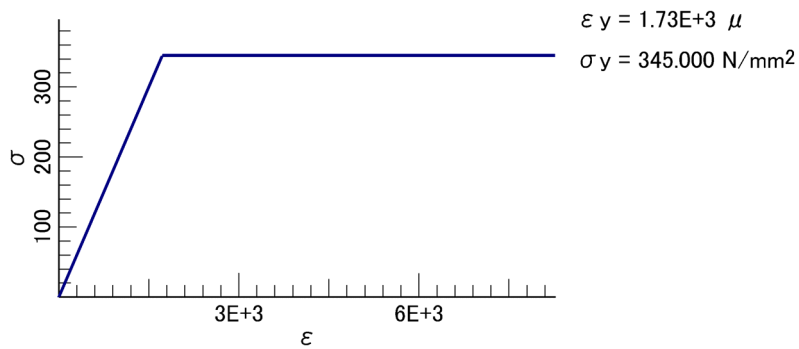
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



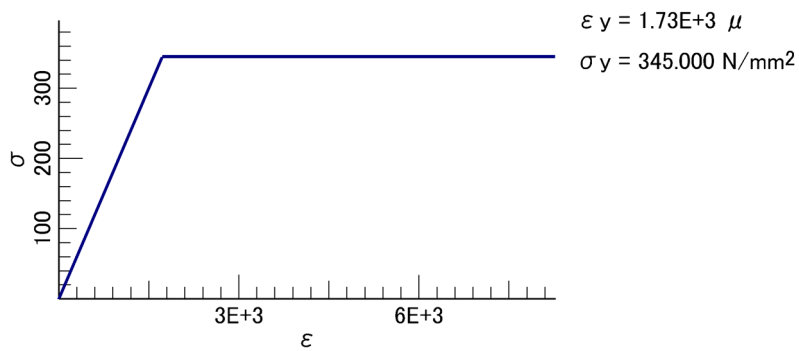
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

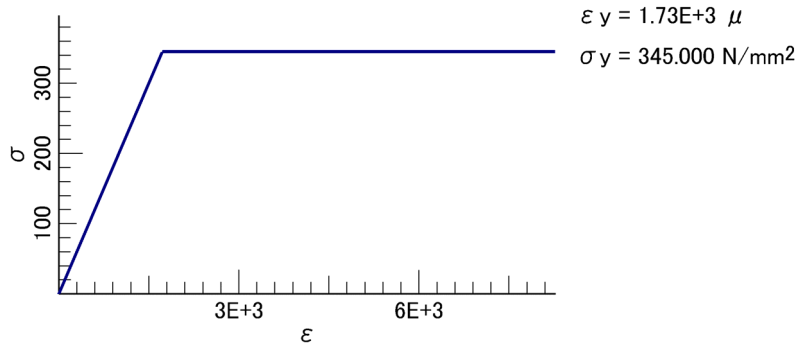


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

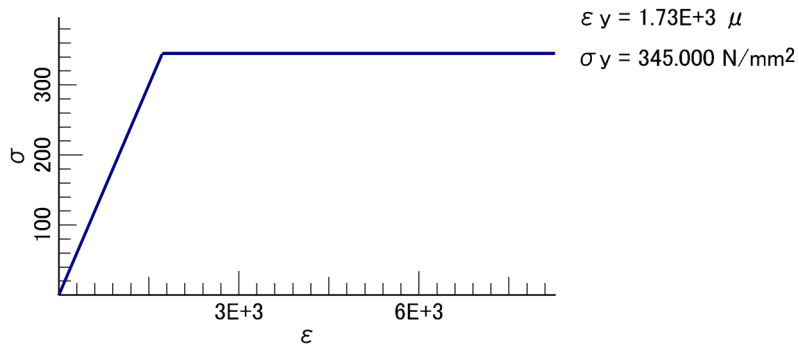


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

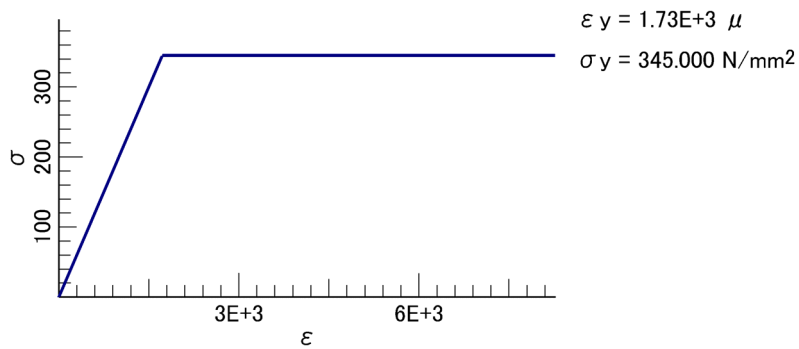
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



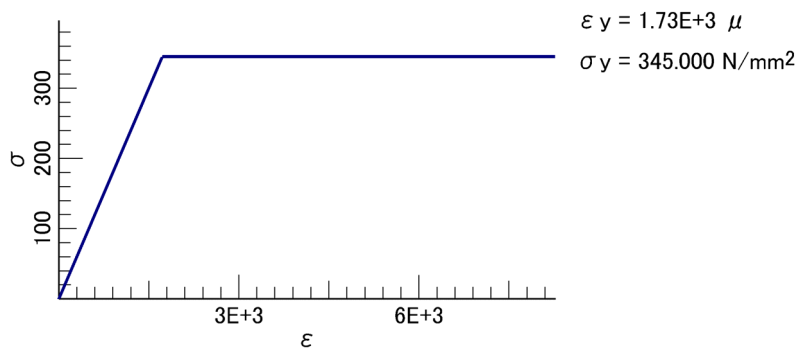
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

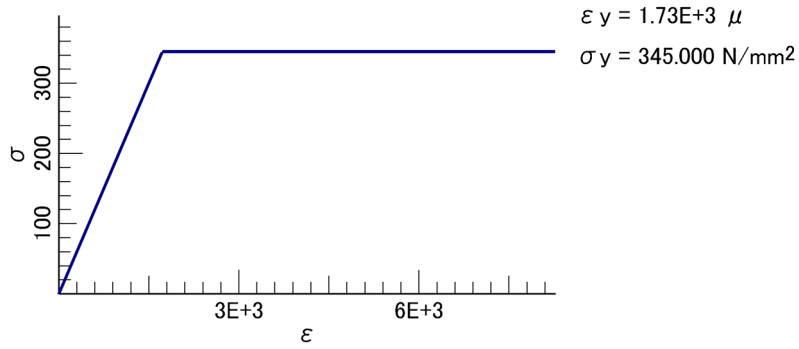


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

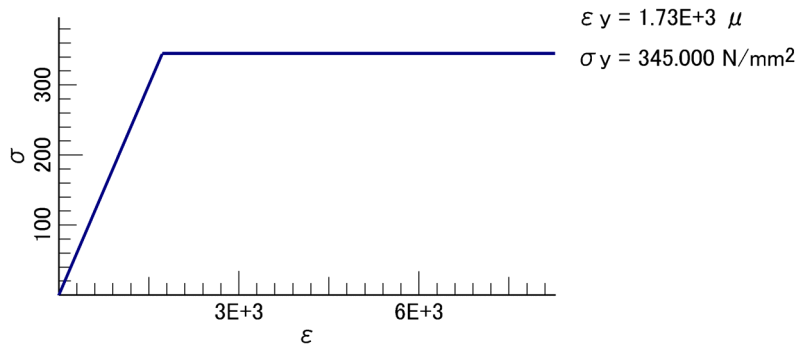


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

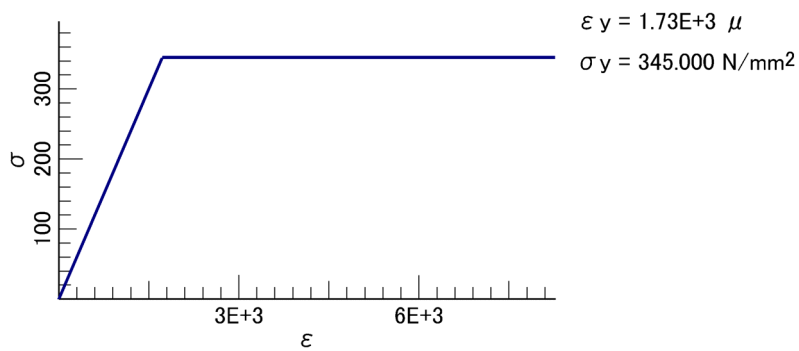
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



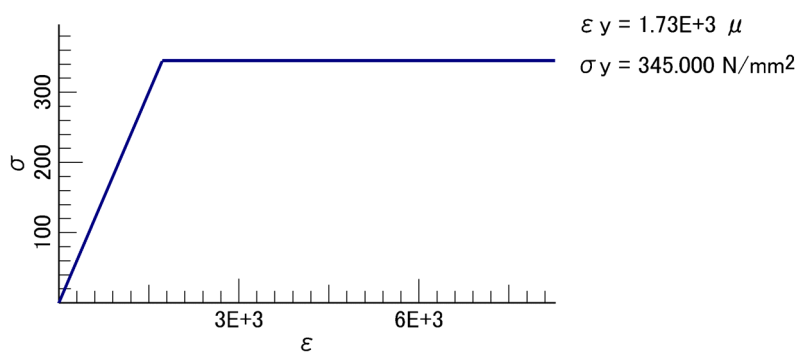
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

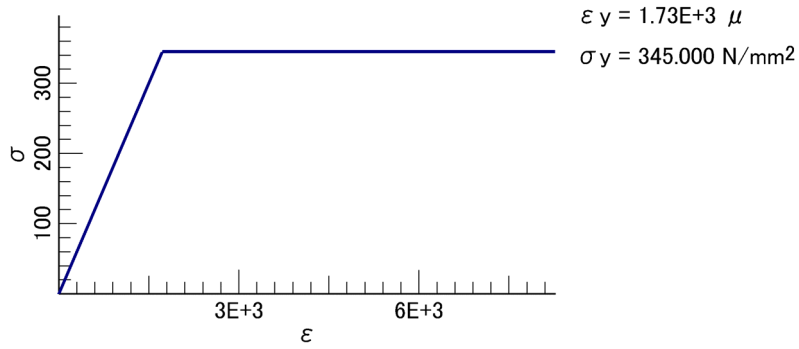


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

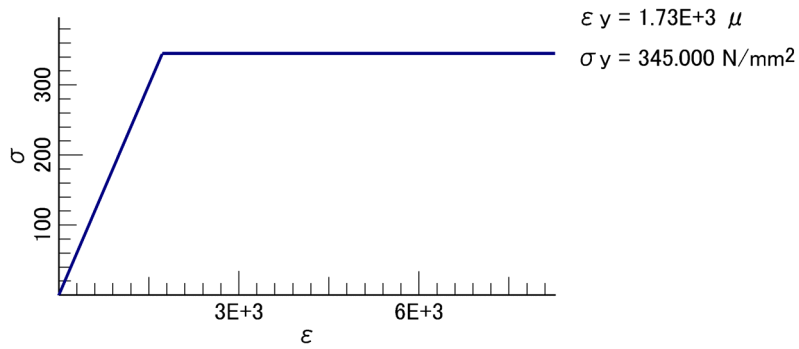


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

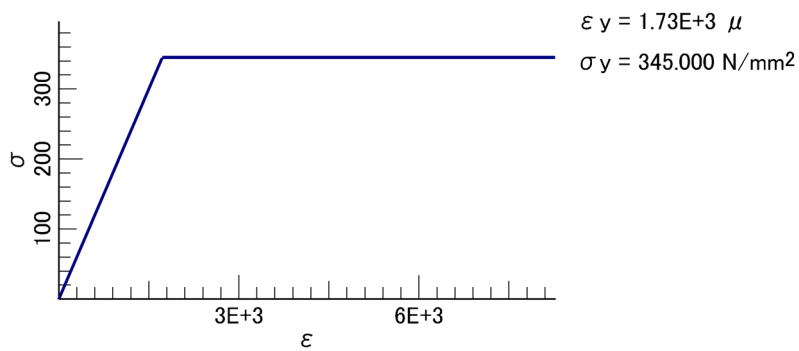
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



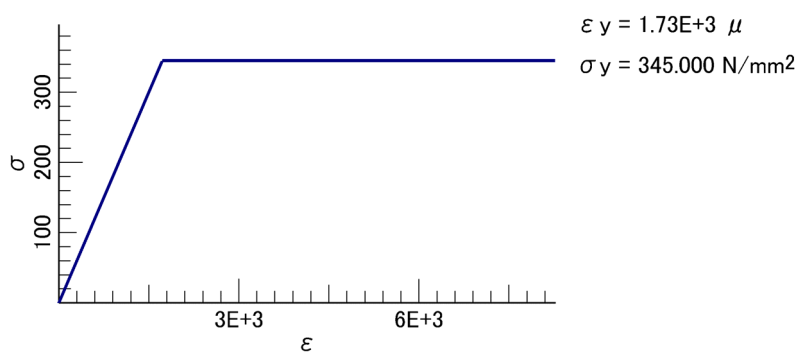
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

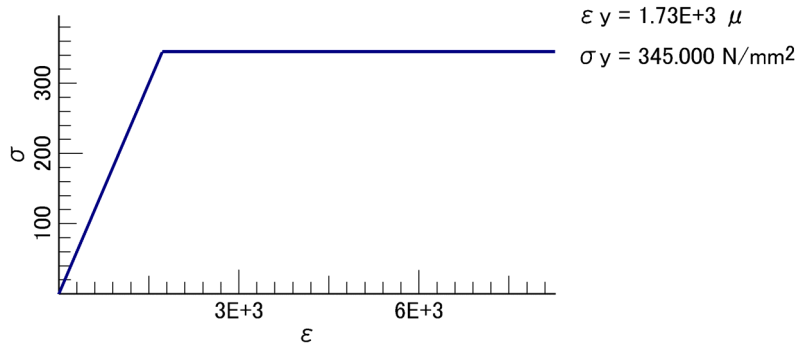


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ

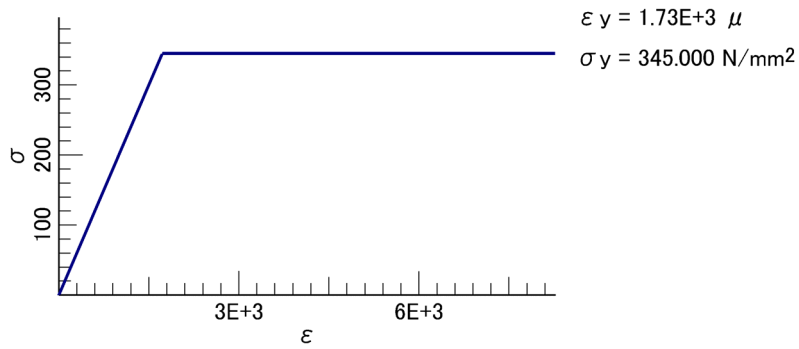


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

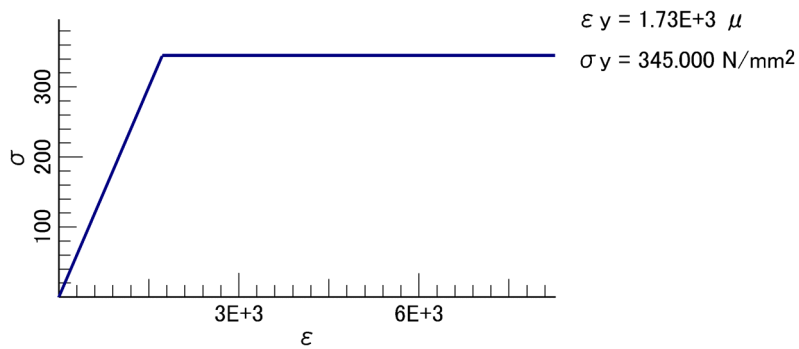
[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



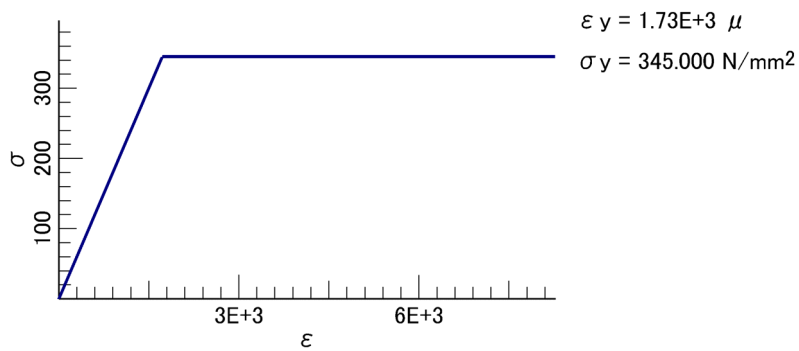
[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ

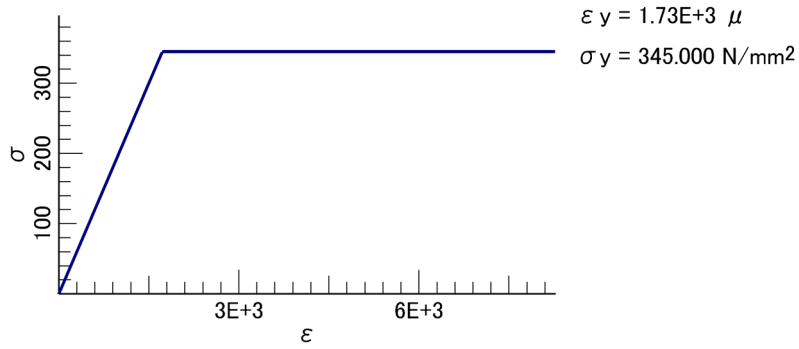


[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ

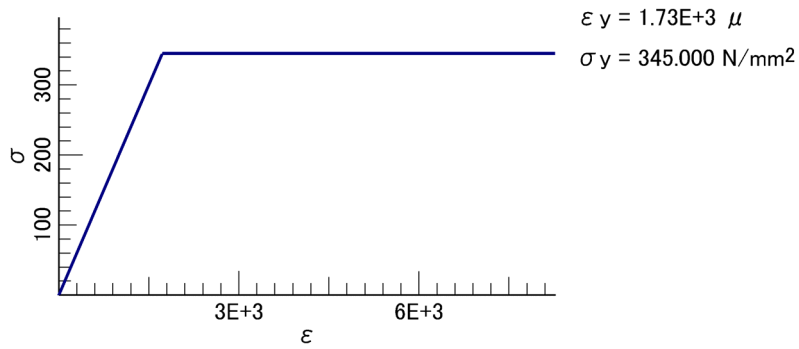


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

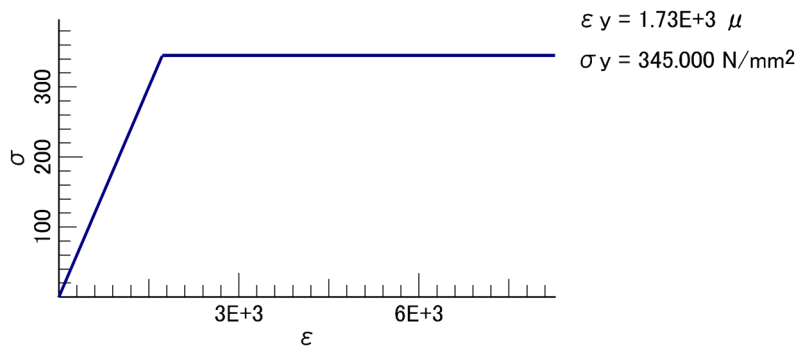
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



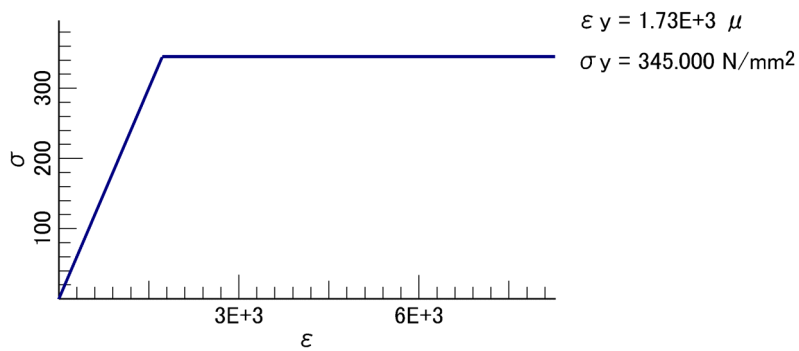
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

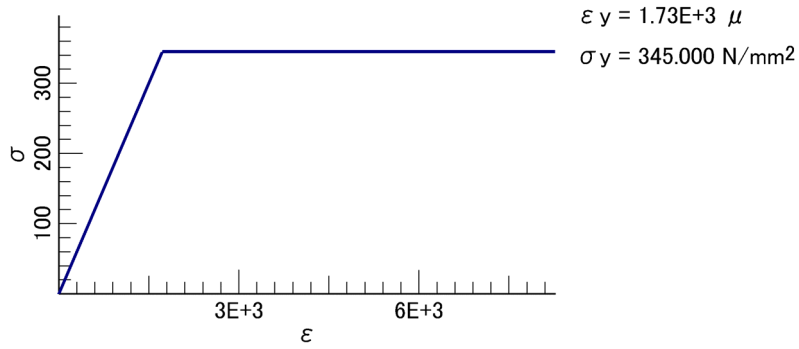


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

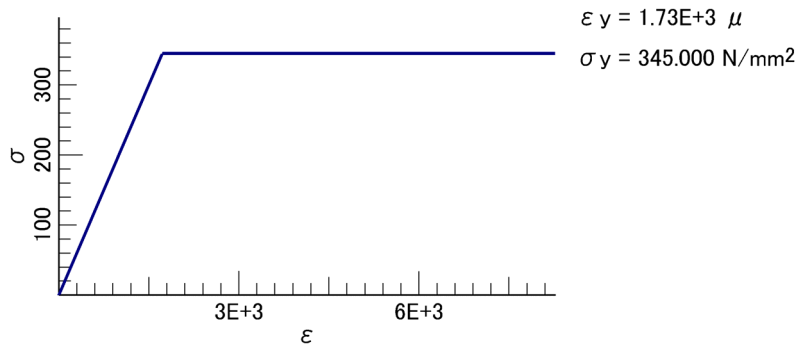


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

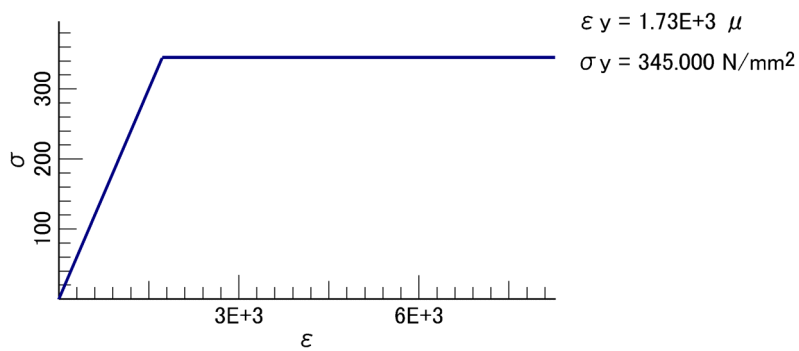
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



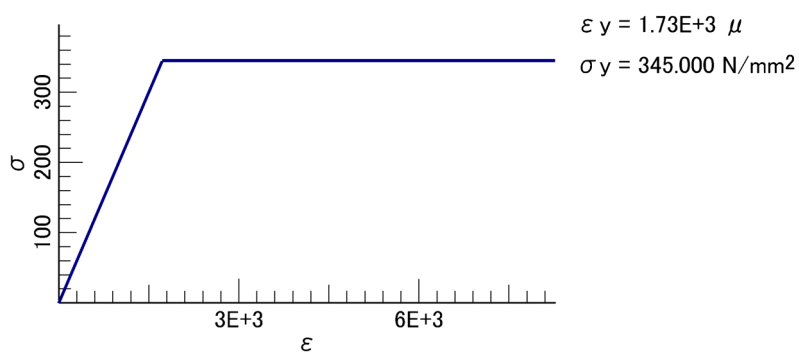
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

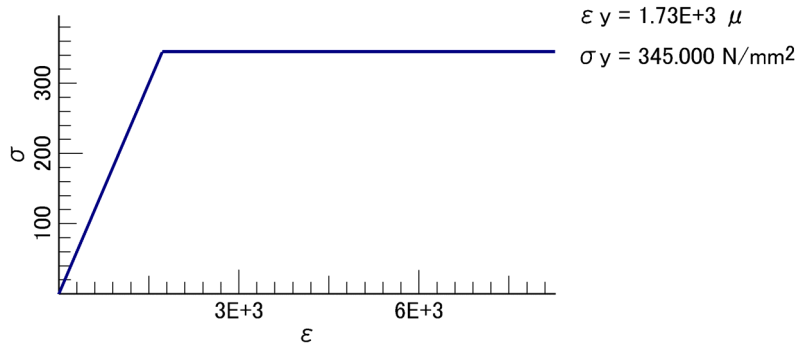


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

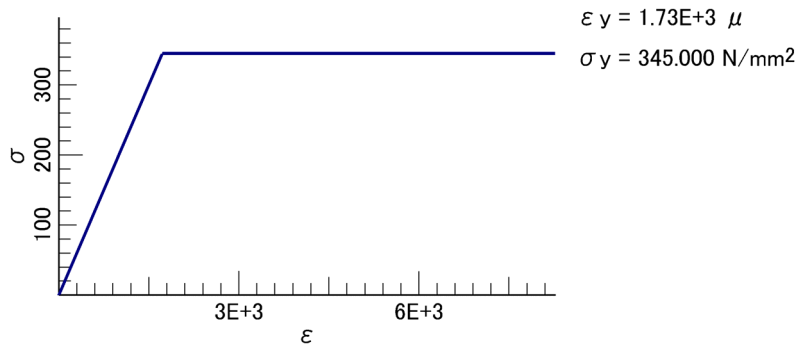


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

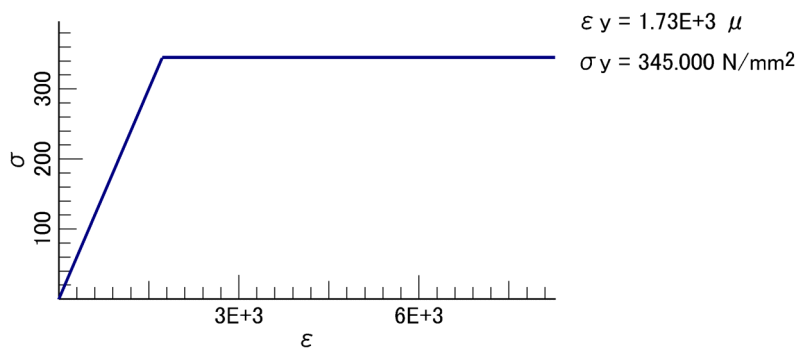
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



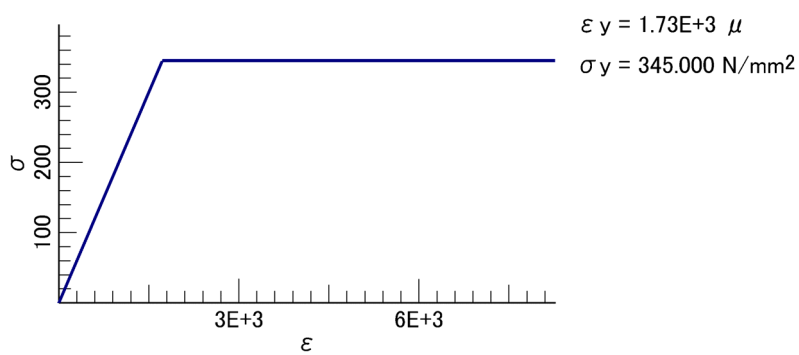
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

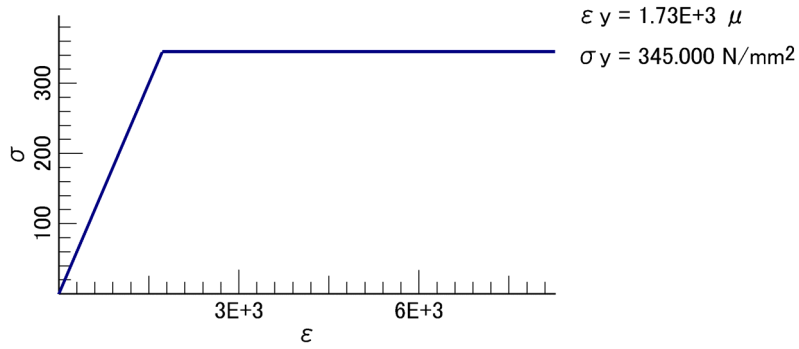


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

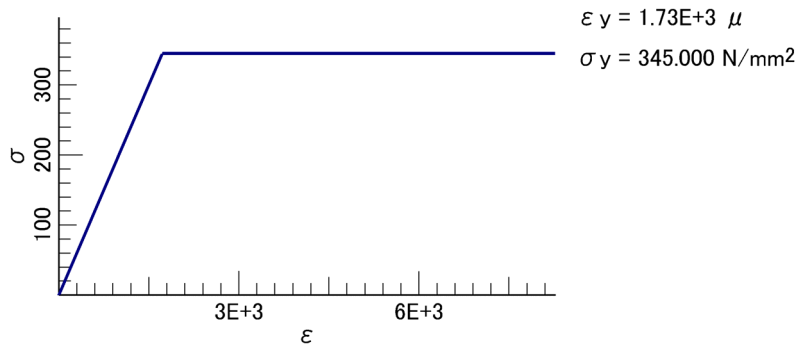


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

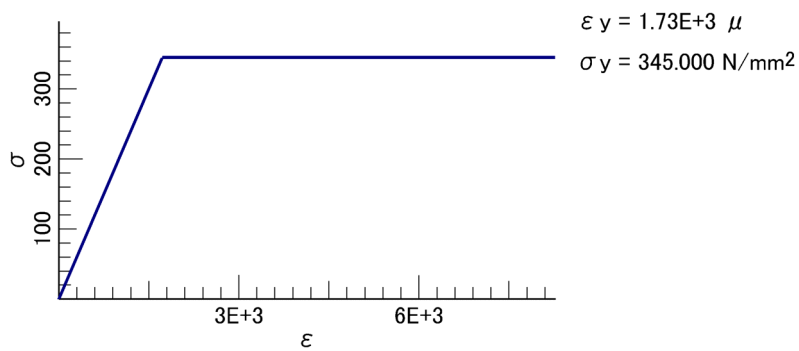
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



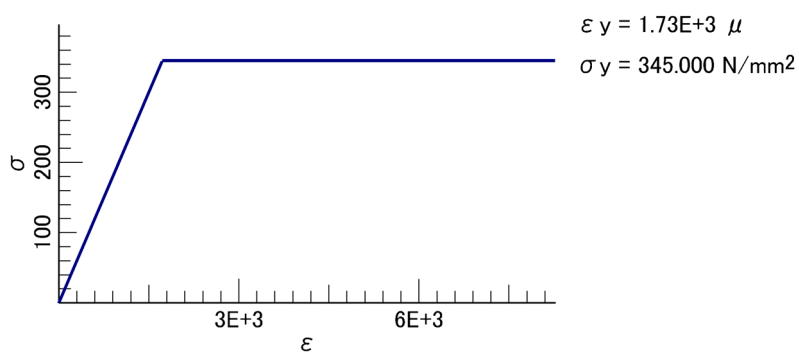
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

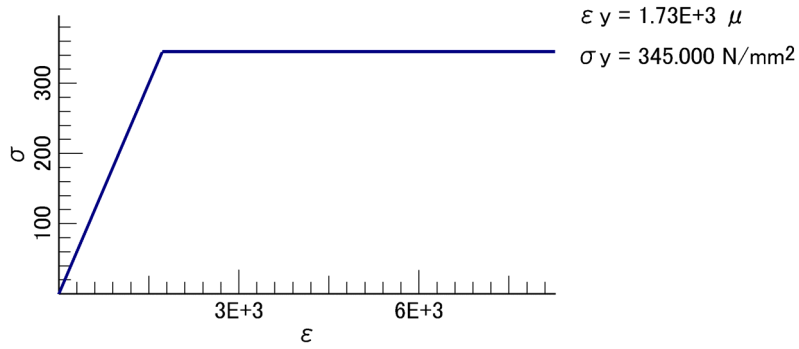


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

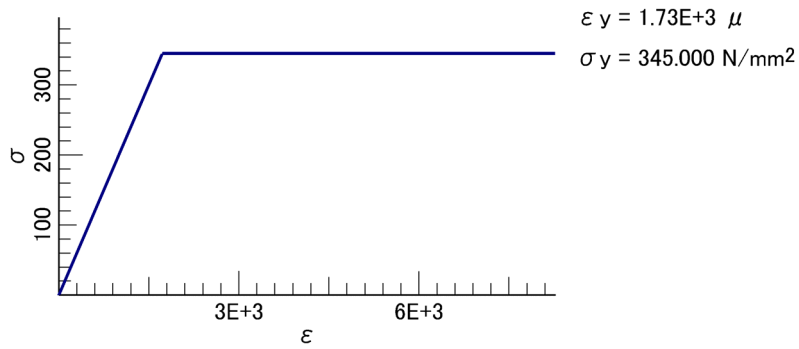


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

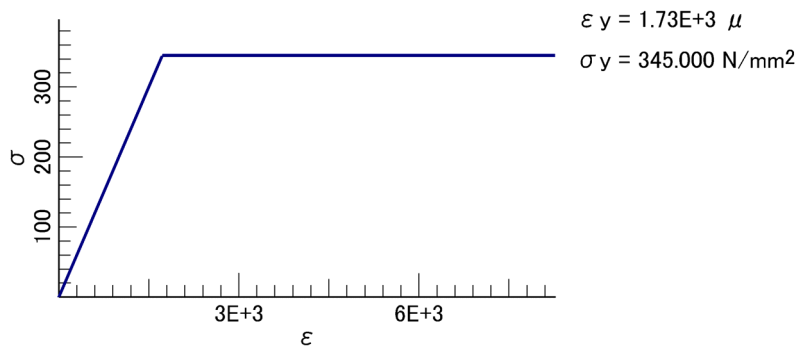
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



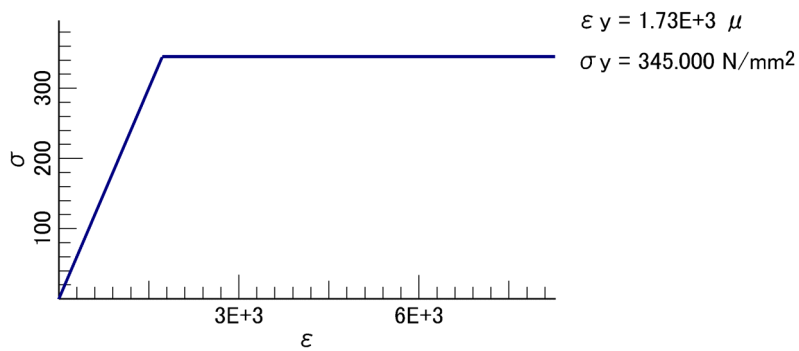
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

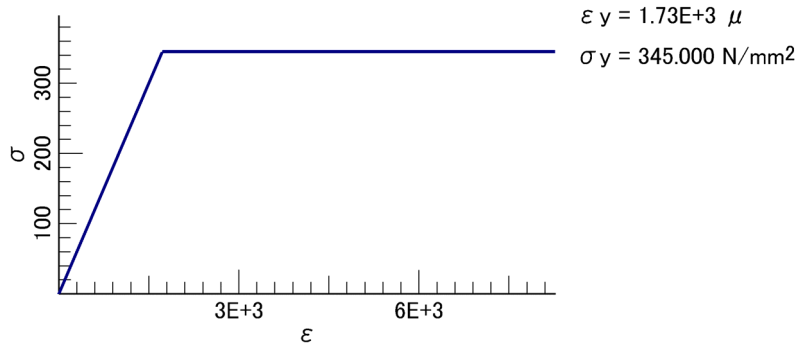


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ

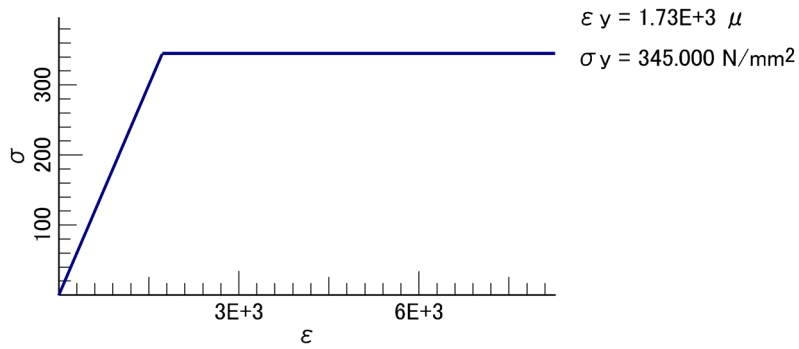


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

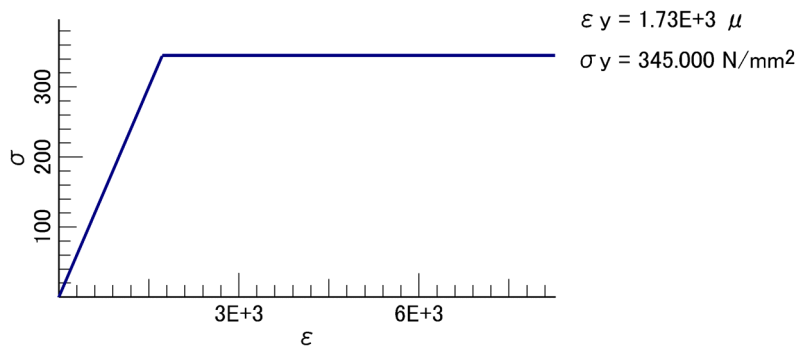
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



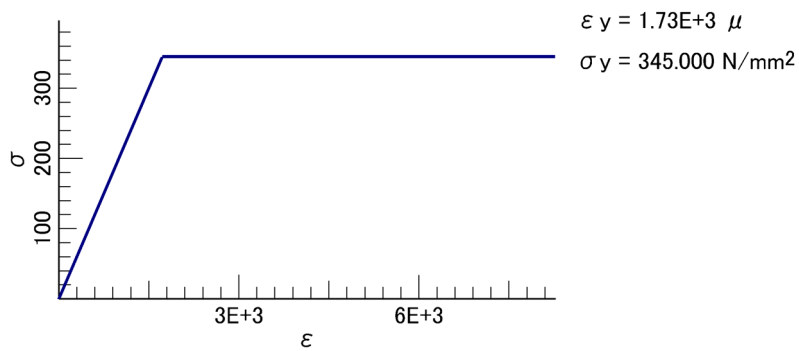
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

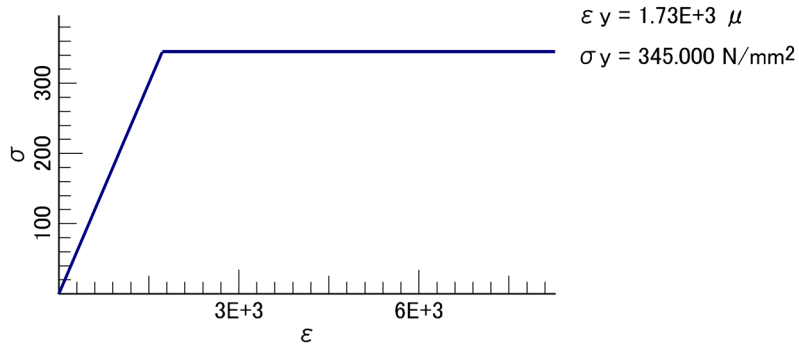


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ

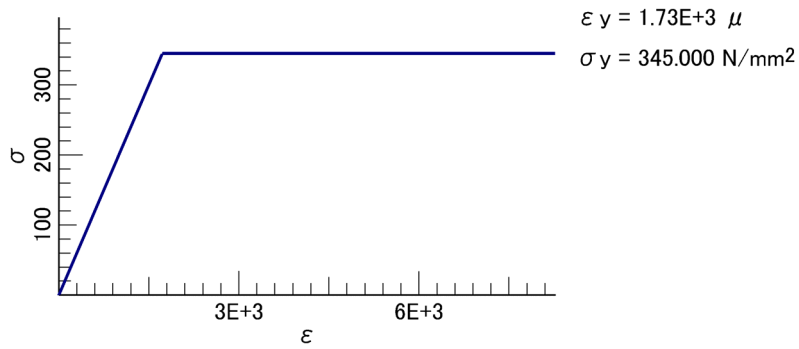


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

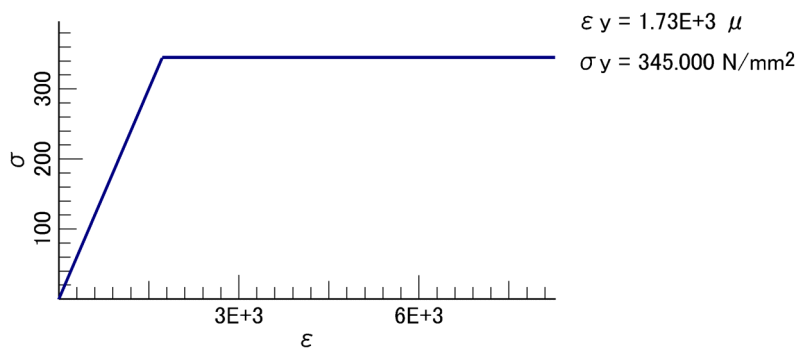
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



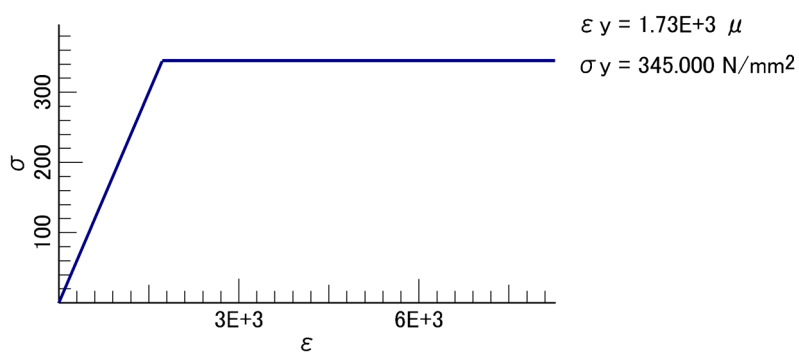
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

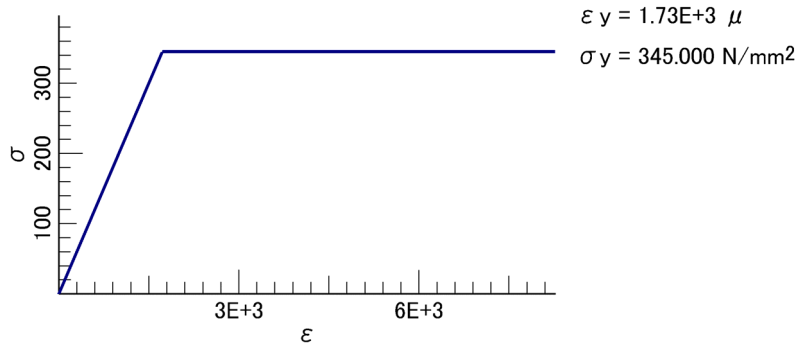


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

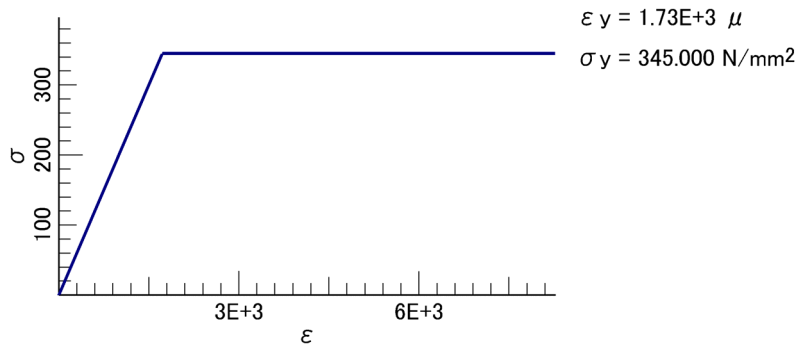


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

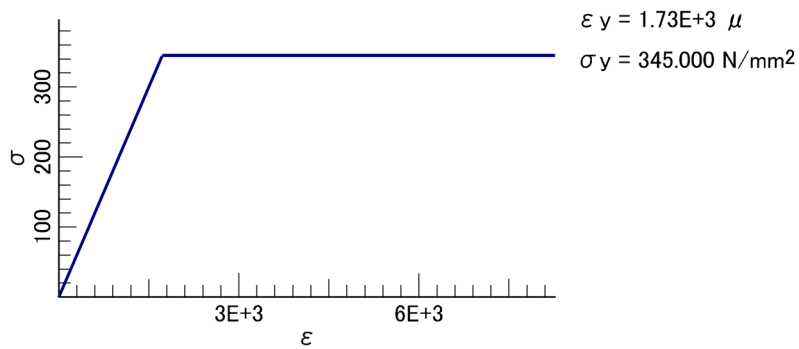
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



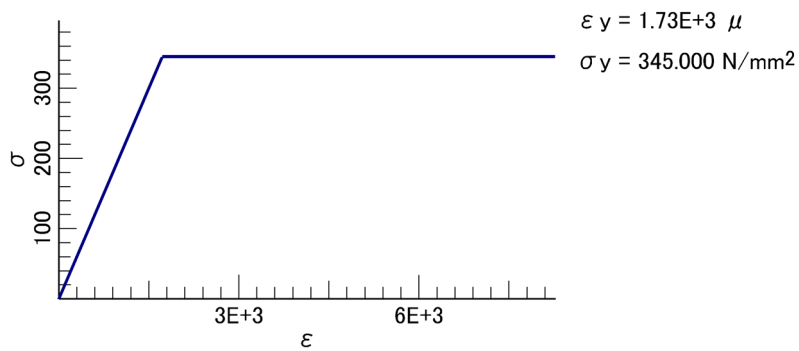
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

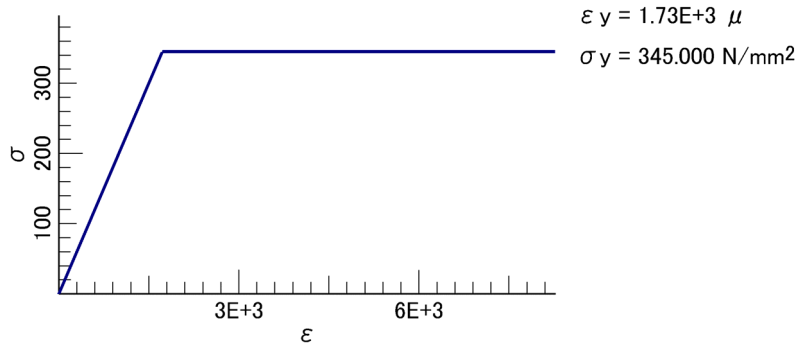


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

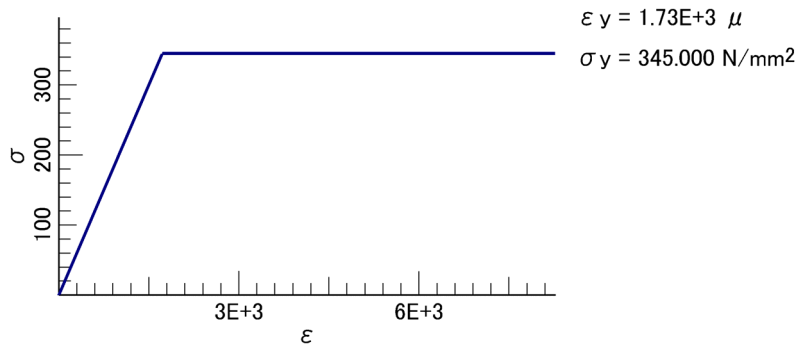


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

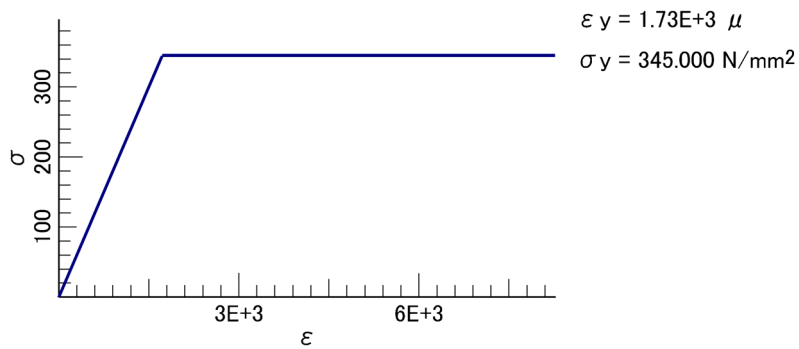
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



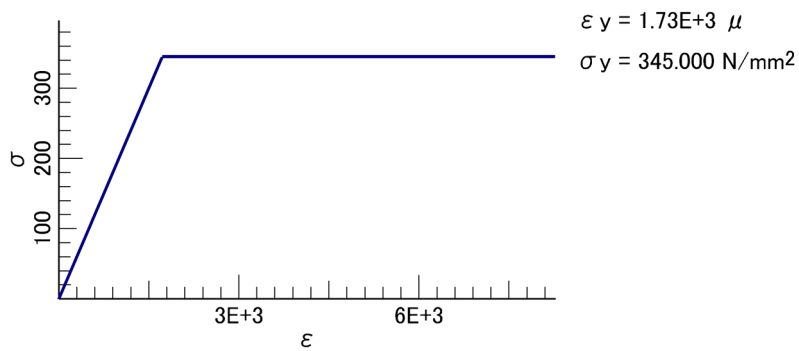
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

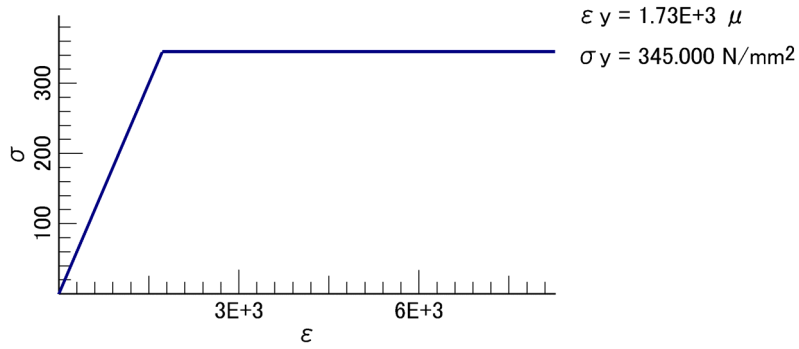


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ

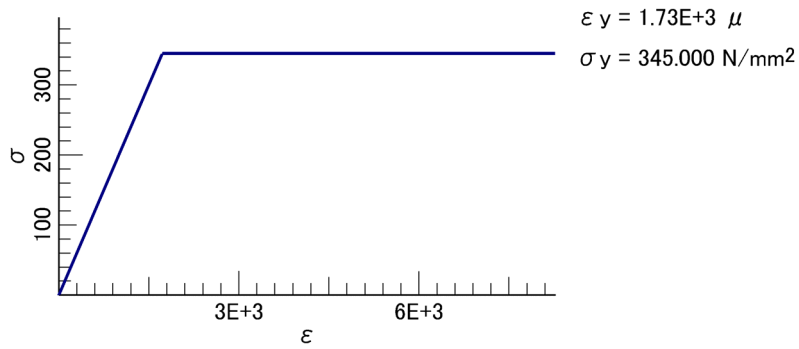


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

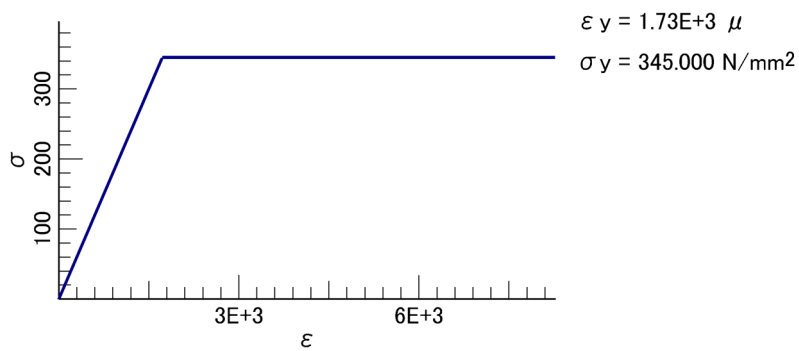
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



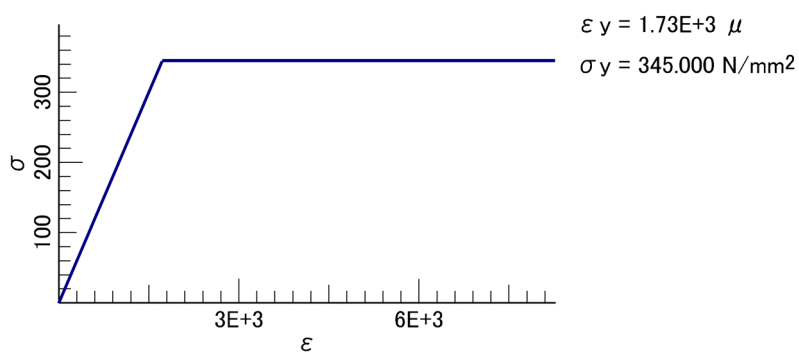
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

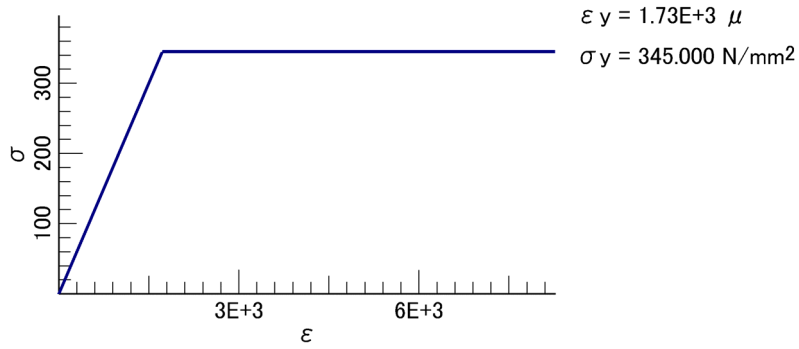


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

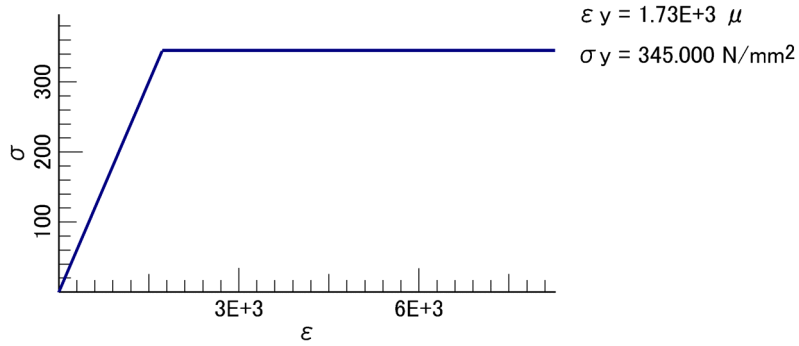


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

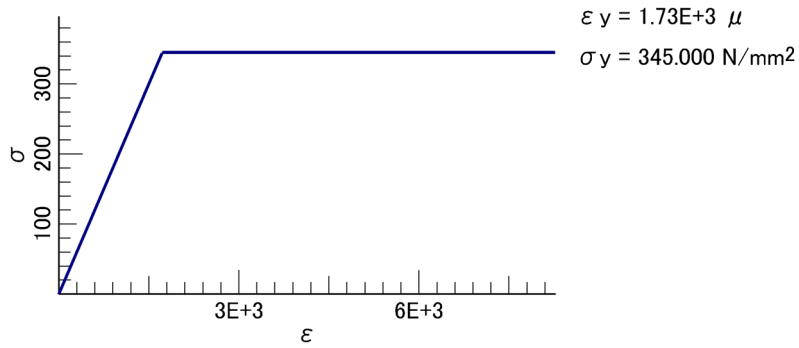
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ

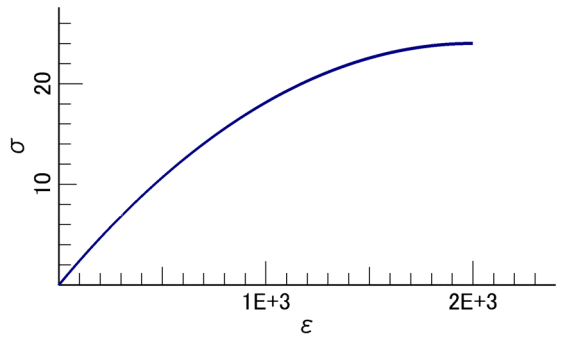


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

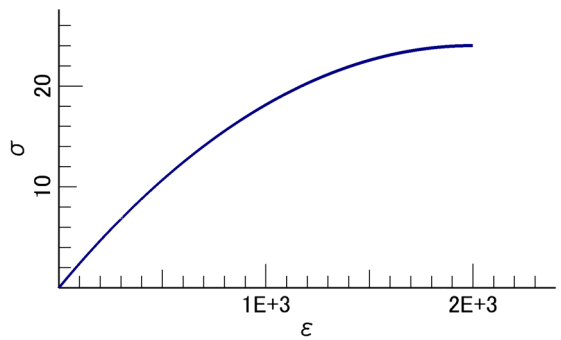


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

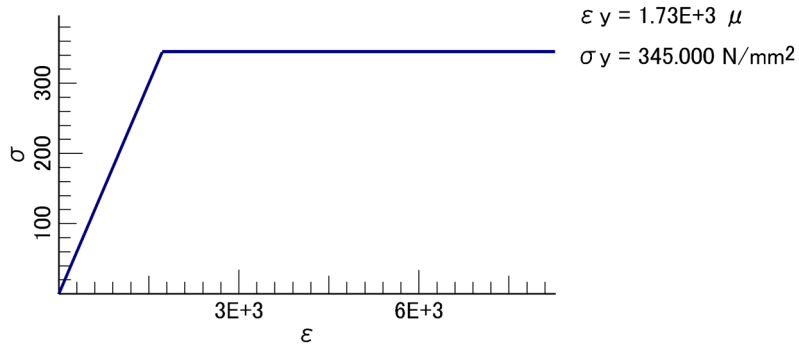


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

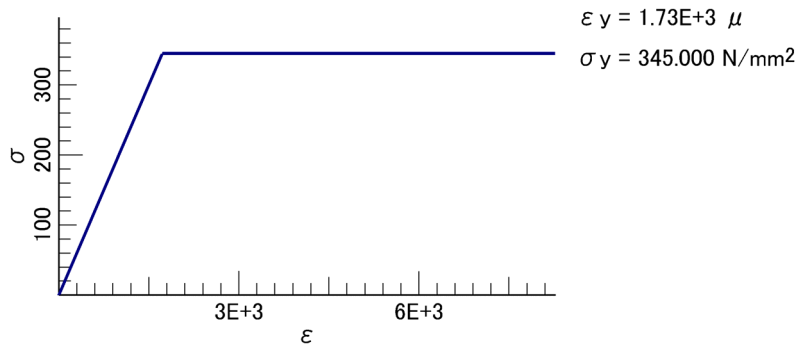
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



照査用荷重定義1

名称	タイプ	照査	レベル２の種類	抽出キー	断面力割増
L2-1(Z-)kha	シーケンス荷重		タイプ I	Max/Min/Abs	1.000
L2-2(Z-)kha	シーケンス荷重		タイプ II	Max/Min/Abs	1.000
L2-1(Z-)czkh0	シーケンス荷重	*	タイプ I	Max/Min/Abs	1.000
L2-2(Z-)czkh0	シーケンス荷重	*	タイプ II	Max/Min/Abs	1.000

名称	σ saの状態	許容割増	せん断用荷重タイプ	最小鉄筋用軸力
L2-1(Z-)kha	---	---	---	---
L2-2(Z-)kha	---	---	---	---
L2-1(Z-)czkh0	---	---	---	---
L2-2(Z-)czkh0	---	---	---	---

1.16 性能基準

1.16.1 ばね要素

変位レベル

バイリニア

名称	種別	Side
降伏 許容 終局 レベル 4	自動 自動 自動 自動	両方 両方 両方 両方

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

トリリニア

名称	種別	Side
ひび割れ	自動	両方
降伏	自動	両方
許容	自動	両方
終局	自動	両方
終局x2	自動	両方
レベル 6	自動	両方

変位基準

khgl_4

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -141.09722 -100.00000 -14.10970 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_49

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -172.47208 -100.00000 -17.24720 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_51

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -203.85009 -100.00000 -20.38500 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_90

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -238.99378 -100.00000 -23.89940 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_89

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -274.13465 -100.00000 -27.41350 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_88

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -309.27552 -100.00000 -30.92760 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_87

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -344.41639 -100.00000 -34.44160 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_86

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -397.48628 -100.00000 -39.74860 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_85

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -432.62715 -100.00000 -43.26270 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_84

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -467.76802 -100.00000 -46.77680 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_83

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -346.84291 -100.00000 -34.68430 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_82

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -194.18215 -100.00000 -19.41820 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_3

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -206.17591 -100.00000 -20.61760 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgr_12

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 14.10970 100.00000 141.09722 1000000.00000		

khgr_52

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 17.24720 100.00000 172.47208 1000000.00000		

khgr_53

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 20.38500 100.00000 203.85009 1000000.00000		

khgr_99

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 23.89940 100.00000 238.99378 1000000.00000		

khgr_98

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 27.41350 100.00000 274.13465 1000000.00000		

khgr_97

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 30.92760 100.00000 309.27552 1000000.00000		

khgr_96

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 34.44160 100.00000 344.41639 1000000.00000		

khgr_95

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 39.74860 100.00000 397.48628 1000000.00000		

khgr_94

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 43.26270 100.00000 432.62715 1000000.00000		

khgr_93

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 46.77680 100.00000 467.76802 1000000.00000		

khgr_92

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 34.68430 100.00000 346.84291 1000000.00000		

khgr_91

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 19.41820 100.00000 194.18215 1000000.00000		

khgr_11

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 20.61760 100.00000 206.17591 1000000.00000		

ヒンジバネ_門柱左上 ： N’ 2796.2kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -7.75537 -3.87768 -2.18279 -1.33535 -0.05995 0.05231 1.21387 2.44125 4.89603 9.79206 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -20.40779 -10.20390 -4.04629 -0.96748 -0.04728 0.06369 1.15174 2.56942 5.40477 10.80955 3141.59265

ヒンジバネ_門柱左下 : N’ 3456.4kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -7.56303 -3.78152 -2.15580 -1.34294 -0.06392 0.05578 1.22082 2.41257 4.79609 9.59219 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -19.92165 -9.96082 -3.96136 -0.96164 -0.05041 0.06791 1.16242 2.52146 5.23953 10.47907 3141.59265

ヒンジバネ_門柱右上 : N’ 2814.3kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -9.78631 -4.89316 -2.44035 -1.21395 -0.05241 0.06006 1.33750 2.18054 3.86660 7.73321 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -20.39418 -10.19709 -4.04383 -0.96720 -0.04737 0.06381 1.15297 2.56882 5.40051 10.80103 3141.59265

ヒンジバネ_門柱右下 : N’ 3544.5kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -9.57141 -4.78571 -2.40932 -1.22113 -0.05624 0.06445 1.34594 2.15092 3.76088 7.52176 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -19.85942 -9.92971 -3.95048 -0.96087 -0.05083 0.06847 1.16485 2.51605 5.21843 10.43687 3141.59265

ヒンジバネ_操作台左 : N’ 600.1kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -63.26049 -31.63025 -12.27379 -2.59556 -0.15227 0.15227 2.59556 12.27379 31.63025 63.26049 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -3.92289 -1.96144 -0.97867 -0.48728 -0.01929 0.01929 0.48942 0.99255 1.99879 3.99758 3141.59265

ヒンジバネ_操作台右 ： N’ 600.1kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -63.26049 -31.63025 -12.27379 -2.59556 -0.15227 0.15227 2.59556 12.27379 31.63025 63.26049 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -3.92289 -1.96144 -0.97867 -0.48728 -0.01929 0.01929 0.48942 0.99255 1.99879 3.99758 3141.59265

堰柱左上ばね ： N’ 8127.1kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -1.58546 -0.79273 -0.50046 -0.35433 -0.01009 0.01677 0.28303 0.30304 0.34305 0.68609 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -5.14800 -2.57400 -1.04389 -0.27884 -0.01268 0.01948 0.28949 0.52410 0.99334 1.98668 3141.59265

堰柱左下ばね : N' 12783.9kN

δxl 固定	(mm)	θxl バイリニア	(mrad)
		レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-3141.59265 -2.17823 -0.92477 -0.29805 0.29805 0.92477 2.17823 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -6.94224 -3.47112 -1.31108 -0.23107 -0.01581 0.01703 0.23313 1.30491 3.44848 6.89696 3141.59265

堰柱右上ばね : N' 8213.7kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -0.68572 -0.34286 -0.30293 -0.28296 -0.01680 0.01011 0.35404 0.50016 0.79238 1.58476 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -5.14477 -2.57238 -1.04332 -0.27878 -0.01270 0.01951 0.28945 0.52371 0.99223 1.98446 3141.59265

堰柱右下ばね : N' 12870.5kN

δxl 固定	(mm)	θxl バイリニア	(mrad)
		レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-3141.59265 -2.77661 -1.12600 -0.30070 0.30070 1.12600 2.77661 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -6.93673 -3.46836 -1.31016 -0.23106 -0.01582 0.01705 0.23384 1.27783 3.36581 6.73161 3141.59265

頂版左ばね : N' 2305.7kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -4.19757 -2.09879 -1.28627 -0.88001 -0.02533 0.04132 0.87960 1.03503 1.34589 2.69178 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -0.97544 -0.48772 -0.26603 -0.15519 -0.00854 0.00681 0.15448 0.54532 1.32699 2.65398 3141.59265

頂版右ばね : N’ 2305.7kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -4.19757 -2.09879 -1.28627 -0.88001 -0.02533 0.04132 0.87960 1.03503 1.34589 2.69178 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -0.97544 -0.48772 -0.26603 -0.15519 -0.00854 0.00681 0.15448 0.54532 1.32699 2.65398 3141.59265

1.17 固有値解析

1.17.1 固有値モデル

名称	支点ケース	分布ばねケース	計算するモード数	表示するモード数	初期状態を使用	レベル２の種類
固有値モデル1	支点ケース1	---	任意設定(4)	全て表示	OFF	タイプI
固有値モデル2	支点ケース1	---	任意設定(4)	全て表示	OFF	タイプII

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.17.2 固有値解析結果［固有値モデル1］

固有値モデル1

モード No.	振動数(Hz)	固有周期(s)	有効質量比 (%)		
			X (累積)	Y (累積)	Z (累積)
1	2.470	0.405	0 (0)	0 (0)	14 (14)
2	4.614	0.217	2 (2)	0 (0)	0 (14)
3	6.532	0.153	0 (2)	0 (0)	0 (14)
4	8.201	0.122	0 (2)	7 (7)	0 (14)
---	---	Total	2	7	14

モード結果 (回転)

固有値モデル1

モード No.	振動数(Hz)	固有周期(s)	回転有効質量比 (%)		
			RX (累積)	RY (累積)	RZ (累積)
1	2.470	0.405	0 (0)	0 (0)	0 (0)
2	4.614	0.217	0 (0)	0 (0)	0 (0)
3	6.532	0.153	0 (0)	0 (0)	0 (0)
4	8.201	0.122	0 (0)	0 (0)	0 (0)
---	---	Total	0	0	0

1.17.3 固有値解析結果［固有値モデル2］

固有値モデル2

モード No.	振動数(Hz)	固有周期(s)	有効質量比 (%)		
			X (累積)	Y (累積)	Z (累積)
1	2.470	0.405	0 (0)	0 (0)	14 (14)
2	4.614	0.217	2 (2)	0 (0)	0 (14)
3	6.532	0.153	0 (2)	0 (0)	0 (14)
4	8.201	0.122	0 (2)	7 (7)	0 (14)
---	---	Total	2	7	14

モード結果 (回転)

固有値モデル2

モード No.	振動数(Hz)	固有周期(s)	回転有効質量比 (%)		
			RX (累積)	RY (累積)	RZ (累積)
1	2.470	0.405	0 (0)	0 (0)	0 (0)
2	4.614	0.217	0 (0)	0 (0)	0 (0)
3	6.532	0.153	0 (0)	0 (0)	0 (0)
4	8.201	0.122	0 (0)	0 (0)	0 (0)
---	---	Total	0	0	0

1.17.4 フレーム要素の剛性低減係数

名称	剛性低減方法	剛性低減率 (タイプI)		剛性低減率 (タイプII)		M-φ特性
		zp	yp	zp	yp	
2	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
67	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
63	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
4	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
80	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
123	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)
124	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)
143	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)上部
144	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)上部
6	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
7	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
9	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）		剛性低減率（タイプII）		M-φ特性
		zp	yp	zp	yp	
65	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
62	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
11	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
15	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
125	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)
126	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)
145	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)上部
146	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)上部
13	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
14	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
26	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
131	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
140	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
141	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
142	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
30	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
101	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
109	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
110	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
111	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
132	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
104	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
107	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
108	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
100	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
105	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
133	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
134	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
20	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
22	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
60	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
68	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
70	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
73	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
34	M-φより設定	0.341	0.311	0.341	0.311	門柱(左)
10	M-φより設定	0.338	0.310	0.338	0.310	門柱(左)
35	M-φより設定	0.339	0.310	0.339	0.310	門柱(左)
3	M-φより設定	0.336	0.309	0.336	0.309	門柱(左)上部
38	M-φより設定	0.365	0.311	0.365	0.311	門柱(右)
12	M-φより設定	0.362	0.309	0.362	0.309	門柱(右)
39	M-φより設定	0.364	0.311	0.364	0.311	門柱(右)
37	M-φより設定	0.360	0.309	0.360	0.309	門柱(右)上部
41	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
25	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
27	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
42	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
127	M-φより設定	0.273	0.186	0.273	0.186	頂版
128	M-φより設定	0.273	0.186	0.273	0.186	頂版
48	M-φより設定	0.273	0.186	0.273	0.186	頂版
52	M-φより設定	0.273	0.186	0.273	0.186	頂版
61	M-φより設定	0.273	0.186	0.273	0.186	頂版
64	M-φより設定	0.273	0.186	0.273	0.186	頂版
129	M-φより設定	0.273	0.186	0.273	0.186	頂版
130	M-φより設定	0.273	0.186	0.273	0.186	頂版
28	M-φより設定	0.270	0.141	0.270	0.141	堰柱(左)
29	M-φより設定	0.270	0.141	0.270	0.141	堰柱(左)
24	M-φより設定	0.269	0.141	0.269	0.141	堰柱(左)
堰柱(左)02	M-φより設定	0.269	0.140	0.269	0.140	堰柱(左)
堰柱(左)03	M-φより設定	0.268	0.139	0.268	0.139	堰柱(左)
堰柱(左)04	M-φより設定	0.267	0.139	0.267	0.139	堰柱(左)
堰柱(左)05	M-φより設定	0.267	0.138	0.267	0.138	堰柱(左)
堰柱(左)06	M-φより設定	0.266	0.137	0.266	0.137	堰柱(左)
堰柱(左)07	M-φより設定	0.265	0.136	0.265	0.136	堰柱(左)
堰柱(左)08	M-φより設定	0.264	0.135	0.264	0.135	堰柱(左)
5	M-φより設定	0.264	0.135	0.264	0.135	堰柱(左)
17	M-φより設定	0.264	0.134	0.264	0.134	堰柱(左)
32	M-φより設定	0.263	0.134	0.263	0.134	堰柱(左)
36	M-φより設定	0.263	0.134	0.263	0.134	堰柱(左)
40	M-φより設定	0.263	0.134	0.263	0.134	堰柱(左)
19	M-φより設定	0.072	0.141	0.072	0.141	堰柱(右)
21	M-φより設定	0.072	0.140	0.072	0.140	堰柱(右)
18	M-φより設定	0.072	0.140	0.072	0.140	堰柱(右)
堰柱(右)02	M-φより設定	0.071	0.140	0.071	0.140	堰柱(右)
堰柱(右)03	M-φより設定	0.070	0.139	0.070	0.139	堰柱(右)
堰柱(右)04	M-φより設定	0.069	0.138	0.069	0.138	堰柱(右)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）		剛性低減率（タイプII）		M-φ特性
		zp	yp	zp	yp	
堰柱(右)05	M-φより設定	0.069	0.137	0.069	0.137	堰柱(右)
堰柱(右)06	M-φより設定	0.068	0.136	0.068	0.136	堰柱(右)
堰柱(右)07	M-φより設定	0.067	0.136	0.067	0.136	堰柱(右)
堰柱(右)08	M-φより設定	0.066	0.135	0.066	0.135	堰柱(右)
23	M-φより設定	0.065	0.134	0.065	0.134	堰柱(右)
33	M-φより設定	0.065	0.134	0.065	0.134	堰柱(右)
1	M-φより設定	0.065	0.134	0.065	0.134	堰柱(右)
8	M-φより設定	0.064	0.133	0.064	0.133	堰柱(右)
16	M-φより設定	0.064	0.133	0.064	0.133	堰柱(右)

1.17.5 ばね要素の剛性低減係数

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）						M-φ特性
		Txl	Tyl	Tzl	Rxl	Ryl	Rzl	
khgl_4	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_4
khgl_49	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_49
khgl_51	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_51
khgl_90	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_90
khgl_89	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_89
khgl_88	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_88
khgl_87	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_87
khgl_86	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_86
khgl_85	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_85
khgl_84	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_84
khgl_83	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_83
khgl_82	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_82
khgl_3	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_3
khgr_12	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_12
khgr_52	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_52
khgr_53	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_53
khgr_99	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_99
khgr_98	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_98
khgr_97	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_97
khgr_96	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_96
khgr_95	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_95
khgr_94	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_94
khgr_93	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_93
khgr_92	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_92
khgr_91	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_91
khgr_11	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_11
ヒンジバネ_門柱左上	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左上）
ヒンジバネ_門柱左下	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左下）
ヒンジバネ_門柱右上	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右上）
ヒンジバネ_門柱右下	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右下）
ヒンジバネ_操作台左	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(操作台)
ヒンジバネ_操作台右	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(操作台)
堰柱左上ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左上部)
堰柱左下ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左下部)
堰柱右上ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右上部)
堰柱右下ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右下部)
頂版左ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(頂版)
頂版右ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(頂版)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプII）						M-φ特性
		Txl	Tyl	Tzl	Rxl	Ryl	Rzl	
khgl_4	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_4
khgl_49	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_49
khgl_51	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_51
khgl_90	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_90
khgl_89	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_89
khgl_88	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_88
khgl_87	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_87
khgl_86	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_86
khgl_85	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_85
khgl_84	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_84
khgl_83	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_83
khgl_82	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_82
khgl_3	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_3
khgr_12	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_12
khgr_52	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_52
khgr_53	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_53
khgr_99	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_99
khgr_98	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_98
khgr_97	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_97
khgr_96	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_96
khgr_95	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_95
khgr_94	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_94
khgr_93	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_93
khgr_92	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_92
khgr_91	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_91
khgr_11	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_11
ヒンジバネ_門柱左上	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左上）
ヒンジバネ_門柱左下	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左下）
ヒンジバネ_門柱右上	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右上）
ヒンジバネ_門柱右下	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右下）
ヒンジバネ_操作台左	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(操作台)
ヒンジバネ_操作台右	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(操作台)
堰柱左上ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左上部)
堰柱左下ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左下部)
堰柱右上ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右上部)
堰柱右下ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右下部)
頂版左ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(頂版)
頂版右ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(頂版)

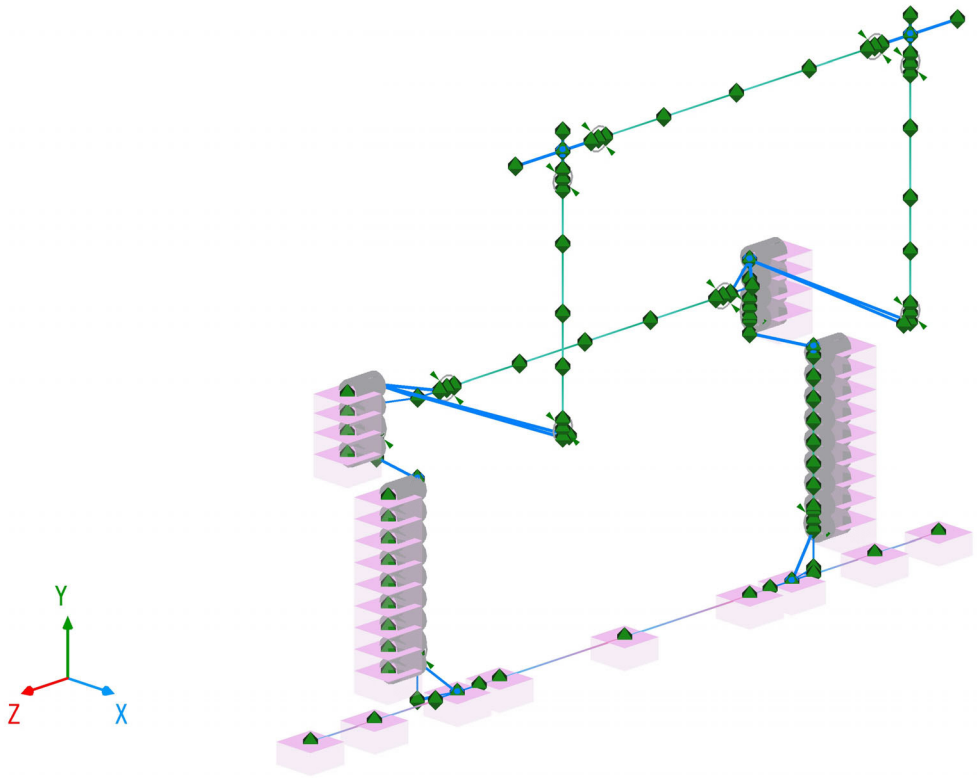
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.18 減衰モデル

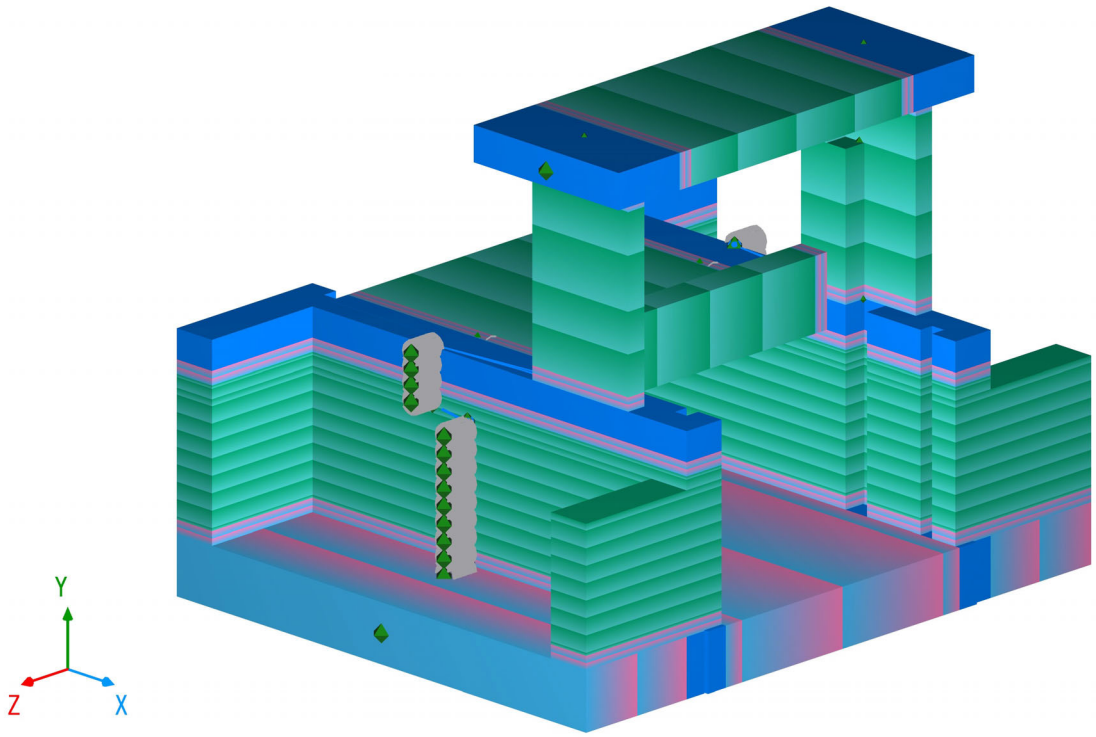
2章 ユーザー定義レポート

2.1 モデル表示

2.1.1 モデル(骨組み)



2.1.2 モデル(ソリッド)



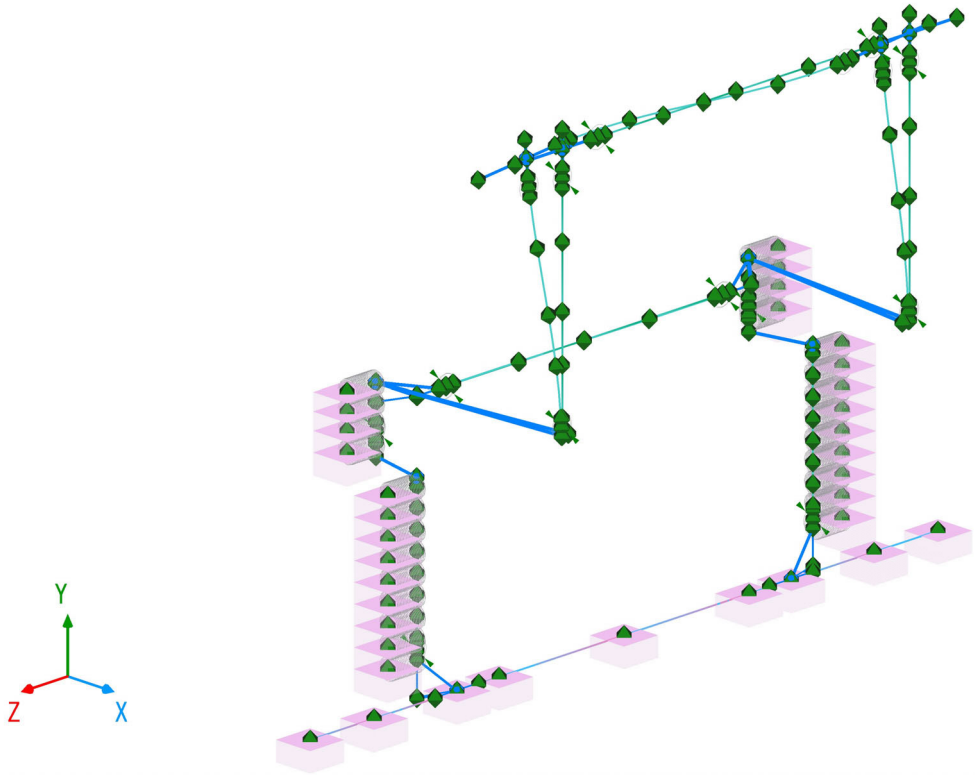
2.2 固有値解析結果

2.2.1 固有値解析結果

固有値解析　　:　　固有値モデル1　　モード(振動数) :　　モード 1(2.470 Hz)

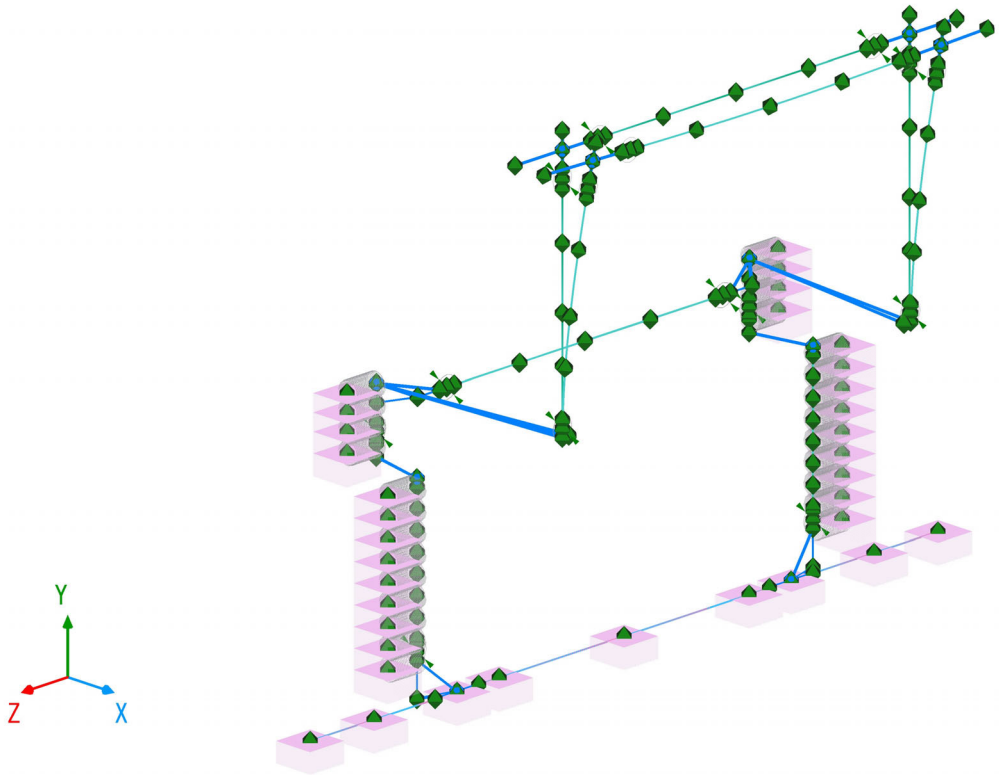
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

固有周期　　：　　0.405（s）
有効質量比（X，Y，Z）：（　0，　0，14）（%）



2.2.2 固有値解析結果

固有値解析　　：　　固有値モデル1　　モード(振動数)：　モード 2(4.614 Hz)
固有周期　　：　　0.217（s）
有効質量比（X，Y，Z）：（2，0，0）（%）



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.9.3　プッシュオーバー解析計算書

(1) 水流直角方向

水流直角方向におけるプッシュオーバー解析計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

プッシュオーバー解析計算書
（水流直角方向）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 1
1.3.1 3D 1
1.3.2 2D (X - Y 平面) 2
1.3.3 2D (Z - Y 平面) 2
1.4 断面 3
1.4.1 断面 [操作台] 3
1.4.2 断面 [操作台(M-φ用)] 3
1.4.3 断面 [門柱(左)] 4
1.4.4 断面 [門柱(右)] 4
1.4.5 断面 [門柱(左)上部] 5
1.4.6 断面 [門柱(右)上部] 5
1.4.7 断面 [頂版] 6
1.4.8 断面 [堰柱(左)下部] 6
1.4.9 断面 [堰柱(右)下部] 7
1.4.10 断面 [底版] 7
1.4.11 断面 [底版(端部)] 8
1.4.12 断面 [操作台_rigid] 8
1.4.13 断面 [門柱(左)_rigid] 9
1.4.14 断面 [門柱(右)_rigid] 9
1.4.15 断面 [門柱(左)上部_rigid] 10
1.4.16 断面 [門柱(右)上部_rigid] 10
1.4.17 断面 [頂版_rigid] 11
1.4.18 断面 [堰柱(左)_rigid] 11
1.4.19 断面 [堰柱(右)_rigid] 12
1.4.20 断面 [堰柱(左)上部] 12
1.4.21 断面 [堰柱(右)上部] 13
1.4.22 断面特性 1 13
1.4.23 断面特性 2 14
1.4.24 断面特性 3 15
1.4.25 鉄筋比と骨組み線位置 15
1.5 材料 15
1.5.1 コンクリート 15
1.5.2 鉄筋 16
1.5.3 非構造材料 16
1.6 節点 17
1.6.1 節点座標 17
1.6.2 節点質量 18
1.7 要素 22
1.7.1 弾性梁要素 22
1.7.2 M－φ要素 22
1.7.3 剛体要素 26
1.7.4 ばね要素 26
1.7.5 要素座標系 27
1.7.6 フレーム要素境界条件 34
1.8 着目点 36

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9 M－φ特性 36
1.9.1 骨格種類一覧 36
1.9.2 名称[操作台] 37
1.9.3 名称[門柱(左)上部] 39
1.9.4 名称[門柱(左)] 41
1.9.5 名称[門柱(右)上部] 43
1.9.6 名称[門柱(右)] 46
1.9.7 名称[頂版] 48
1.9.8 名称[堰柱(左)] 50
1.9.9 名称[堰柱(右)] 53
1.10 M-φ 要素詳細 55
1.10.1 一覧 55
1.10.2 骨格 57
骨格 1 57
骨格 2 58
骨格 3 60
骨格 4 61
骨格 5 62
骨格 6 63
骨格 7 65
骨格 8 66
骨格 9 67
骨格 10 68
骨格 11 70
骨格 12 71
骨格 13 72
骨格 14 73
骨格 15 75
骨格 16 76
骨格 17 77
骨格 18 78
骨格 19 80
骨格 20 81
骨格 21 82
骨格 22 83
骨格 23 85
骨格 24 86
骨格 25 87
骨格 26 88
骨格 27 90
骨格 28 91
骨格 29 92
骨格 30 93
骨格 31 95
骨格 32 96
骨格 33 97
骨格 34 98
骨格 35 100
骨格 36 101
骨格 37 102

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

骨格 38 103
骨格 39 105
骨格 40 106
骨格 41 107
骨格 42 108
骨格 43 110
骨格 44 111
骨格 45 112
骨格 46 113
骨格 47 115
骨格 48 116
骨格 49 117
骨格 50 118
骨格 51 120
骨格 52 121
骨格 53 122
骨格 54 123
骨格 55 125
1.11 ばね特性 126
1.11.1 一覧 126
1.11.2 詳細表示 129
ばね特性[khgl_4] 129
ばね特性[khgl_49] 130
ばね特性[khgl_51] 130
ばね特性[khgl_90] 130
ばね特性[khgl_89] 131
ばね特性[khgl_88] 131
ばね特性[khgl_87] 131
ばね特性[khgl_86] 132
ばね特性[khgl_85] 132
ばね特性[khgl_84] 132
ばね特性[khgl_83] 133
ばね特性[khgl_82] 133
ばね特性[khgl_3] 133
ばね特性[khgl_19] 134
ばね特性[khgr_12] 134
ばね特性[khgr_52] 134
ばね特性[khgr_53] 135
ばね特性[khgr_99] 135
ばね特性[khgr_98] 136
ばね特性[khgr_97] 136
ばね特性[khgr_96] 136
ばね特性[khgr_95] 137
ばね特性[khgr_94] 137
ばね特性[khgr_93] 137
ばね特性[khgr_92] 138
ばね特性[khgr_91] 138
ばね特性[khgr_11] 138
ばね特性[khgr_20] 139
ばね特性[ばね特性（門柱左上）] 139

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性[ばね特性（門柱左下）] 140
ばね特性[ばね特性（門柱右上）] 141
ばね特性[ばね特性（門柱右下）] 142
ばね特性[ばね特性(操作台)] 142
ばね特性[剛ばね] 143
ばね特性[ダミー] 143
ばね特性[ばね特性(頂版)] 144
ばね特性[ばね特性(堰柱左下部)] 144
ばね特性[ばね特性(堰柱右下部)] 145
ばね特性[ばね特性(堰柱左上部)] 146
ばね特性[ばね特性(堰柱右上部)] 147
1.12 ばね要素詳細 148
1.12.1 一覧 148
1.12.2 対象 149
骨格 1 149
骨格 2 150
骨格 3 150
骨格 4 151
骨格 5 152
骨格 6 152
骨格 7 153
骨格 8 154
骨格 9 154
骨格 10 155
骨格 11 156
骨格 12 156
骨格 13 157
骨格 14 158
骨格 15 158
骨格 16 159
骨格 17 160
骨格 18 160
骨格 19 161
骨格 20 162
骨格 21 162
骨格 22 163
骨格 23 164
骨格 24 164
骨格 25 165
骨格 26 166
骨格 27 166
骨格 28 167
骨格 29 168
骨格 30 170
骨格 31 172
骨格 32 174
骨格 33 177
骨格 34 179
骨格 35 181
骨格 36 183

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

骨格 37 185
骨格 38 188
骨格 39 189
骨格 40 192
1.13 支点ケース 194
1.13.1 一覧 194
1.13.2 支点ケース［支点ケース1］ 194
支点［支点1］ 194
支点［支点2］ 194
支点［支点3］ 194
支点［支点4］ 195
支点［支点5］ 195
支点［支点6］ 196
支点［支点7］ 196
支点［支点8］ 196
支点［支点9］ 197
支点［支点10］ 197
支点［支点11］ 197
支点［支点12］ 198
支点［支点23］ 198
支点［支点24］ 199
支点［支点25］ 199
支点［支点26］ 199
支点［支点27］ 200
支点［支点28］ 200
支点［支点29］ 200
支点［支点30］ 201
支点［支点31］ 201
支点［支点32］ 202
支点［支点33］ 202
支点［支点34］ 202
支点［支点35］ 203
支点［支点36］ 203
支点［支点37］ 203
支点［支点38］ 204
支点［支点13］ 204
支点［支点39］ 205
1.14 分布ばねケース 205
1.14.1 一覧 205
1.14.2 詳細 205
分布ばねケース［分布ばねケース1］ 205
1.15 グループ 206
1.15.1 一覧 206
1.15.2 詳細 206
門柱 206
堰柱 206
操作台-左端 206
操作台-中央 206
操作台-右端 206
門柱(左)-下部 206

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

門柱(左)-上部 207
門柱(右)-下部 207
門柱(右)-上部 207
頂版-左端 207
頂版-中央 207
頂版-右端 207
堰柱(左)-下端 207
堰柱(左)-中央 207
堰柱(左)-上端 207
堰柱(右)-下端 207
堰柱(右)-中央 208
堰柱(右)-上端 208
底版-一般部 208
底版-張出部 208
1.16 基本荷重ケース 208
1.16.1 荷重ケース［死荷重 (St.)］ 208
1.16.2 荷重ケース［死荷重 (Non St.)］ 214
1.16.3 荷重ケース［上屋自重］ 224
1.16.4 荷重ケース［設備等荷重］ 225
1.16.5 荷重ケース［土圧(初期)］ 226
1.16.6 荷重ケース［静水圧］ 228
1.16.7 荷重ケース［浮力］ 229
1.16.8 荷重ケース［上載土砂(底版)］ 230
1.16.9 荷重ケース［上載土砂(函体上)］ 231
1.16.10 荷重ケース［上屋慣性力高さ換算偶力(kh=1.0)］ 232
1.16.11 荷重ケース［土圧増分_L21(Kh=1.0換算)］ 233
1.16.12 荷重ケース［土圧増分_L22(Kh=1.0換算)］ 234
1.16.13 荷重ケース［水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)］ 235
1.16.14 荷重ケース［水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)］ 237
1.16.15 荷重ケース［水平震度荷重(Z-)_門柱(電算内部計算)］ 245
1.16.16 荷重集計表 250
1.17 組合せケース 251
1.17.1 組合せ荷重ケース［初期荷重(地震前)］ 251
1.17.2 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(Z-)］ 252
1.17.3 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(Z-)］ 252
1.17.4 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(Z-) ※門柱外］ 253
1.17.5 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(Z-) ※門柱外］ 254
1.17.6 荷重集計表 254
1.18 ランケース 255
1.18.1 一覧 255
1.18.2 シーケンス荷重ケース 255
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(Z-)kha］ (ステップ = 1079) 255
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(Z-)kha］ (ステップ = 1061) 255
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(Z-)czkh0］ (ステップ = 1401) 255
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(Z-)czkh0］ (ステップ = 1701) 255
1.19 照査設定 256
1.19.1 操作台(M-φ用) 256
1.19.2 門柱(左)上部 279
1.19.3 門柱(左) 302
1.19.4 門柱(右)上部 325

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.19.5 門柱(右) 348
1.19.6 頂版 370
1.19.7 堰柱(左)下部 425
1.19.8 堰柱(右)下部 514
1.19.9 底版 603
1.19.10 底版(端部) 679
1.19.11 堰柱(左)上部 744
1.19.12 堰柱(右)上部 831
1.20 性能基準 918
1.20.1 ばね要素 918
変位レベル 918
変位基準 919
1.21 固有値解析 933
1.21.1 固有値モデル 933
1.21.2 フレーム要素の剛性低減係数 933
1.21.3 ばね要素の剛性低減係数 935
1.22 減衰モデル 937
2章 ユーザー定義レポート 937
2.1 ラン結果 937
2.1.1 L2-1(Z-)czkh0[L2-1(Z-)czkh0] (1401) 937
2.1.2 L2-1(Z-)czkh0[L2-1(Z-)czkh0] (1401) 937
2.1.3 L2-1(Z-)czkh0[L2-1(Z-)czkh0] (1401) 938
2.1.4 L2-2(Z-)czkh0[L2-2(Z-)czkh0] (1701) 940
2.1.5 L2-2(Z-)czkh0[L2-2(Z-)czkh0] (1701) 940
2.1.6 L2-2(Z-)czkh0[L2-2(Z-)czkh0] (1701) 941
2.1.7 L2-1(Z-)kha[L2-1(Z-)kha] (1079) 943
2.1.8 L2-1(Z-)kha[L2-1(Z-)kha] (1079) 943
2.1.9 L2-1(Z-)kha[L2-1(Z-)kha] (1079) 944
2.1.10 L2-2(Z-)kha[L2-2(Z-)kha] (1061) 946
2.1.11 L2-2(Z-)kha[L2-2(Z-)kha] (1061) 946
2.1.12 L2-2(Z-)kha[L2-2(Z-)kha] (1061) 947

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

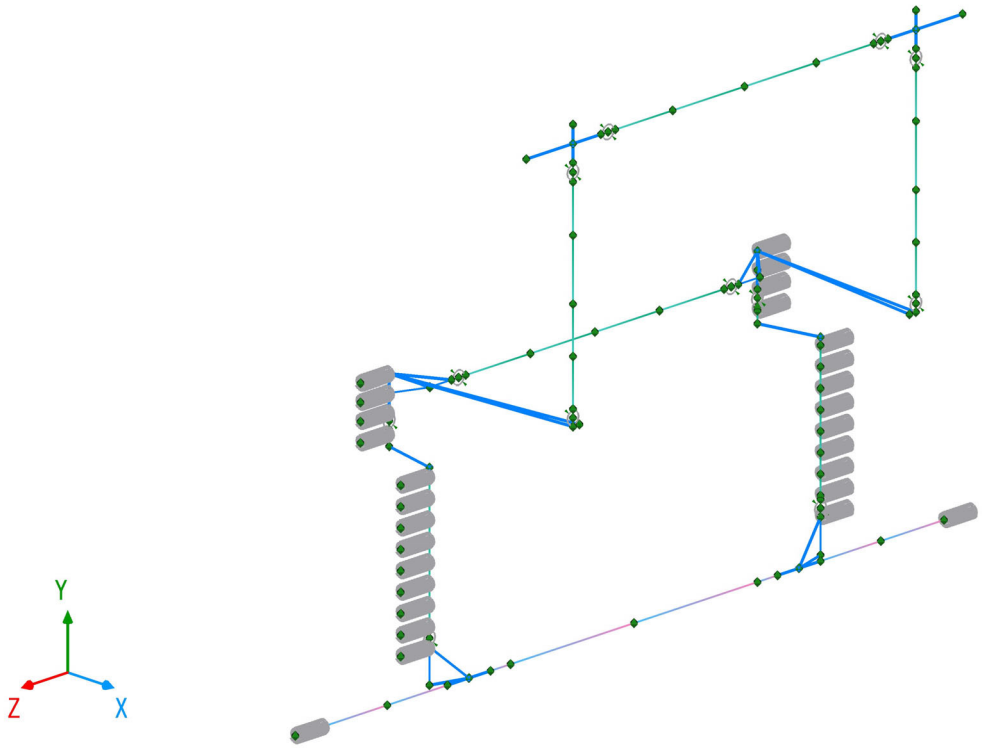
タイトル　：阿武隈川水門　門柱　L2時水流直角方向　プッシュオーバー

1.2 モデル設定

材料特性	：非線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：シーケンス載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重khZ'	：1.0000
水平震度荷重の入力角度	：0.0(°)
死荷重,固有値解析,動解用	：1.0000
水平震度荷重用	：1.0000
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
収束しない場合に計算を打切る	：[ON]
収束しないことを許すステップ数	：0
収束基準-比率	：0.010
収束基準-絶対値	：5 (kN, kNm)

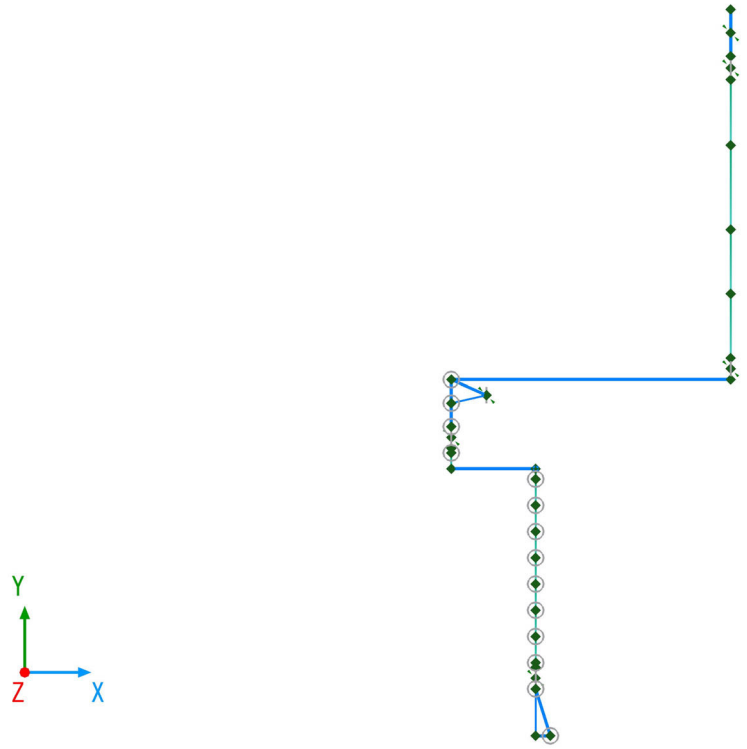
1.3 モデル表示

1.3.1 3D

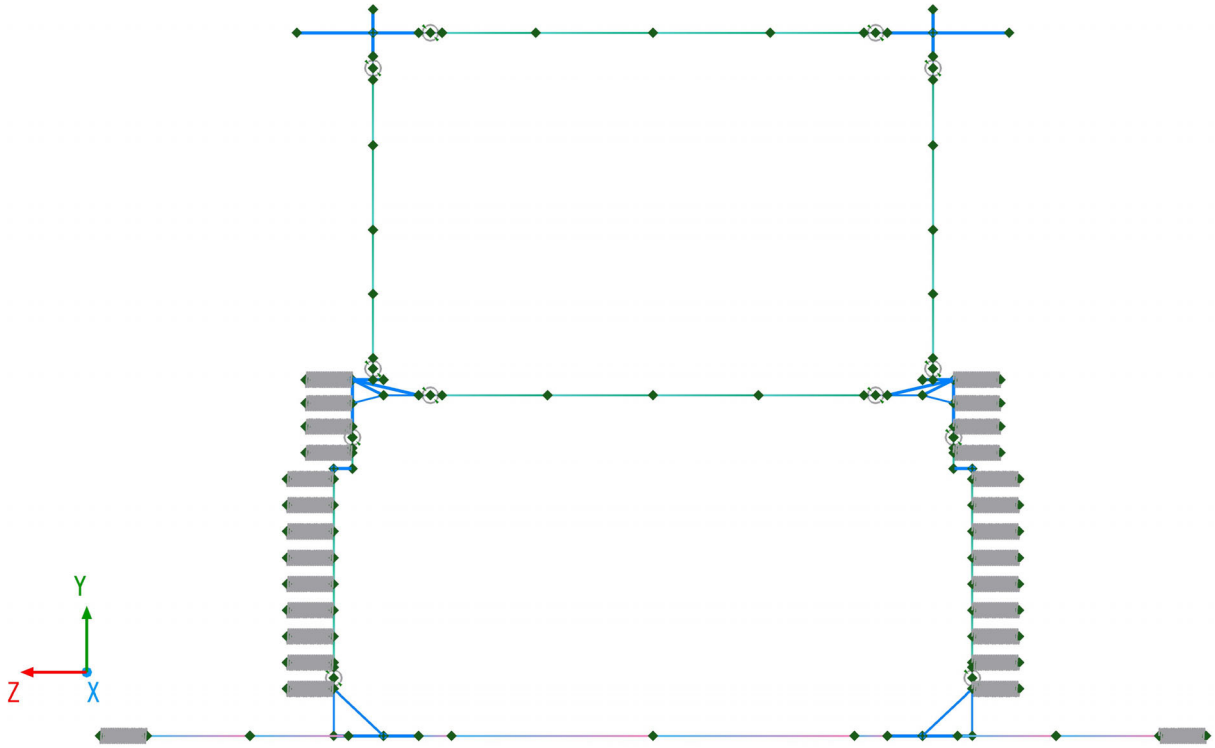


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.2 2D (X - Y 平面)



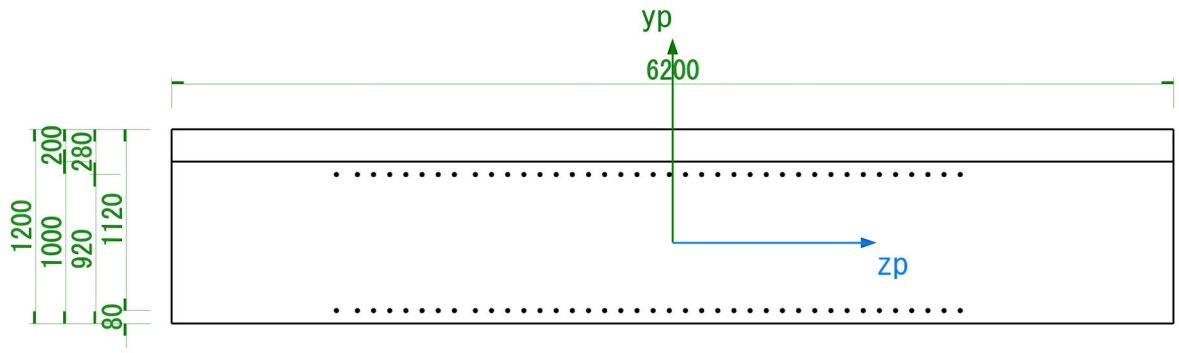
1.3.3 2D (Z - Y 平面)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4 断面

1.4.1 断面［操作台］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：6.2000E+0 (m²)

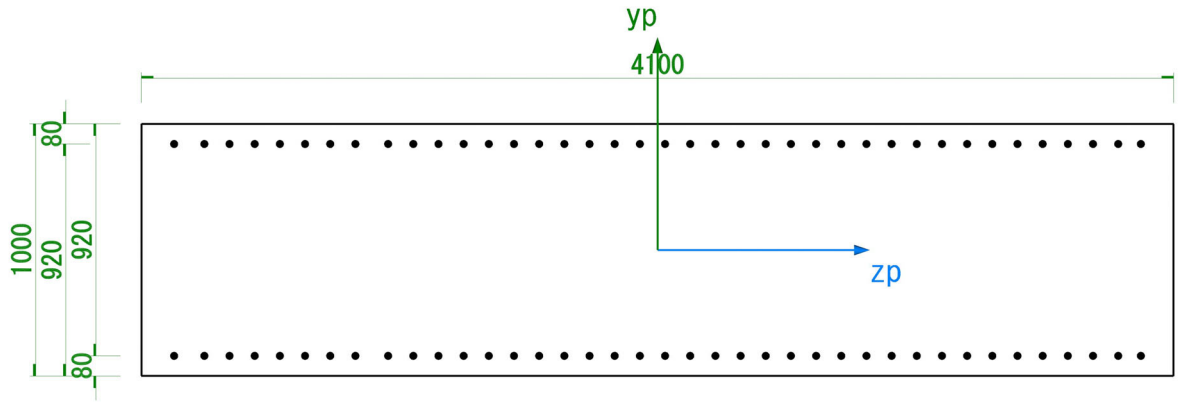
［鉄筋］

SD345　　：61947.6 (mm²)　　D32*78

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.2400E+0 (m²)

1.4.2 断面［操作台(M-φ用）］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

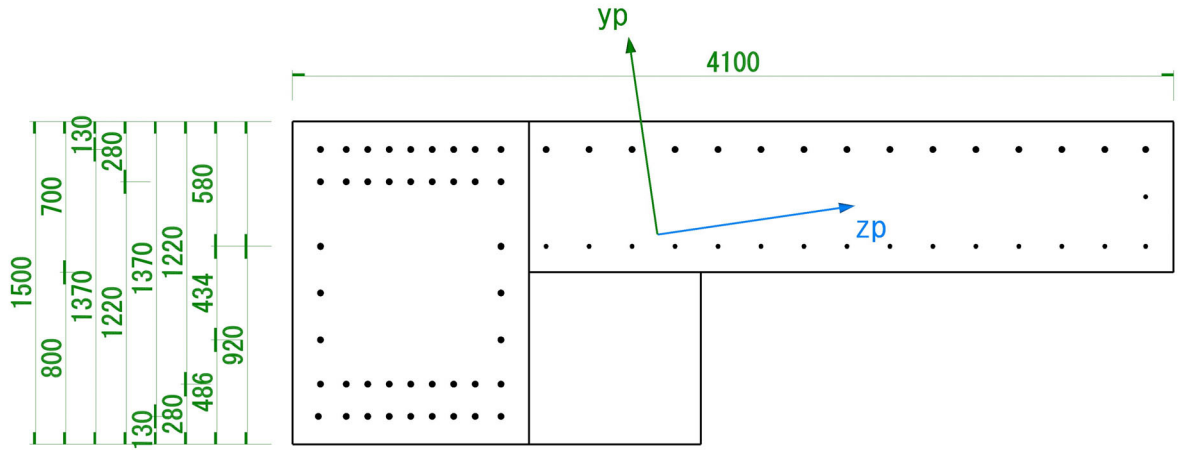
24 MPa　　：4.1000E+0 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：61947.6 (mm²)　　D32*78

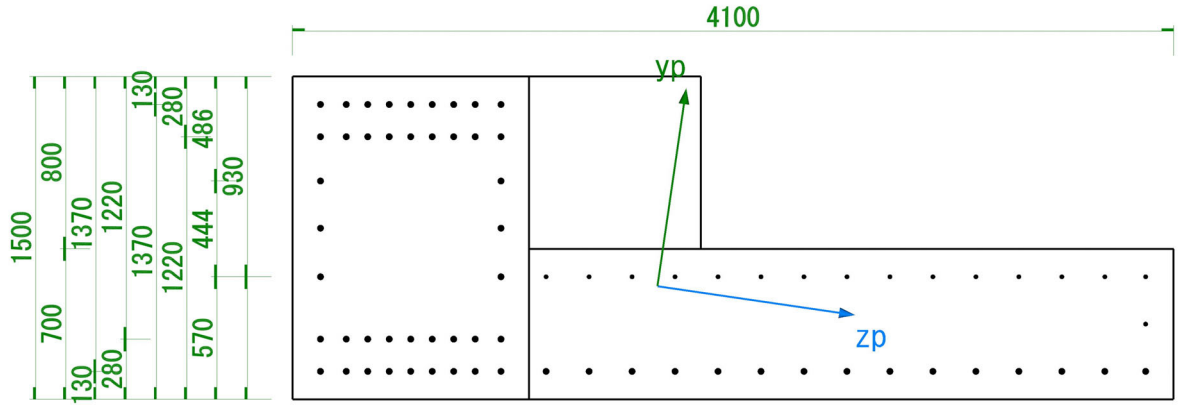
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.3 断面 [門柱(左)]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m^2)
[鉄筋]
SD345 : 45269.4 (mm^2) D32*57
SD345 : 6193.6 (mm^2) D22*16
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m^2)

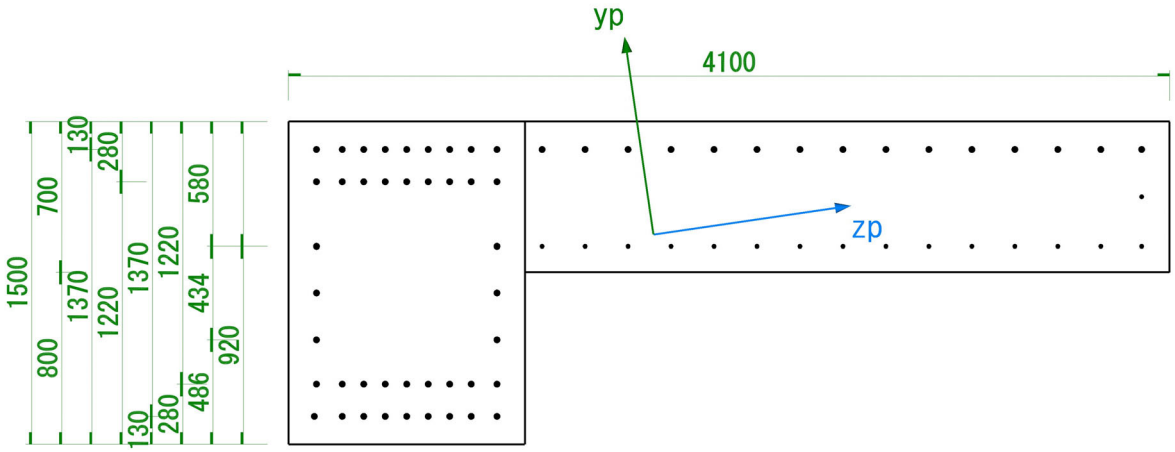
1.4.4 断面 [門柱(右)]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m^2)
[鉄筋]
SD345 : 45269.4 (mm^2) D32*57
SD345 : 6193.6 (mm^2) D22*16
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.5 断面［門柱(左)上部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

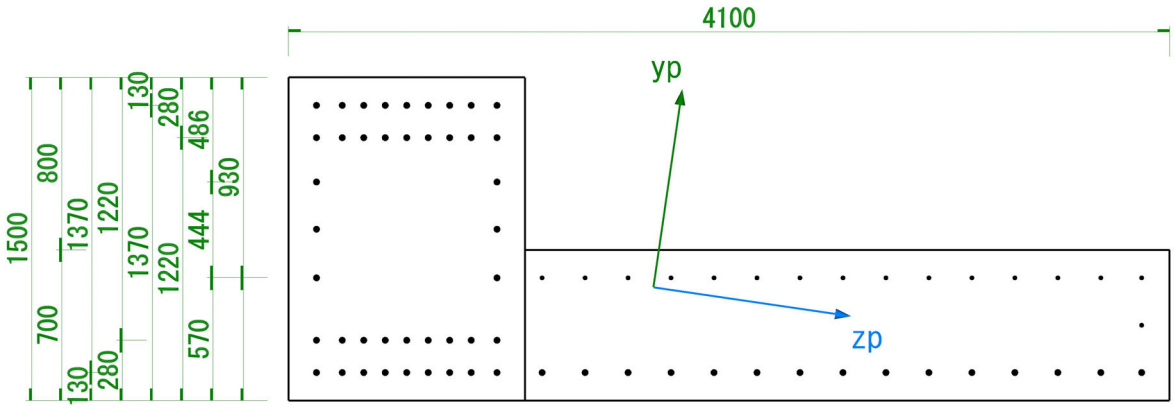
24 MPa　　：3.7500E+0 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：45269.4 (mm²)　　D32*57

SD345　　：6193.6 (mm²)　　D22*16

1.4.6 断面［門柱(右)上部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：3.7500E+0 (m²)

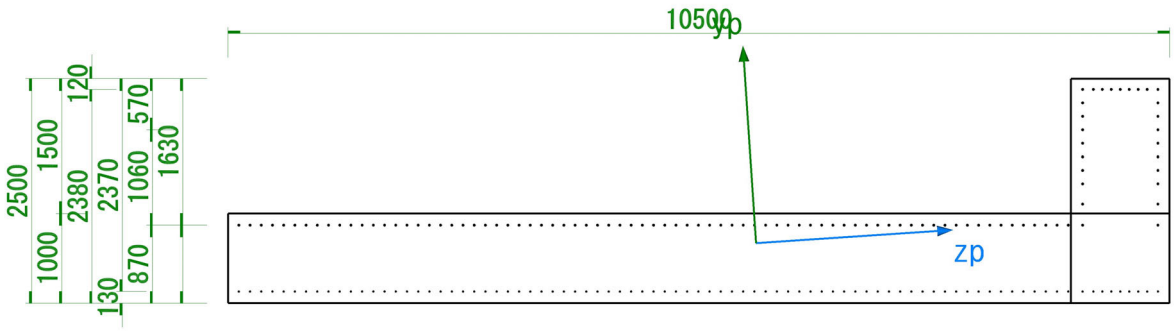
［鉄筋］

SD345　　：45269.4 (mm²)　　D32*57

SD345　　：6193.6 (mm²)　　D22*16

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.7 断面［頂版］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

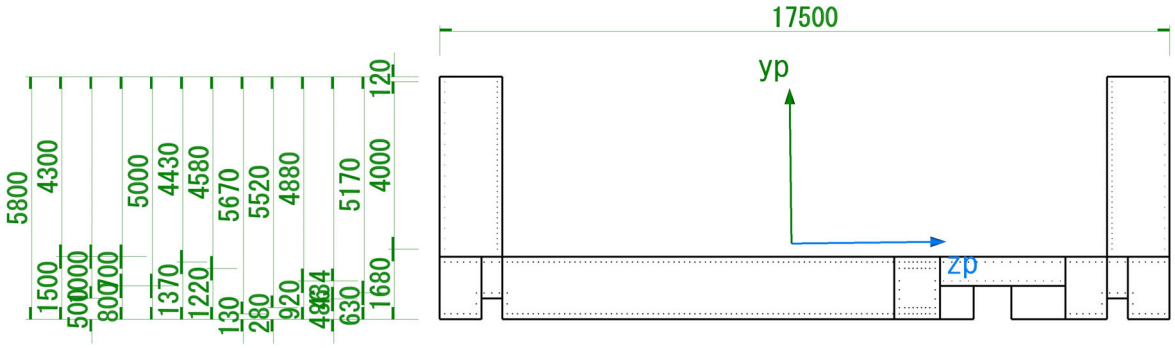
24 MPa　　：1.2150E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：81802.6 (mm²)　　D32*103

SD345　　：43069.5 (mm²)　　D25*85

1.4.8 断面［堰柱(左)下部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：3.6250E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263

SD345　　：18580.8 (mm²)　　D22*48

SD345　　：6752.4 (mm²)　　D16*34

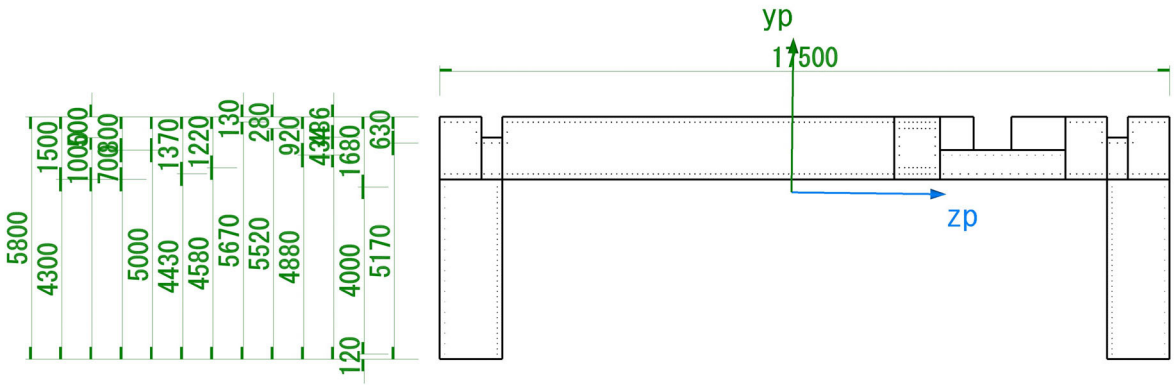
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

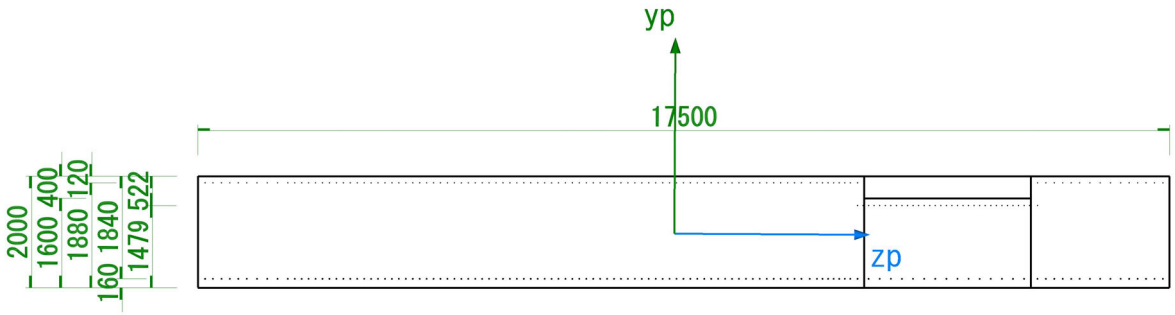
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.9 断面［堰柱(右)下部］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：3.6250E+1 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263
SD345　　：18580.8 (mm²)　　D22*48
SD345　　：6752.4 (mm²)　　D16*34
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

1.4.10 断面［底版］

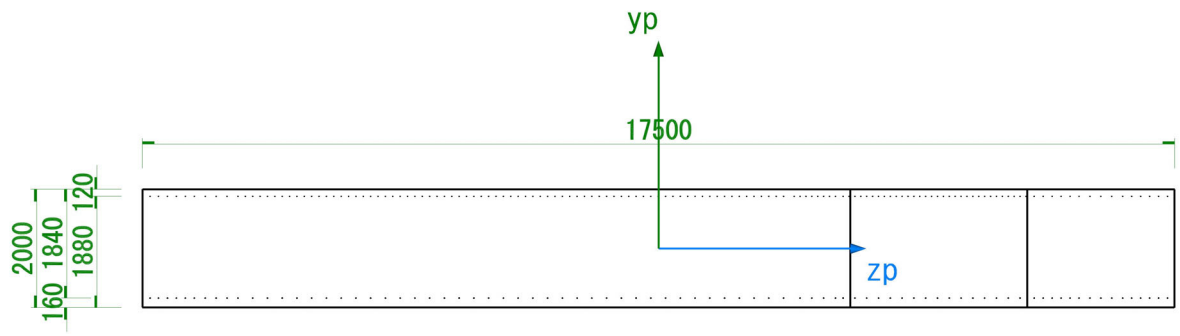


****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：3.3800E+1 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：97686.6 (mm²)　　D32*123
SD345　　：54581.1 (mm²)　　D22*141
［非構造材料］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

無筋コンクリート　　：1.2000E+0 (m²)

1.4.11 断面［底版(端部)］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

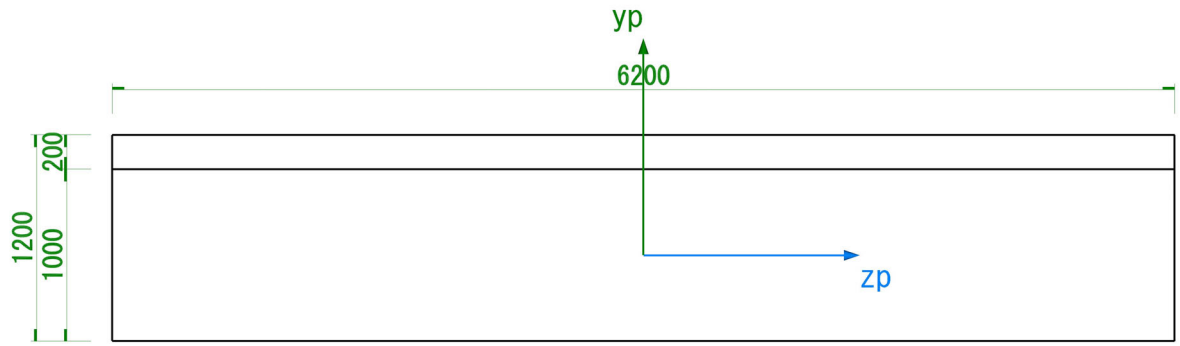
24 MPa　　：3.5000E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：52676.8 (mm²)　　D29*82

SD345　　：70431.3 (mm²)　　D25*139

1.4.12 断面［操作台_rigid］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

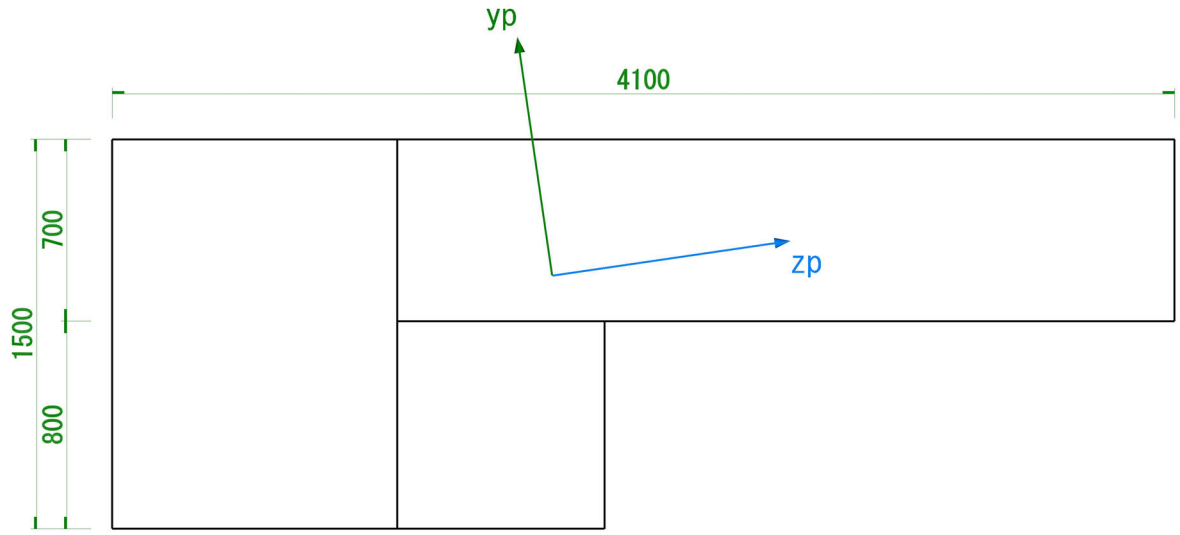
24 MPa　　：6.2000E+0 (m²)

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.2400E+0 (m²)

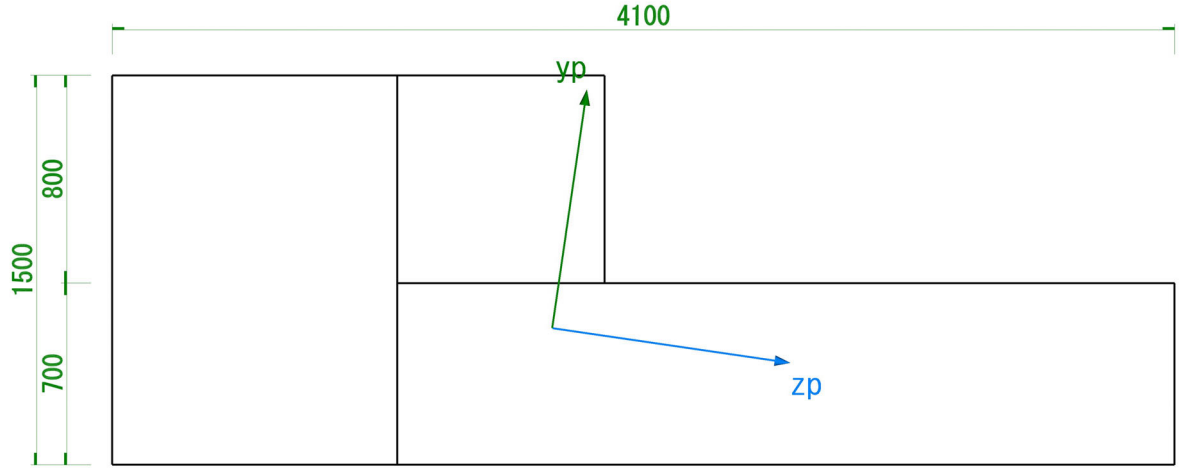
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.13 断面 [門柱(左)_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m²)

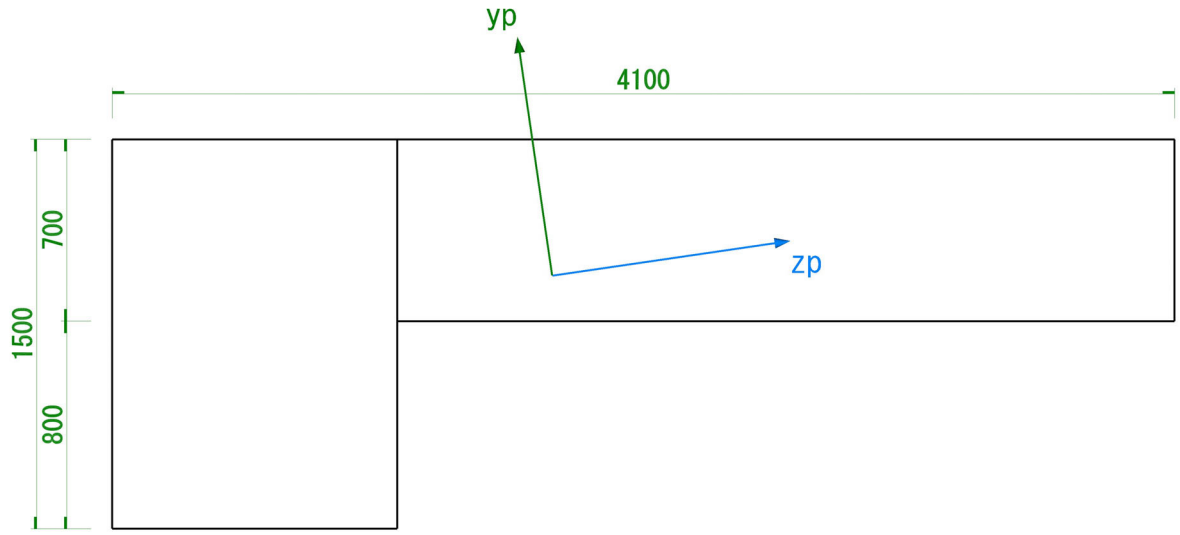
1.4.14 断面 [門柱(右)_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m²)

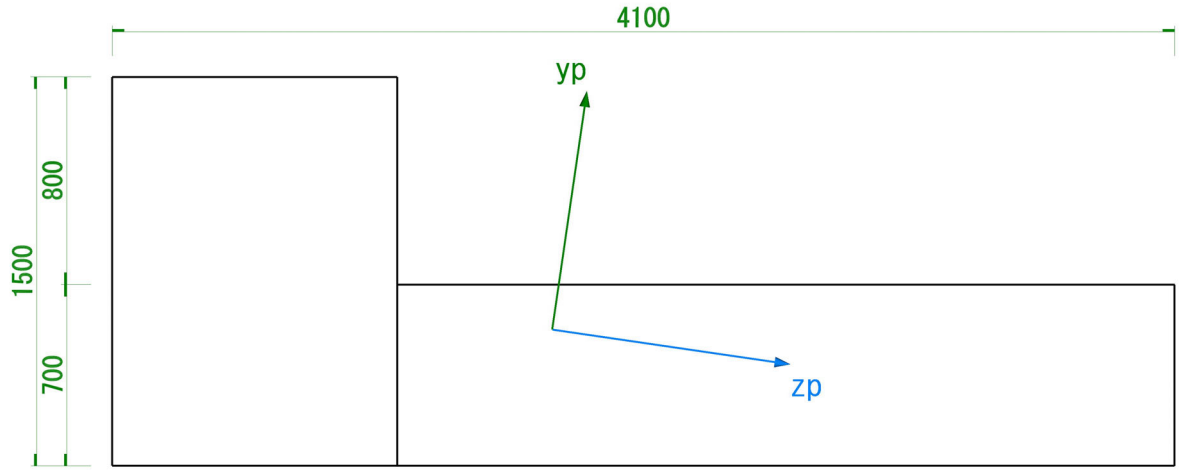
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.15 断面 [門柱(左)上部_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)

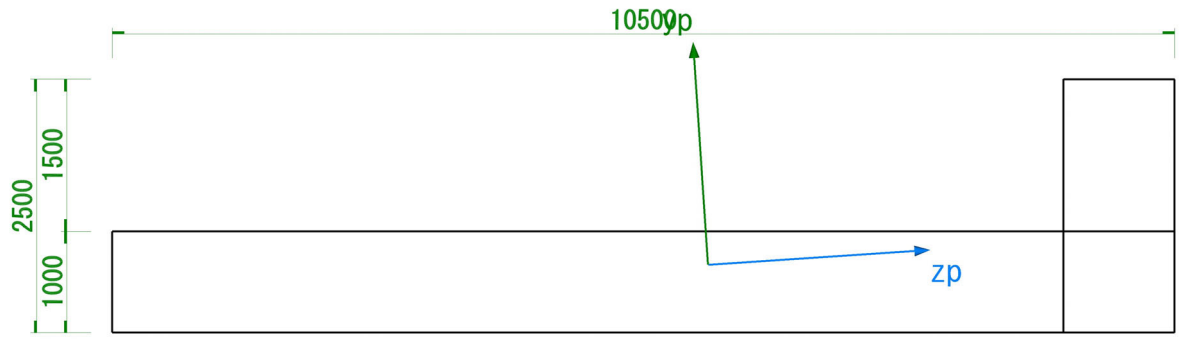
1.4.16 断面 [門柱(右)上部_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)

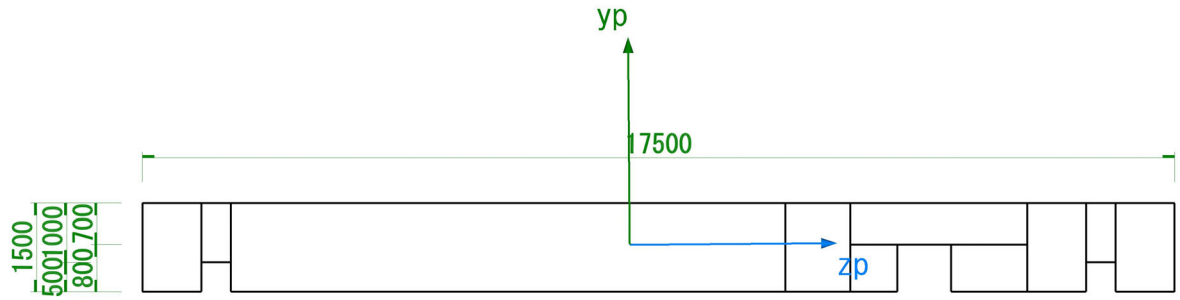
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.17 断面［頂版_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：1.2150E+1 (m²)

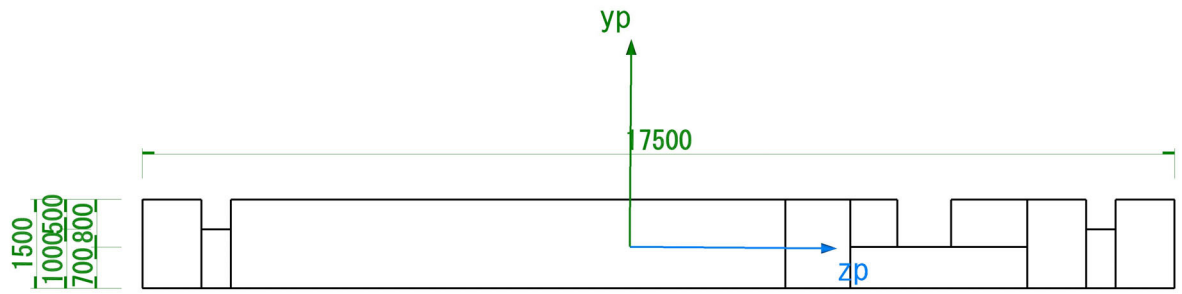
1.4.18 断面［堰柱(左)_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.3350E+1 (m²)
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

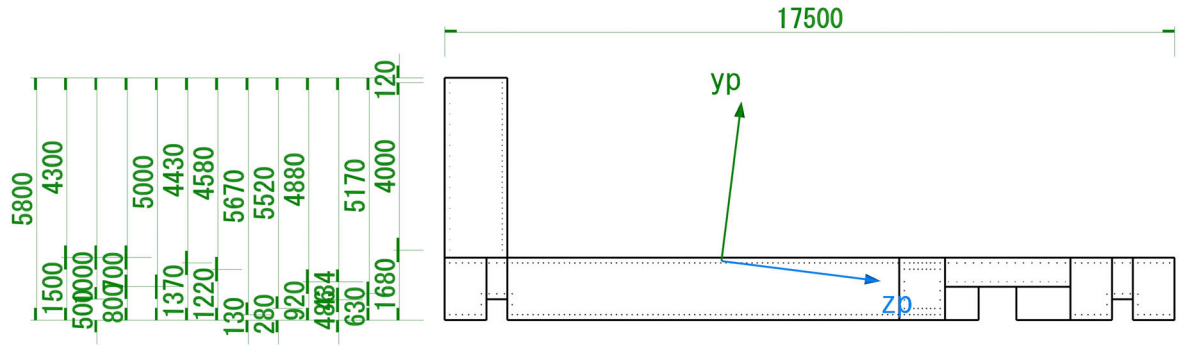
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.19 断面［堰柱(右)_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.3350E+1 (m²)
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

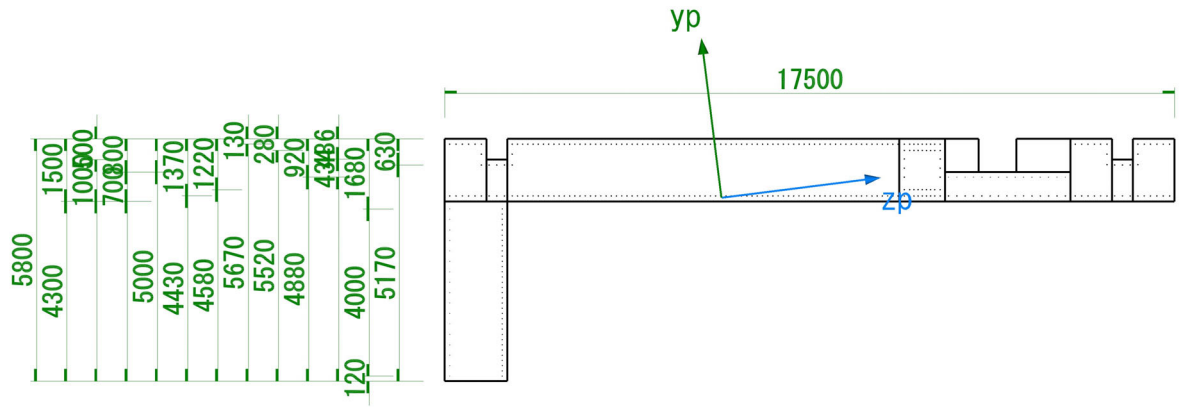
1.4.20 断面［堰柱(左)上部］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.9800E+1 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263
SD345　　：5806.5 (mm²)　　D22*15
SD345　　：3376.2 (mm²)　　D16*17
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.21 断面［堰柱(右)上部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：2.9800E+1 (m^2)

［鉄筋］

SD345　　：208874.6 (mm^2)　　D32*263

SD345　　：5806.5 (mm^2)　　D22*15

SD345　　：3376.2 (mm^2)　　D16*17

SD345　　：16721.1 (mm^2)　　D25*33

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m^2)

1.4.22 断面特性 1

断面	基本要素	E (N/mm^2)	G (N/mm^2)	α (1/° C)
ﾀﾞﾐｰ		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
ﾀﾞﾐｰ1		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台(M-φ用)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
頂版		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)下部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)下部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
底版		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
底版(端部)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)上部_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)上部_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
頂版_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5

E: ヤング係数

G: せん断弾性係数

α: 線膨張係数

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.23 断面特性 2

断面	A (m^2)	Izp (m^4)	Iyp (m^4)	θ (°)	J (m^4)
ﾀﾞﾐｰ	1.0000E-4 A=f(Ai,ni)	1.0000E-4	1.0000E-4	0.0	1.0000E-4 断面一体
ﾀﾞﾐｰ1	1.0000E-4 A=f(Ai,ni)	1.0000E-4	1.0000E-4	0.0	1.0000E-4 断面一体
操作台	6.2000E+0 A=f(Ai,ni)	5.1667E-1	1.9861E+1	0.0	1.7606E+0 断面一体
操作台(M-φ用)	4.1000E+0 A=f(Ai,ni)	3.4167E-1	5.7434E+0	0.0	1.1155E+0 断面一体
門柱(左)	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(左)上部	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)上部	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
頂版	1.2150E+1 A=f(Ai,ni)	2.8522E+0	1.2869E+2	3.8	3.7400E+0 断面一体
堰柱(左)下部	3.6250E+1 A=f(Ai,ni)	9.1644E+1	1.4105E+3	0.7	2.1253E+1 断面一体
堰柱(右)下部	3.6250E+1 A=f(Ai,ni)	9.1644E+1	1.4105E+3	-0.7	2.1134E+1 断面一体
底版	3.3800E+1 A=f(Ai,ni)	1.0829E+1	8.6432E+2	-0.3	3.6491E+1 断面一体
底版(端部)	3.5000E+1 A=f(Ai,ni)	1.1667E+1	8.9323E+2	0.0	4.0585E+1 断面一体
操作台_rigid	6.2000E+0 A=f(Ai,ni)	5.1667E-1	1.9861E+1	0.0	1.7606E+0 断面一体
門柱(左)_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(左)上部_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)上部_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
頂版_rigid	1.2150E+1 A=f(Ai,ni)	2.8522E+0	1.2869E+2	3.8	3.7400E+0 断面一体
堰柱(左)_rigid	2.3350E+1 A=f(Ai,ni)	4.2781E+0	5.8031E+2	0.4	1.2213E+1 断面一体
堰柱(右)_rigid	2.3350E+1 A=f(Ai,ni)	4.2781E+0	5.8031E+2	-0.4	1.2053E+1 断面一体
堰柱(左)上部	2.9800E+1 A=f(Ai,ni)	4.2327E+1	8.7973E+2	-7.2	1.6283E+1 断面一体
堰柱(右)上部	2.9800E+1 A=f(Ai,ni)	4.2327E+1	8.7973E+2	7.2	1.6050E+1 断面一体

A: 面積

A はAiとniの関数

Ai: 断面要素の面積

ni: ヤング係数比

Izp: 断面2次モーメント（zp軸回り）

Iyp: 断面2次モーメント（yp軸回り）

θ: 主軸の角度

J: ねじり剛性

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.24 断面特性 3

断面	上 (m)	下 (m)	左 (m)	右 (m)	Npe' (kN)	Mpyp (kNm)	Mpzp (kNm)
ﾀﾞﾐｰ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0	0.0	0.0
ﾀﾞﾐｰ1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0	0.0	0.0
操作台	0.5000	0.5000	3.1000	3.1000	0.0	0.0	0.0
操作台(M-ϕ用)	0.5000	0.5000	2.0500	2.0500	0.0	0.0	0.0
門柱(左)	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(左)上部	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)上部	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
頂版	1.8302	0.6698	5.8883	4.6117	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)下部	3.9879	1.8121	8.4355	9.0645	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)下部	1.8121	3.9879	8.4355	9.0645	0.0	0.0	0.0
底版	1.0284	0.9716	8.5814	8.9186	0.0	0.0	0.0
底版(端部)	1.0000	1.0000	8.7500	8.7500	0.0	0.0	0.0
操作台_rigid	0.5000	0.5000	3.1000	3.1000	0.0	0.0	0.0
門柱(左)_rigid	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)_rigid	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(左)上部_rigid	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)上部_rigid	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
頂版_rigid	1.8302	0.6698	5.8883	4.6117	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)_rigid	0.7033	0.7967	8.2618	9.2382	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)_rigid	0.7967	0.7033	8.2618	9.2382	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)上部	4.3857	1.4143	6.6359	10.8641	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)上部	1.4143	4.3857	6.6359	10.8641	0.0	0.0	0.0

上: 図心から断面上端までの距離

下: 図心から断面下端までの距離

左: 図心から断面左端までの距離

右: 図心から断面右端までの距離

プレストレス : Npe', Mpyp, Mpzp

1.4.25 鉄筋比と骨組み線位置

断面	Pt (%)	Cz (m)	Cy (m)	設定
ﾀﾞﾐｰ	0.0	0.0000	0.0000	計算
ﾀﾞﾐｰ1	0.0	0.0000	0.0000	計算
操作台	1.0	3.1000	0.5000	計算
操作台(M-ϕ用)	1.5	2.0500	0.5000	計算
門柱(左)	1.4	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)	1.4	1.6980	0.5260	計算
門柱(左)上部	1.4	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)上部	1.4	1.6980	0.5260	計算
頂版	1.0	5.8883	0.6698	計算
堰柱(左)下部	0.7	8.4355	1.8121	計算
堰柱(右)下部	0.7	8.4355	-0.3121	計算
底版	0.5	8.5814	0.9716	計算
底版(端部)	0.4	8.7500	1.0000	計算
操作台_rigid	0.0	3.1000	0.5000	計算
門柱(左)_rigid	0.0	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)_rigid	0.0	1.6980	0.5260	計算
門柱(左)上部_rigid	0.0	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)上部_rigid	0.0	1.6980	0.5260	計算
頂版_rigid	0.0	5.8883	0.6698	計算
堰柱(左)_rigid	0.0	8.2618	0.7967	計算
堰柱(右)_rigid	0.0	8.2618	0.7033	計算
堰柱(左)上部	0.8	6.6359	1.4143	計算
堰柱(右)上部	0.8	6.6359	0.0857	計算

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/° C)	γc (kN/m³)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck : 圧縮強度

σbt : 引張強度

Ec : ヤング係数

νc : ポアソン比

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Gc　　：せん断弾性係数
αc　　：線膨張係数
γc　　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/°C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　　：降伏点
σsru　　：破断強度
Esr　　：ヤング係数
νsr　　：ポアソン比
Gsr　　：せん断弾性係数
αsr　　：線膨張係数
γsr　　：単位重量

1.5.3 非構造材料

材料名称	γns (kN/m³)
無筋コンクリート	23.0
鉄筋コンクリート	24.5

γns　　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
2	0.000	1.000	5.750
127	0.000	1.000	5.000
131	0.000	1.000	4.300
17	0.000	1.000	0.000
132	0.000	1.000	-4.300
128	0.000	1.000	-5.000
3	-0.314	2.000	6.812
63	-0.314	2.230	6.812
62	-0.314	2.230	6.812
61	-0.314	2.460	6.812
82	-0.314	2.560	6.812
83	-0.314	3.120	6.812
84	-0.314	3.680	6.812
85	-0.314	4.240	6.812
86	-0.314	4.800	6.812
87	-0.314	5.360	6.812
88	-0.314	5.920	6.812
89	-0.314	6.480	6.812
24	-0.314	6.700	6.812
90	-2.114	7.040	6.414
64	-2.114	7.140	6.414
66	-2.114	7.370	6.414
65	-2.114	7.370	6.414
51	-2.114	7.600	6.414
49	-2.114	8.100	6.414
4	-2.114	8.600	6.414
5	3.848	8.600	5.750
9	3.848	8.600	5.974
122	3.848	8.829	5.974
115	3.848	8.829	5.974
18	3.848	9.058	5.974
33	3.848	10.429	5.974
26	3.848	11.800	5.974
23	3.848	13.600	5.974
1	3.848	15.000	5.974
137	3.848	15.250	5.974
135	3.848	15.250	5.974
6	3.848	15.500	5.974
7	3.848	16.000	5.974
45	3.848	16.000	5.000
134	3.848	16.000	4.750
119	3.848	16.000	4.750
36	3.848	16.000	4.500
30	3.848	16.000	2.500
27	3.848	16.000	0.000
31	3.848	16.000	-2.500
37	3.848	16.000	-4.500
125	3.848	16.000	-4.750
120	3.848	16.000	-4.750
46	3.848	16.000	-5.000
8	3.848	16.500	5.974
10	0.000	1.000	-5.750
129	0.000	1.000	-6.500
133	0.000	1.000	-8.600
11	-0.314	2.000	-6.812
60	-0.314	2.230	-6.812
58	-0.314	2.230	-6.812
57	-0.314	2.460	-6.812
91	-0.314	2.560	-6.812
92	-0.314	3.120	-6.812
93	-0.314	3.680	-6.812
94	-0.314	4.240	-6.812
95	-0.314	4.800	-6.812
96	-0.314	5.360	-6.812
97	-0.314	5.920	-6.812
98	-0.314	6.480	-6.812
25	-0.314	6.700	-6.812
99	-2.114	7.040	-6.414
32	-2.114	7.140	-6.414
48	-2.114	7.370	-6.414

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
42	-2.114	7.370	-6.414
53	-2.114	7.600	-6.414
52	-2.114	8.100	-6.414
12	-2.114	8.600	-6.414
13	3.848	8.600	-5.750
43	3.848	8.600	-5.974
123	3.848	8.829	-5.974
116	3.848	8.829	-5.974
29	3.848	9.058	-5.974
35	3.848	10.429	-5.974
28	3.848	11.800	-5.974
34	3.848	13.600	-5.974
44	3.848	15.000	-5.974
138	3.848	15.250	-5.974
136	3.848	15.250	-5.974
14	3.848	15.500	-5.974
15	3.848	16.000	-5.974
16	3.848	16.500	-5.974
19	0.000	1.000	10.800
130	0.000	1.000	8.600
126	0.000	1.000	6.500
20	0.000	1.000	-10.800
21	3.848	16.000	7.600
22	3.848	16.000	-7.600
50	-1.362	8.270	5.750
55	-1.362	8.270	5.000
121	-1.362	8.270	4.750
117	-1.362	8.270	4.750
38	-1.362	8.270	4.500
40	-1.362	8.270	2.250
59	-1.362	8.270	0.000
41	-1.362	8.270	-2.250
39	-1.362	8.270	-4.500
124	-1.362	8.270	-4.750
118	-1.362	8.270	-4.750
56	-1.362	8.270	-5.000
54	-1.362	8.270	-5.750
d3	-0.314	2.000	7.812
d4	-2.114	8.600	7.414
d82	-0.314	2.560	7.812
d83	-0.314	3.120	7.812
d84	-0.314	3.680	7.812
d85	-0.314	4.240	7.812
d86	-0.314	4.800	7.812
d87	-0.314	5.360	7.812
d88	-0.314	5.920	7.812
d89	-0.314	6.480	7.812
d90	-2.114	7.040	7.414
d51	-2.114	7.600	7.414
d49	-2.114	8.100	7.414
d11	-0.314	2.000	-7.812
d91	-0.314	2.560	-7.812
d92	-0.314	3.120	-7.812
d93	-0.314	3.680	-7.812
d94	-0.314	4.240	-7.812
d95	-0.314	4.800	-7.812
d96	-0.314	5.360	-7.812
d97	-0.314	5.920	-7.812
d98	-0.314	6.480	-7.812
d99	-2.114	7.040	-7.414
d53	-2.114	7.600	-7.414
d52	-2.114	8.100	-7.414
d12	-2.114	8.600	-7.414
d19	0.000	1.000	11.800
d20	0.000	1.000	-11.800
47	-2.114	6.700	6.414
67	-2.114	6.700	-6.414
68	-0.314	1.000	6.812
69	-0.314	1.000	-6.812

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.6.2 節点質量

節点	質量 (t)			回転慣性質量 (t m²)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
2	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
127	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
131	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
17	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
132	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
128	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
3	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
63	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
62	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
61	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
82	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
83	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
84	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
85	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
86	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
87	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
88	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
89	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
24	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
90	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
64	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
66	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
65	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
51	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
49	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
4	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
5	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
9	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
122	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
115	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
18	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
33	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
26	15.31	0.00	15.31	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
23	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
1	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
137	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
135	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
6	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
7	115.68	0.00	115.68	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
45	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
134	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
119	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
36	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
30	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
27	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
31	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
37	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
125	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
120	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
46	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
8	12.24	0.00	12.24	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
10	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
129	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
133	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
11	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
60	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
58	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
57	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
91	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
92	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
93	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
94	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
95	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
96	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
97	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
98	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
25	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
99	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
32	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
48	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
42	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
53	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
52	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
12	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
13	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	質量 (t)			回転慣性質量 (t m²)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
43	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
123	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
116	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
29	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
35	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
28	20.41	0.00	20.41	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
34	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
44	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
138	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
136	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
14	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
15	115.68	0.00	115.68	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
16	15.82	0.00	15.82	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
19	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
130	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
126	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
20	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
21	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
22	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
50	202.92	0.00	202.92	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
55	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
121	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
117	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
38	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
40	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
59	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
41	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
39	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
124	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
118	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
56	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
54	202.92	0.00	202.92	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d3	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d4	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d82	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d83	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d84	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d85	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d86	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d87	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d88	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d89	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d90	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d51	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d49	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d11	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d91	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d92	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d93	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d94	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d95	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d96	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d97	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d98	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d99	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d53	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d52	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d12	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d19	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
d20	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
47	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
67	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
68	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
69	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

節点	死荷重	水平震度荷重	動的荷重
2	0n	0n	0n
127	0n	0n	0n
131	0n	0n	0n
17	0n	0n	0n
132	0n	0n	0n
128	0n	0n	0n
3	0n	0n	0n
63	0n	0n	0n

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	死荷重	水平震度荷重	動的荷重
62	0n	0n	0n
61	0n	0n	0n
82	0n	0n	0n
83	0n	0n	0n
84	0n	0n	0n
85	0n	0n	0n
86	0n	0n	0n
87	0n	0n	0n
88	0n	0n	0n
89	0n	0n	0n
24	0n	0n	0n
90	0n	0n	0n
64	0n	0n	0n
66	0n	0n	0n
65	0n	0n	0n
51	0n	0n	0n
49	0n	0n	0n
4	0n	0n	0n
5	0n	0n	0n
9	0n	0n	0n
122	0n	0n	0n
115	0n	0n	0n
18	0n	0n	0n
33	0n	0n	0n
26	0n	0n	0n
23	0n	0n	0n
1	0n	0n	0n
137	0n	0n	0n
135	0n	0n	0n
6	0n	0n	0n
7	0n	0n	0n
45	0n	0n	0n
134	0n	0n	0n
119	0n	0n	0n
36	0n	0n	0n
30	0n	0n	0n
27	0n	0n	0n
31	0n	0n	0n
37	0n	0n	0n
125	0n	0n	0n
120	0n	0n	0n
46	0n	0n	0n
8	0n	0n	0n
10	0n	0n	0n
129	0n	0n	0n
133	0n	0n	0n
11	0n	0n	0n
60	0n	0n	0n
58	0n	0n	0n
57	0n	0n	0n
91	0n	0n	0n
92	0n	0n	0n
93	0n	0n	0n
94	0n	0n	0n
95	0n	0n	0n
96	0n	0n	0n
97	0n	0n	0n
98	0n	0n	0n
25	0n	0n	0n
99	0n	0n	0n
32	0n	0n	0n
48	0n	0n	0n
42	0n	0n	0n
53	0n	0n	0n
52	0n	0n	0n
12	0n	0n	0n
13	0n	0n	0n
43	0n	0n	0n
123	0n	0n	0n
116	0n	0n	0n
29	0n	0n	0n
35	0n	0n	0n
28	0n	0n	0n
34	0n	0n	0n
44	0n	0n	0n
138	0n	0n	0n
136	0n	0n	0n
14	0n	0n	0n

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	死荷重	水平震度荷重	動的荷重
15	0n	0n	0n
16	0n	0n	0n
19	0n	0n	0n
130	0n	0n	0n
126	0n	0n	0n
20	0n	0n	0n
21	0n	0n	0n
22	0n	0n	0n
50	0n	0n	0n
55	0n	0n	0n
121	0n	0n	0n
117	0n	0n	0n
38	0n	0n	0n
40	0n	0n	0n
59	0n	0n	0n
41	0n	0n	0n
39	0n	0n	0n
124	0n	0n	0n
118	0n	0n	0n
56	0n	0n	0n
54	0n	0n	0n
d3	0n	0n	0n
d4	0n	0n	0n
d82	0n	0n	0n
d83	0n	0n	0n
d84	0n	0n	0n
d85	0n	0n	0n
d86	0n	0n	0n
d87	0n	0n	0n
d88	0n	0n	0n
d89	0n	0n	0n
d90	0n	0n	0n
d51	0n	0n	0n
d49	0n	0n	0n
d11	0n	0n	0n
d91	0n	0n	0n
d92	0n	0n	0n
d93	0n	0n	0n
d94	0n	0n	0n
d95	0n	0n	0n
d96	0n	0n	0n
d97	0n	0n	0n
d98	0n	0n	0n
d99	0n	0n	0n
d53	0n	0n	0n
d52	0n	0n	0n
d12	0n	0n	0n
d19	0n	0n	0n
d20	0n	0n	0n
47	0n	0n	0n
67	0n	0n	0n
68	0n	0n	0n
69	0n	0n	0n

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
2	68	3	1.000	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
67	51	49	0.500	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
63	49	4	0.500	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
4	4	5	5.999	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
80	9	5	0.224	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
123	9	115	0.229	1	門柱(左)_rigid	門柱(左)_rigid
124	122	18	0.229	1	門柱(左)_rigid	門柱(左)_rigid
143	1	135	0.250	1	門柱(左)上部_rigid	門柱(左)上部_rigid
144	137	6	0.250	1	門柱(左)上部_rigid	門柱(左)上部_rigid
6	6	7	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
7	7	8	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
9	69	11	1.000	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
65	53	52	0.500	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部
62	52	12	0.500	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部
11	12	13	5.999	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
15	13	43	0.224	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
125	43	116	0.229	1	門柱(右)_rigid	門柱(右)_rigid
126	123	29	0.229	1	門柱(右)_rigid	門柱(右)_rigid
145	44	136	0.250	1	門柱(右)上部_rigid	門柱(右)上部_rigid
146	138	14	0.250	1	門柱(右)上部_rigid	門柱(右)上部_rigid
13	14	15	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
14	15	16	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
26	7	45	0.974	1	操作台	操作台
131	45	119	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
140	134	36	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
141	37	120	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
142	125	46	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
30	46	15	0.974	1	操作台	操作台
101	2	127	0.750	1	底版	底版
109	127	131	0.700	1	底版	底版
110	131	17	4.300	4	底版	底版
111	17	132	4.300	4	底版	底版
132	132	128	0.700	1	底版	底版
104	128	10	0.750	1	底版	底版
107	19	130	2.200	2	底版(端部)	底版(端部)
108	130	126	2.100	2	底版(端部)	底版(端部)
100	126	2	0.750	1	底版(端部)	底版(端部)
105	10	129	0.750	1	底版(端部)	底版(端部)
133	129	133	2.100	2	底版(端部)	底版(端部)
134	133	20	2.200	2	底版(端部)	底版(端部)
20	21	7	1.626	1	操作台	操作台
22	15	22	1.626	1	操作台	操作台
60	49	50	1.017	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
68	52	54	1.017	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
70	50	55	0.750	1	頂版	頂版
73	56	54	0.750	1	頂版	頂版
127	55	117	0.250	1	頂版	頂版
128	121	38	0.250	1	頂版	頂版
129	39	118	0.250	1	頂版	頂版
130	124	56	0.250	1	頂版	頂版
28	3	62	0.230	1	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部
29	63	61	0.230	1	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部
36	64	65	0.230	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
40	66	51	0.230	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
19	11	58	0.230	1	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部
21	60	57	0.230	1	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部
8	32	42	0.230	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部
16	48	53	0.230	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部

1.7.2 M－φ要素

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割数	i 断面 j 断面
123	9 115	0.229	1	門柱(左)_rigid 門柱(左)_rigid
124	122 18	0.229	1	門柱(左)_rigid 門柱(左)_rigid
143	1 135	0.250	1	門柱(左)上部_rigid 門柱(左)上部_rigid

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割 数	i 断面 j 断面
144	137 6	0.250	1	門柱(左)上部_rigid 門柱(左)上部_rigid
125	43 116	0.229	1	門柱(右)_rigid 門柱(右)_rigid
126	123 29	0.229	1	門柱(右)_rigid 門柱(右)_rigid
145	44 136	0.250	1	門柱(右)上部_rigid 門柱(右)上部_rigid
146	138 14	0.250	1	門柱(右)上部_rigid 門柱(右)上部_rigid
131	45 119	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
140	134 36	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
141	37 120	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
142	125 46	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
34	18 33	1.371	1	門柱(左) 門柱(左)
10	26 23	1.800	1	門柱(左) 門柱(左)
35	33 26	1.371	1	門柱(左) 門柱(左)
3	23 1	1.400	1	門柱(左)上部 門柱(左)上部
38	29 35	1.371	1	門柱(右) 門柱(右)
12	28 34	1.800	1	門柱(右) 門柱(右)
39	35 28	1.371	1	門柱(右) 門柱(右)
37	34 44	1.400	1	門柱(右)上部 門柱(右)上部
41	36 30	2.000	1	操作台 操作台
25	30 27	2.500	1	操作台 操作台
27	27 31	2.500	1	操作台 操作台
42	31 37	2.000	1	操作台 操作台
127	55 117	0.250	1	頂版 頂版
128	121 38	0.250	1	頂版 頂版
48	38 40	2.250	1	頂版 頂版
52	40 59	2.250	1	頂版 頂版
61	59 41	2.250	1	頂版 頂版
64	41 39	2.250	1	頂版 頂版
129	39 118	0.250	1	頂版 頂版
130	124 56	0.250	1	頂版 頂版
28	3 62	0.230	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
29	63 61	0.230	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
24	61 82	0.100	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)02	82 83	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)03	83 84	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)04	84 85	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)05	85 86	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割 数	i 断面 j 断面
堰柱(左)06	86 87	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)07	87 88	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)08	88 89	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
5	89 24	0.220	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
17	47 90	0.340	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
32	90 64	0.100	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
36	64 65	0.230	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
40	66 51	0.230	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
19	11 58	0.230	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
21	60 57	0.230	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
18	57 91	0.100	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)02	91 92	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)03	92 93	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)04	93 94	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)05	94 95	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)06	95 96	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)07	96 97	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)08	97 98	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
23	98 25	0.220	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
33	67 99	0.340	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
1	99 32	0.100	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
8	32 42	0.230	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
16	48 53	0.230	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
123	門柱(左) 門柱(左)	M-φ 特性より設定	----
124	門柱(左) 門柱(左)	M-φ 特性より設定	----
143	門柱(左)上部 門柱(左)上部	M-φ 特性より設定	----
144	門柱(左)上部 門柱(左)上部	M-φ 特性より設定	----
125	門柱(右) 門柱(右)	M-φ 特性より設定	----
126	門柱(右) 門柱(右)	M-φ 特性より設定	----
145	門柱(右)上部 門柱(右)上部	M-φ 特性より設定	----
146	門柱(右)上部 門柱(右)上部	M-φ 特性より設定	----
131	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
140	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
141	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
142	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
34	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3358.9

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
10	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3043.8
35	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3212.8
3	門柱(左)上部 門柱(左)上部	初期状態より設定	2883.5
38	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3447.0
12	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3061.8
39	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3300.8
37	門柱(右)上部 門柱(右)上部	初期状態より設定	2901.6
41	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	590.5
25	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	590.5
27	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	590.5
42	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	590.5
127	頂版 頂版	初期状態より設定	-391.5
128	頂版 頂版	初期状態より設定	-391.5
48	頂版 頂版	初期状態より設定	-391.5
52	頂版 頂版	初期状態より設定	-391.5
61	頂版 頂版	初期状態より設定	-391.5
64	頂版 頂版	初期状態より設定	-391.5
129	頂版 頂版	初期状態より設定	-391.5
130	頂版 頂版	初期状態より設定	-391.5
28	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12891.5
29	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12678.4
24	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12525.5
堰柱(左)02	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12219.7
堰柱(左)03	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	11700.8
堰柱(左)04	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	11181.9
堰柱(左)05	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	10663.1
堰柱(左)06	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	10144.2
堰柱(左)07	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	9625.3
堰柱(左)08	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	9106.4
5	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8745.0
17	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8512.5
32	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8343.4
36	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8216.6
40	堰柱(左) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8039.8
19	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12976.0
21	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12762.9
18	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12610.0
堰柱(右)02	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12304.2
堰柱(右)03	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	11785.4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
堰柱(右)04	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	11266.5
堰柱(右)05	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	10747.6
堰柱(右)06	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	10228.7
堰柱(右)07	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	9709.8
堰柱(右)08	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	9190.9
23	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8829.6
33	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8597.0
1	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8427.9
8	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8301.1
16	堰柱(右) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8124.3

1.7.3 剛体要素

名称	主節点	従節点
31	7	8,21,45,6
49	15	46,16,22,14
50	4	5,49,50,51,55,9
51	12	13,43,52,53,54,56
53	2	3,126,127,68
54	10	11,128,129,69
43	24	47
44	25	67

1.7.4 ばね要素

名称	i 端 j 端	ばね特性 断面	軸力タイプ*	N'(kN)
khgl_4	4 d4	khgl_4 ----------	------	---
khgl_49	49 d49	khgl_49 ----------	------	---
khgl_51	51 d51	khgl_51 ----------	------	---
khgl_90	90 d90	khgl_90 ----------	------	---
khgl_89	89 d89	khgl_89 ----------	------	---
khgl_88	88 d88	khgl_88 ----------	------	---
khgl_87	87 d87	khgl_87 ----------	------	---
khgl_86	86 d86	khgl_86 ----------	------	---
khgl_85	85 d85	khgl_85 ----------	------	---
khgl_84	84 d84	khgl_84 ----------	------	---
khgl_83	83 d83	khgl_83 ----------	------	---
khgl_82	82 d82	khgl_82 ----------	------	---
khgl_3	3 d3	khgl_3 ----------	------	---
khgl_19	19 d19	khgl_19 ----------	------	---
khgr_12	12 d12	khgr_12 ----------	------	---
khgr_52	52 d52	khgr_52 ----------	------	---
khgr_53	53 d53	khgr_53 ----------	------	---
khgr_99	99 d99	khgr_99 ----------	------	---

＊ 断面から生成されたばね特性が割り当てられた要素のみ表示します

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端 j 端	ばね特性 断面	軸力タイプ*	N'(kN)
khgr_98	98 d98	khgr_98 ----------	------	---
khgr_97	97 d97	khgr_97 ----------	------	---
khgr_96	96 d96	khgr_96 ----------	------	---
khgr_95	95 d95	khgr_95 ----------	------	---
khgr_94	94 d94	khgr_94 ----------	------	---
khgr_93	93 d93	khgr_93 ----------	------	---
khgr_92	92 d92	khgr_92 ----------	------	---
khgr_91	91 d91	khgr_91 ----------	------	---
khgr_11	11 d11	khgr_11 ----------	------	---
khgr_20	20 d20	khgr_20 ----------	------	---
ヒンジバネ_ 門柱左上	135 137	ばね特性 (門柱左上) 門柱(左)上部	初期状態より設定	2796.2
ヒンジバネ_ 門柱左下	115 122	ばね特性 (門柱左下) 門柱(左)	初期状態より設定	3456.4
ヒンジバネ_ 門柱右上	136 138	ばね特性 (門柱右上) 門柱(右)上部	初期状態より設定	2814.3
ヒンジバネ_ 門柱右下	116 123	ばね特性 (門柱右下) 門柱(右)	初期状態より設定	3544.5
ヒンジバネ_ 操作台左	119 134	ばね特性(操作台) 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	590.5
ヒンジバネ_ 操作台右	120 125	ばね特性(操作台) 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	590.5
堰柱左上ばね	65 66	ばね特性(堰柱左上部) 堰柱(左)上部	初期状態より設定	8128.2
堰柱左下ばね	62 63	ばね特性(堰柱左下部) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12784.9
堰柱右上ばね	42 48	ばね特性(堰柱右上部) 堰柱(右)上部	初期状態より設定	8212.7
堰柱右下ばね	58 60	ばね特性(堰柱右下部) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12869.5
頂版左ばね	117 121	ばね特性(頂版) 頂版	初期状態より設定	-391.5
頂版右ばね	118 124	ばね特性(頂版) 頂版	初期状態より設定	-391.5

＊ 断面から生成されたばね特性が割り当てられた要素のみ表示します

1.7.5 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
2	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
67	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
63	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
4	X = 0.994 Y = 0.000 Z = -0.111	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.111 Y = 0.000 Z = 0.994	0.0
80	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
123	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
124	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
143	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
144	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
6	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
7	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
9	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
65	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
62	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
11	X = 0.994 Y = 0.000 Z = 0.111	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -0.111 Y = 0.000 Z = 0.994	0.0
15	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
125	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
126	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
145	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
146	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
13	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
14	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
26	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
131	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
140	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
141	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
142	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
30	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
101	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
109	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
110	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
111	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
132	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
104	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
107	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
108	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
100	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
105	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
133	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
134	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
20	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
22	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
60	X = 0.739 Y = 0.167 Z = -0.653	X = -0.125 Y = 0.986 Z = 0.111	X = 0.662 Y = 0.000 Z = 0.750	0.0
68	X = 0.739 Y = 0.167 Z = 0.653	X = -0.125 Y = 0.986 Z = -0.111	X = -0.662 Y = 0.000 Z = 0.750	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
70	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
73	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
34	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
10	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
35	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
3	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
38	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
12	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
39	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
37	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
41	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
25	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
27	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
42	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
127	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
128	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
48	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
52	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
61	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
64	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
129	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
130	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
28	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
29	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
24	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)02	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)03	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)04	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)05	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)06	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)07	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)08	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
5	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
17	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
32	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
36	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
40	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
19	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
21	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
18	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)02	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)03	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)04	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)05	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)06	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)07	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)08	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
23	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
33	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
1	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
8	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
16	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
khgl_4	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_49	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_51	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_90	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_89	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
khgl_88	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_87	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_86	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_85	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_84	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_83	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_82	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_3	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgl_19	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_12	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_52	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_53	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_99	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_98	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_97	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_96	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_95	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_94	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_93	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
khgr_92	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_91	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_11	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
khgr_20	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	---
ヒンジバネ_門柱左上	X = 0.990 Y = 0.000 Z = 0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジバネ_門柱左下	X = 0.990 Y = 0.000 Z = 0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジバネ_門柱右上	X = 0.990 Y = 0.000 Z = -0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジバネ_門柱右下	X = 0.990 Y = 0.000 Z = -0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジバネ_操作台左	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	---
ヒンジバネ_操作台右	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	---
堰柱左上ばね	X = 0.992 Y = 0.000 Z = -0.125	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.125 Y = 0.000 Z = -0.992	---
堰柱左下ばね	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.012	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.012 Y = 0.000 Z = -1.000	---
堰柱右上ばね	X = 0.992 Y = 0.000 Z = 0.125	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.125 Y = 0.000 Z = -0.992	---
堰柱右下ばね	X = 1.000 Y = 0.000 Z = -0.012	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.012 Y = 0.000 Z = -1.000	---
頂版左ばね	X = 0.998 Y = 0.067 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 0.067 Y = -0.998 Z = 0.000	---
頂版右ばね	X = 0.998 Y = 0.067 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 0.067 Y = -0.998 Z = 0.000	---

1.7.6 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
67	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
63	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
80	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
123	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
124	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
143	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
144	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
6	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
7	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
9	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
65	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
62	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
11	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
15	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
125	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
126	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
145	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
146	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
13	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
14	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
26	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
131	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
140	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
141	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
142	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
30	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
101	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
109	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
110	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
111	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
132	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
104	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
107	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
108	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
100	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
105	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
133	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
134	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
20	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
22	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
60	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
68	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
70	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
73	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
34	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
10	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
35	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
38	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
12	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
39	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
37	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
41	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
25	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
27	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
42	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
127	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
128	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
48	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
52	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
61	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
64	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
129	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
130	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
28	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
29	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
24	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)02	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)03	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)04	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)05	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)06	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)07	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)08	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
17	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
32	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
36	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
40	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
19	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
21	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
18	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
堰柱(右)02	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)03	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)04	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)05	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)06	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)07	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)08	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
23	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
33	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
8	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
16	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
140:x=0.000L	140	0.250	割合	---	0	Off	操作台_rigid
141:x=0.250L	141	0.250	割合	---	100	Off	操作台_rigid
143:x=0.250L	143	0.250	割合	---	100	Off	門柱(左)上部_rigid
145:x=0.250L	145	0.250	割合	---	100	Off	門柱(右)上部_rigid
124:x=0.000L	124	0.229	割合	---	0	Off	門柱(左)_rigid
126:x=0.000L	126	0.229	割合	---	0	Off	門柱(右)_rigid
109:x=0.250L	109	0.700	割合	---	36	Off	底版
132:x=0.450L	132	0.700	割合	---	64	Off	底版
108:x=1.850L	108	2.100	割合	---	88	Off	底版(端部)
133:x=0.250L	133	2.100	割合	---	12	Off	底版(端部)
128:x=0.000L	128	0.250	割合	---	0	Off	頂版
129:x=0.250L	129	0.250	割合	---	100	Off	頂版
36:x=0.230L	36	0.230	割合	---	100	Off	堰柱(左)上部
8:x=0.230L	8	0.230	割合	---	100	Off	堰柱(右)上部
29:x=0.000L	29	0.230	割合	---	0	Off	堰柱(左)下部
21:x=0.000L	21	0.230	割合	---	0	Off	堰柱(右)下部
108:x=2.100L	108	2.100	割合	---	100	Off	底版(端部)
109:x=0.000L	109	0.700	割合	---	0	Off	底版
133:x=0.000L	133	2.100	割合	---	0	Off	底版(端部)
111:x=1.075L	111	4.300	割合	---	25	Off	底版
111:x=2.150L	111	4.300	割合	---	50	Off	底版
111:x=3.225L	111	4.300	割合	---	75	Off	底版

1.9 M－φ特性

1.9.1 骨格種類一覧

M－φ 定義	zp	yp
	カテゴリ 詳細	カテゴリ 詳細
操作台	線形 なし	線形 なし
門柱(左)上部	線形 なし	線形 なし
門柱(左)	線形 なし	線形 なし
門柱(右)上部	線形 なし	線形 なし
門柱(右)	線形 なし	線形 なし
頂版	線形 なし	線形 なし
堰柱(左)	線形 なし	線形 なし
堰柱(右)	線形 なし	線形 なし

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9.2 名称[操作台]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
操作台	操作台(M-φ用)	操作台(M-φ用)	On	On

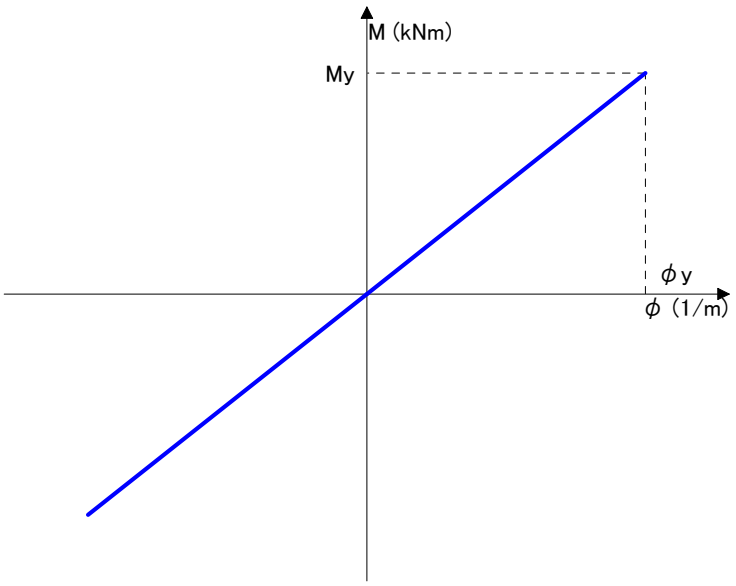
名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
操作台	線形	なし	線形	なし

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
操作台	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
操作台	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI



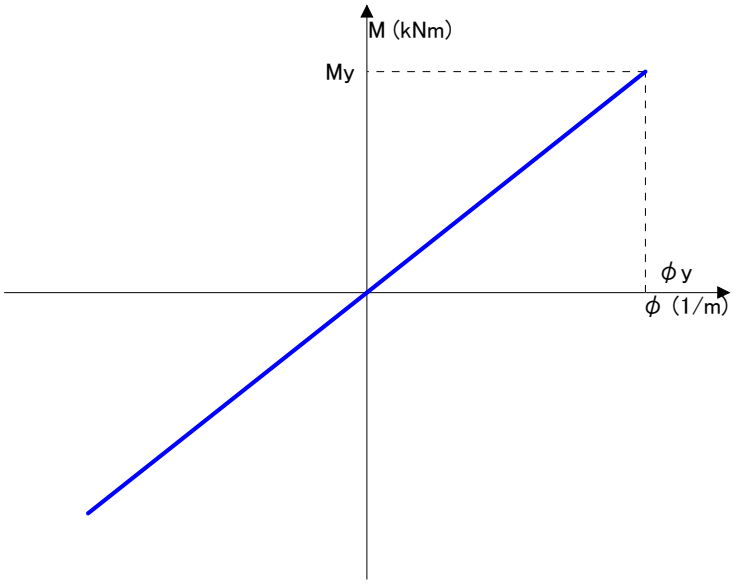
軸力 N' : 0.0 kN

φy : 2.6703E-3 1/m My : 8856.5 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII

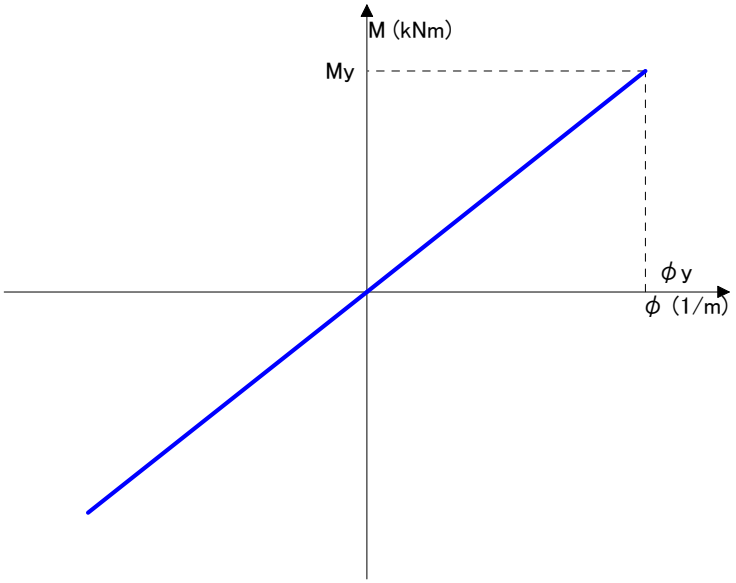


軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	2.6703E-3 1/m	My	：	8856.5 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

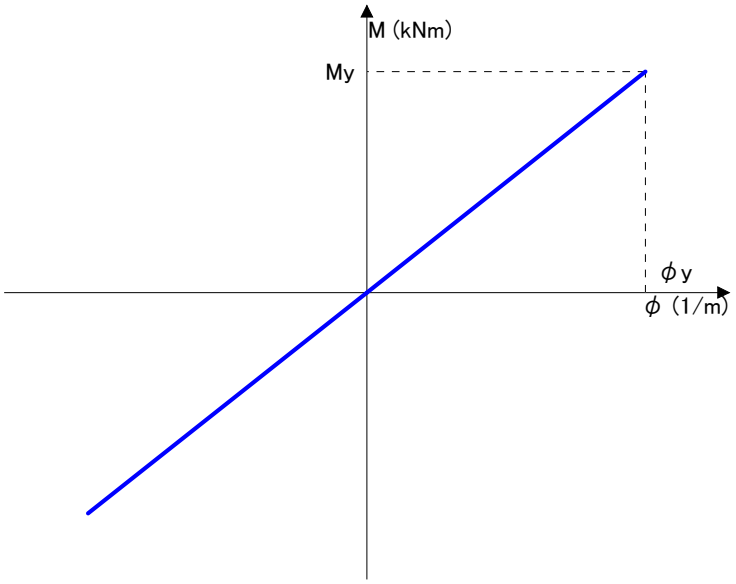


軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	6.0300E-4 1/m	My	：	20852.3 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.0300E-4 1/m　　My　：　20852.3 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.3 名称[門柱(左)上部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(左)上部	門柱(左)上部	門柱(左)上部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(左)上部	線形	なし	線形	なし

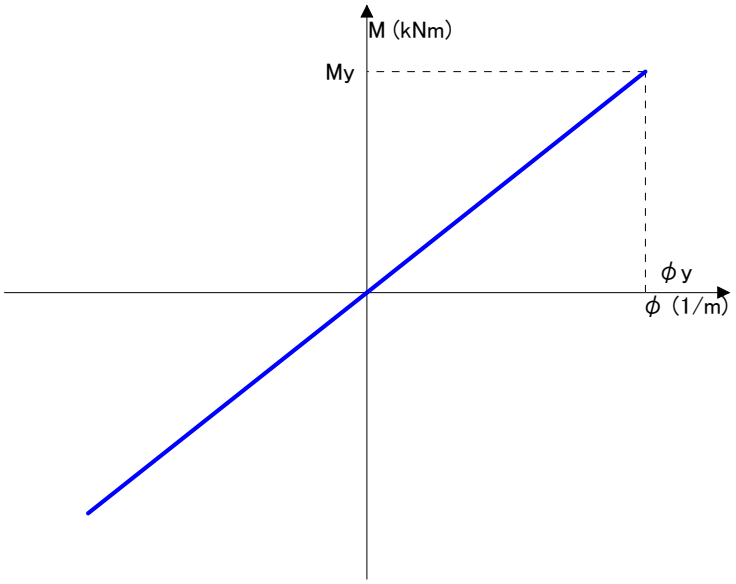
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(左)上部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(左)上部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

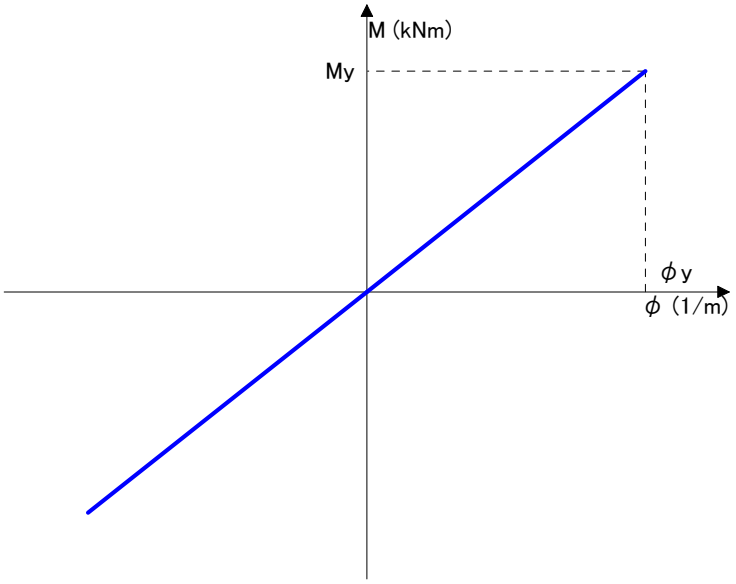
タイプI



軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.7645E-3 1/m	My	：	5821.1 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

タイプII



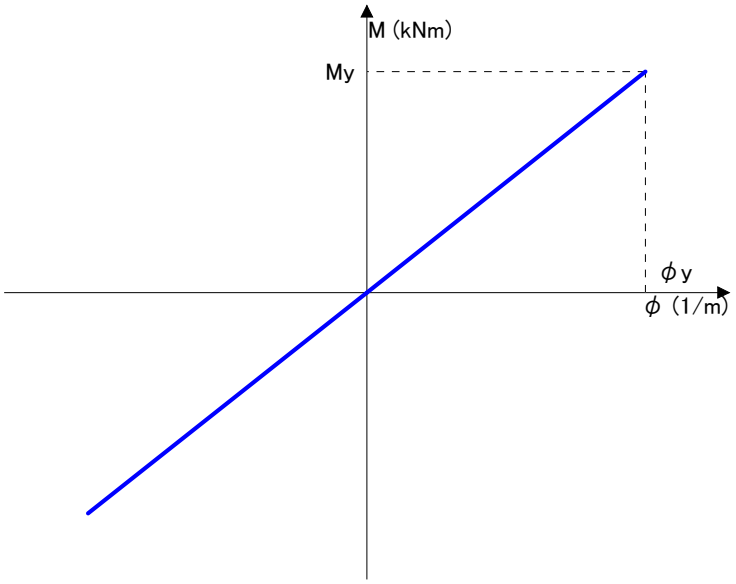
軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.7645E-3 1/m	My	：	5821.1 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

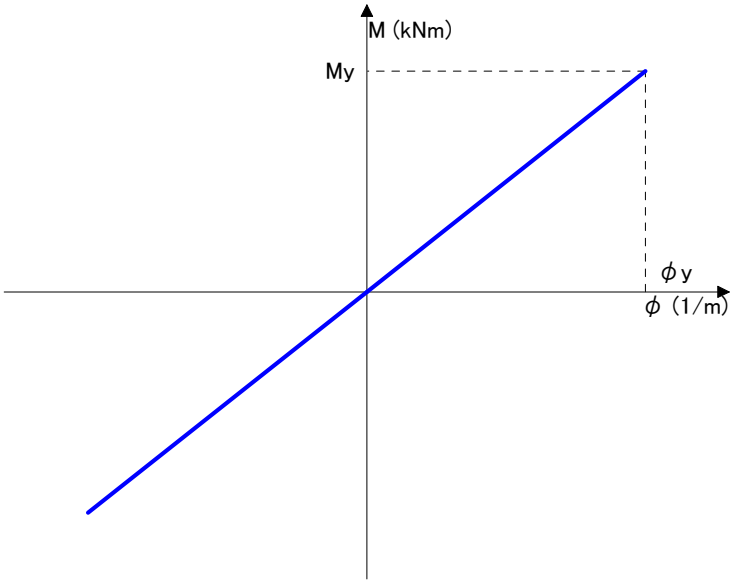


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.4 名称[門柱(左)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(左)	門柱(左)	門柱(左)	0n	0n

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(左)	線形	なし	線形	なし

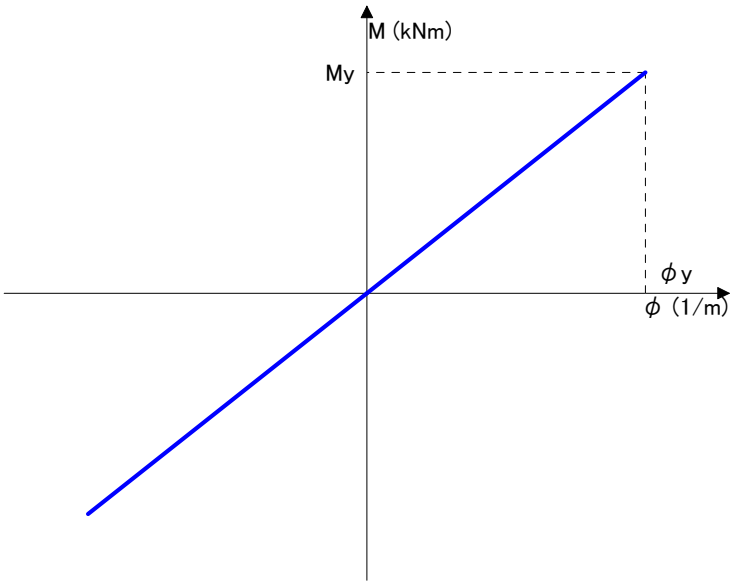
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(左)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(左)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp［線形 なし］

タイプI

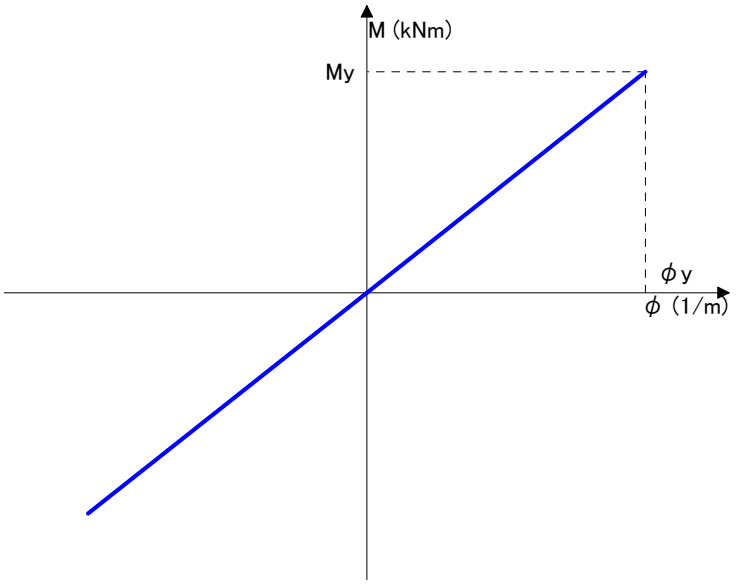


軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.7645E-3 1/m My : 5821.1 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

タイプII



軸力 N' : 0.0 kN

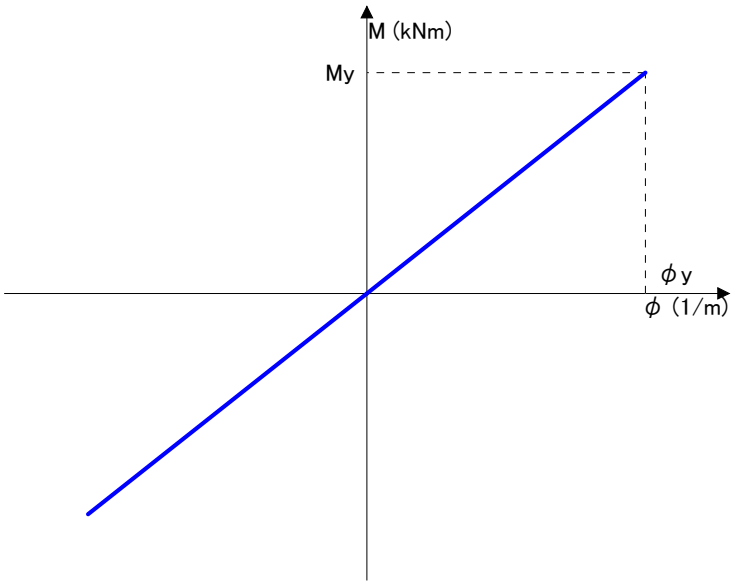
φy : 1.7645E-3 1/m My : 5821.1 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

φa　：　0.0000E+0 1/m　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

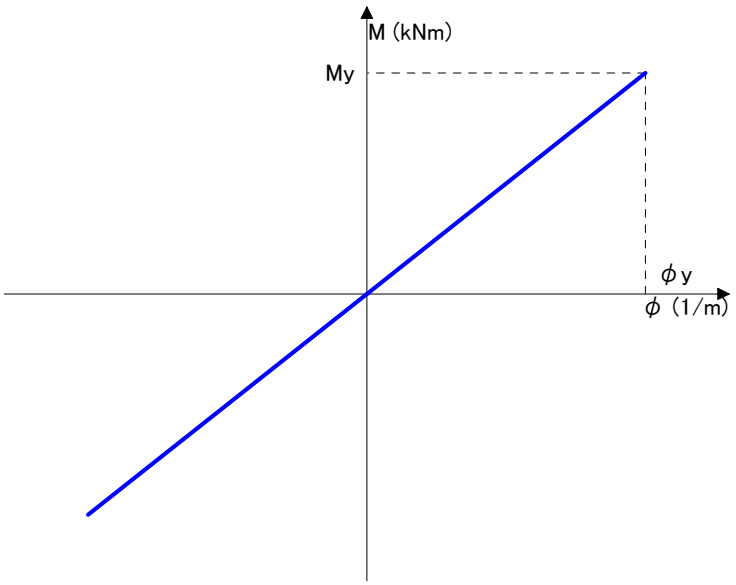


軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　Ma　：　0.0 kNm

1.9.5 名称[門柱(右)上部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(右)上部	門柱(右)上部	門柱(右)上部	On	On

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

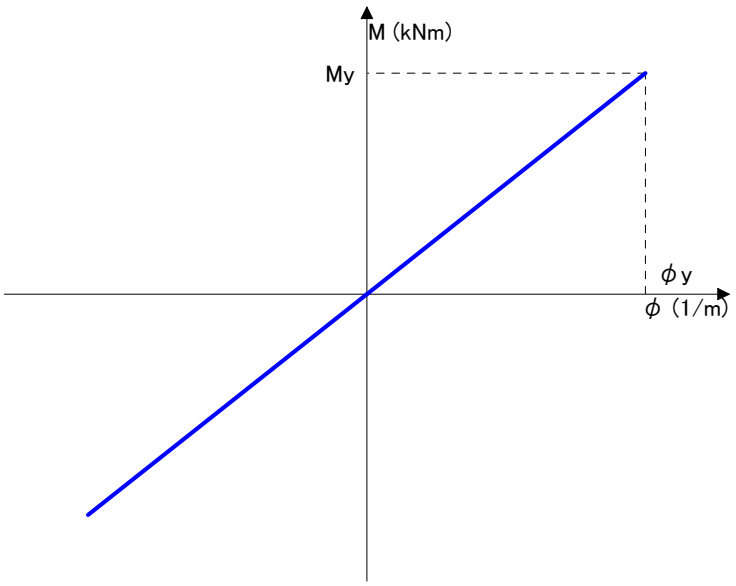
名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(右)上部	線形	なし	線形	なし

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(右)上部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(右)上部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI



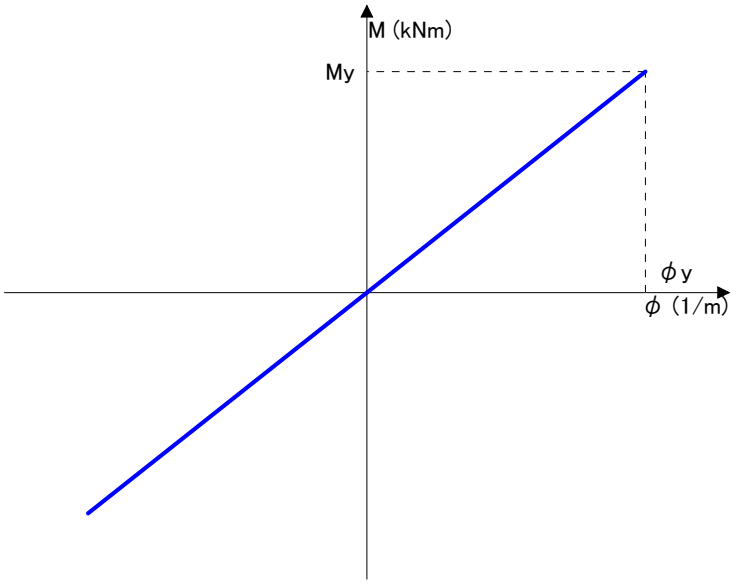
軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.9610E-3 1/m My : 7055.8 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



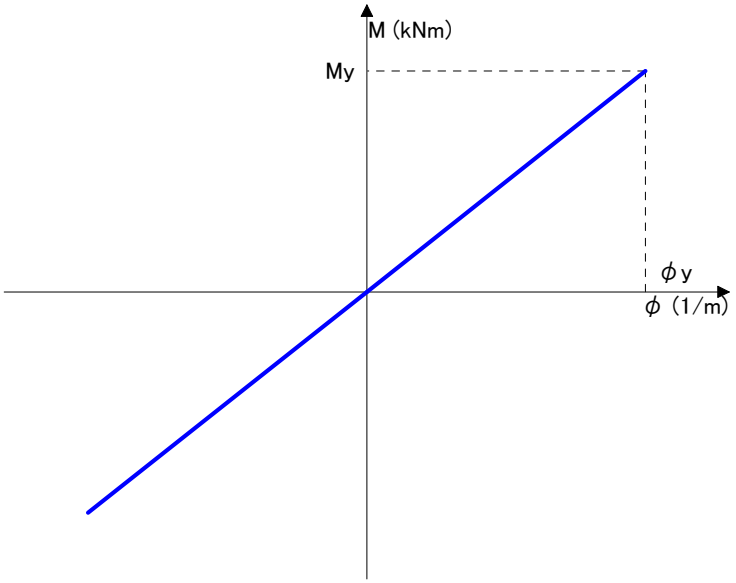
軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.9610E-3 1/m　　My　：　7055.8 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI



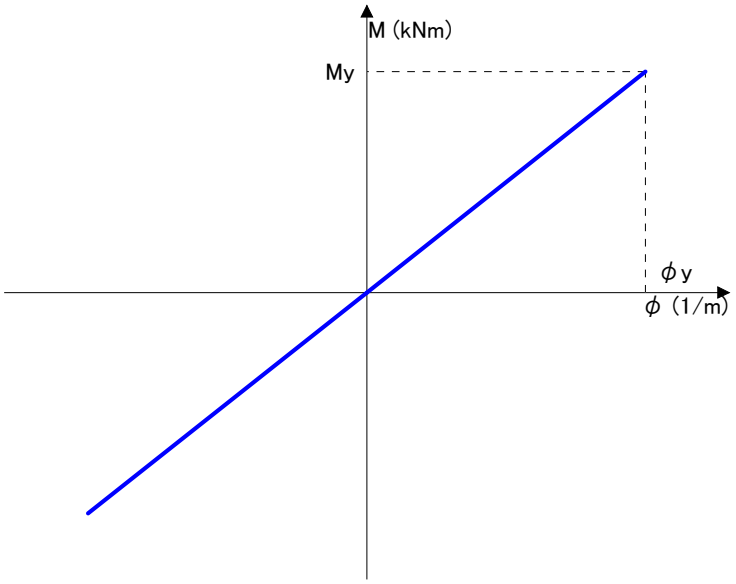
軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



軸力 N'　　:　　0.0 kN

φy　:　7.0039E-4 1/m　　My　:　29425.6 kNm

φa　:　0.0000E+0 1/m　　Ma　:　0.0 kNm

1.9.6 名称[門柱(右)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(右)	門柱(右)	門柱(右)	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(右)	線形	なし	線形	なし

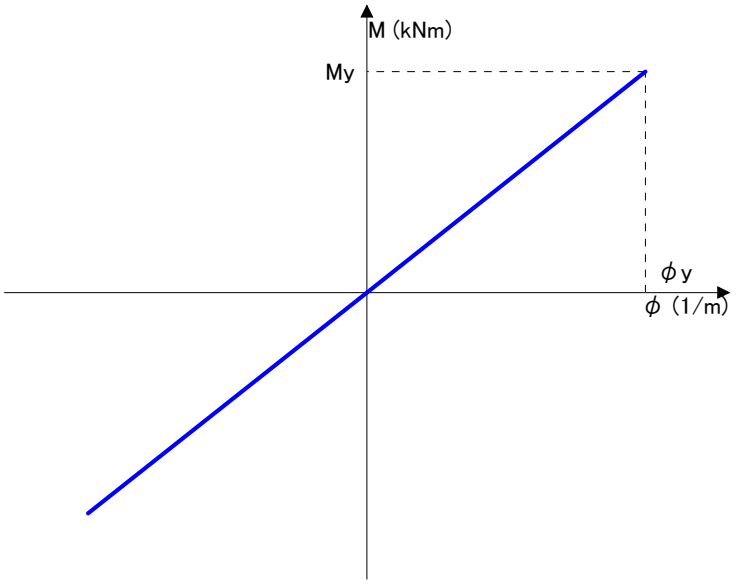
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(右)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(右)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

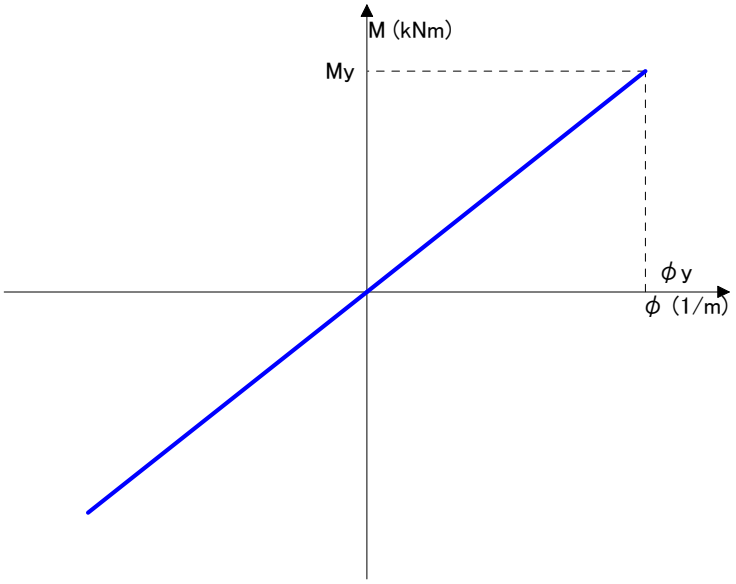
タイプI



軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.9610E-3 1/m	My	：	7055.8 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

タイプII



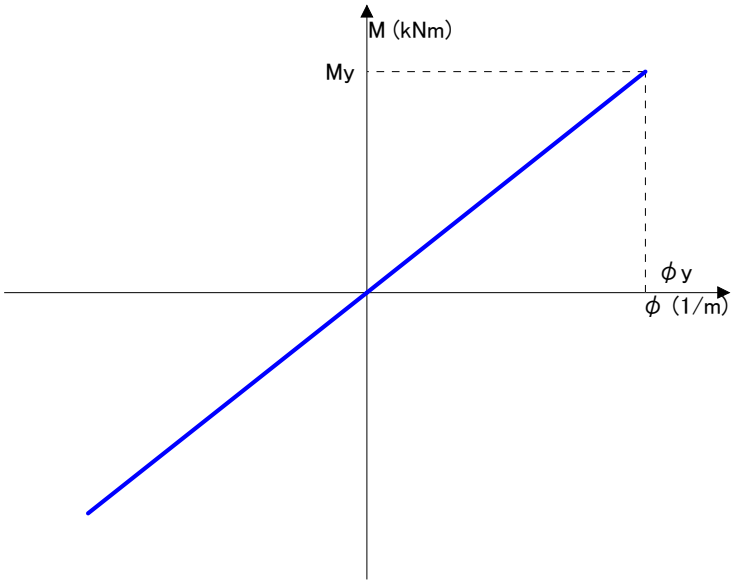
軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.9610E-3 1/m	My	：	7055.8 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

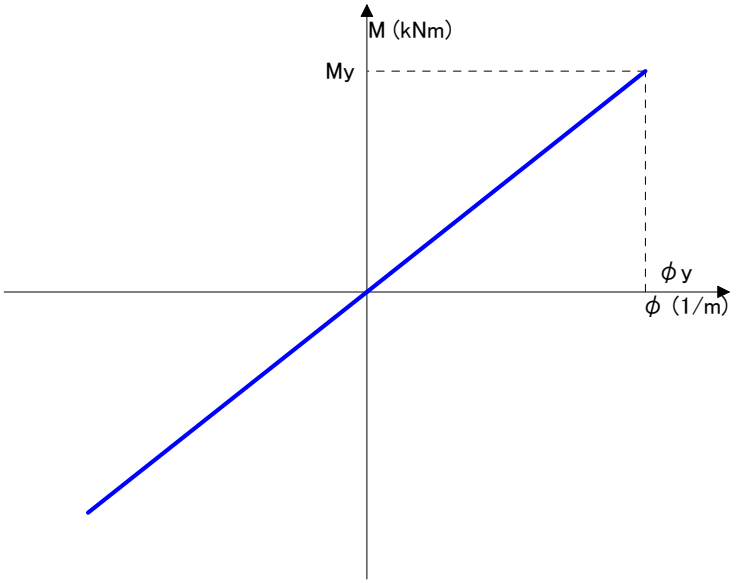


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.7 名称[頂版]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
頂版	頂版	頂版	0n	0n

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
頂版	線形	なし	線形	なし

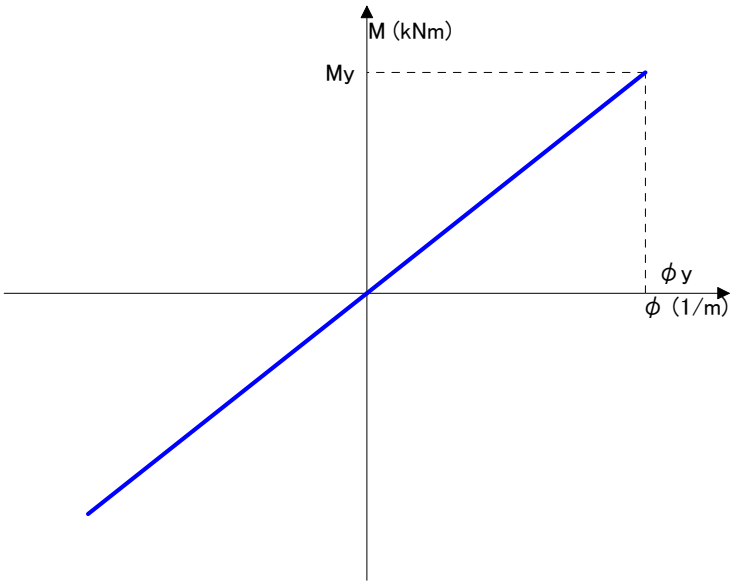
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
頂版	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
頂版	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp［線形 なし］

タイプI

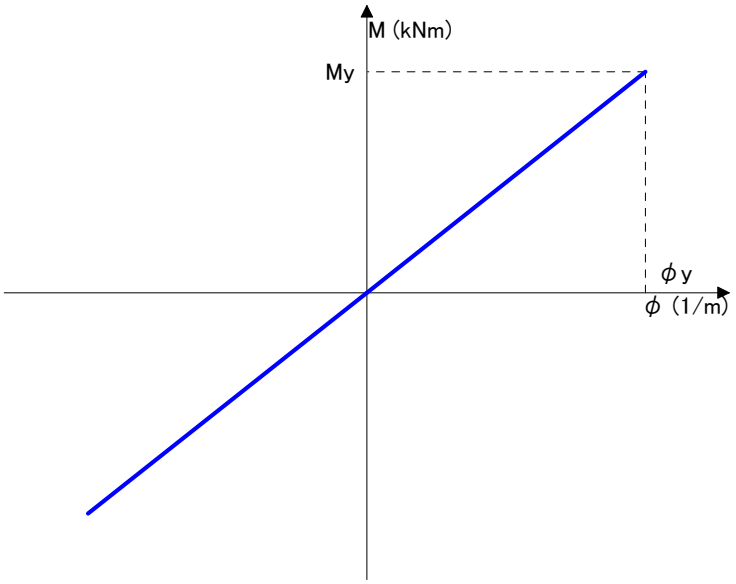


軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.2686E-3 1/m My : 23704.2 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

タイプII



軸力 N' : 0.0 kN

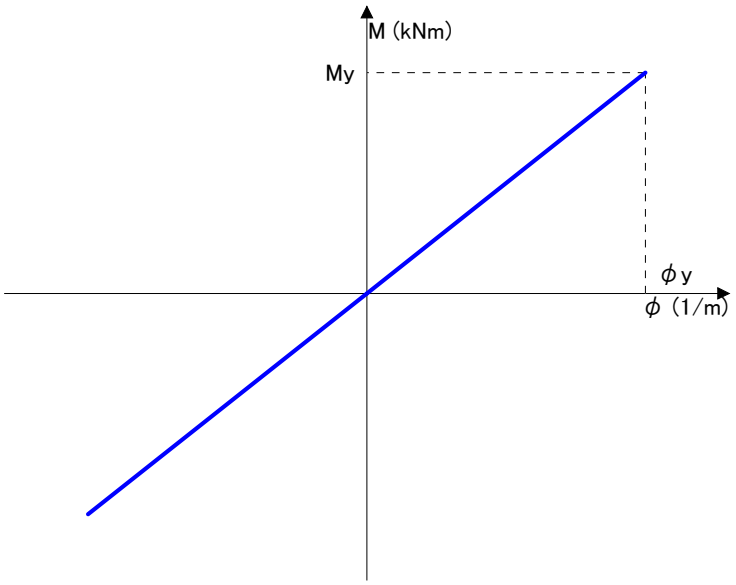
φy : 1.2686E-3 1/m My : 23704.2 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

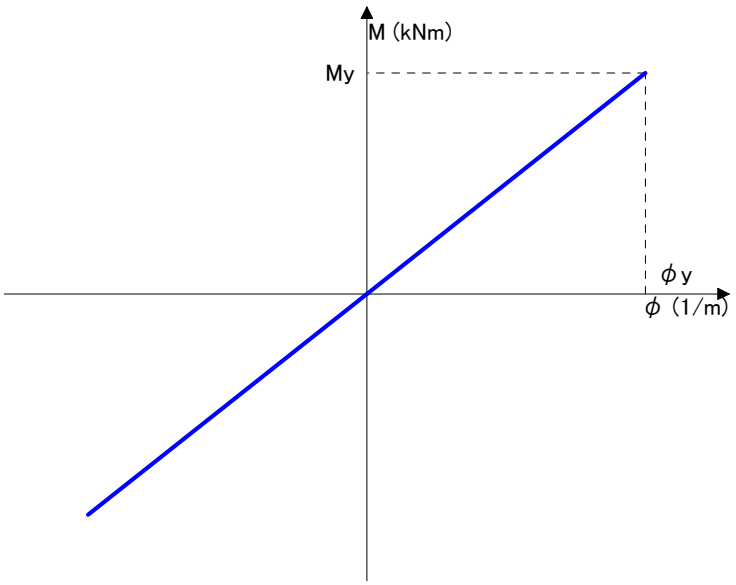


軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　1.9773E-4 1/m　　My　：　111576.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　1.9773E-4 1/m　　My　：　111576.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.8 名称[堰柱(左)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
堰柱(左)	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部	On	On

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

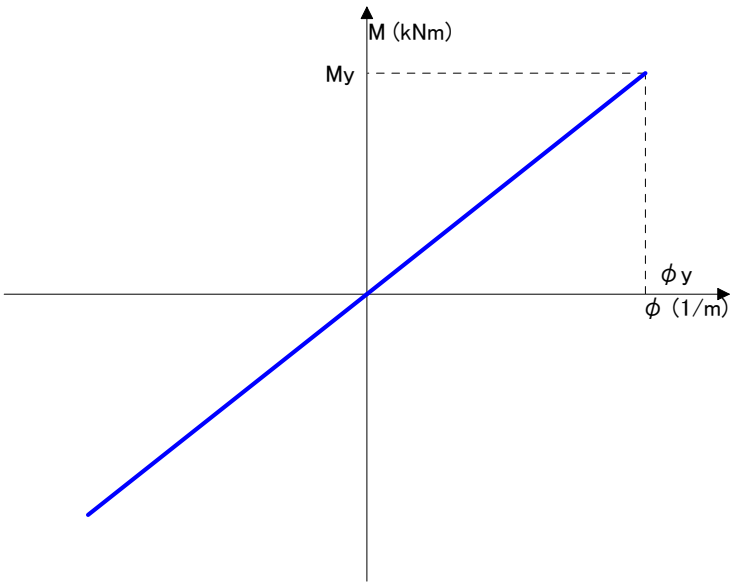
名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
堰柱(左)	線形	なし	線形	なし

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
堰柱(左)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
堰柱(左)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI



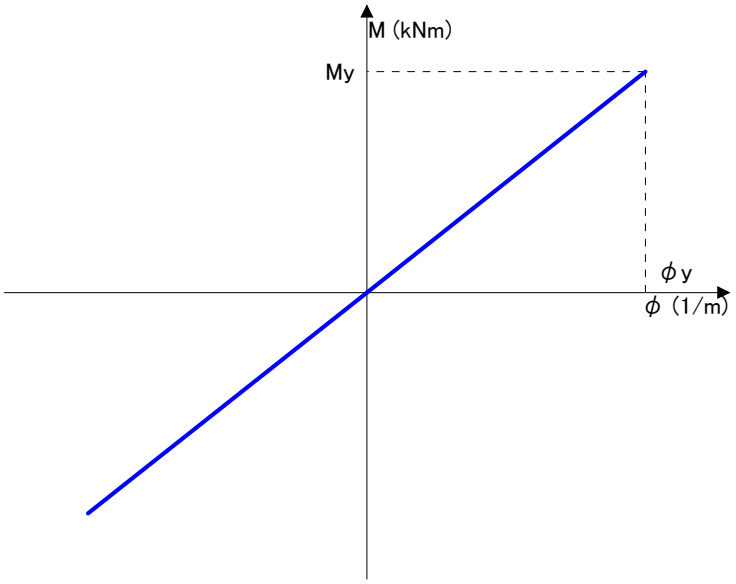
軸力 N' : 0.0 kN

φy : 4.6127E-4 1/m My : 264512.5 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII

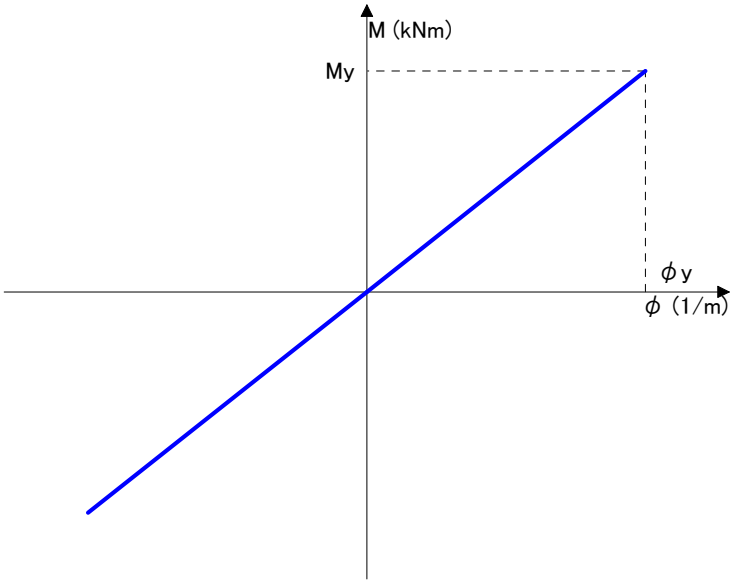


軸力 N'　　：　　0.0 kN

	ϕy	：	4.6127E-4 1/m	My	：	264512.5 kNm
	ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

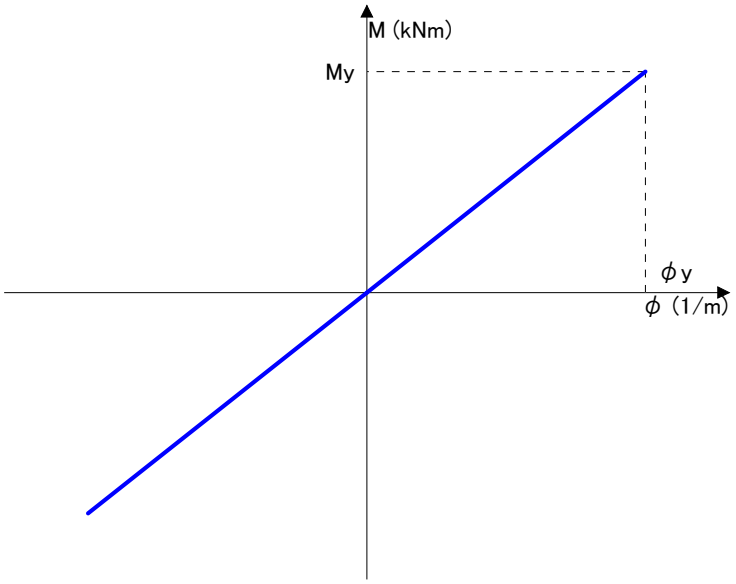


軸力 N'　　：　　0.0 kN

	ϕy	：	1.1473E-4 1/m	My	：	488471.1 kNm
	ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.1473E-4 1/m　　My　：　488471.1 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.9 名称[堰柱(右)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
堰柱(右)	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
堰柱(右)	線形	なし	線形	なし

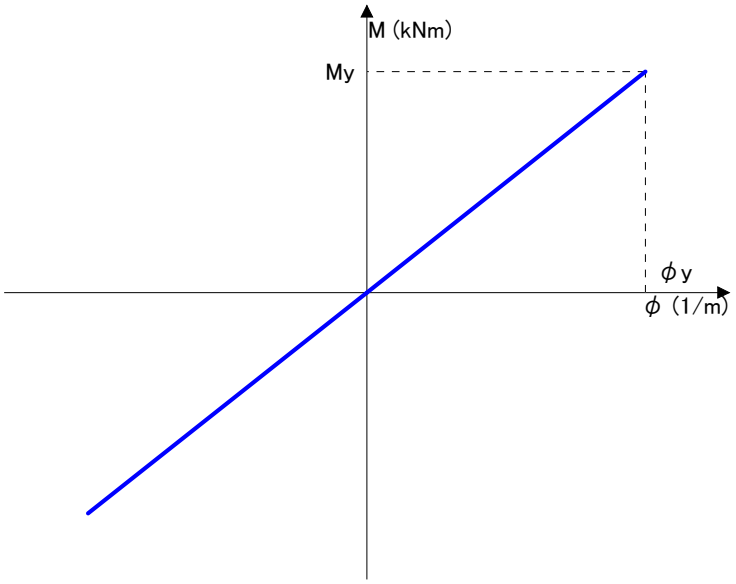
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
堰柱(右)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
堰柱(右)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

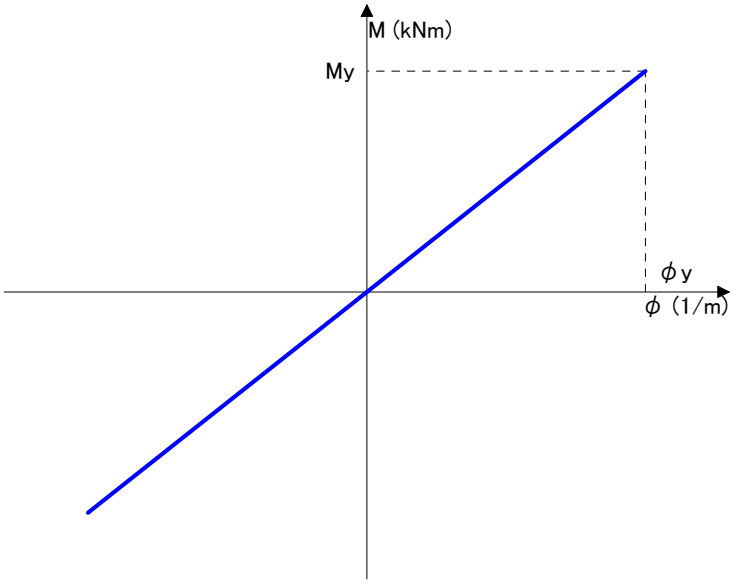


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　3.2570E-4 1/m　　My　：　37420.8 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

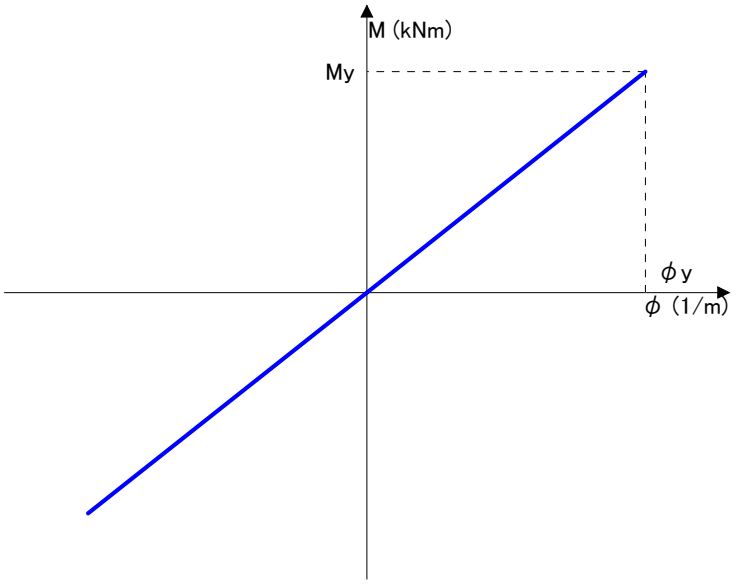
φy　：　3.2570E-4 1/m　　My　：　37420.8 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

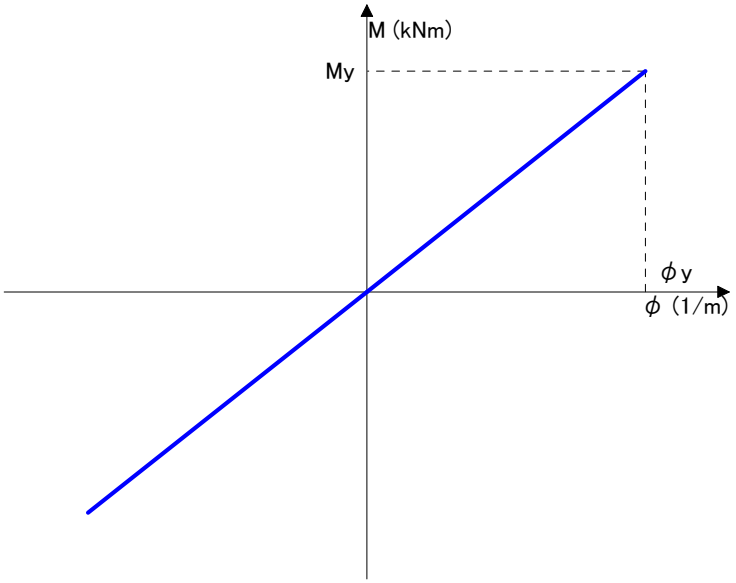


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.1501E-4 1/m　　My　：　487721.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.1501E-4 1/m　　My　：　487721.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.10 M-φ 要素詳細

1.10.1 一覧

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
123	弾性梁要素	0.0	1
124	弾性梁要素	0.0	1
143	弾性梁要素	0.0	2
144	弾性梁要素	0.0	2
125	弾性梁要素	0.0	3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
126	弾性梁要素	0.0	3
145	弾性梁要素	0.0	4
146	弾性梁要素	0.0	4
131	弾性梁要素	0.0	5
140	弾性梁要素	0.0	5
141	弾性梁要素	0.0	5
142	弾性梁要素	0.0	5
34	M－φ要素	3358.9	6
10	M－φ要素	3043.8	7
35	M－φ要素	3212.8	8
3	M－φ要素	2883.5	9
38	M－φ要素	3447.0	10
12	M－φ要素	3061.8	11
39	M－φ要素	3300.8	12
37	M－φ要素	2901.6	13
41	M－φ要素	590.5	14
25	M－φ要素	590.5	15
27	M－φ要素	590.5	16
42	M－φ要素	590.5	17
127	弾性梁要素	-391.5	18
128	弾性梁要素	-391.5	19
48	M－φ要素	-391.5	20
52	M－φ要素	-391.5	21
61	M－φ要素	-391.5	22
64	M－φ要素	-391.5	23
129	弾性梁要素	-391.5	24
130	弾性梁要素	-391.5	25
28	弾性梁要素	12891.5	26
29	弾性梁要素	12678.4	27
24	M－φ要素	12525.5	28
堰柱(左)02	M－φ要素	12219.7	29
堰柱(左)03	M－φ要素	11700.8	30
堰柱(左)04	M－φ要素	11181.9	31
堰柱(左)05	M－φ要素	10663.1	32
堰柱(左)06	M－φ要素	10144.2	33
堰柱(左)07	M－φ要素	9625.3	34
堰柱(左)08	M－φ要素	9106.4	35
5	M－φ要素	8745.0	36
17	M－φ要素	8512.5	37

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
32	M－φ要素	8343.4	38
36	弾性梁要素	8216.6	39
40	弾性梁要素	8039.8	40
19	弾性梁要素	12976.0	41
21	弾性梁要素	12762.9	42
18	M－φ要素	12610.0	43
堰柱(右)02	M－φ要素	12304.2	44
堰柱(右)03	M－φ要素	11785.4	45
堰柱(右)04	M－φ要素	11266.5	46
堰柱(右)05	M－φ要素	10747.6	47
堰柱(右)06	M－φ要素	10228.7	48
堰柱(右)07	M－φ要素	9709.8	49
堰柱(右)08	M－φ要素	9190.9	50
23	M－φ要素	8829.6	51
33	M－φ要素	8597.0	52
1	M－φ要素	8427.9	53
8	弾性梁要素	8301.1	54
16	弾性梁要素	8124.3	55

1.10.2 骨格

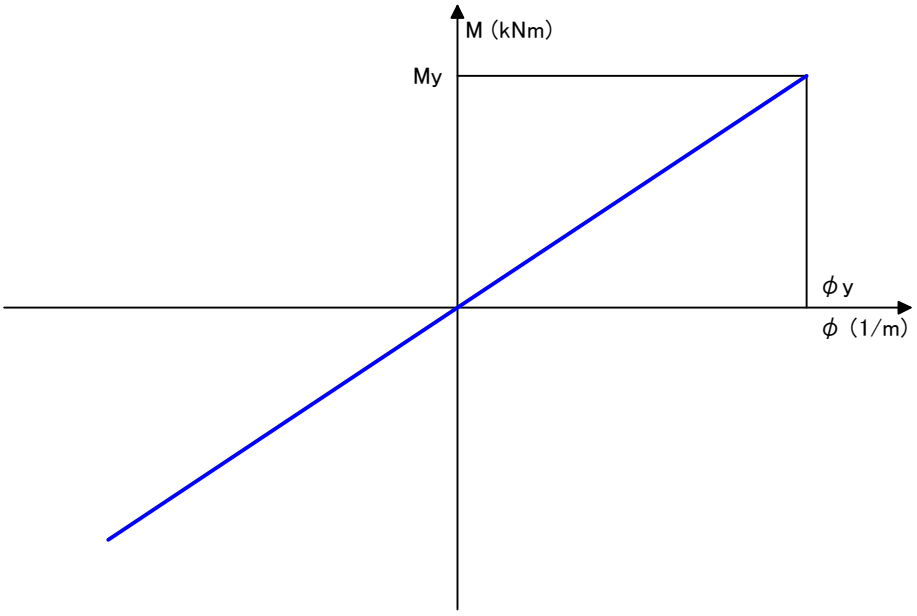
骨格 1

要素

123, 124

[zp]

N'(kN) = 0.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

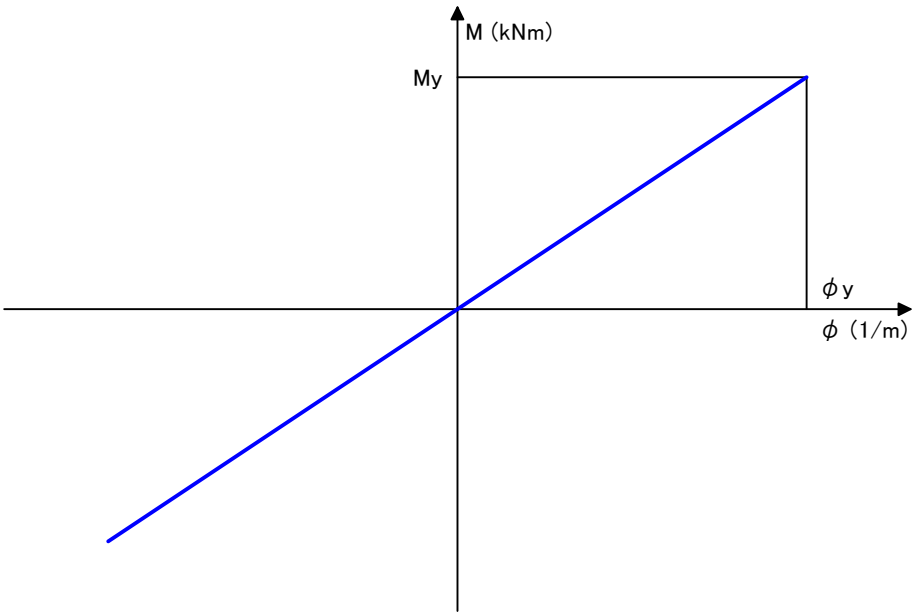
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.7645E-3	5821.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9750E-4	29320.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 2

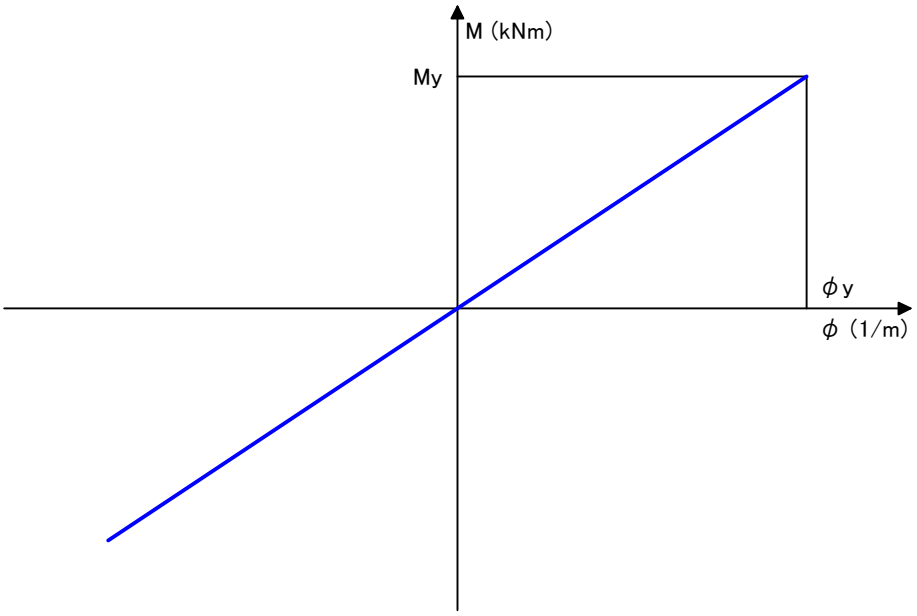
要素

143, 144

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 0.0



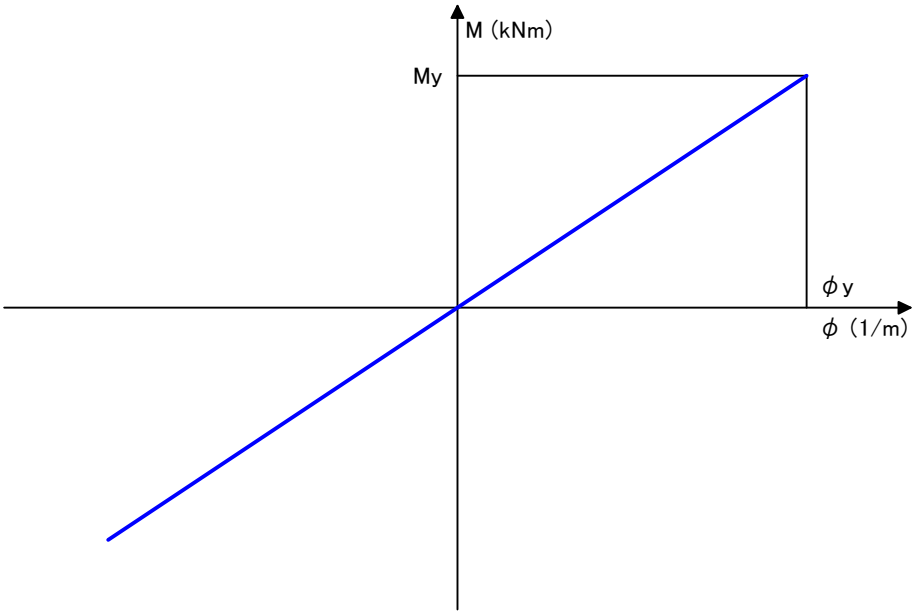
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.7645E-3	5821.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9750E-4	29320.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

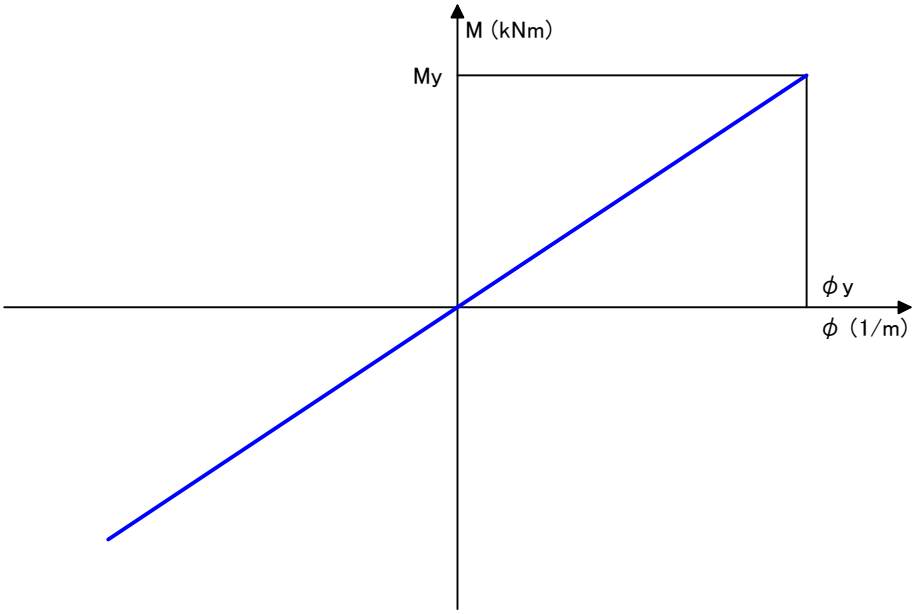
骨格 3

要素

125,126

[zp]

N'(kN) = 0.0



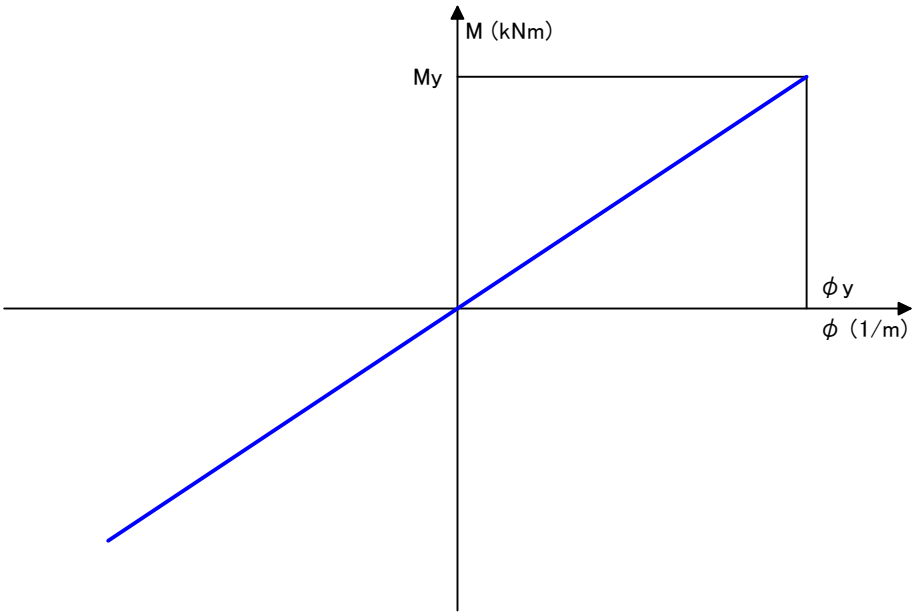
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9610E-3	7055.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0039E-4	29425.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

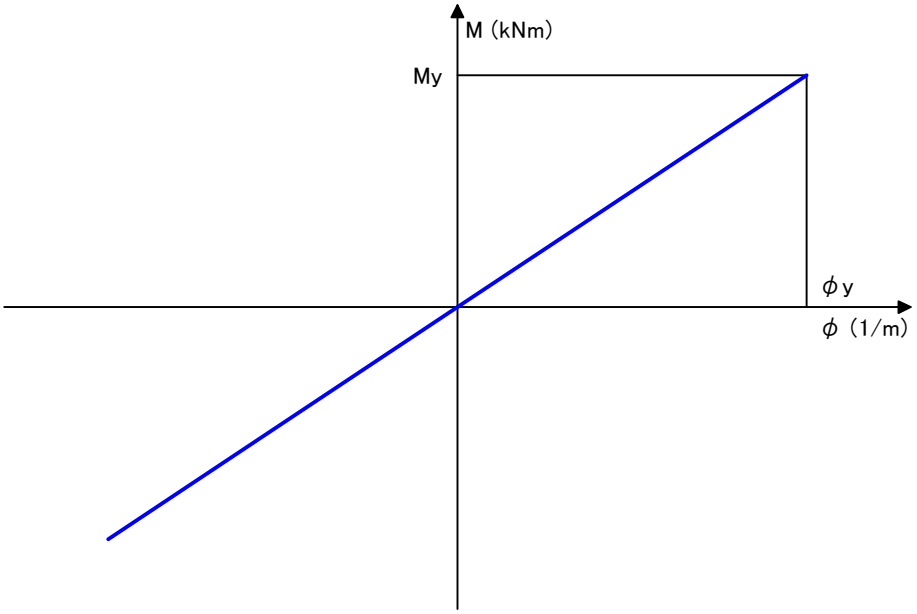
骨格 4

要素

145, 146

[zp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

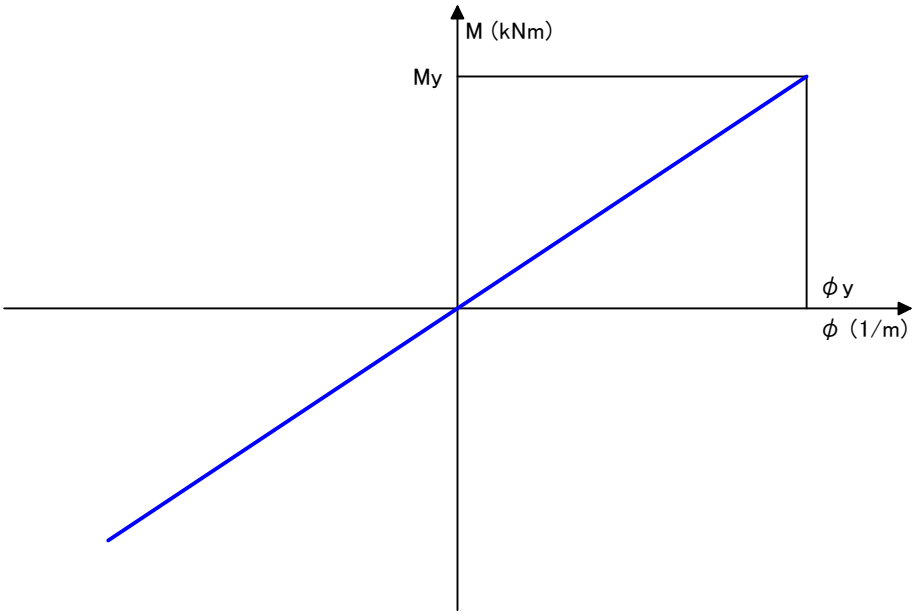
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9610E-3	7055.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0039E-4	29425.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

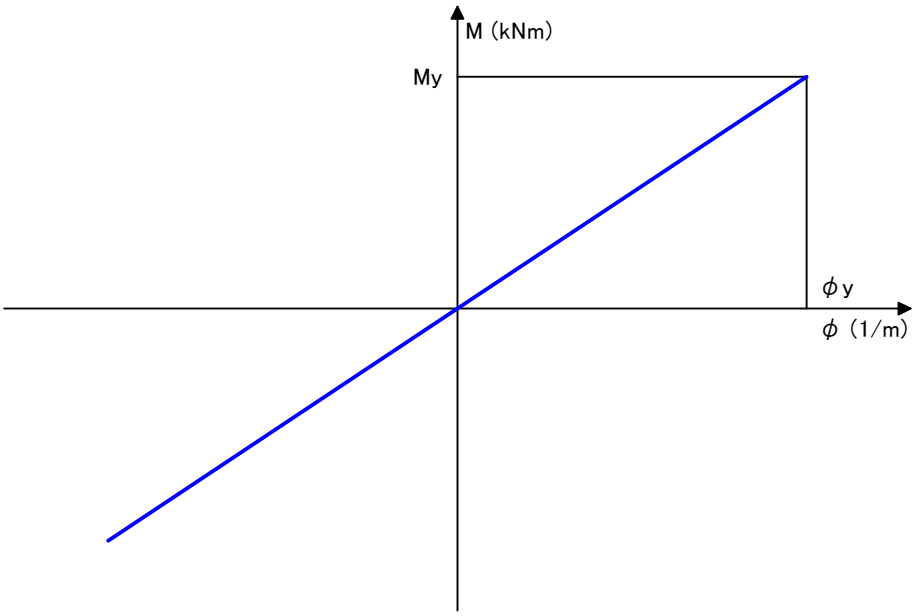
骨格 5

要素

131, 140, 141, 142

[zp]

N'(kN) = 0.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

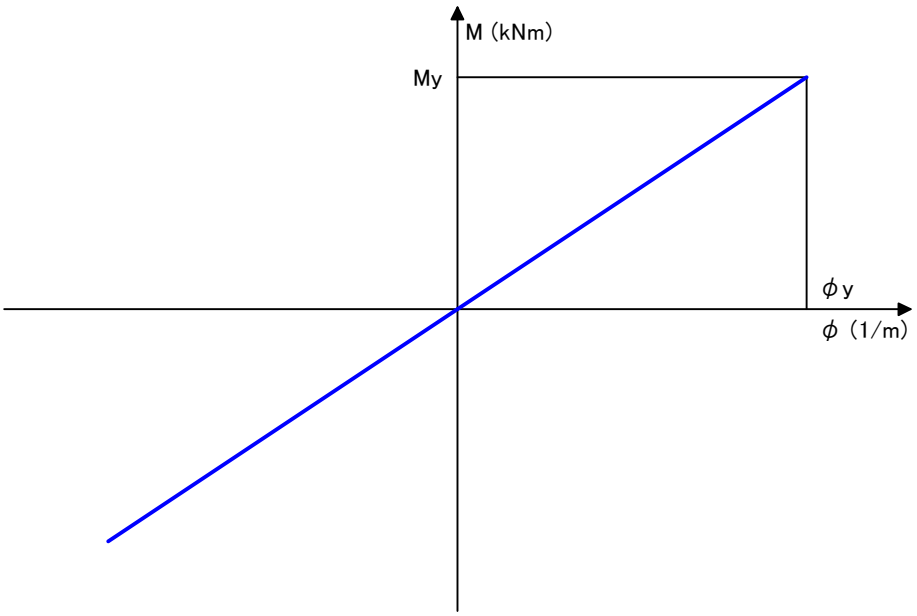
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.6703E-3	8856.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0300E-4	20852.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 6

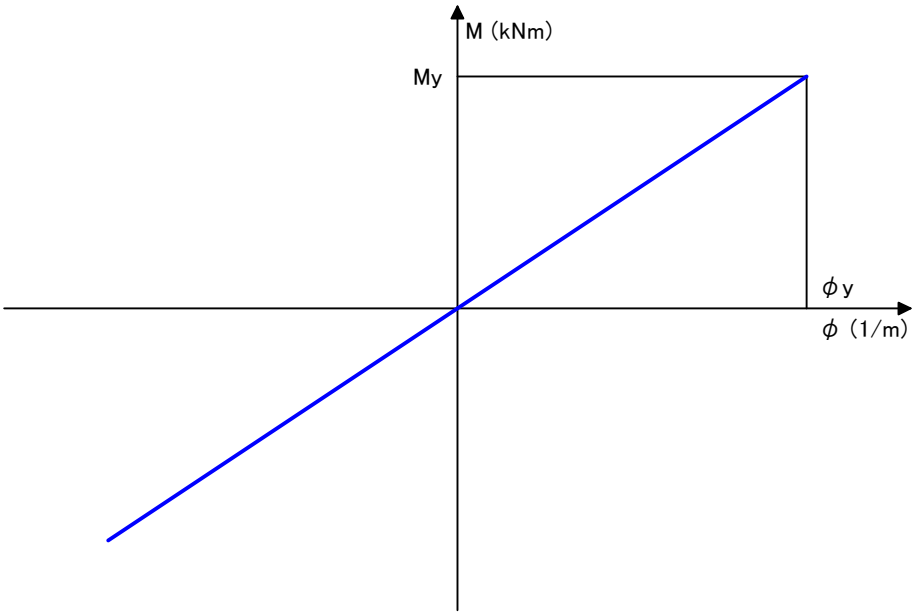
要素

34

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 3358.9



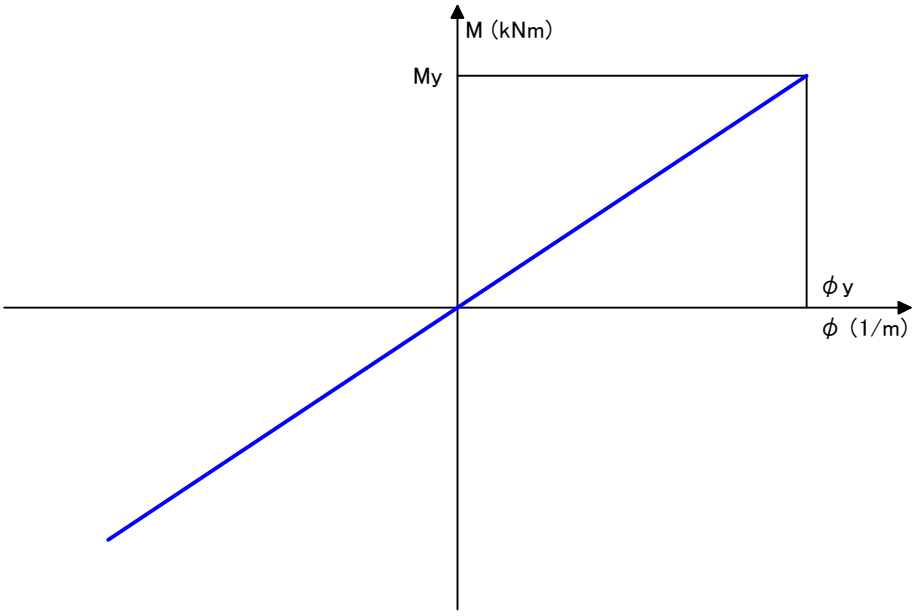
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9015E-3	6999.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3358.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5624E-4	33731.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

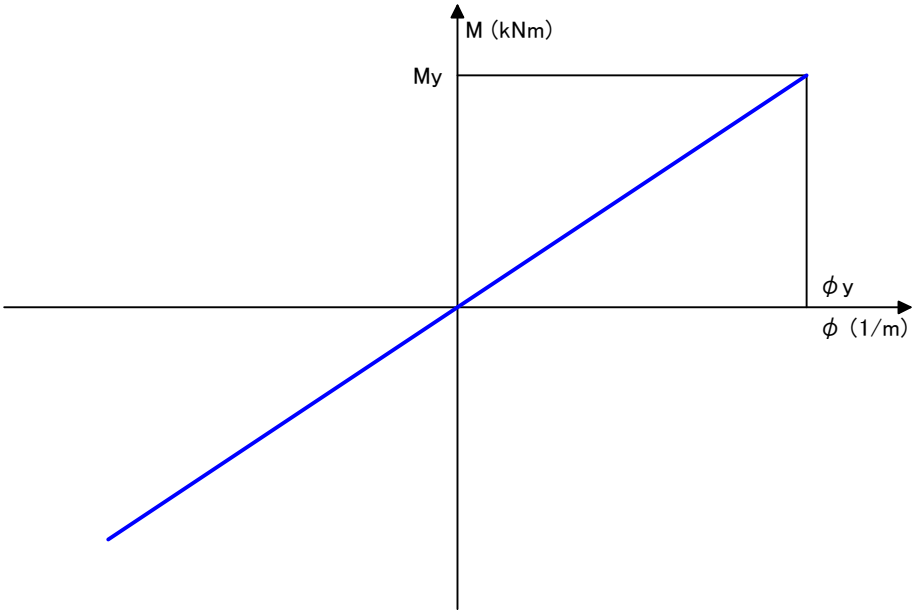
骨格 7

要素

10

[zp]

N'(kN) = 3043.8



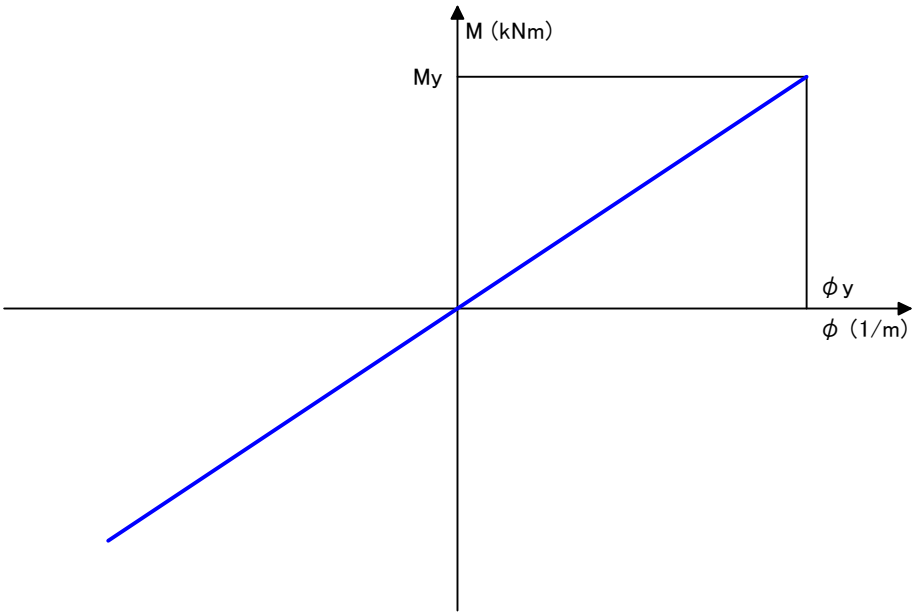
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.8893E-3	6893.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3043.8



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5075E-4	33328.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

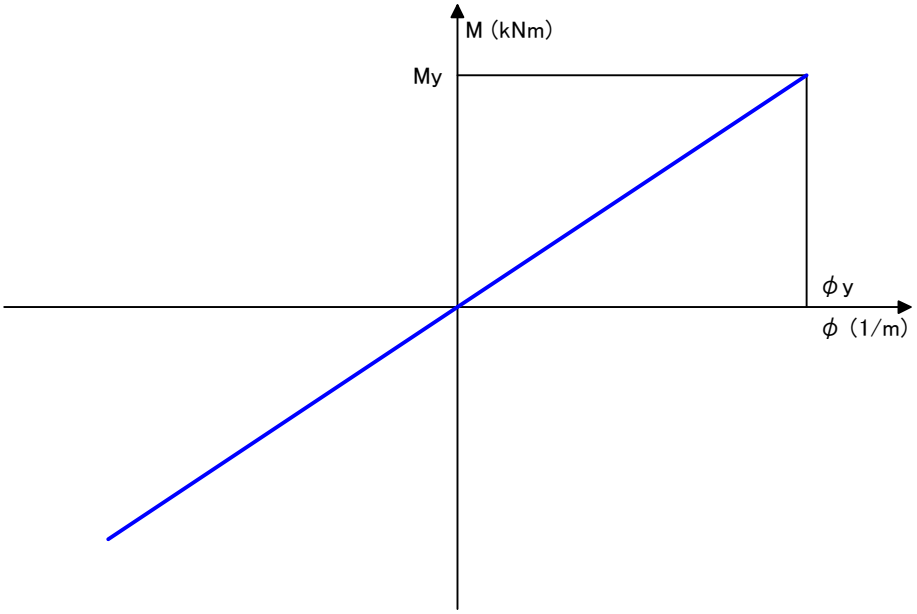
骨格 8

要素

35

[zp]

N'(kN) = 3212.8



M－φ要素

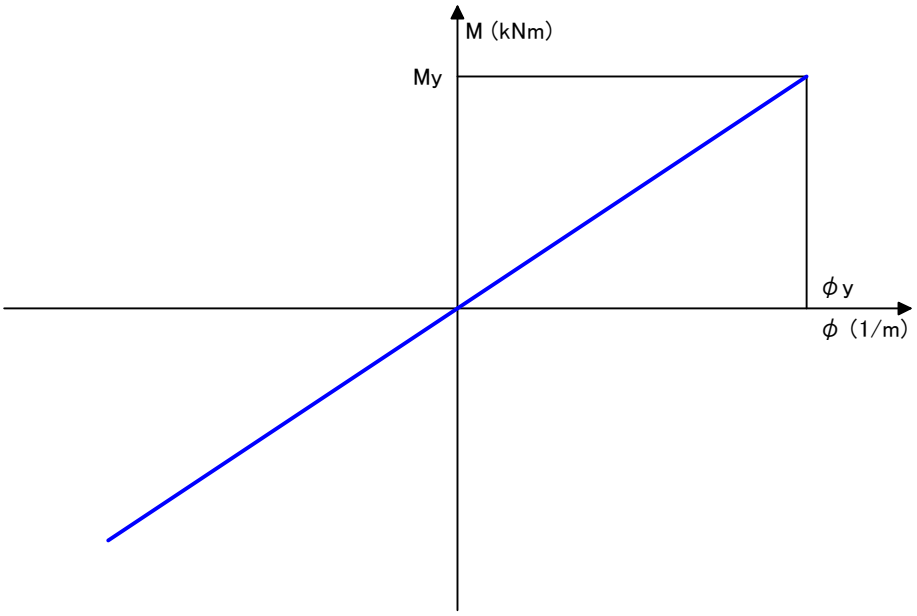
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.8959E-3	6950.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 3212.8



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5369E-4	33544.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

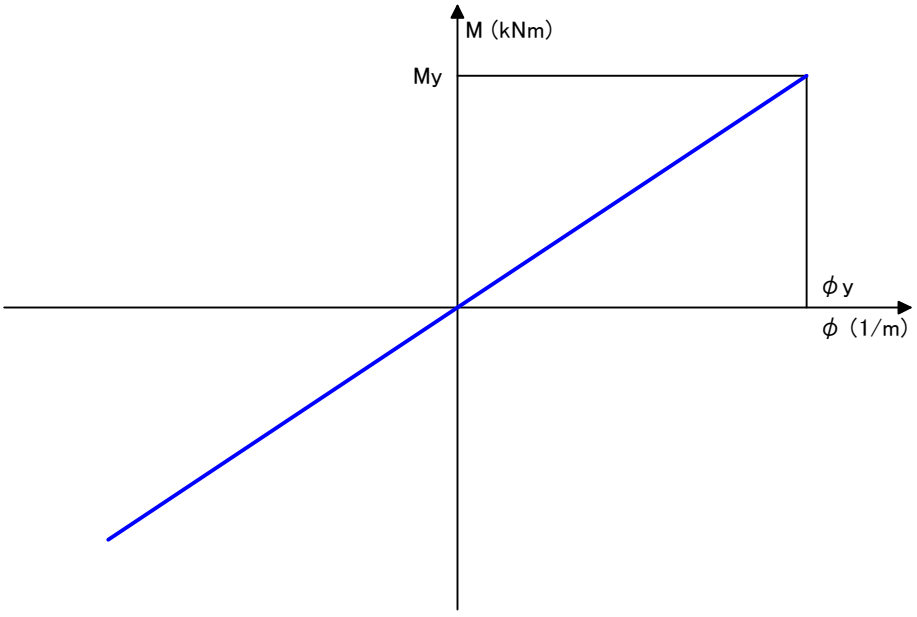
骨格 9

要素

3

[zp]

N'(kN) = 2883.5



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

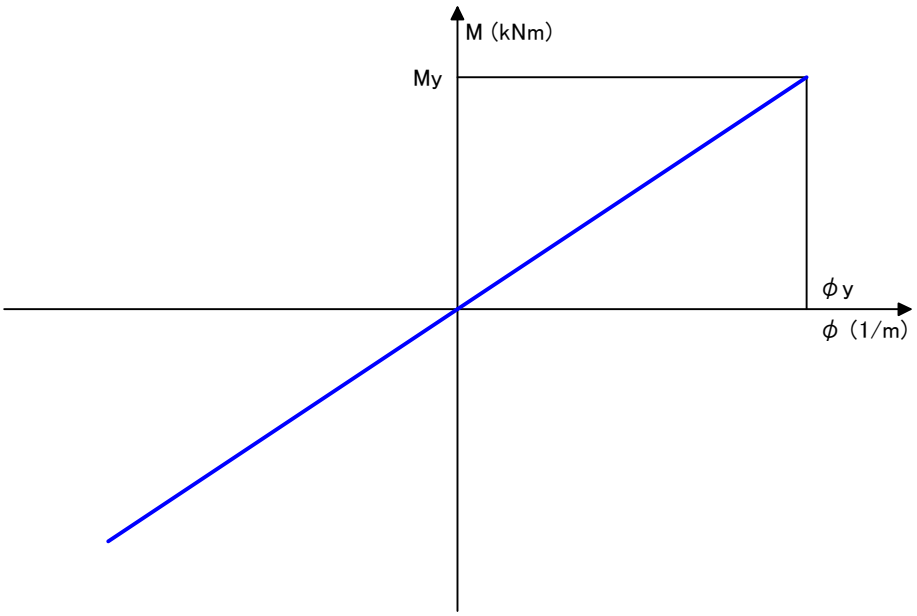
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.8830E-3	6838.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2883.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.4796E-4	33122.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 10

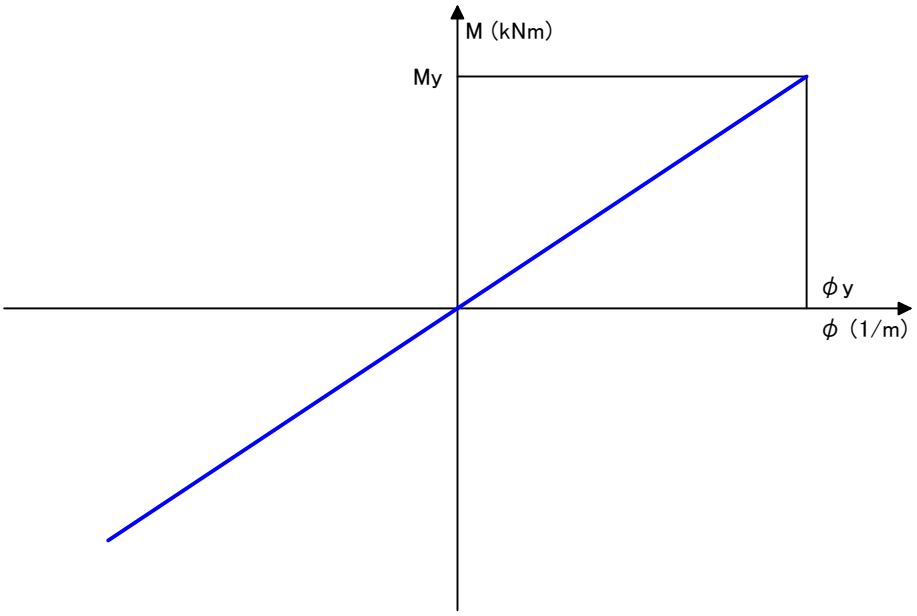
要素

38

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 3447.0



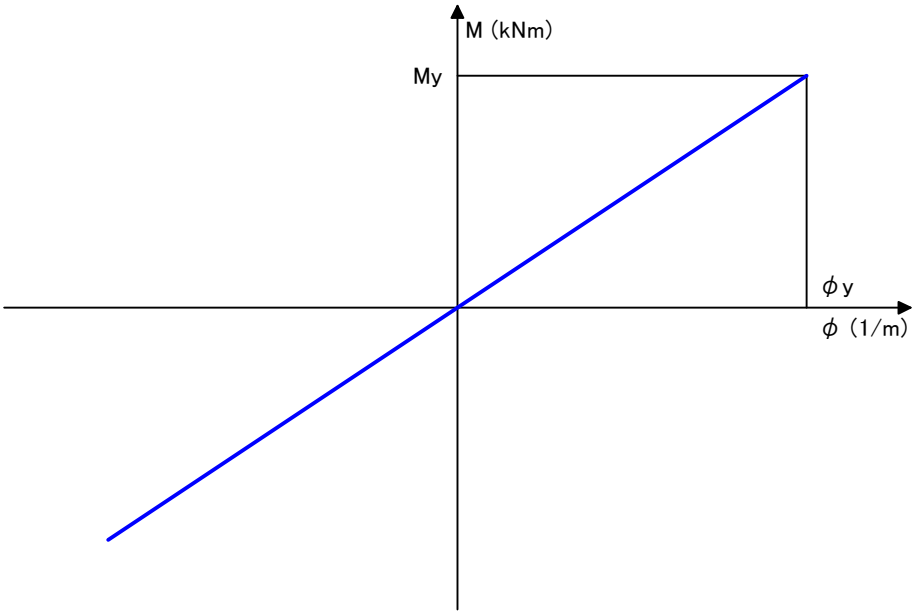
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1376E-3	8431.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3447.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.6098E-4	33957.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

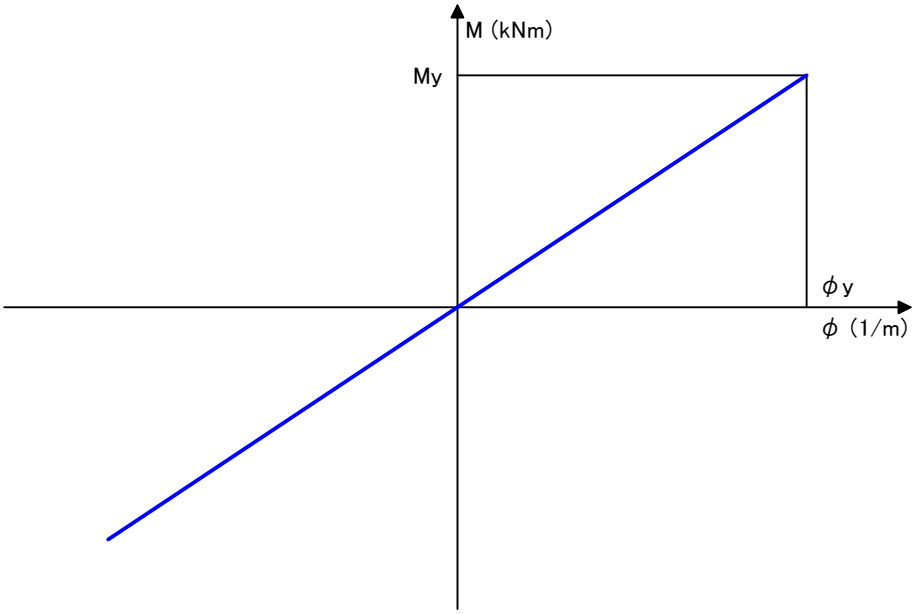
骨格 11

要素

12

[zp]

N'(kN) = 3061.8



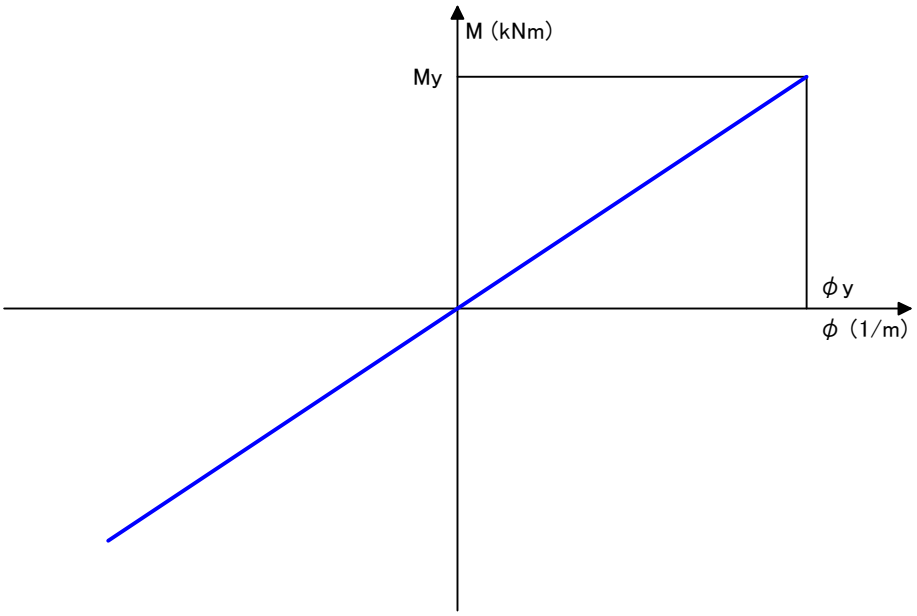
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1186E-3	8283.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3061.8



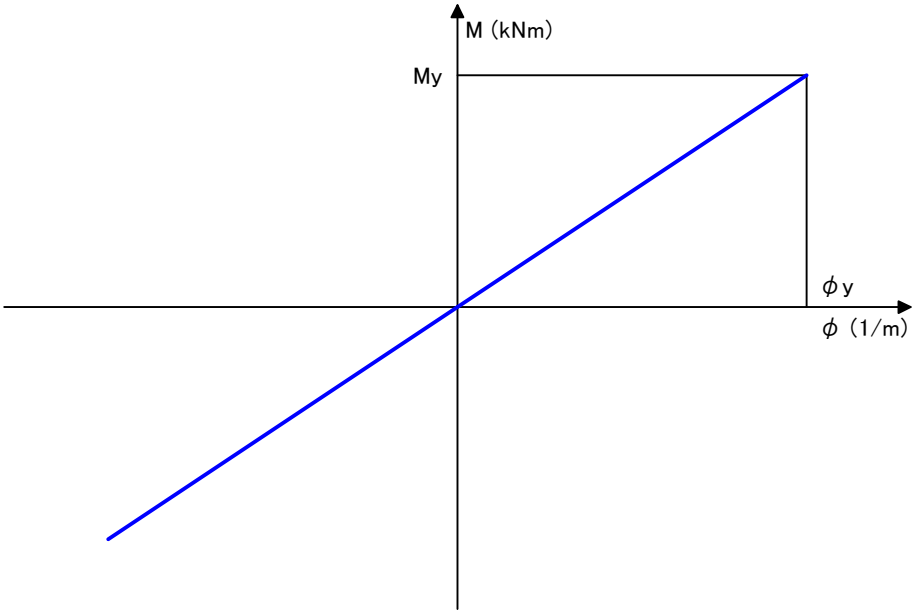
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5424E-4	33463.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 12
要素
39
[zp]
N'(kN) = 3300.8



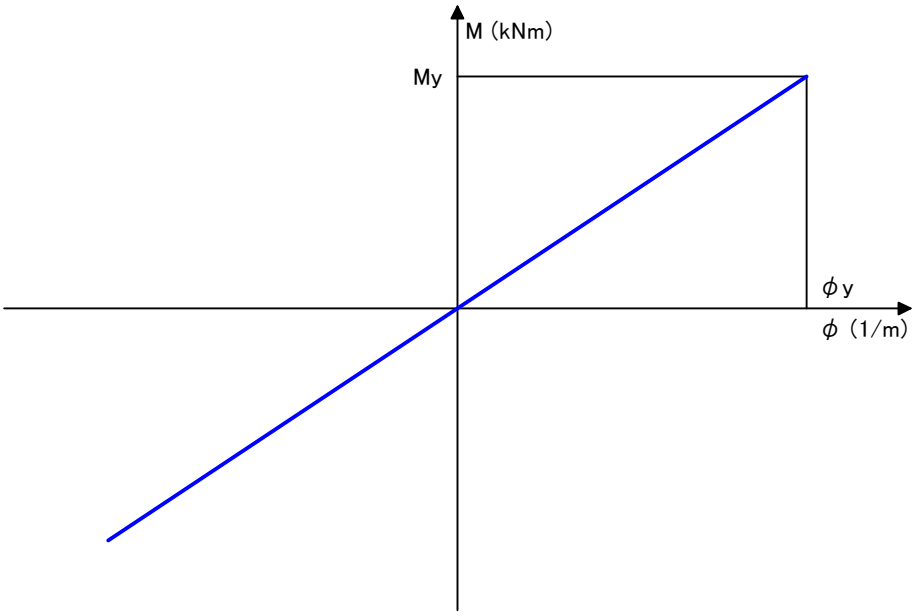
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1304E-3	8375.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 3300.8

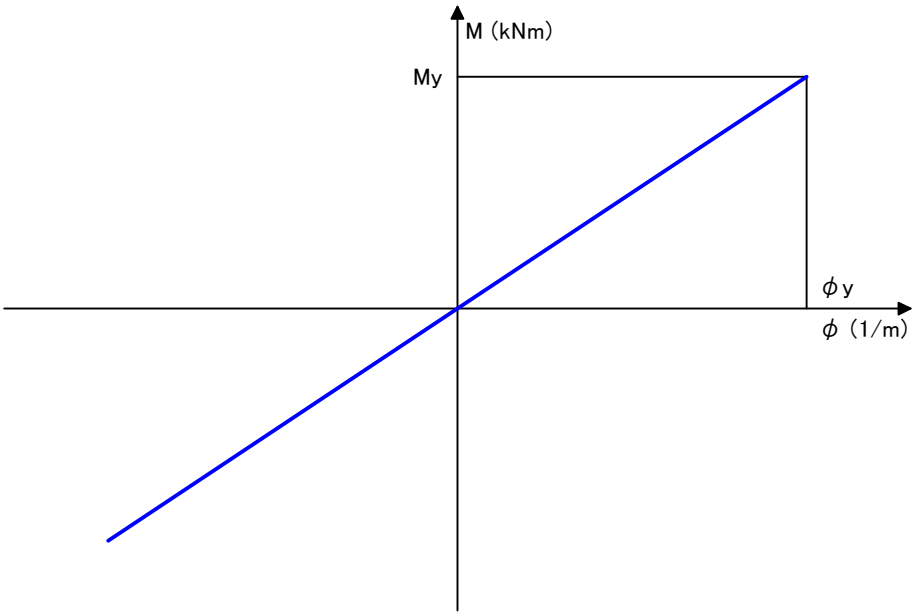


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5843E-4	33770.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 13
要素
37
[zp]
N'(kN) = 2901.6



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

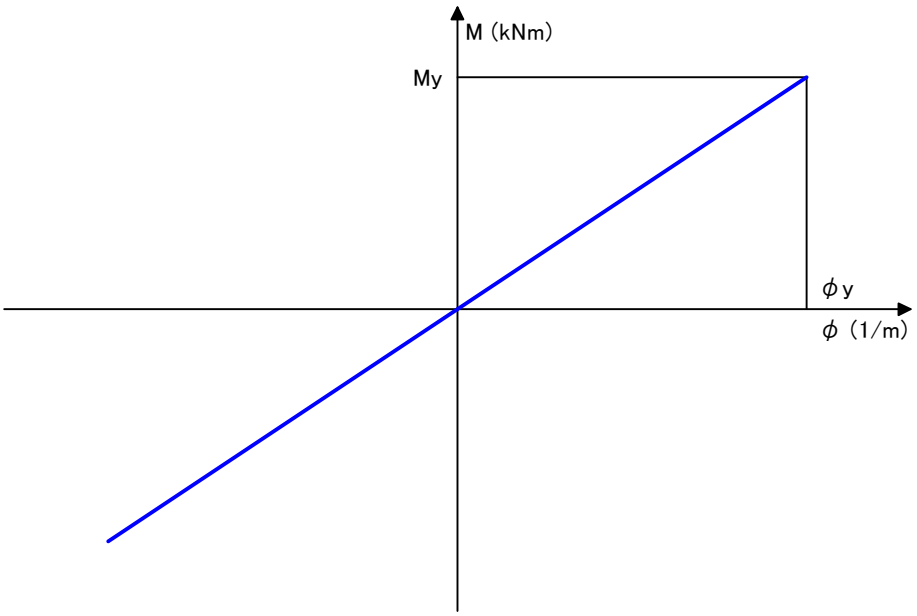
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1107E-3	8221.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 2901.6



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5143E-4	33257.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 14

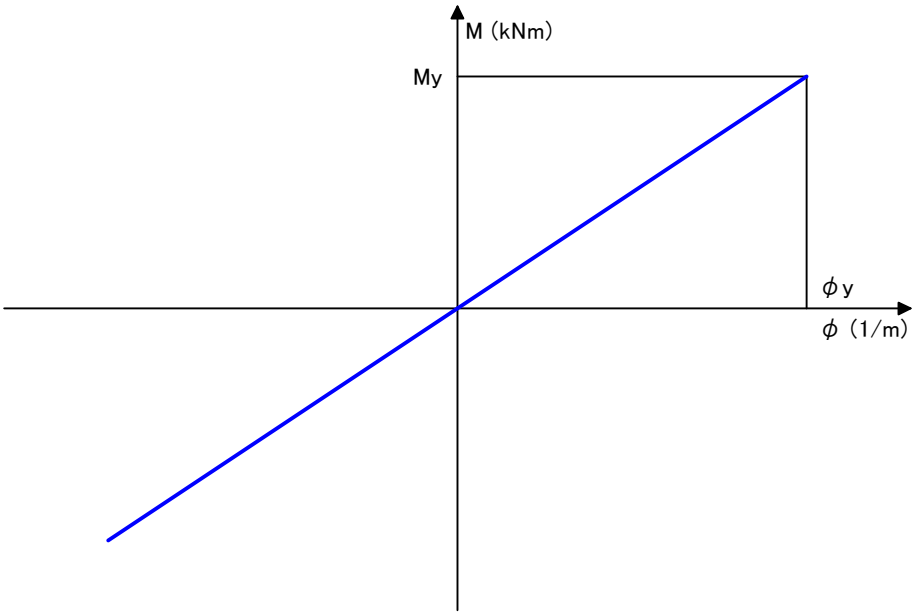
要素

41

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 590.5



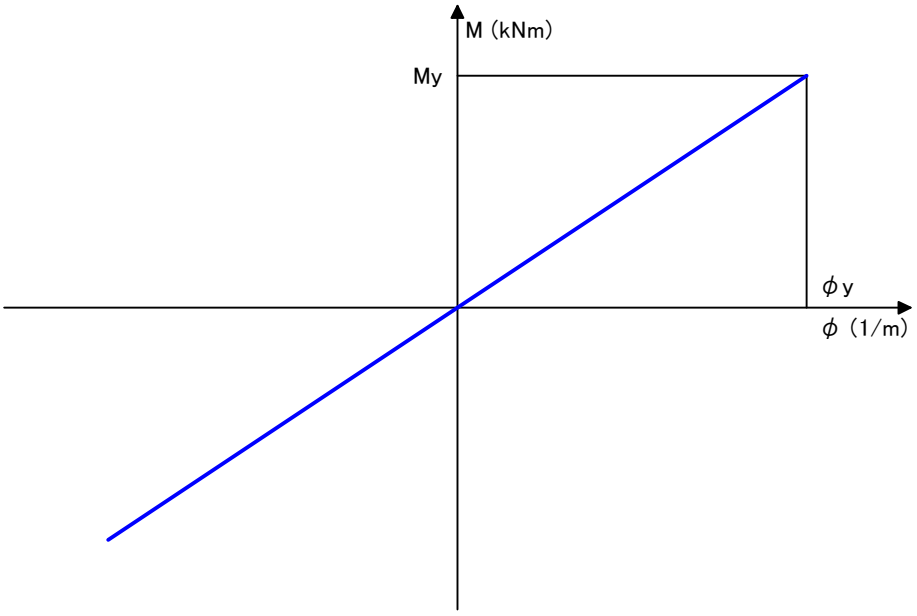
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	2.7004E-3	9076.7
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 590.5



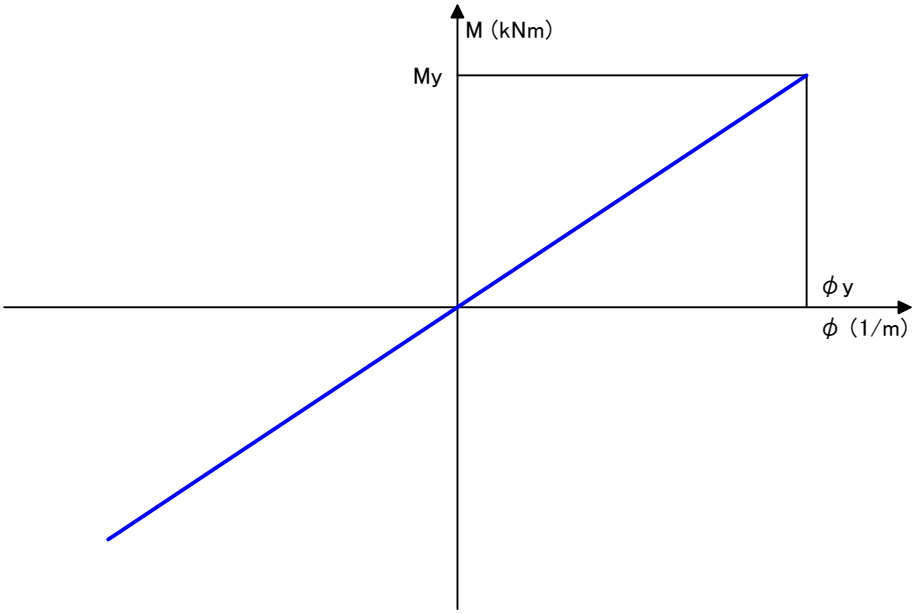
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	6.0973E-4	21591.7
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

骨格 15
　要素
　　25
[zp]
N'(kN) = 590.5

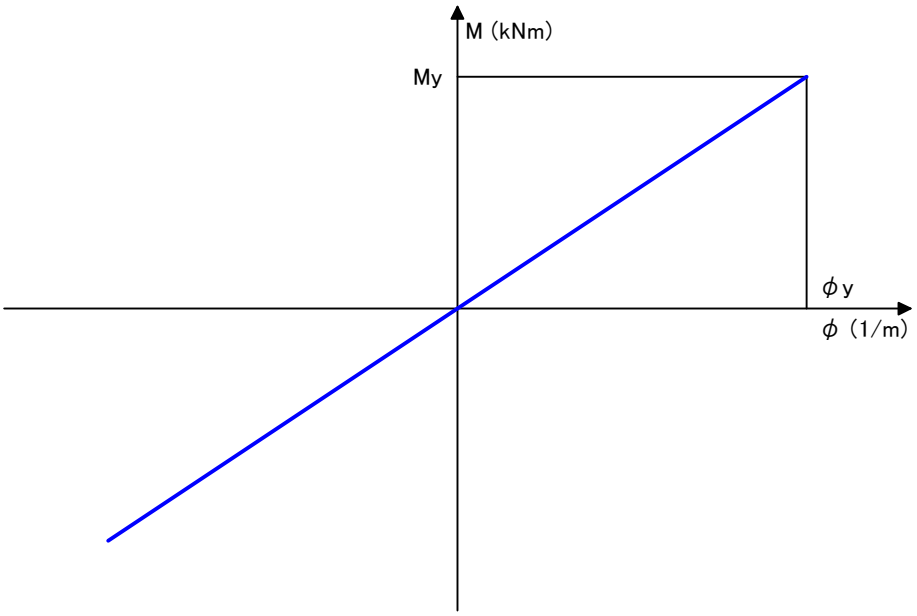


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7004E-3	9076.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]
N'(kN) = 590.5



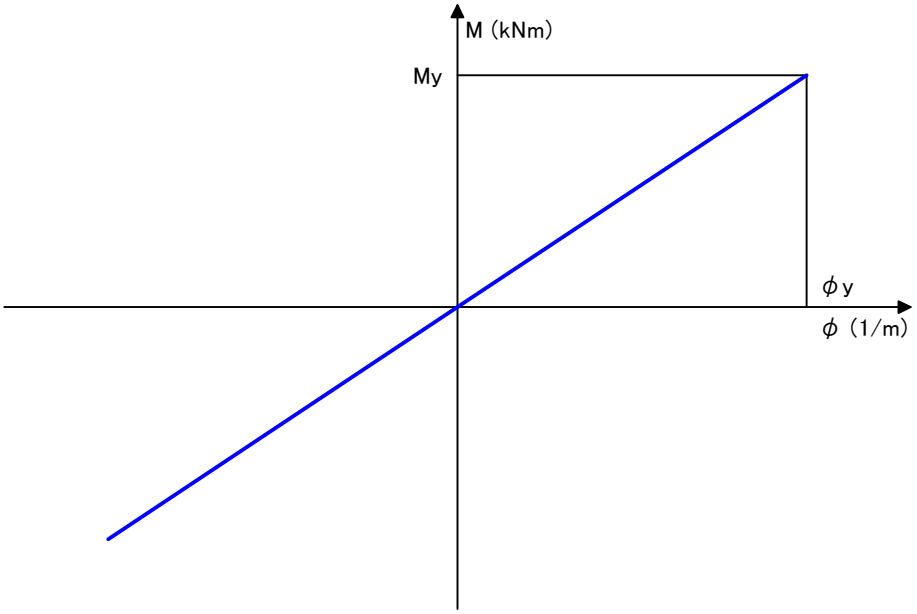
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0973E-4	21591.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 16
要素
27
[zp]
N'(kN) = 590.5



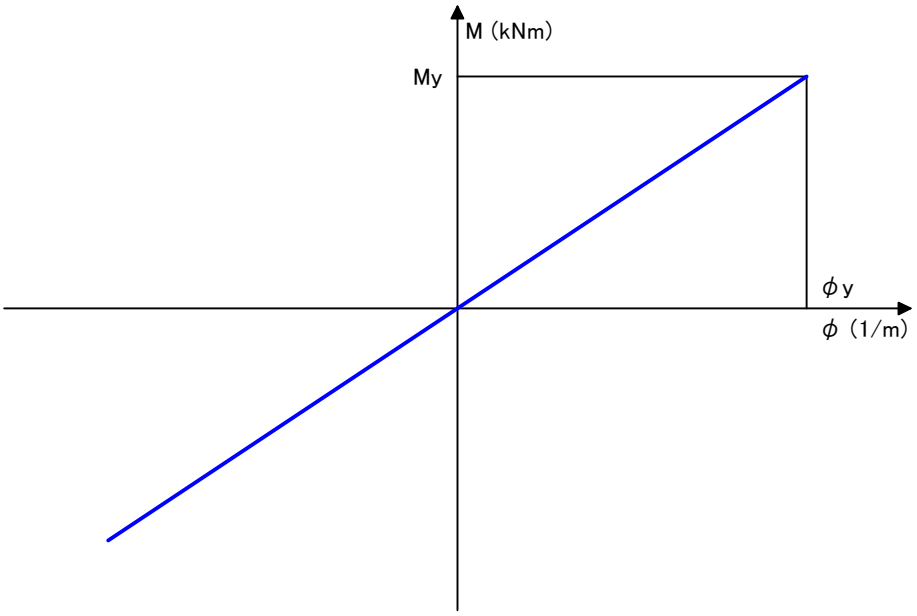
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7004E-3	9076.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 590.5

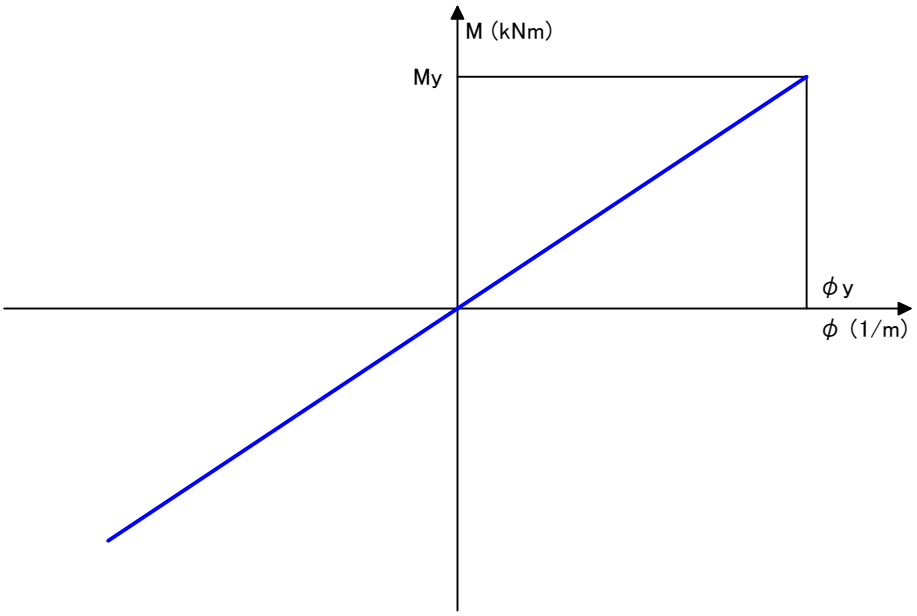


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0973E-4	21591.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 17
要素
42
[zp]
N'(kN) = 590.5



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

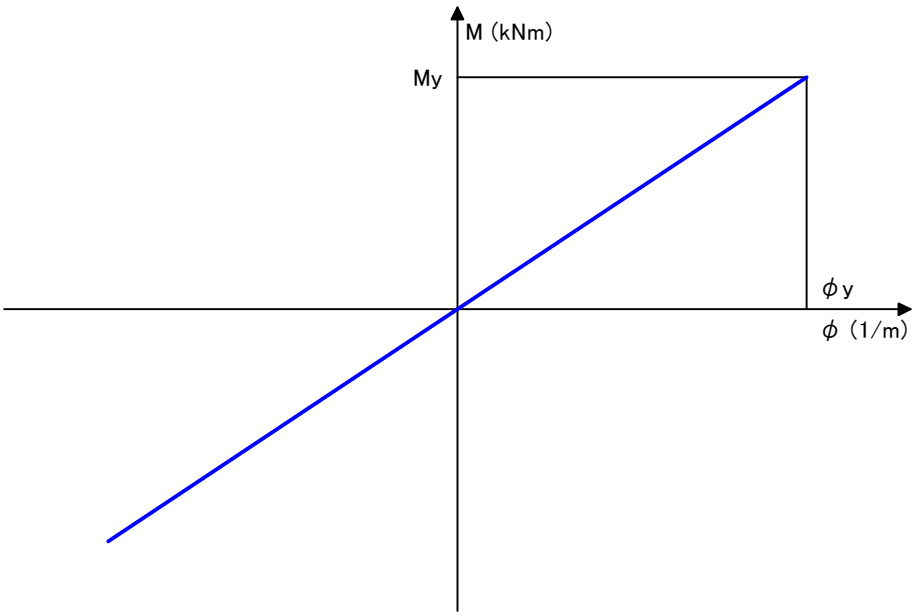
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7004E-3	9076.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 590.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0973E-4	21591.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 18

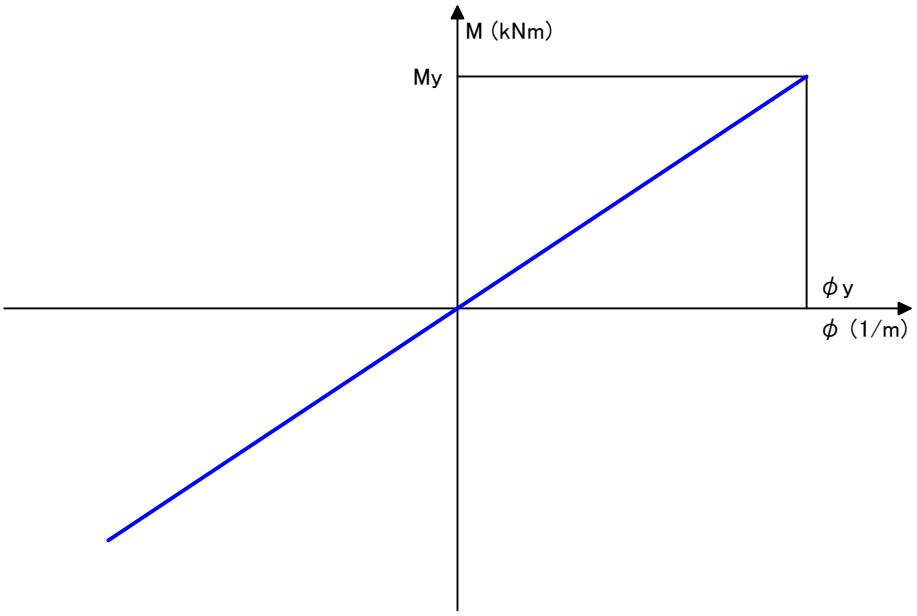
要素

127

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = -391.5



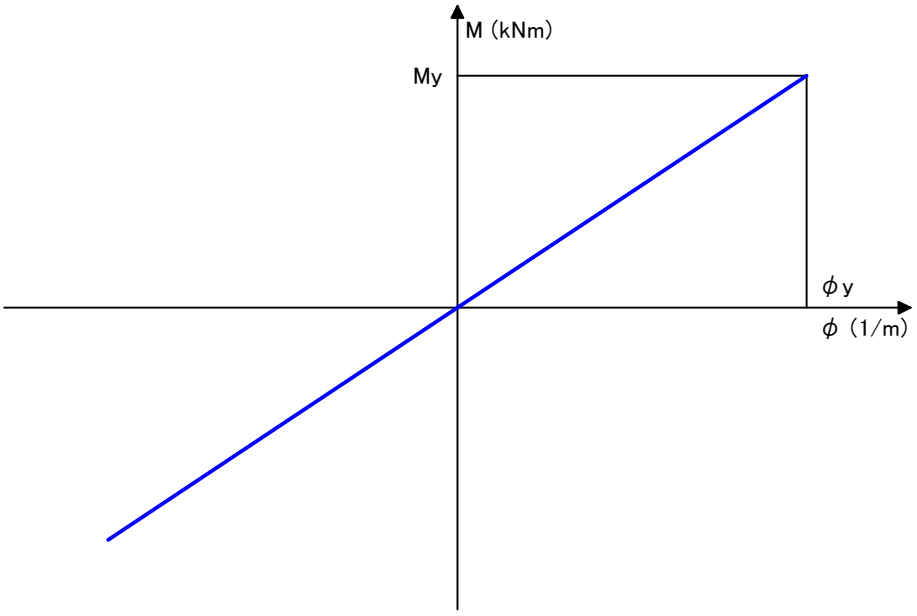
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2623E-3	23416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = -391.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9725E-4	110188.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

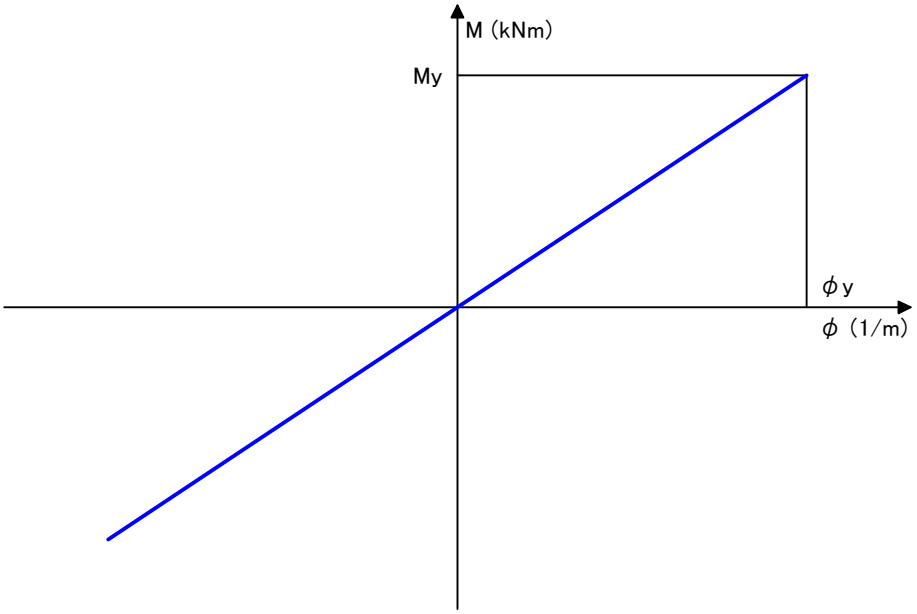
骨格 19

要素

128

[zp]

N'(kN) = -391.5



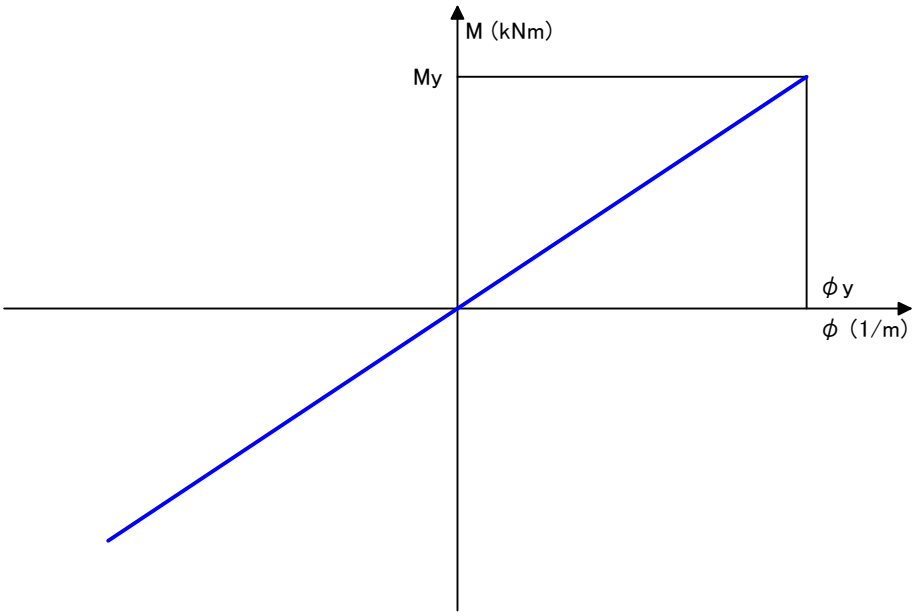
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2623E-3	23416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = -391.5



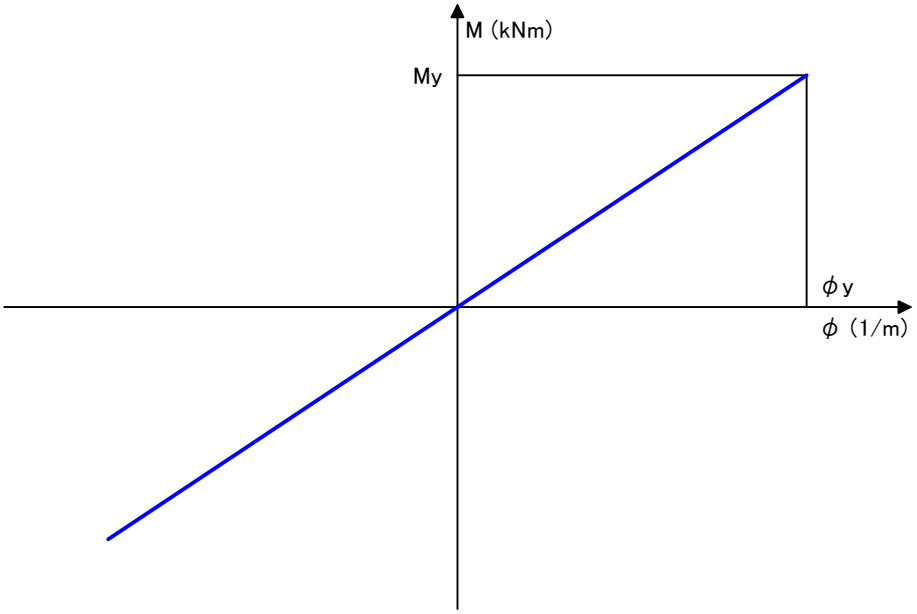
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9725E-4	110188.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 20
要素
48
[zp]
N'(kN) = -391.5



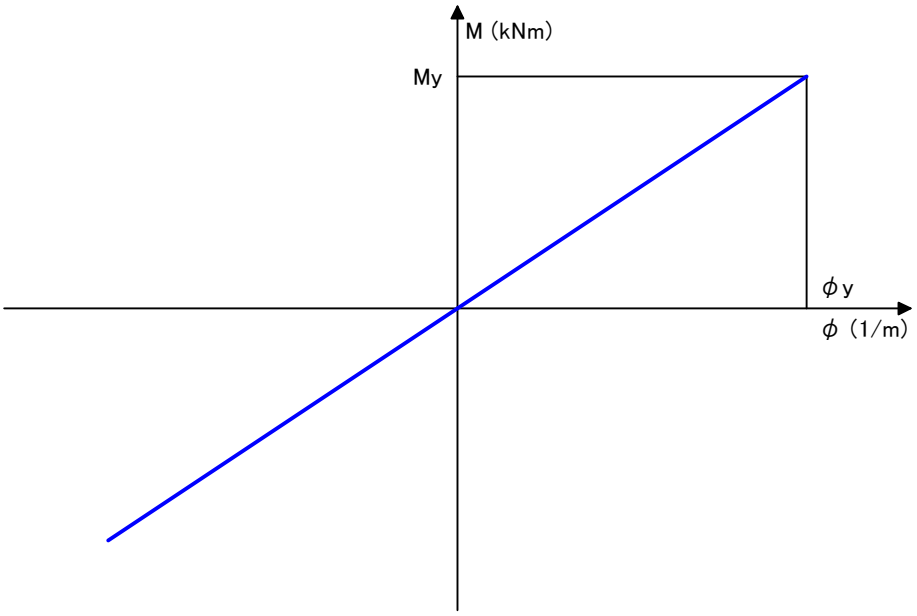
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2623E-3	23416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = -391.5

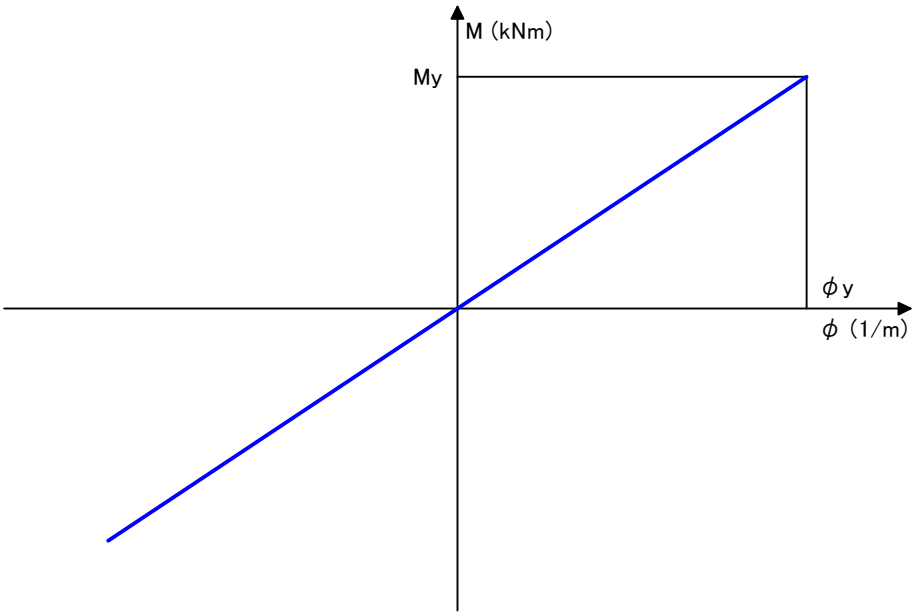


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9725E-4	110188.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 21
要素
52
[zp]
N'(kN) = -391.5



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

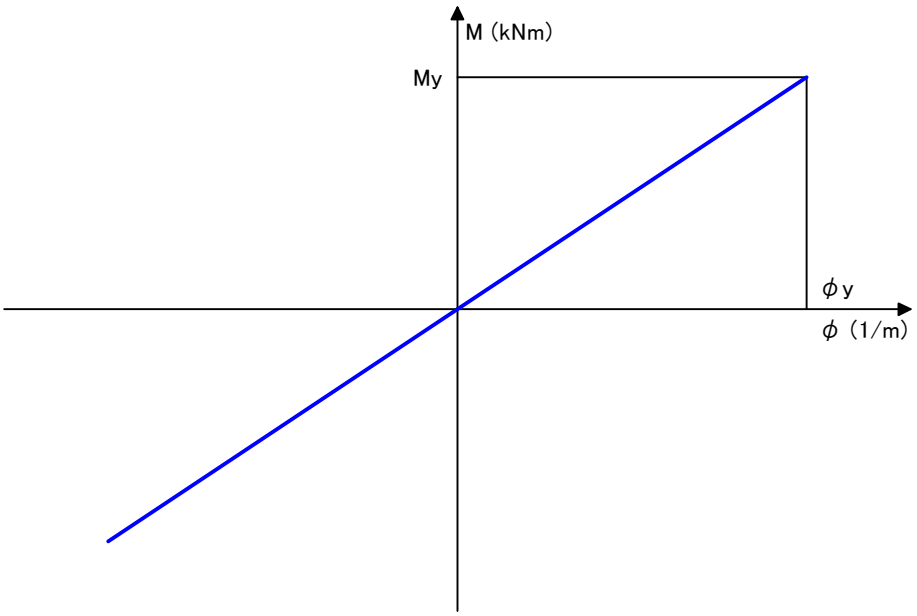
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2623E-3	23416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = -391.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9725E-4	110188.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 22

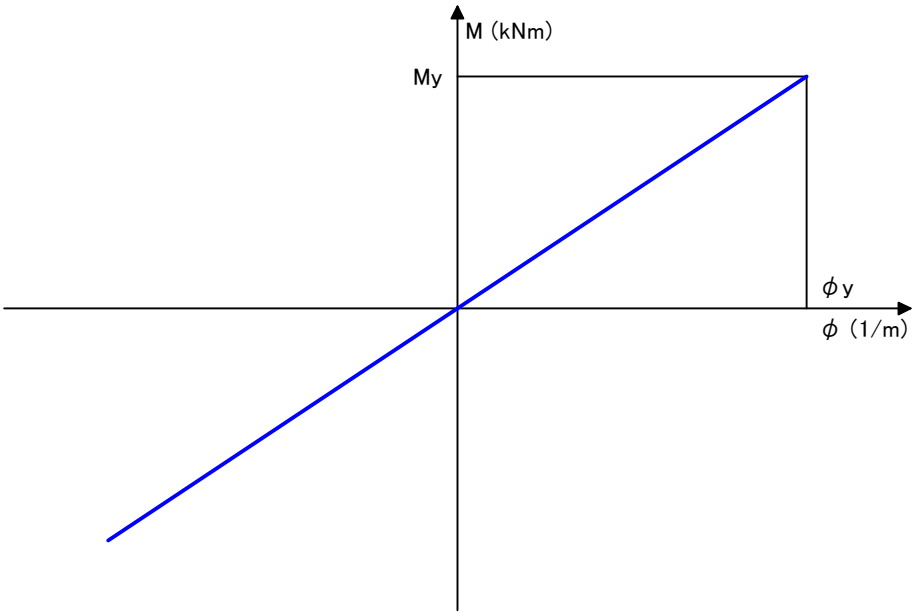
要素

61

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = -391.5



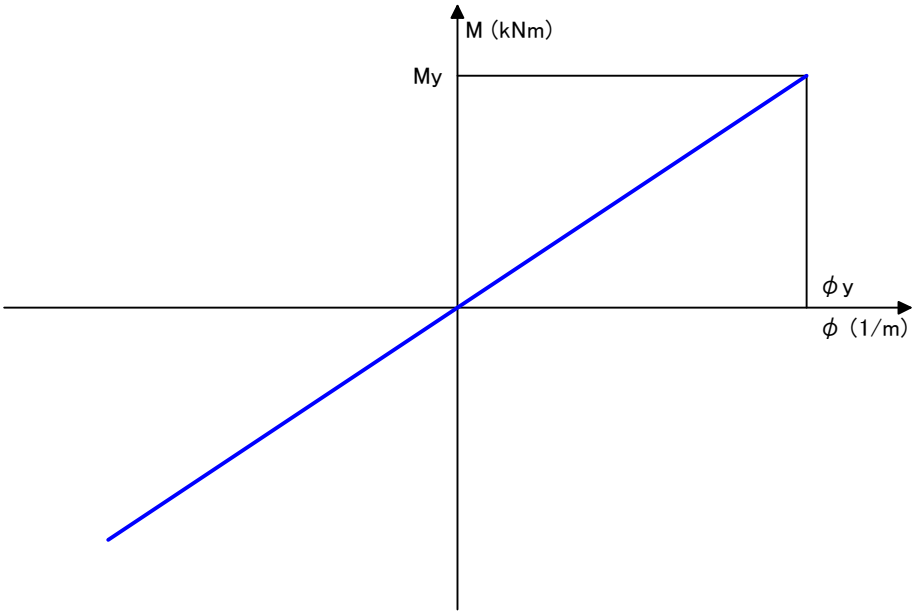
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2623E-3	23416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = -391.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9725E-4	110188.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

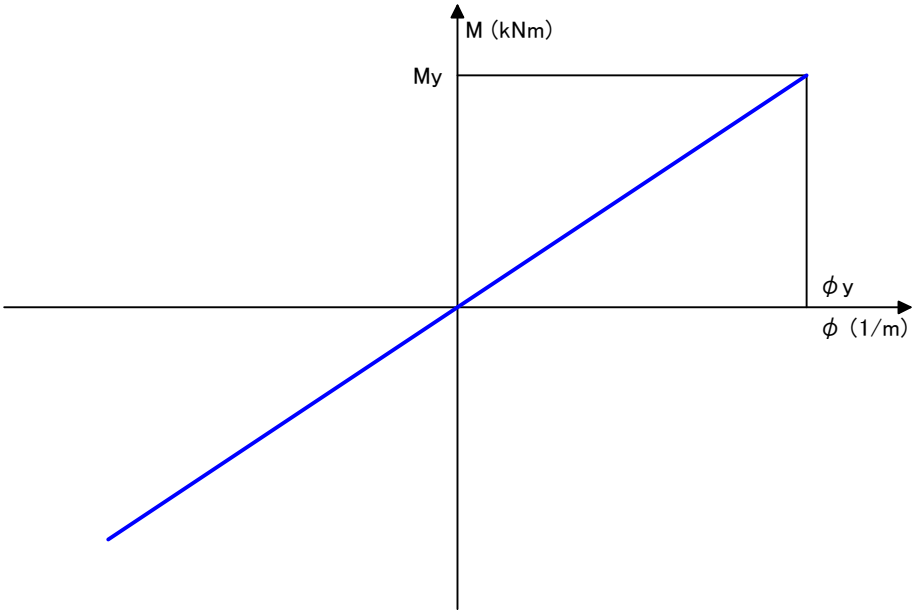
骨格 23

要素

64

[zp]

N'(kN) = -391.5



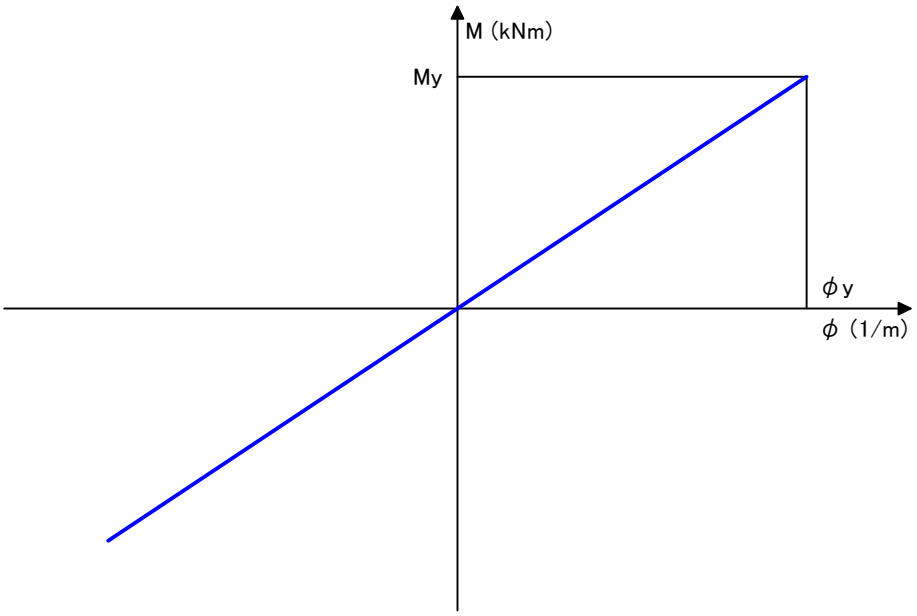
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2623E-3	23416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = -391.5



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9725E-4	110188.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

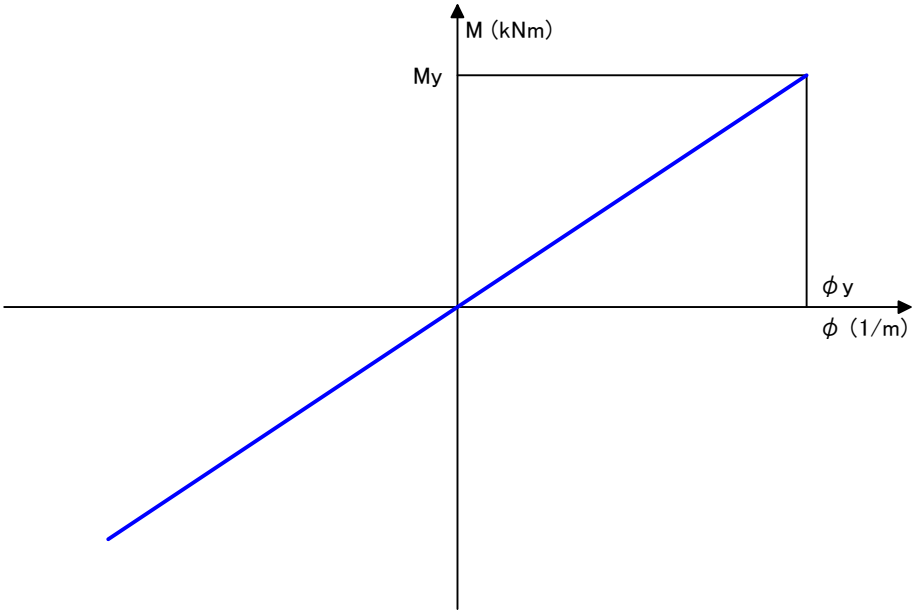
骨格 24

要素

129

[zp]

N'(kN) = -391.5



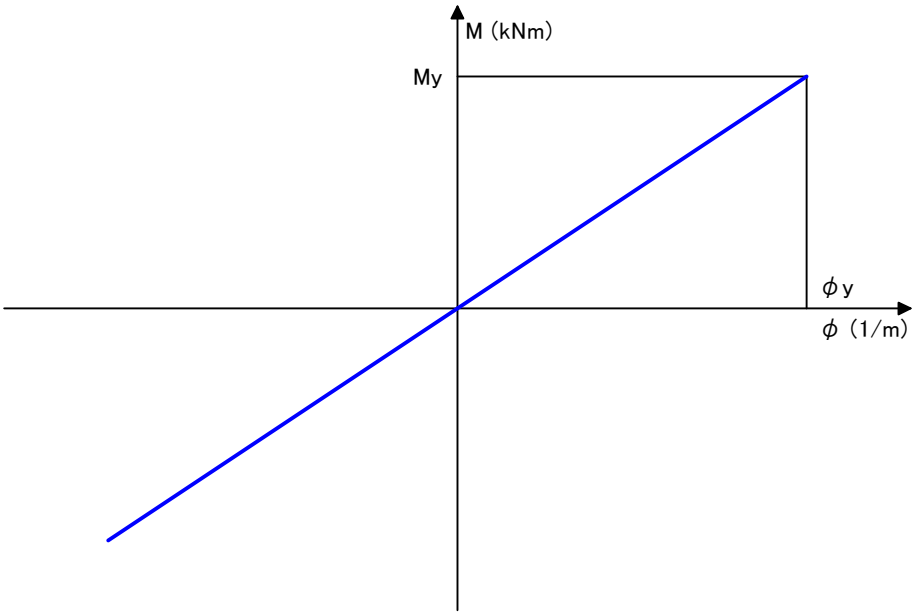
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2623E-3	23416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = -391.5

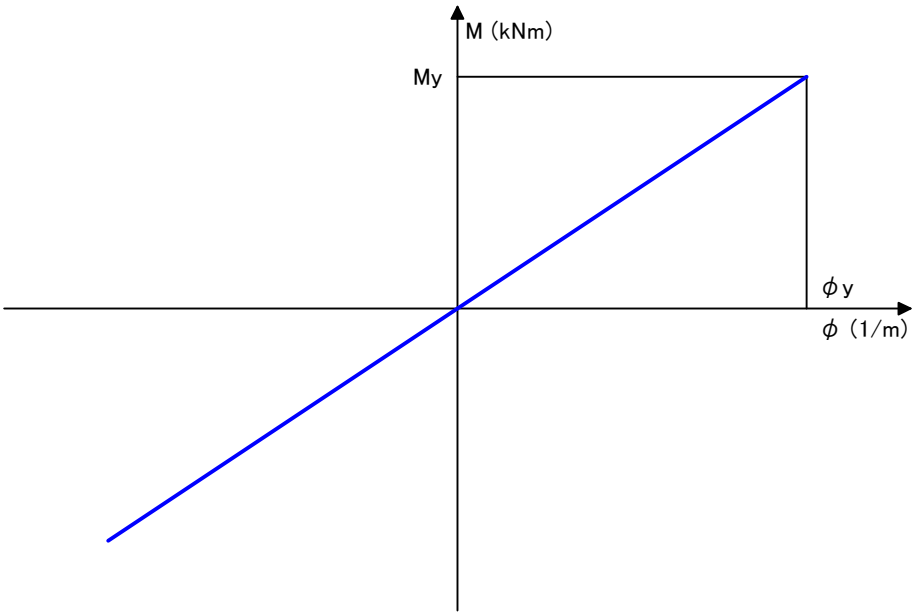


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9725E-4	110188.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 25
要素
130
[zp]
N'(kN) = -391.5



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

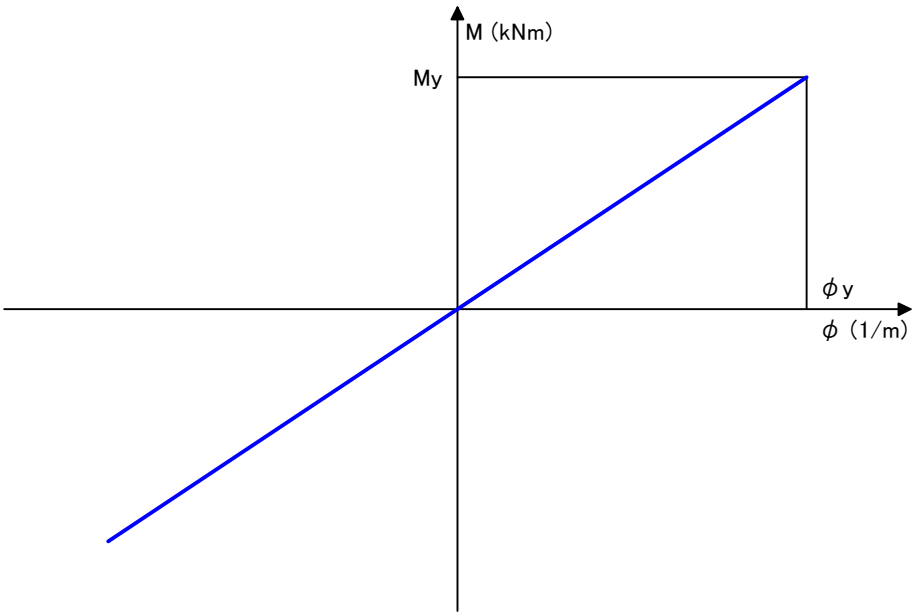
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2623E-3	23416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = -391.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9725E-4	110188.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 26

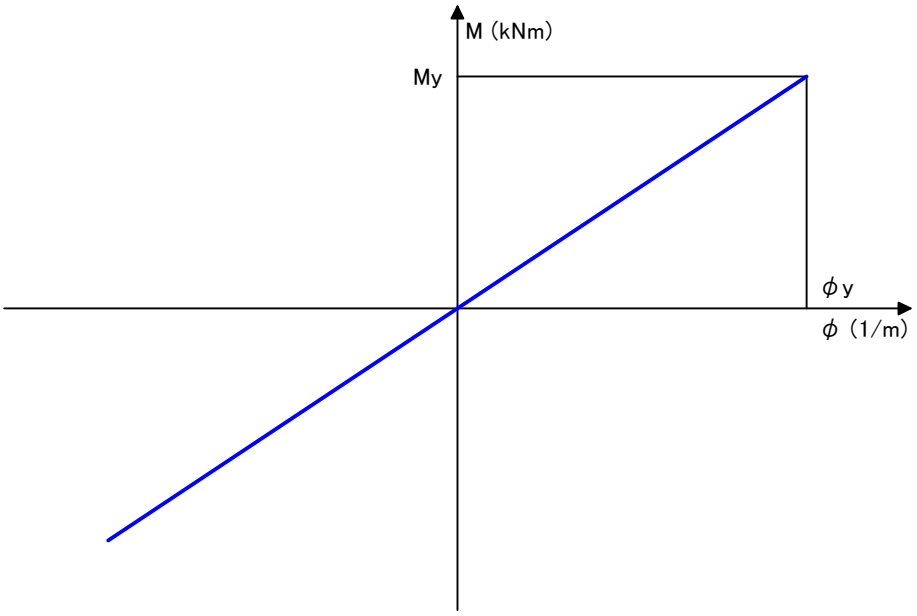
要素

28

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 12891.5



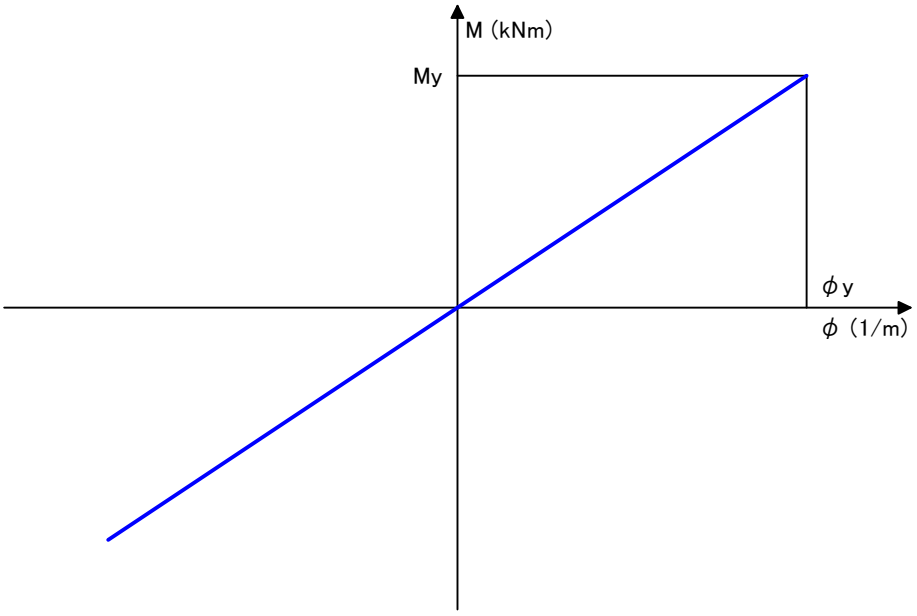
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8318E-4	298723.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12891.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1791E-4	587004.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

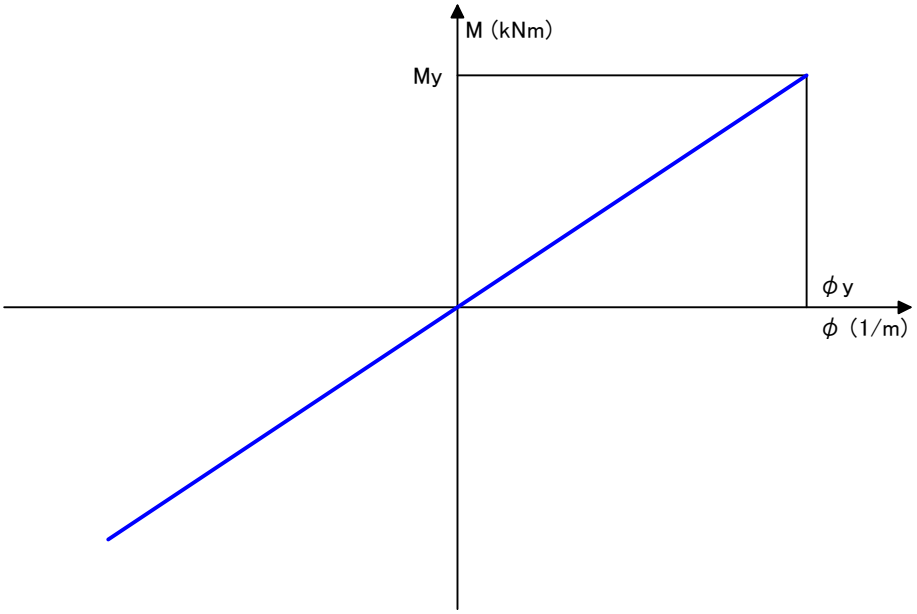
骨格 27

要素

29

[zp]

N'(kN) = 12678.4



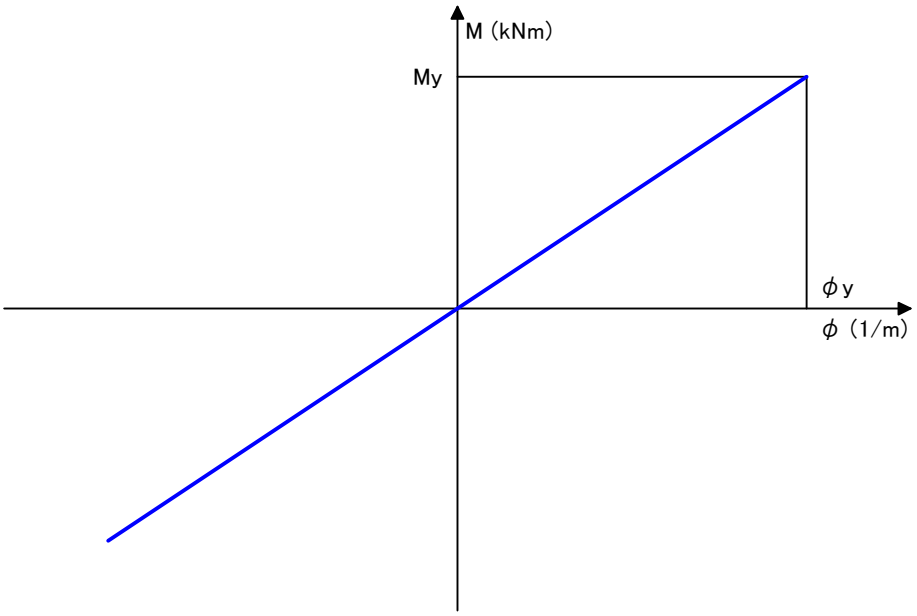
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8282E-4	298167.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12678.4



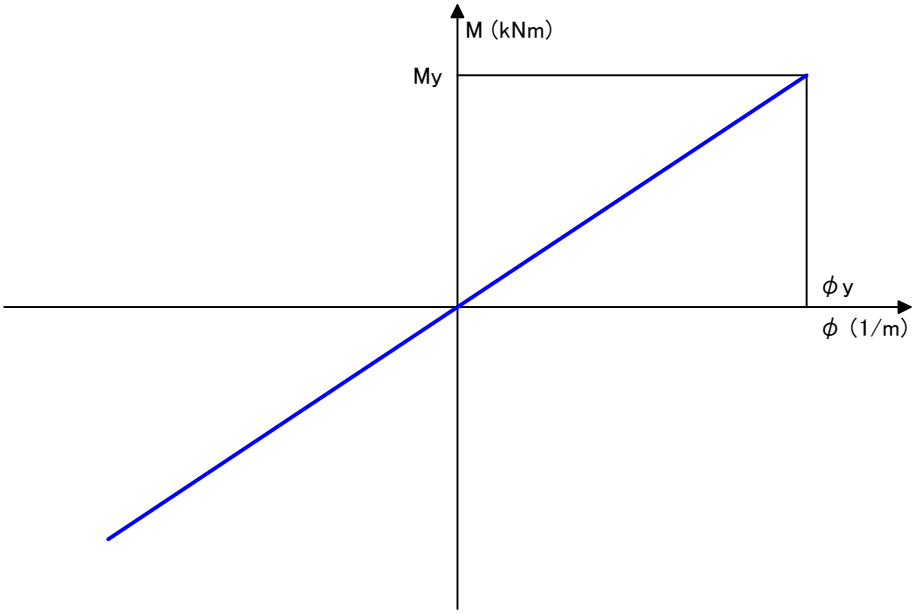
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1786E-4	585381.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 28
要素
24
[zp]
N'(kN) = 12525.5



M－φ要素

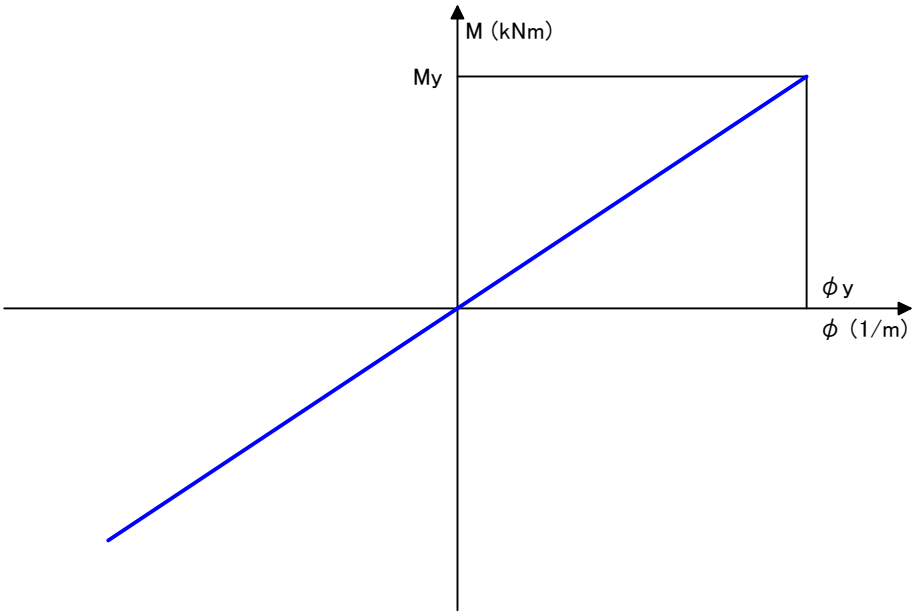
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8256E-4	297768.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 12525.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1782E-4	584216.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

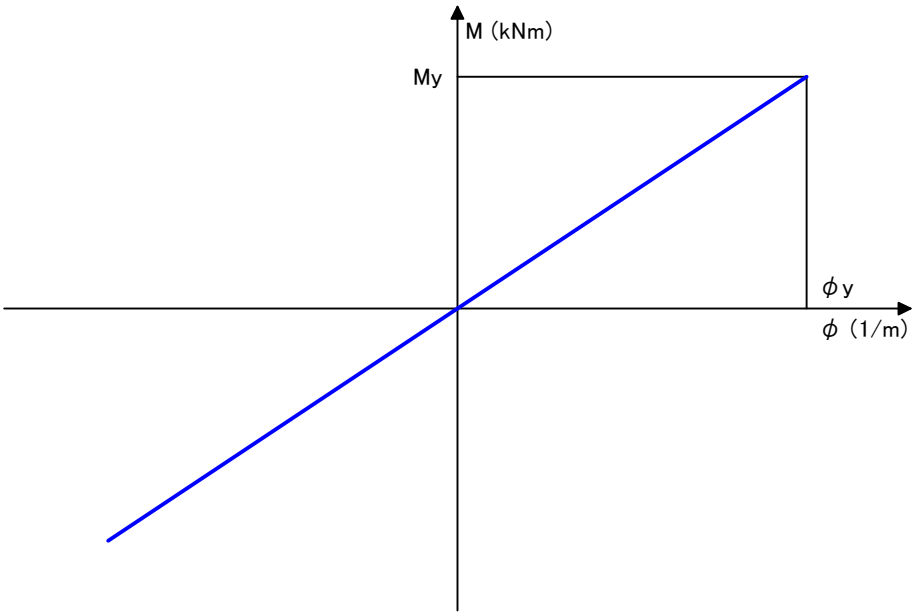
骨格 29

要素

堰柱(左)02

[zp]

N'(kN) = 12219.7



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

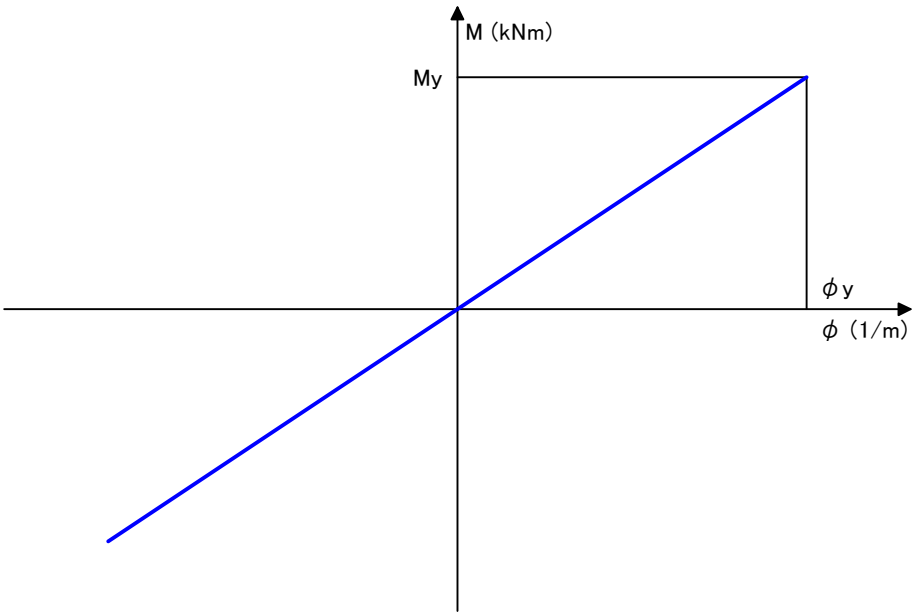
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8204E-4	296969.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12219.7



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1775E-4	581886.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 30

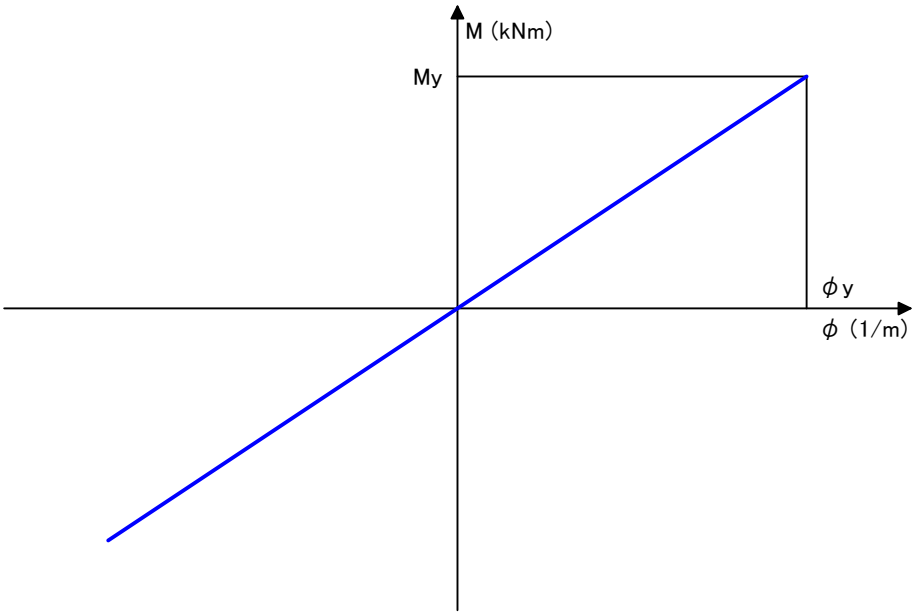
要素

堰柱(左)03

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 11700.8



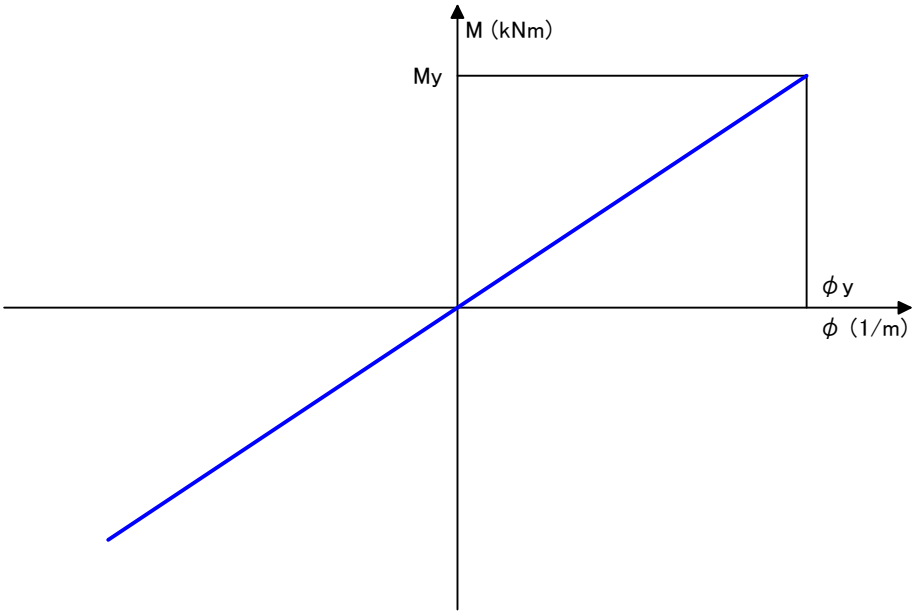
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	4.8116E-4	295612.3
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11700.8



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1762E-4	577931.6
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

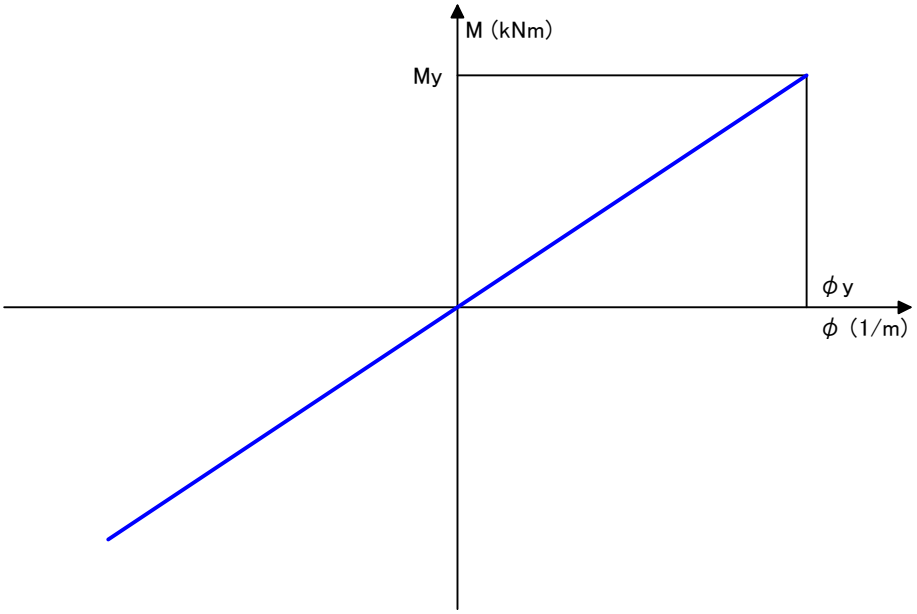
骨格 31

要素

堰柱(左)04

[zp]

N'(kN) = 11181.9



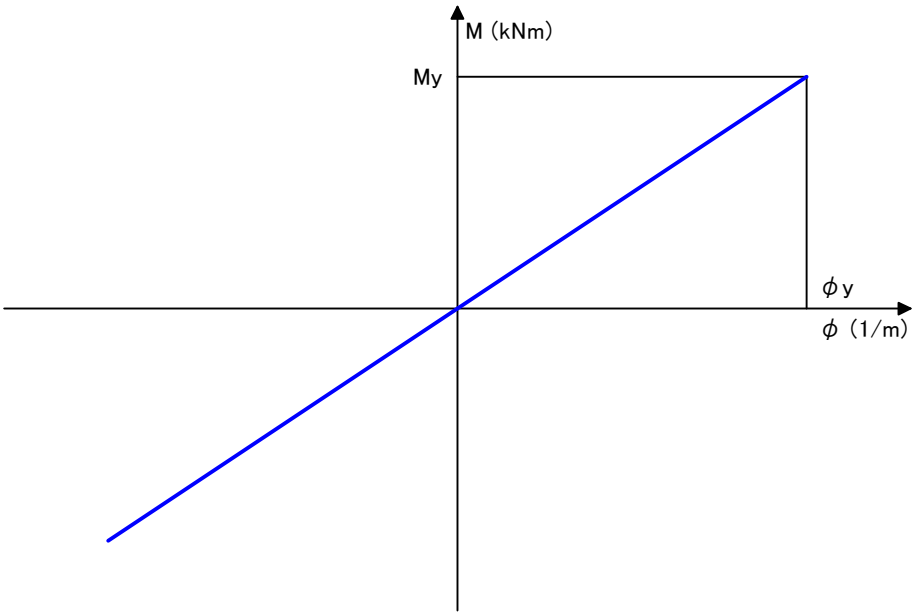
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8028E-4	294253.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11181.9



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1749E-4	573976.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

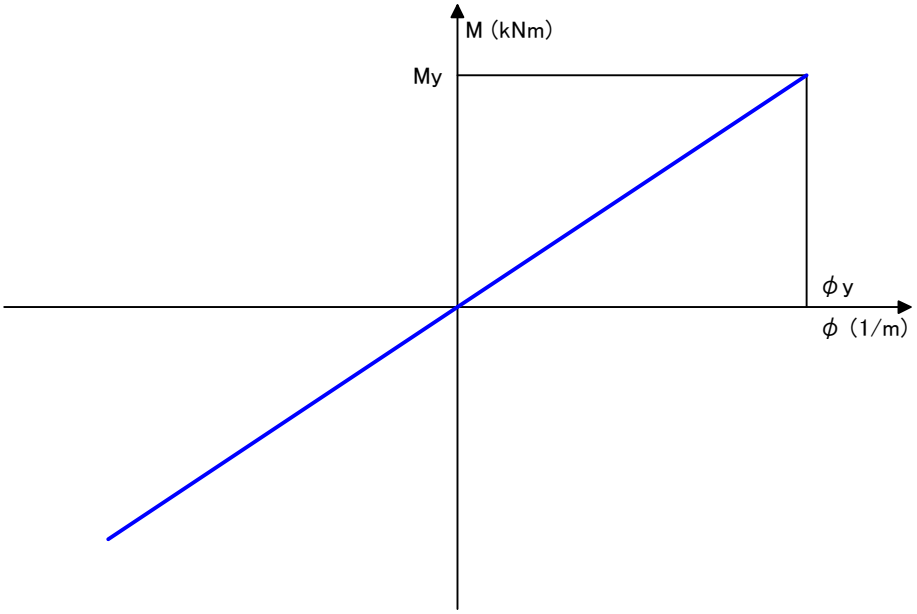
骨格 32

要素

堰柱(左)05

[zp]

N'(kN) = 10663.1



M－φ要素

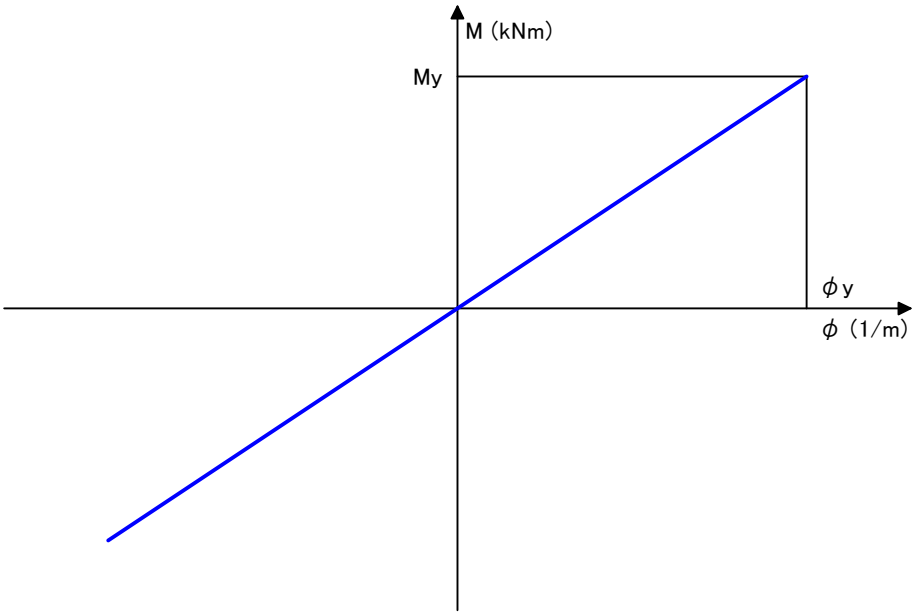
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7941E-4	292892.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 10663.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1736E-4	570019.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

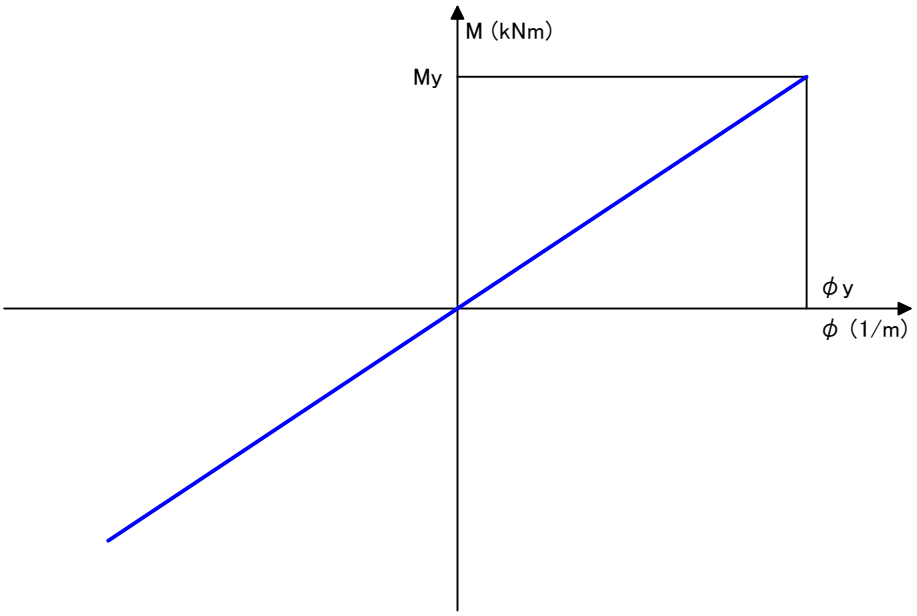
骨格 33

要素

堰柱(左)06

[zp]

N'(kN) = 10144.2



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

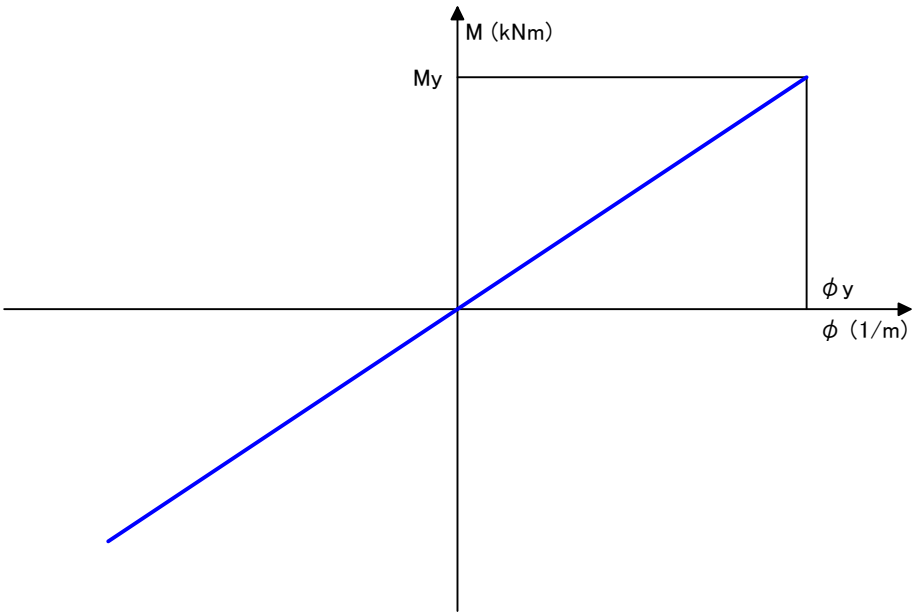
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7853E-4	291529.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 10144.2



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1724E-4	566061.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 34

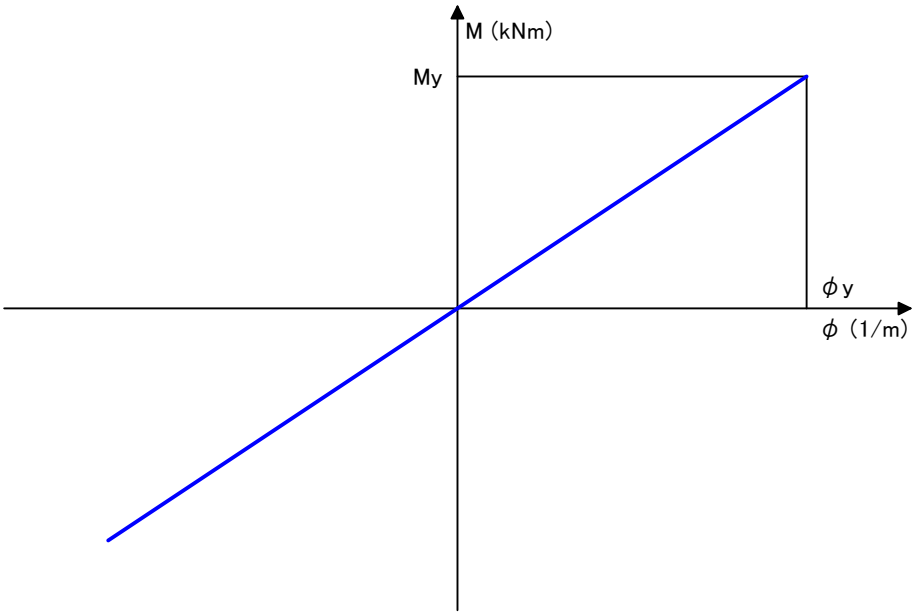
要素

堰柱(左)07

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 9625.3



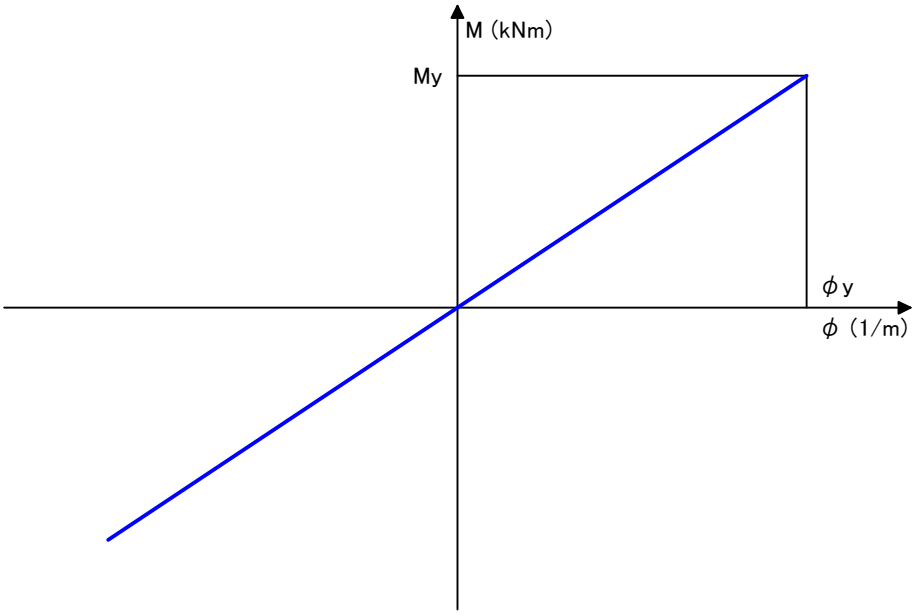
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7765E-4	290165.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9625.3



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1711E-4	562103.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

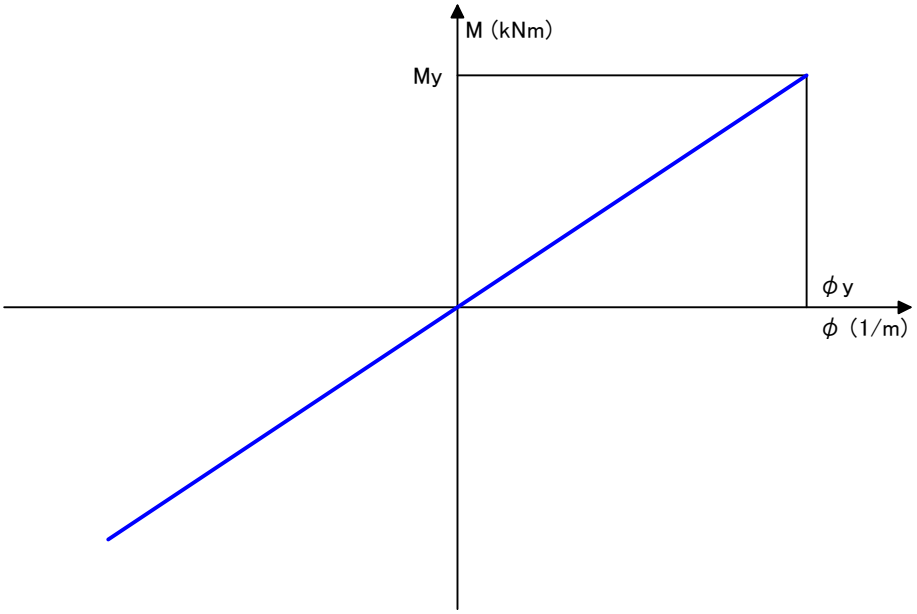
骨格 35

要素

堰柱(左)08

[zp]

N'(kN) = 9106.4



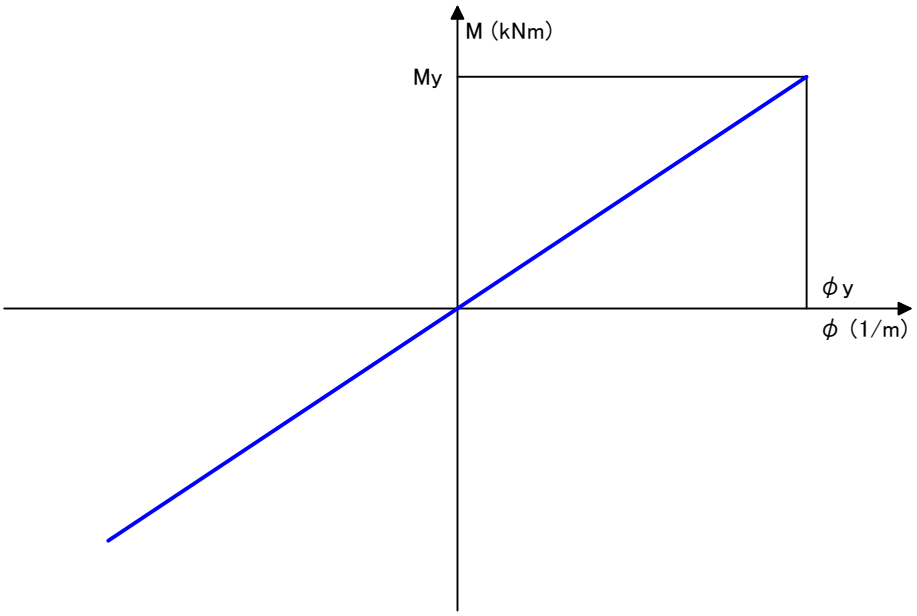
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7677E-4	288798.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9106.4



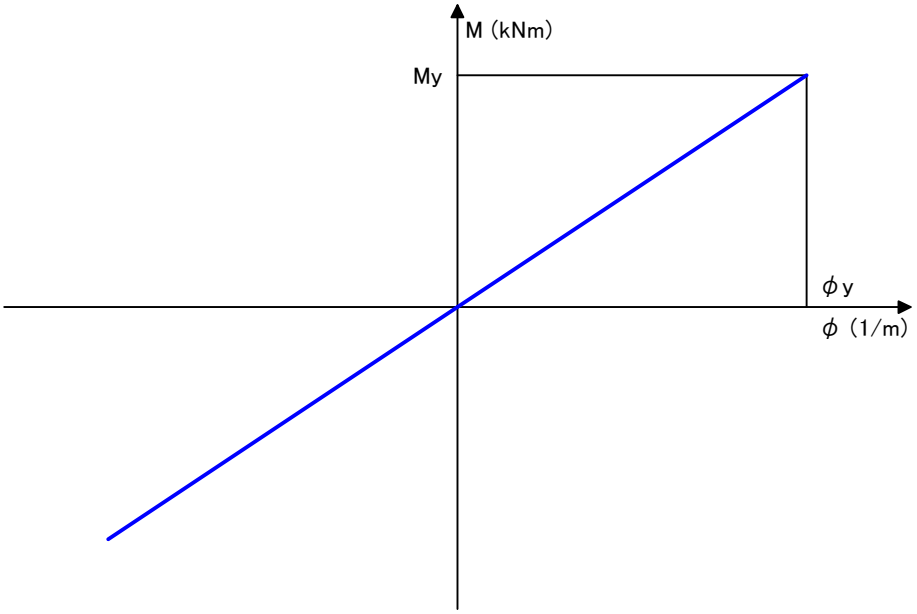
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1698E-4	558143.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 36
要素
5
[zp]
N'(kN) = 8745.0



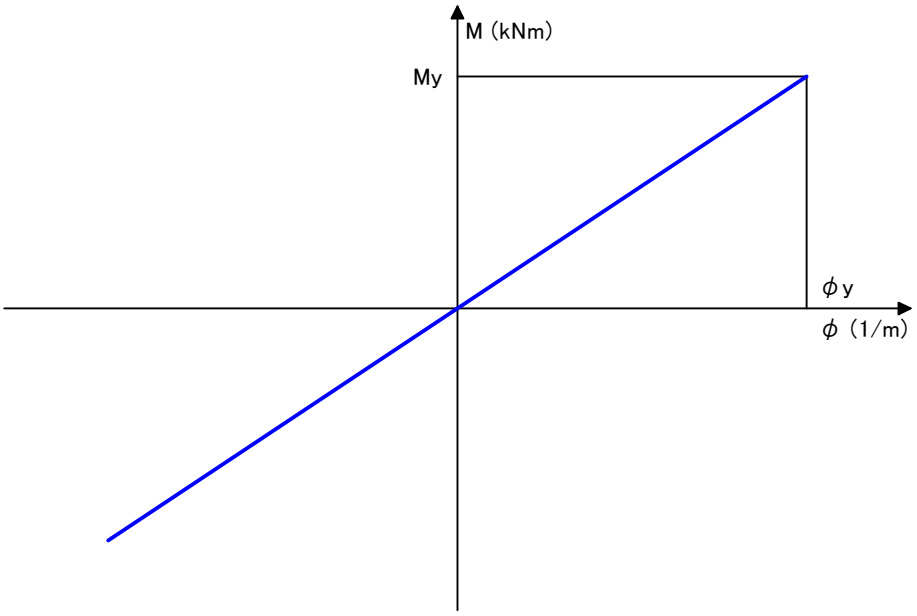
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7615E-4	287846.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 8745.0

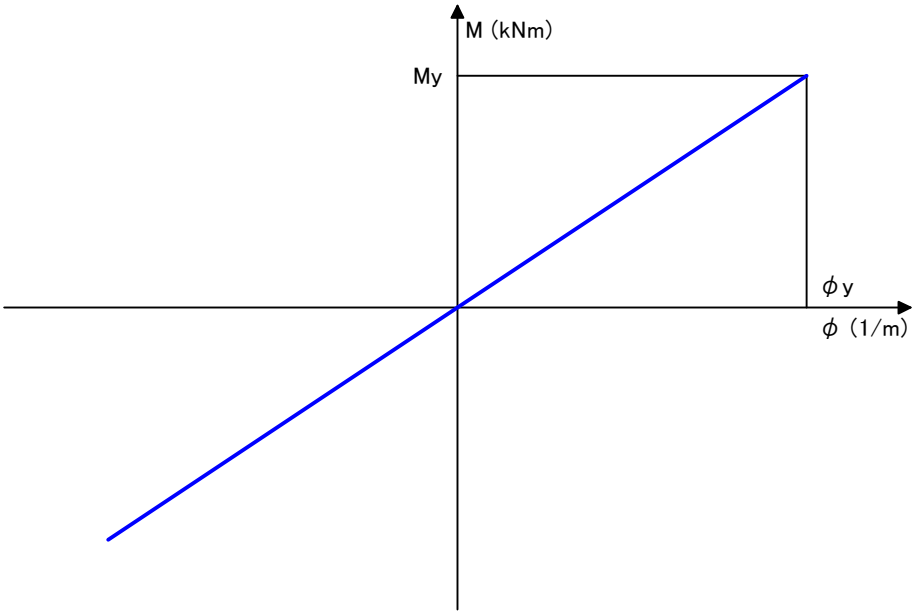


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1689E-4	555385.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 37
要素
17
[zp]
N'(kN) = 8512.5



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

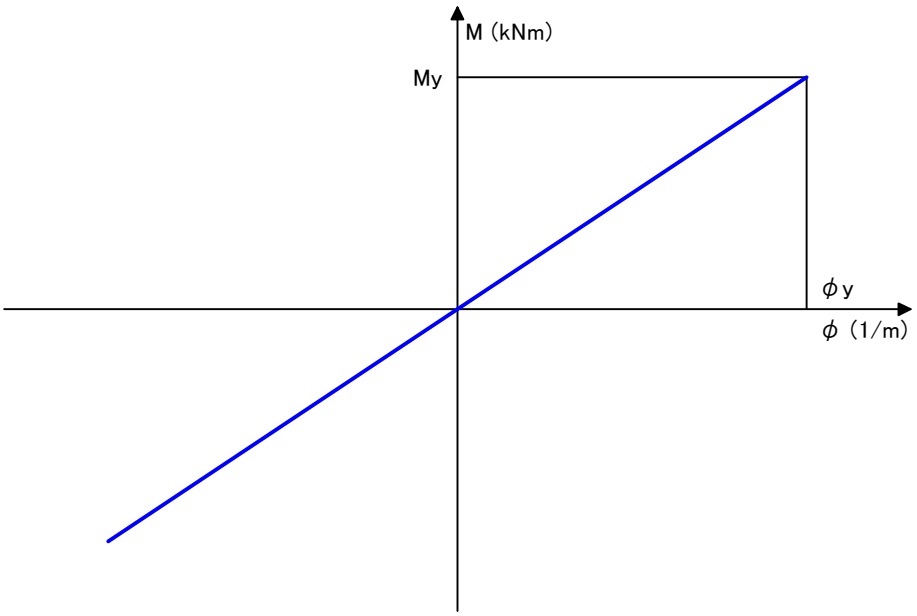
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7576E-4	287232.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8512.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1683E-4	553609.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 38

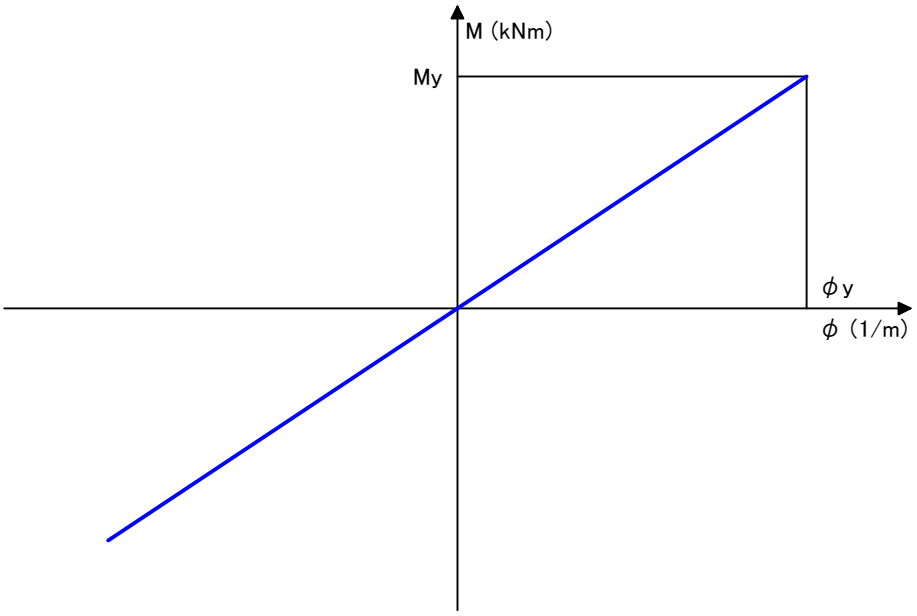
要素

32

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 8343.4



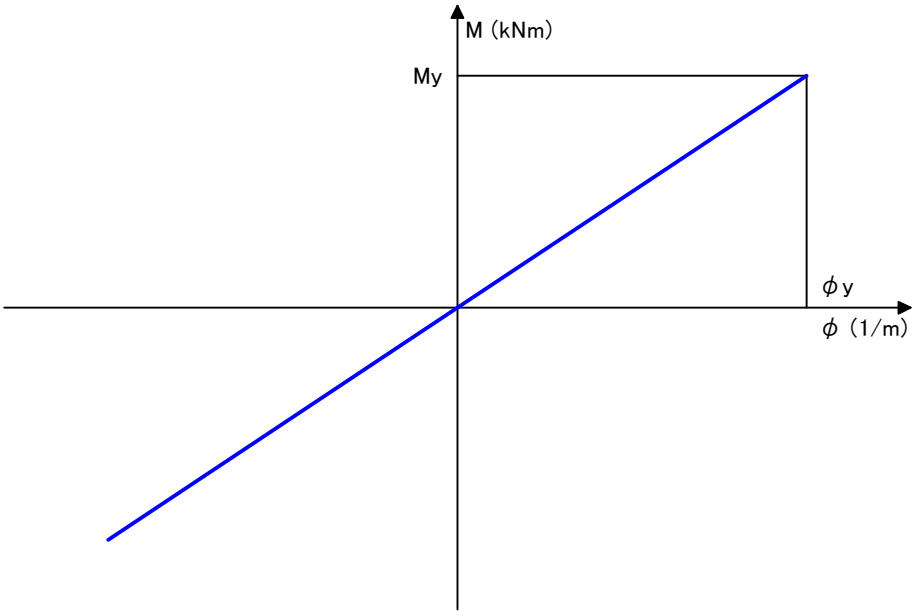
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7547E-4	286785.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8343.4



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1679E-4	552319.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

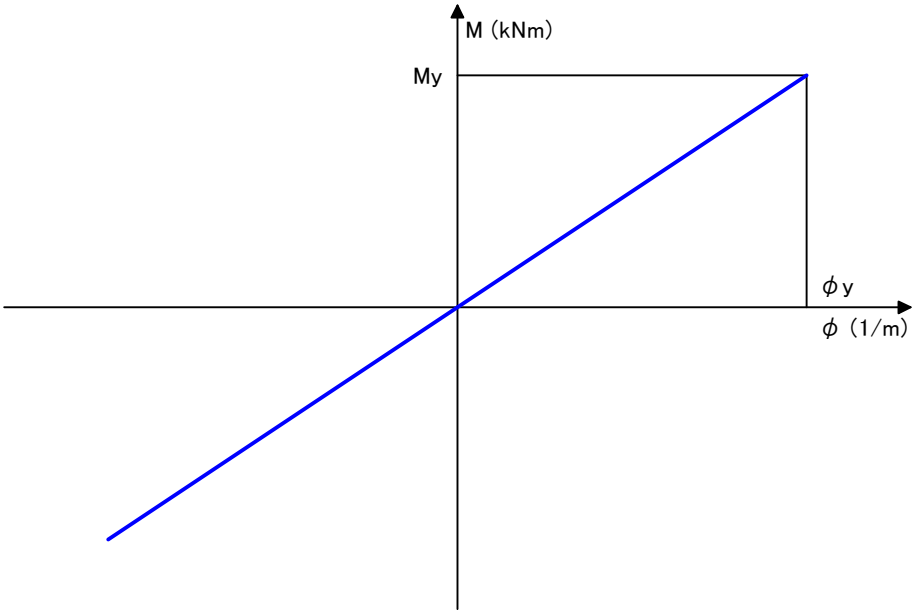
骨格 39

要素

36

[zp]

N'(kN) = 8216.6



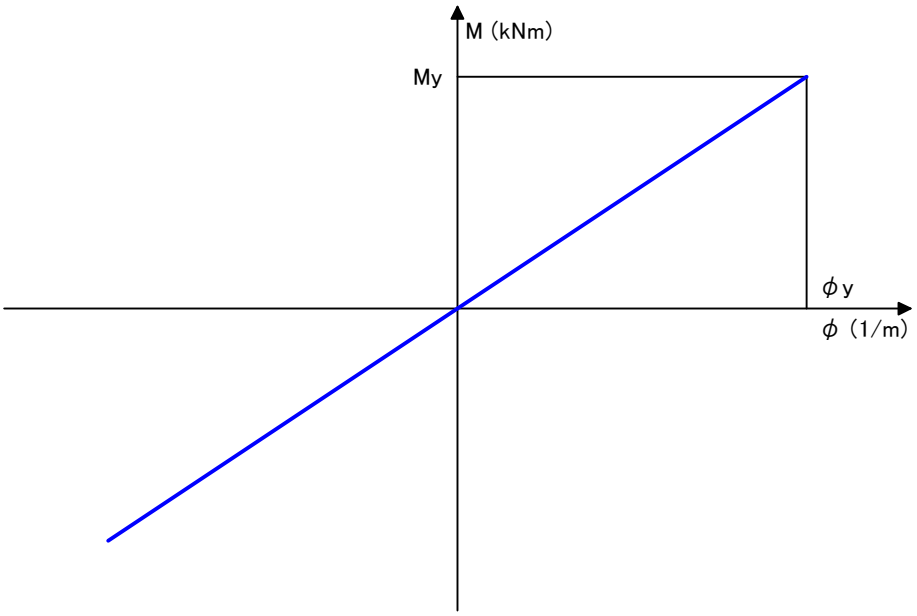
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7526E-4	286451.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8216.6



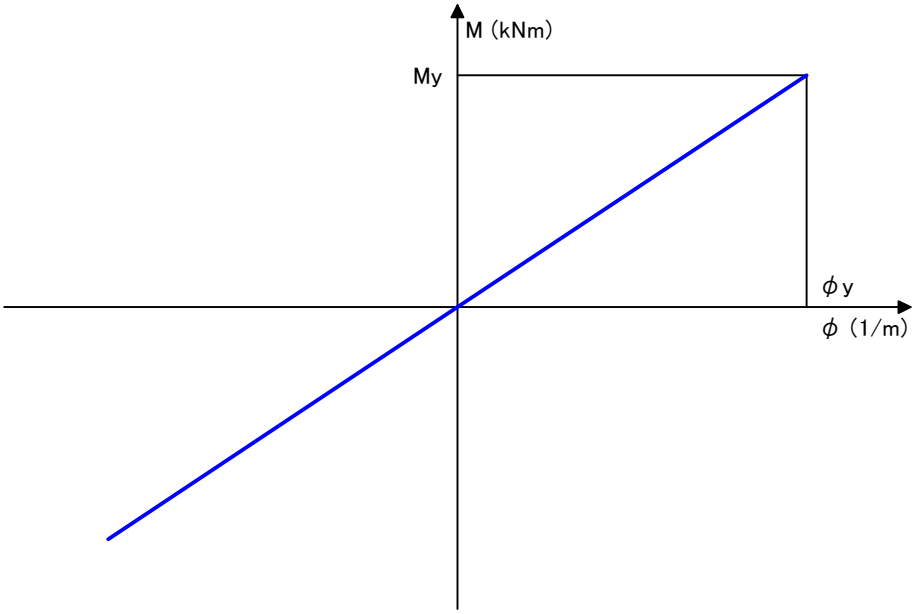
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1676E-4	551350.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 40
要素
40
[zp]
N'(kN) = 8039.8



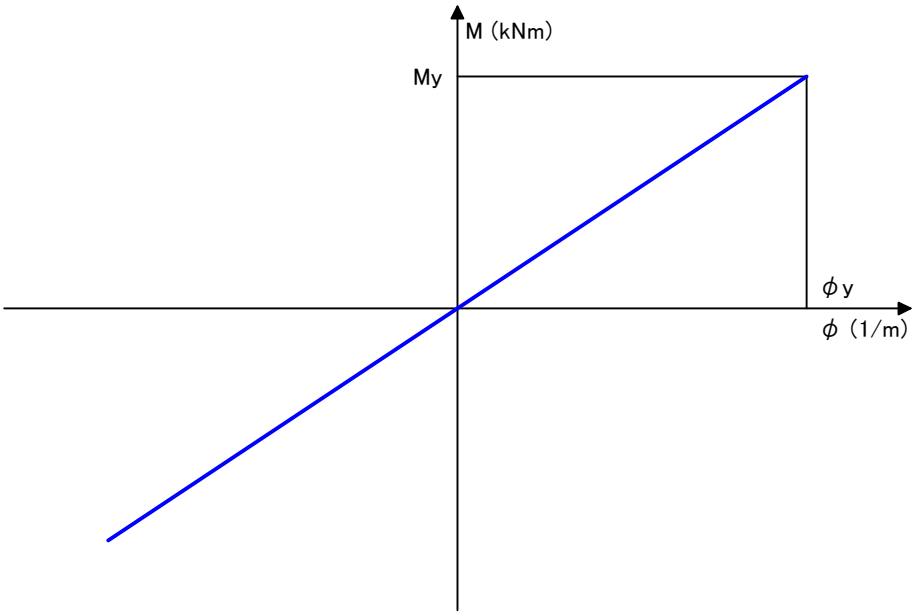
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7496E-4	285984.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 8039.8

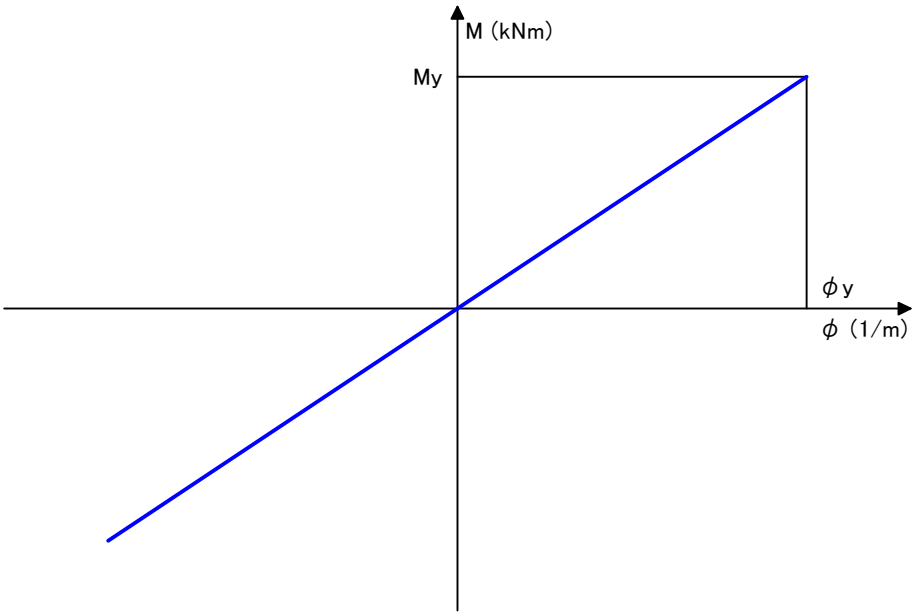


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1672E-4	550001.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 41
要素
19
[zp]
N'(kN) = 12976.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

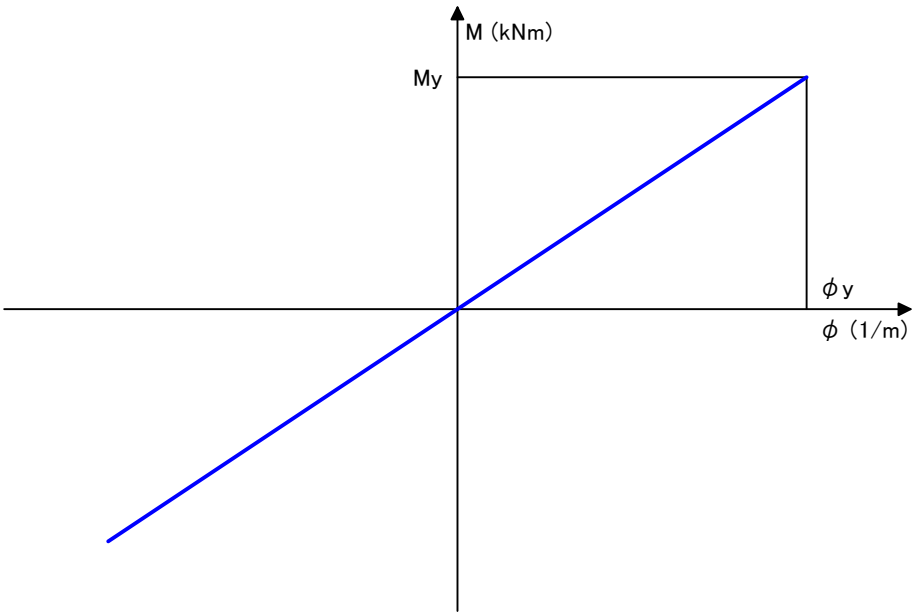
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3659E-4	55656.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12976.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1836E-4	586643.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 42

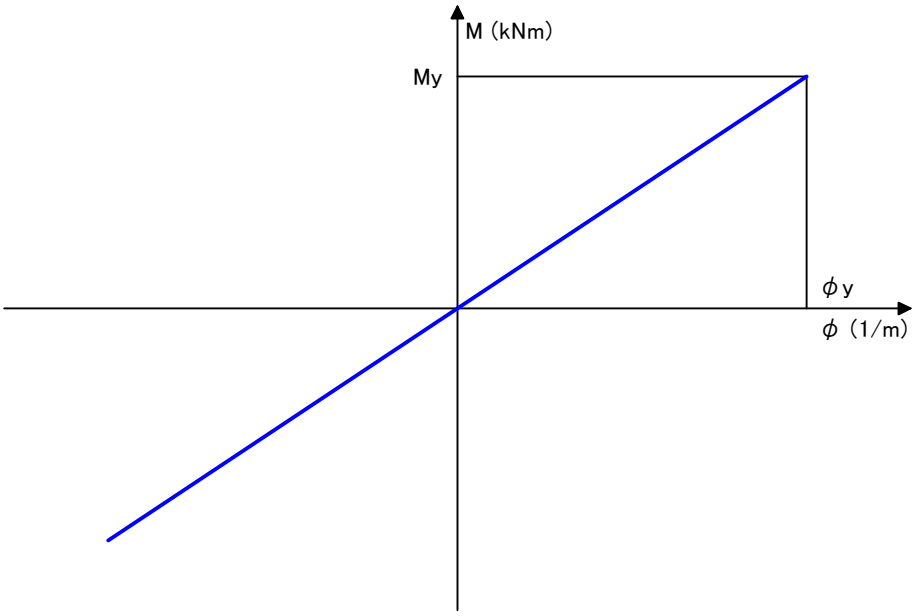
要素

21

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 12762.9



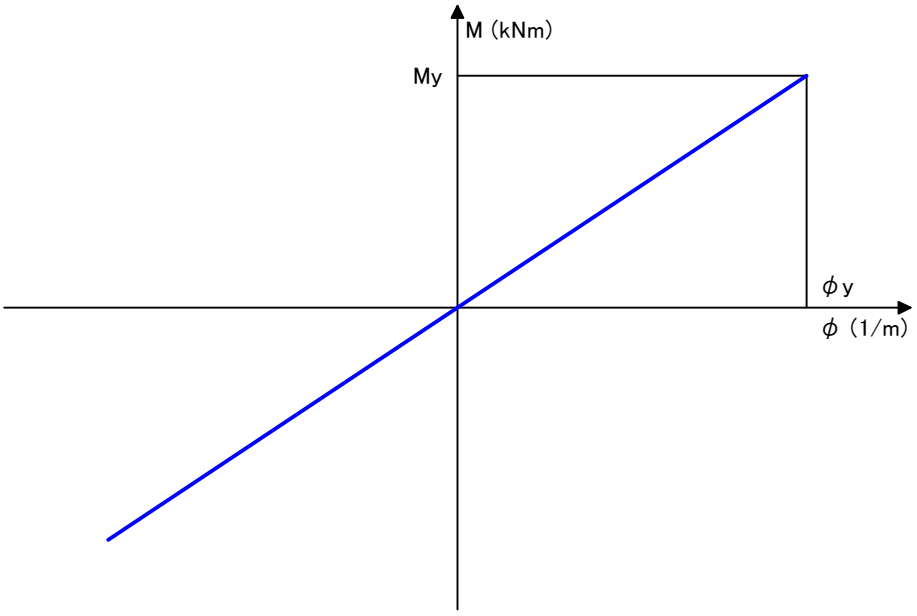
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3643E-4	55362.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12762.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1830E-4	585024.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

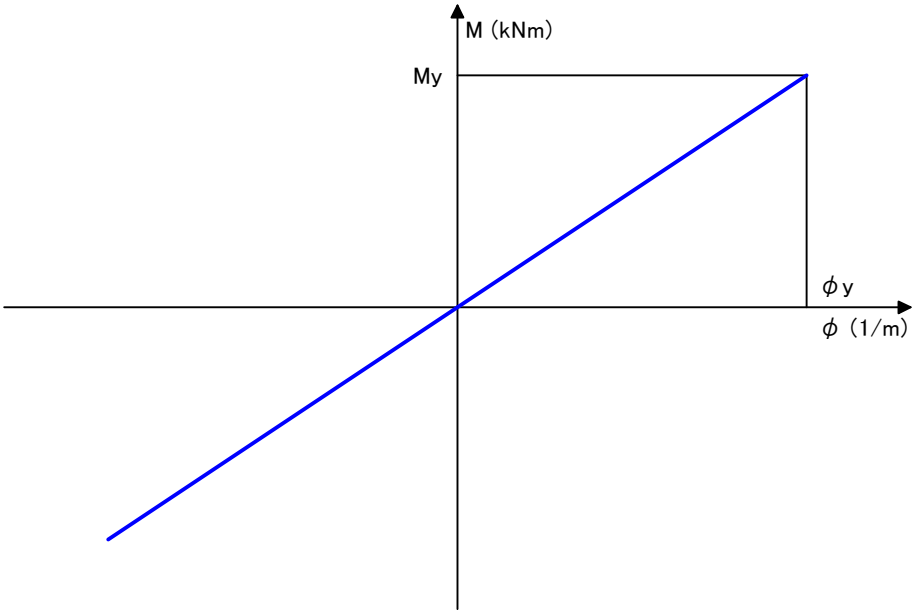
骨格 43

要素

18

[zp]

N'(kN) = 12610.0



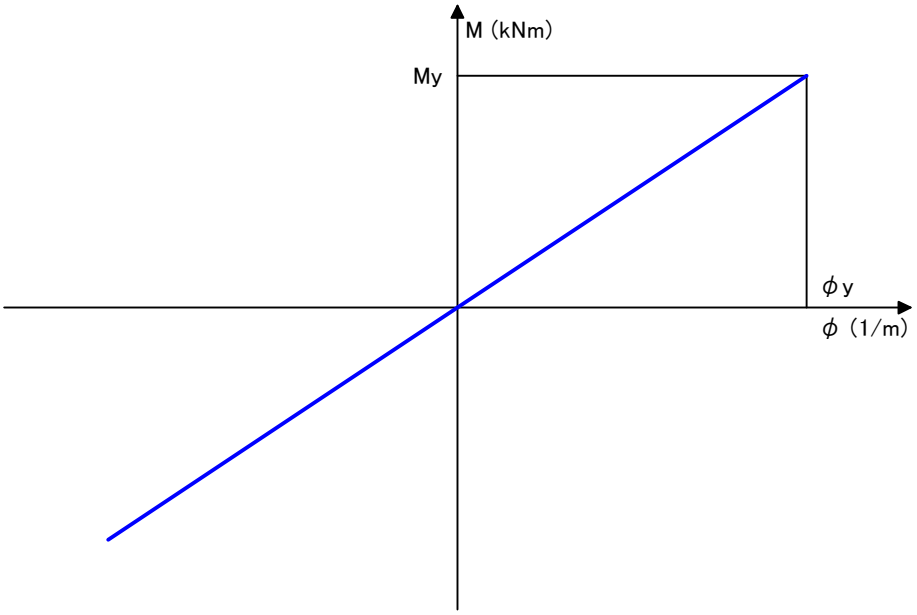
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3631E-4	55150.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12610.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1826E-4	583862.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

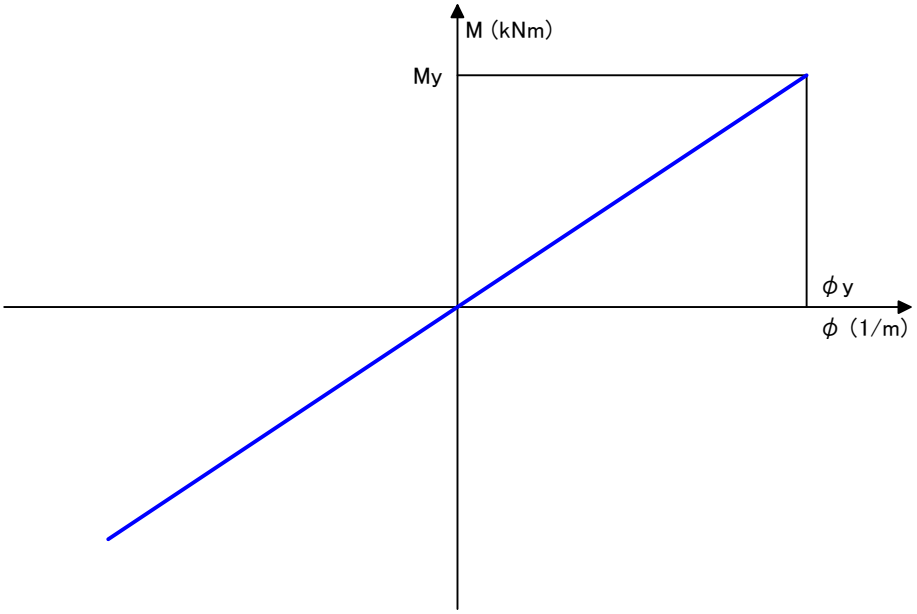
骨格 44

要素

堰柱(右)02

[zp]

N'(kN) = 12304.2



M－φ要素

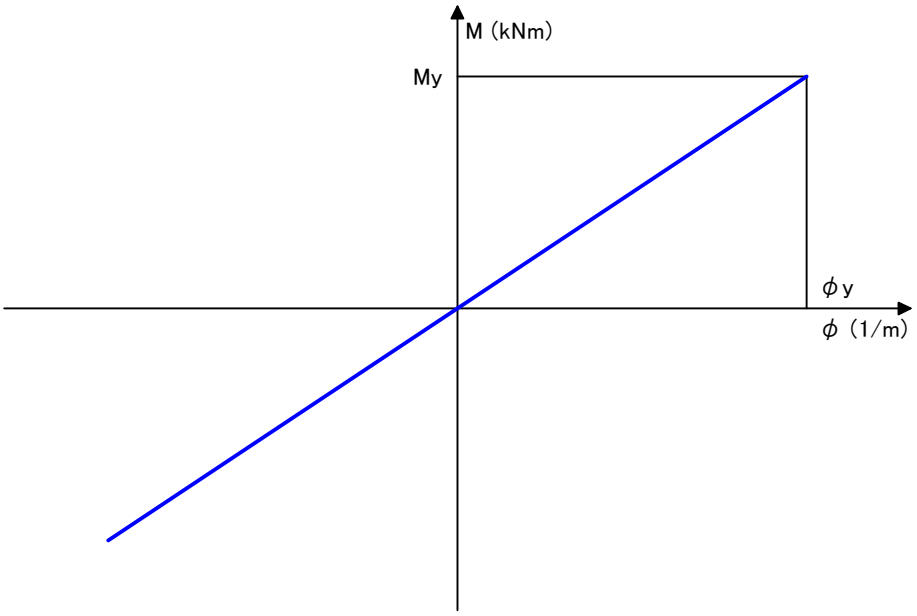
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3608E-4	54727.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 12304.2



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1818E-4	581539.1
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

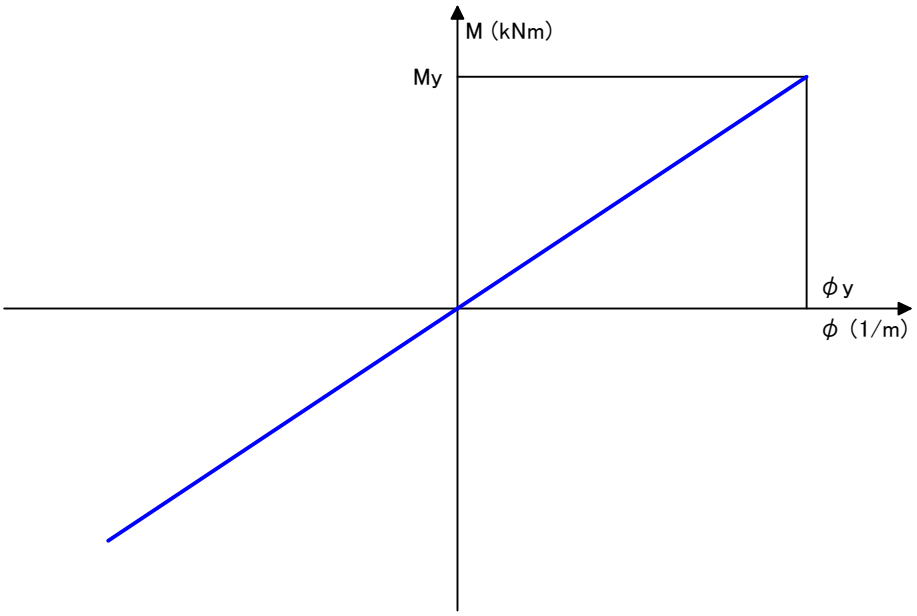
骨格 45

要素

堰柱(右)03

[zp]

N'(kN) = 11785.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

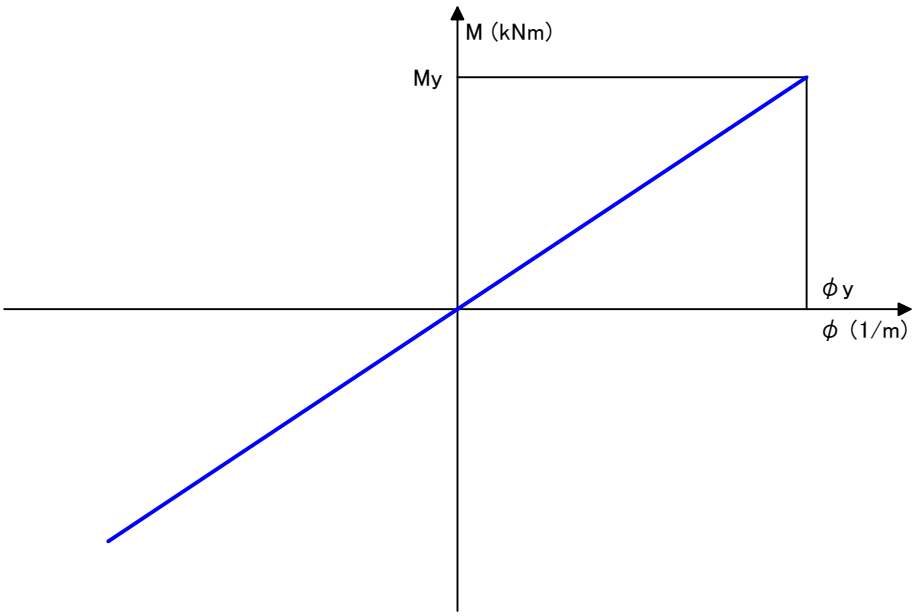
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3568E-4	54009.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11785.4



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1805E-4	577594.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 46

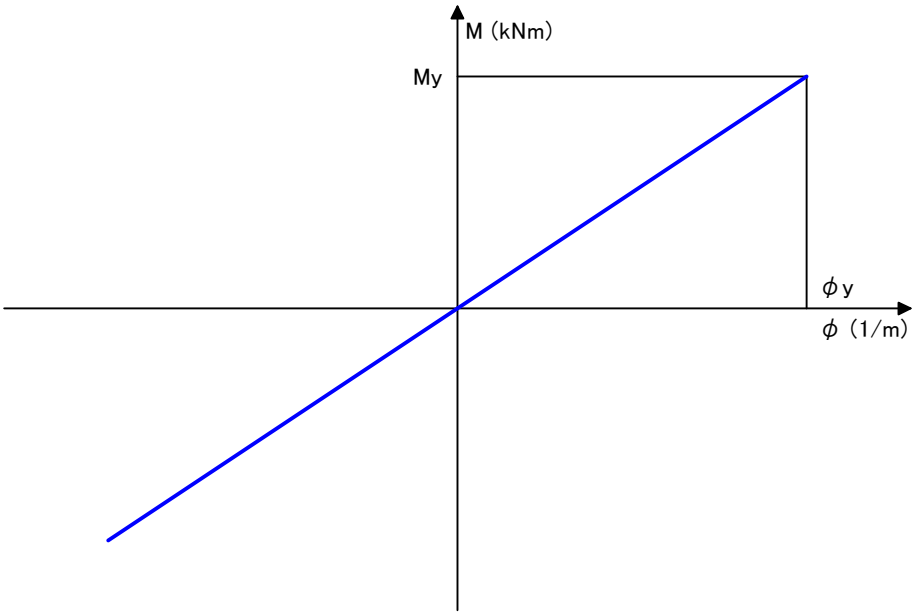
要素

堰柱(右)04

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 11266.5



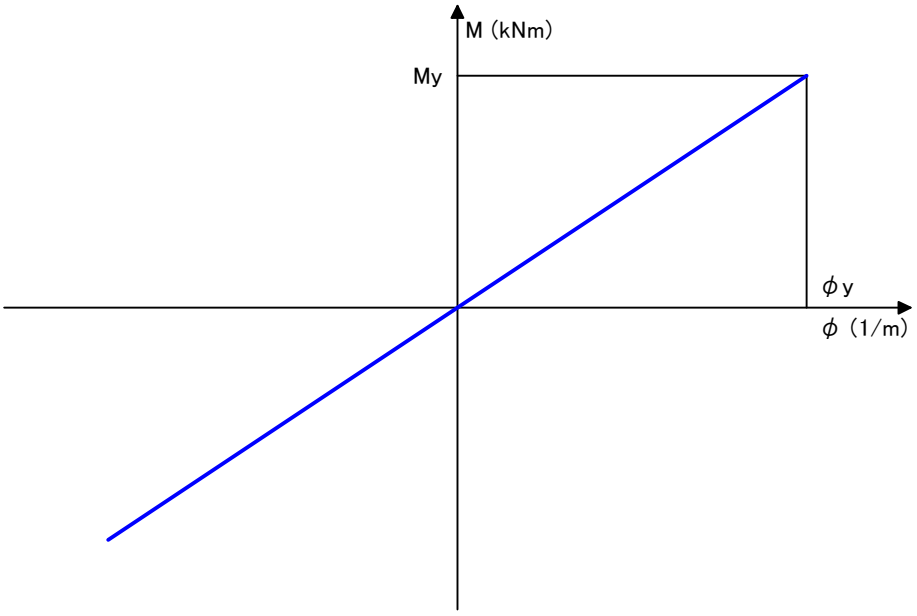
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3528E-4	53289.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11266.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1791E-4	573649.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

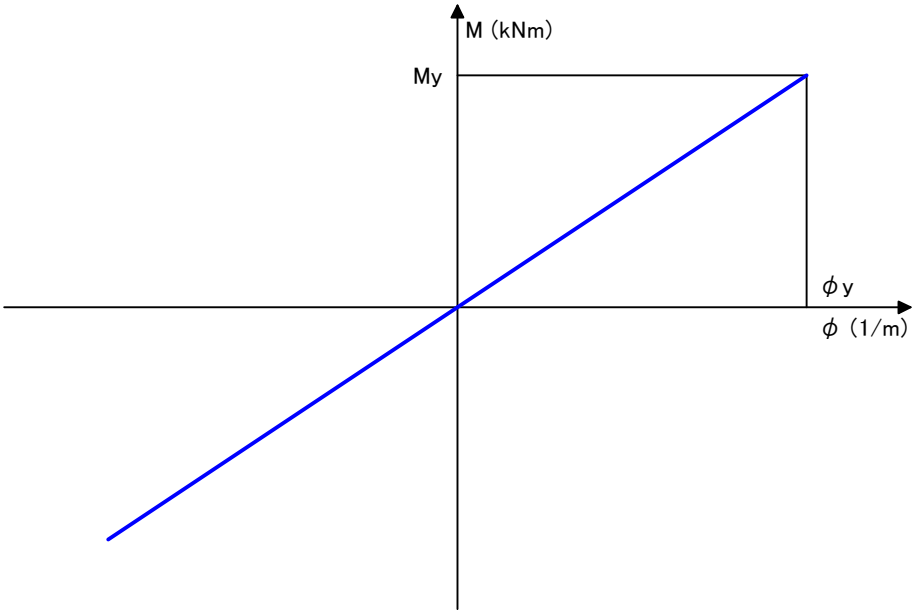
骨格 47

要素

堰柱(右)05

[zp]

N'(kN) = 10747.6



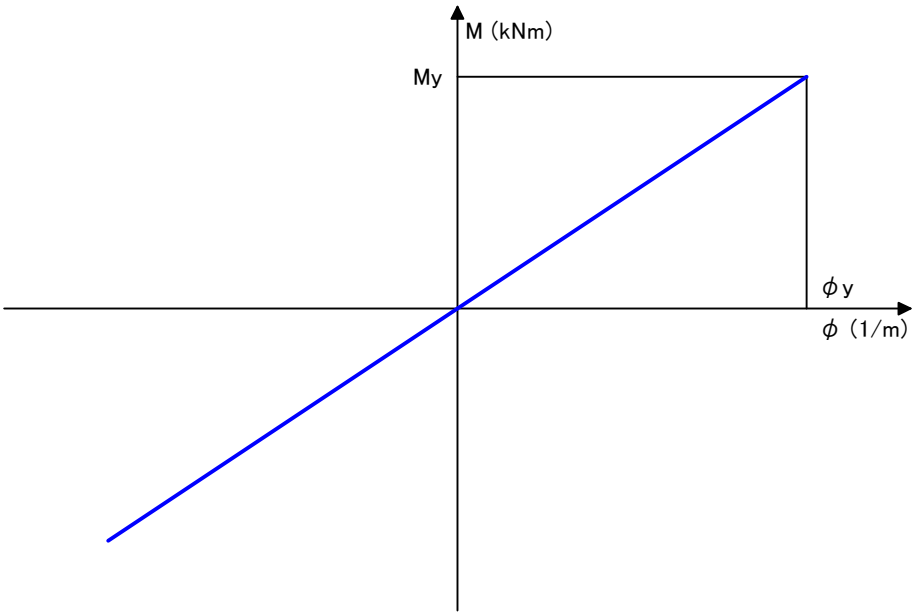
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3488E-4	52569.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 10747.6



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1778E-4	569703.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

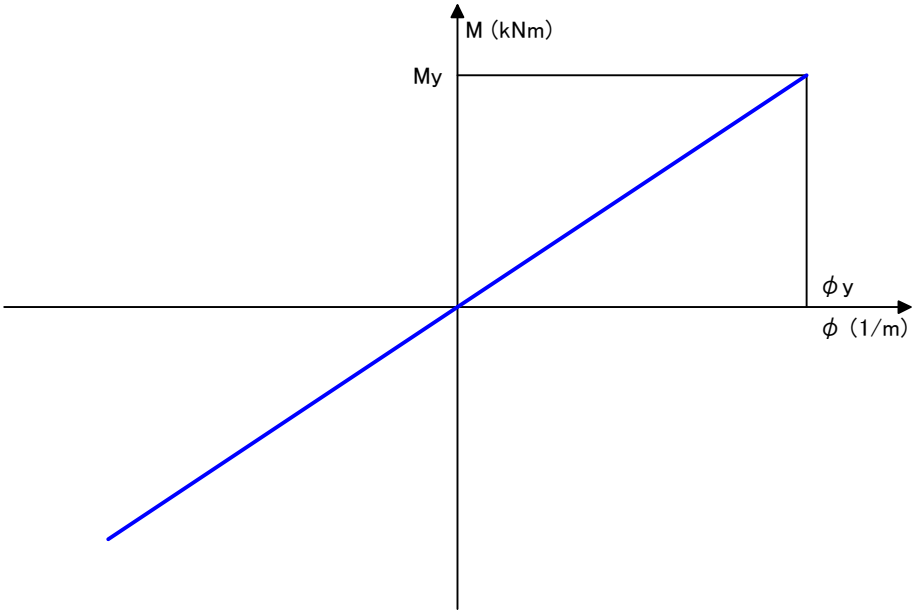
骨格 48

要素

堰柱(右)06

[zp]

N'(kN) = 10228.7



M－φ要素

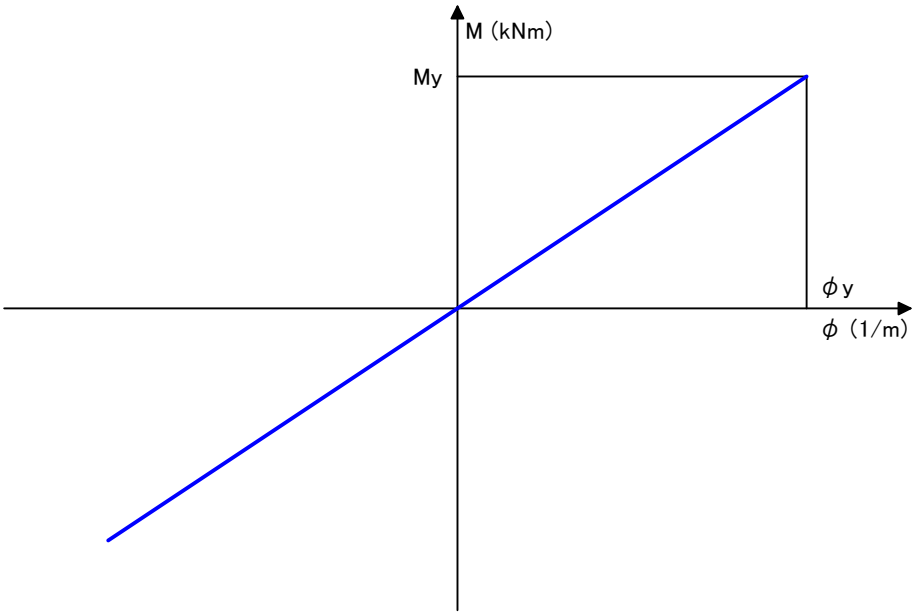
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3448E-4	51847.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 10228.7



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1765E-4	565755.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

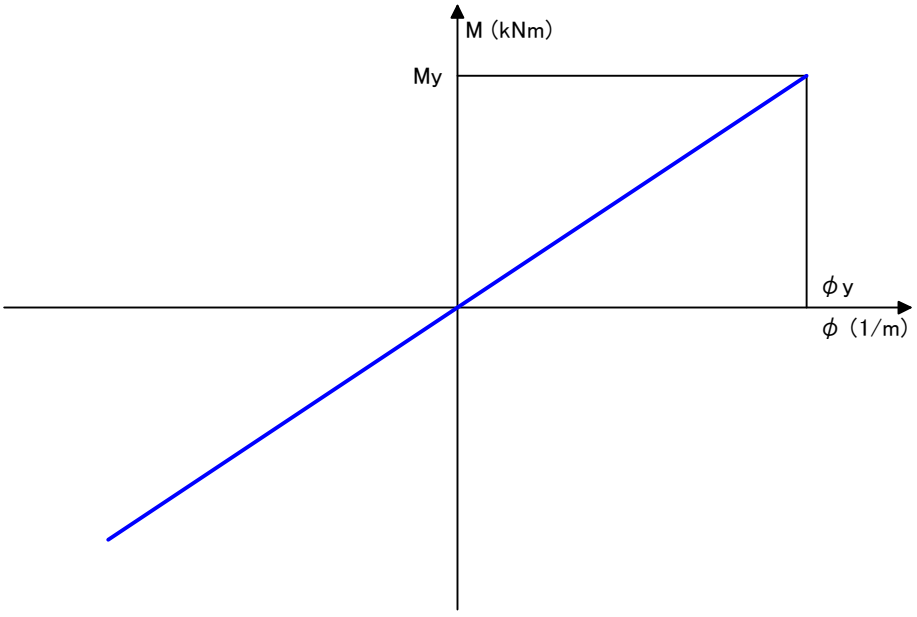
骨格 49

要素

堰柱(右)07

[zp]

N'(kN) = 9709.8



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

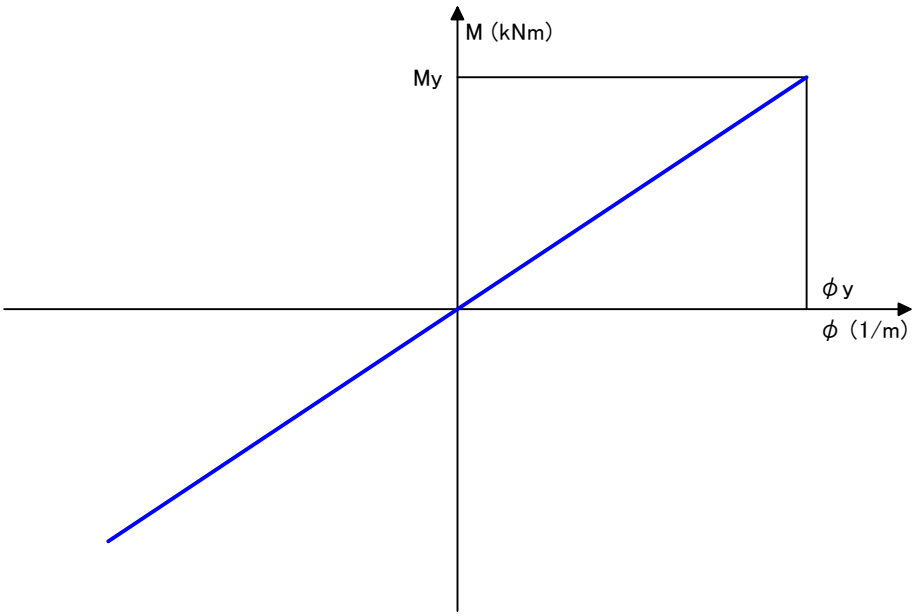
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3407E-4	51124.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9709.8



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1751E-4	561807.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 50

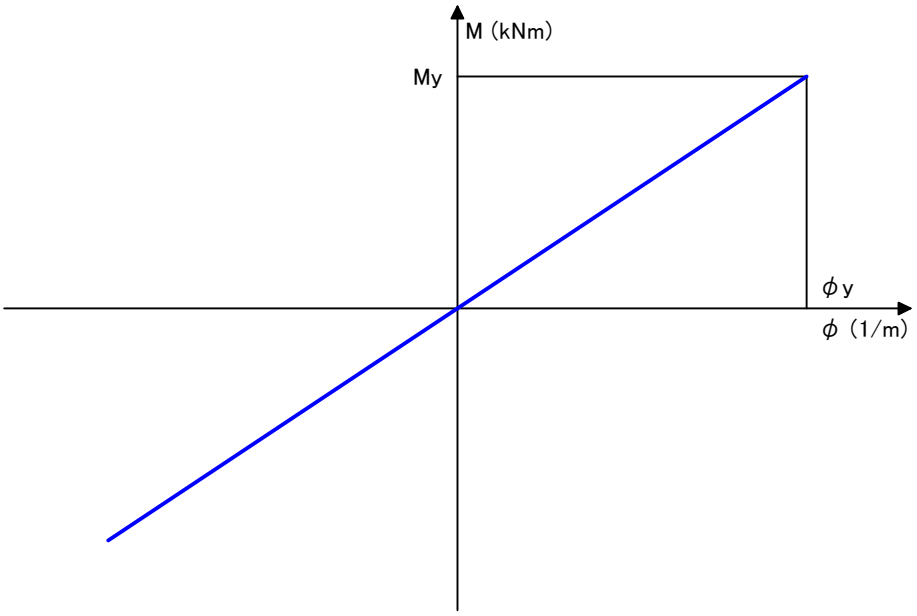
要素

堰柱(右)08

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 9190.9



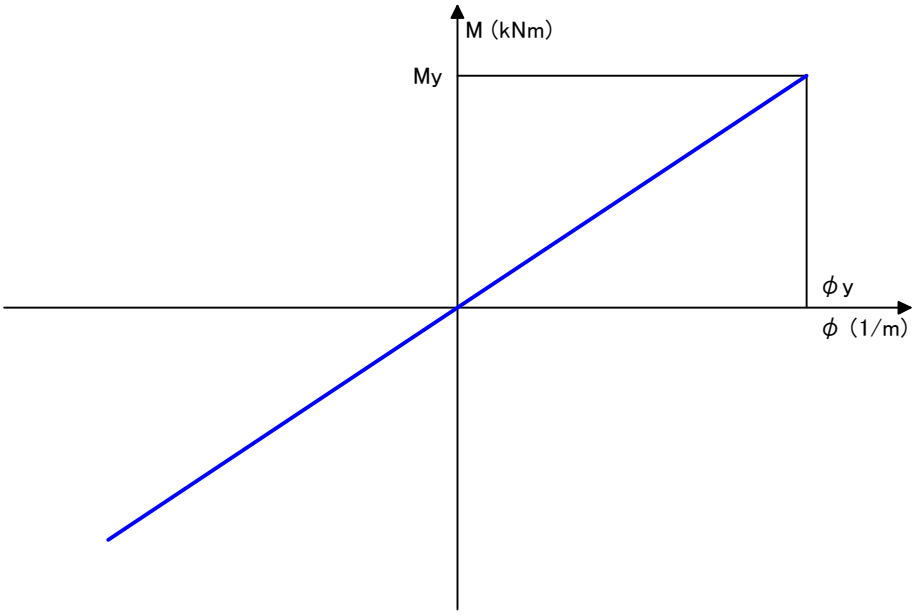
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3365E-4	50401.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9190.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1738E-4	557857.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

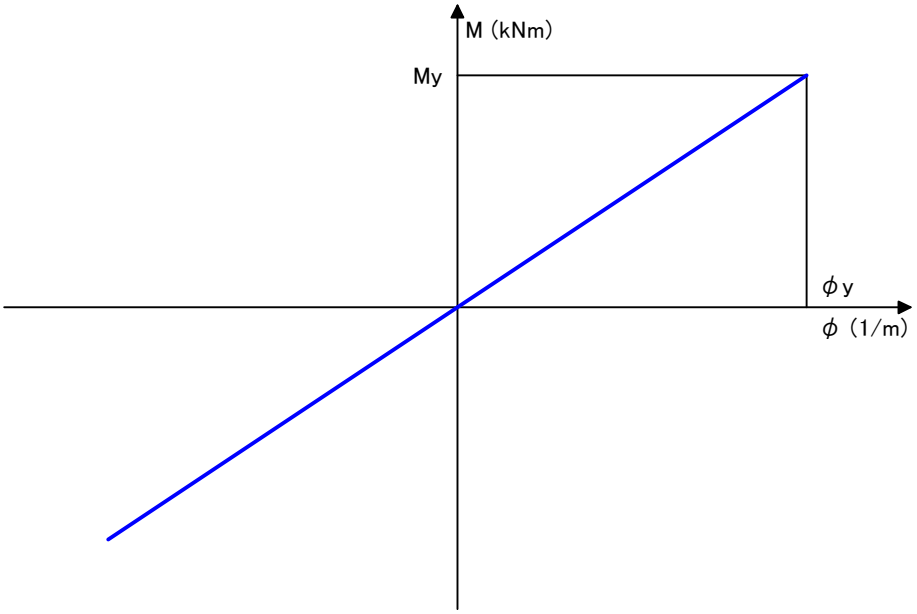
骨格 51

要素

23

[zp]

N'(kN) = 8829.6



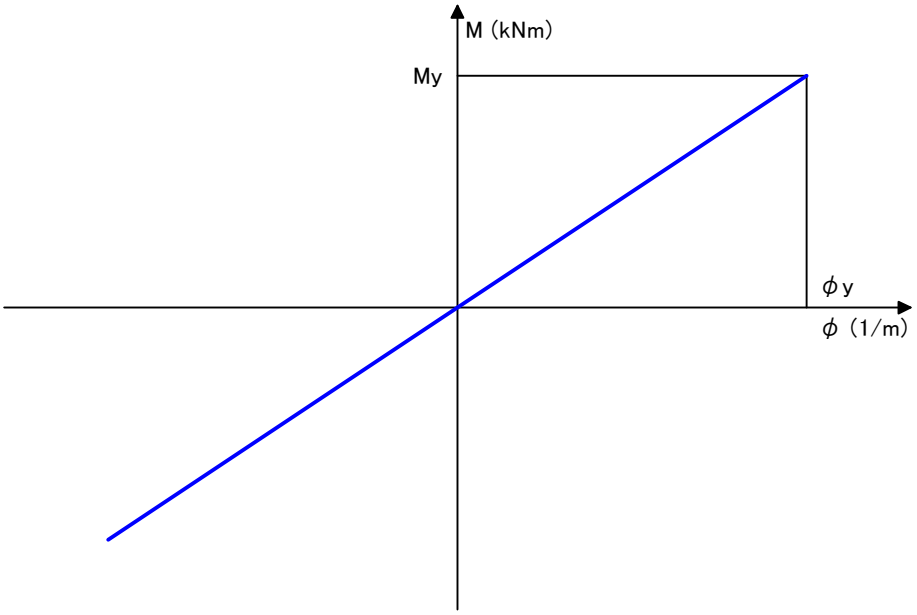
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3337E-4	49896.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8829.6



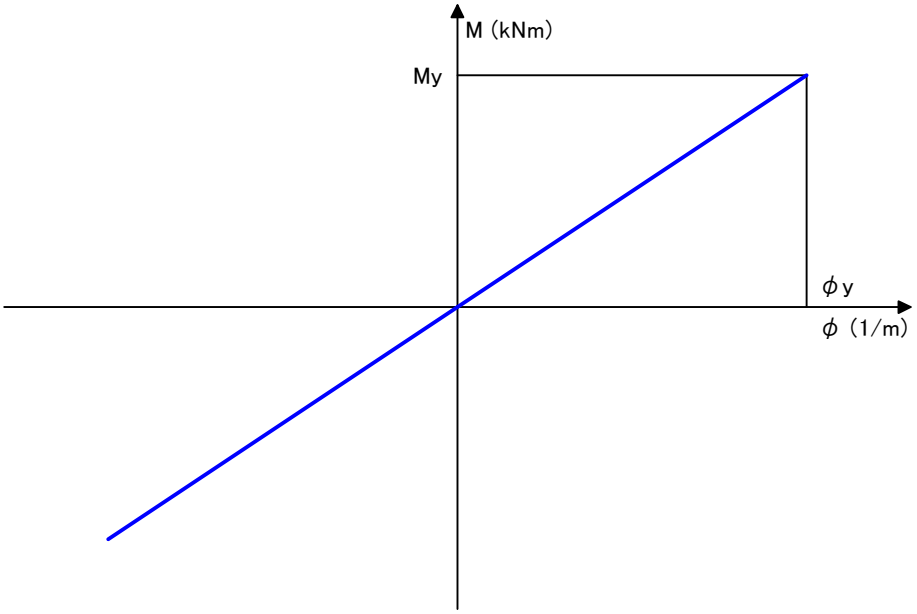
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1729E-4	555106.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 52
要素
33
[zp]
N'(kN) = 8597.0



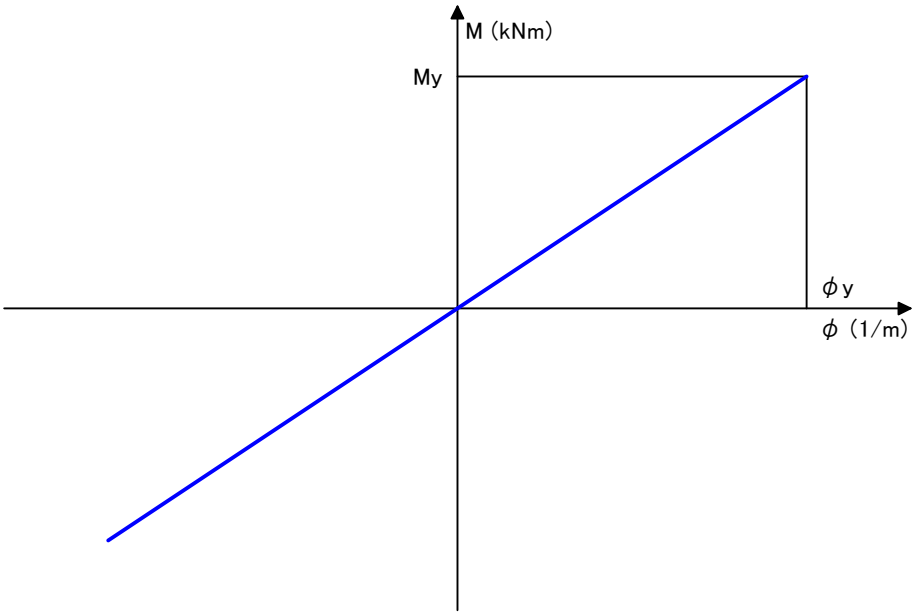
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3318E-4	49571.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 8597.0

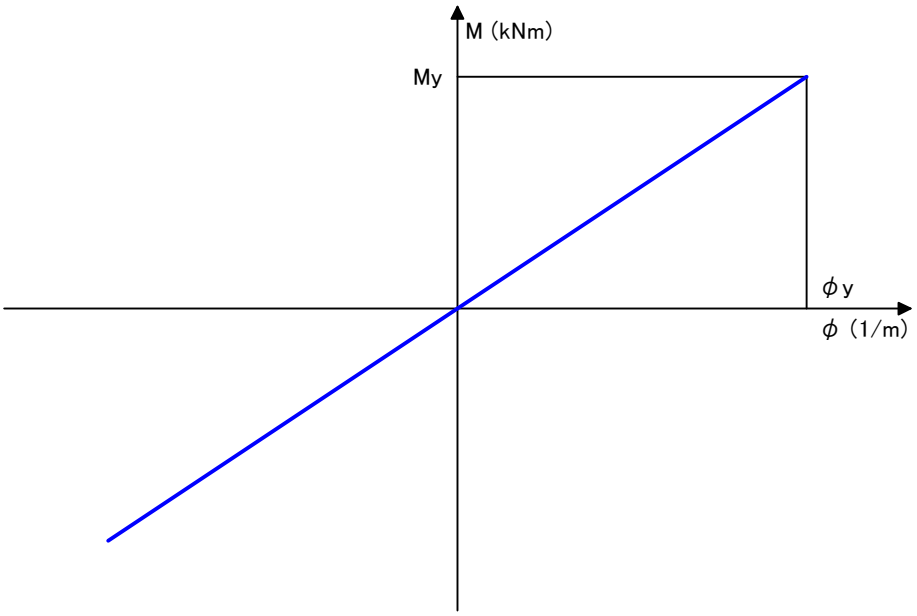


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1723E-4	553335.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 53
要素
1
[zp]
N'(kN) = 8427.9



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

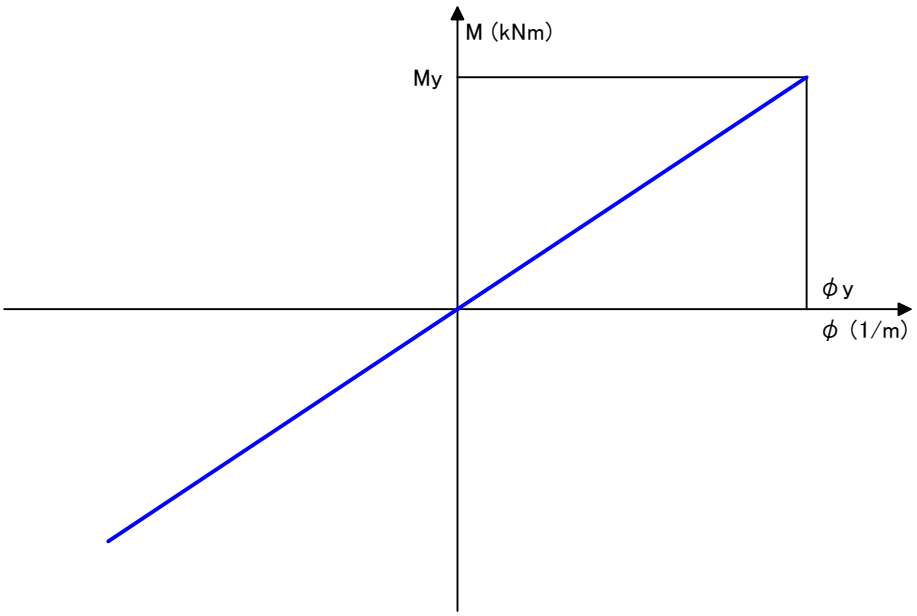
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3304E-4	49335.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8427.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1718E-4	552048.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 54

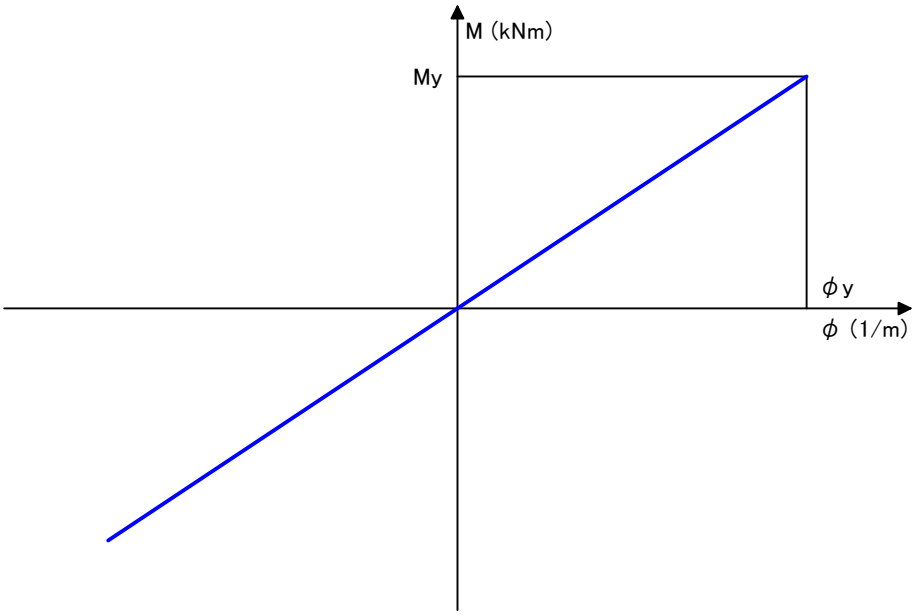
要素

8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 8301.1



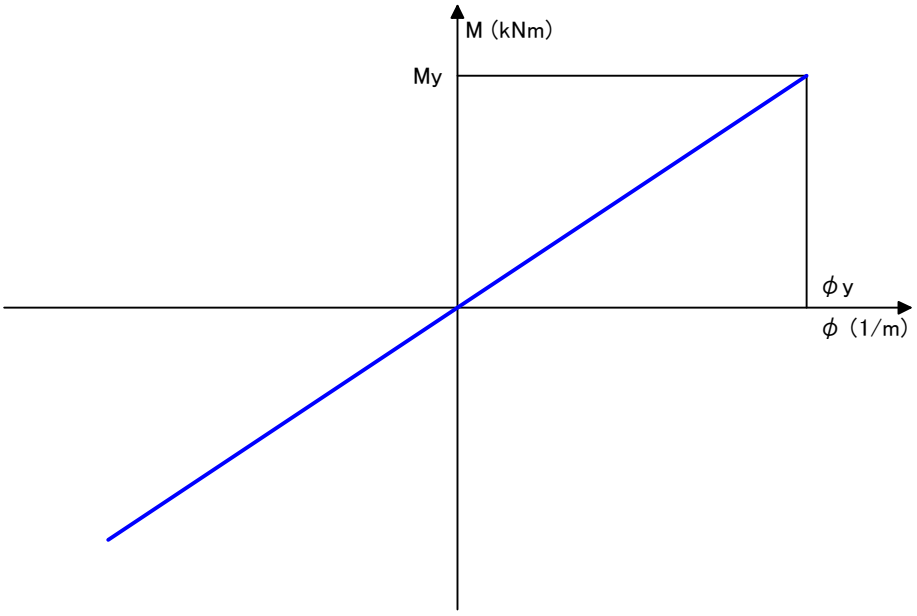
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3294E-4	49157.7
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8301.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1715E-4	551082.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

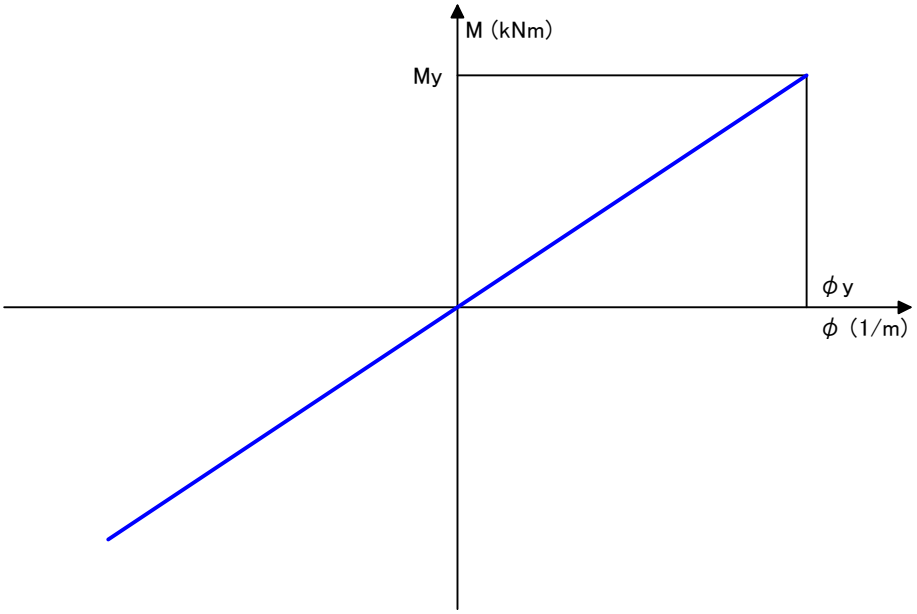
骨格 55

要素

16

[zp]

N'(kN) = 8124.3



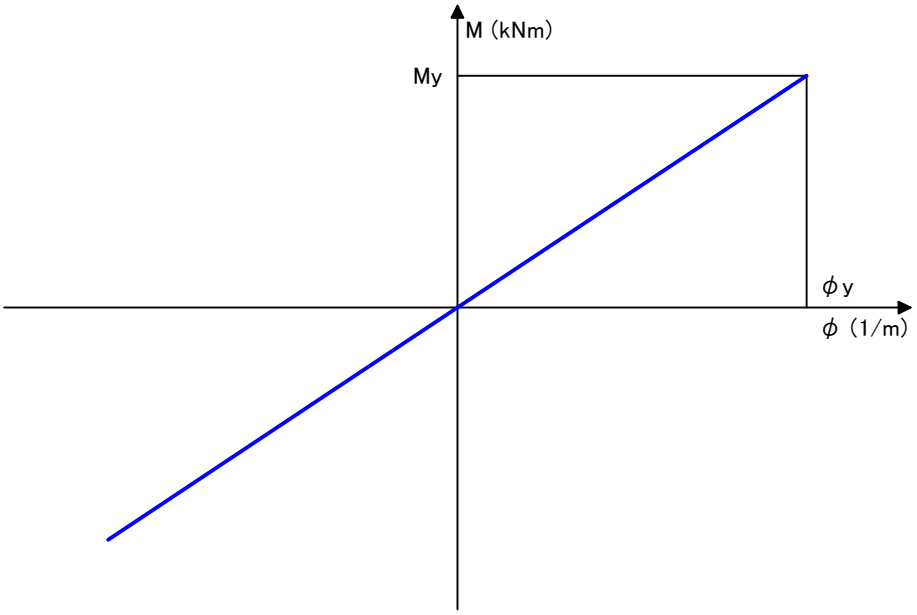
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3280E-4	48910.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8124.3



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1710E-4	549735.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

1.11 ばね特性

1.11.1 一覧

ばね特性		カテゴリ	詳細
khgl_4	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_49	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_51	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_90	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_89	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_88	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_87	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_86	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_85	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性		カテゴリ	詳細
khgl_84	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_83	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_82	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_3	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgl_19	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 負方向 なし なし なし
khgr_12	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_52	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_53	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_99	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_98	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_97	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性		カテゴリ	詳細
khgr_96	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_95	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_94	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_93	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_92	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_91	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_11	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
khgr_20	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 バイリニア（非対称） 自由 自由 自由	なし なし 正方向 なし なし なし
ばね特性（門柱左上）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性（門柱左下）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性（門柱右上）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性		カテゴリ	詳細
ばね特性（門柱右下）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(操作台)	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
剛ばね	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 固定 固定 固定	なし なし なし なし なし なし
ダミー	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	自由 自由 自由 自由 自由 自由	なし なし なし なし なし なし
ばね特性(頂版)	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱左下部)	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 バイリニア（対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱右下部)	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 バイリニア（対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱左上部)	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱右上部)	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda

1.11.2 詳細表示

初期状態の荷重ケース　：初期荷重(地震前)

タイプI／タイプIIを決めるための照査用荷重定義　：照査用荷重定義1

ばね特性[khgl_4]

並進 xl［自由 なし］

並進 yl［自由 なし］

並進 zl［バイリニア（非対称）負方向］

ばね定数

-K1　：　9.76100E+3 kN/m　-δ1　：　-14.10970 mm

-K2　：　9.76100E+0 kN/m　-δ2　：-141.09722 mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_49]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 1.95220E+4 kN/m -δ1 : -17.24720 mm
-K2 : 1.95220E+1 kN/m -δ2 : -172.47208 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_51]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.06930E+4 kN/m -δ1 : -20.38500 mm
-K2 : 2.06930E+1 kN/m -δ2 : -203.85009 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_90]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -23.89940 mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -238.99378 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgl_89]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -27.41350 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -274.13465 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgl_88]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -30.92760 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -309.27552 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgl_87]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -34.44160 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -344.41639 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_86]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -39.74860 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -397.48628 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_85]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -43.26270 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -432.62715 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_84]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね定数
-K1 : 2.18640E+4 kN/m -δ1 : -46.77680 mm
-K2 : 2.18640E+1 kN/m -δ2 : -467.76802 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_83]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 9.83920E+4 kN/m -δ1 : -34.68430 mm
-K2 : 9.83920E+1 kN/m -δ2 : -346.84291 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_82]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 2.18658E+5 kN/m -δ1 : -19.41820 mm
-K2 : 2.18658E+2 kN/m -δ2 : -194.18215 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khg1_3]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 3.04559E+5 kN/m -δ1 : -20.61760 mm
-K2 : 3.04559E+2 kN/m -δ2 : -206.17591 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgl_19]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 負方向]
ばね定数
-K1 : 4.90308E+6 kN/m -δ1 : -12.22550 mm
-K2 : 4.90308E+3 kN/m -δ2 : -122.25513 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_12]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 9.76100E+3 kN/m δ1 : 14.10970 mm
K2 : 9.76100E+0 kN/m δ2 : 141.09722 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_52]
並進 x1 [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 1.95220E+4 kN/m δ1 : 17.24720 mm
K2 : 1.95220E+1 kN/m δ2 : 172.47208 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_53]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.06930E+4 kN/m δ1 : 20.38500 mm
K2 : 2.06930E+1 kN/m δ2 : 203.85009 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_99]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 23.89940 mm
K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 238.99378 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性[khgr_98]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 27.41350 mm
K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 274.13465 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_97]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 30.92760 mm
K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 309.27552 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]
回転 z1 [自由 なし]
ばね特性[khgr_96]
並進 x1 [自由 なし]
並進 y1 [自由 なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 34.44160 mm
K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 344.41639 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 x1 [自由 なし]
回転 y1 [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 zl [自由 なし]

ばね特性[khgr_95]

並進 xl [自由 なし]

並進 yl [自由 なし]

並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]

ばね定数

K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 39.74860 mm

K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 397.48628 mm

破断・許容変位

破断変位 : OFF

+δfail : 250.00000 mm

-δfail : -250.00000 mm

+δa : 100.00000 mm

-δa : -100.00000 mm

除荷時剛性低下指数 α : 0.500

回転 xl [自由 なし]

回転 yl [自由 なし]

回転 zl [自由 なし]

ばね特性[khgr_94]

並進 xl [自由 なし]

並進 yl [自由 なし]

並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]

ばね定数

K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 43.26270 mm

K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 432.62715 mm

破断・許容変位

破断変位 : OFF

+δfail : 250.00000 mm

-δfail : -250.00000 mm

+δa : 100.00000 mm

-δa : -100.00000 mm

除荷時剛性低下指数 α : 0.500

回転 xl [自由 なし]

回転 yl [自由 なし]

回転 zl [自由 なし]

ばね特性[khgr_93]

並進 xl [自由 なし]

並進 yl [自由 なし]

並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]

ばね定数

K1 : 2.18640E+4 kN/m δ1 : 46.77680 mm

K2 : 2.18640E+1 kN/m δ2 : 467.76802 mm

破断・許容変位

破断変位 : OFF

+δfail : 250.00000 mm

-δfail : -250.00000 mm

+δa : 100.00000 mm

-δa : -100.00000 mm

除荷時剛性低下指数 α : 0.500

回転 xl [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgr_92]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 9.83920E+4 kN/m δ1 : 34.68430 mm
K2 : 9.83920E+1 kN/m δ2 : 346.84291 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgr_91]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 2.18658E+5 kN/m δ1 : 19.41820 mm
K2 : 2.18658E+2 kN/m δ2 : 194.18215 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgr_11]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 3.04559E+5 kN/m δ1 : 20.61760 mm
K2 : 3.04559E+2 kN/m δ2 : 206.17591 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[khgr_20]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [バイリニア (非対称) 正方向]
ばね定数
K1 : 4.90308E+6 kN/m δ1 : 12.22550 mm
K2 : 4.90308E+3 kN/m δ2 : 122.25513 mm
破断・許容変位
破断変位 : OFF
+δfail : 250.00000 mm
-δfail : -250.00000 mm
+δa : 100.00000 mm
-δa : -100.00000 mm
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]
ばね特性[ばね特性 (門柱左上)]
並進 xl [固定 なし]
並進 yl [固定 なし]
並進 zl [固定 なし]
回転 xl [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(左)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 2796.2 kN
照査用詳細入力 : 門柱(左)上部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.700 m
Lp : 0.458 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 yl [固定 なし]
回転 zl [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(左)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 2796.2 kN

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

照査用詳細入力　　：門柱(左)上部
φ-θ変換式　　：H10年1月耐震資料
算出タイプ　　：動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理　　：My = Mu
H10年1月耐震資料
D　　：　1.000 m
h　　：　7.900 m
Lp　　：　1.170 m
破断変位を使用　　：OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α　　：　0.500
安全係数を直接入力する　　：OFF

ばね特性[ばね特性（門柱左下）]
並進 x1［固定 なし］
並進 y1［固定 なし］
並進 z1［固定 なし］
回転 x1［トリリニア（非対称）Takeda］
M－θ概要
断面　　：門柱(左)
断面から生成　　：ON
N'値　　：範囲
N'　　：　3456.3 kN
照査用詳細入力　　：門柱(左)
φ-θ変換式　　：H10年1月耐震資料
算出タイプ　　：動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理　　：My = Mu
H10年1月耐震資料
D　　：　1.000 m
h　　：　3.700 m
Lp　　：　0.458 m
破断変位を使用　　：OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α　　：　0.500
安全係数を直接入力する　　：OFF
回転 y1［固定 なし］
回転 z1［トリリニア（非対称）Takeda］
M－θ概要
断面　　：門柱(左)
断面から生成　　：ON
N'値　　：範囲
N'　　：　3456.3 kN
照査用詳細入力　　：門柱(左)
φ-θ変換式　　：H10年1月耐震資料
算出タイプ　　：動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理　　：My = Mu
H10年1月耐震資料
D　　：　1.000 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

h : 7.900 m
Lp : 1.170 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
ばね特性[ばね特性（門柱右上）]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア（非対称） Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(右)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 2814.4 kN
照査用詳細入力 : 門柱(右)上部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.700 m
Lp : 0.458 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア（非対称） Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(右)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 2814.4 kN
照査用詳細入力 : 門柱(右)上部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 7.900 m
Lp : 1.170 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性[ばね特性（門柱右下）]
　並進 x1 [固定 なし]
　並進 y1 [固定 なし]
　並進 z1 [固定 なし]
　回転 x1 [トリリニア（非対称）Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：門柱(右)
　　断面から生成　：ON
　　N'値　：範囲
　　N'　：　3544.6 kN
　　照査用詳細入力　：門柱(右)
　　φ-θ変換式　：H10年1月耐震資料
　　算出タイプ　：動的荷重
　　M－φ関係
　　降伏点の処理　：My = Mu
　　H10年1月耐震資料
　　D　：　1.000 m
　　h　：　3.700 m
　　Lp　：　0.458 m
　　破断変位を使用　：OFF
　　M－θ関係
　　除荷時剛性低下指数 α　：　0.500
　　安全係数を直接入力する　：OFF
　回転 y1 [固定 なし]
　回転 z1 [トリリニア（非対称）Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：門柱(右)
　　断面から生成　：ON
　　N'値　：範囲
　　N'　：　3544.6 kN
　　照査用詳細入力　：門柱(右)
　　φ-θ変換式　：H10年1月耐震資料
　　算出タイプ　：動的荷重
　　M－φ関係
　　降伏点の処理　：My = Mu
　　H10年1月耐震資料
　　D　：　1.000 m
　　h　：　7.900 m
　　Lp　：　1.170 m
　　破断変位を使用　：OFF
　　M－θ関係
　　除荷時剛性低下指数 α　：　0.500
　　安全係数を直接入力する　：OFF
ばね特性[ばね特性(操作台)]
　並進 x1 [固定 なし]
　並進 y1 [固定 なし]
　並進 z1 [固定 なし]
　回転 x1 [トリリニア（非対称）Takeda]
　　M－θ概要
　　断面　：操作台(M-φ用)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 765.3 kN
照査用詳細入力 : 操作台(M-φ用)
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 5.974 m
Lp : 1.000 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 yl [固定 なし]
回転 zl [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 操作台(M-φ用)
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 765.3 kN
照査用詳細入力 : 操作台(M-φ用)
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 5.974 m
Lp : 0.500 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

ばね特性[剛ばね]
並進 xl [固定 なし]
並進 yl [固定 なし]
並進 zl [固定 なし]
回転 xl [固定 なし]
回転 yl [固定 なし]
回転 zl [固定 なし]

ばね特性[ダミー]
並進 xl [自由 なし]
並進 yl [自由 なし]
並進 zl [自由 なし]
回転 xl [自由 なし]
回転 yl [自由 なし]
回転 zl [自由 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね特性[ばね特性(頂版)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 頂版
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 頂版
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 5.750 m
Lp : 0.500 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 頂版
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 頂版
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 5.750 m
Lp : 0.500 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
ばね特性[ばね特性(堰柱左下部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [バイリニア (対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(左)下部

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 静的
M－φ関係
適用方向 : - 側
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(左)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 8.400 m
Lp : 1.750 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

ばね特性[ばね特性(堰柱右下部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [バイリニア (対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(右)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 11159.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(右)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 静的

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ｍ－φ関係
適用方向 : + 側
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m
破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
Ｍ－θ概要
断面 : 堰柱(右)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 11159.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(右)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
Ｍ－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 8.400 m
Lp : 1.750 m
破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
ばね特性[ばね特性(堰柱左上部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア (非対称) Takeda]
Ｍ－θ概要
断面 : 堰柱(左)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)上部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
Ｍ－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(左)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)上部
φ－θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 8.400 m
Lp : 1.750 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
ばね特性[ばね特性(堰柱右上部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要
断面 : 堰柱(右)上部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(右)上部
φ－θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
M－θ概要

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面　　：堰柱(右)上部
断面から生成　　：ON
N'値　　：範囲
N'　　：　　0.0 kN
照査用詳細入力　　：堰柱(右)上部
φ－θ変換式　　：H10年1月耐震資料
算出タイプ　　：動的荷重

Ｍ－φ関係

降伏点の処理　　：My = Mu

H10年1月耐震資料

D　　：　　1.000 m
h　　：　　8.400 m
Lp　　：　　1.750 m
破断変位を使用　　：OFF

Ｍ－θ関係

除荷時剛性低下指数 α　　：　　0.500
安全係数を直接入力する　　：OFF

1.12 ばね要素詳細

1.12.1 一覧

要素名	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
khgl_4	----------	1
khgl_49	----------	2
khgl_51	----------	3
khgl_90	----------	4
khgl_89	----------	5
khgl_88	----------	6
khgl_87	----------	7
khgl_86	----------	8
khgl_85	----------	9
khgl_84	----------	10
khgl_83	----------	11
khgl_82	----------	12
khgl_3	----------	13
khgl_19	----------	14
khgr_12	----------	15
khgr_52	----------	16
khgr_53	----------	17
khgr_99	----------	18
khgr_98	----------	19
khgr_97	----------	20
khgr_96	----------	21
khgr_95	----------	22
khgr_94	----------	23

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素名	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
khgr_93	----------	24
khgr_92	----------	25
khgr_91	----------	26
khgr_11	----------	27
khgr_20	----------	28
ヒンジバネ_門柱左上	2796.2	29
ヒンジバネ_門柱左下	3456.4	30
ヒンジバネ_門柱右上	2814.3	31
ヒンジバネ_門柱右下	3544.5	32
ヒンジバネ_操作台左	590.5	33
ヒンジバネ_操作台右	590.5	34
堰柱左上ばね	8128.2	35
堰柱左下ばね	12784.9	36
堰柱右上ばね	8212.7	37
堰柱右下ばね	12869.5	38
頂版左ばね	-391.5	39
頂版右ばね	-391.5	40

1.12.2 対象

骨格 1

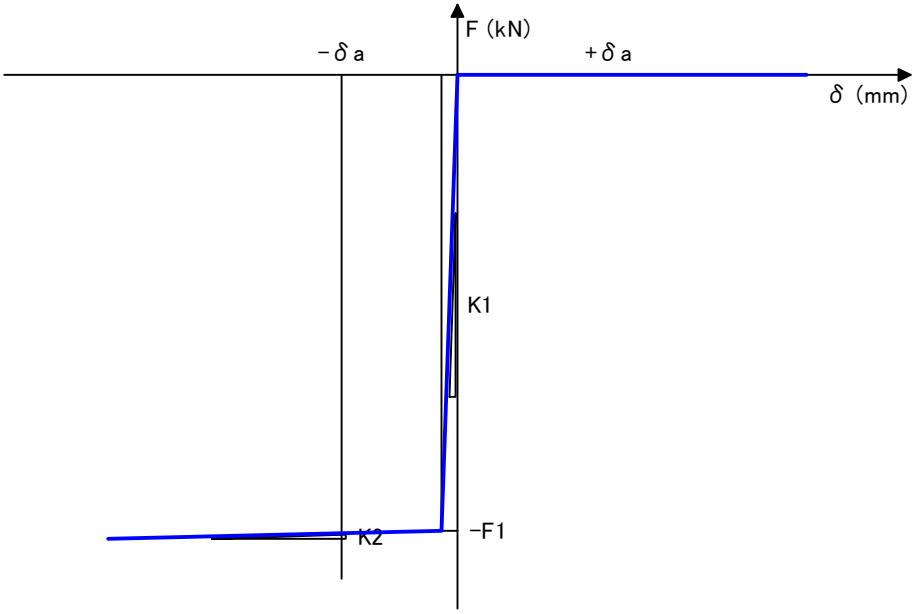
要素

khgl_4

並進 x1 [自由 - なし]

並進 y1 [自由 - なし]

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-138.6
(-δ1,-F1)	-14.10970	-137.7

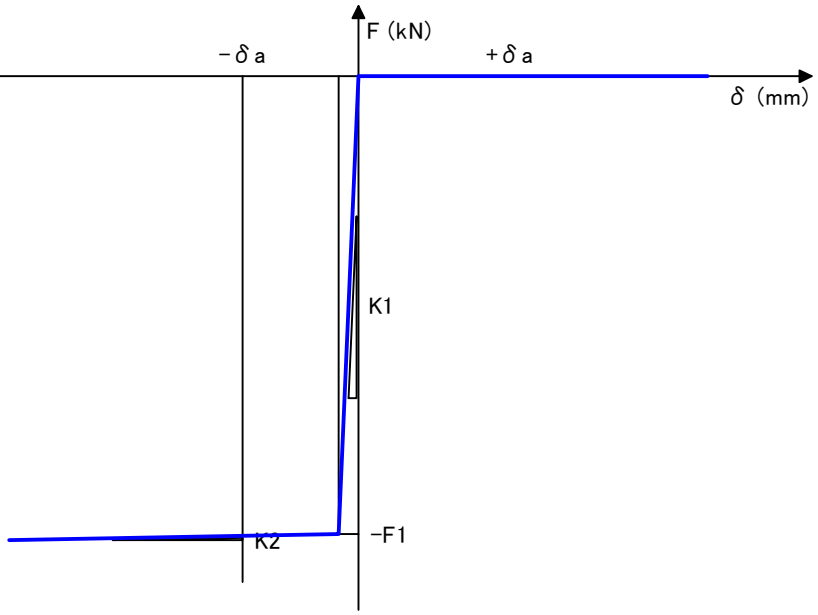
回転 x1［自由 － なし］
回転 y1［自由 － なし］
回転 z1［自由 － なし］

骨格 2

要素

khg1_49

並進 x1［自由 － なし］
並進 y1［自由 － なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）－ 負方向］



F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-338.3
(-δ1,-F1)	-17.24720	-336.7

回転 x1［自由 － なし］
回転 y1［自由 － なし］
回転 z1［自由 － なし］

骨格 3

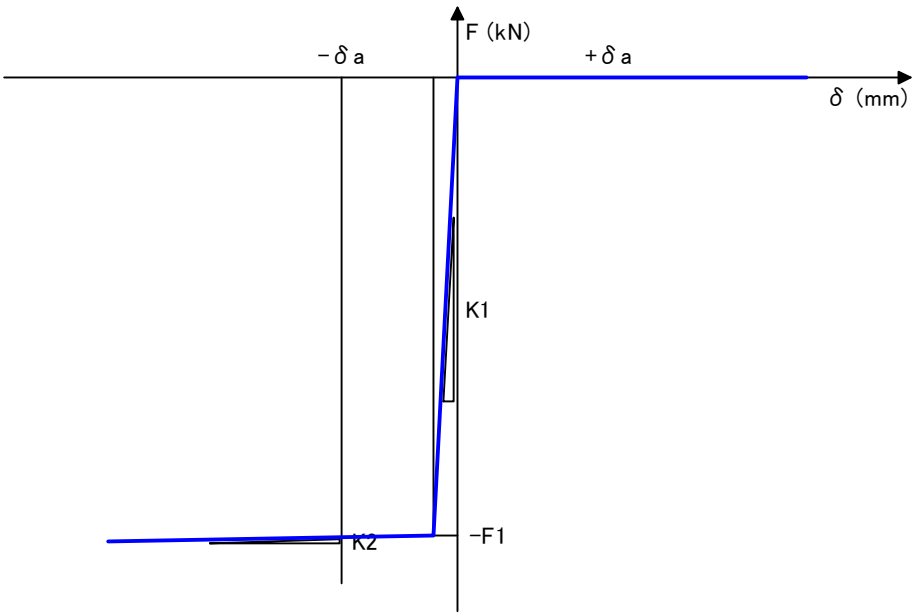
要素

khg1_51

並進 x1［自由 － なし］
並進 y1［自由 － なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa, -Fa)	-100.00000	-423.5
(-δ1, -F1)	-20.38500	-421.8

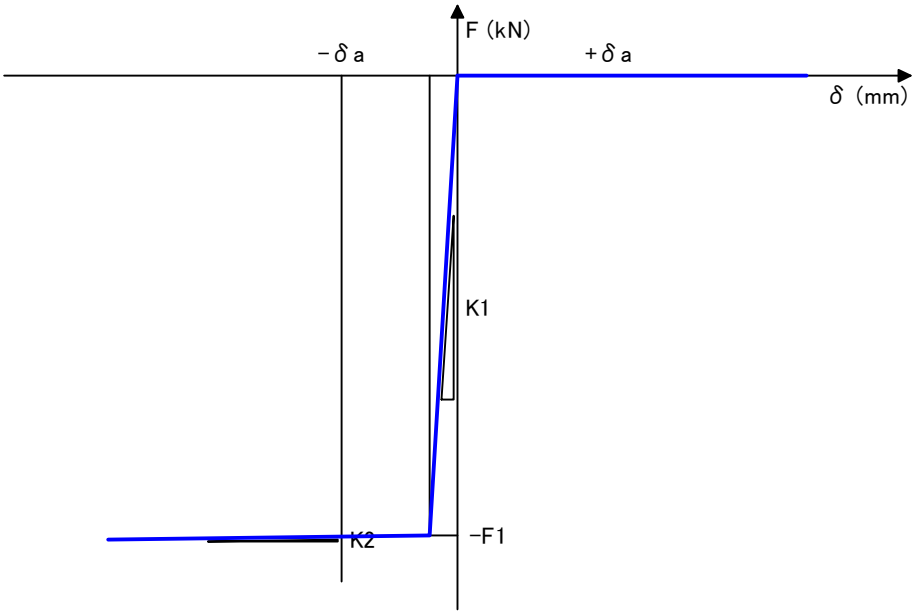
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 4

要素

khg1_90

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-524.2
(-δ1,-F1)	-23.89940	-522.5

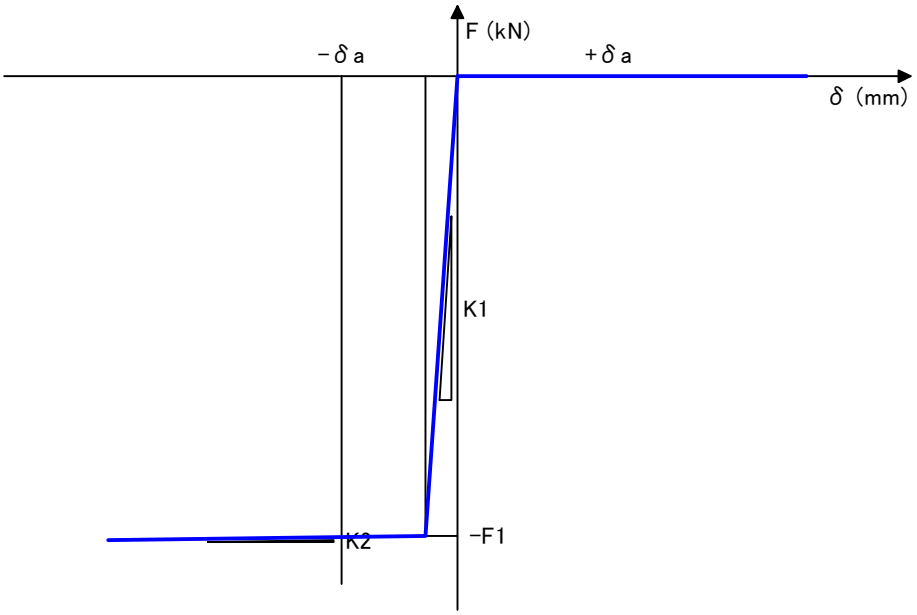
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 5

要素

khg1_89

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-601.0
(-δ1,-F1)	-27.41350	-599.4

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 6

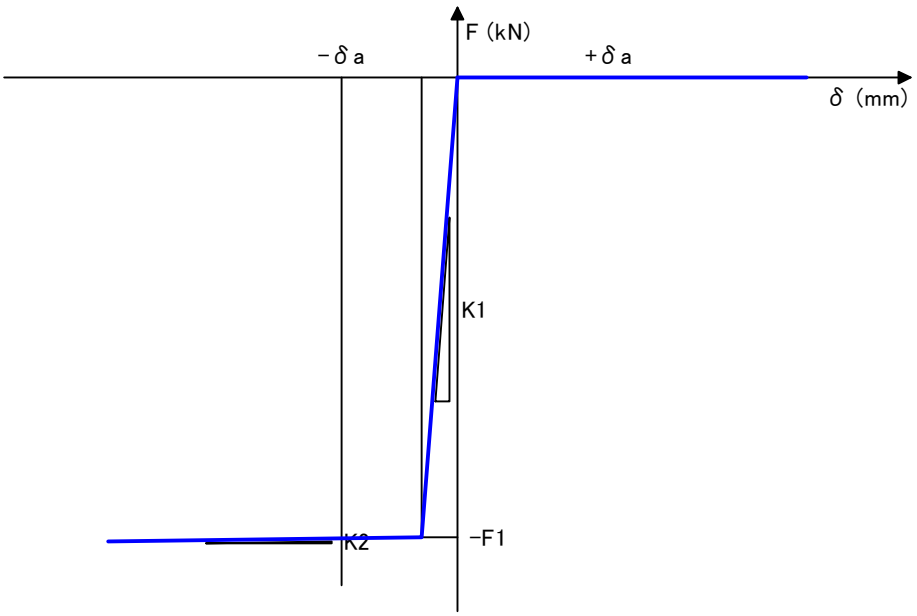
要素

khg1_88

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa, -Fa)	-100.00000	-677.7
(-δ1, -F1)	-30.92760	-676.2

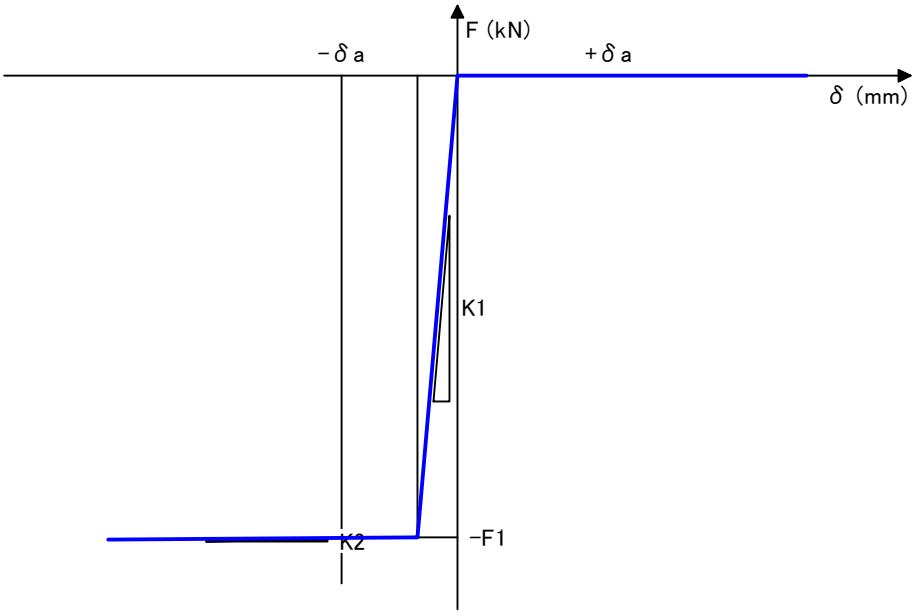
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 7

要素

khg1_87

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-754.5
(-δ1,-F1)	-34.44160	-753.0

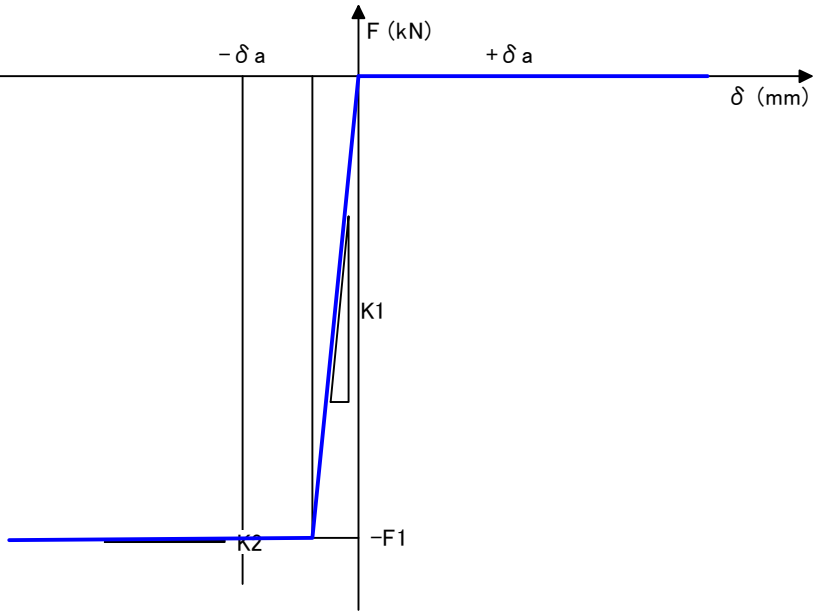
回転 x1［自由 － なし］
回転 y1［自由 － なし］
回転 z1［自由 － なし］

骨格 8

要素

khg1_86

並進 x1［自由 － なし］
並進 y1［自由 － なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）－ 負方向］



F－δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-870.4
(-δ1,-F1)	-39.74860	-869.1

回転 x1［自由 － なし］
回転 y1［自由 － なし］
回転 z1［自由 － なし］

骨格 9

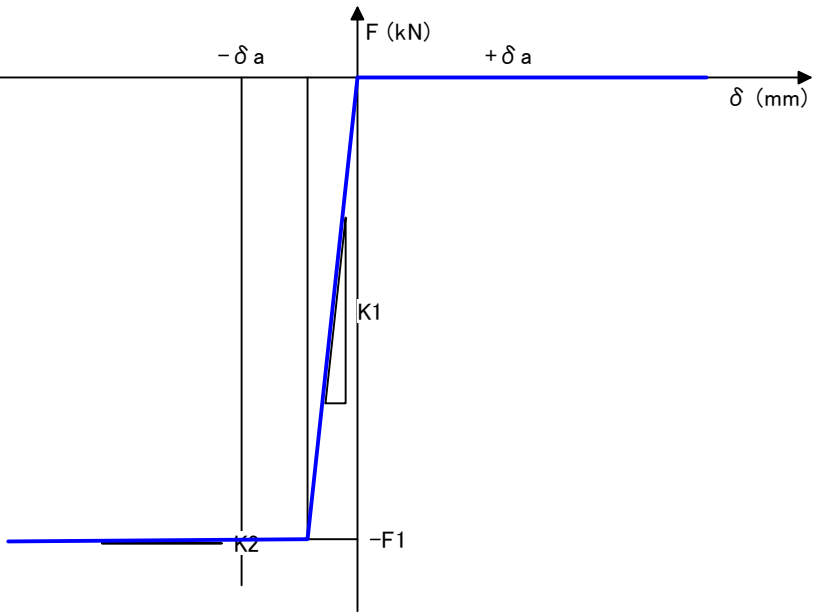
要素

khg1_85

並進 x1［自由 － なし］
並進 y1［自由 － なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa, -Fa)	-100.00000	-947.1
(-δ1, -F1)	-43.26270	-945.9

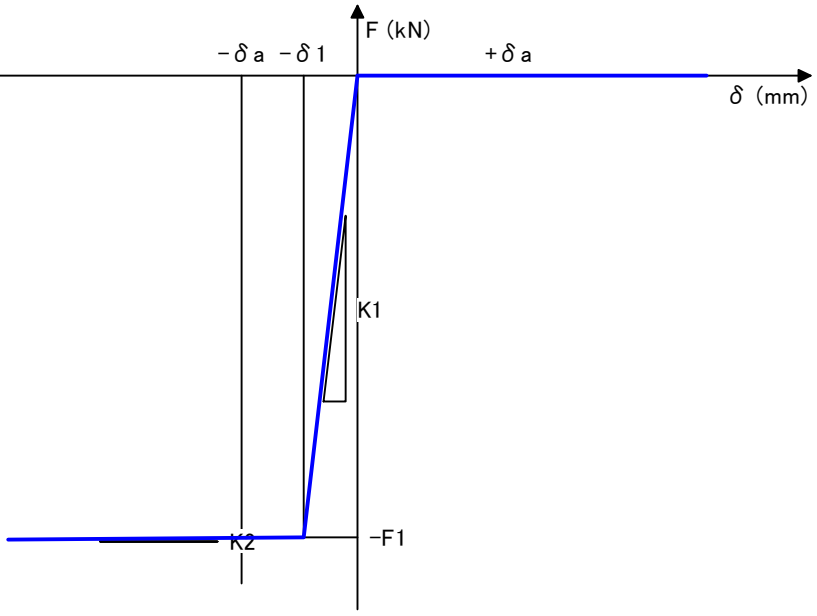
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 10

要素

khg1_84

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-1023.9
(-δ1,-F1)	-46.77680	-1022.7

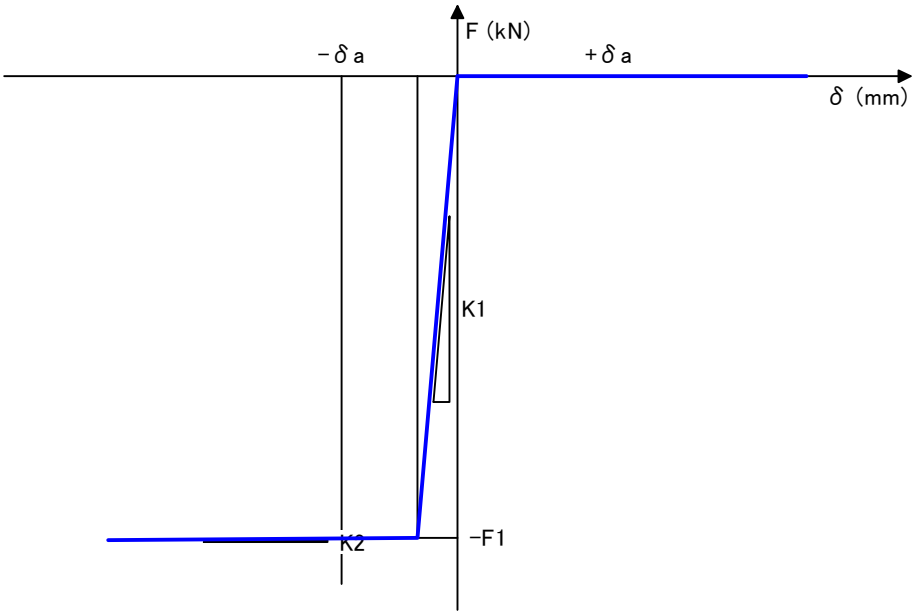
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 11

要素

khg1_83

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-3419.1
(-δ1,-F1)	-34.68430	-3412.7

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 12

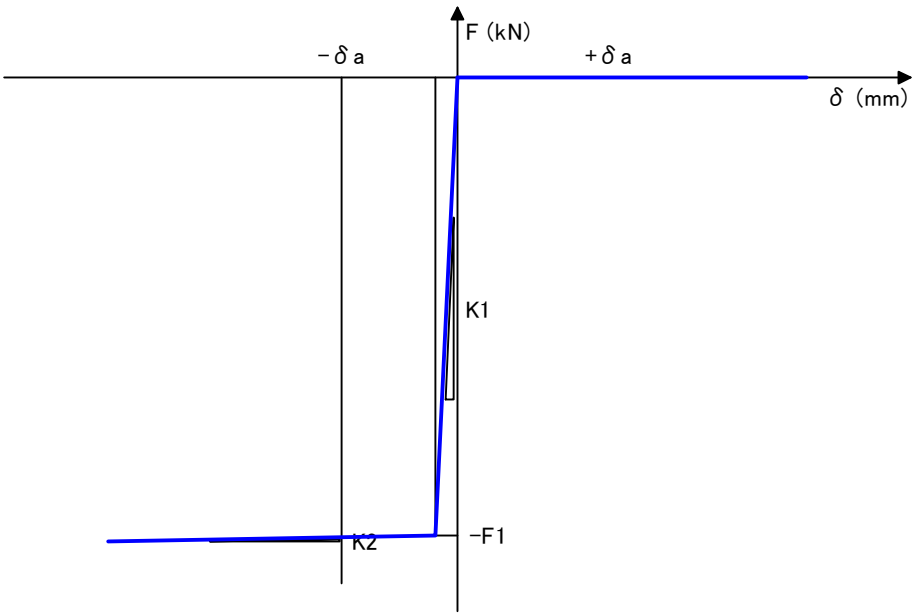
要素

khg1_82

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa, -Fa)	-100.00000	-4263.6
(-δ1, -F1)	-19.41820	-4245.9

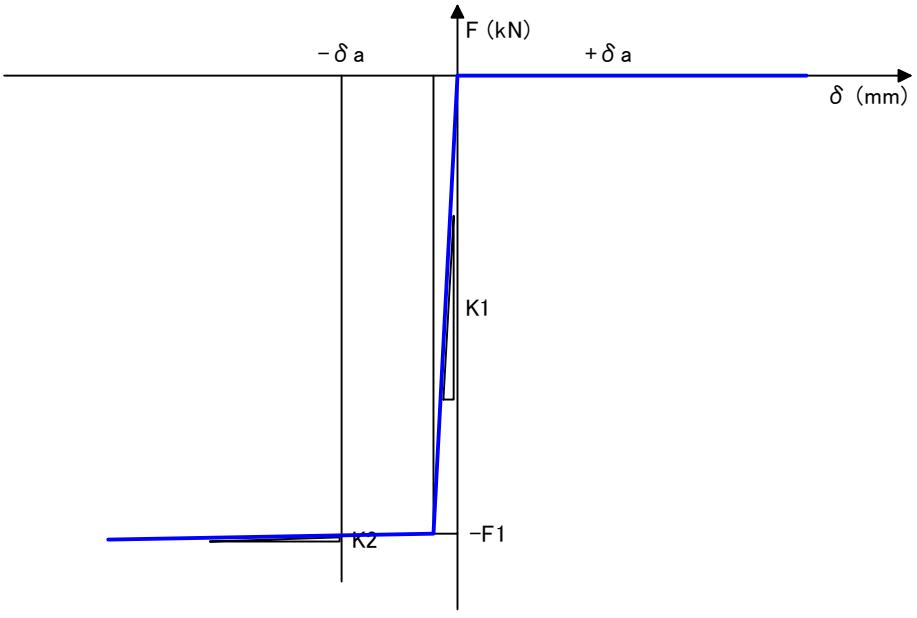
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 13

要素

khg1_3

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-6303.5
(-δ1,-F1)	-20.61760	-6279.3

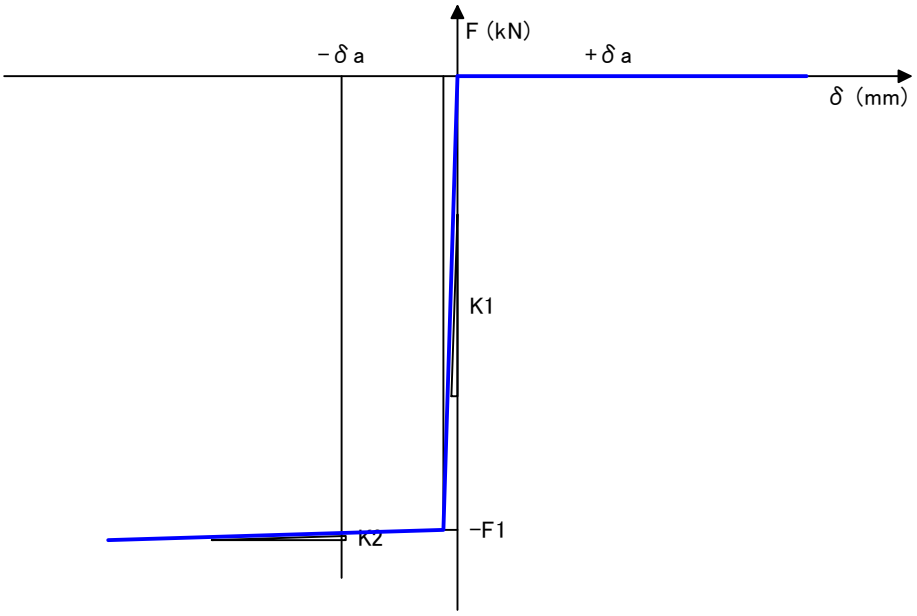
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 14

要素

khg1_19

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 負方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(-δa,-Fa)	-100.00000	-60373.0
(-δ1,-F1)	-12.22550	-59942.6

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 15

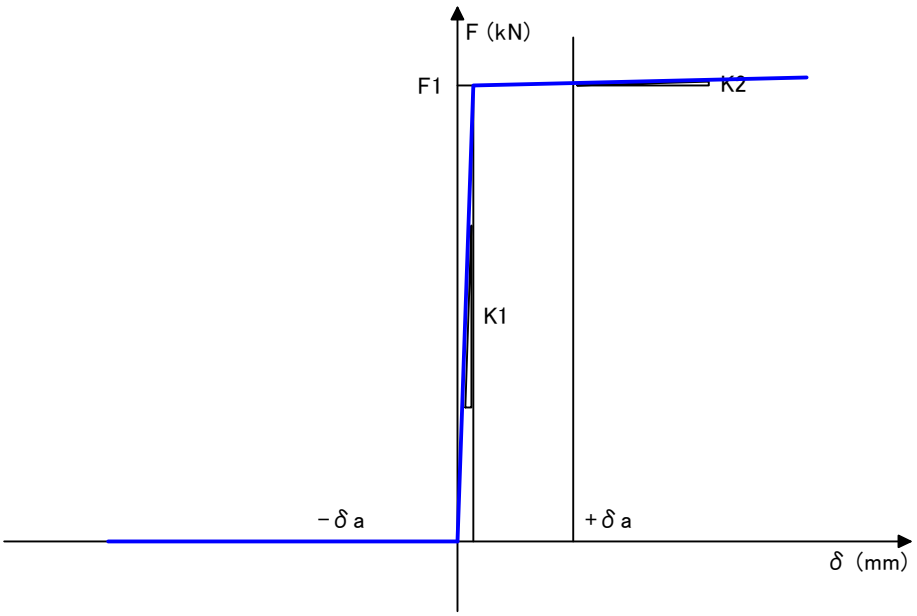
要素

khgr_12

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	14.10970	137.7
(δa, Fa)	100.00000	138.6

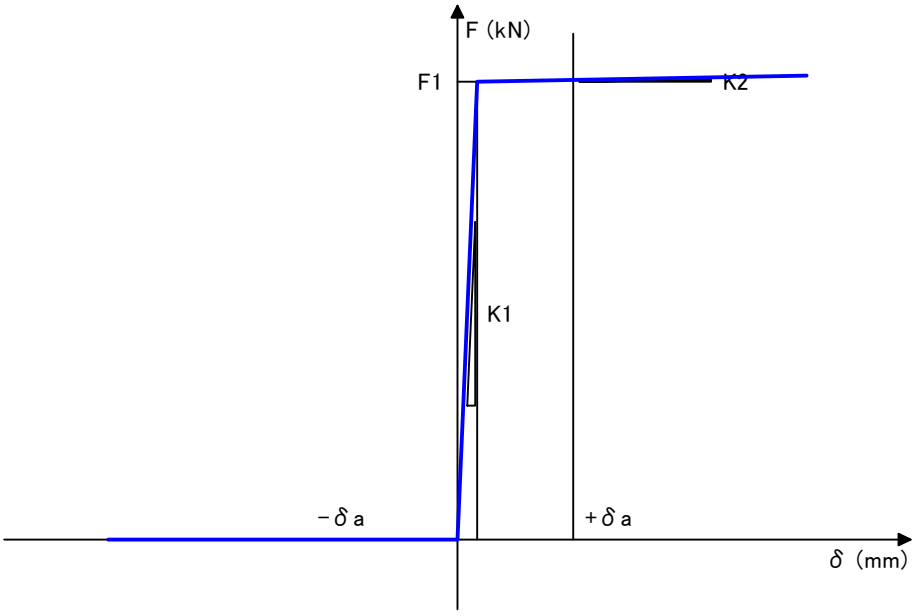
回転 x1［自由 - なし］
回転 y1［自由 - なし］
回転 z1［自由 - なし］

骨格 16

要素

khgr_52

並進 x1［自由 - なし］
並進 y1［自由 - なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	17.24720	336.7
(δa, Fa)	100.00000	338.3

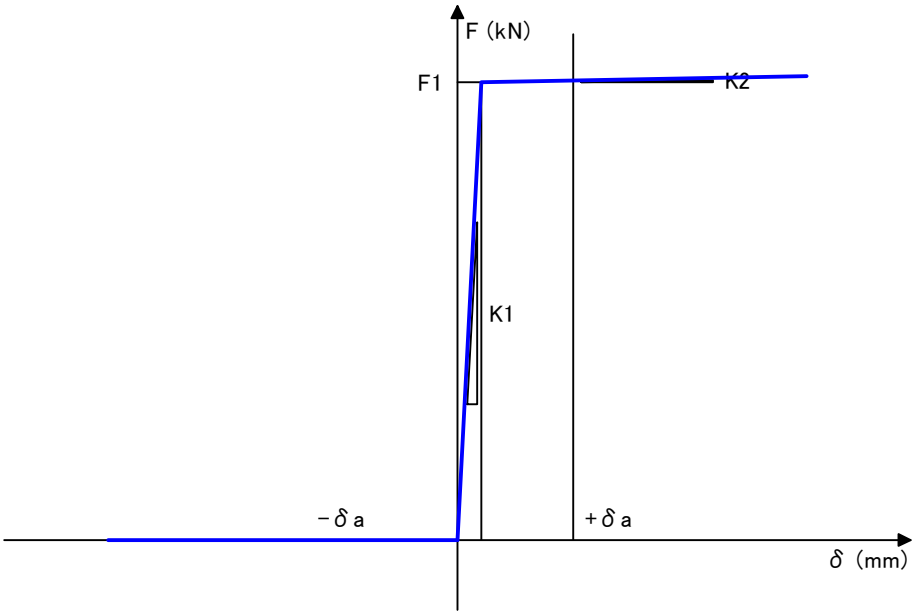
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 17

要素

khgr_53

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	20.38500	421.8
(δa, Fa)	100.00000	423.5

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 18

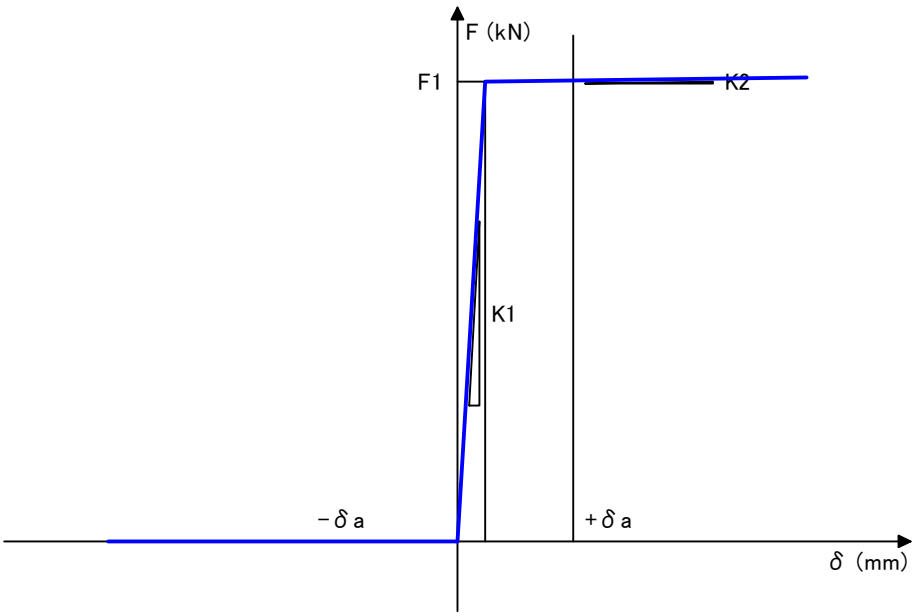
要素

khgr_99

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	23.89940	522.5
(δa, Fa)	100.00000	524.2

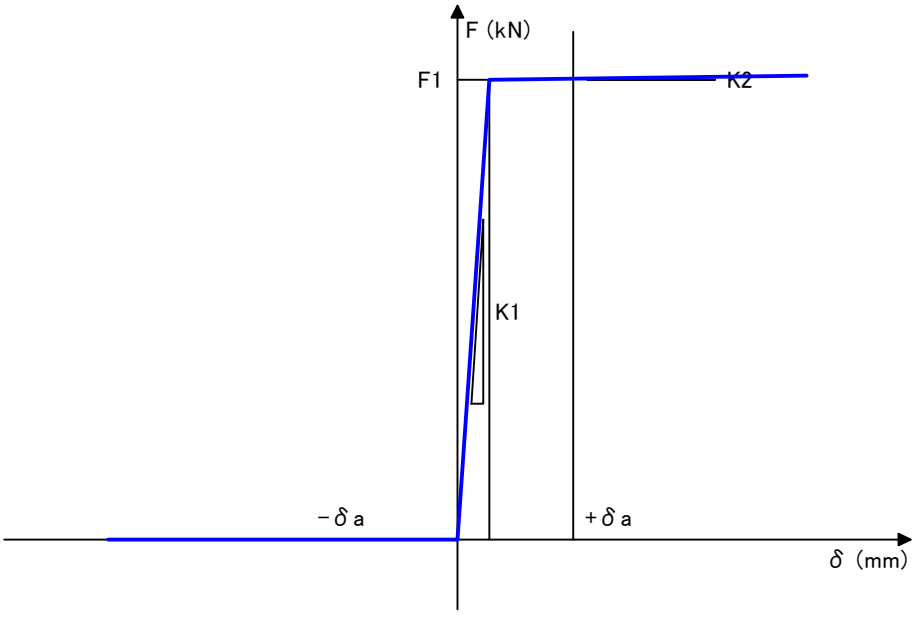
回転 x1［自由 - なし］
回転 y1［自由 - なし］
回転 z1［自由 - なし］

骨格 19

要素

khgr_98

並進 x1［自由 - なし］
並進 y1［自由 - なし］
並進 z1［バイリニア（非対称）- 正方向］



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	27.41350	599.4
(δa, Fa)	100.00000	601.0

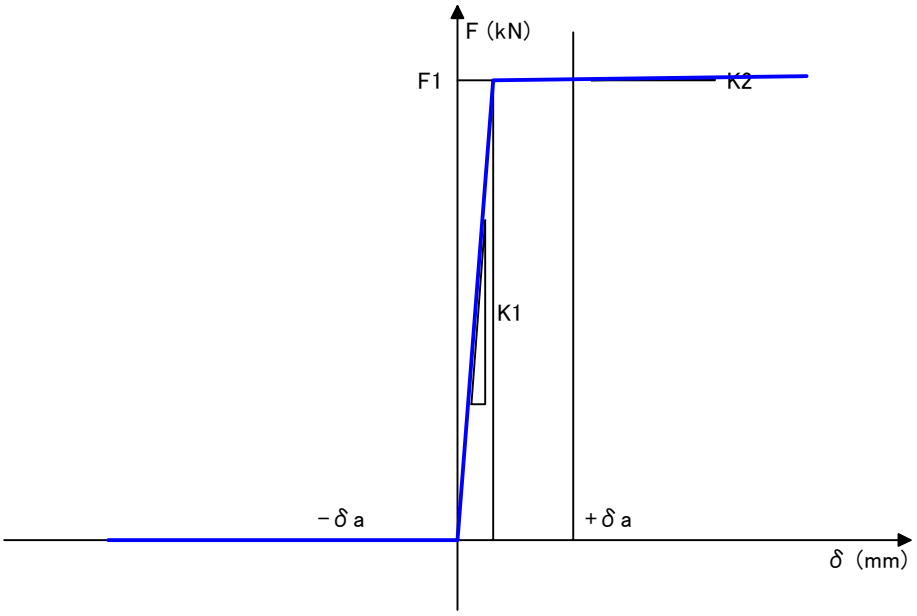
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 20

要素

khgr_97

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	30.92760	676.2
(δa, Fa)	100.00000	677.7

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 21

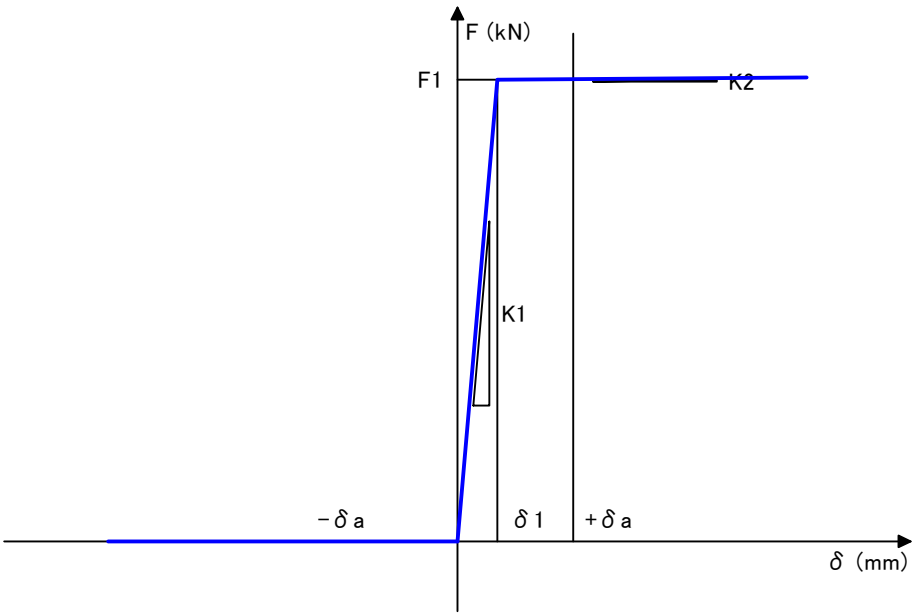
要素

khgr_96

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	34.44160	753.0
(δa, Fa)	100.00000	754.5

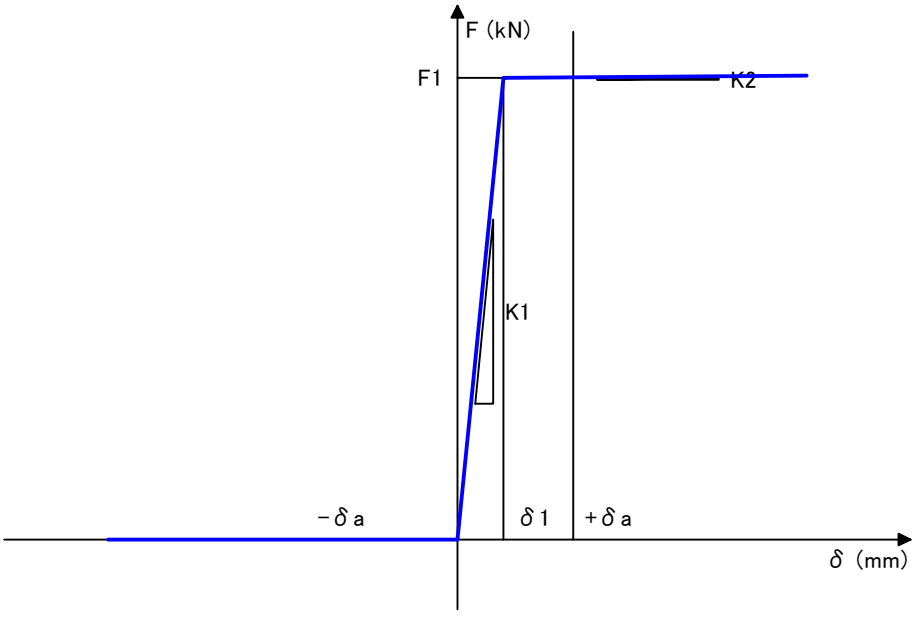
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 22

要素

khgr_95

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	39.74860	869.1
(δa, Fa)	100.00000	870.4

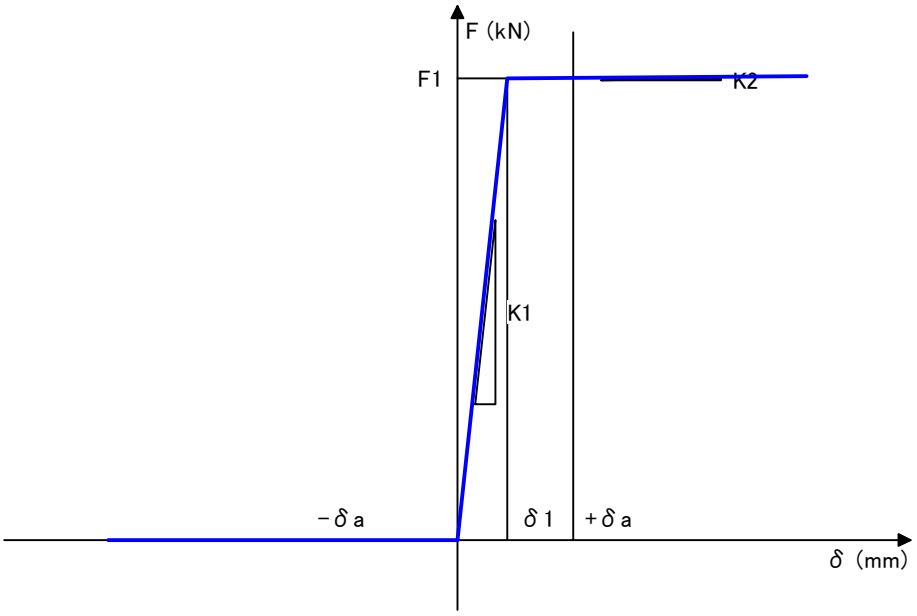
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 23

要素

khgr_94

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	43.26270	945.9
(δa, Fa)	100.00000	947.1

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 24

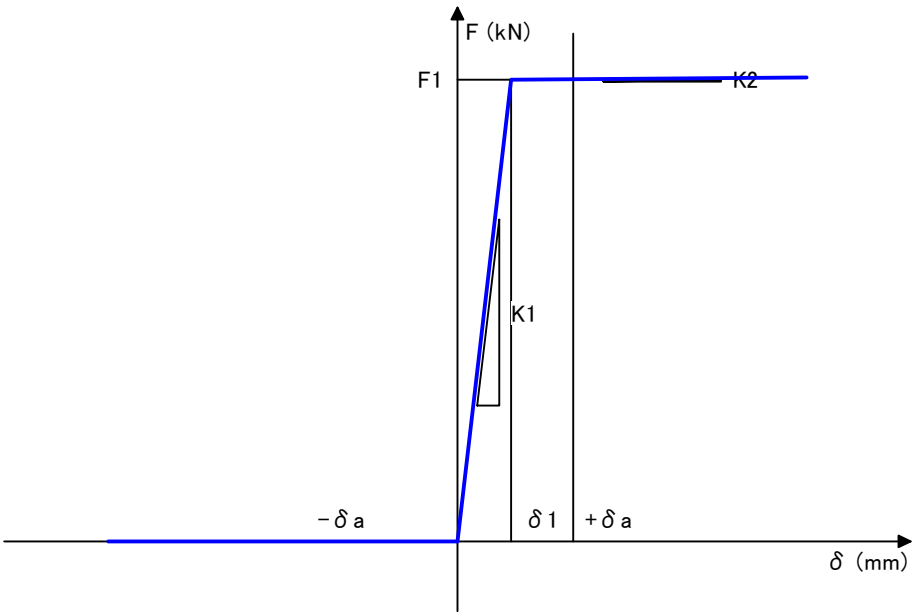
要素

khgr_93

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	46.77680	1022.7
(δa, Fa)	100.00000	1023.9

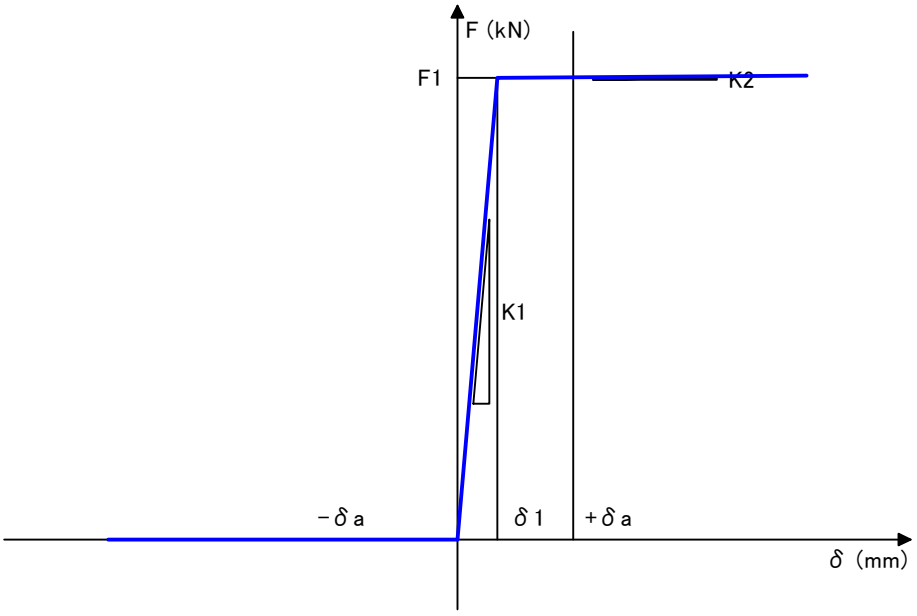
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 25

要素

khgr_92

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	34.68430	3412.7
(δa, Fa)	100.00000	3419.1

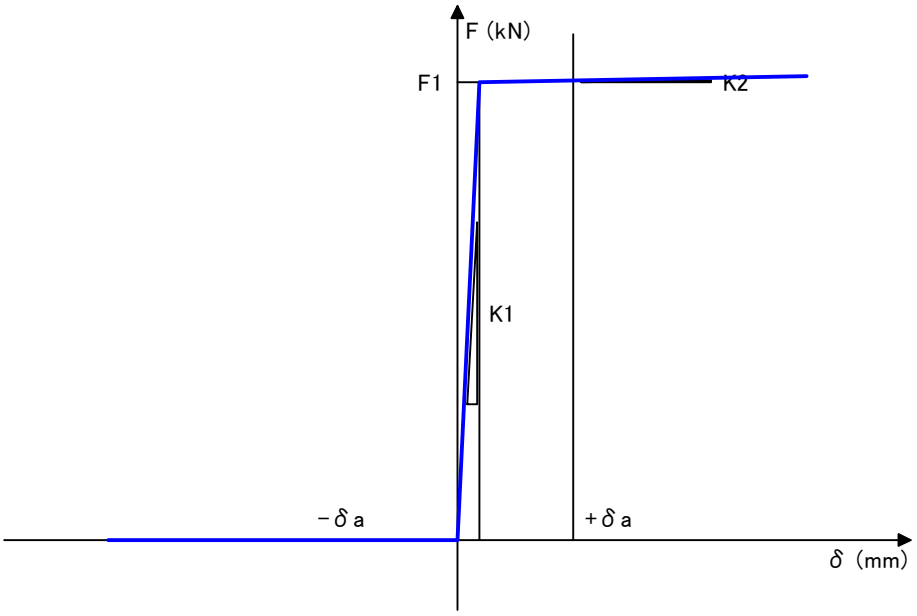
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 26

要素

khgr_91

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	19.41820	4245.9
(δa, Fa)	100.00000	4263.6

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 27

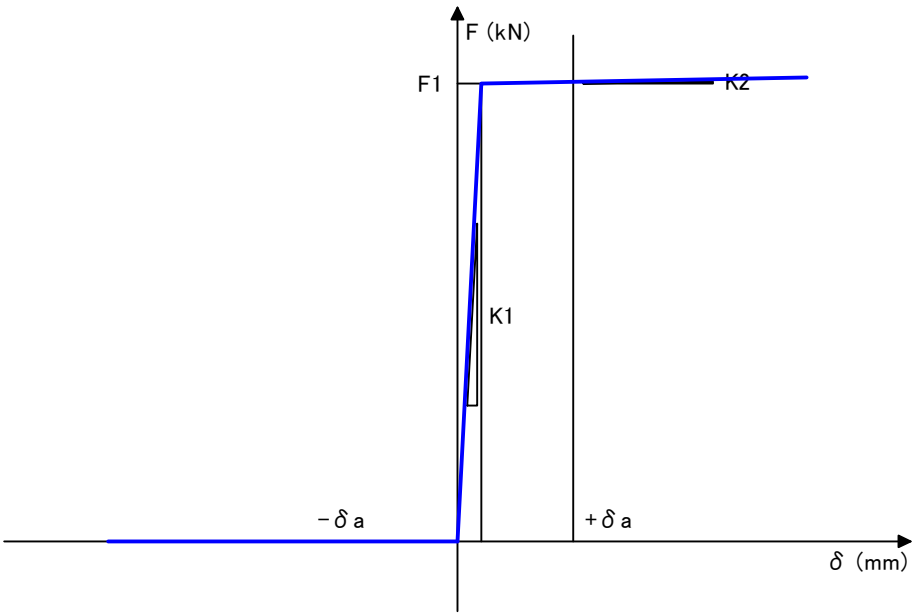
要素

khgr_11

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	20.61760	6279.3
(δa, Fa)	100.00000	6303.5

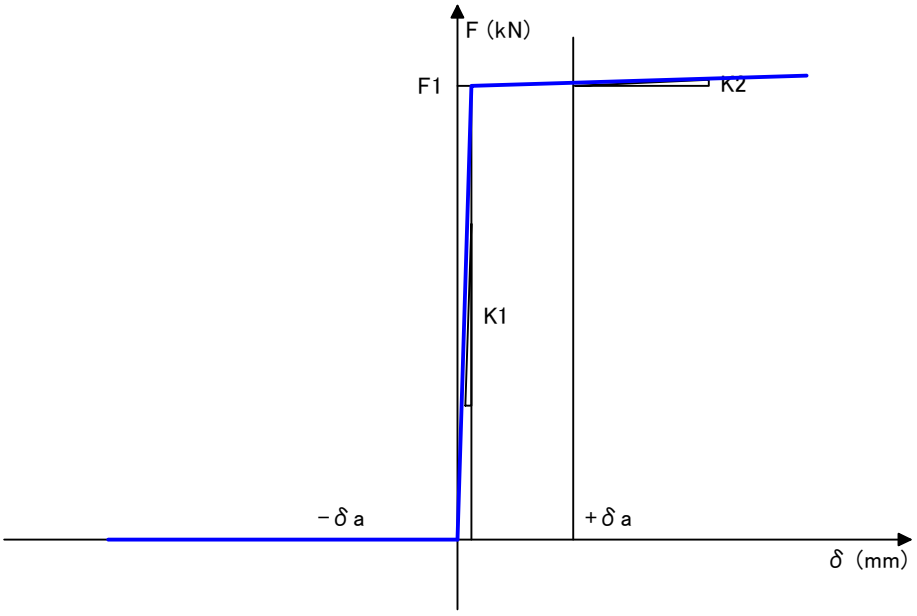
回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

骨格 28

要素

khgr_20

並進 x1 [自由 - なし]
並進 y1 [自由 - なし]
並進 z1 [バイリニア (非対称) - 正方向]



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

F-δ

	δ (mm)	F (kN)
(δ1, F1)	12.22550	59942.6
(δa, Fa)	100.00000	60373.0

回転 x1 [自由 - なし]
回転 y1 [自由 - なし]
回転 z1 [自由 - なし]

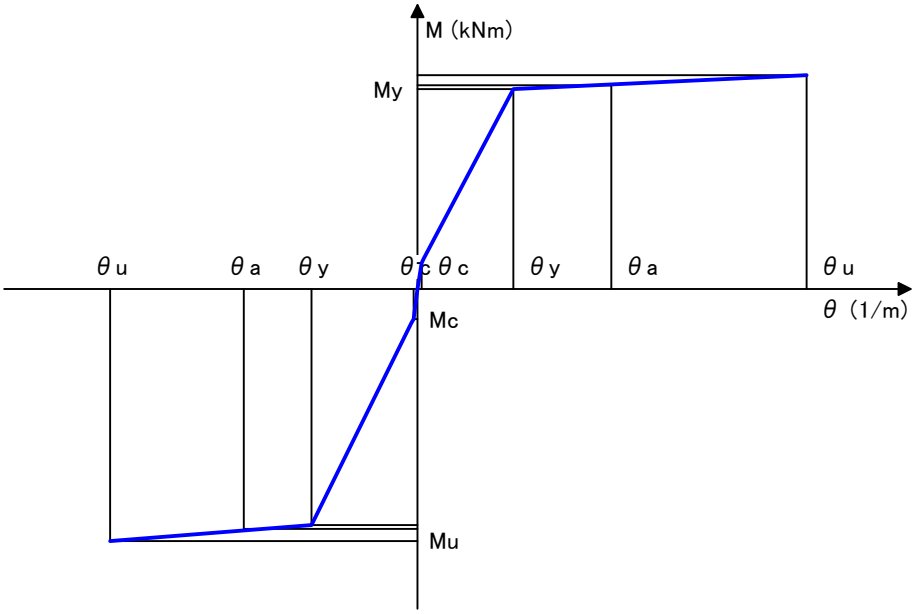
骨格 29

要素

ヒンジバネ_門柱左上

並進 x1 [固定 - なし]
並進 y1 [固定 - なし]
並進 z1 [固定 - なし]
回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N' (kN) = 2796.2



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.6731E-3	-12122.7
(φy, My)	-3.1221E-3	-12122.5
(φc, Mc)	-1.3893E-4	-1501.8
(φc, Mc)	1.2123E-4	1310.5
(φy, My)	2.8406E-3	10290.6
(φu, Mu)	1.0880E-2	10290.9

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-3.87768	-12122.7
(θa, Ma)	-2.18279	-11622.4
(θy, My)	-1.33535	-11372.2
(θc, Mc)	-0.05995	-1408.8
(θc, Mc)	0.05231	1229.4
(θy, My)	1.21387	9653.7
(θa, Ma)	2.44125	9866.1
(θu, Mu)	4.89603	10290.9

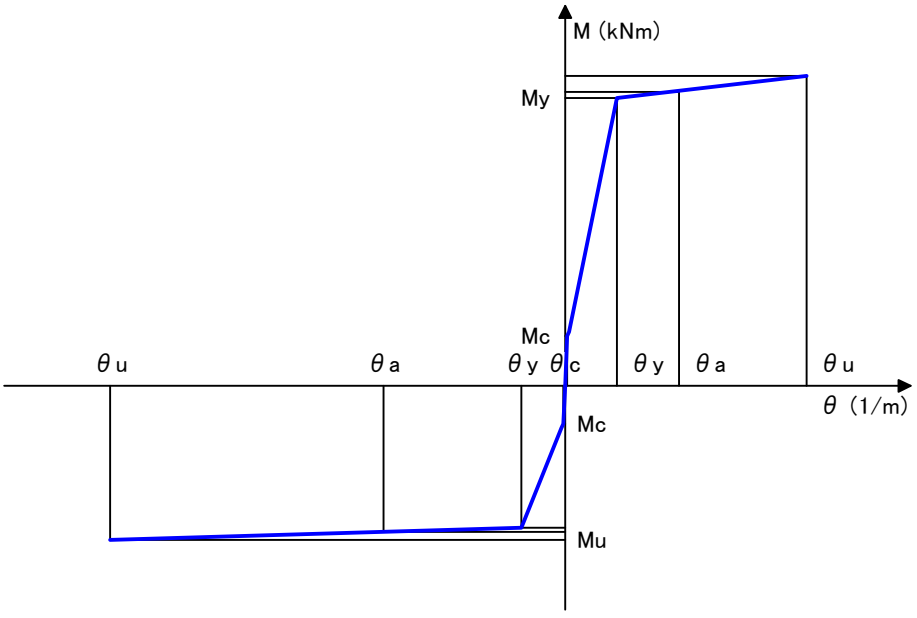
耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.700 m			
Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938
γ(+)	:	0.857	γ(-)	:	0.858
L'(+)	:	2.988 m	L'(-)	:	3.020 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2796.2



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.8276E-3	-23637.5
(φy, My)	-9.3322E-4	-23635.5
(φc, Mc)	-4.3369E-5	-6218.0
(φc, Mc)	5.8420E-5	8376.0
(φy, My)	1.0748E-3	47533.1
(φu, Mu)	4.7099E-3	47534.7

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-10.20389	-23637.5
(θa, Ma)	-4.04628	-22469.3
(θy, My)	-0.96748	-21885.2
(θc, Mc)	-0.04728	-5757.6
(θc, Mc)	0.06369	7755.8
(θy, My)	1.15174	44013.2
(θa, Ma)	2.56942	45187.1
(θu, Mu)	5.40477	47534.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m
α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.817	γ(-)	:	0.752
L'(+)	:	5.895 m	L'(-)	:	4.349 m

骨格 30

要素

ヒンジバネ_門柱左下

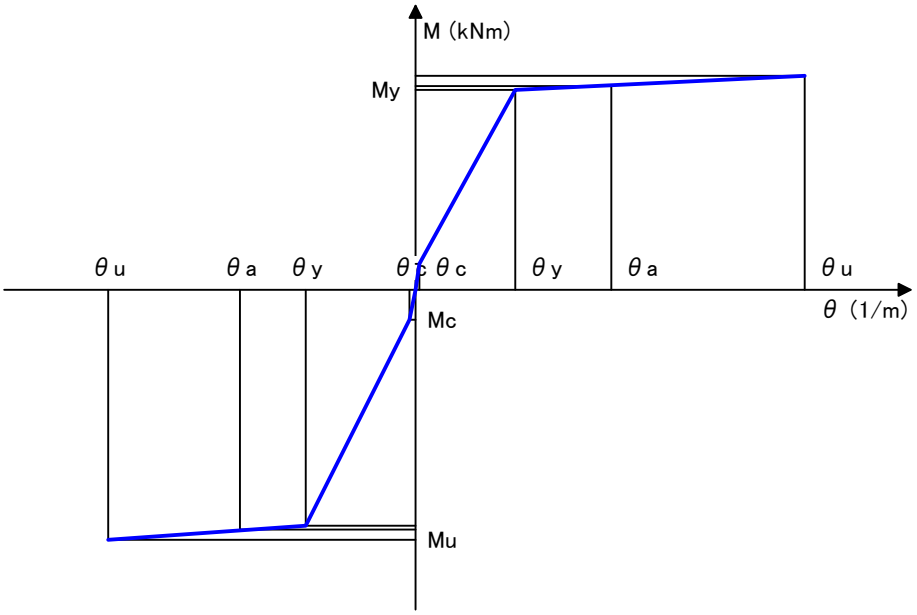
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3456.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-8.4652E-3	-12383.4
(φy,My)	-3.1408E-3	-12383.2
(φc,Mc)	-1.4812E-4	-1601.2
(φc,Mc)	1.2926E-4	1397.3
(φy,My)	2.8577E-3	10547.8
(φu,Mu)	1.0664E-2	10548.1

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-3.78151	-12383.4
(θa,Ma)	-2.15580	-11872.3
(θy,My)	-1.34294	-11616.8
(θc,Mc)	-0.06392	-1502.1
(θc,Mc)	0.05578	1310.8
(θy,My)	1.22082	9895.0
(θa,Ma)	2.41257	10112.7
(θu,Mu)	4.79609	10548.1

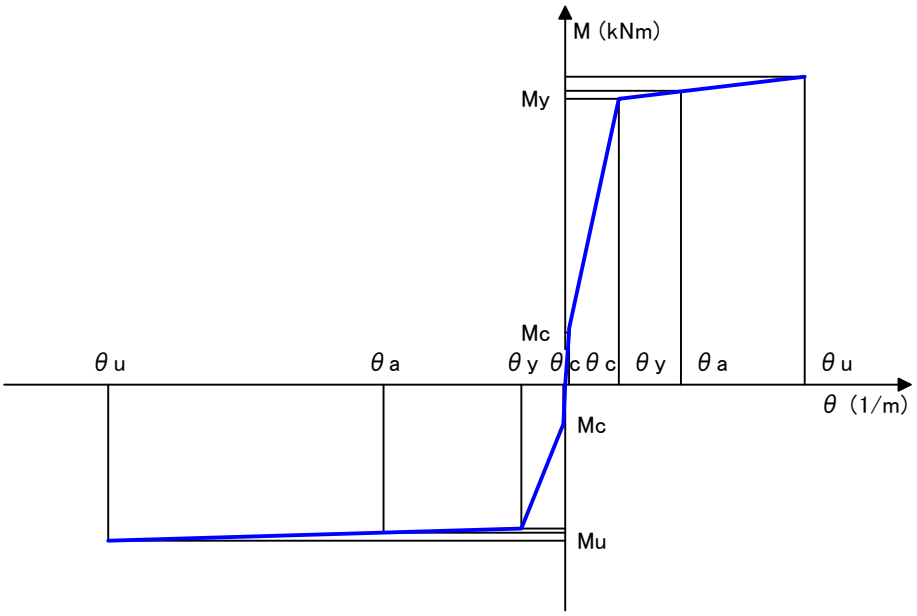
耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.700 m			
Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938
γ(+)	:	0.856	γ(-)	:	0.858
L'(+)	:	2.965 m	L'(-)	:	2.997 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3456.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-8.6196E-3	-24518.0
(φy,My)	-9.2802E-4	-24515.9
(φc,Mc)	-4.6240E-5	-6629.7
(φc,Mc)	6.2287E-5	8930.5
(φy,My)	1.0857E-3	48497.7
(φu,Mu)	4.5704E-3	48499.2

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-9.96082	-24518.0
(θa,Ma)	-3.96136	-23306.3
(θy,My)	-0.96163	-22700.5
(θc,Mc)	-0.05041	-6138.7
(θc,Mc)	0.06791	8269.2
(θy,My)	1.16242	44906.4
(θa,Ma)	2.52145	46104.0
(θu,Mu)	5.23953	48499.2

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m
α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.815	γ(-)	:	0.751
L'(+)	:	5.816 m	L'(-)	:	4.313 m

骨格 31

要素

ヒンジバネ_門柱右上

並進 x1 [固定 - なし]

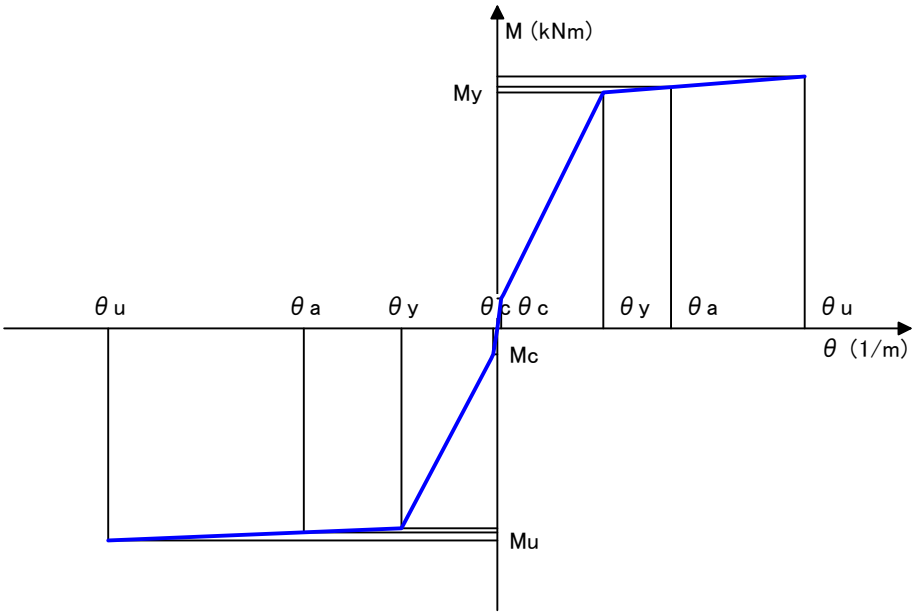
並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 x1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 2814.3



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-1.0874E-2	-10273.2
(φy,My)	-2.8409E-3	-10272.9
(φc,Mc)	-1.2145E-4	-1312.9
(φc,Mc)	1.3918E-4	1504.5
(φy,My)	3.1272E-3	12155.6
(φu,Mu)	8.6492E-3	12155.8

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-4.89316	-10273.2
(θa,Ma)	-2.44035	-9849.1
(θy,My)	-1.21395	-9637.1
(θc,Mc)	-0.05241	-1231.6
(θc,Mc)	0.06006	1411.4
(θy,My)	1.33750	11403.2
(θa,Ma)	2.18054	11654.1
(θu,Mu)	3.86661	12155.8

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

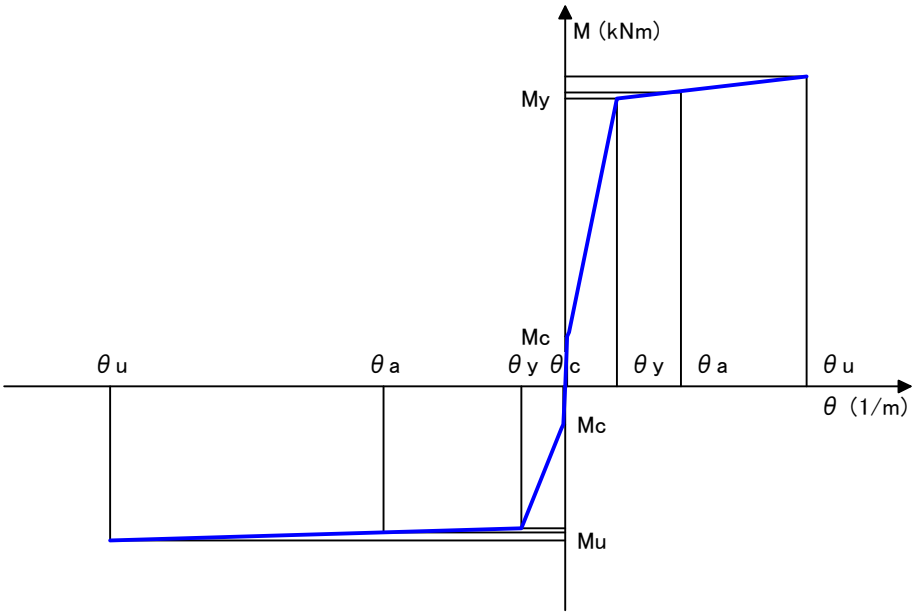
h	:	3.700 m			
Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938
γ(+)	:	0.858	γ(-)	:	0.856
L'(+)	:	3.020 m	L'(-)	:	2.985 m

回転 y1［固定 - なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 2814.3



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.8218E-3	-23661.8
(φy, My)	-9.3295E-4	-23659.8
(φc, Mc)	-4.3447E-5	-6229.3
(φc, Mc)	5.8526E-5	8391.2
(φy, My)	1.0759E-3	47555.5
(φu, Mu)	4.7063E-3	47557.1

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-10.19710	-23661.8
(θa, Ma)	-4.04384	-22492.5
(θy, My)	-0.96720	-21907.8
(θc, Mc)	-0.04737	-5768.0
(θc, Mc)	0.06381	7769.8
(θy, My)	1.15297	44034.0
(θa, Ma)	2.56882	45208.3
(θu, Mu)	5.40052	47557.1

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m
α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.817	γ(-)	:	0.752
L'(+)	:	5.900 m	L'(-)	:	4.349 m

骨格 32

要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ヒンジバネ_門柱右下

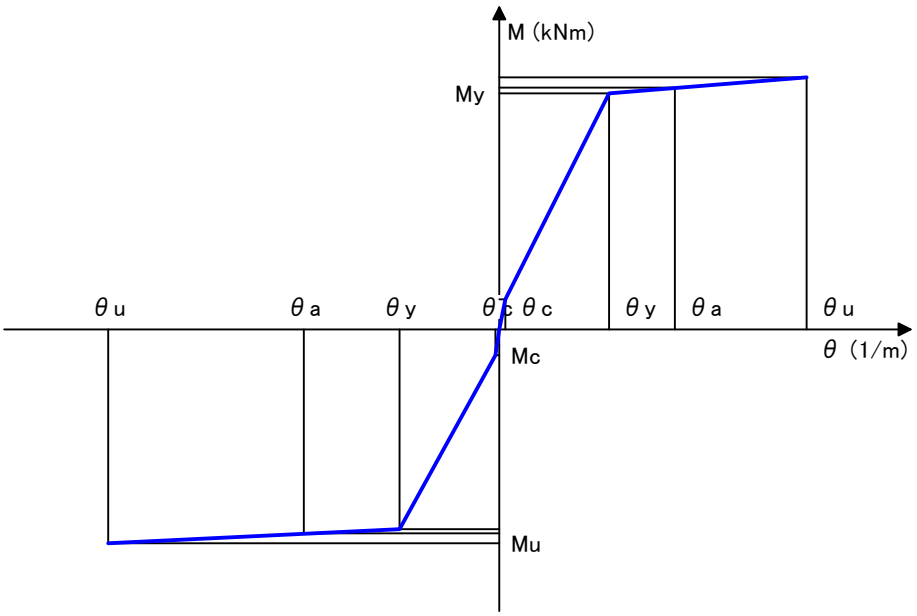
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3544.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.0642E-2	-10553.4
(φy, My)	-2.8587E-3	-10553.2
(φc, Mc)	-1.3033E-4	-1408.8
(φc, Mc)	1.4935E-4	1614.5
(φy, My)	3.1479E-3	12443.0
(φu, Mu)	8.4207E-3	12443.2

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-4.78571	-10553.4
(θa, Ma)	-2.40932	-10117.8
(θy, My)	-1.22113	-9900.0
(θc, Mc)	-0.05624	-1321.6
(θc, Mc)	0.06445	1514.5
(θy, My)	1.34594	11672.9
(θa, Ma)	2.15092	11929.6
(θu, Mu)	3.76088	12443.2

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.700 m			
Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938

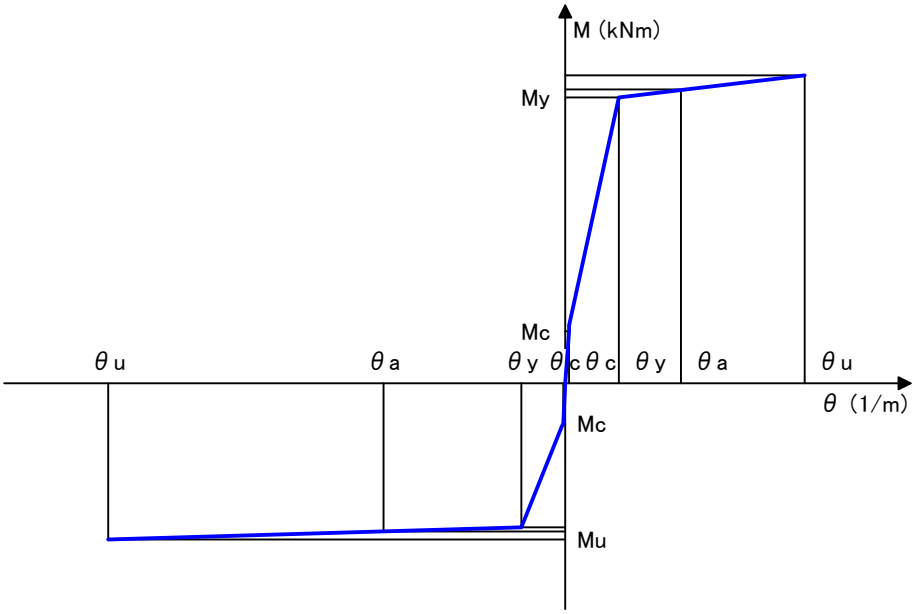
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

γ(+)	:	0.858	γ(-)	:	0.856
L'(+)	:	2.995 m	L'(-)	:	2.960 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3544.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.5930E-3	-24634.8
(φy, My)	-9.2733E-4	-24632.8
(φc, Mc)	-4.6622E-5	-6684.6
(φc, Mc)	6.2803E-5	9004.5
(φy, My)	1.0881E-3	48620.4
(φu, Mu)	4.5527E-3	48621.9

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-9.92972	-24634.8
(θa, Ma)	-3.95049	-23417.4
(θy, My)	-0.96087	-22808.7
(θc, Mc)	-0.05083	-6189.6
(θc, Mc)	0.06847	8337.7
(θy, My)	1.16485	45020.0
(θa, Ma)	2.51605	46220.7
(θu, Mu)	5.21844	48621.9

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m
α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.815	γ(-)	:	0.751

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

L'(+)　　:　　5.813 m　　L'(-)　　:　　4.309 m

骨格 33

要素

ヒンジバネ_操作台左

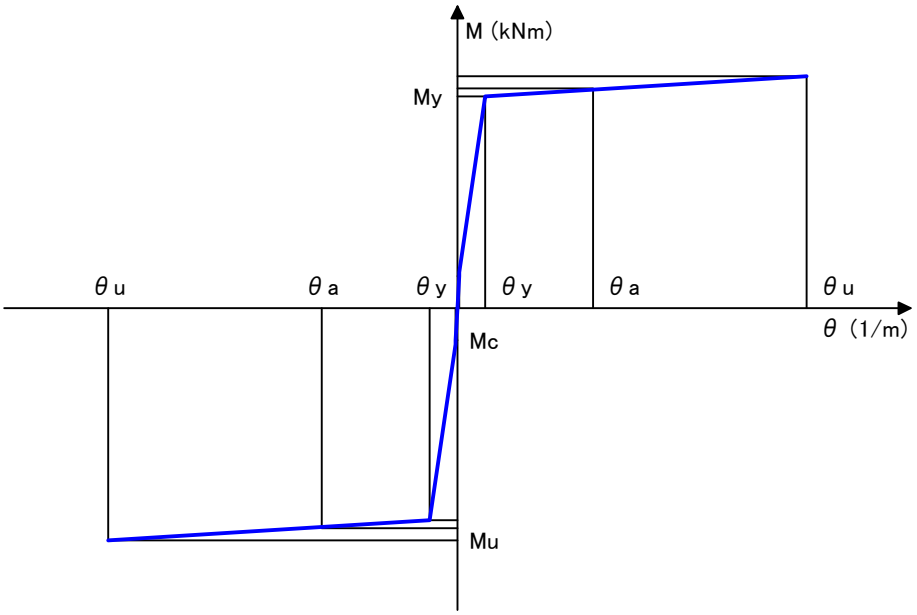
並進 x1［固定 - なし］

並進 y1［固定 - なし］

並進 z1［固定 - なし］

回転 x1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 590.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-3.1883E-2	-9528.7
(φy,My)	-2.8346E-3	-9527.7
(φc,Mc)	-1.6462E-4	-1406.1
(φc,Mc)	1.6462E-4	1406.1
(φy,My)	2.8346E-3	9527.7
(φu,Mu)	3.1883E-2	9528.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-31.64354	-9528.7
(θa,Ma)	-12.27787	-8996.4
(θy,My)	-2.59503	-8730.3
(θc,Mc)	-0.15210	-1288.4
(θc,Mc)	0.15210	1288.4
(θy,My)	2.59503	8730.3
(θa,Ma)	12.27787	8996.4
(θu,Mu)	31.64354	9528.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h　　:　　5.974 m

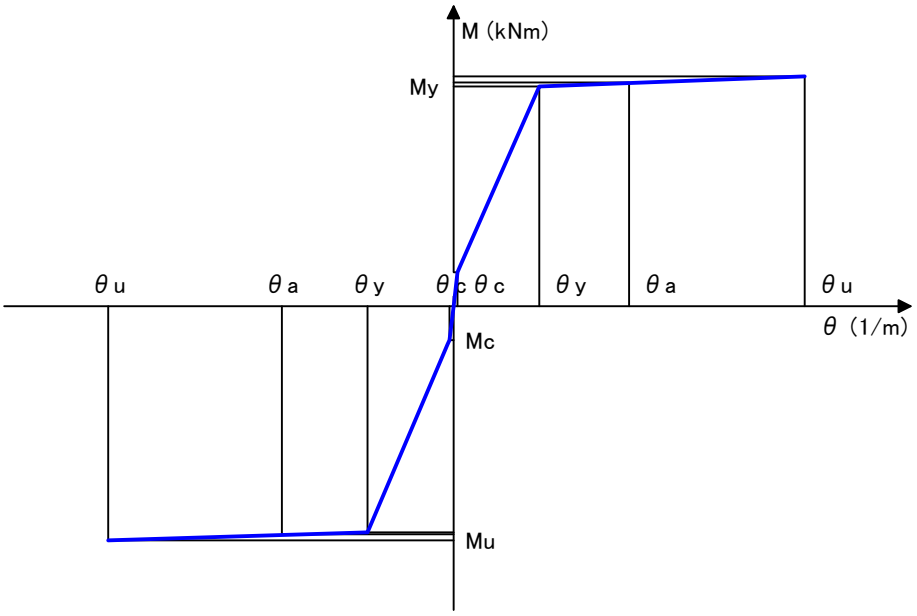
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Lp(+)	:	1.000 m	Lp(-)	:	1.000 m
α(+)	:	0.833	α(-)	:	0.833
β(+)	:	0.916	β(-)	:	0.916
γ(+)	:	0.814	γ(-)	:	0.814
L'(+)	:	5.049 m	L'(-)	:	5.049 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 590.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-3.9763E-3	-37362.0
(φy, My)	-1.0263E-3	-37360.9
(φc, Mc)	-4.0150E-5	-5765.0
(φc, Mc)	4.0150E-5	5765.0
(φy, My)	1.0315E-3	36526.3
(φu, Mu)	4.0520E-3	36527.4

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-1.96229	-37362.0
(θa, Ma)	-0.97896	-36318.9
(θy, My)	-0.48729	-35797.4
(θc, Mc)	-0.01927	-5523.7
(θc, Mc)	0.01927	5523.7
(θy, My)	0.48943	34997.7
(θa, Ma)	0.99285	35507.6
(θu, Mu)	1.99968	36527.4

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.974 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

α(+)	:	0.916	α(−)	:	0.916
β(+)	:	0.958	β(−)	:	0.958
γ(+)	:	0.893	γ(−)	:	0.895
L'(+)	:	4.379 m	L'(−)	:	4.432 m

骨格 34

要素

ヒンジバネ_操作台右

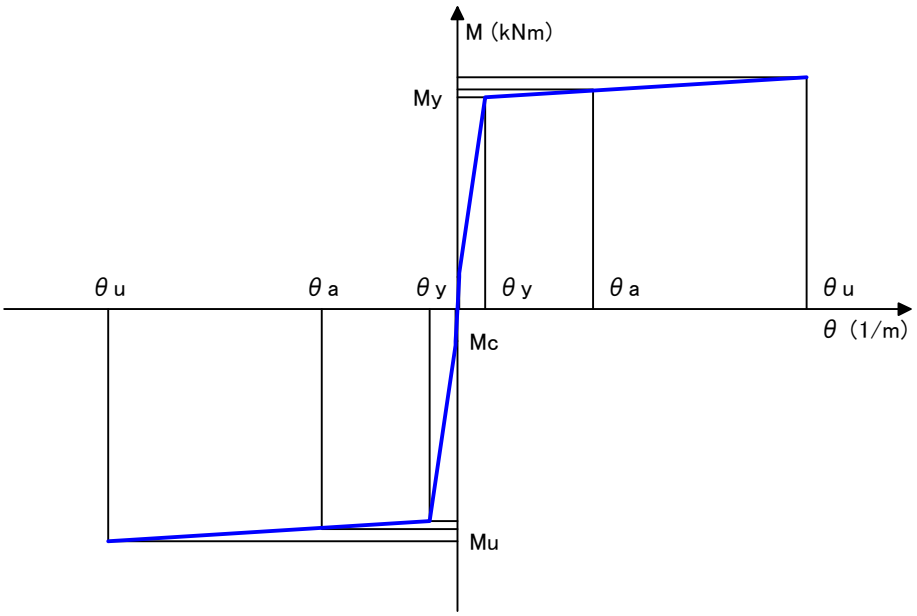
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 590.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-3.1883E-2	-9528.7
(φy, My)	-2.8346E-3	-9527.7
(φc, Mc)	-1.6462E-4	-1406.1
(φc, Mc)	1.6462E-4	1406.1
(φy, My)	2.8346E-3	9527.7
(φu, Mu)	3.1883E-2	9528.7

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-31.64354	-9528.7
(θa, Ma)	-12.27787	-8996.4
(θy, My)	-2.59503	-8730.3
(θc, Mc)	-0.15210	-1288.4
(θc, Mc)	0.15210	1288.4
(θy, My)	2.59503	8730.3
(θa, Ma)	12.27787	8996.4
(θu, Mu)	31.64354	9528.7

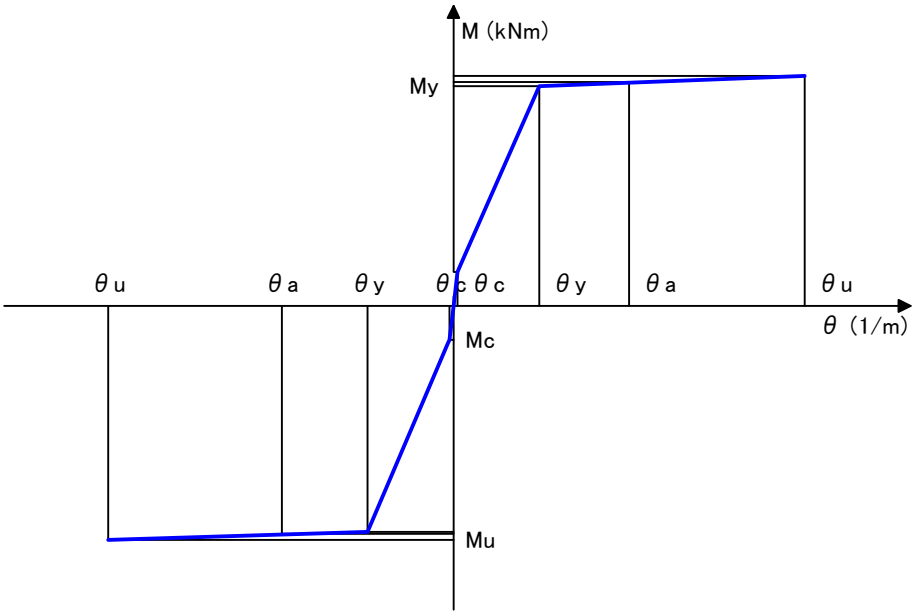
耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.974 m			
Lp(+)	:	1.000 m	Lp(-)	:	1.000 m
α(+)	:	0.833	α(-)	:	0.833
β(+)	:	0.916	β(-)	:	0.916
γ(+)	:	0.814	γ(-)	:	0.814
L'(+)	:	5.049 m	L'(-)	:	5.049 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 590.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-3.9763E-3	-37362.0
(φy, My)	-1.0263E-3	-37360.9
(φc, Mc)	-4.0150E-5	-5765.0
(φc, Mc)	4.0150E-5	5765.0
(φy, My)	1.0315E-3	36526.3
(φu, Mu)	4.0520E-3	36527.4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-1.96229	-37362.0
(θa, Ma)	-0.97896	-36318.9
(θy, My)	-0.48729	-35797.4
(θc, Mc)	-0.01927	-5523.7
(θc, Mc)	0.01927	5523.7
(θy, My)	0.48943	34997.7
(θa, Ma)	0.99285	35507.6
(θu, Mu)	1.99968	36527.4

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.974 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.916	α(-)	:	0.916
β(+)	:	0.958	β(-)	:	0.958
γ(+)	:	0.893	γ(-)	:	0.895
L'(+)	:	4.379 m	L'(-)	:	4.432 m

骨格 35

要素

堰柱左上ばね

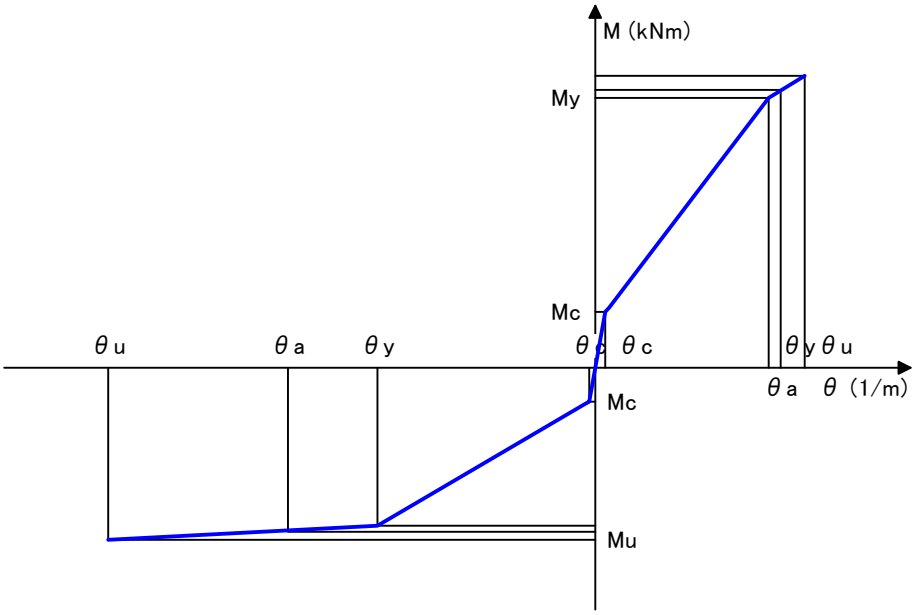
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 8128.2



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-1.8370E-3	-117557.3
(φy,My)	-8.8398E-4	-117556.0
(φc,Mc)	-2.3575E-5	-24946.9
(φc,Mc)	3.9179E-5	41458.8
(φy,My)	6.7431E-4	200149.2
(φu,Mu)	8.0477E-4	200149.6

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-0.79273	-117557.3
(θa,Ma)	-0.50046	-111646.5
(θy,My)	-0.35433	-108691.2
(θc,Mc)	-0.01009	-23065.7
(θc,Mc)	0.01677	38332.4
(θy,My)	0.28303	185056.0
(θa,Ma)	0.30303	190087.2
(θu,Mu)	0.34304	200149.6

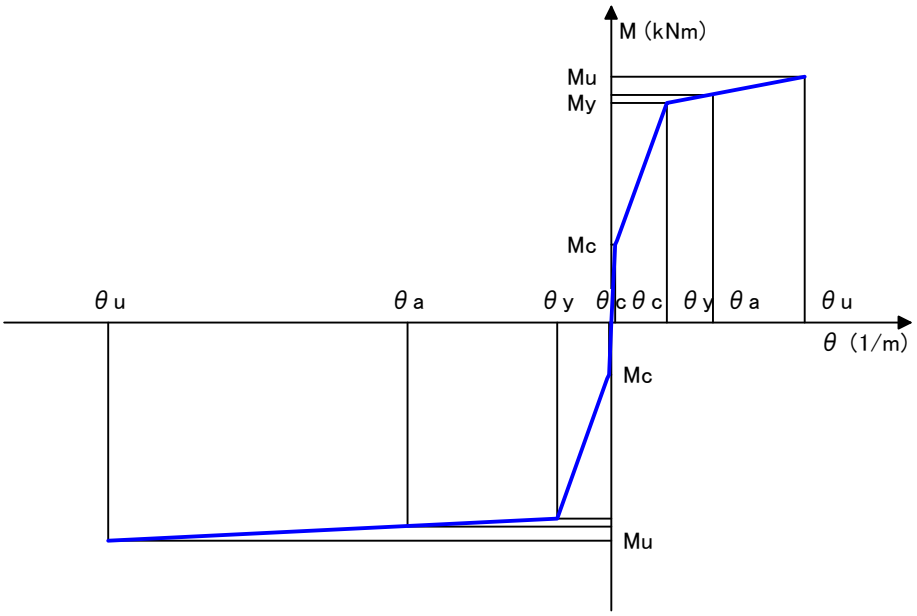
耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.050 m			
Lp(+)	:	0.460 m	Lp(-)	:	0.460 m
α(+)	:	0.849	α(-)	:	0.849
β(+)	:	0.925	β(-)	:	0.925
γ(+)	:	0.809	γ(-)	:	0.720
L'(+)	:	2.232 m	L'(-)	:	1.540 m

回転 yl [固定 - なし]

回転 zl [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 8128.2



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-1.4992E-3	-669888.0
(φy,My)	-1.8770E-4	-669841.2
(φc,Mc)	-7.9828E-6	-175568.5
(φc,Mc)	1.2263E-5	269701.4
(φy,My)	2.0416E-4	752212.9
(φu,Mu)	6.0636E-4	752227.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-2.57398	-669888.0
(θa,Ma)	-1.04388	-623340.0
(θy,My)	-0.27884	-600066.1
(θc,Mc)	-0.01268	-157280.1
(θc,Mc)	0.01948	241607.5
(θy,My)	0.28949	673857.4
(θa,Ma)	0.52410	699980.8
(θu,Mu)	0.99332	752227.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.571	γ(-)	:	0.658
L'(+)	:	3.692 m	L'(-)	:	4.756 m

骨格 36

要素

堰柱左下ばね

並進 x1 [固定 - なし]

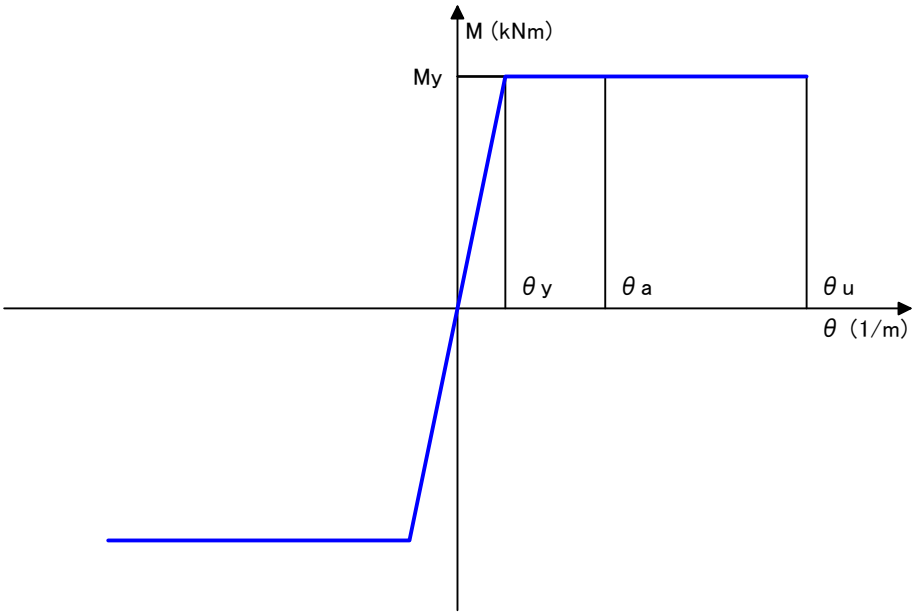
並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 x1［バイリニア（対称）- Takeda］

N'(kN) = 12784.9



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9613E-4	115179.7
(φu, Mu)	4.7835E-3	115186.5

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θy, My)	0.29804	115179.7
(θa, Ma)	0.92477	115182.0
(θu, Mu)	2.17821	115186.5

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

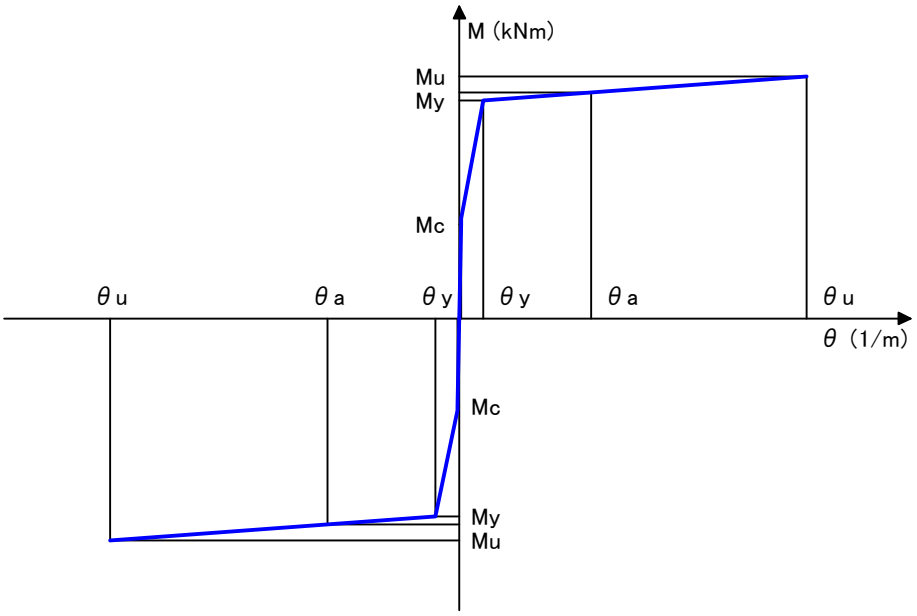
h	:	3.050 m			
Lp(+)	:	0.460 m	Lp(-)	:	0.460 m
α(+)	:	0.849	α(-)	:	0.849
β(+)	:	0.925	β(-)	:	0.925
γ(+)	:	0.849	γ(-)	:	0.849
L'(+)	:	-3.270 m	L'(-)	:	-3.270 m

回転 y1［固定 - なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 z1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 12784.9



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-2.0299E-3	-792952.8
(φy,My)	-1.7850E-4	-792870.6
(φc,Mc)	-9.9484E-6	-350796.8
(φc,Mc)	1.0719E-5	377986.1
(φy,My)	1.7428E-4	866603.0
(φu,Mu)	2.0116E-3	866694.4

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-3.47109	-792952.8
(θa,Ma)	-1.31107	-737837.5
(θy,My)	-0.23107	-710279.9
(θc,Mc)	-0.01581	-314255.5
(θc,Mc)	0.01703	338612.6
(θy,My)	0.23313	776331.9
(θa,Ma)	1.30490	806452.7
(θu,Mu)	3.44845	866694.4

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.467	γ(-)	:	0.411
L'(+)	:	2.984 m	L'(-)	:	2.717 m

骨格 37

要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堰柱右上ばね

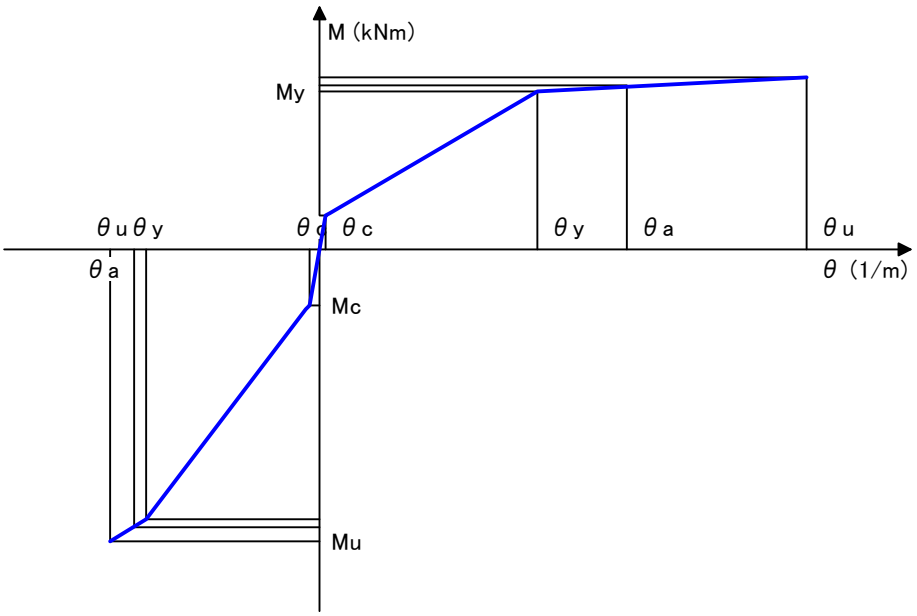
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 8212.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.0437E-4	-200212.0
(φy, My)	-6.7415E-4	-200211.6
(φc, Mc)	-3.9230E-5	-41512.6
(φc, Mc)	2.3606E-5	24979.3
(φy, My)	8.8319E-4	117655.9
(φu, Mu)	1.8361E-3	117657.1

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-0.34286	-200212.0
(θa, Ma)	-0.30293	-190146.5
(θy, My)	-0.28296	-185113.7
(θc, Mc)	-0.01680	-38382.1
(θc, Mc)	0.01011	23095.6
(θy, My)	0.35405	108783.5
(θa, Ma)	0.50016	111741.3
(θu, Mu)	0.79239	117657.1

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.050 m			
Lp(+)	:	0.460 m	Lp(-)	:	0.460 m
α(+)	:	0.849	α(-)	:	0.849
β(+)	:	0.925	β(-)	:	0.925

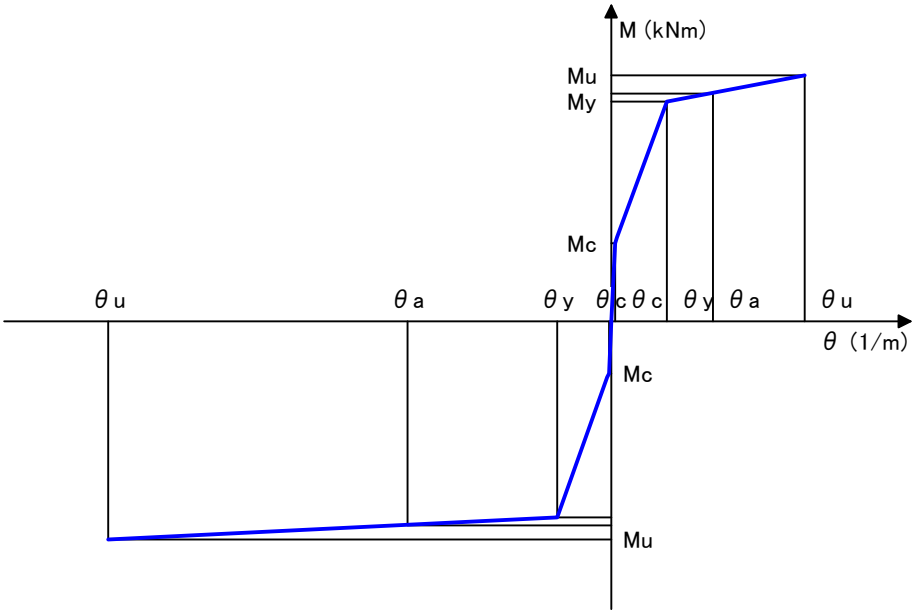
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

γ(+)	:	0.720	γ(-)	:	0.809
L'(+)	:	1.541 m	L'(-)	:	2.231 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 8212.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.4983E-3	-670396.1
(φy, My)	-1.8767E-4	-670349.3
(φc, Mc)	-7.9932E-6	-175796.3
(φc, Mc)	1.2279E-5	270051.3
(φy, My)	2.0413E-4	752878.7
(φu, Mu)	6.0572E-4	752893.5

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-2.57240	-670396.1
(θa, Ma)	-1.04332	-623812.9
(θy, My)	-0.27878	-600521.3
(θc, Mc)	-0.01270	-157484.2
(θc, Mc)	0.01951	241921.0
(θy, My)	0.28945	674453.8
(θa, Ma)	0.52371	700600.4
(θu, Mu)	0.99224	752893.5

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.571	γ(-)	:	0.658

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

L'(+) : 3.693 m L'(-) : 4.756 m

骨格 38

要素

堰柱右下ばね

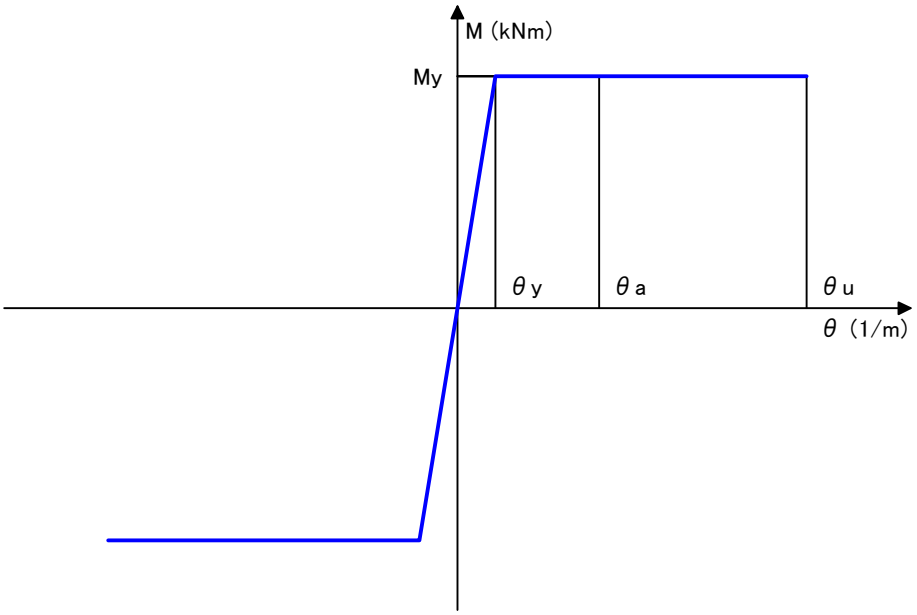
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [バイリニア (対称) - Takeda]

N'(kN) = 12869.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0234E-4	115855.5
(φu, Mu)	6.0848E-3	115864.3

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θy, My)	0.30070	115855.5
(θa, Ma)	1.12601	115858.4
(θu, Mu)	2.77664	115864.3

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h : 3.050 m

Lp(+) : 0.460 m Lp(-) : 0.460 m

α(+) : 0.849 α(-) : 0.849

β(+) : 0.925 β(-) : 0.925

γ(+) : 0.849 γ(-) : 0.849

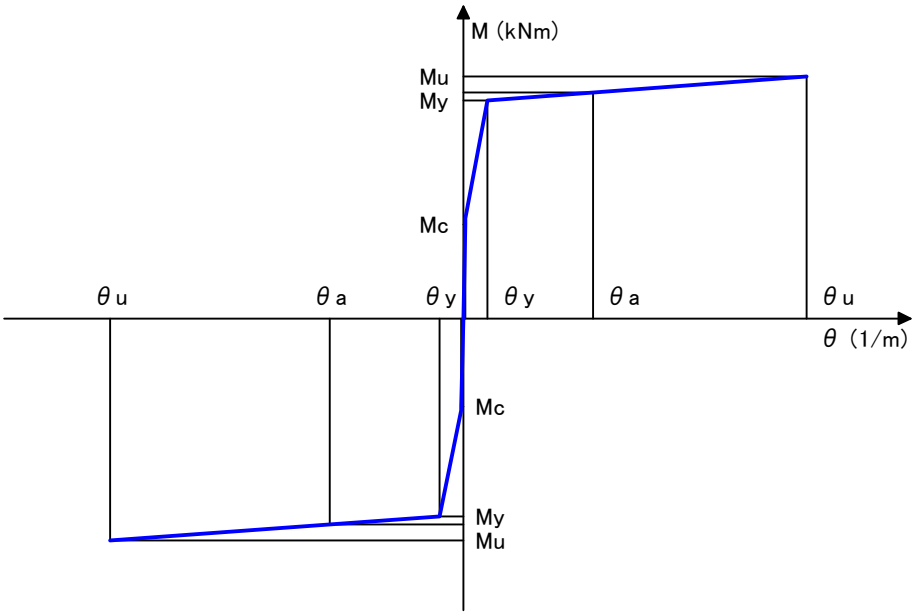
L'(+) : -3.316 m L'(-) : -3.316 m

回転 y1 [固定 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 z1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 12869.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-2.0284E-3	-793596.6
(φy,My)	-1.7848E-4	-793514.4
(φc,Mc)	-9.9586E-6	-351157.7
(φc,Mc)	1.0730E-5	378375.0
(φy,My)	1.7498E-4	866339.7
(φu,Mu)	1.9647E-3	866428.3

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-3.46840	-793596.6
(θa,Ma)	-1.31017	-738436.6
(θy,My)	-0.23106	-710856.6
(θc,Mc)	-0.01582	-314578.8
(θc,Mc)	0.01705	338960.9
(θy,My)	0.23384	776096.0
(θa,Ma)	1.27784	806206.7
(θu,Mu)	3.36584	866428.3

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.465	γ(-)	:	0.411
L'(+)	:	2.975 m	L'(-)	:	2.718 m

骨格 39

要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

頂版左ばね

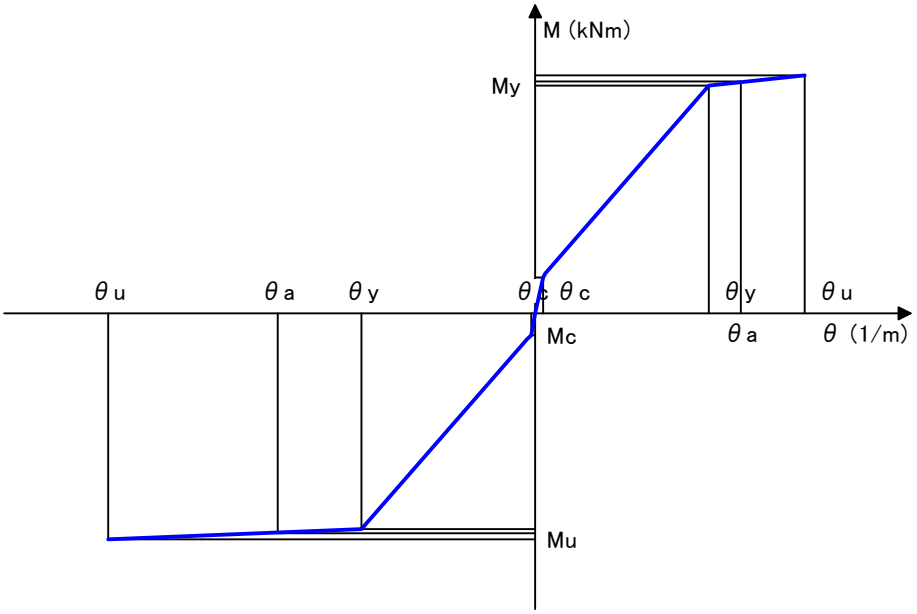
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = -391.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-4.4839E-3	-33024.6
(φy, My)	-1.8807E-3	-33024.1
(φc, Mc)	-4.7277E-5	-3371.1
(φc, Mc)	7.7113E-5	5498.5
(φy, My)	1.8782E-3	34841.1
(φu, Mu)	2.8710E-3	34841.3

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-2.19535	-33024.6
(θa, Ma)	-1.32762	-32067.0
(θy, My)	-0.89376	-31588.3
(θc, Mc)	-0.02266	-3224.5
(θc, Mc)	0.03696	5259.5
(θy, My)	0.89127	33326.3
(θa, Ma)	1.05674	33831.3
(θu, Mu)	1.38769	34841.3

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.750 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.913	α(-)	:	0.913
β(+)	:	0.957	β(-)	:	0.957

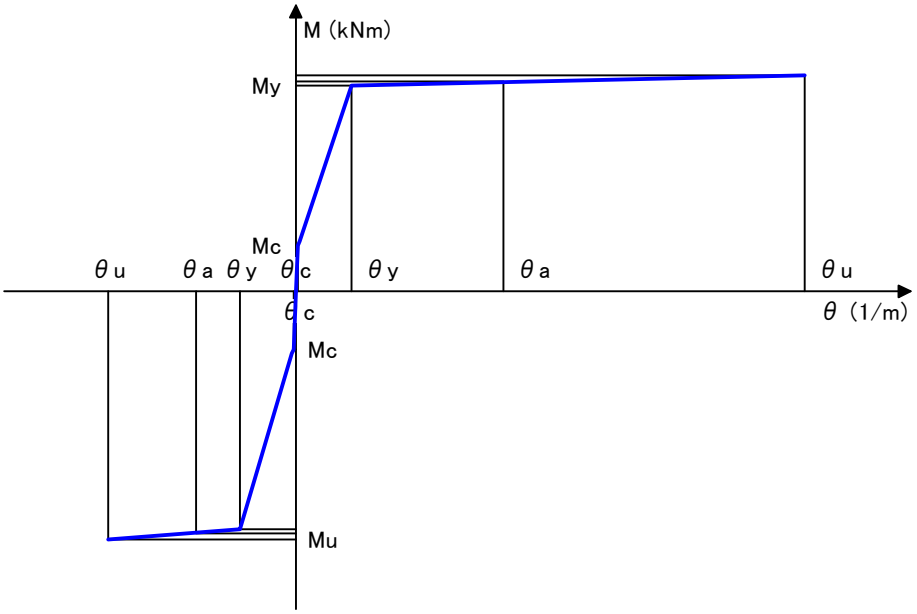
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

γ(+)	:	0.893	γ(-)	:	0.896
L'(+)	:	4.400 m	L'(-)	:	4.573 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = -391.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.0564E-3	-213613.0
(φy, My)	-3.3199E-4	-213608.3
(φc, Mc)	-1.5932E-5	-51260.3
(φc, Mc)	1.2713E-5	40901.7
(φy, My)	3.3287E-4	185951.7
(φu, Mu)	2.8335E-3	185965.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-0.51820	-213613.0
(θa, Ma)	-0.27673	-207418.3
(θy, My)	-0.15599	-204321.0
(θc, Mc)	-0.00764	-49031.6
(θc, Mc)	0.00609	39123.4
(θy, My)	0.15616	177866.9
(θa, Ma)	0.57294	180566.5
(θu, Mu)	1.40650	185965.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.750 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.913	α(-)	:	0.913
β(+)	:	0.957	β(-)	:	0.957
γ(+)	:	0.871	γ(-)	:	0.874

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

L'(+)　　:　　3.616 m　　L'(-)　　:　　3.674 m

骨格 40

要素

頂版右ばね

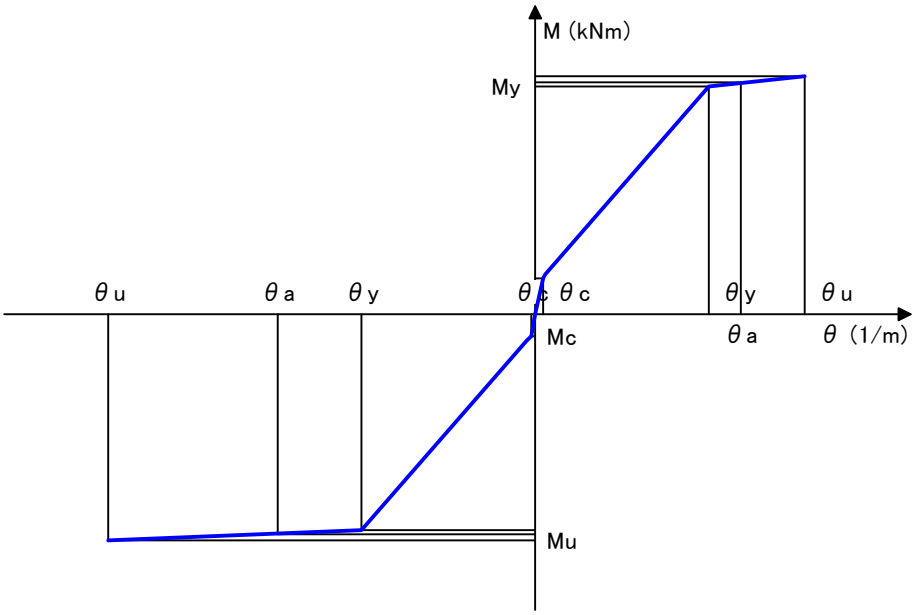
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = -391.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-4.4839E-3	-33024.6
(φy, My)	-1.8807E-3	-33024.1
(φc, Mc)	-4.7277E-5	-3371.1
(φc, Mc)	7.7113E-5	5498.5
(φy, My)	1.8782E-3	34841.1
(φu, Mu)	2.8710E-3	34841.3

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-2.19535	-33024.6
(θa, Ma)	-1.32762	-32067.0
(θy, My)	-0.89376	-31588.3
(θc, Mc)	-0.02266	-3224.5
(θc, Mc)	0.03696	5259.5
(θy, My)	0.89127	33326.3
(θa, Ma)	1.05674	33831.3
(θu, Mu)	1.38769	34841.3

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h　　:　　5.750 m

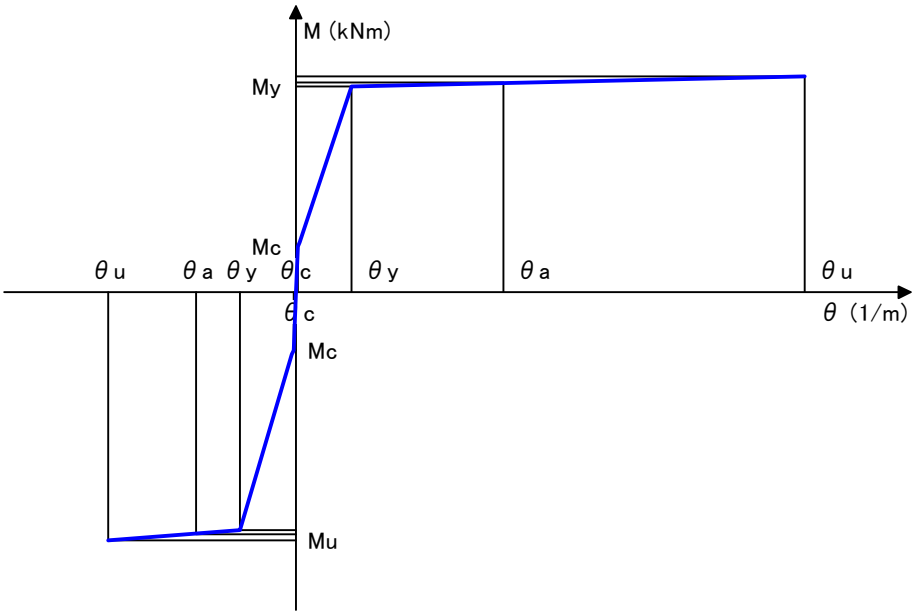
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m
α(+)	:	0.913	α(-)	:	0.913
β(+)	:	0.957	β(-)	:	0.957
γ(+)	:	0.893	γ(-)	:	0.896
L'(+)	:	4.400 m	L'(-)	:	4.573 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = -391.5



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.0564E-3	-213613.0
(φy, My)	-3.3199E-4	-213608.3
(φc, Mc)	-1.5932E-5	-51260.3
(φc, Mc)	1.2713E-5	40901.7
(φy, My)	3.3287E-4	185951.7
(φu, Mu)	2.8335E-3	185965.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-0.51820	-213613.0
(θa, Ma)	-0.27673	-207418.3
(θy, My)	-0.15599	-204321.0
(θc, Mc)	-0.00764	-49031.6
(θc, Mc)	0.00609	39123.4
(θy, My)	0.15616	177866.9
(θa, Ma)	0.57294	180566.5
(θu, Mu)	1.40650	185965.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	5.750 m			
Lp(+)	:	0.500 m	Lp(-)	:	0.500 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

α(+)	:	0.913	α(-)	:	0.913
β(+)	:	0.957	β(-)	:	0.957
γ(+)	:	0.871	γ(-)	:	0.874
L'(+)	:	3.616 m	L'(-)	:	3.674 m

1.13 支点ケース

1.13.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	30

1.13.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点1］

節点［d11］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点2］

節点［d91］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点3］

節点［d92］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点4］

節点［d93］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点5］

節点［d94］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点［支点6］
節点［d95］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点7］
節点［d96］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点8］
節点［d97］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点9］

節点［d98］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点10］

節点［d99］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点11］

節点［d53］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点12］

節点［d52］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点23］

節点［d12］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点［支点24］
節点［d3］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点25］
節点［d4］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点26］
節点［d82］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点27］

節点［d83］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点28］

節点［d84］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点29］

節点［d85］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点30］

節点［d86］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点31］

節点［d87］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点［支点32］
節点［d88］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点33］
節点［d89］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点34］
節点［d90］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点35］

節点［d51］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点36］

節点［d49］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点37］

節点［d19］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点38］

節点［d20］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

支点［支点13］

節点［2］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		自由				
zl			自由			
θxl				自由		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

支点［支点39］
節点［10］
支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		自由				
zl			自由			
θxl				自由		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl	yl	zl
X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000

［注 1］
xl　：要素xl軸方向の並進成分
yl　：要素yl軸方向の並進成分
zl　：要素zl軸方向の並進成分
θxl　：要素xl軸方向の回転成分
θyl　：要素yl軸方向の回転成分
θzl　：要素zl軸方向の回転成分
［注 2］
ベクトルは全体座標系で書かれています。

1.14 分布ばねケース

1.14.1 一覧

No.	分布ばねケース	ばね数
1	分布ばねケース1	12

1.14.2 詳細

Kxp: 弾性梁要素ｘｐ軸方向の分布ばね値
Kyp: 弾性梁要素ｙｐ軸方向の分布ばね値
Kzp: 弾性梁要素ｚｐ軸方向の分布ばね値

分布ばねケース［分布ばねケース1］

No.	フレーム要素	Kxp kN/m²	Kyp kN/m²	Kzp kN/m²
1	101	869015.0	2896740.0	0.0
2	109	869015.0	2896740.0	0.0
3	110	869015.0	2896740.0	0.0
4	111	869015.0	2896740.0	0.0
5	132	869015.0	2896740.0	0.0
6	104	869015.0	2896740.0	0.0
7	107	869015.0	2896740.0	0.0
8	108	869015.0	2896740.0	0.0
9	100	869015.0	2896740.0	0.0
10	105	869015.0	2896740.0	0.0
11	133	869015.0	2896740.0	0.0
12	134	869015.0	2896740.0	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.15 グループ

1.15.1 一覧

グループ	節点数	要素数	グループ数
門柱	0	16	0
堰柱	0	34	0
操作台-左端	0	4	0
操作台-中央	0	2	0
操作台-右端	0	4	0
門柱(左)-下部	0	5	0
門柱(左)-上部	0	5	0
門柱(右)-下部	0	5	0
門柱(右)-上部	0	5	0
頂版-左端	0	4	0
頂版-中央	0	2	0
頂版-右端	0	4	0
堰柱(左)-下端	0	10	0
堰柱(左)-中央	0	4	0
堰柱(左)-上端	0	7	0
堰柱(右)-下端	0	6	0
堰柱(右)-中央	0	4	0
堰柱(右)-上端	0	7	0
底版-一般部	0	6	0
底版-張出部	0	4	0

1.15.2 詳細

門柱

節点（なし）

要素（要素数 = 16）

10, 12, 123, 124, 125, 126, 143, 144, 145, 146, 3, 34, 35, 37, 38, 39

グループ（なし）

堰柱

節点（なし）

要素（要素数 = 34）

1, 16, 18, 19, 21, 24, 28, 29, 32, 36, 40, 62, 63, 65, 67, 8, 堰柱(右)02, 堰柱(右)03, 堰柱(右)04, 堰柱(右)05, 堰柱(右)06, 堰柱(右)07, 堰柱(右)08, 堰柱(左)02, 堰柱(左)03, 堰柱(左)04, 堰柱(左)05, 堰柱(左)06, 堰柱(左)07, 堰柱(左)08, 5, 17, 23, 33

グループ（なし）

操作台-左端

節点（なし）

要素（要素数 = 4）

131, 140, 41, ヒンジバネ_操作台左

グループ（なし）

操作台-中央

節点（なし）

要素（要素数 = 2）

25, 27

グループ（なし）

操作台-右端

節点（なし）

要素（要素数 = 4）

141, 142, 42, ヒンジバネ_操作台右

グループ（なし）

門柱(左)-下部

節点（なし）

要素（要素数 = 5）

123, 124, 34, 35, ヒンジバネ_門柱左下

グループ（なし）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

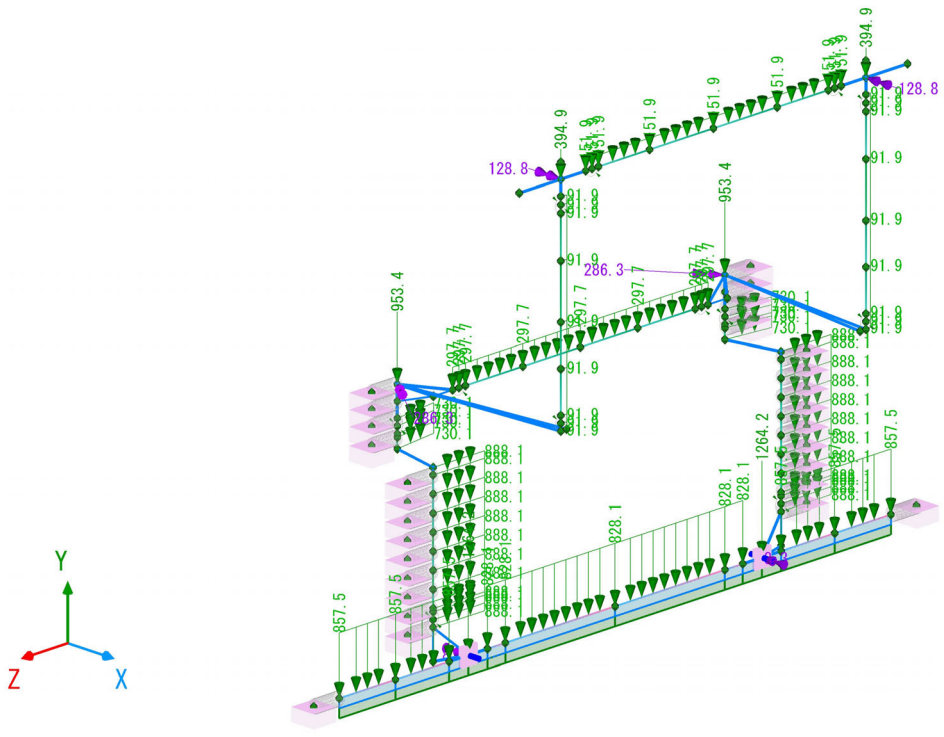
門柱(左)-上部
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 5)
　　10, 143, 144, 3, ヒンジバネ_門柱左上
　グループ (なし)
門柱(右)-下部
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 5)
　　125, 126, 38, 39, ヒンジバネ_門柱右下
　グループ (なし)
門柱(右)-上部
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 5)
　　12, 145, 146, 37, ヒンジバネ_門柱右上
　グループ (なし)
頂版-左端
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 4)
　　127, 128, 48, 頂版左ばね
　グループ (なし)
頂版-中央
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 2)
　　52, 61
　グループ (なし)
頂版-右端
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 4)
　　129, 130, 64, 頂版右ばね
　グループ (なし)
堰柱(左)-下端
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 10)
　　24, 28, 29, khgl_3, khgl_82, khgl_83, khgl_84, 堰柱(左)02, 堰柱(左)03, 堰柱左下ばね
　グループ (なし)
堰柱(左)-中央
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 4)
　　堰柱(左)04, 堰柱(左)05, 堰柱(左)06, 堰柱(左)07
　グループ (なし)
堰柱(左)-上端
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 7)
　　32, 36, 40, 堰柱(左)08, 堰柱左上ばね, 5, 17
　グループ (なし)
堰柱(右)-下端
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 6)
　　18, 19, 21, 堰柱(右)02, 堰柱(右)03, 堰柱右下ばね
　グループ (なし)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堰柱(右)-中央
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 4)
　　堰柱(右)04, 堰柱(右)05, 堰柱(右)06, 堰柱(右)07
　グループ (なし)
堰柱(右)-上端
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 7)
　　1, 16, 8, 堰柱(右)08, 堰柱右上ばね, 23, 33
　グループ (なし)
底版-一般部
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 6)
　　101, 104, 109, 110, 111, 132
　グループ (なし)
底版-張出部
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 4)
　　107, 108, 133, 134
　グループ (なし)

1.16 基本荷重ケース

1.16.1 荷重ケース [死荷重 (St.)]



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 7 123	i i	0.000 0.229	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 17 124	i i	0.000 0.229	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 22 143	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 25 144	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 33 125	i i	0.000 0.229	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
6	荷重 43 126	i i	0.000 0.229	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
7	荷重 48 145	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
8	荷重 51 146	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
9	荷重 57 131	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
10	荷重 65 140	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
11	荷重 73 141	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
12	荷重 81 142	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
13	荷重 91 109	i i	0.000 0.700	-828.1 -828.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
14	荷重 102 110	i i	0.000 4.300	-828.1 -828.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
15	荷重 113 111	i i	0.000 4.300	-828.1 -828.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
16	荷重 124 132	i i	0.000 0.700	-828.1 -828.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
17	荷重 130 107	i i	0.000 2.200	-857.5 -857.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
18	荷重 133 108	i i	0.000 2.100	-857.5 -857.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
19	荷重 136 133	i i	0.000 2.100	-857.5 -857.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
20	荷重 139 134	i i	0.000 2.200	-857.5 -857.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
21	荷重 147 34	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
22	荷重 157 10	i i	0.000 1.800	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
23	荷重 167 35	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
24	荷重 172 3	i i	0.000 1.400	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
25	荷重 180 38	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
26	荷重 190 12	i i	0.000 1.800	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
27	荷重 200 39	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
28	荷重 205 37	i i	0.000 1.400	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
29	荷重 211 41	i i	0.000 2.000	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
30	荷重 219 25	i i	0.000 2.500	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
31	荷重 227 27	i i	0.000 2.500	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
32	荷重 235 42	i i	0.000 2.000	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
33	荷重 240 127	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
34	荷重 243 128	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
35	荷重 246 48	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
36	荷重 249 52	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
37	荷重 252 61	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
38	荷重 255 64	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
39	荷重 258 129	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
40	荷重 261 130	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
41	荷重 269 28	i i	0.000 0.230	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
42	荷重 279 29	i i	0.000 0.230	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
43	荷重 289 24	i i	0.000 0.100	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
44	荷重 299 堰柱(左)02	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
45	荷重 309 堰柱(左)03	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
46	荷重 319 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
47	荷重 329 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
48	荷重 339 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
49	荷重 349 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
50	荷重 359 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
51	荷重 369 5	i i	0.000 0.220	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
52	荷重 379 17	i i	0.000 0.340	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
53	荷重 389 32	i i	0.000 0.100	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
54	荷重 399 36	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
55	荷重 409 40	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
56	荷重 419 19	i i	0.000 0.230	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
57	荷重 429 21	i i	0.000 0.230	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
58	荷重 439 18	i i	0.000 0.100	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
59	荷重 449 堰柱(右)02	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
60	荷重 459 堰柱(右)03	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
61	荷重 469 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
62	荷重 479 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
63	荷重 489 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
64	荷重 499 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
65	荷重 509 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
66	荷重 519 23	i i	0.000 0.220	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
67	荷重 529 33	i i	0.000 0.340	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
68	荷重 539 1	i i	0.000 0.100	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
69	荷重 549 8	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
70	荷重 559 16	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

剛体要素荷重

No.	対象	強度	単位
1	31	394.9	kN
2	31	128.8	kNm
3	49	394.9	kN
4	49	128.8	kNm
5	50	953.4	kN
6	50	286.3	kNm
7	51	953.4	kN
8	51	286.3	kNm
9	53	1264.2	kN
10	53	8.3	kNm
11	54	1264.2	kN
12	54	8.3	kNm

要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.017(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = -36306.7(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

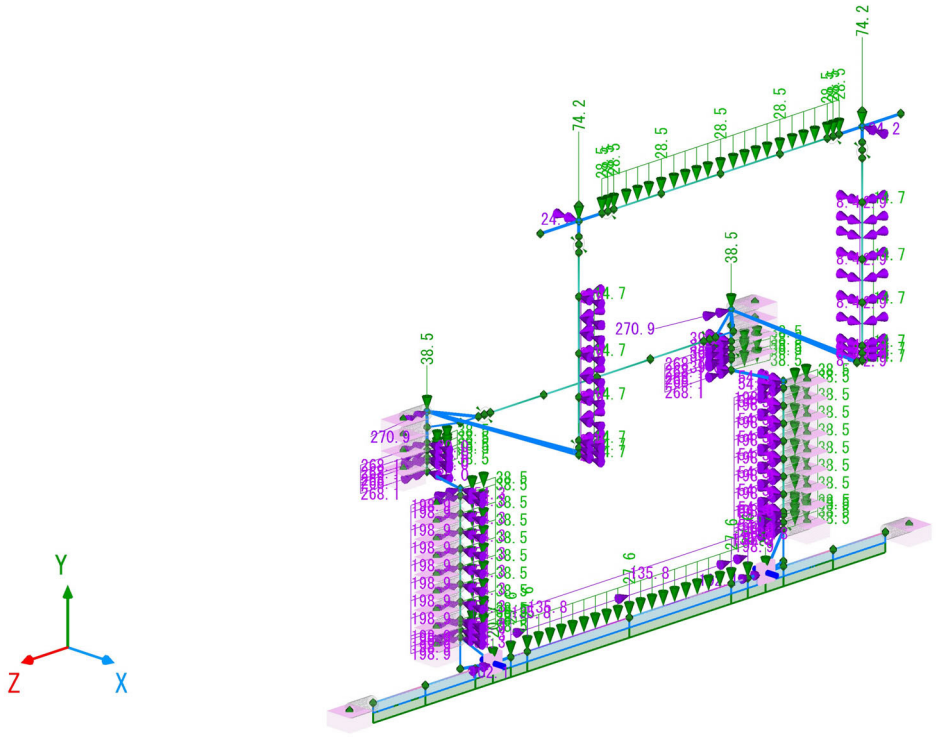
ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.017(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = -36306.7(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.2 荷重ケース［死荷重 (Non St.)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 4 123	i i	0.000 0.229	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 5 123	i i	0.000 0.229	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 6 123	i i	0.000 0.229	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
4	荷重 14 124	i i	0.000 0.229	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 15 124	i i	0.000 0.229	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
6	荷重 16 124	i i	0.000 0.229	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
7	荷重 30 125	i i	0.000 0.229	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
8	荷重 31 125	i i	0.000 0.229	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=0.000
9	荷重 32 125	i i	0.000 0.229	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
10	荷重 40 126	i i	0.000 0.229	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
11	荷重 41 126	i i	0.000 0.229	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
12	荷重 42 126	i i	0.000 0.229	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
13	荷重 56 131	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
14	荷重 64 140	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
15	荷重 72 141	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
16	荷重 80 142	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
17	荷重 89 109	i i	0.000 0.700	-27.6 -27.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
18	荷重 90 109	i i	0.000 0.700	-135.8 -135.8	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
19	荷重 100 110	i i	0.000 4.300	-27.6 -27.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
20	荷重 101 110	i i	0.000 4.300	-135.8 -135.8	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
21	荷重 111 111	i i	0.000 4.300	-27.6 -27.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
22	荷重 112 111	i i	0.000 4.300	-135.8 -135.8	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
23	荷重 122 132	i i	0.000 0.700	-27.6 -27.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
24	荷重 123 132	i i	0.000 0.700	-135.8 -135.8	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
25	荷重 144 34	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
26	荷重 145 34	i i	0.000 1.371	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
27	荷重 146 34	i i	0.000 1.371	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
28	荷重 154 10	i i	0.000 1.800	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
29	荷重 155 10	i i	0.000 1.800	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
30	荷重 156 10	i i	0.000 1.800	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
31	荷重 164 35	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
32	荷重 165 35	i i	0.000 1.371	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
33	荷重 166 35	i i	0.000 1.371	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
34	荷重 177 38	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
35	荷重 178 38	i i	0.000 1.371	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
36	荷重 179 38	i i	0.000 1.371	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
37	荷重 187 12	i i	0.000 1.800	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
38	荷重 188 12	i i	0.000 1.800	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
39	荷重 189 12	i i	0.000 1.800	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=1.000
40	荷重 197 39	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
41	荷重 198 39	i i	0.000 1.371	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
42	荷重 199 39	i i	0.000 1.371	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
43	荷重 210 41	i i	0.000 2.000	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
44	荷重 218 25	i i	0.000 2.500	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
45	荷重 226 27	i i	0.000 2.500	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
46	荷重 234 42	i i	0.000 2.000	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
47	荷重 266 28	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
48	荷重 267 28	i i	0.000 0.230	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
49	荷重 268 28	i i	0.000 0.230	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
50	荷重 276 29	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
51	荷重 277 29	i i	0.000 0.230	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
52	荷重 278 29	i i	0.000 0.230	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
53	荷重 286 24	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
54	荷重 287 24	i i	0.000 0.100	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
55	荷重 288 24	i i	0.000 0.100	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
56	荷重 296 堰柱(左)02	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
57	荷重 297 堰柱(左)02	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
58	荷重 298 堰柱(左)02	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
59	荷重 306 堰柱(左)03	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
60	荷重 307 堰柱(左)03	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
61	荷重 308 堰柱(左)03	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
62	荷重 316 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
63	荷重 317 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
64	荷重 318 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
65	荷重 326 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
66	荷重 327 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
67	荷重 328 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
68	荷重 336 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
69	荷重 337 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
70	荷重 338 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=1.000
71	荷重 346 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
72	荷重 347 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
73	荷重 348 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
74	荷重 356 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
75	荷重 357 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
76	荷重 358 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
77	荷重 366 5	i i	0.000 0.220	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
78	荷重 367 5	i i	0.000 0.220	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
79	荷重 368 5	i i	0.000 0.220	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
80	荷重 376 17	i i	0.000 0.340	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
81	荷重 377 17	i i	0.000 0.340	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
82	荷重 378 17	i i	0.000 0.340	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
83	荷重 386 32	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
84	荷重 387 32	i i	0.000 0.100	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
85	荷重 388 32	i i	0.000 0.100	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
86	荷重 396 36	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
87	荷重 397 36	i i	0.000 0.230	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
88	荷重 398 36	i i	0.000 0.230	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
89	荷重 406 40	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
90	荷重 407 40	i i	0.000 0.230	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
91	荷重 408 40	i i	0.000 0.230	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
92	荷重 416 19	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
93	荷重 417 19	i i	0.000 0.230	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
94	荷重 418 19	i i	0.000 0.230	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
95	荷重 426 21	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
96	荷重 427 21	i i	0.000 0.230	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
97	荷重 428 21	i i	0.000 0.230	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
98	荷重 436 18	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
99	荷重 437 18	i i	0.000 0.100	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
100	荷重 438 18	i i	0.000 0.100	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
101	荷重 446 堰柱(右)02	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
102	荷重 447 堰柱(右)02	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
103	荷重 448 堰柱(右)02	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
104	荷重 456 堰柱(右)03	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
105	荷重 457 堰柱(右)03	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
106	荷重 458 堰柱(右)03	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
107	荷重 466 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
108	荷重 467 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
109	荷重 468 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
110	荷重 476 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
111	荷重 477 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
112	荷重 478 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
113	荷重 486 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
114	荷重 487 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
115	荷重 488 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
116	荷重 496 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
117	荷重 497 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
118	荷重 498 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
119	荷重 506 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
120	荷重 507 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
121	荷重 508 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
122	荷重 516 23	i i	0.000 0.220	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
123	荷重 517 23	i i	0.000 0.220	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
124	荷重 518 23	i i	0.000 0.220	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
125	荷重 526 33	i i	0.000 0.340	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
126	荷重 527 33	i i	0.000 0.340	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
127	荷重 528 33	i i	0.000 0.340	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
128	荷重 536 1	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
129	荷重 537 1	i i	0.000 0.100	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
130	荷重 538 1	i i	0.000 0.100	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
131	荷重 546 8	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
132	荷重 547 8	i i	0.000 0.230	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=0.000
133	荷重 548 8	i i	0.000 0.230	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
134	荷重 556 16	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
135	荷重 557 16	i i	0.000 0.230	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
136	荷重 558 16	i i	0.000 0.230	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

剛体要素荷重

No.	対象	強度	単位
1	31	74.2	kN
2	31	24.2	kNm
3	49	74.2	kN
4	49	24.2	kNm
5	50	38.5	kN
6	50	270.9	kNm
7	51	38.5	kN
8	51	270.9	kNm
9	53	20.7	kN
10	53	102.1	kNm
11	54	20.7	kN
12	54	102.1	kNm

要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 1.815(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = -1405.7(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = -3680.2(kNm)

全荷重合計

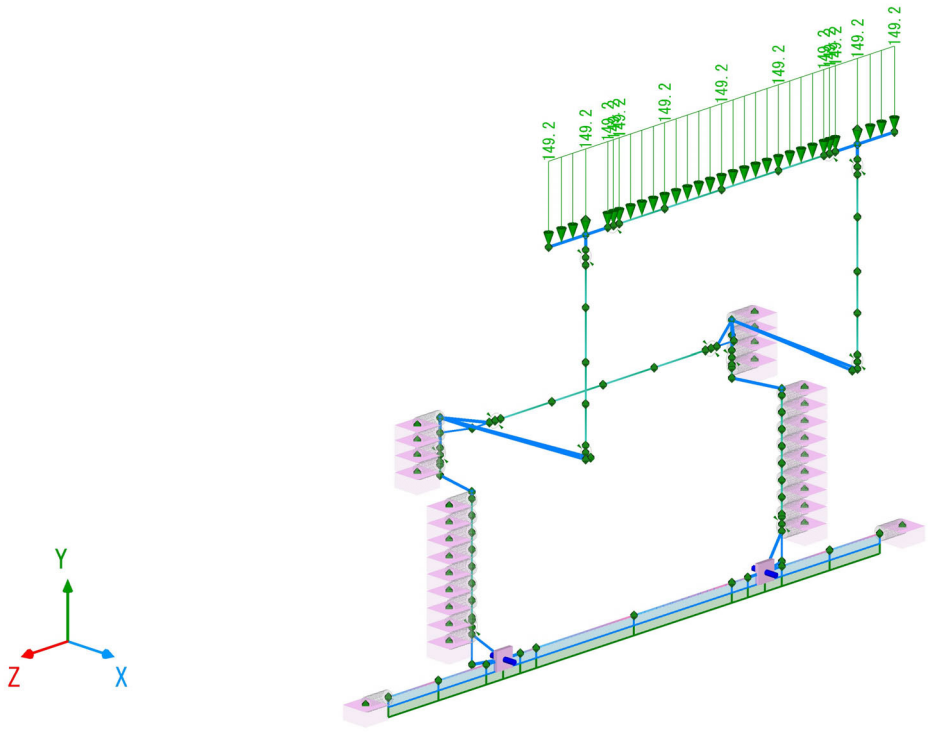
ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 1.815(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = -1405.7(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = -3680.2(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.3 荷重ケース［上屋自重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	上屋 20,26,131,140,41,25,27,42,141,142, 30,22	i j	0.000 0.000	149.2 149.2	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

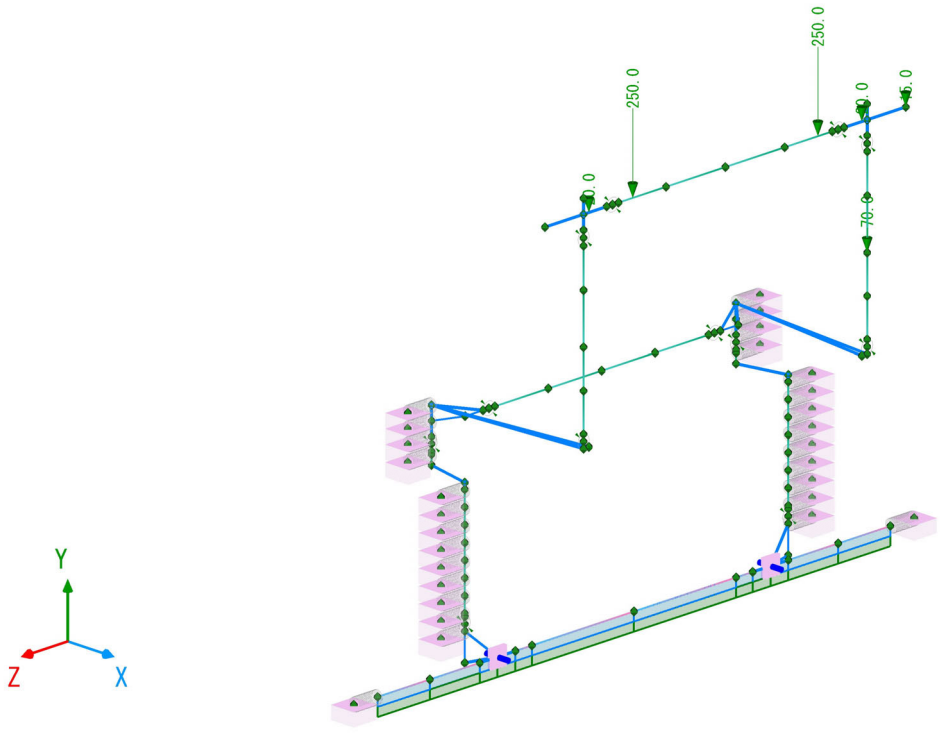
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -2267.2(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -2267.2(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.4 荷重ケース［設備等荷重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	階段荷重（上）	22	15.0	kN	0.000, -1.000, 0.000
2	階段荷重（下）	28	70.0	kN	0.000, -1.000, 0.000

節点荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 3.848(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -85.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = -6.261(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

フレーム要素-集中荷重

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	操作盤、発電機荷重（左） 26	i	0.224	20.0	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	操作盤、発電機荷重（右） 30	i	0.750	20.0	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
3	ゲート吊荷重（左） 41	i	0.600	250.0	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
4	ゲート吊荷重（右） 42	i	1.400	250.0	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

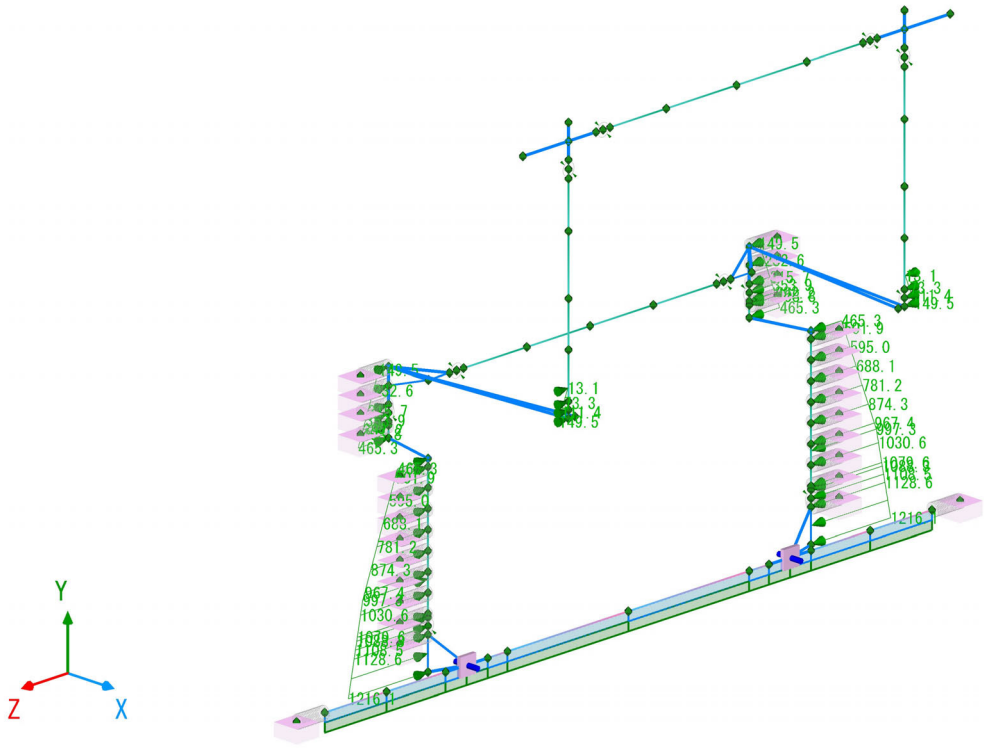
要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -540.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -625.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = -0.851(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.16.5 荷重ケース［土圧(初期)］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	初期土圧-堰柱左-1 67,63,40	i j	0.000 0.000	353.9 149.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
2	初期土圧-堰柱左-2-1 17,32,36	i j	0.000 0.000	465.3 353.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
3	初期土圧-堰柱左-2-2 29,堰柱(左)02,堰柱(左)03,堰柱(左)04,堰柱(左)05,堰柱(左)06,堰柱(左)07,堰柱(左)08,5,24	i i j	0.000 1.270 0.000	1108.5 997.3 465.3	kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
4	初期土圧-堰柱左-3 2,28	i j	0.000 0.000	1216.1 1108.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
5	初期土圧-堰柱左-4 124,34	i j	0.000 1.009	111.4 13.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
6	初期土圧-堰柱左-5 123	i j	0.000 0.000	149.5 111.4	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
7	初期土圧-堰柱右-1 62,16,65	i j	0.000 0.000	353.9 149.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
8	初期土圧-堰柱右-2-1 33,1,8	i j	0.000 0.000	465.3 353.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
9	初期土圧-堰柱右-2-2 21,堰柱(右)02,堰柱(右)03,堰柱(右)04,堰柱(右)05,堰柱(右)06,堰柱(右)07,堰柱(右)08,23,18	i i j	0.000 1.270 0.000	1108.5 997.3 465.3	kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
10	初期土圧-堰柱右-3 19,9	i j	0.000 0.000	1216.1 1108.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
11	初期土圧-堰柱右-4 38,126	i j	0.000 1.009	111.4 13.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
12	初期土圧-堰柱右-5 125	i j	0.000 0.000	149.5 111.4	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

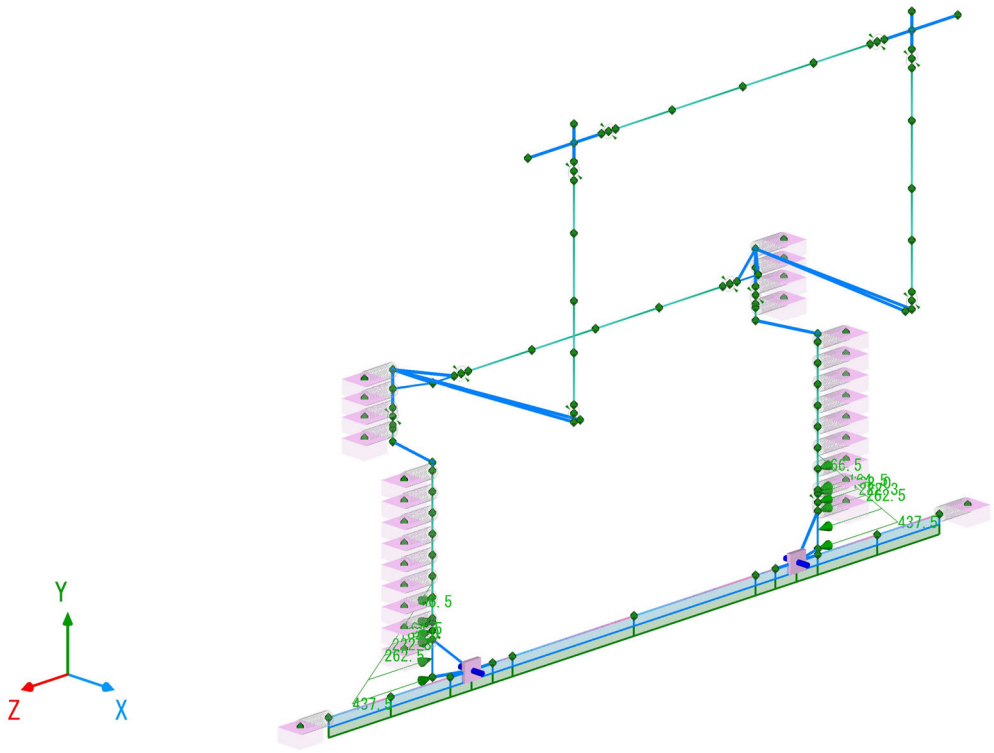
ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.6 荷重ケース［静水圧］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	地下水側圧-堰柱左-1 堰柱(左)04, 堰柱(左)03, 堰柱(左)02, 24, 29	i i	0.000 1.270	222.3 0.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
2	地下水側圧-堰柱左-2 28, 2	i j	0.000 0.000	437.5 222.3	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
3	地下水側圧-堰柱右-1 堰柱(右)02, 18, 21, 堰柱(右)03, 堰柱(右)04, 堰柱(右)05	i i	0.000 1.270	222.3 0.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
4	地下水側圧-堰柱右-2 19, 9	i j	0.000 0.000	437.5 222.3	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

要素荷重合計

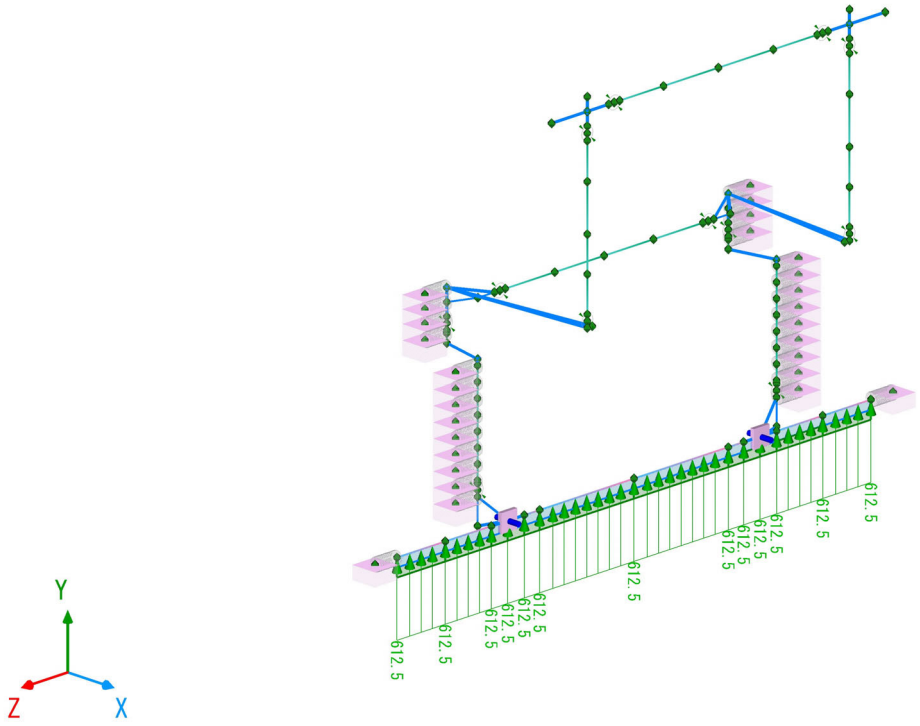
ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.7 荷重ケース［浮力］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	浮力 107, 108, 100, 101, 109, 110, 111, 132, 104, 105, 133, 134	i j	0.000 0.000	612.5 612.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

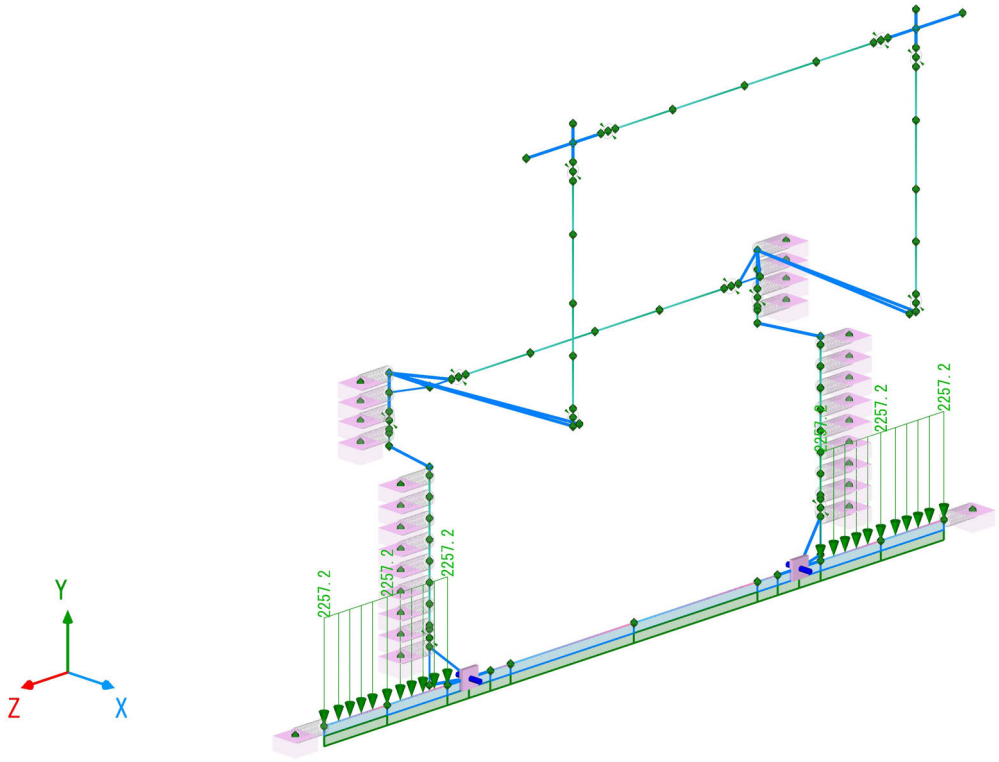
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 13230.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 13230.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.8 荷重ケース［上載土砂(底版)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	底版張出上載-左 107,108,100	i j	0.000 0.750	2257.2 2257.2	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	底版張出上載-右 105,133,134	i j	0.750 0.000	2257.2 2257.2	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

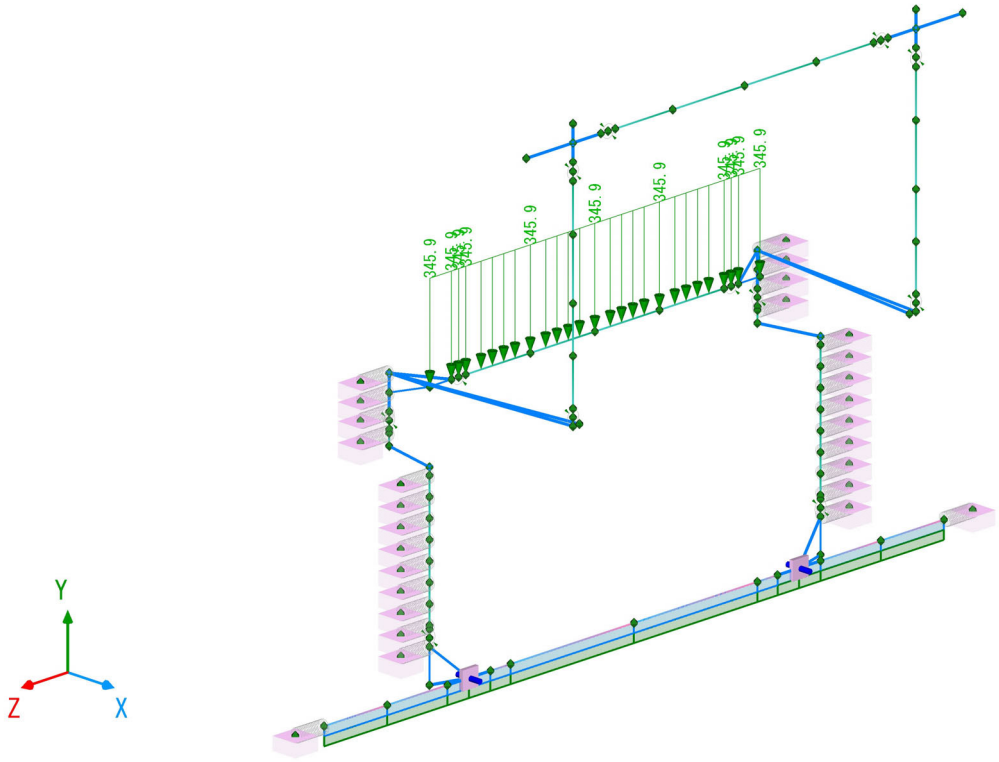
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -19411.5(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -19411.5(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.9 荷重ケース［上載土砂(函体上)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	上載土砂(函体上) 70, 48, 52, 61, 64, 73, 127, 128, 129, 130	i j	0.000 0.000	345.9 345.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

要素荷重合計

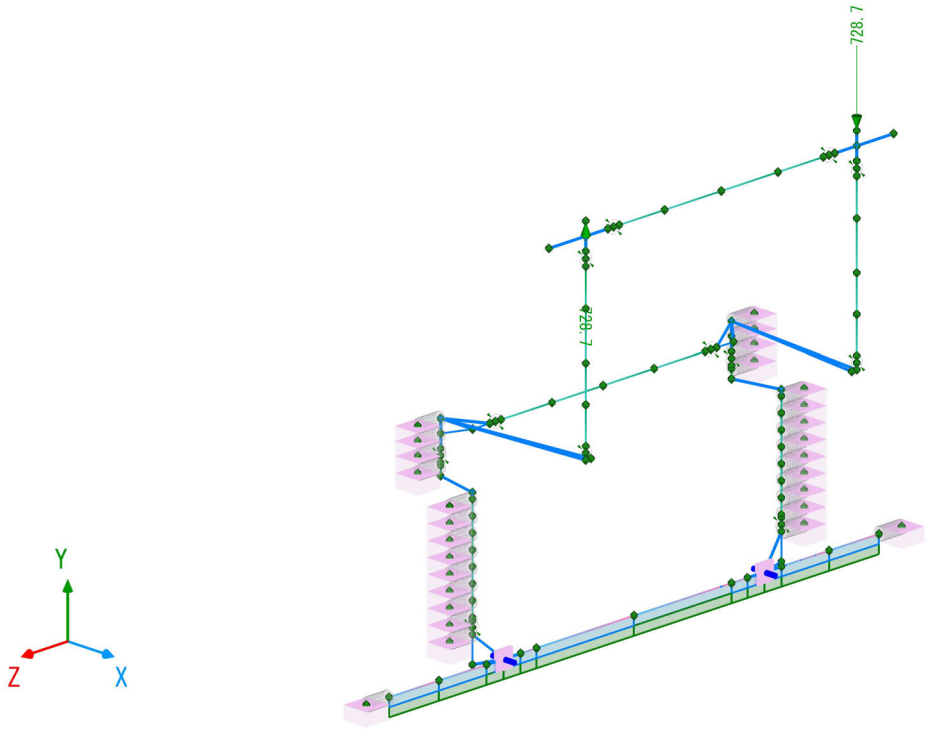
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -1.362(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -3977.3(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -1.362(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -3977.3(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.10 荷重ケース［上屋慣性力高さ換算偶力(kh=1.0)］



支点ケース　　：支点ケース1
分布ばねケース　　：分布ばねケース1
節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	上屋慣性力偶力-左	8	728.7	kN	0.000, 1.000, 0.000
2	上屋慣性力偶力-右	16	728.7	kN	0.000, -1.000, 0.000

節点荷重合計

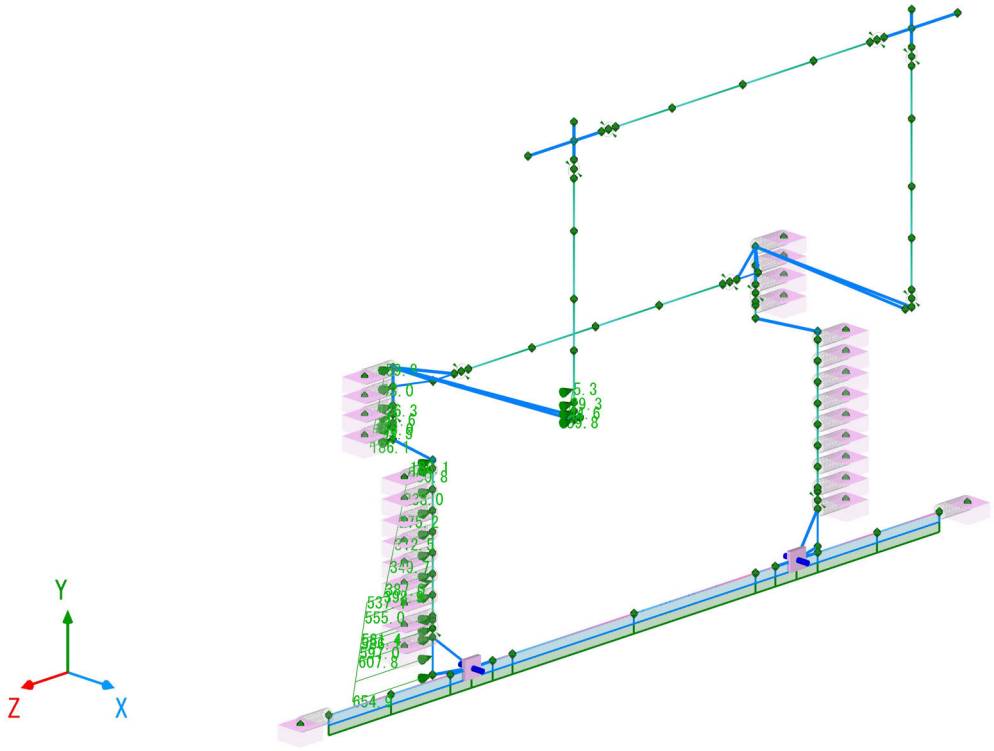
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.11 荷重ケース［土圧増分_L21(Kh=1.0換算)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1
フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	L2-1増分土圧-堰柱左-1 67,63,40	i j	0.000 0.000	141.6 59.8	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
2	L2-1増分土圧-堰柱左-2-1 17,32,36	i j	0.000 0.000	186.1 141.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
3	L2-1増分土圧-堰柱左-2-2 29,堰柱(左)02,堰柱(左)03,堰柱(左)04,堰柱(左)05,堰柱(左)06,堰柱(左)07,堰柱(左)08,5,24	i i i j	0.000 1.270 1.270 0.000	597.0 537.1 398.9 186.1	kN/m kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
4	L2-1増分土圧-堰柱左-3 2,28	i j	0.000 0.000	654.9 597.0	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
5	L2-1増分土圧-堰柱左-4 124,34	i j	0.000 1.009	44.6 5.3	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
6	L2-1増分土圧-堰柱左-5 123	i j	0.000 0.000	59.8 44.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000

要素荷重合計

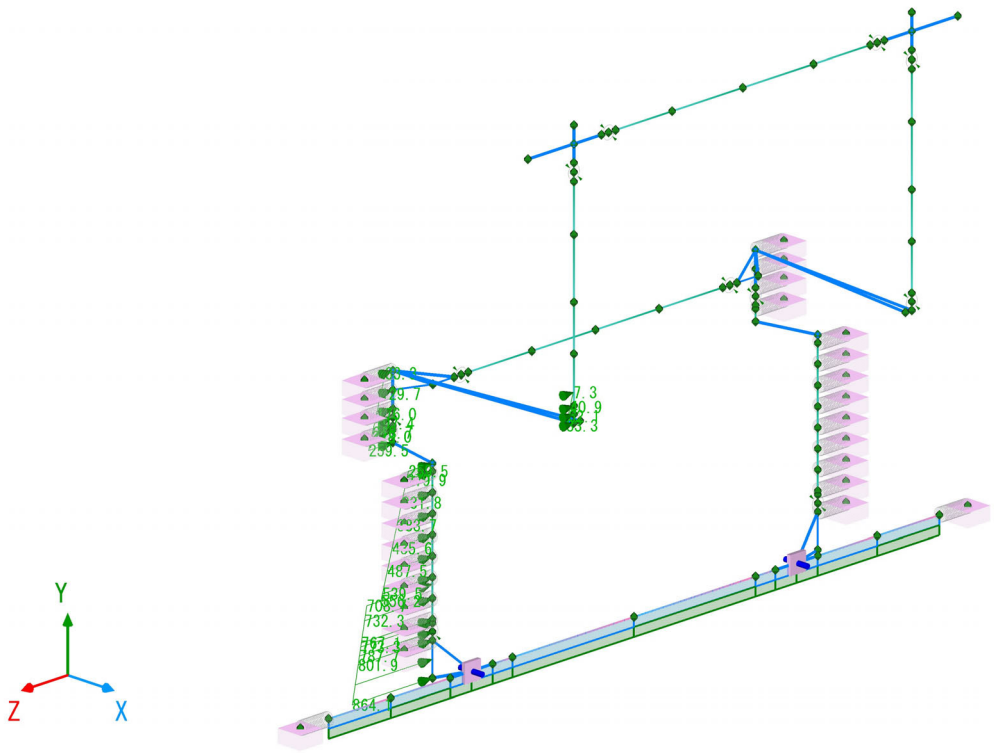
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -0.429(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 3.674(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = -2686.5(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -0.429(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 3.674(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = -2686.5(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.16.12 荷重ケース［土圧増分_L22(Kh=1.0換算)］



支点ケース　　:支点ケース1

分布ばねケース　　:分布ばねケース1

フレーム要素-分布荷重(連続)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	L2-2増分土圧-堰柱左-1 67,63,40	i j	0.000 0.000	197.4 83.3	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
2	L2-2増分土圧-堰柱左-2-1 17,32,36	i j	0.000 0.000	259.5 197.4	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
3	L2-2増分土圧-堰柱左-2-2 29,堰柱(左)02,堰柱(左)03,堰柱(左)04,堰柱(左)05,堰柱(左)06,堰柱(左)07,堰柱(左)08,5,24	i i i j	0.000 1.270 1.270 0.000	787.7 708.7 556.2 259.5	kN/m kN/m kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
4	L2-2増分土圧-堰柱左-3 2,28	i j	0.000 0.000	864.1 787.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
5	L2-2増分土圧-堰柱左-4 124,34	i j	0.000 1.009	62.1 7.3	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000
6	L2-2増分土圧-堰柱左-5 123	i j	0.000 0.000	83.3 62.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=-1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

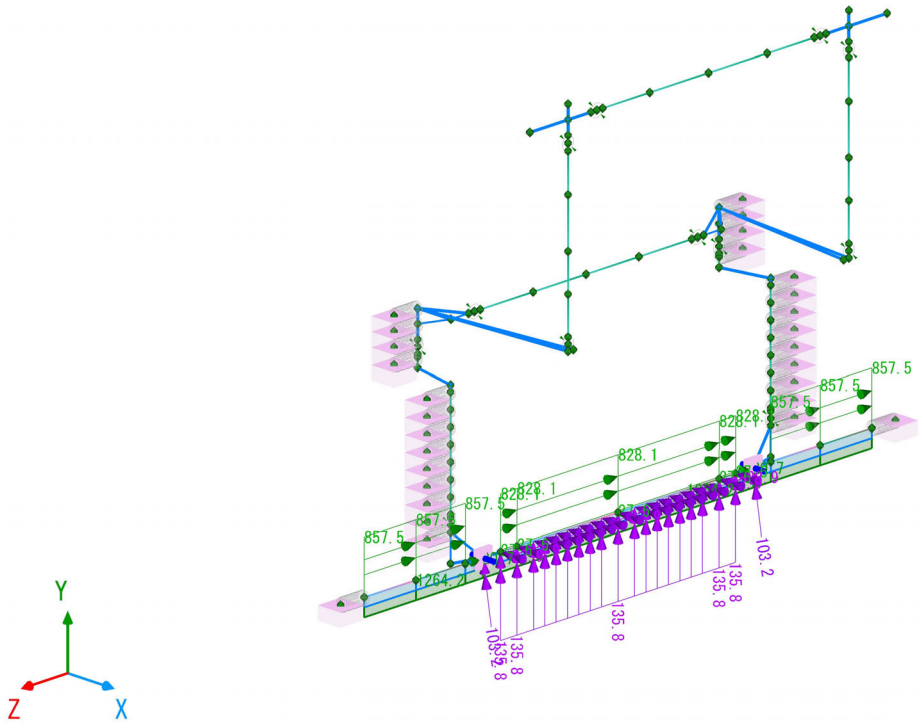
要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -0.433(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 3.719(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = -3633.9(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -0.433(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 3.719(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = -3633.9(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.16.13 荷重ケース［水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)］



支点ケース　　：支点ケース1

分布ばねケース　　：分布ばねケース1

節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	慣性力-底版-21	2	1264.2	kN	0.000, 0.000, -1.000
2	慣性力-底版-22	2	20.7	kN	0.000, 0.000, -1.000
3	慣性力-底版-23	2	103.2	kNm	-0.166, 0.986, 0.000
4	慣性力-底版-24	10	1264.2	kN	0.000, 0.000, -1.000
5	慣性力-底版-25	10	20.7	kN	0.000, 0.000, -1.000
6	慣性力-底版-26	10	103.2	kNm	-0.166, 0.986, 0.000

節点荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = -34.3(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 1.000(m)	ΣMY = 203.6(kNm)
ΣPZ = -2569.8(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	慣性力-底版-2 109	i i	0.000 0.700	-828.1 -828.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
2	慣性力-底版-3 109	i i	0.000 0.700	-27.6 -27.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
3	慣性力-底版-4 109	i i	0.000 0.700	-22.9 -22.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	慣性力-底版-1 109	i i	0.000 0.700	135.8 135.8	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	慣性力-底版-5 110	i i	0.000 4.300	-828.1 -828.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
6	慣性力-底版-6 110	i i	0.000 4.300	-27.6 -27.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
7	慣性力-底版-7 110	i i	0.000 4.300	-22.9 -22.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
8	慣性力-底版-8 110	i i	0.000 4.300	135.8 135.8	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
9	慣性力-底版-9 111	i i	0.000 4.300	-828.1 -828.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
10	慣性力-底版-10 111	i i	0.000 4.300	-27.6 -27.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
11	慣性力-底版-11 111	i i	0.000 4.300	-22.9 -22.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
12	慣性力-底版-12 111	i i	0.000 4.300	135.8 135.8	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
13	慣性力-底版-13 132	i i	0.000 0.700	-828.1 -828.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
14	慣性力-底版-14 132	i i	0.000 0.700	-27.6 -27.6	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
15	慣性力-底版-15 132	i i	0.000 0.700	-22.9 -22.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
16	慣性力-底版-16 132	i i	0.000 0.700	135.8 135.8	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
17	慣性力-底版-17 107	i i	0.000 2.200	-857.5 -857.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=1.000
18	慣性力-底版-18 108	i i	0.000 2.100	-857.5 -857.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
19	慣性力-底版-19 133	i i	0.000 2.100	-857.5 -857.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
20	慣性力-底版-20 134	i i	0.000 2.200	-857.5 -857.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

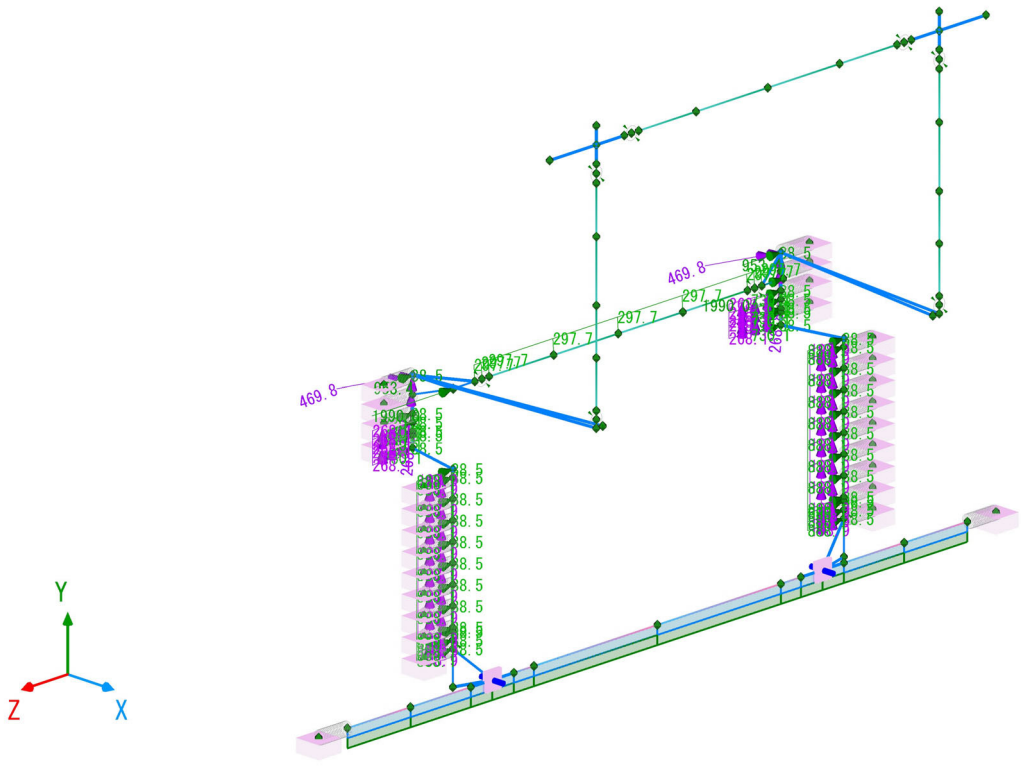
要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = -228.6(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 1.000(m)	ΣMY = 1357.5(kNm)
ΣPZ = -15931.5(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = -262.9(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 1.000(m)	ΣMY = 1561.2(kNm)
ΣPZ = -18501.3(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.16.14 荷重ケース［水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	慣性力-堰柱-99	4	953.4	kN	0.000, 0.000, -1.000
2	慣性力-堰柱-100	4	469.8	kNm	0.934, 0.357, 0.000
3	慣性力-堰柱-101	4	38.5	kN	0.000, 0.000, -1.000
4	慣性力-堰柱-102	4	268.8	kNm	0.072, 0.997, 0.000
5	慣性力-堰柱-103	12	953.4	kN	0.000, 0.000, -1.000
6	慣性力-堰柱-104	12	469.8	kNm	0.934, 0.357, 0.000
7	慣性力-堰柱-105	12	38.5	kN	0.000, 0.000, -1.000
8	慣性力-堰柱-106	12	268.8	kNm	0.072, 0.997, 0.000
9	慣性力-堰柱-107	50	1990.0	kN	0.000, 0.000, -1.000
10	慣性力-堰柱-108	54	1990.0	kN	0.000, 0.000, -1.000

節点荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -1.612(m)	ΣMX = 915.9(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 8.380(m)	ΣMY = 871.9(kNm)
ΣPZ = -5963.6(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	慣性力-堰柱-1 127	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
2	慣性力-堰柱-2 128	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
3	慣性力-堰柱-3 48	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
4	慣性力-堰柱-4 52	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
5	慣性力-堰柱-5 61	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
6	慣性力-堰柱-6 64	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
7	慣性力-堰柱-7 129	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
8	慣性力-堰柱-8 130	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
9	慣性力-堰柱-9 28	i i	0.000 0.230	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
10	慣性力-堰柱-10 28	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
11	慣性力-堰柱-11 28	i i	0.000 0.230	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
12	慣性力-堰柱-12 29	i i	0.000 0.230	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
13	慣性力-堰柱-13 29	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
14	慣性力-堰柱-14 29	i i	0.000 0.230	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
15	慣性力-堰柱-15 24	i i	0.000 0.100	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
16	慣性力-堰柱-16 24	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
17	慣性力-堰柱-17 24	i i	0.000 0.100	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
18	慣性力-堰柱-18 堰柱(左)02	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
19	慣性力-堰柱-19 堰柱(左)02	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
20	慣性力-堰柱-20 堰柱(左)02	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
21	慣性力-堰柱-21 堰柱(左)03	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
22	慣性力-堰柱-22 堰柱(左)03	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
23	慣性力-堰柱-23 堰柱(左)03	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
24	慣性力-堰柱-24 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
25	慣性力-堰柱-25 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=1.000
26	慣性力-堰柱-26 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
27	慣性力-堰柱-27 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
28	慣性力-堰柱-28 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
29	慣性力-堰柱-29 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
30	慣性力-堰柱-30 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
31	慣性力-堰柱-31 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
32	慣性力-堰柱-32 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
33	慣性力-堰柱-33 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
34	慣性力-堰柱-34 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
35	慣性力-堰柱-35 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
36	慣性力-堰柱-36 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
37	慣性力-堰柱-37 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
38	慣性力-堰柱-38 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
39	慣性力-堰柱-39 5	i i	0.000 0.220	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
40	慣性力-堰柱-40 5	i i	0.000 0.220	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
41	慣性力-堰柱-41 5	i i	0.000 0.220	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
42	慣性力-堰柱-42 17	i i	0.000 0.340	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
43	慣性力-堰柱-43 17	i i	0.000 0.340	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
44	慣性力-堰柱-44 17	i i	0.000 0.340	268.1 268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
45	慣性力-堰柱-45 32	i i	0.000 0.100	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
46	慣性力-堰柱-46 32	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
47	慣性力-堰柱-47 32	i i	0.000 0.100	268.1 268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
48	慣性力-堰柱-48 36	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
49	慣性力-堰柱-49 36	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
50	慣性力-堰柱-50 36	i i	0.000 0.230	268.1 268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
51	慣性力-堰柱-51 40	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
52	慣性力-堰柱-52 40	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
53	慣性力-堰柱-53 40	i i	0.000 0.230	268.1 268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
54	慣性力-堰柱-54 19	i i	0.000 0.230	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
55	慣性力-堰柱-55 19	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
56	慣性力-堰柱-56 19	i i	0.000 0.230	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
57	慣性力-堰柱-57 21	i i	0.000 0.230	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
58	慣性力-堰柱-58 21	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
59	慣性力-堰柱-59 21	i i	0.000 0.230	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
60	慣性力-堰柱-60 18	i i	0.000 0.100	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
61	慣性力-堰柱-61 18	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
62	慣性力-堰柱-62 18	i i	0.000 0.100	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
63	慣性力-堰柱-63 堰柱(右)02	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
64	慣性力-堰柱-64 堰柱(右)02	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
65	慣性力-堰柱-65 堰柱(右)02	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
66	慣性力-堰柱-66 堰柱(右)03	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
67	慣性力-堰柱-67 堰柱(右)03	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
68	慣性力-堰柱-68 堰柱(右)03	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
69	慣性力-堰柱-69 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
70	慣性力-堰柱-70 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
71	慣性力-堰柱-71 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
72	慣性力-堰柱-72 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
73	慣性力-堰柱-73 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
74	慣性力-堰柱-74 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
75	慣性力-堰柱-75 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
76	慣性力-堰柱-76 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
77	慣性力-堰柱-77 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
78	慣性力-堰柱-78 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
79	慣性力-堰柱-79 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
80	慣性力-堰柱-80 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
81	慣性力-堰柱-81 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
82	慣性力-堰柱-82 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
83	慣性力-堰柱-83 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
84	慣性力-堰柱-84 23	i i	0.000 0.220	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
85	慣性力-堰柱-85 23	i i	0.000 0.220	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
86	慣性力-堰柱-86 23	i i	0.000 0.220	198.9 198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
87	慣性力-堰柱-87 33	i i	0.000 0.340	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=1.000
88	慣性力-堰柱-88 33	i i	0.000 0.340	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
89	慣性力-堰柱-89 33	i i	0.000 0.340	268.1 268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
90	慣性力-堰柱-90 1	i i	0.000 0.100	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
91	慣性力-堰柱-91 1	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
92	慣性力-堰柱-92 1	i i	0.000 0.100	268.1 268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
93	慣性力-堰柱-93 8	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
94	慣性力-堰柱-94 8	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
95	慣性力-堰柱-95 8	i i	0.000 0.230	268.1 268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
96	慣性力-堰柱-96 16	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
97	慣性力-堰柱-97 16	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
98	慣性力-堰柱-98 16	i i	0.000 0.230	268.1 268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

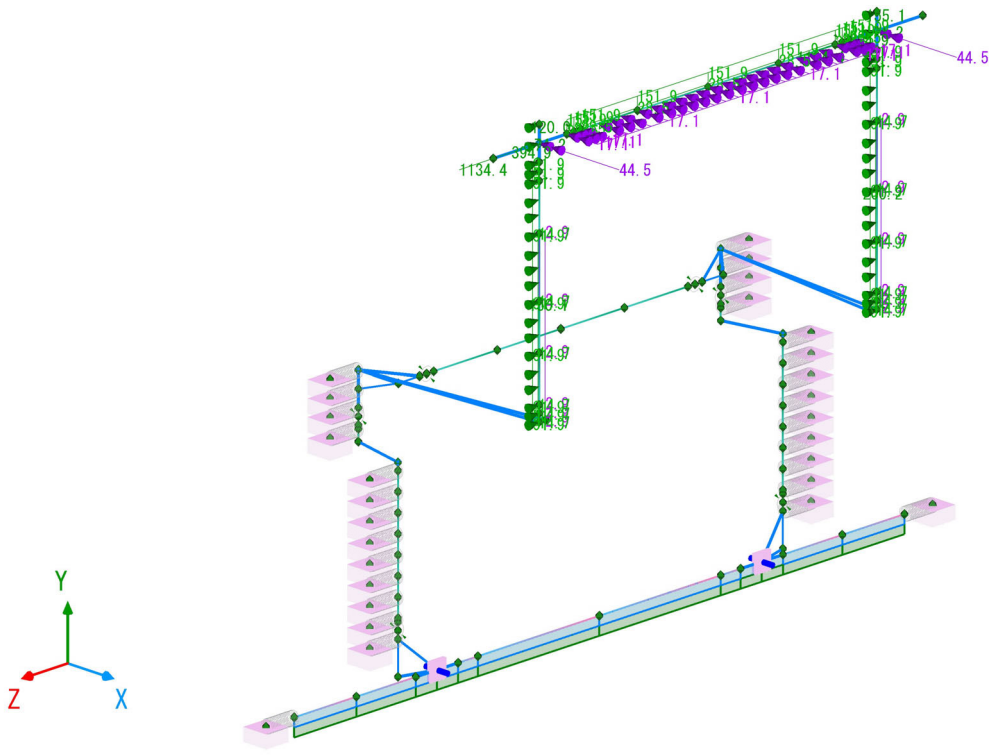
ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -0.743(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 5.539(m)	ΣMY = 2351.8(kNm)
ΣPZ = -13070.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -1.015(m)	ΣMX = 915.9(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 6.429(m)	ΣMY = 3223.7(kNm)
ΣPZ = -19033.6(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.15 荷重ケース［水平震度荷重(Z-)_門柱(電算内部計算)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:分布ばねケース1

節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	慣性力-門柱-61	7	394.9	kN	0.000, 0.000, -1.000
2	慣性力-門柱-62	7	74.2	kN	0.000, 0.000, -1.000
3	慣性力-門柱-63	7	44.5	kNm	-1.000, 0.000, 0.000
4	慣性力-門柱-64	15	394.9	kN	0.000, 0.000, -1.000
5	慣性力-門柱-65	15	74.2	kN	0.000, 0.000, -1.000
6	慣性力-門柱-66	15	44.5	kNm	-1.000, 0.000, 0.000
7	慣性力-門柱-67	26	150.1	kN	0.000, 0.000, -1.000
8	慣性力-門柱-68	7	1134.4	kN	0.000, 0.000, -1.000
9	慣性力-門柱-69	8	120.0	kN	0.000, 0.000, -1.000
10	慣性力-門柱-70	28	200.2	kN	0.000, 0.000, -1.000
11	慣性力-門柱-71	15	1134.4	kN	0.000, 0.000, -1.000
12	慣性力-門柱-72	16	155.1	kN	0.000, 0.000, -1.000

節点荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 3.848(m)　　ΣMX = -89.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 15.652(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = -3832.5(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	慣性力-門柱-1 123	i i	0.000 0.229	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
2	慣性力-門柱-2 123	i i	0.000 0.229	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
3	慣性力-門柱-3 123	i i	0.000 0.229	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Z=0.000
4	慣性力-門柱-4 124	i i	0.000 0.229	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
5	慣性力-門柱-5 124	i i	0.000 0.229	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
6	慣性力-門柱-6 124	i i	0.000 0.229	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
7	慣性力-門柱-7 143	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
8	慣性力-門柱-8 144	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
9	慣性力-門柱-9 125	i i	0.000 0.229	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
10	慣性力-門柱-10 125	i i	0.000 0.229	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
11	慣性力-門柱-11 125	i i	0.000 0.229	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
12	慣性力-門柱-12 126	i i	0.000 0.229	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
13	慣性力-門柱-13 126	i i	0.000 0.229	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
14	慣性力-門柱-14 126	i i	0.000 0.229	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
15	慣性力-門柱-15 145	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
16	慣性力-門柱-16 146	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
17	慣性力-門柱-17 131	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
18	慣性力-門柱-18 131	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
19	慣性力-門柱-19 131	i i	0.000 0.250	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
20	慣性力-門柱-20 140	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
21	慣性力-門柱-21 140	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
22	慣性力-門柱-22 140	i i	0.000 0.250	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
23	慣性力-門柱-23 141	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
24	慣性力-門柱-24 141	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
25	慣性力-門柱-25 141	i i	0.000 0.250	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
26	慣性力-門柱-26 142	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
27	慣性力-門柱-27 142	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
28	慣性力-門柱-28 142	i i	0.000 0.250	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
29	慣性力-門柱-29 34	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
30	慣性力-門柱-30 34	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
31	慣性力-門柱-31 34	i i	0.000 1.371	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
32	慣性力-門柱-32 10	i i	0.000 1.800	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
33	慣性力-門柱-33 10	i i	0.000 1.800	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
34	慣性力-門柱-34 10	i i	0.000 1.800	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
35	慣性力-門柱-35 35	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
36	慣性力-門柱-36 35	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
37	慣性力-門柱-37 35	i i	0.000 1.371	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
38	慣性力-門柱-38 3	i i	0.000 1.400	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
39	慣性力-門柱-39 38	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
40	慣性力-門柱-40 38	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
41	慣性力-門柱-41 38	i i	0.000 1.371	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
42	慣性力-門柱-42 12	i i	0.000 1.800	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
43	慣性力-門柱-43 12	i i	0.000 1.800	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
44	慣性力-門柱-44 12	i i	0.000 1.800	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
45	慣性力-門柱-45 39	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
46	慣性力-門柱-46 39	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
47	慣性力-門柱-47 39	i i	0.000 1.371	-2.9 -2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
48	慣性力-門柱-48 37	i i	0.000 1.400	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
49	慣性力-門柱-49 41	i i	0.000 2.000	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
50	慣性力-門柱-50 41	i i	0.000 2.000	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
51	慣性力-門柱-51 41	i i	0.000 2.000	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
52	慣性力-門柱-52 25	i i	0.000 2.500	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
53	慣性力-門柱-53 25	i i	0.000 2.500	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
54	慣性力-門柱-54 25	i i	0.000 2.500	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
55	慣性力-門柱-55 27	i i	0.000 2.500	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
56	慣性力-門柱-56 27	i i	0.000 2.500	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
57	慣性力-門柱-57 27	i i	0.000 2.500	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
58	慣性力-門柱-58 42	i i	0.000 2.000	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
59	慣性力-門柱-59 42	i i	0.000 2.000	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
60	慣性力-門柱-60 42	i i	0.000 2.000	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = -171.1(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 14.220(m)	ΣMY = -29.1(kNm)
ΣPZ = -3219.3(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = -260.1(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 14.998(m)	ΣMY = -29.1(kNm)
ΣPZ = -7051.8(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16.16 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	死荷重 (St.)	0.0	-36306.7	0.0
	死荷重 (Non St.)	0.0	-1405.7	0.0
	上屋自重	0.0	-2267.2	0.0
	設備等荷重	0.0	-625.0	0.0
	土圧(初期)	0.0	0.0	0.0
	静水圧	0.0	0.0	0.0
	浮力	0.0	13230.0	0.0
	上載土砂(底版)	0.0	-19411.5	0.0
	上載土砂(函体上)	0.0	-3977.3	0.0
	上屋慣性力高さ換算偶力(kh=1.0)	0.0	0.0	0.0
	土圧増分_L21(Kh=1.0換算)	0.0	0.0	-2686.5
	土圧増分_L22(Kh=1.0換算)	0.0	0.0	-3633.9
	水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)	0.0	0.0	-18501.3
	水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)	0.0	0.0	-19033.6
	水平震度荷重(Z-)_門柱(電算内部計算)	0.0	0.0	-7051.8

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	死荷重 (St.)	0.017	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	1.815	0.000	0.000
	上屋自重	3.848	0.000	0.000
	設備等荷重	3.848	0.000	-0.851
	土圧(初期)	0.000	0.000	0.000
	静水圧	0.000	0.000	0.000
	浮力	0.000	0.000	0.000
	上載土砂(底版)	0.000	0.000	0.000
	上載土砂(函体上)	-1.362	0.000	0.000
	上屋慣性力高さ換算偶力(kh=1.0)	0.000	0.000	0.000
	土圧増分_L21(Kh=1.0換算)	-0.429	3.674	0.000
	土圧増分_L22(Kh=1.0換算)	-0.433	3.719	0.000
	水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)	0.000	1.000	0.000
	水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)	-1.015	6.429	0.000
	水平震度荷重(Z-)_門柱(電算内部計算)	3.848	14.998	0.000

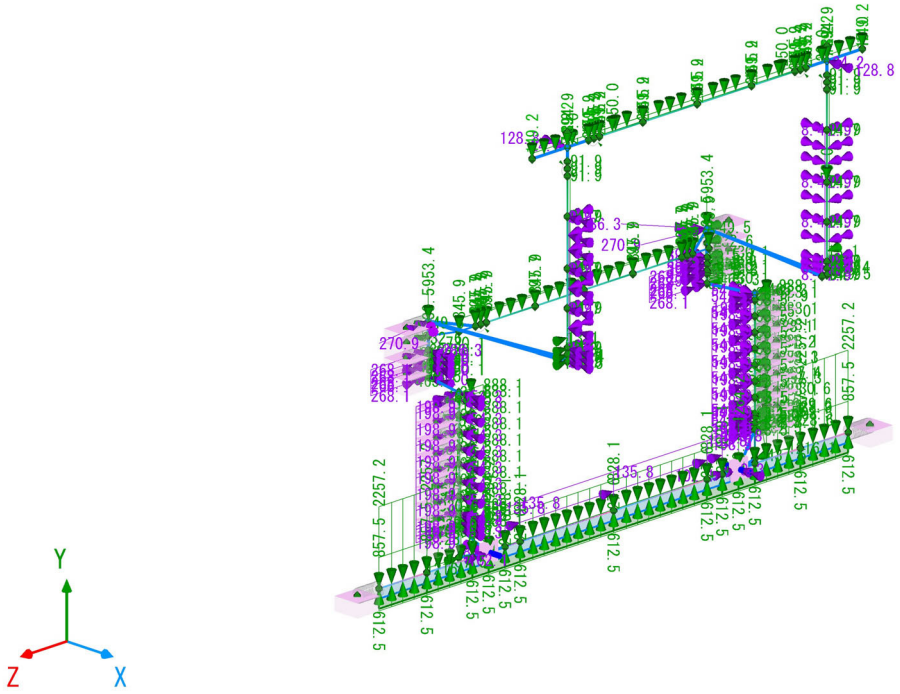
モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	死荷重 (St.)	0.0	0.0	0.0
	死荷重 (Non St.)	0.0	0.0	-3680.2
	上屋自重	0.0	0.0	0.0
	設備等荷重	0.0	0.0	0.0
	土圧(初期)	0.0	0.0	0.0
	静水圧	0.0	0.0	0.0
	浮力	0.0	0.0	0.0
	上載土砂(底版)	0.0	0.0	0.0
	上載土砂(函体上)	0.0	0.0	0.0
	上屋慣性力高さ換算偶力(kh=1.0)	0.0	0.0	0.0
	土圧増分_L21(Kh=1.0換算)	0.0	0.0	0.0
	土圧増分_L22(Kh=1.0換算)	0.0	0.0	0.0
	水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)	-262.9	1561.2	0.0
	水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)	915.9	3223.7	0.0
	水平震度荷重(Z-)_門柱(電算内部計算)	-260.1	-29.1	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.17 組合せケース

1.17.1 組合せ荷重ケース［初期荷重(地震前)］

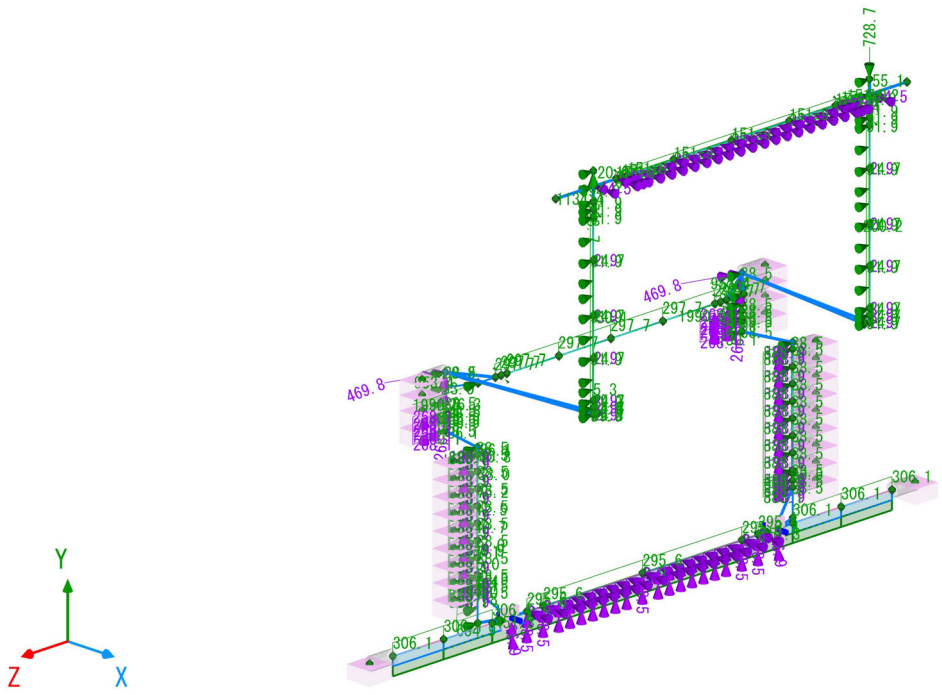


全体 割増係数 ：1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重 (St.)	1.0000
2	死荷重 (Non St.)	1.0000
3	上屋自重	1.0000
4	設備等荷重	1.0000
5	土圧(初期)	1.0000
6	静水圧	1.0000
7	浮力	1.0000
8	上載土砂(底版)	1.0000
9	上載土砂(函体上)	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

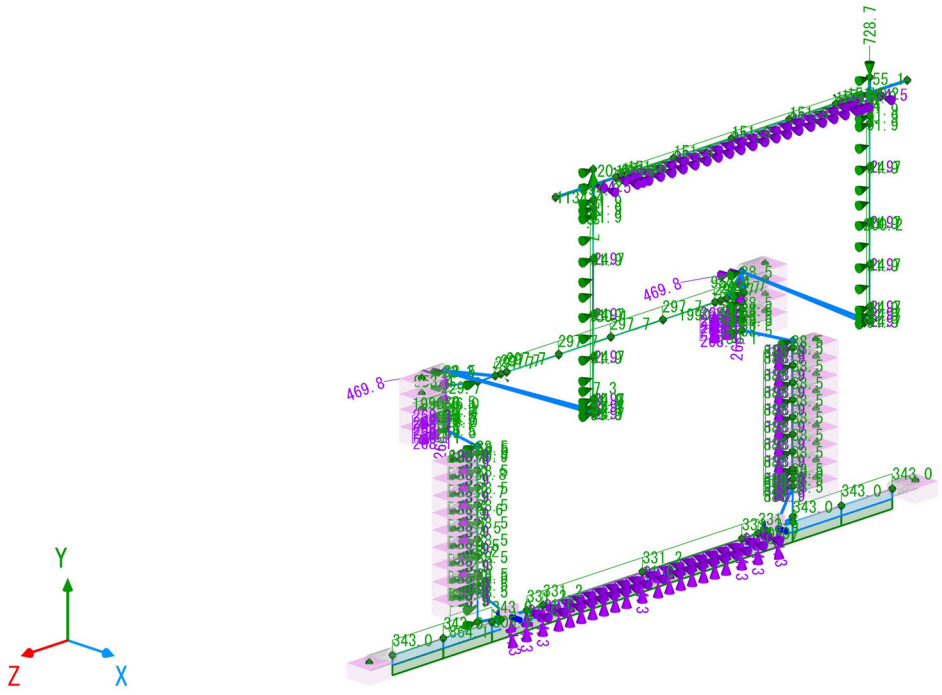
1.17.2 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(Z-)］



全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
10	上屋慣性力高さ換算偶力(kh=1.0)	1.0000
11	土圧増分_L21(Kh=1.0換算)	1.0000
13	水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)	0.3570
14	水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)	1.0000
15	水平震度荷重(Z-)_門柱(電算内部計算)	1.0000

1.17.3 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(Z-)］

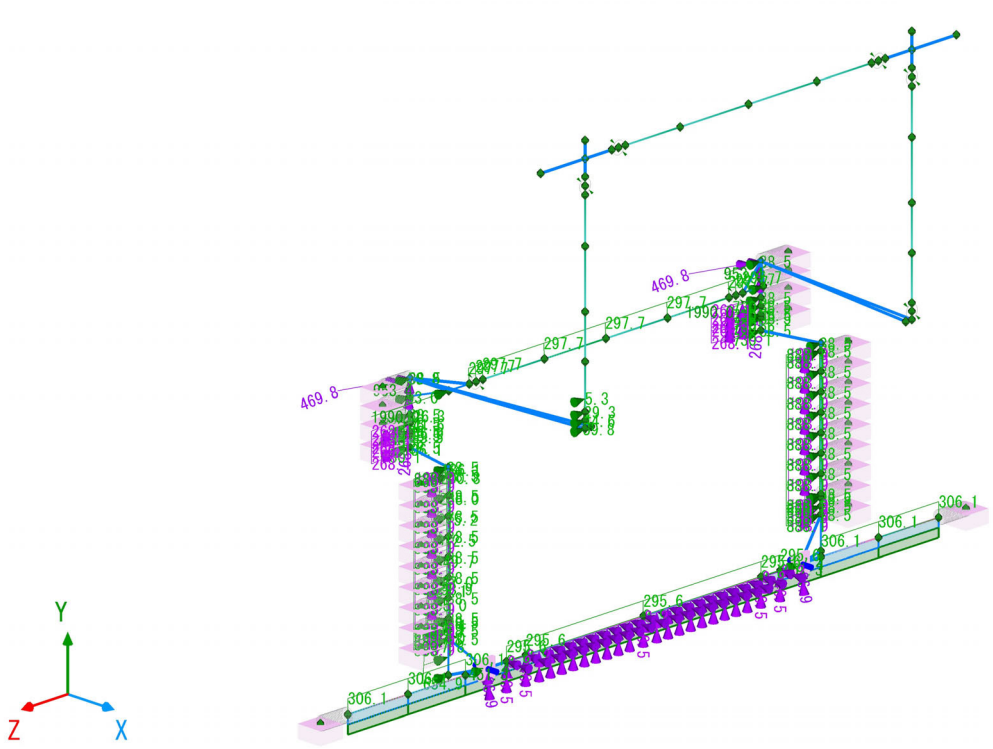


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
10	上屋慣性力高さ換算偶力(kh=1.0)	1.0000
12	土圧増分_L22(Kh=1.0換算)	1.0000
13	水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)	0.4000
14	水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)	1.0000
15	水平震度荷重(Z-)_門柱(電算内部計算)	1.0000

1.17.4 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(Z-) ※門柱外］

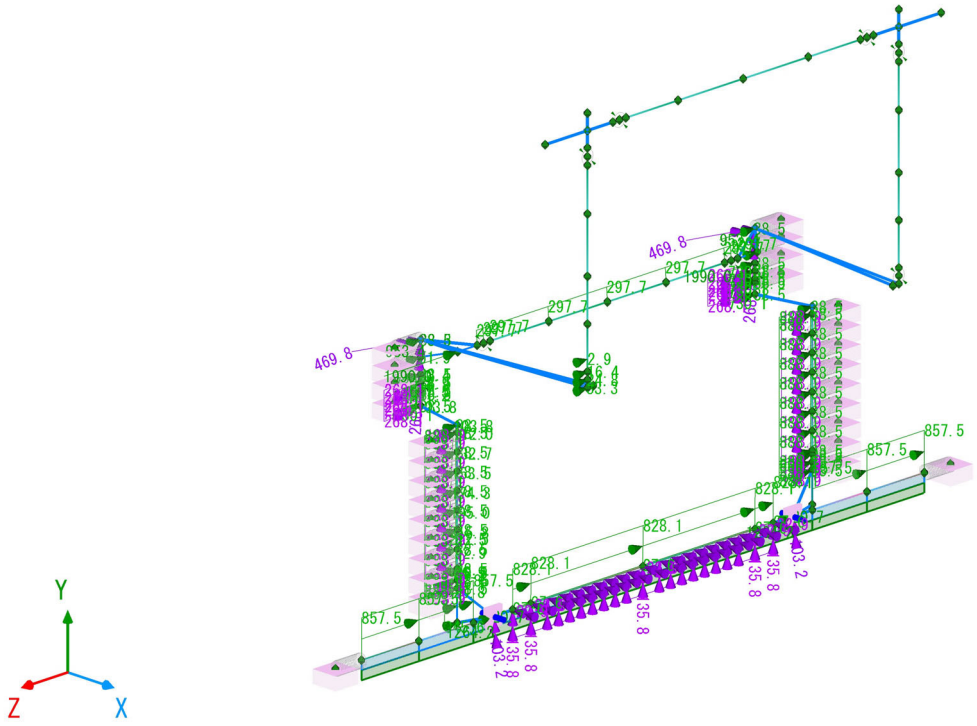


全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
11	土圧増分_L21(Kh=1.0換算)	1.0000
13	水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)	0.3570
14	水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.17.5 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(Z-) ※門柱外］



全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
12	土圧増分_L22(Kh=1.0換算)	0.4000
13	水平震度荷重(Z-)_底版(電算内部計算)	1.0000
14	水平震度荷重(Z-)_堰柱(電算内部計算)	1.0000

1.17.6 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	初期荷重(地震前)	0.0	-50763.4	0.0
	地震時L2-1(Z-)	0.0	0.0	-35376.8
	地震時L2-2(Z-)	0.0	0.0	-37119.7
	地震時L2-1(Z-) ※門柱外	0.0	0.0	-28325.0
	地震時L2-2(Z-) ※門柱外	0.0	0.0	-38988.4

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	初期荷重(地震前)	0.175	0.000	-0.010
	地震時L2-1(Z-)	0.188	7.161	0.000
	地震時L2-2(Z-)	0.168	6.944	0.000
	地震時L2-1(Z-) ※門柱外	-0.723	4.902	0.000
	地震時L2-2(Z-) ※門柱外	-0.512	3.752	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	初期荷重(地震前)	0.0	0.0	-3680.2
	地震時L2-1(Z-)	561.9	3751.9	0.0
	地震時L2-2(Z-)	550.6	3819.1	0.0
	地震時L2-1(Z-) ※門柱外	822.0	3781.1	0.0
	地震時L2-2(Z-) ※門柱外	653.0	4784.9	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.18 ランケース

1.18.1 一覧

ランケース	シーケンス荷重	減衰モデル	支点ケース	分布ばねケース
L2-1(Z-)kha	初期荷重＋水平震度荷重L2-1(Z-)kha	---	支点ケース1	分布ばねケース1
L2-2(Z-)kha	初期荷重＋水平震度荷重L2-2(Z-)kha	---	支点ケース1	分布ばねケース1
L2-1(Z-)czkh0	初期荷重＋水平震度荷重L2-1(Z-)czkh0	---	支点ケース1	分布ばねケース1
L2-2(Z-)czkh0	初期荷重＋水平震度荷重L2-2(Z-)czkh0	---	支点ケース1	分布ばねケース1

1.18.2 シーケンス荷重ケース

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(Z-)kha］（ステップ = 1079）

1) 単調増加〈初期荷重(地震前)〉

　　割増　　：1.000

　　適用　　：1 回

2) 単調増加〈地震時L2-1(Z-)〉

　　割増　　：0.001

　　適用　　：1078 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(Z-)kha］（ステップ = 1061）

1) 単調増加〈初期荷重(地震前)〉

　　割増　　：1.000

　　適用　　：1 回

2) 単調増加〈地震時L2-2(Z-)〉

　　割増　　：0.001

　　適用　　：1060 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(Z-)czkh0］（ステップ = 1401）

1) 単調増加〈初期荷重(地震前)〉

　　割増　　：1.000

　　適用　　：1 回

2) 単調増加〈地震時L2-1(Z-)〉

　　割増　　：0.001

　　適用　　：1078 回

3) 単調増加〈地震時L2-1(Z-) ※門柱外〉

　　割増　　：0.001

　　適用　　：322 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(Z-)czkh0］（ステップ = 1701）

1) 単調増加〈初期荷重(地震前)〉

　　割増　　：1.000

　　適用　　：1 回

2) 単調増加〈地震時L2-2(Z-)〉

　　割増　　：0.001

　　適用　　：1060 回

3) 単調増加〈地震時L2-2(Z-) ※門柱外〉

　　割増　　：0.001

　　適用　　：640 回

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.19 照査設定

[名称]	[着目点]	[示方書条項]	[照査用詳細入力]	[照査用荷重定義]
Mu照査-堰柱(左)上端	36:x=0.230L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(左)下部	照査用荷重定義1
Mu照査-堰柱(左)下端	29:x=0.000L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(左)下部	照査用荷重定義1
Mu照査-堰柱(右)上端	8:x=0.230L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(右)下部	照査用荷重定義1
Mu照査-堰柱(右)下端	21:x=0.000L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(右)下部	照査用荷重定義1

[名称]	[対象]	[示方書条項]
操作台(M-φ用)	操作台(M-φ用)	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(左)上部	門柱(左)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(左)	門柱(左)	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(右)上部	門柱(右)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(右)	門柱(右)	道示-V H14 [Mu,Ma]
頂版	頂版	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(左)下部	堰柱(左)下部	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(右)下部	堰柱(右)下部	道示-V H14 [Mu,Ma]
底版	底版	道示-V H14 [Mu,Ma]
底版(端部)	底版(端部)	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(左)上部	堰柱(左)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(右)上部	堰柱(右)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]

1.19.1 操作台(M-φ用)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
操作台(M-φ用)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	4.1000E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	4.1000E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

[操作台(M-φ用)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　：　Mc ≦ Mu　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮：オフ

かぶり zp軸回り　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　：なし

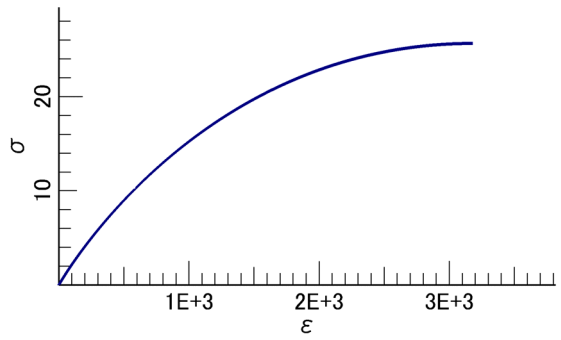
初降伏ひずみの値と発生位置　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 150.0 mm	yp: 150.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 850.0 mm	yp: 850.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0062306	yp: 0.0062306
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

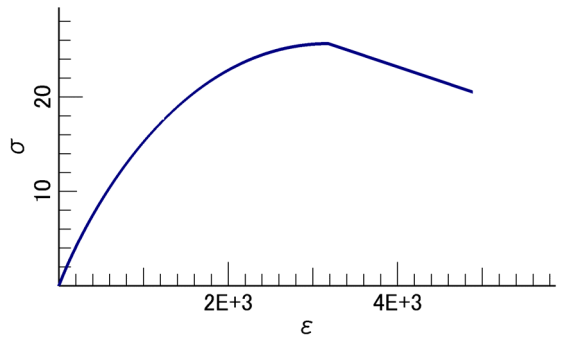


ρ s = 0.0062306
ε cc = 3.18E+3 μ
ε cu = 3.18E+3 μ
σ cc = 25.634 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 150.0 mm	yp: 150.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 850.0 mm	yp: 850.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0062306	yp: 0.0062306
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

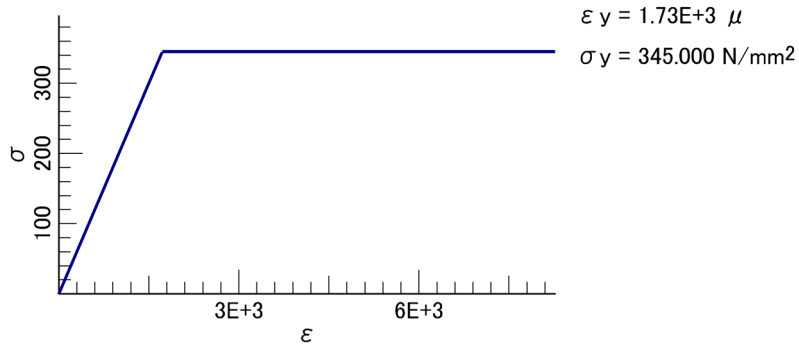


ρ s = 0.0062306
ε cc = 3.18E+3 μ
ε cu = 4.89E+3 μ
σ cc = 25.634 N/mm2
0.8 σ cc = 20.507 N/mm2
Edes = 3001.182 N/mm2

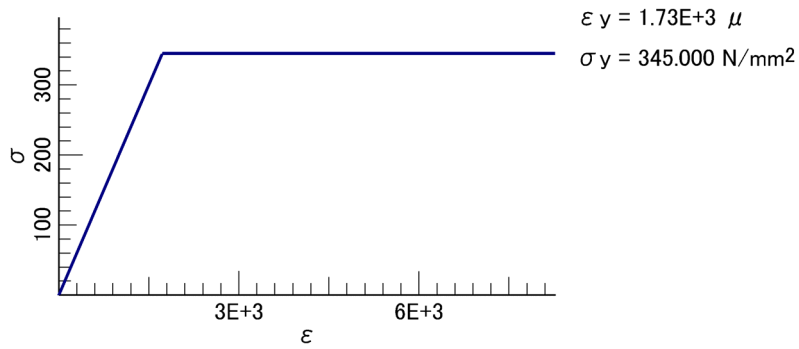
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

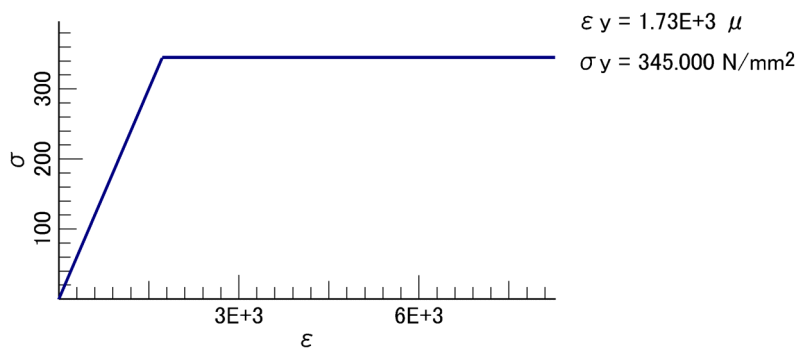
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



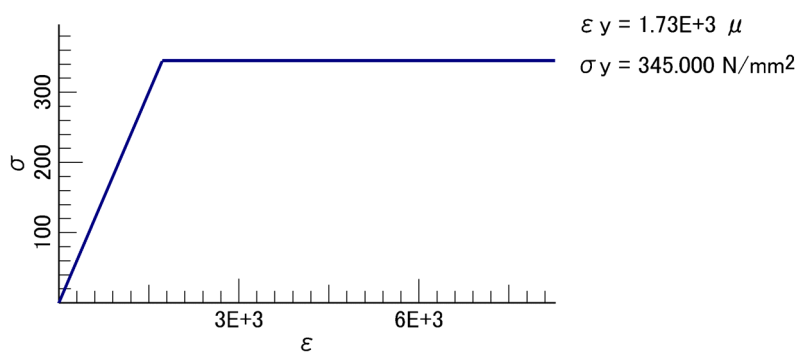
[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

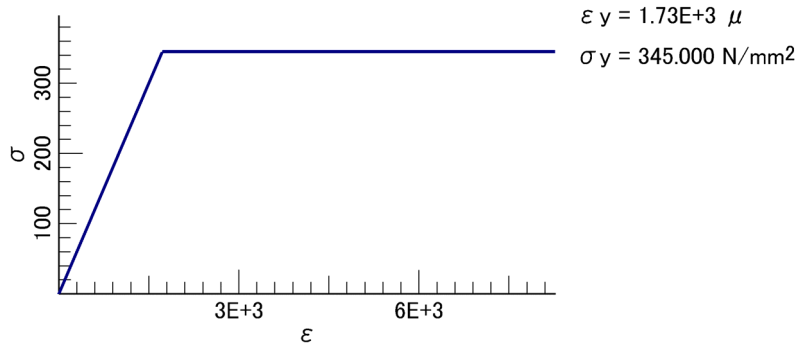


[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ

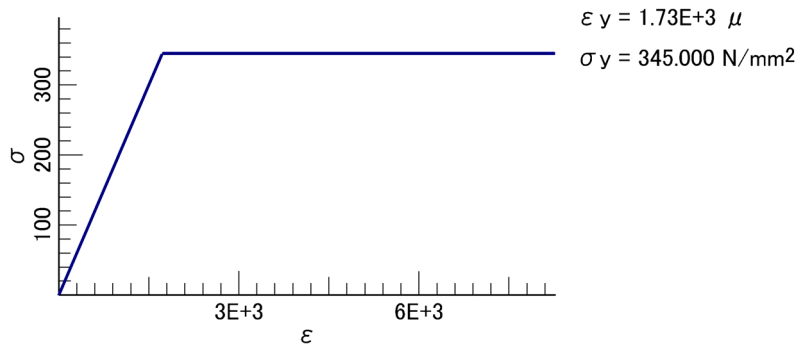


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

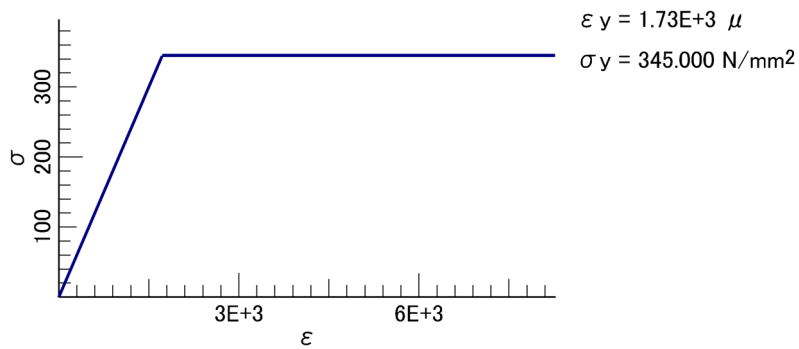
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



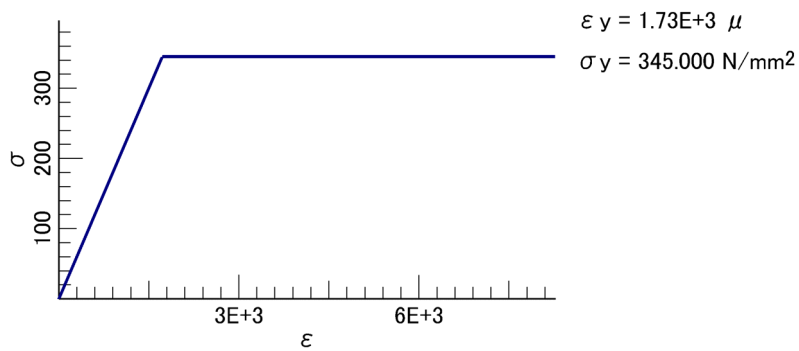
[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

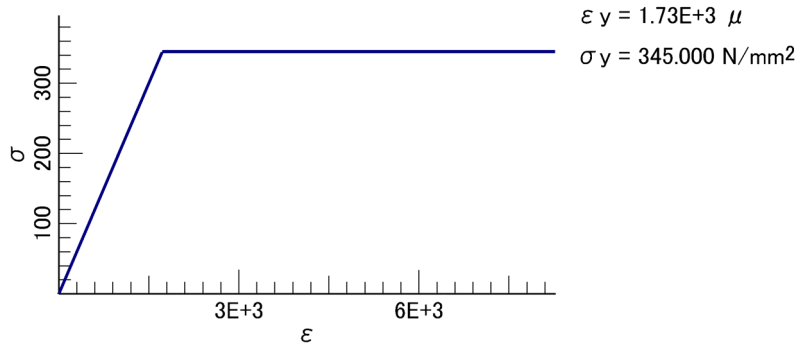


[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ

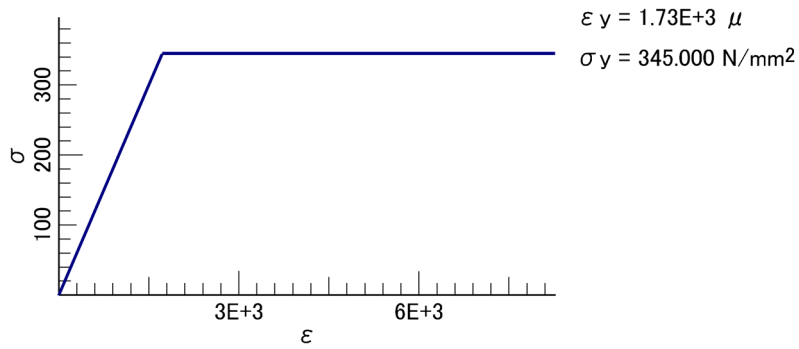


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

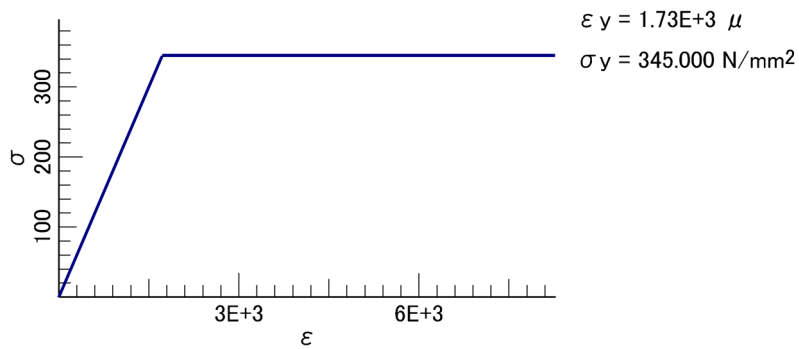
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



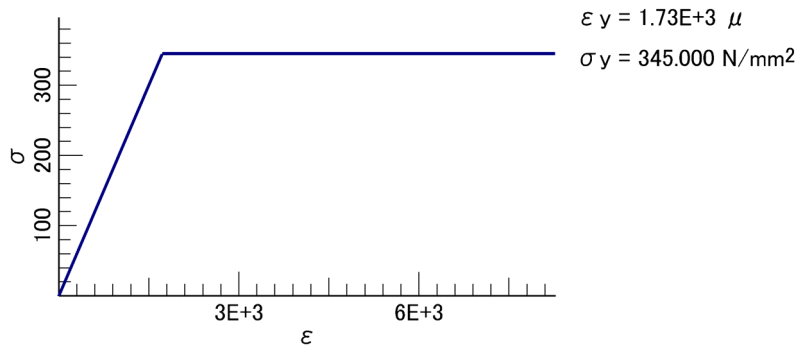
[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

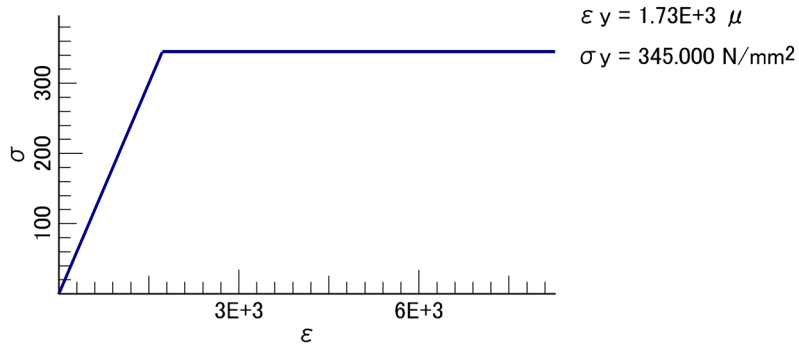


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

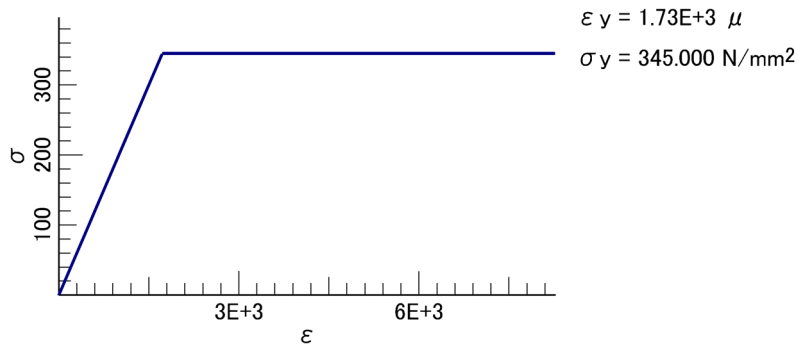


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

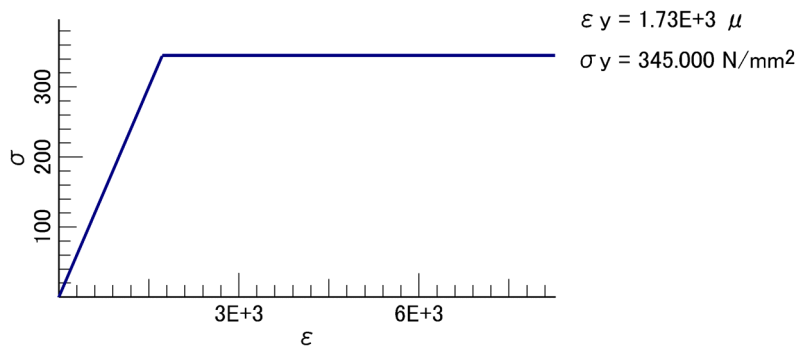
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



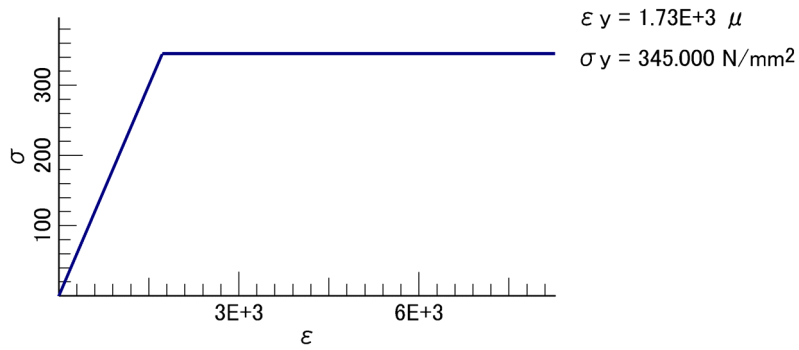
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ

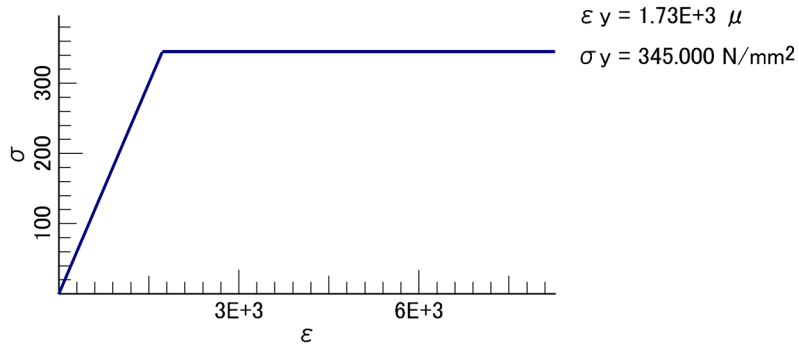


[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ

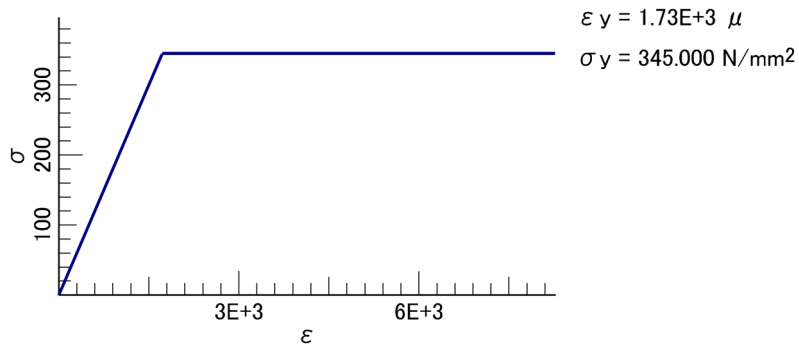


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

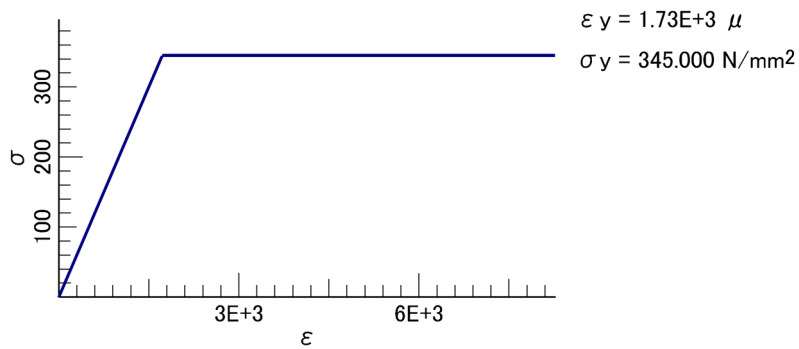
[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ



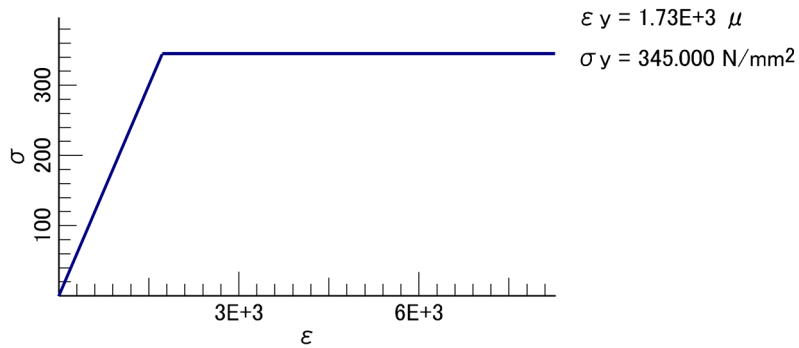
[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ

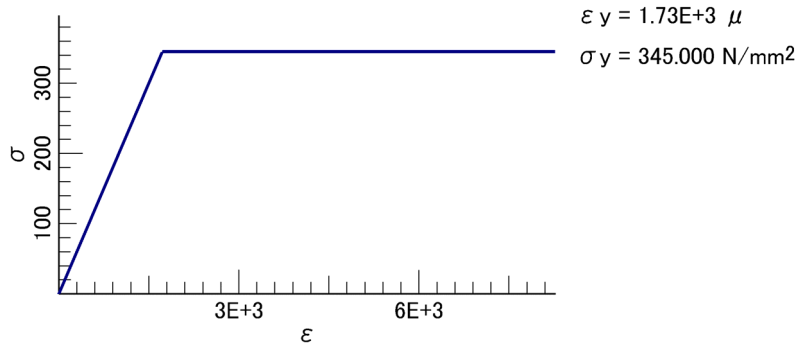


[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ

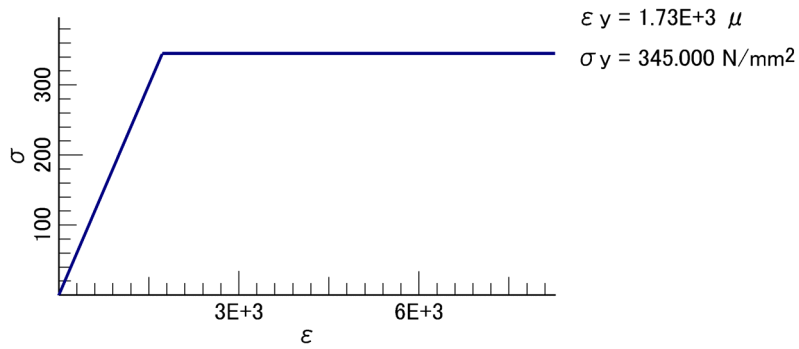


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

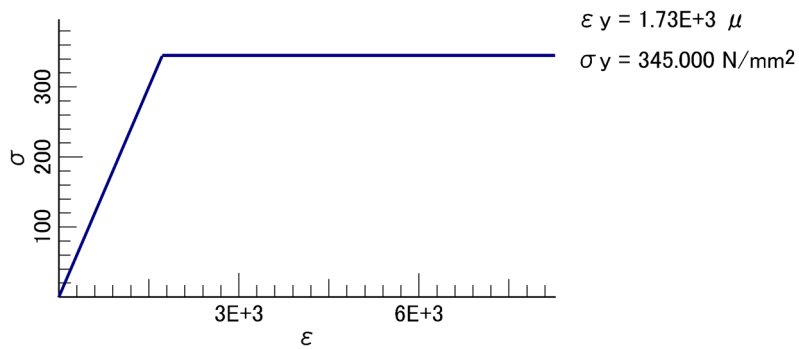
[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ



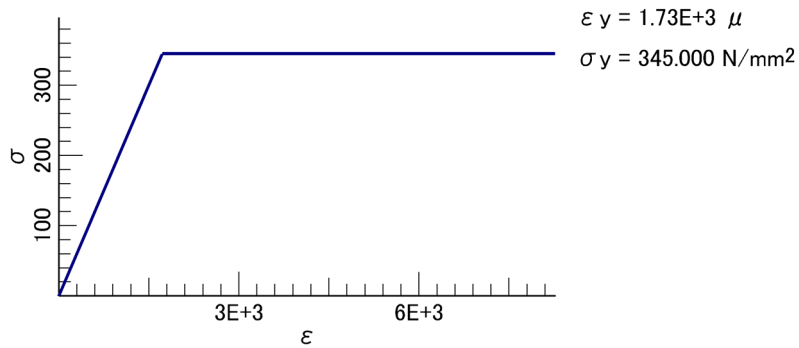
[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ

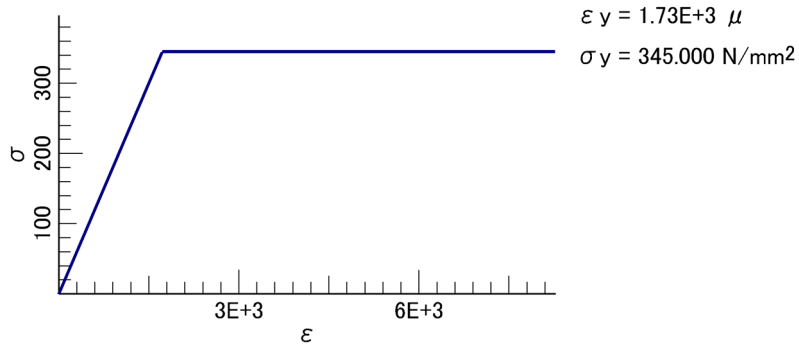


[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ

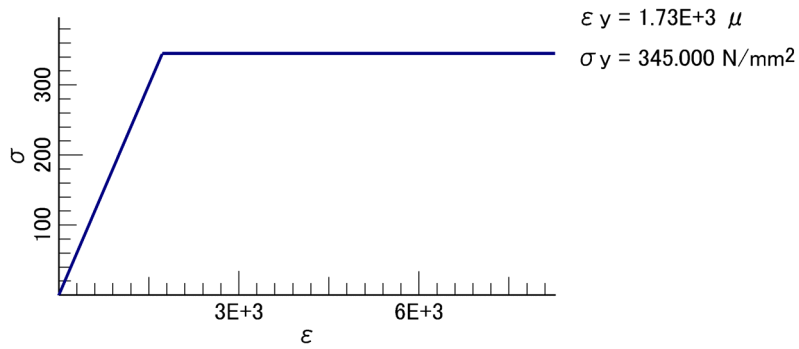


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

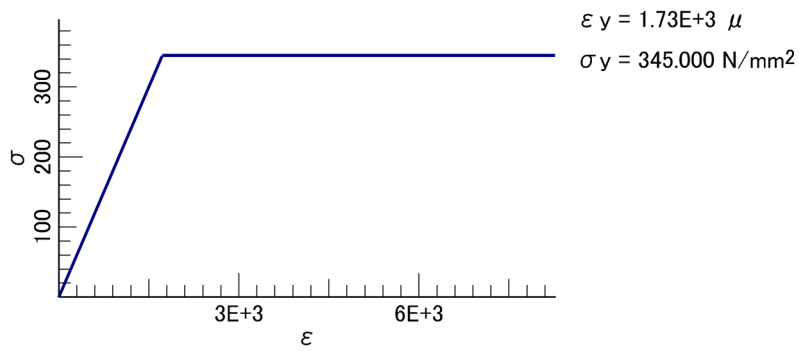
[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ



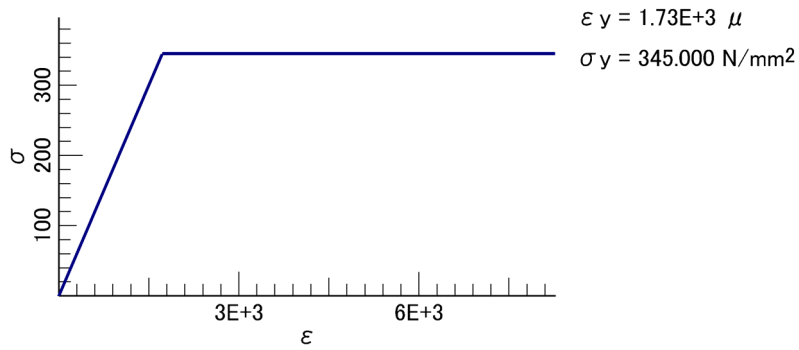
[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ

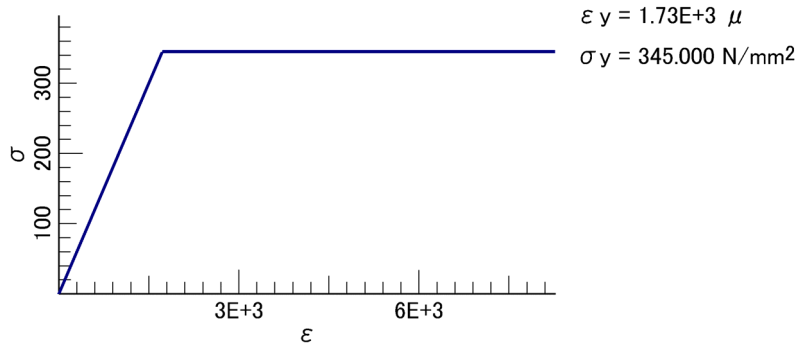


[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

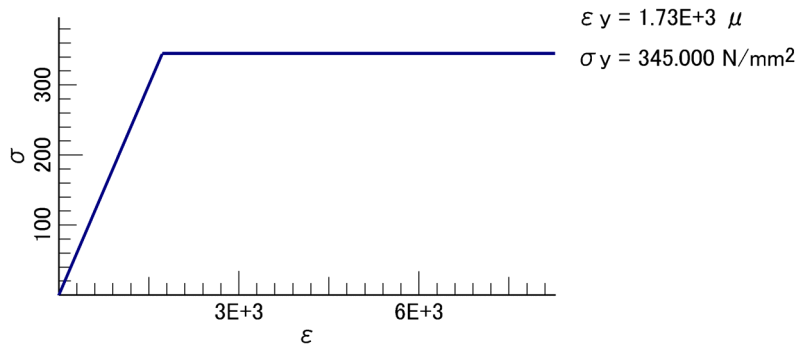


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

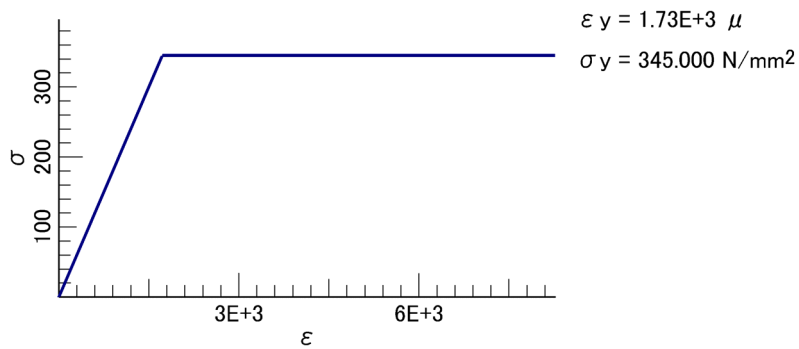
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



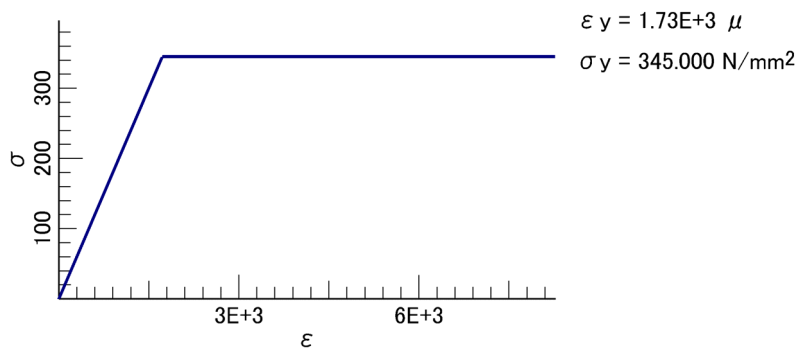
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

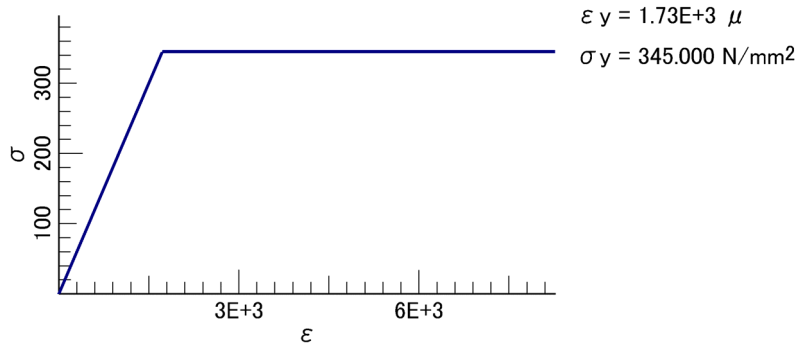


[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

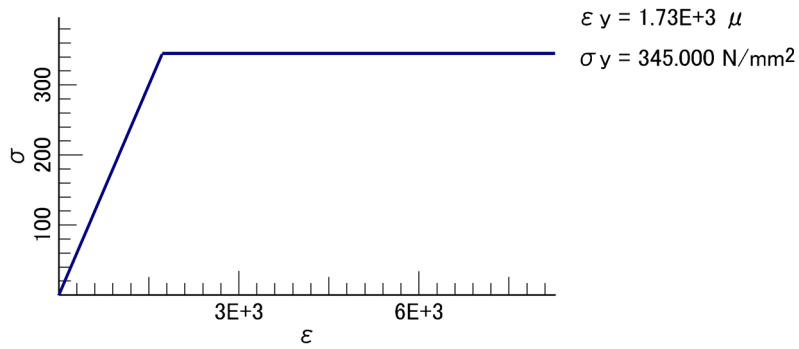


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

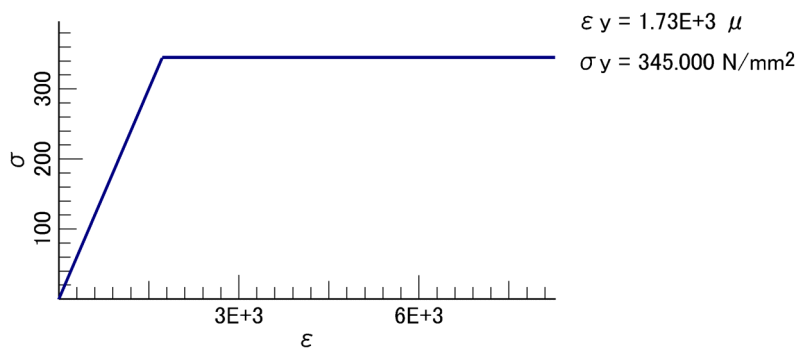
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



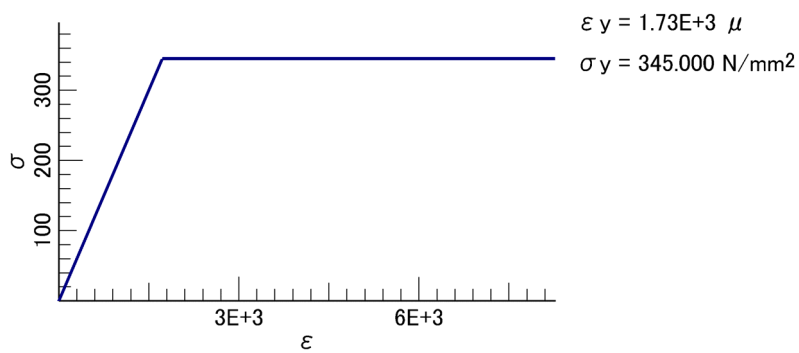
[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

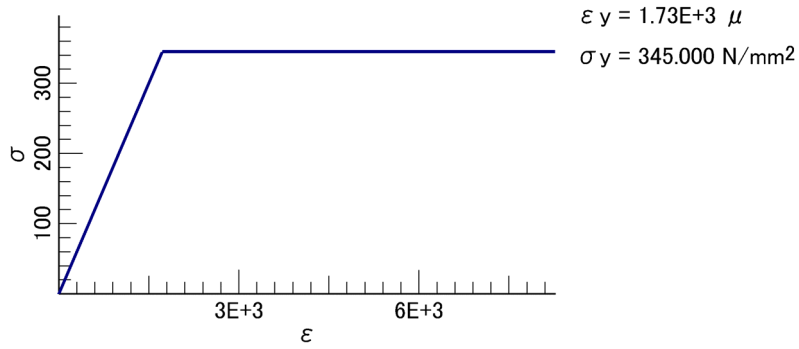


[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

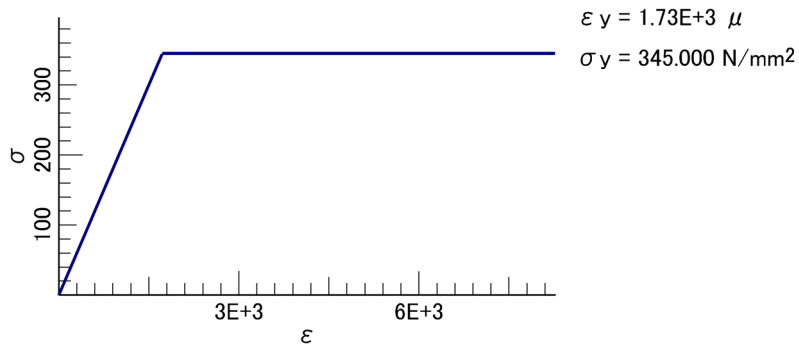


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

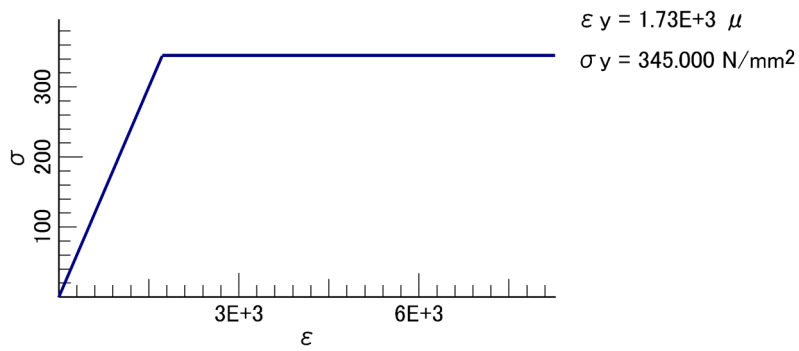
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



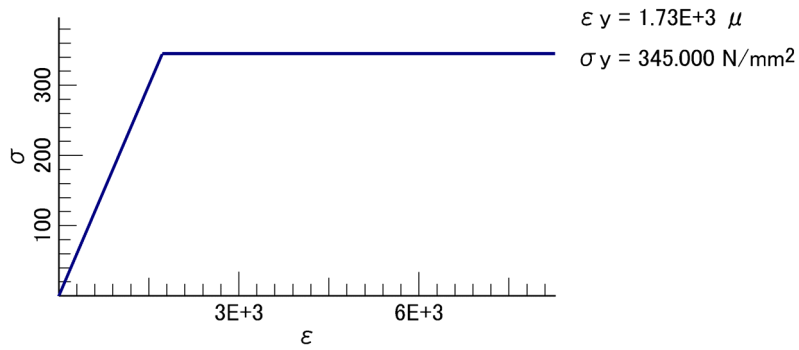
[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

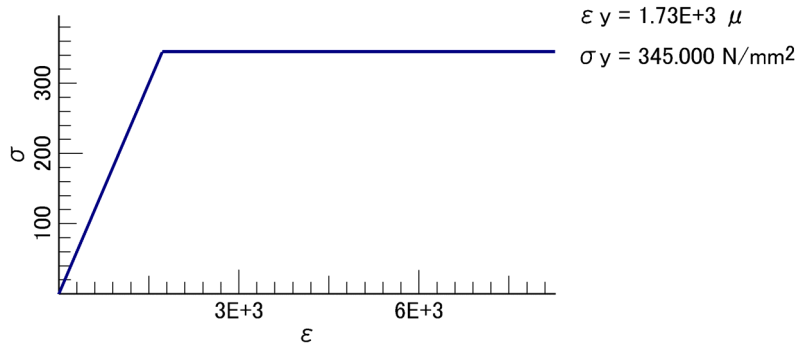


[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ

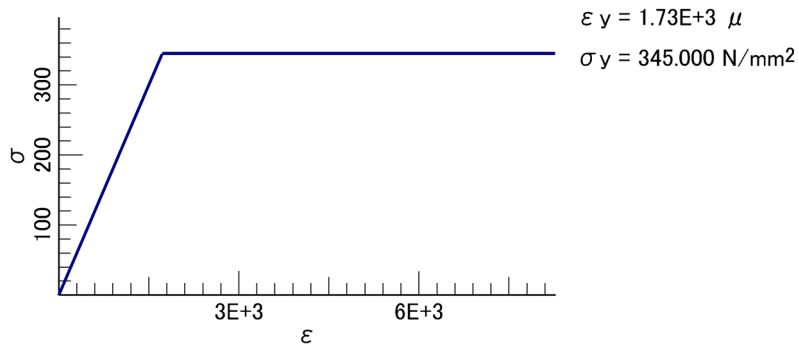


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

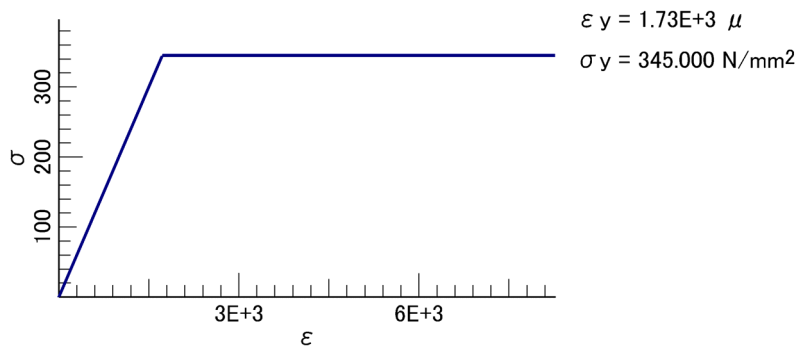
[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ



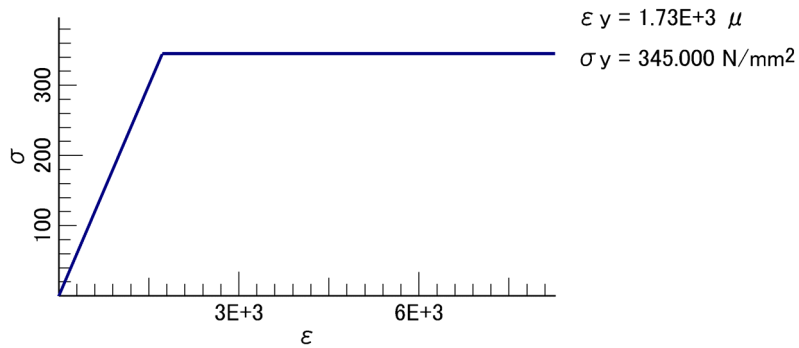
[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ

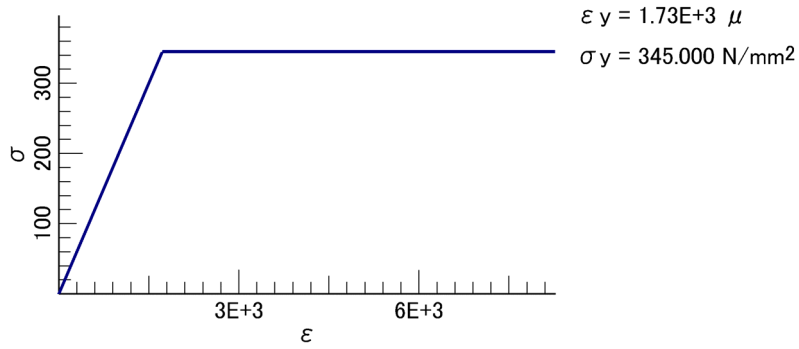


[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

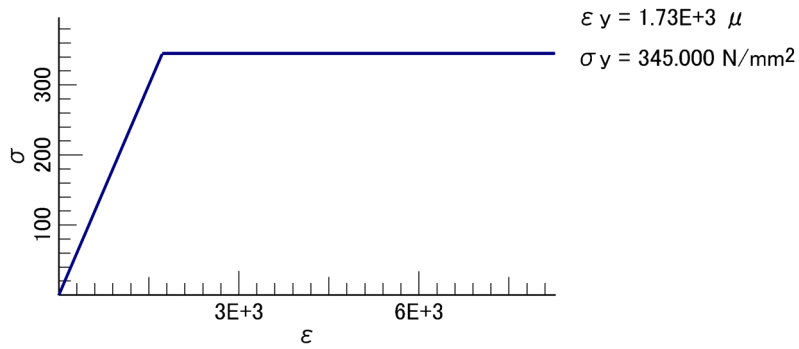


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

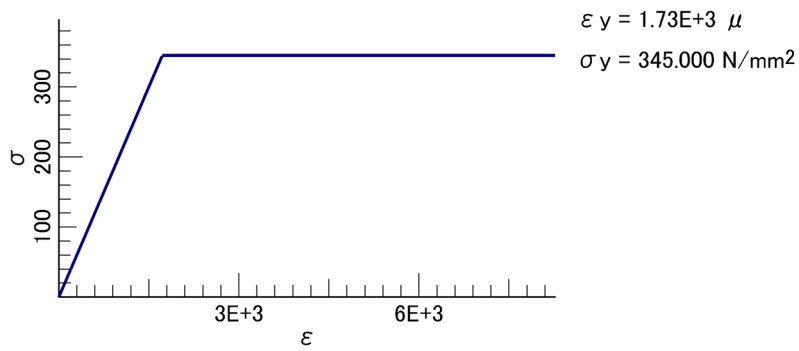
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



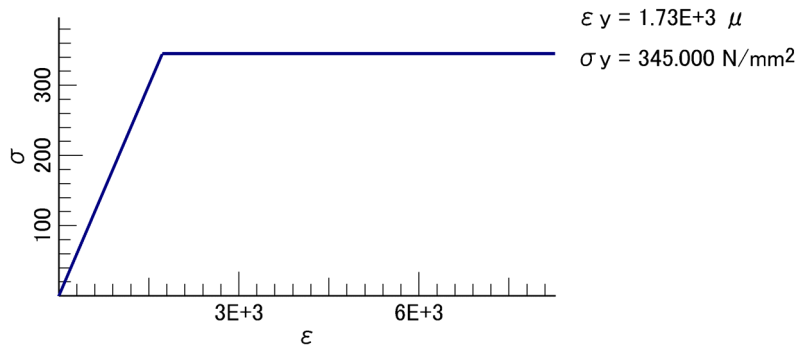
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ

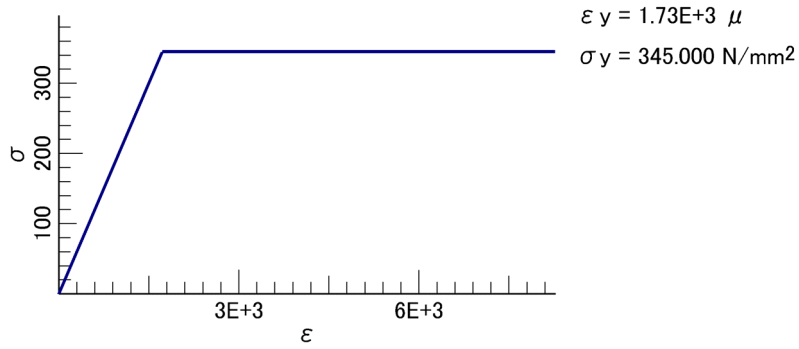


[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ

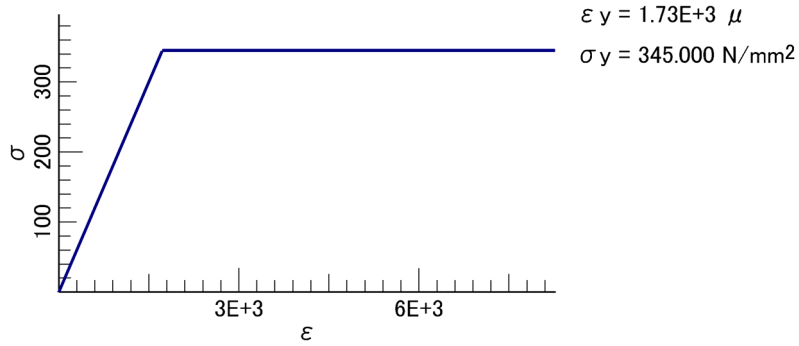


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

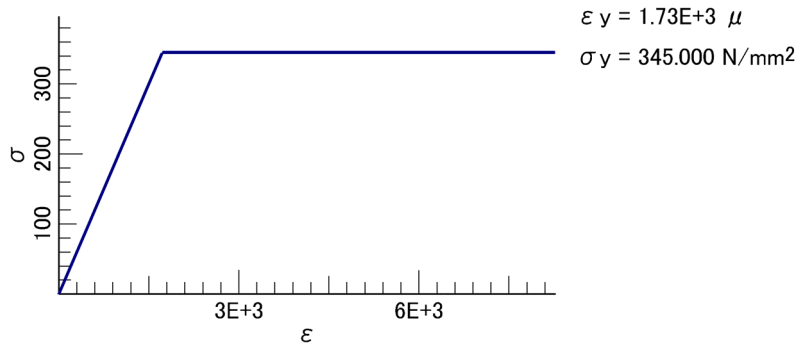
[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ



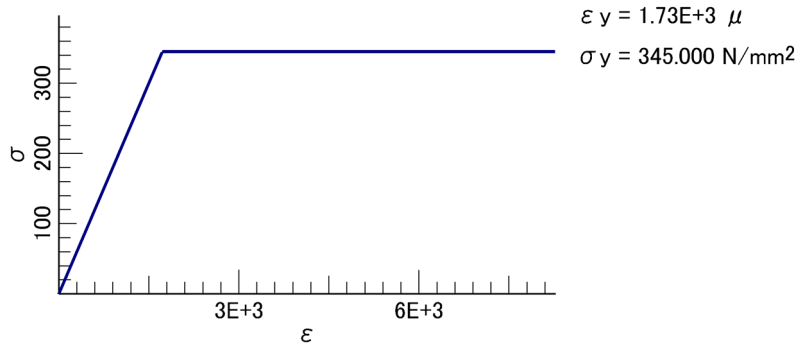
[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ

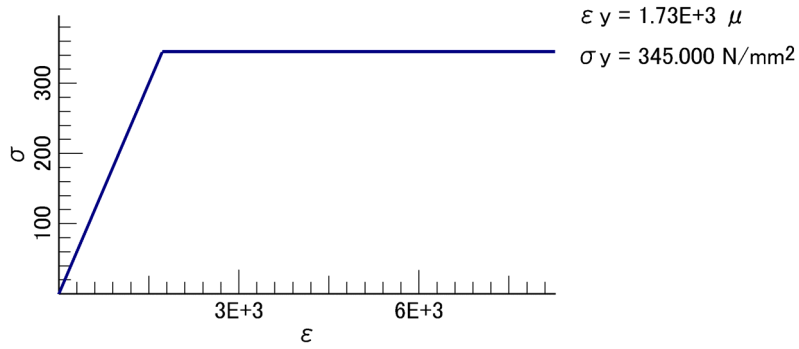


[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ

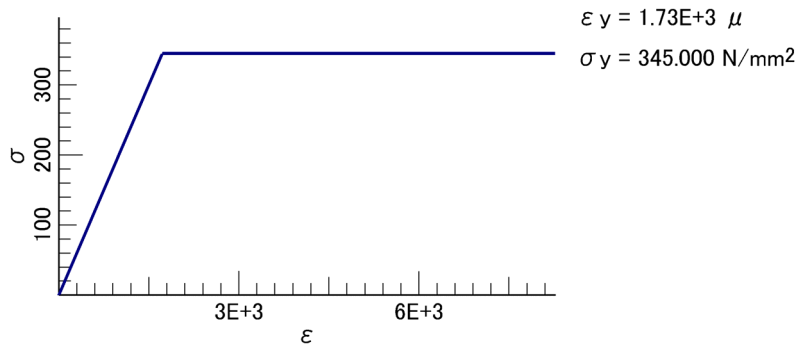


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

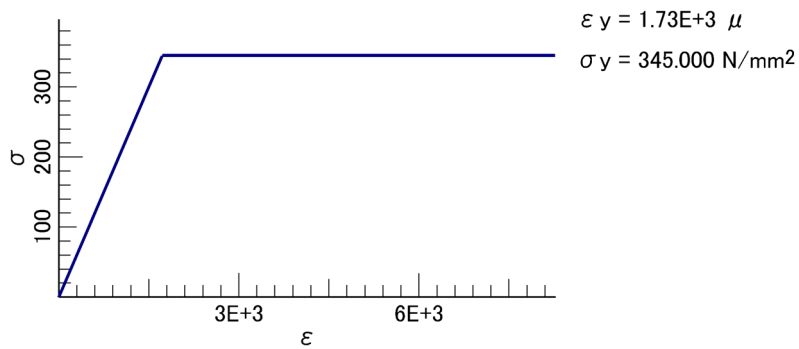
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



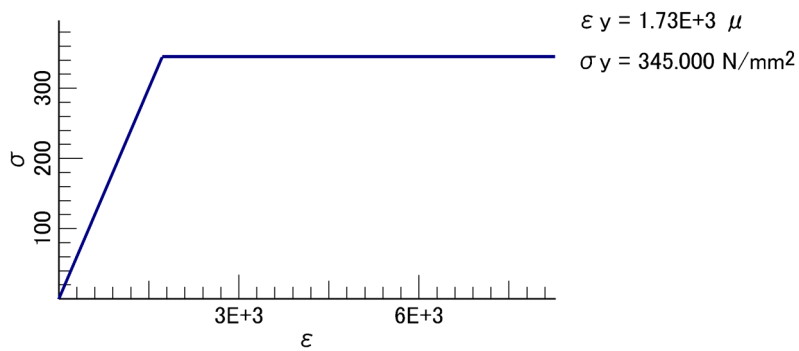
[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

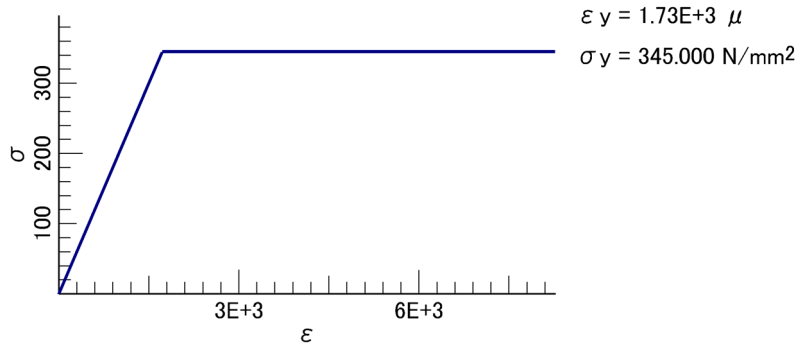


[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ

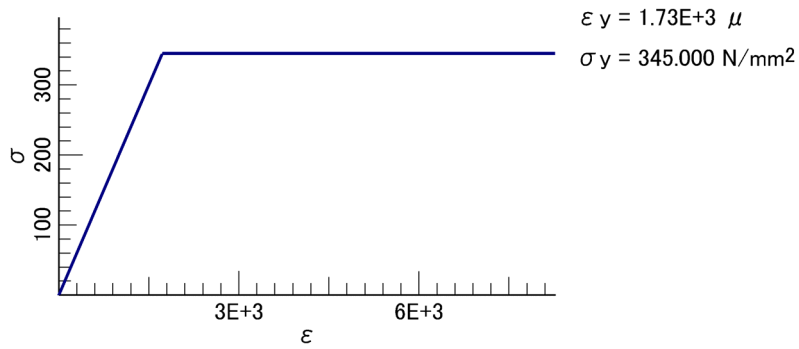


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

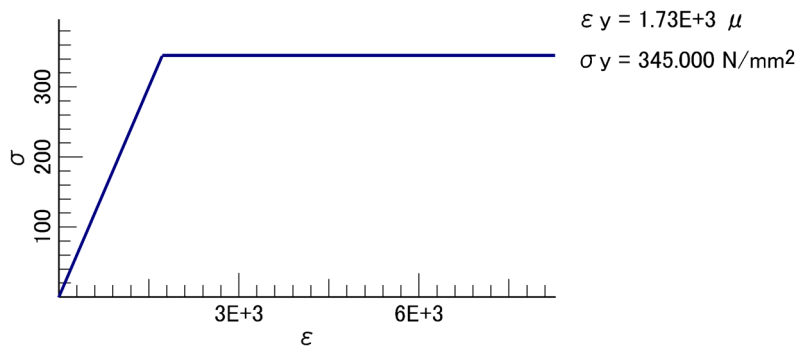
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



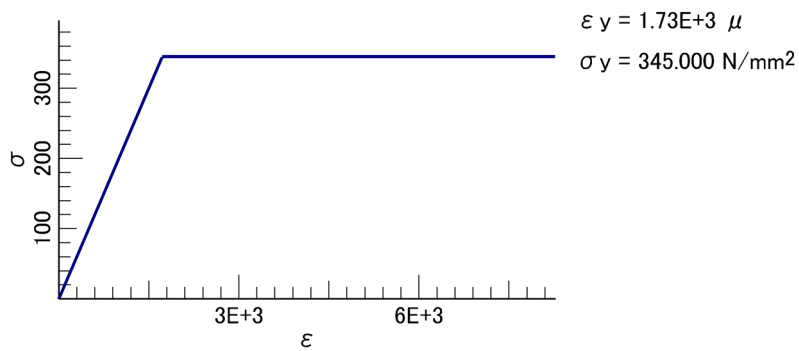
[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

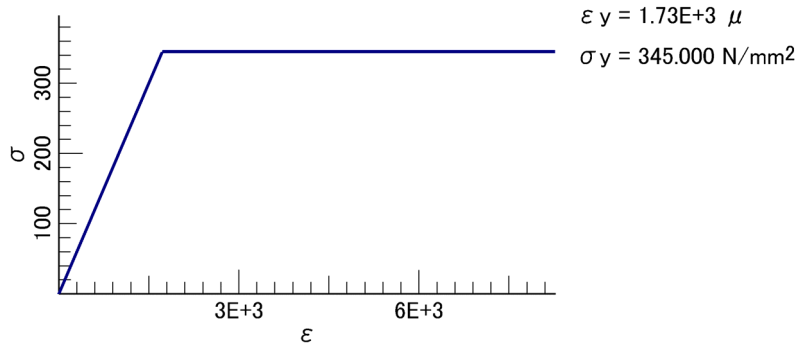


[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ

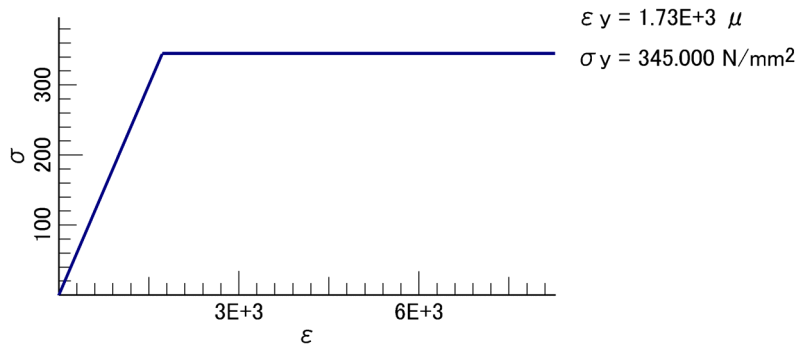


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

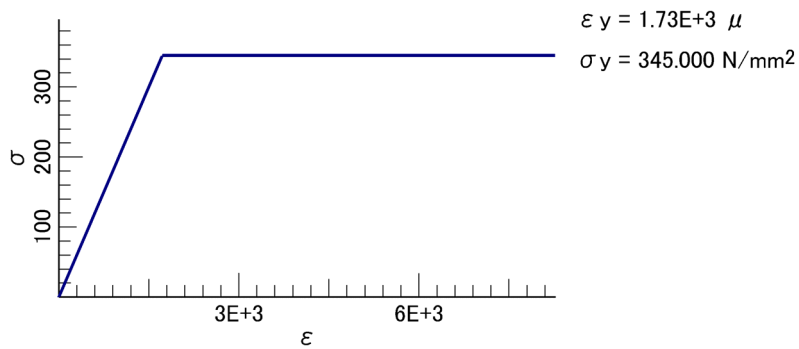
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



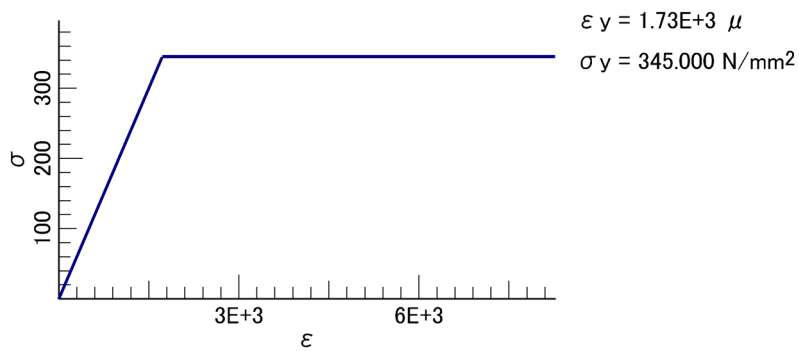
[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

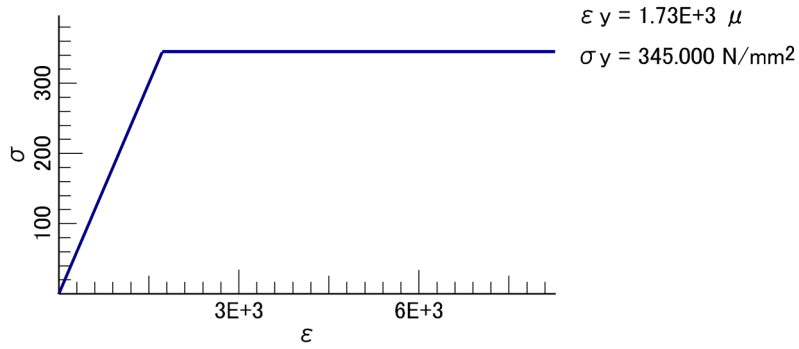


[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ

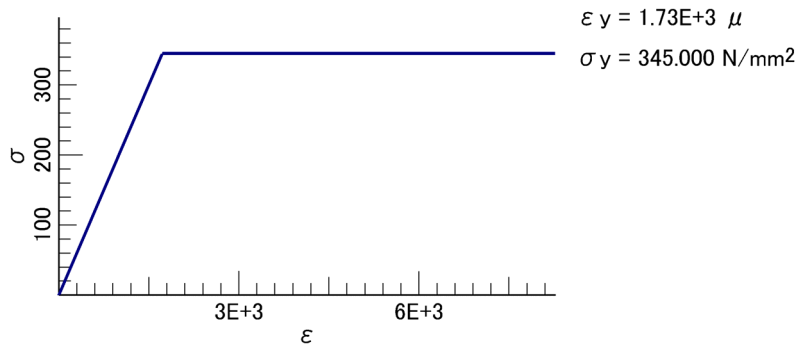


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

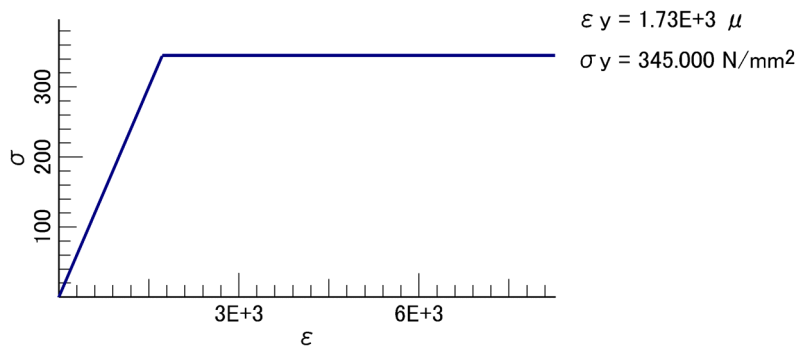
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



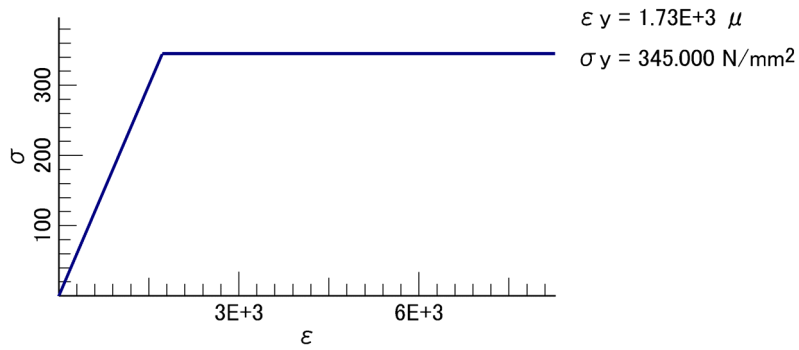
[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

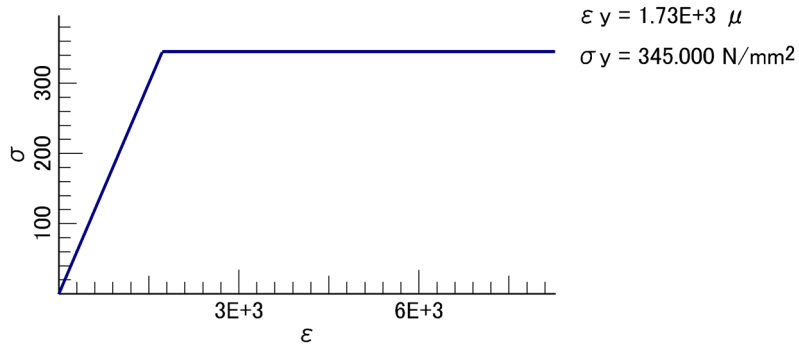


[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ

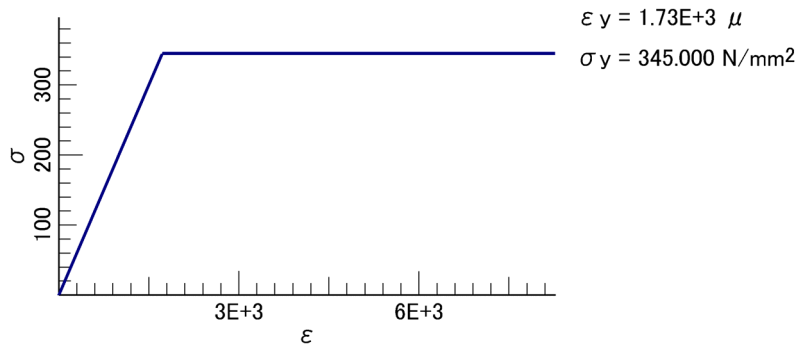


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

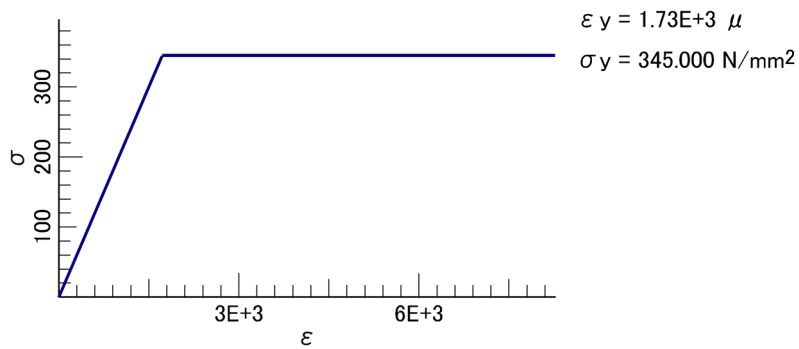
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



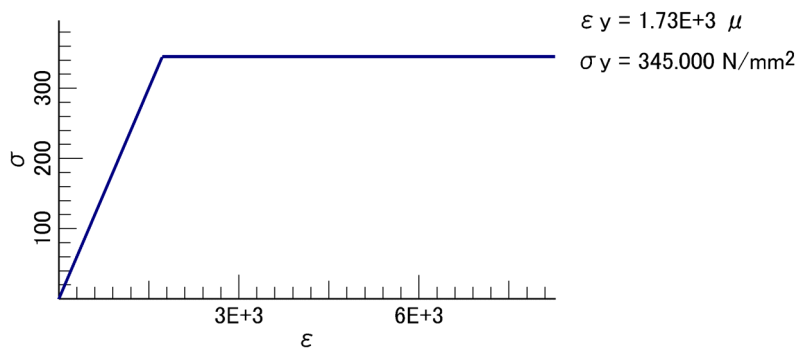
[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

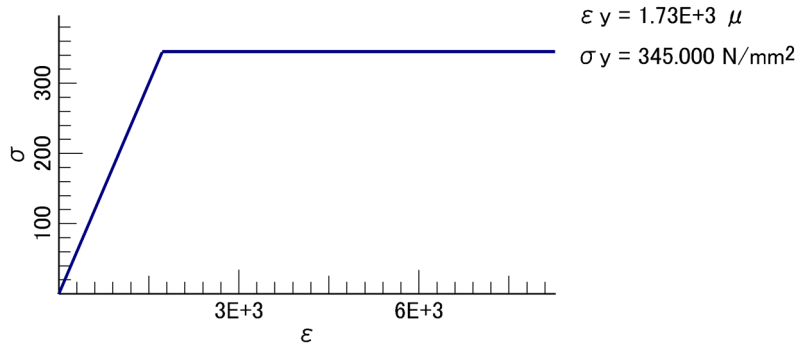


[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ

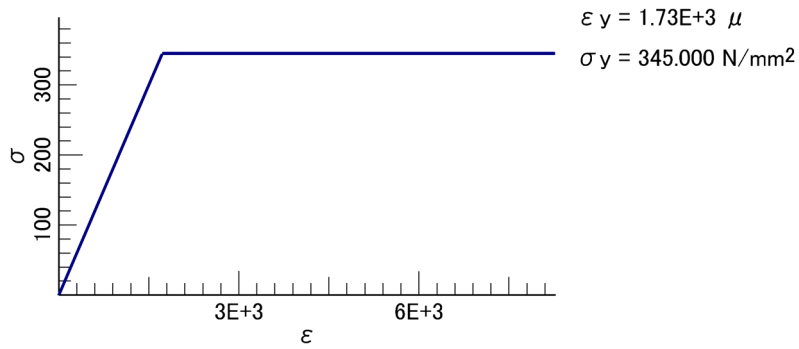


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

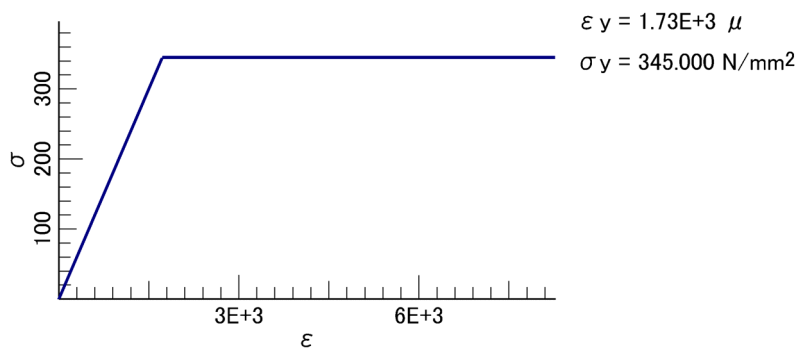
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



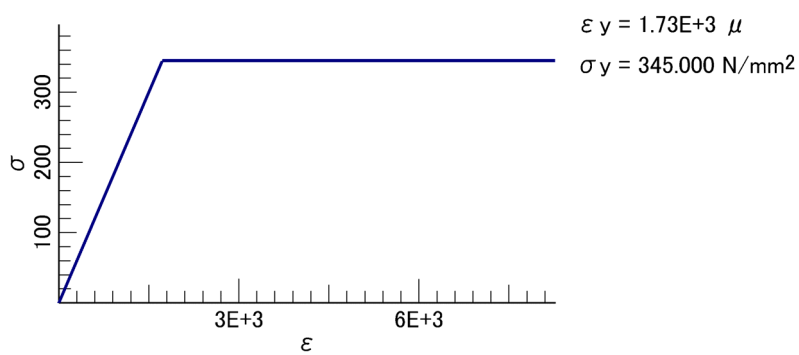
[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

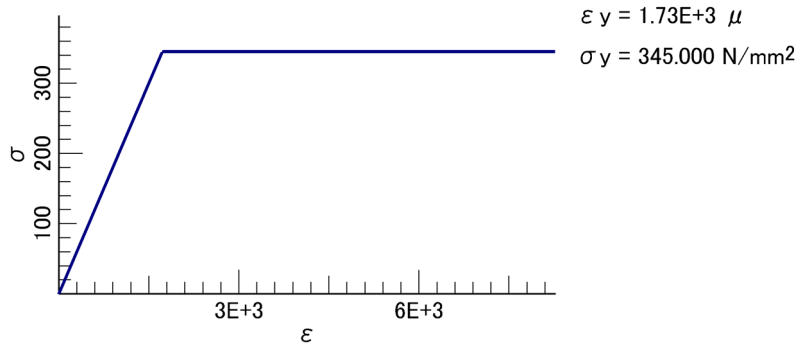


[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ

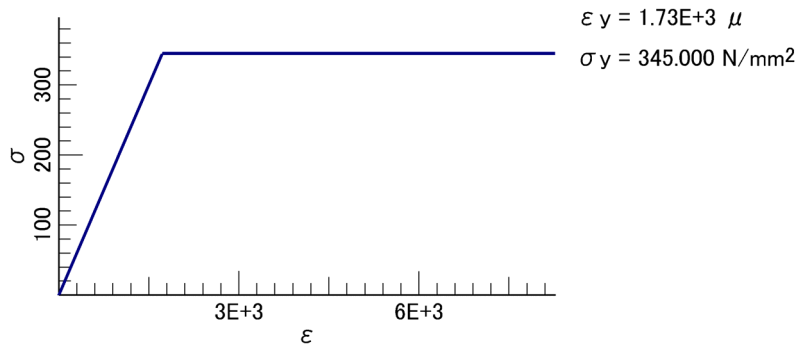


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ



1.19.2 門柱(左)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
門柱(左)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
外面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋3-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
外面鉄筋1-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋1-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0

[門柱(左)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

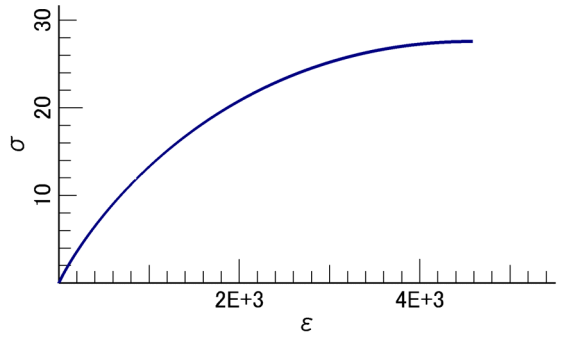
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

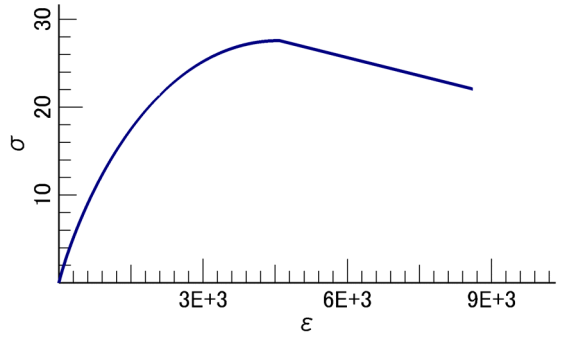


ρs = 0.0136429
εcc = 4.59E+3 μ
εcu = 4.59E+3 μ
σcc = 27.577 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

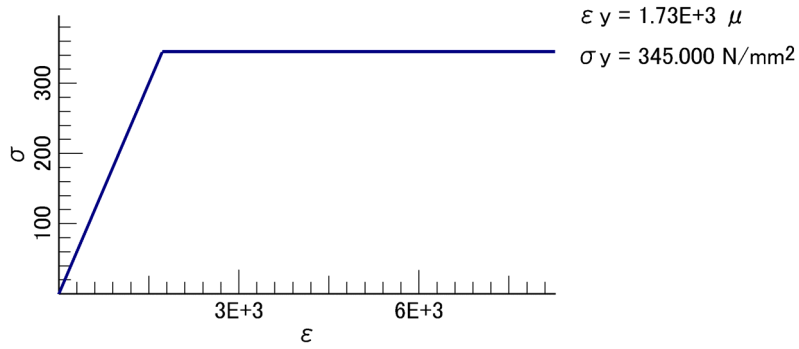


ρs = 0.0136429
εcc = 4.59E+3 μ
εcu = 8.61E+3 μ
σcc = 27.577 N/mm2
0.8 σcc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

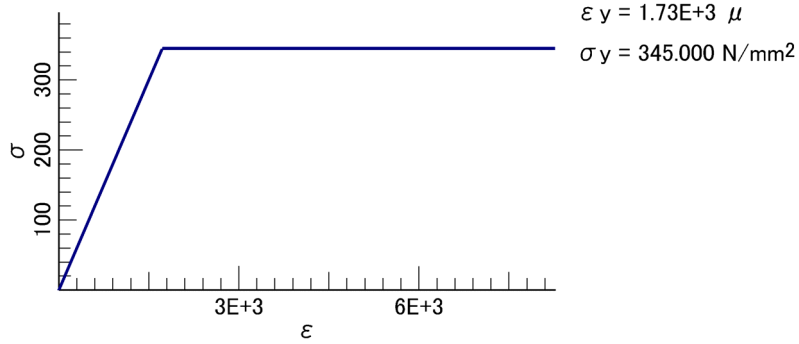
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ



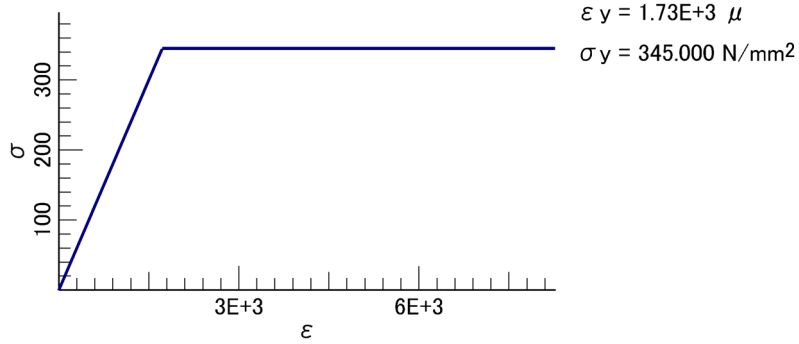
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ



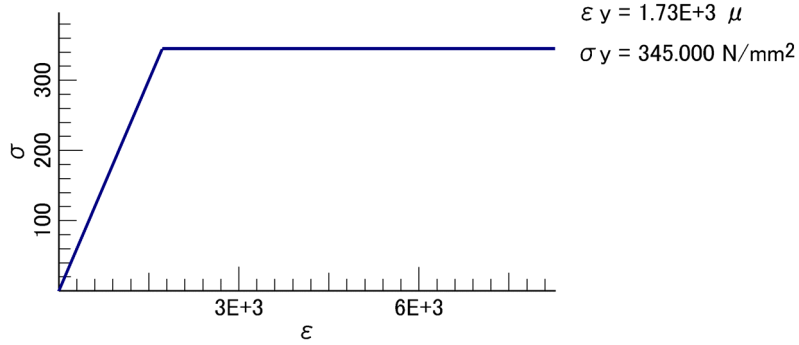
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

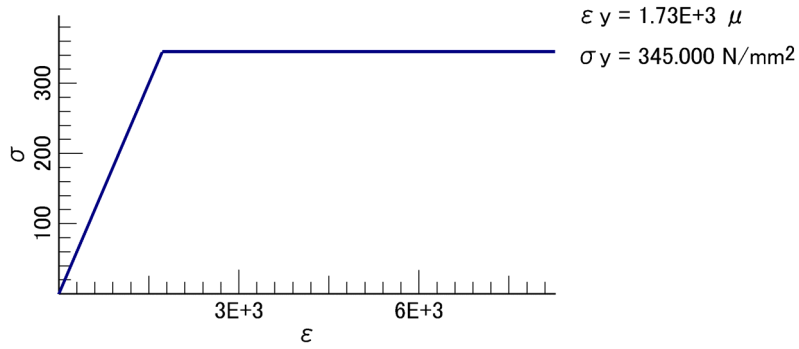
[外面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ



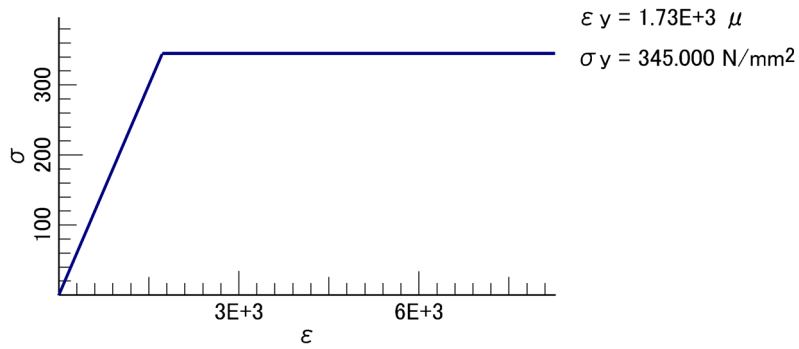
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

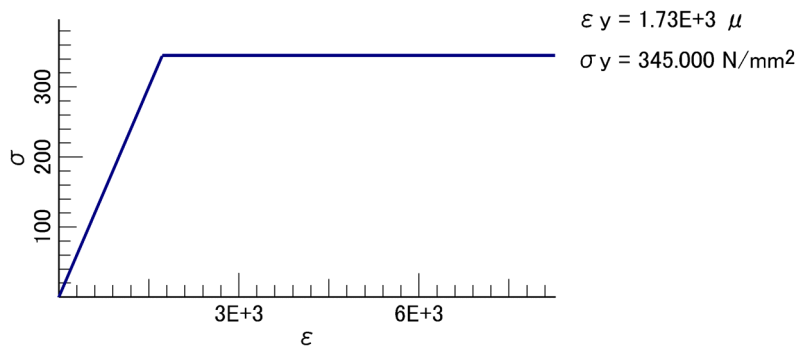
[外面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ



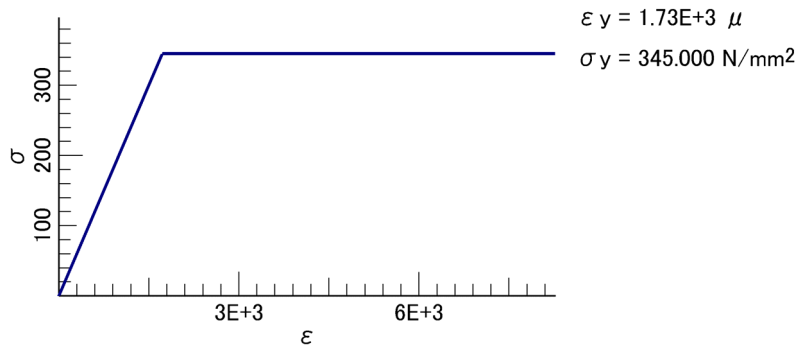
[外面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ

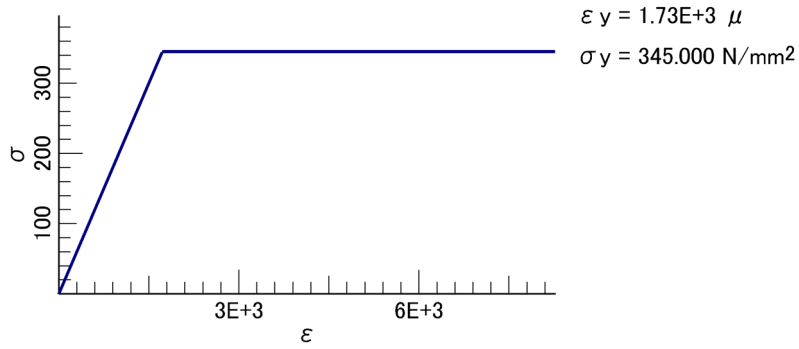


[外面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ

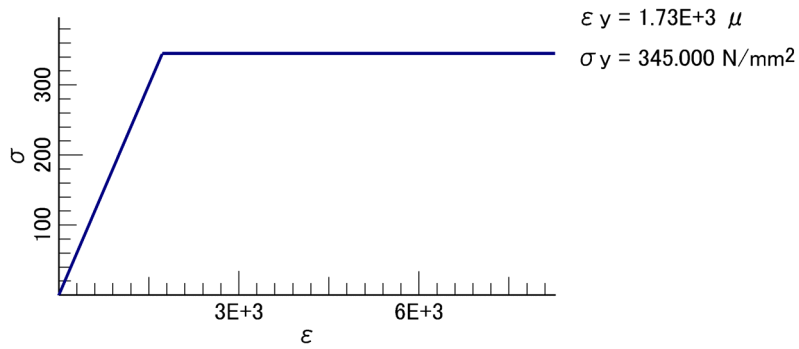


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

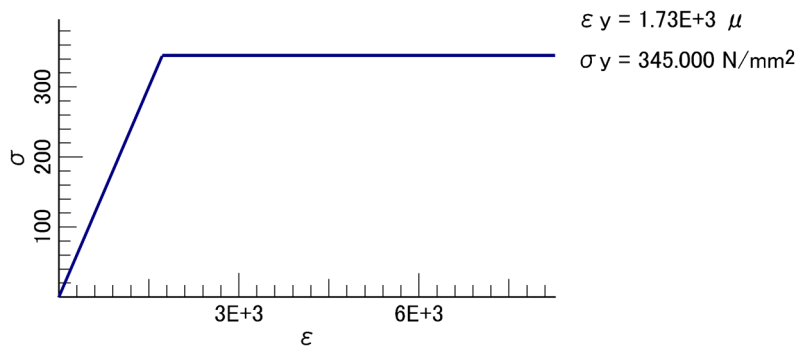
[外面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ



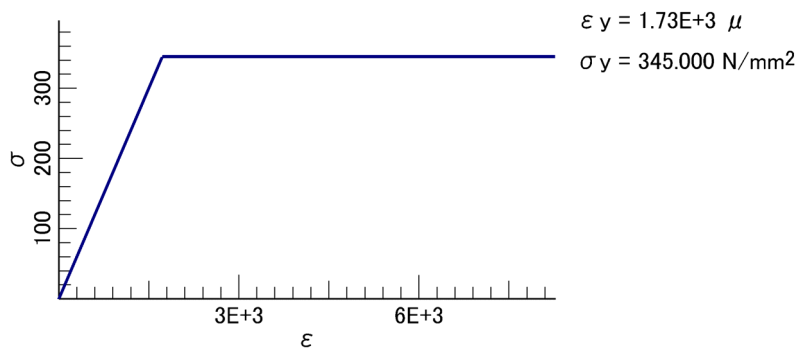
[外面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ

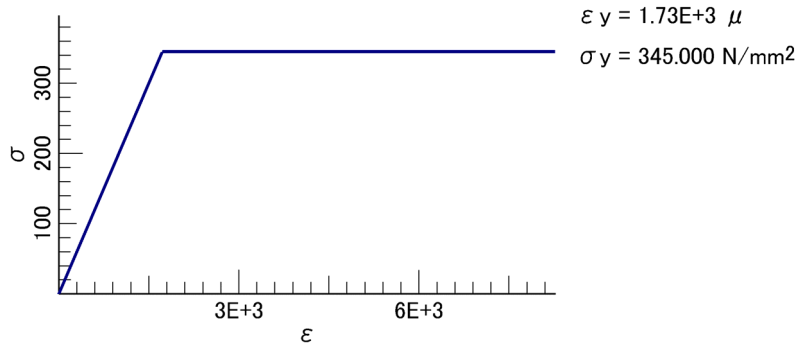


[外面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ

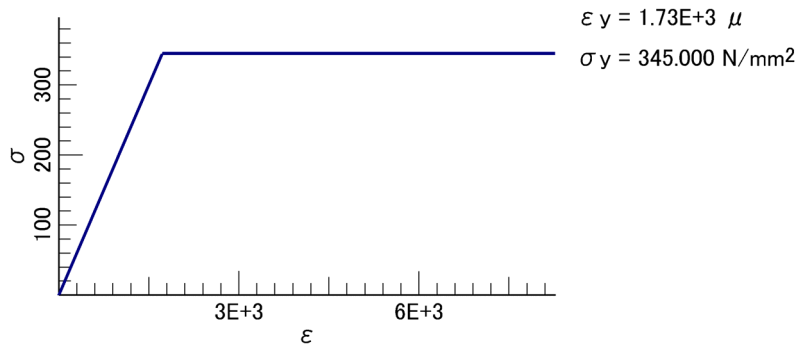


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

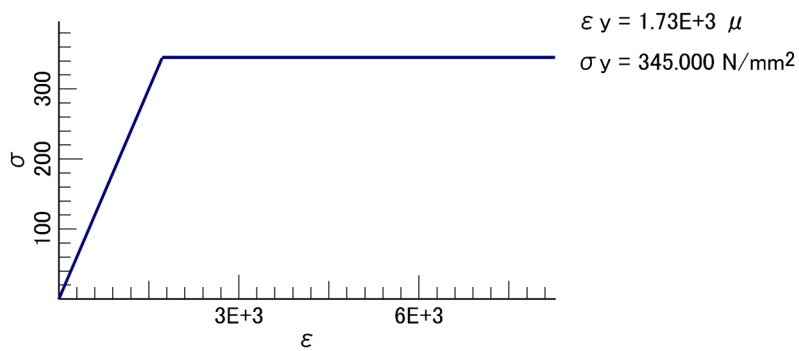
[外面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ



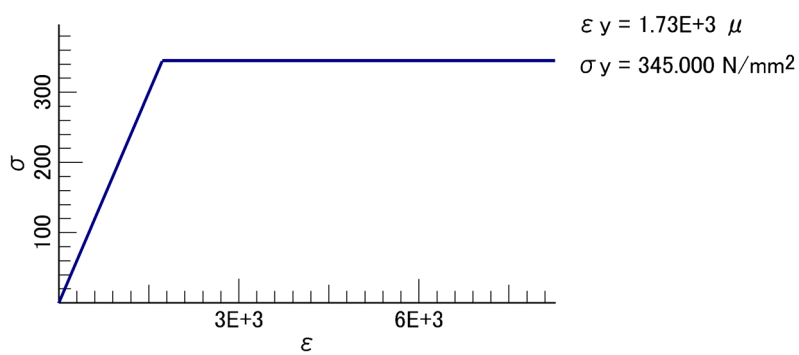
[外面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ

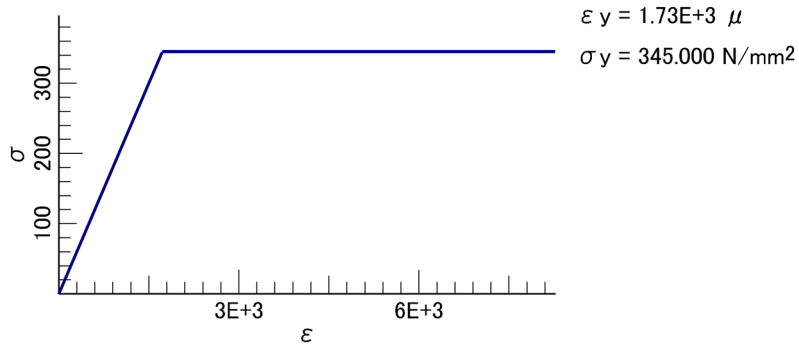


[外面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ

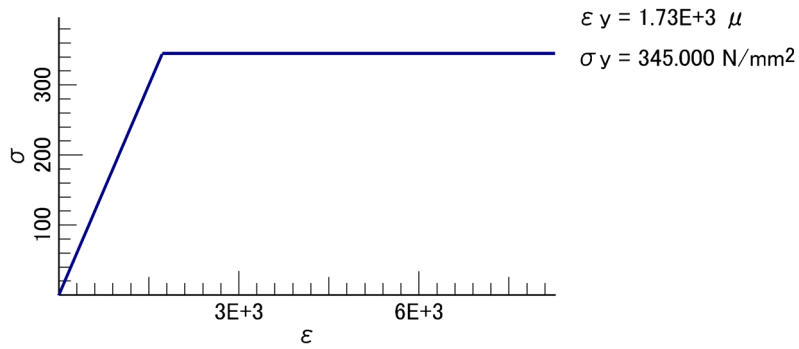


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

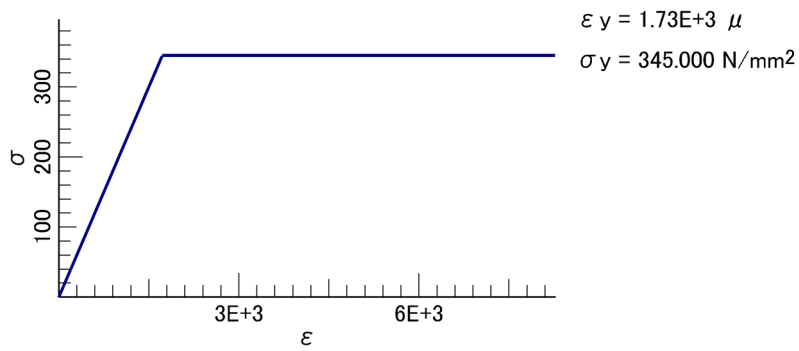
[外面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ



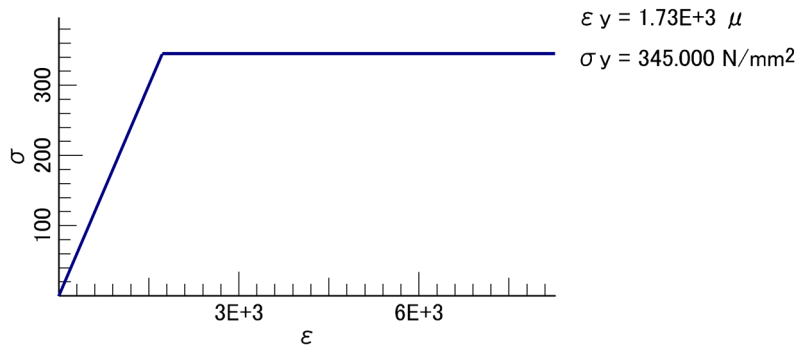
[外面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ

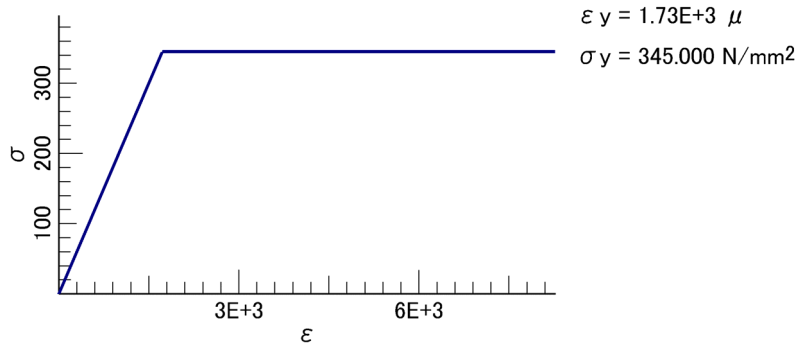


[内面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ

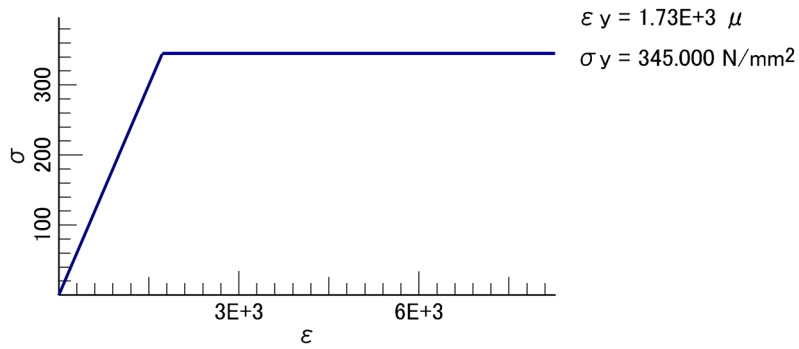


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

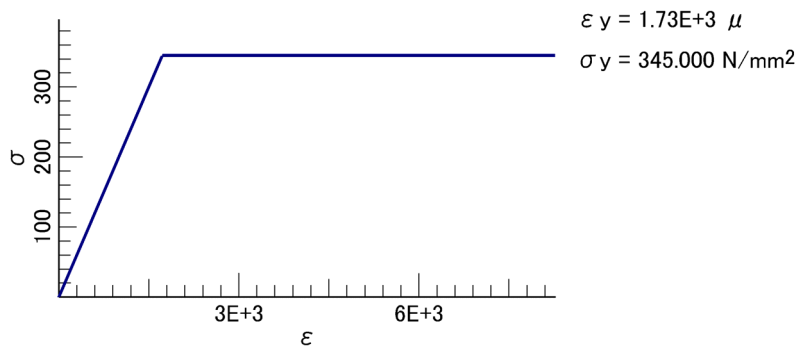
[内面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ



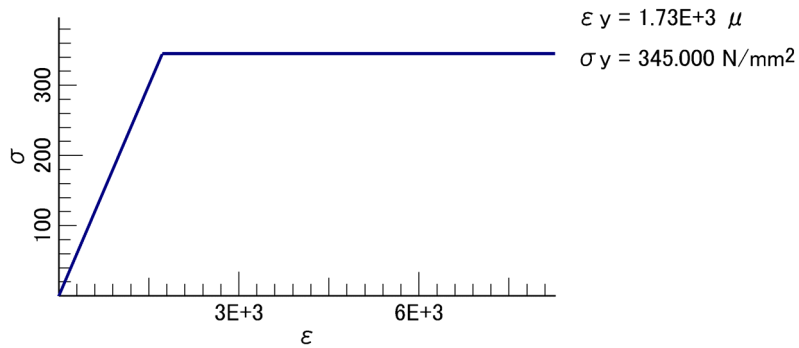
[内面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ

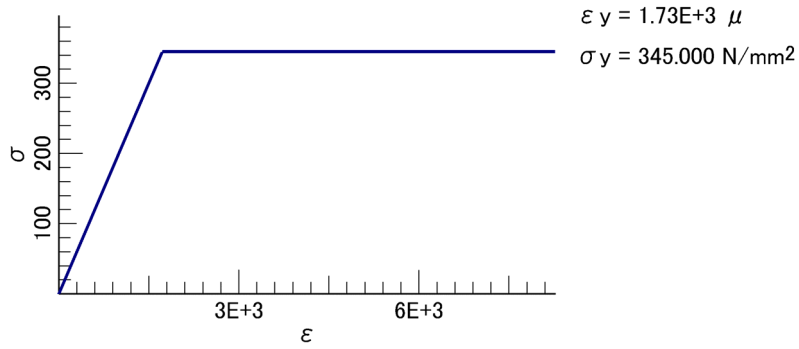


[内面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ

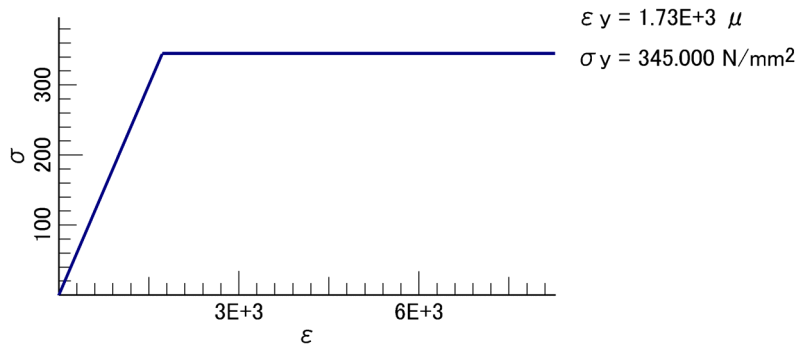


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

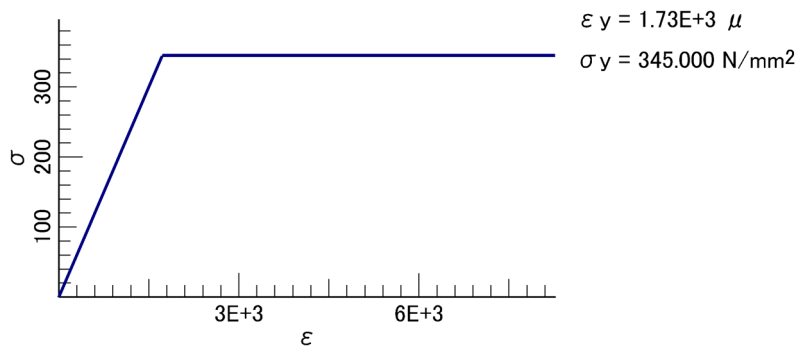
[内面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ



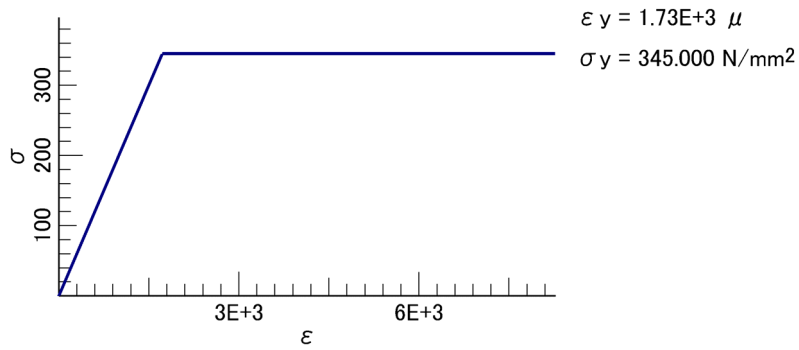
[内面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ

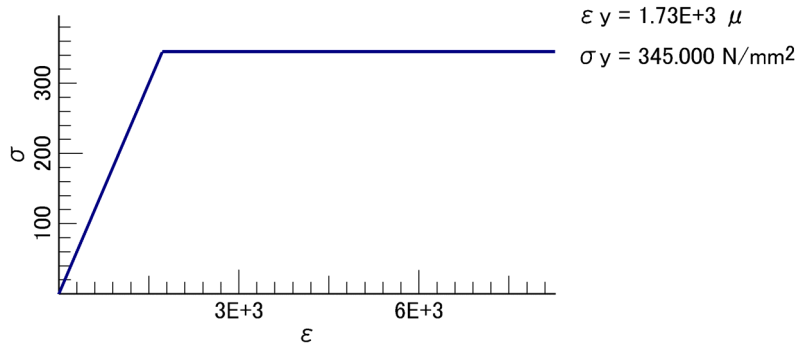


[内面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ

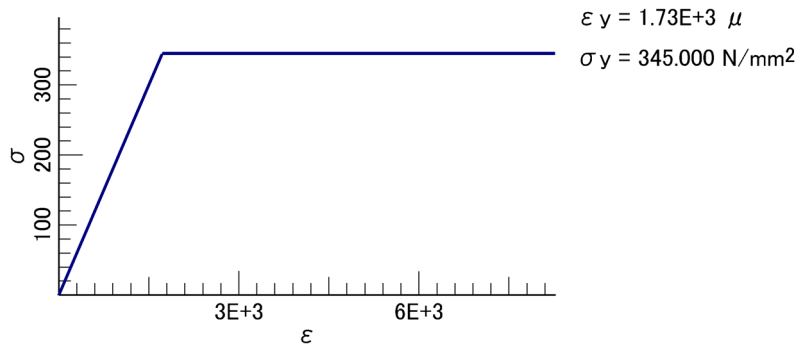


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

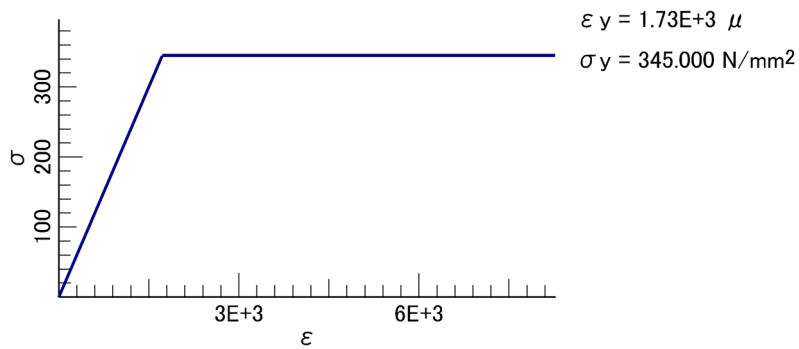
[内面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ



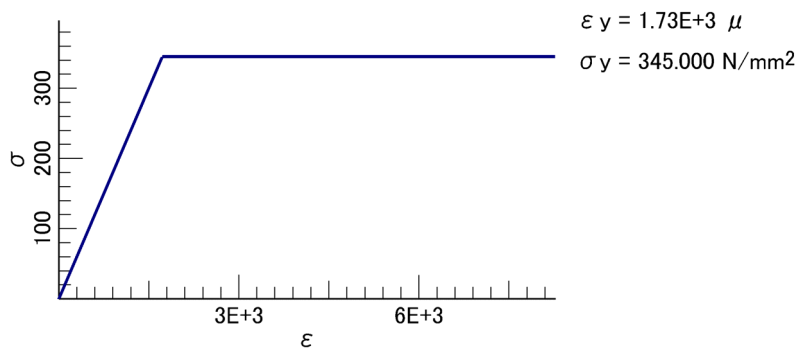
[内面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ

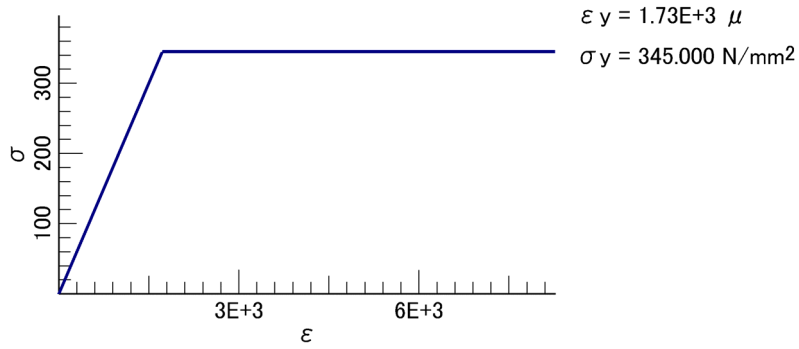


[内面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ

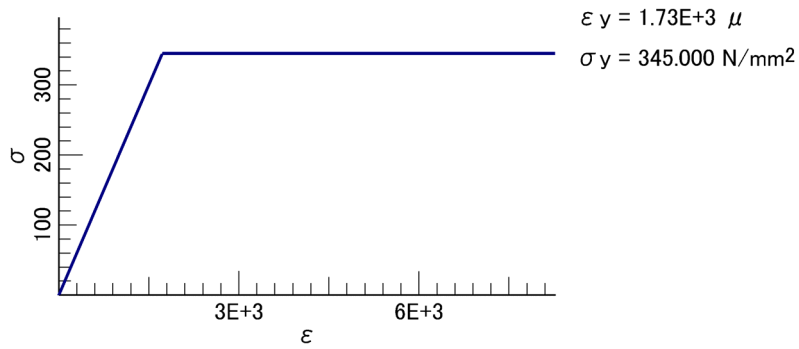


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

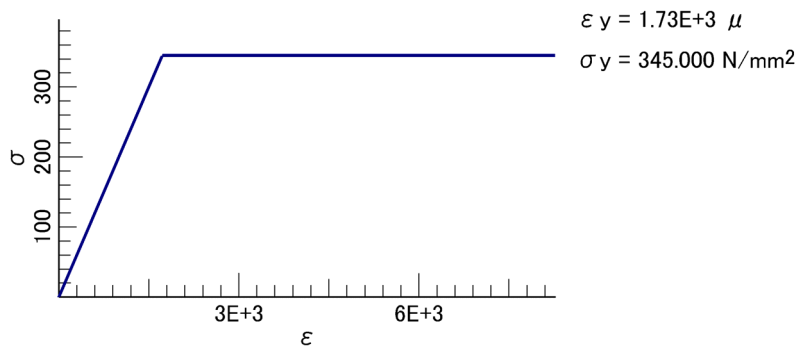
[内面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ



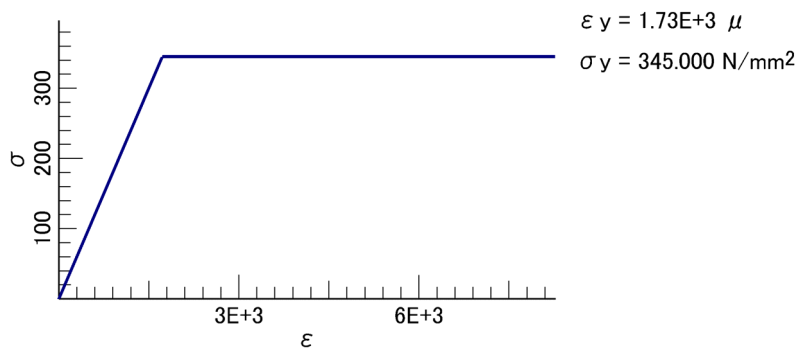
[内面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ

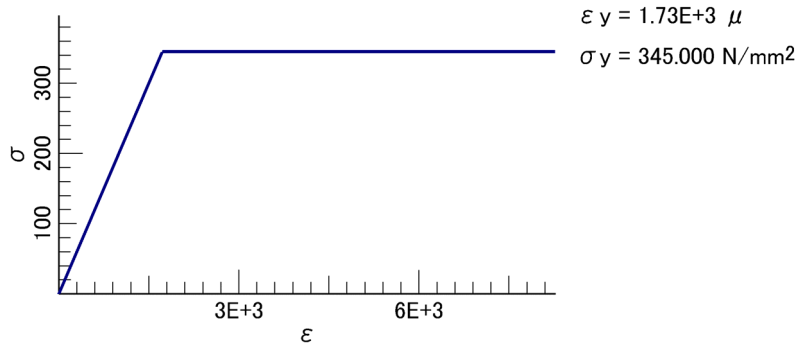


[内面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ

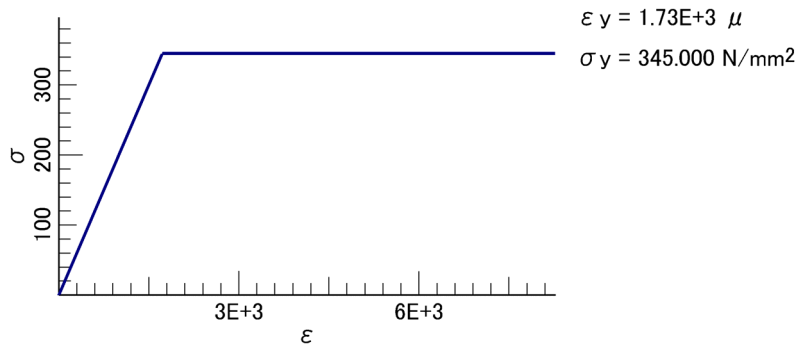


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

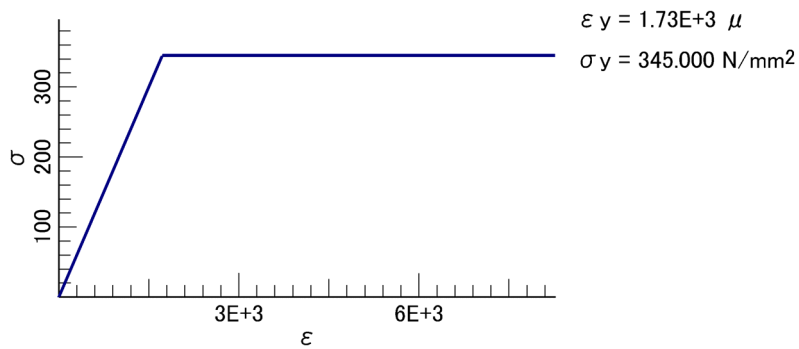
[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



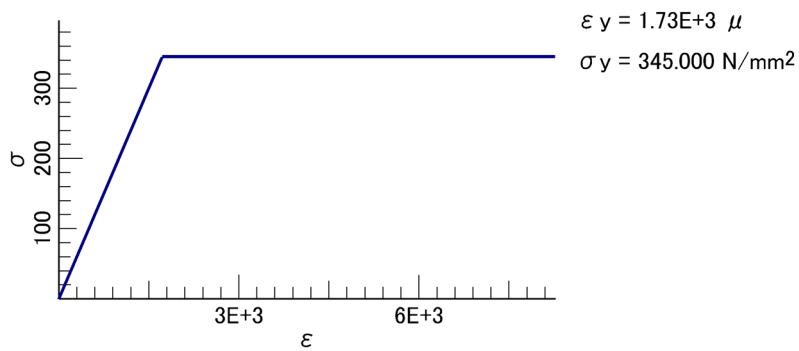
[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

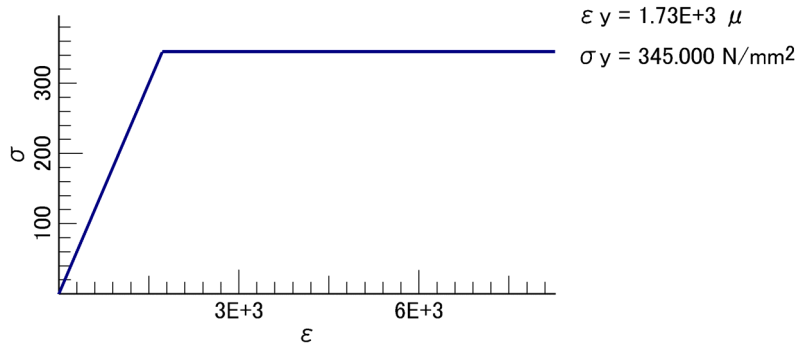


[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ

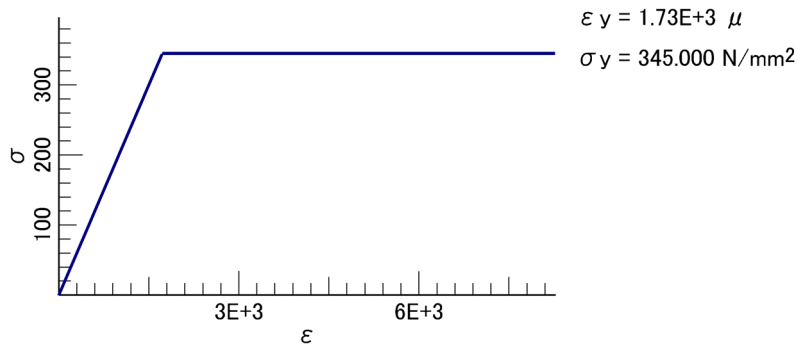


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

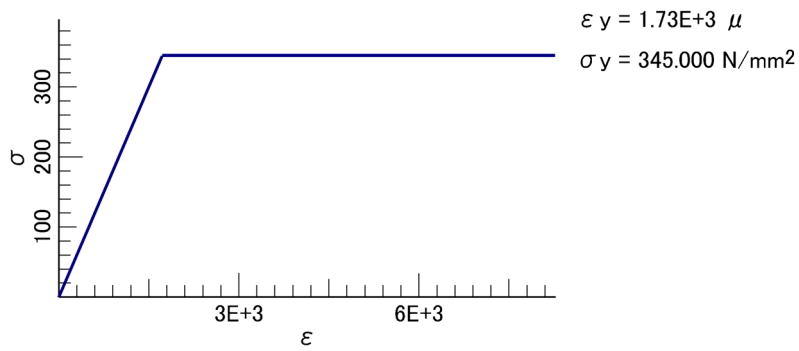
[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



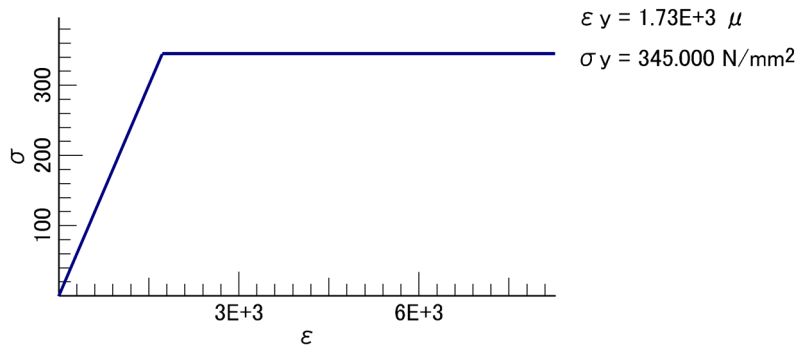
[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-2]の照査用詳細プロパティ

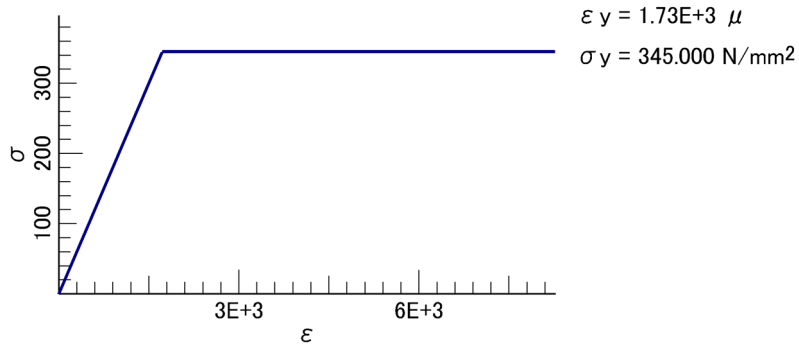


[内面鉄筋3-3]の照査用詳細プロパティ

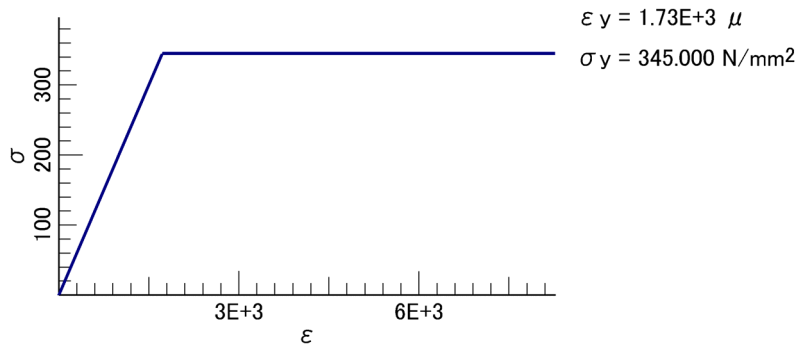


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

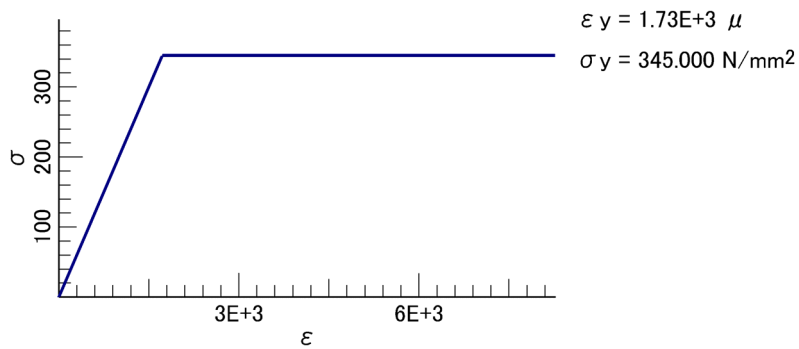
[内面鉄筋3-4]の照査用詳細プロパティ



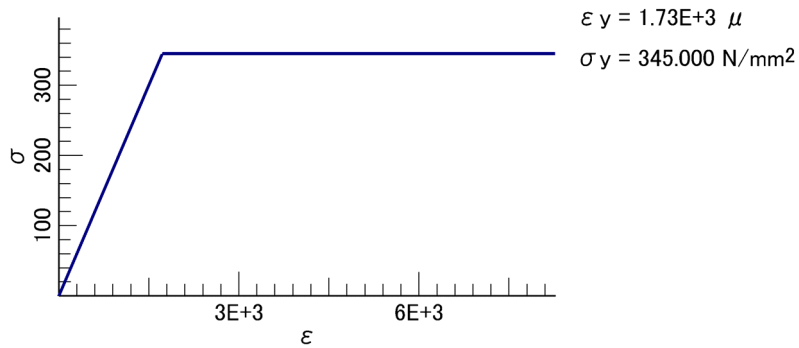
[内面鉄筋3-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-6]の照査用詳細プロパティ

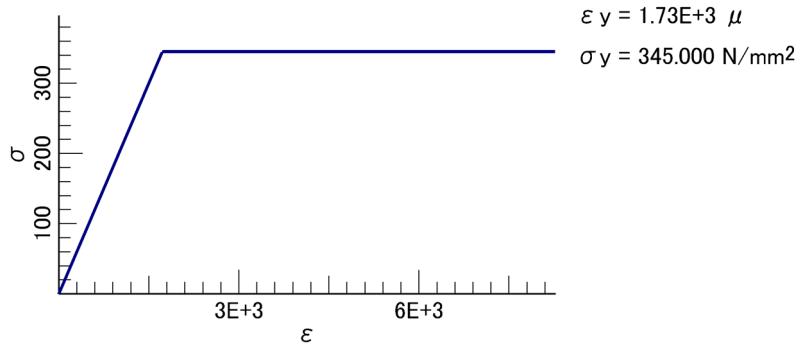


[内面鉄筋3-7]の照査用詳細プロパティ

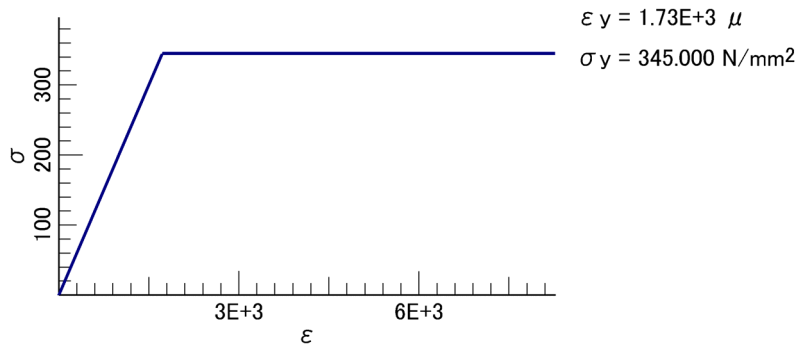


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

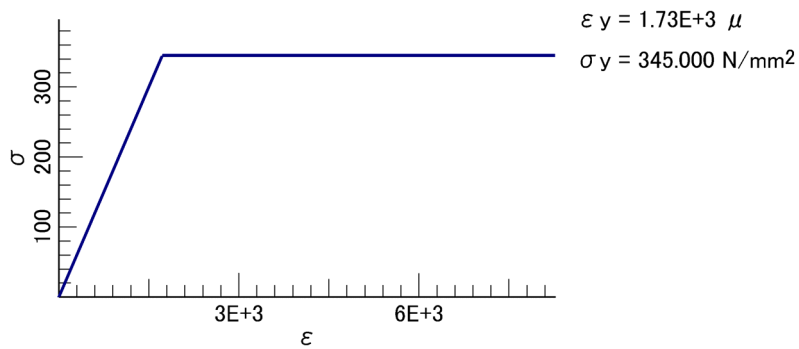
[内面鉄筋3-8]の照査用詳細プロパティ



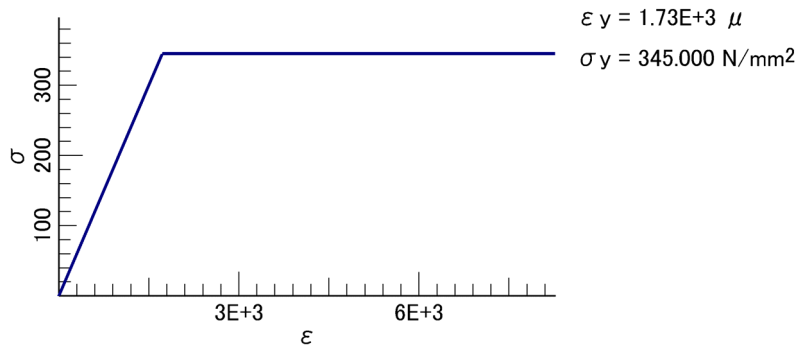
[内面鉄筋3-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-10]の照査用詳細プロパティ

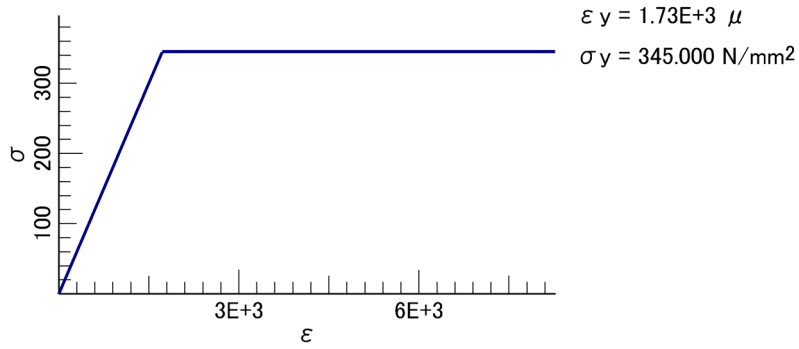


[内面鉄筋3-11]の照査用詳細プロパティ

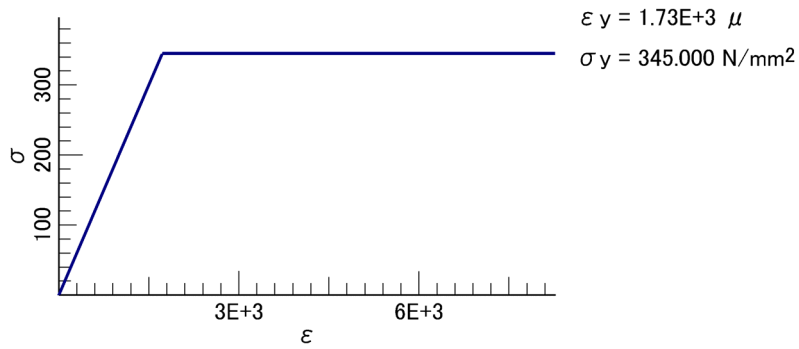


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

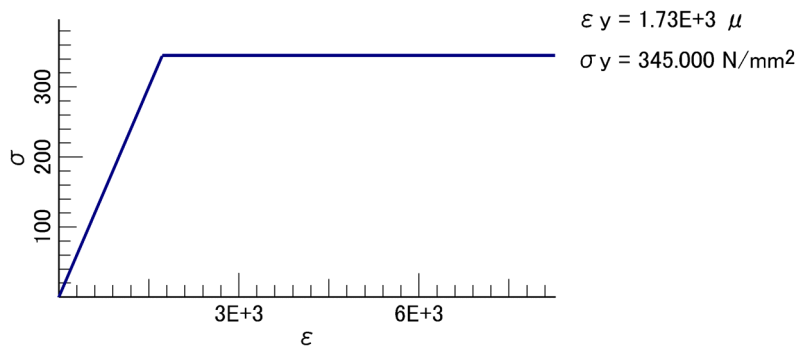
[内面鉄筋3-12]の照査用詳細プロパティ



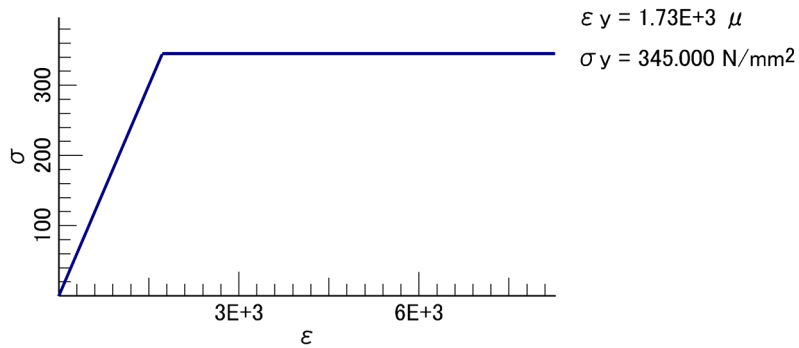
[内面鉄筋3-13]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-14]の照査用詳細プロパティ

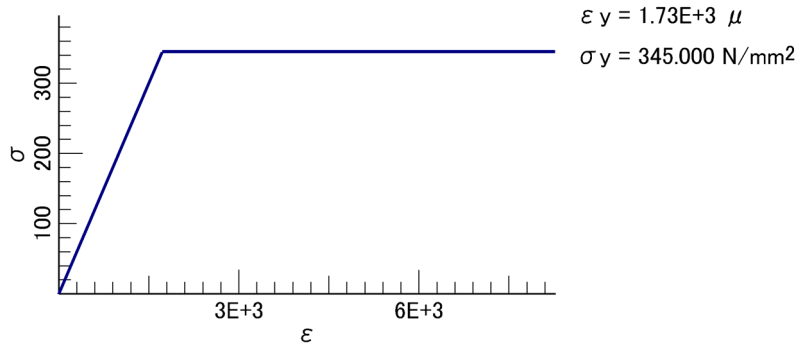


[内面鉄筋3-15]の照査用詳細プロパティ

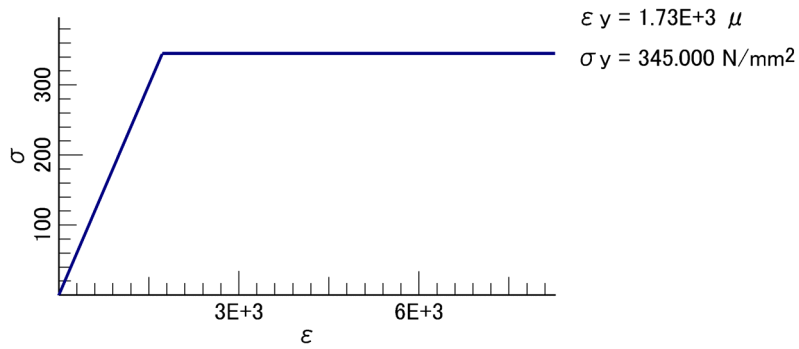


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

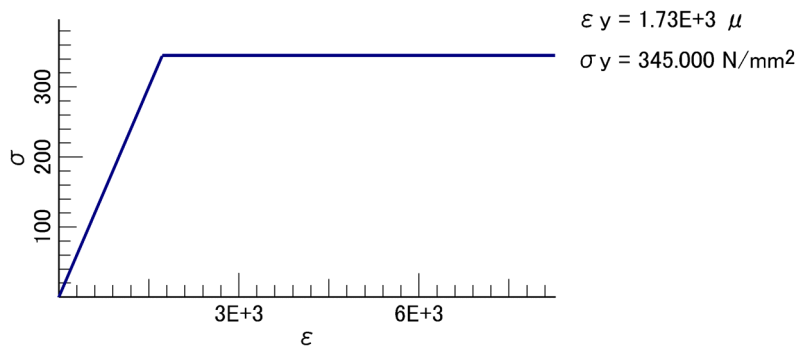
[内面鉄筋3-1]の照査用詳細プロパティ



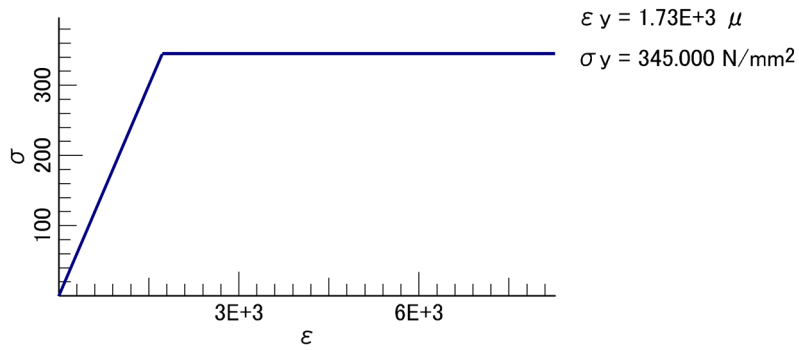
[外面鉄筋1-10]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-11]の照査用詳細プロパティ

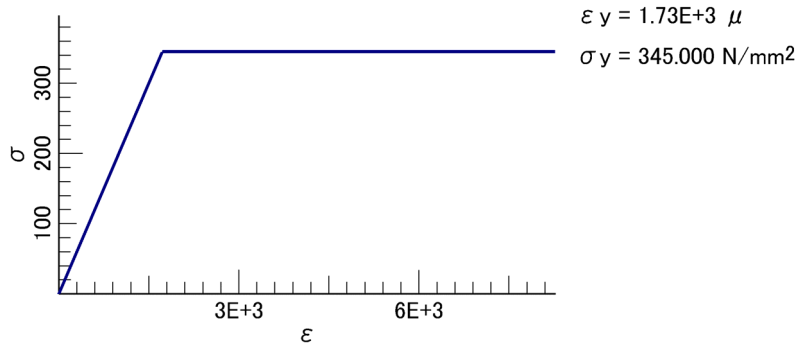


[外面鉄筋1-12]の照査用詳細プロパティ

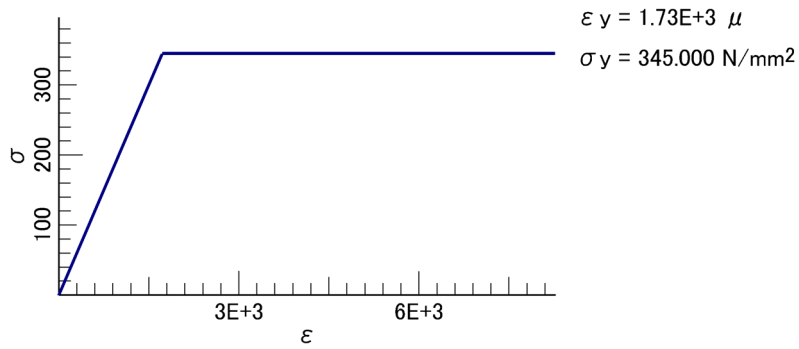


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

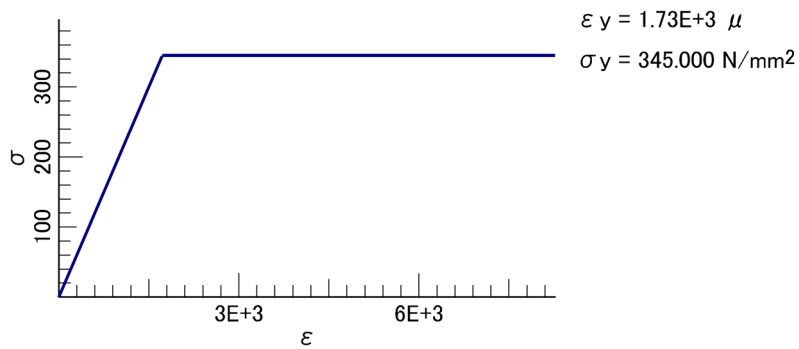
[外面鉄筋1-13]の照査用詳細プロパティ



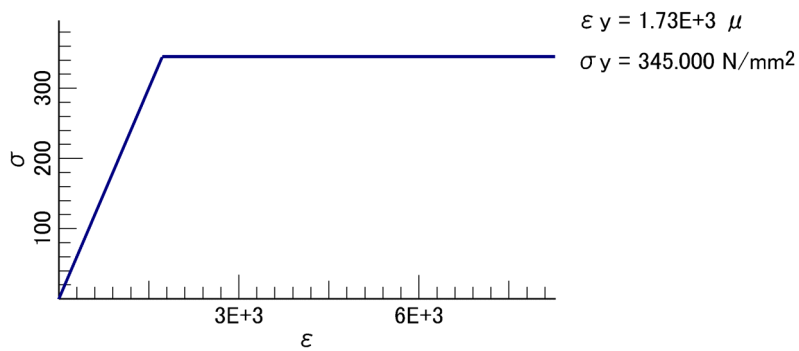
[外面鉄筋1-14]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-15]の照査用詳細プロパティ

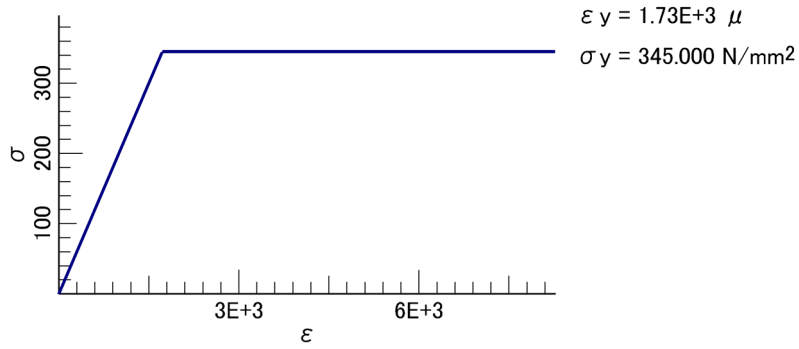


[外面鉄筋1-16]の照査用詳細プロパティ

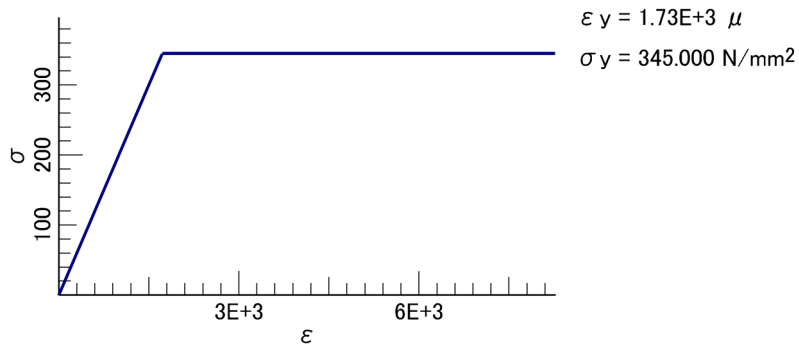


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

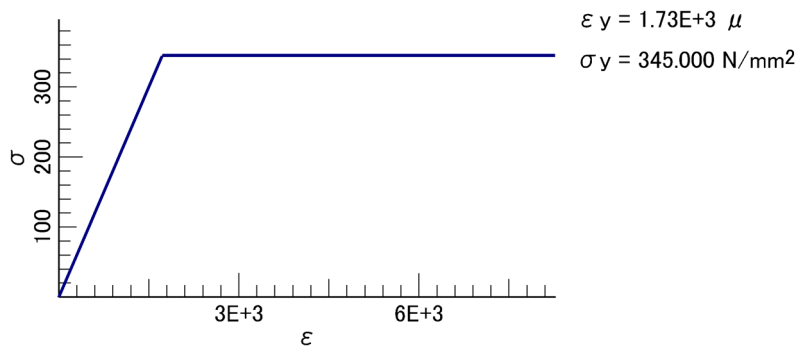
[外面鉄筋1-17]の照査用詳細プロパティ



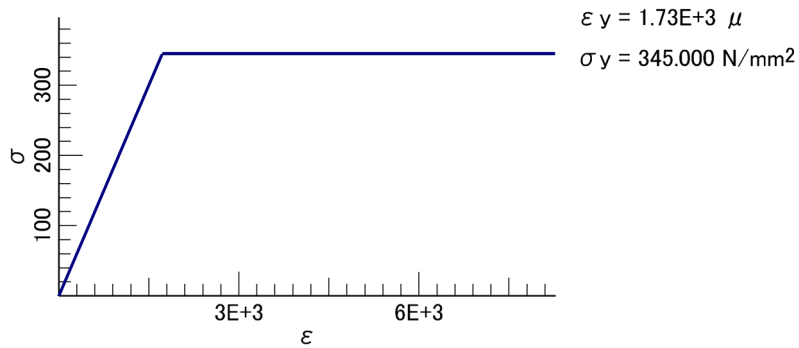
[外面鉄筋1-18]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-19]の照査用詳細プロパティ

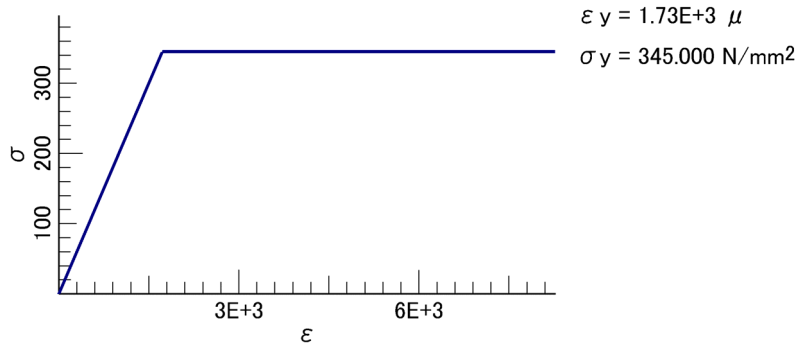


[外面鉄筋1-20]の照査用詳細プロパティ

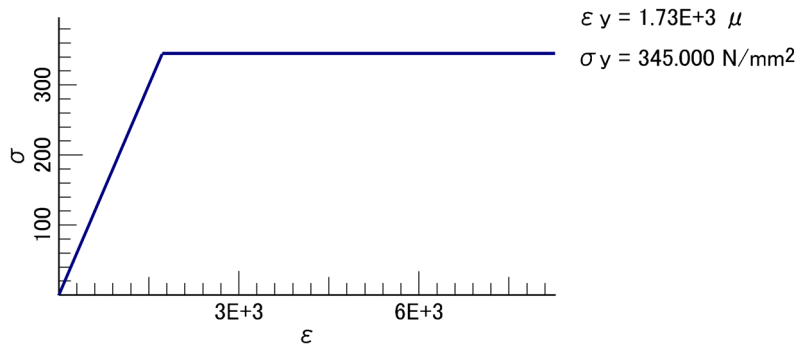


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

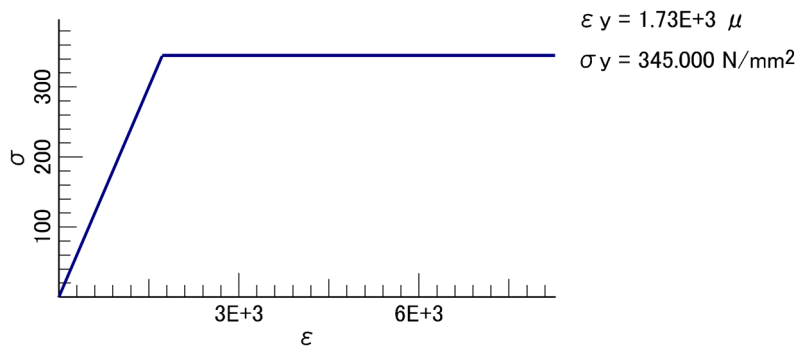
[外面鉄筋1-21]の照査用詳細プロパティ



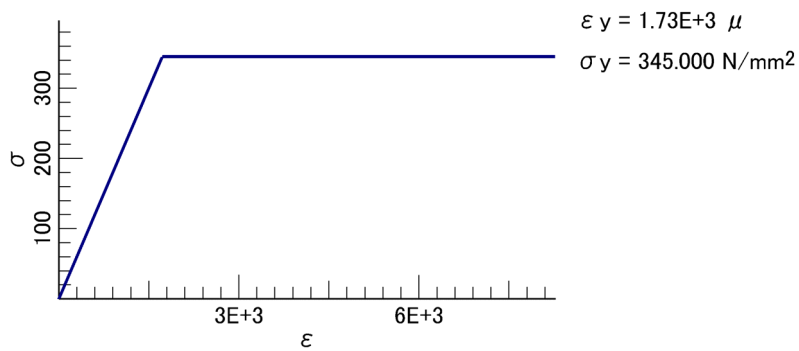
[外面鉄筋1-22]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-23]の照査用詳細プロパティ

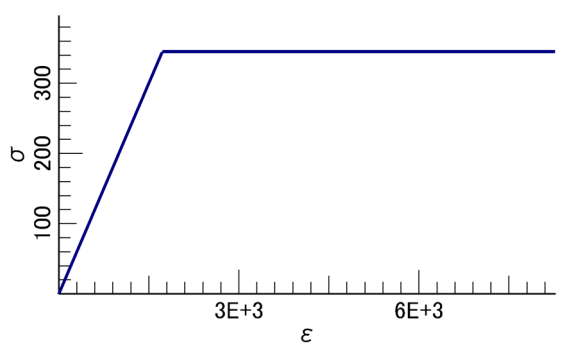


[外面鉄筋1-24]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

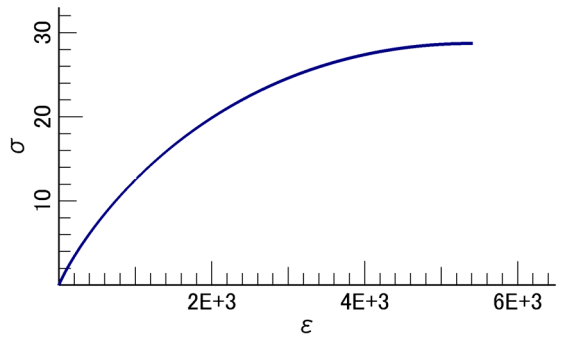


εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ Ⅰ

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm^2)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm^2)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0179991
εcc = 5.42E+3 μ
εcu = 5.42E+3 μ
σcc = 28.719 N/mm2

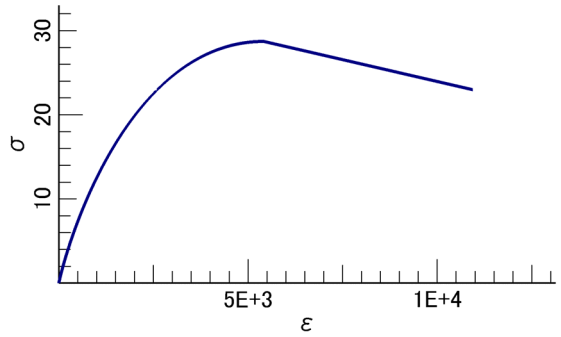
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:Yes
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:No
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D19: 286.5 (mm²)
Edesを無視する　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	100.0 mm	100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	636.7 mm	636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0179991	0.0179991
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



ρs = 0.0179991
εcc = 5.42E+3 μ
εcu = 1.09E+4 μ
σcc = 28.719 N/mm2
0.8 σcc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

1.19.3 門柱(左)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
門柱(左)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
外面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋3-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋3-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
外面鉄筋1-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0

[門柱(左)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

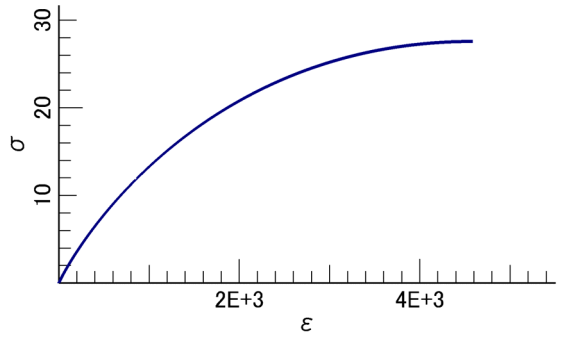
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

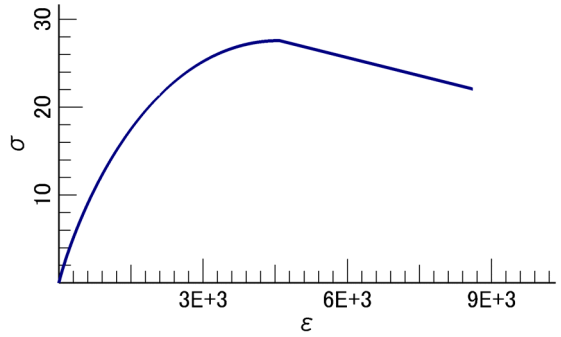


ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 8.61E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2
0.8 σ cc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

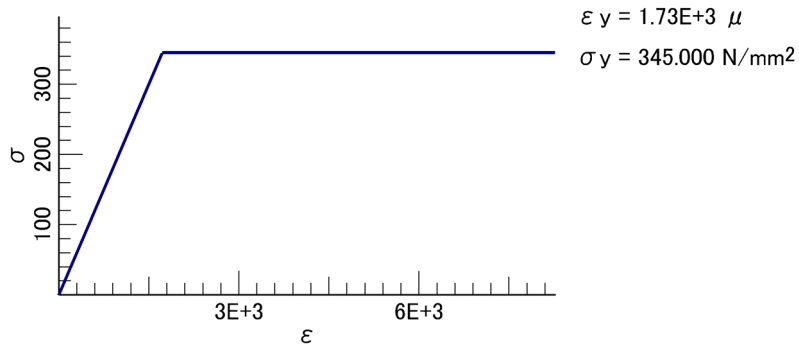
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

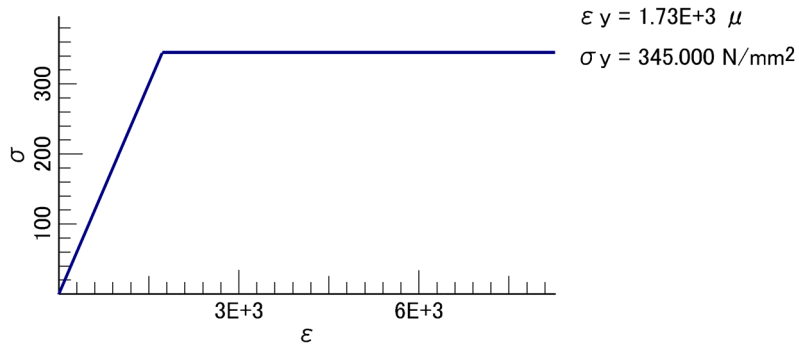
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

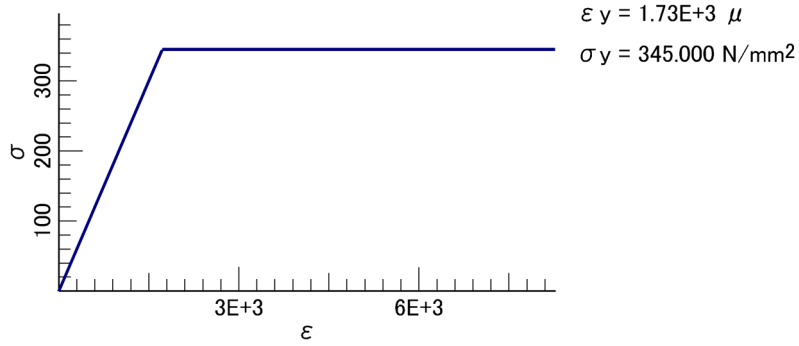
[外面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ



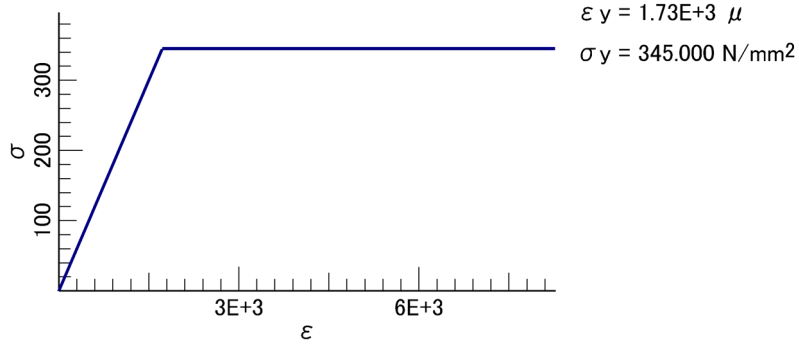
[外面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ

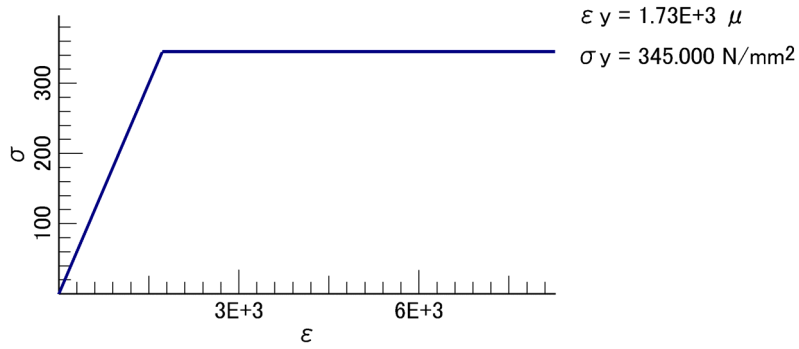


[外面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ

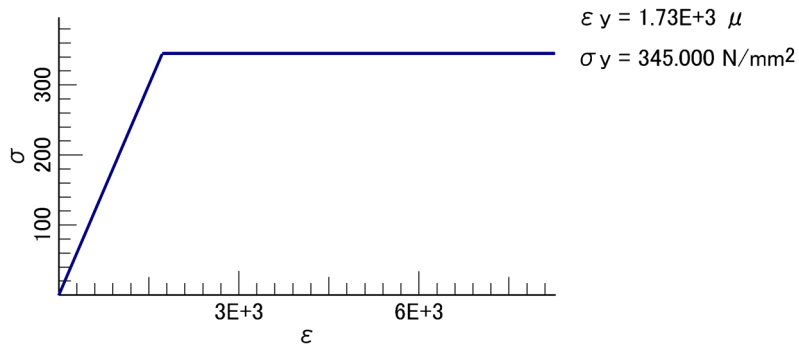


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

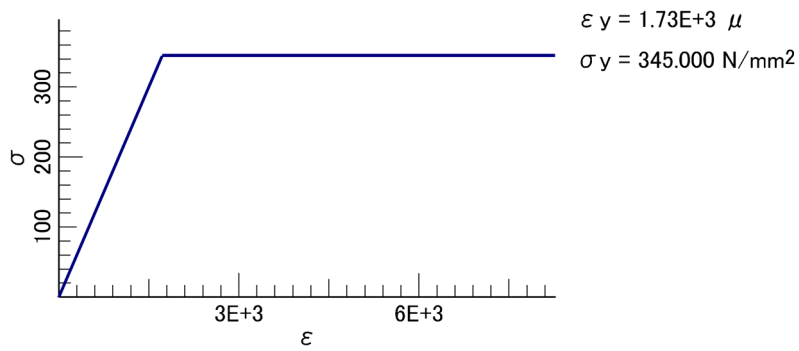
[外面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ



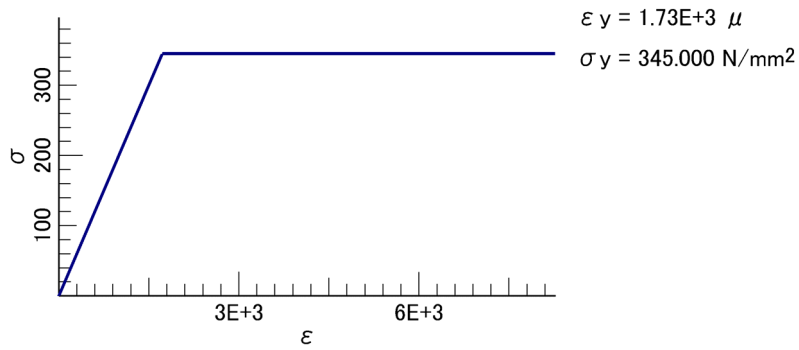
[外面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ

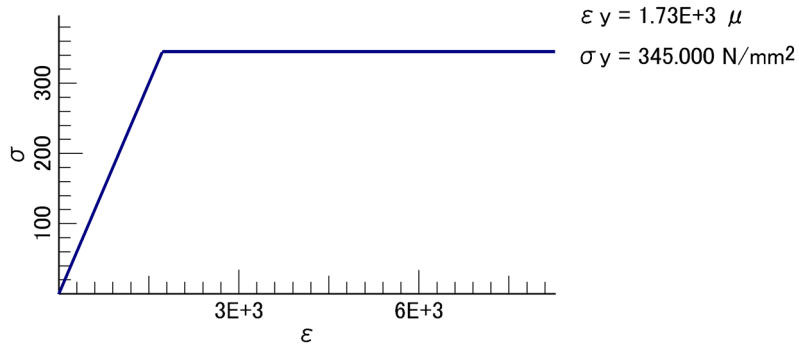


[外面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ

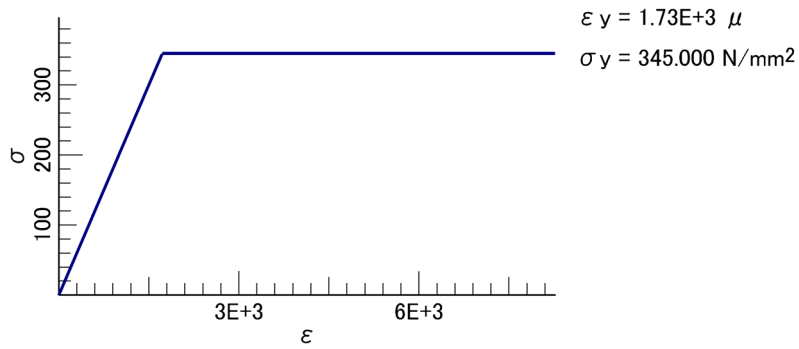


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

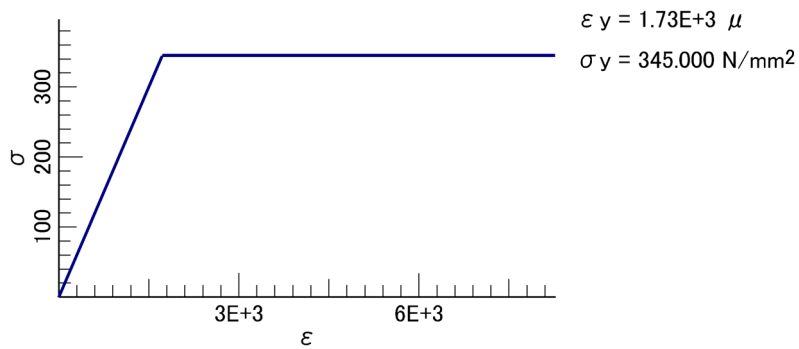
[外面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ



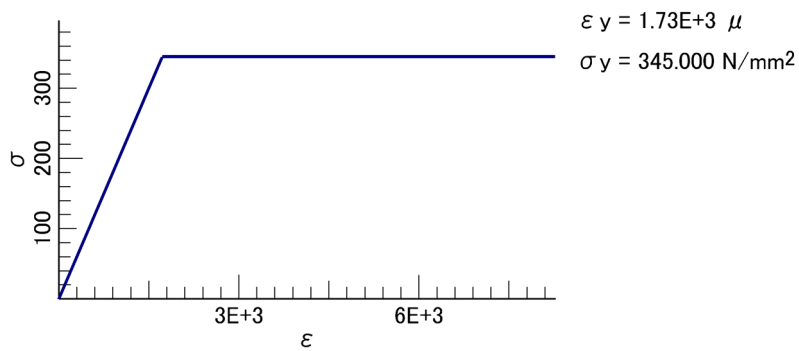
[外面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ

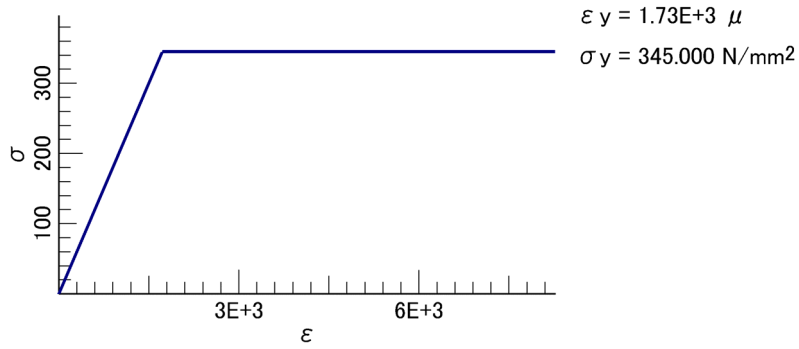


[外面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ

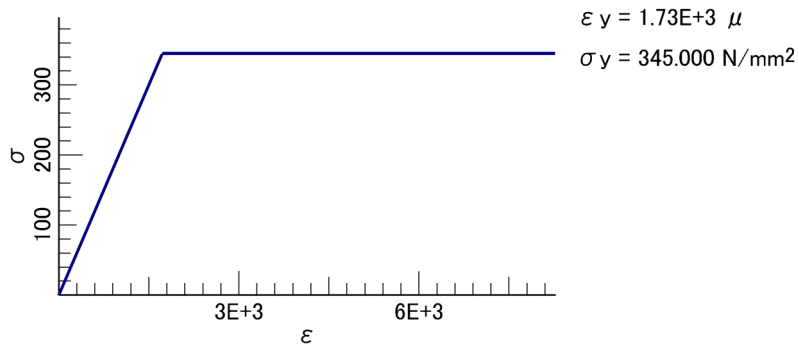


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

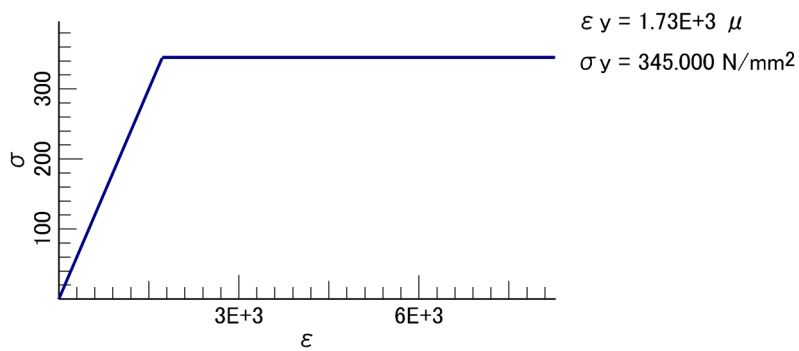
[外面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ



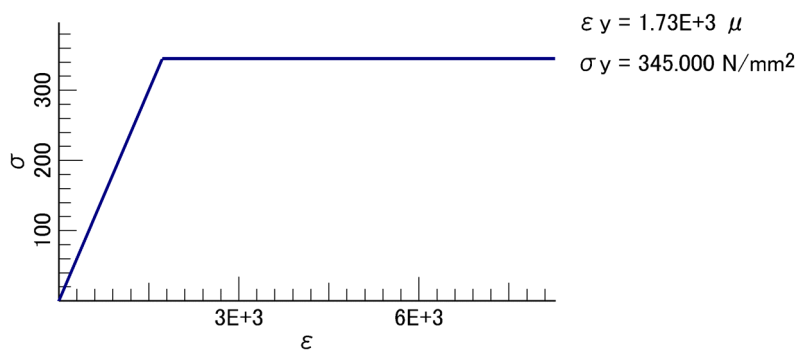
[外面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ

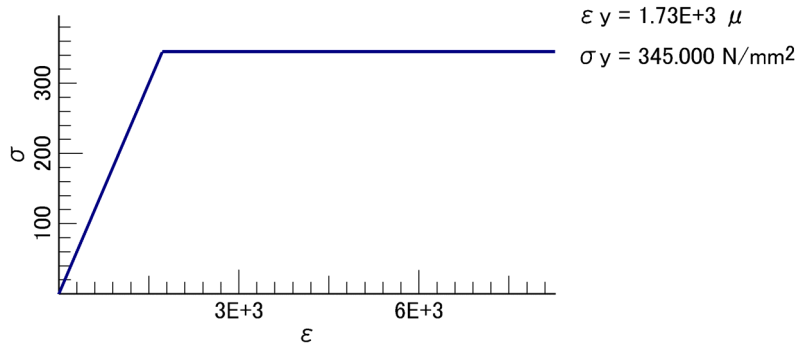


[外面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ

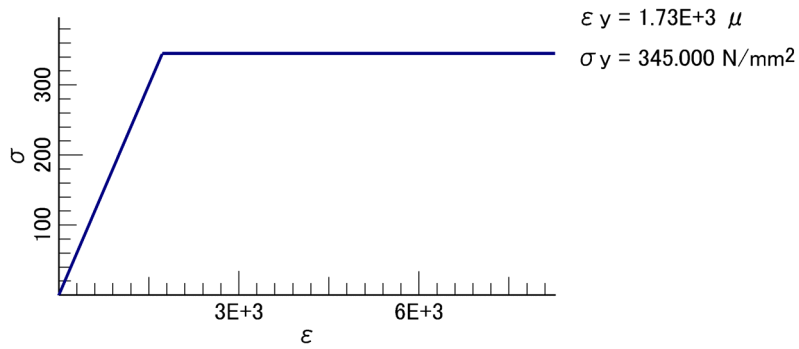


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

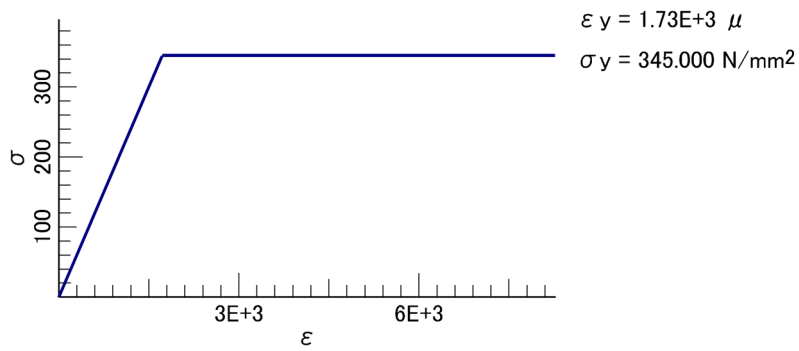
[外面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ



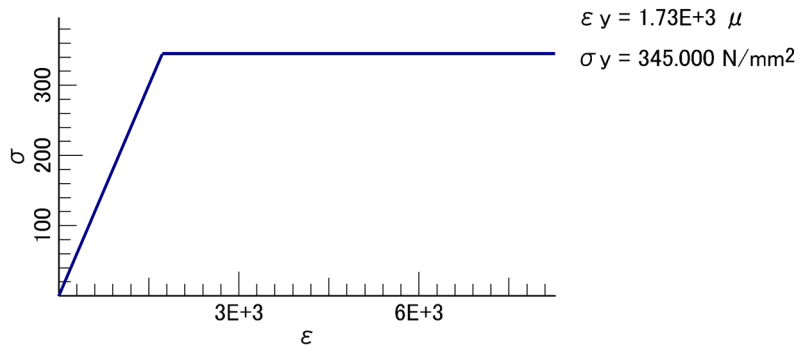
[外面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ

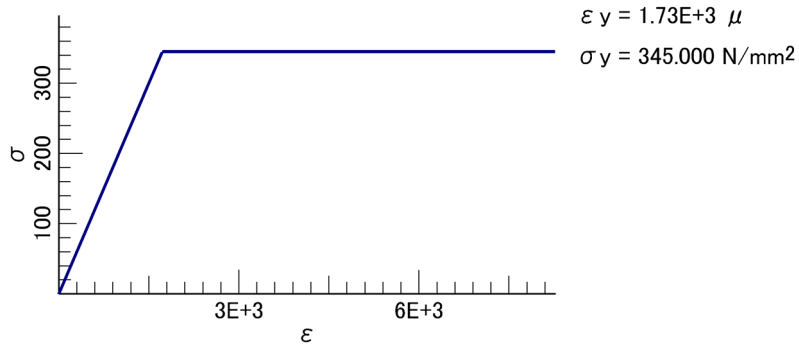


[内面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ

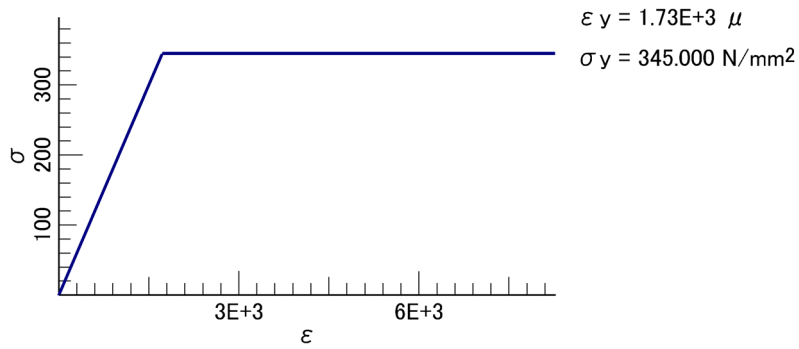


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

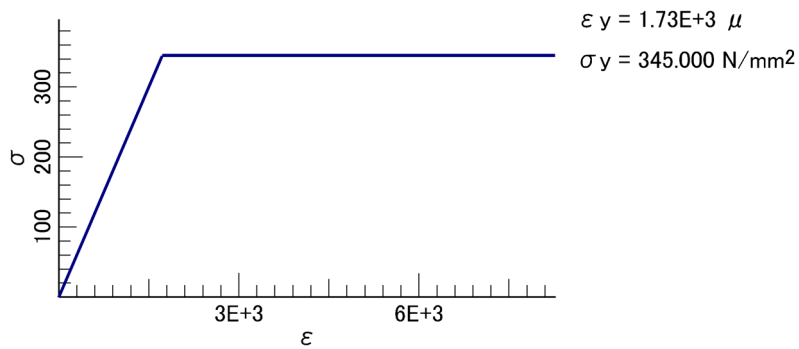
[内面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ



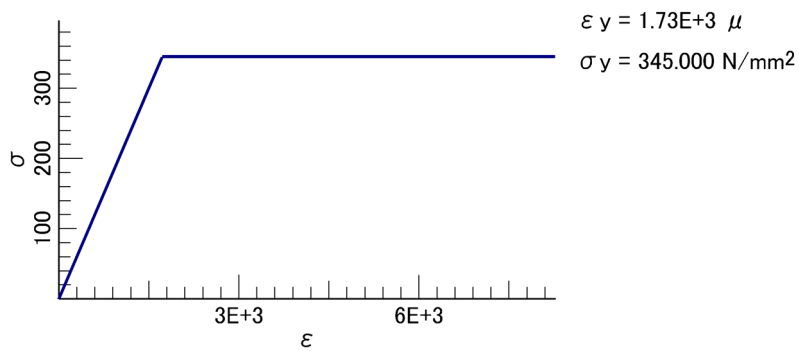
[内面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ

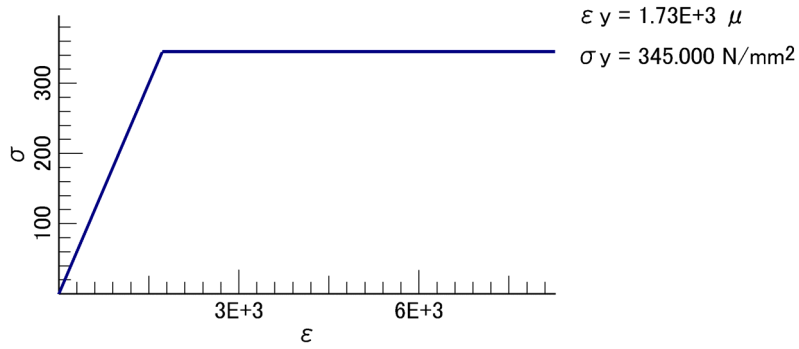


[内面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ

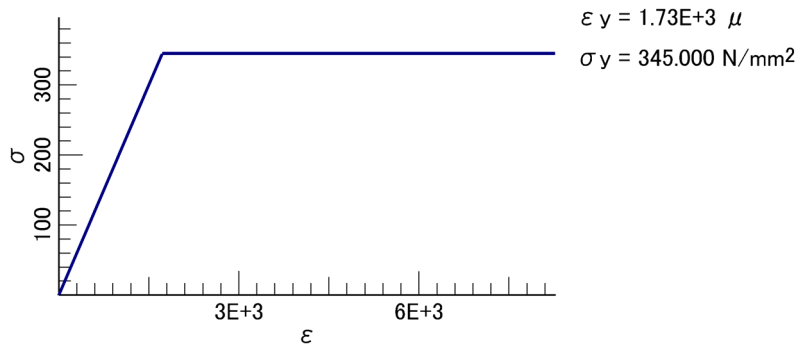


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

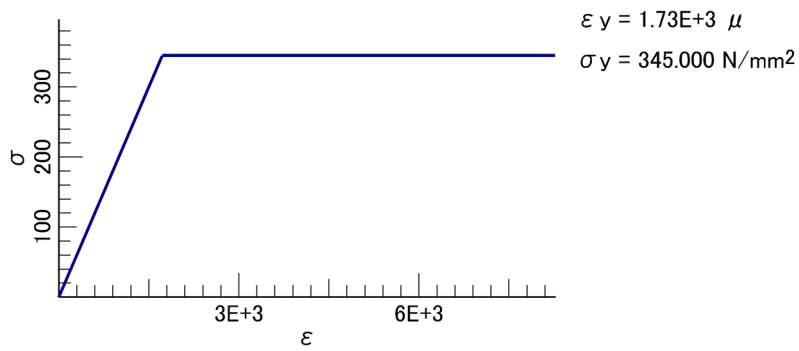
[内面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ



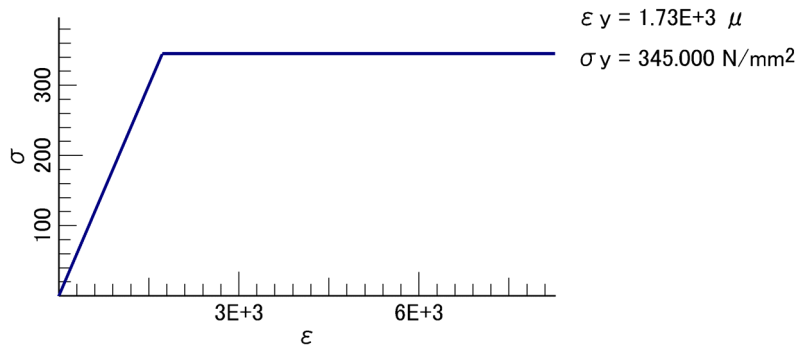
[内面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ

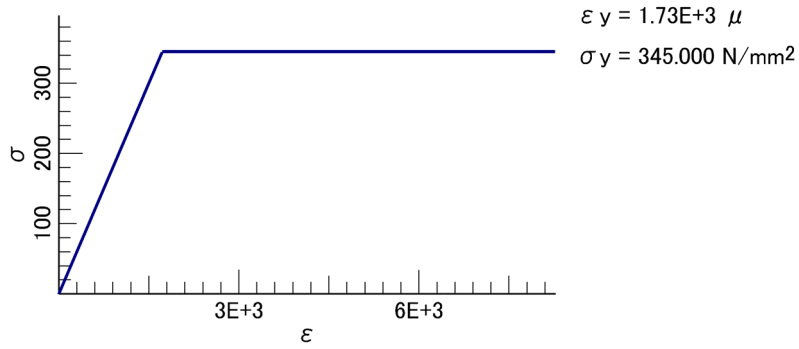


[内面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ

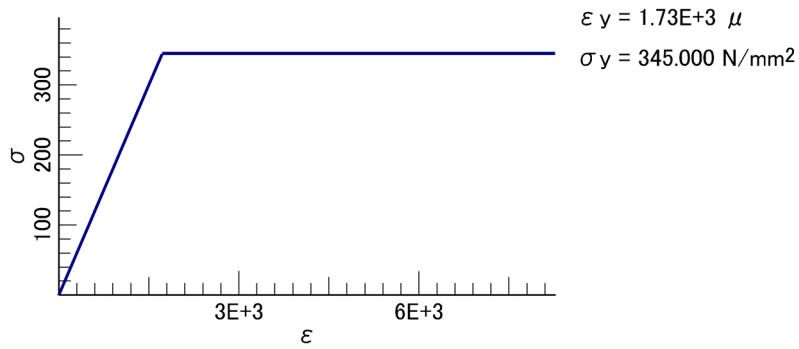


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

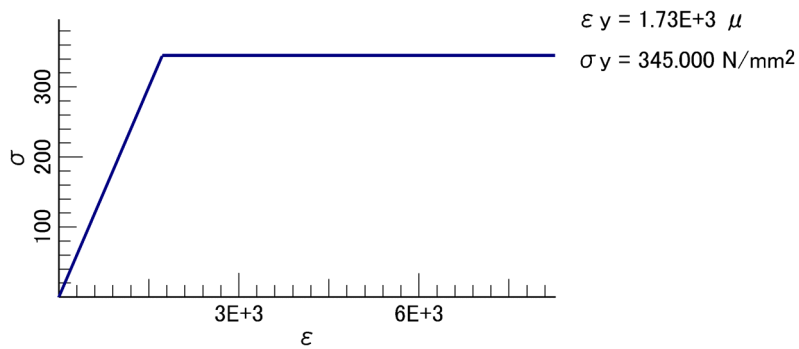
[内面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ



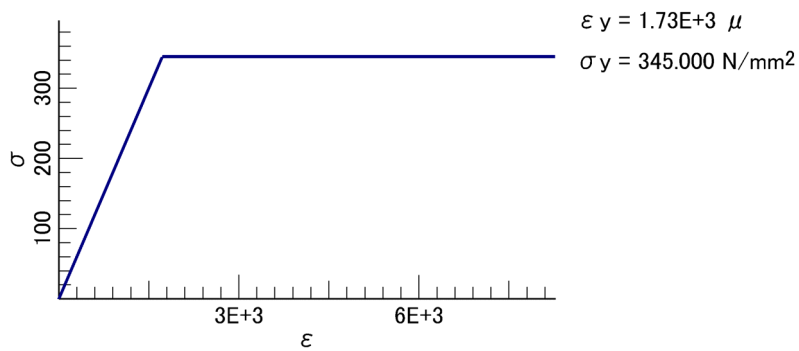
[内面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ

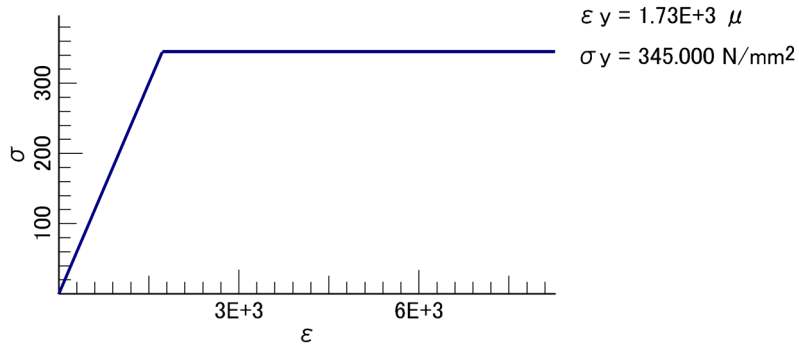


[内面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ

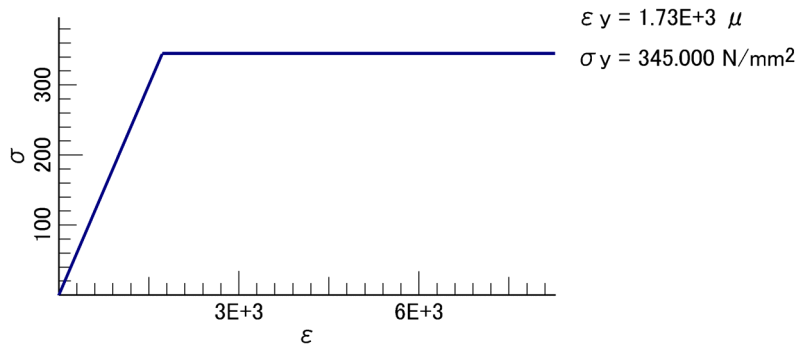


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

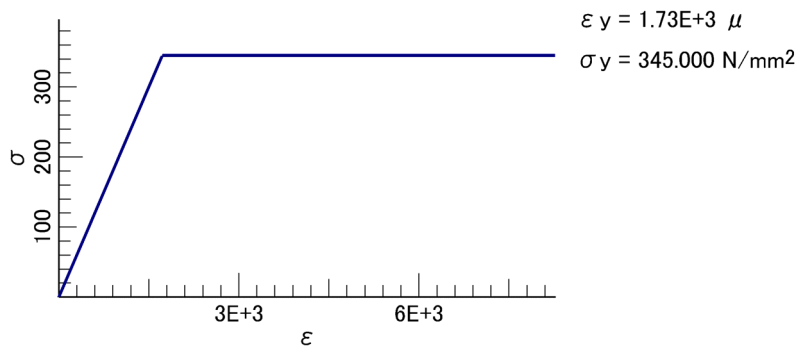
[内面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ



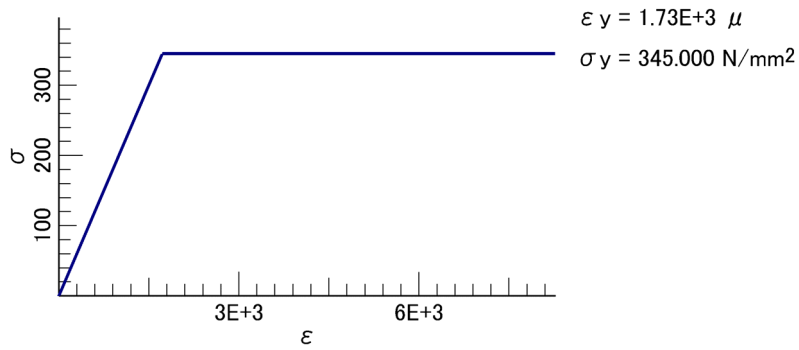
[内面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ

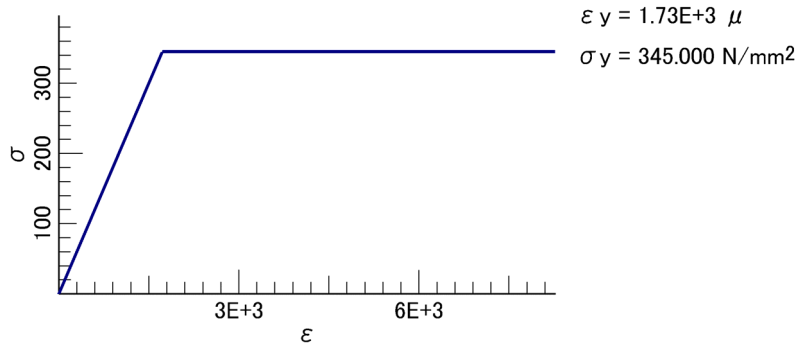


[内面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ

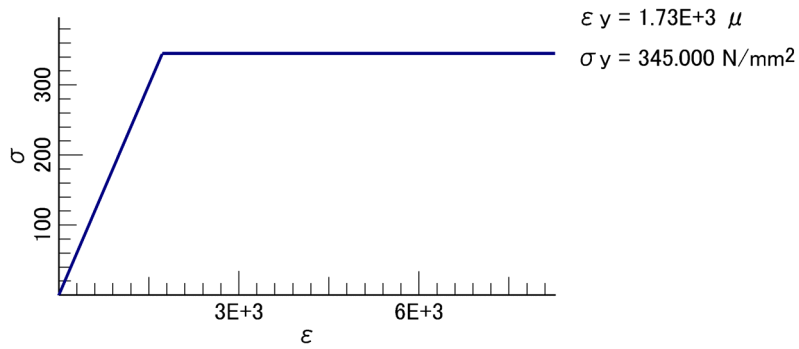


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

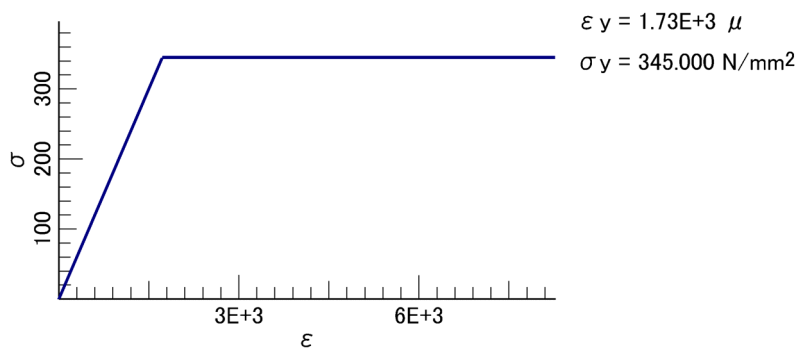
[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



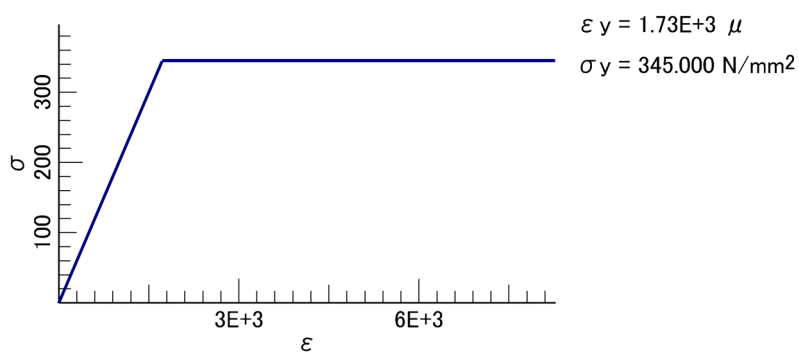
[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

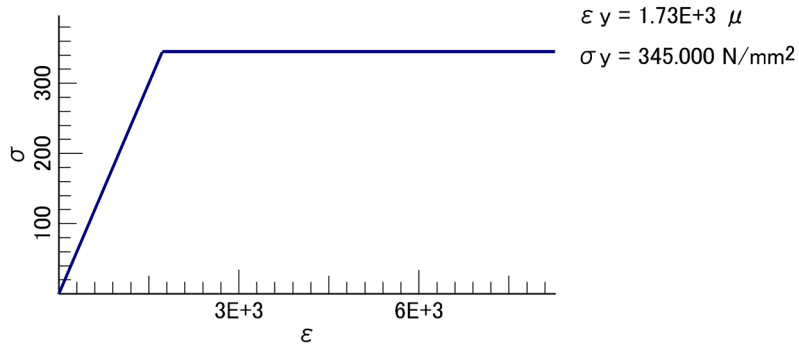


[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ

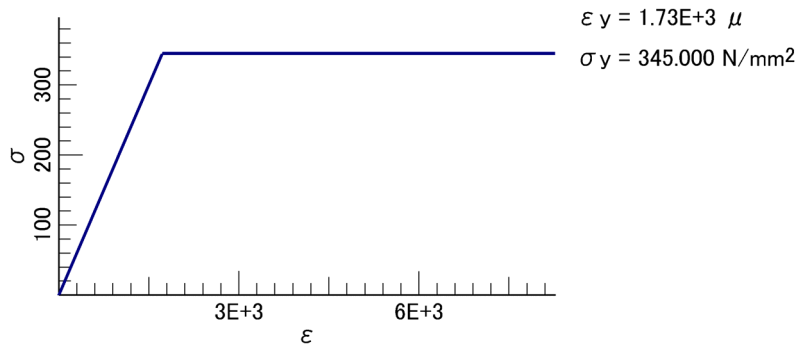


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

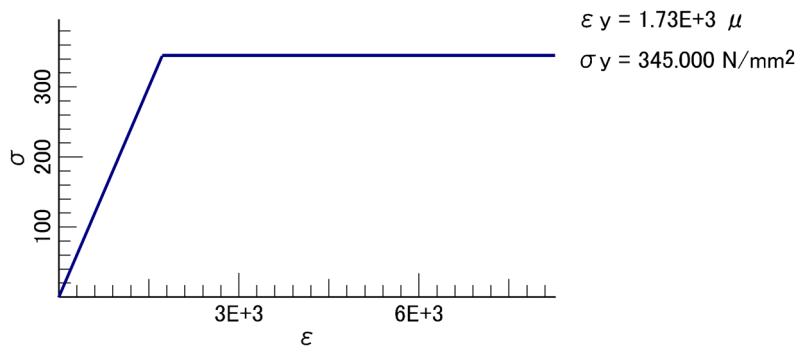
[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



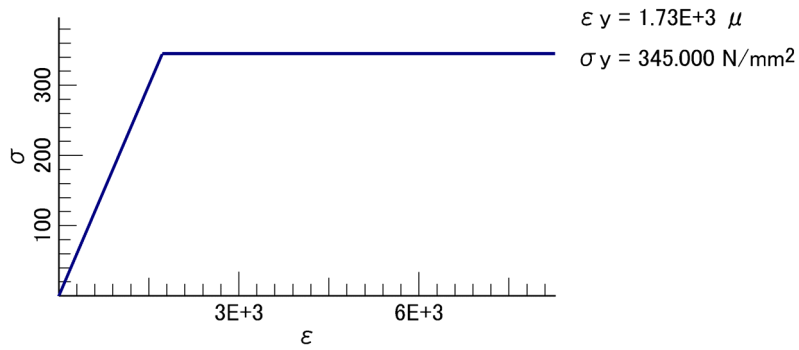
[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-2]の照査用詳細プロパティ

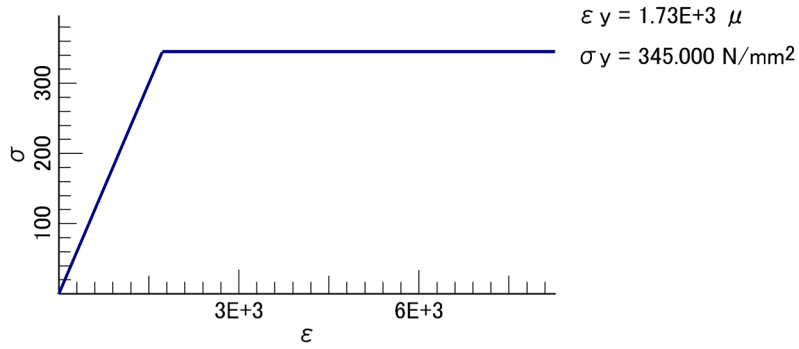


[内面鉄筋3-3]の照査用詳細プロパティ

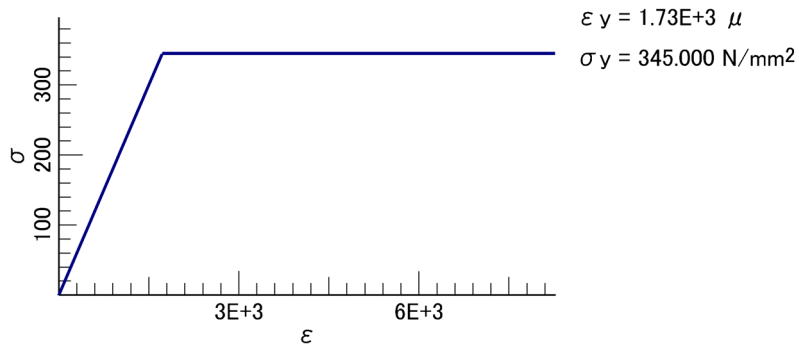


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

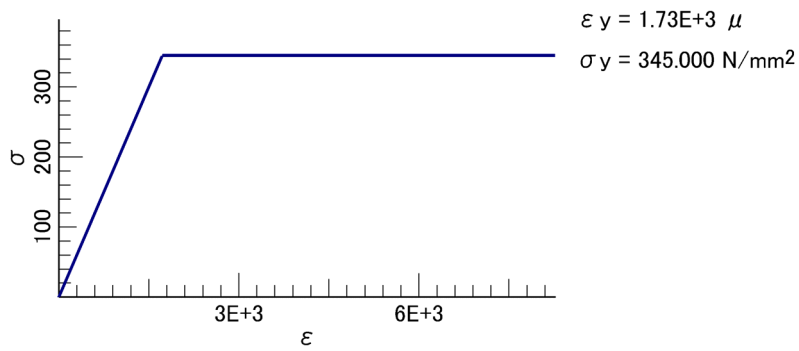
[内面鉄筋3-4]の照査用詳細プロパティ



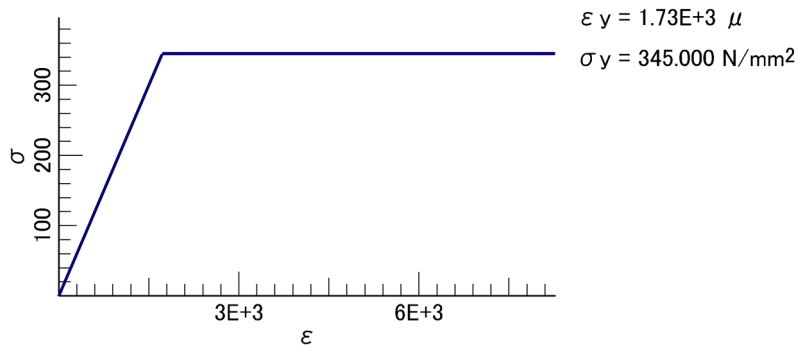
[内面鉄筋3-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-6]の照査用詳細プロパティ

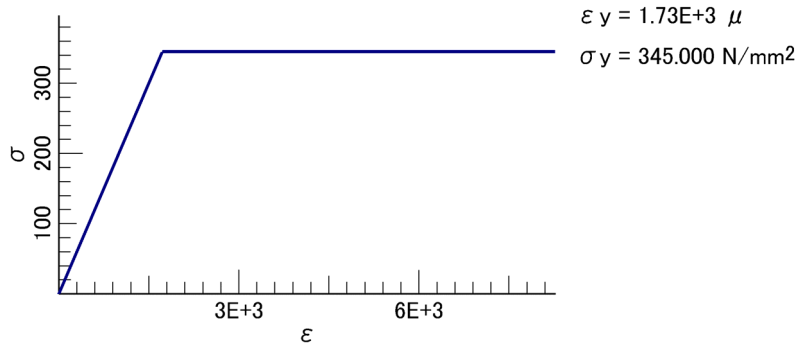


[内面鉄筋3-7]の照査用詳細プロパティ

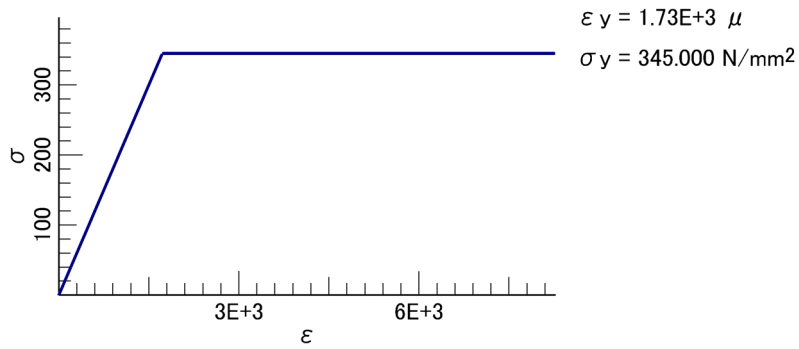


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

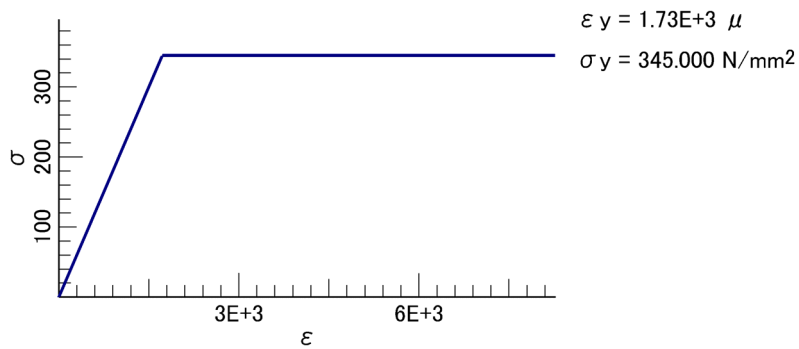
[内面鉄筋3-8]の照査用詳細プロパティ



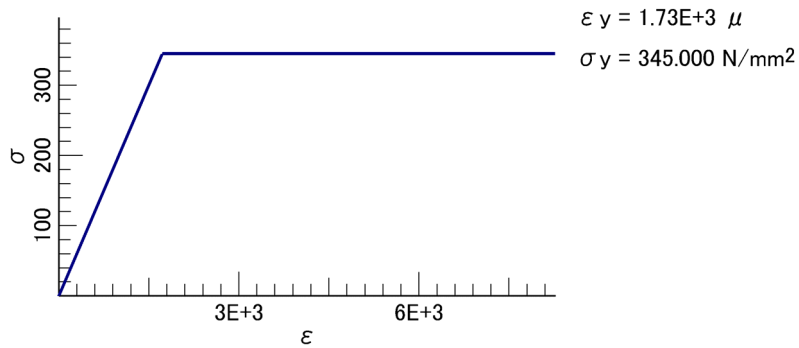
[内面鉄筋3-9]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-10]の照査用詳細プロパティ

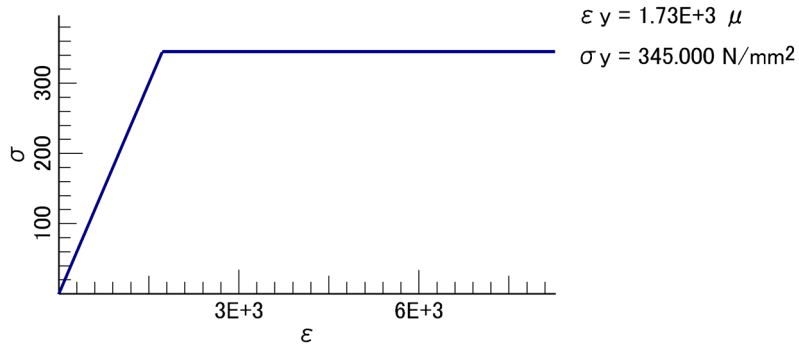


[内面鉄筋3-11]の照査用詳細プロパティ

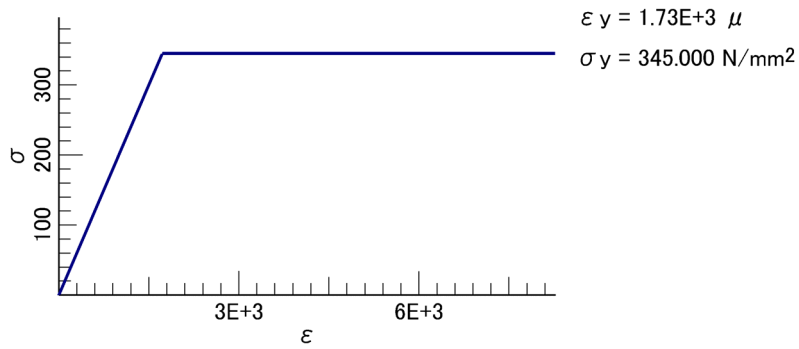


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

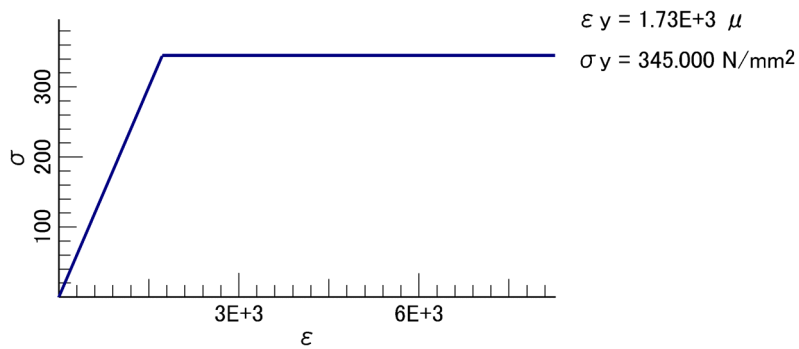
[内面鉄筋3-12]の照査用詳細プロパティ



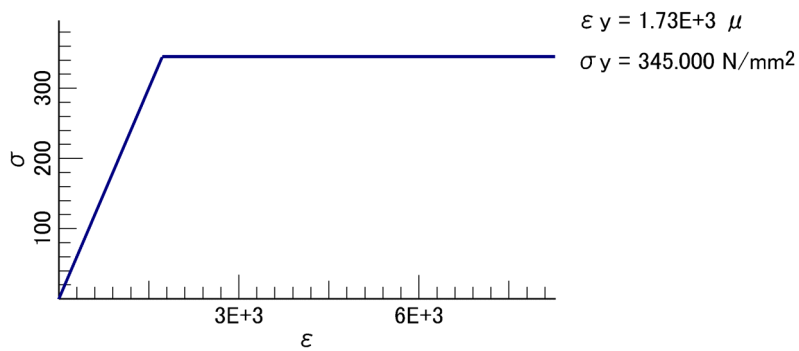
[内面鉄筋3-13]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-14]の照査用詳細プロパティ

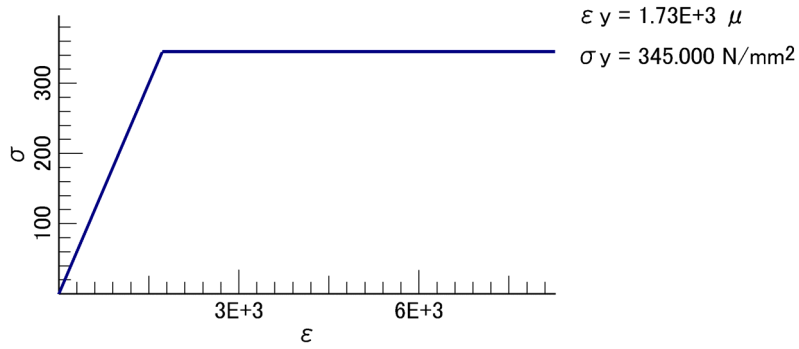


[内面鉄筋3-15]の照査用詳細プロパティ

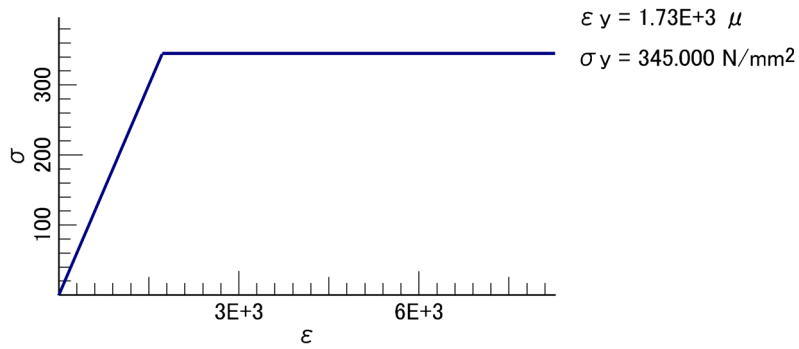


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

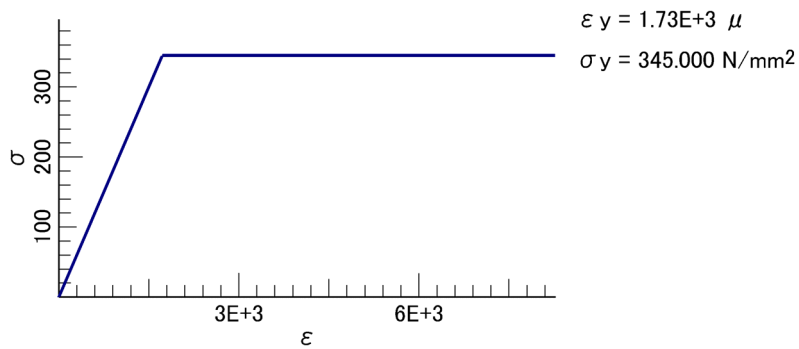
[内面鉄筋3-1]の照査用詳細プロパティ



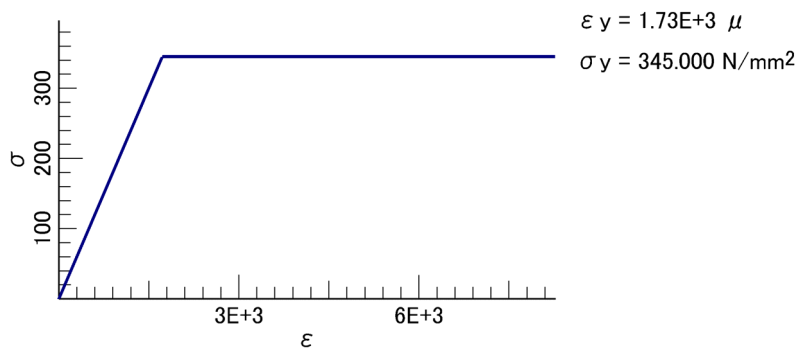
[外面鉄筋1-10]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-11]の照査用詳細プロパティ

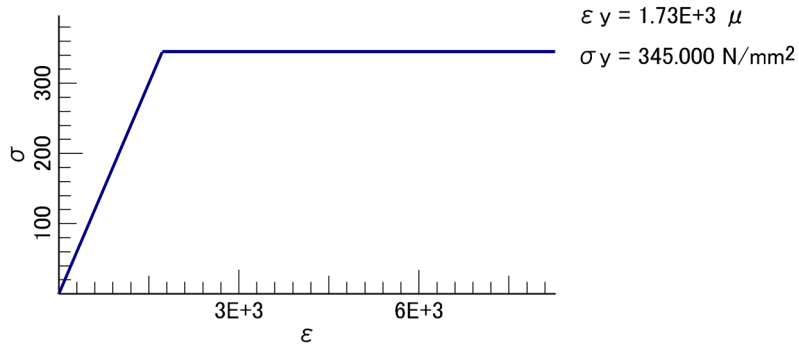


[外面鉄筋1-12]の照査用詳細プロパティ

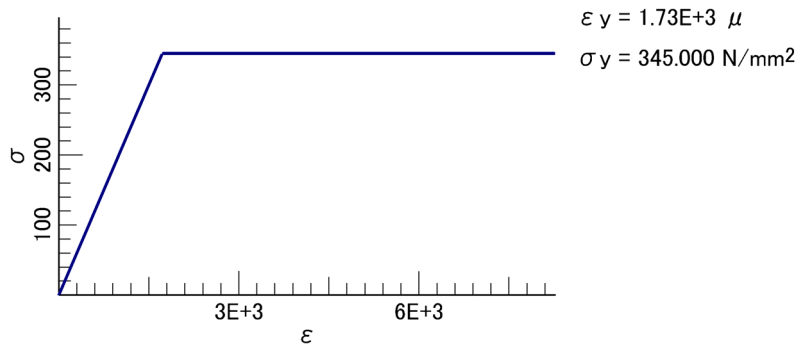


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

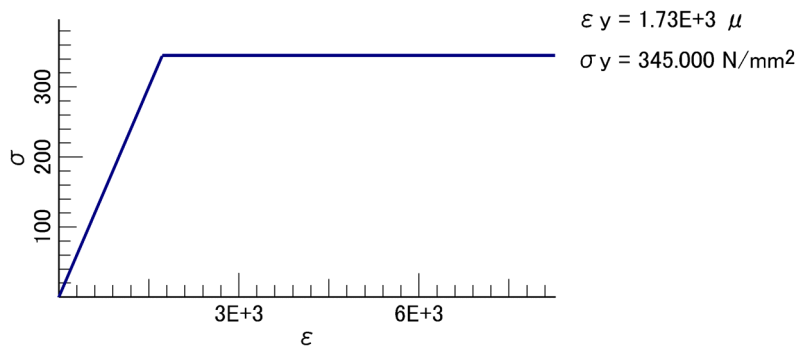
[外面鉄筋1-13]の照査用詳細プロパティ



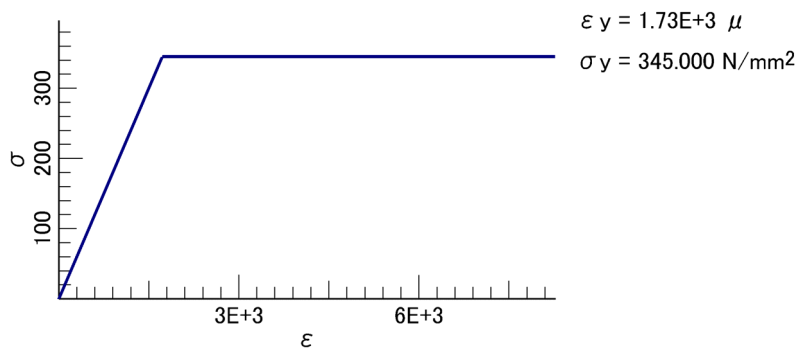
[外面鉄筋1-14]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-15]の照査用詳細プロパティ

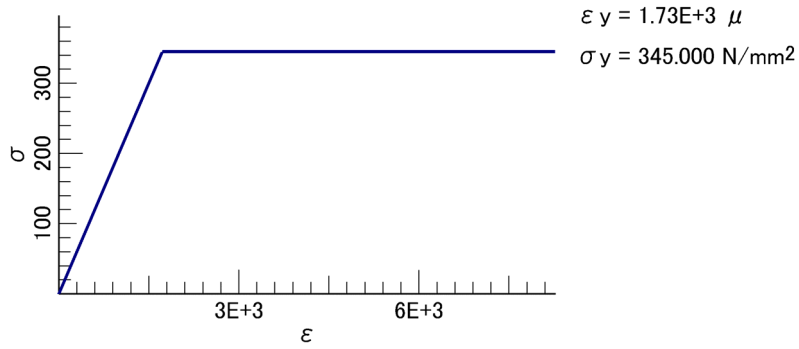


[外面鉄筋1-16]の照査用詳細プロパティ

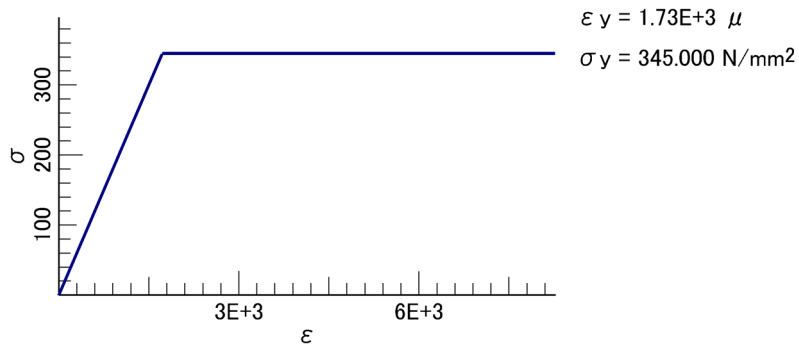


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

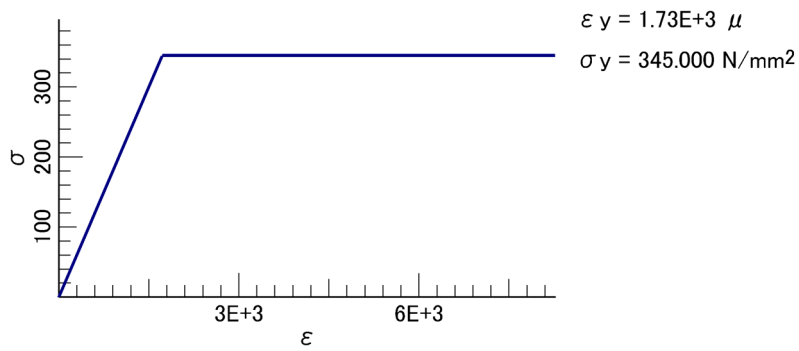
[外面鉄筋1-17]の照査用詳細プロパティ



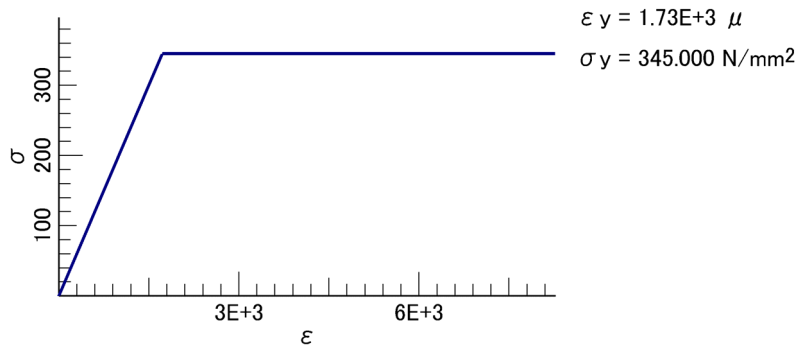
[外面鉄筋1-18]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-19]の照査用詳細プロパティ

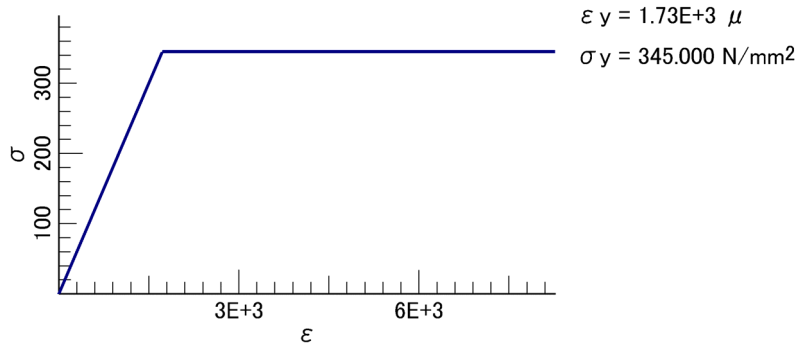


[外面鉄筋1-20]の照査用詳細プロパティ

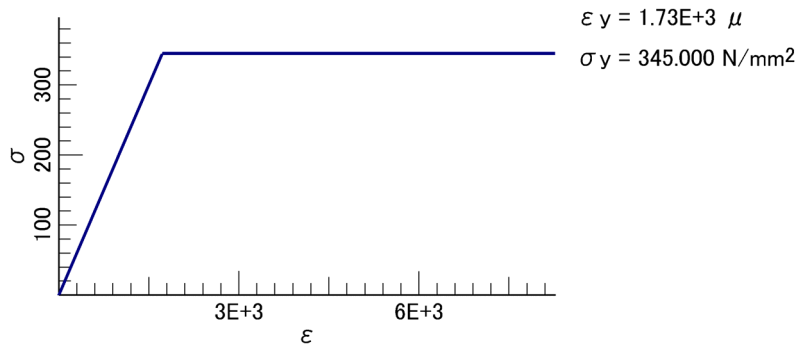


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

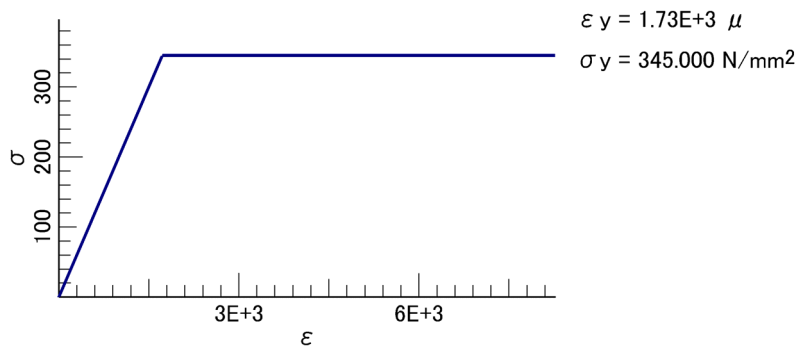
[外面鉄筋1-21]の照査用詳細プロパティ



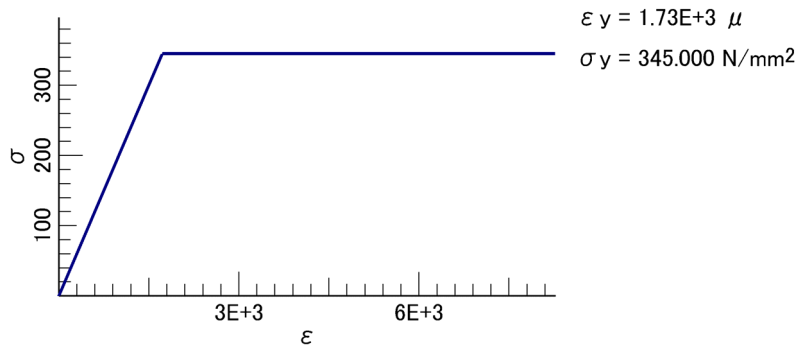
[外面鉄筋1-22]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-23]の照査用詳細プロパティ

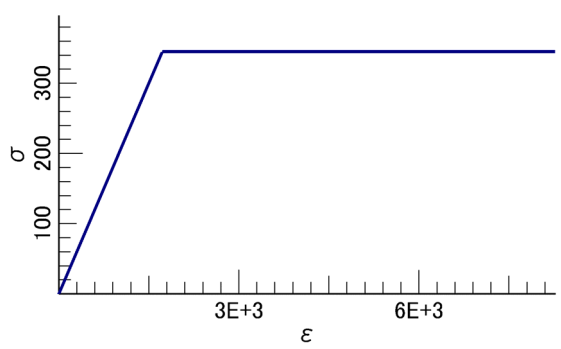


[外面鉄筋1-24]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

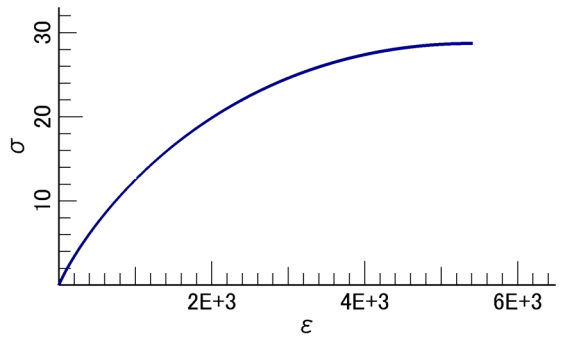


εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ Ⅰ

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm^2)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm^2)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



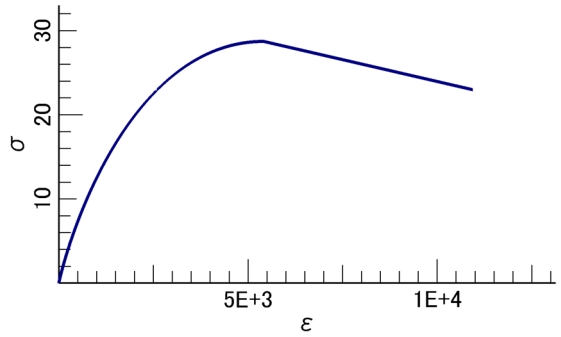
ρs = 0.0179991
εcc = 5.42E+3 μ
εcu = 5.42E+3 μ
σcc = 28.719 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0179991
εcc = 5.42E+3 μ
εcu = 1.09E+4 μ
σcc = 28.719 N/mm2
0.8 σcc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

1.19.4 門柱(右)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
門柱(右)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
1-外面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
1-内面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-内面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
2-外面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0

[門柱(右)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

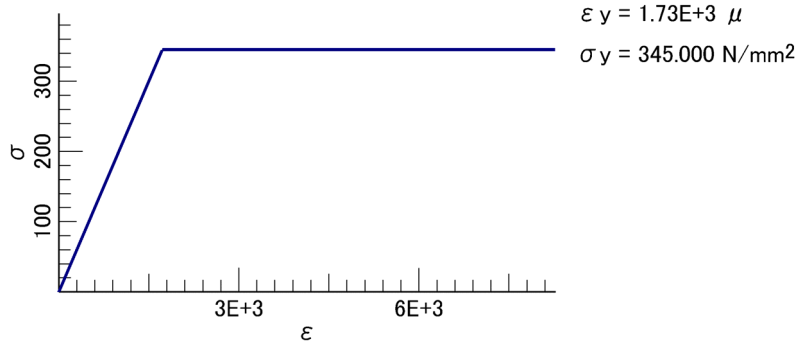
かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

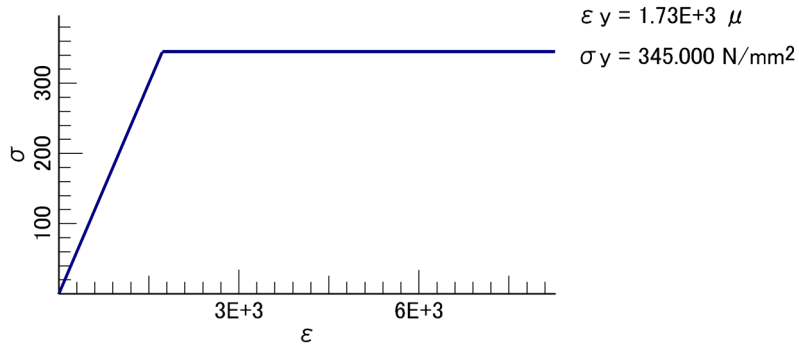
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[1-外面1-2]の照査用詳細プロパティ

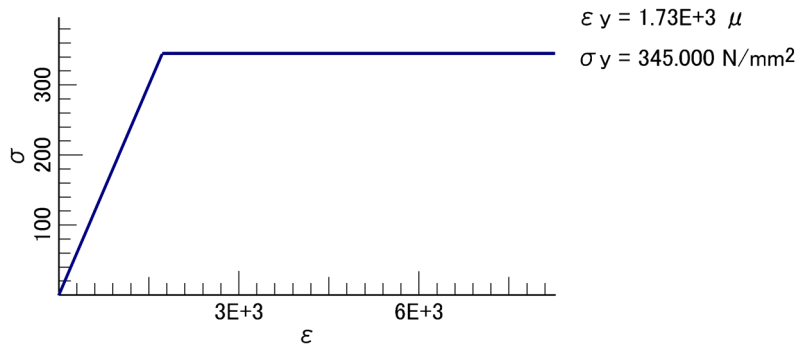


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

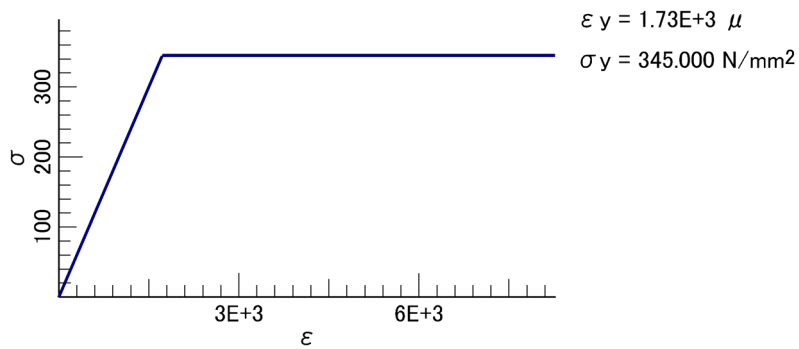
[1-外面1-3]の照査用詳細プロパティ



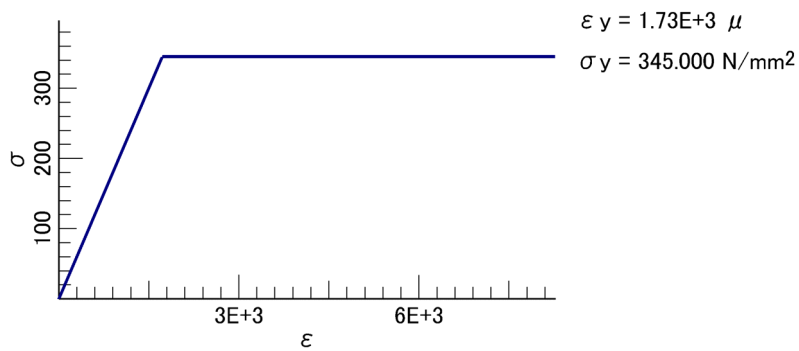
[1-外面1-4]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-5]の照査用詳細プロパティ

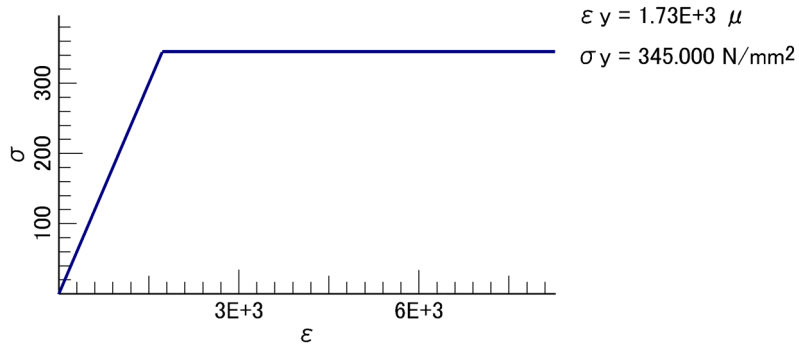


[1-外面1-6]の照査用詳細プロパティ

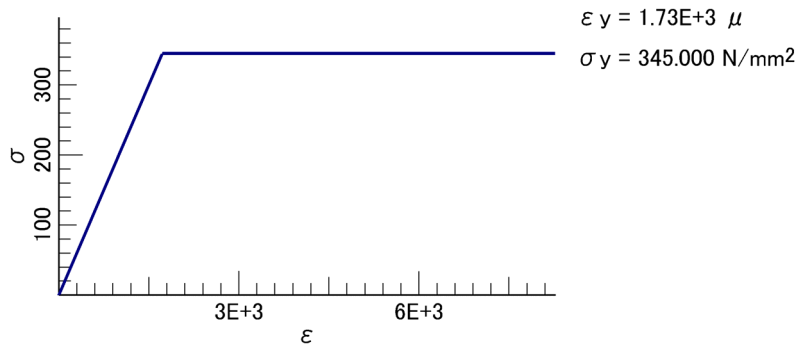


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

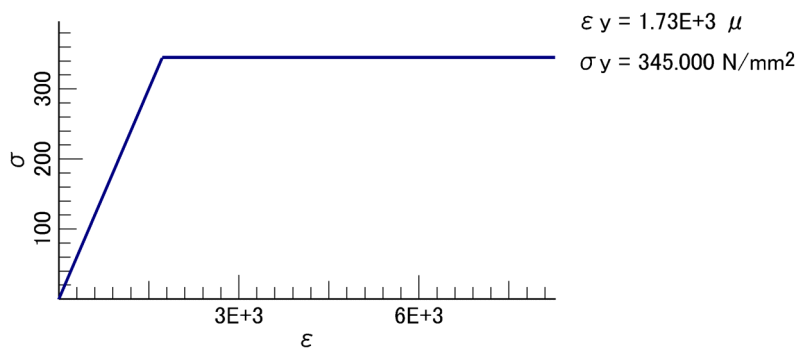
[1-外面1-7]の照査用詳細プロパティ



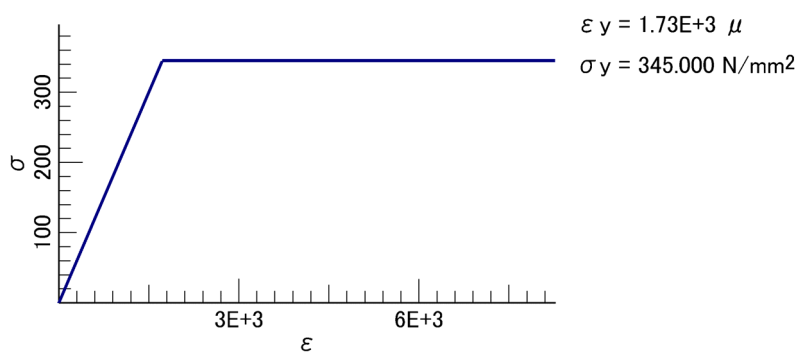
[1-外面1-8]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-9]の照査用詳細プロパティ

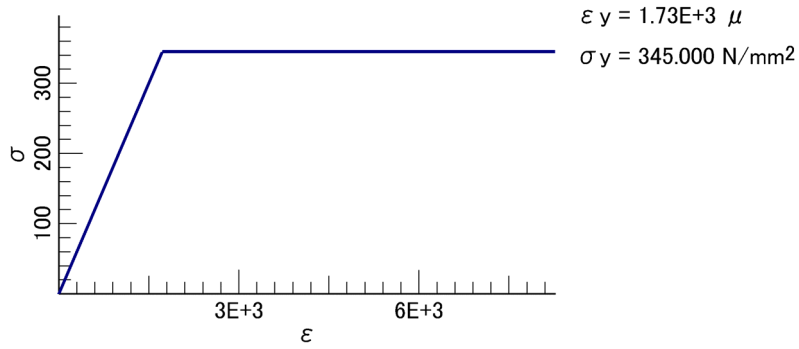


[1-外面1-1]の照査用詳細プロパティ

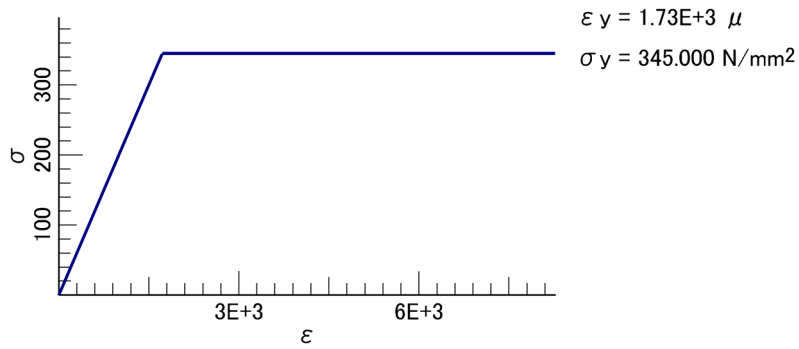


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

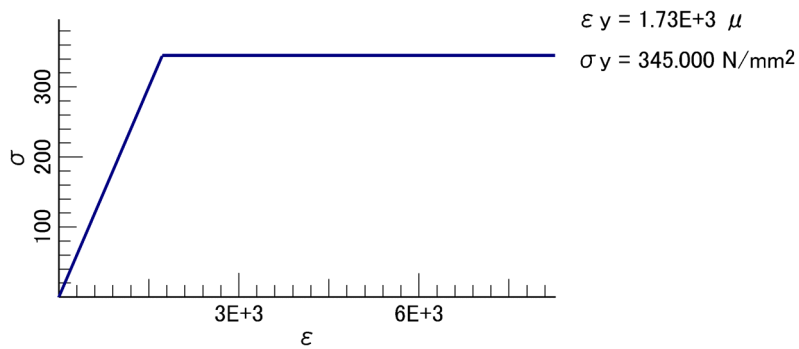
[1-外面2-2]の照査用詳細プロパティ



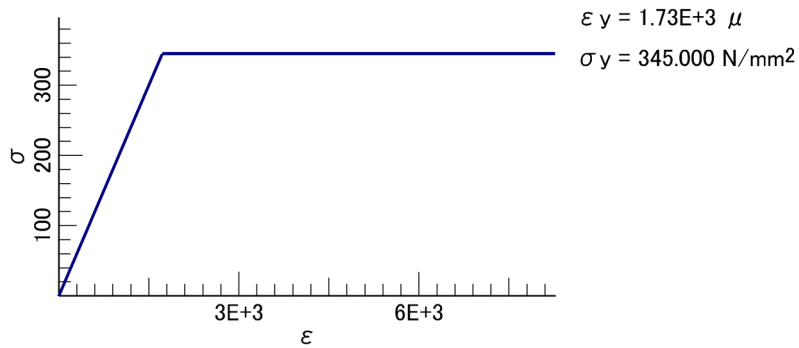
[1-外面2-3]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-4]の照査用詳細プロパティ

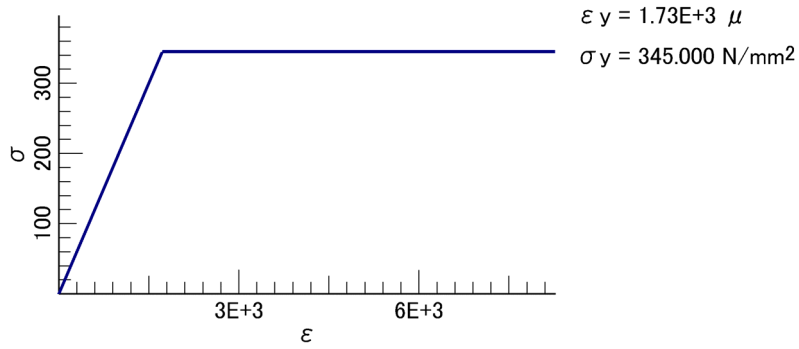


[1-外面2-5]の照査用詳細プロパティ

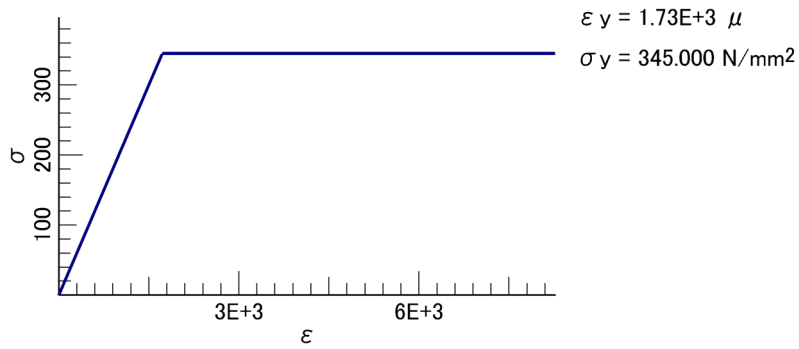


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

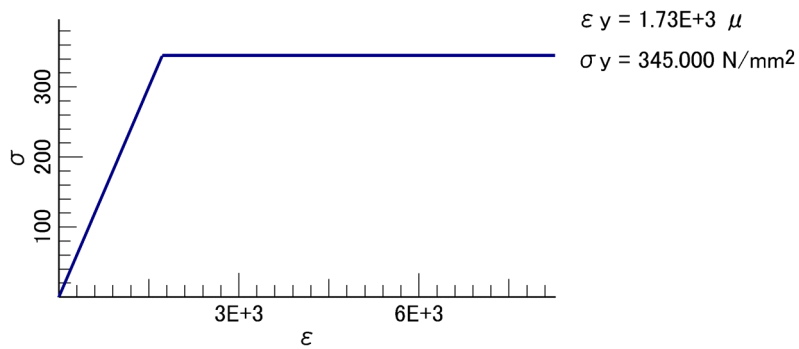
[1-外面2-6]の照査用詳細プロパティ



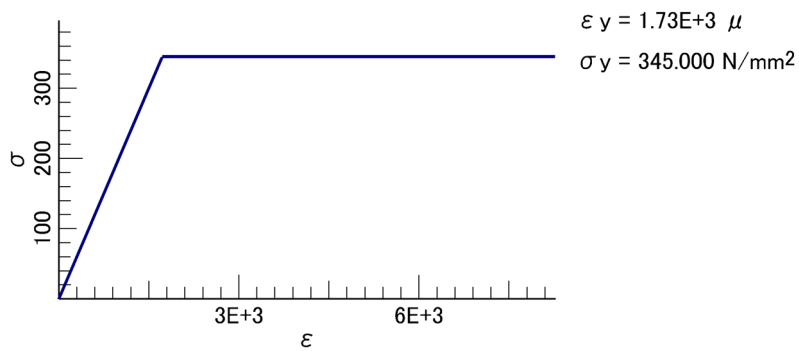
[1-外面2-1]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-7]の照査用詳細プロパティ

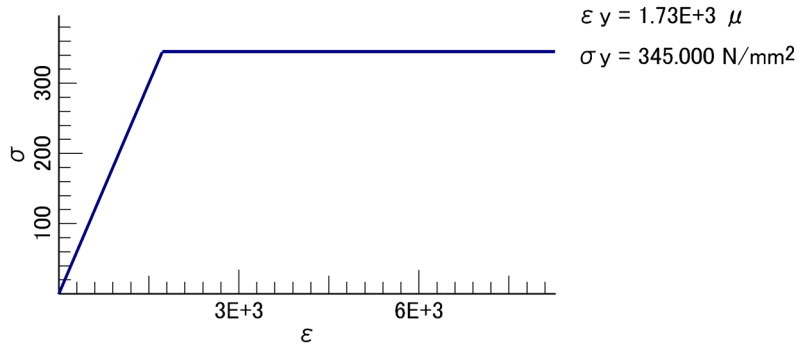


[1-外面2-8]の照査用詳細プロパティ

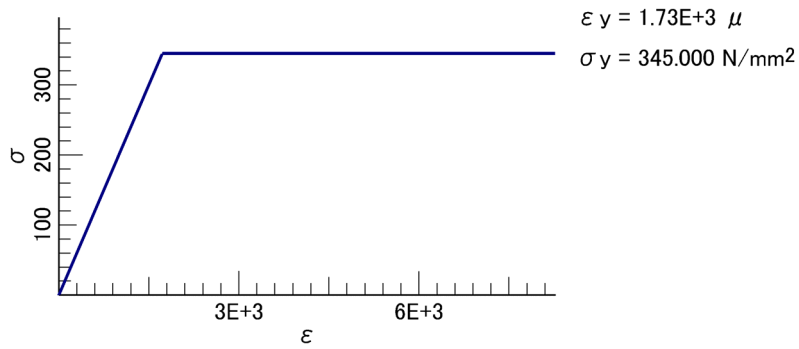


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

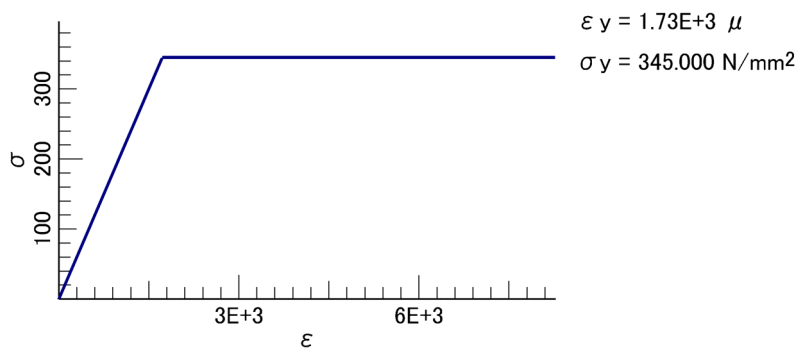
[1-外面2-9]の照査用詳細プロパティ



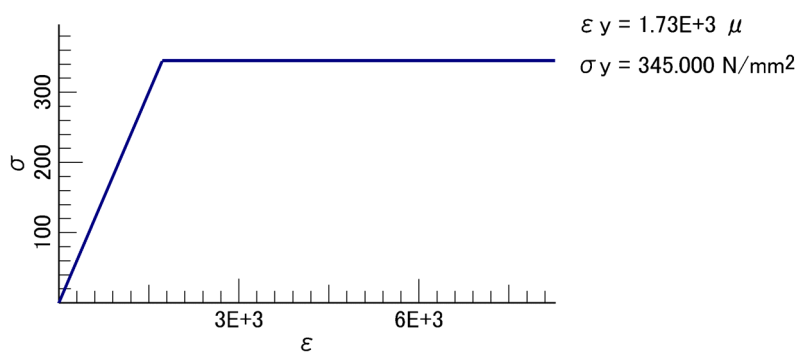
[1-内面1-2]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-3]の照査用詳細プロパティ

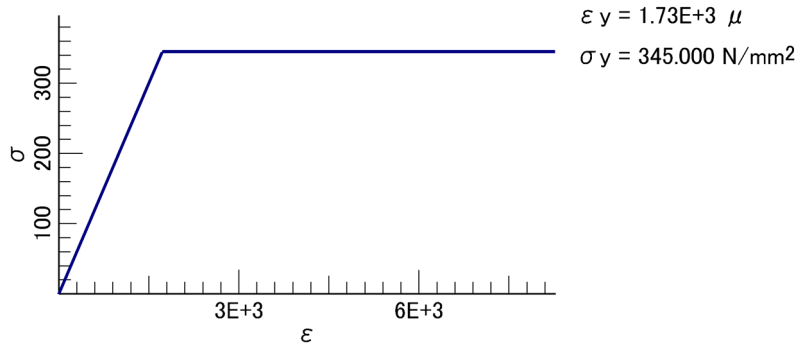


[1-内面1-4]の照査用詳細プロパティ

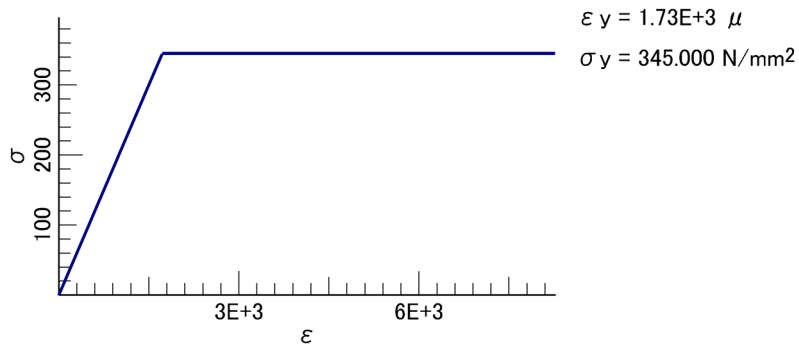


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

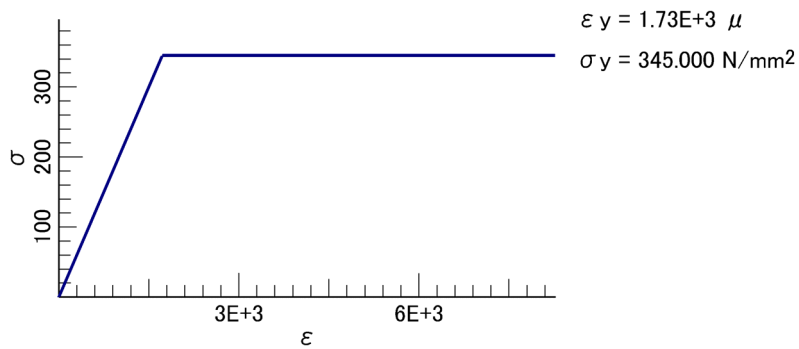
[1-内面1-5]の照査用詳細プロパティ



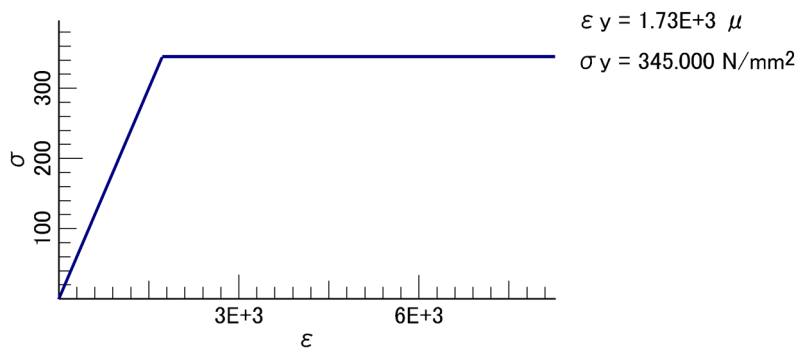
[1-内面1-6]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-7]の照査用詳細プロパティ

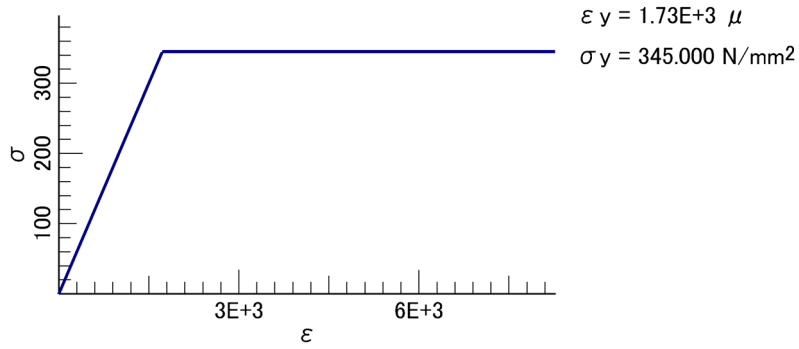


[1-内面1-8]の照査用詳細プロパティ

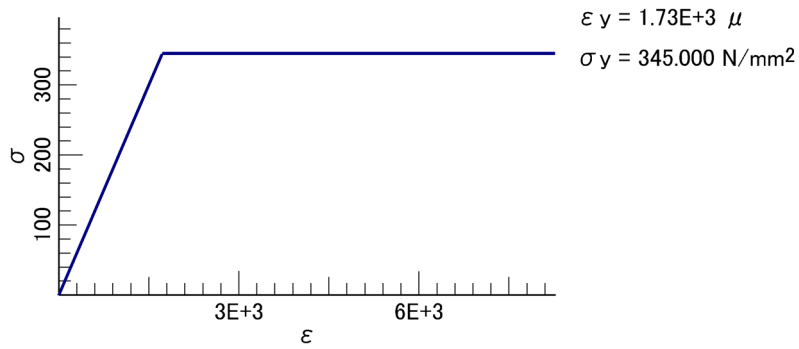


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

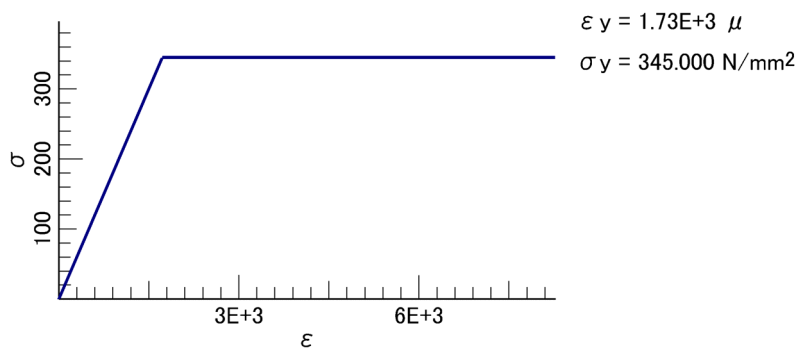
[1-内面1-9]の照査用詳細プロパティ



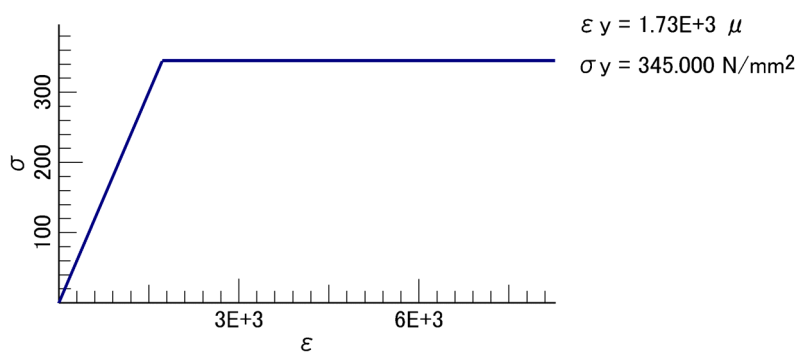
[1-内面1-1]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-2]の照査用詳細プロパティ

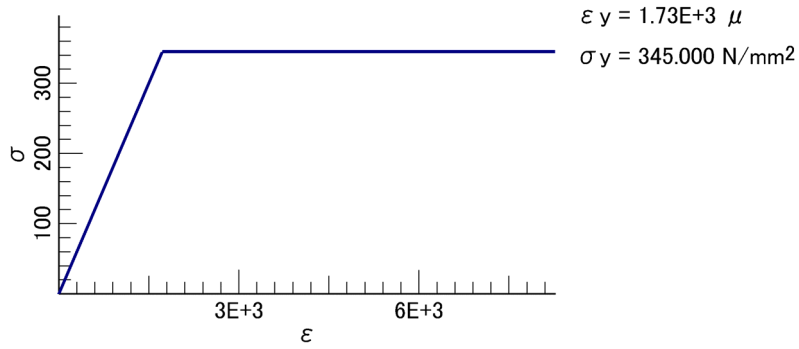


[1-内面2-3]の照査用詳細プロパティ

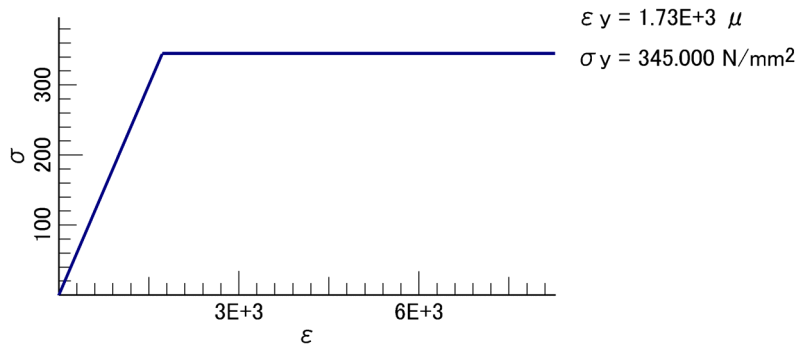


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

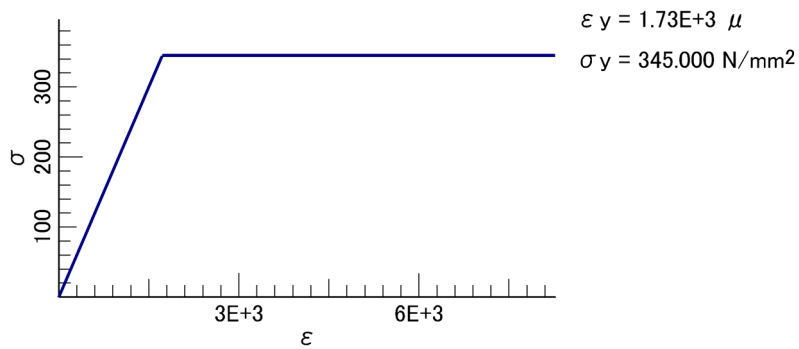
[1-内面2-4]の照査用詳細プロパティ



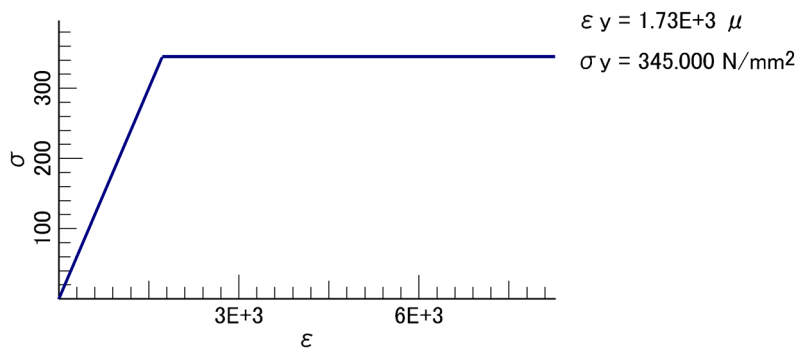
[1-内面2-5]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-6]の照査用詳細プロパティ

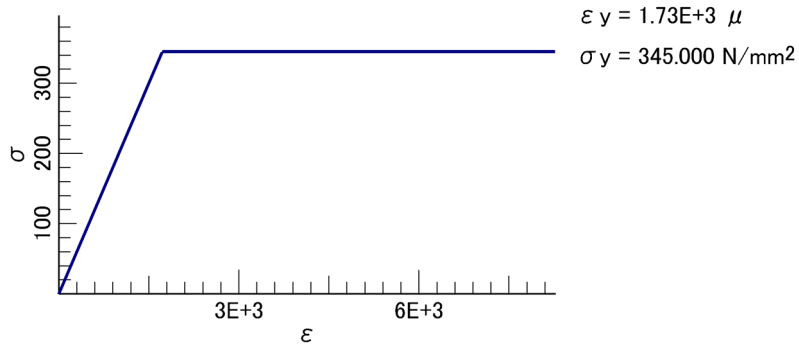


[1-内面2-1]の照査用詳細プロパティ

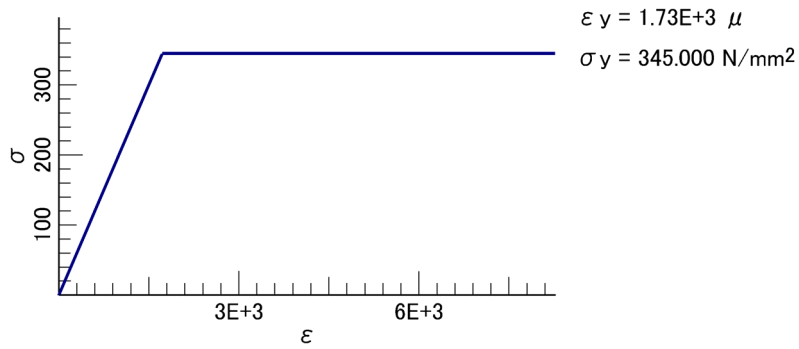


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

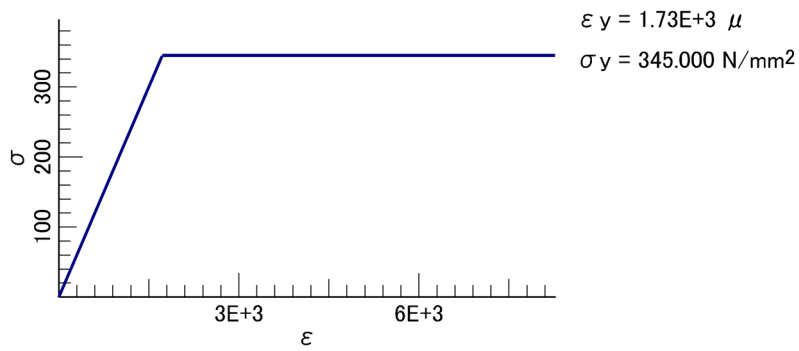
[1-内面2-7]の照査用詳細プロパティ



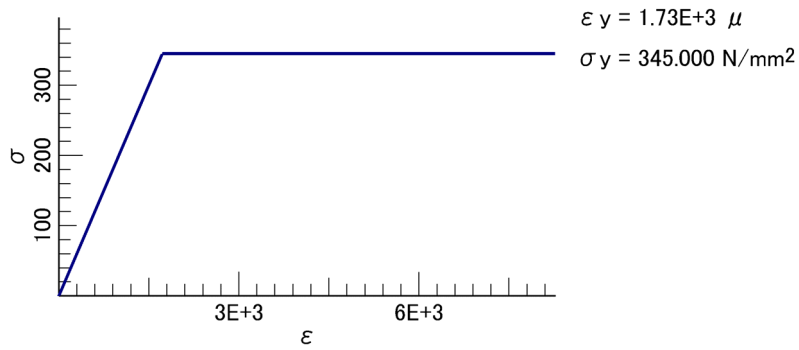
[1-内面2-8]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-9]の照査用詳細プロパティ

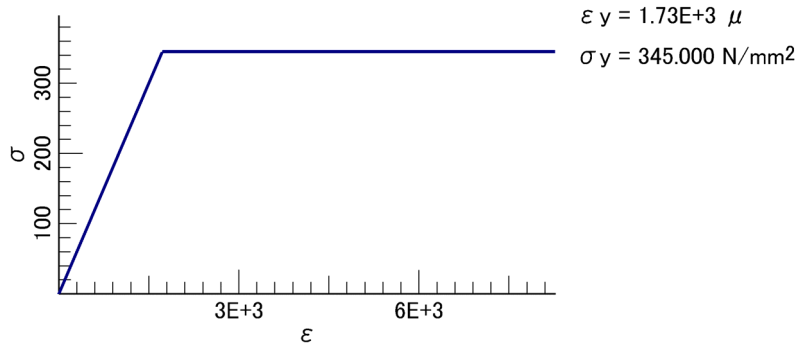


[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ

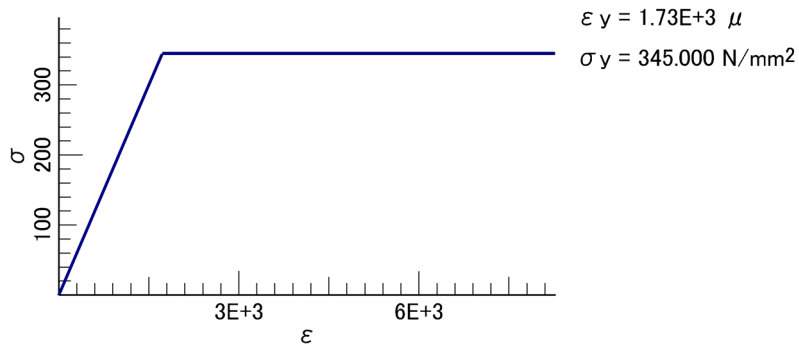


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

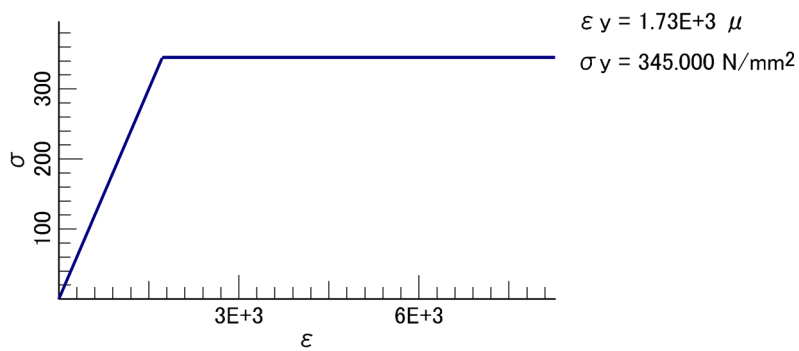
[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



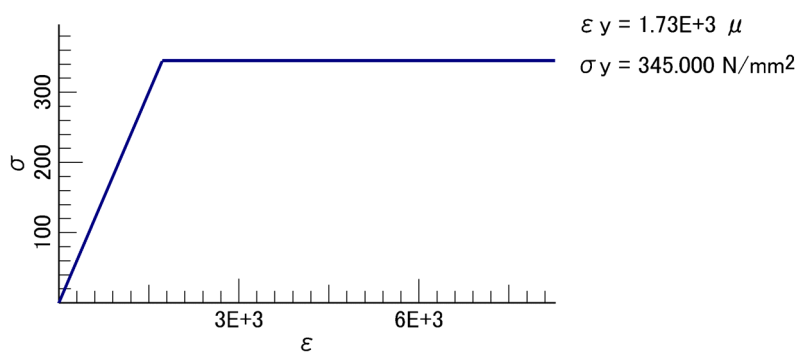
[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ

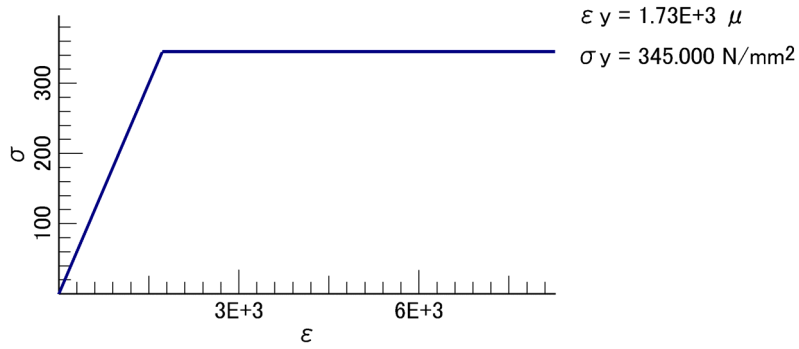


[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ

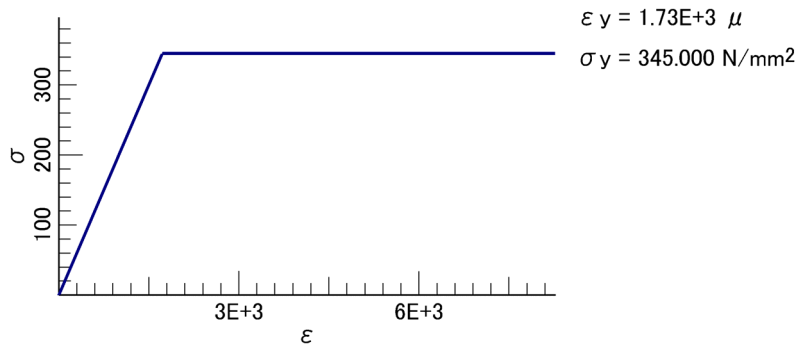


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

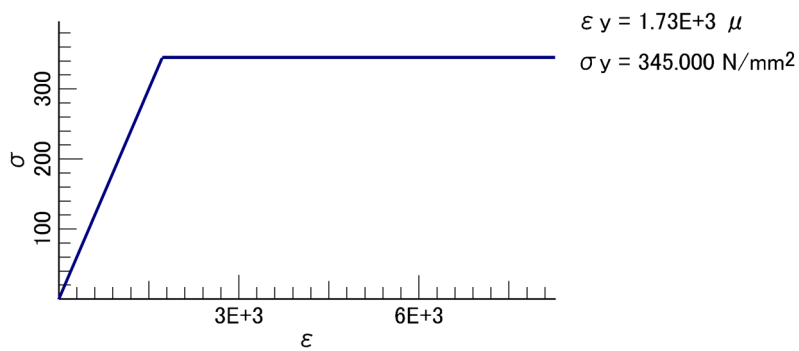
[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



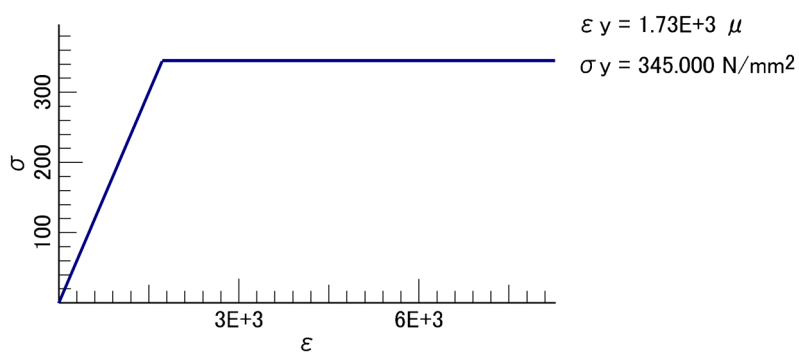
[2-内面2]の照査用詳細プロパティ



[2-内面3]の照査用詳細プロパティ

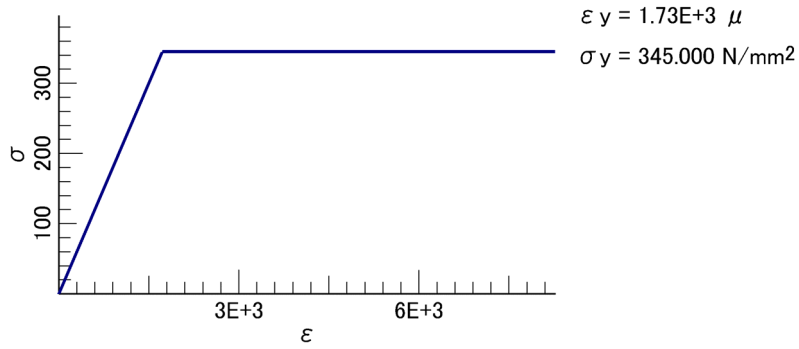


[2-内面4]の照査用詳細プロパティ

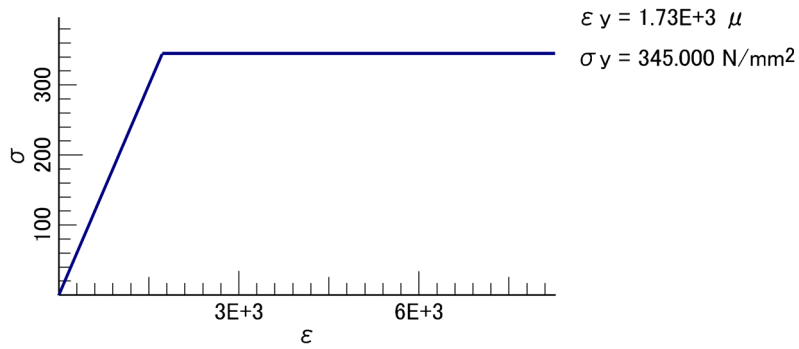


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

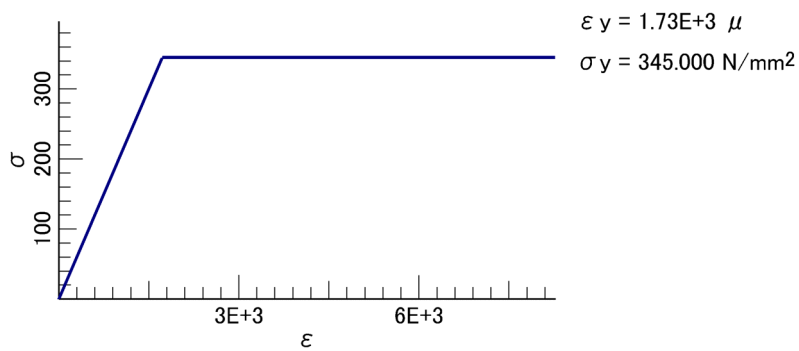
[2-内面5]の照査用詳細プロパティ



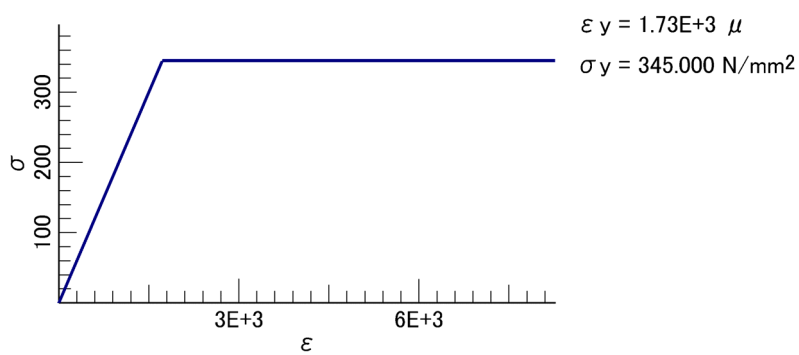
[2-内面6]の照査用詳細プロパティ



[2-内面7]の照査用詳細プロパティ

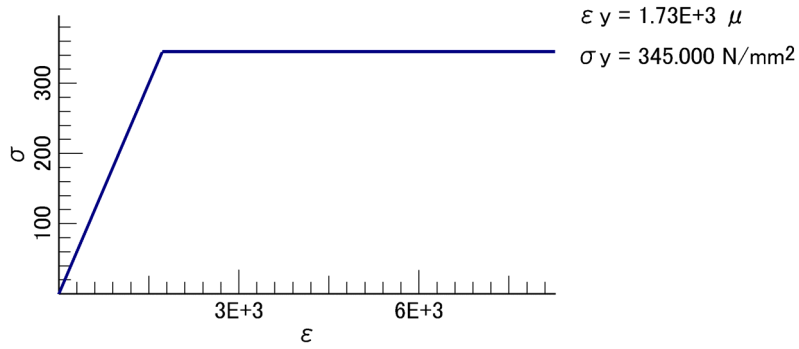


[2-内面8]の照査用詳細プロパティ

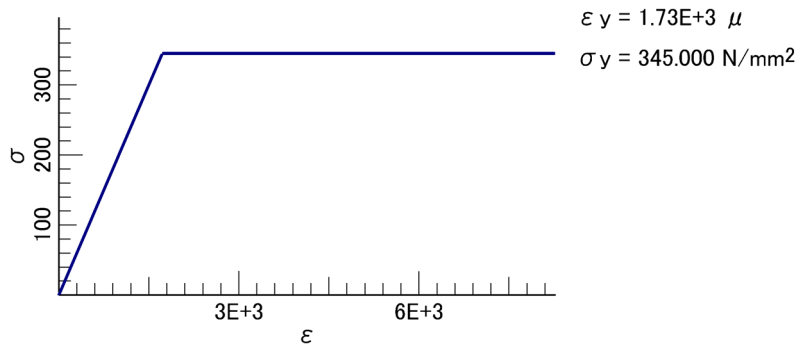


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

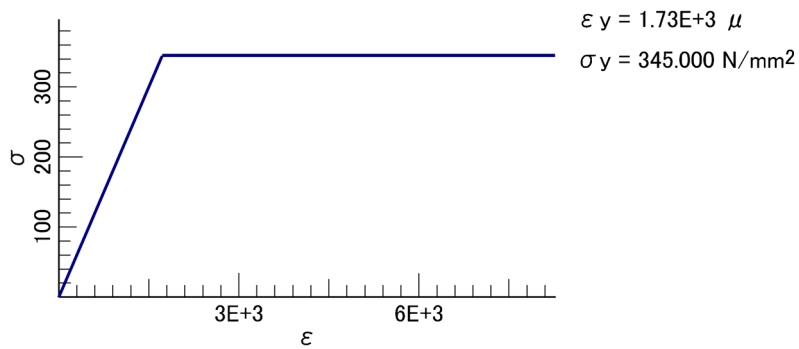
[2-内面9]の照査用詳細プロパティ



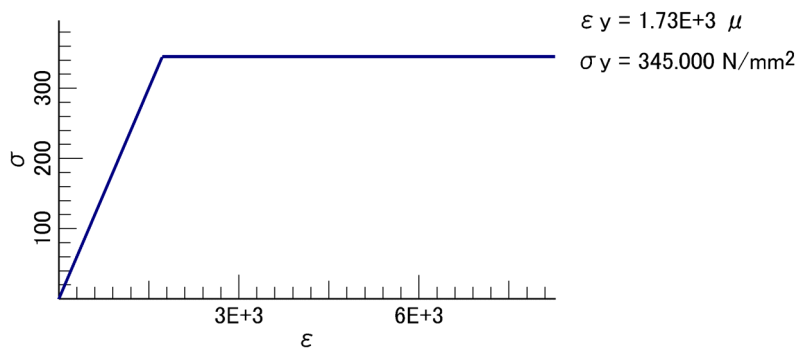
[2-内面10]の照査用詳細プロパティ



[2-内面11]の照査用詳細プロパティ

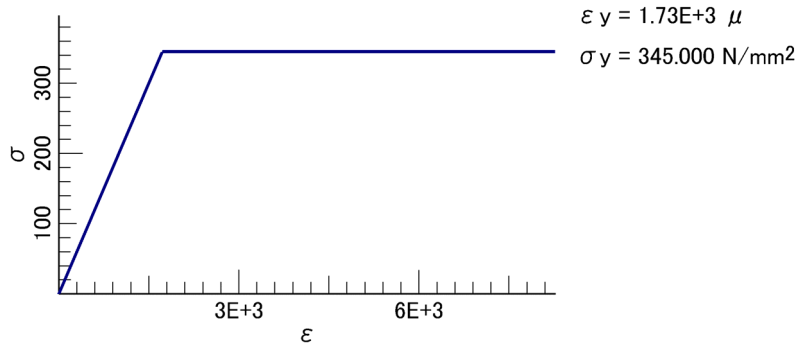


[2-内面12]の照査用詳細プロパティ

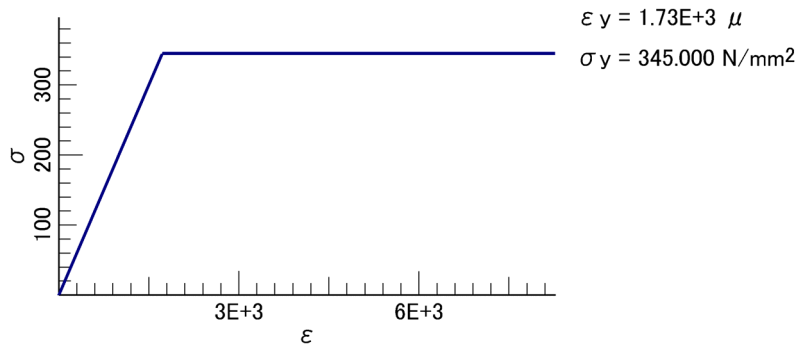


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

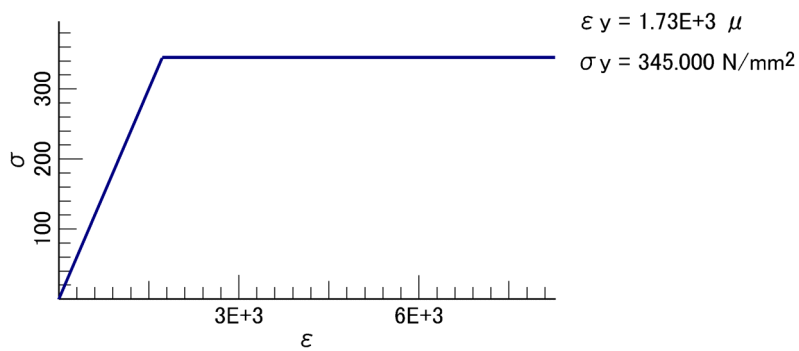
[2-内面13]の照査用詳細プロパティ



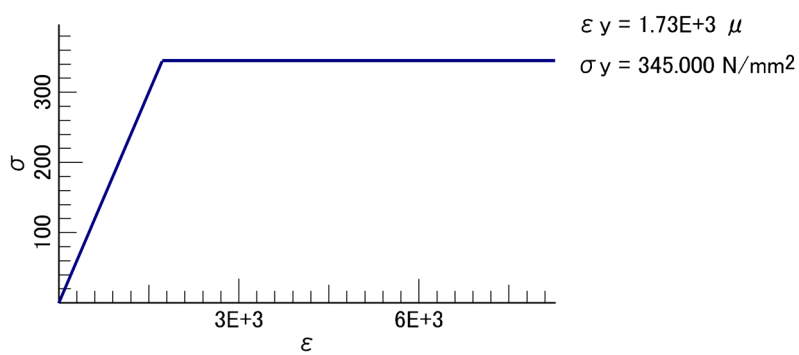
[2-内面14]の照査用詳細プロパティ



[2-内面15]の照査用詳細プロパティ

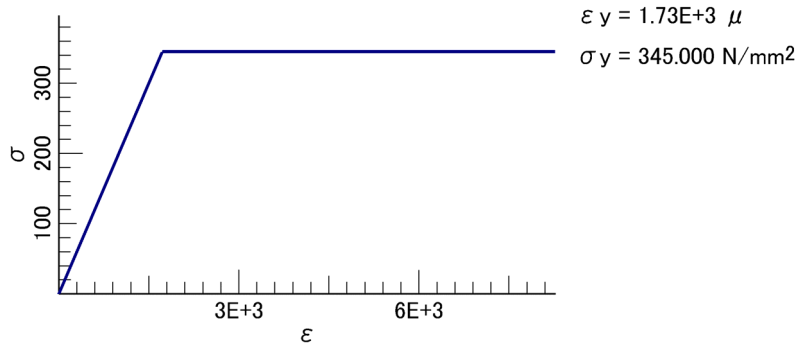


[2-内面1]の照査用詳細プロパティ

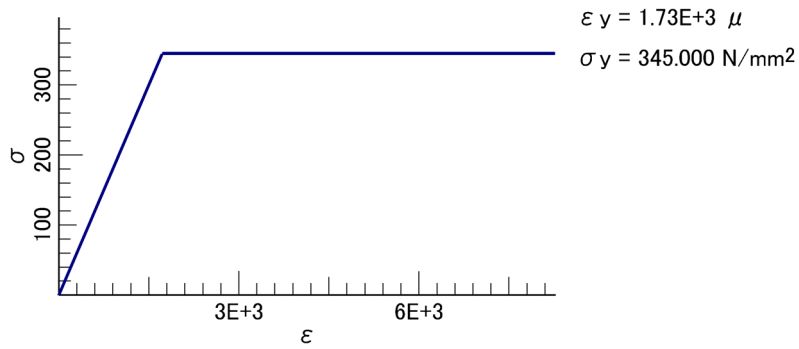


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

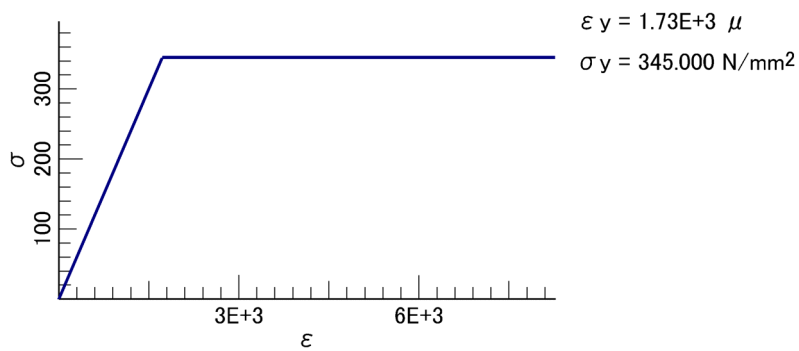
[2-外面2]の照査用詳細プロパティ



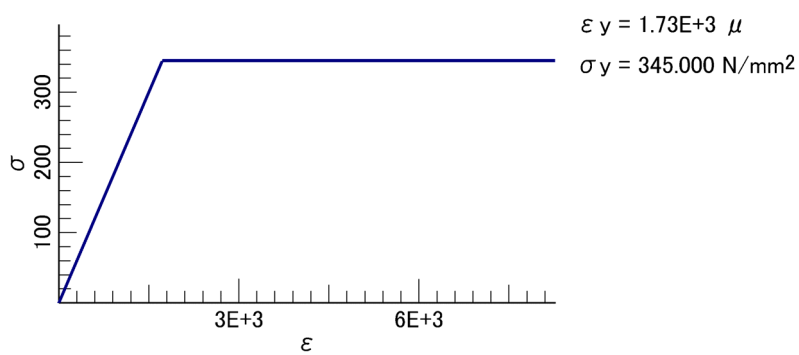
[2-外面3]の照査用詳細プロパティ



[2-外面4]の照査用詳細プロパティ

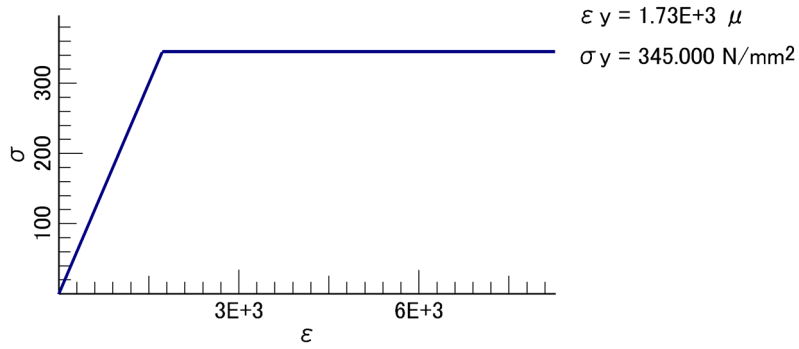


[2-外面5]の照査用詳細プロパティ

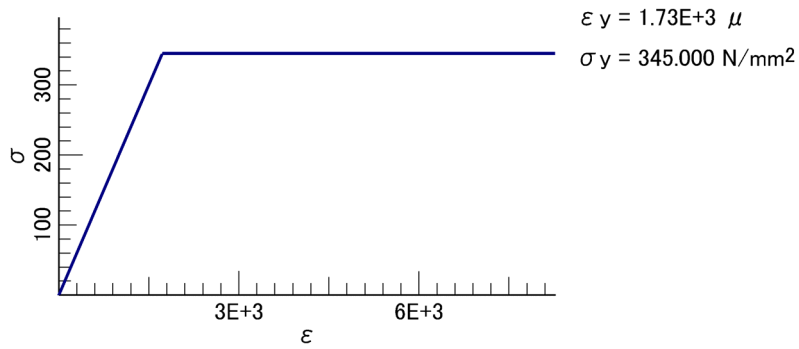


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

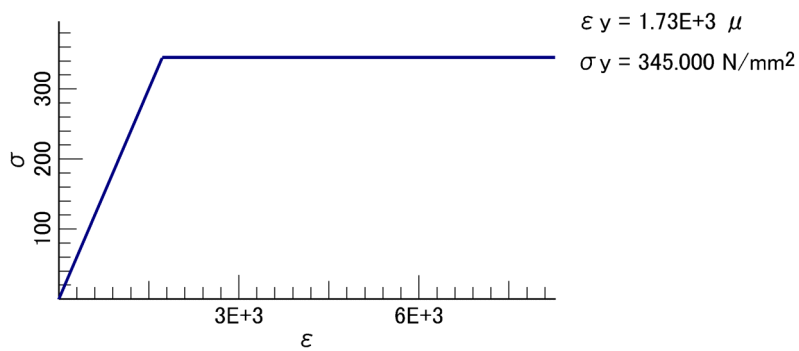
[2-外面6]の照査用詳細プロパティ



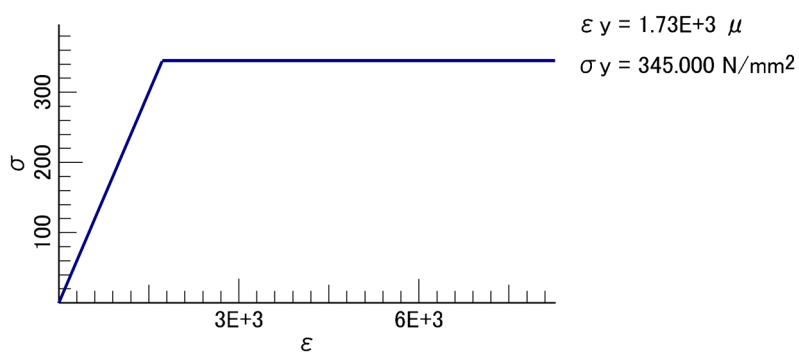
[2-外面7]の照査用詳細プロパティ



[2-外面8]の照査用詳細プロパティ

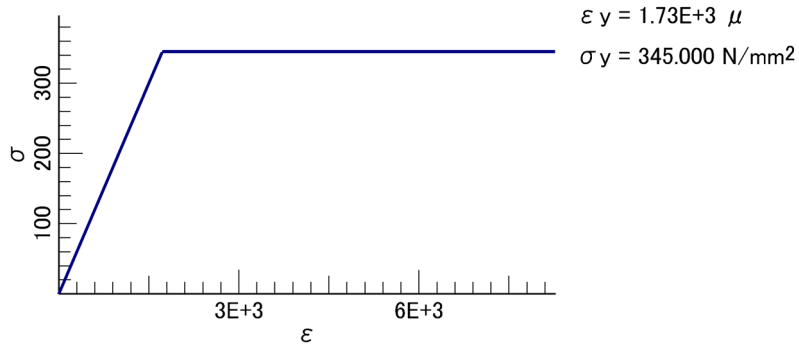


[2-外面9]の照査用詳細プロパティ

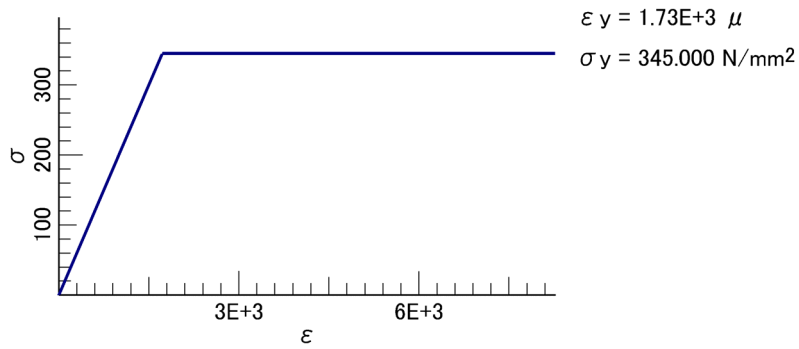


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

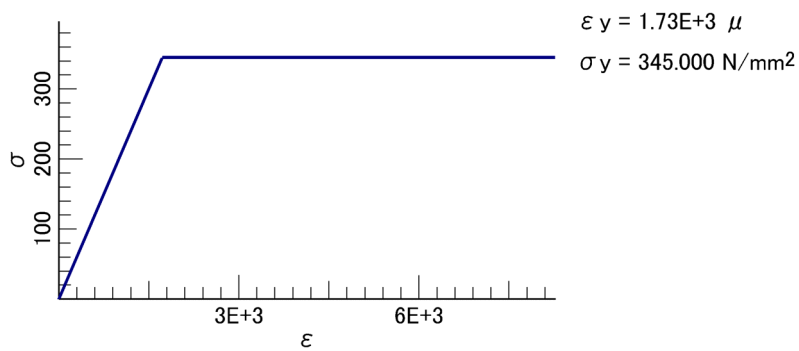
[2-外面10]の照査用詳細プロパティ



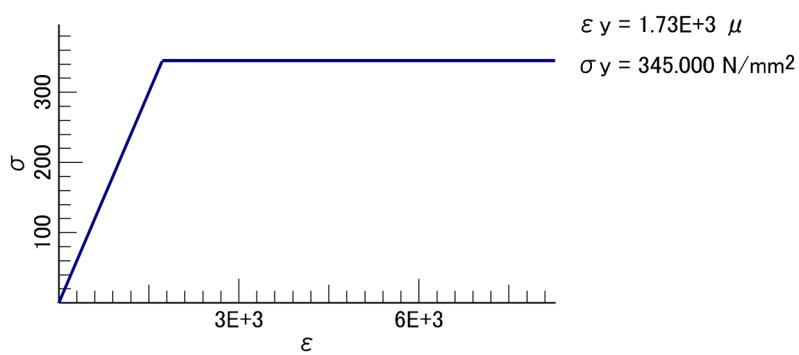
[2-外面11]の照査用詳細プロパティ



[2-外面12]の照査用詳細プロパティ

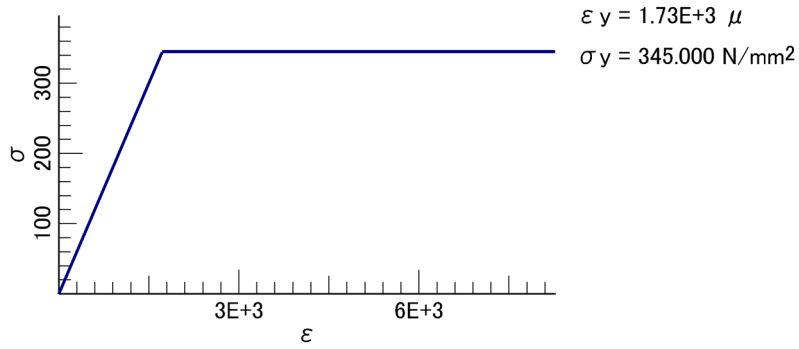


[2-外面13]の照査用詳細プロパティ

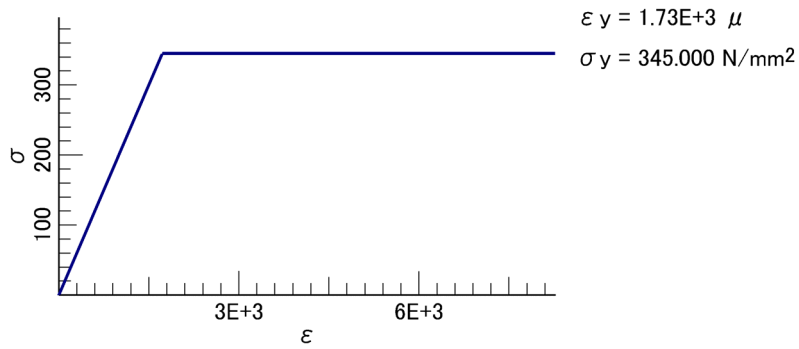


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

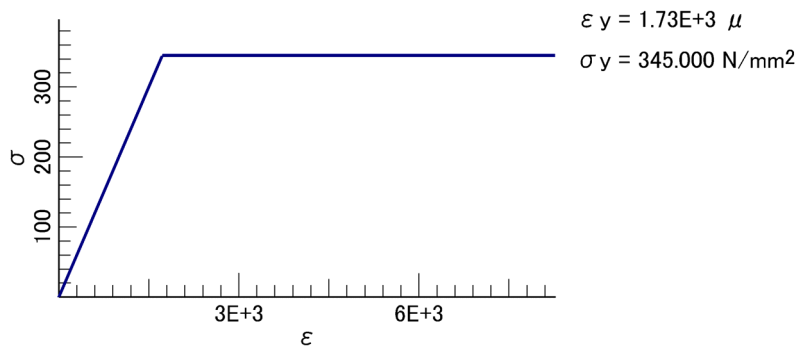
[2-外面14]の照査用詳細プロパティ



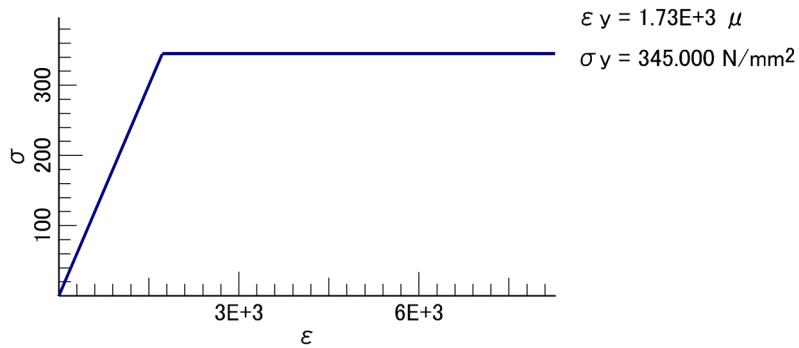
[2-外面1]の照査用詳細プロパティ



[2-外面15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :Yes

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :345.000 (N/mm²)

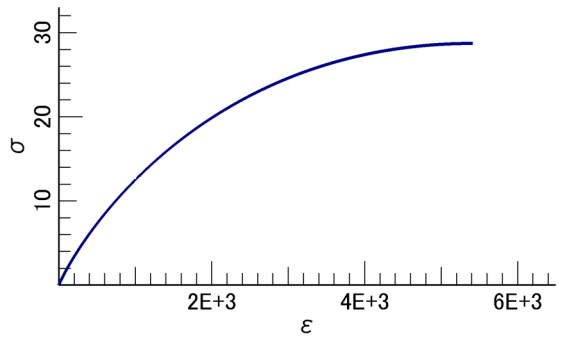
ρsの直接入力 :No

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :D19: 286.5 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 5.42E+3 μ
σ cc = 28.719 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :Yes

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :345.000 (N/mm²)

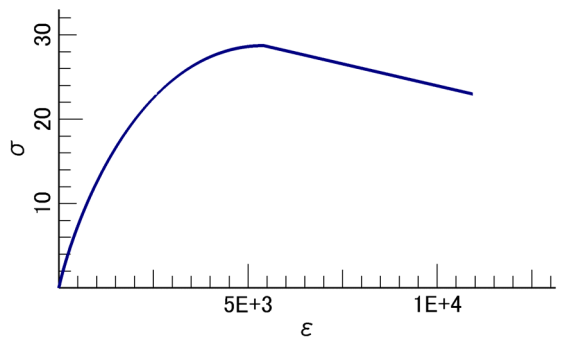
ρsの直接入力 :No

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :D19: 286.5 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 1.09E+4 μ
σ cc = 28.719 N/mm2
0.8 σ cc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :Yes

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :345.000 (N/mm²)

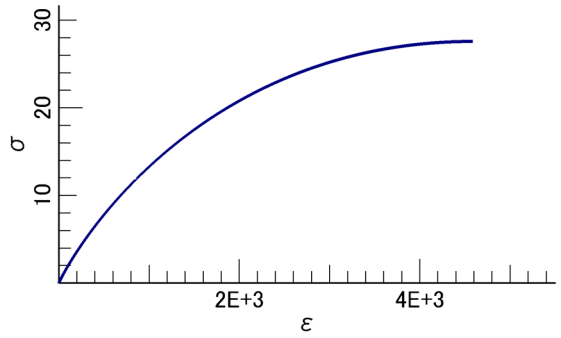
ρsの直接入力 :No

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :D19: 286.5 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :Yes

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :345.000 (N/mm²)

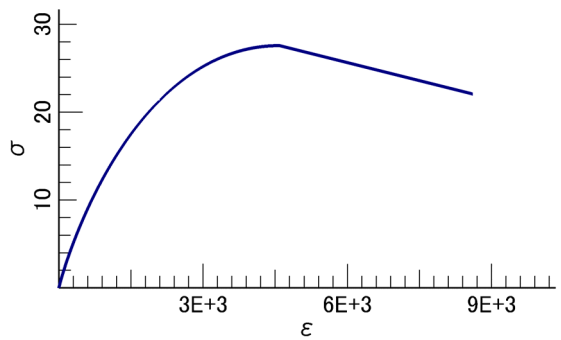
ρsの直接入力 :No

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :D19: 286.5 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 8.61E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2
0.8 σ cc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.19.5 門柱(右)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
門柱(右)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
1-外面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-内面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-外面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0

[門柱(右)]の照査用詳細プロパティ

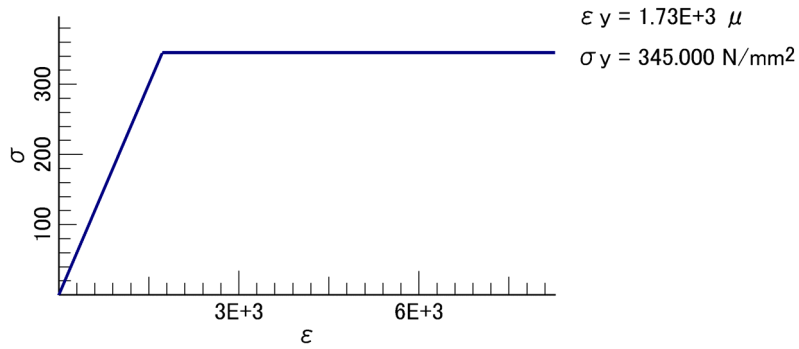
照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

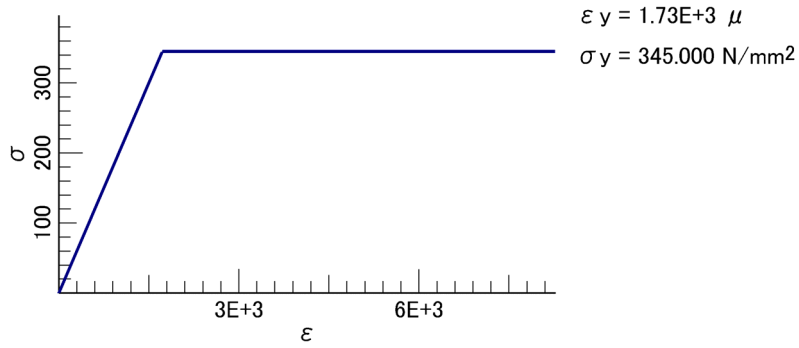
MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ： オフ
Mumin ≦ M ≦ Mumax ： オフ

Mu, MyO オプション
終局ひずみ発生位置を考慮 ： オフ
かぶり zp軸回り ： 0.0000 m
かぶり yp軸回り ： 0.0000 m
MyO算出用コンクリートひずみ ： なし
初降伏ひずみの値と発生位置 ： オフ

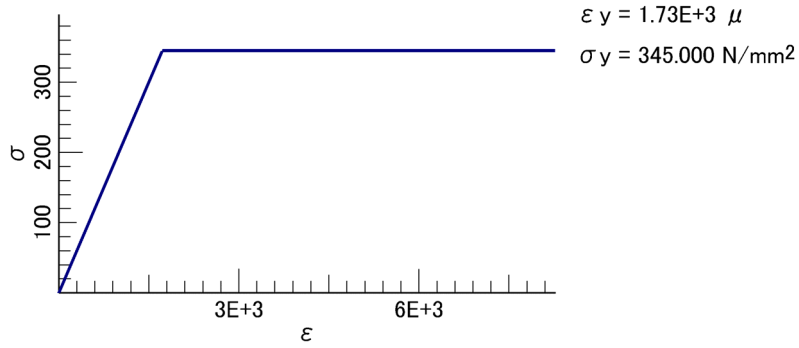
[1-外面1-2]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-3]の照査用詳細プロパティ

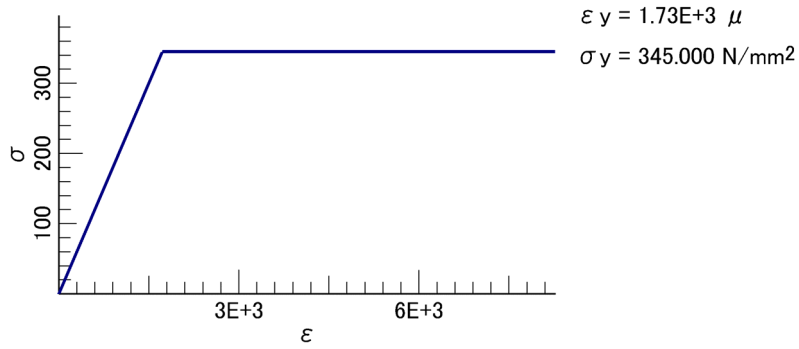


[1-外面1-4]の照査用詳細プロパティ

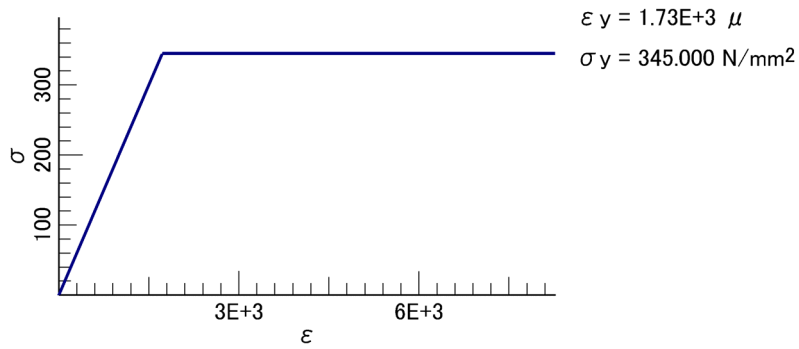


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

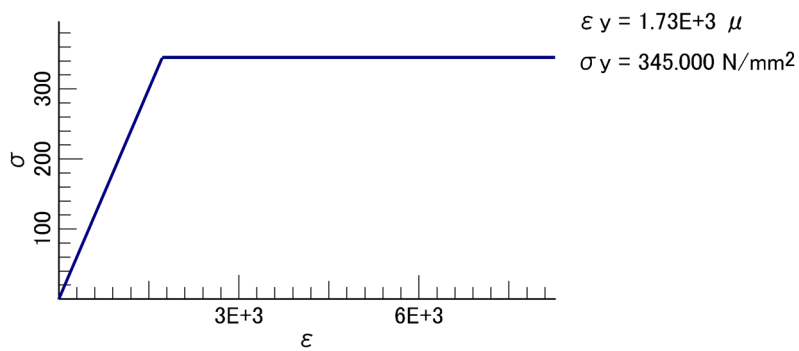
[1-外面1-5]の照査用詳細プロパティ



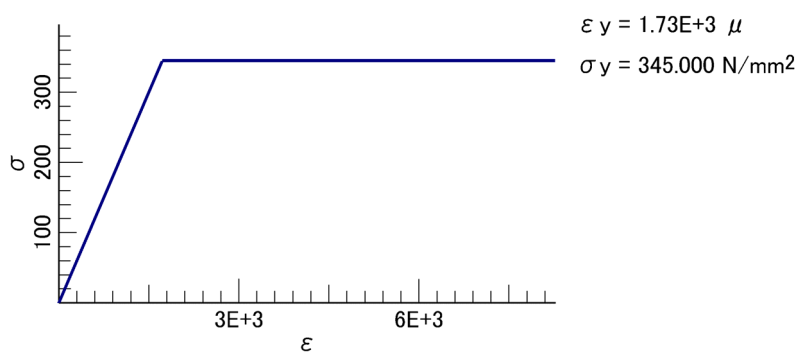
[1-外面1-6]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-7]の照査用詳細プロパティ

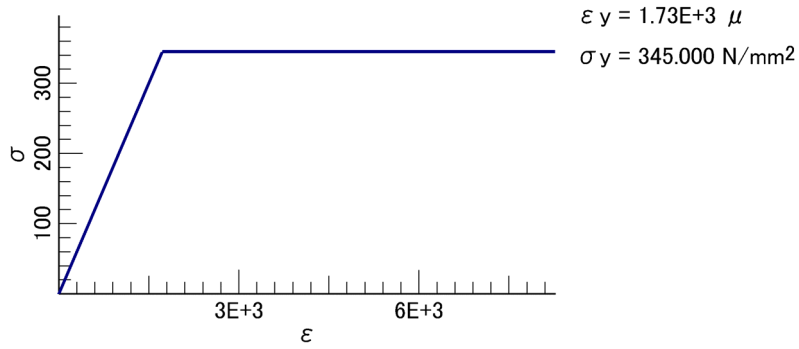


[1-外面1-8]の照査用詳細プロパティ

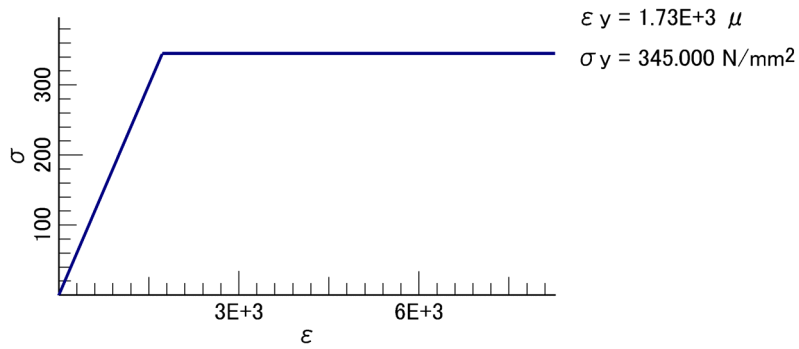


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

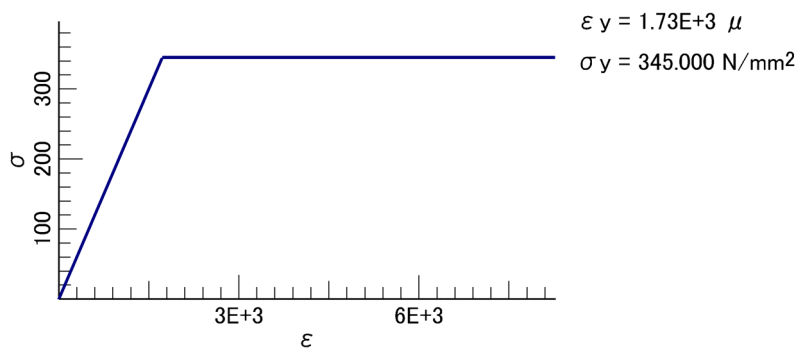
[1-外面1-9]の照査用詳細プロパティ



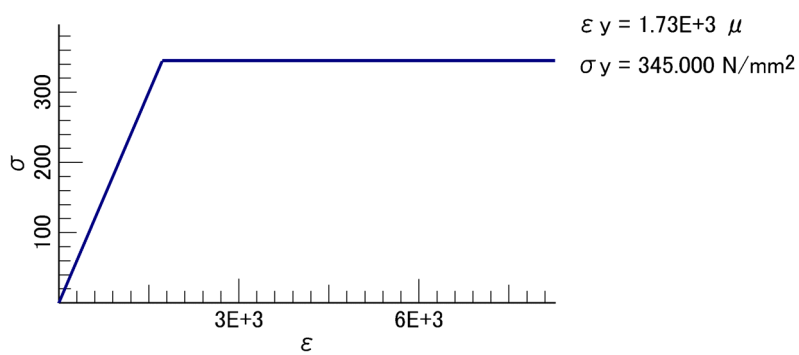
[1-外面1-1]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-2]の照査用詳細プロパティ

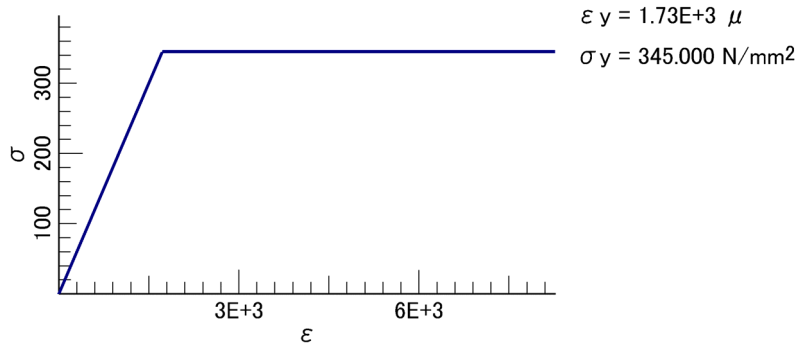


[1-外面2-3]の照査用詳細プロパティ

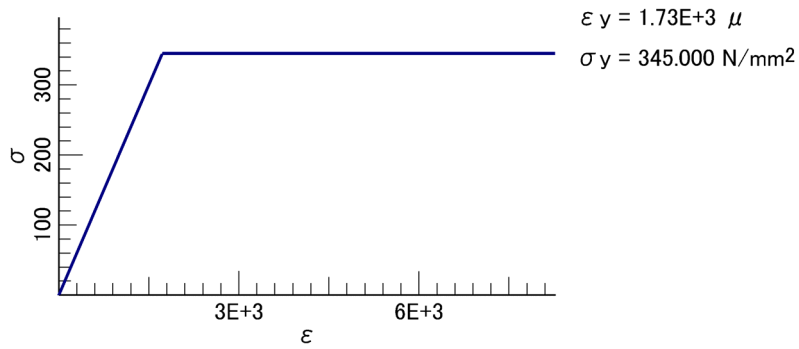


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

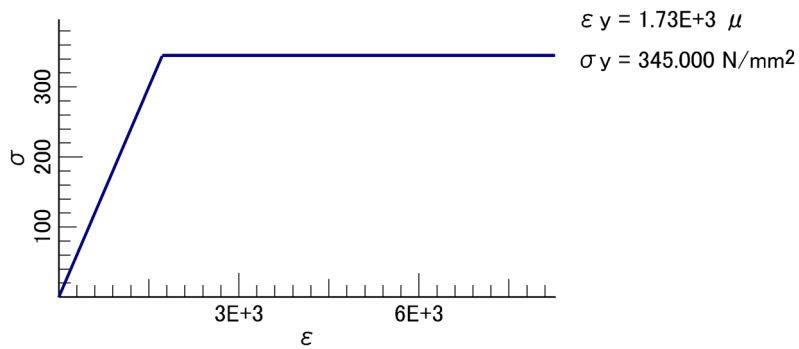
[1-外面2-4]の照査用詳細プロパティ



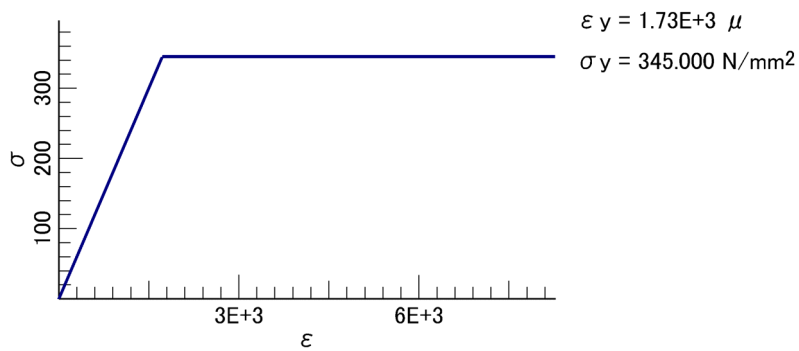
[1-外面2-5]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-6]の照査用詳細プロパティ

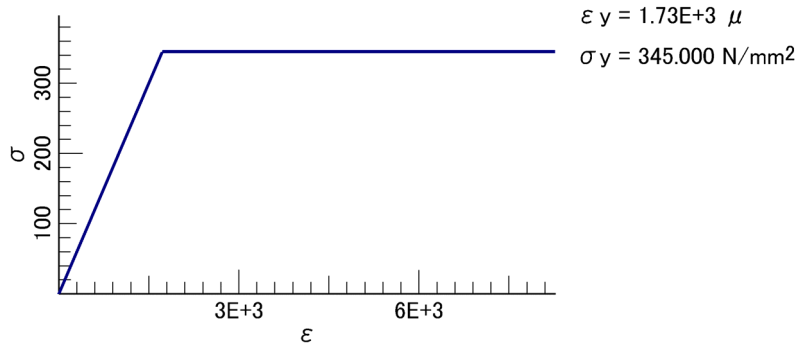


[1-外面2-1]の照査用詳細プロパティ

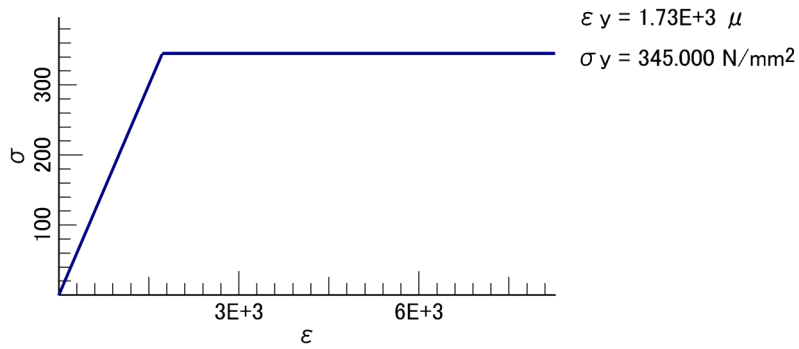


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

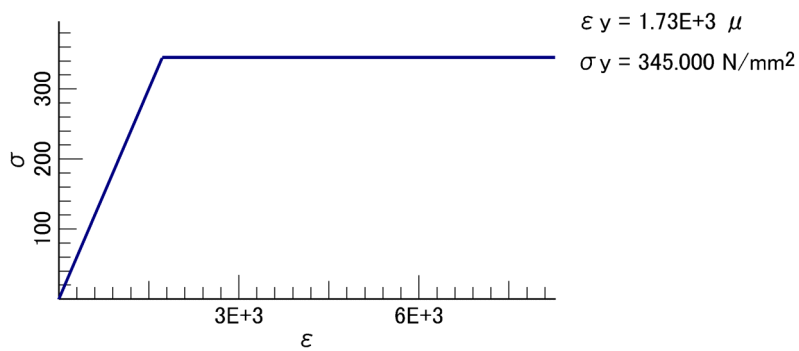
[1-外面2-7]の照査用詳細プロパティ



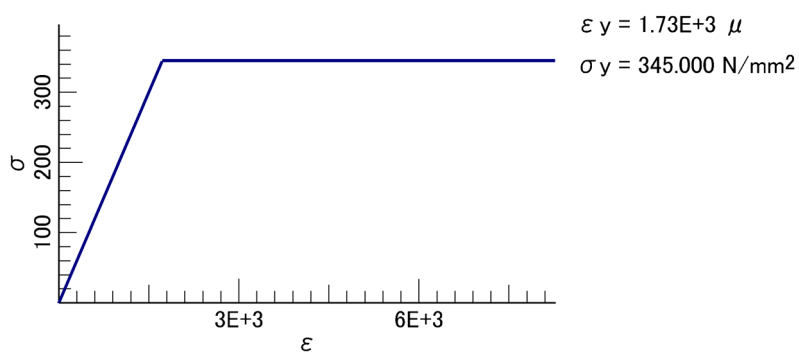
[1-外面2-8]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-9]の照査用詳細プロパティ

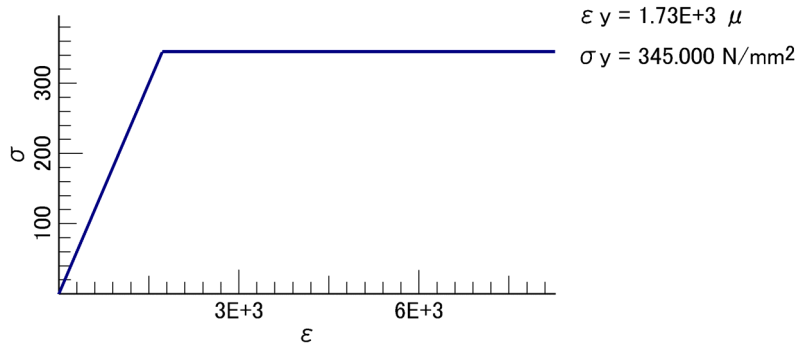


[1-内面1-2]の照査用詳細プロパティ

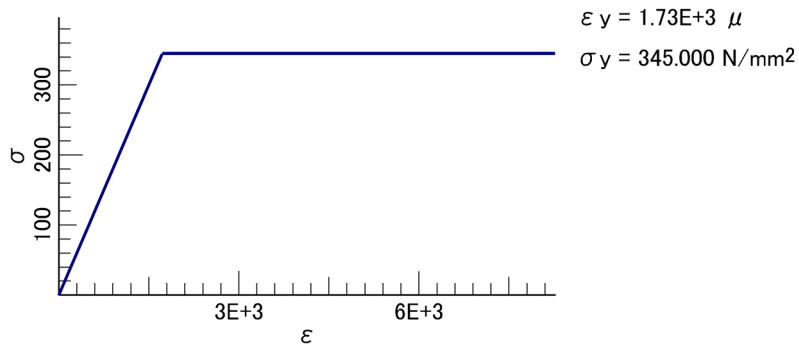


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

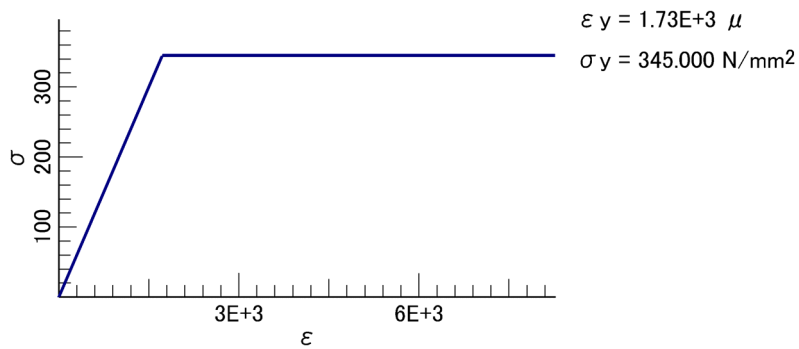
[1-内面1-3]の照査用詳細プロパティ



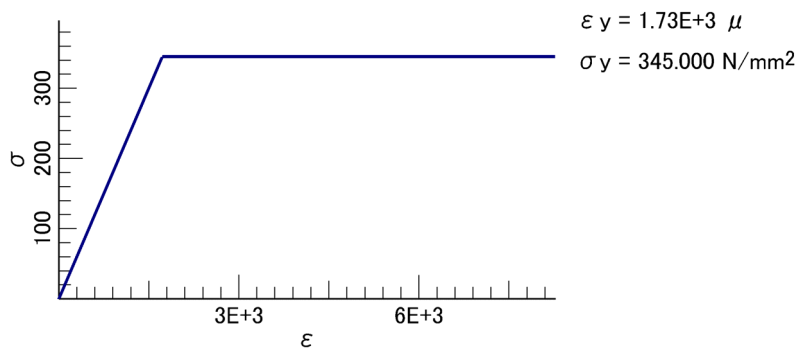
[1-内面1-4]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-5]の照査用詳細プロパティ

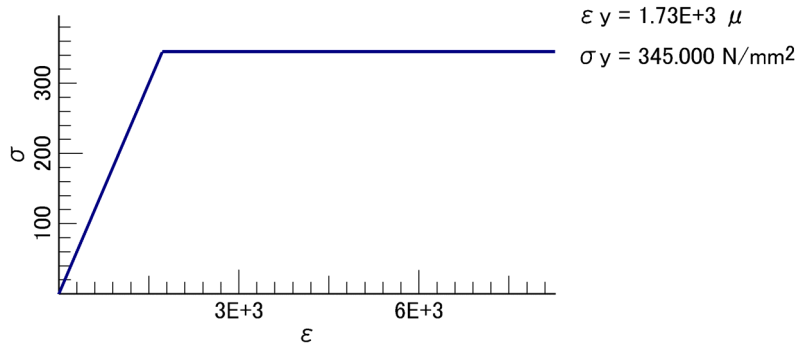


[1-内面1-6]の照査用詳細プロパティ

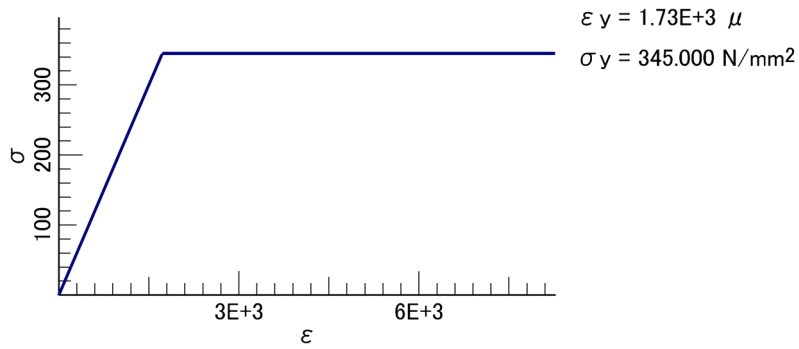


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

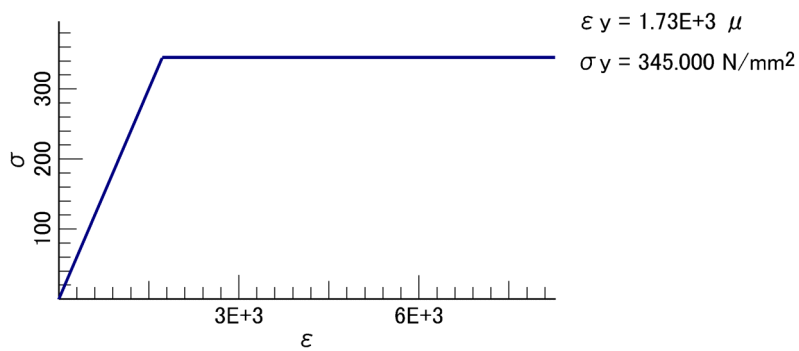
[1-内面1-7]の照査用詳細プロパティ



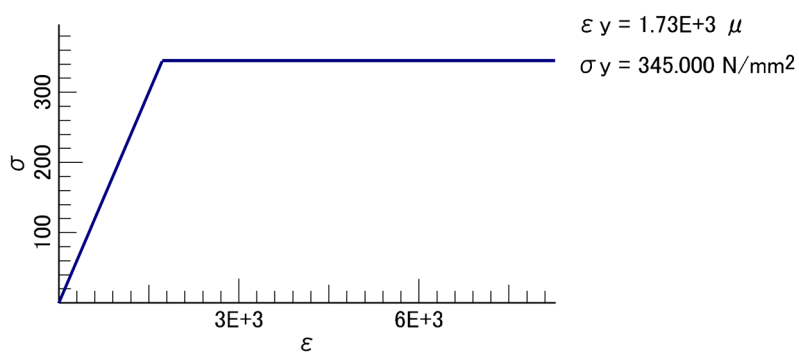
[1-内面1-8]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-9]の照査用詳細プロパティ

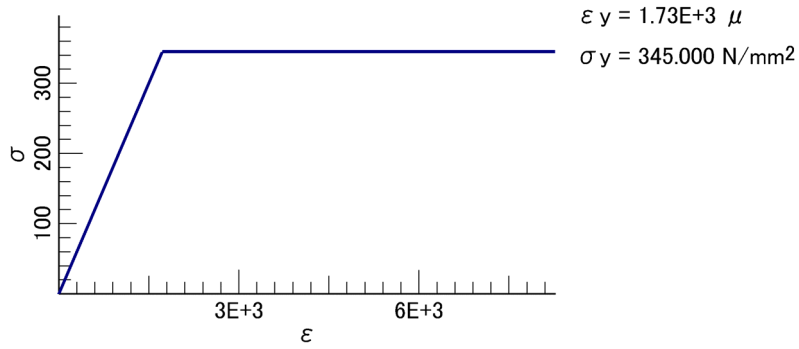


[1-内面1-1]の照査用詳細プロパティ

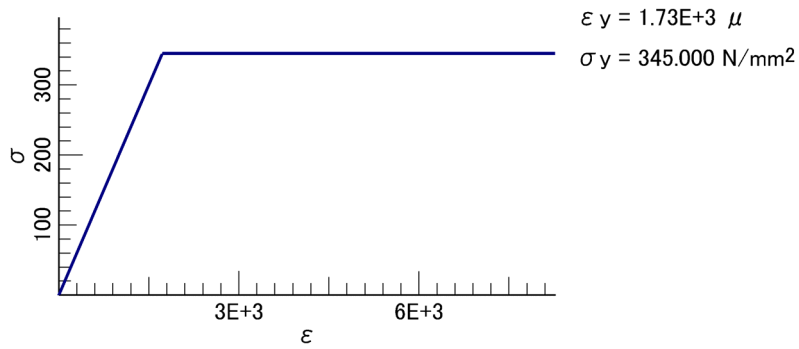


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

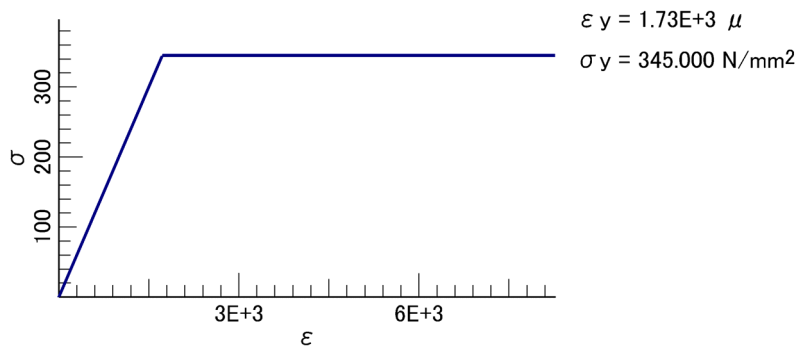
[1-内面2-2]の照査用詳細プロパティ



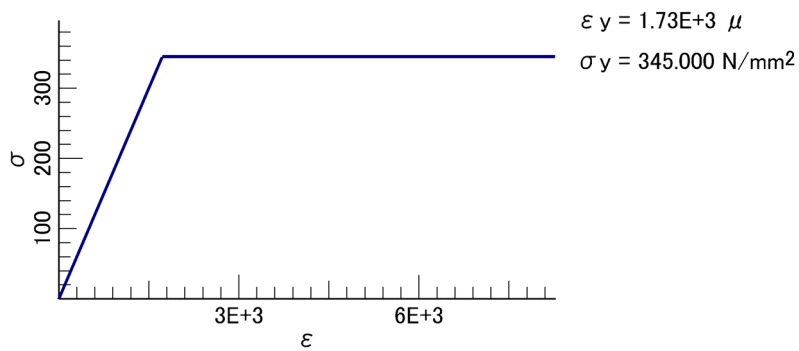
[1-内面2-3]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-4]の照査用詳細プロパティ

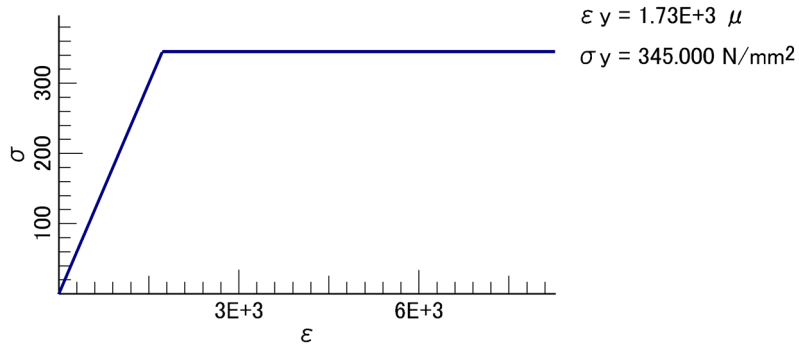


[1-内面2-5]の照査用詳細プロパティ

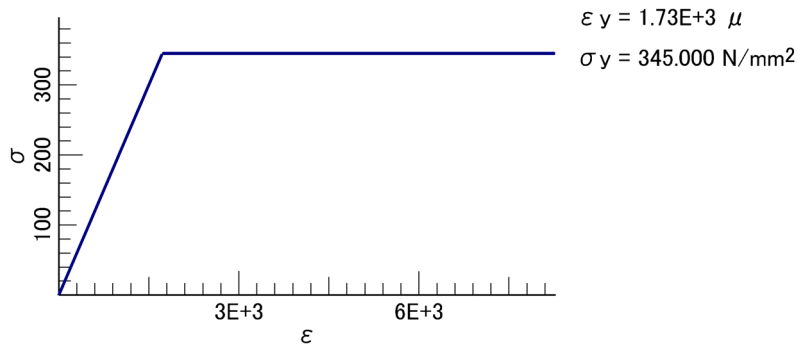


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

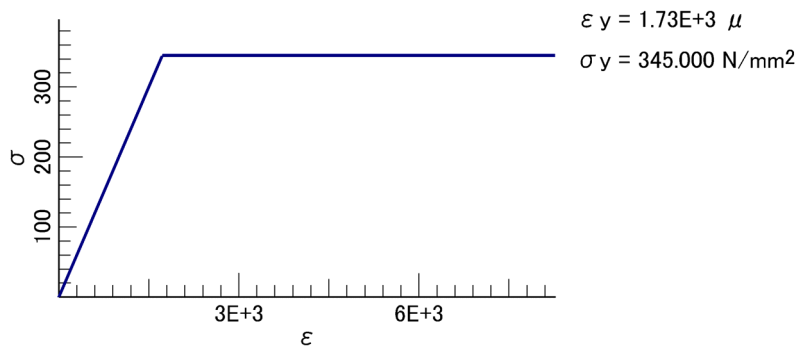
[1-内面2-6]の照査用詳細プロパティ



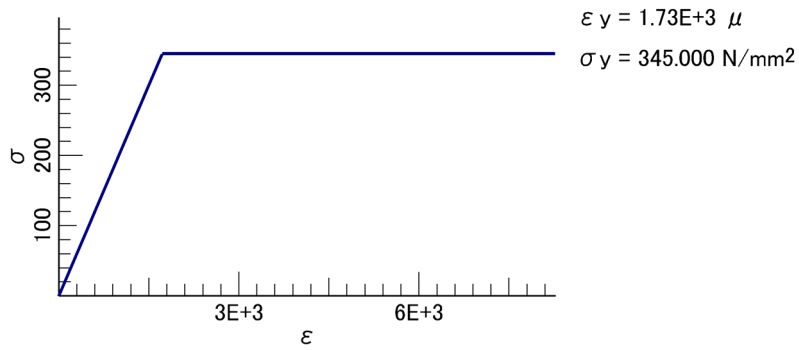
[1-内面2-1]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-7]の照査用詳細プロパティ

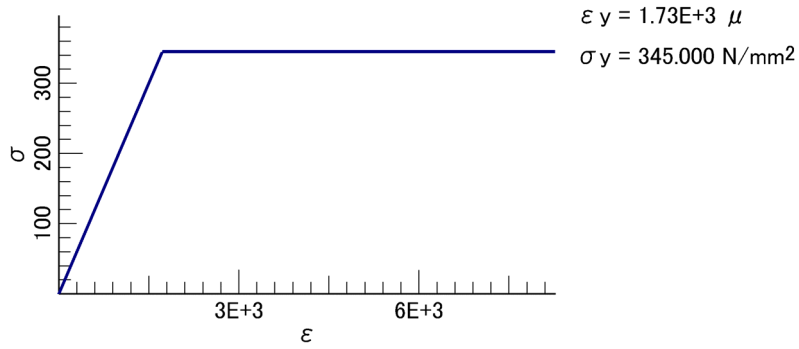


[1-内面2-8]の照査用詳細プロパティ

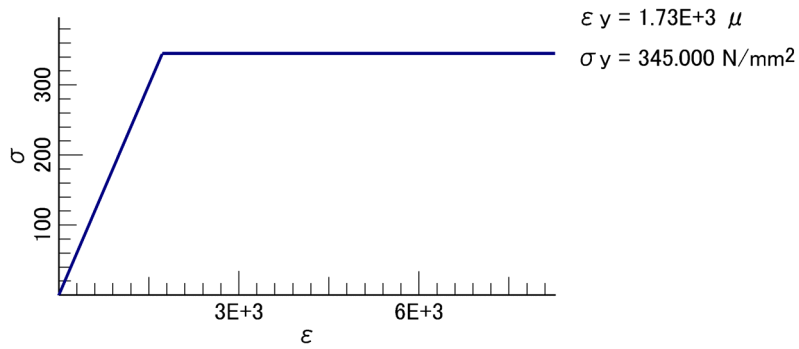


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

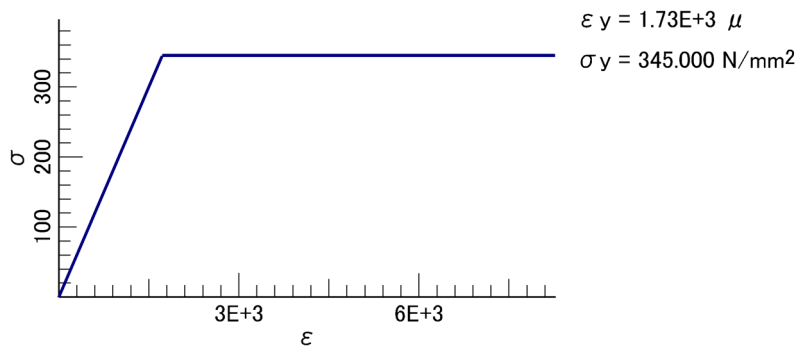
[1-内面2-9]の照査用詳細プロパティ



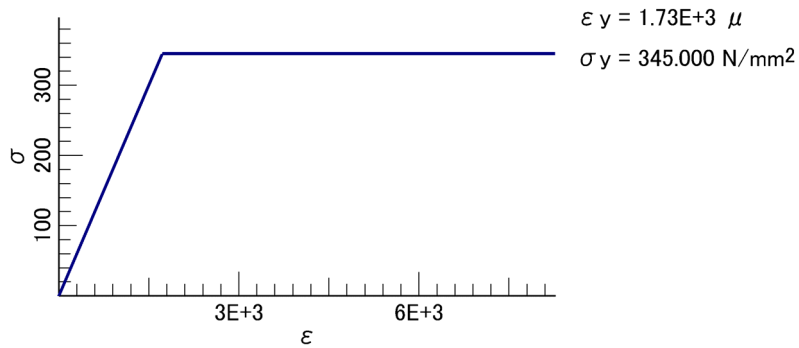
[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ

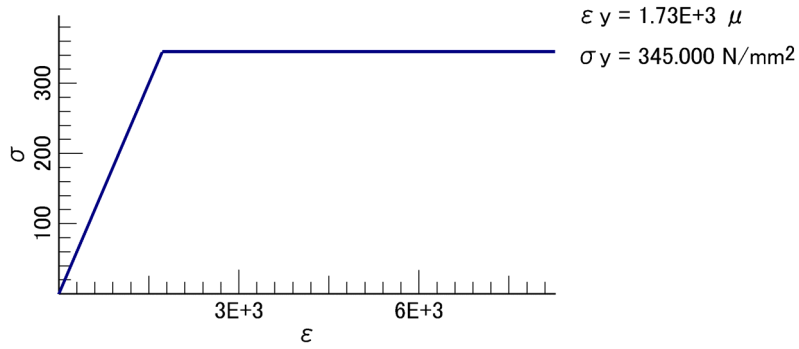


[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

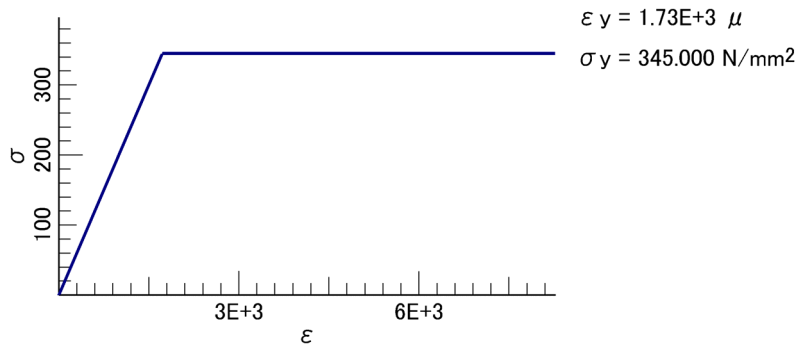


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

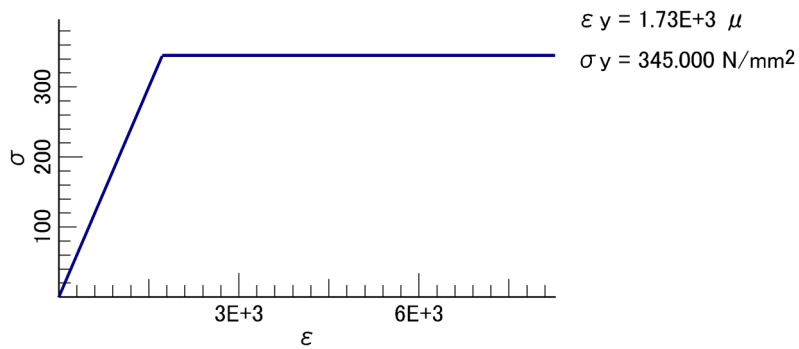
[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



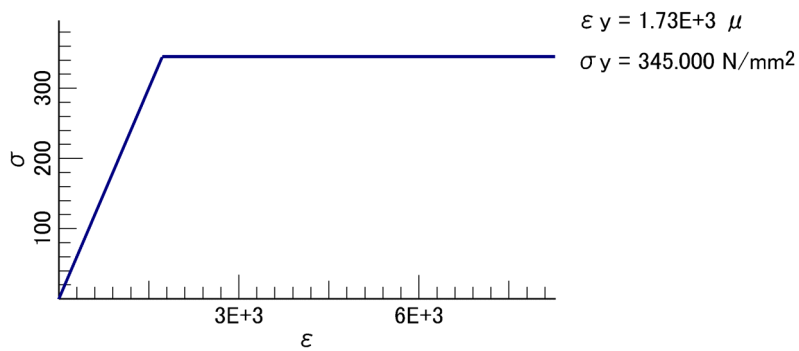
[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ

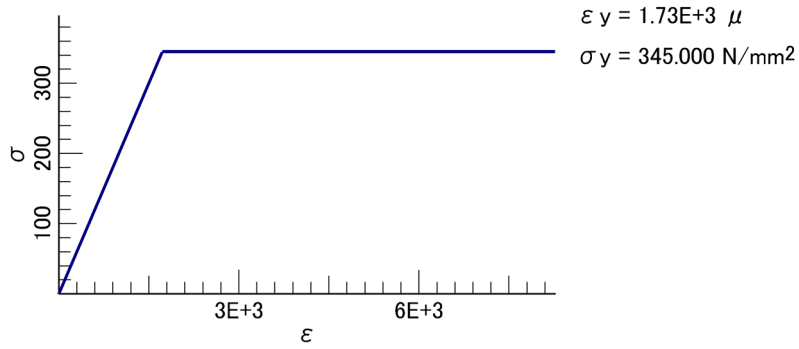


[2-内面2]の照査用詳細プロパティ

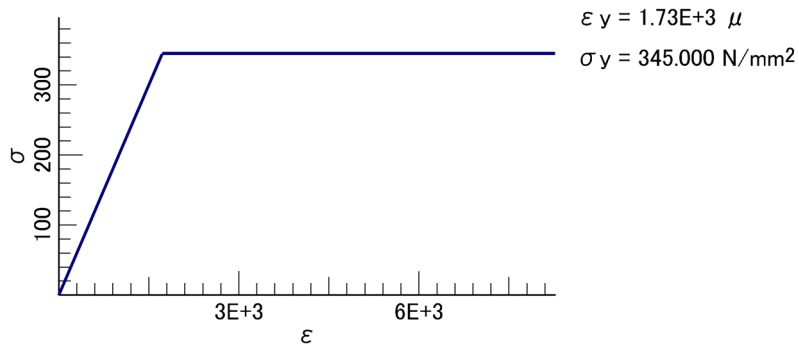


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

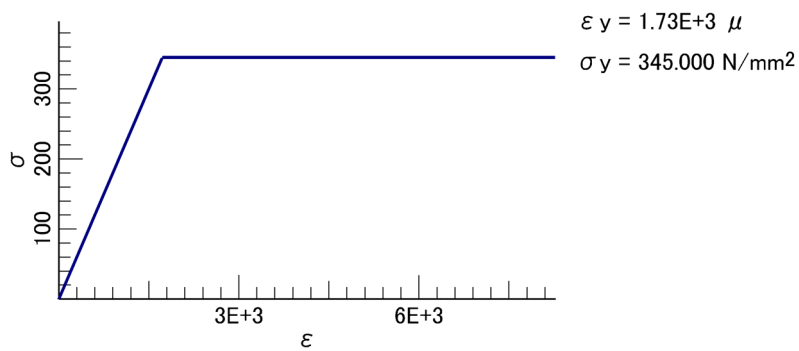
[2-内面3]の照査用詳細プロパティ



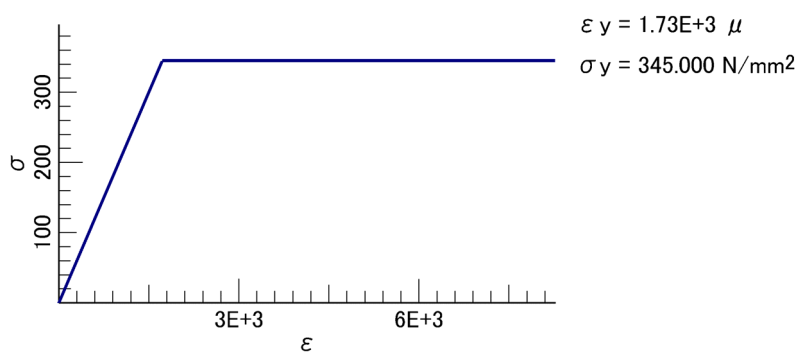
[2-内面4]の照査用詳細プロパティ



[2-内面5]の照査用詳細プロパティ

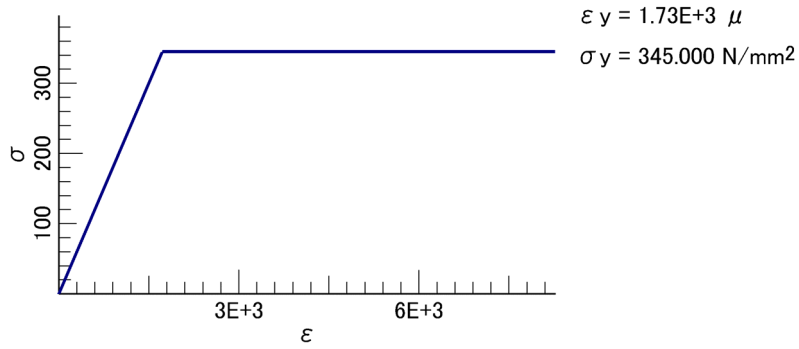


[2-内面6]の照査用詳細プロパティ

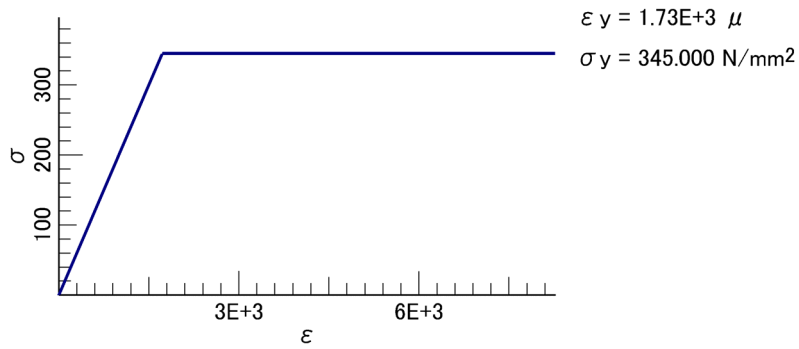


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

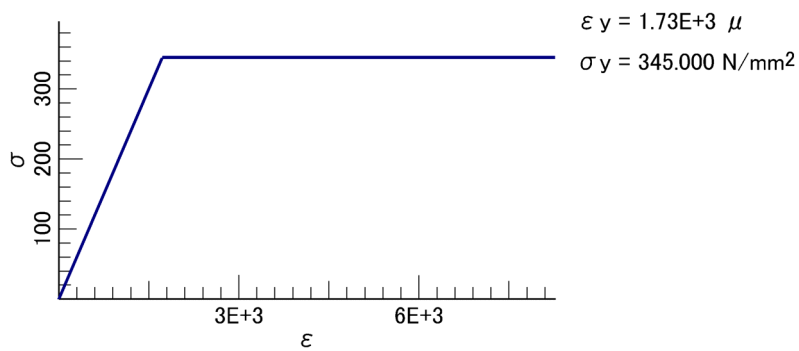
[2-内面7]の照査用詳細プロパティ



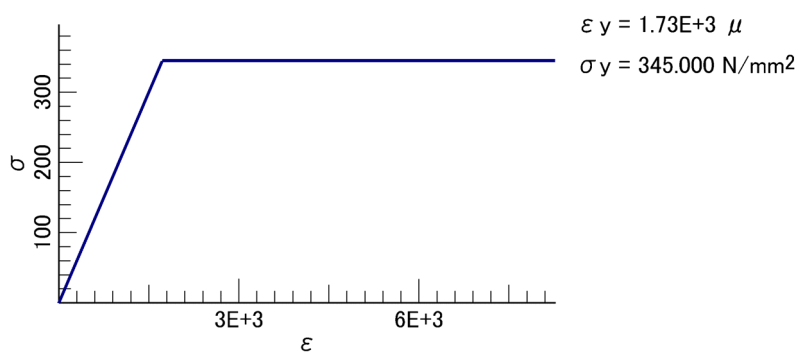
[2-内面8]の照査用詳細プロパティ



[2-内面9]の照査用詳細プロパティ

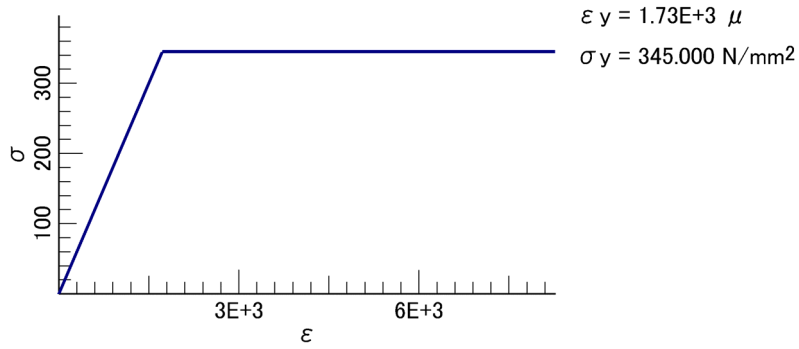


[2-内面10]の照査用詳細プロパティ

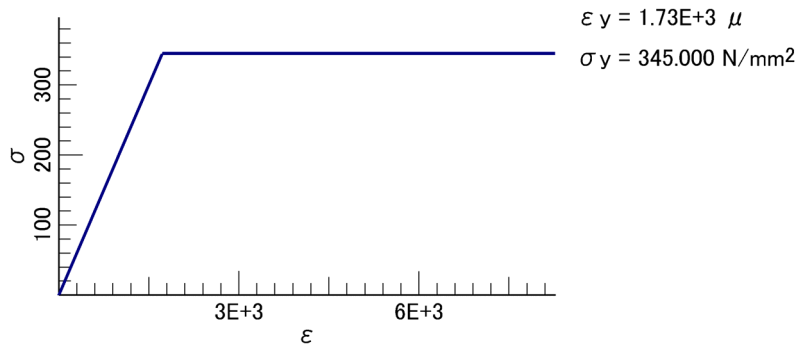


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

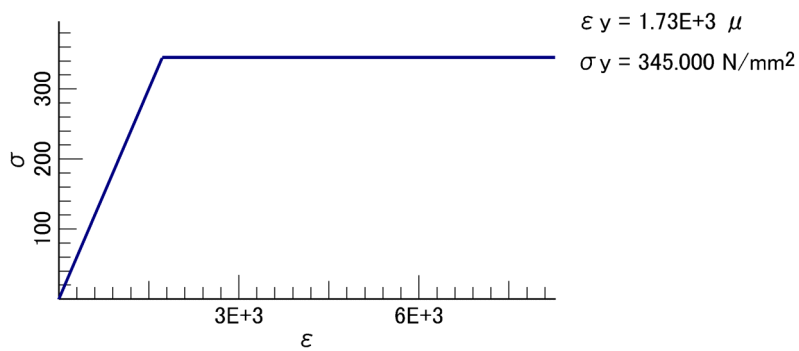
[2-内面11]の照査用詳細プロパティ



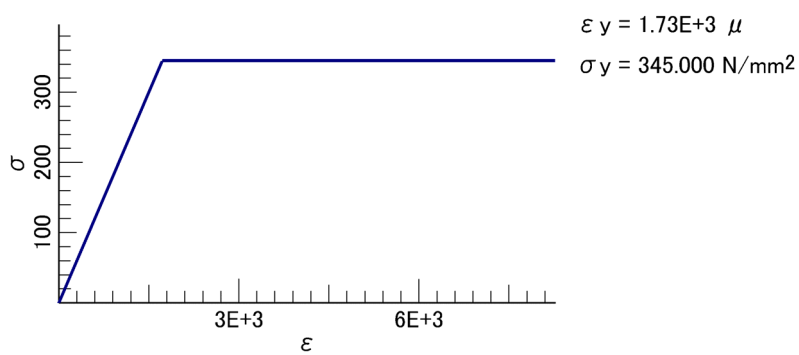
[2-内面12]の照査用詳細プロパティ



[2-内面13]の照査用詳細プロパティ

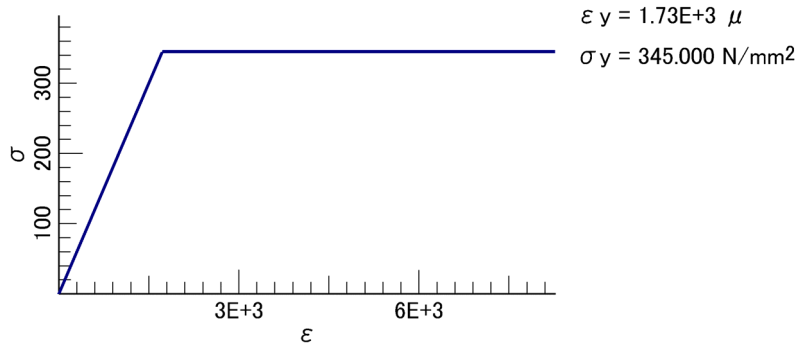


[2-内面14]の照査用詳細プロパティ

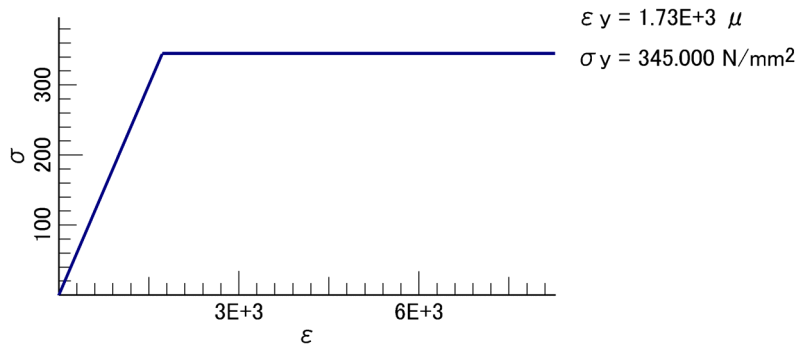


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

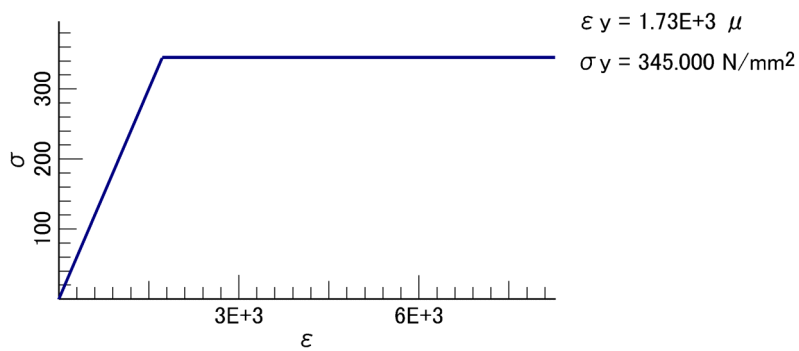
[2-内面15]の照査用詳細プロパティ



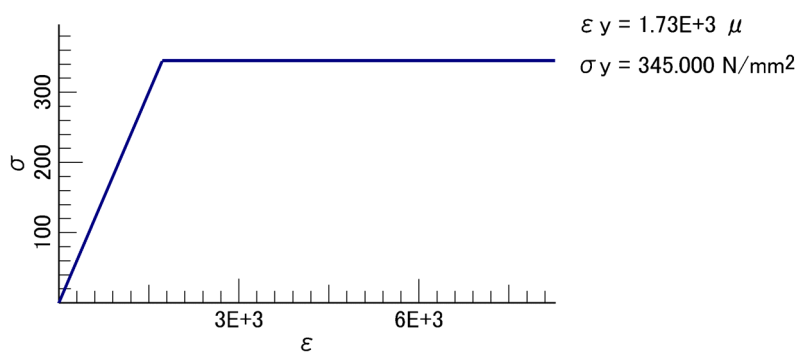
[2-内面1]の照査用詳細プロパティ



[2-外面2]の照査用詳細プロパティ

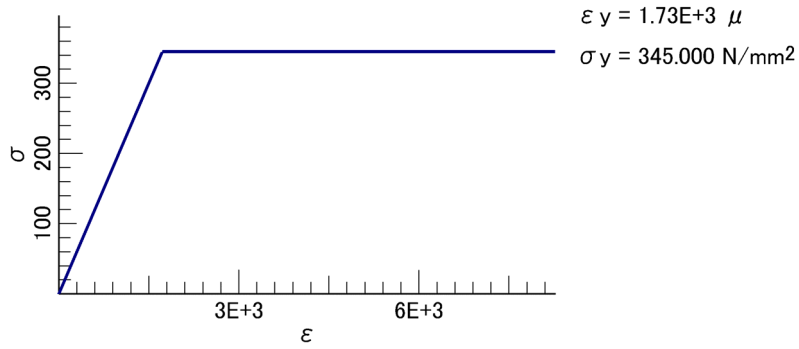


[2-外面3]の照査用詳細プロパティ

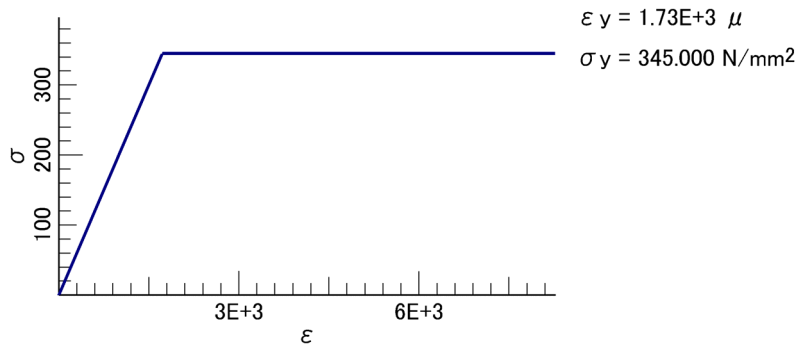


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

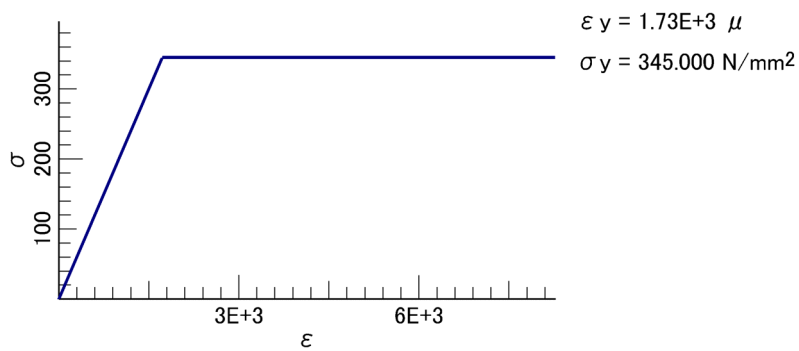
[2-外面4]の照査用詳細プロパティ



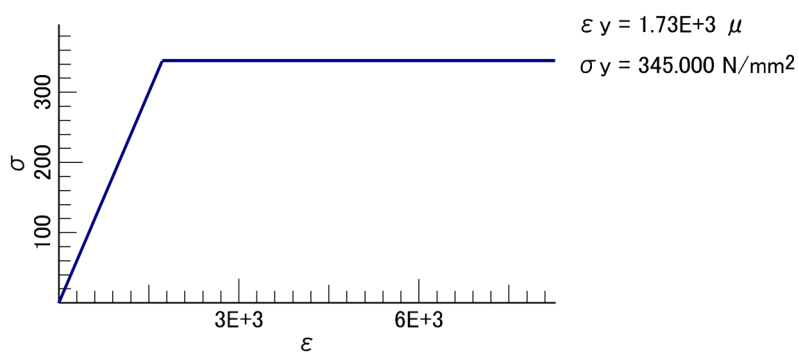
[2-外面5]の照査用詳細プロパティ



[2-外面6]の照査用詳細プロパティ

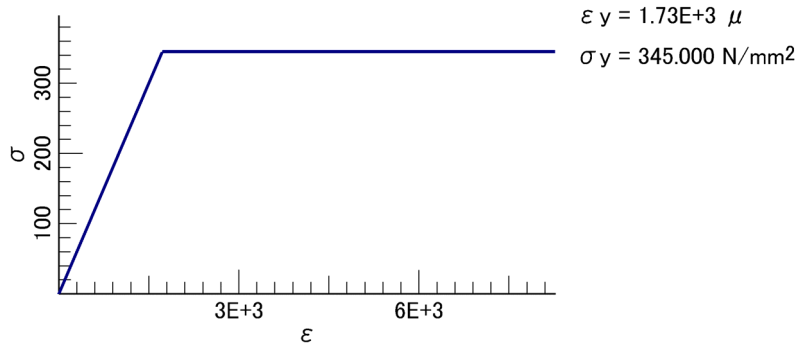


[2-外面7]の照査用詳細プロパティ

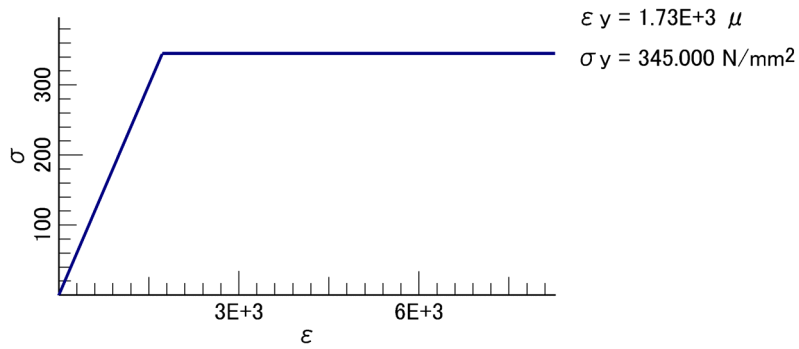


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

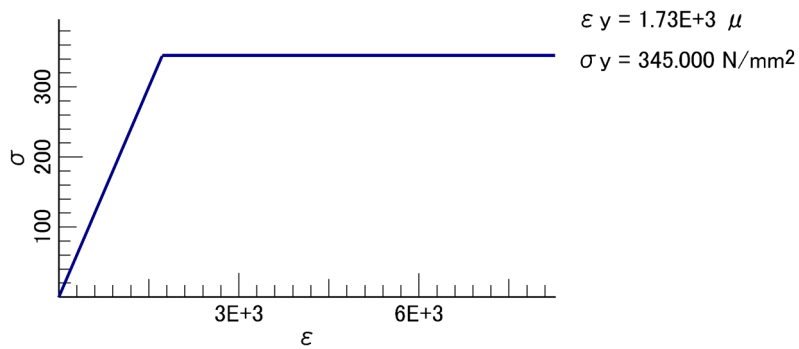
[2-外面8]の照査用詳細プロパティ



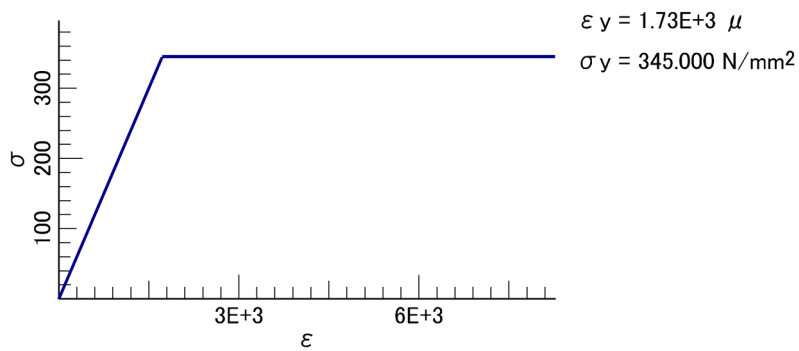
[2-外面9]の照査用詳細プロパティ



[2-外面10]の照査用詳細プロパティ

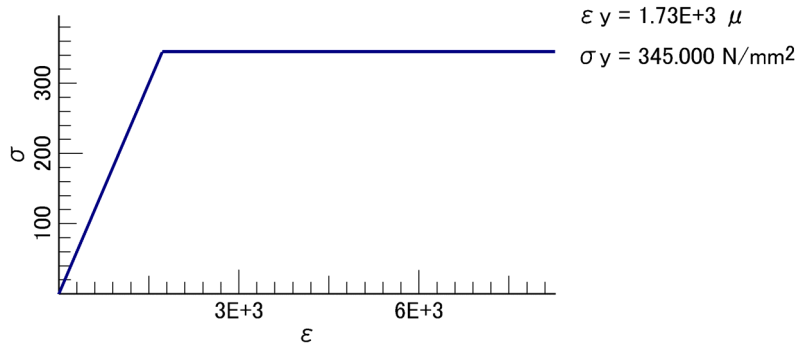


[2-外面11]の照査用詳細プロパティ

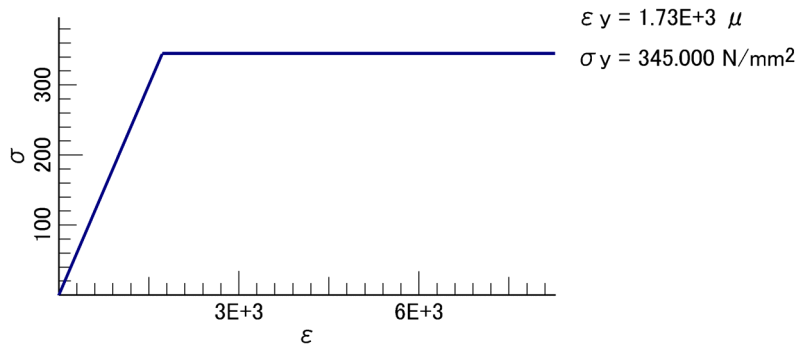


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

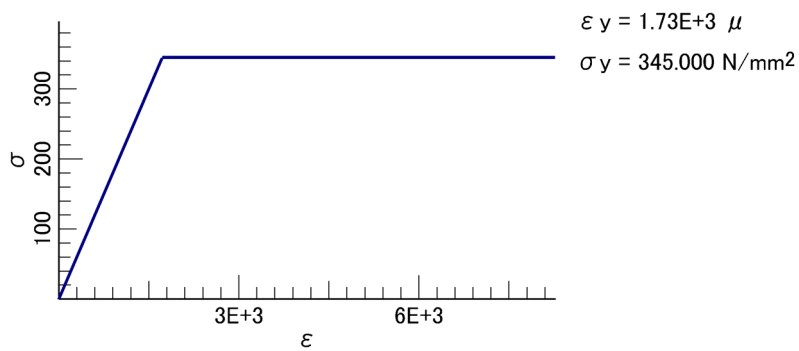
[2-外面12]の照査用詳細プロパティ



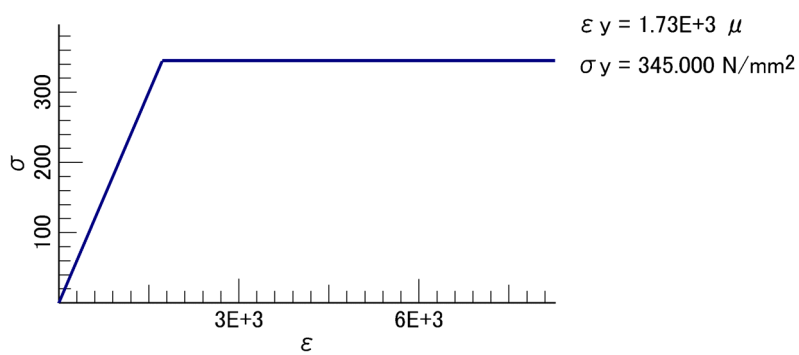
[2-外面13]の照査用詳細プロパティ



[2-外面14]の照査用詳細プロパティ

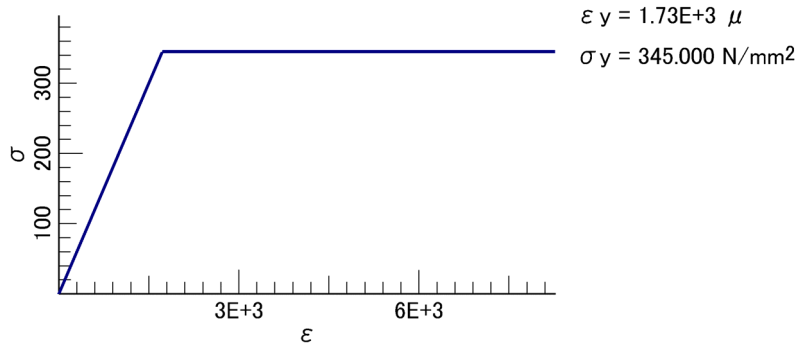


[2-外面1]の照査用詳細プロパティ

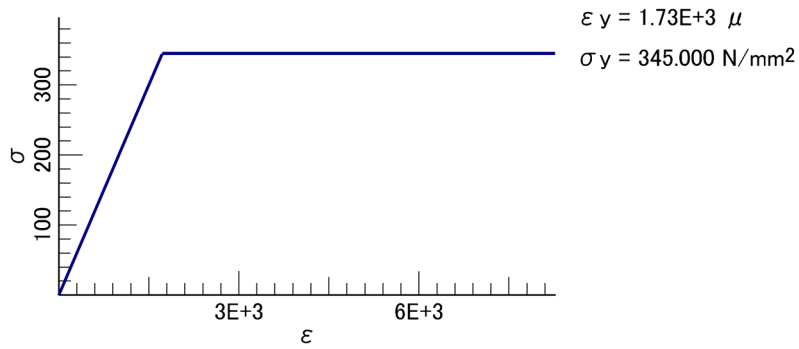


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[2-外面15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



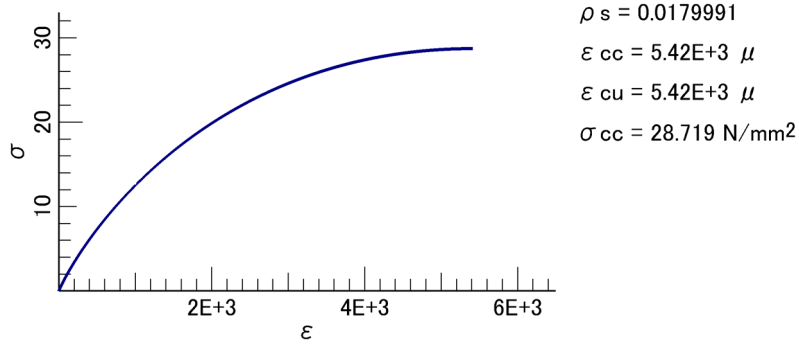
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

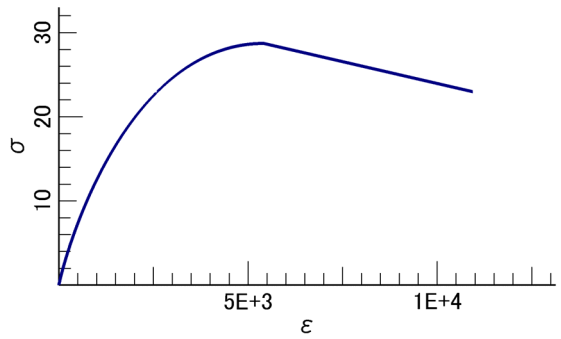


中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



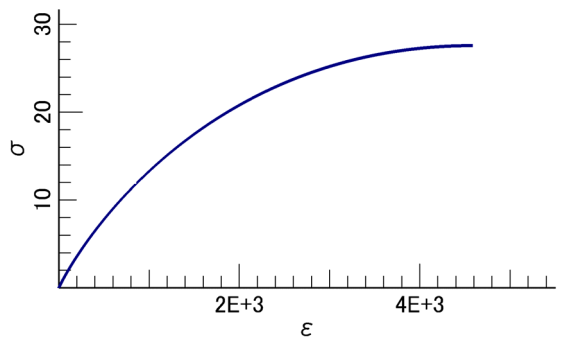
ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 1.09E+4 μ
σ cc = 28.719 N/mm2
0.8 σ cc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

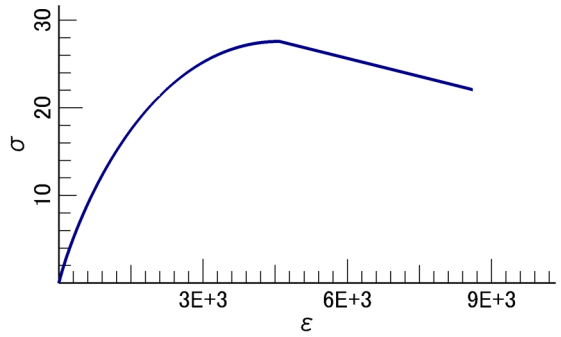
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:Yes
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:No
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D19: 286.5 (mm²)
Edesを無視する　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	100.0 mm	100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	840.0 mm	800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0136429	0.0143250
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



ρs = 0.0136429
εcc = 4.59E+3 μ
εcu = 8.61E+3 μ
σcc = 27.577 N/mm2
0.8 σcc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

1.19.6 頂版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
頂版		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	1.2150E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
下面鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
下面鉄筋9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
上面鉄筋26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
上面鉄筋65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
下面鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
下面鉄筋35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
下面鉄筋74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.1000E+0
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	9.4000E+0
断面要素 28-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 43-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

[頂版]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

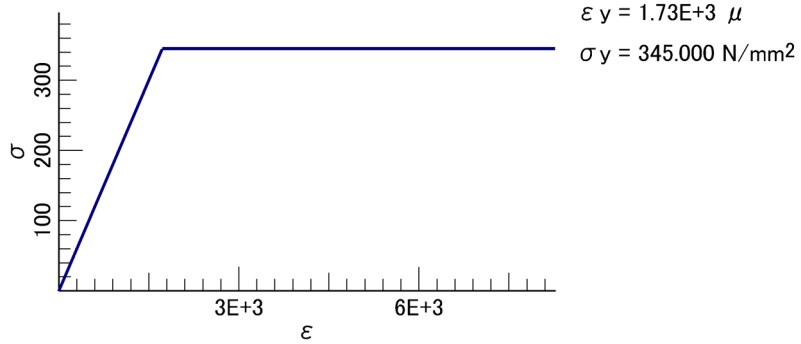
かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

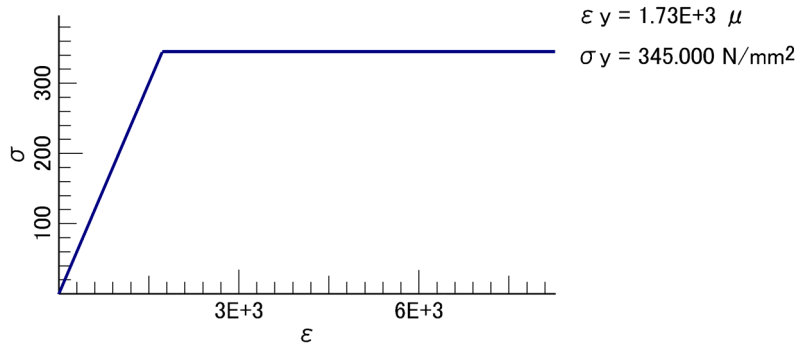
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

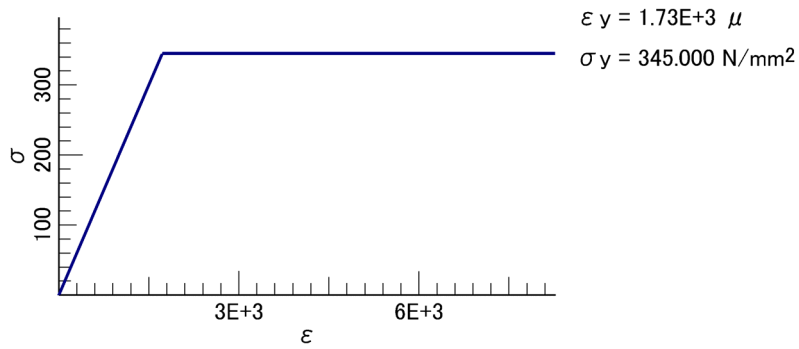


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

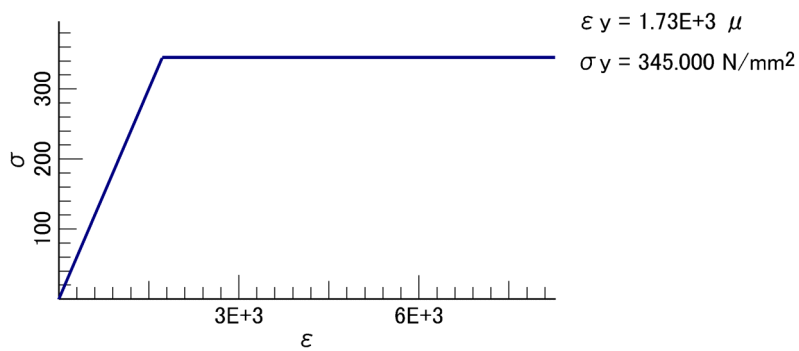
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



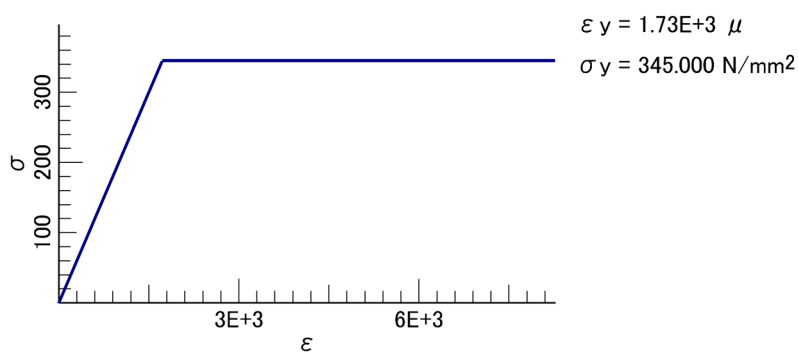
[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

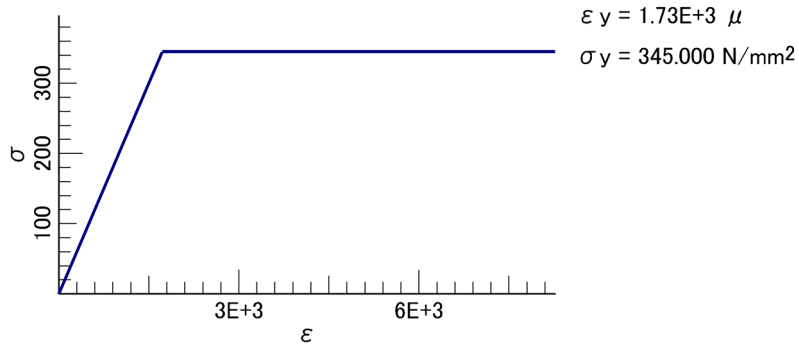


[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ

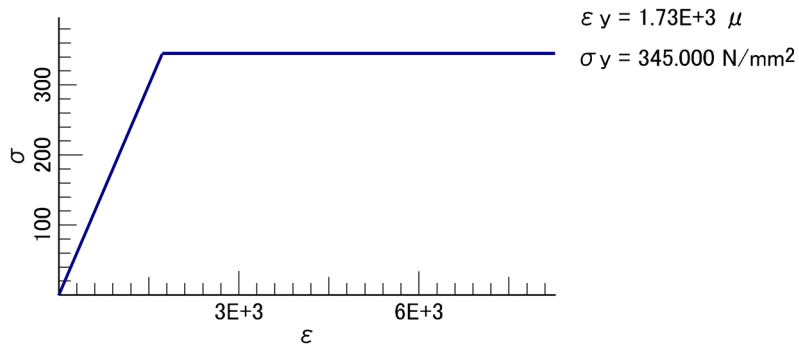


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

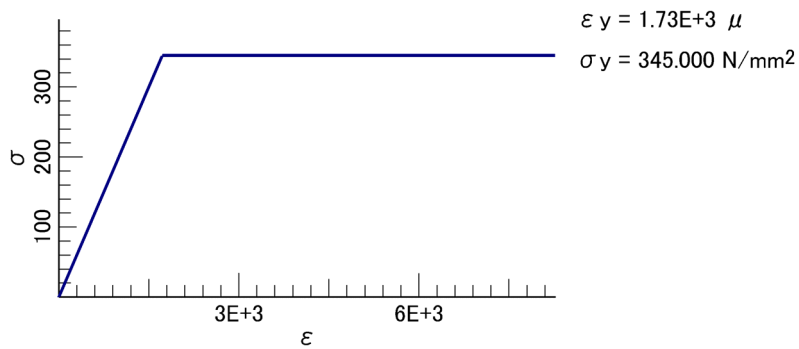
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



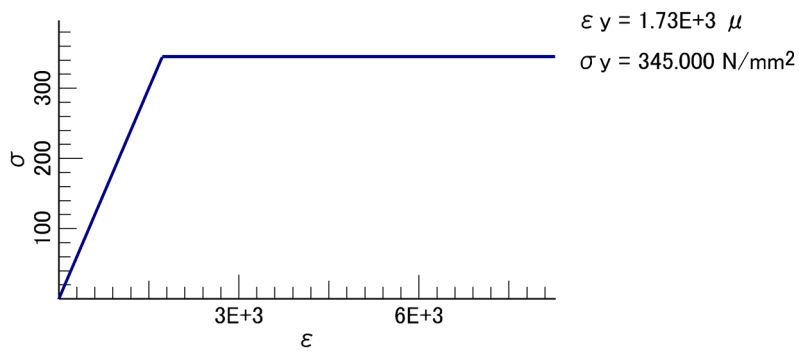
[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

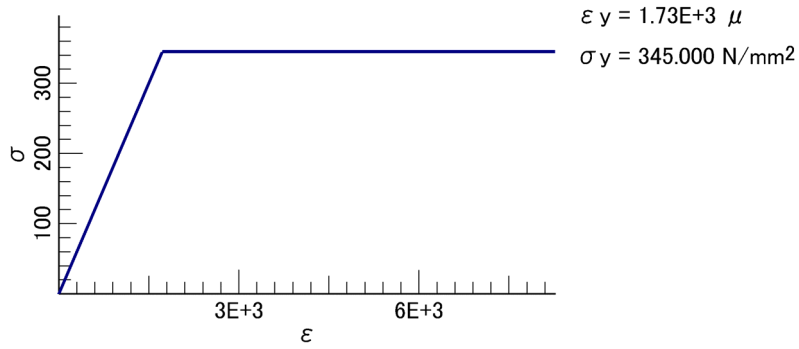


[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ

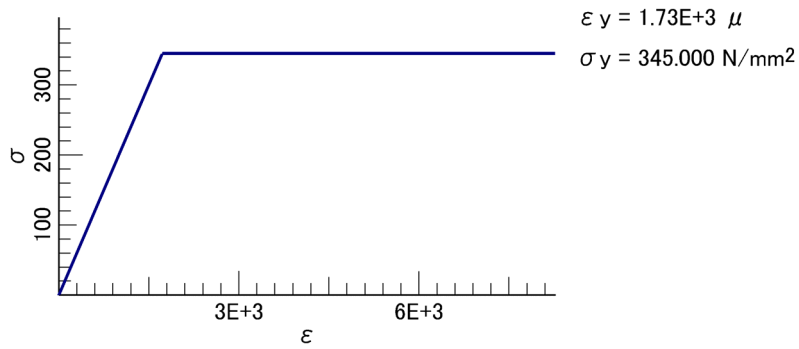


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

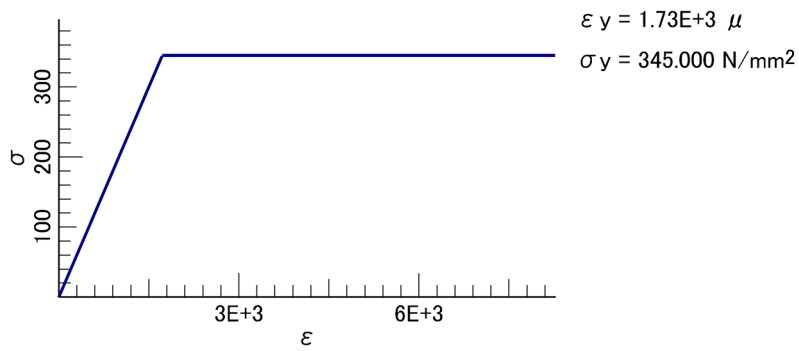
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



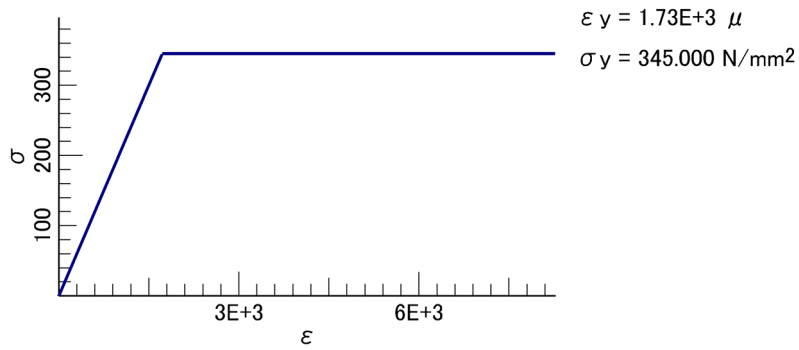
[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋2]の照査用詳細プロパティ

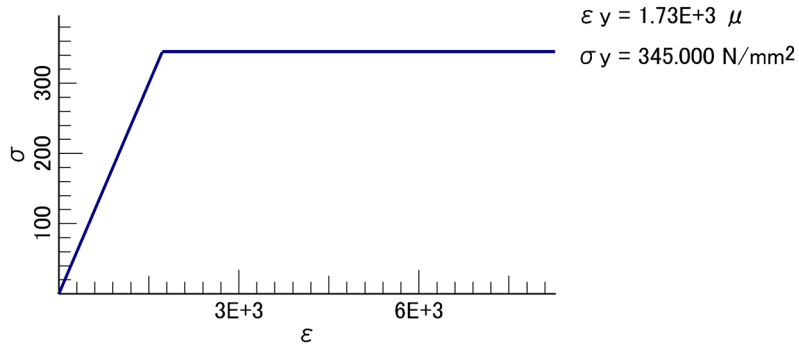


[下面鉄筋3]の照査用詳細プロパティ

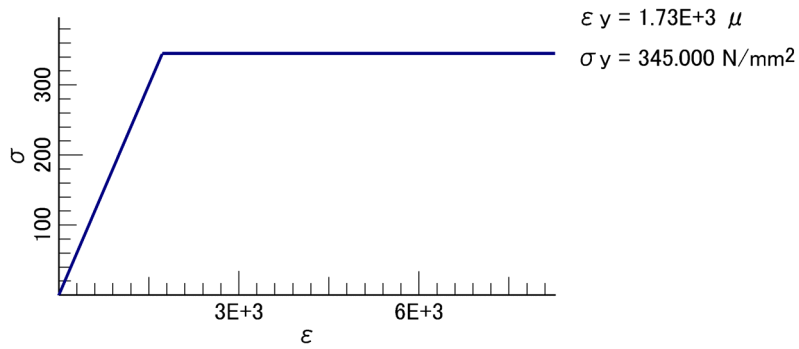


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

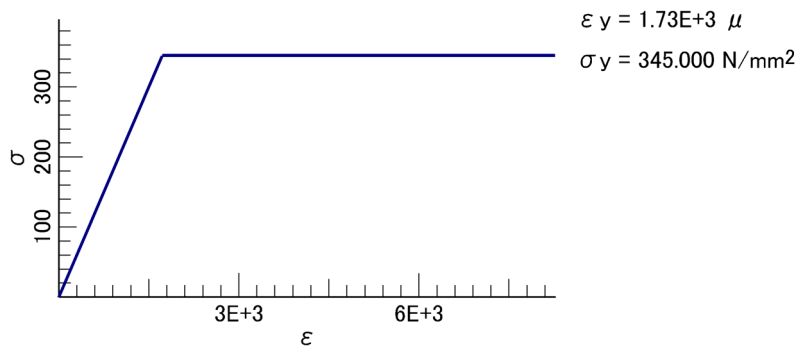
[下面鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



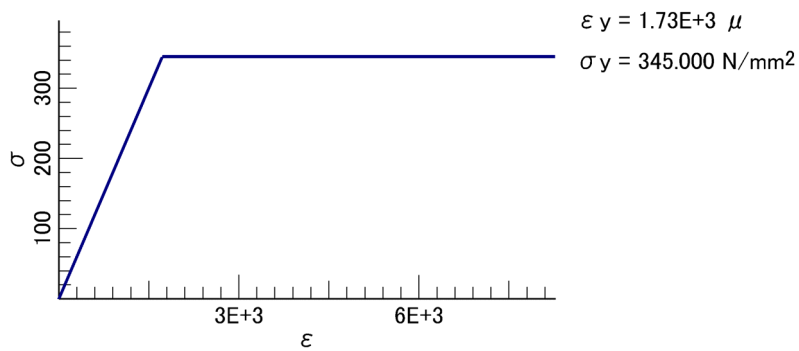
[下面鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋6]の照査用詳細プロパティ

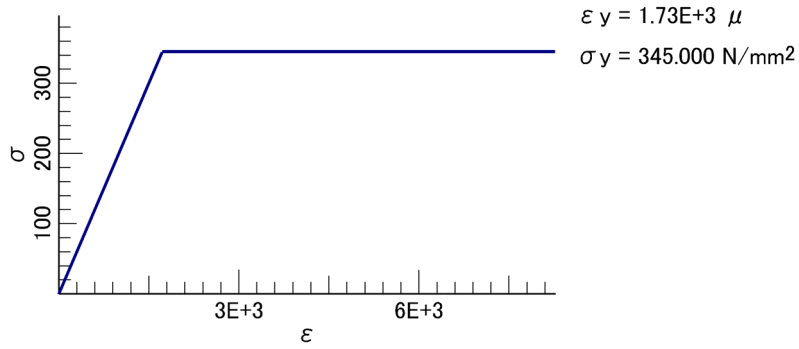


[下面鉄筋7]の照査用詳細プロパティ

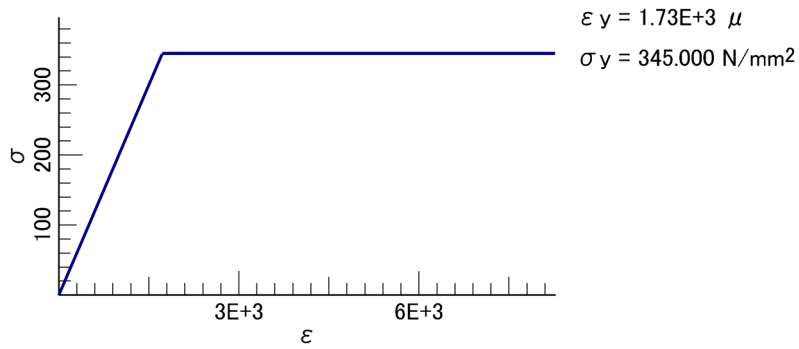


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

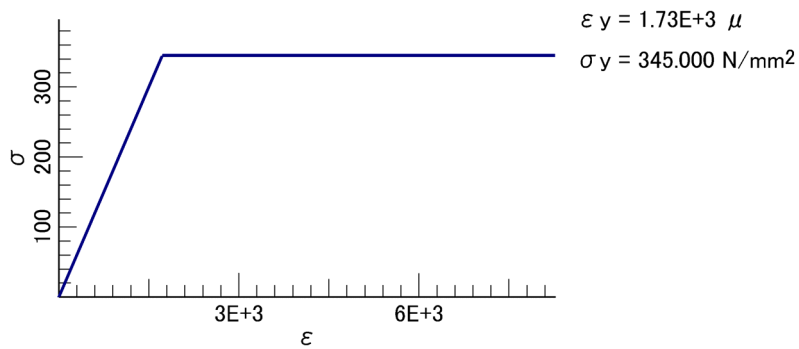
[下面鉄筋8]の照査用詳細プロパティ



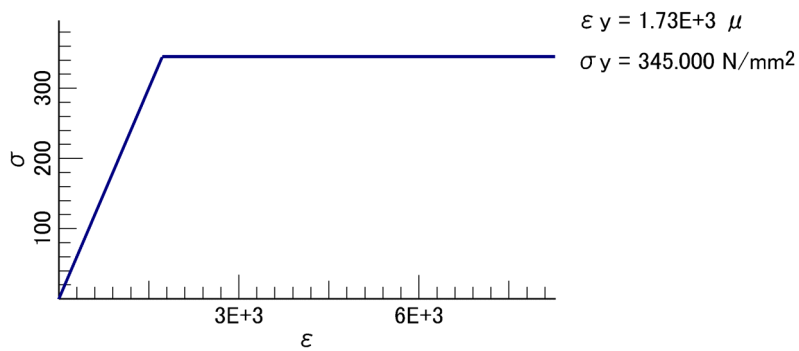
[下面鉄筋9]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋10]の照査用詳細プロパティ

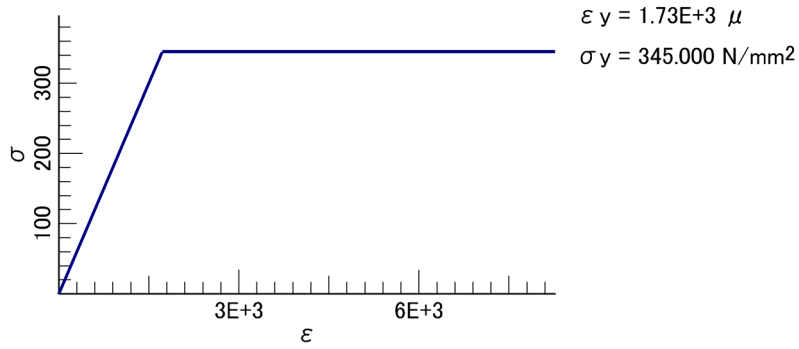


[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

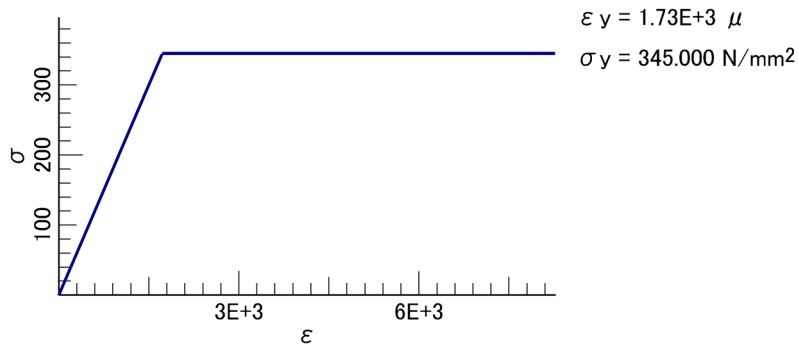


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

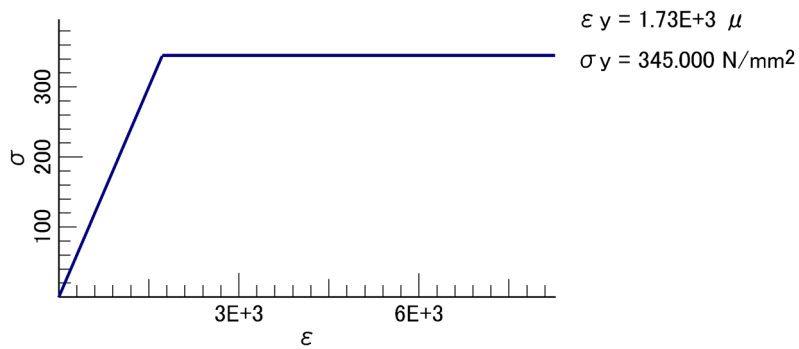
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



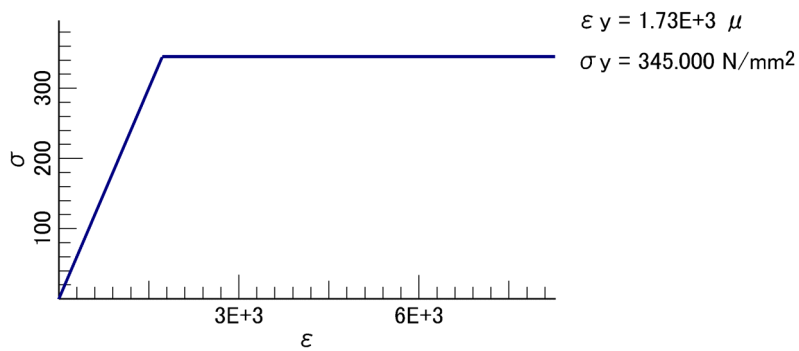
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

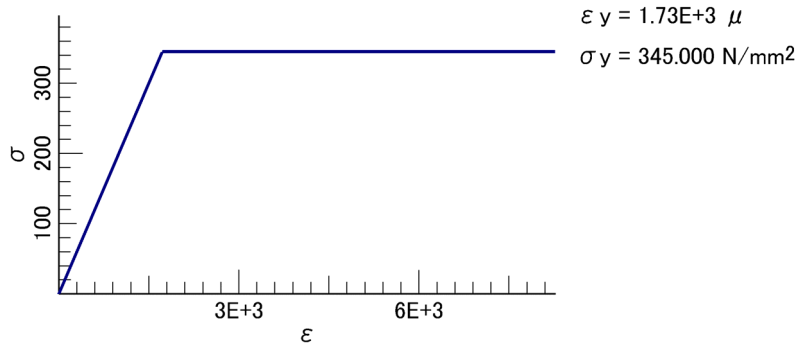


[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

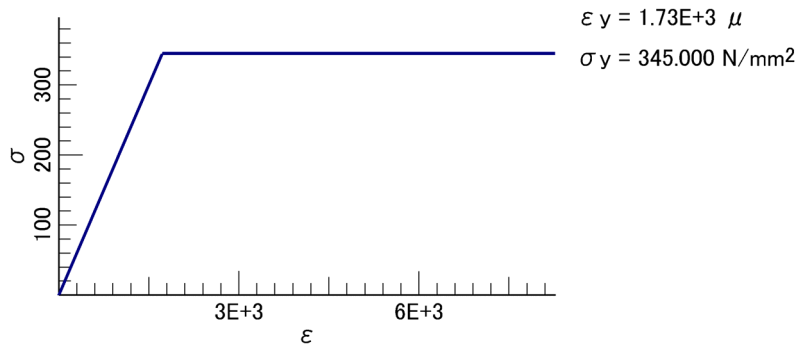


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

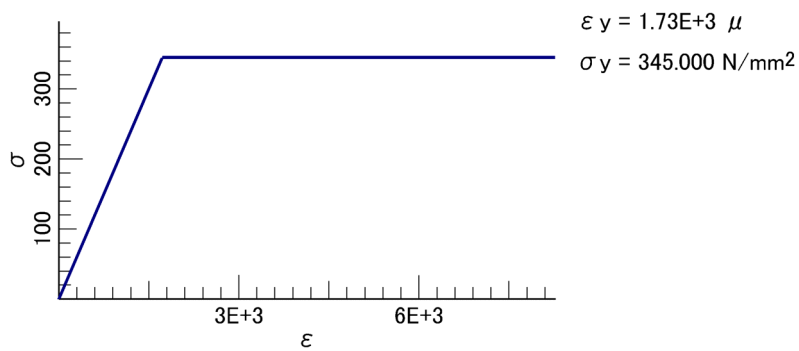
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



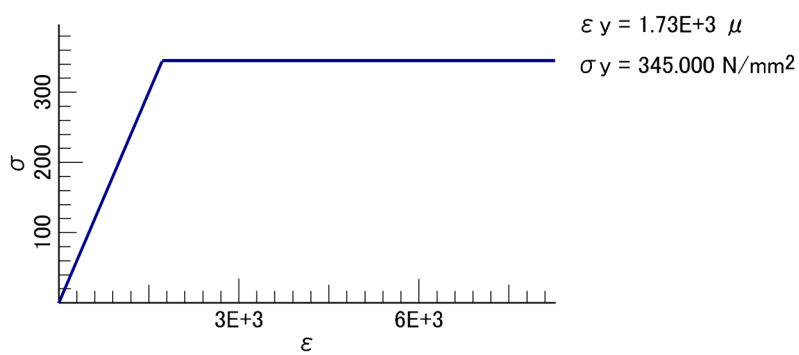
[上面鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

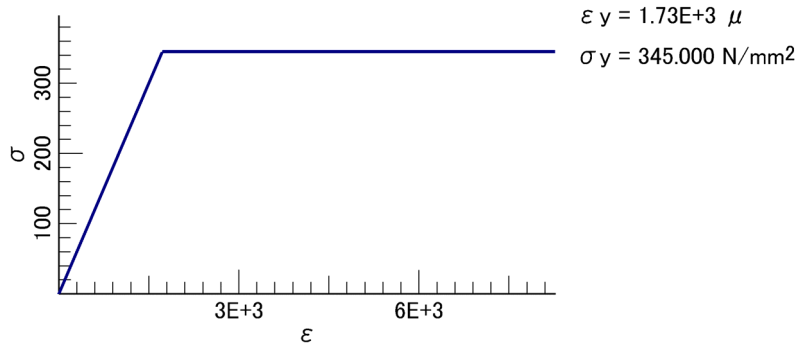


[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

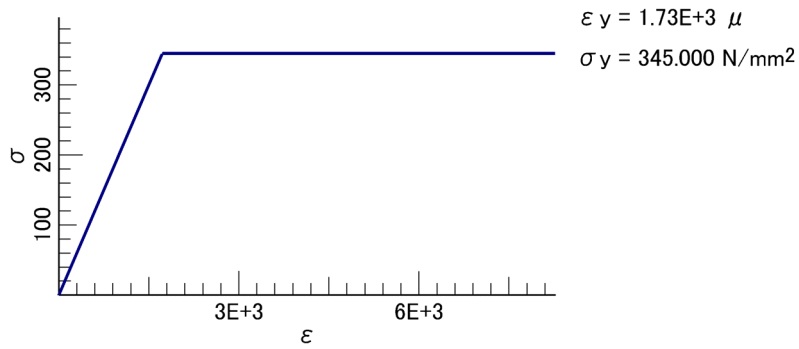


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

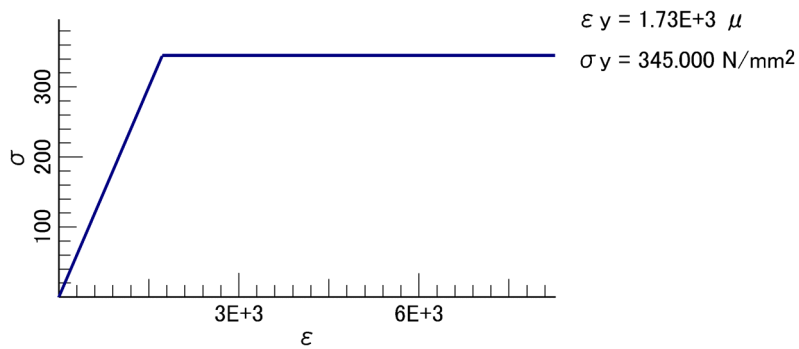
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



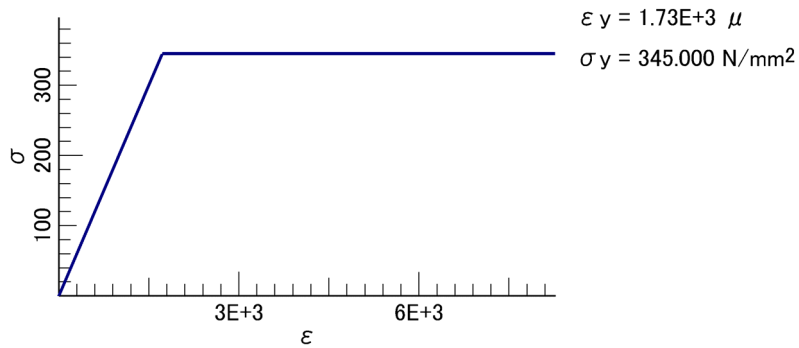
[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

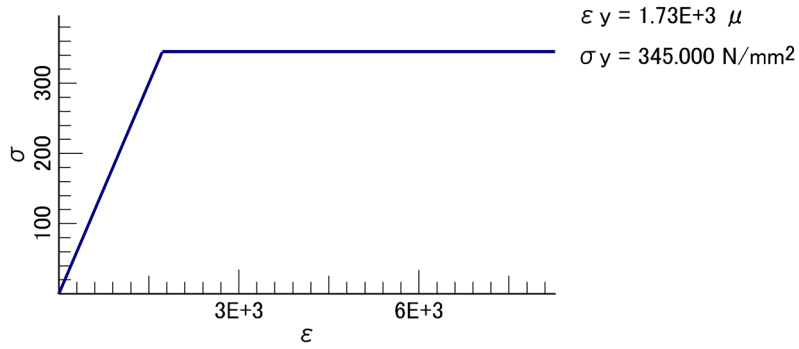


[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ

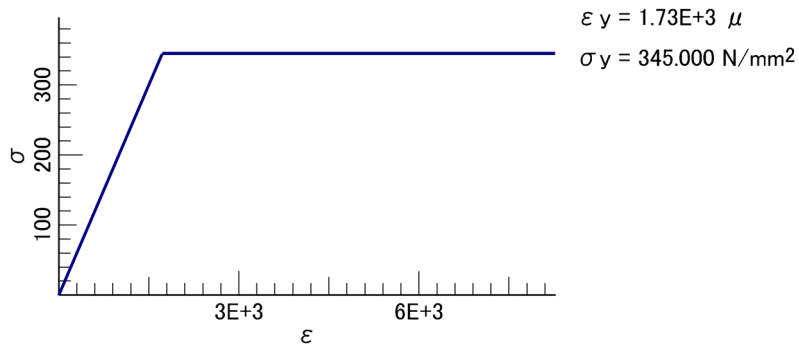


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

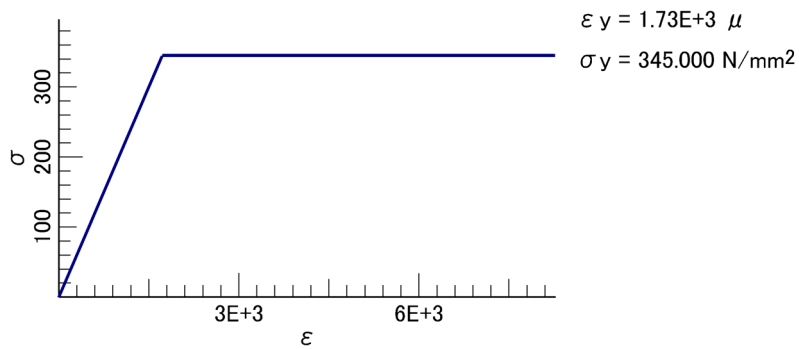
[上面鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



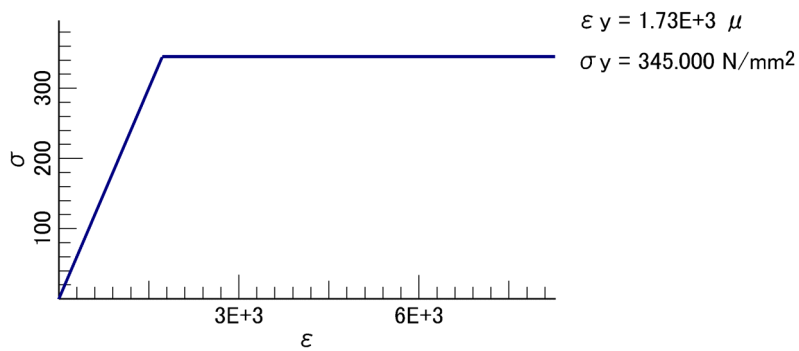
[上面鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

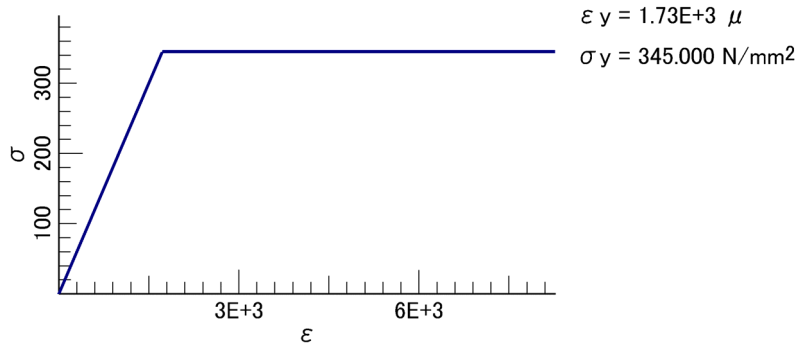


[上面鉄筋5]の照査用詳細プロパティ

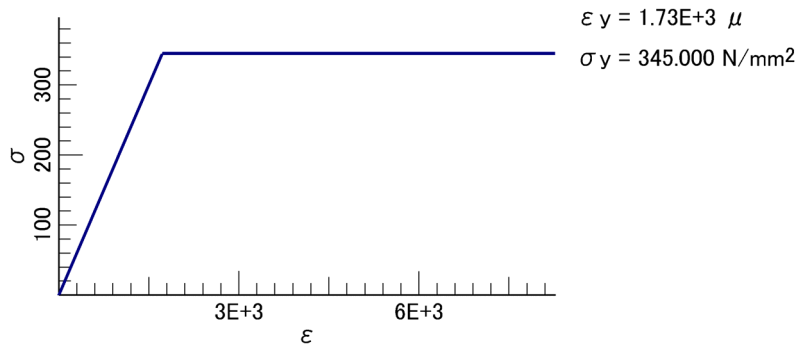


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

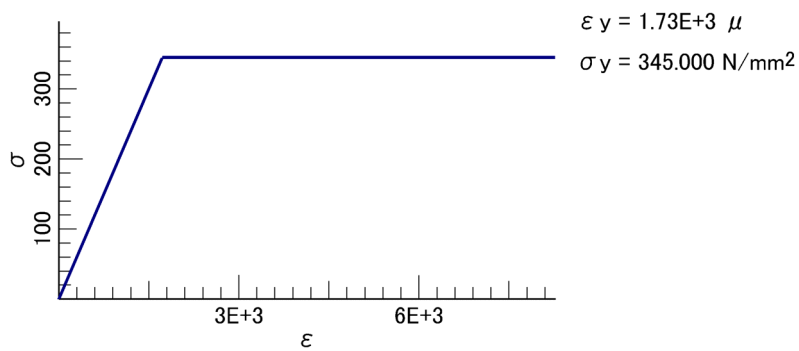
[上面鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



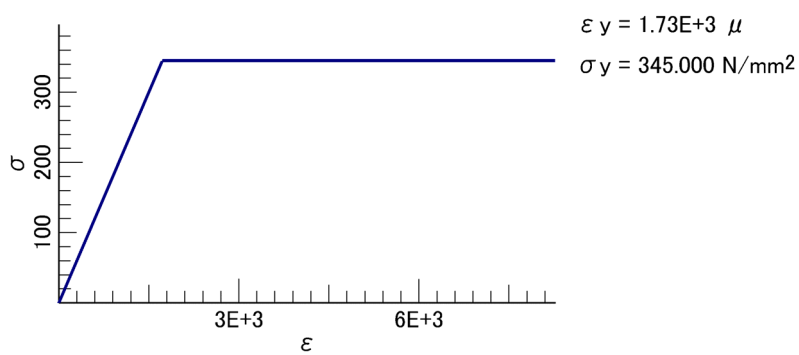
[上面鉄筋7]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋8]の照査用詳細プロパティ

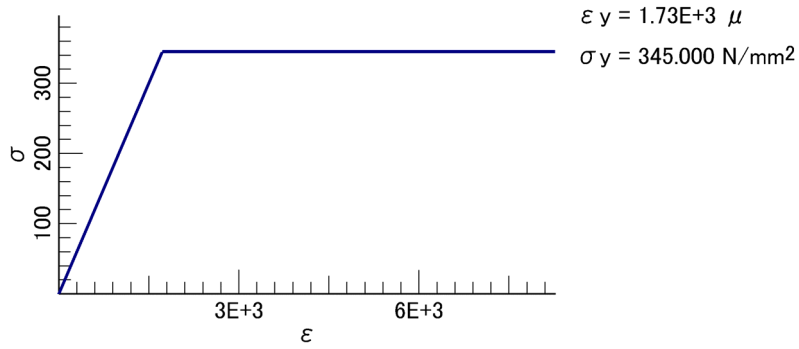


[上面鉄筋9]の照査用詳細プロパティ



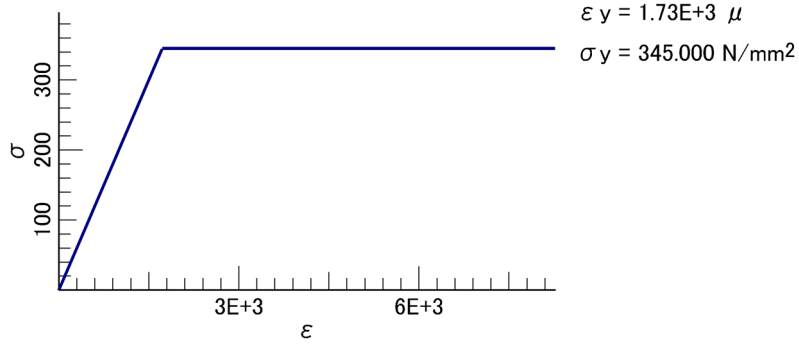
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋10]の照査用詳細プロパティ



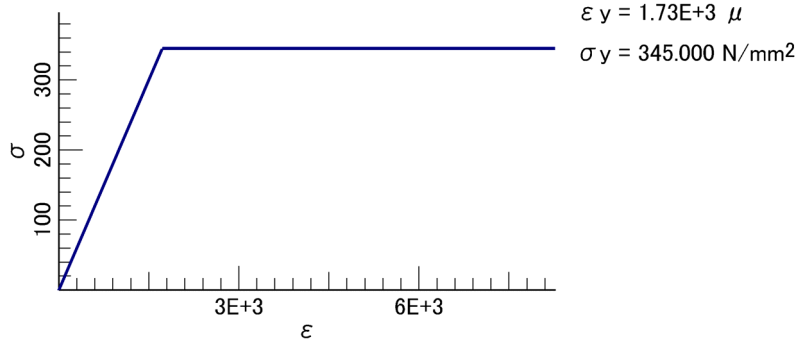
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋11]の照査用詳細プロパティ



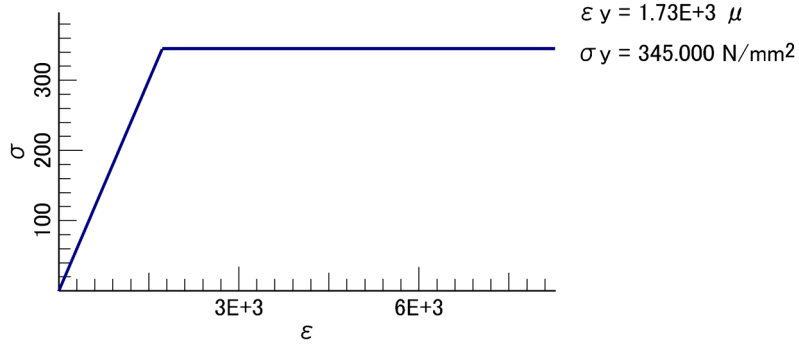
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋12]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

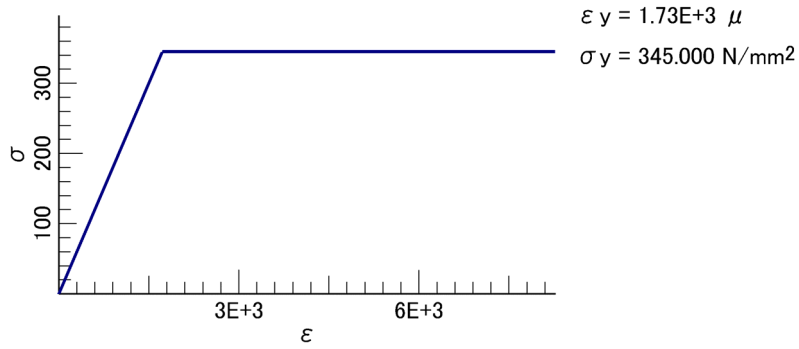
[上面鉄筋13]の照査用詳細プロパティ



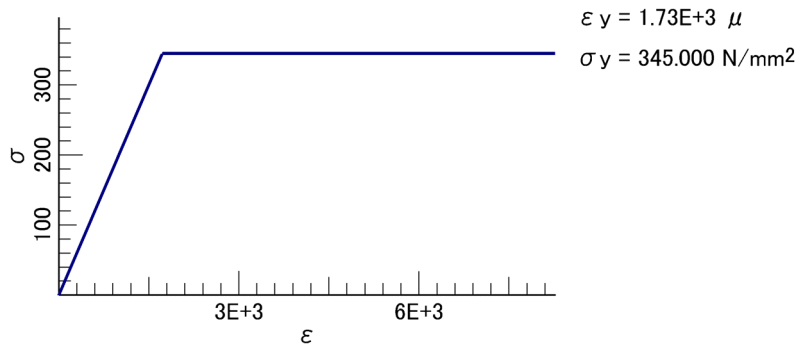
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

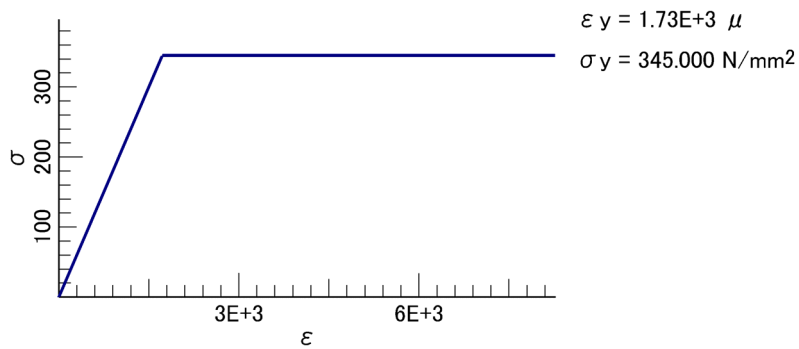
[上面鉄筋14]の照査用詳細プロパティ



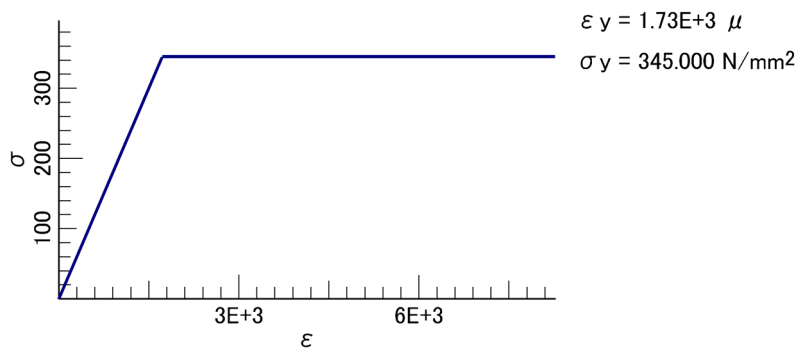
[上面鉄筋15]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋16]の照査用詳細プロパティ

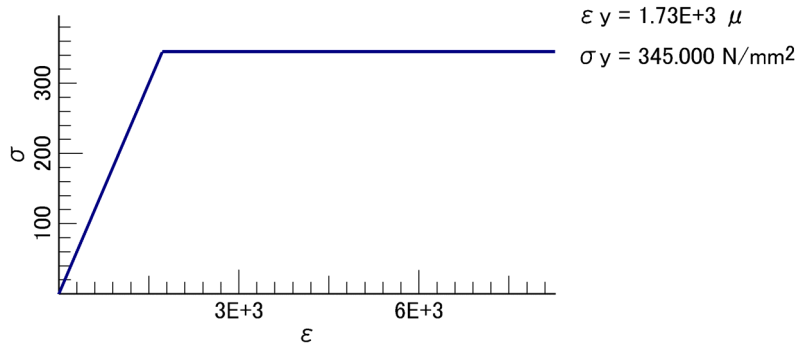


[上面鉄筋17]の照査用詳細プロパティ



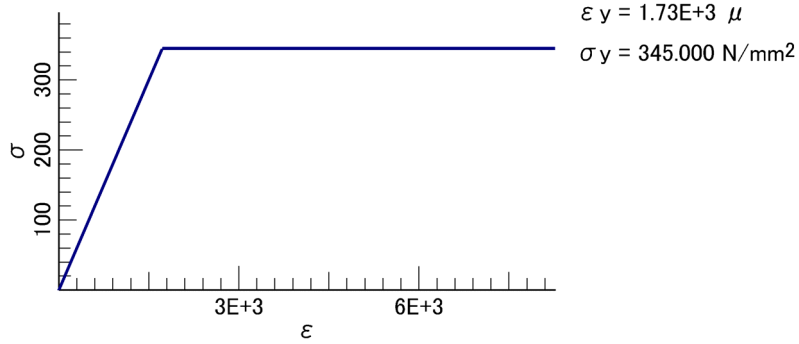
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋18]の照査用詳細プロパティ



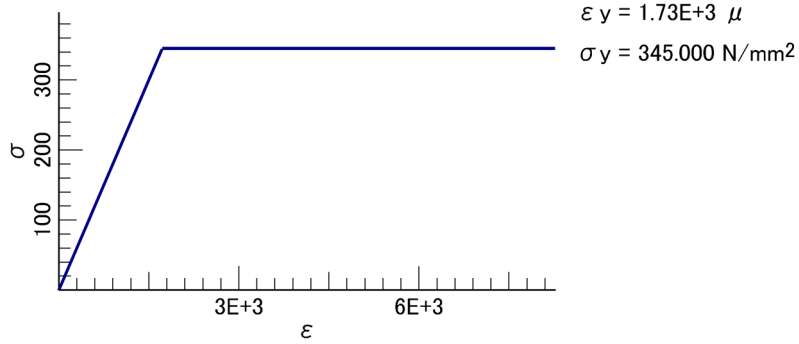
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋19]の照査用詳細プロパティ



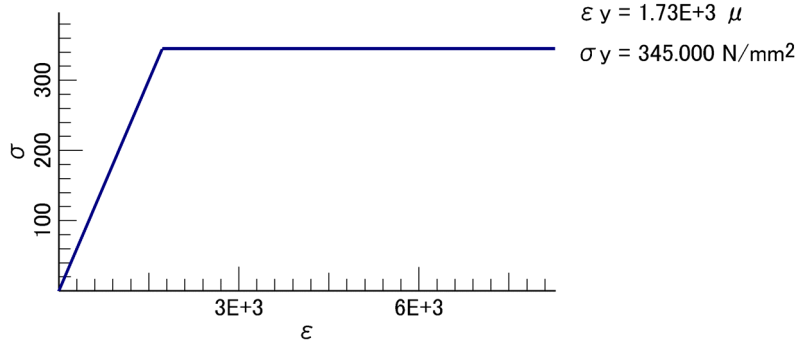
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋20]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

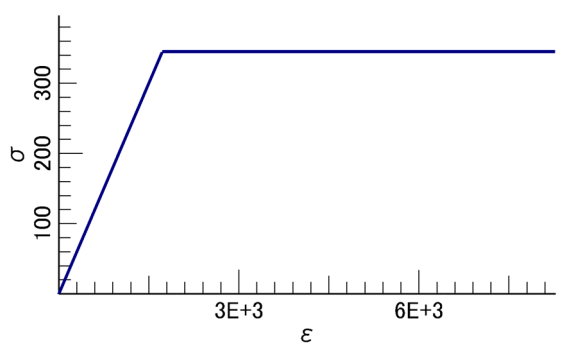
[上面鉄筋21]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

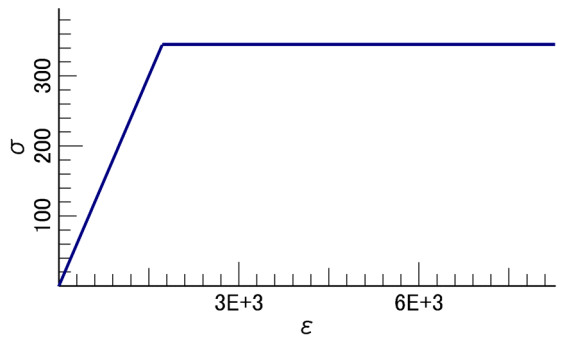
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋22]の照査用詳細プロパティ



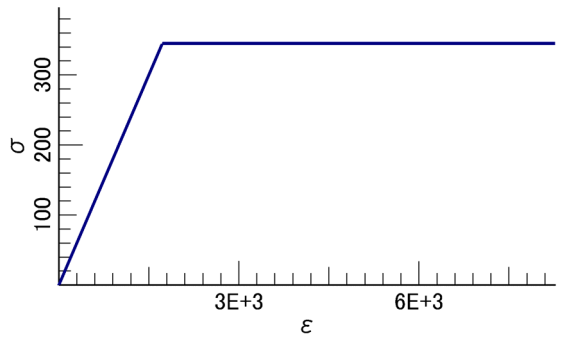
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋23]の照査用詳細プロパティ



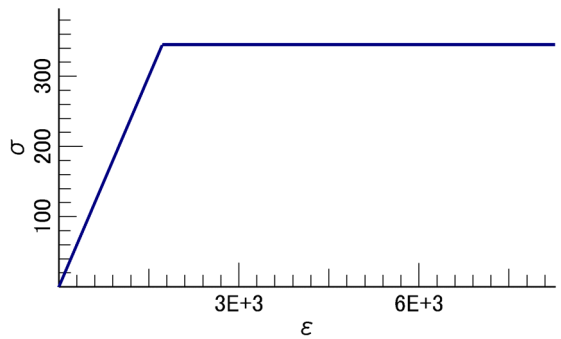
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋24]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

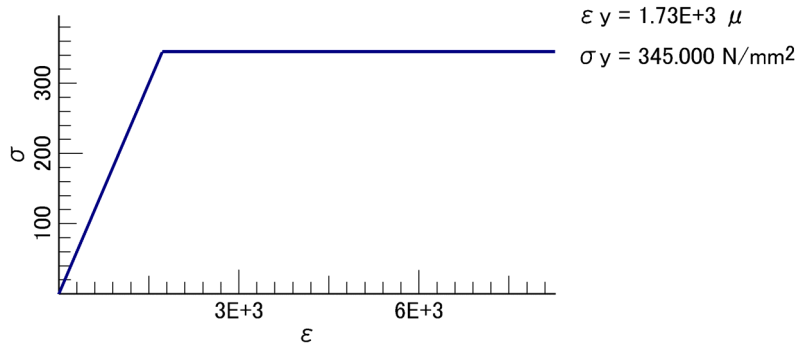
[上面鉄筋25]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

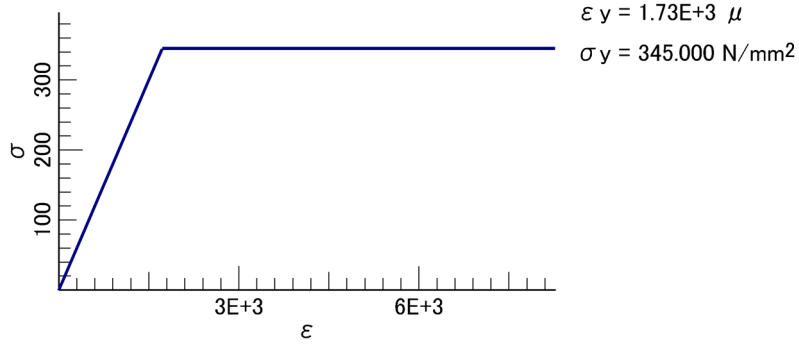
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋26]の照査用詳細プロパティ



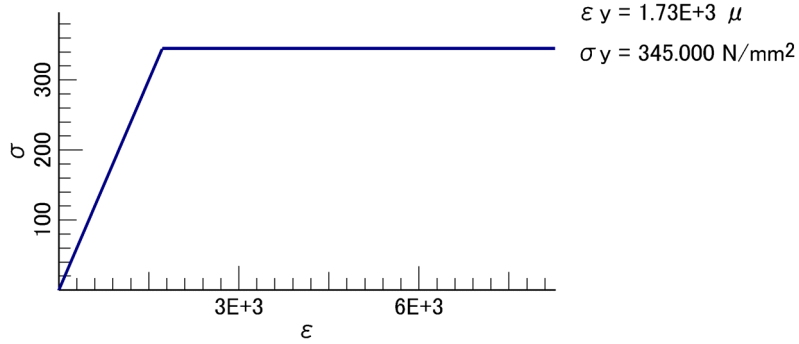
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋27]の照査用詳細プロパティ



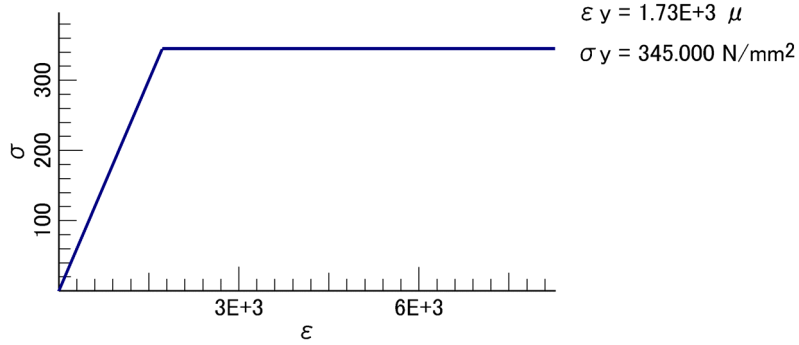
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋28]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

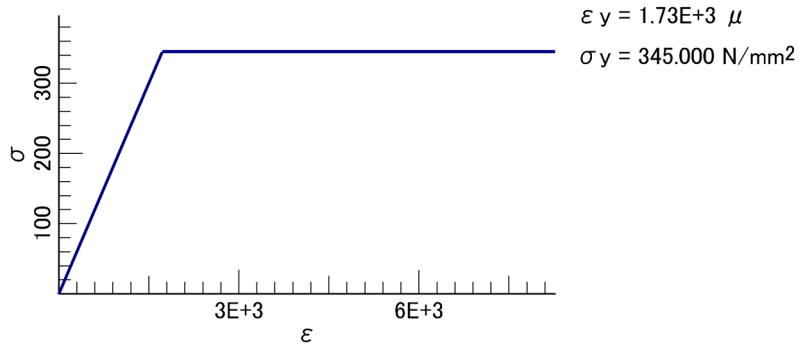
[上面鉄筋29]の照査用詳細プロパティ



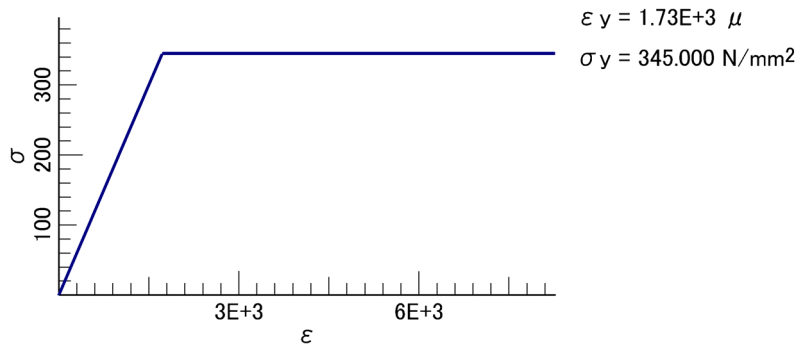
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

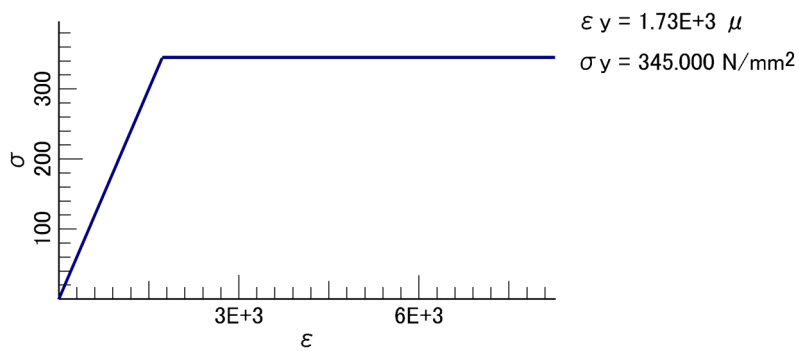
[上面鉄筋30]の照査用詳細プロパティ



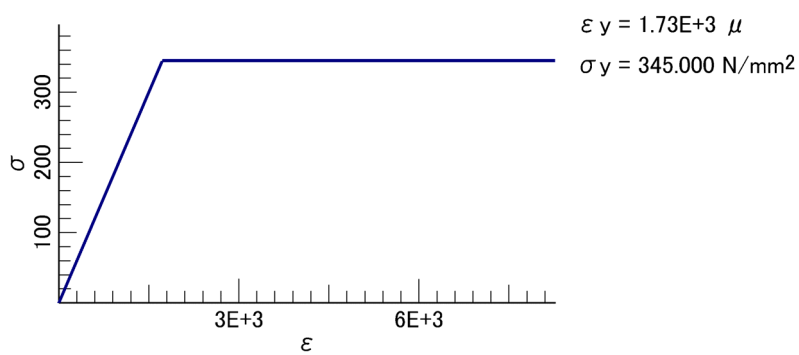
[上面鉄筋31]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋32]の照査用詳細プロパティ

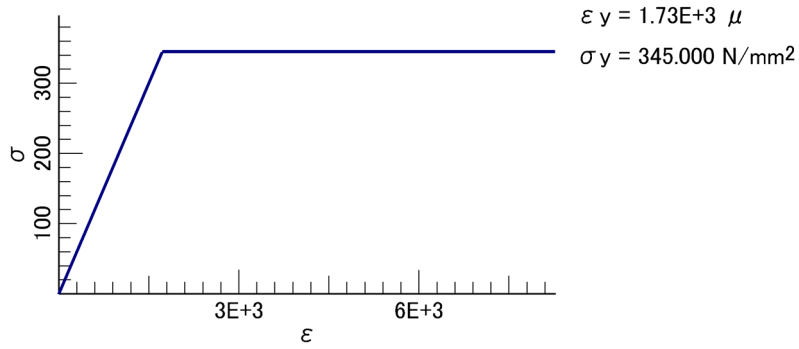


[上面鉄筋33]の照査用詳細プロパティ



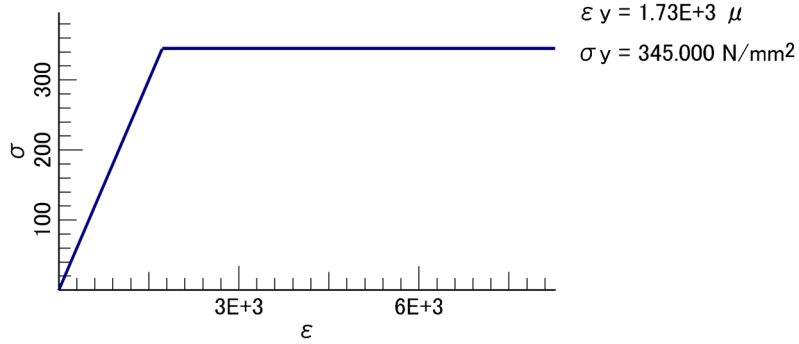
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋34]の照査用詳細プロパティ



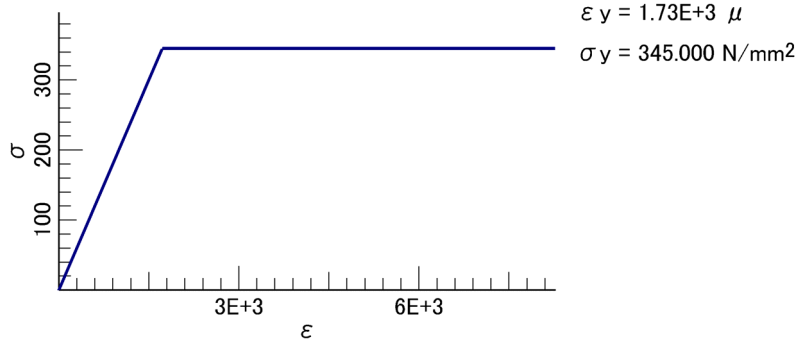
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋35]の照査用詳細プロパティ



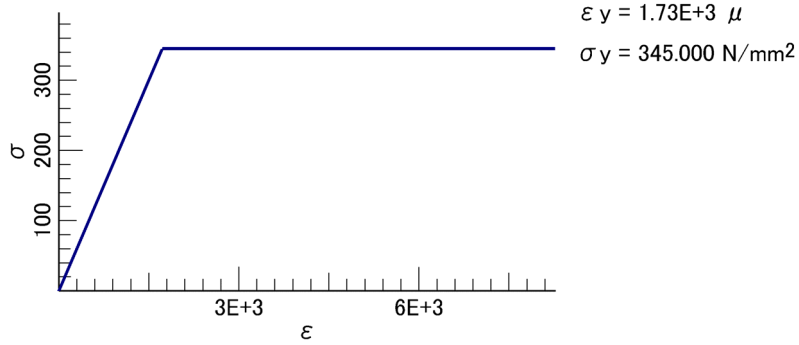
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋36]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

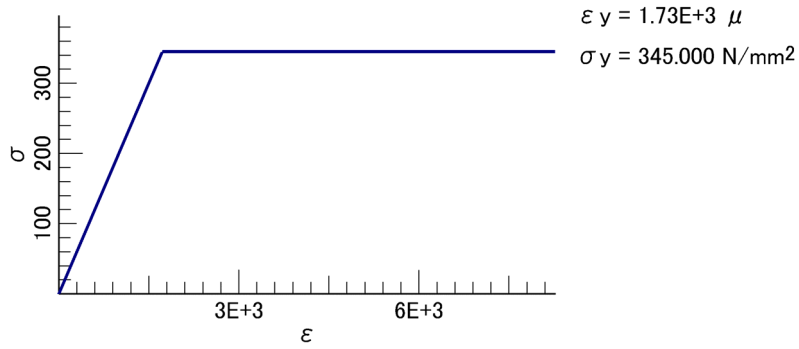
[上面鉄筋37]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

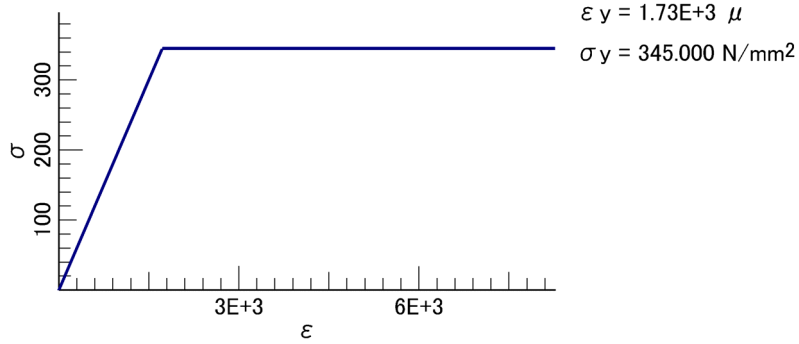
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋38]の照査用詳細プロパティ



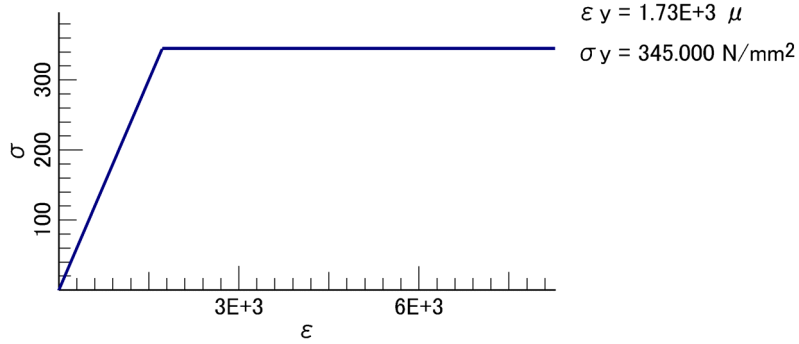
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋39]の照査用詳細プロパティ



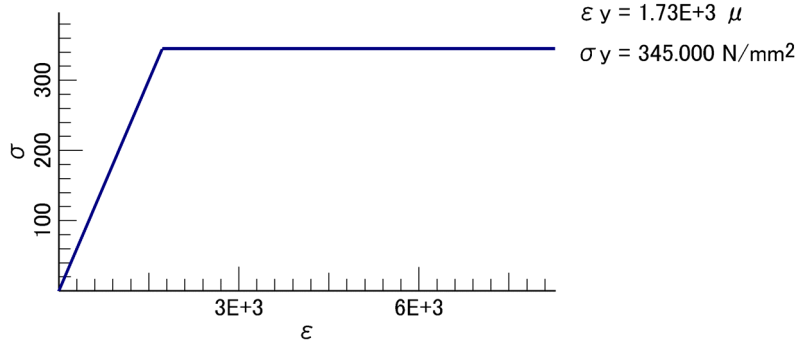
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋40]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

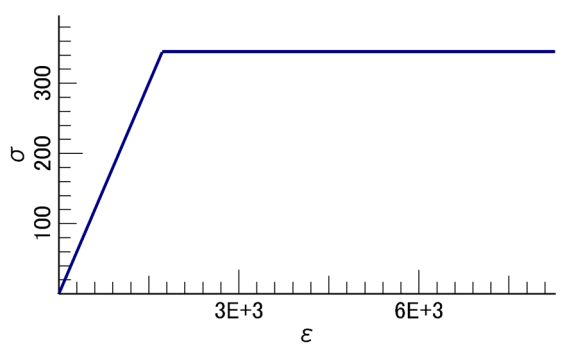
[上面鉄筋41]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

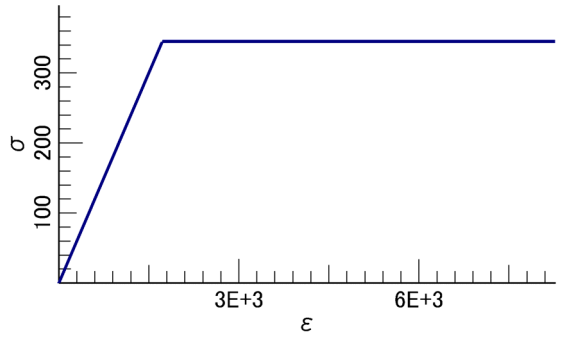
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋42]の照査用詳細プロパティ



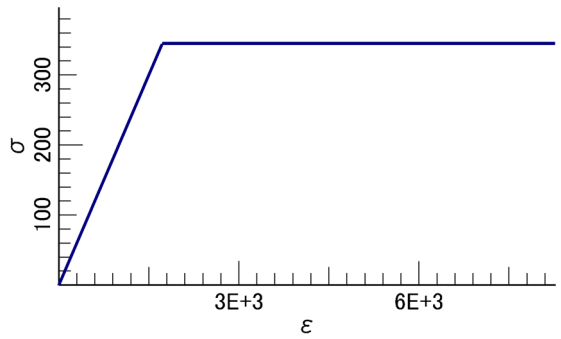
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋43]の照査用詳細プロパティ



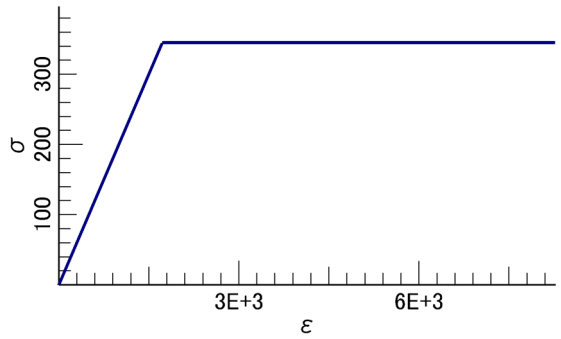
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋44]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

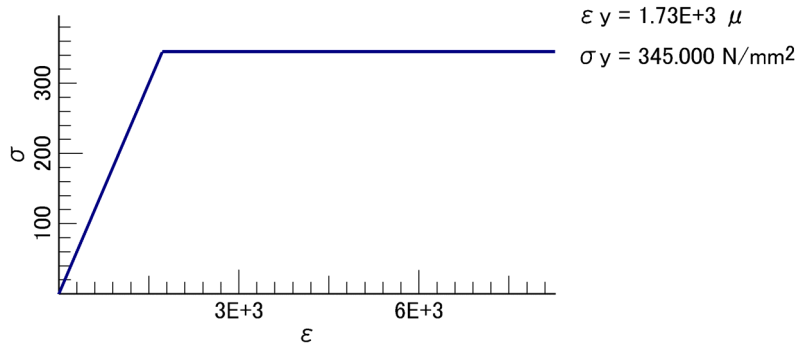
[上面鉄筋45]の照査用詳細プロパティ



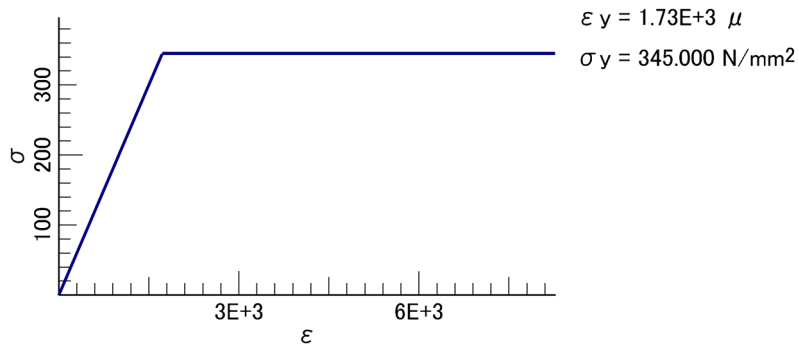
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

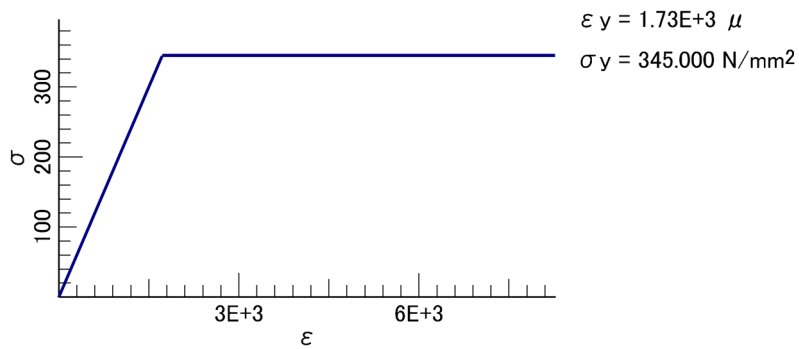
[上面鉄筋46]の照査用詳細プロパティ



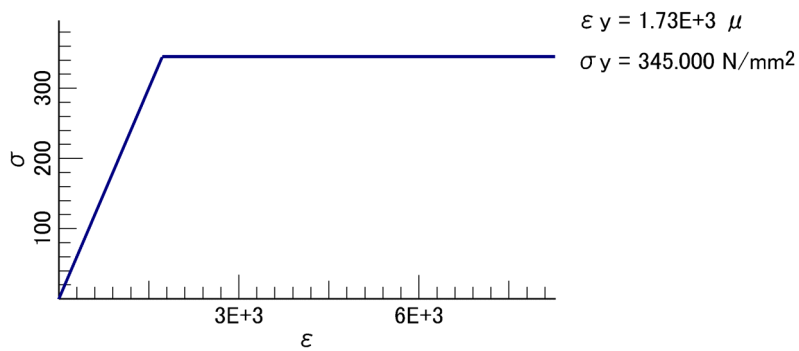
[上面鉄筋47]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋48]の照査用詳細プロパティ

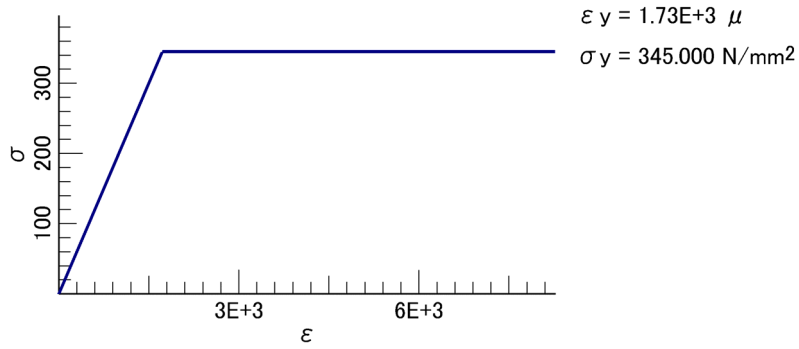


[上面鉄筋49]の照査用詳細プロパティ



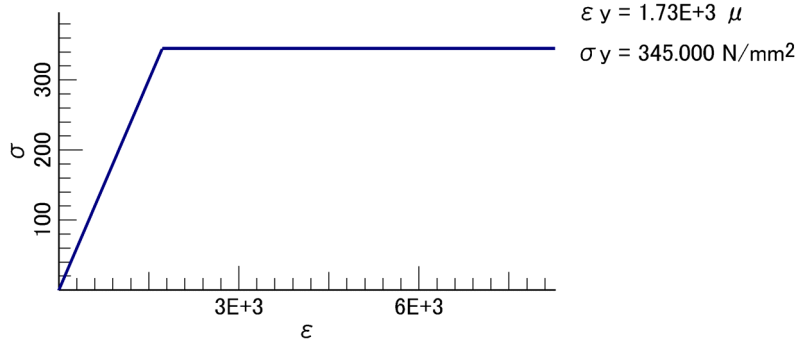
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋50]の照査用詳細プロパティ



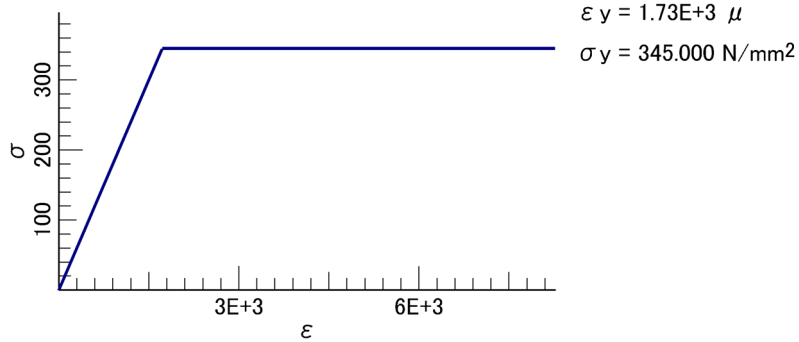
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋51]の照査用詳細プロパティ



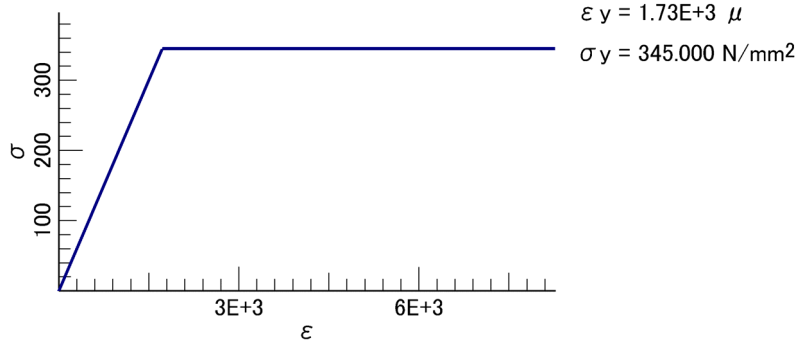
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋52]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

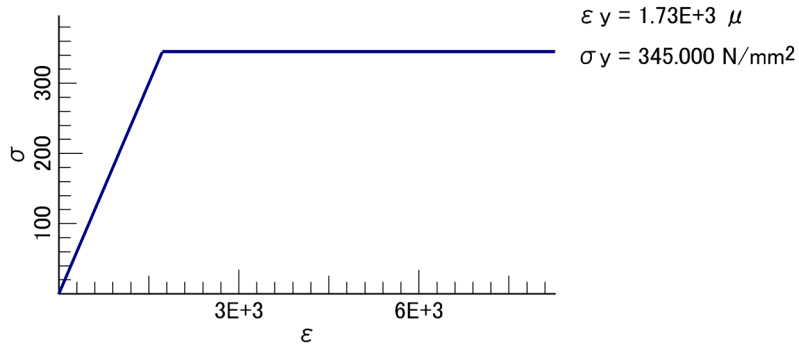
[上面鉄筋53]の照査用詳細プロパティ



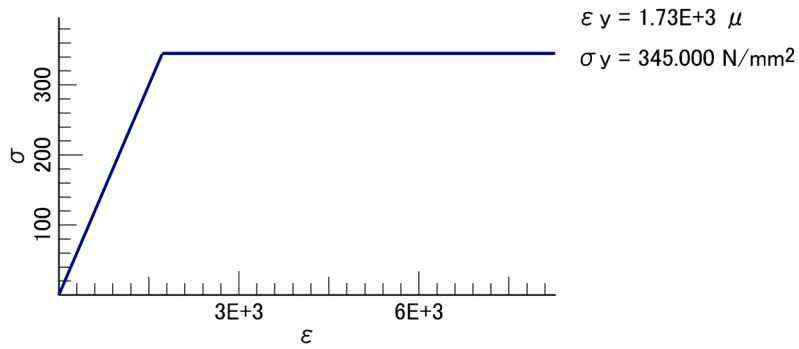
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

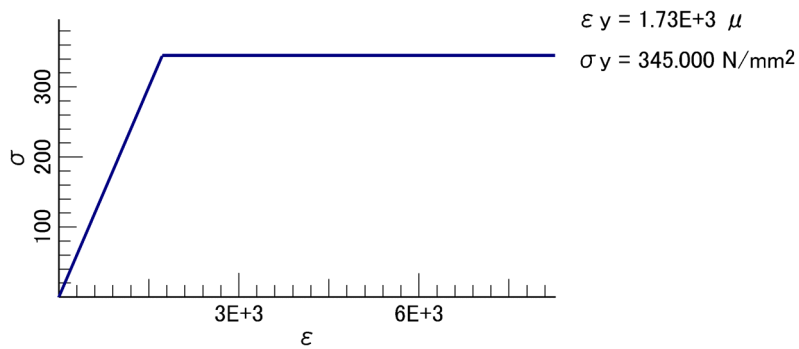
[上面鉄筋54]の照査用詳細プロパティ



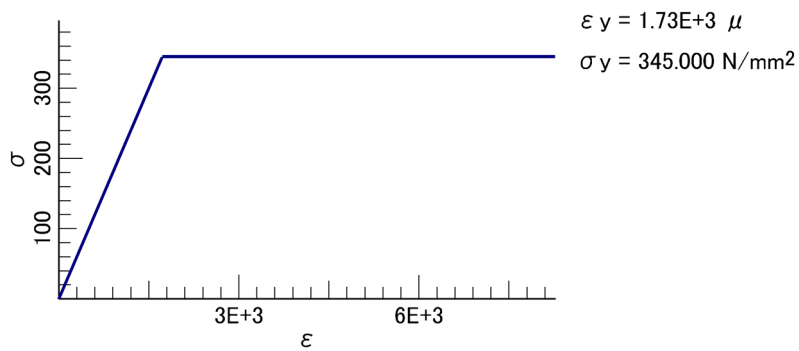
[上面鉄筋55]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋56]の照査用詳細プロパティ

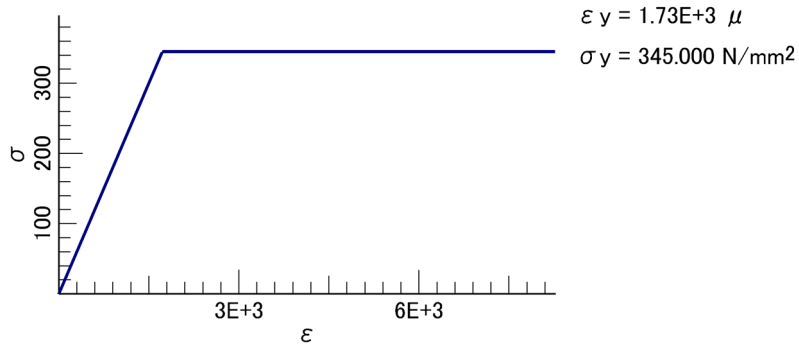


[上面鉄筋57]の照査用詳細プロパティ



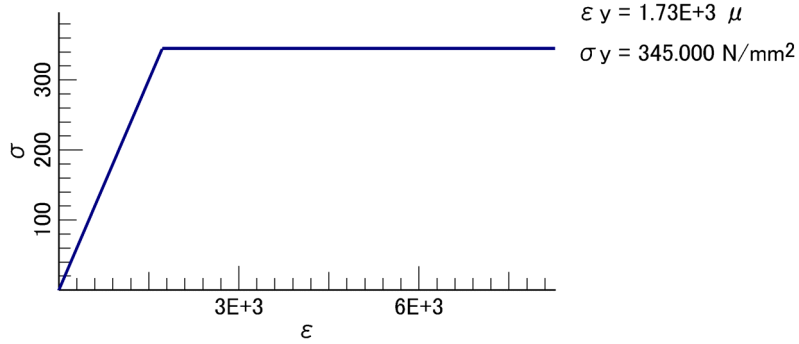
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋58]の照査用詳細プロパティ



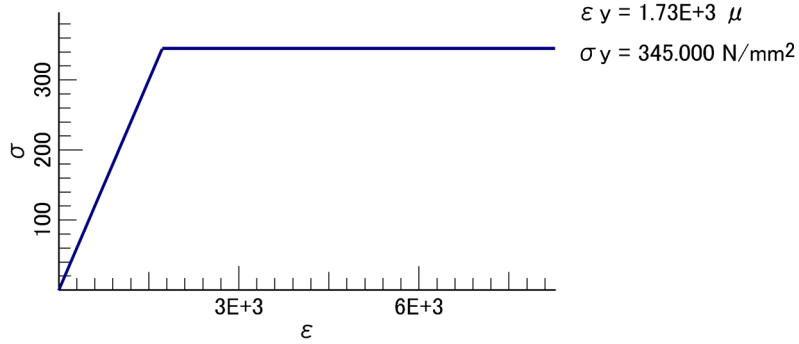
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋59]の照査用詳細プロパティ



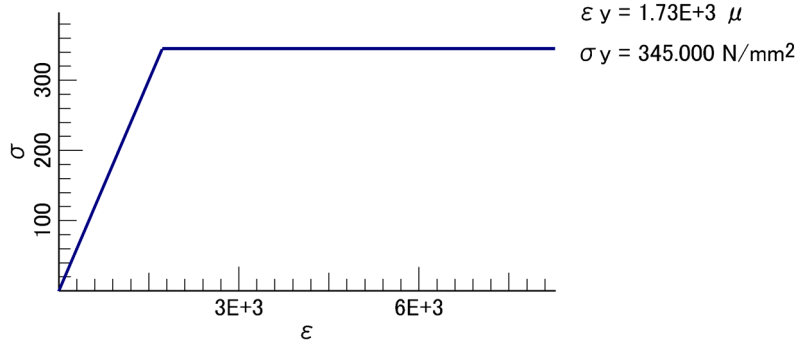
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋60]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

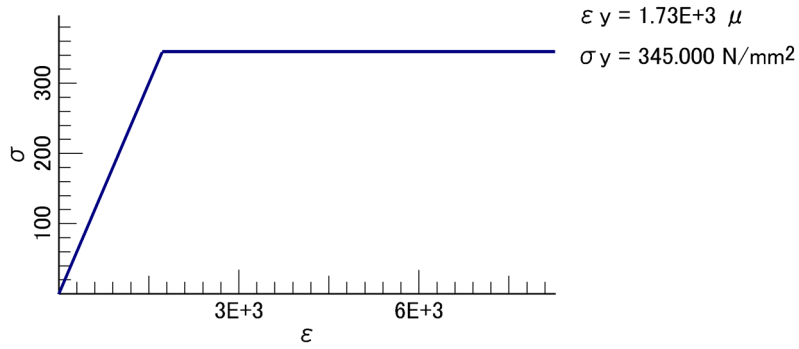
[上面鉄筋61]の照査用詳細プロパティ



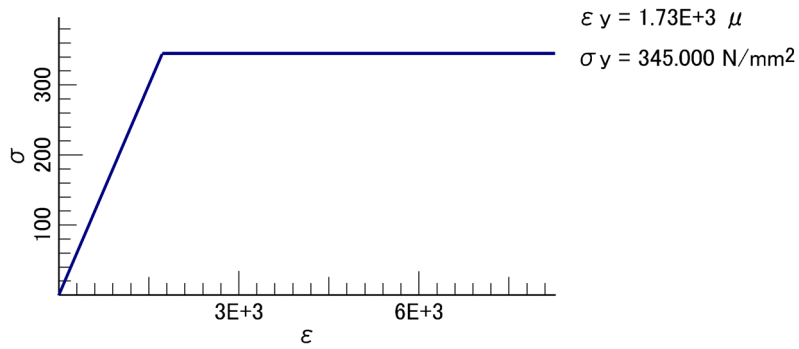
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

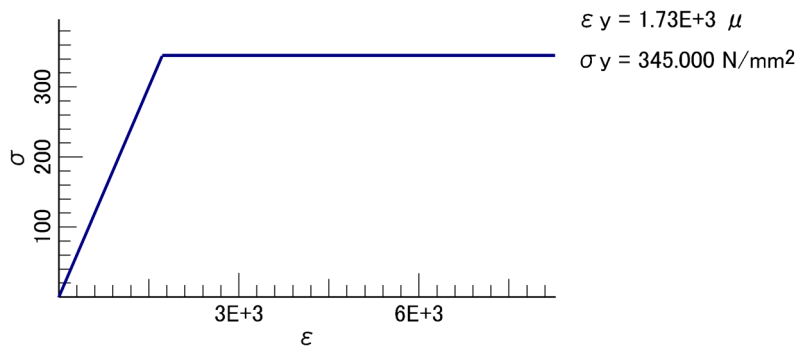
[上面鉄筋62]の照査用詳細プロパティ



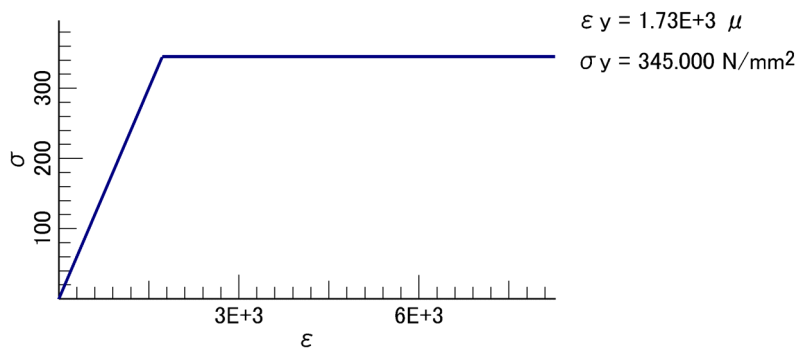
[上面鉄筋63]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋64]の照査用詳細プロパティ

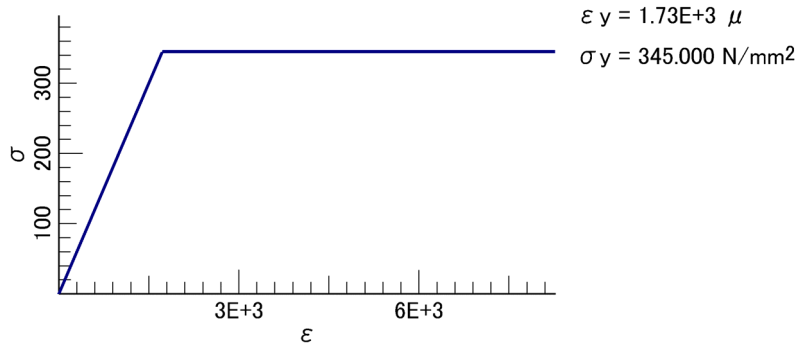


[上面鉄筋65]の照査用詳細プロパティ

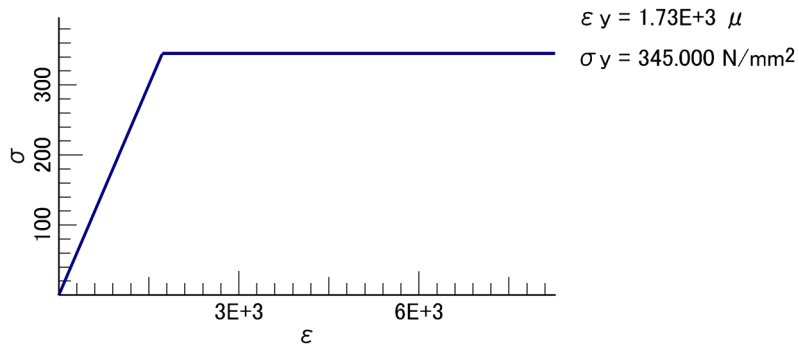


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

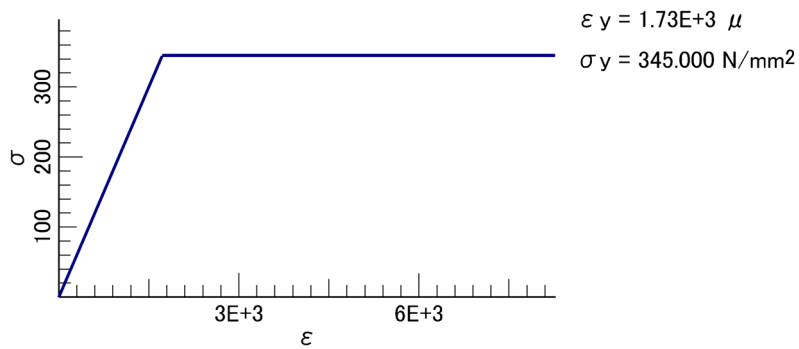
[上面鉄筋66]の照査用詳細プロパティ



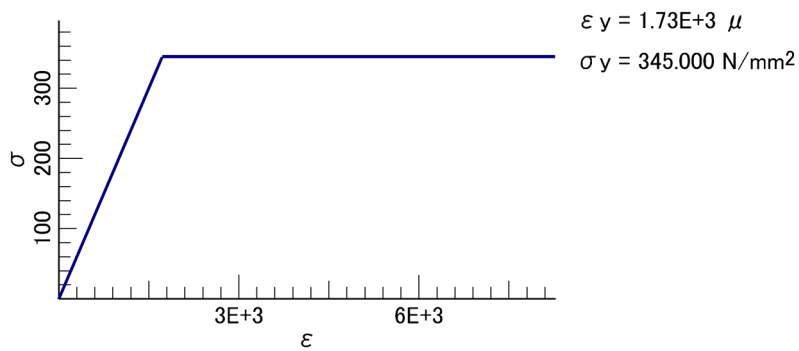
[上面鉄筋67]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋68]の照査用詳細プロパティ

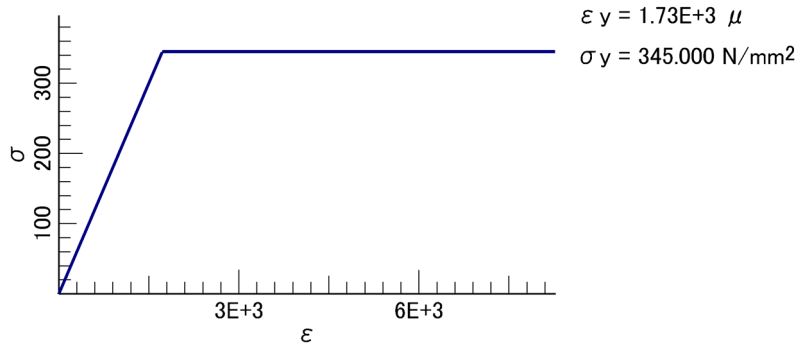


[上面鉄筋69]の照査用詳細プロパティ

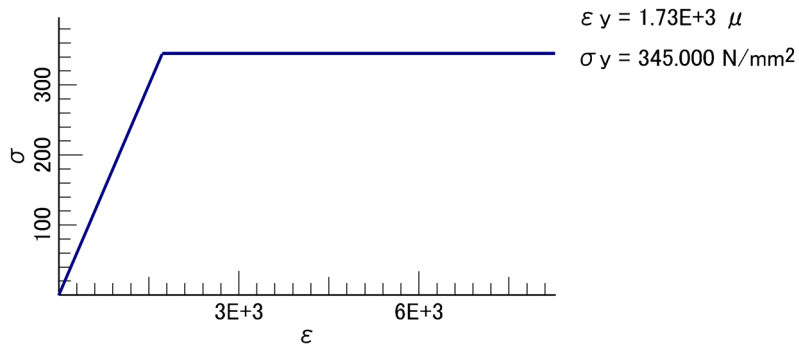


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

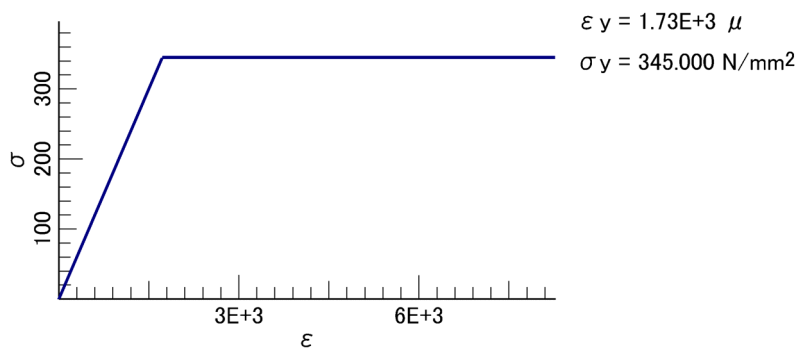
[上面鉄筋70]の照査用詳細プロパティ



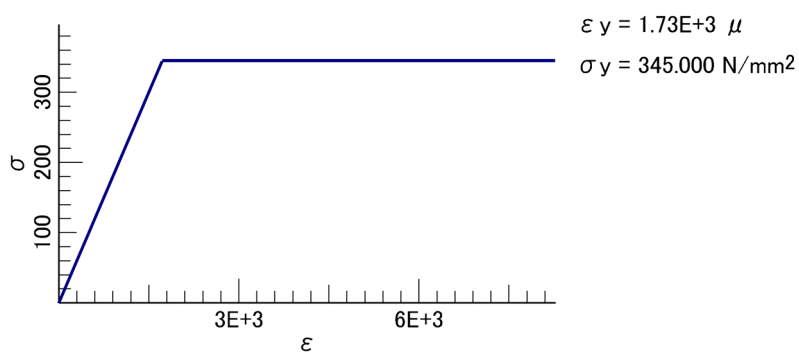
[上面鉄筋71]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋72]の照査用詳細プロパティ

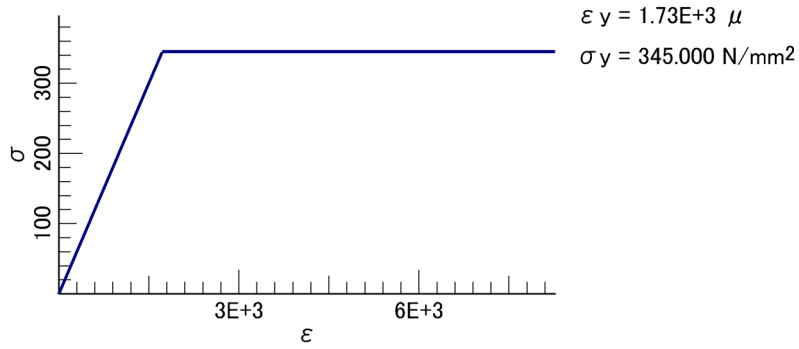


[上面鉄筋73]の照査用詳細プロパティ



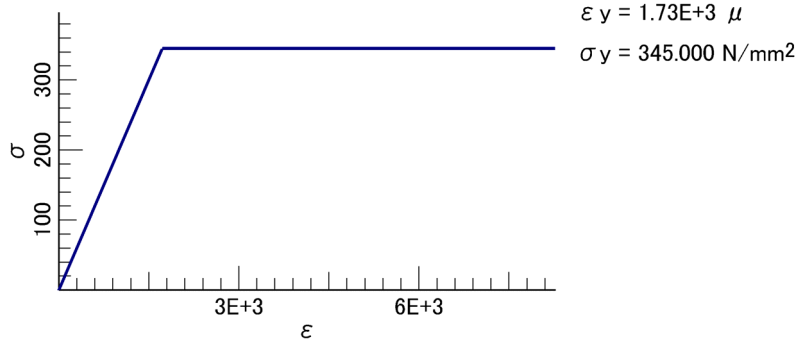
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋74]の照査用詳細プロパティ



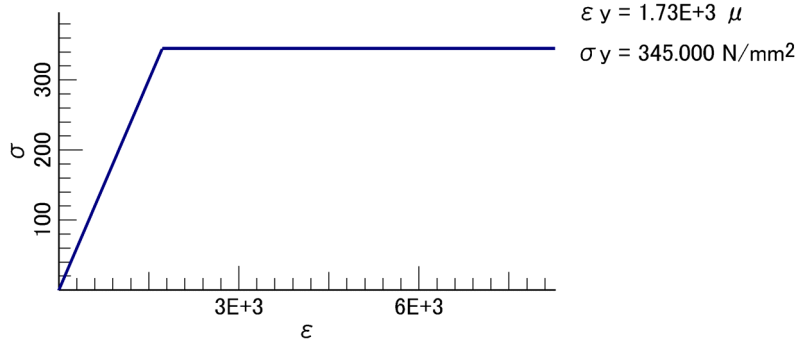
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋75]の照査用詳細プロパティ



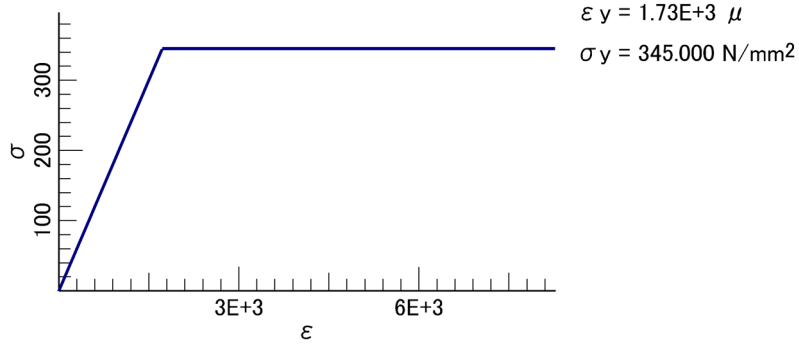
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋76]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

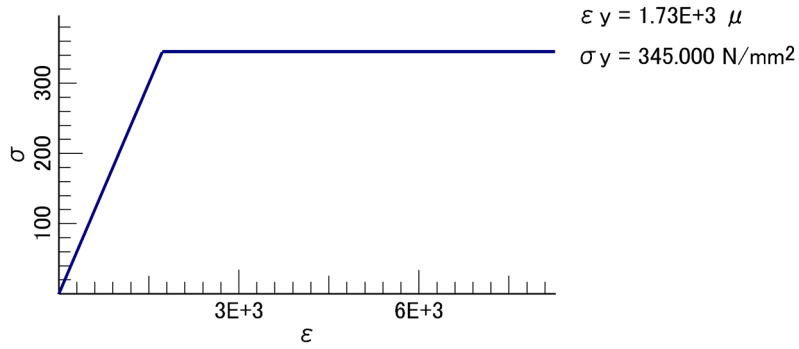
[上面鉄筋77]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

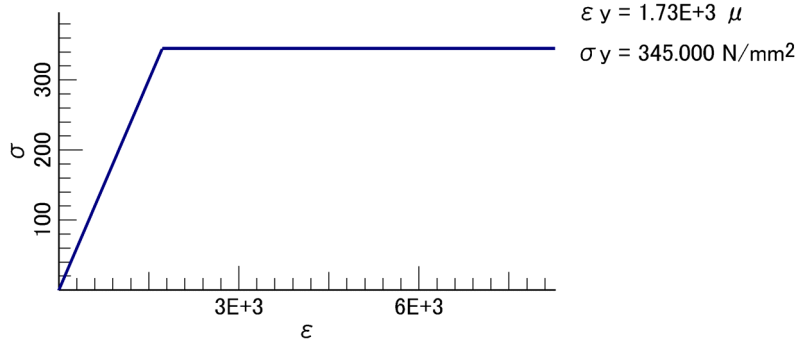
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋78]の照査用詳細プロパティ



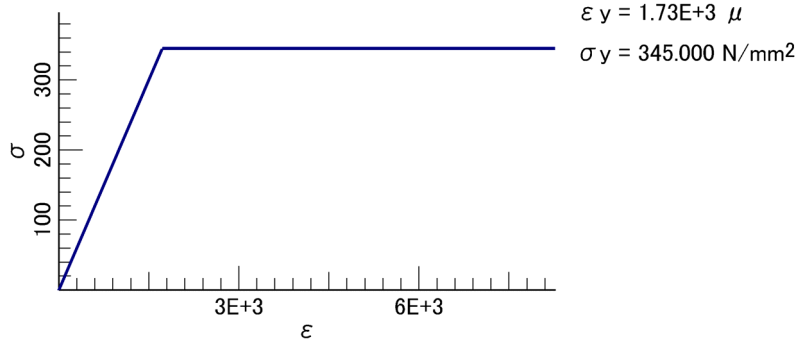
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



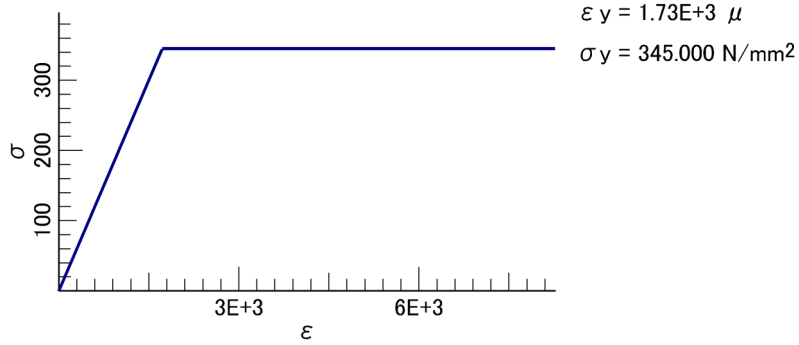
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋11]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

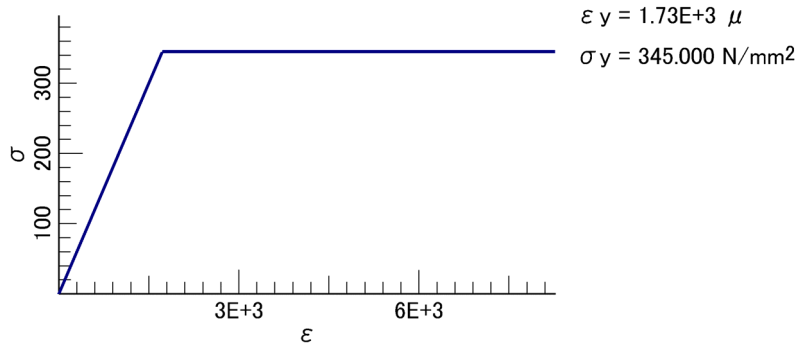
[下面鉄筋12]の照査用詳細プロパティ



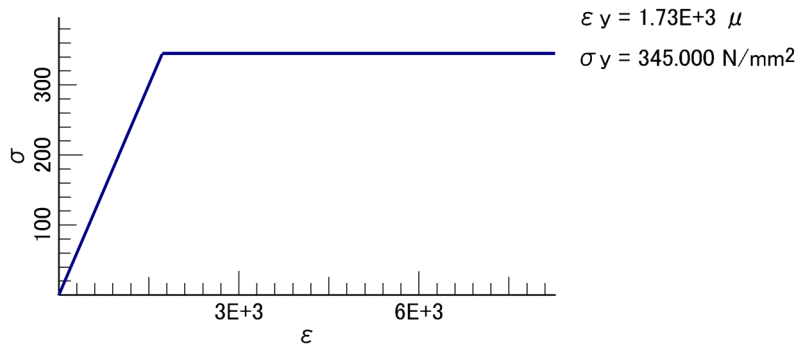
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

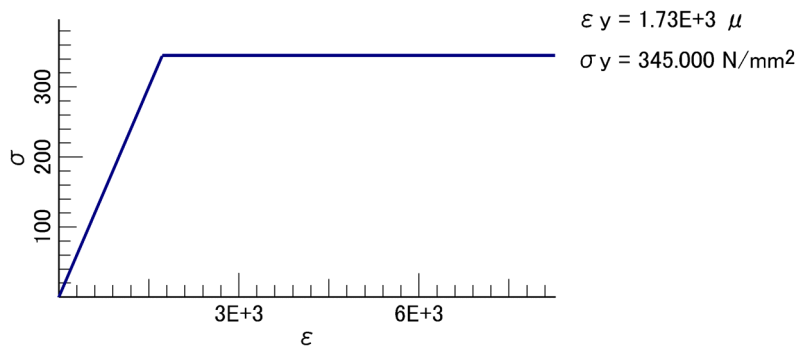
[下面鉄筋13]の照査用詳細プロパティ



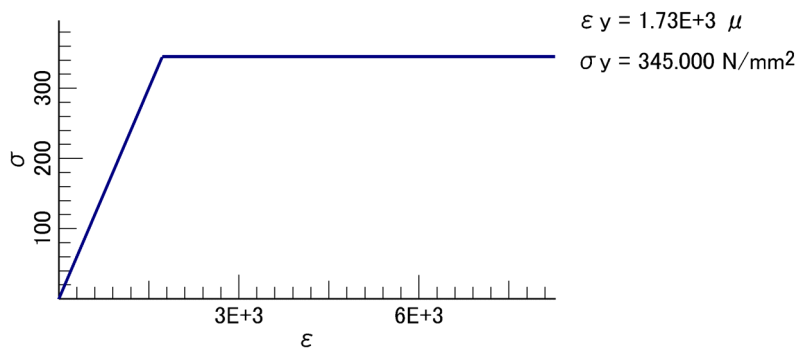
[下面鉄筋14]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋15]の照査用詳細プロパティ

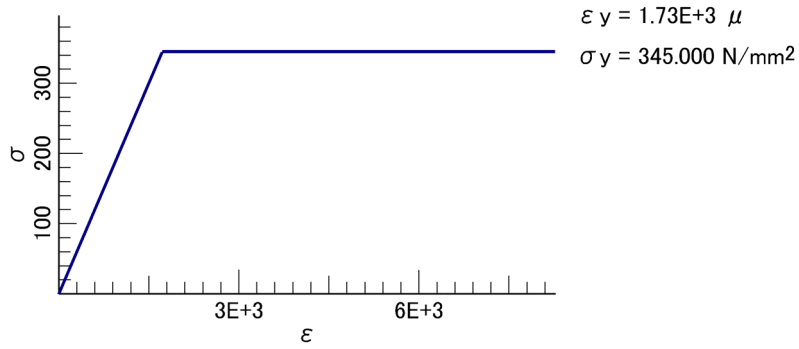


[下面鉄筋16]の照査用詳細プロパティ



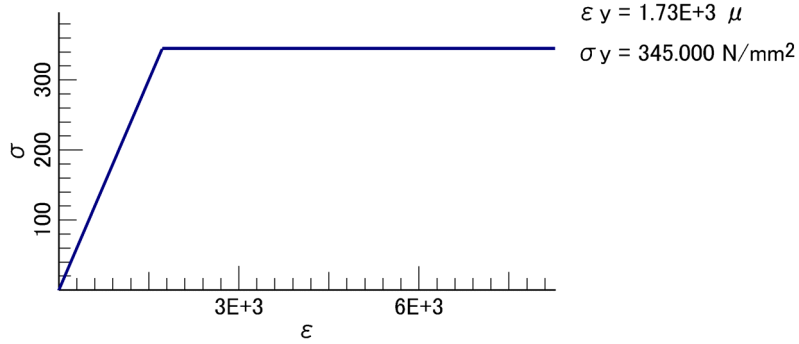
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋17]の照査用詳細プロパティ



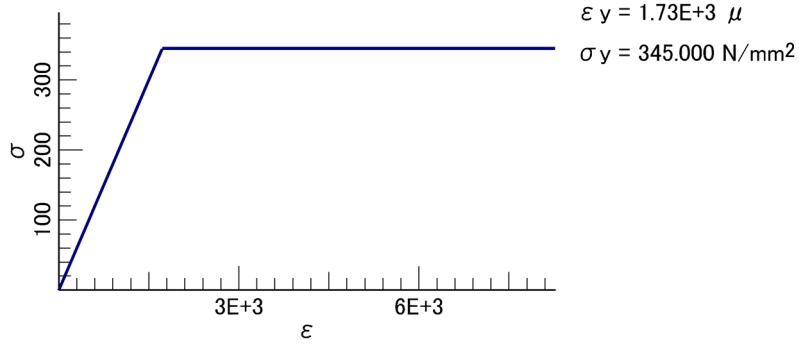
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋18]の照査用詳細プロパティ



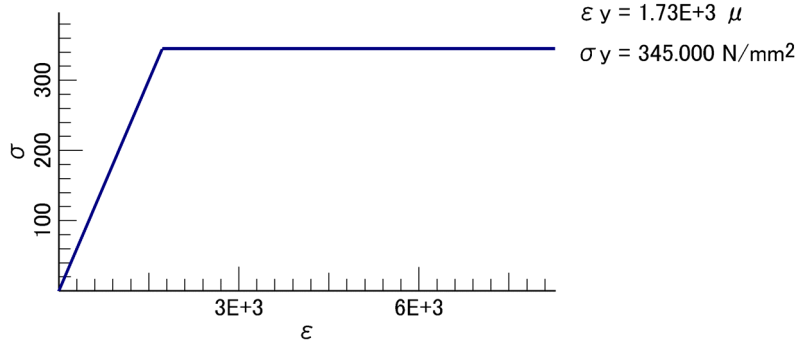
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋19]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

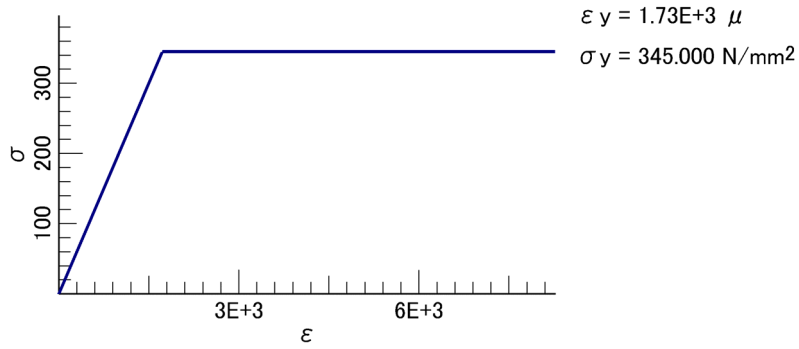
[下面鉄筋20]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

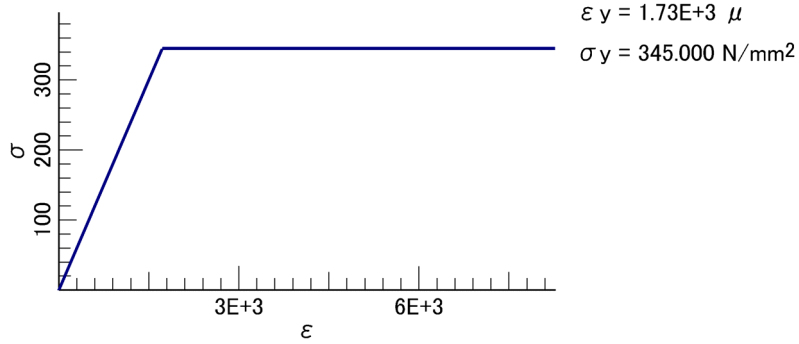
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋21]の照査用詳細プロパティ



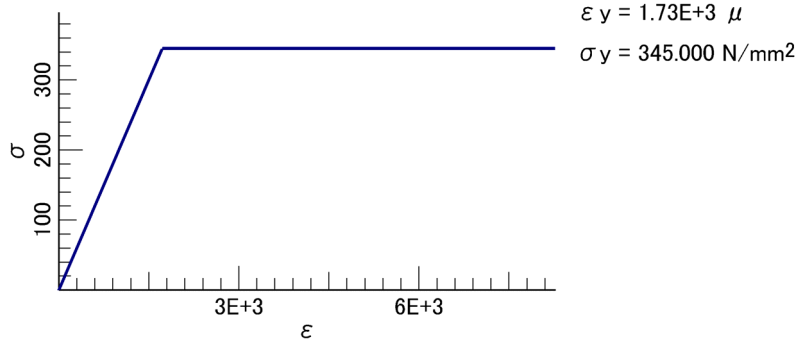
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋22]の照査用詳細プロパティ



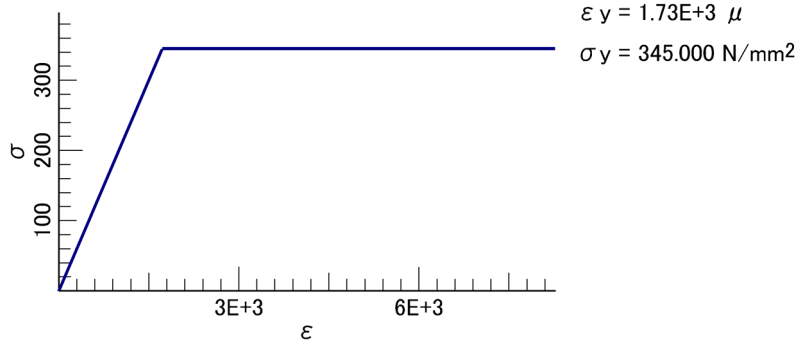
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋23]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

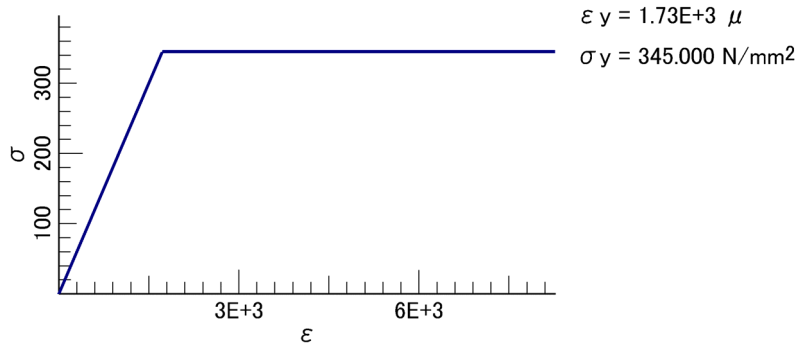
[下面鉄筋24]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

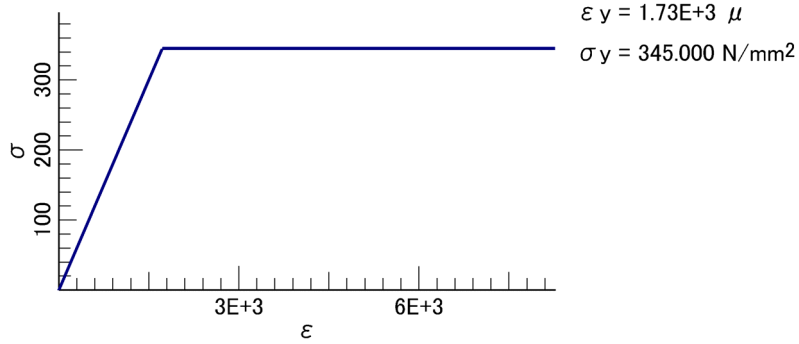
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋25]の照査用詳細プロパティ



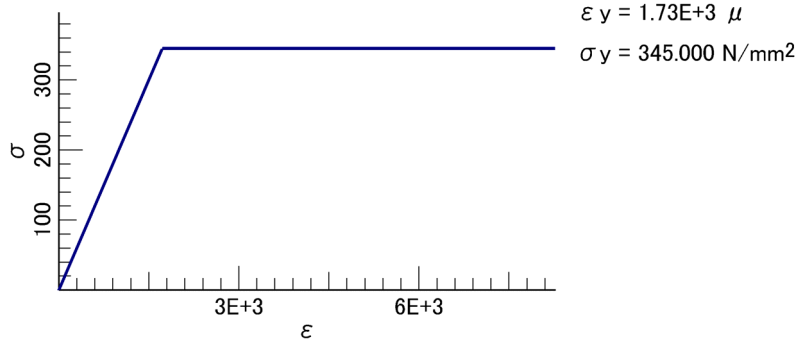
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋26]の照査用詳細プロパティ



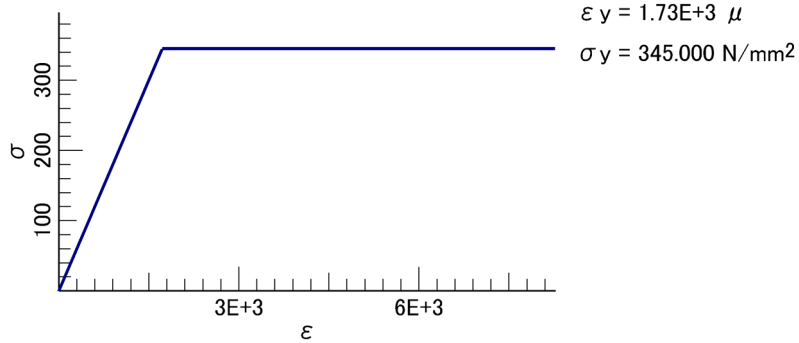
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋27]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

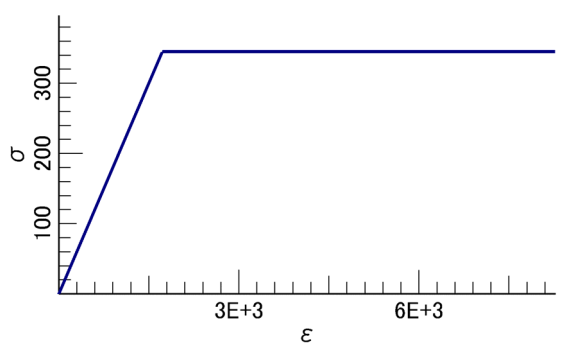
[下面鉄筋28]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

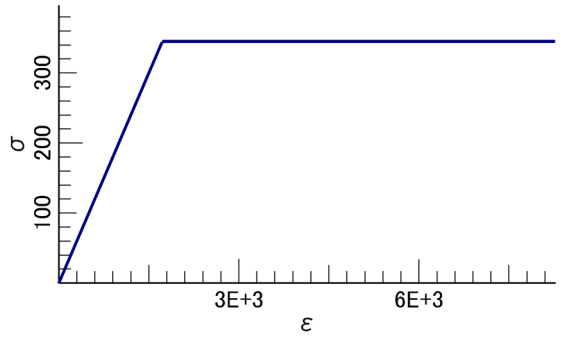
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋29]の照査用詳細プロパティ



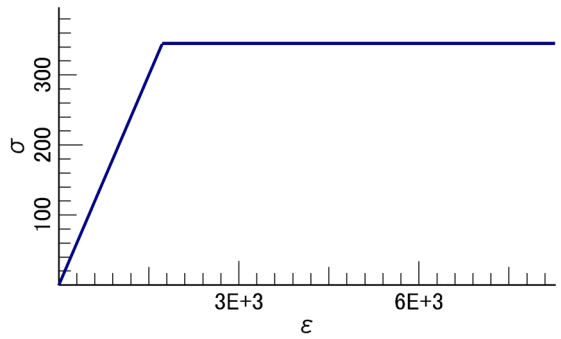
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋30]の照査用詳細プロパティ



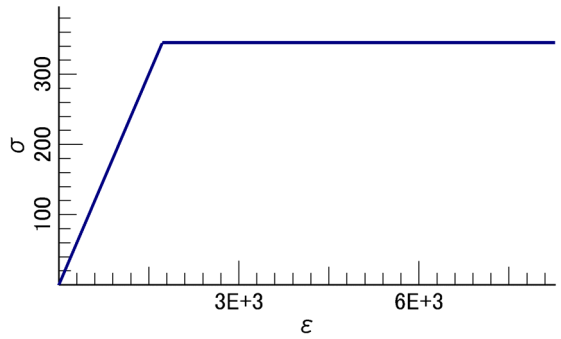
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋31]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

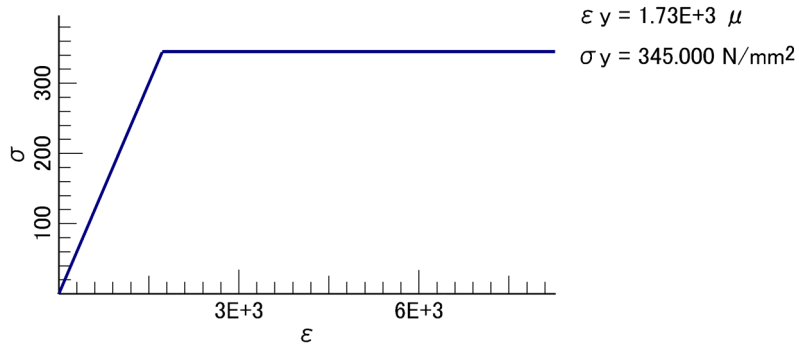
[下面鉄筋32]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

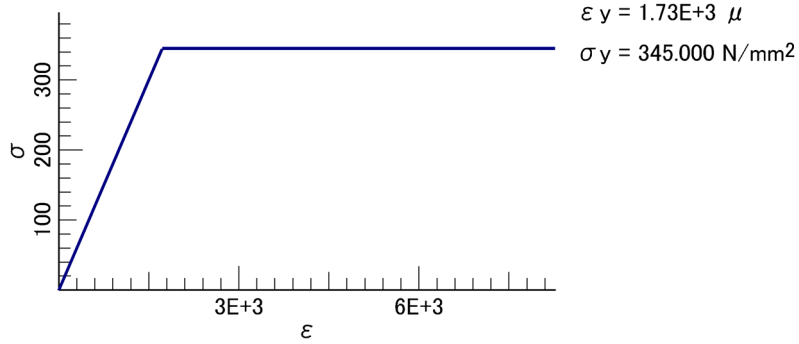
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋33]の照査用詳細プロパティ



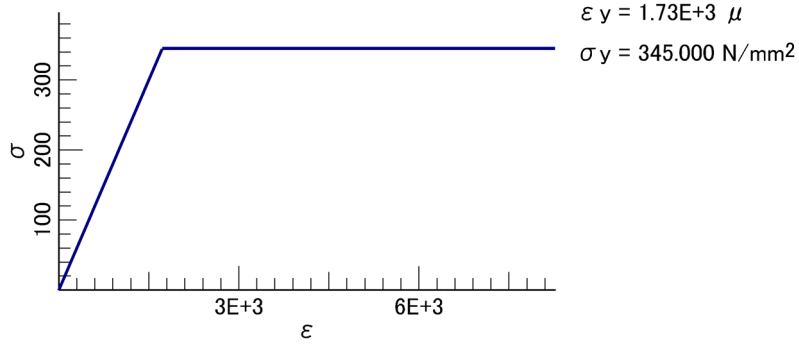
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋34]の照査用詳細プロパティ



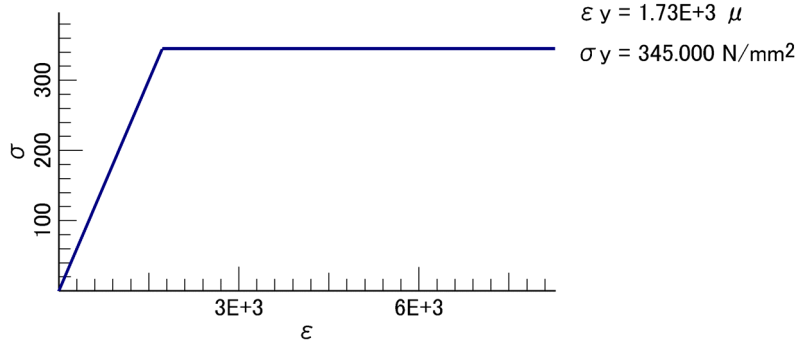
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋35]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

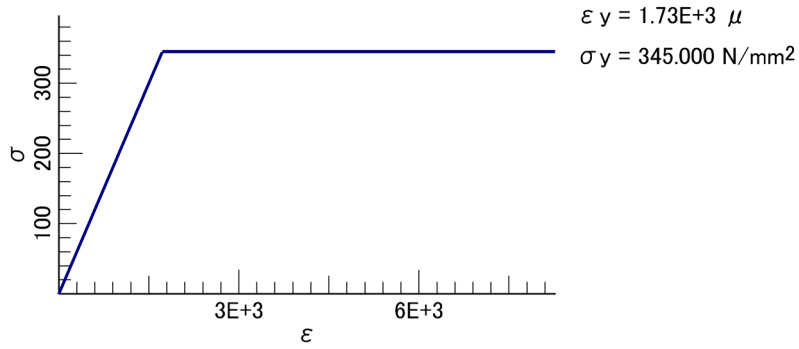
[下面鉄筋36]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

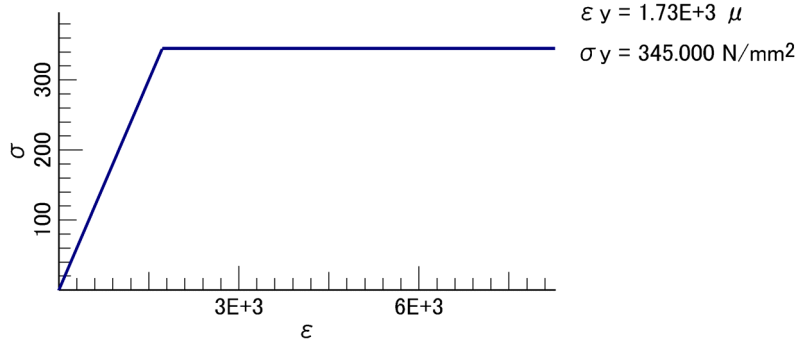
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋37]の照査用詳細プロパティ



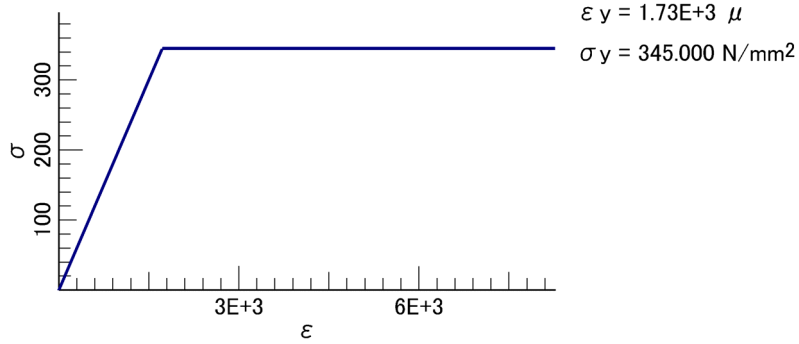
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋38]の照査用詳細プロパティ



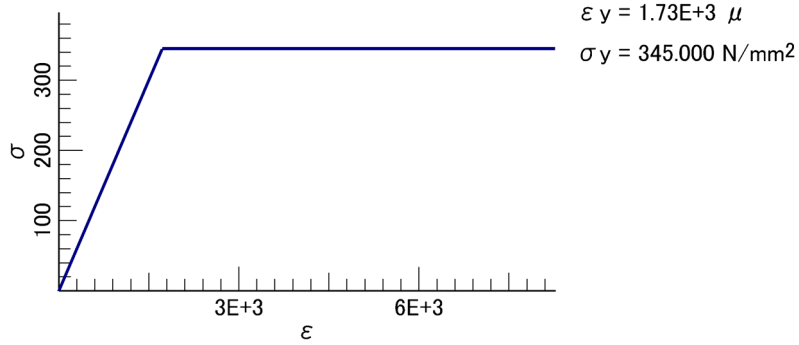
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋39]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

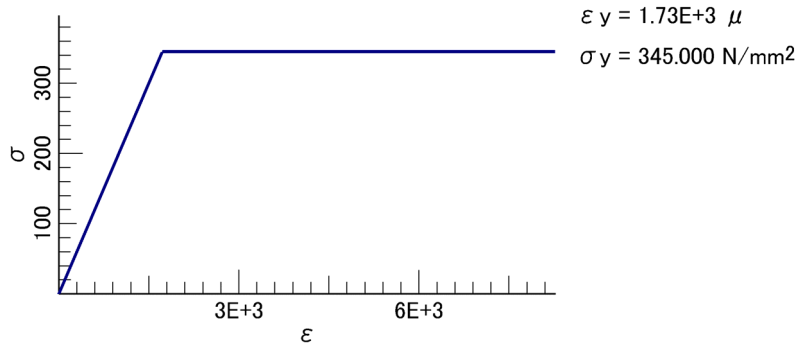
[下面鉄筋40]の照査用詳細プロパティ



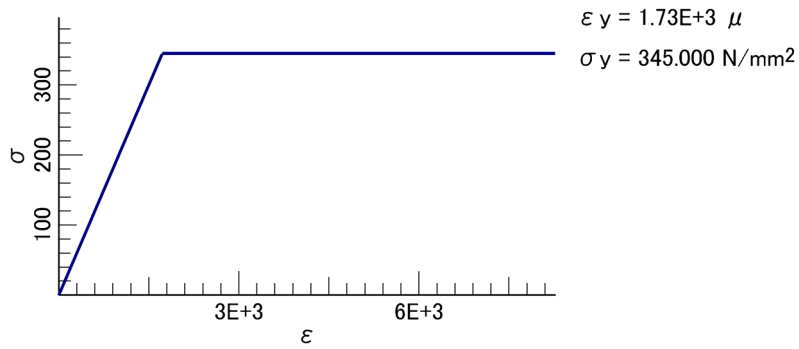
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

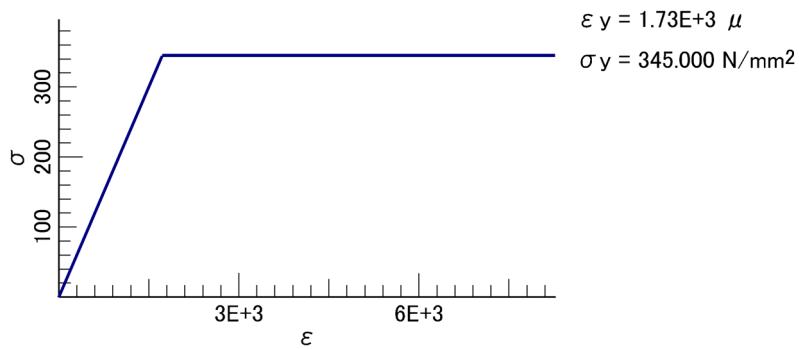
[下面鉄筋41]の照査用詳細プロパティ



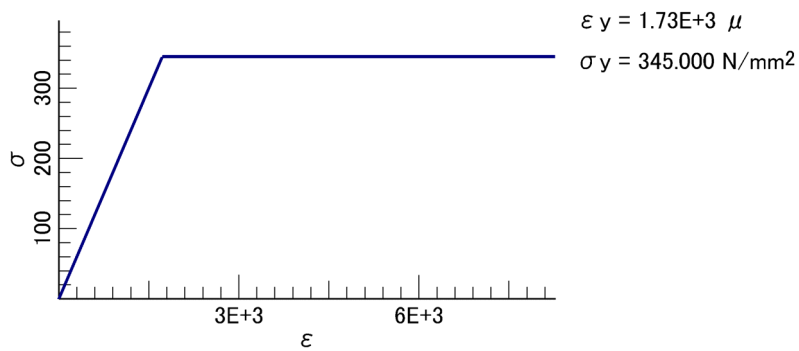
[下面鉄筋42]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋43]の照査用詳細プロパティ

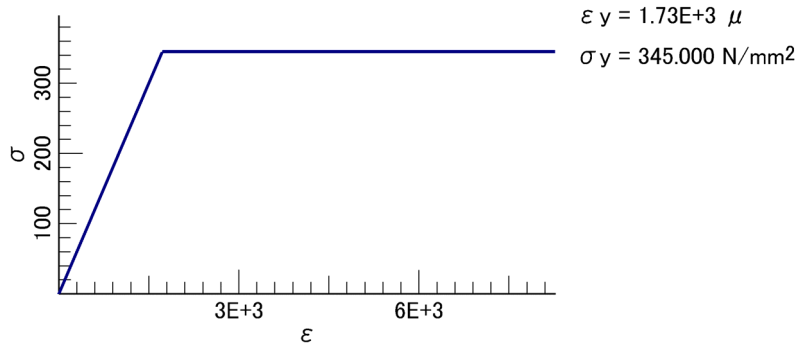


[下面鉄筋44]の照査用詳細プロパティ



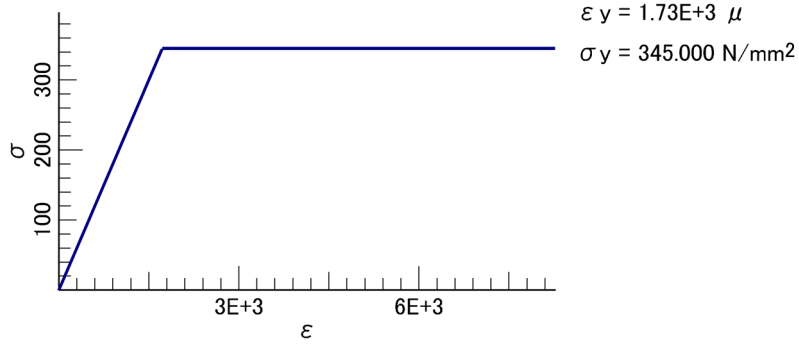
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋45]の照査用詳細プロパティ



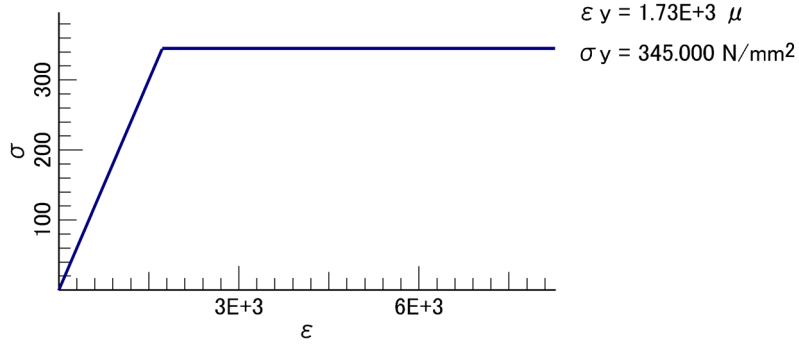
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋46]の照査用詳細プロパティ



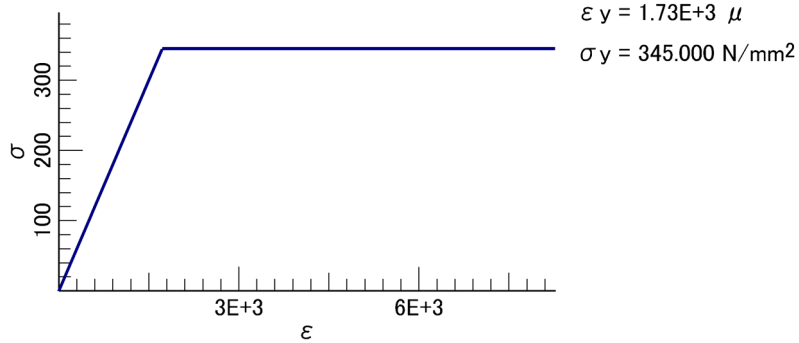
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋47]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

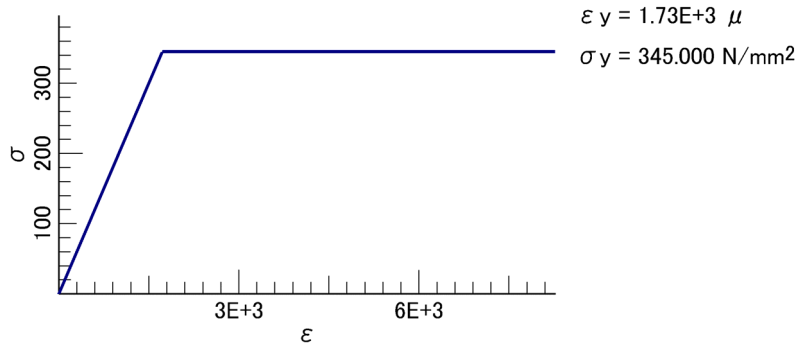
[下面鉄筋48]の照査用詳細プロパティ



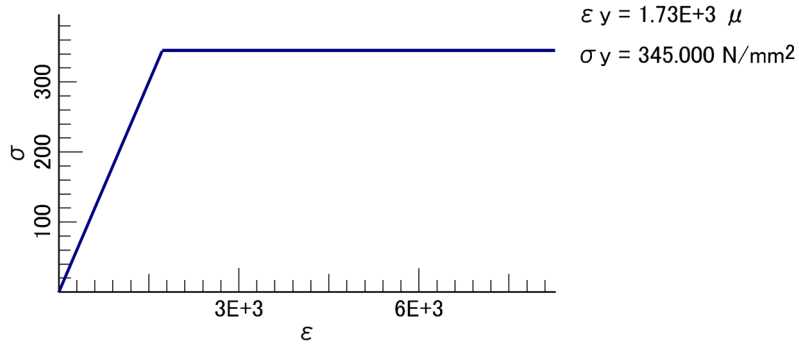
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

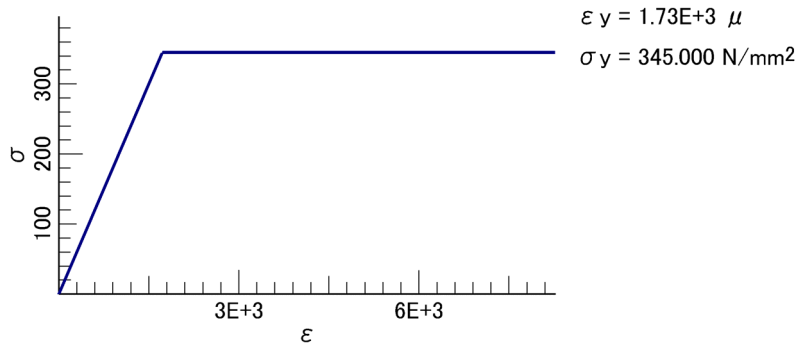
[下面鉄筋49]の照査用詳細プロパティ



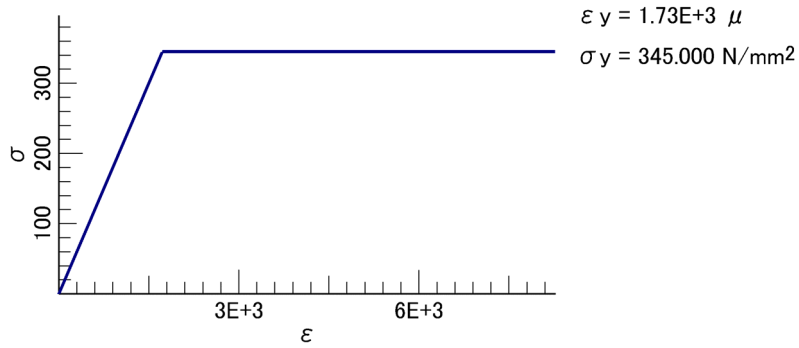
[下面鉄筋50]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋51]の照査用詳細プロパティ

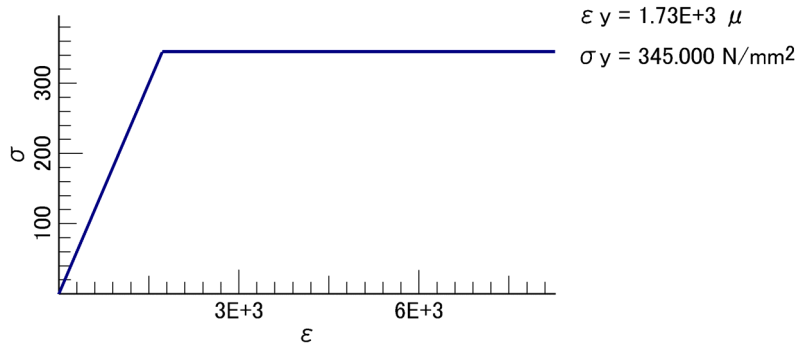


[下面鉄筋52]の照査用詳細プロパティ



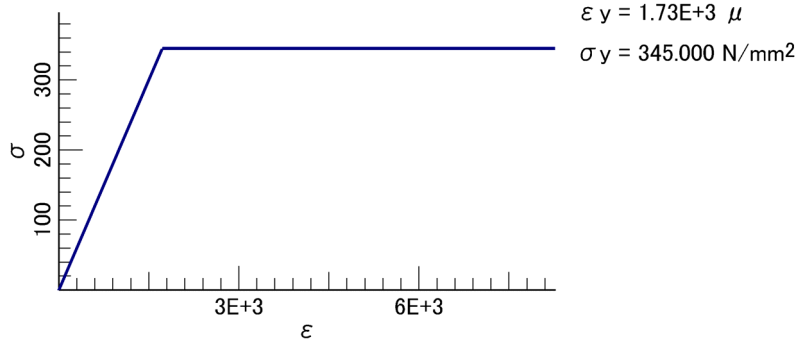
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋53]の照査用詳細プロパティ



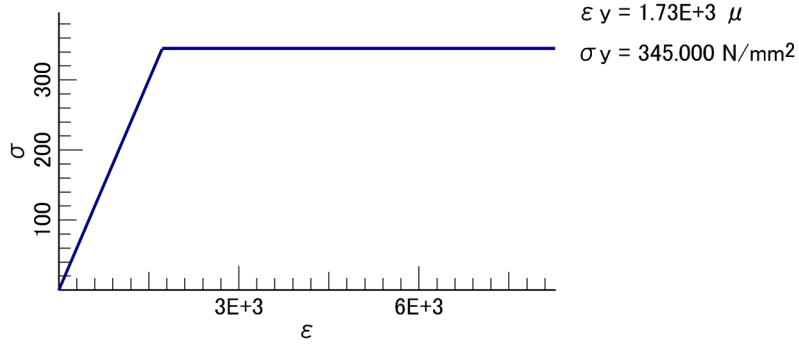
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋54]の照査用詳細プロパティ



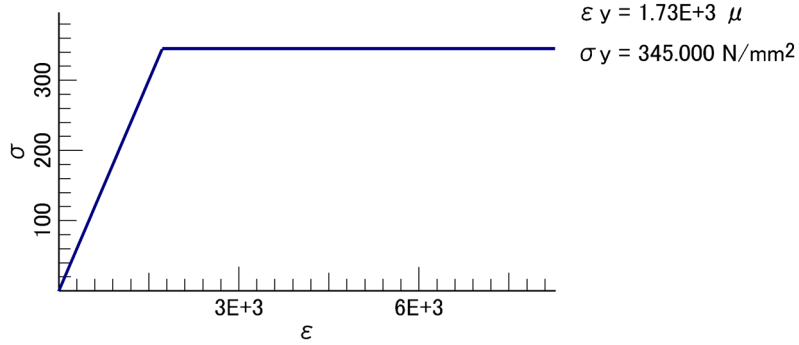
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋55]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

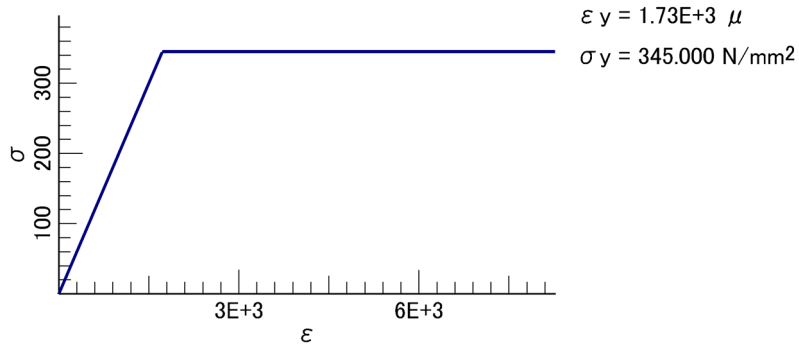
[下面鉄筋56]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

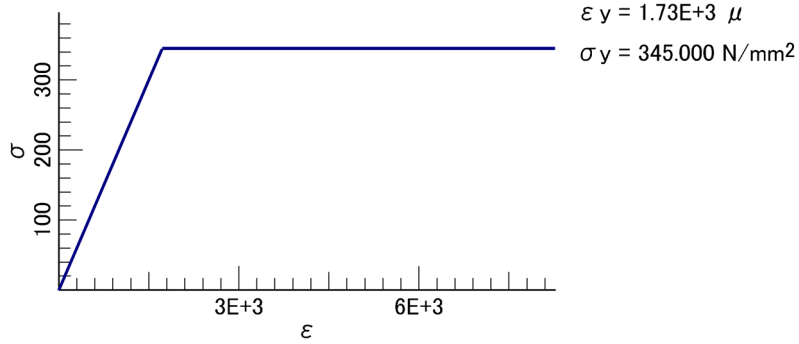
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋57]の照査用詳細プロパティ



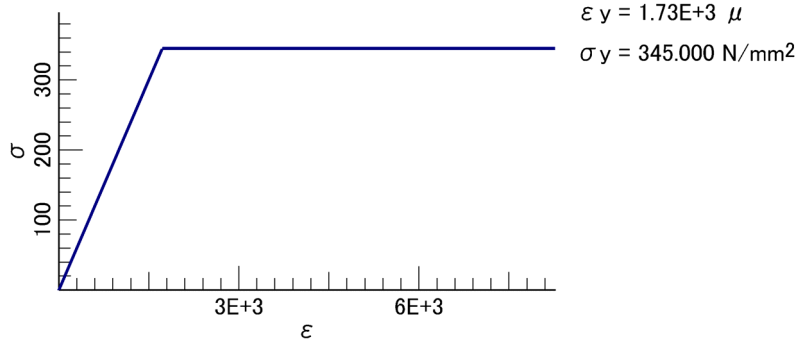
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋58]の照査用詳細プロパティ



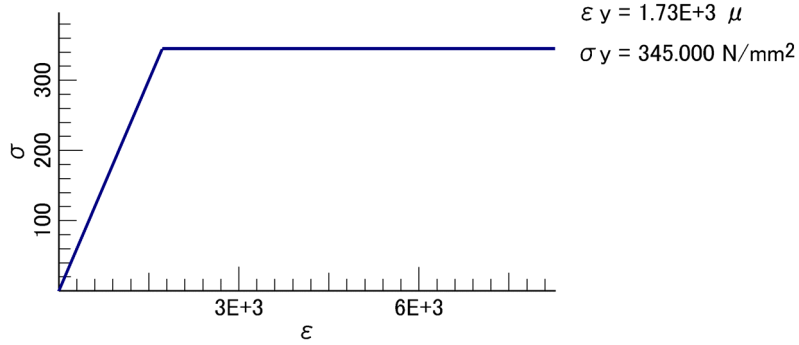
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋59]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

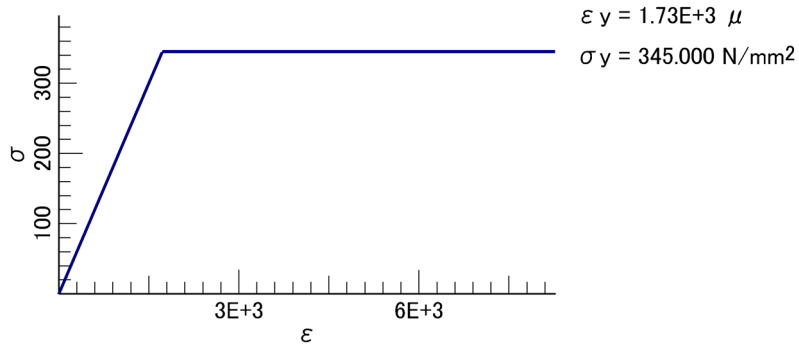
[下面鉄筋60]の照査用詳細プロパティ



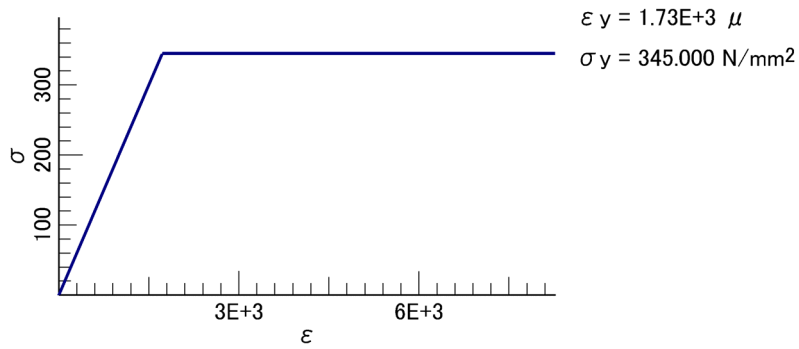
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

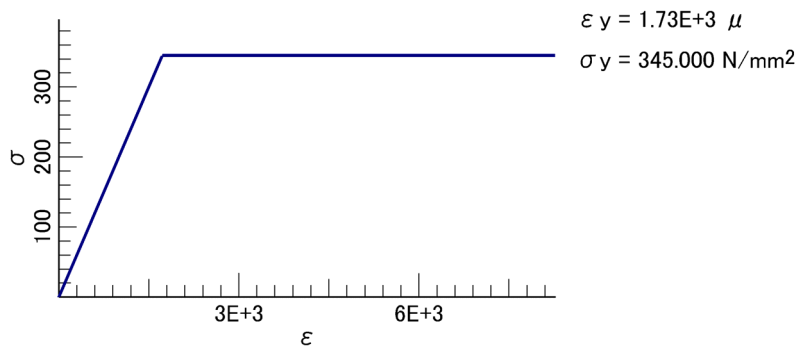
[下面鉄筋61]の照査用詳細プロパティ



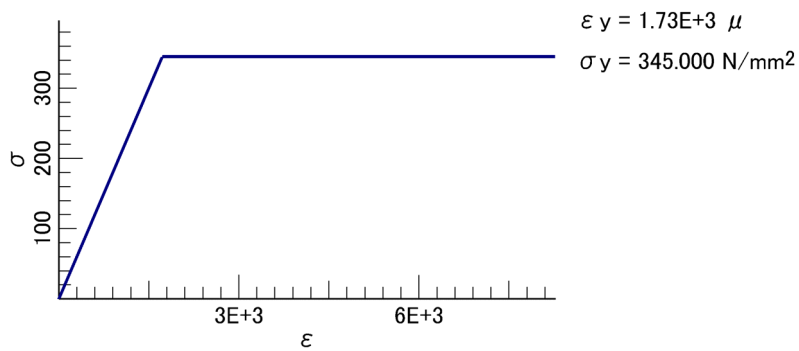
[下面鉄筋62]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋63]の照査用詳細プロパティ

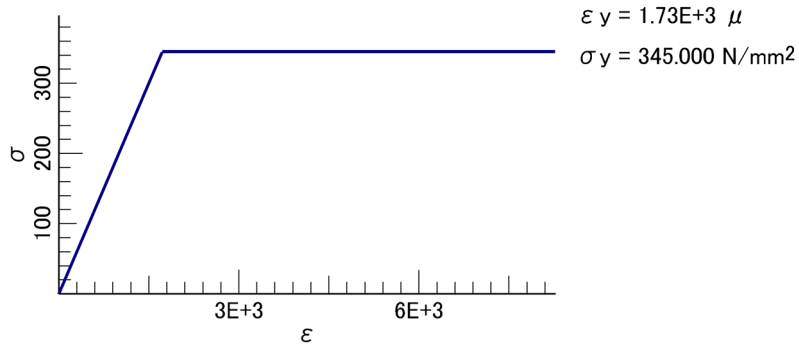


[下面鉄筋64]の照査用詳細プロパティ

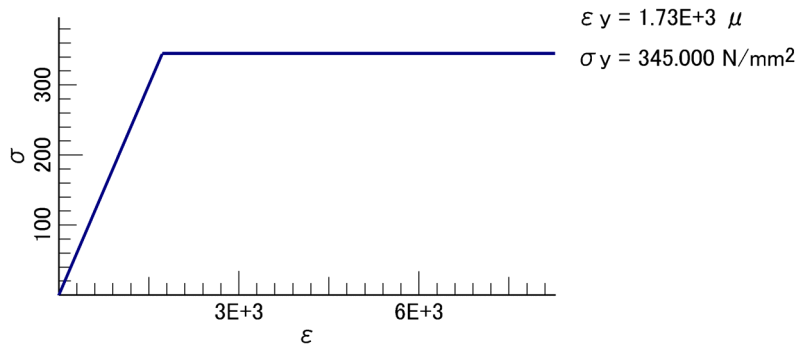


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

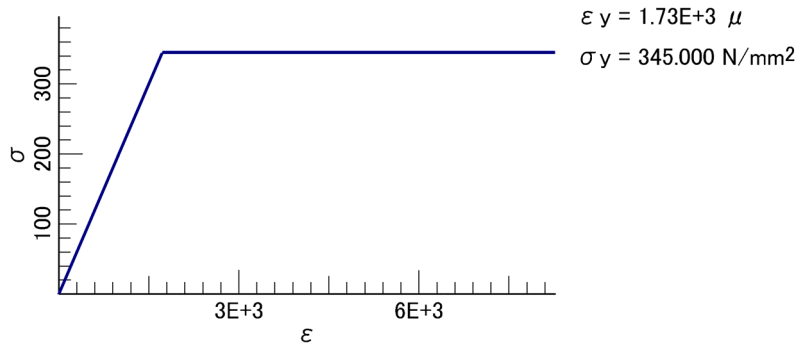
[下面鉄筋65]の照査用詳細プロパティ



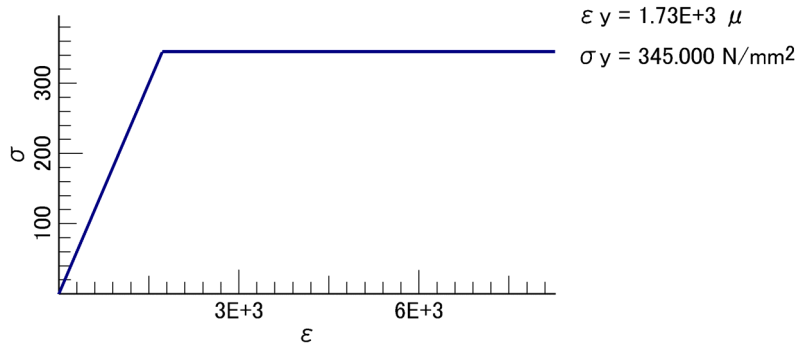
[下面鉄筋66]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋67]の照査用詳細プロパティ

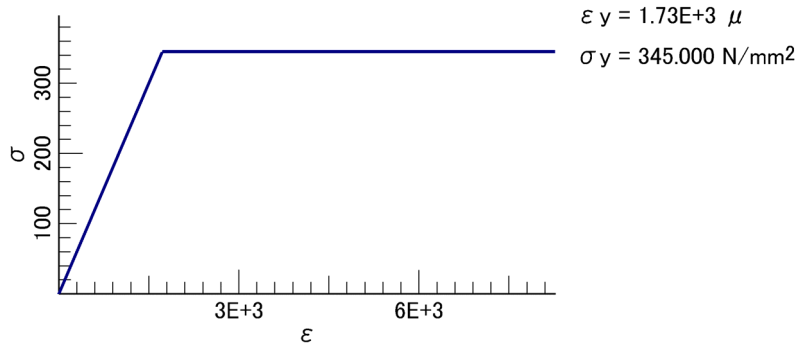


[下面鉄筋68]の照査用詳細プロパティ

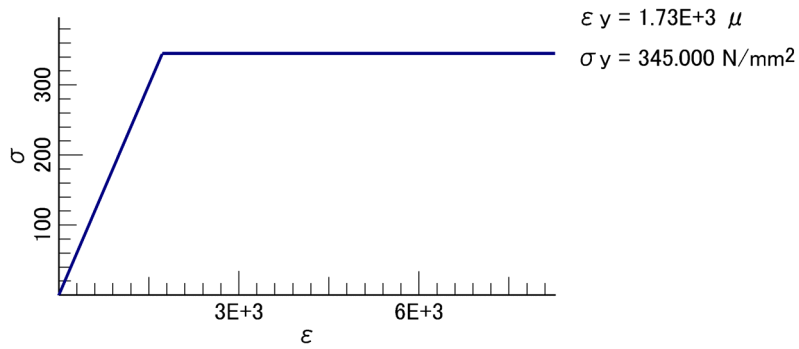


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

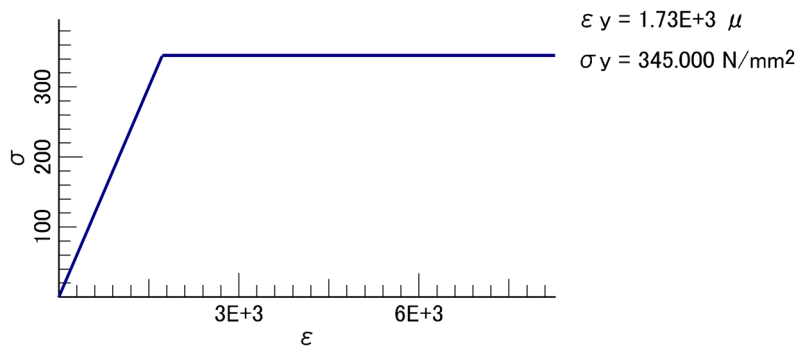
[下面鉄筋69]の照査用詳細プロパティ



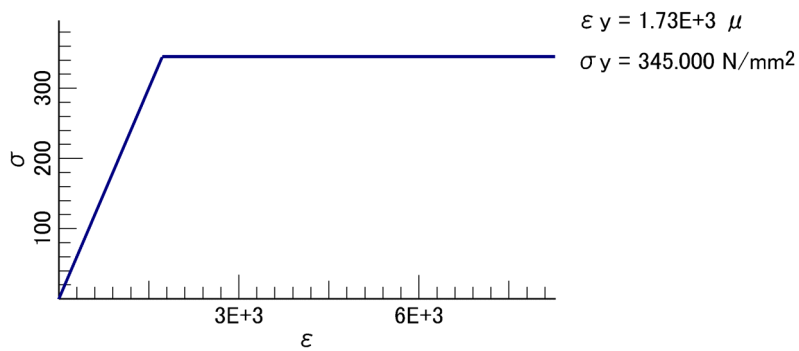
[下面鉄筋70]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋71]の照査用詳細プロパティ

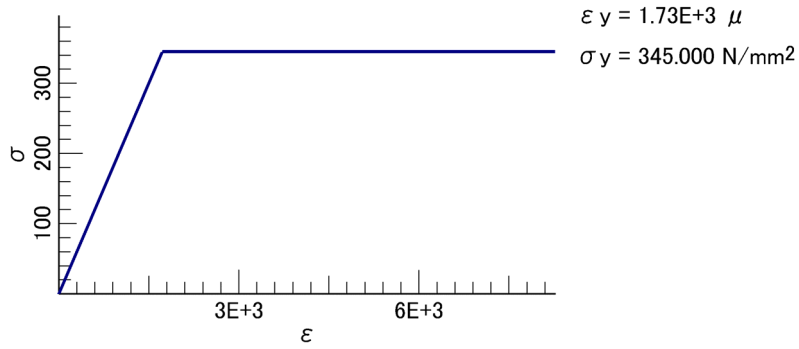


[下面鉄筋72]の照査用詳細プロパティ



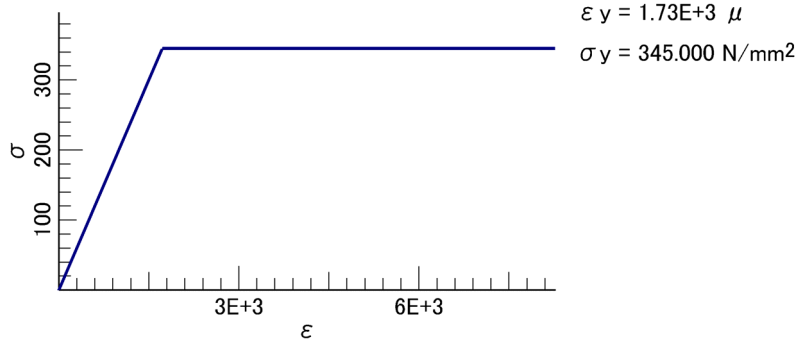
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋73]の照査用詳細プロパティ



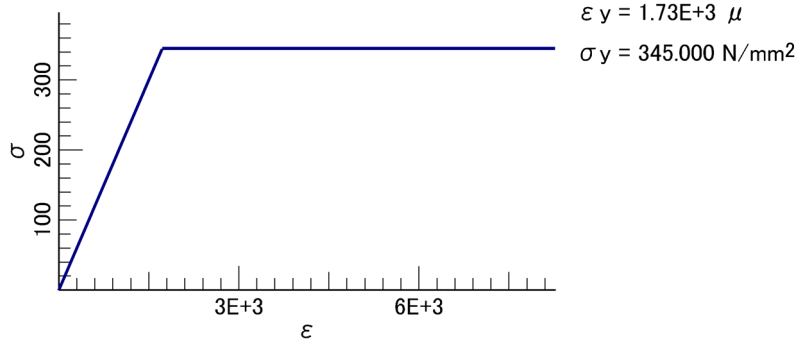
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋74]の照査用詳細プロパティ



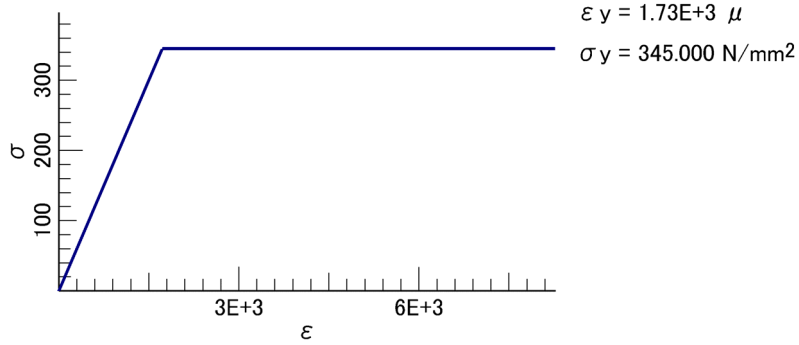
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋75]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

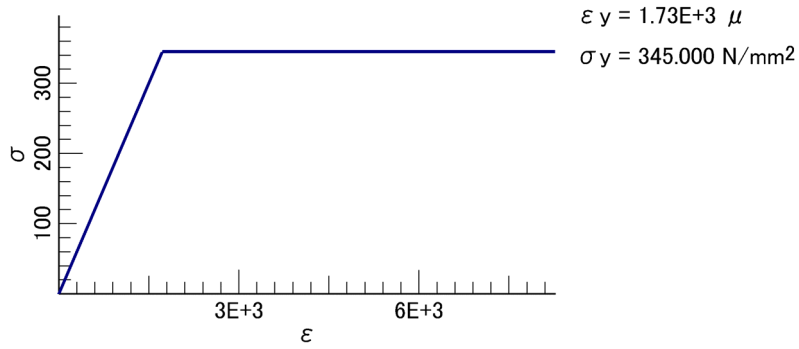
[下面鉄筋76]の照査用詳細プロパティ



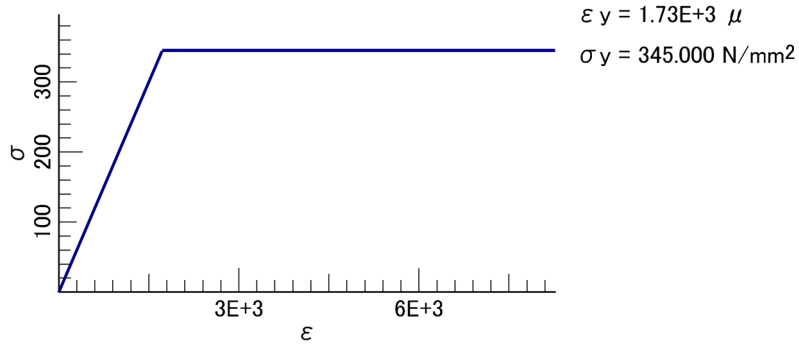
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

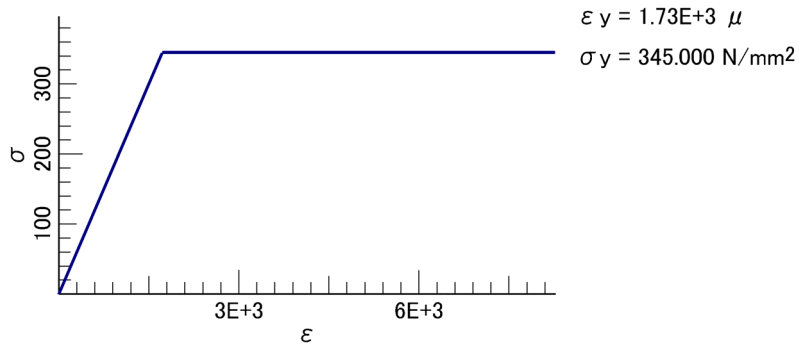
[下面鉄筋77]の照査用詳細プロパティ



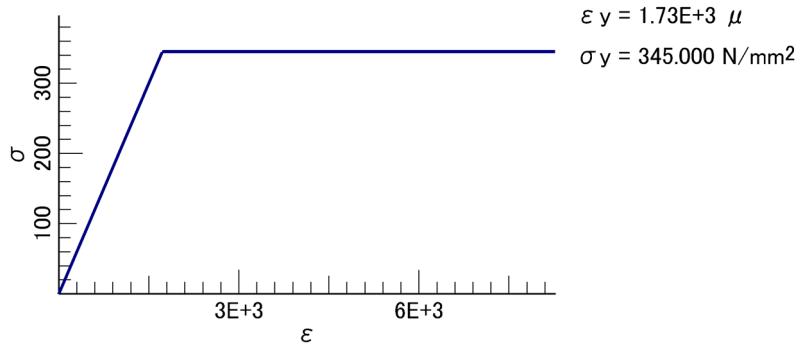
[下面鉄筋78]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋79]の照査用詳細プロパティ

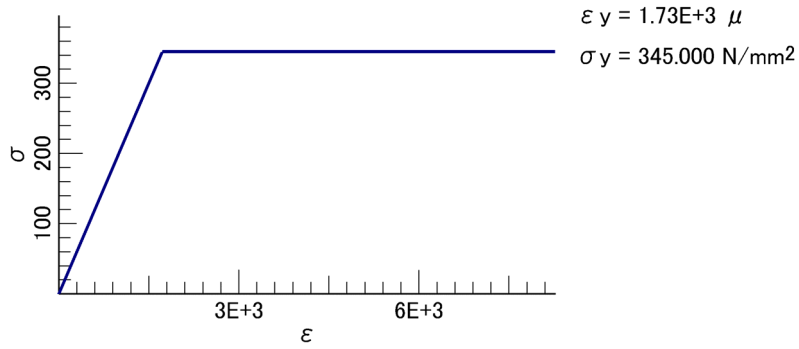


[下面鉄筋80]の照査用詳細プロパティ

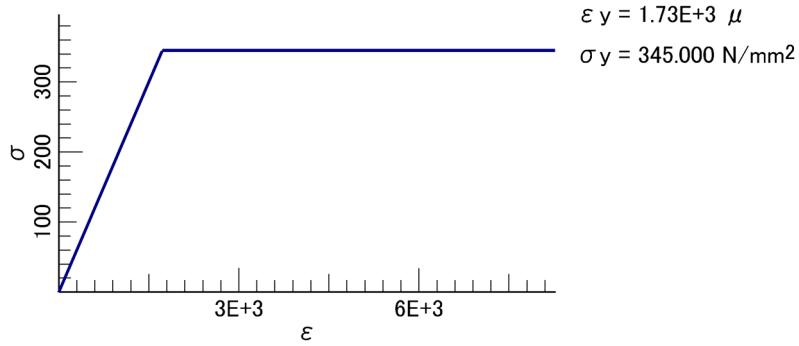


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

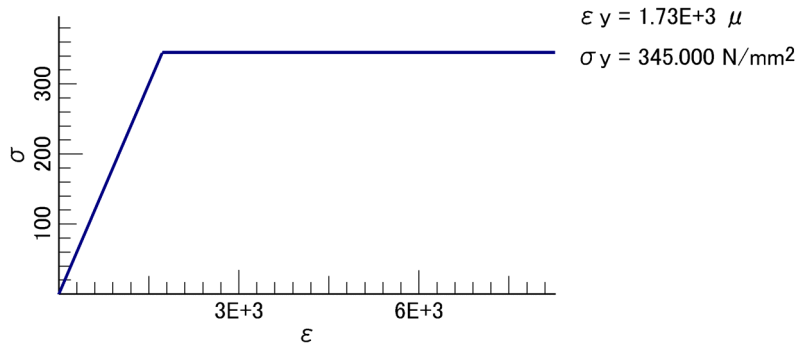
[下面鉄筋81]の照査用詳細プロパティ



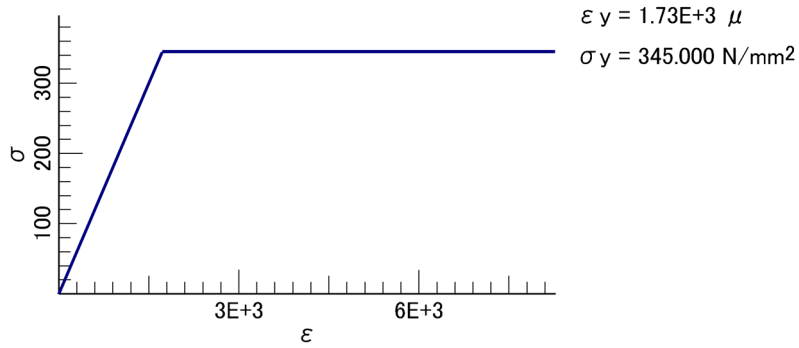
[下面鉄筋82]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋83]の照査用詳細プロパティ

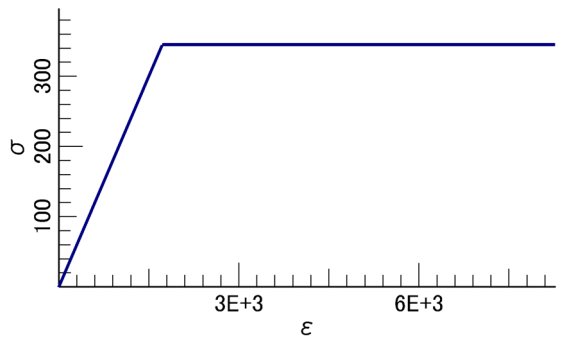


[下面鉄筋84]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋85]の照査用詳細プロパティ

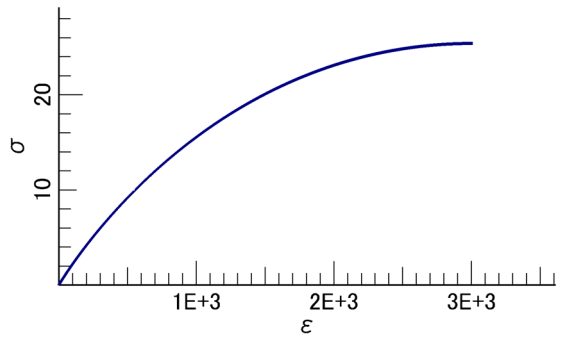


εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

タイプ Ⅰ

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



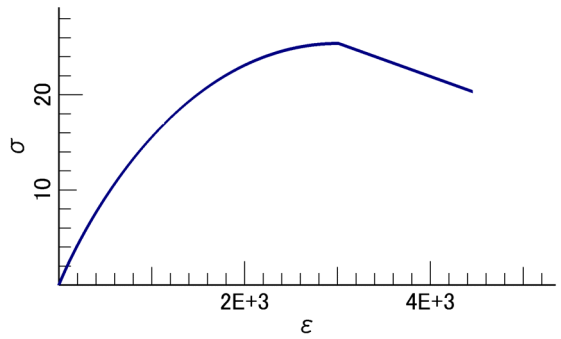
ρs = 0.0053302
εcc = 3.01E+3 μ
εcu = 3.01E+3 μ
σcc = 25.398 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



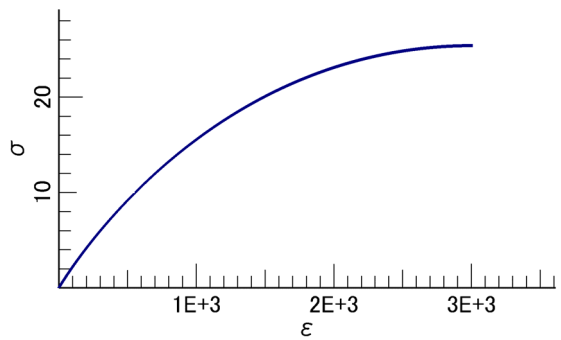
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 4.46E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2
0.8 σ cc = 20.318 N/mm2
Edes = 3508.127 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



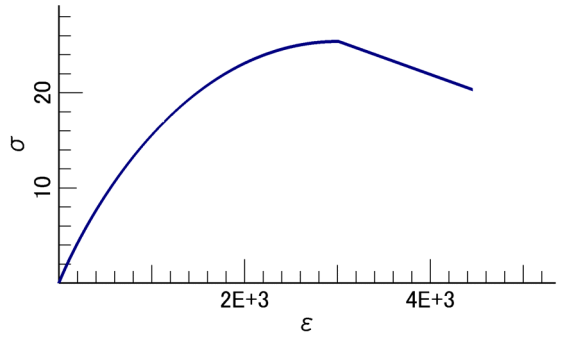
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 3.01E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



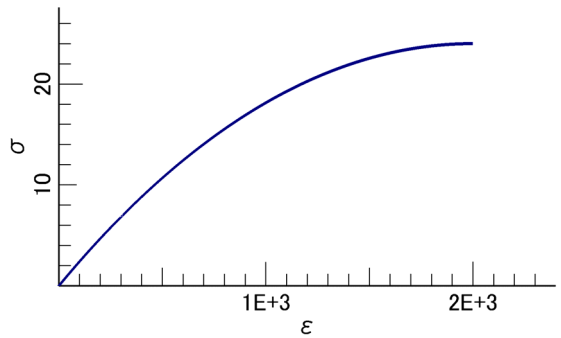
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 4.46E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2
0.8 σ cc = 20.318 N/mm2
Edes = 3508.127 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 9400.0 mm	yp: 1500.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



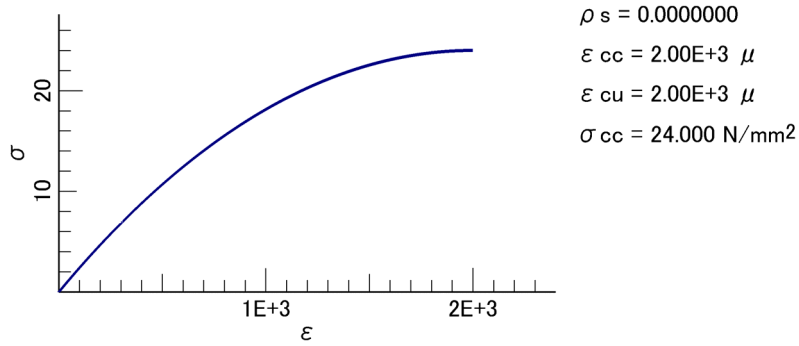
ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

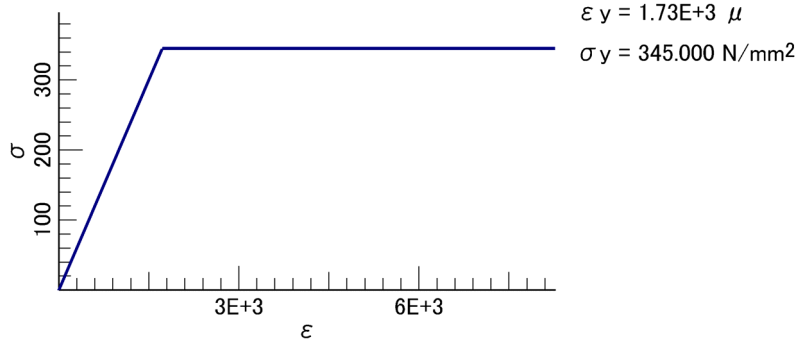
タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:Yes		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 9400.0 mm	yp: 1500.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

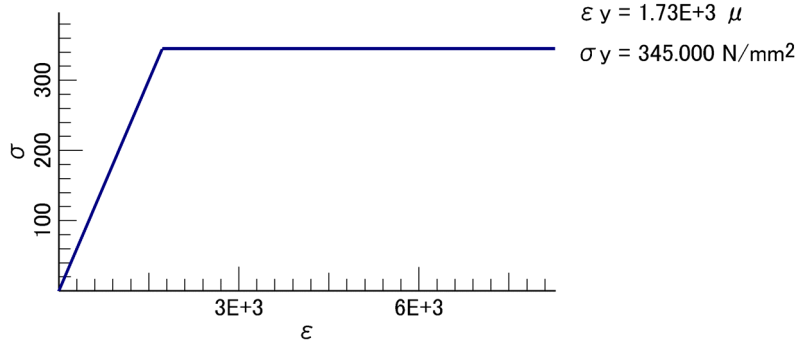


中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 28-2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 43-2]の照査用詳細プロパティ



1.19.7 堰柱(左)下部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(左)下部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.6250E+1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2
胸壁鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.2774E-2
胸壁鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3

[堰柱(左)下部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

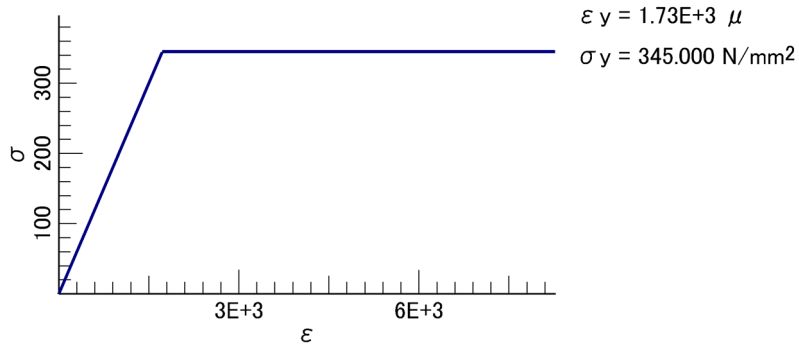
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

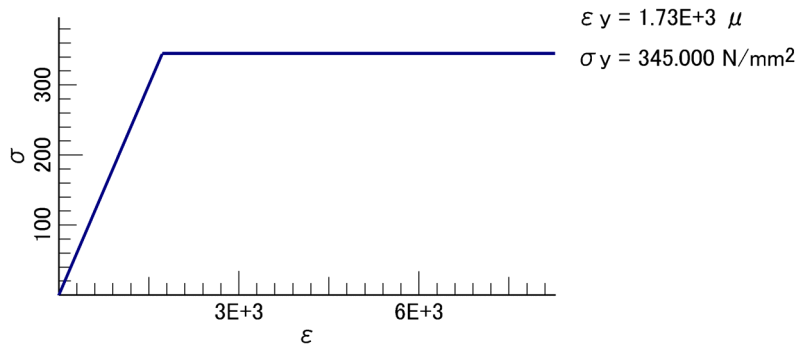
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

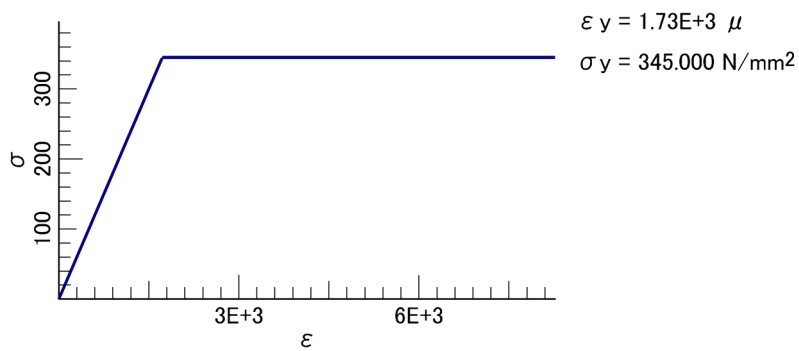
[外面鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



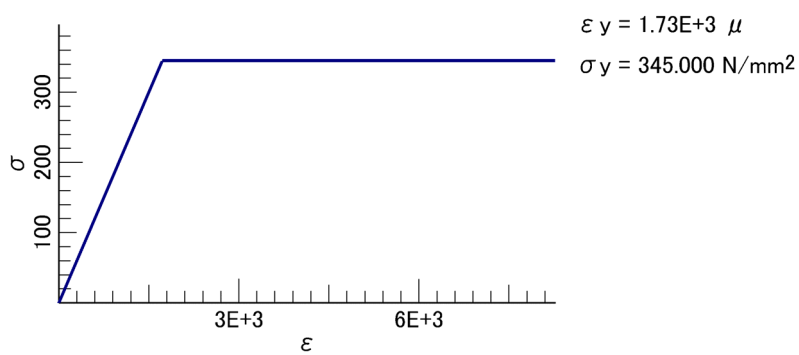
[外面鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ

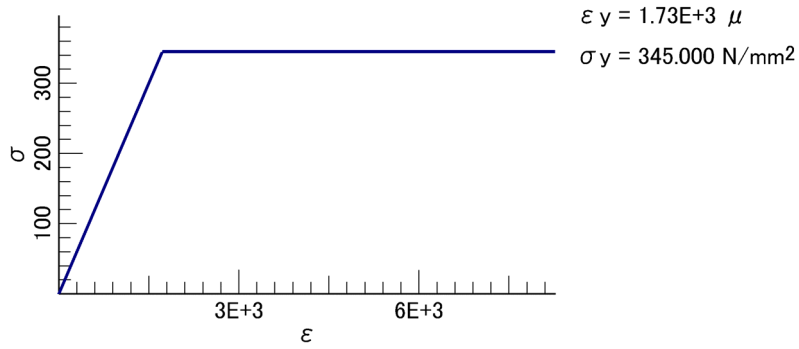


[外面鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



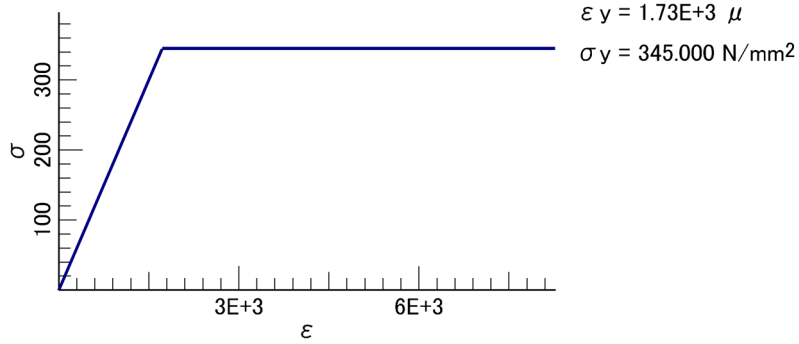
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-5]の照査用詳細プロパティ



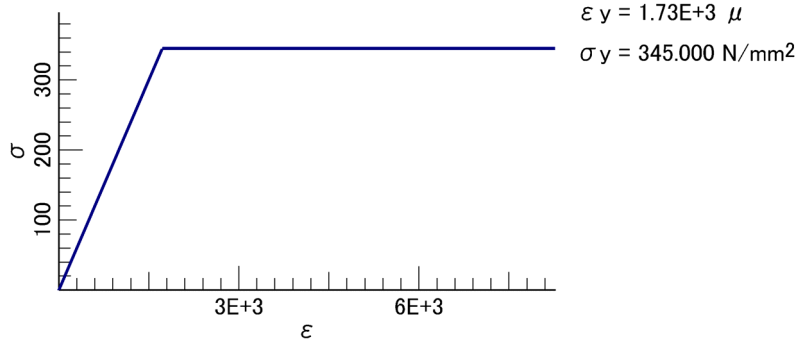
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-6]の照査用詳細プロパティ



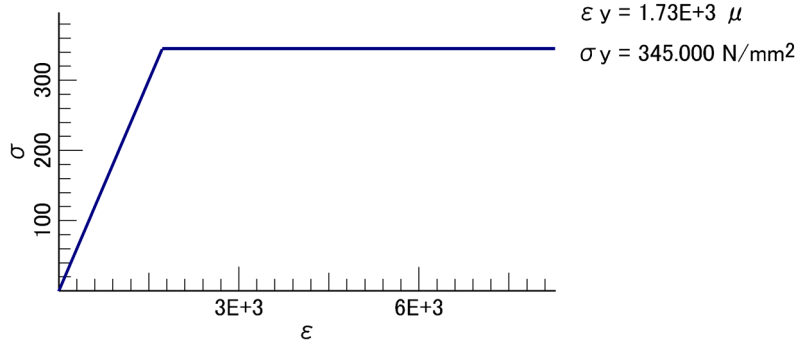
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-7]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

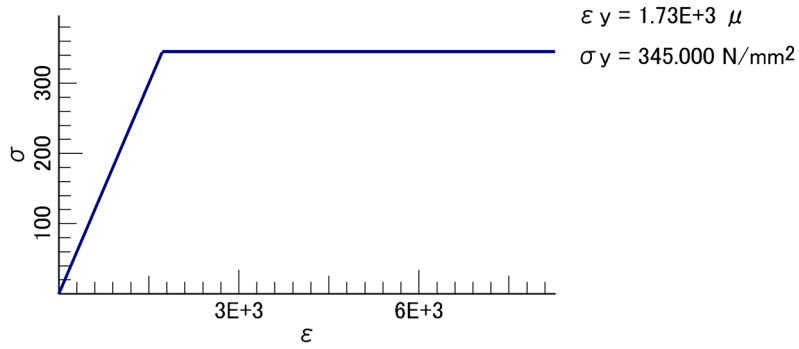
[外面鉄筋-8]の照査用詳細プロパティ



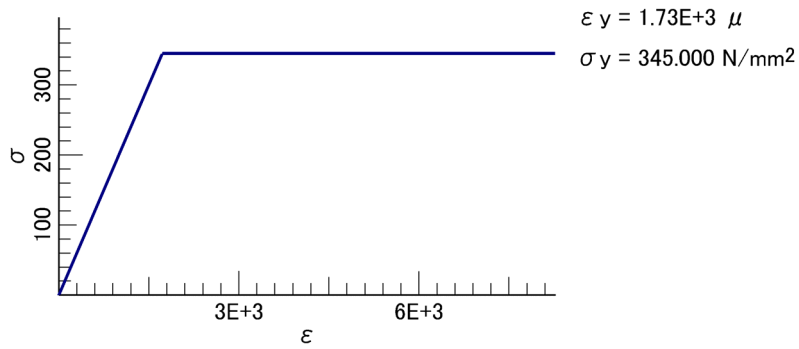
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

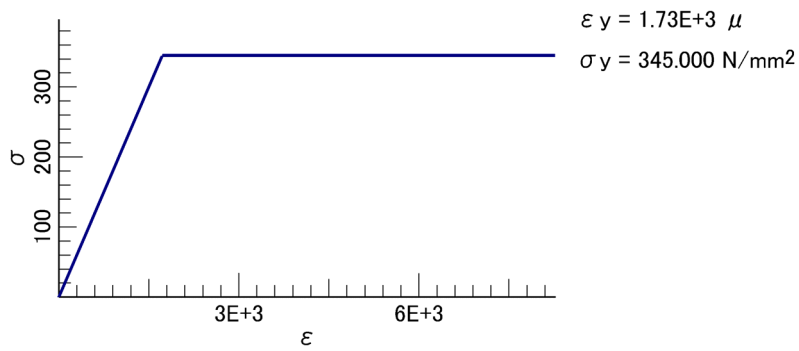
[外面鉄筋-9]の照査用詳細プロパティ



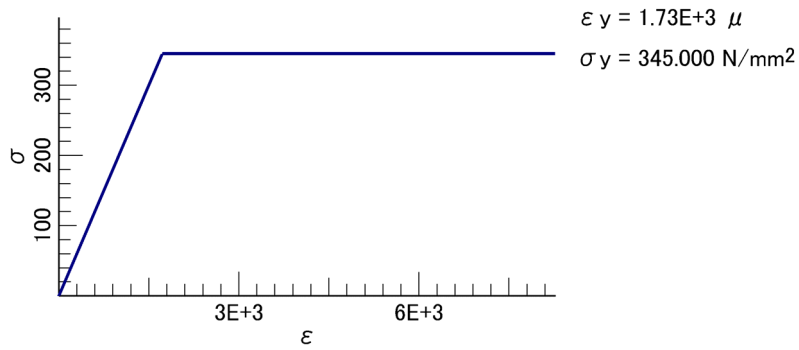
[外面鉄筋-10]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-11]の照査用詳細プロパティ

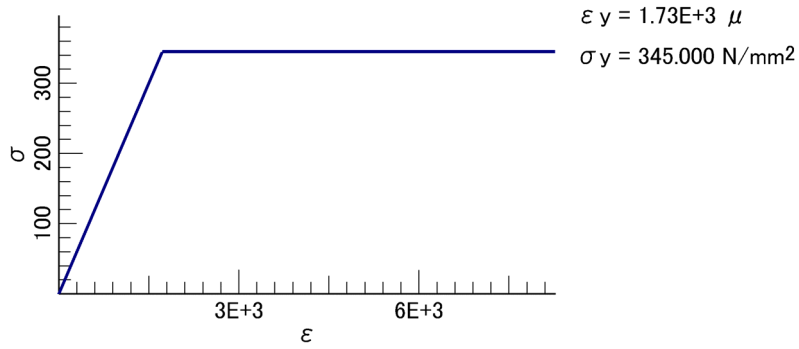


[外面鉄筋-12]の照査用詳細プロパティ

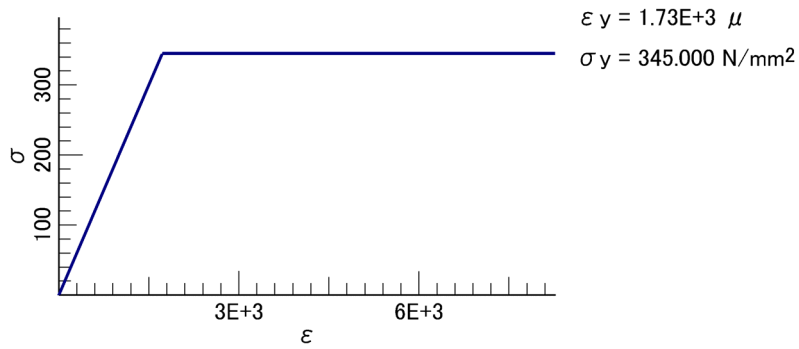


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

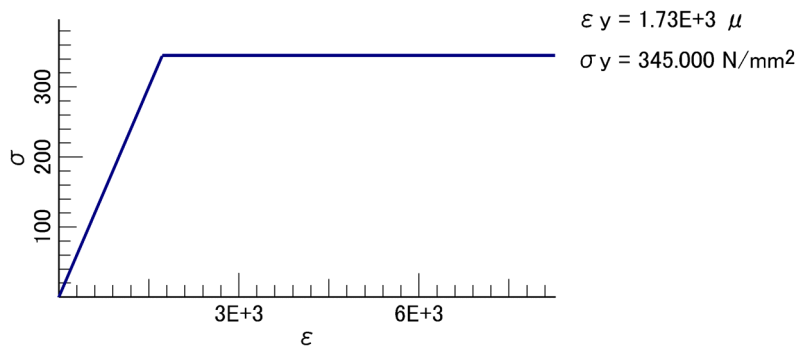
[外面鉄筋-13]の照査用詳細プロパティ



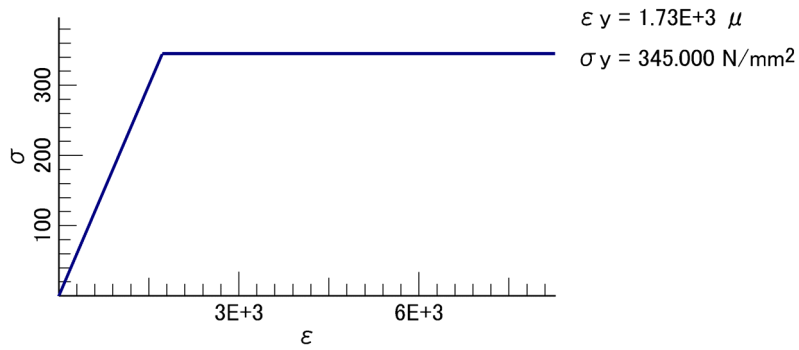
[外面鉄筋-14]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-15]の照査用詳細プロパティ

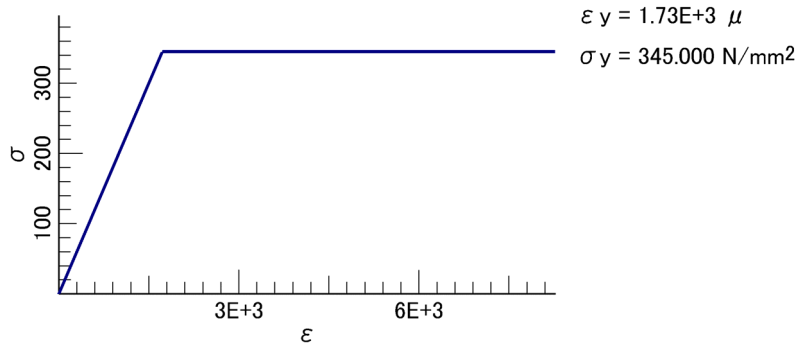


[外面鉄筋-16]の照査用詳細プロパティ

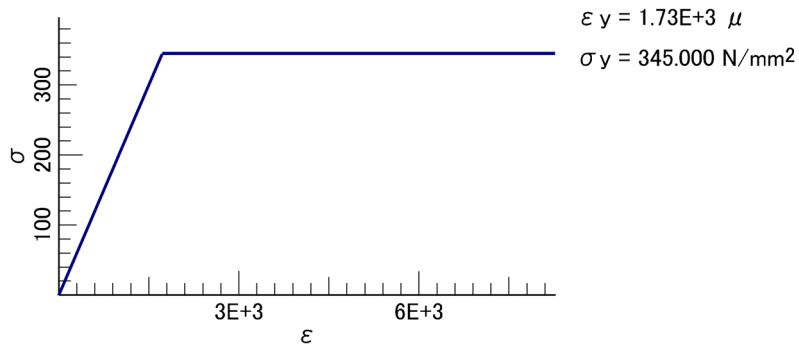


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

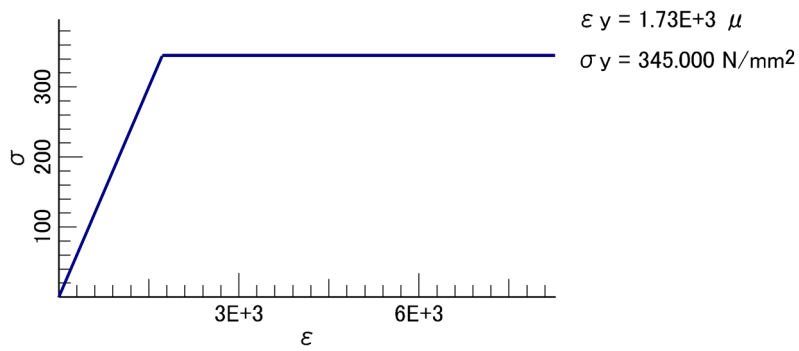
[外面鉄筋-17]の照査用詳細プロパティ



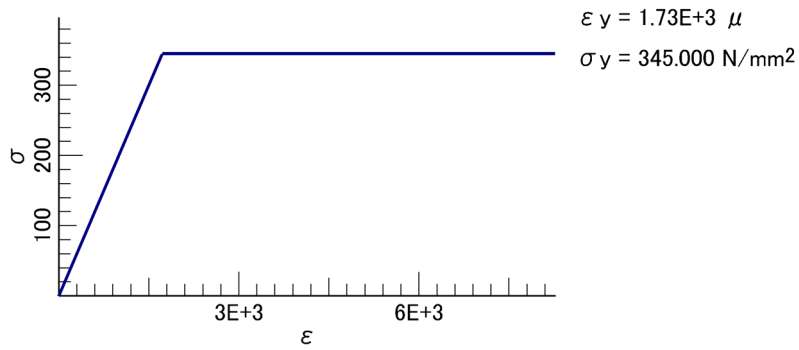
[外面鉄筋-18]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-19]の照査用詳細プロパティ

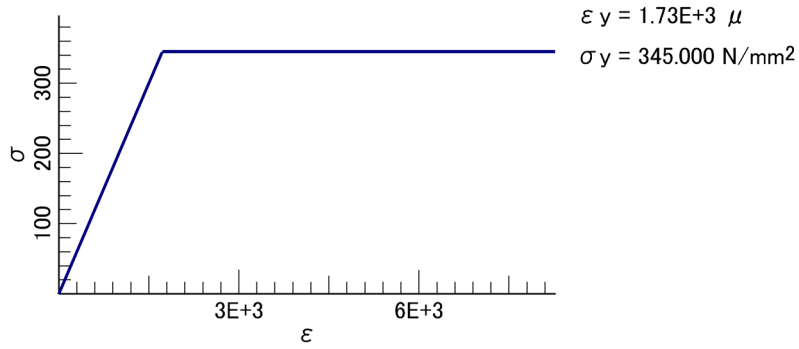


[外面鉄筋-20]の照査用詳細プロパティ

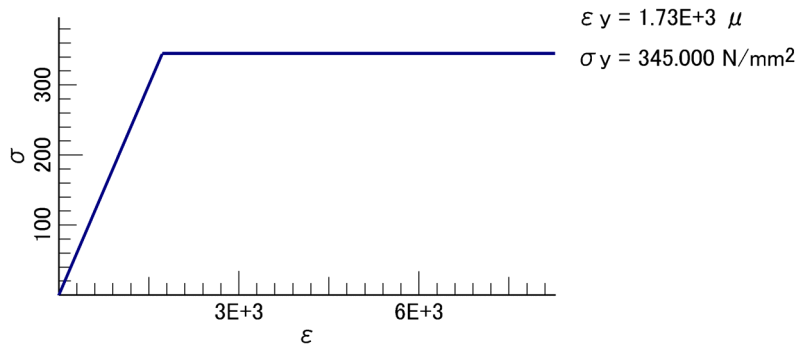


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

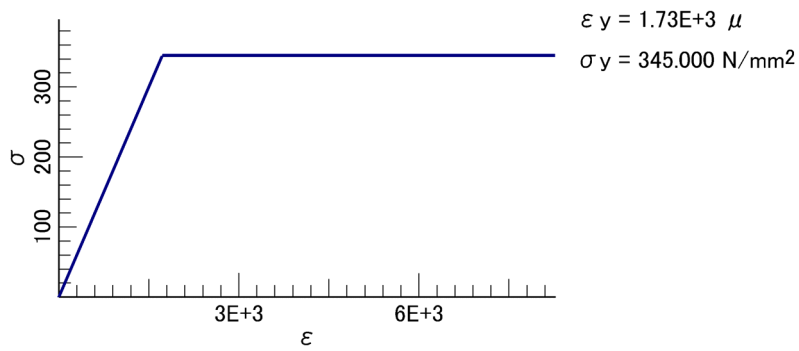
[外面鉄筋-21]の照査用詳細プロパティ



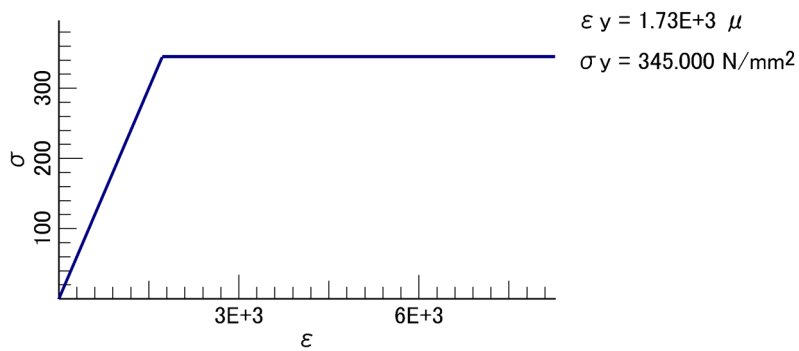
[外面鉄筋-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

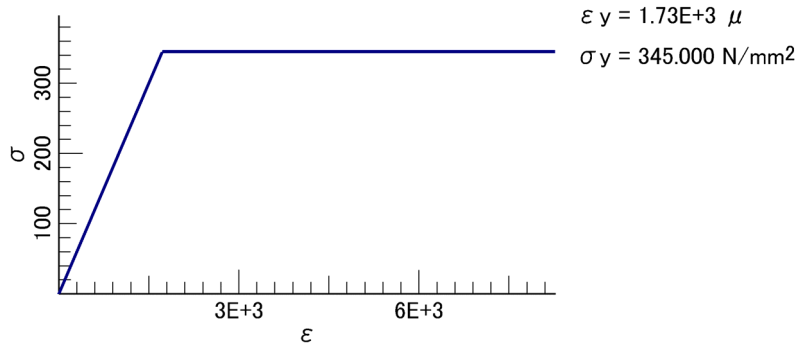


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

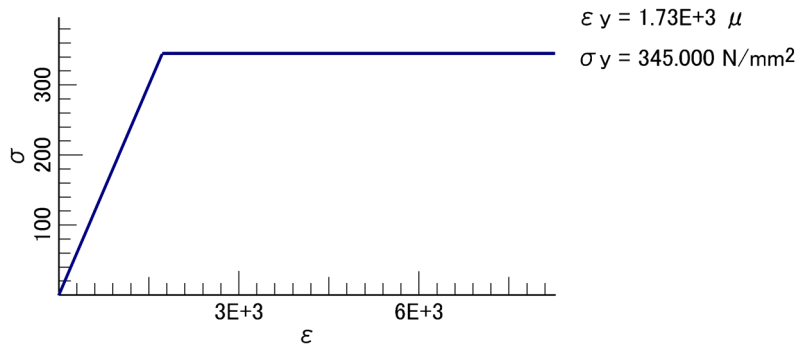


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

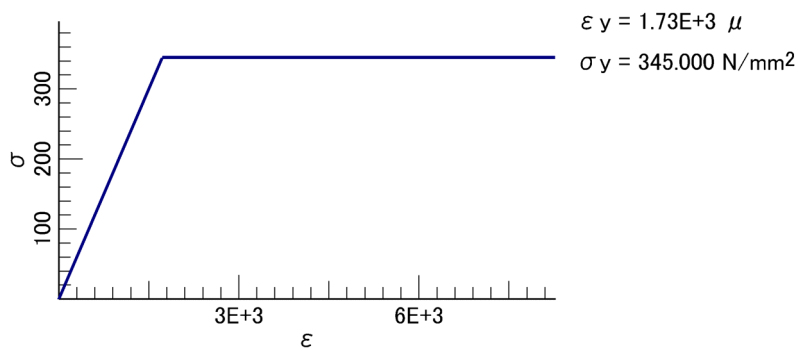
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



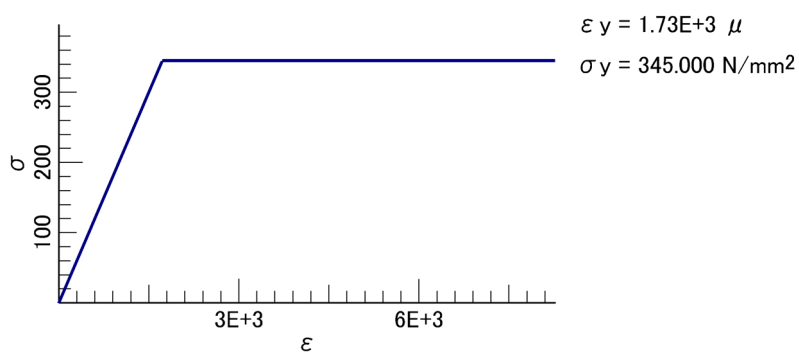
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-23]の照査用詳細プロパティ

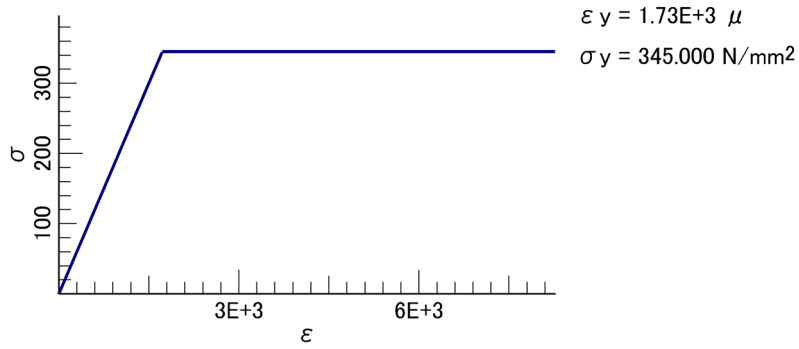


[外面鉄筋-24]の照査用詳細プロパティ

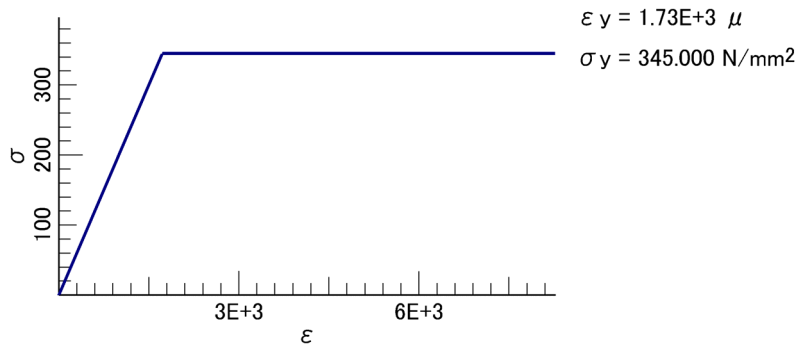


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

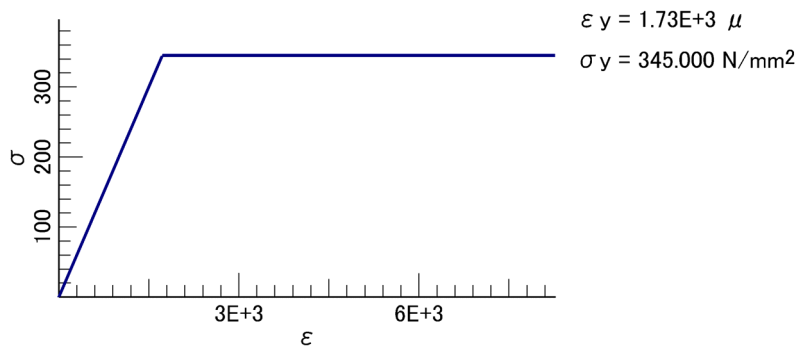
[外面鉄筋-25]の照査用詳細プロパティ



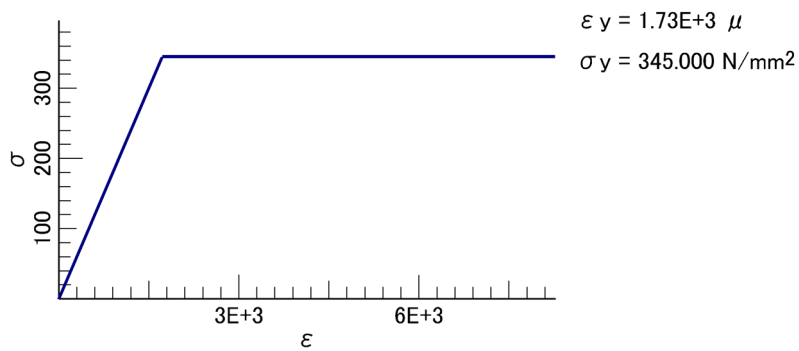
[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

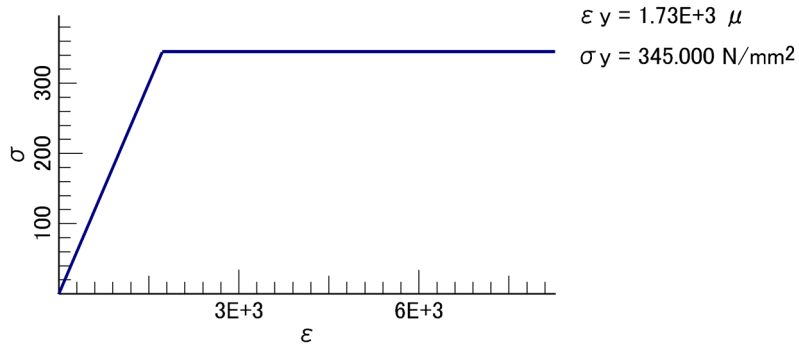


[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ

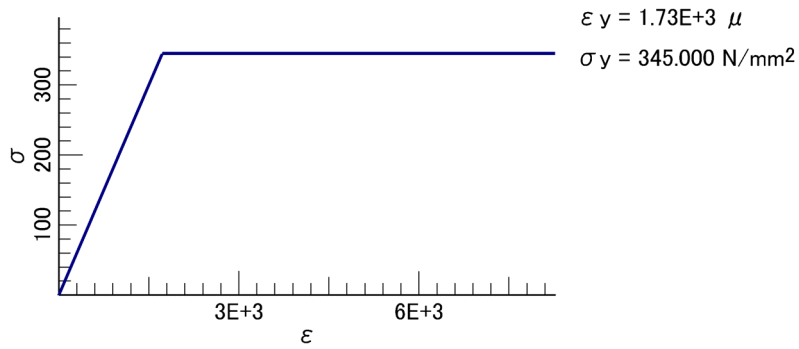


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

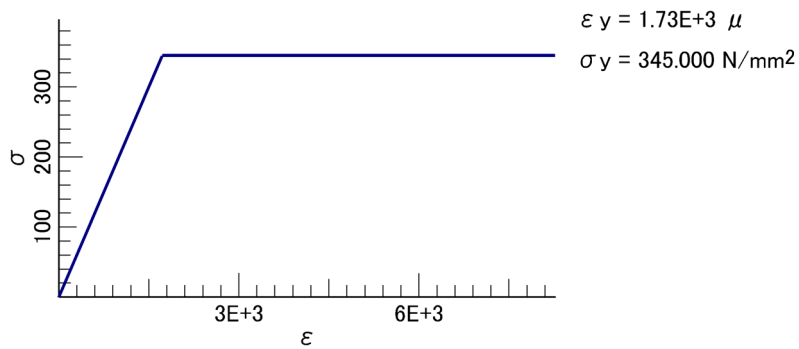
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



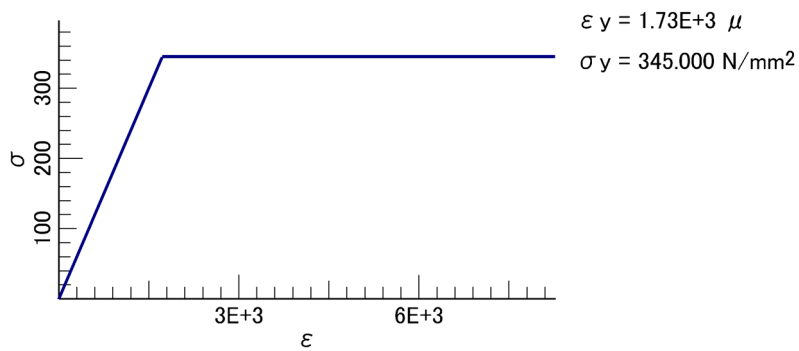
[外面鉄筋-26]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-27]の照査用詳細プロパティ

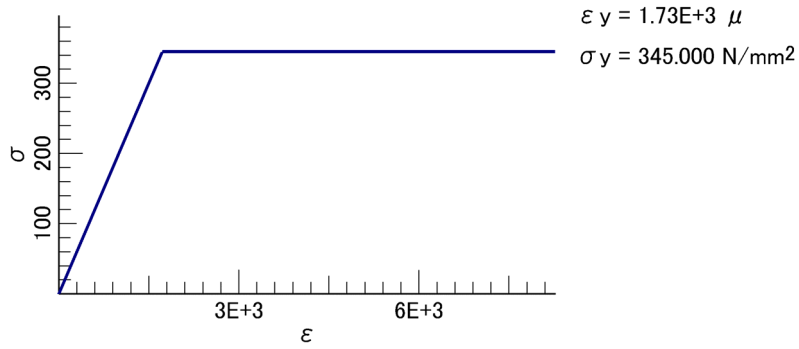


[外面鉄筋-28]の照査用詳細プロパティ

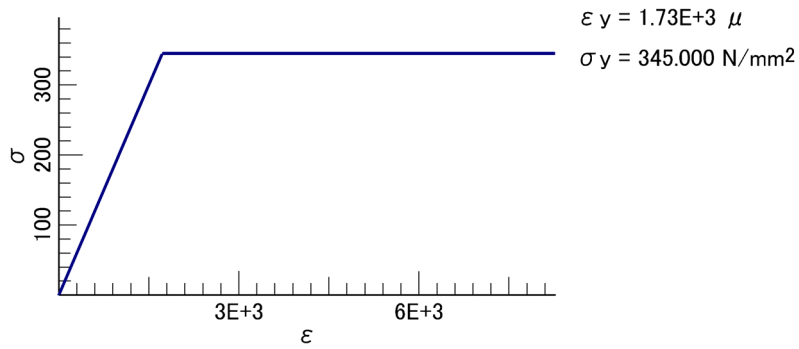


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

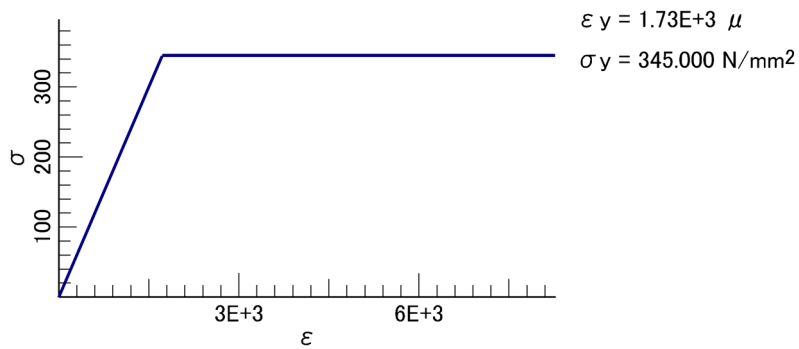
[外面鉄筋-29]の照査用詳細プロパティ



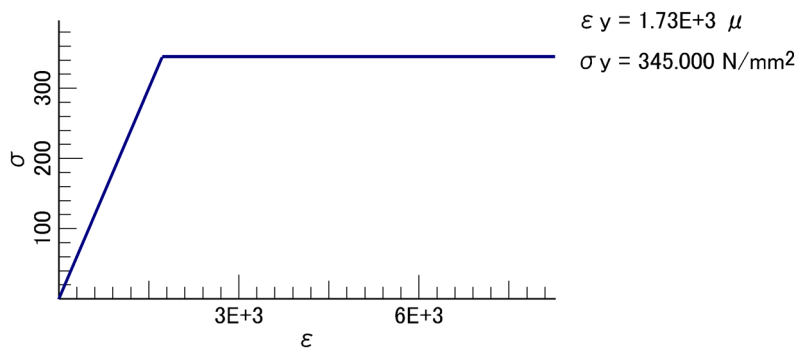
[外面鉄筋-30]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-31]の照査用詳細プロパティ

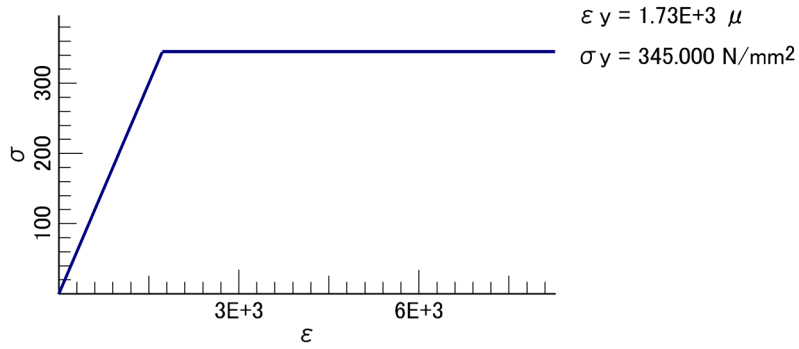


[外面鉄筋-32]の照査用詳細プロパティ

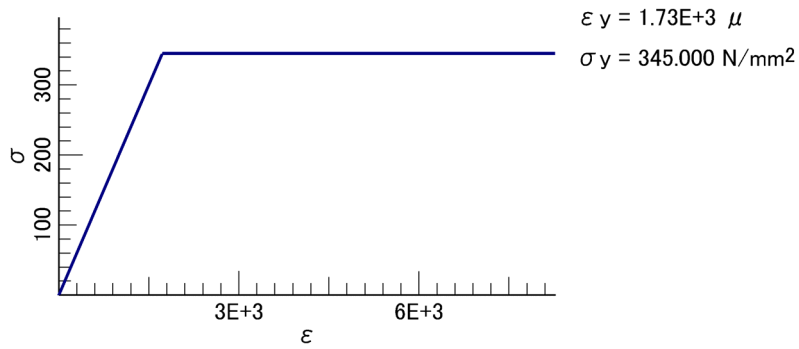


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

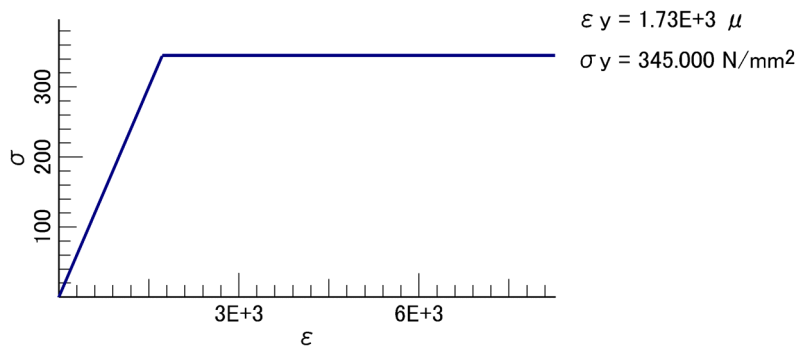
[外面鉄筋-33]の照査用詳細プロパティ



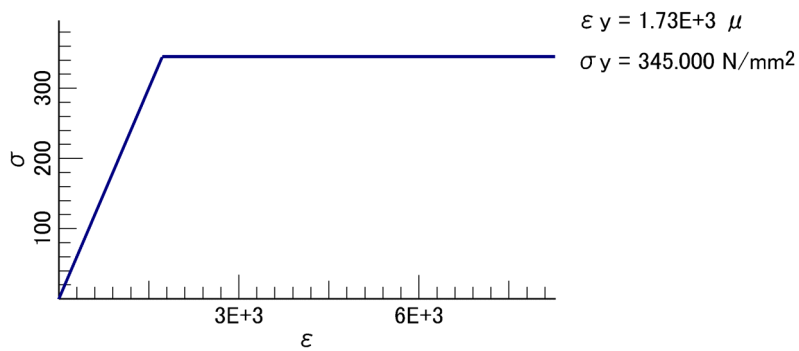
[外面鉄筋-34]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-35]の照査用詳細プロパティ

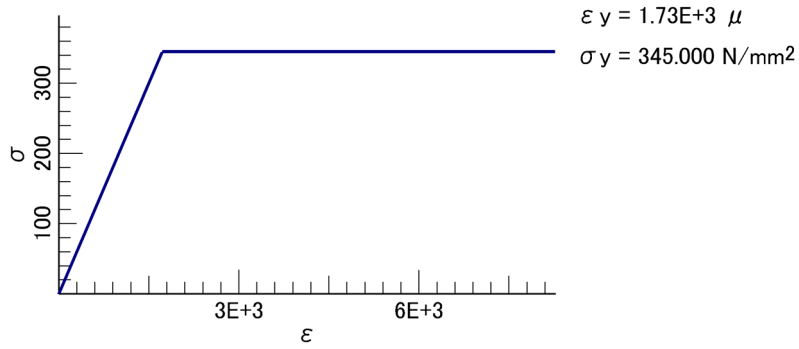


[外面鉄筋-36]の照査用詳細プロパティ



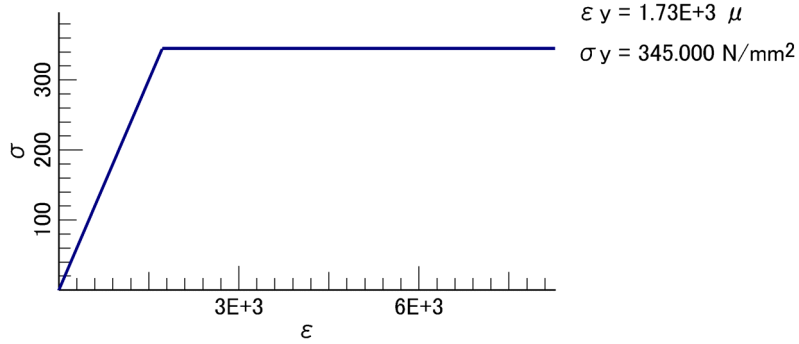
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-37]の照査用詳細プロパティ



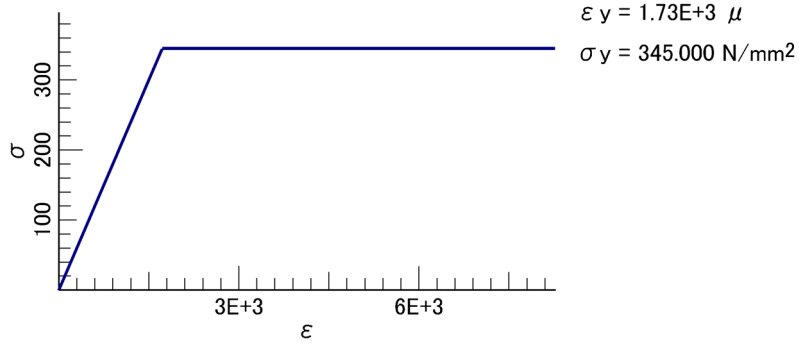
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-38]の照査用詳細プロパティ



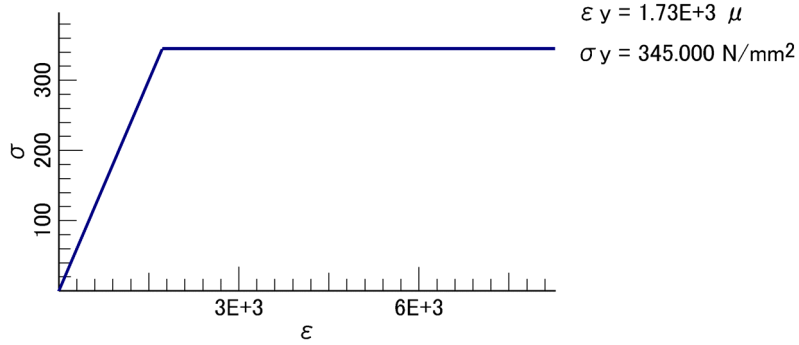
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-39]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

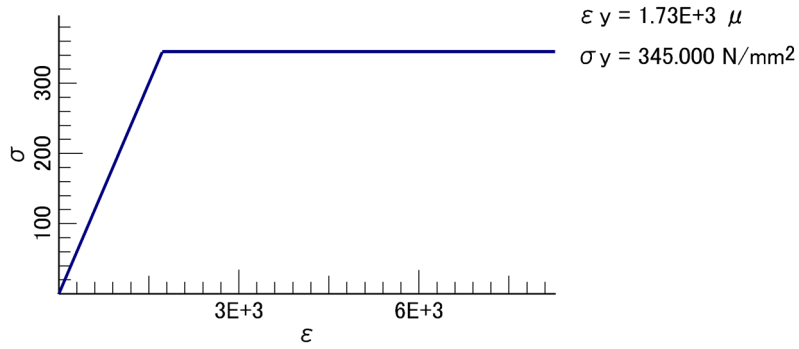
[外面鉄筋-40]の照査用詳細プロパティ



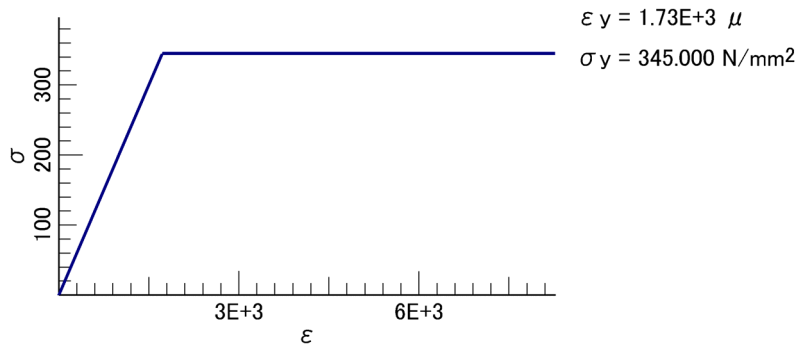
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

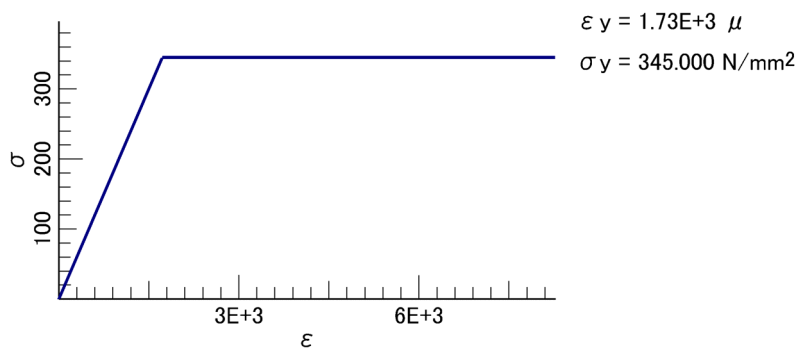
[外面鉄筋-41]の照査用詳細プロパティ



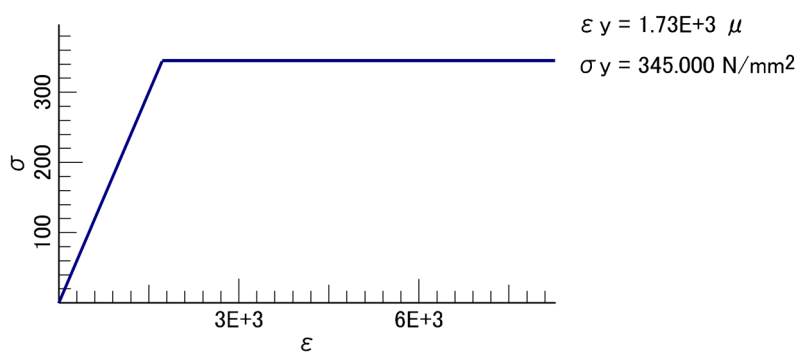
[外面鉄筋-42]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-43]の照査用詳細プロパティ

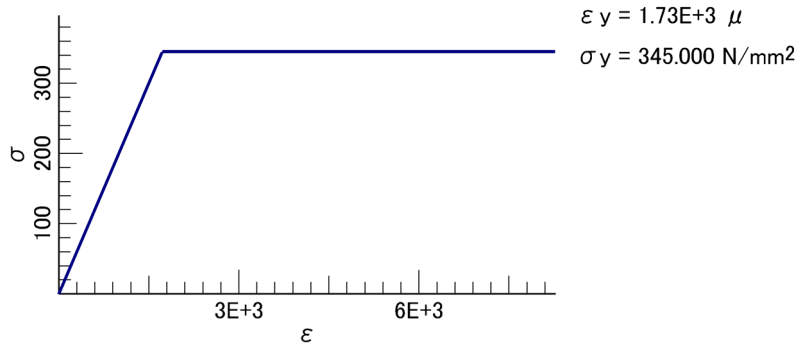


[外面鉄筋-44]の照査用詳細プロパティ



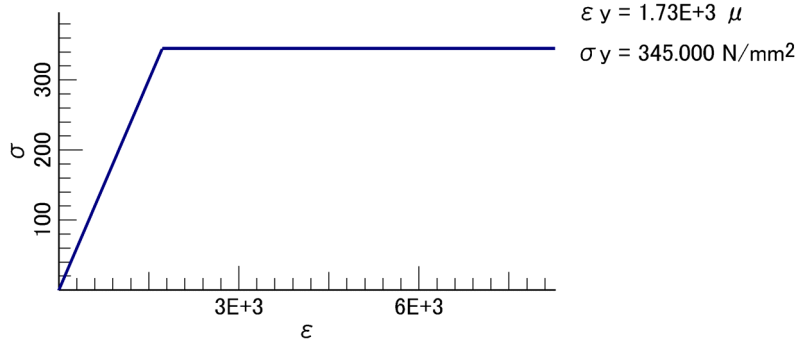
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-45]の照査用詳細プロパティ



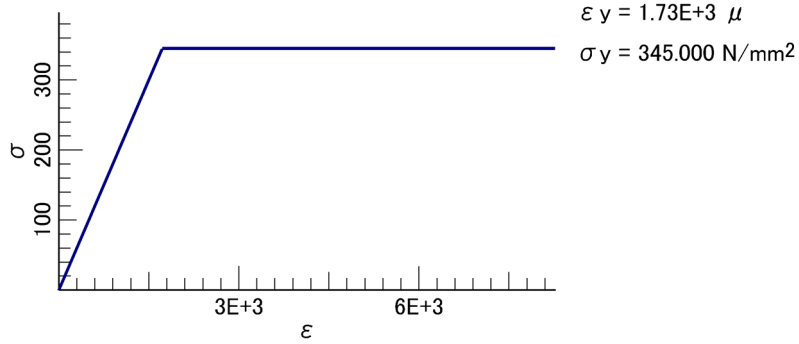
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-46]の照査用詳細プロパティ



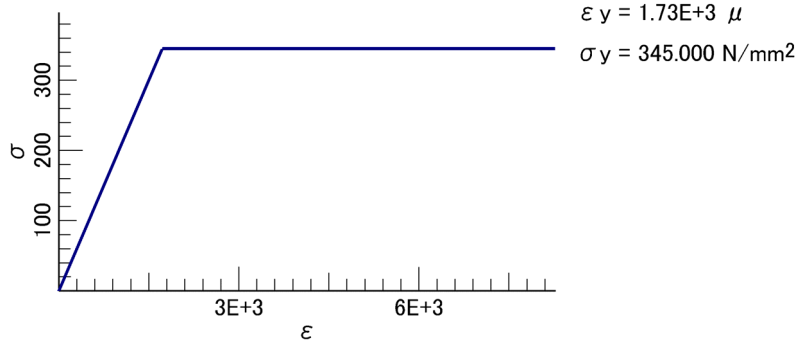
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-47]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

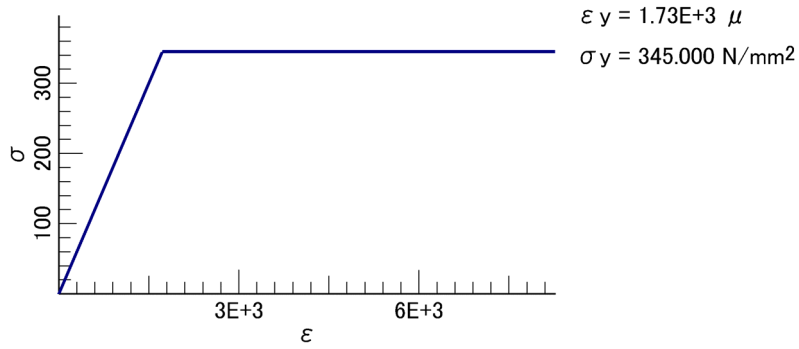
[外面鉄筋-48]の照査用詳細プロパティ



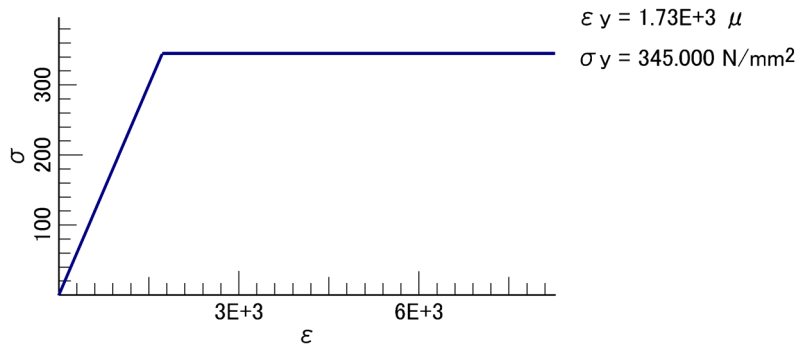
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

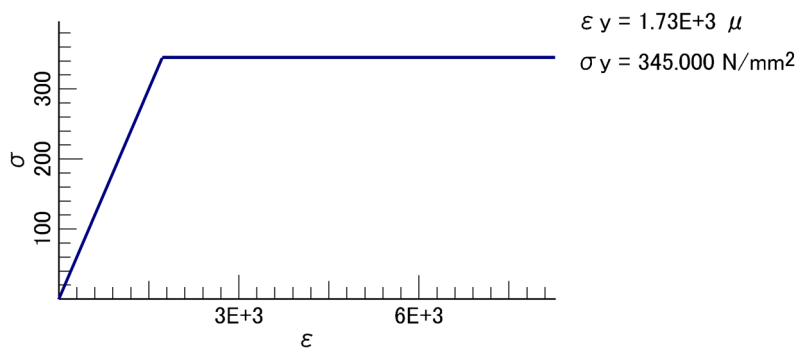
[外面鉄筋-49]の照査用詳細プロパティ



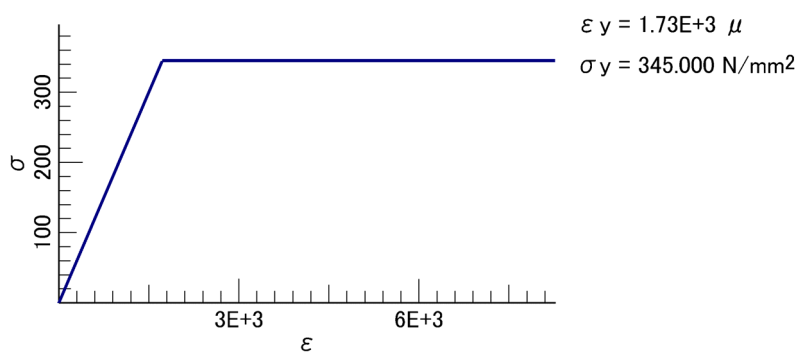
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

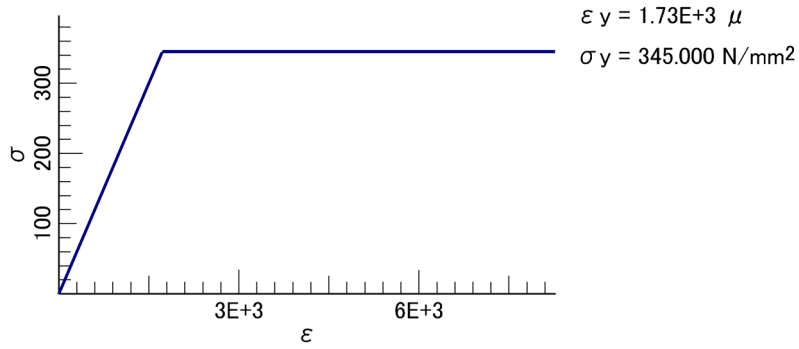


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

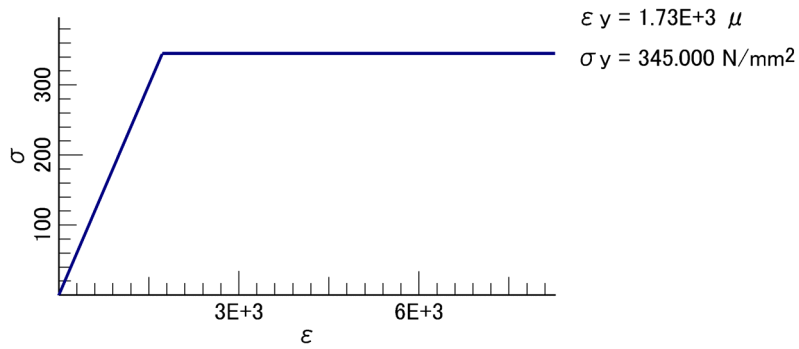


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

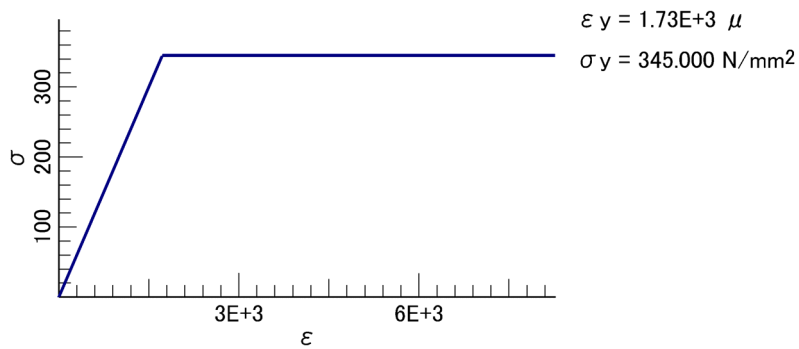
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



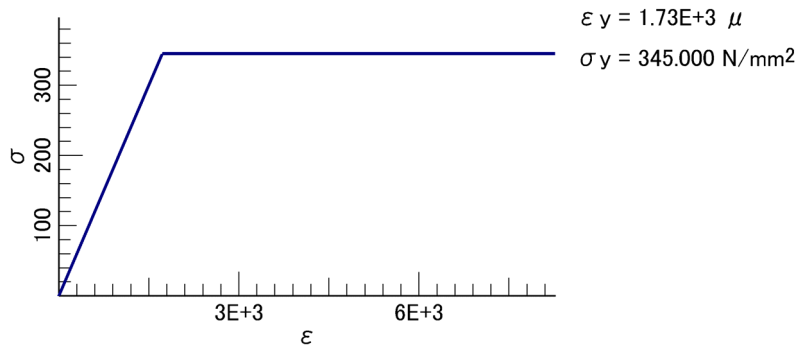
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

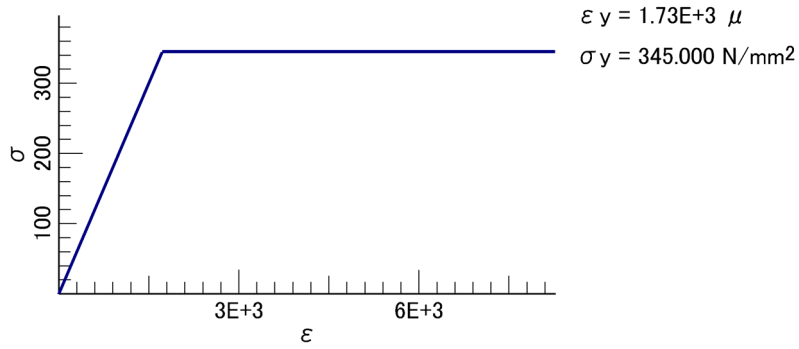


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

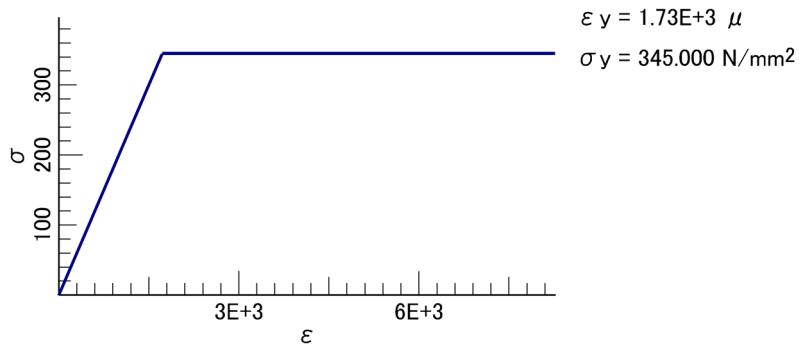


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

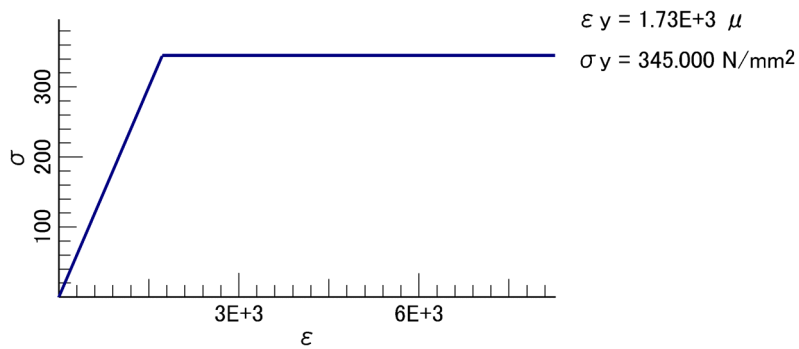
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



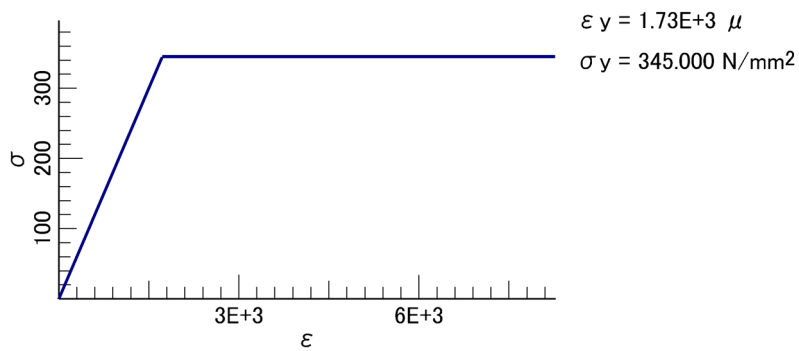
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

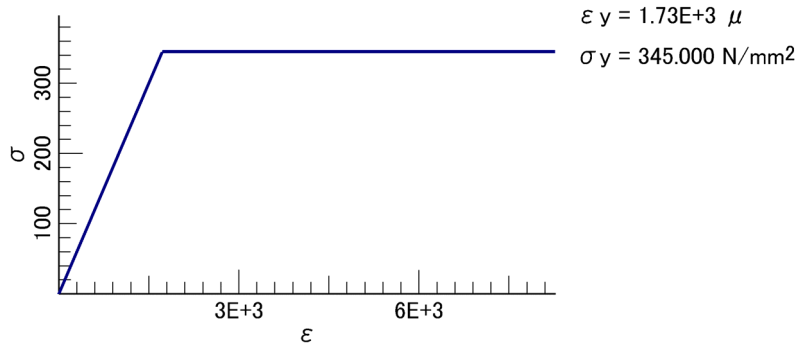


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

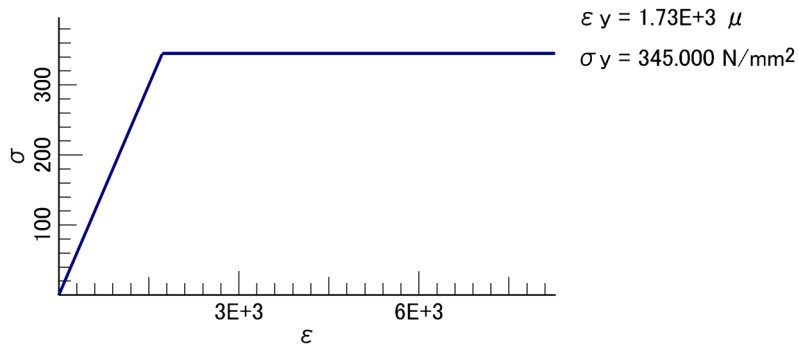


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

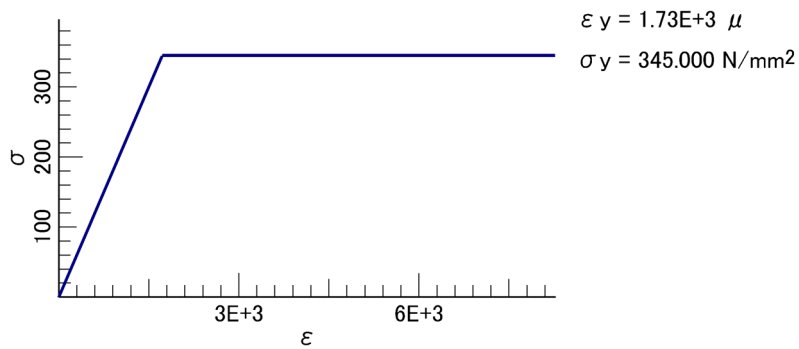
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



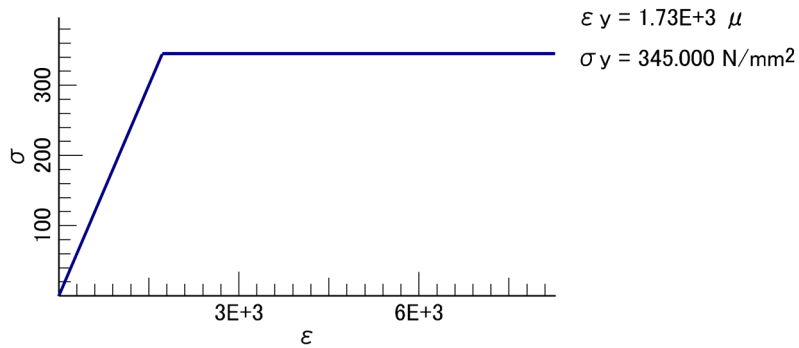
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

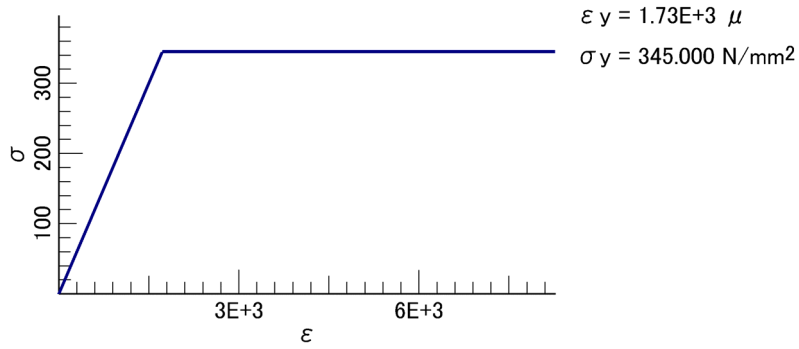


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

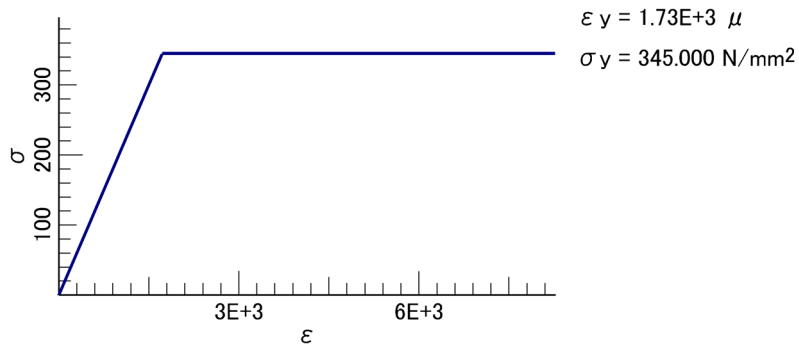


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

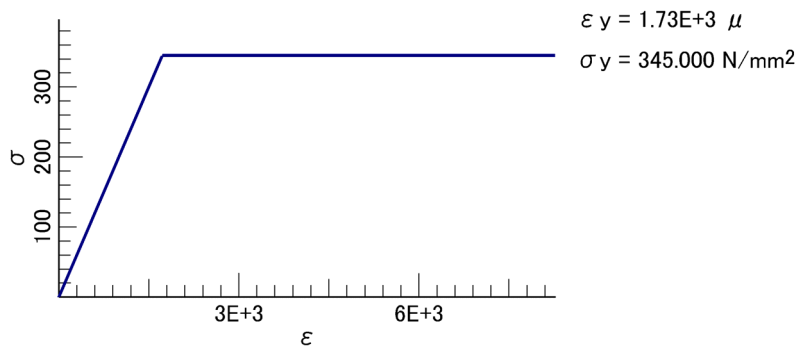
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



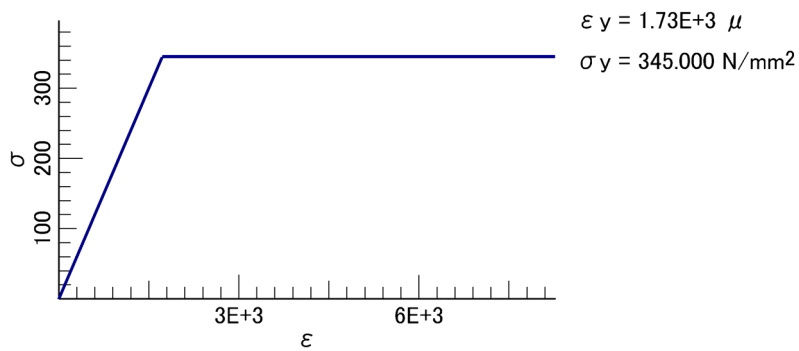
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

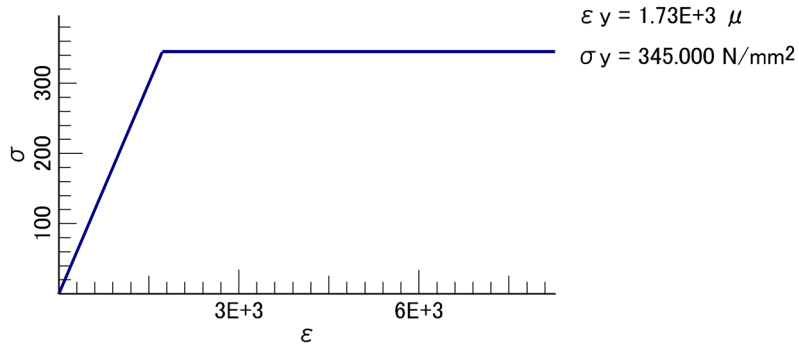


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

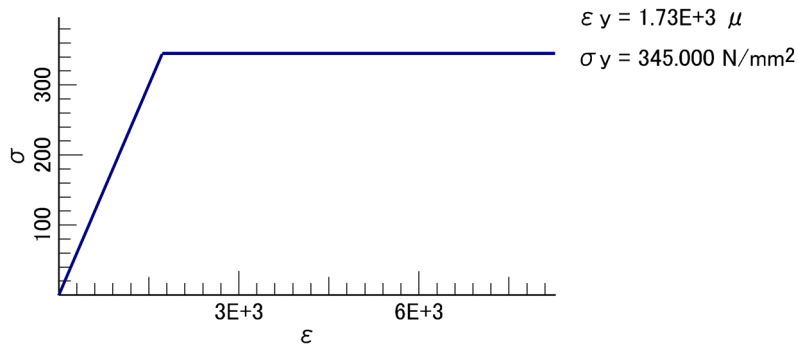


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

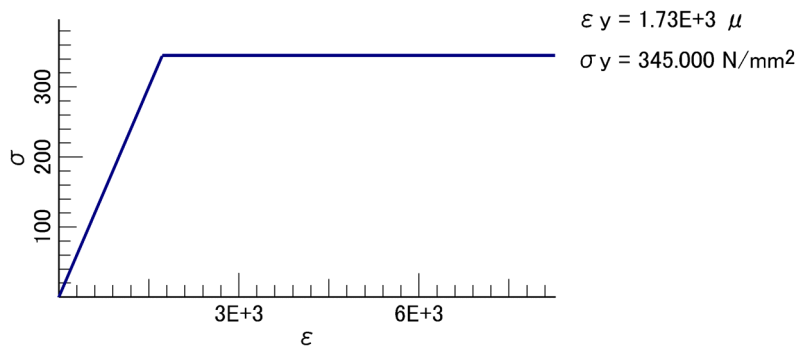
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



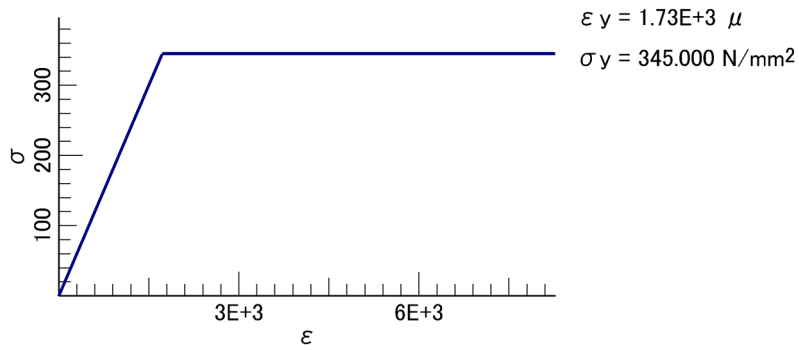
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

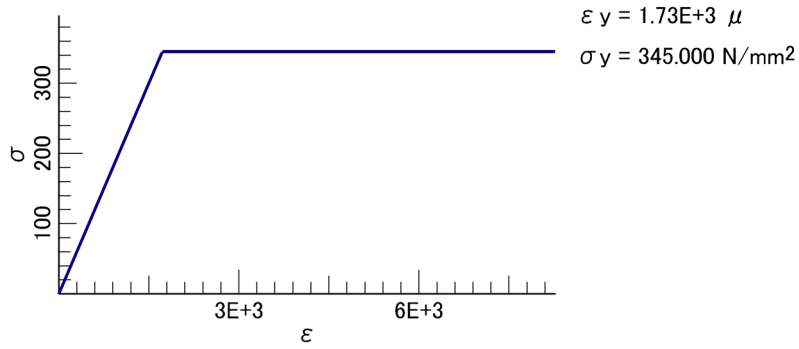


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

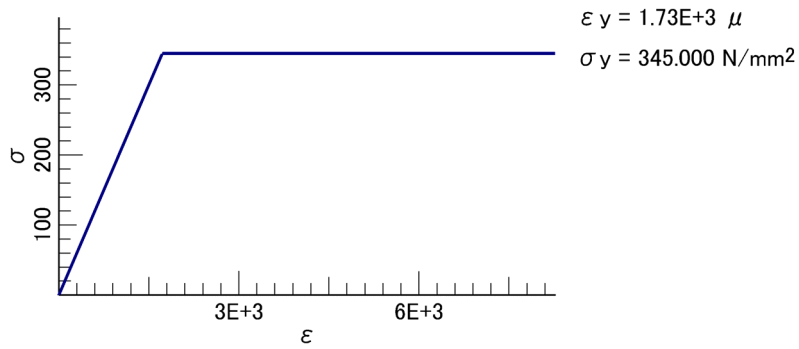


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

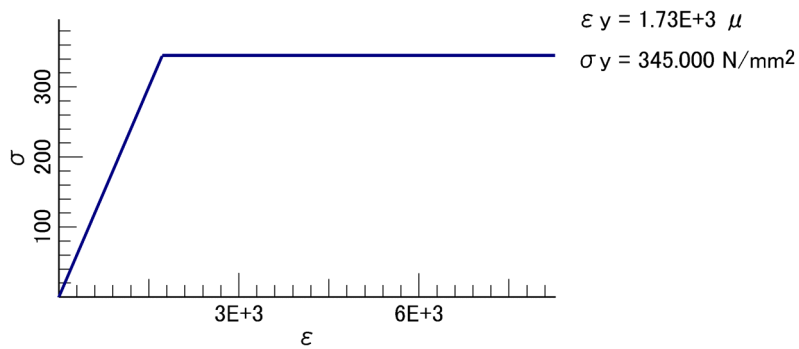
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



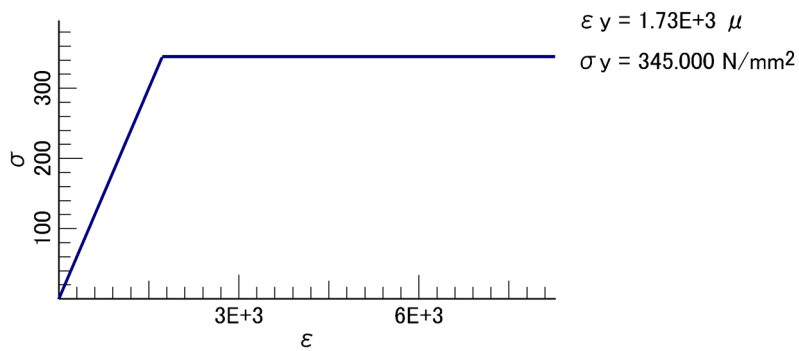
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

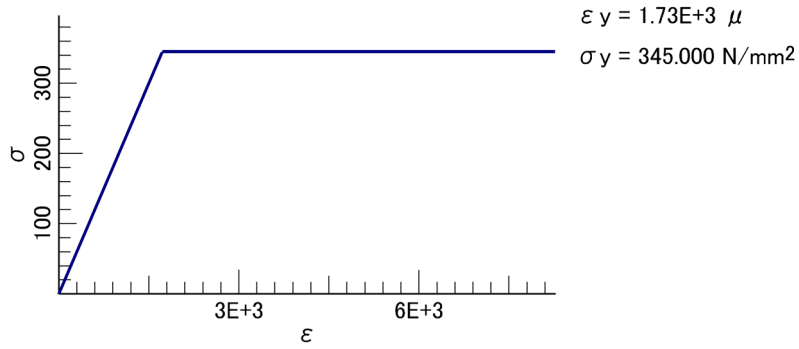


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

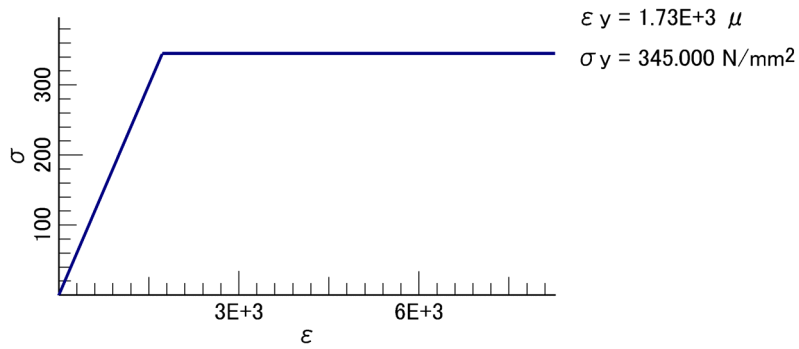


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

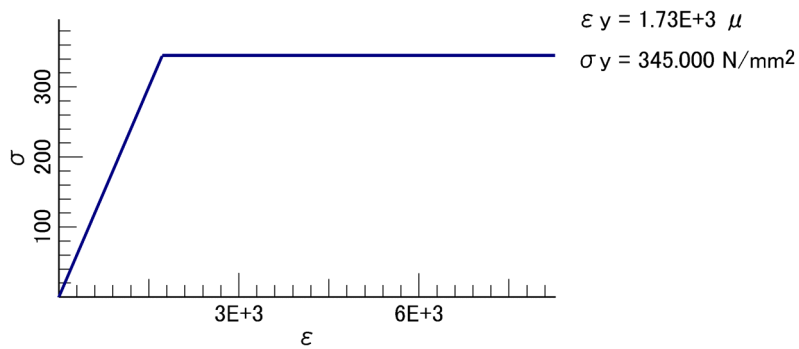
[外面鉄筋-50]の照査用詳細プロパティ



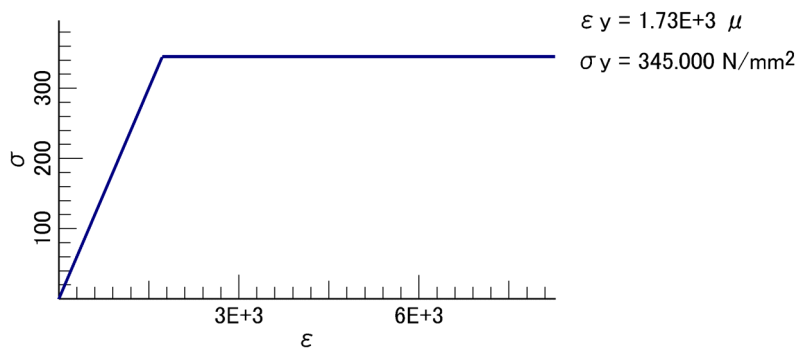
[外面鉄筋-51]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-52]の照査用詳細プロパティ

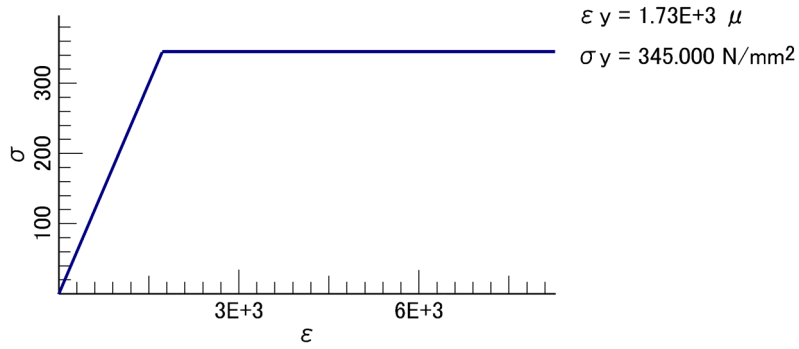


[外面鉄筋-53]の照査用詳細プロパティ

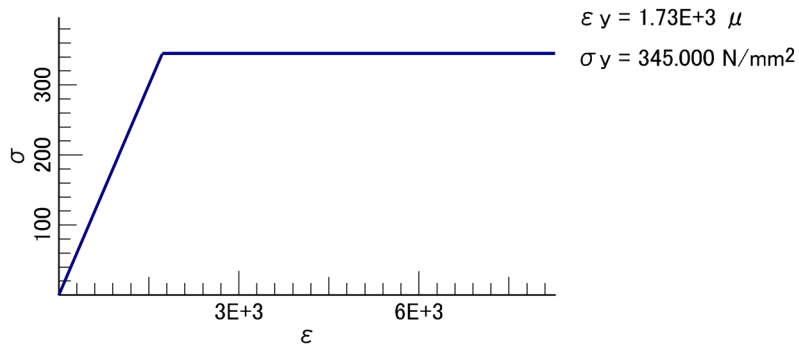


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

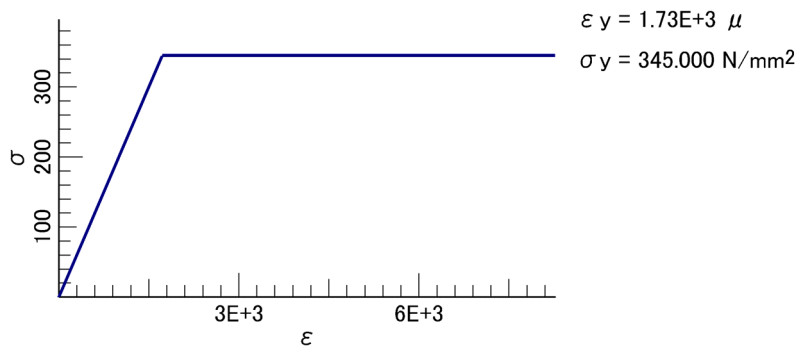
[外面鉄筋-54]の照査用詳細プロパティ



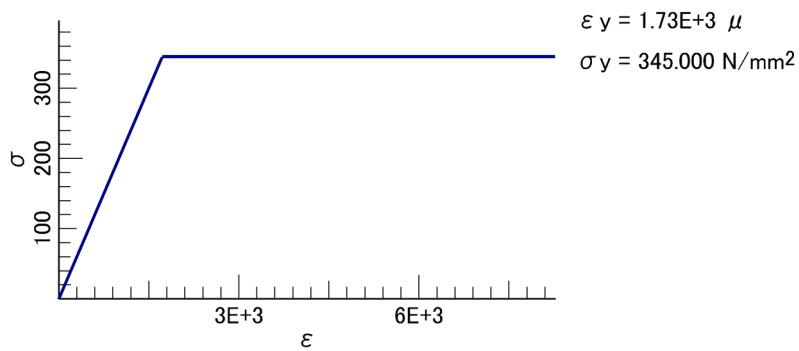
[外面鉄筋-55]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-56]の照査用詳細プロパティ

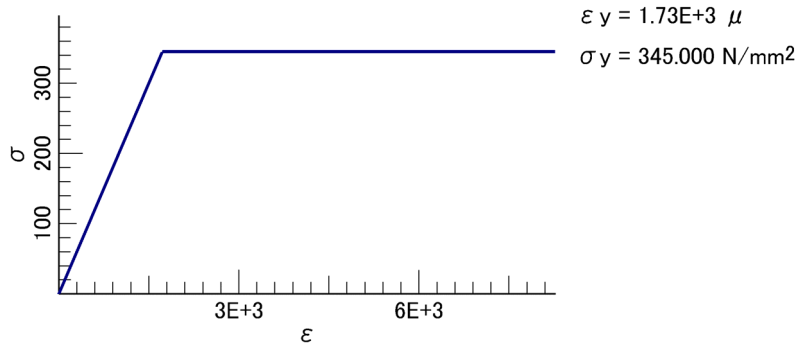


[外面鉄筋-57]の照査用詳細プロパティ



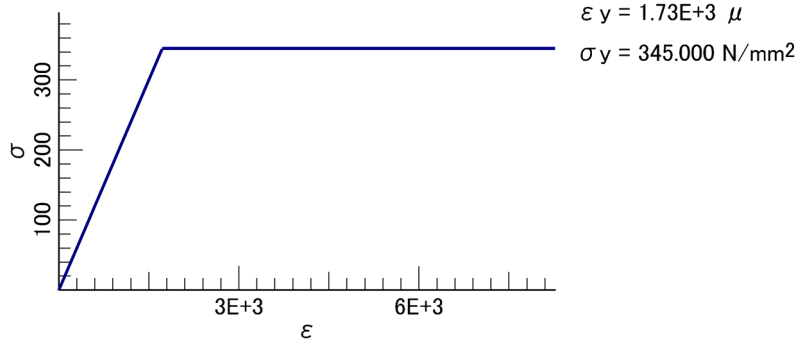
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-58]の照査用詳細プロパティ



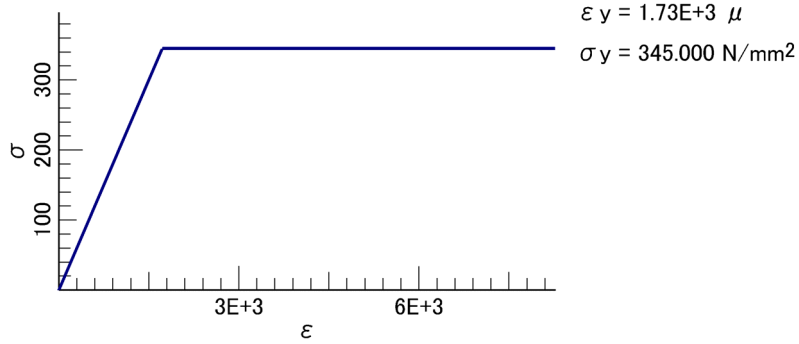
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-59]の照査用詳細プロパティ



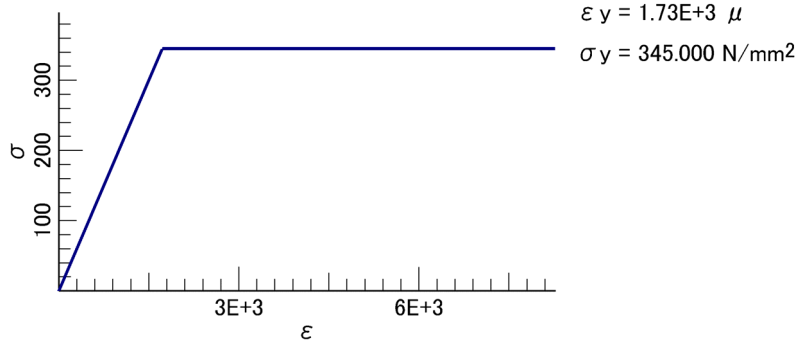
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-60]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

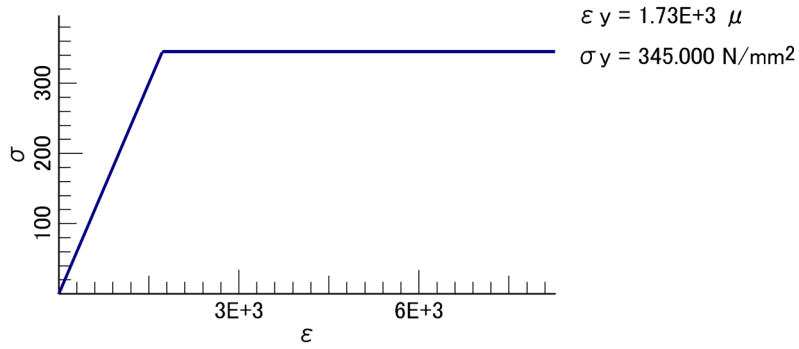
[外面鉄筋-61]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

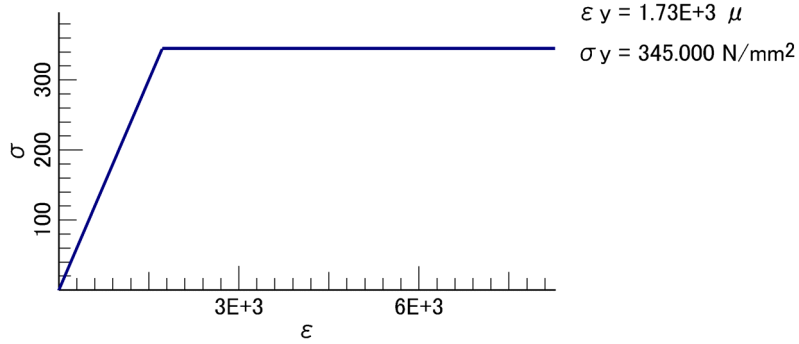
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-62]の照査用詳細プロパティ



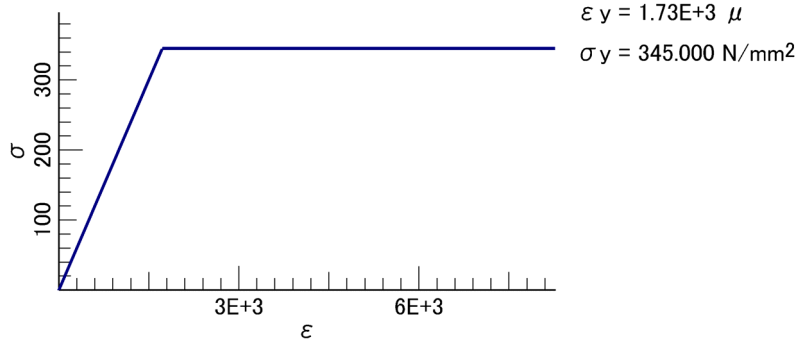
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-63]の照査用詳細プロパティ



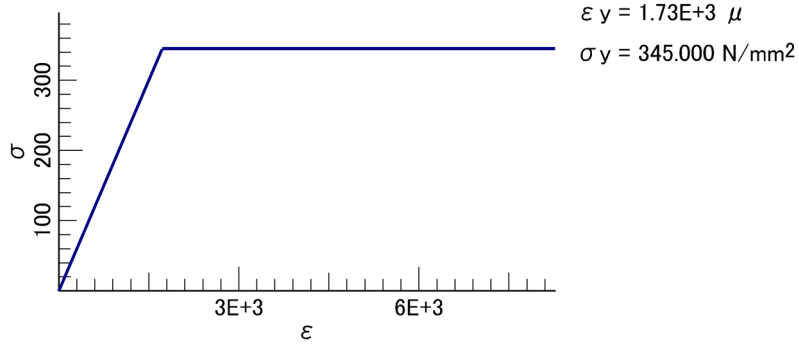
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-64]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

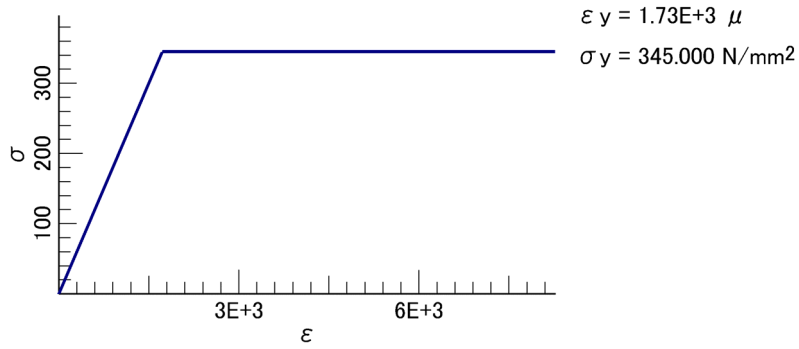
[外面鉄筋-65]の照査用詳細プロパティ



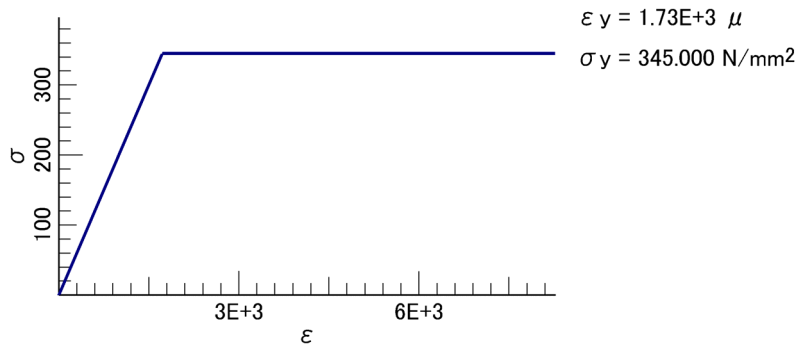
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

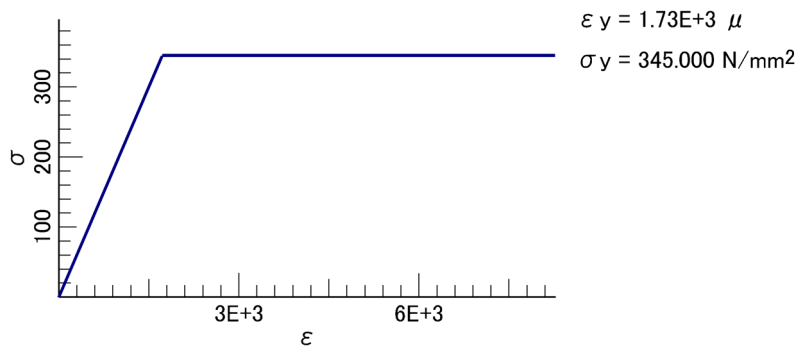
[外面鉄筋-66]の照査用詳細プロパティ



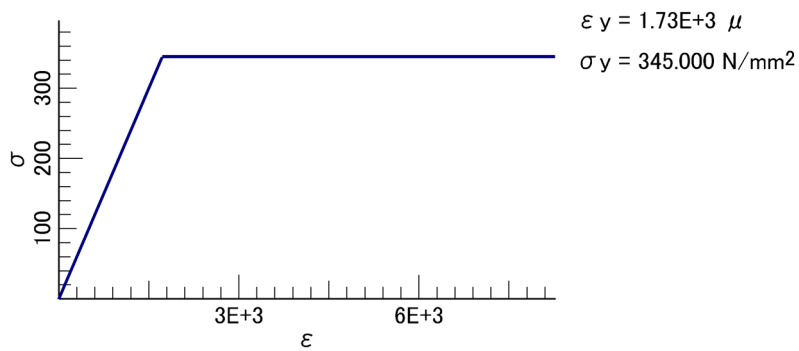
[外面鉄筋-67]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-68]の照査用詳細プロパティ

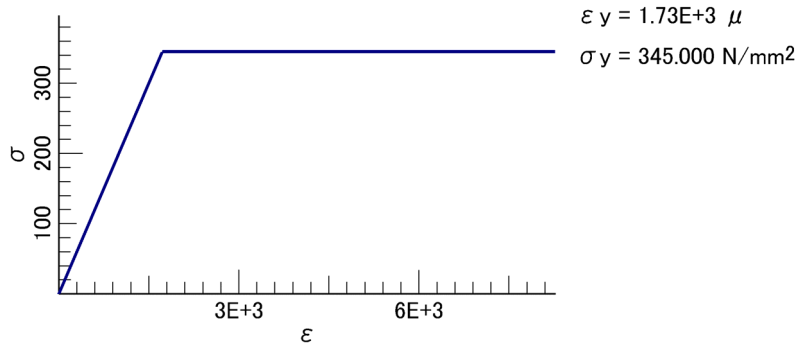


[外面鉄筋-69]の照査用詳細プロパティ

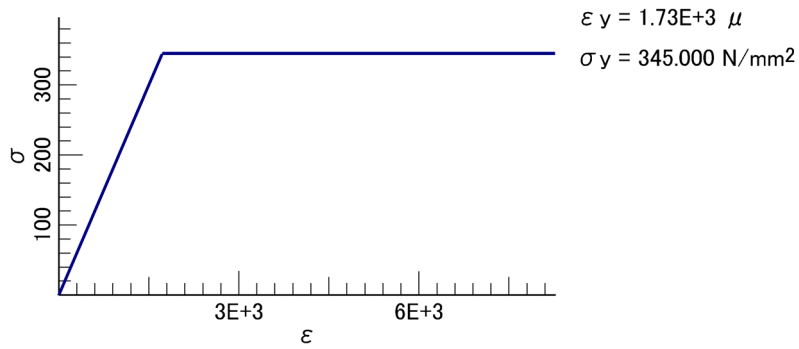


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

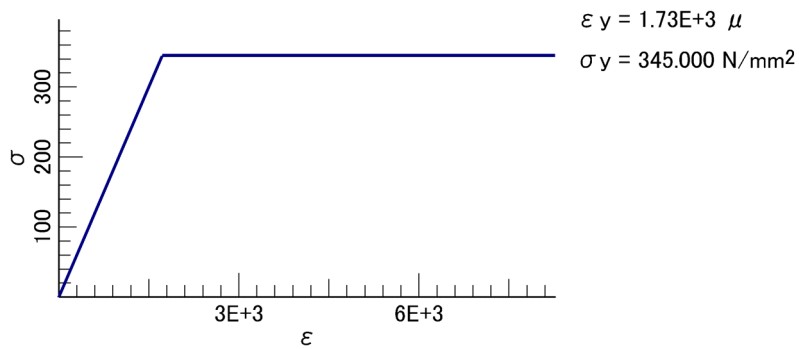
[外面鉄筋-70]の照査用詳細プロパティ



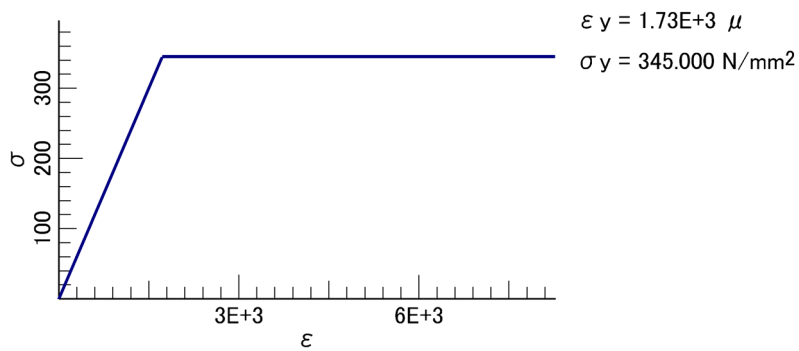
[外面鉄筋-71]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-72]の照査用詳細プロパティ

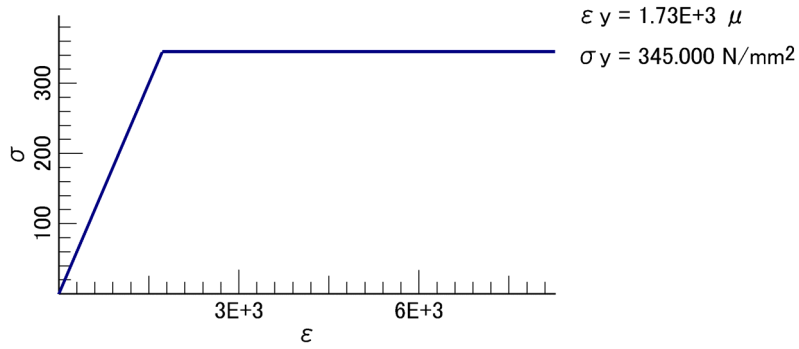


[外面鉄筋-73]の照査用詳細プロパティ



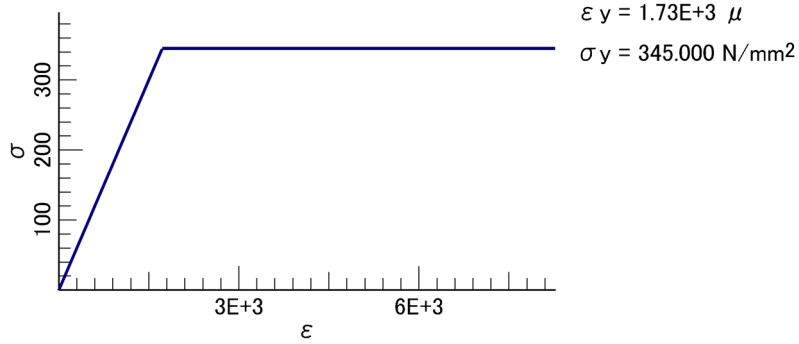
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-74]の照査用詳細プロパティ



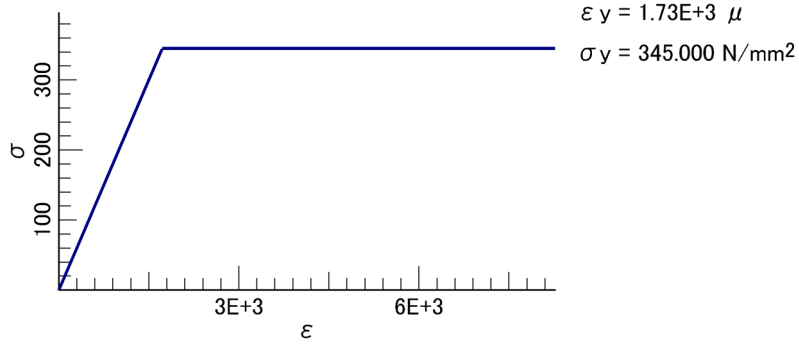
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-75]の照査用詳細プロパティ



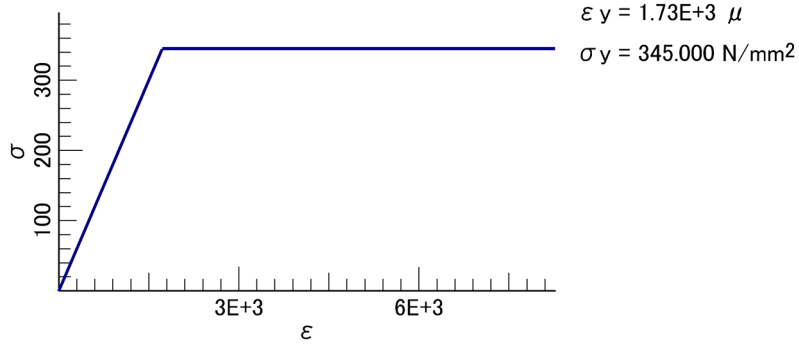
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-76]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

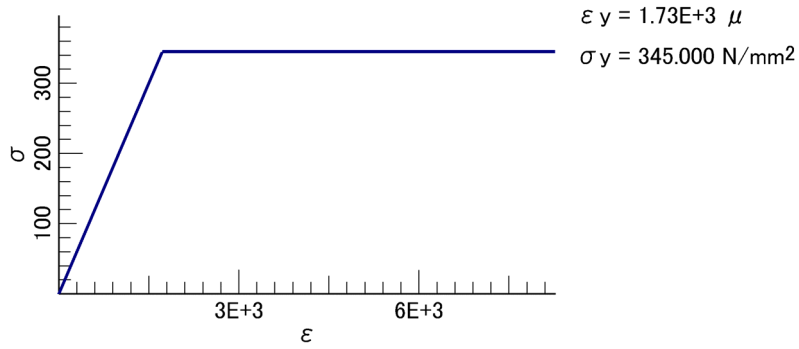
[外面鉄筋-77]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

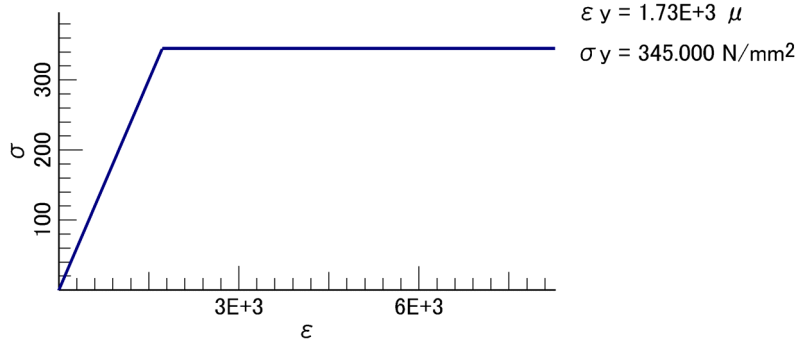
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-78]の照査用詳細プロパティ



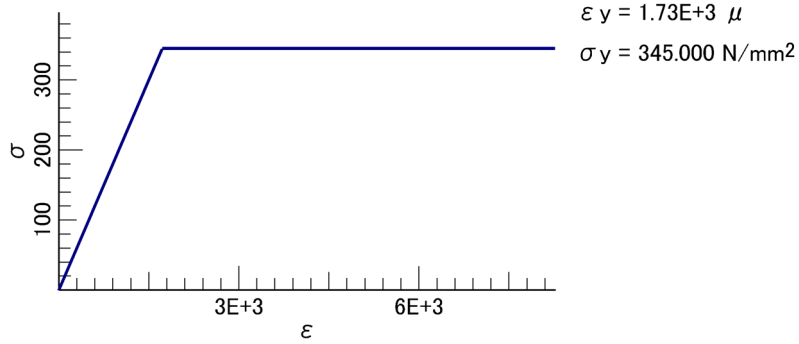
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-79]の照査用詳細プロパティ



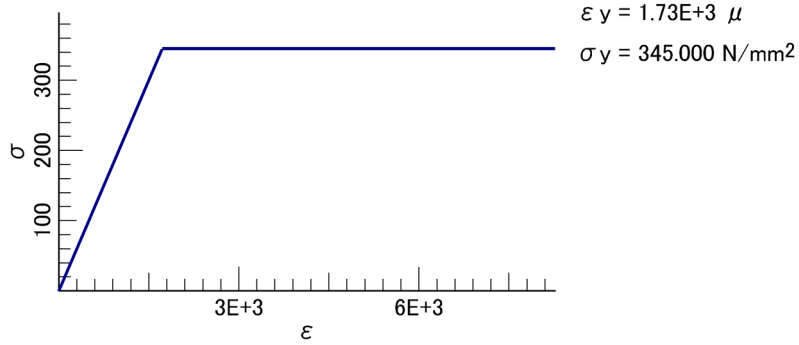
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-80]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

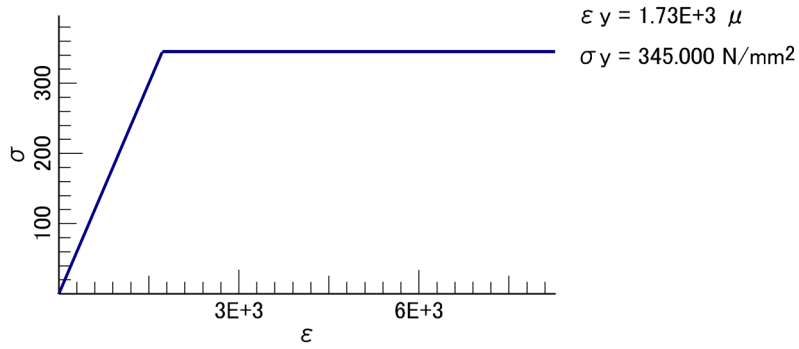
[外面鉄筋-81]の照査用詳細プロパティ



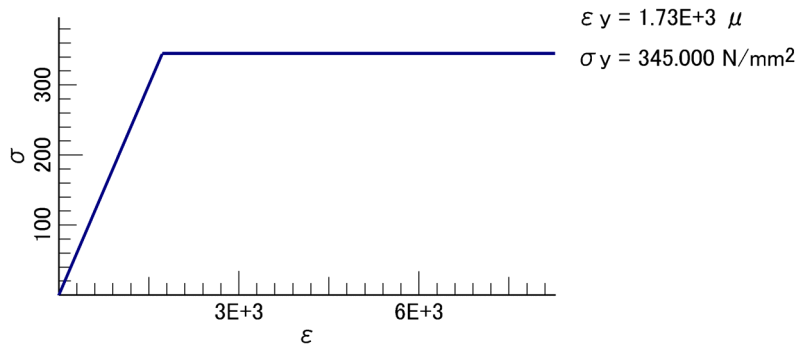
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

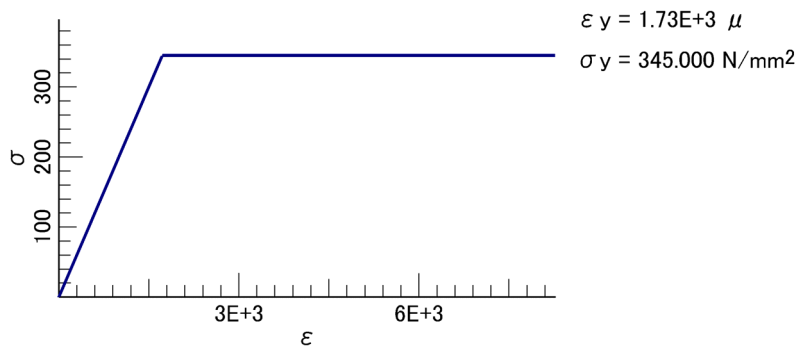
[外面鉄筋-82]の照査用詳細プロパティ



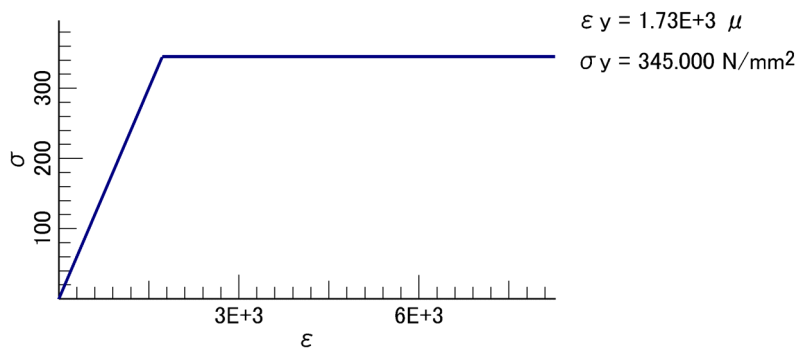
[外面鉄筋-83]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-84]の照査用詳細プロパティ

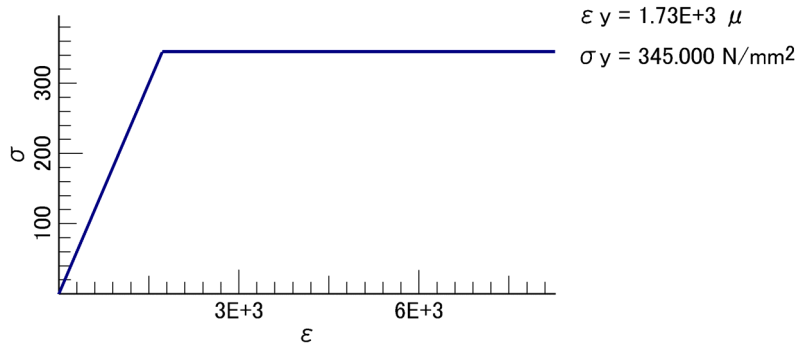


[外面鉄筋-85]の照査用詳細プロパティ



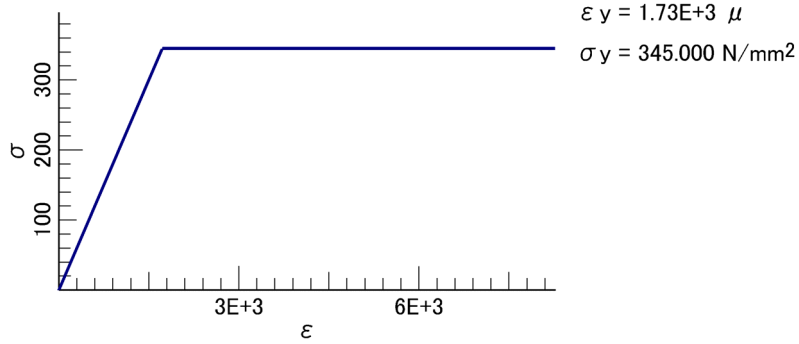
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-86]の照査用詳細プロパティ



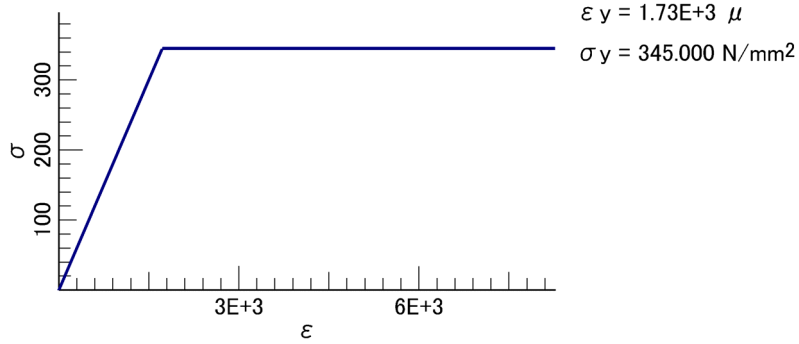
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-87]の照査用詳細プロパティ



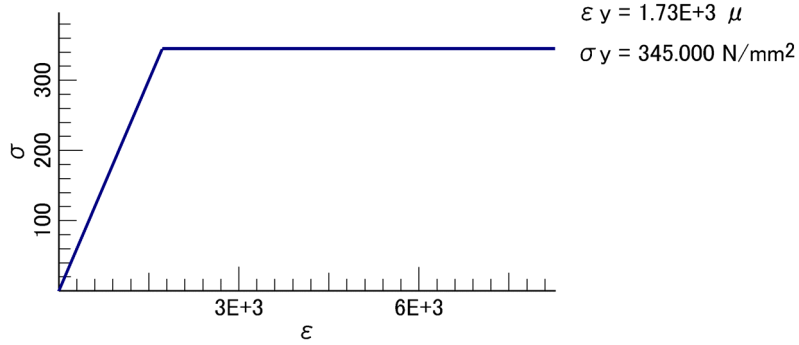
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-88]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

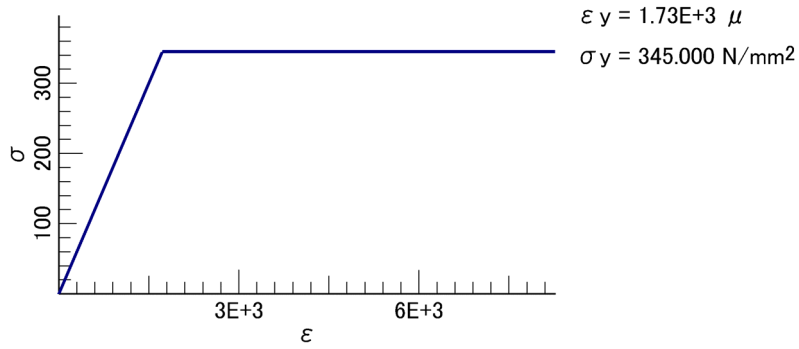
[外面鉄筋-89]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

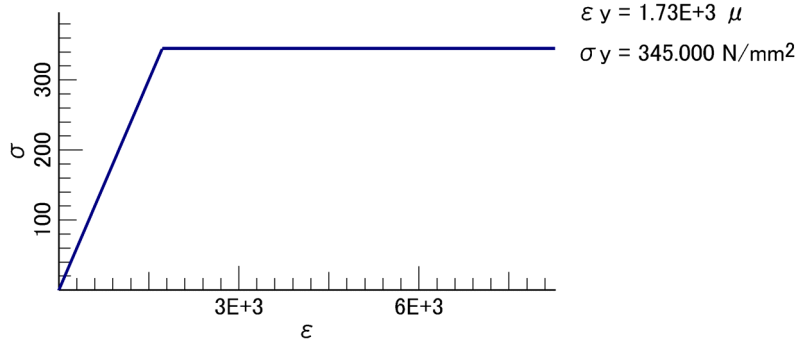
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-90]の照査用詳細プロパティ



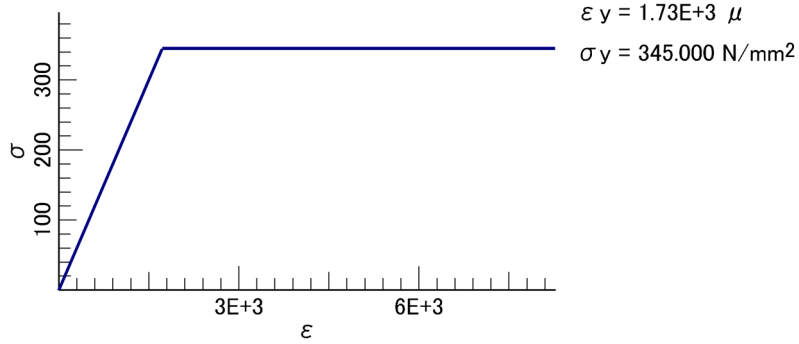
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-91]の照査用詳細プロパティ



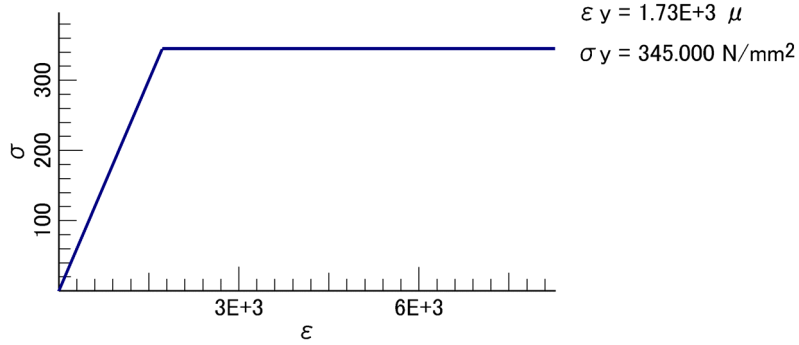
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-92]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

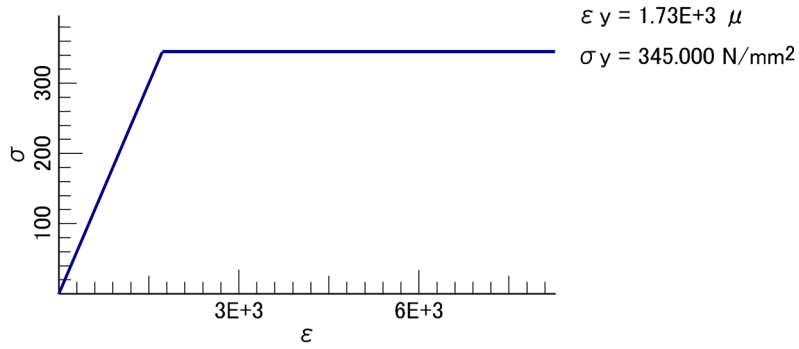
[外面鉄筋-93]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

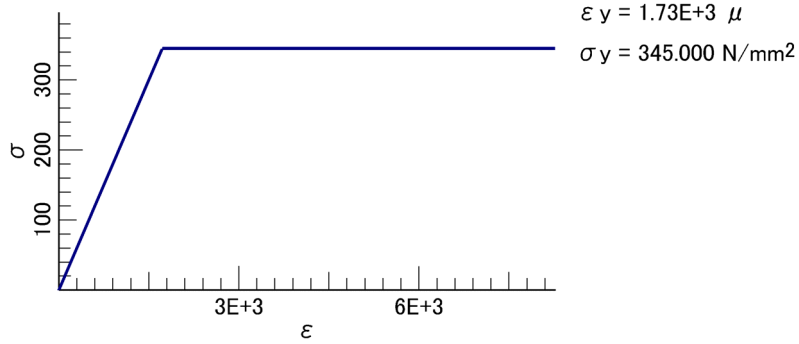
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-94]の照査用詳細プロパティ



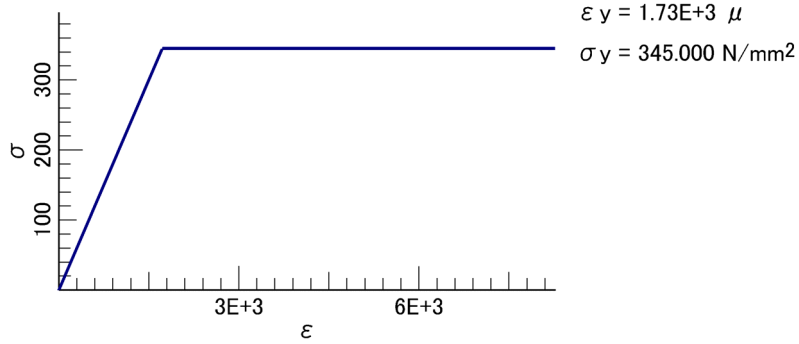
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-95]の照査用詳細プロパティ



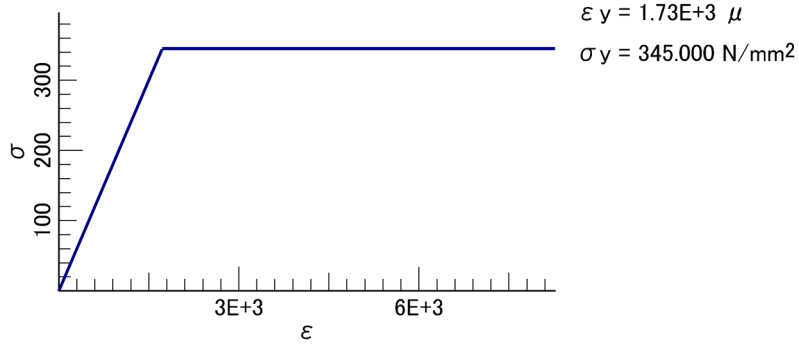
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-96]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

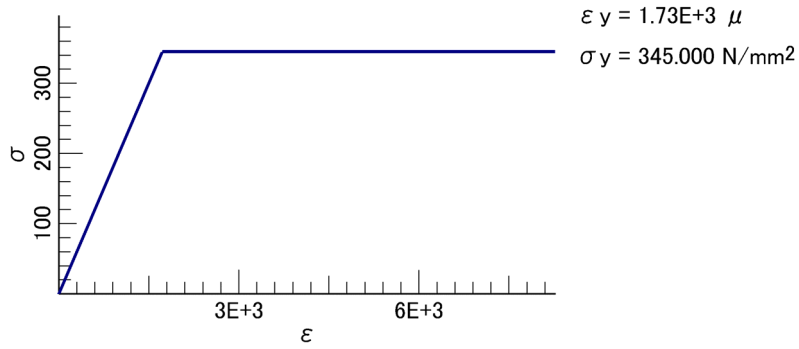
[外面鉄筋-97]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

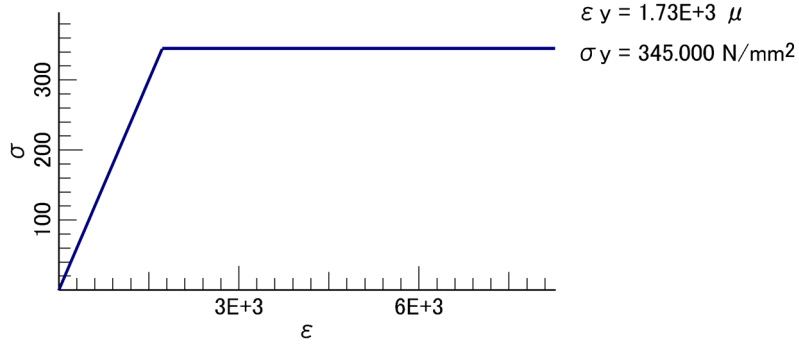
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-98]の照査用詳細プロパティ



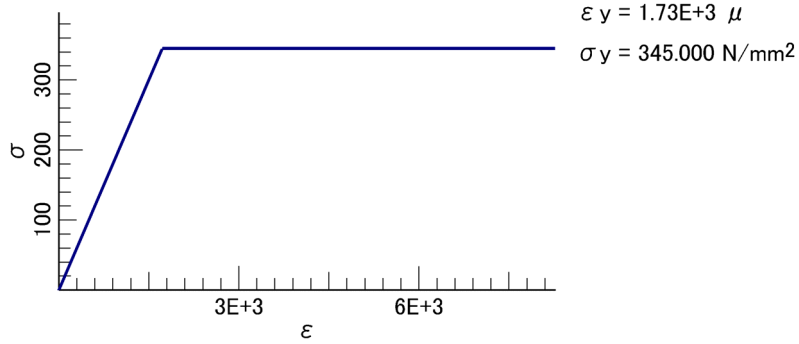
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-99]の照査用詳細プロパティ



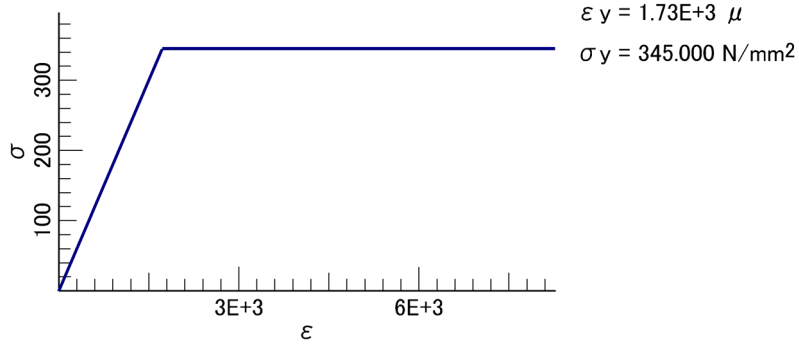
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-100]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

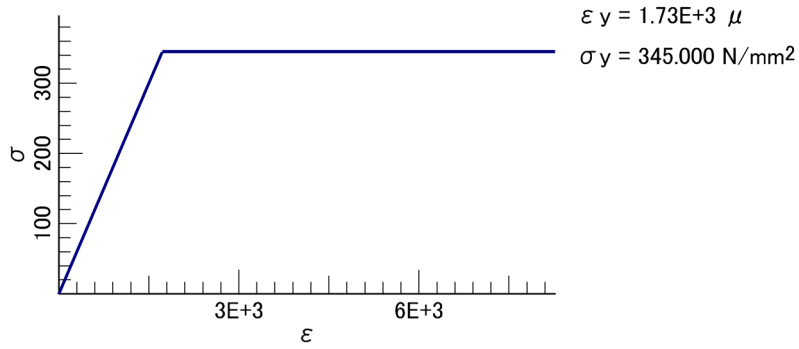
[外面鉄筋-101]の照査用詳細プロパティ



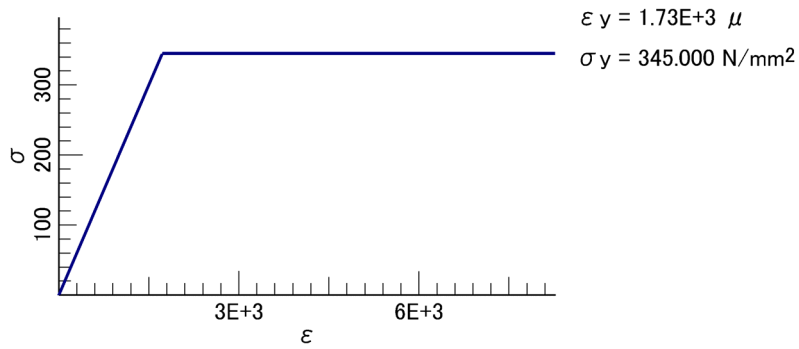
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

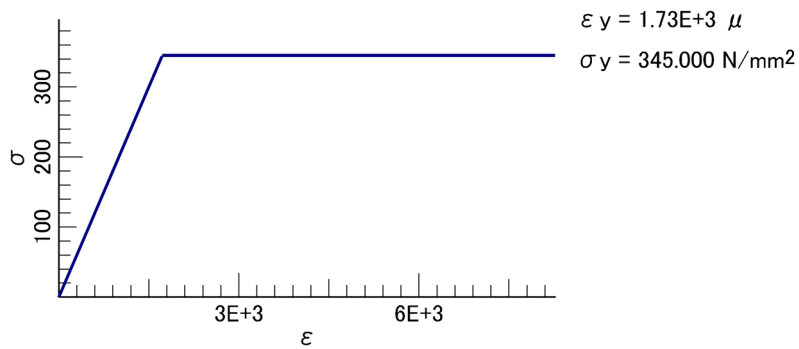
[外面鉄筋-102]の照査用詳細プロパティ



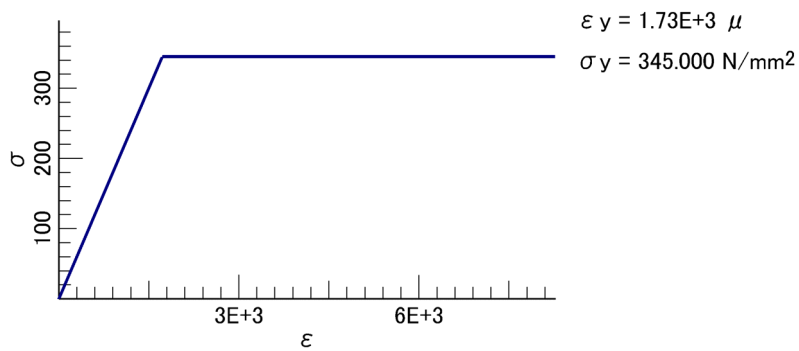
[外面鉄筋-103]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-104]の照査用詳細プロパティ

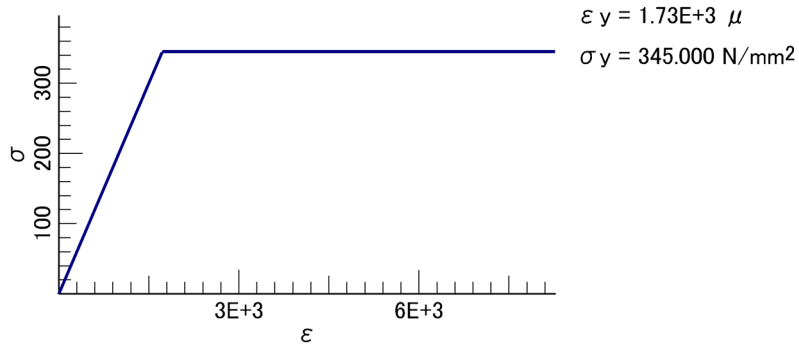


[外面鉄筋-105]の照査用詳細プロパティ

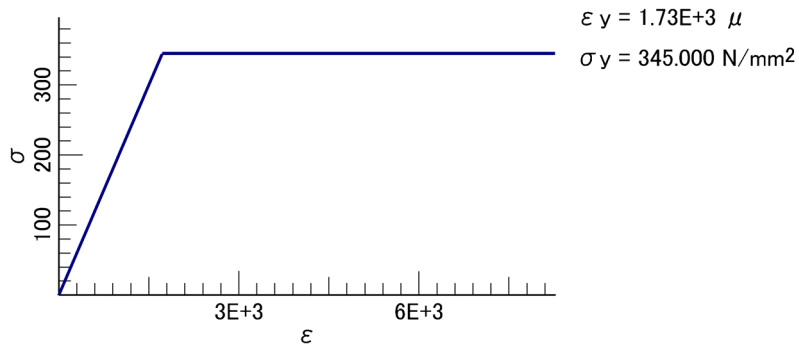


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

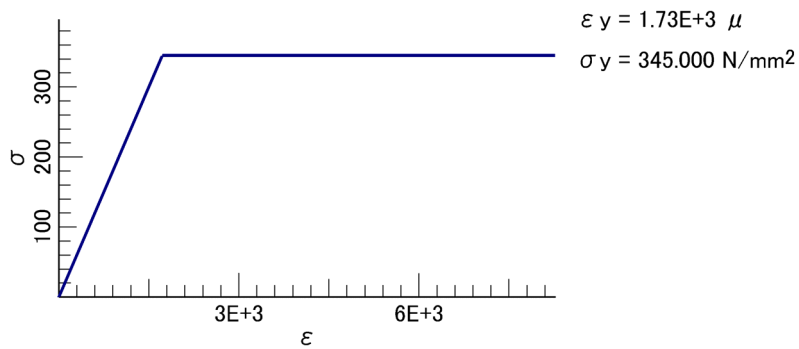
[外面鉄筋-106]の照査用詳細プロパティ



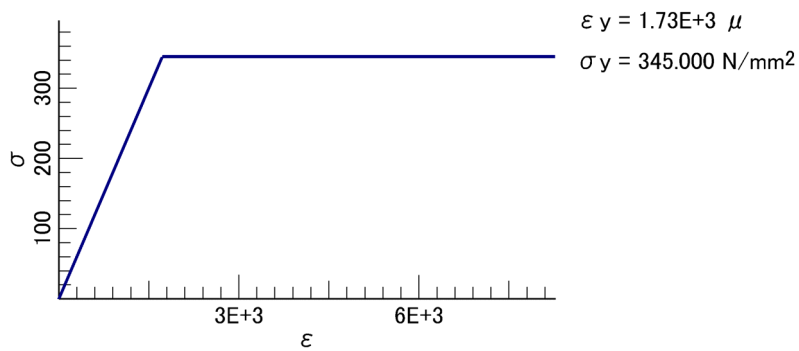
[外面鉄筋-107]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-108]の照査用詳細プロパティ

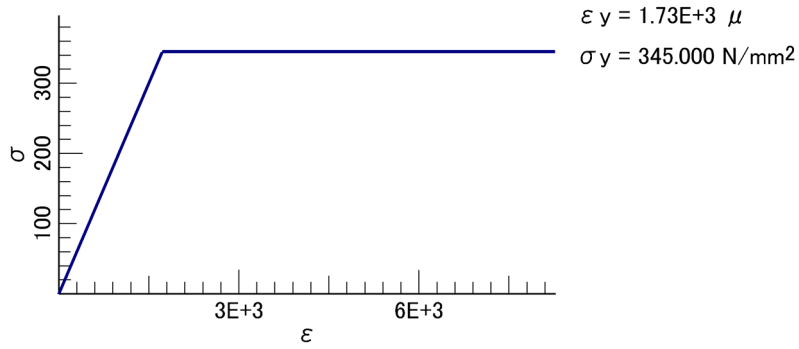


[外面鉄筋-109]の照査用詳細プロパティ



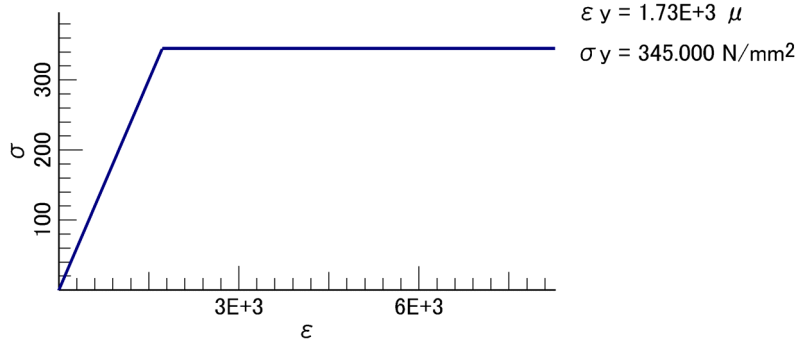
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-110]の照査用詳細プロパティ



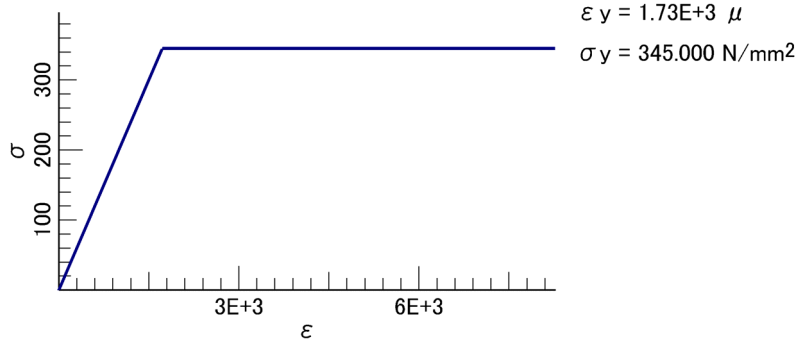
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-111]の照査用詳細プロパティ



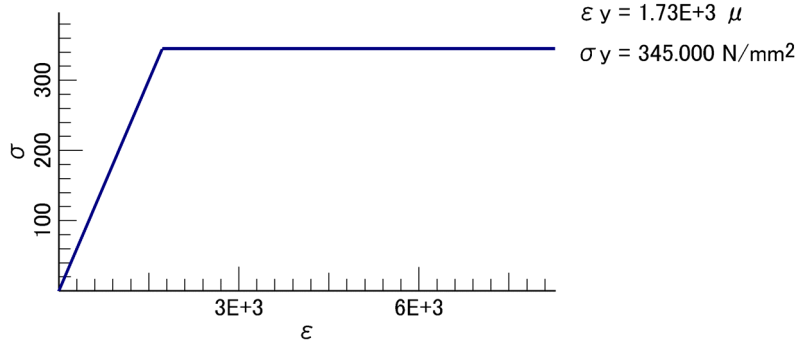
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-112]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

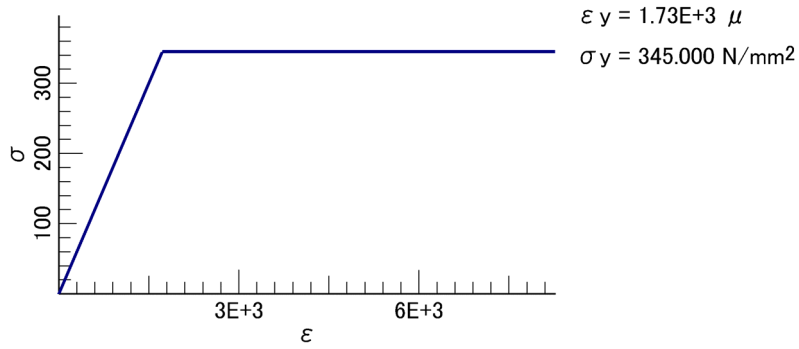
[外面鉄筋-113]の照査用詳細プロパティ



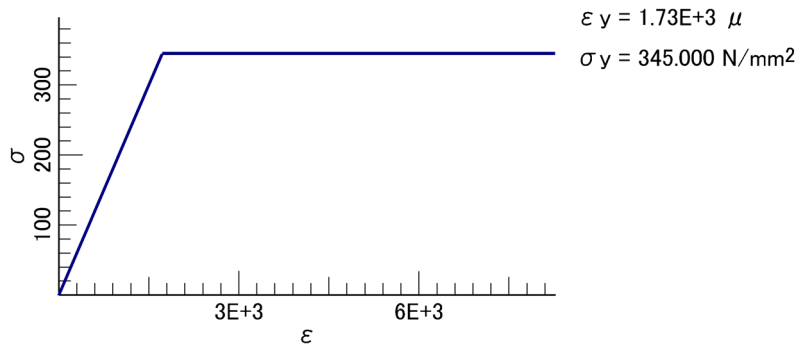
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

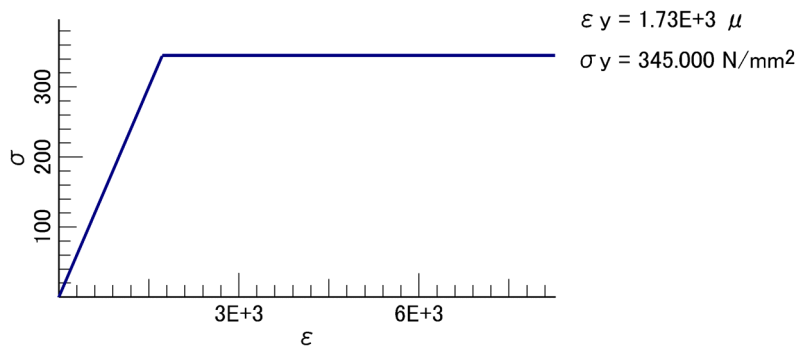
[外面鉄筋-114]の照査用詳細プロパティ



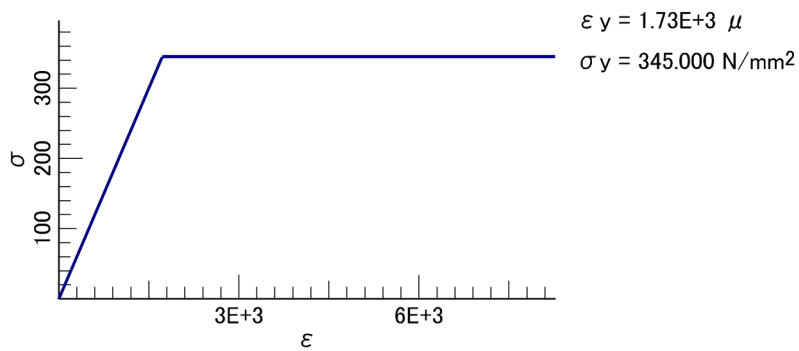
[外面鉄筋-115]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-116]の照査用詳細プロパティ

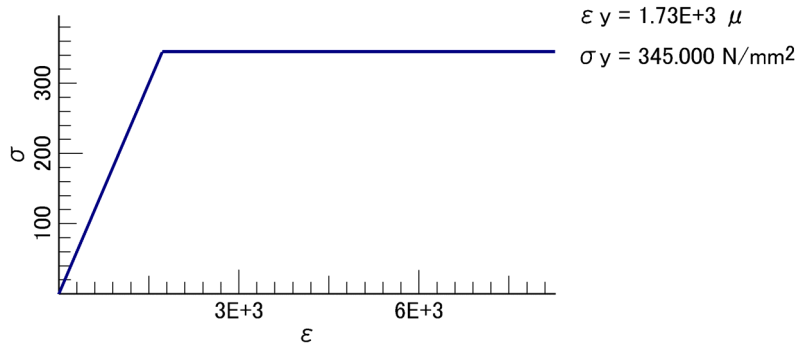


[外面鉄筋-117]の照査用詳細プロパティ



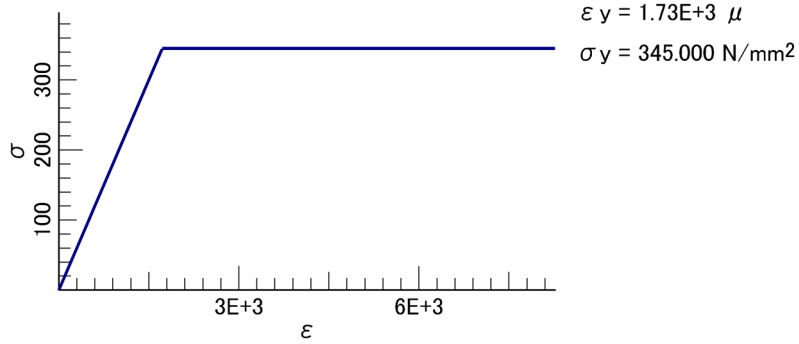
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-118]の照査用詳細プロパティ



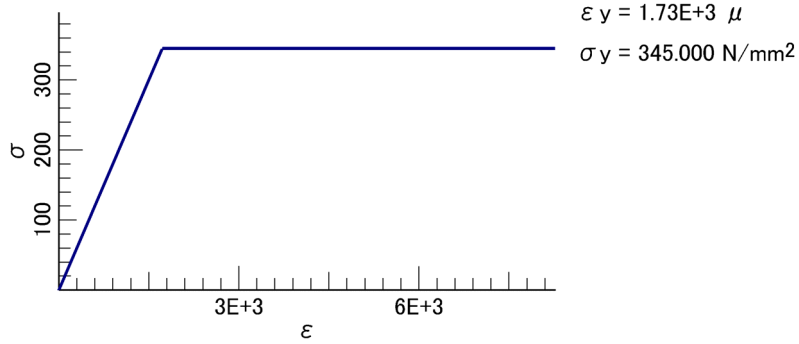
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-119]の照査用詳細プロパティ



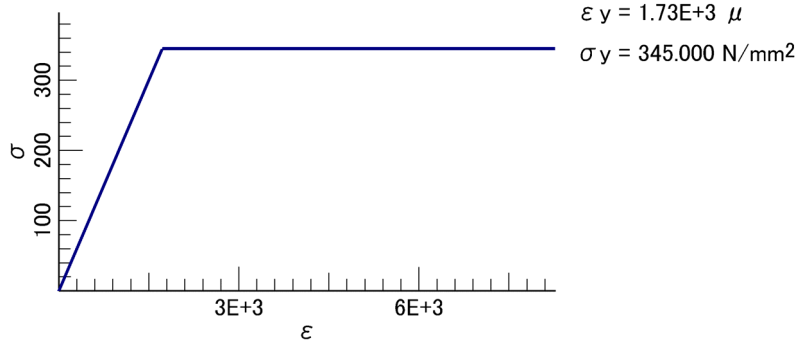
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-120]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

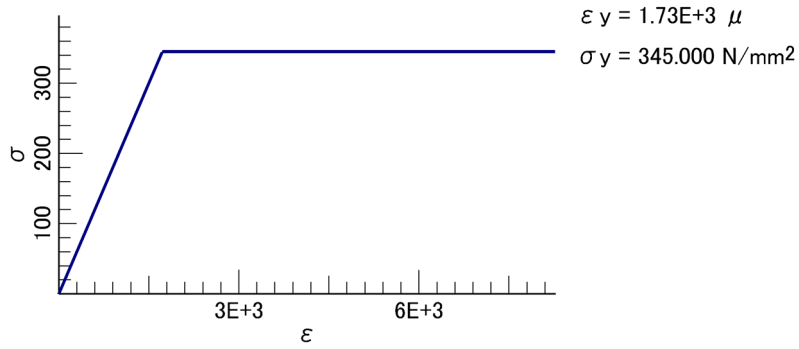
[外面鉄筋-121]の照査用詳細プロパティ



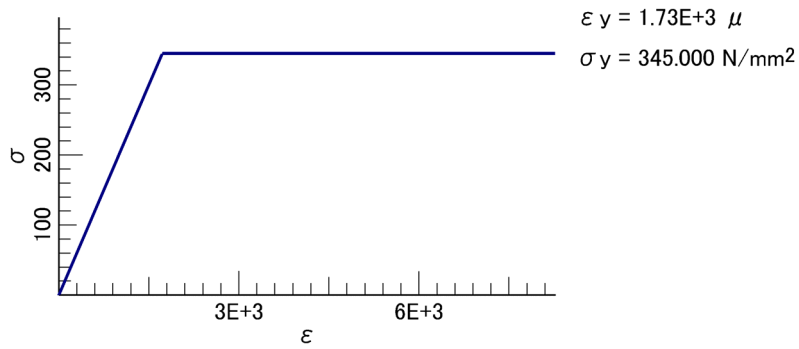
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

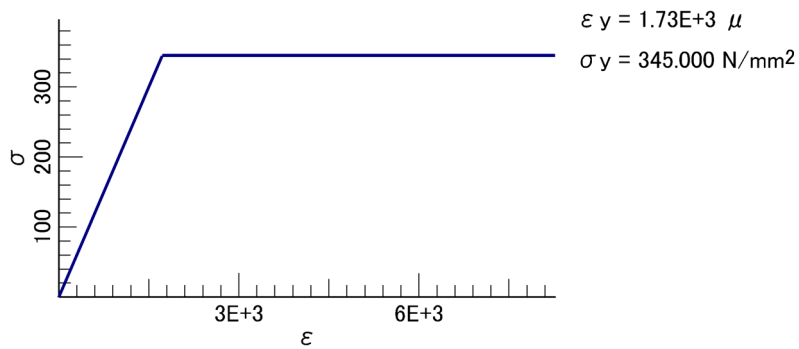
[外面鉄筋-122]の照査用詳細プロパティ



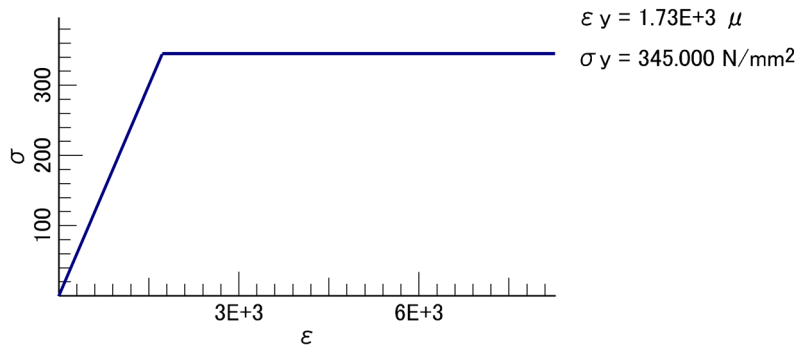
[外面鉄筋-123]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

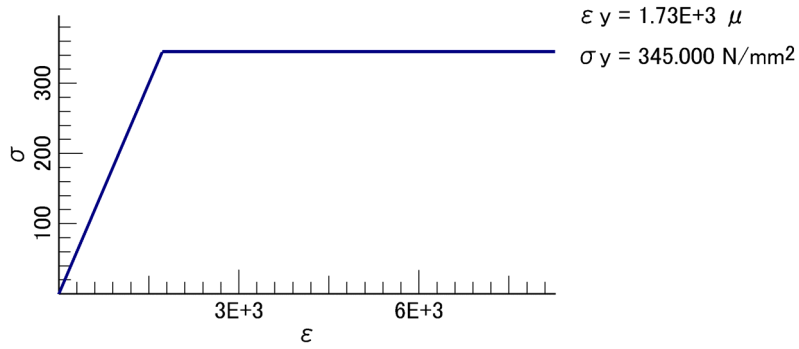


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

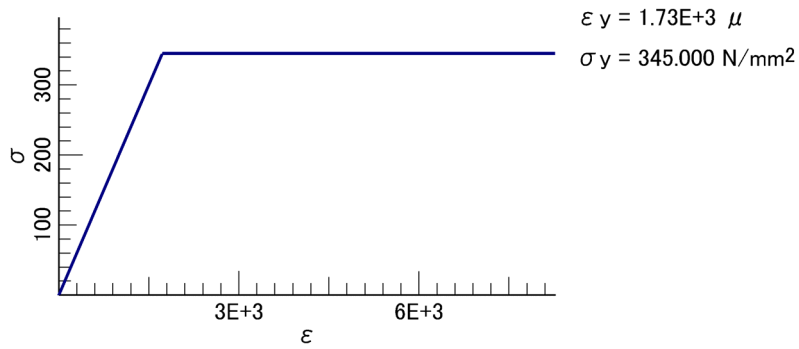


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

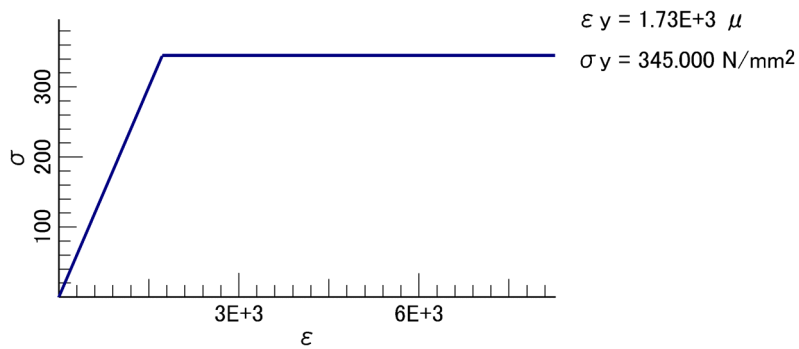
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



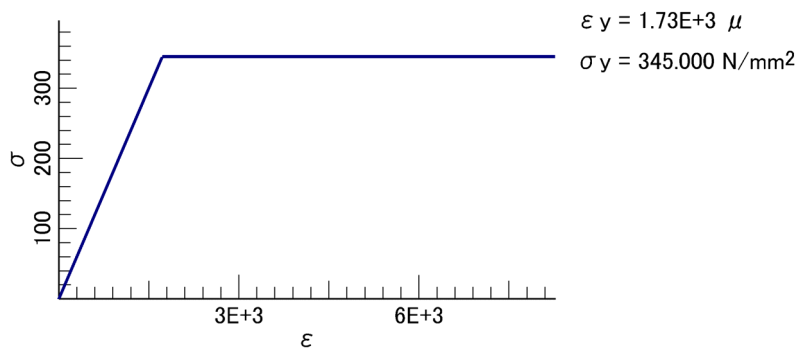
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

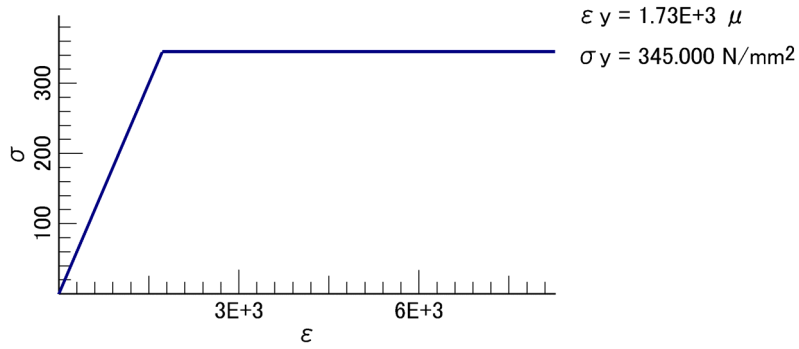


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

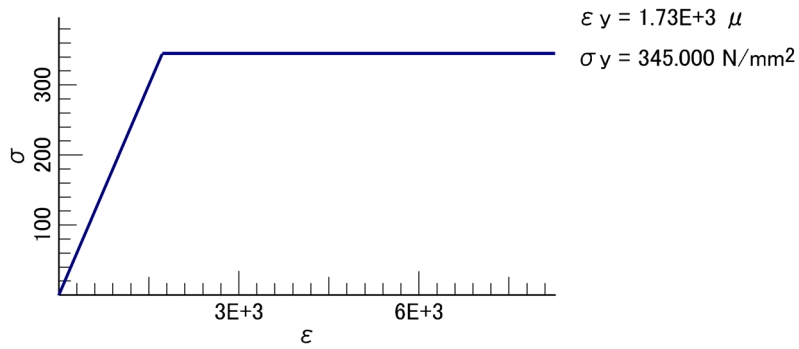


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

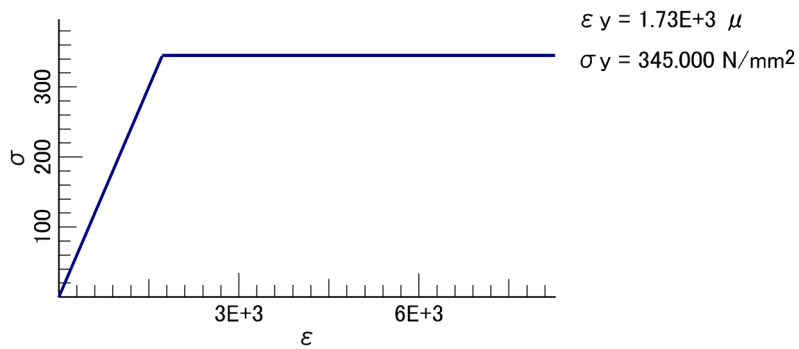
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



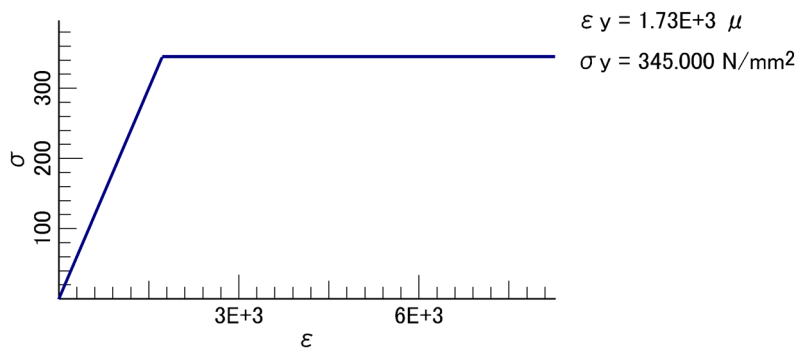
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

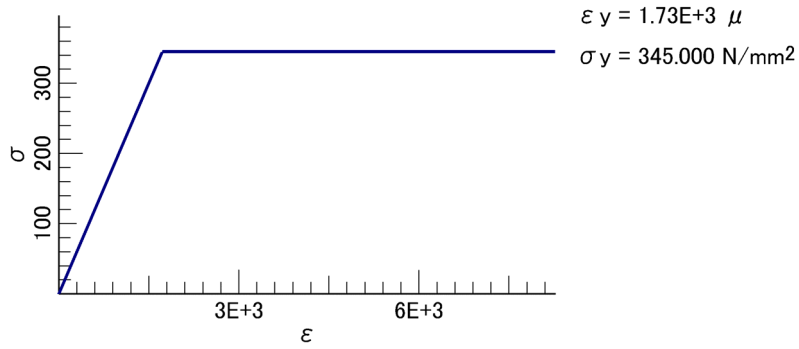


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

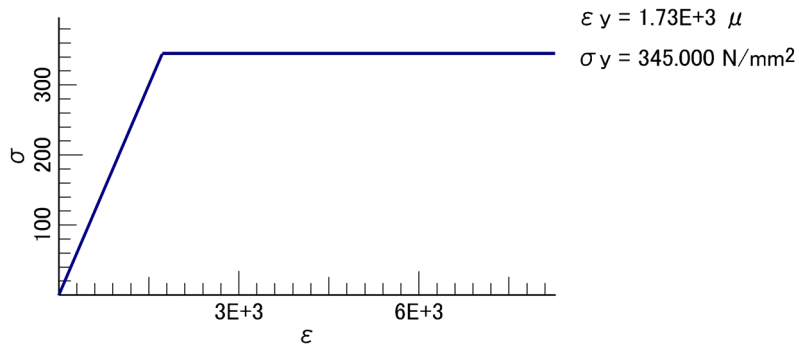


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

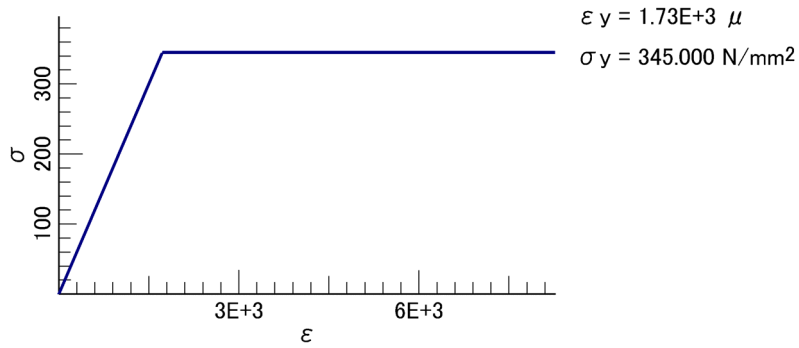
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



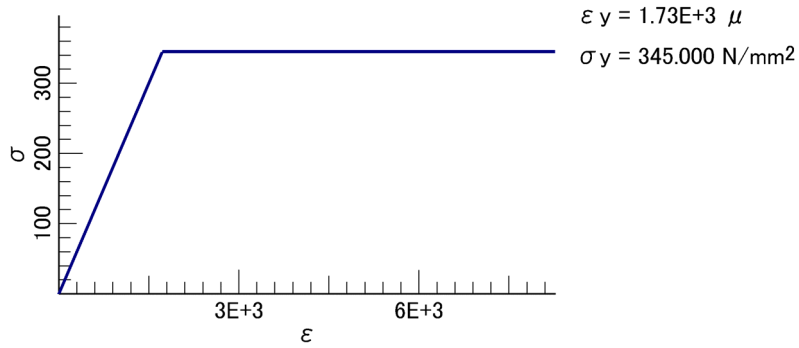
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

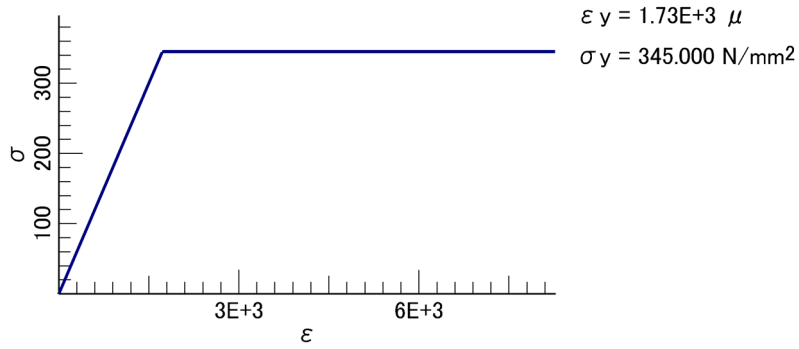


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

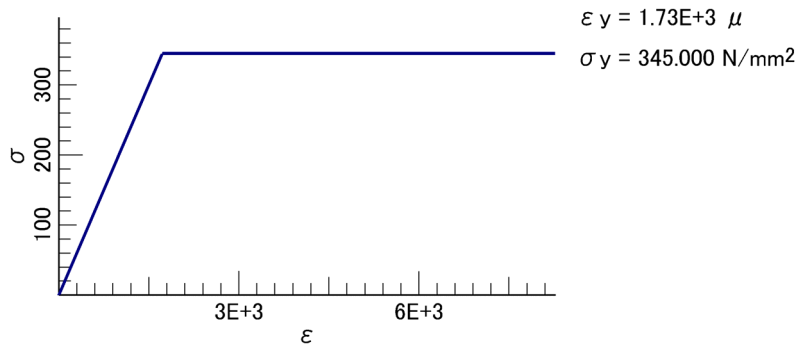


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

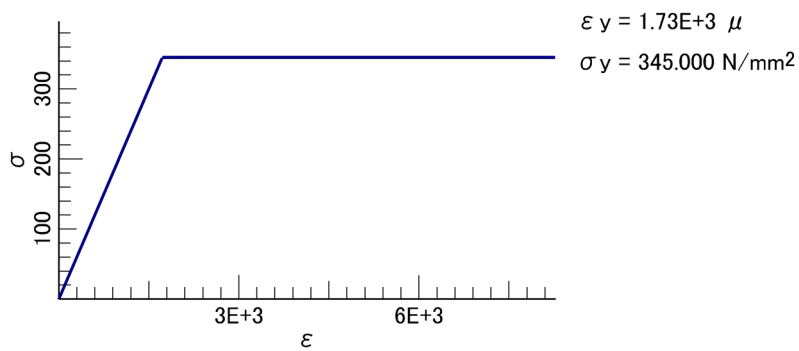
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



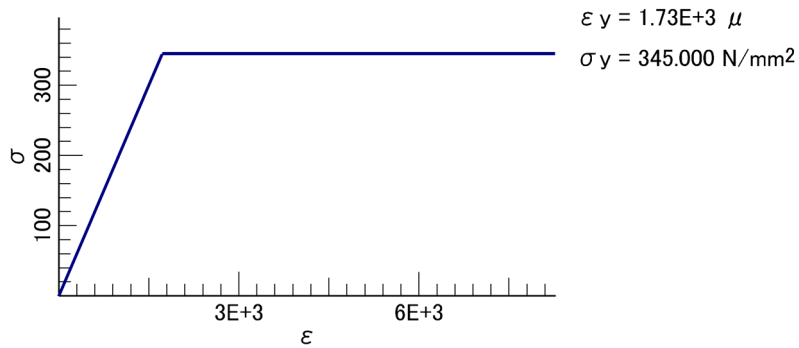
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

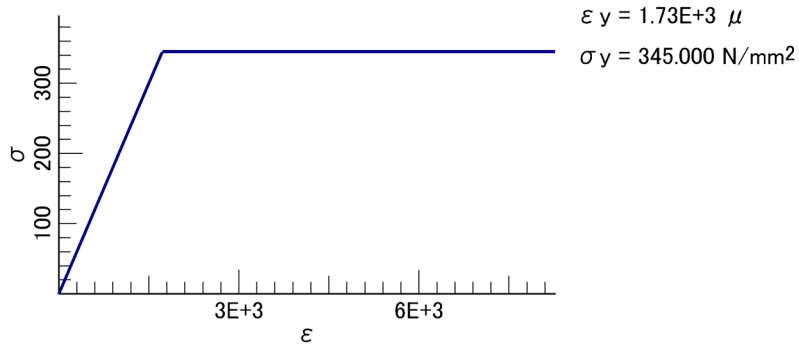


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

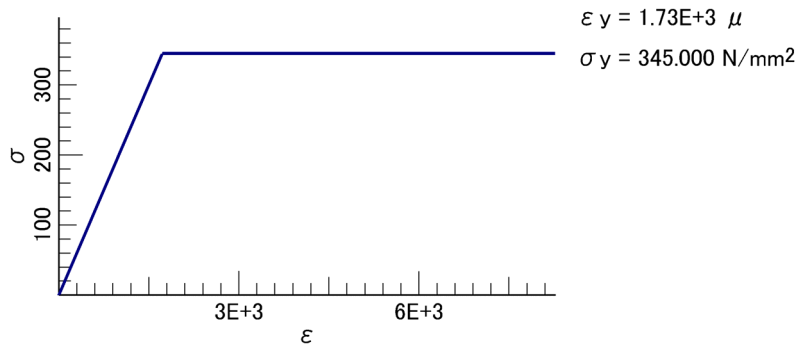


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

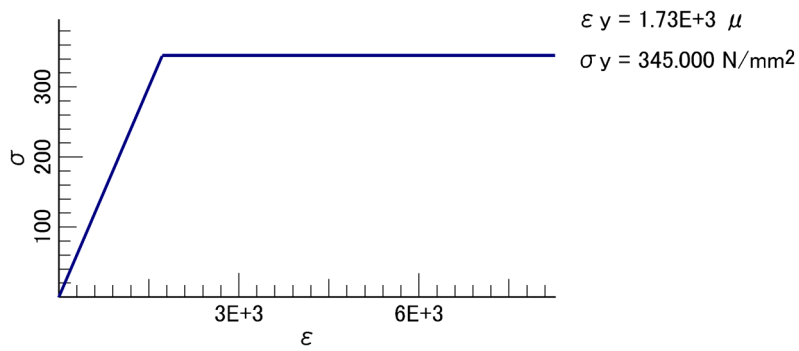
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

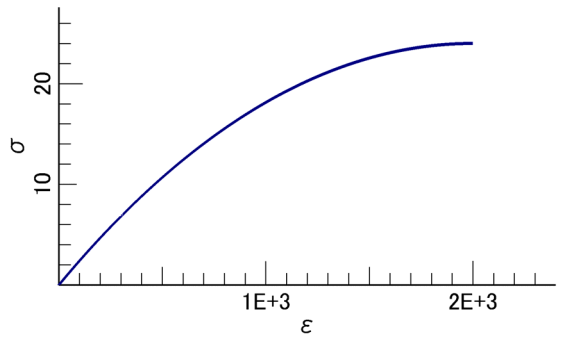


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

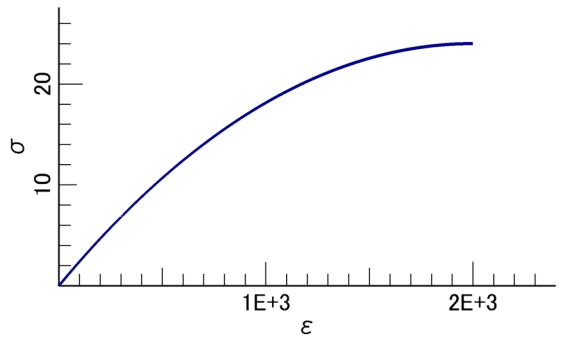


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

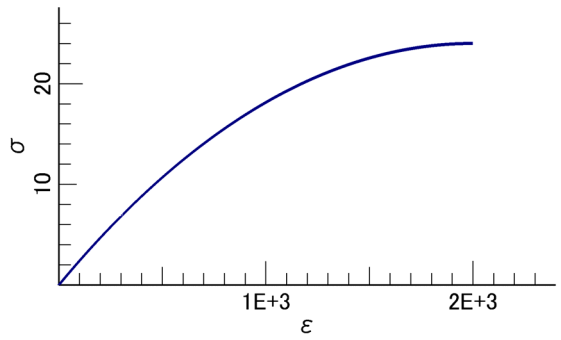
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

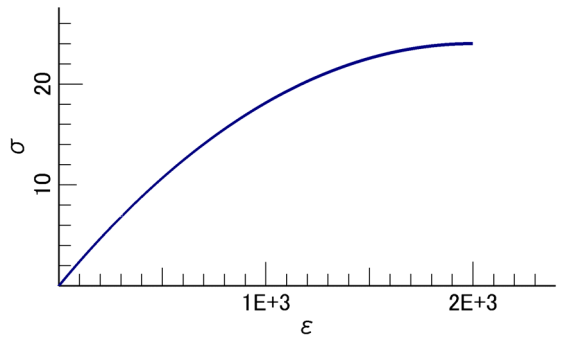


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

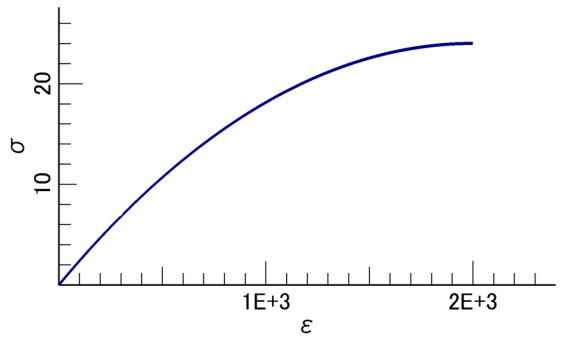
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

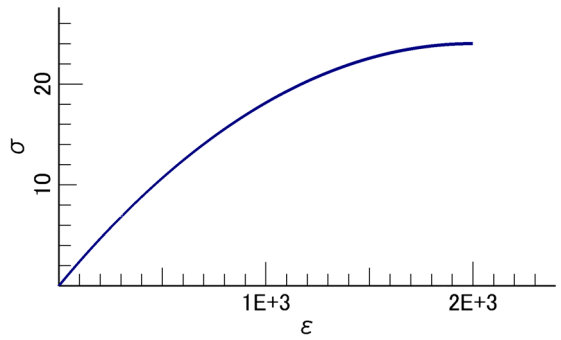


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

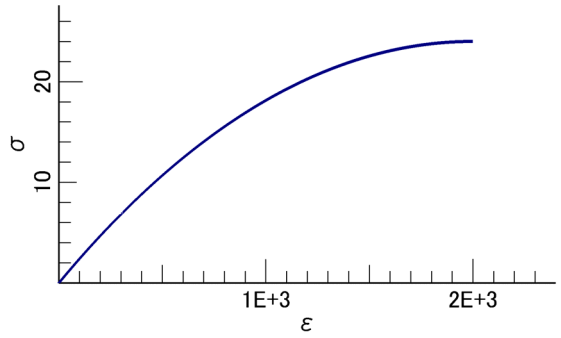
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

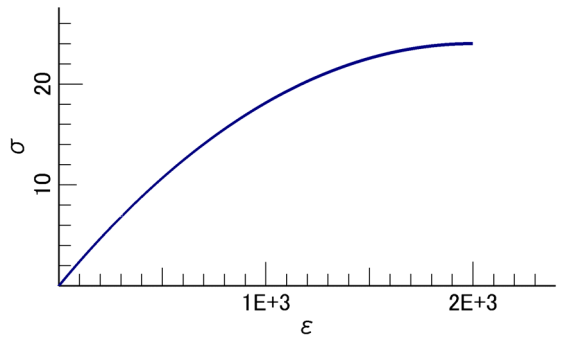


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

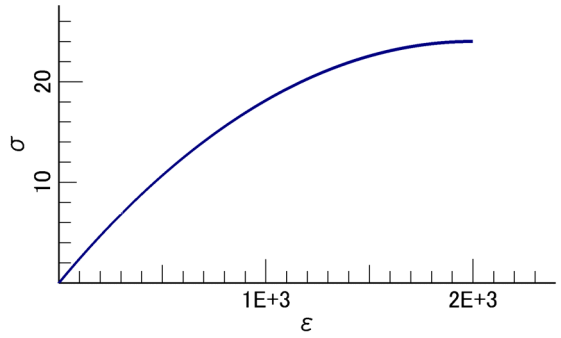
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

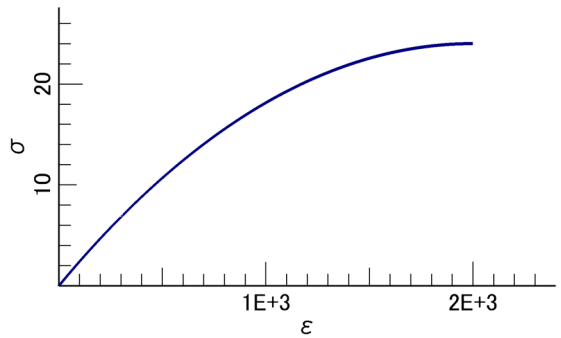


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

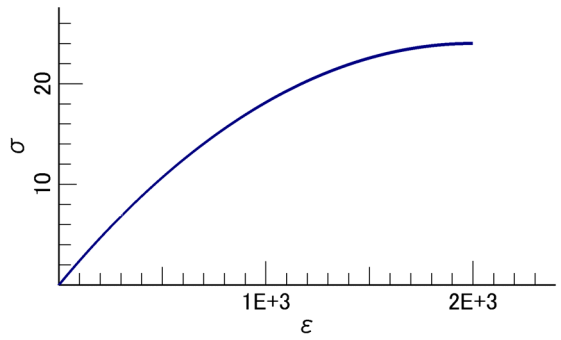
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

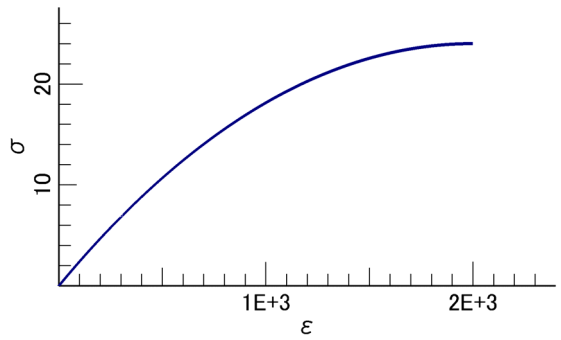


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

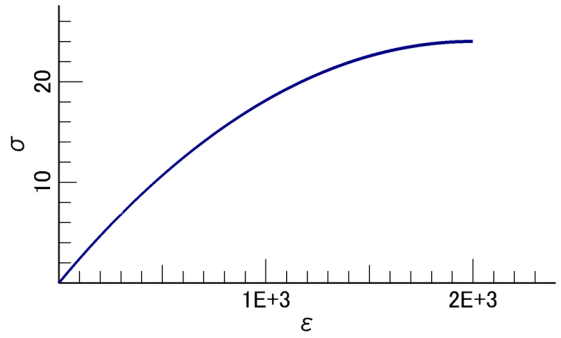
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

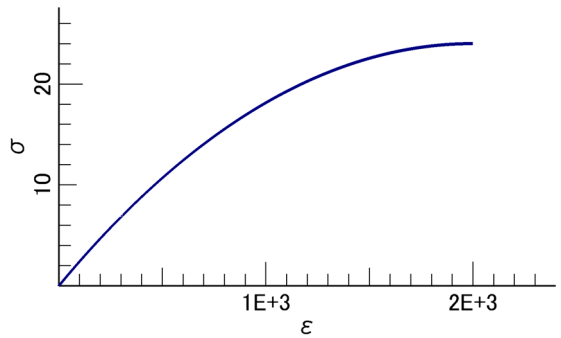


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

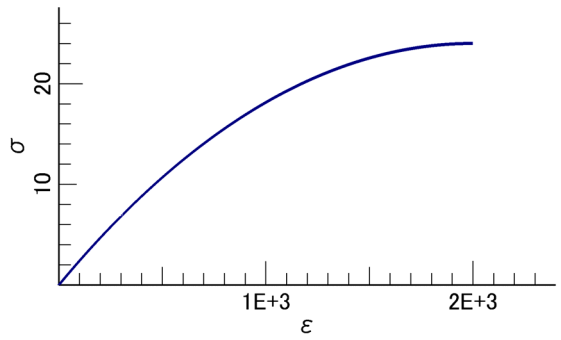
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

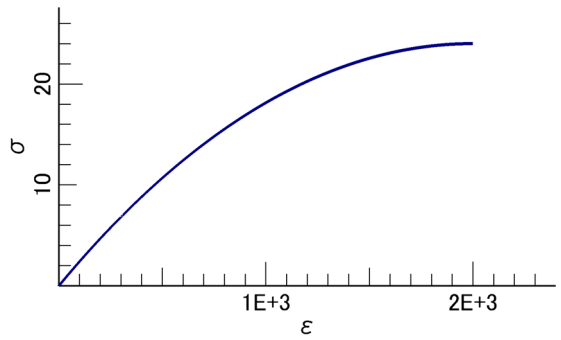


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

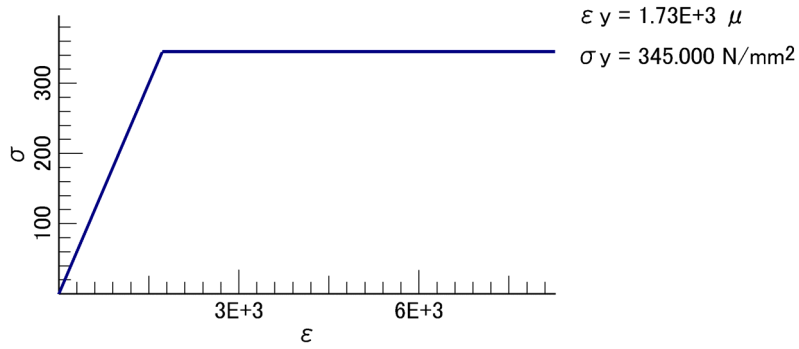
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

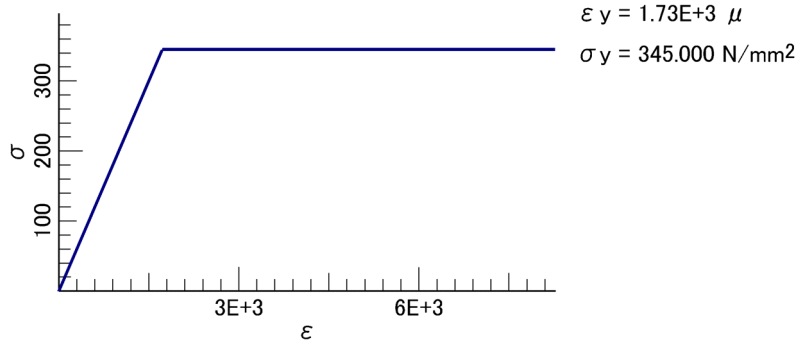
[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

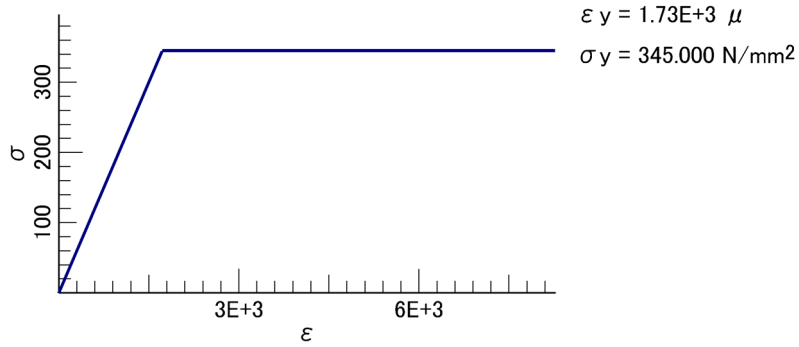
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



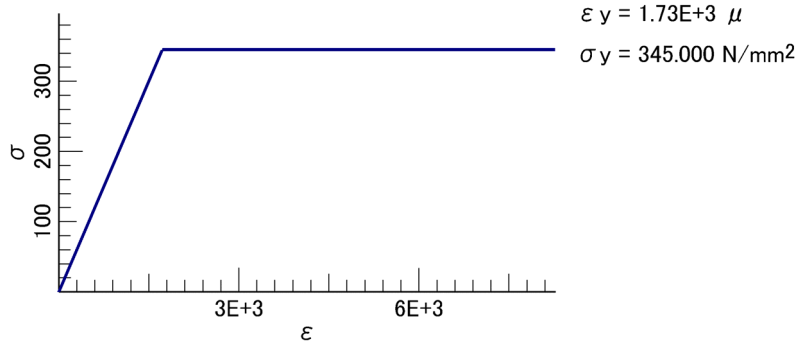
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ

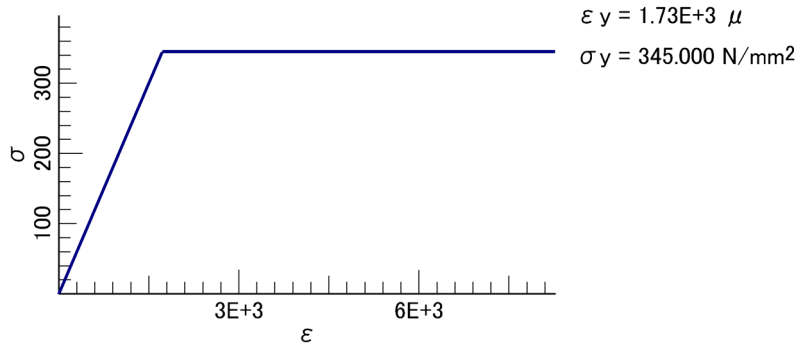


[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

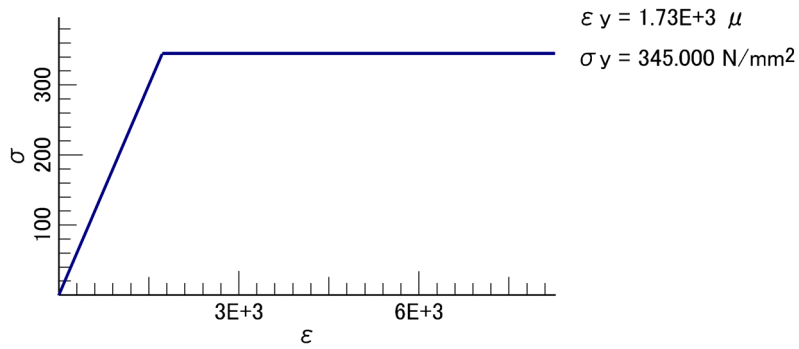


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

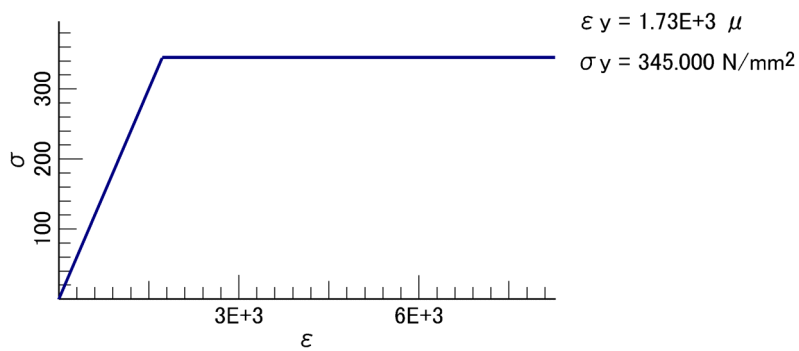
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



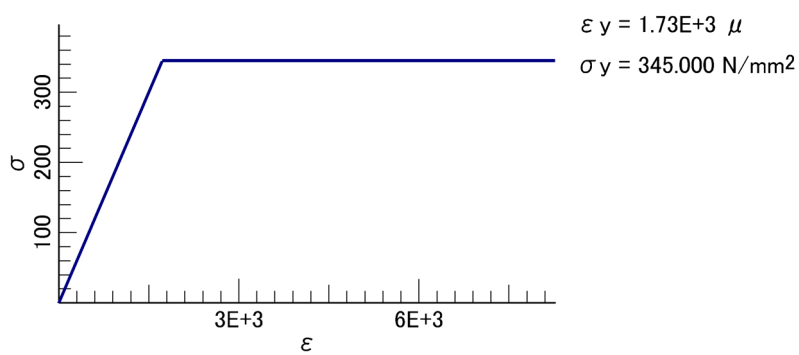
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

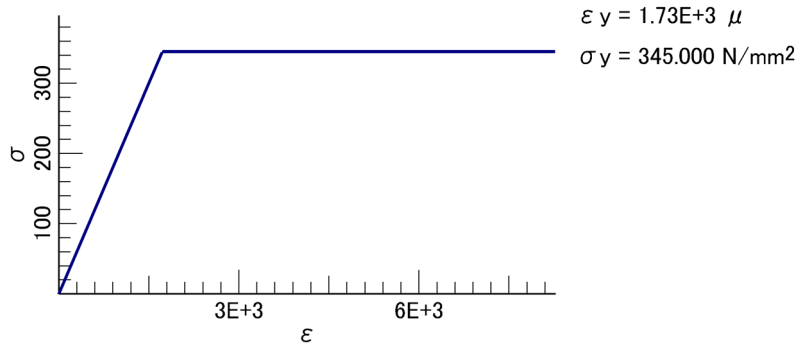


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

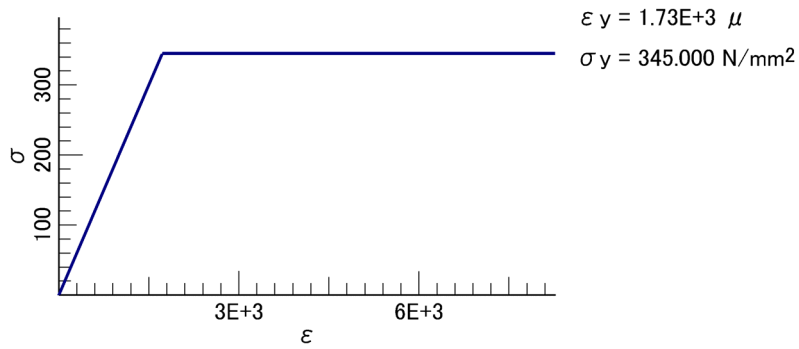


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

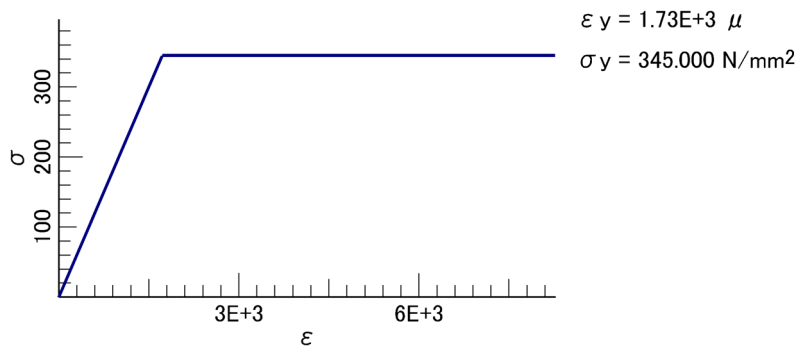
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



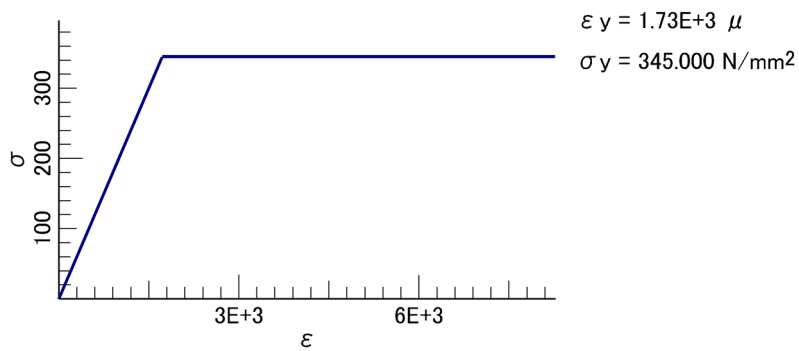
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

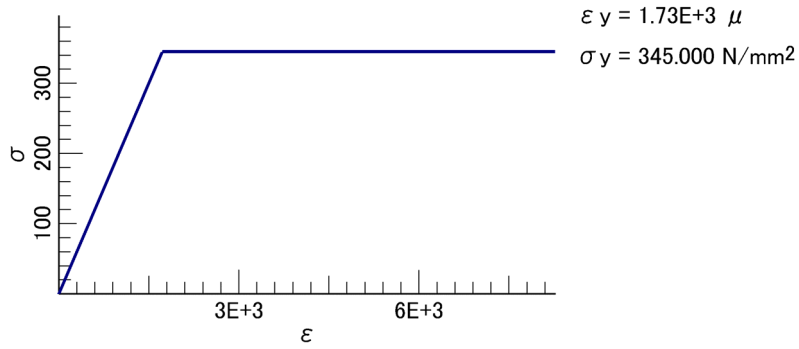


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

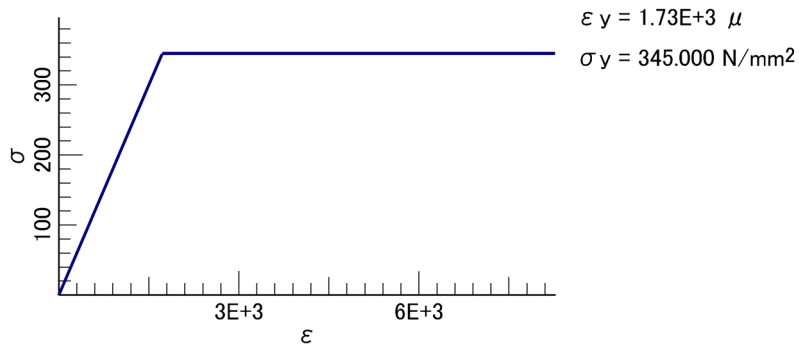


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

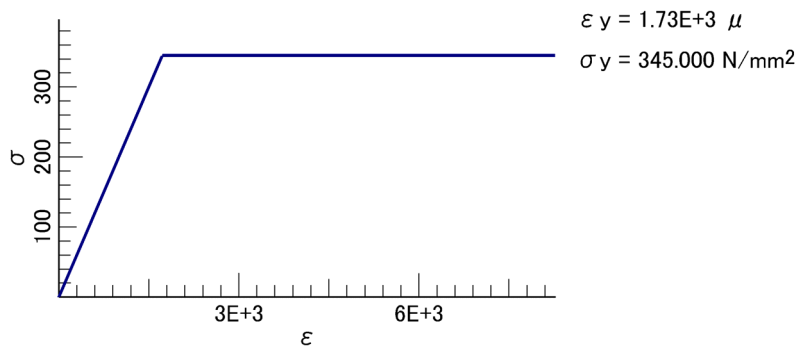
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



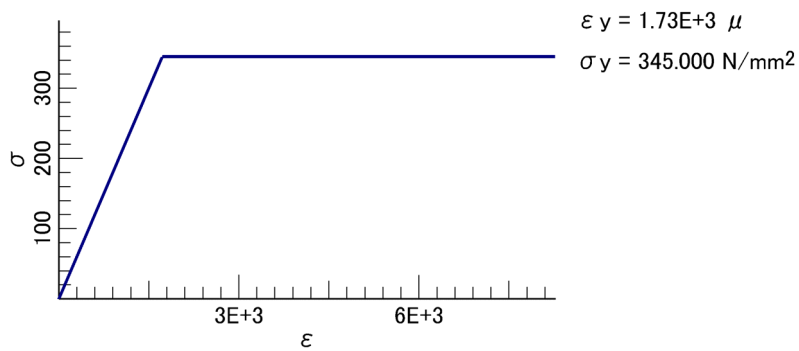
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

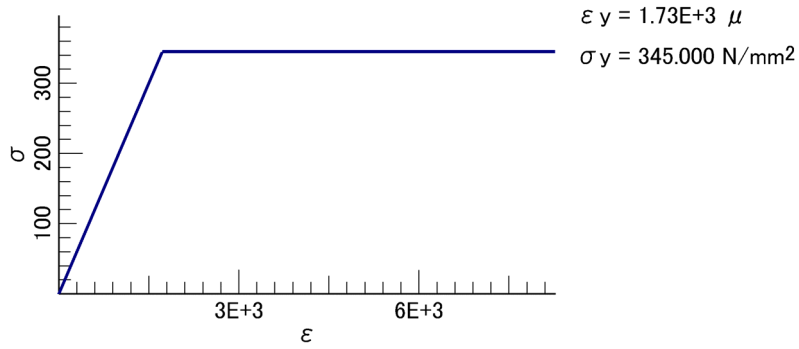


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

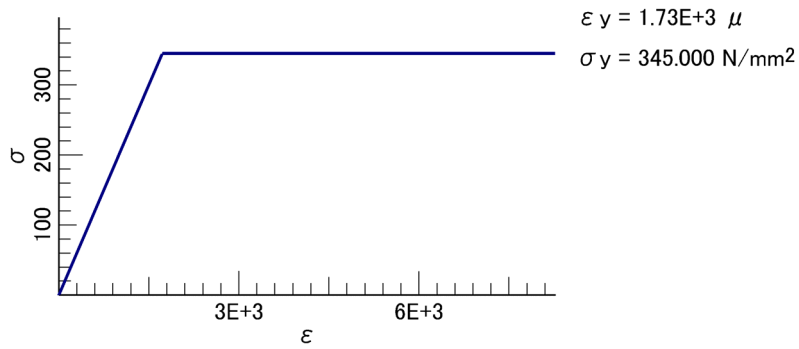


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

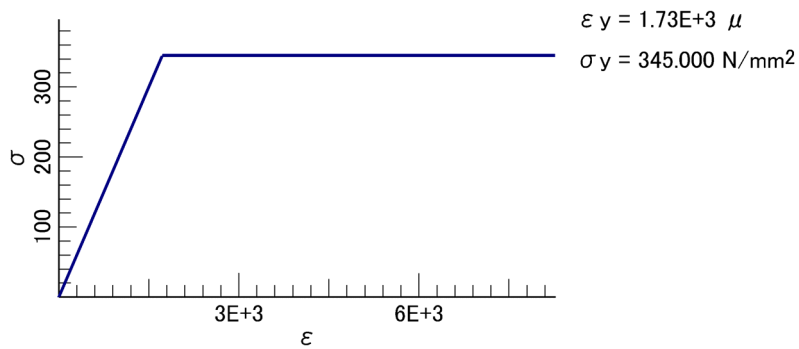
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



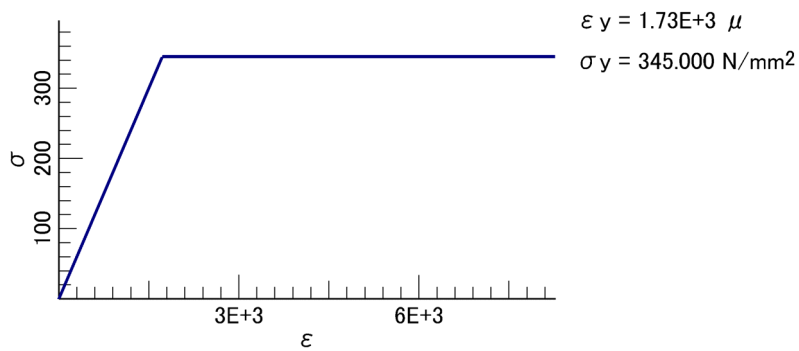
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

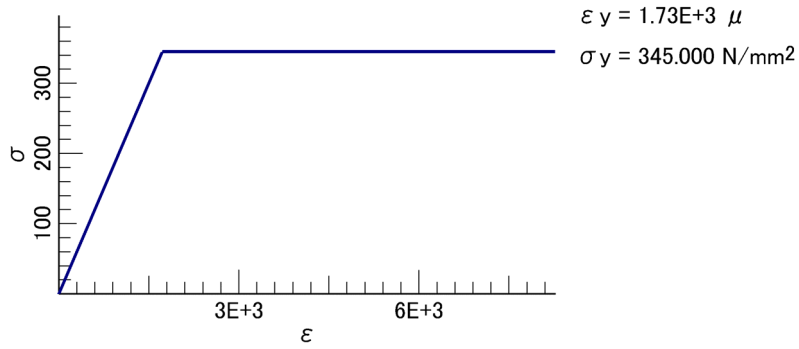


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

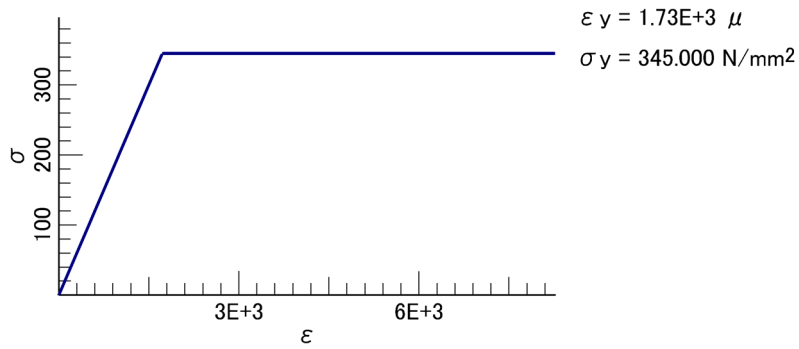


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

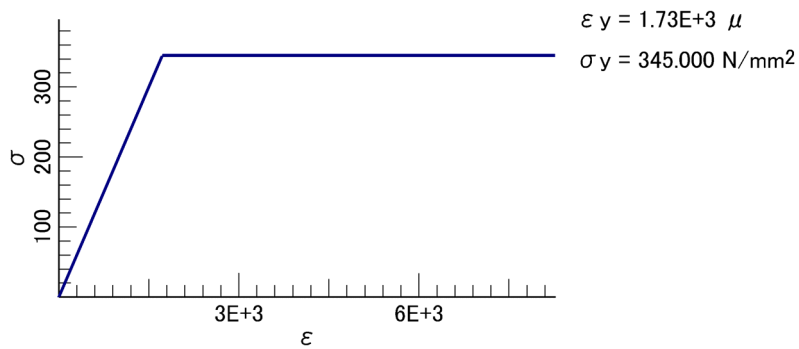
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



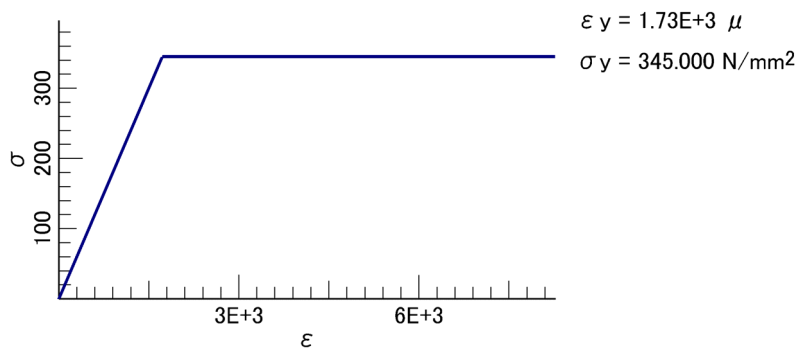
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

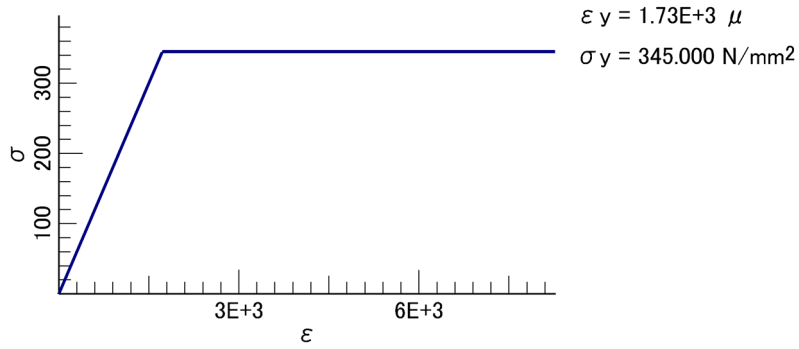


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

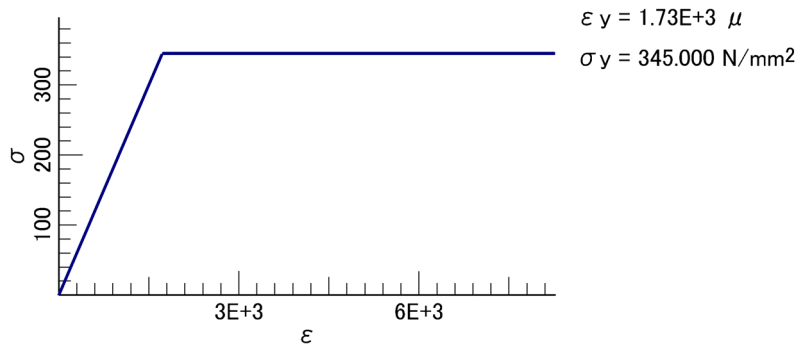


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

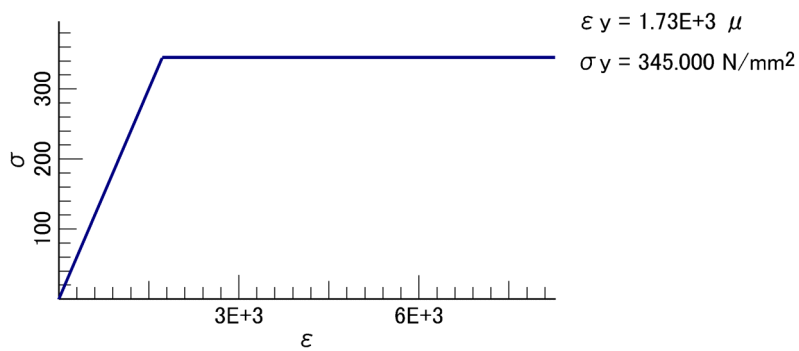
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



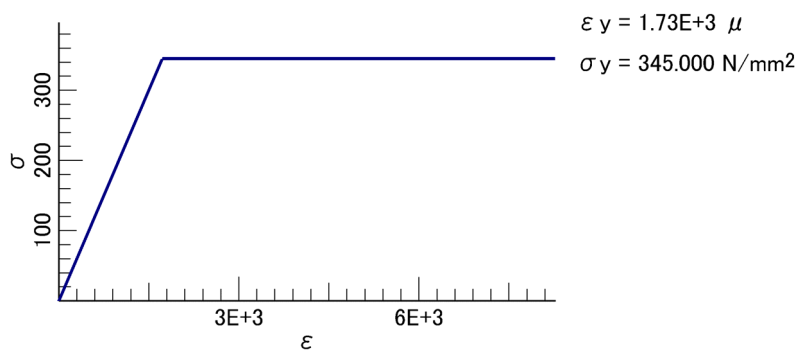
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

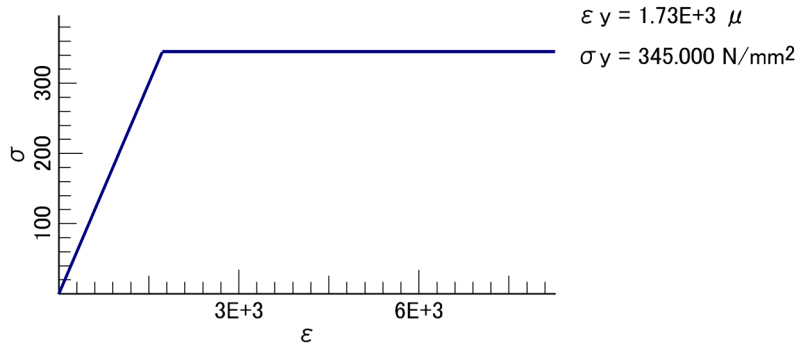


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

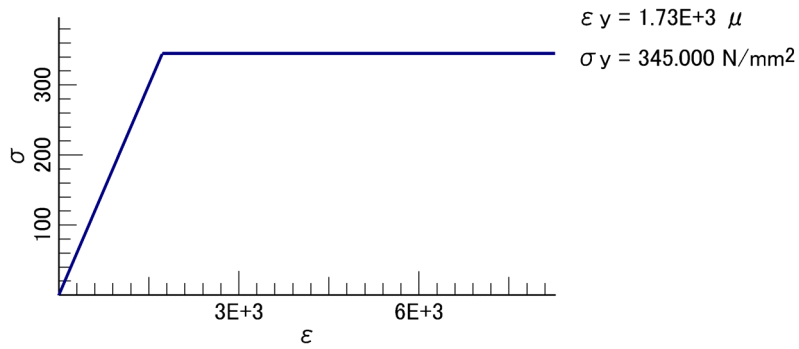


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

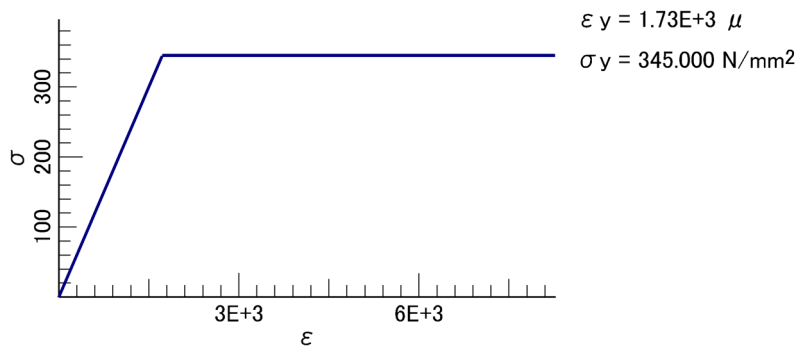
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



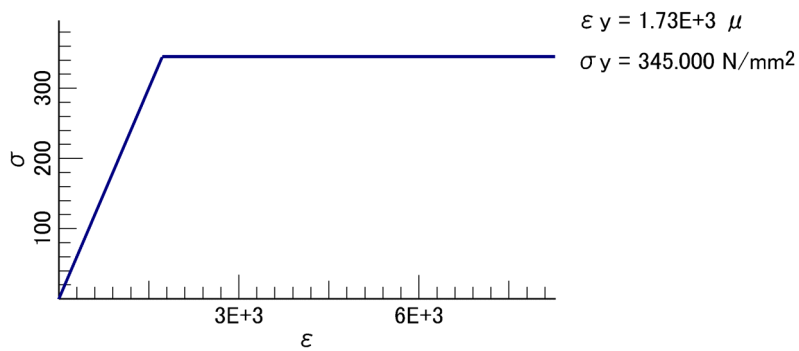
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

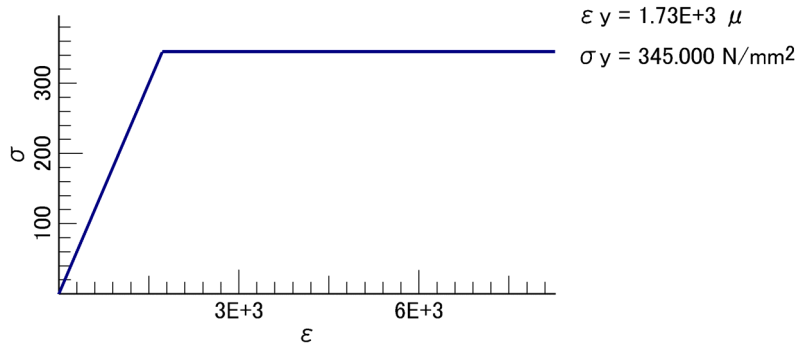


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

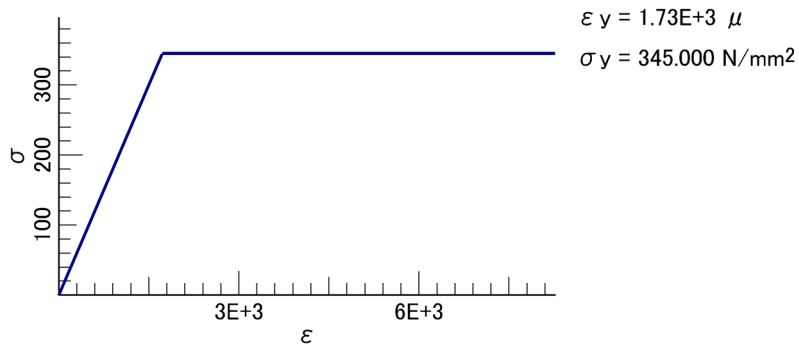


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

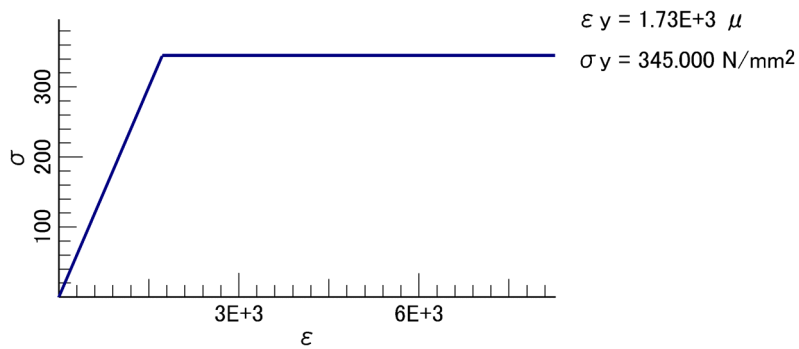
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



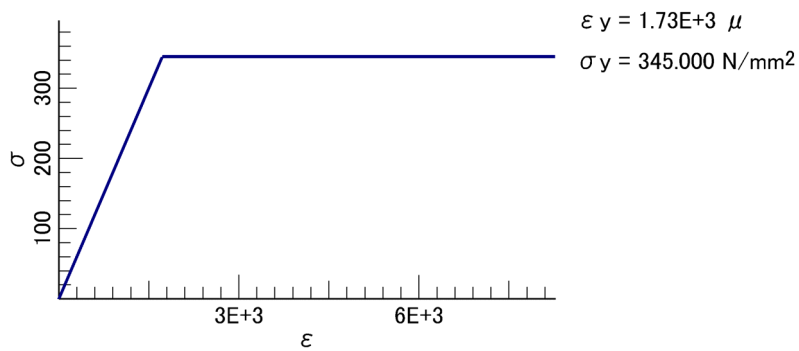
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

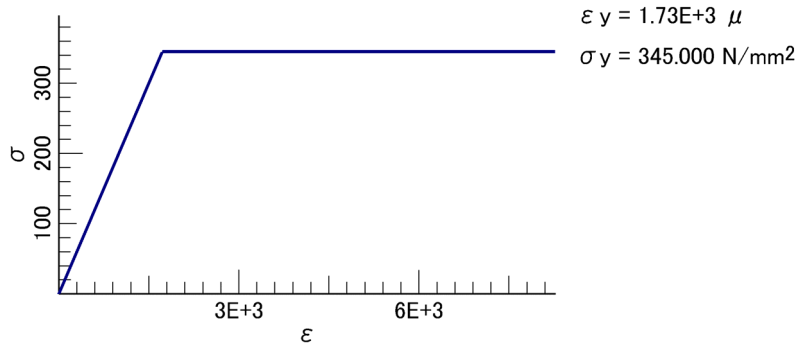


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

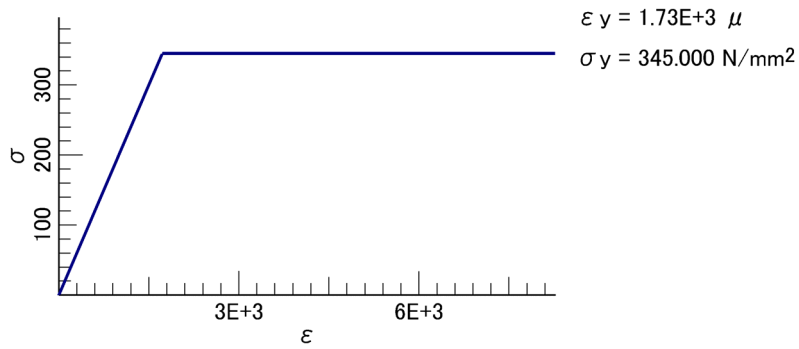


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

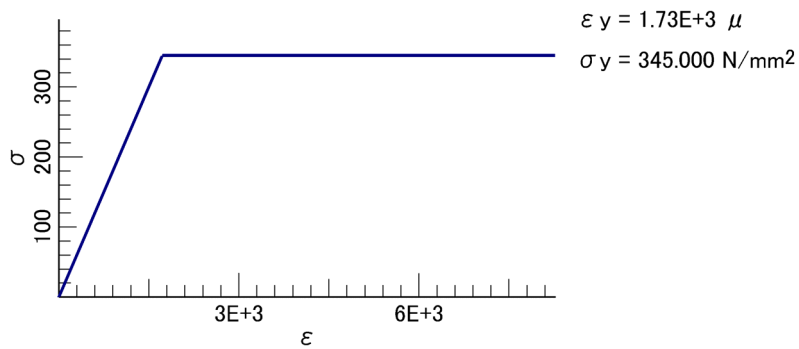
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



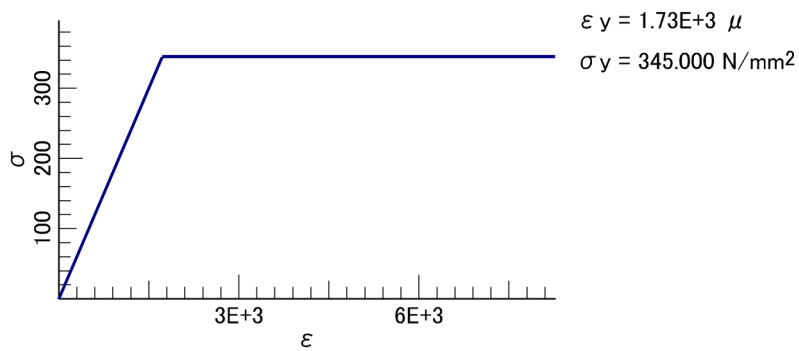
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

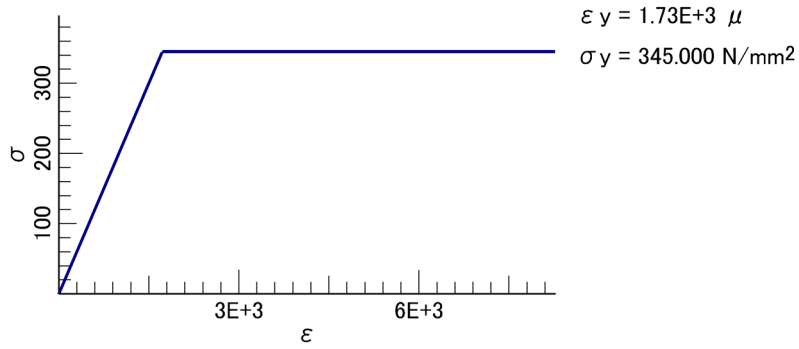


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

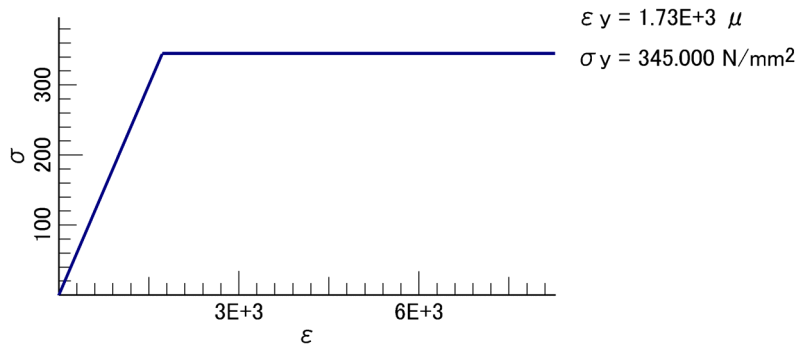


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

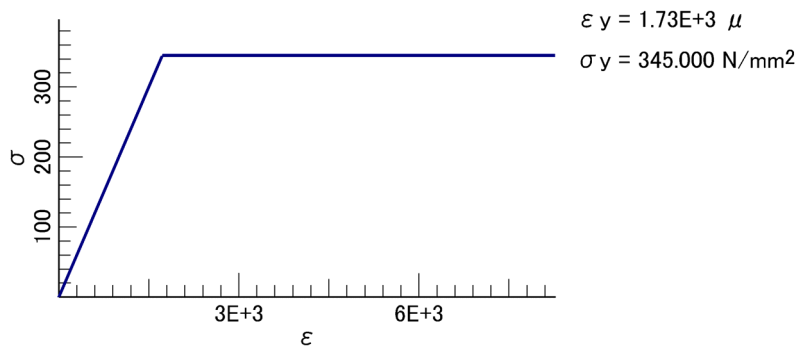
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



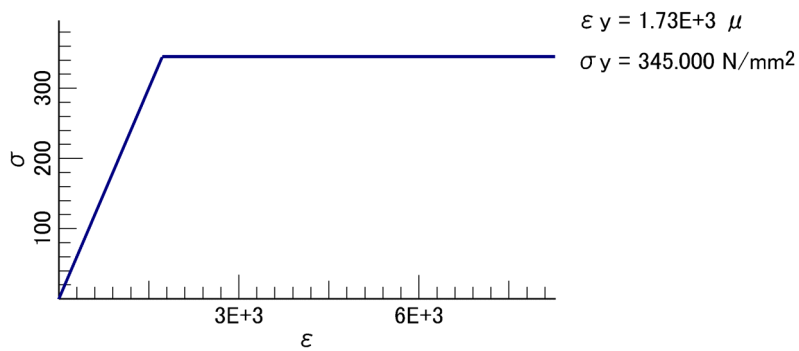
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

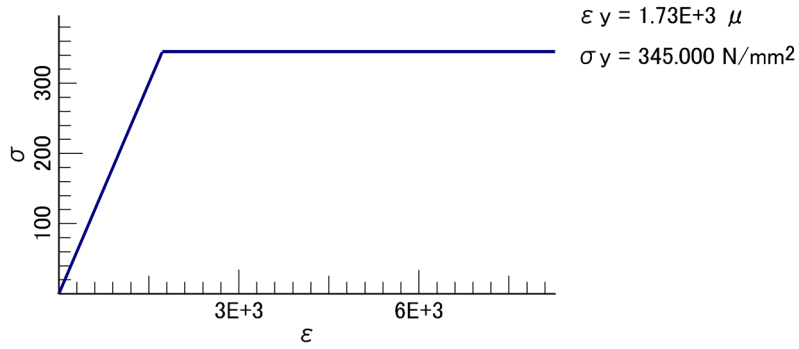


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

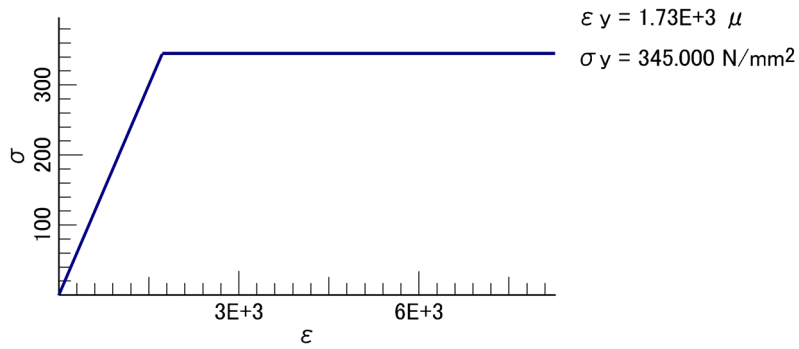


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

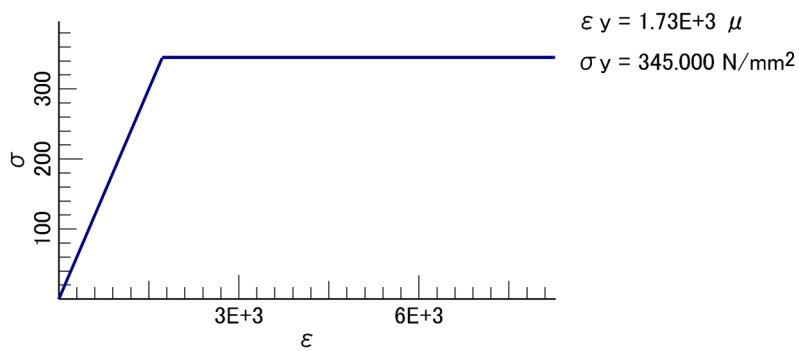
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



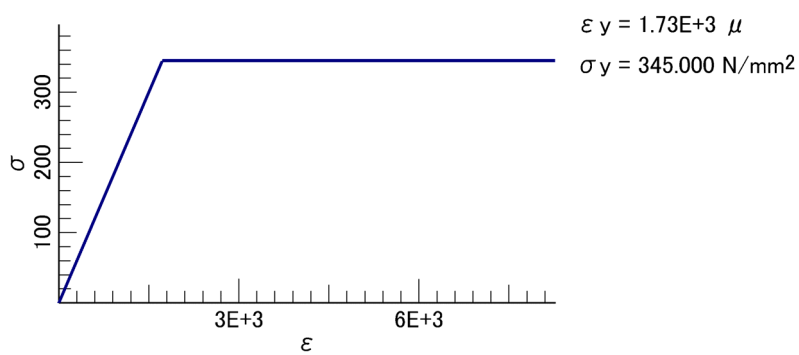
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

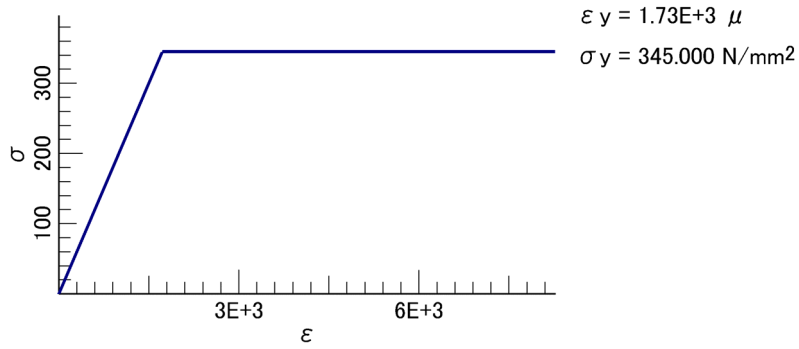


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

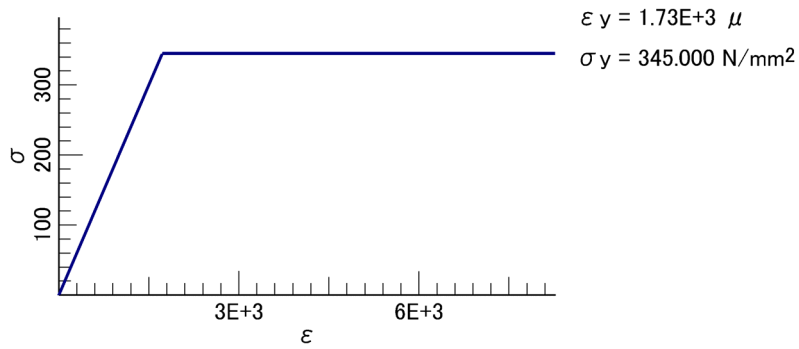


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

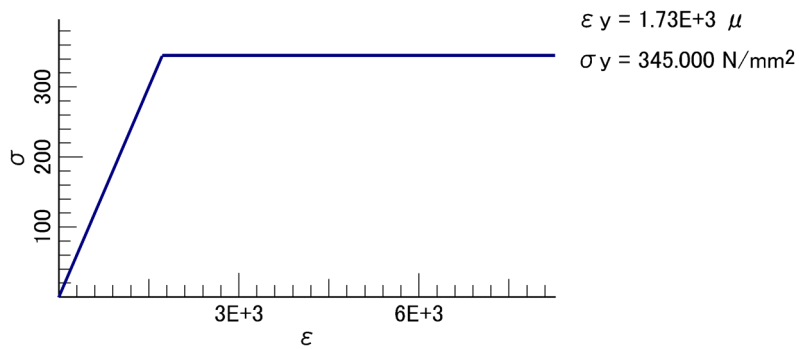
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



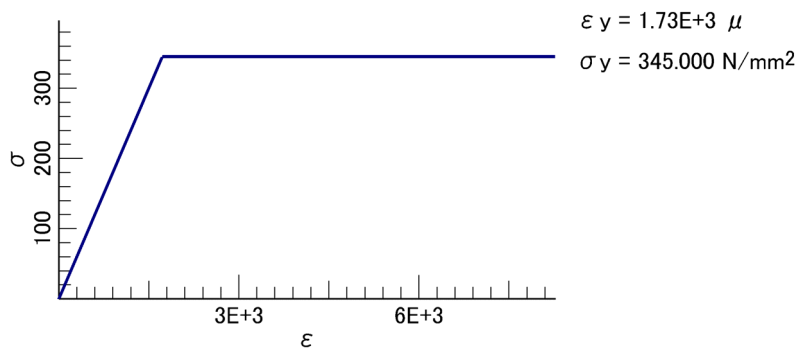
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

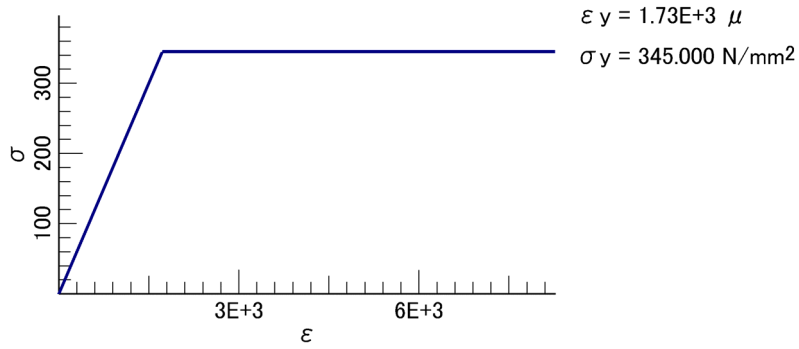


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ



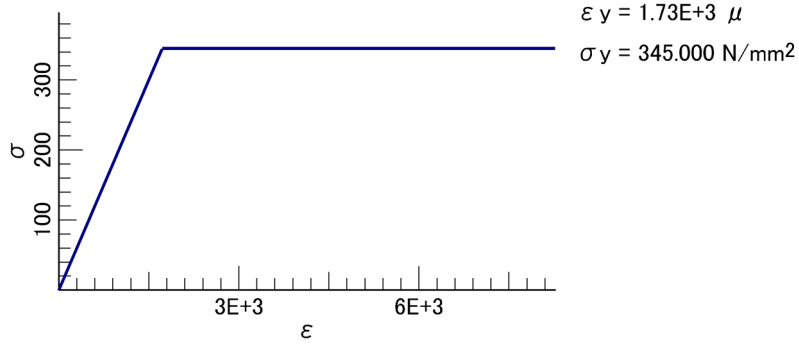
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



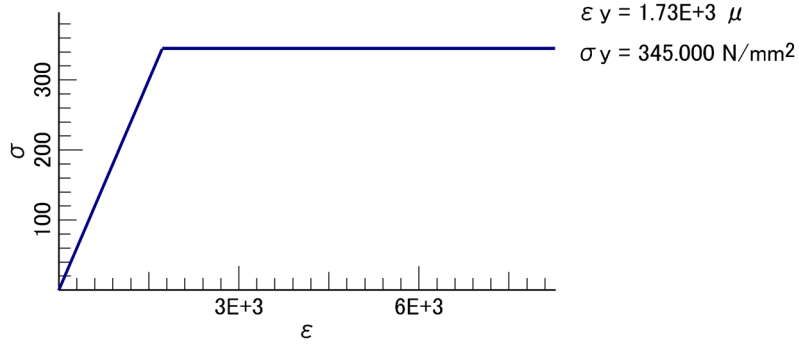
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



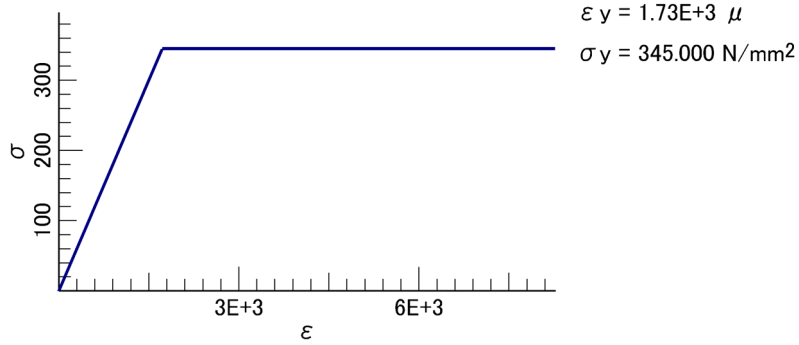
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

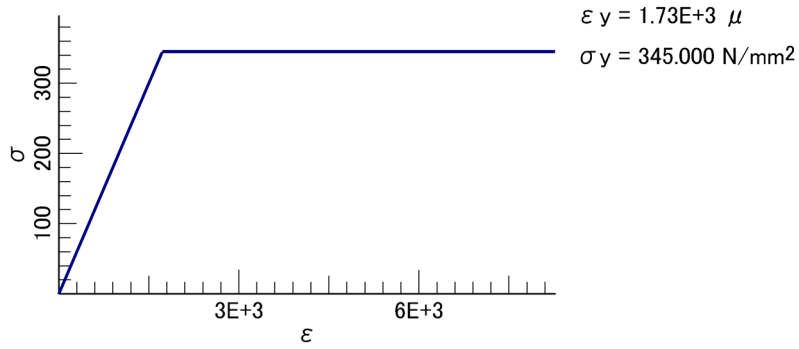
[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ



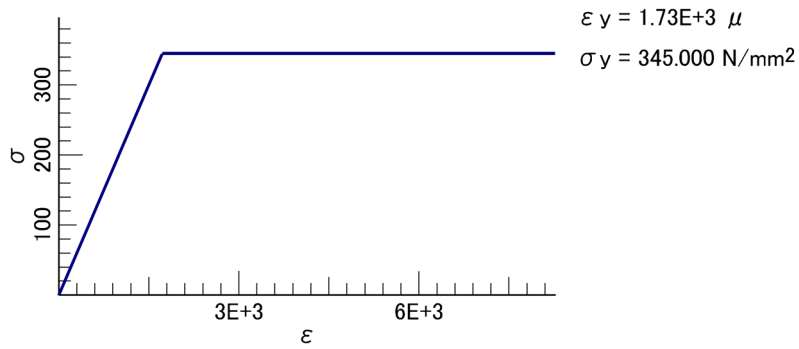
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

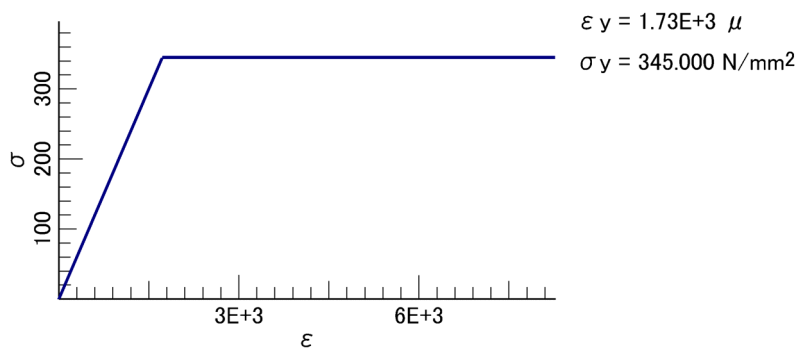
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



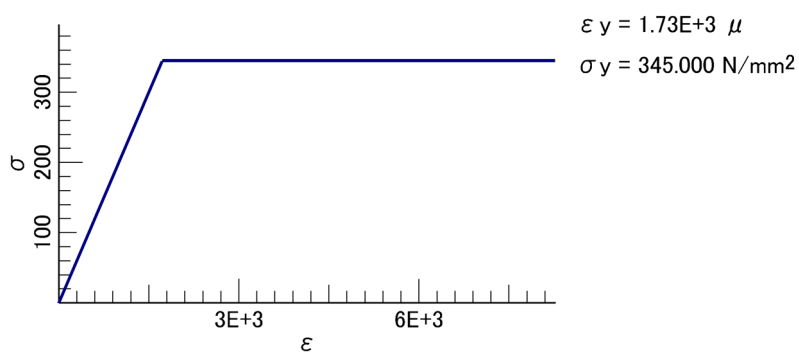
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

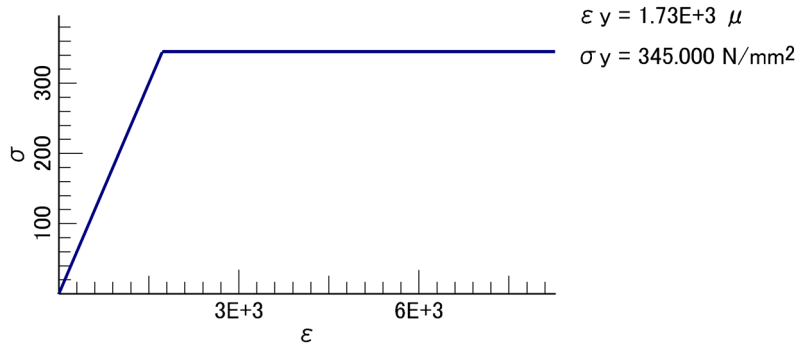


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

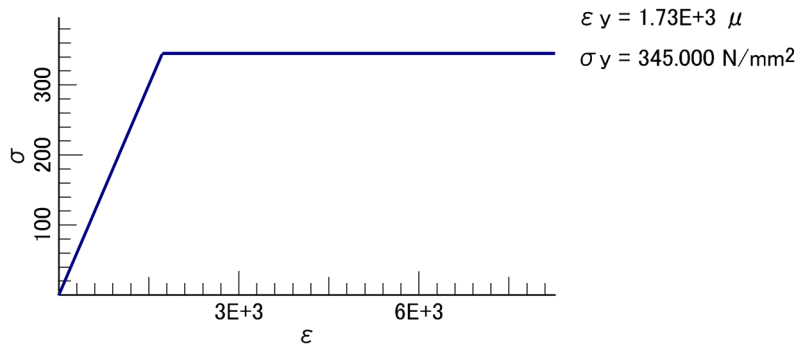


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

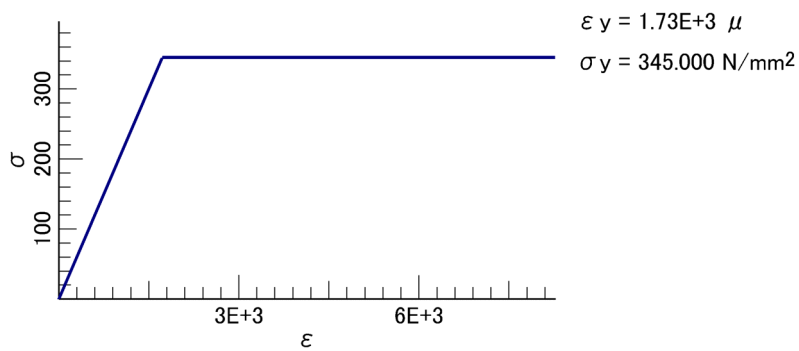
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



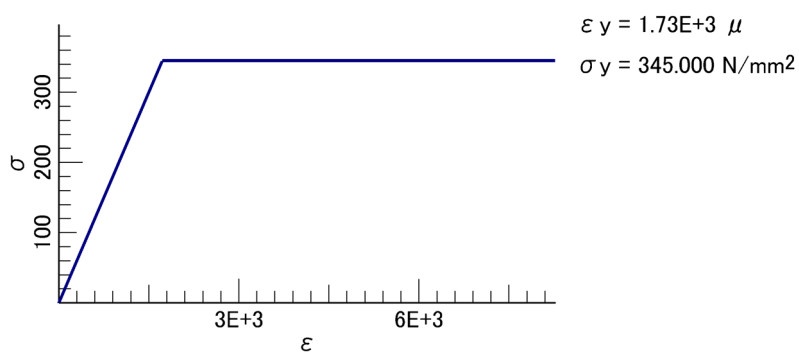
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

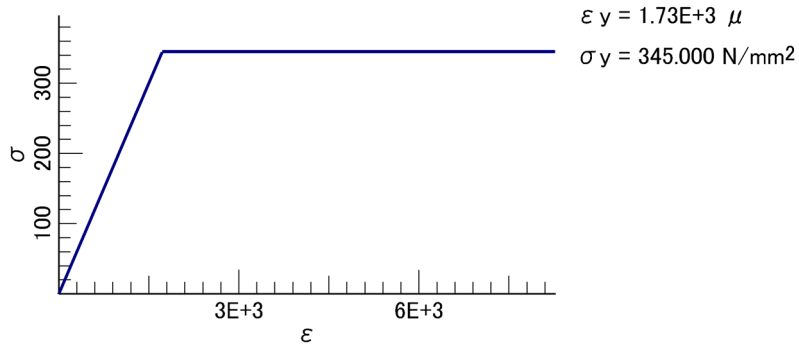


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

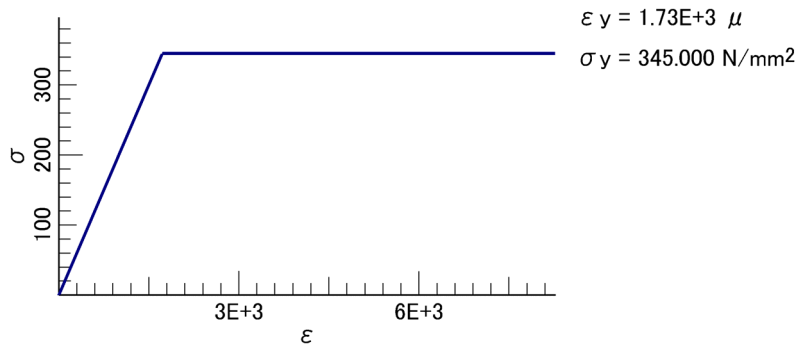


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

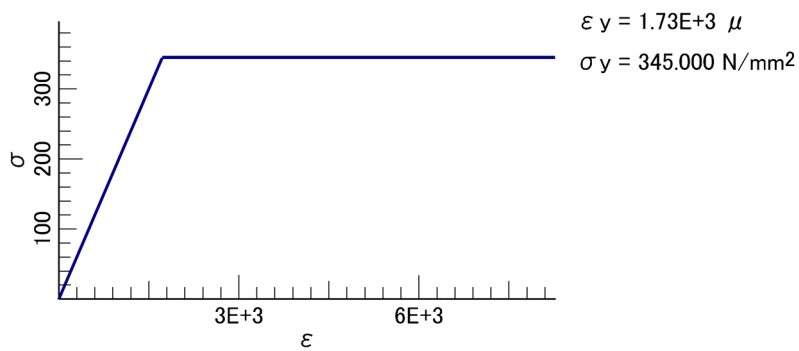
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



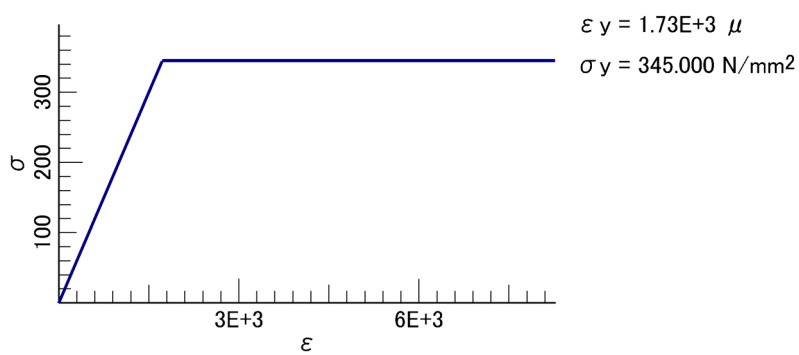
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

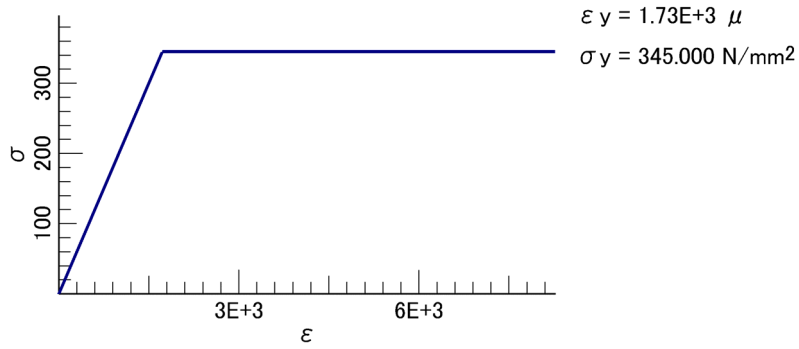


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

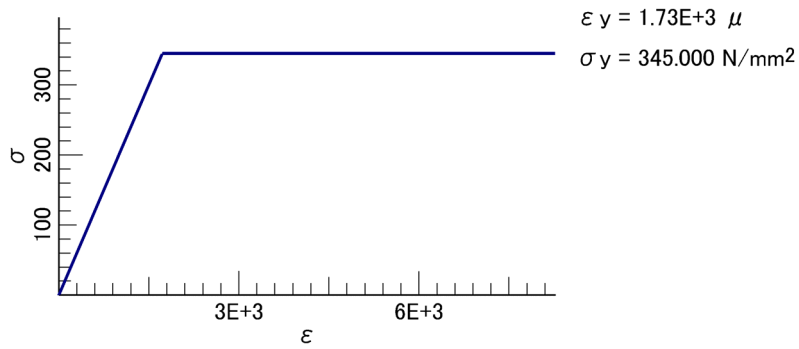


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

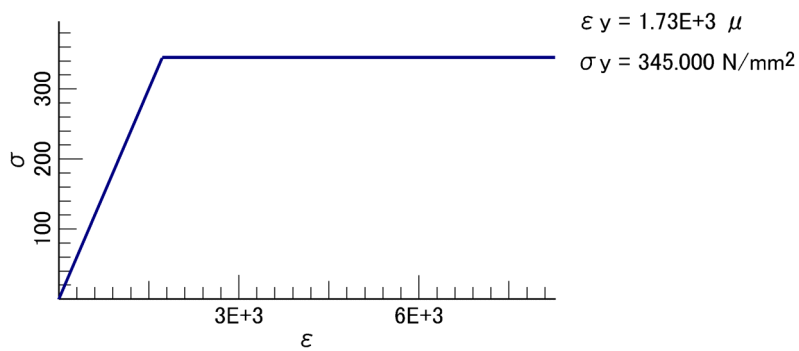
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



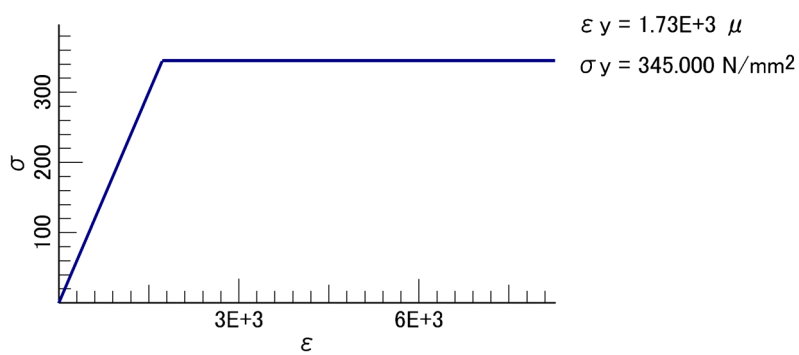
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

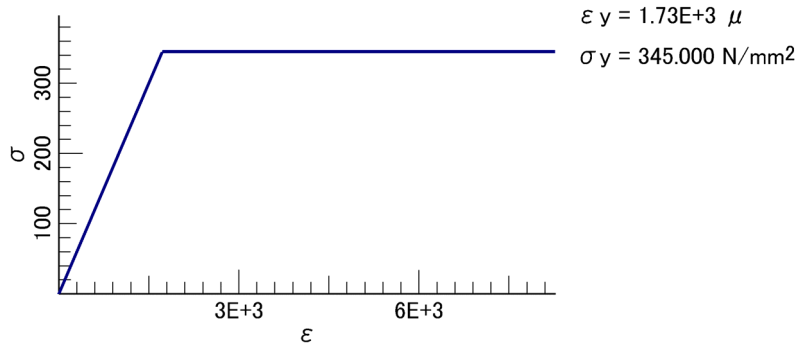


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

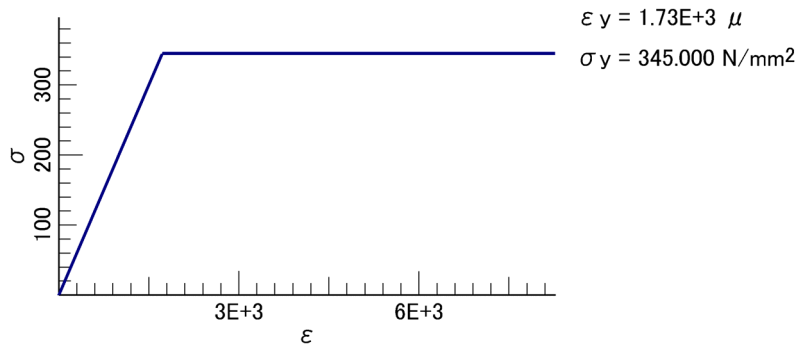


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

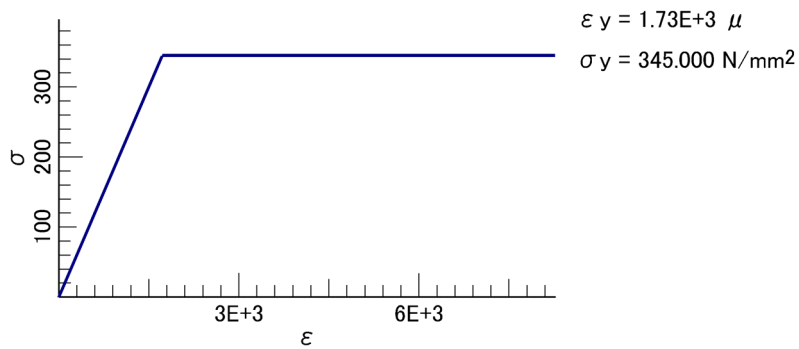
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



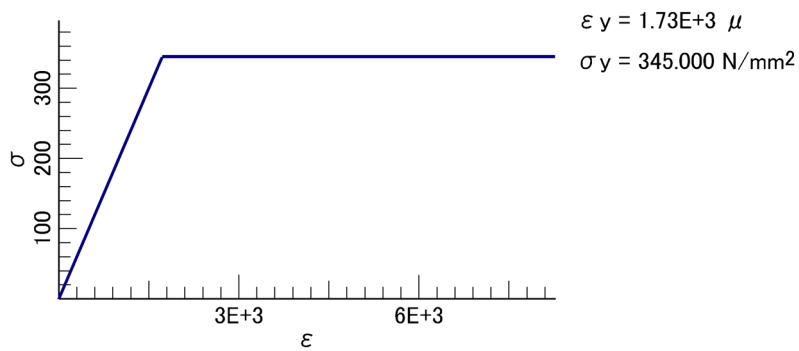
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

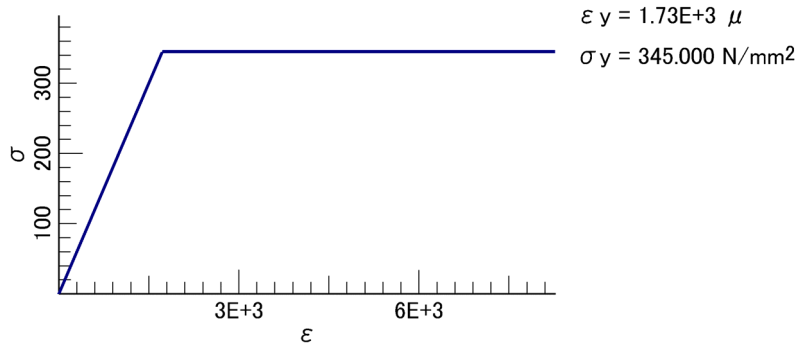


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ

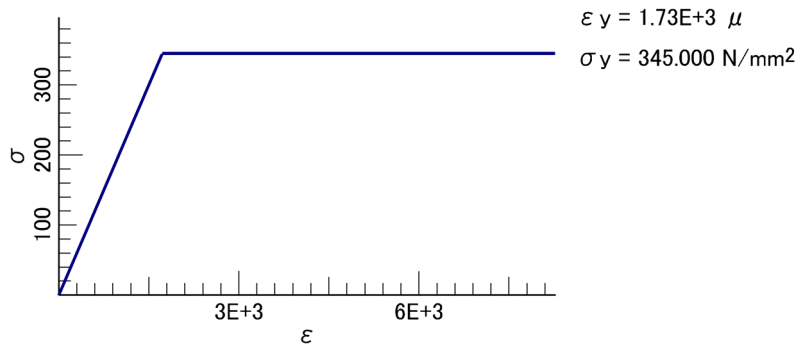


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

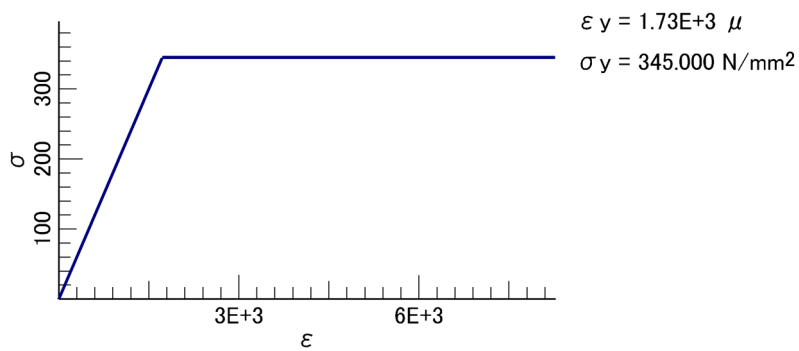
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



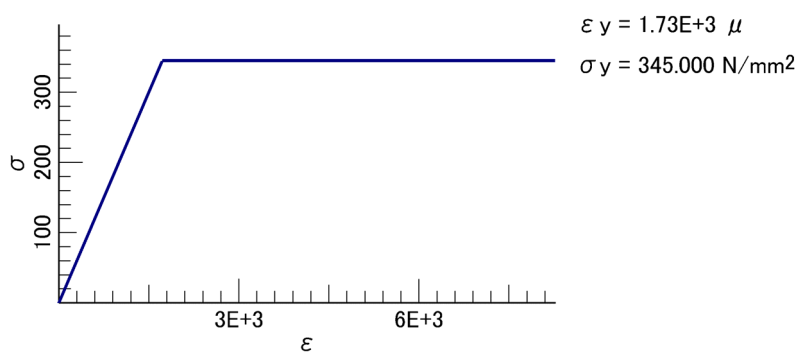
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

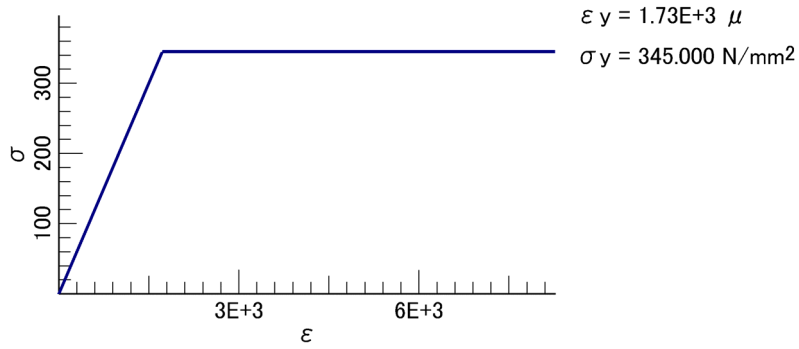


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ

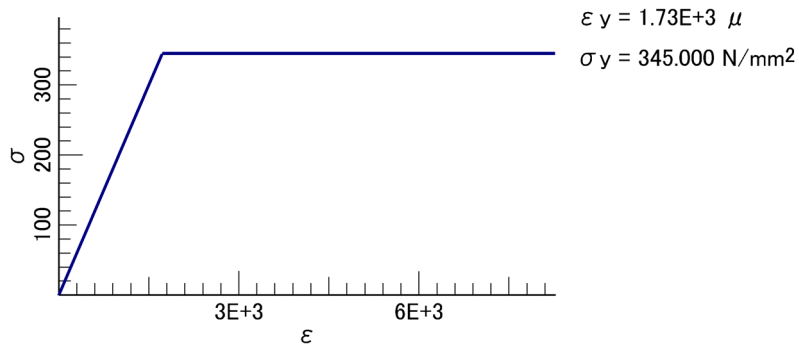


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

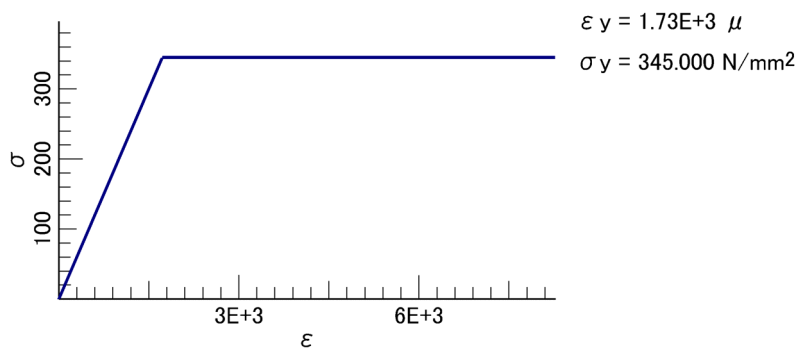
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



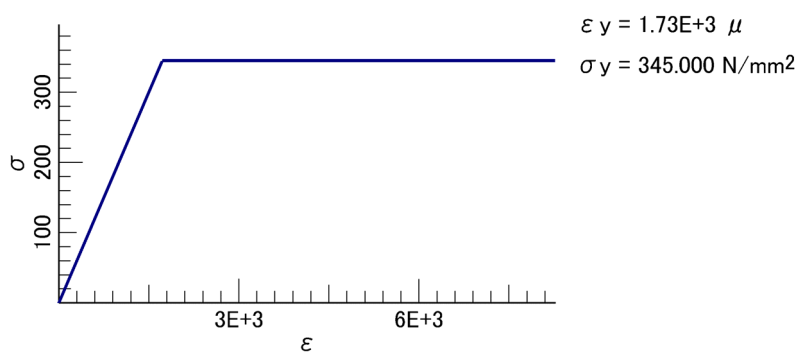
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

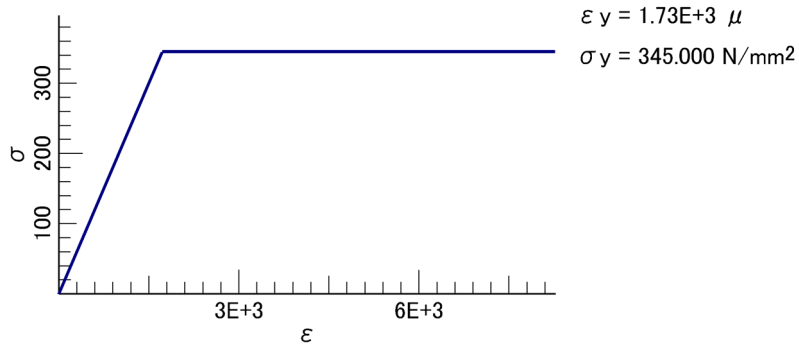


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

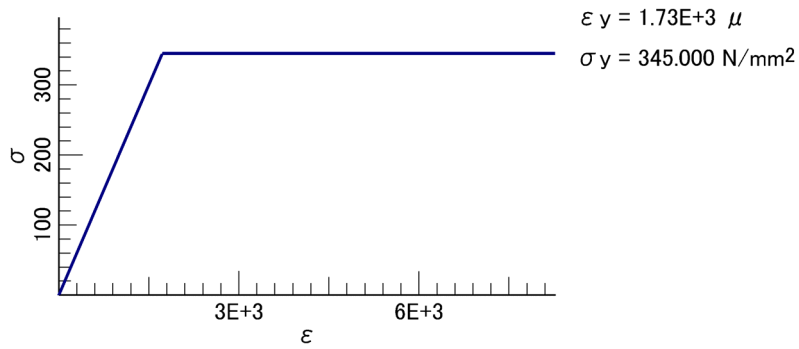


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

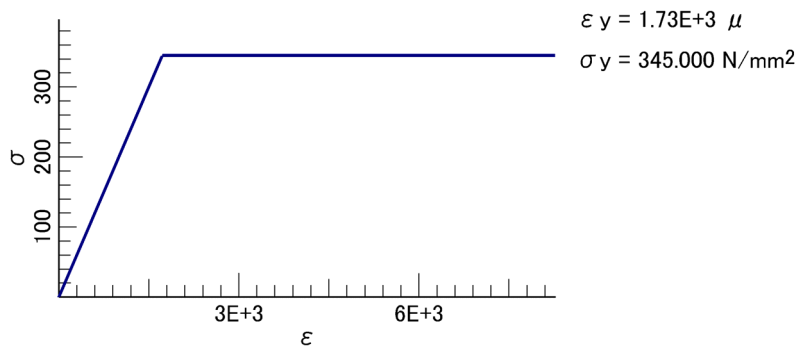
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



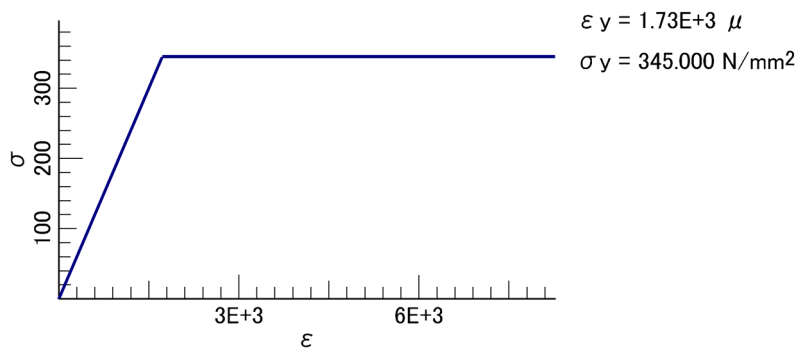
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

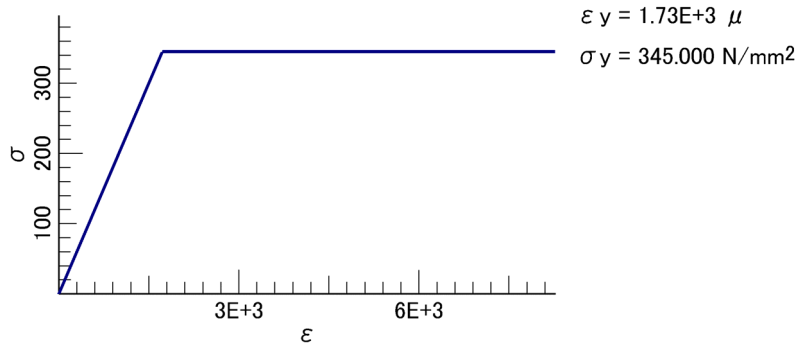


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

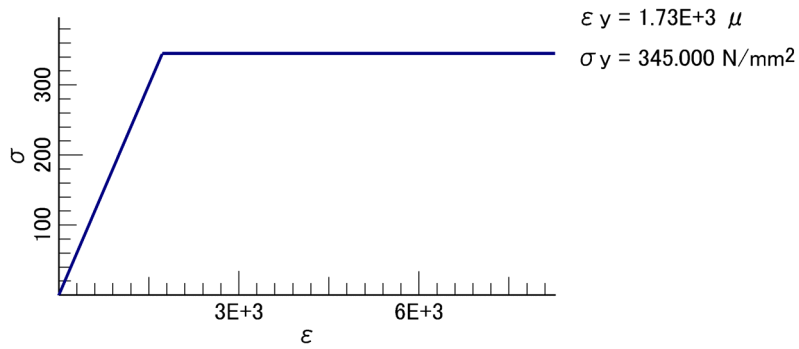


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

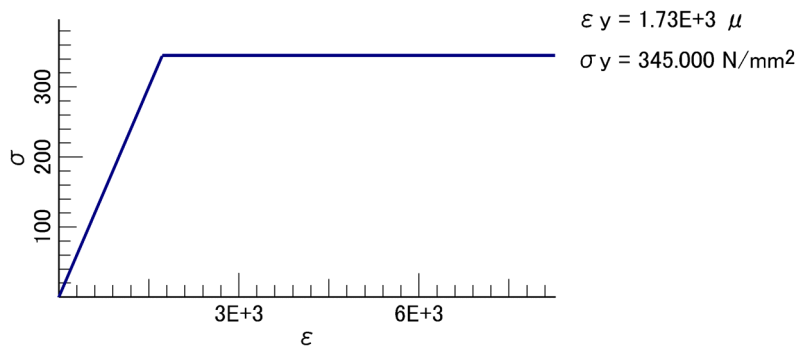
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



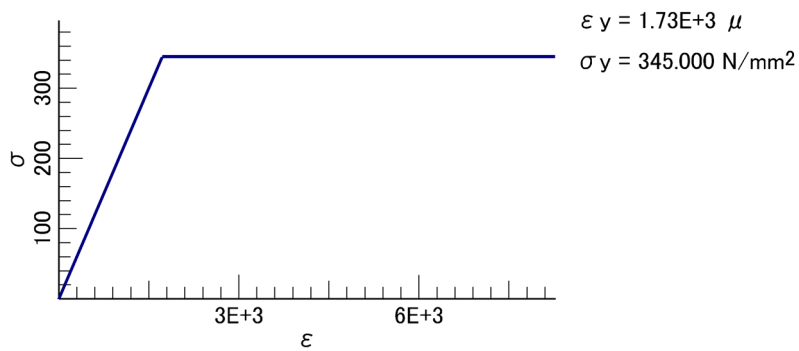
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

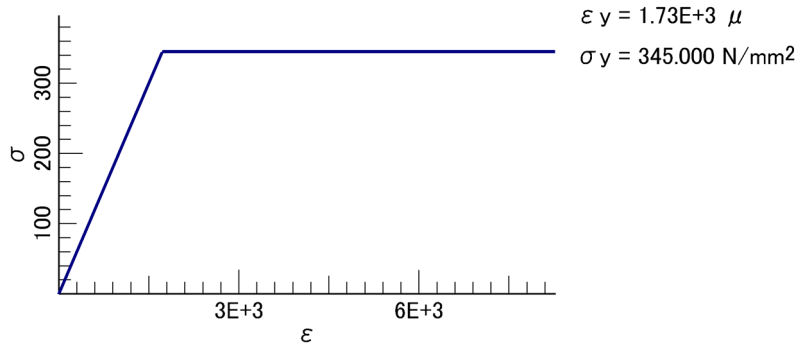


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ

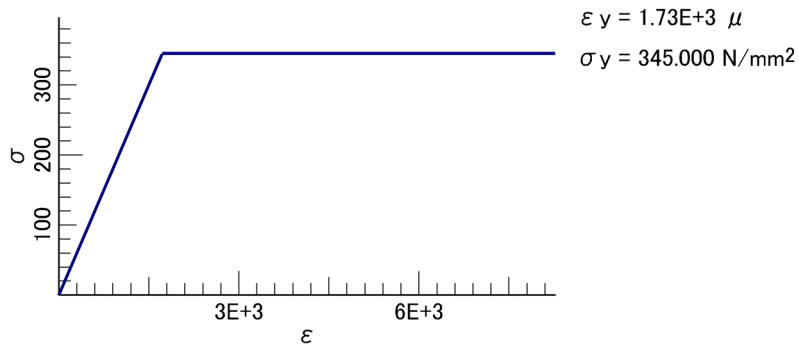


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

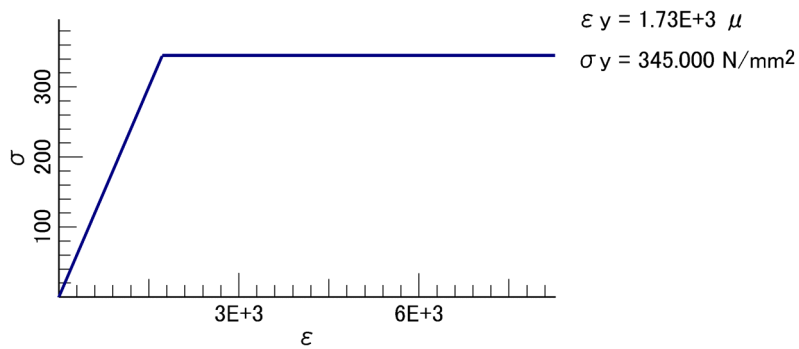
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



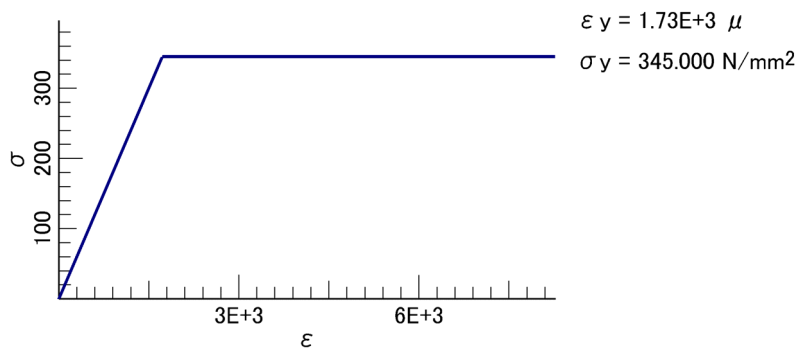
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

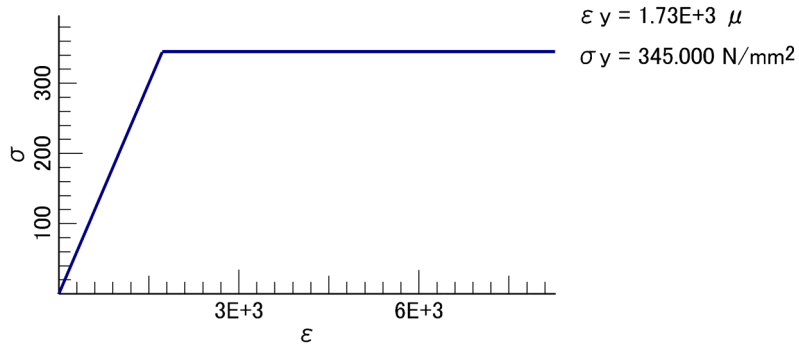


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

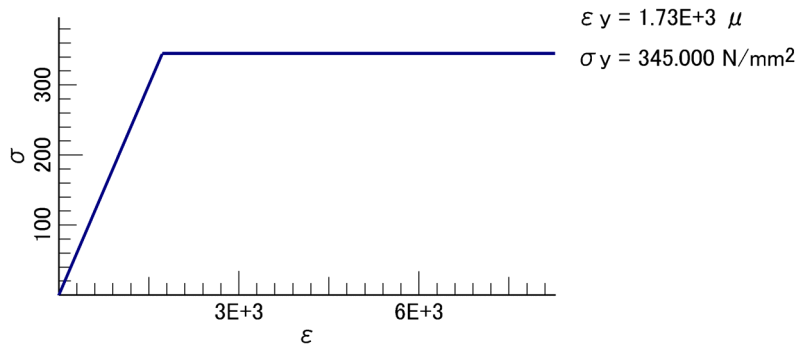


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

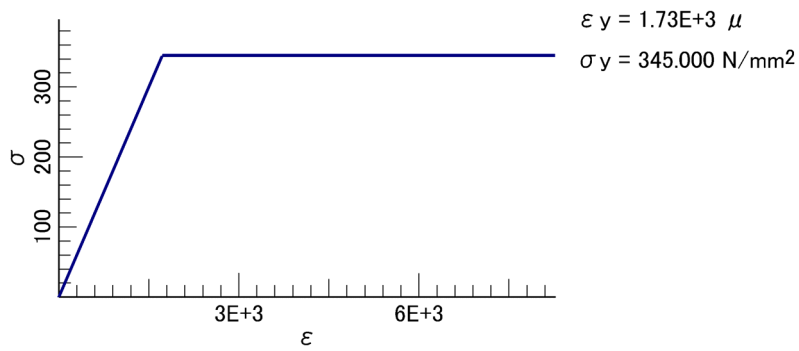
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン2]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

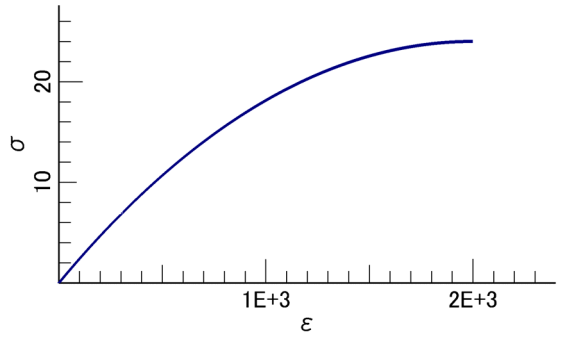
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

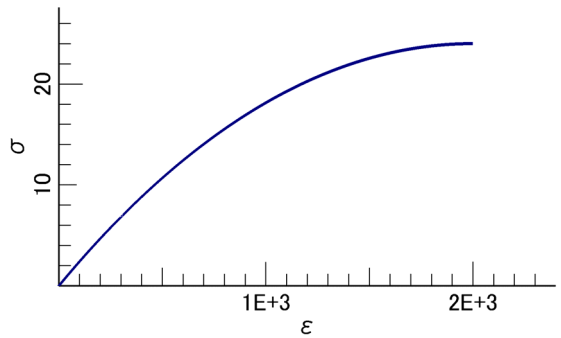
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

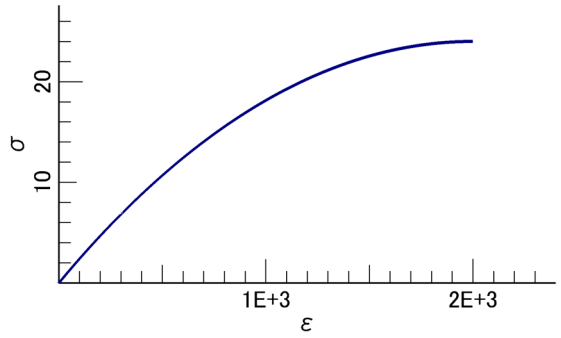
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

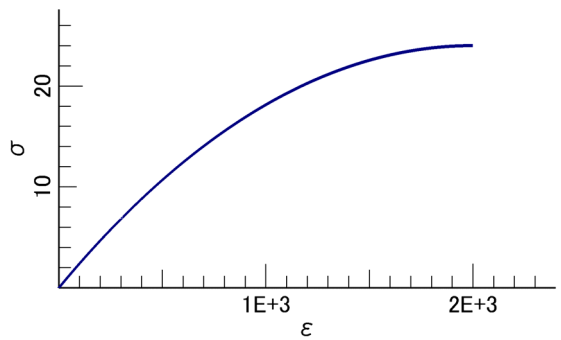


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

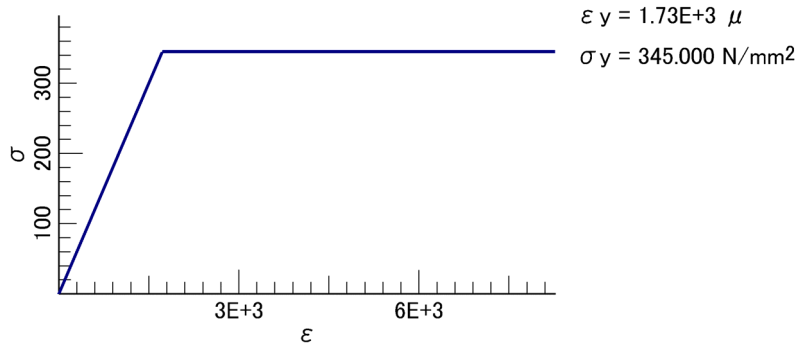


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

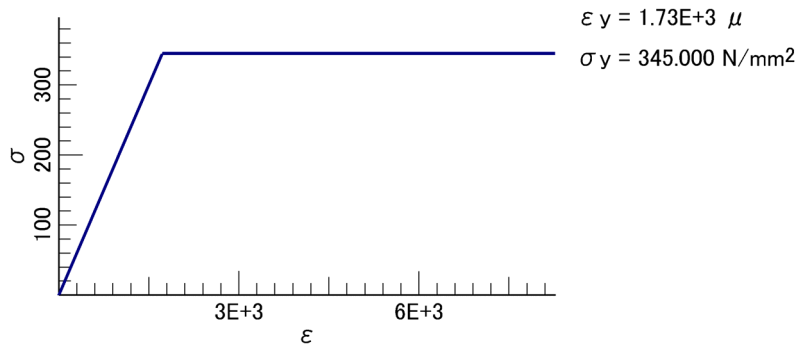
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

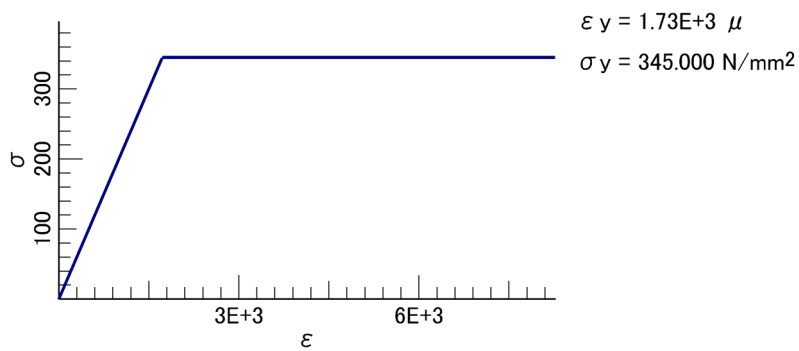
[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



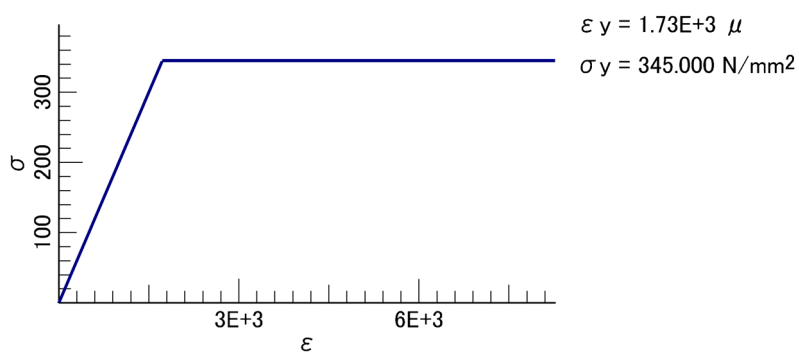
[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



1.19.8 堰柱(右)下部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
堰柱(右)下部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.6250E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁コン2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2
胸壁鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.2774E-2
胸壁鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3

[堰柱(右)下部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

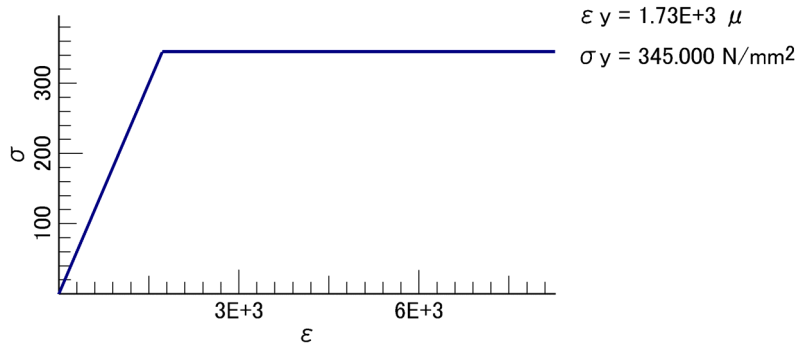
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

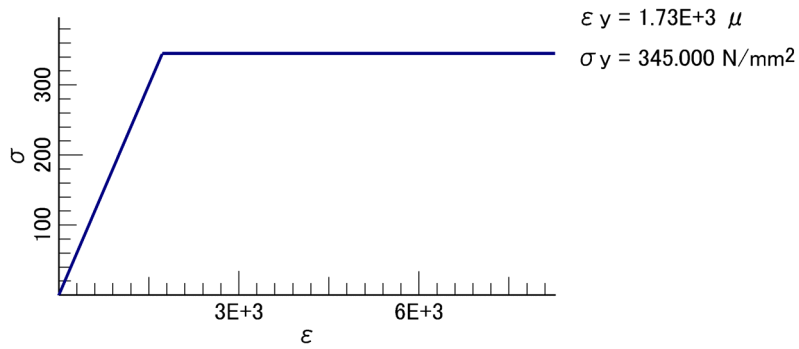
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

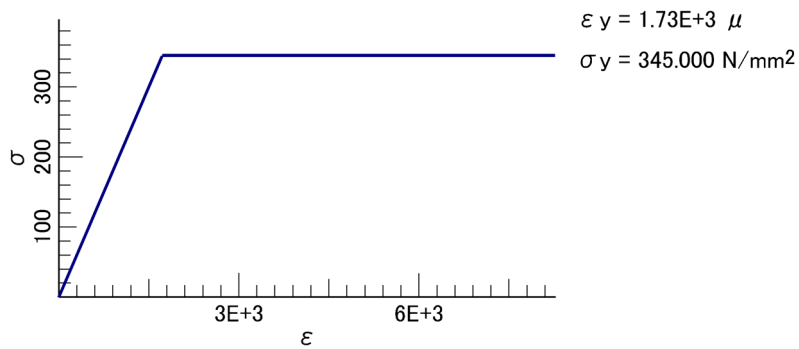
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



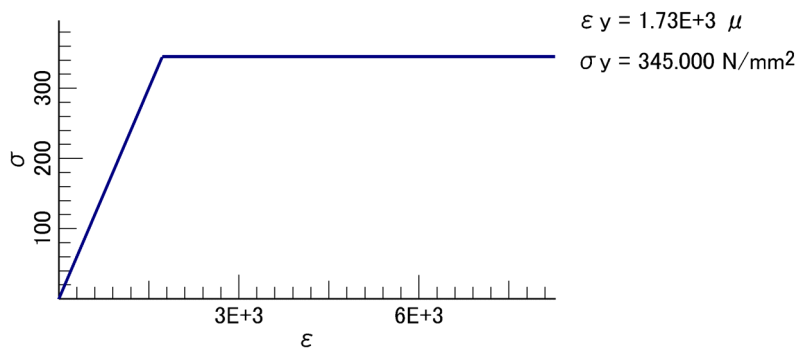
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

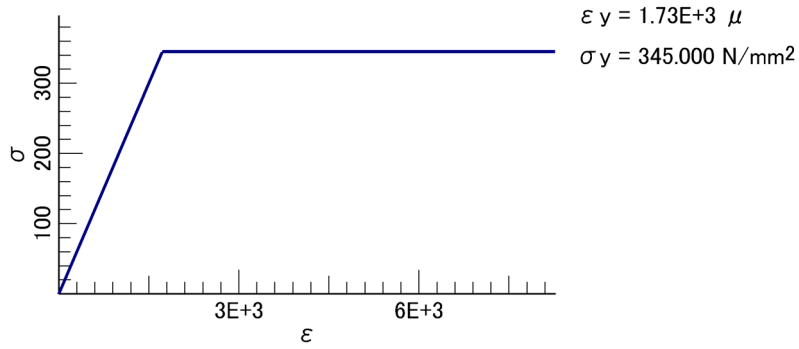


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

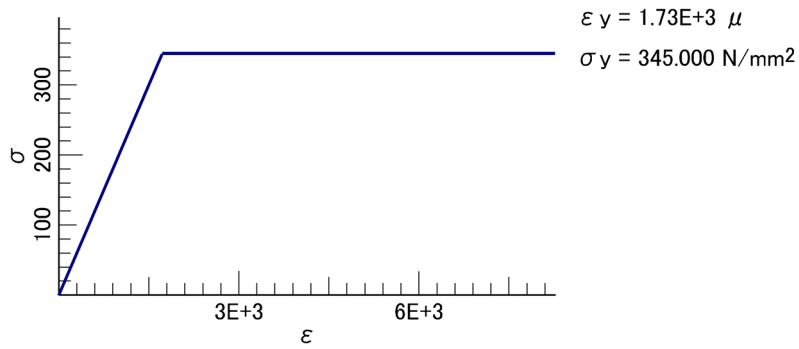


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

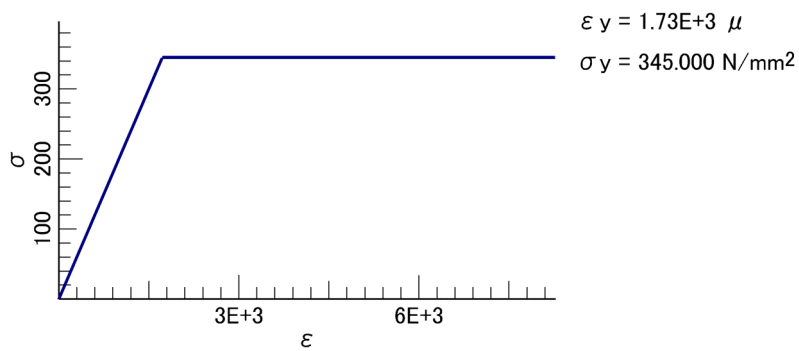
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



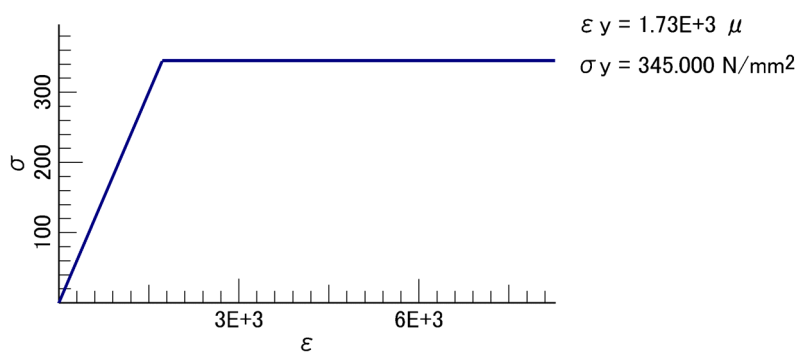
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

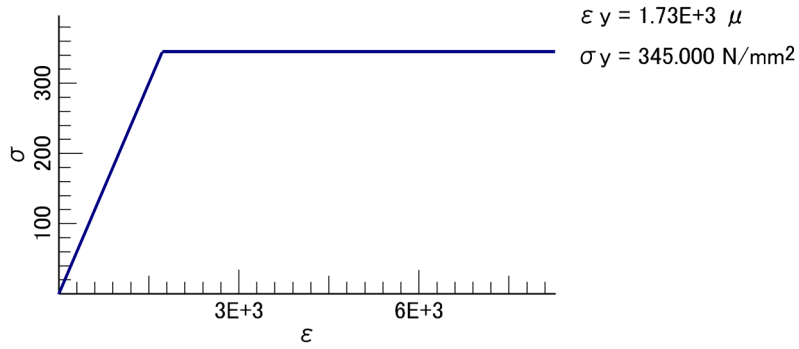


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

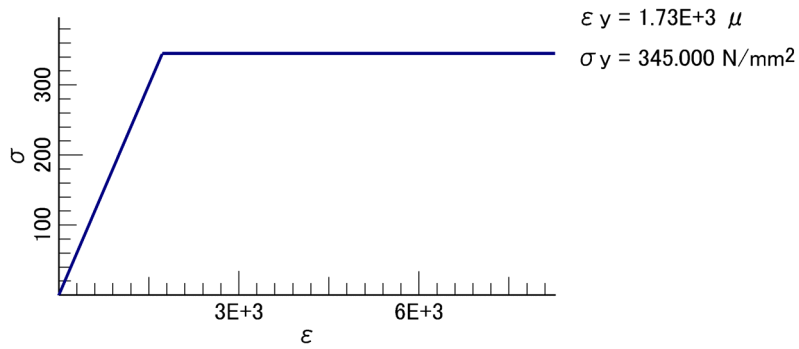


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

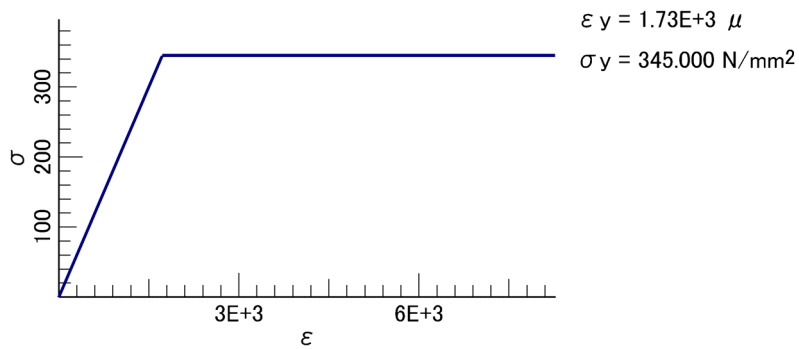
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



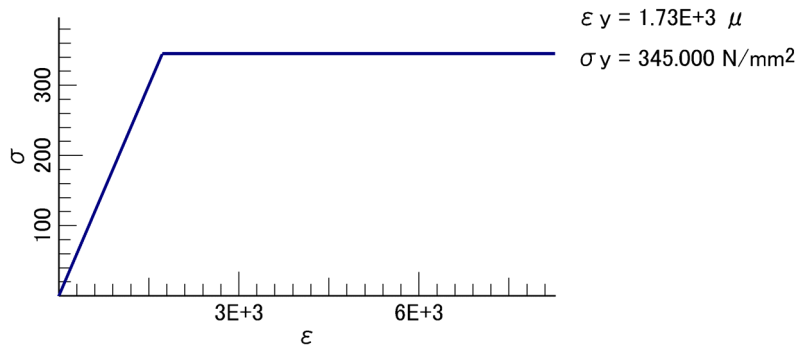
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

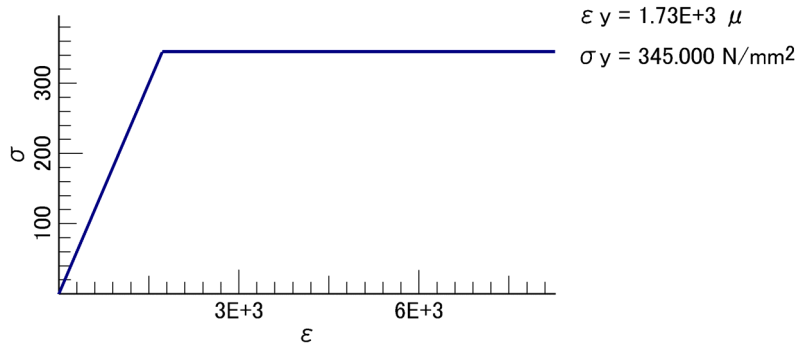


[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

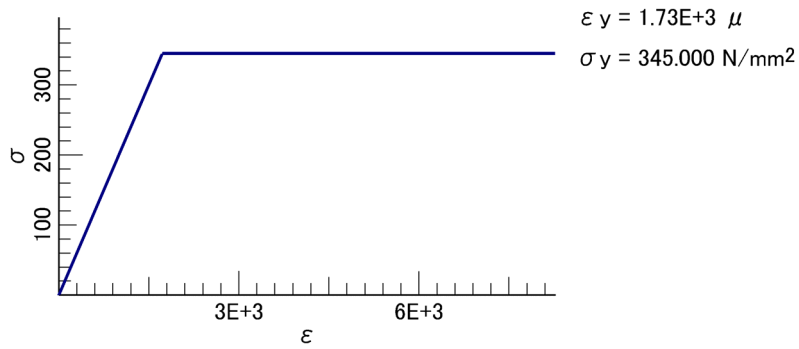


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

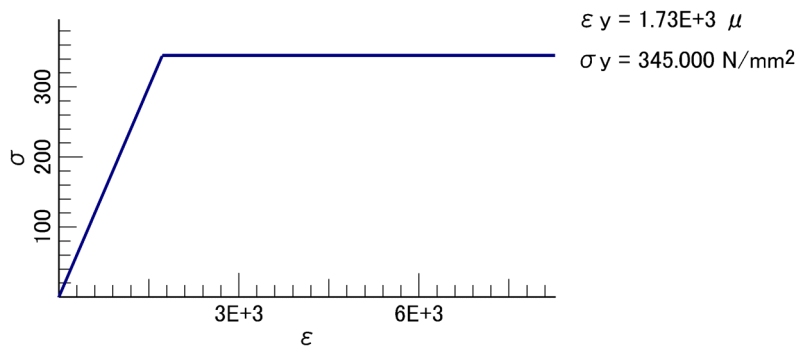
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



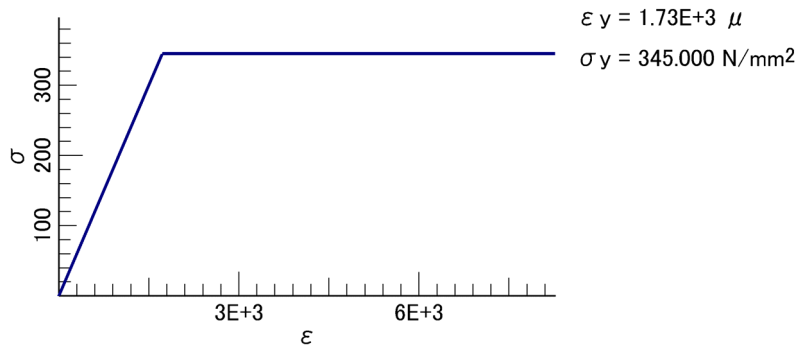
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

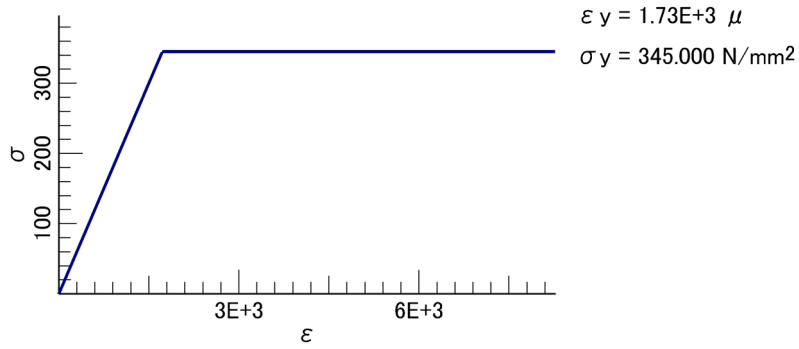


[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

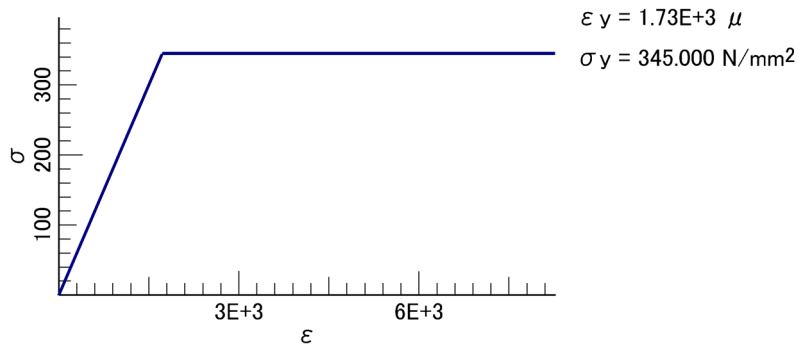


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

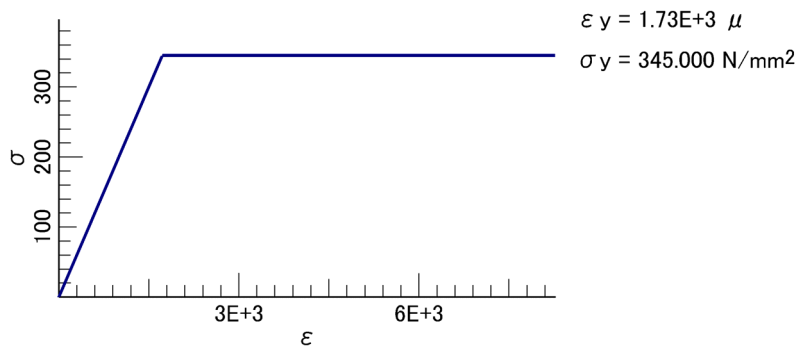
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



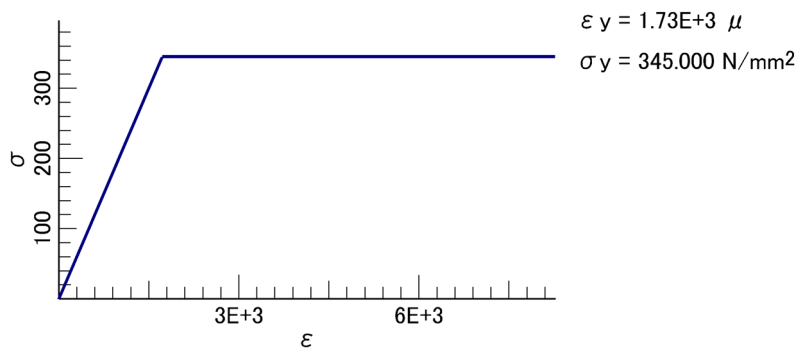
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

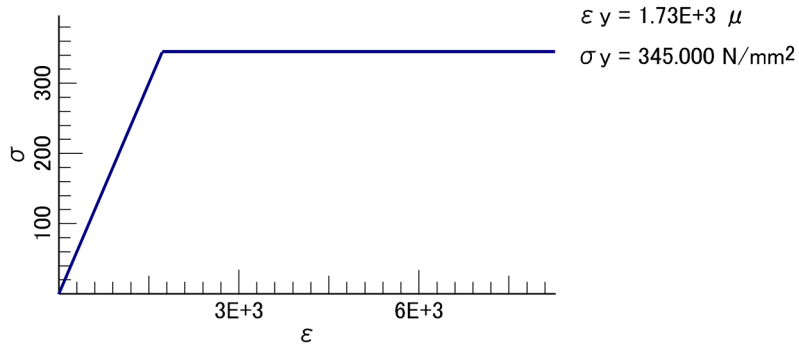


[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

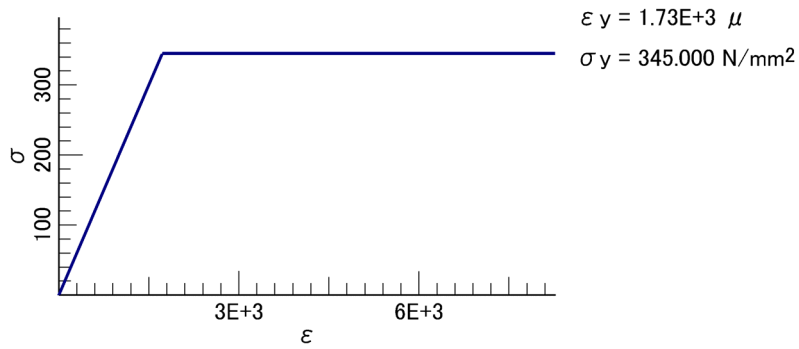


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

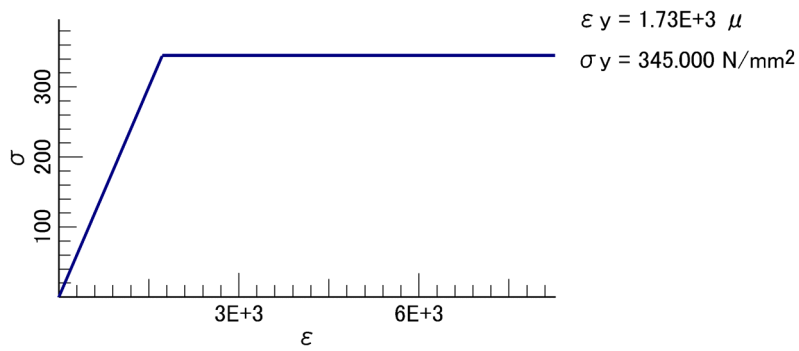
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



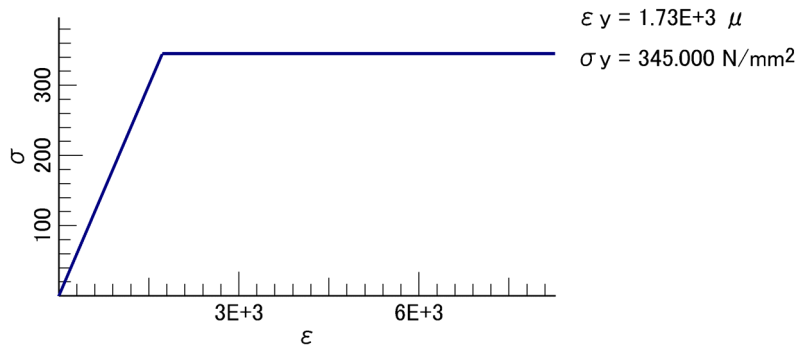
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

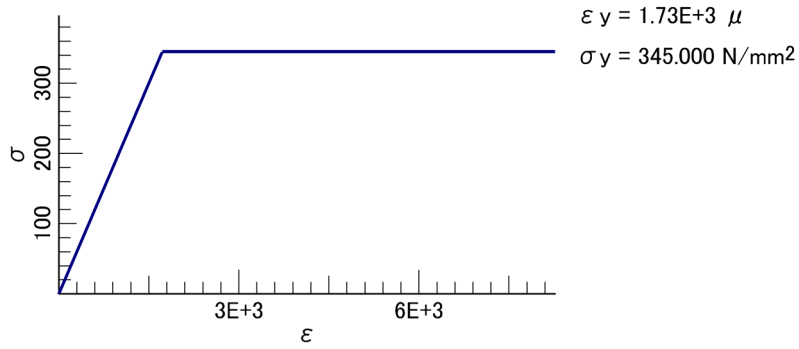


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

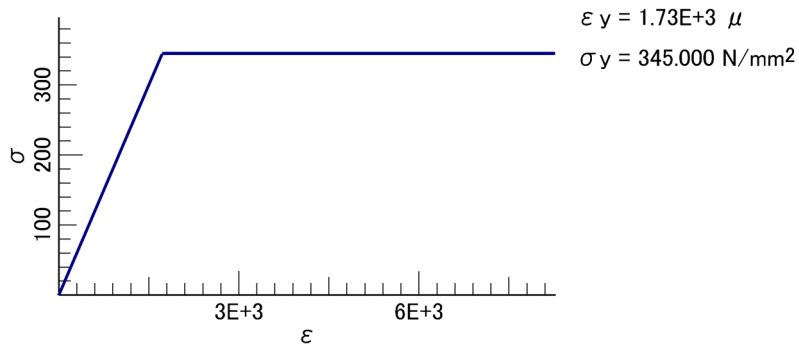


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

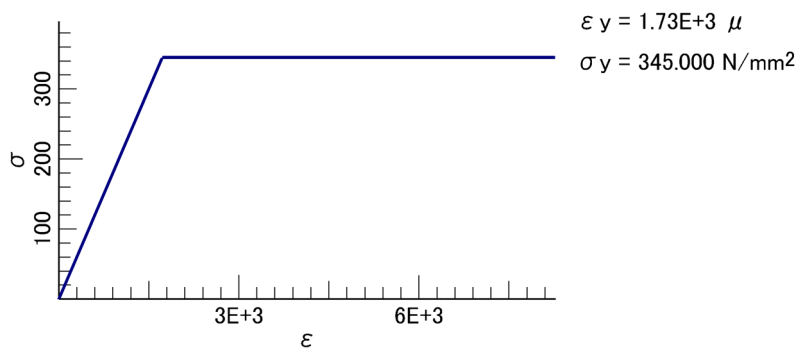
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



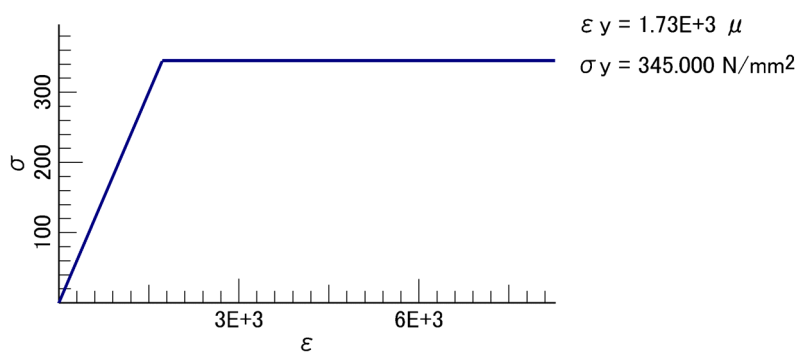
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

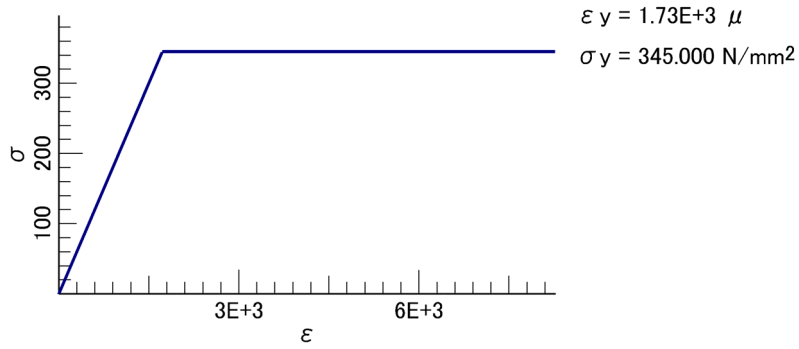


[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ

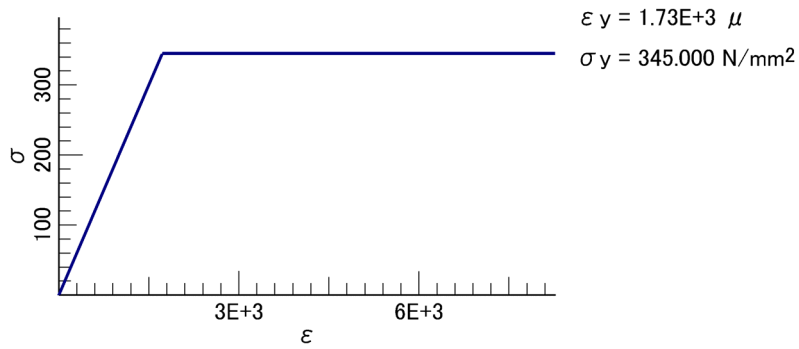


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

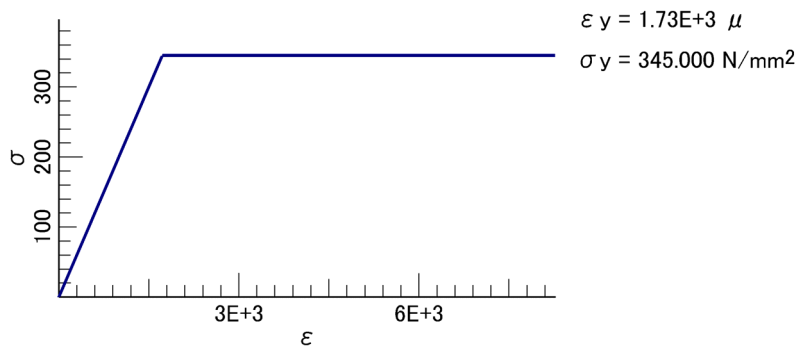
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



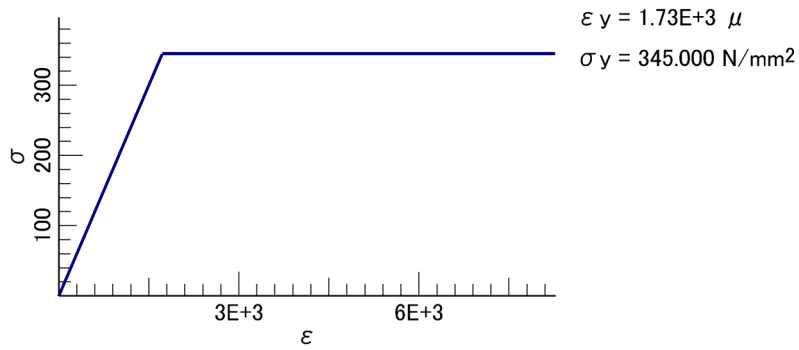
[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

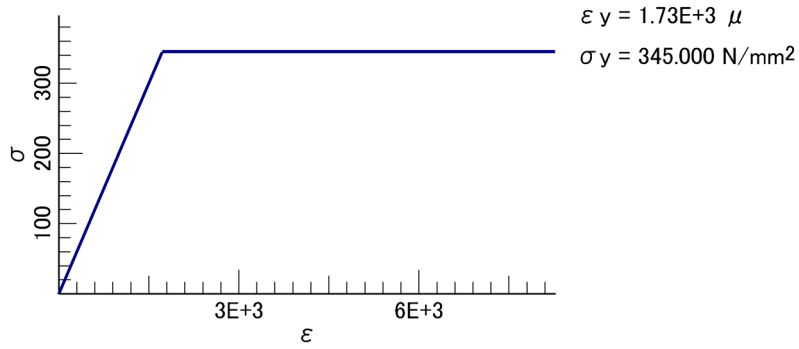


[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ

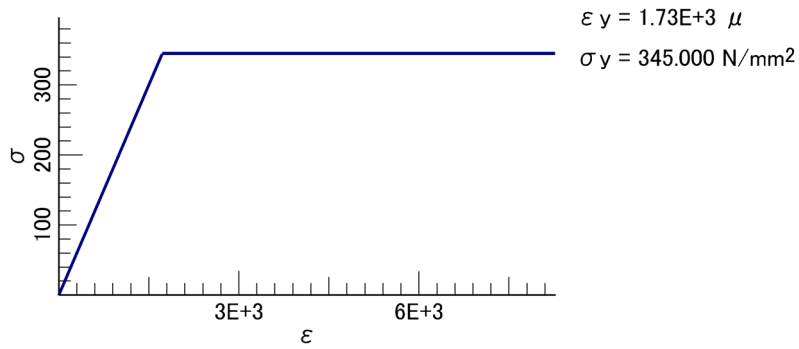


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

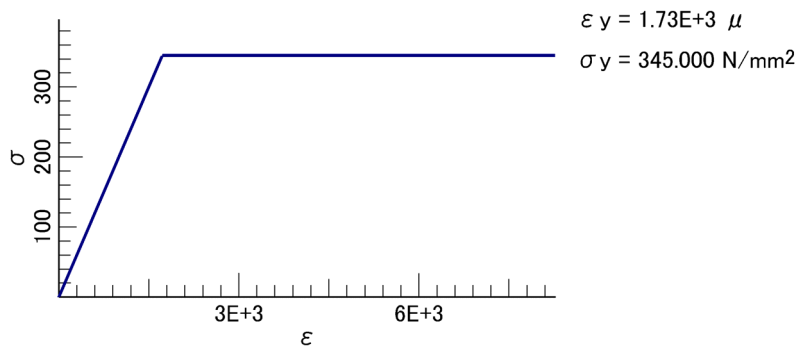
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



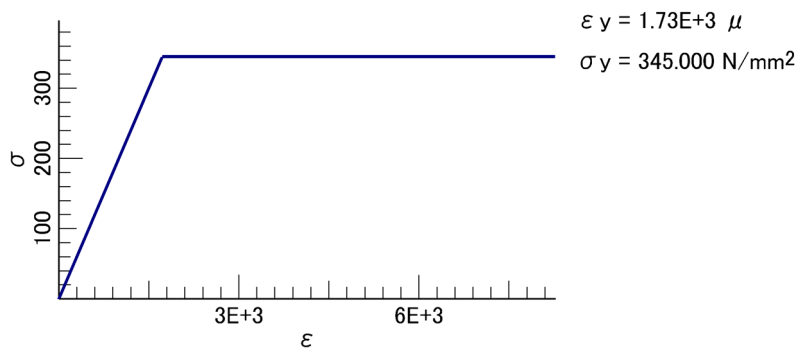
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

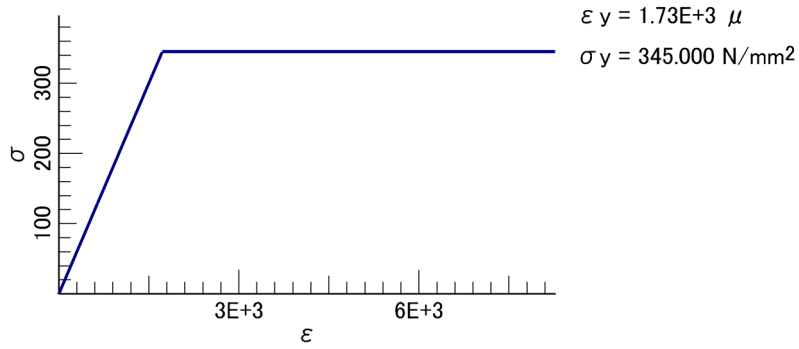


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

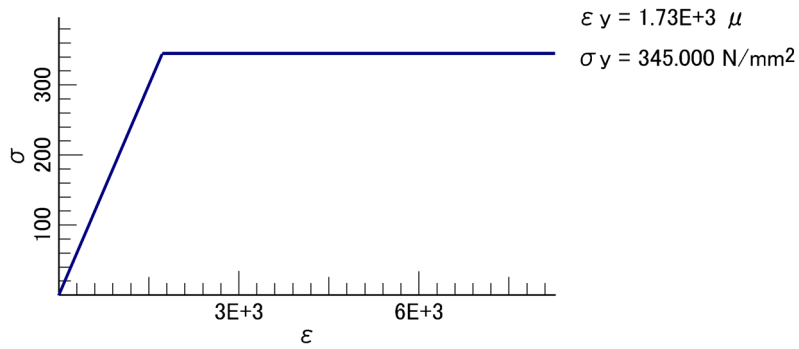


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

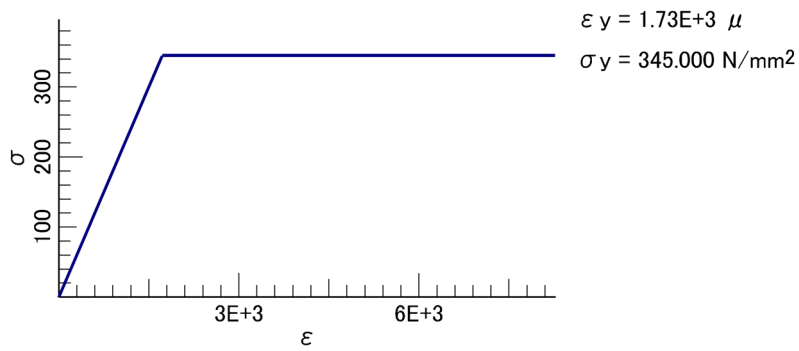
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



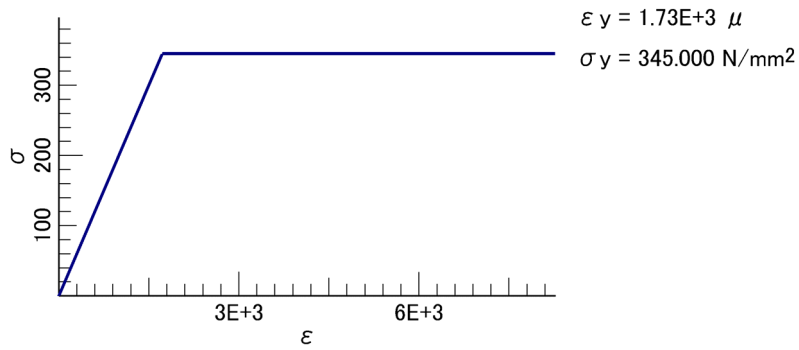
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

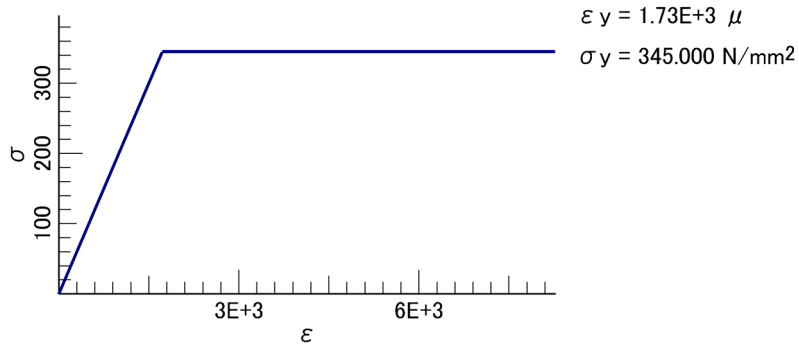


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

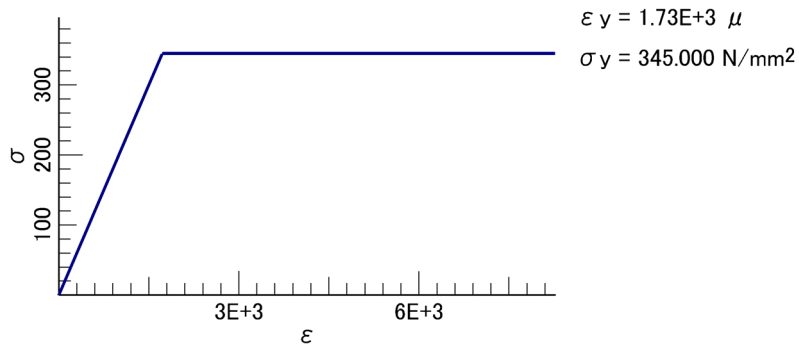


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

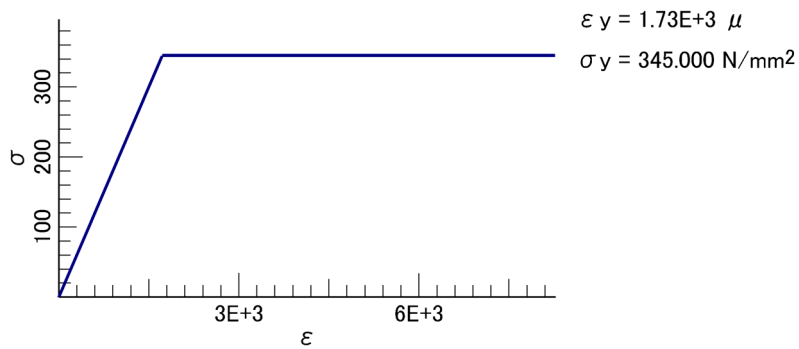
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



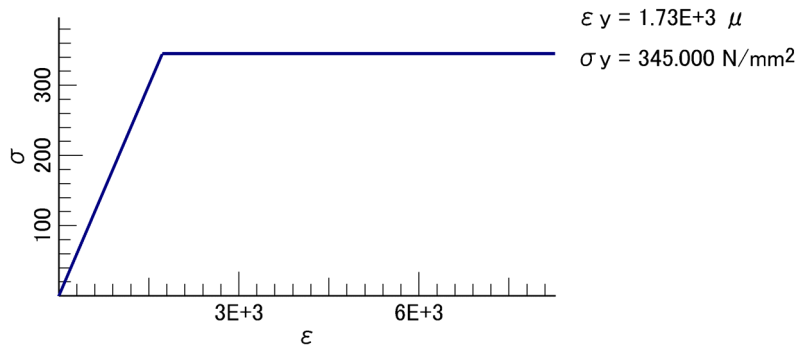
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

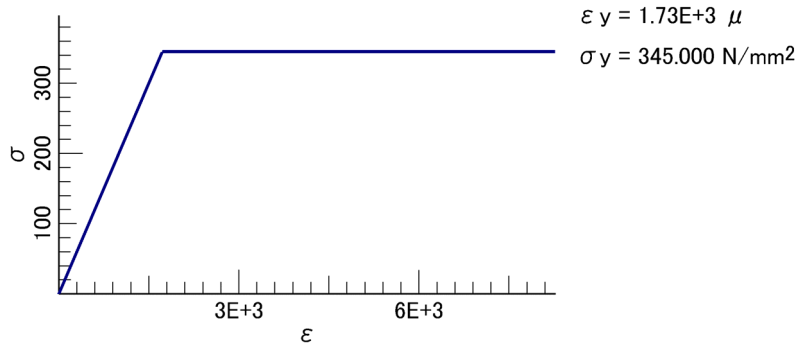


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

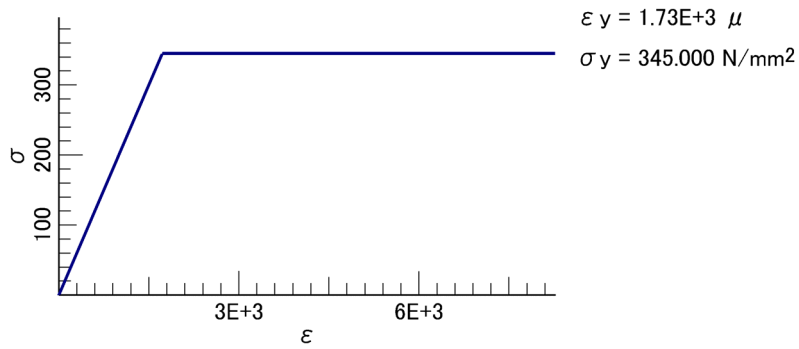


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

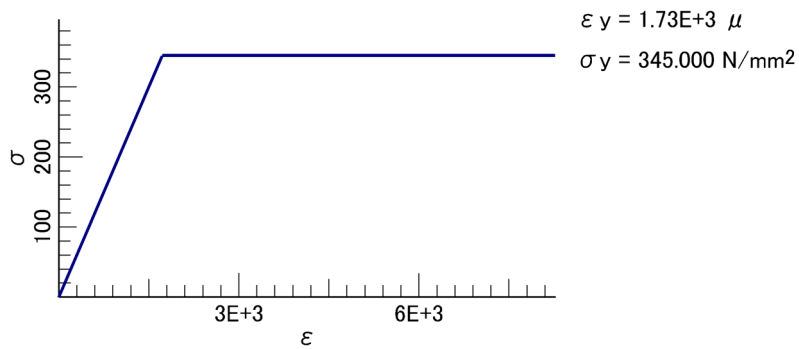
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



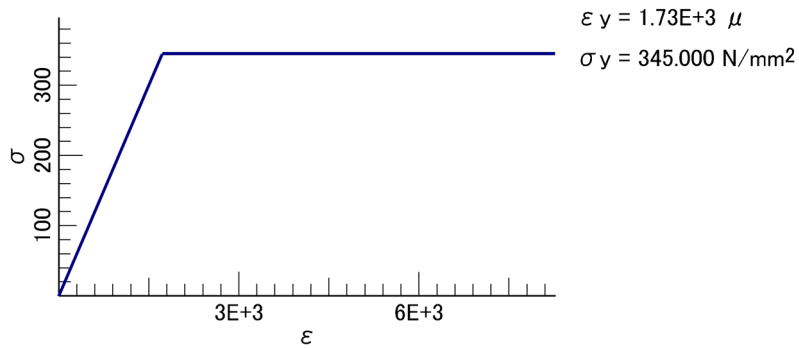
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

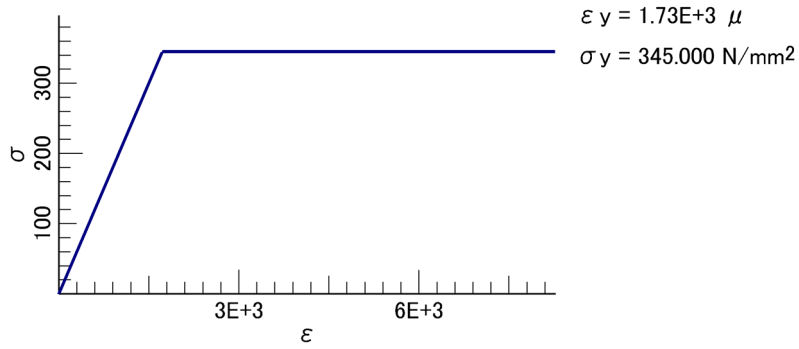


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

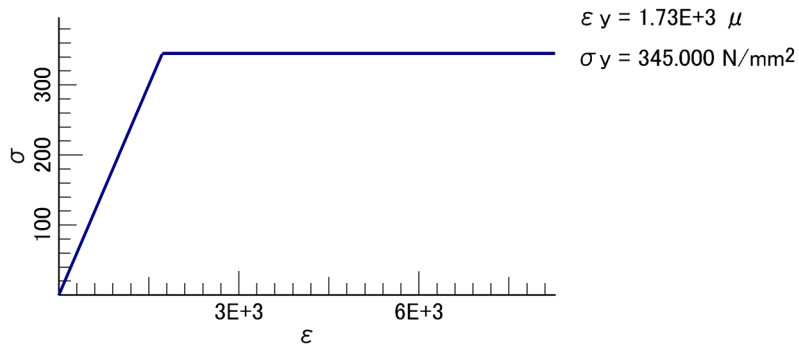


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

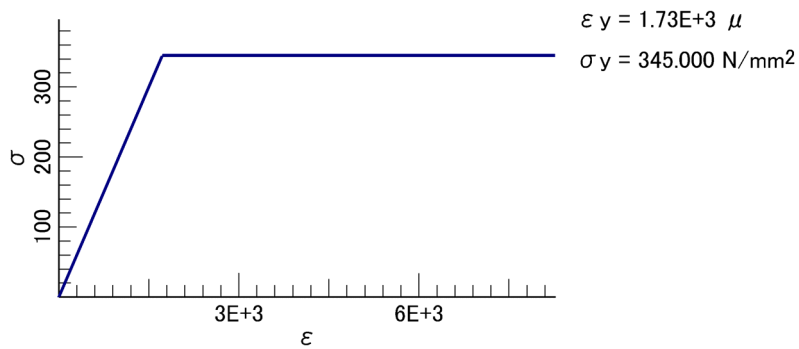
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



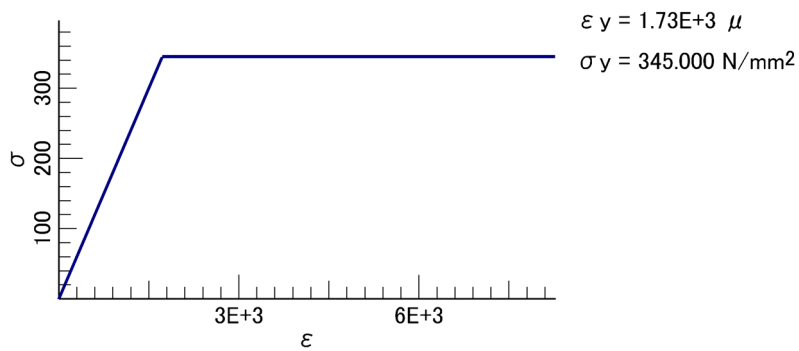
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

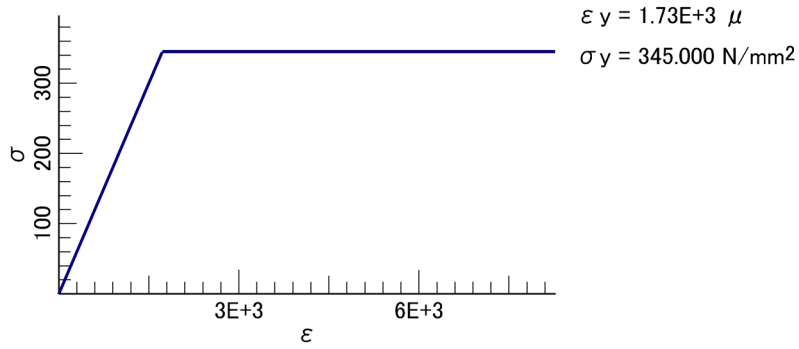


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

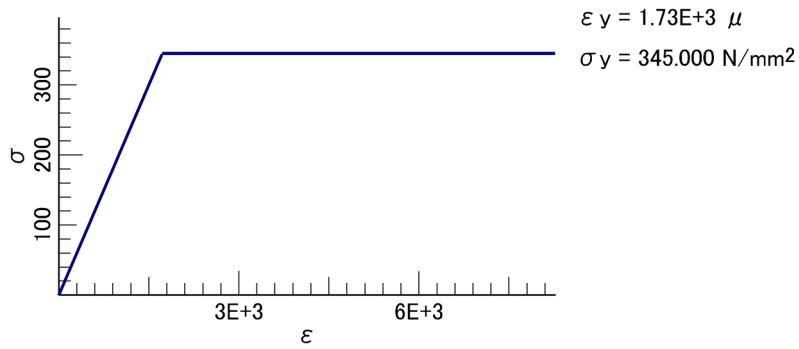


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

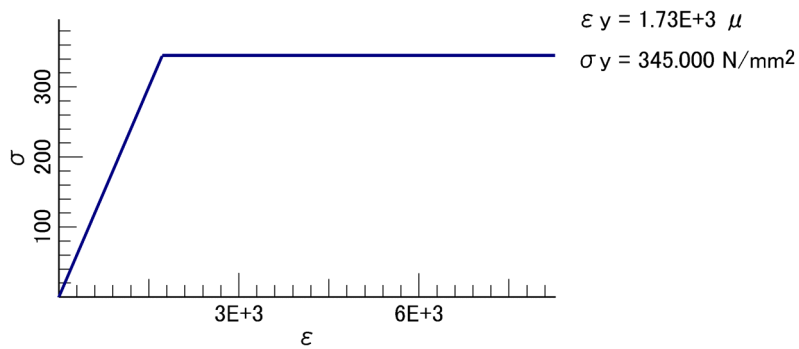
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



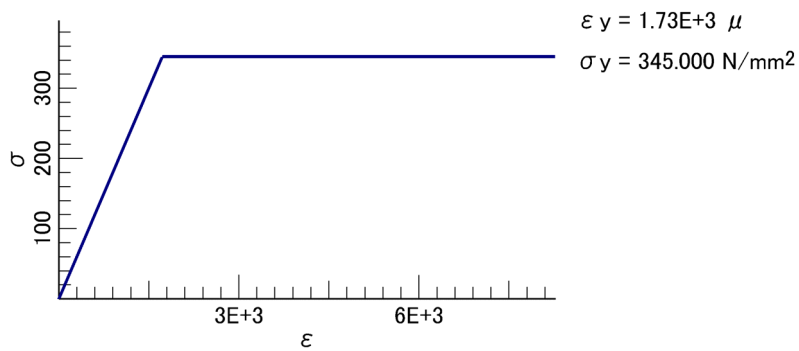
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

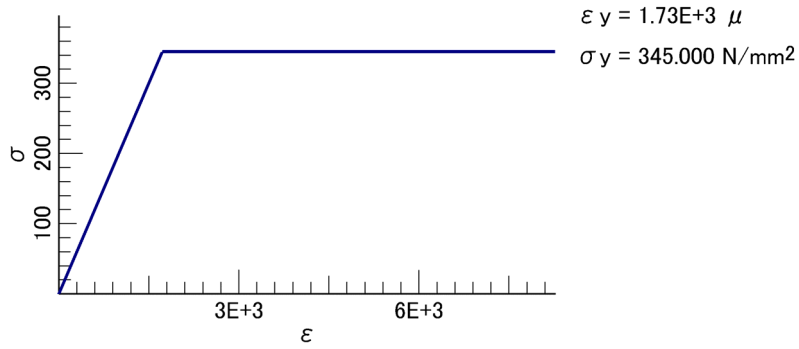


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

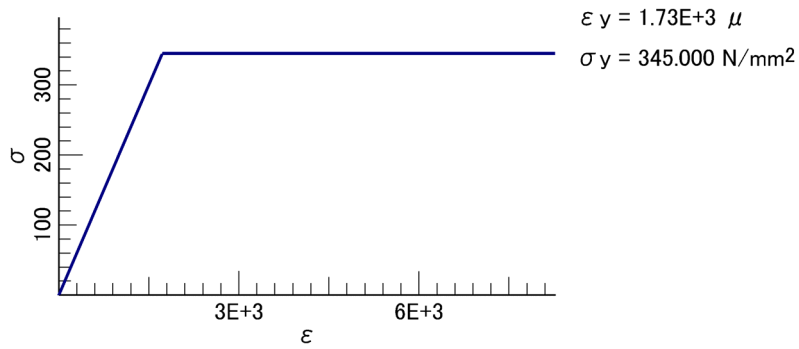


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

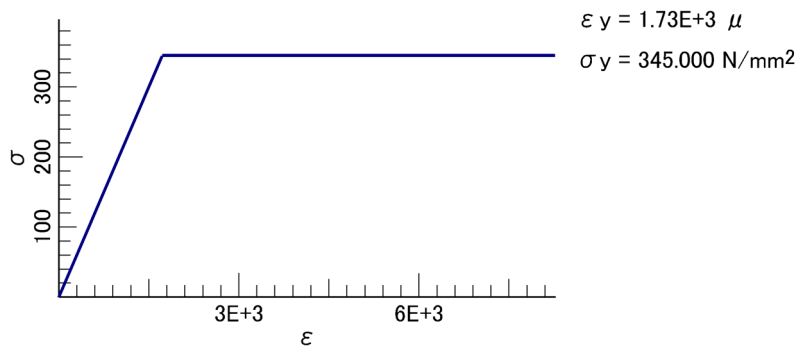
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



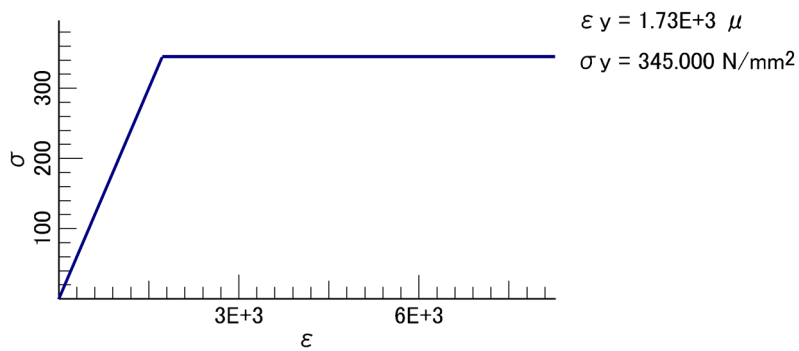
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

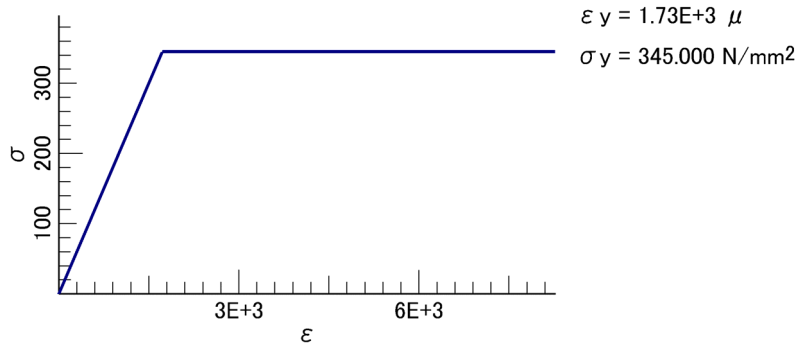


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

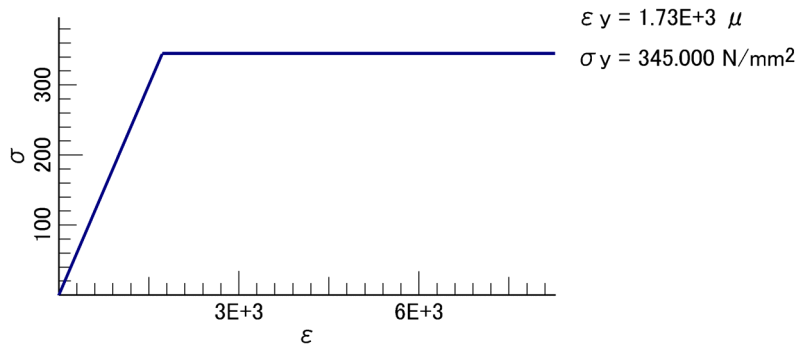


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

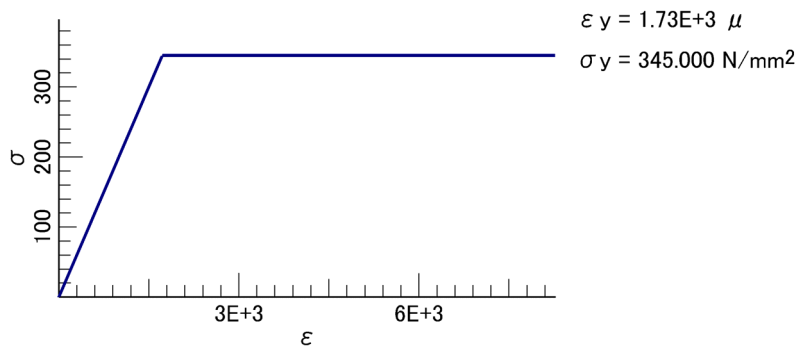
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



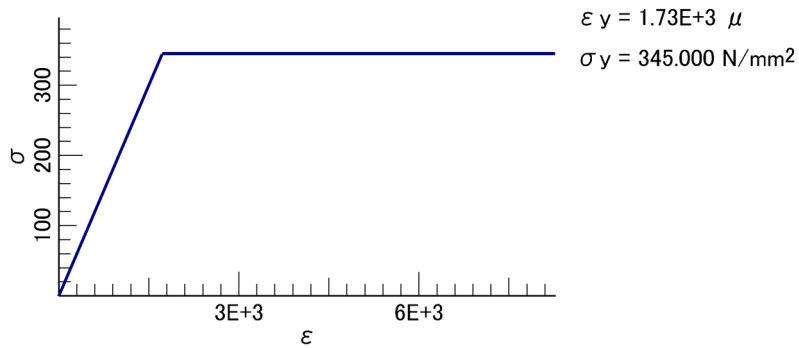
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

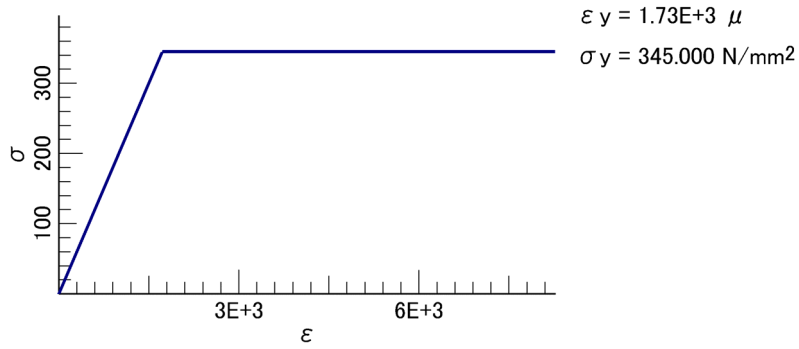


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

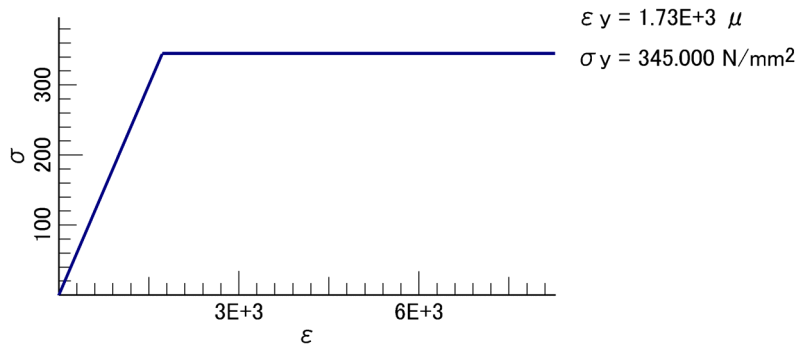


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

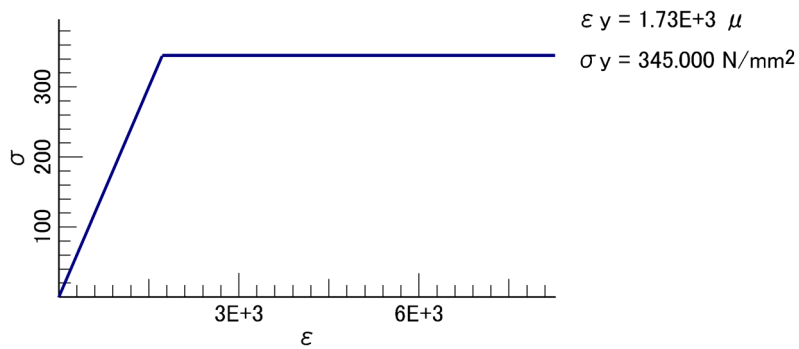
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



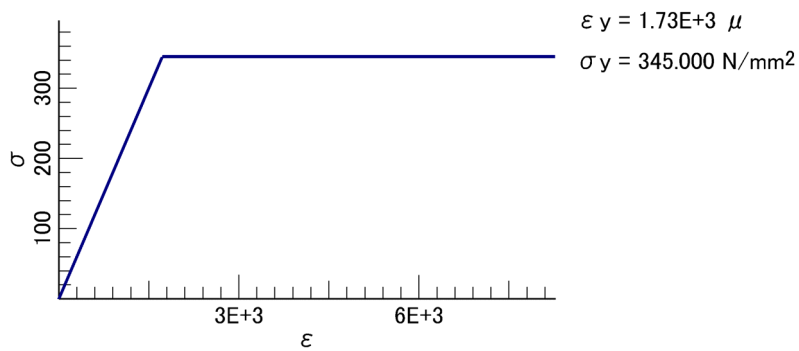
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

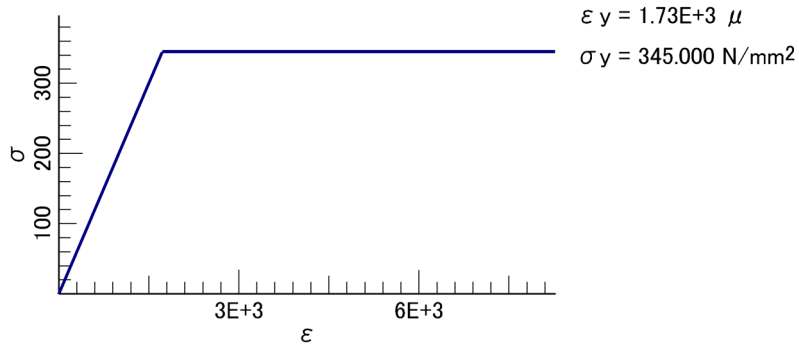


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

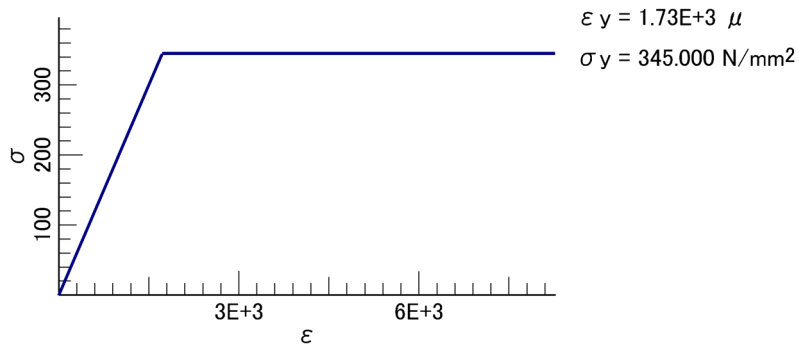


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

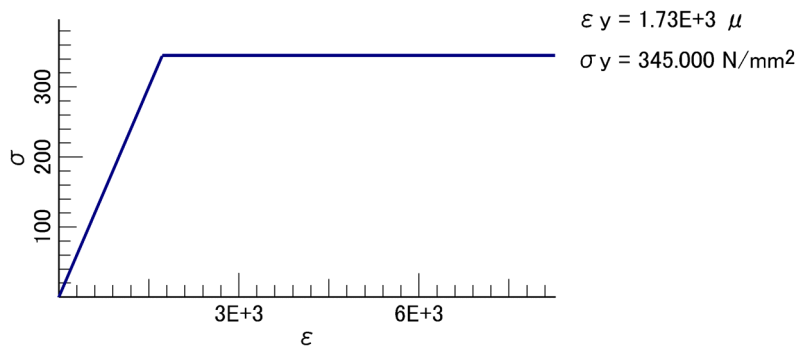
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



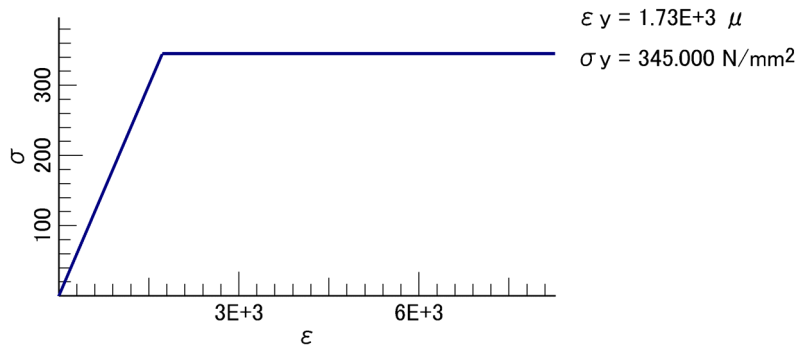
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

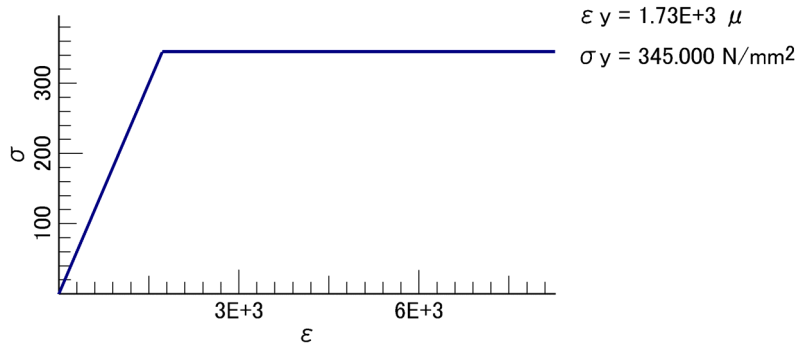


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

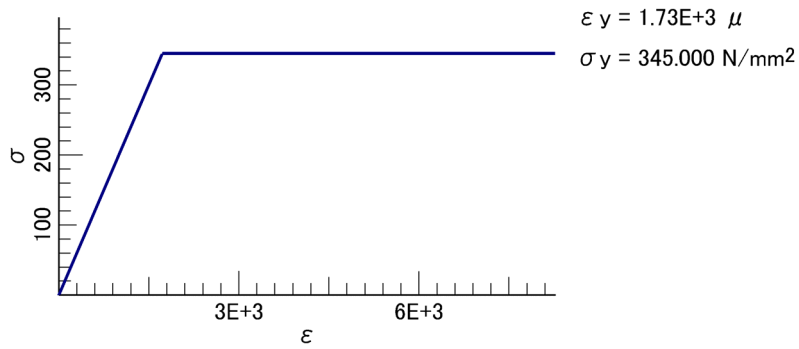


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

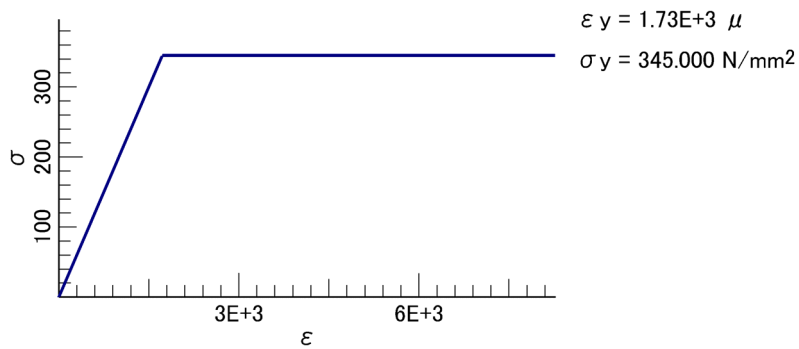
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



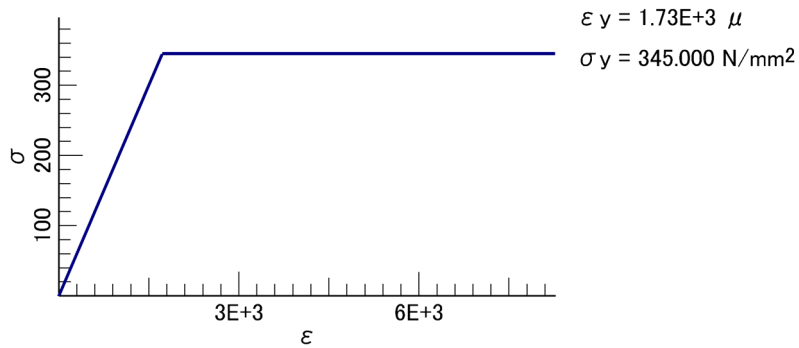
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

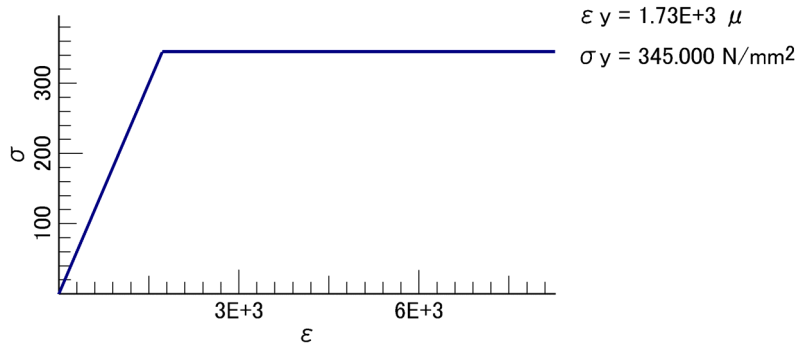


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

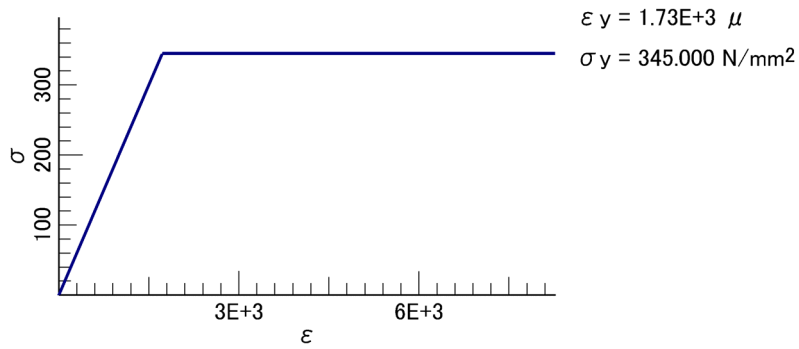


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

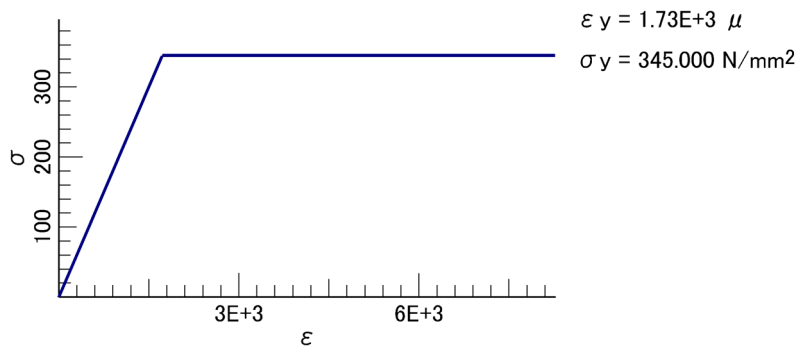
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



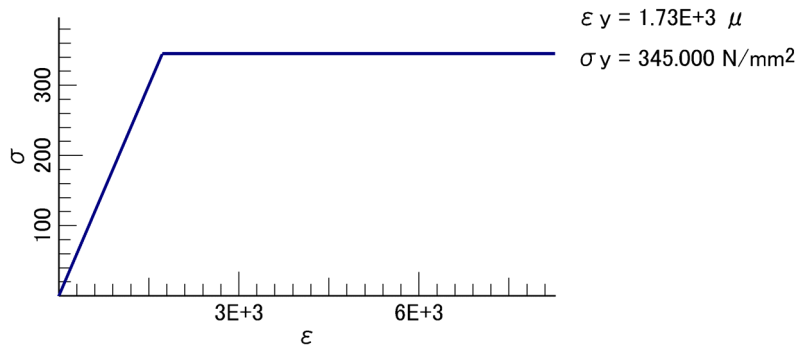
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

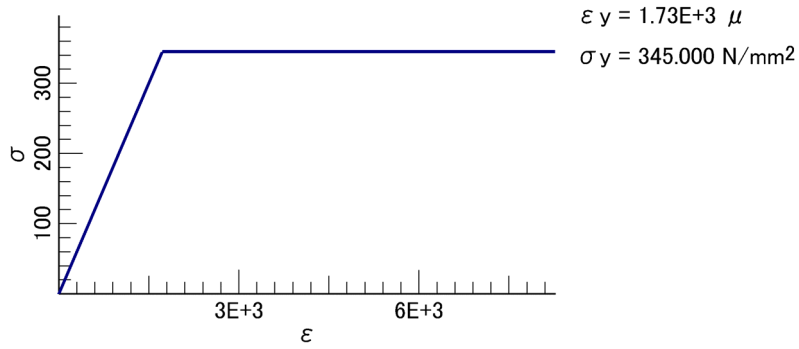


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

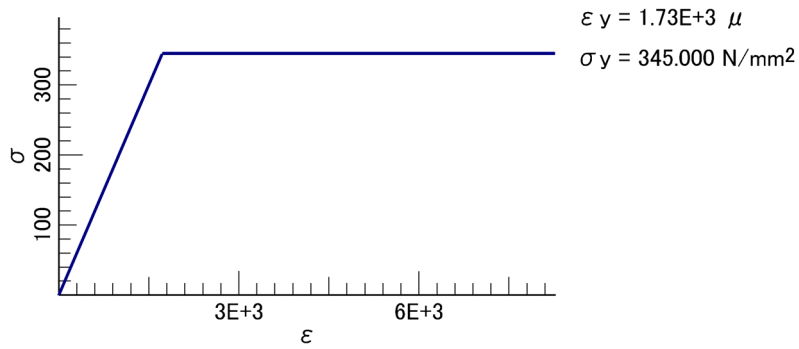


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

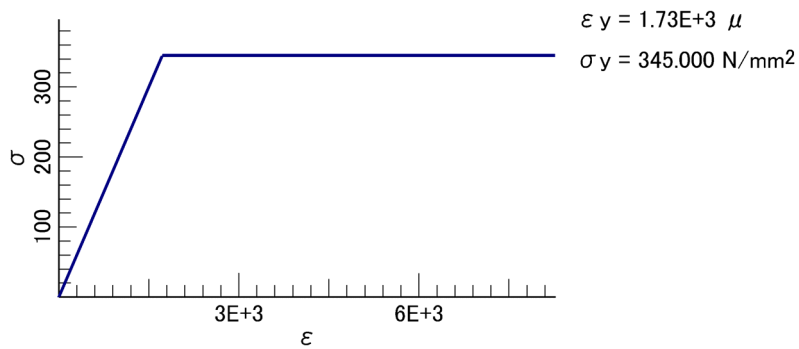
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



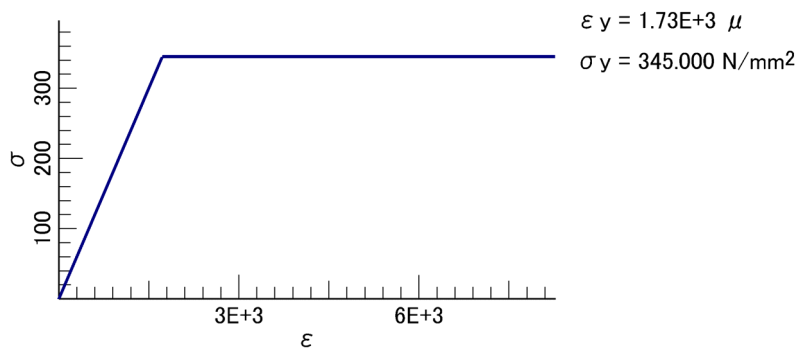
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

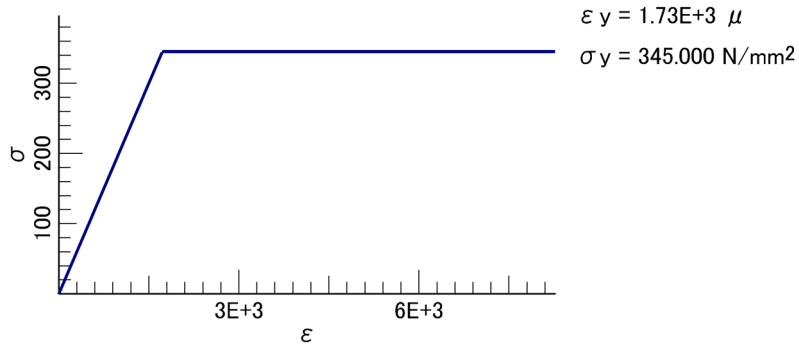


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

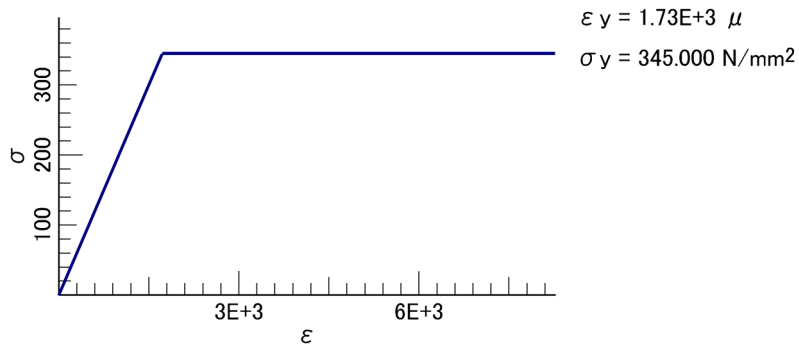


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

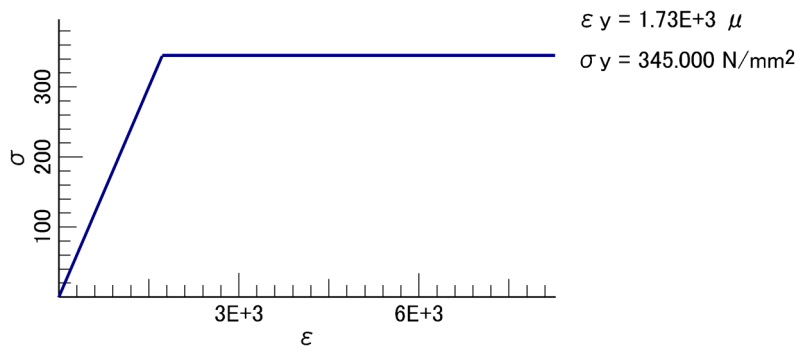
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



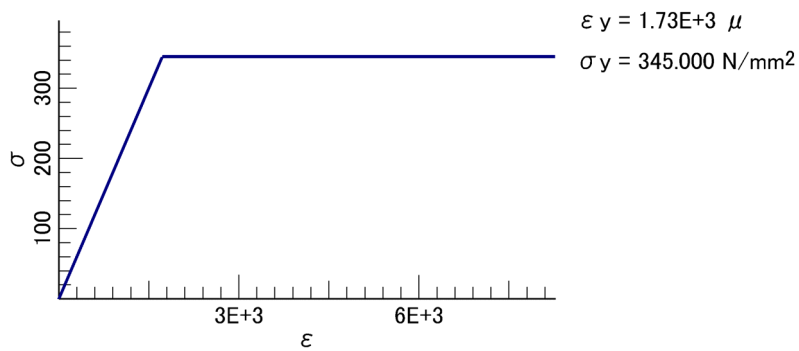
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

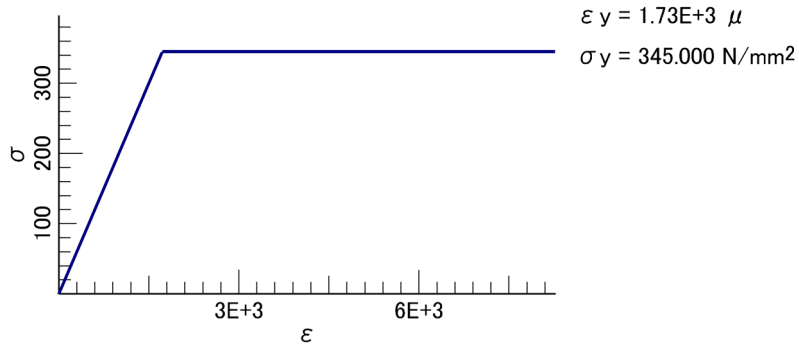


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

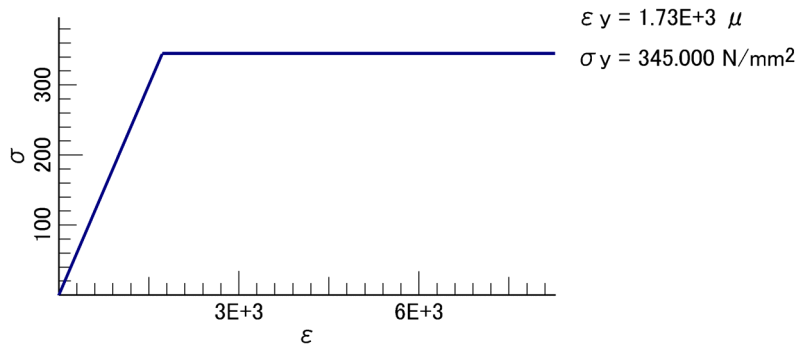


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

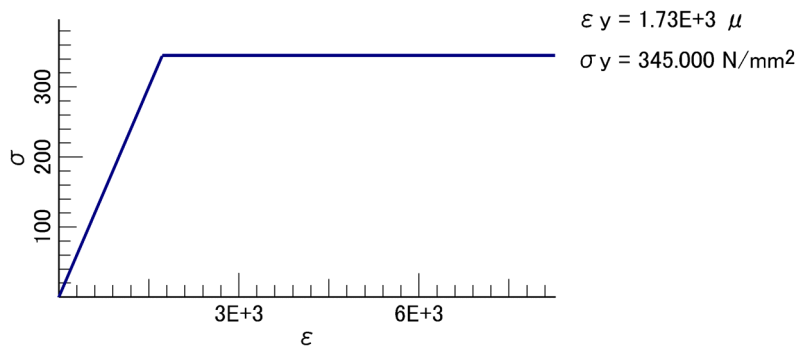
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



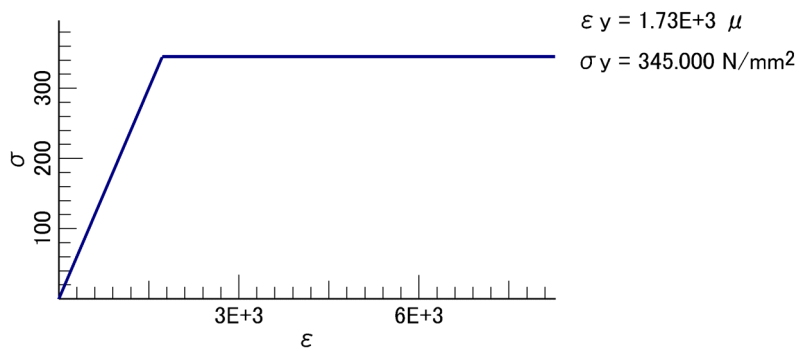
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

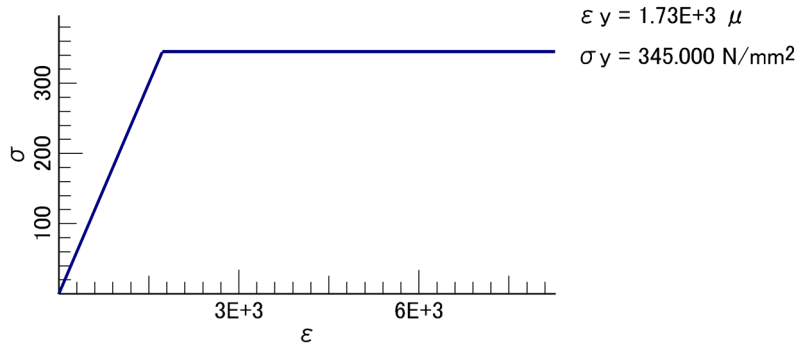


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

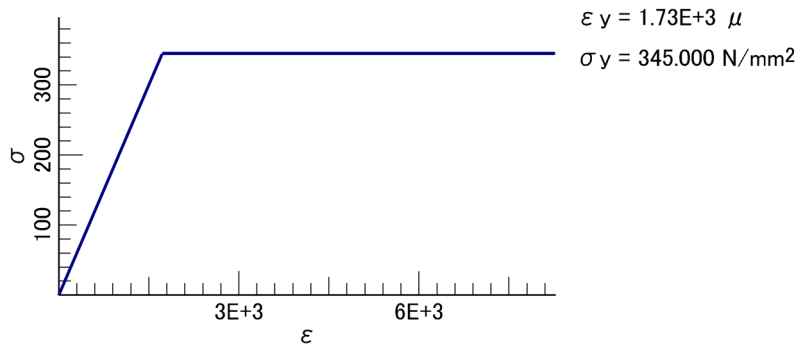


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

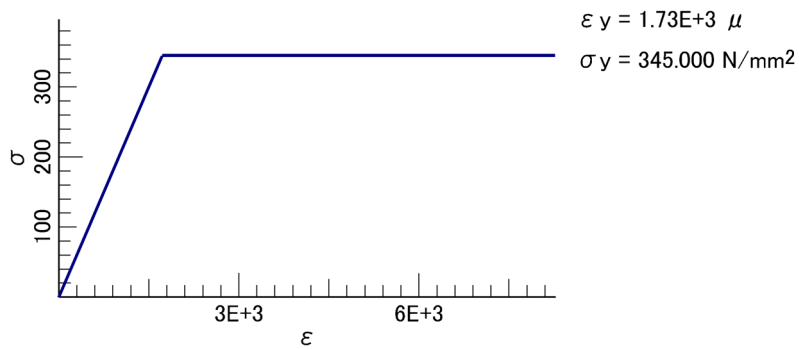
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



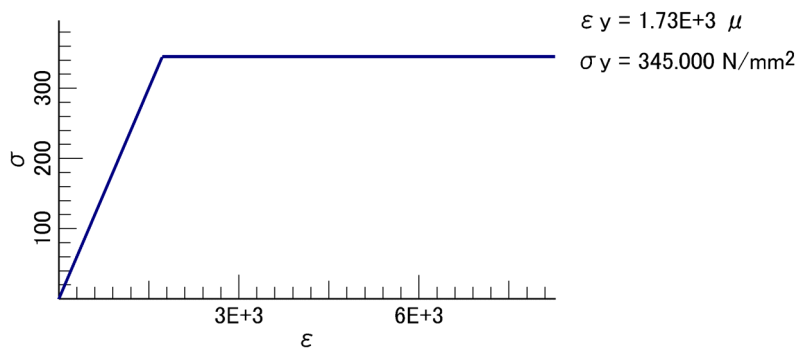
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

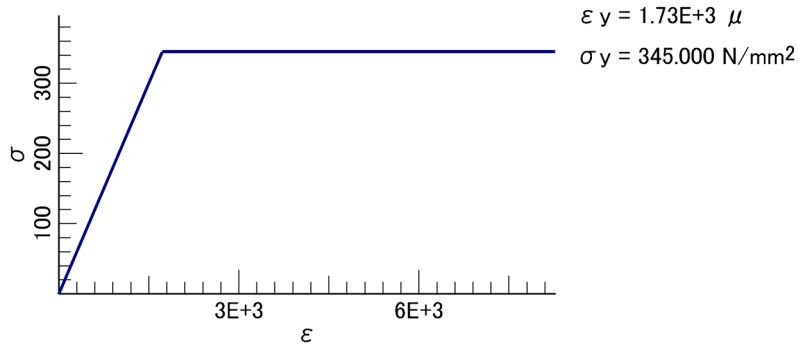


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

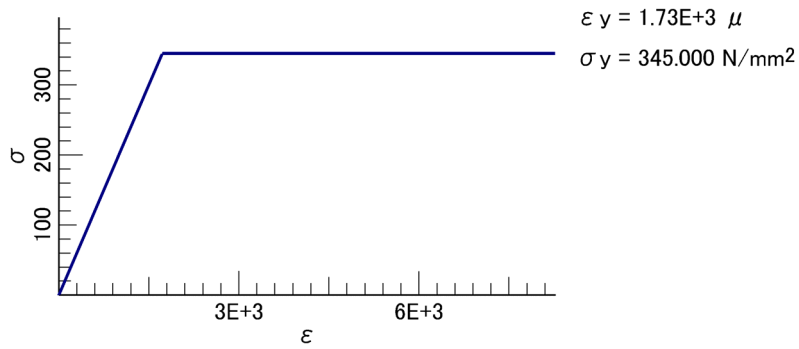


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

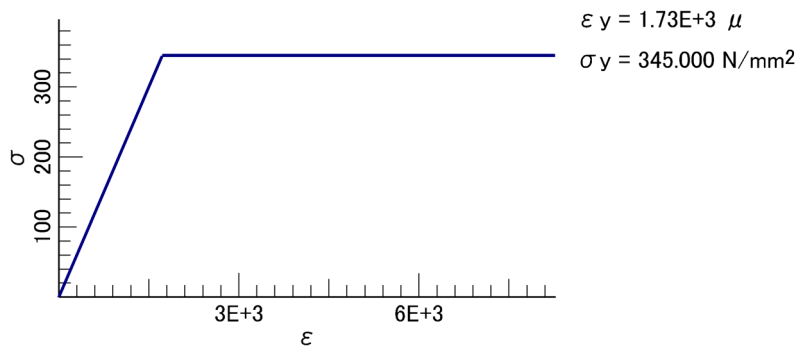
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



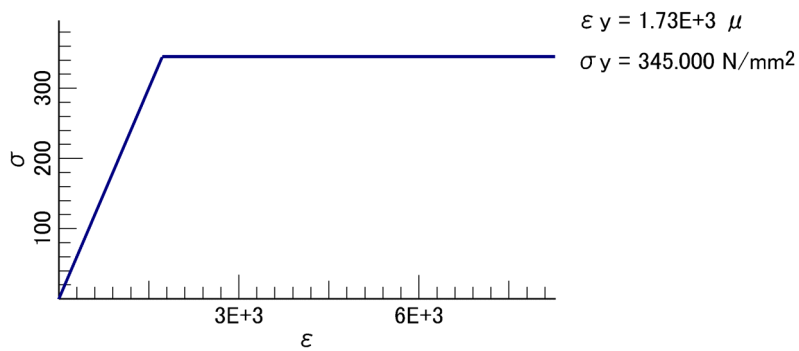
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

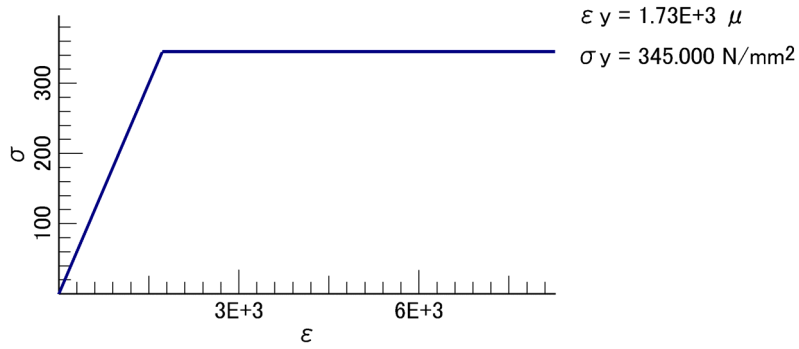


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

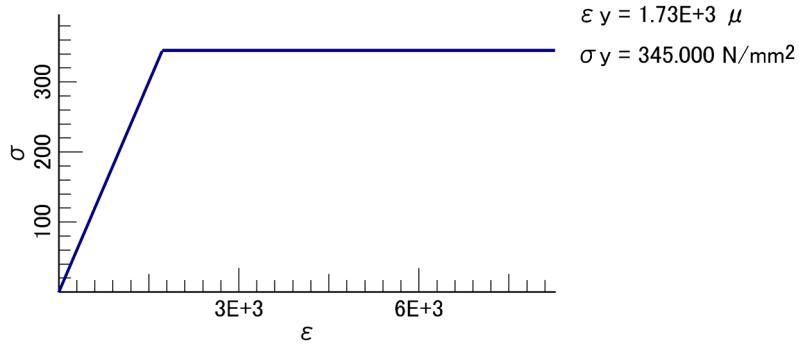


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

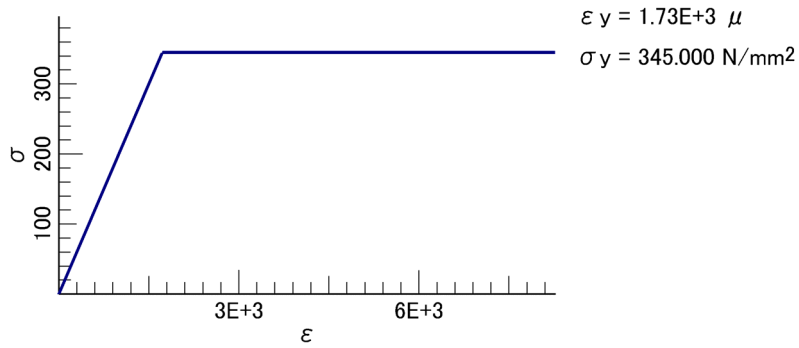
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



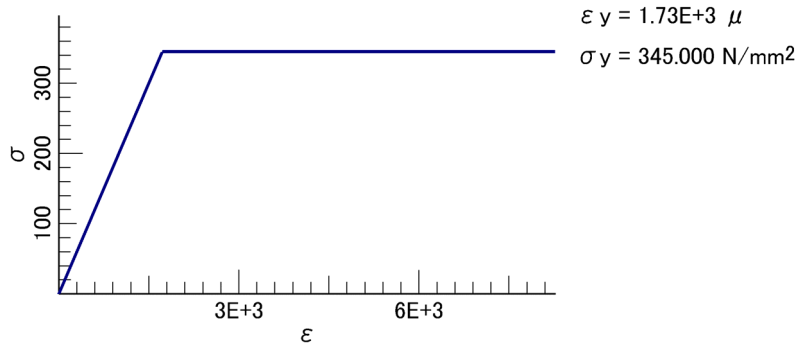
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

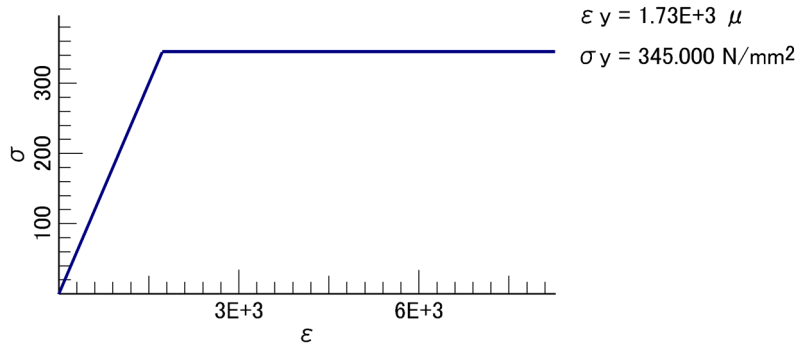


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

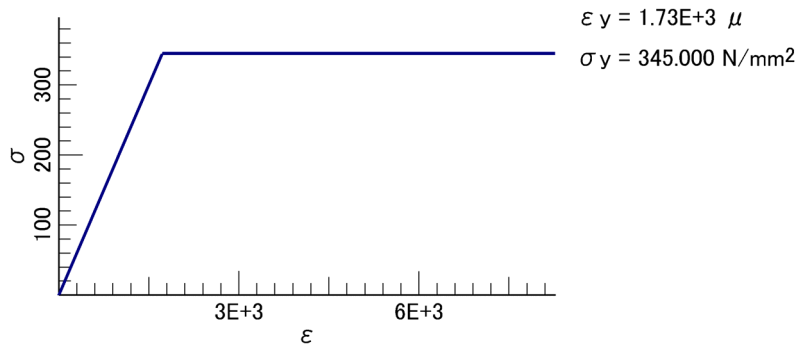


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

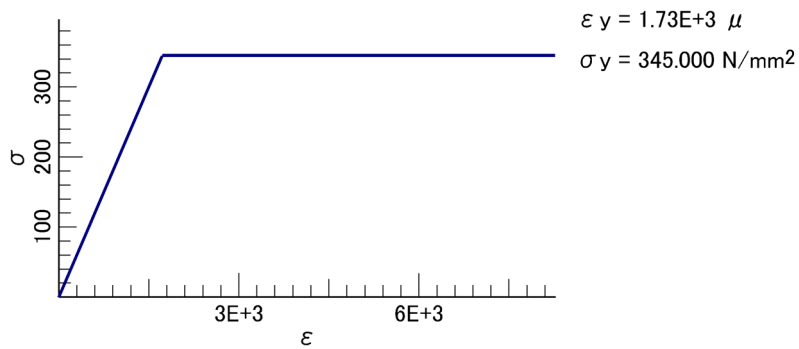
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



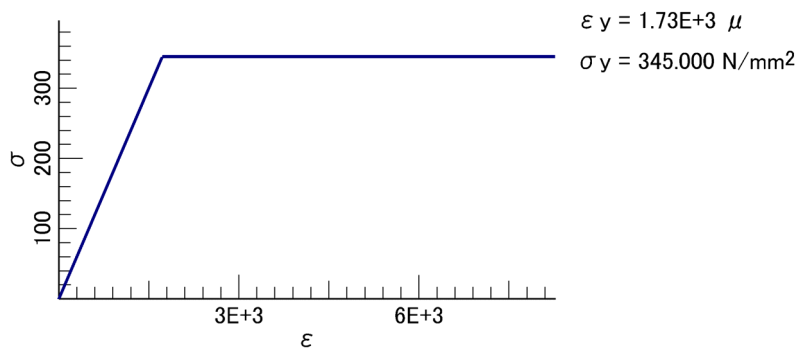
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

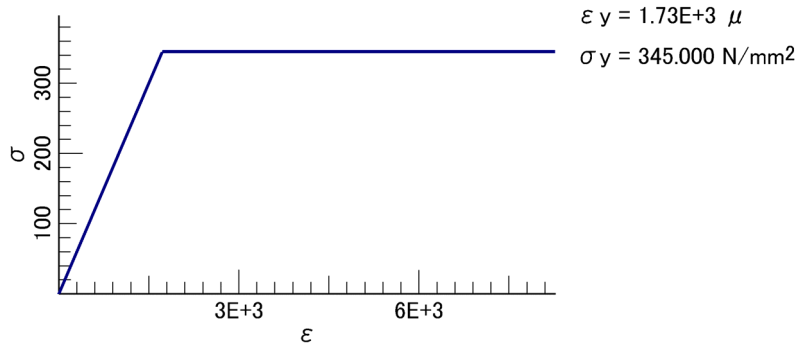


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

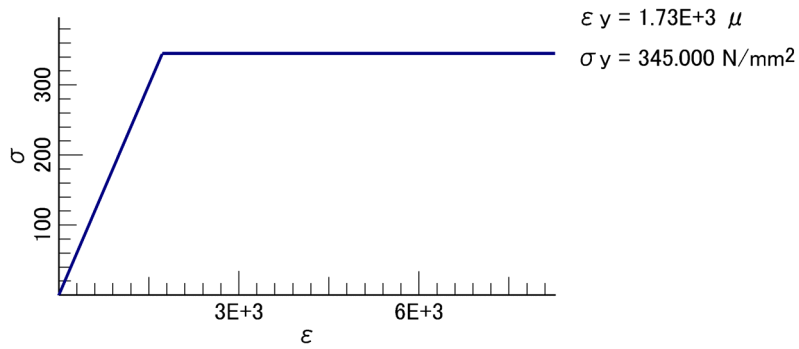


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

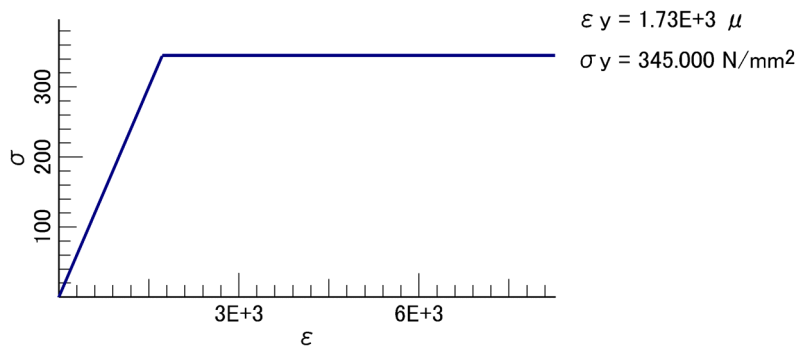
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



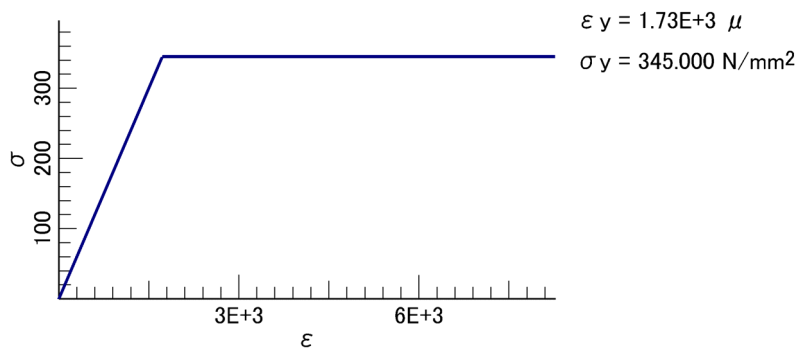
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

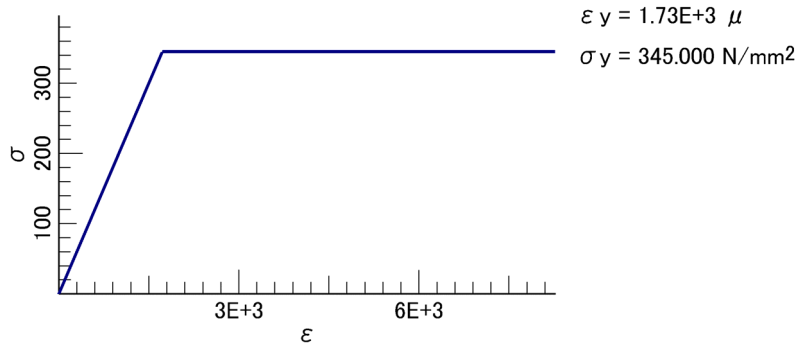


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

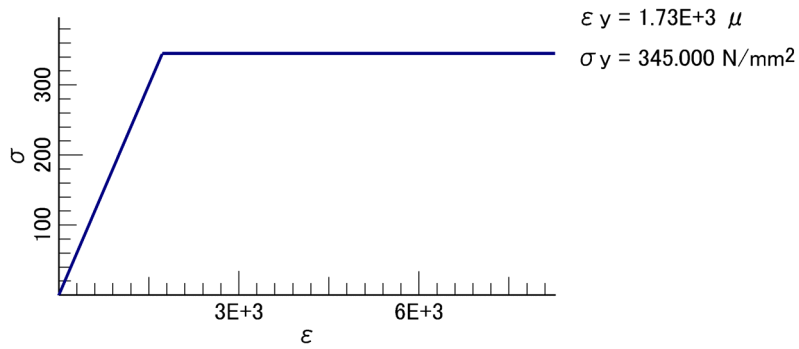


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

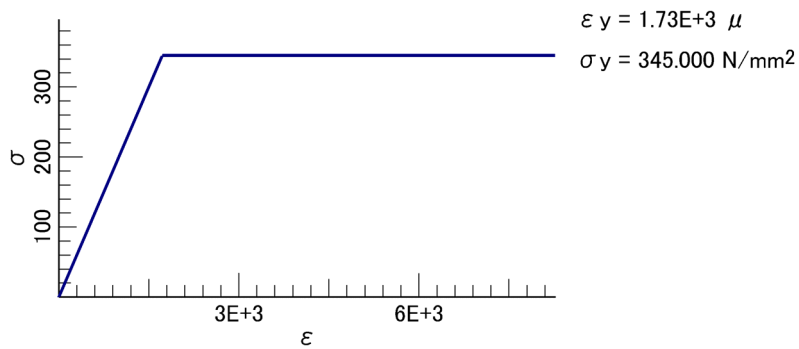
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



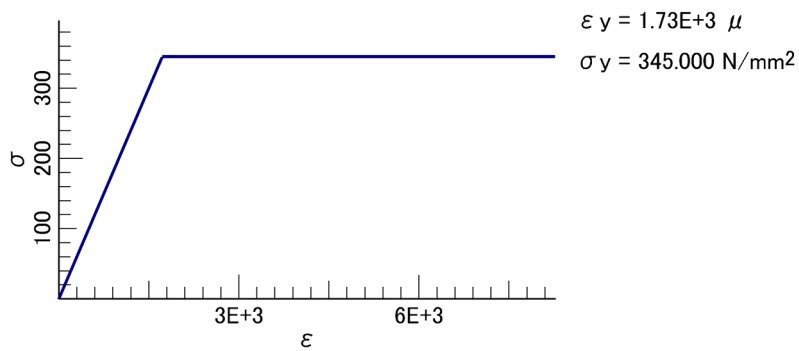
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

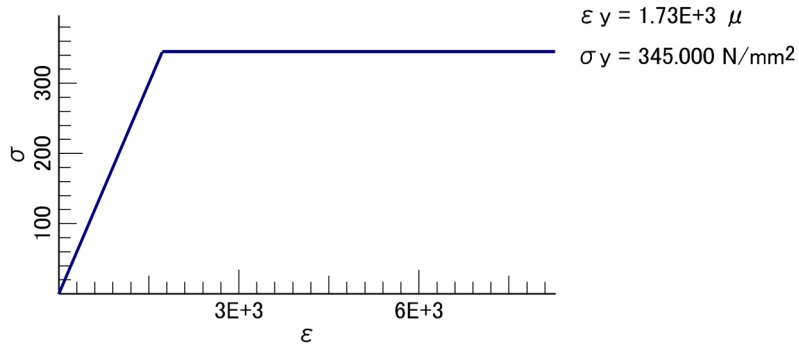


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

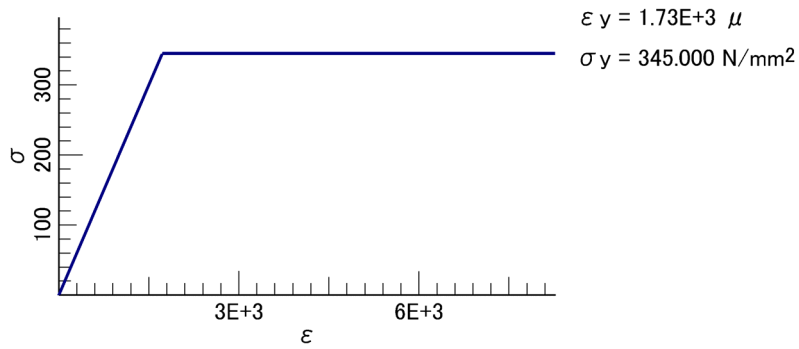


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

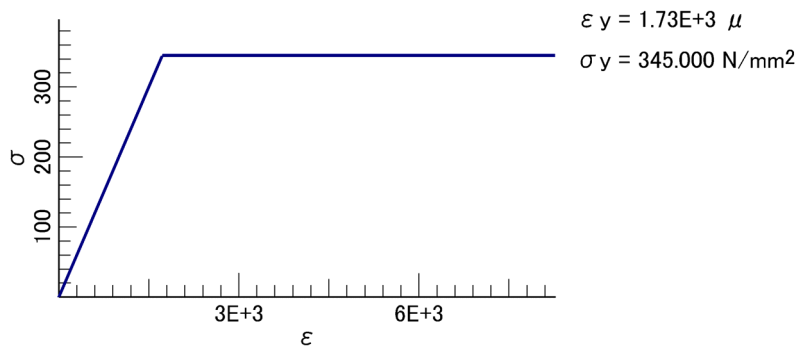
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



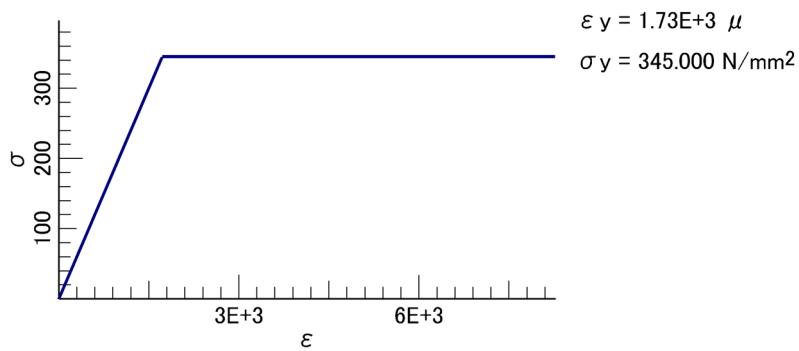
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

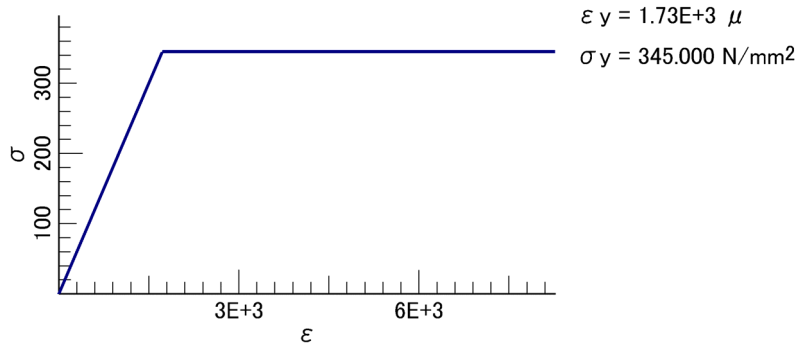


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

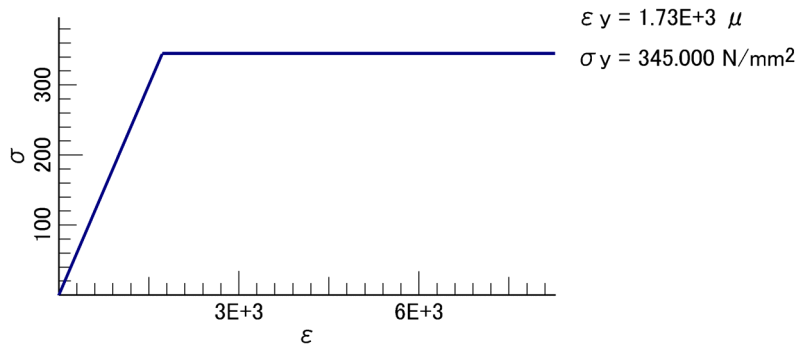


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

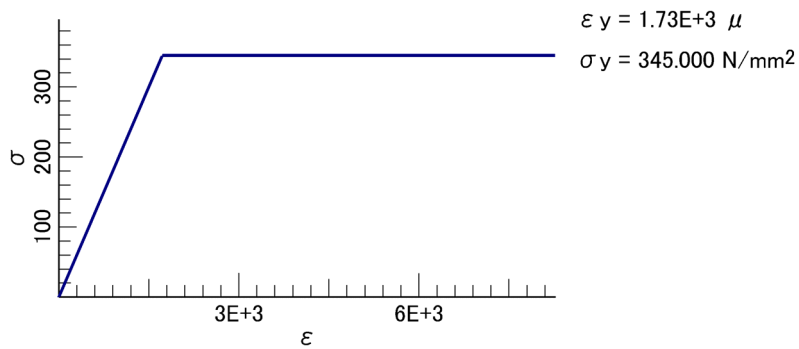
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



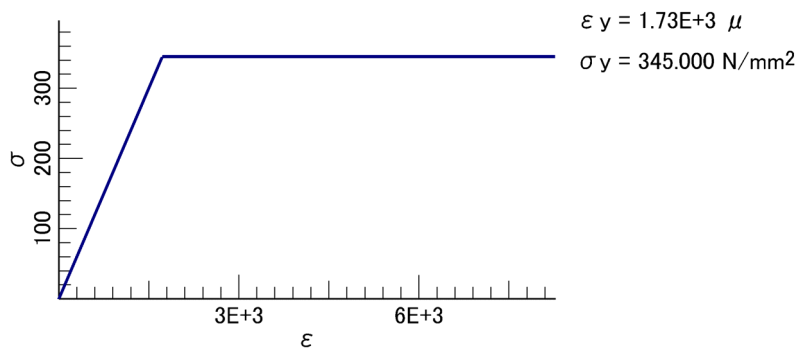
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

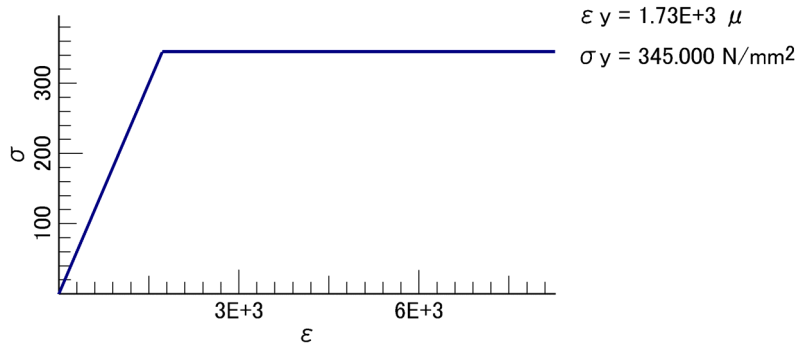


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

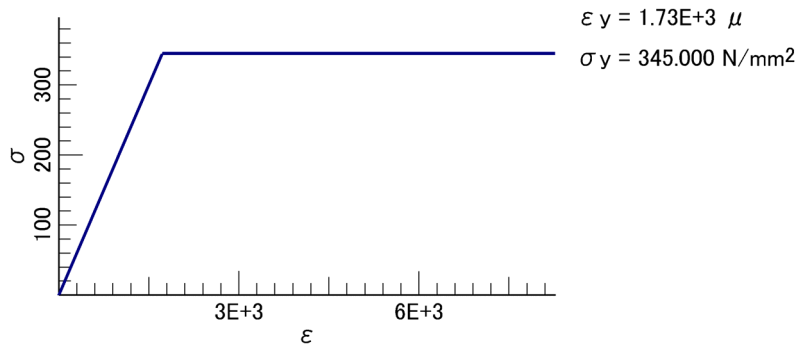


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

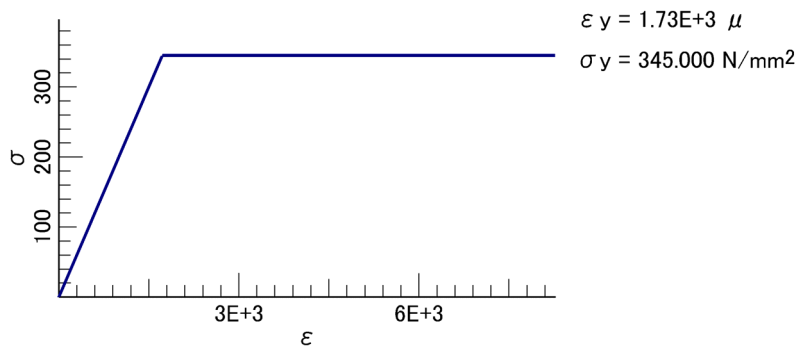
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



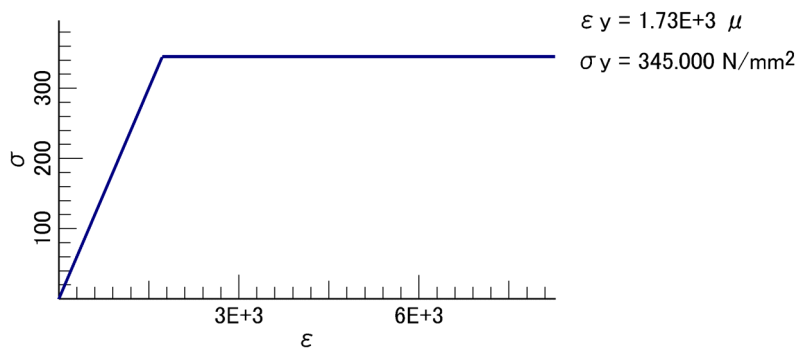
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

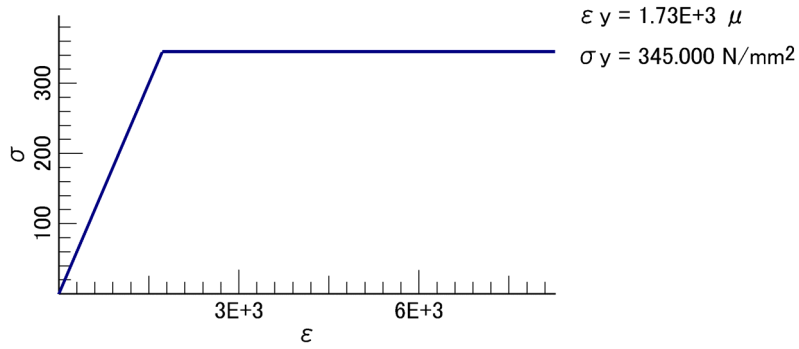


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

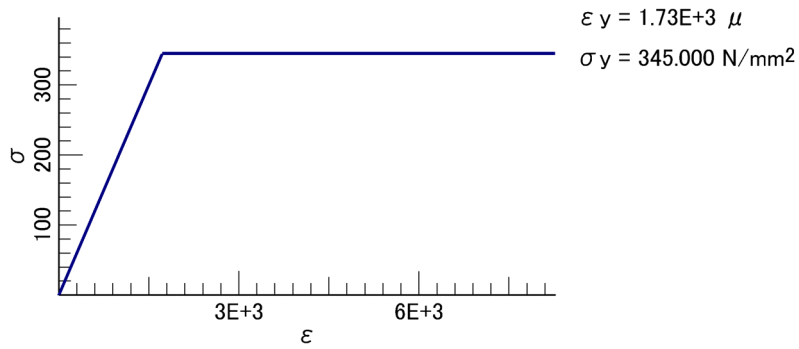


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

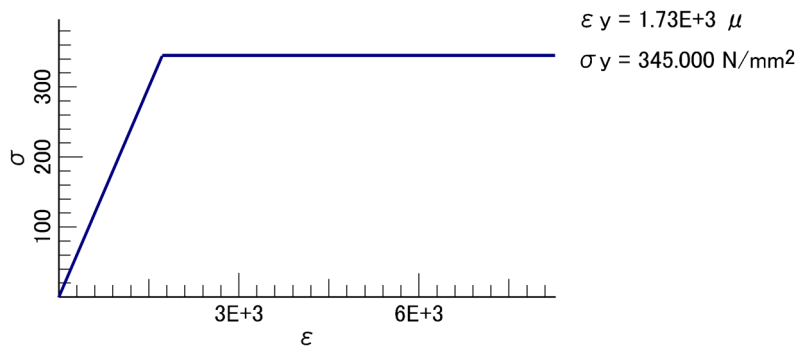
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



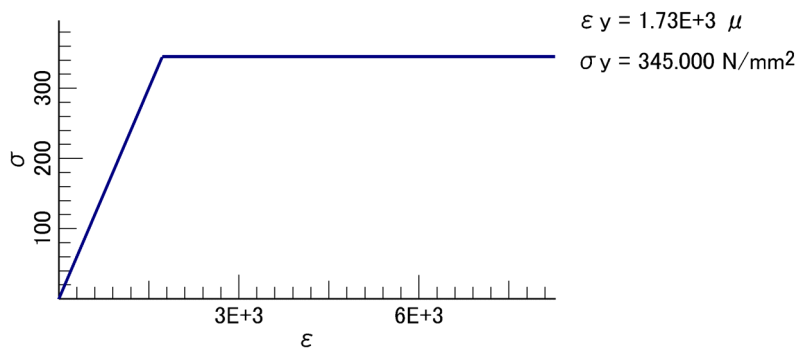
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

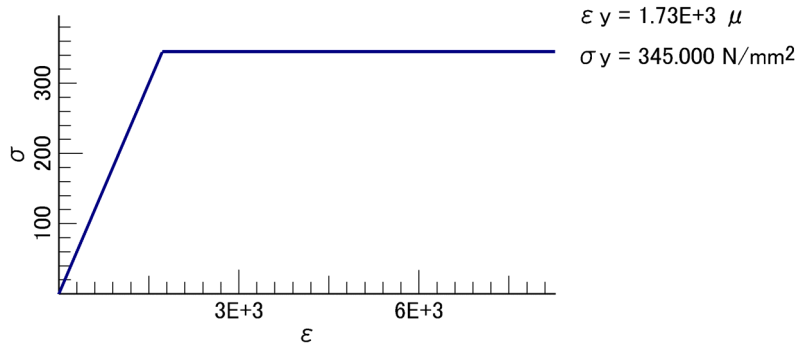


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

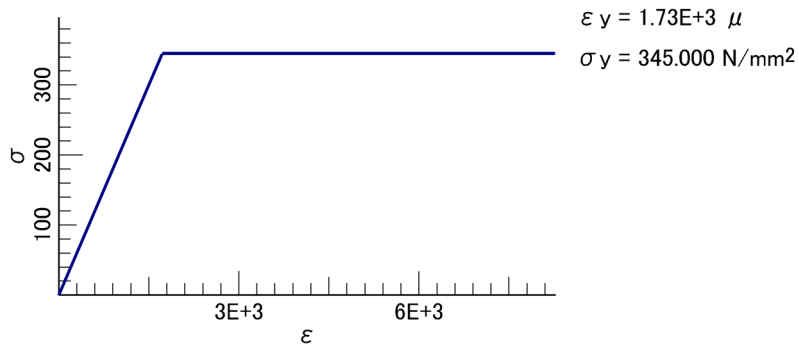


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

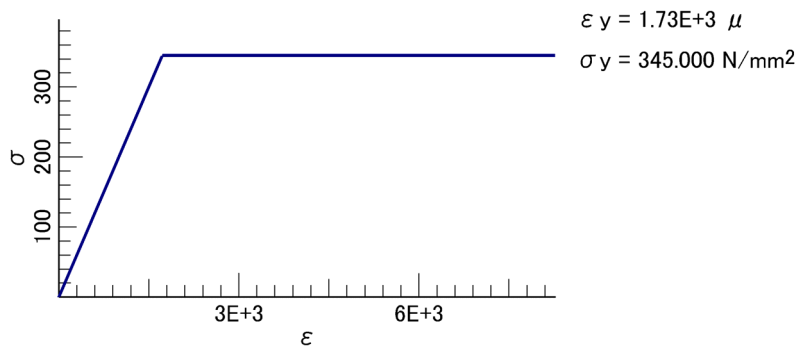
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



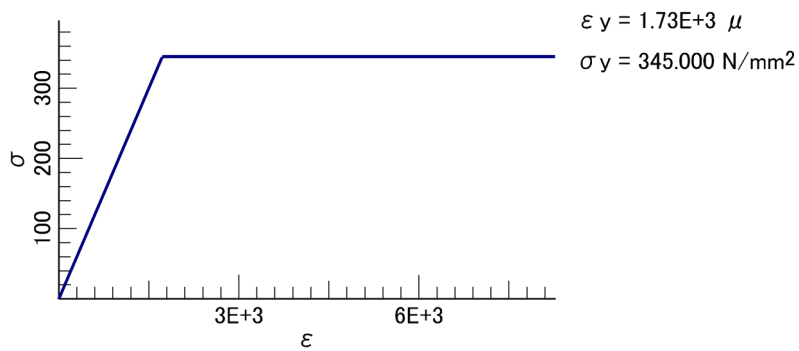
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

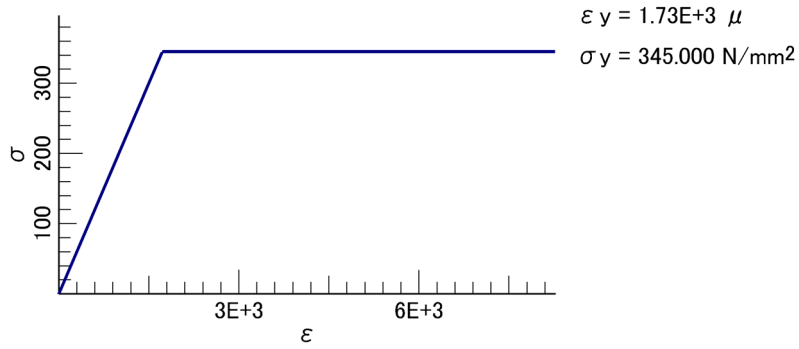


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

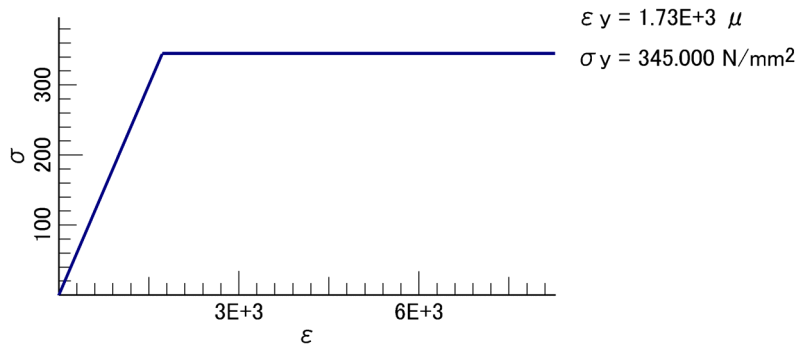


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

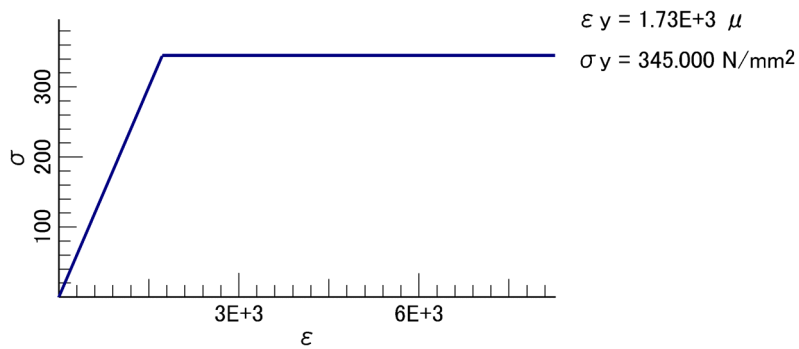
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



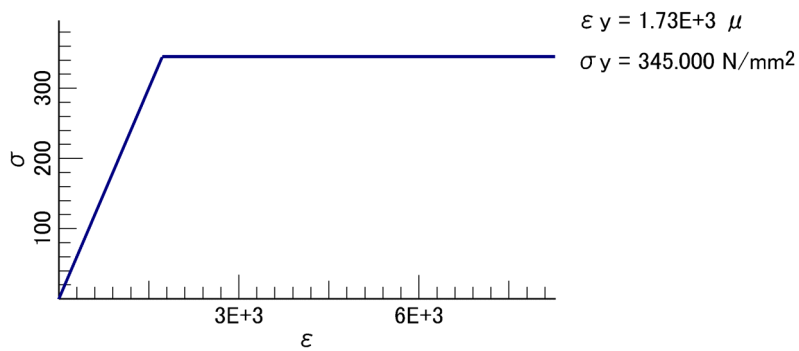
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

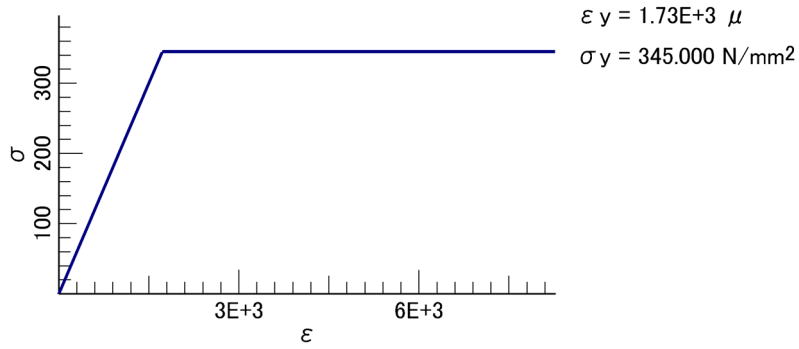


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

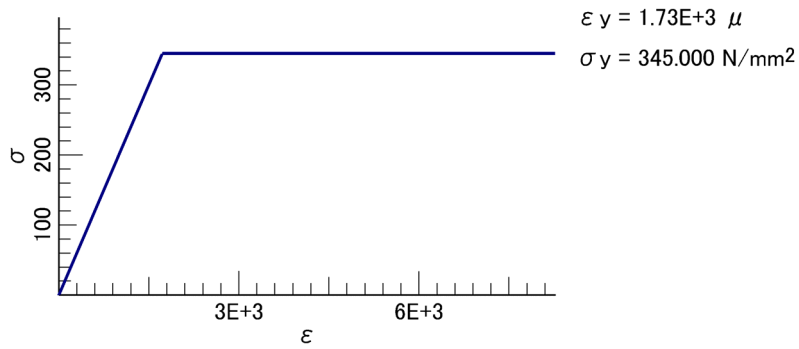


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

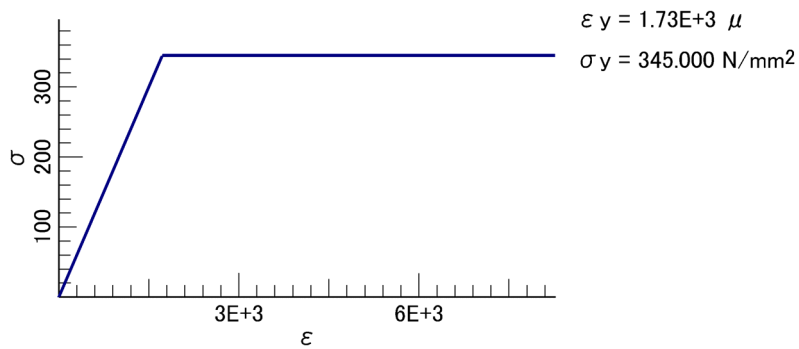
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



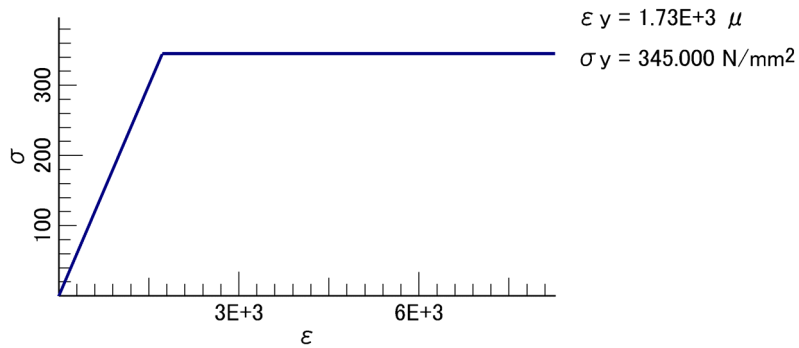
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

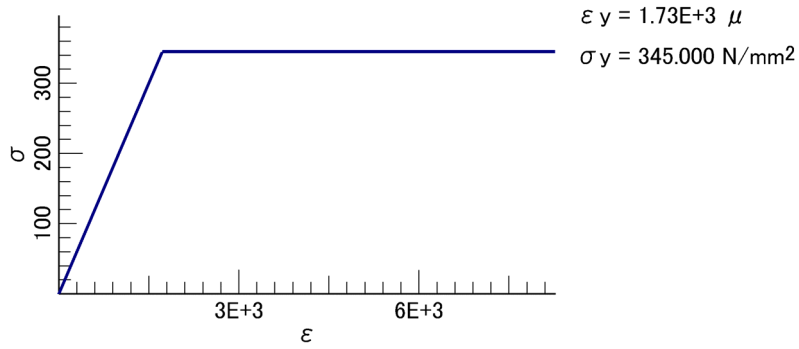


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

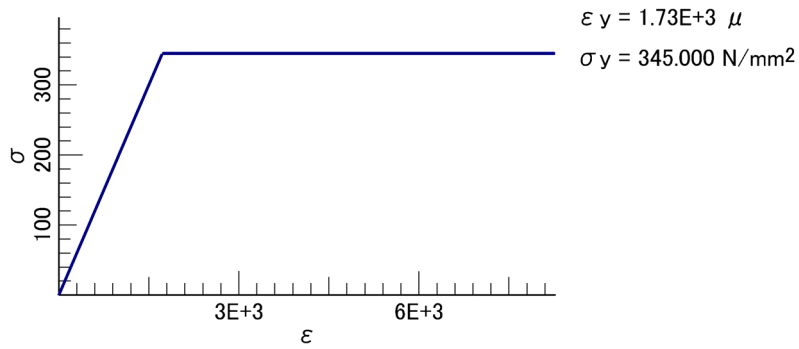


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

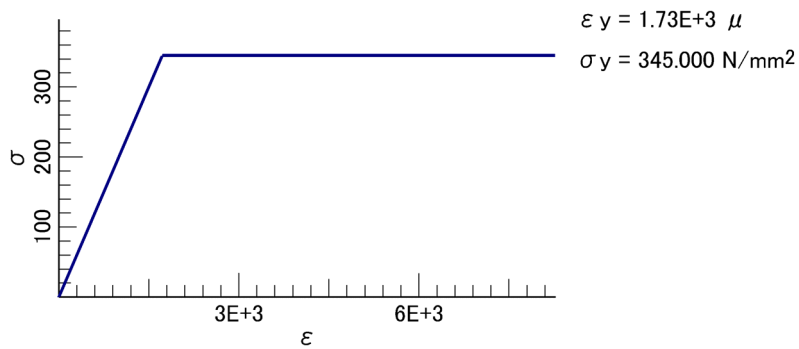
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



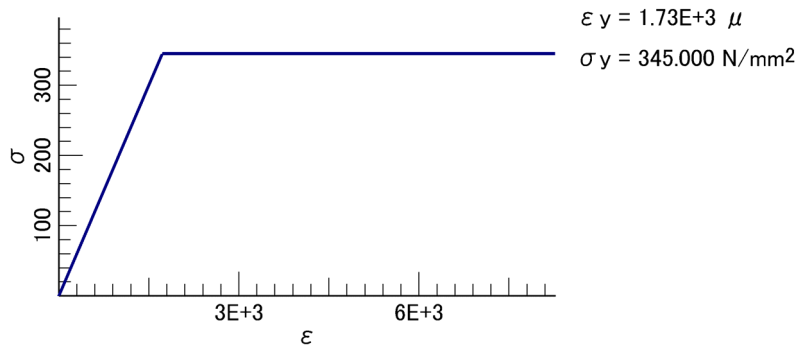
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

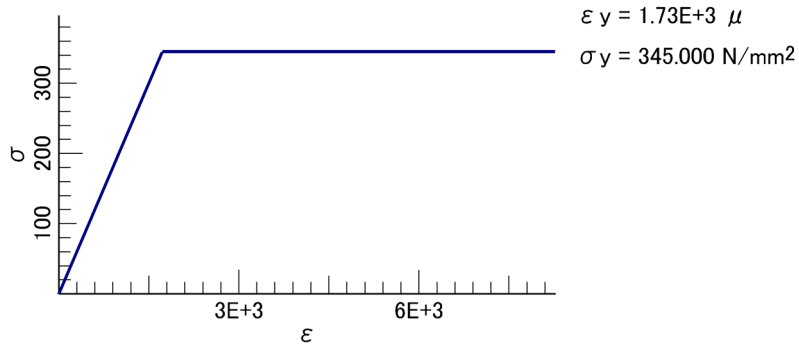


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

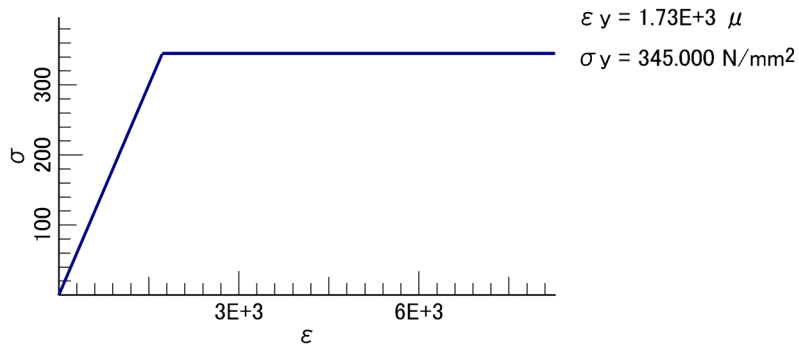


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

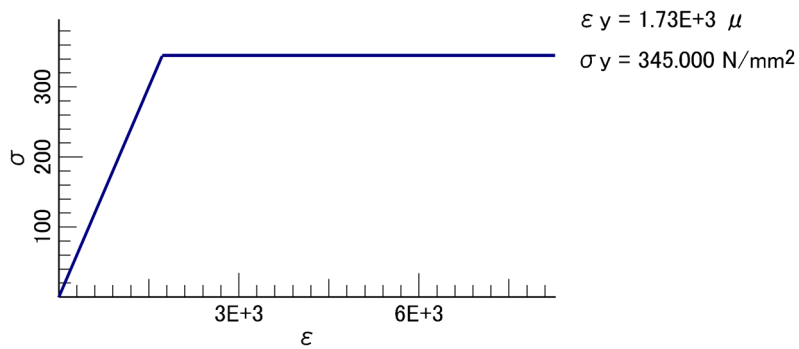
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



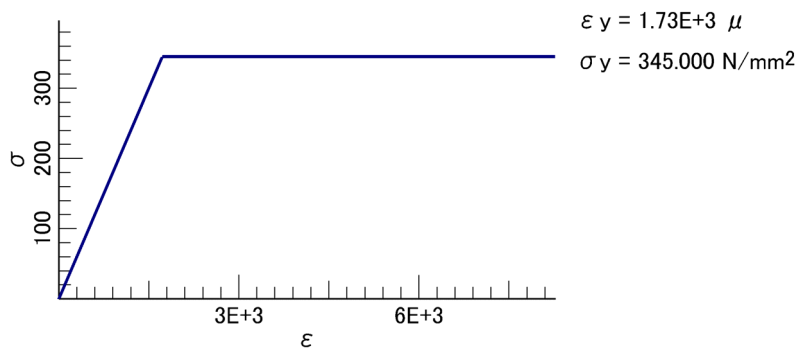
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

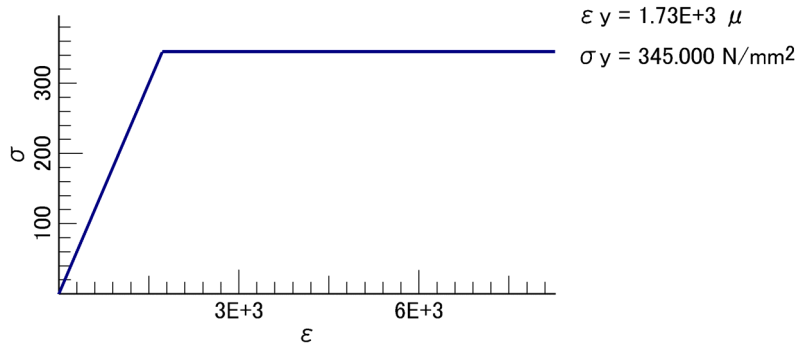


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

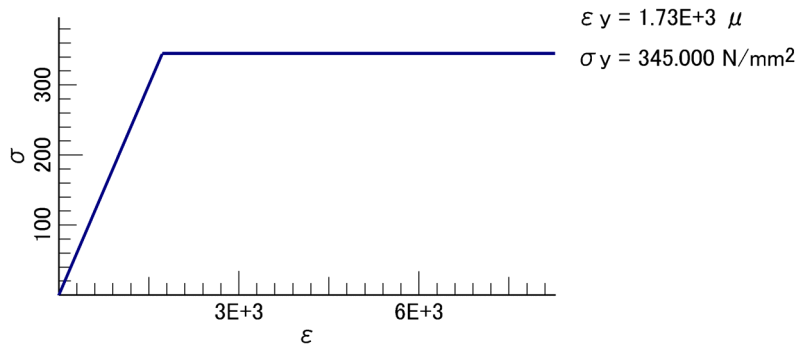


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

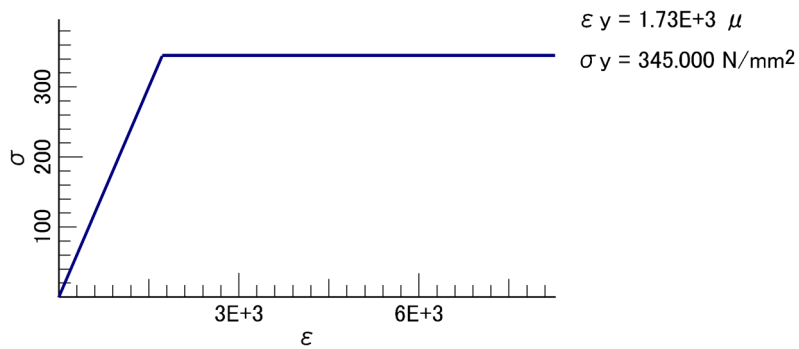
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



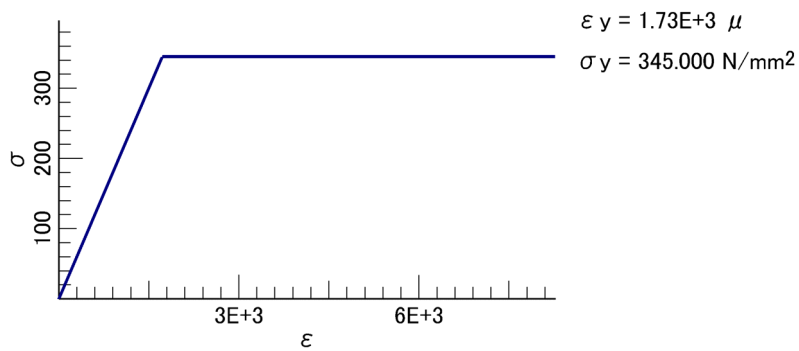
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

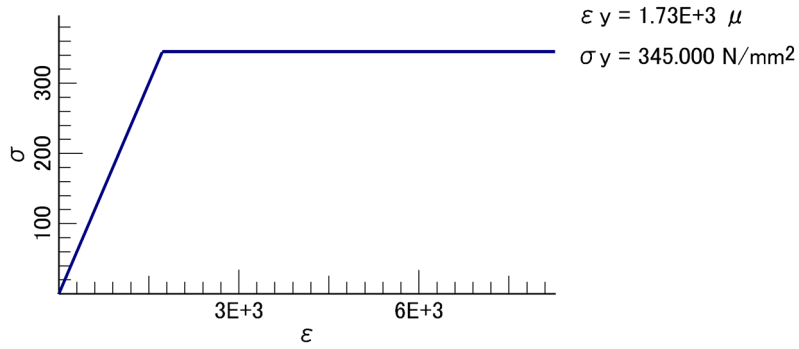


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

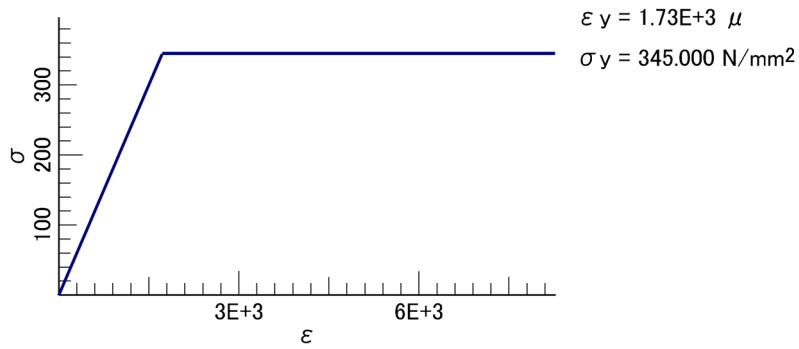


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

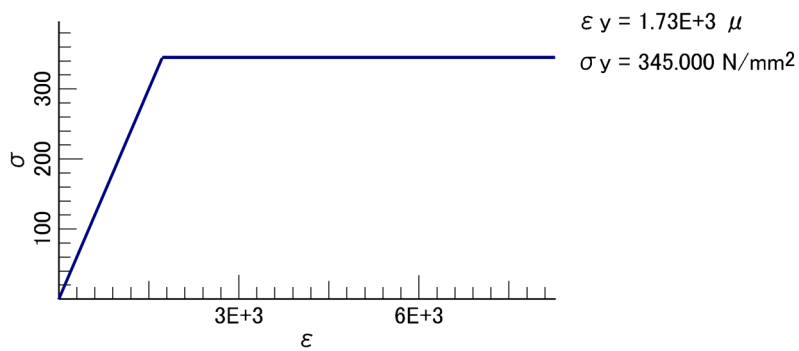
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



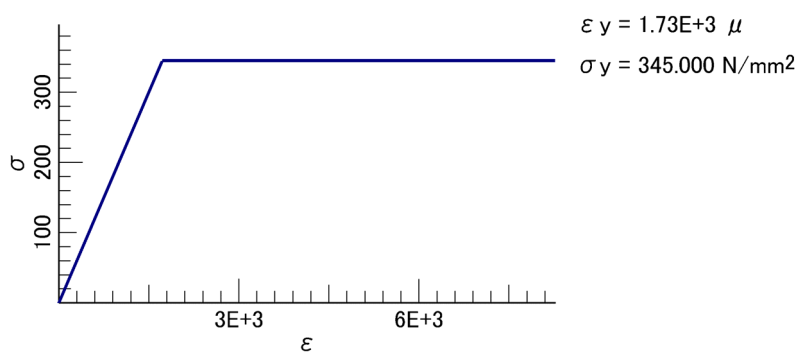
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

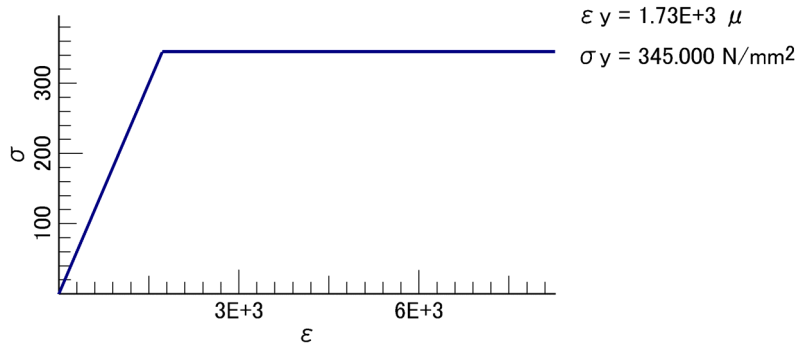


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

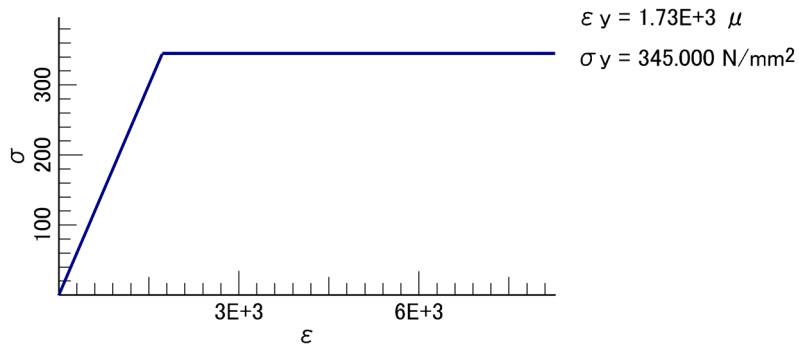


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

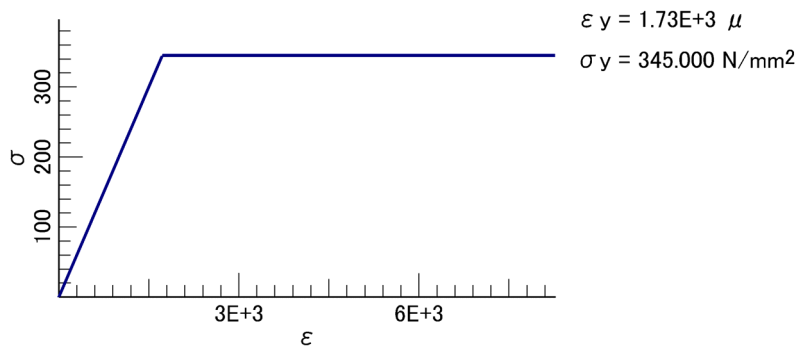
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



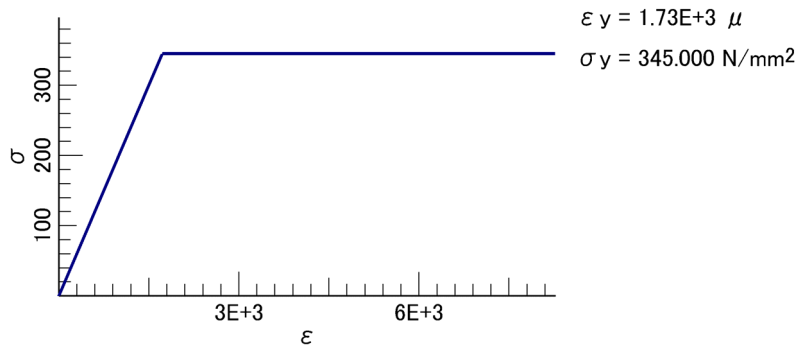
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

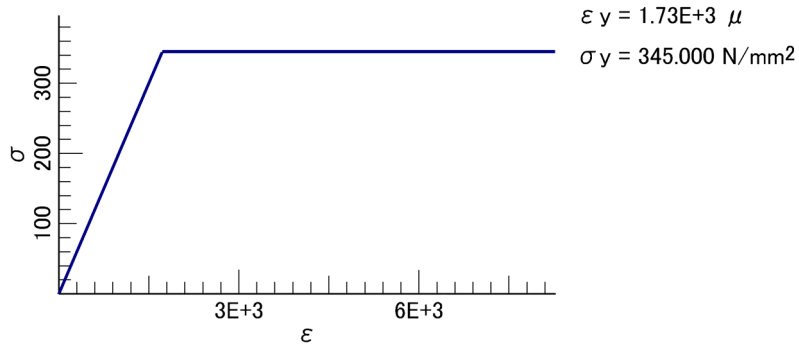


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

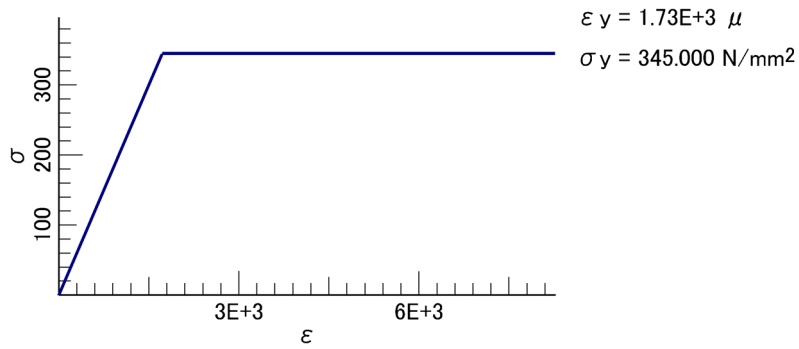


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

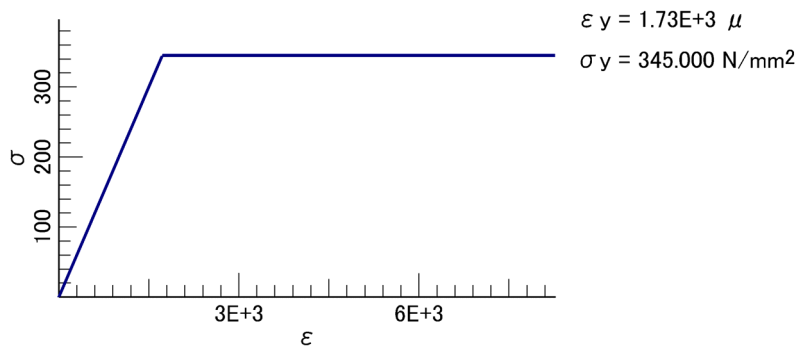
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



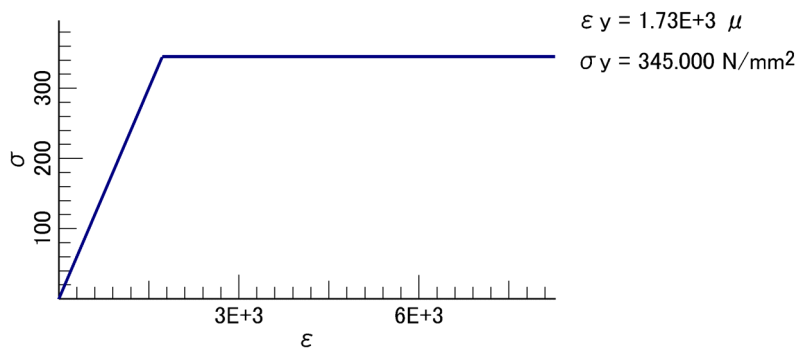
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

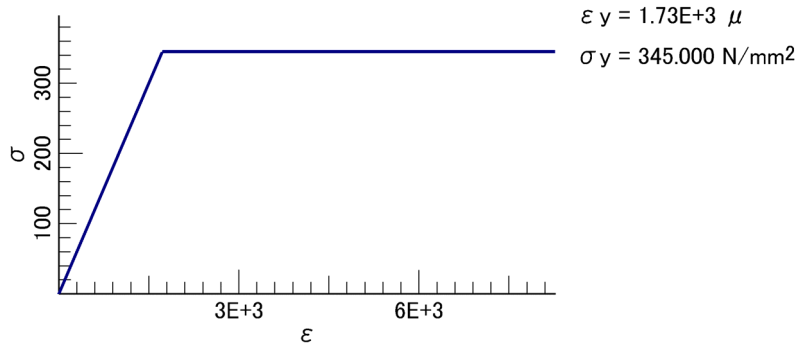


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

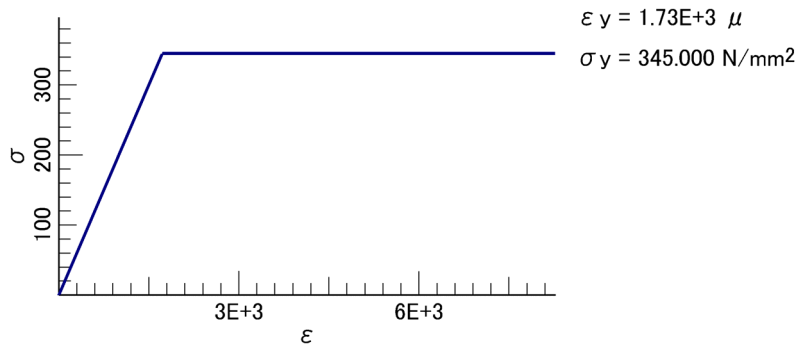


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

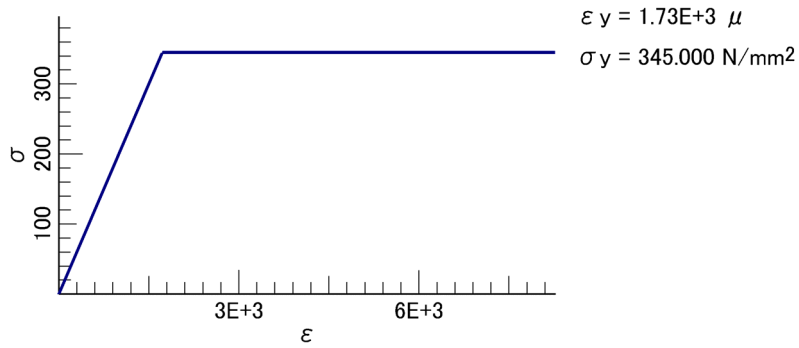
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



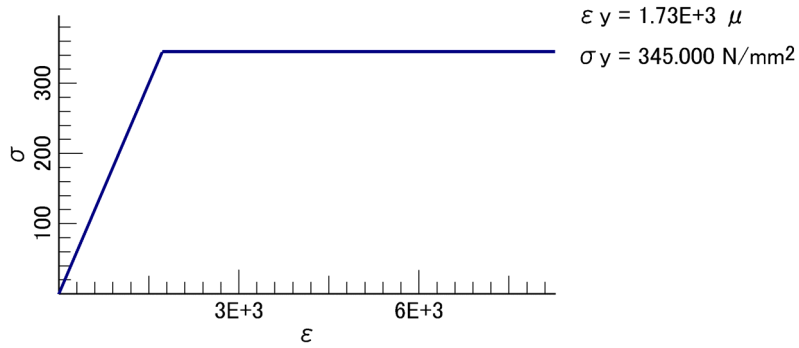
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

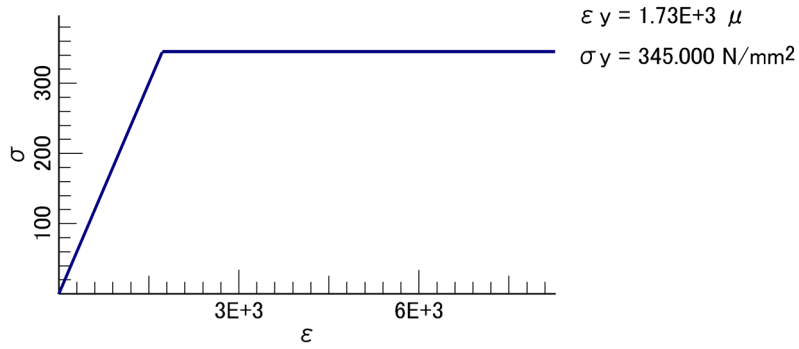


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

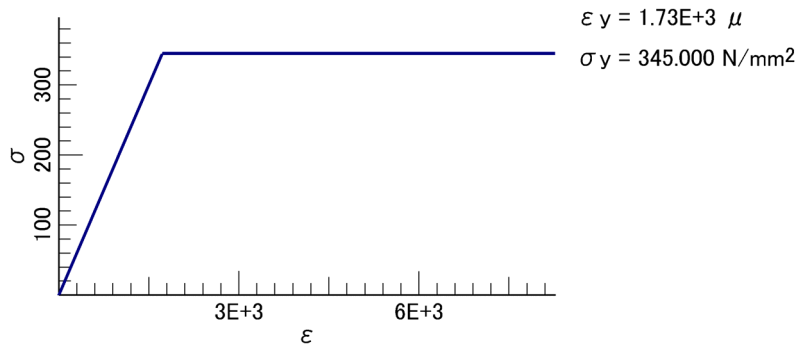


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

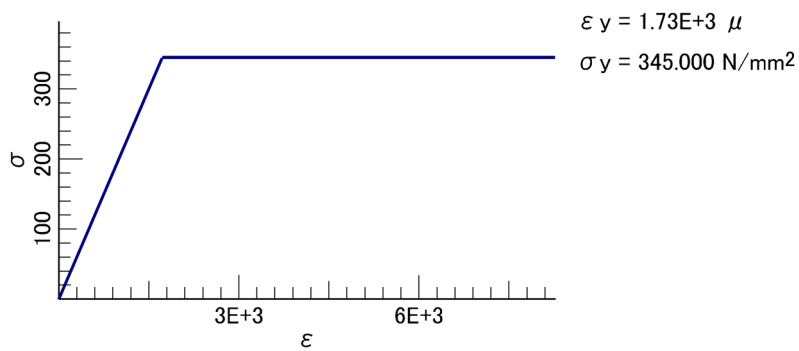
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



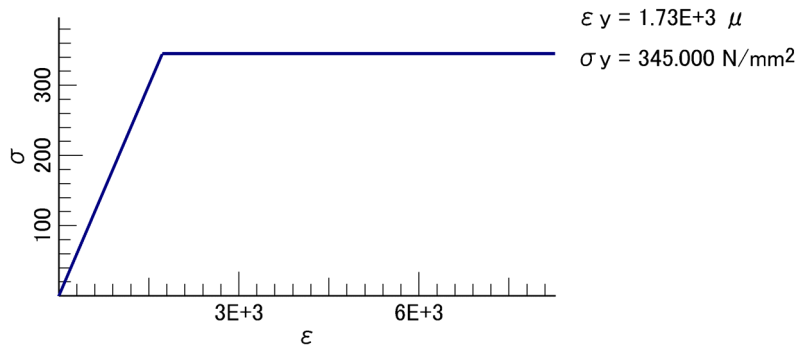
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

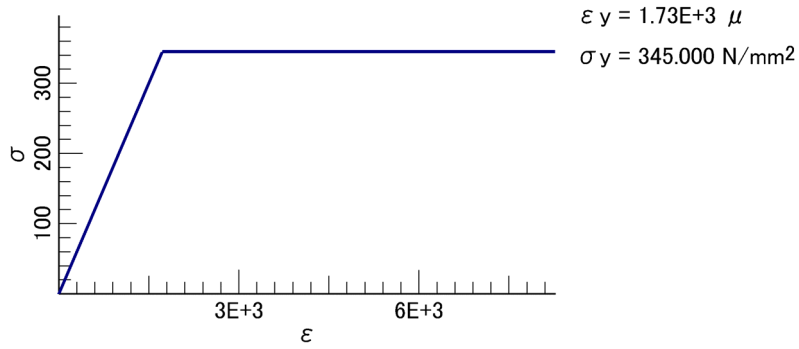


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

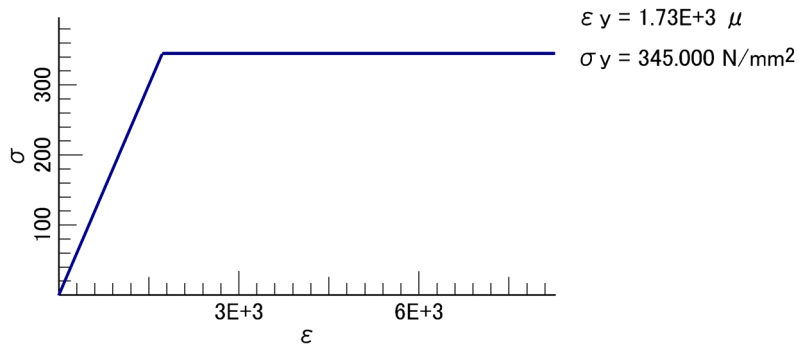


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

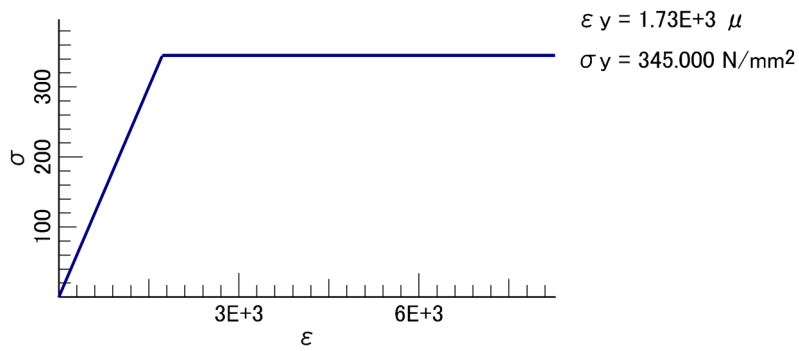
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

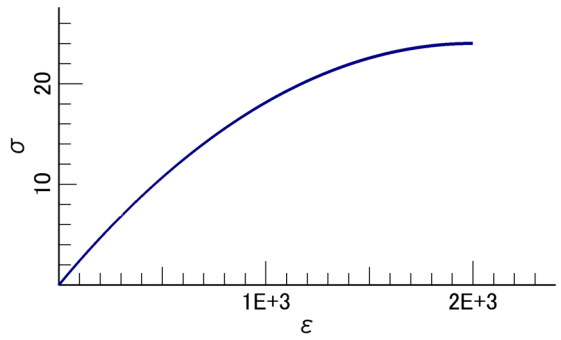


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

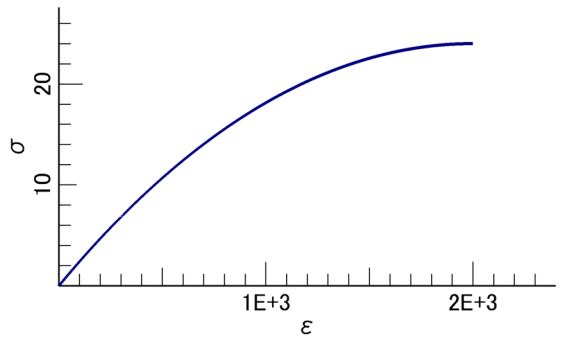


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

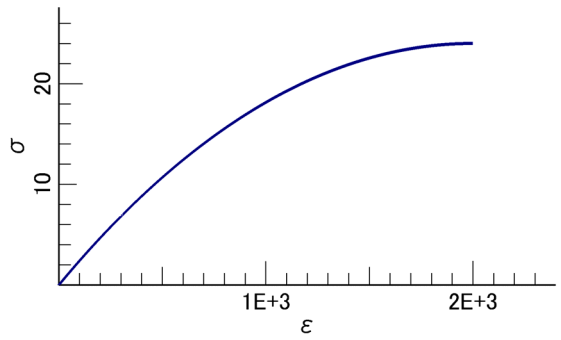
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

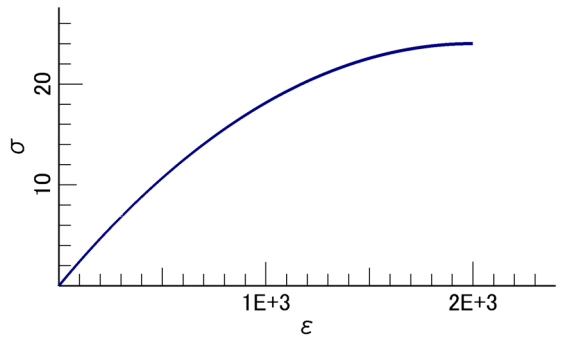


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

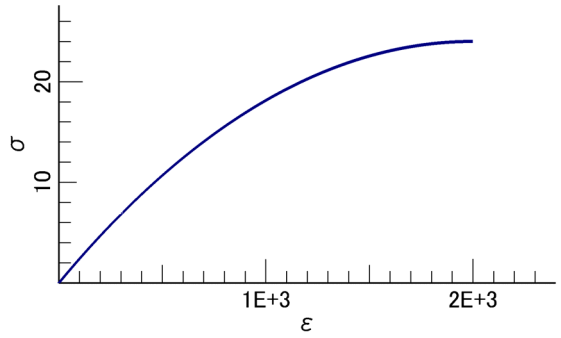
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

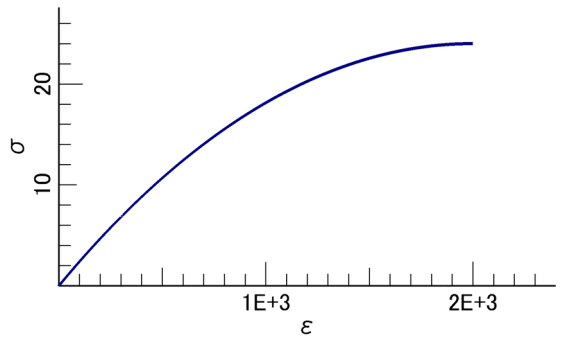


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

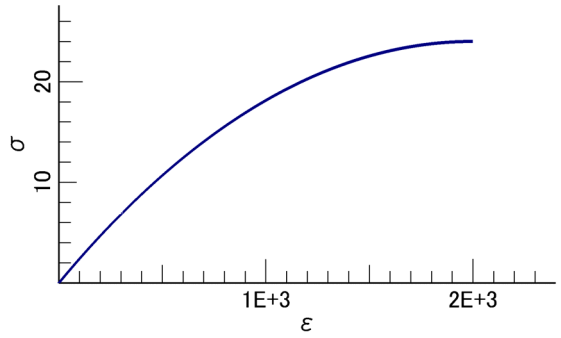
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

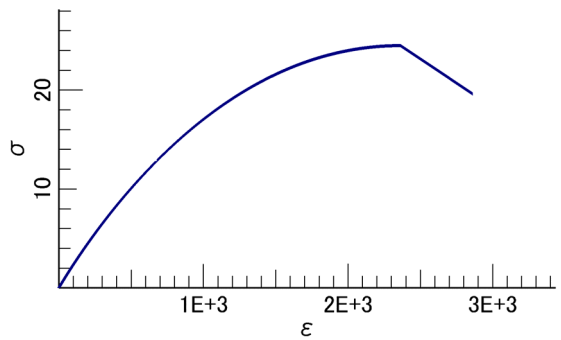


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0019116
ε cc = 2.36E+3 μ
ε cu = 2.86E+3 μ
σ cc = 24.501 N/mm2
0.8 σ cc = 19.601 N/mm2
Edes = 9781.901 N/mm2

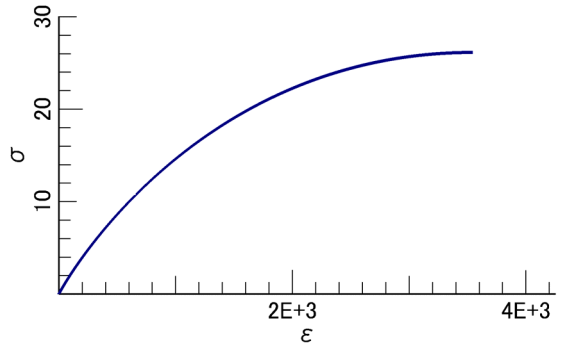
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

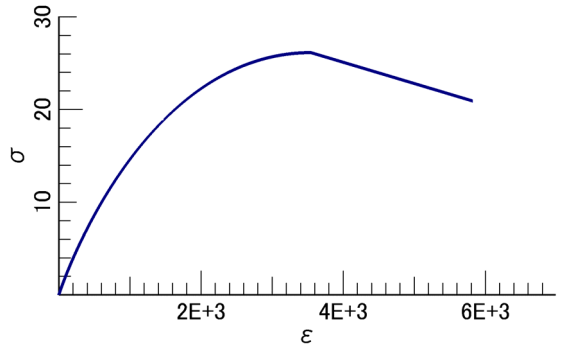


ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 3.55E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 5.82E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2
0.8 σ cc = 20.909 N/mm2
Edes = 2294.520 N/mm2

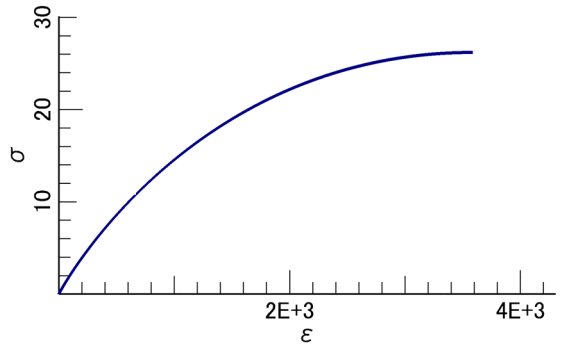
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

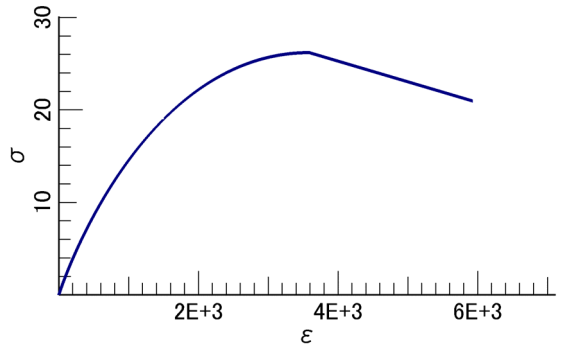


ρ s = 0.0083697
ε cc = 3.59E+3 μ
ε cu = 3.59E+3 μ
σ cc = 26.195 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0083697
ε cc = 3.59E+3 μ
ε cu = 5.93E+3 μ
σ cc = 26.195 N/mm2
0.8 σ cc = 20.956 N/mm2
Edes = 2234.138 N/mm2

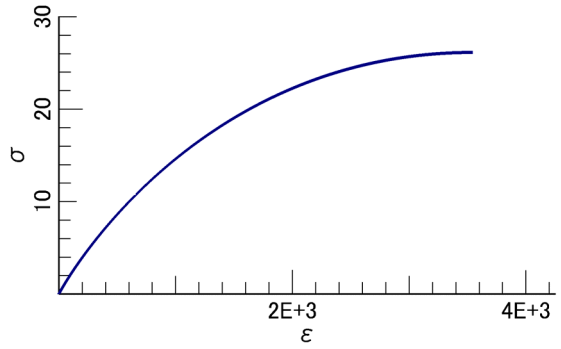
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

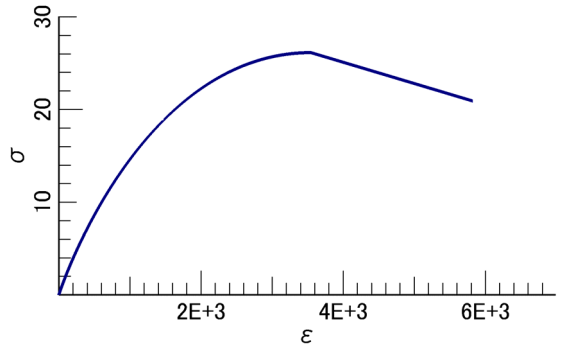


ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 3.55E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 5.82E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2
0.8 σ cc = 20.909 N/mm2
Edes = 2294.520 N/mm2

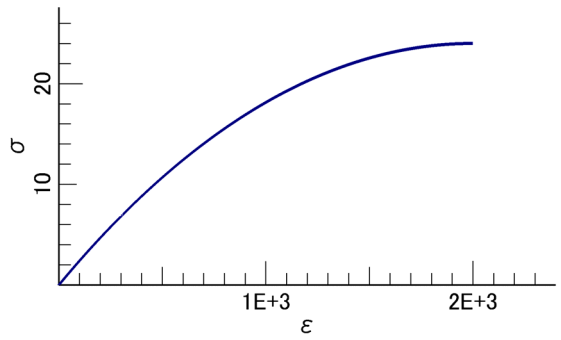
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

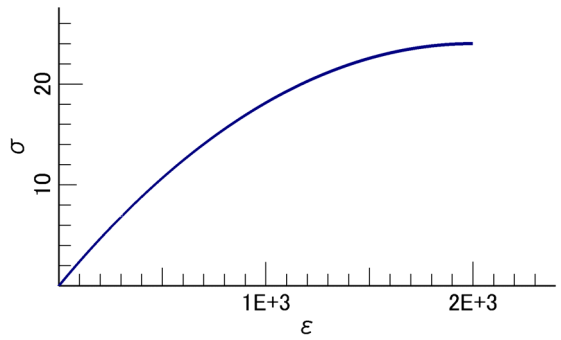


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

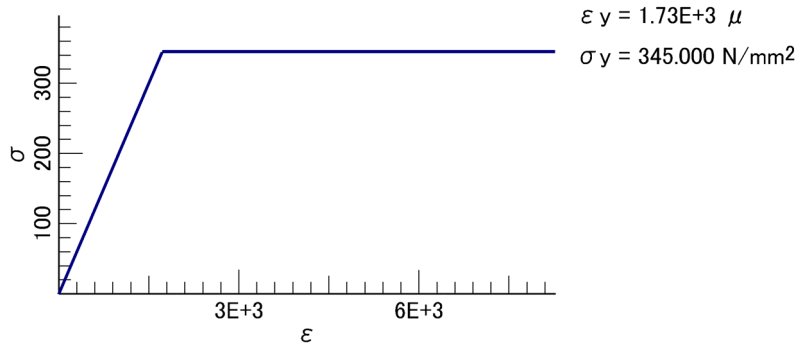
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

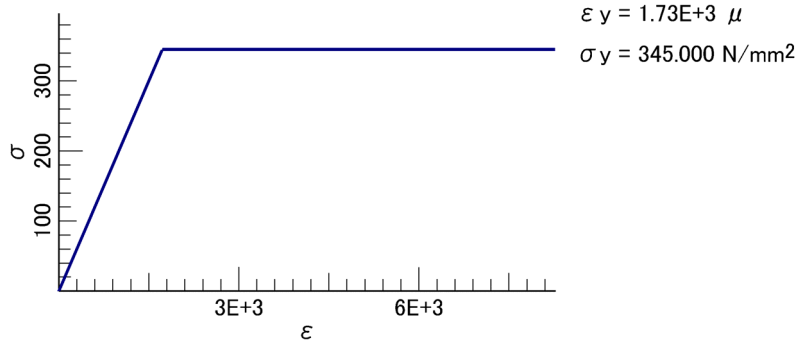
[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

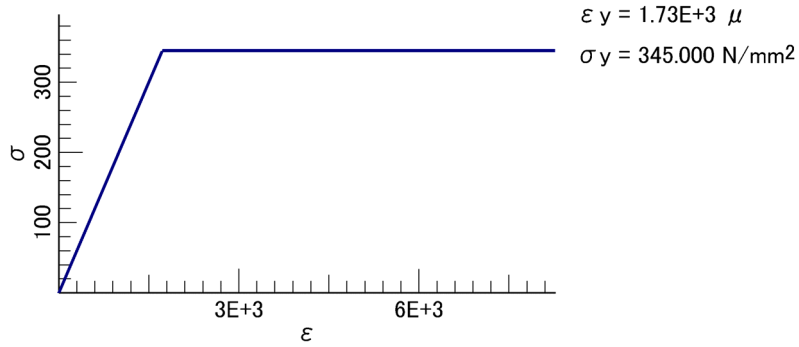
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



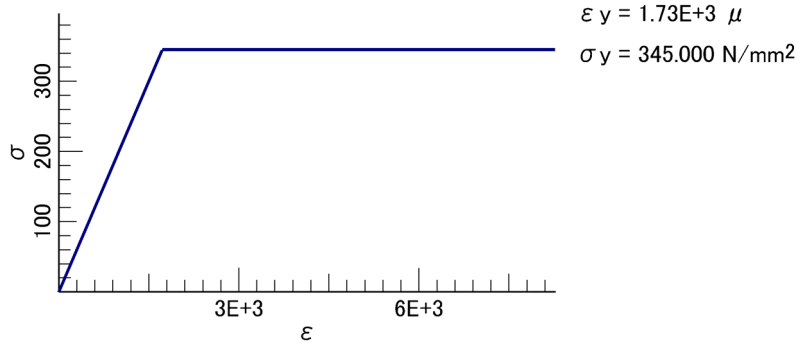
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ

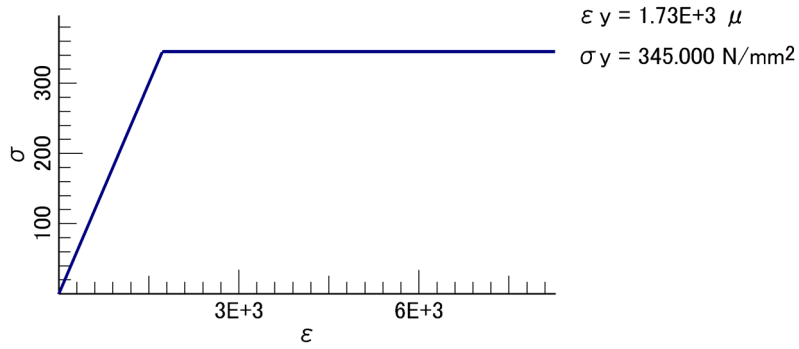


[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

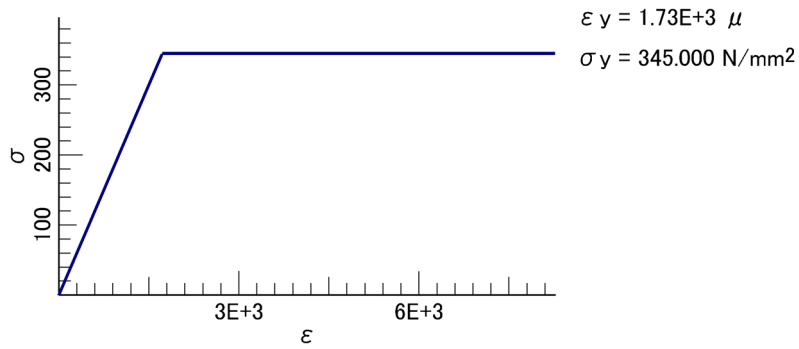


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

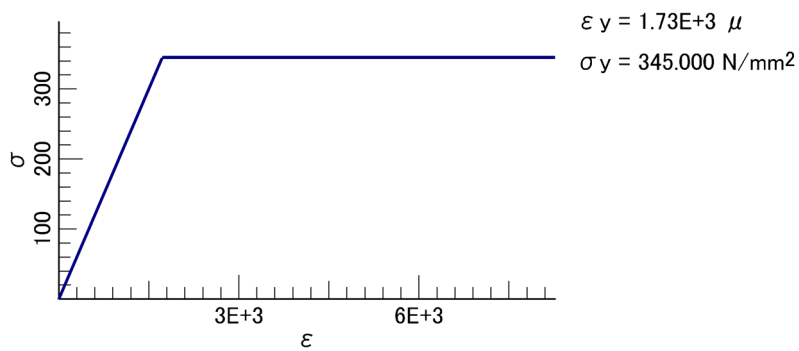
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



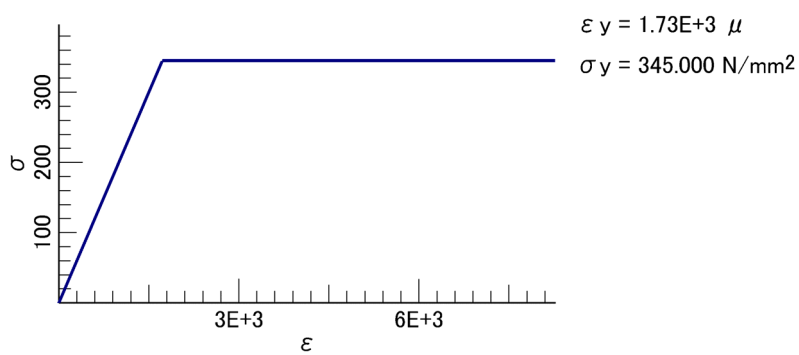
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

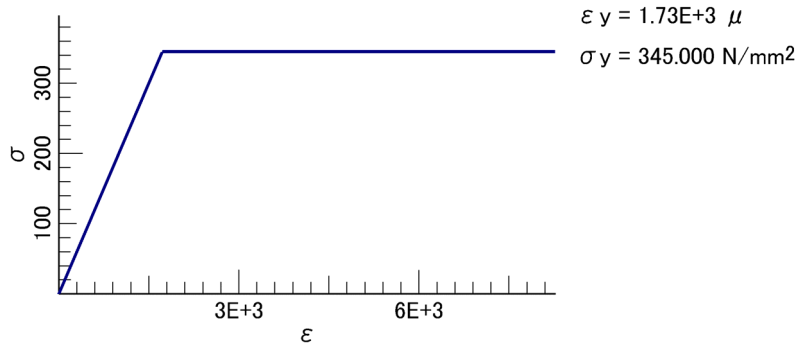


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

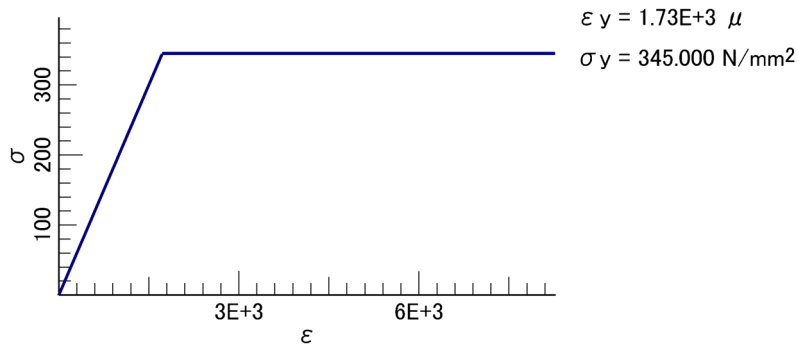


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

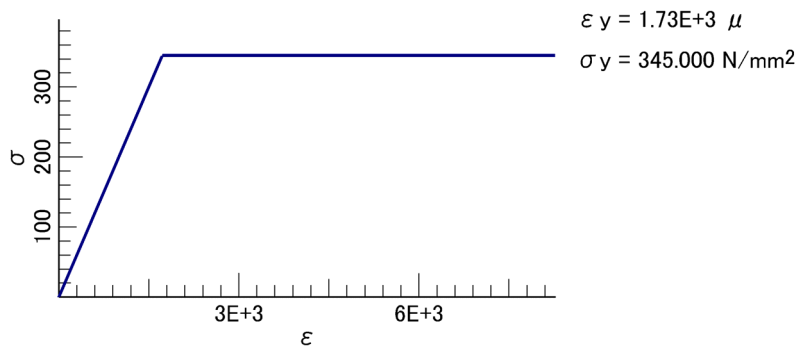
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



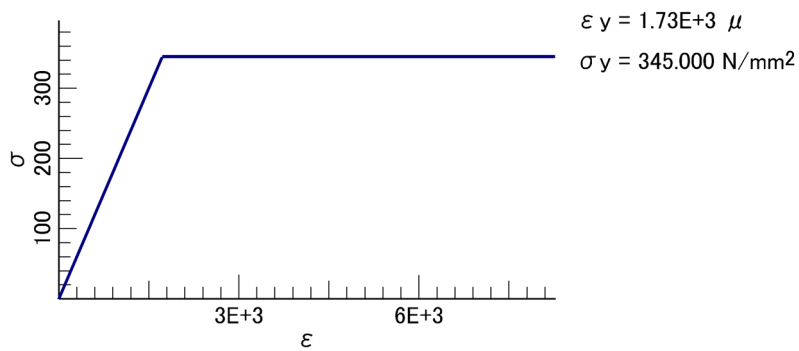
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

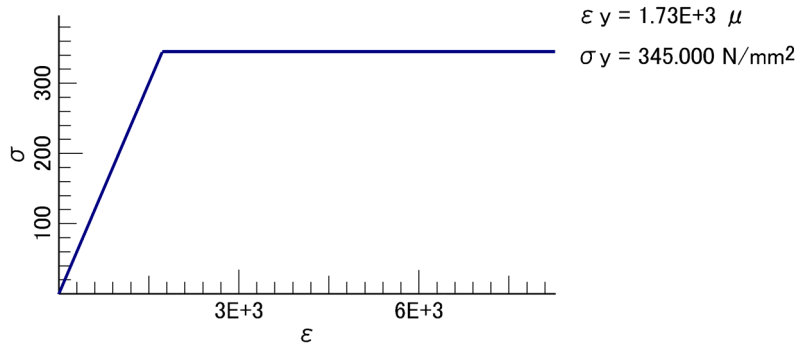


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

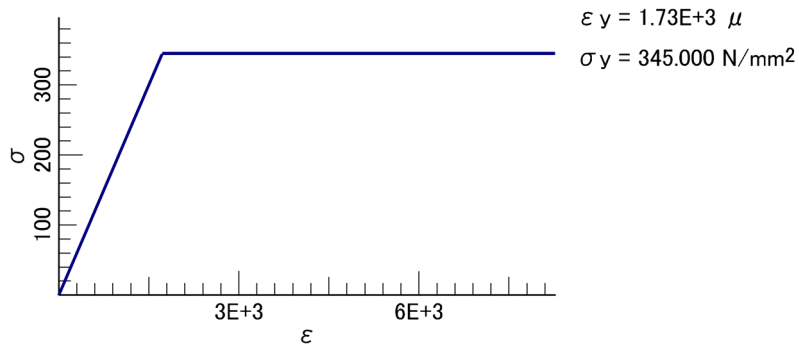


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

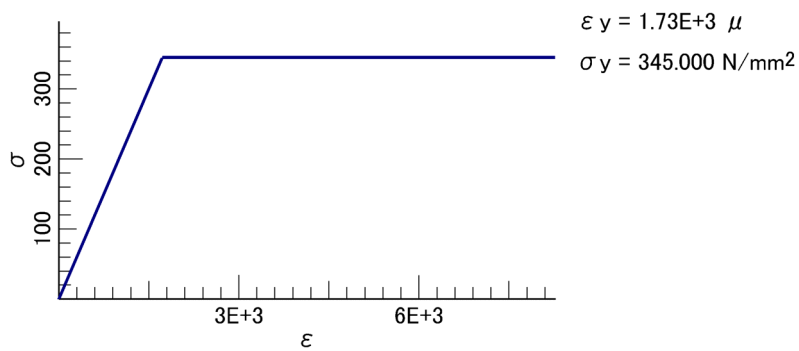
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



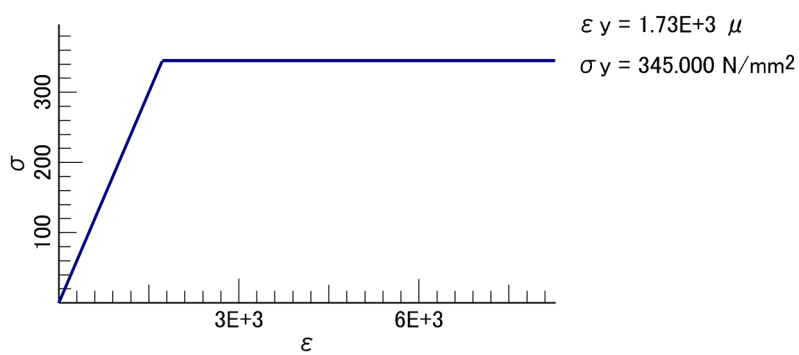
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

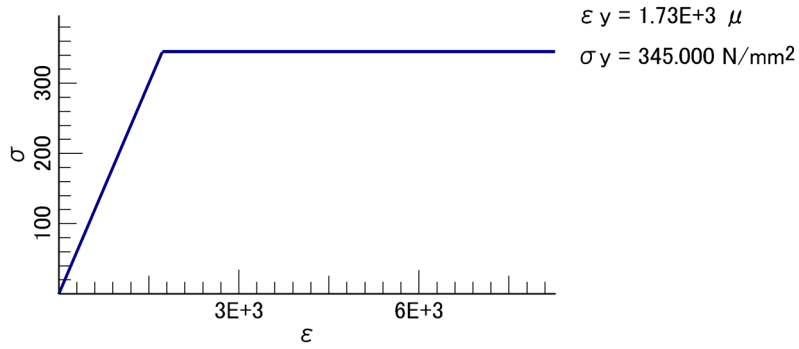


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

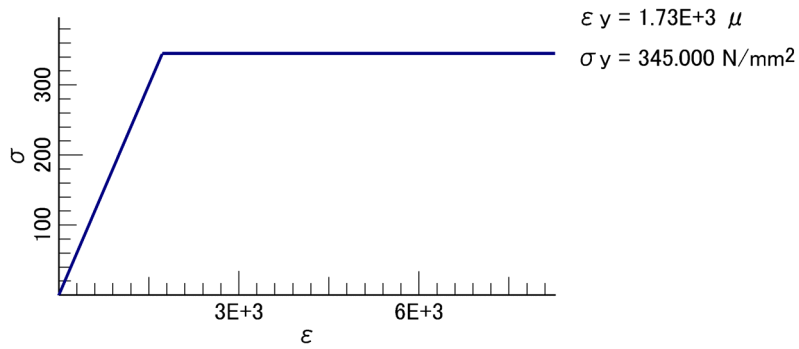


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

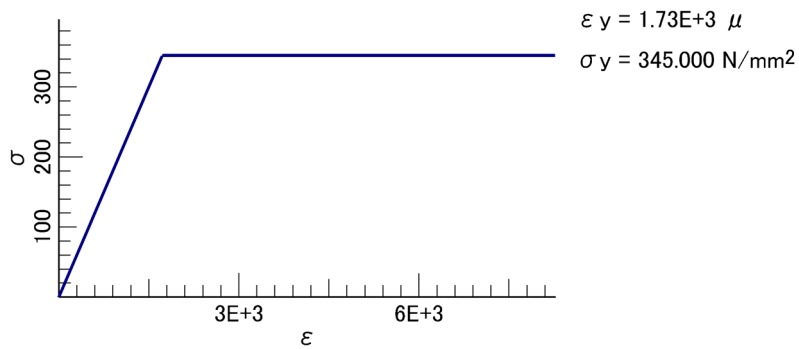
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



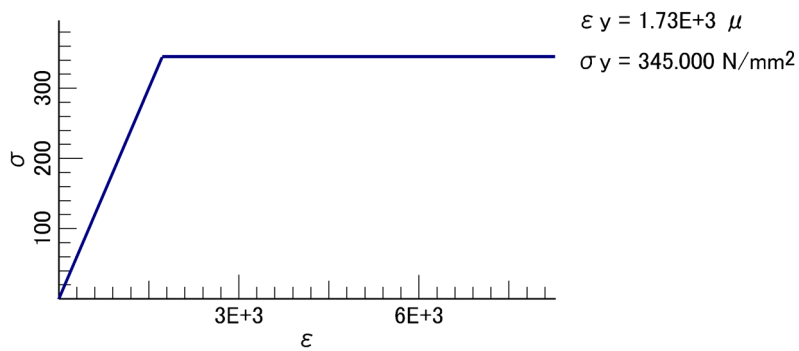
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

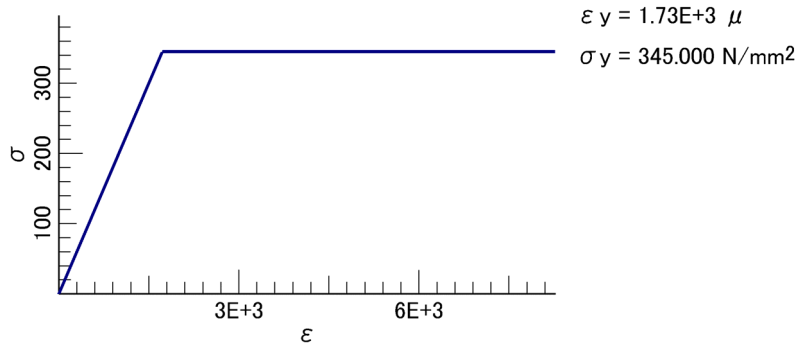


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

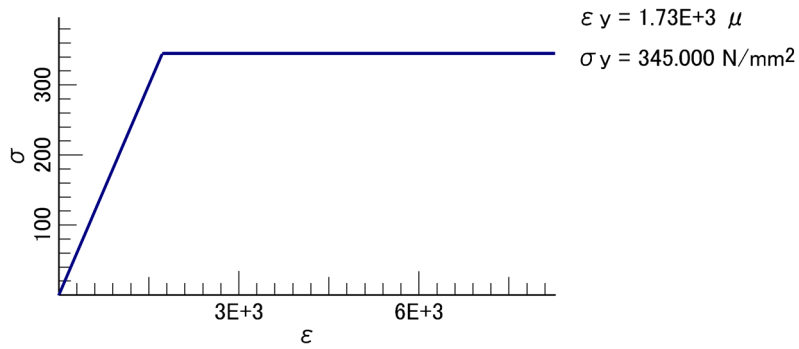


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

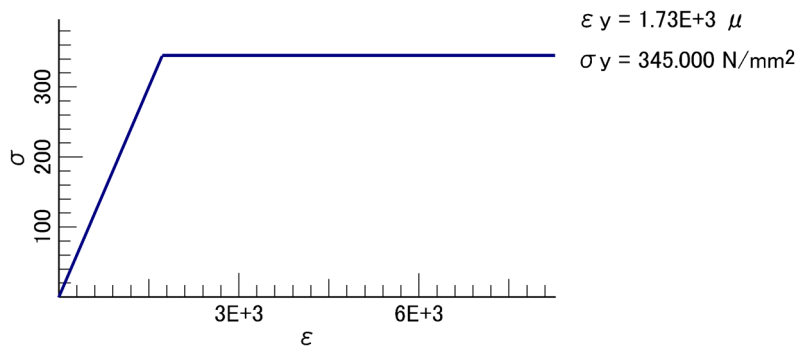
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



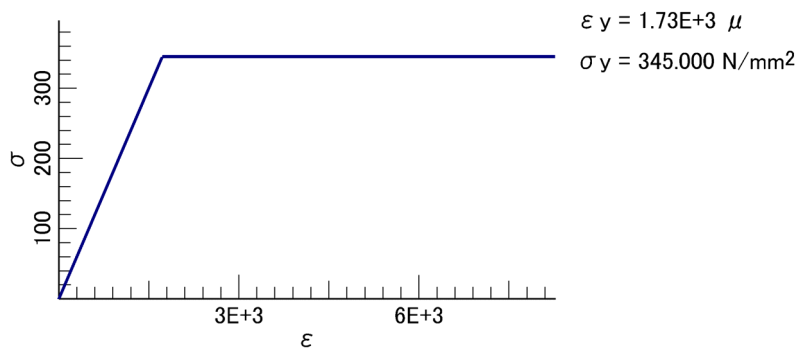
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

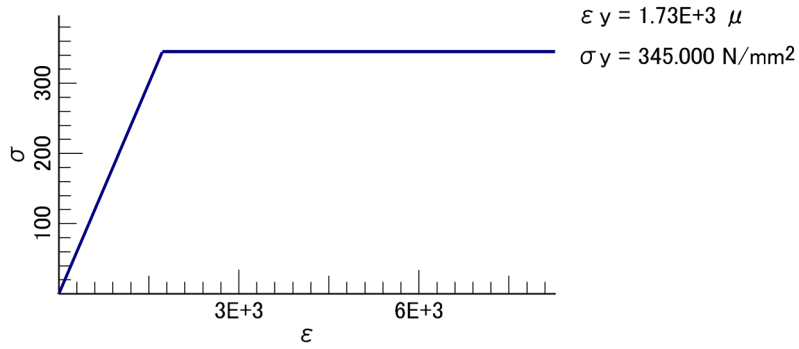


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ



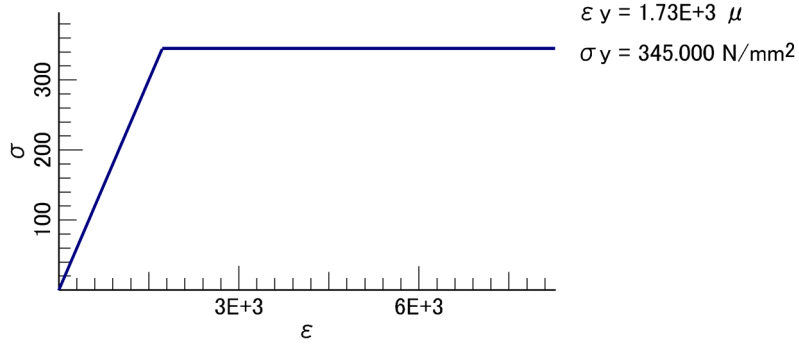
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



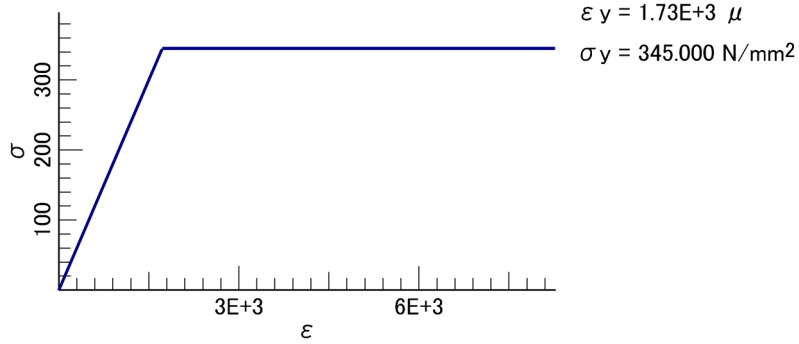
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



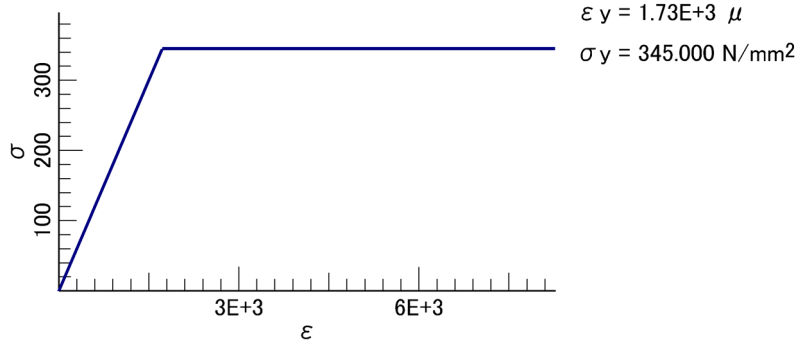
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

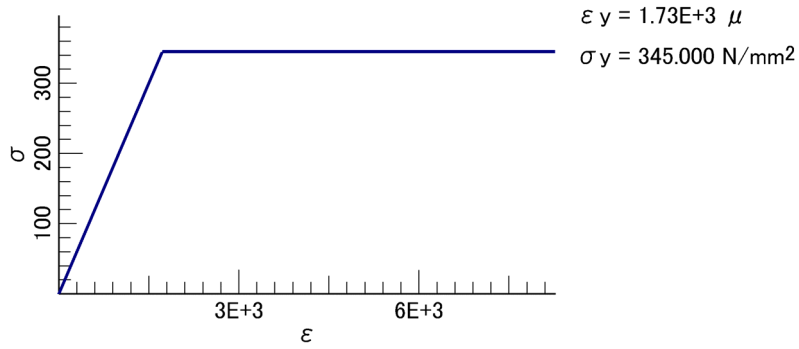
[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

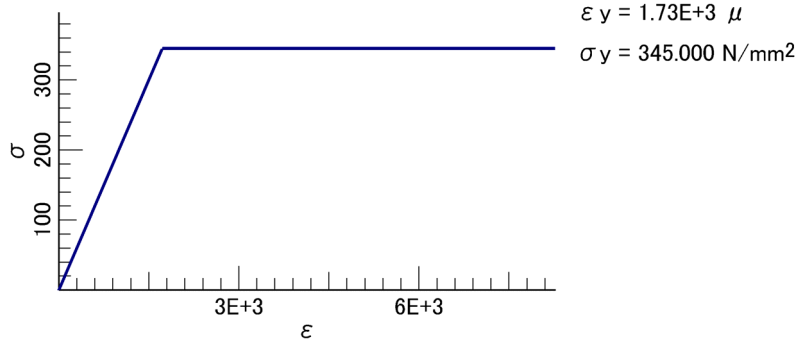
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



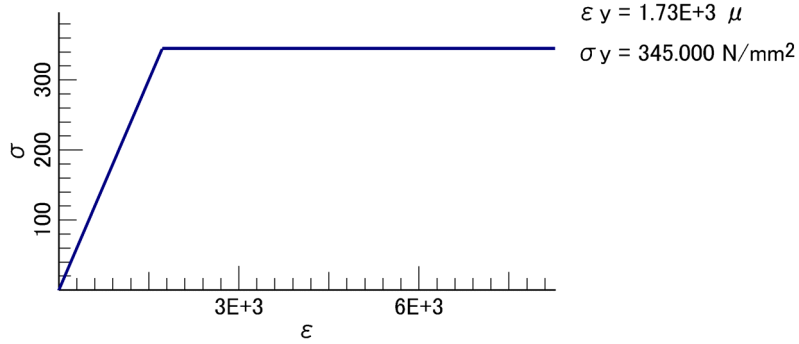
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



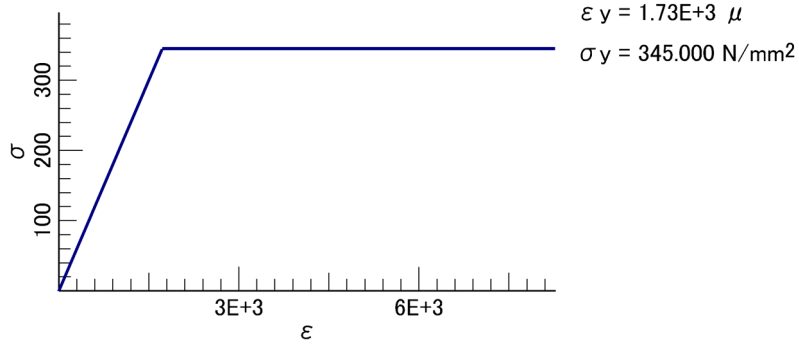
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

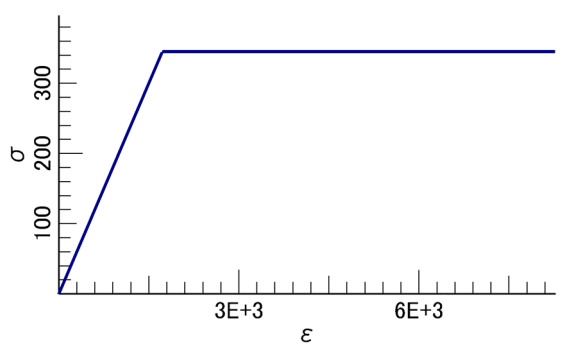
[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

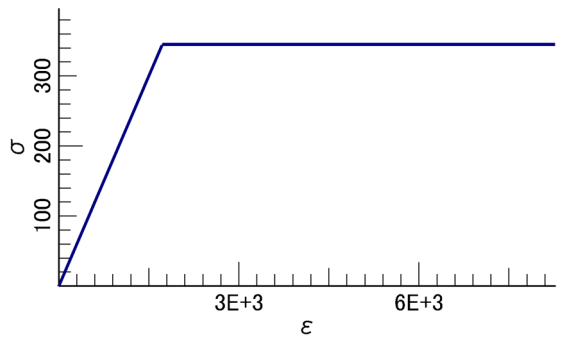
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



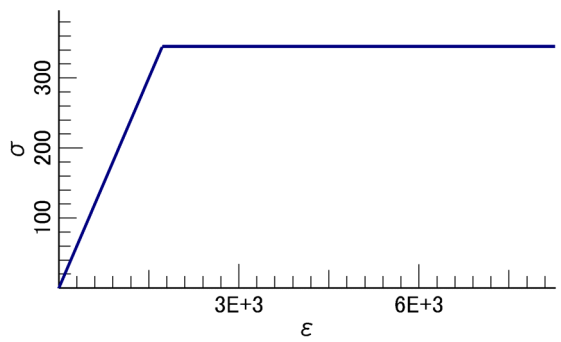
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



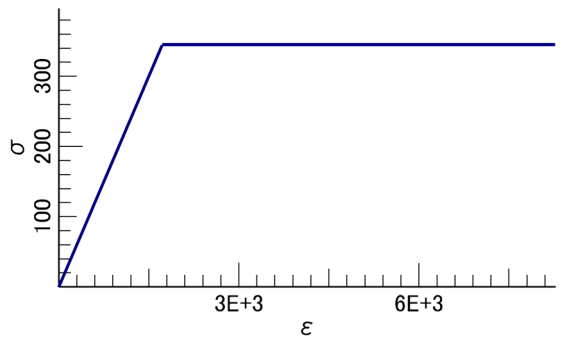
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

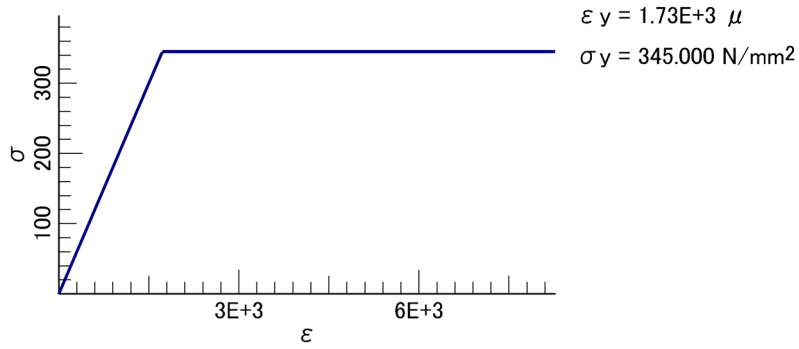
[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ



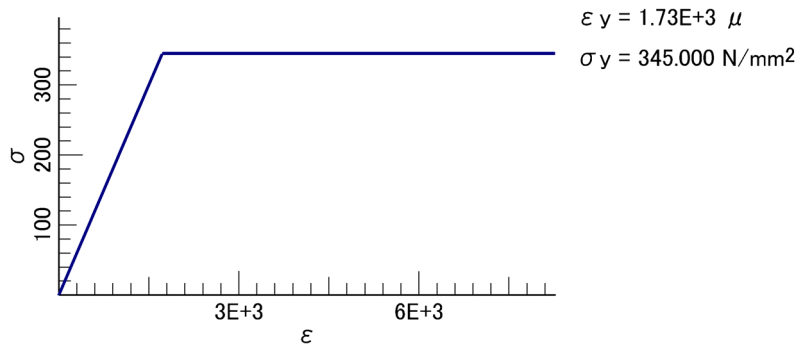
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

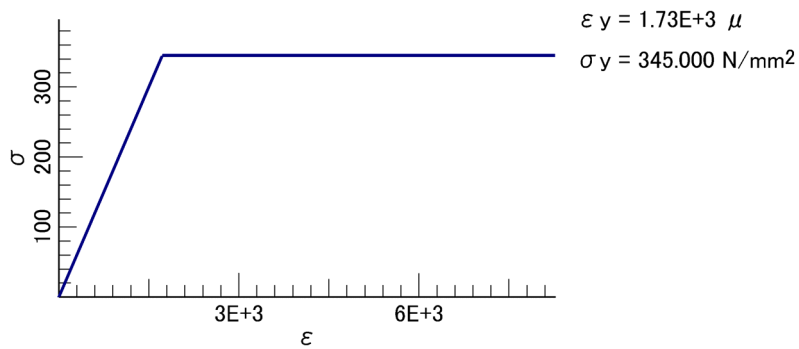
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



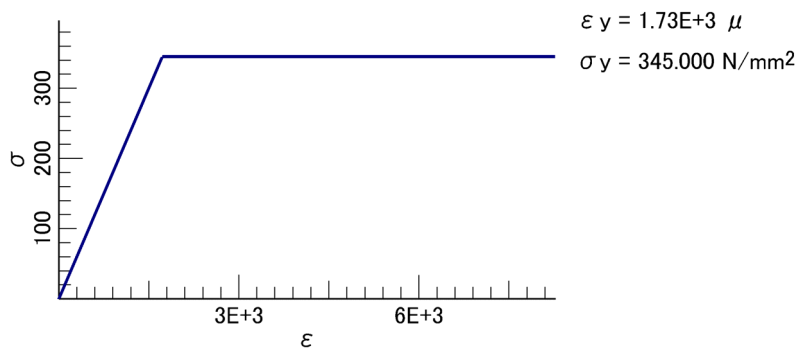
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

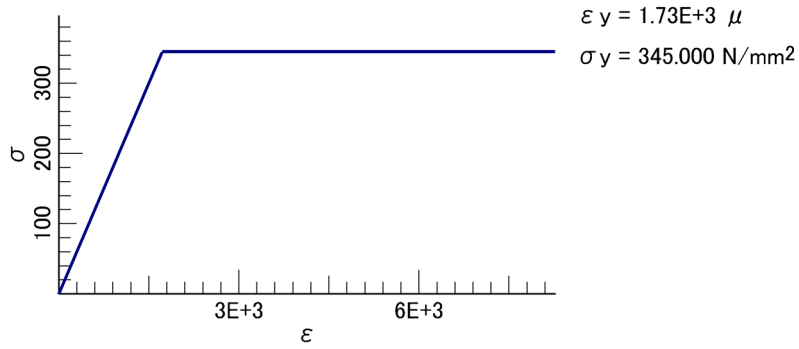


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

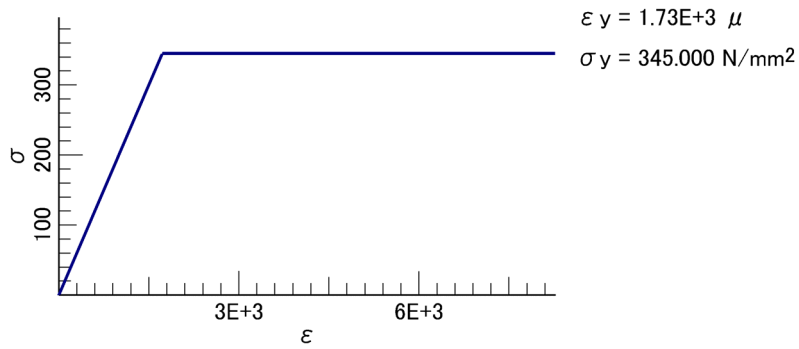


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

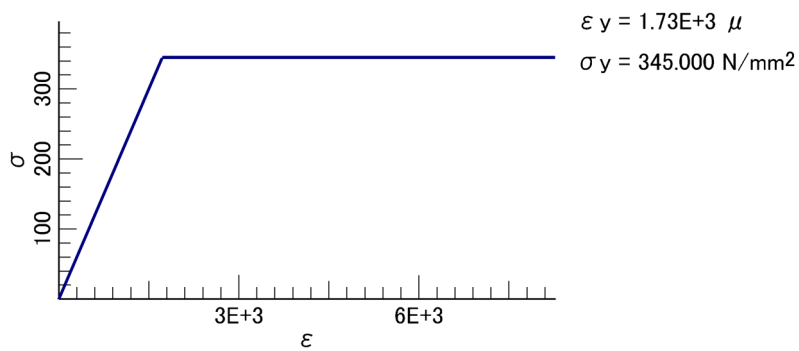
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



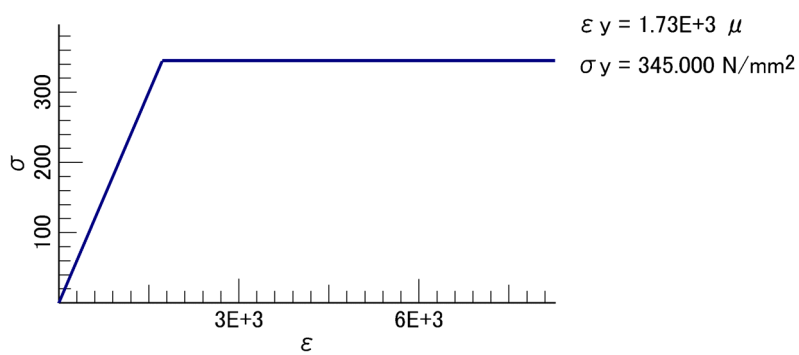
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

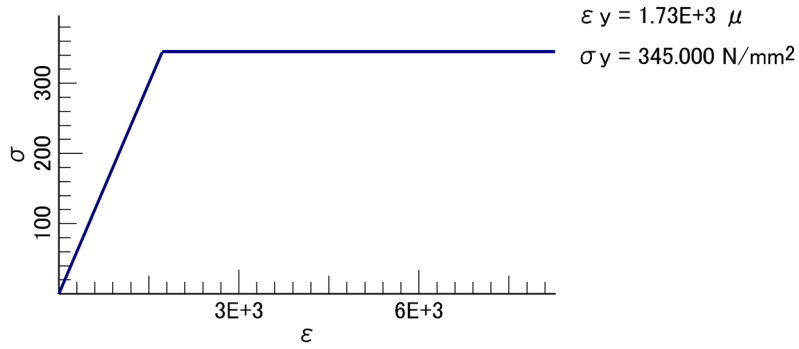


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

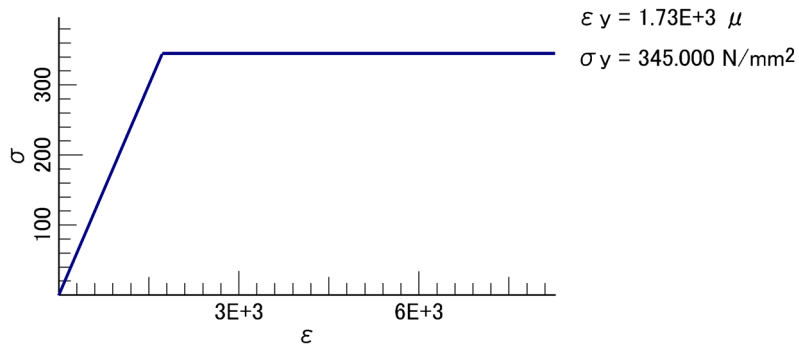


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

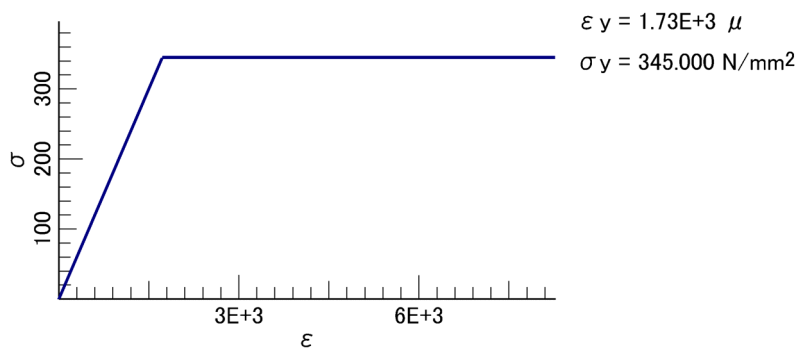
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



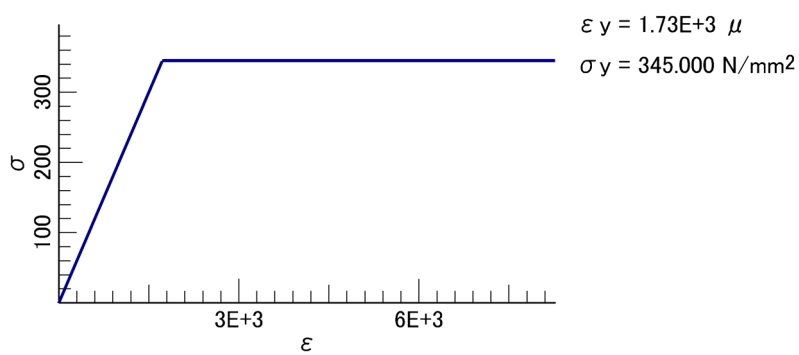
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

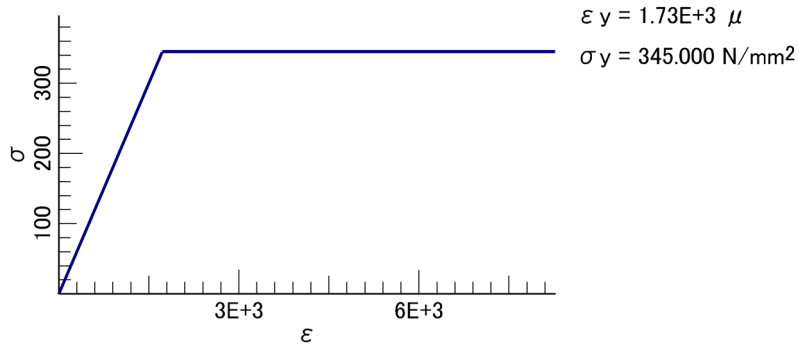


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

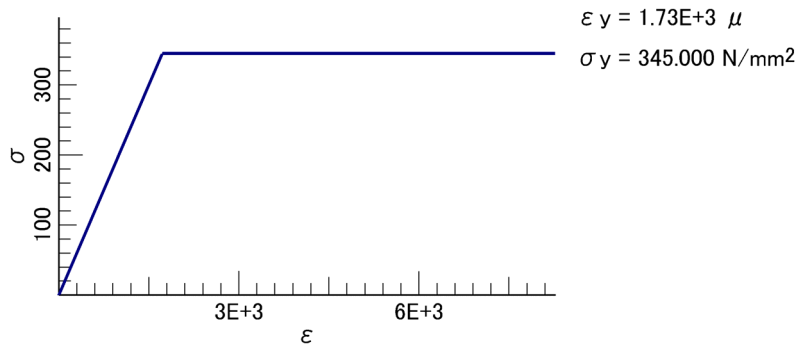


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

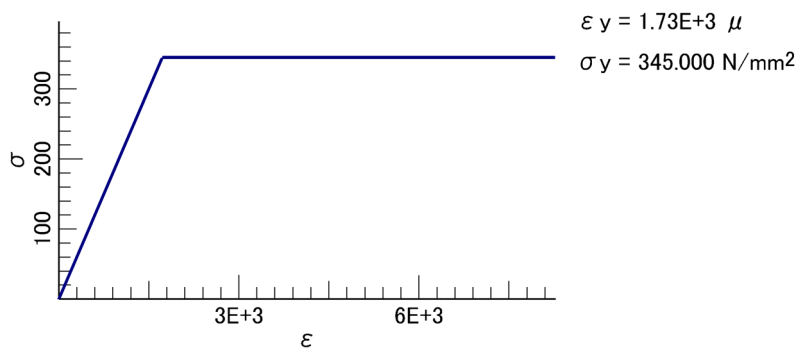
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



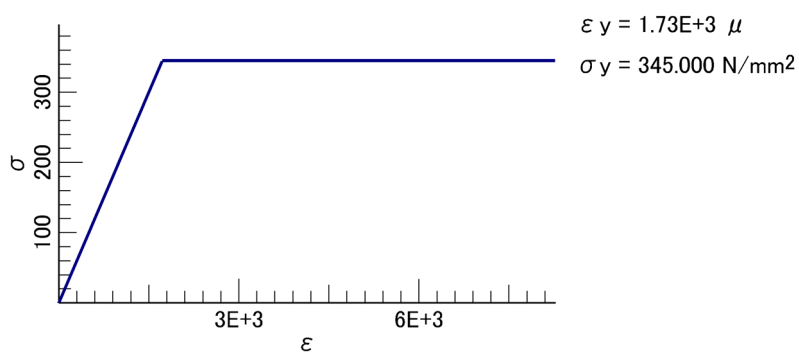
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

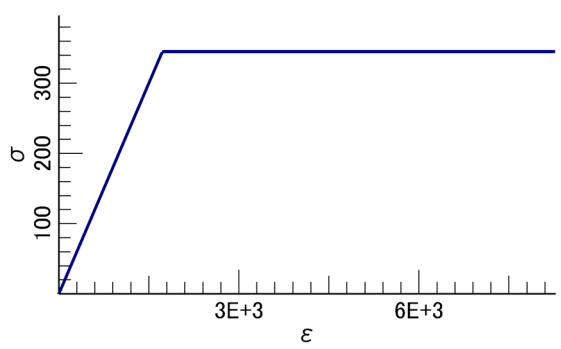


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ



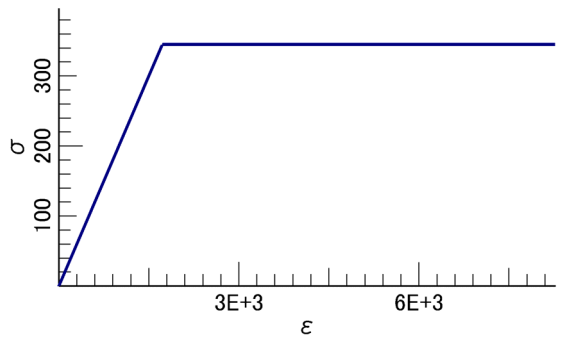
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



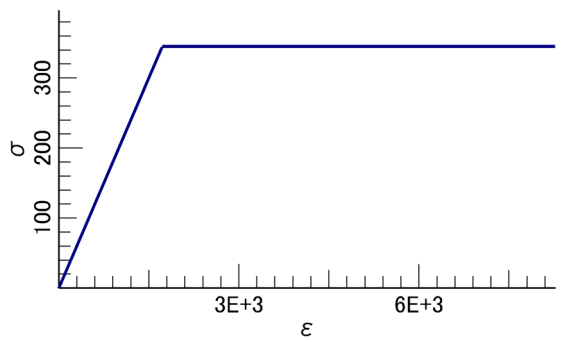
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



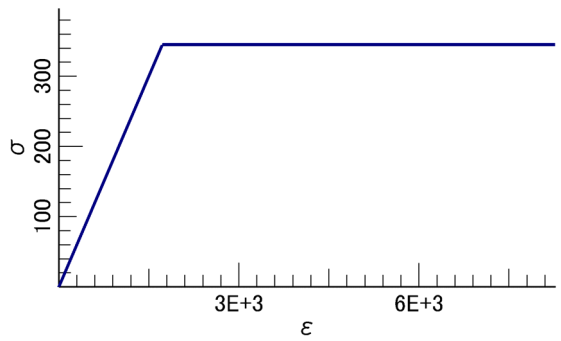
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

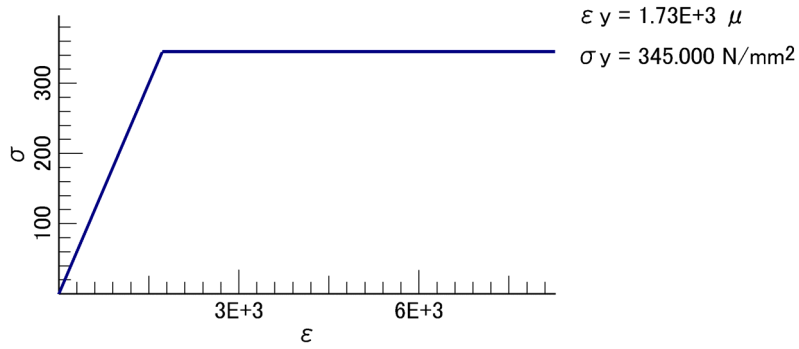
[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ



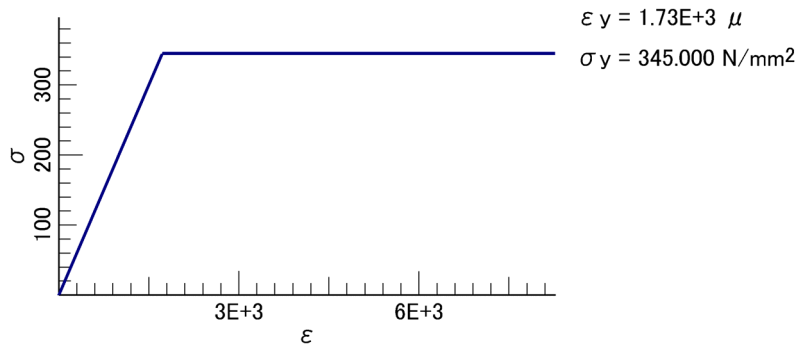
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

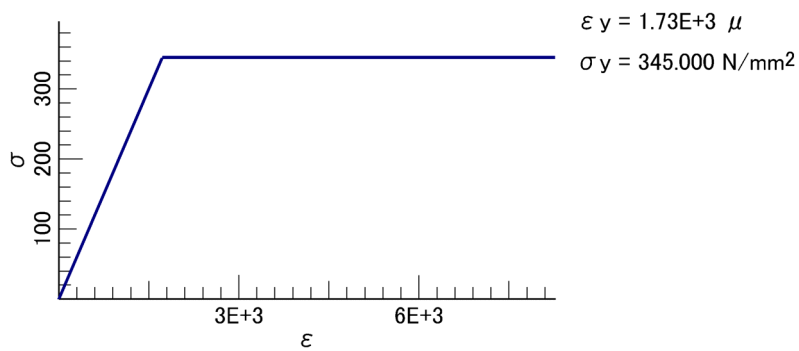
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



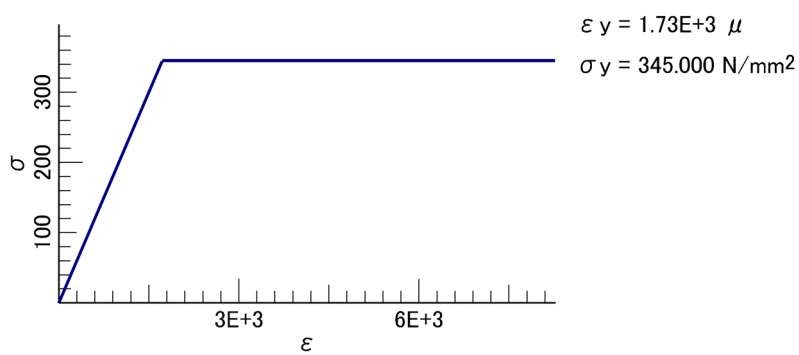
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

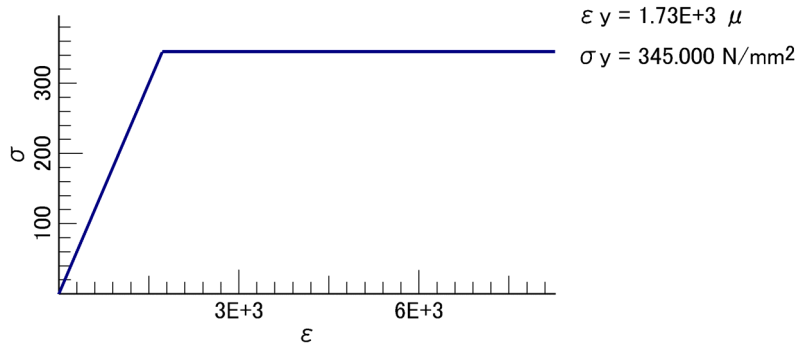


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

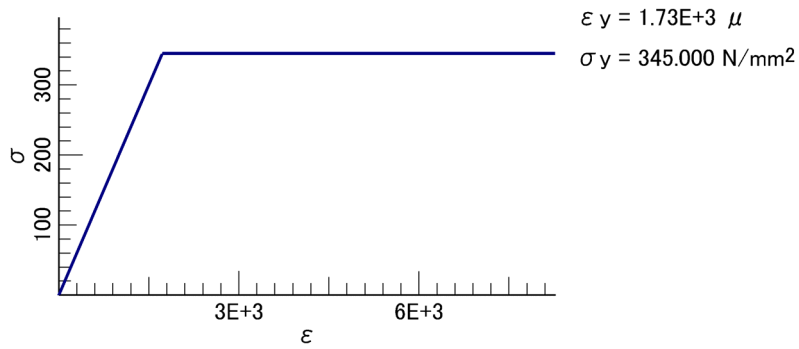


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

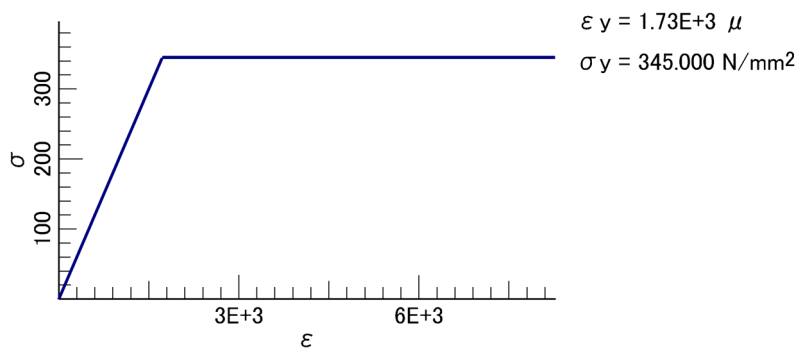
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



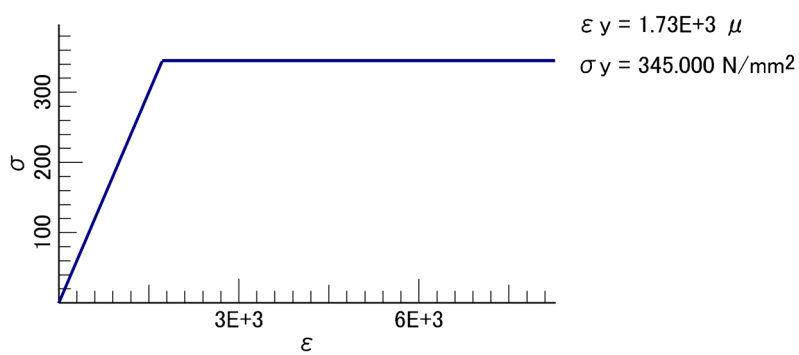
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

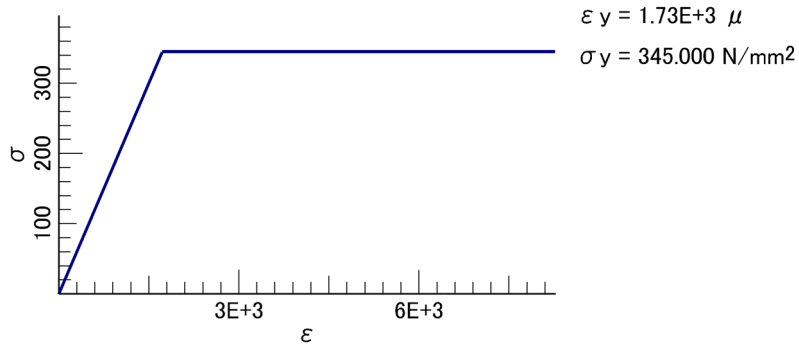


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

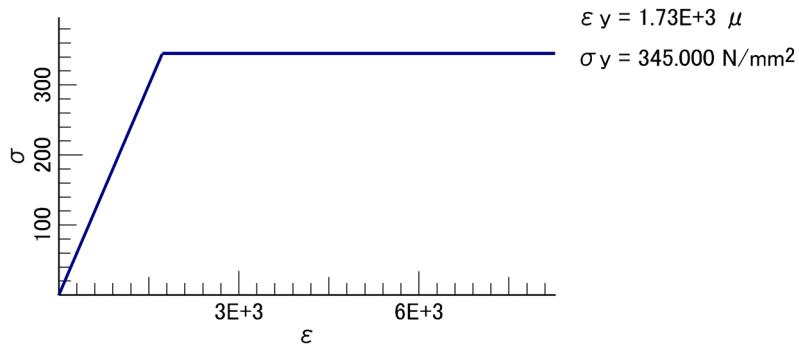


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

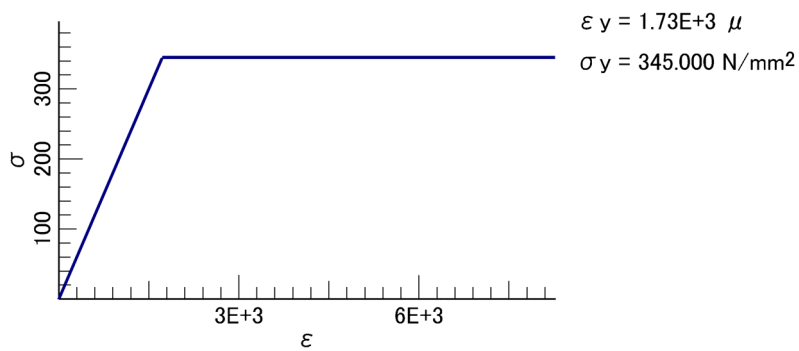
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



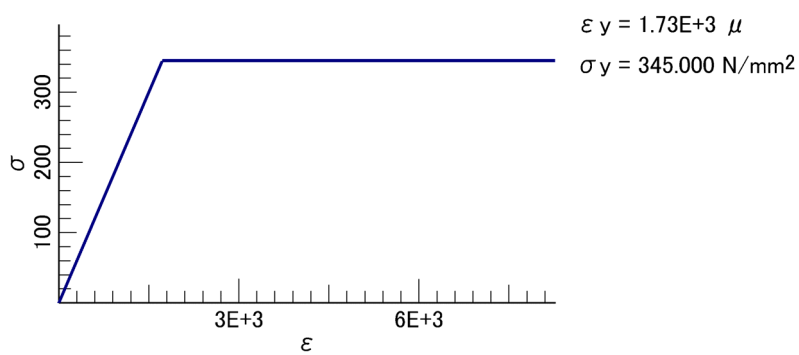
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

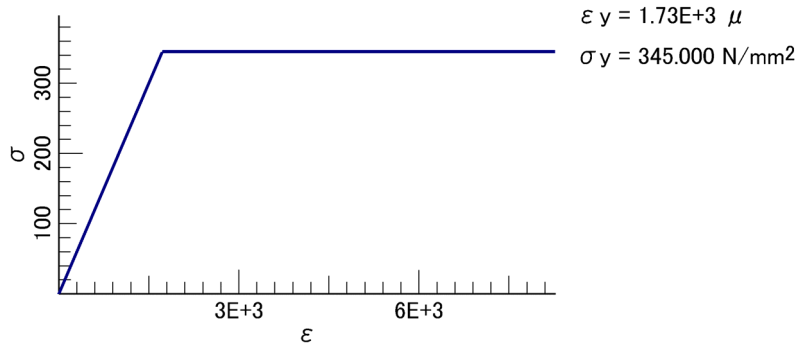


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

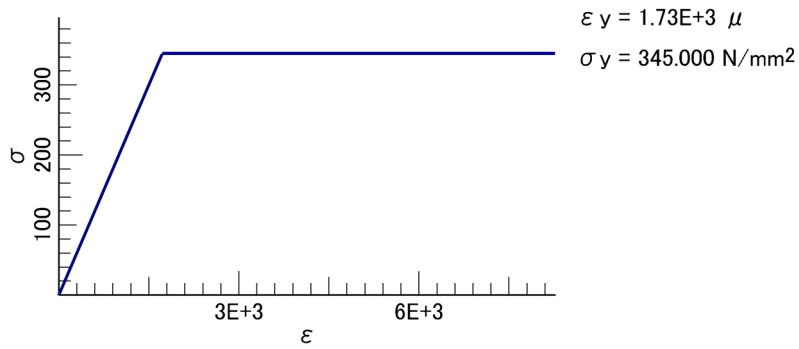


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

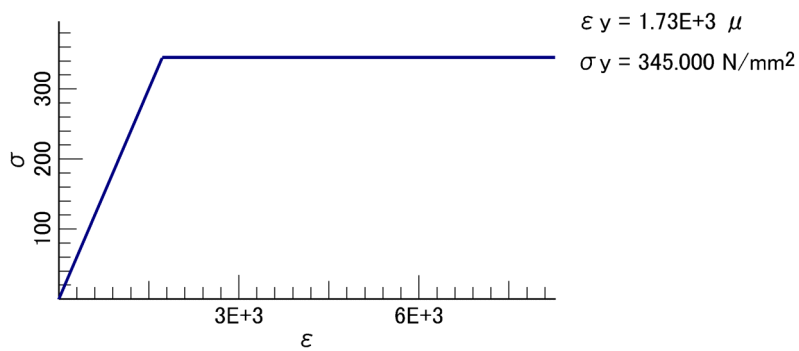
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



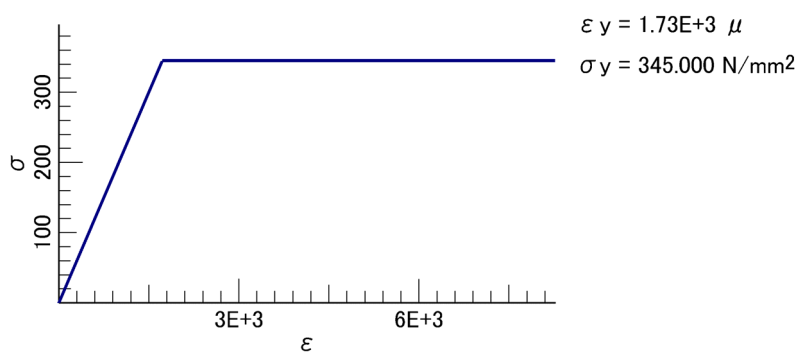
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

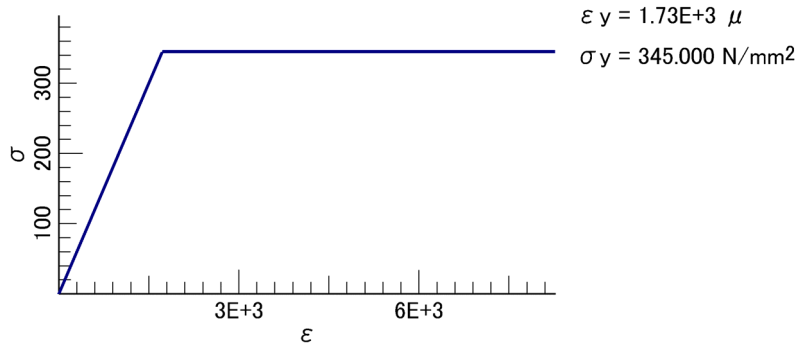


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

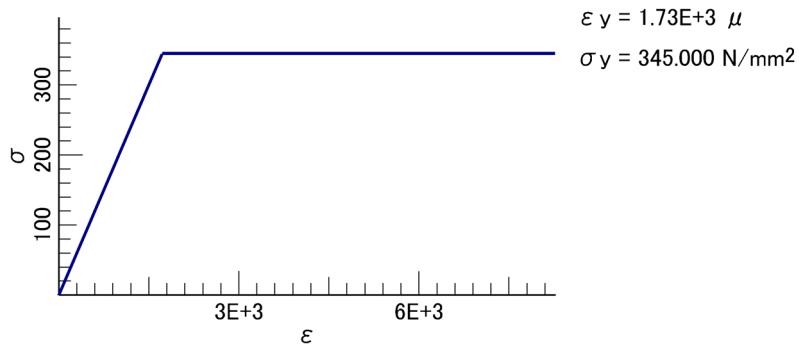


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

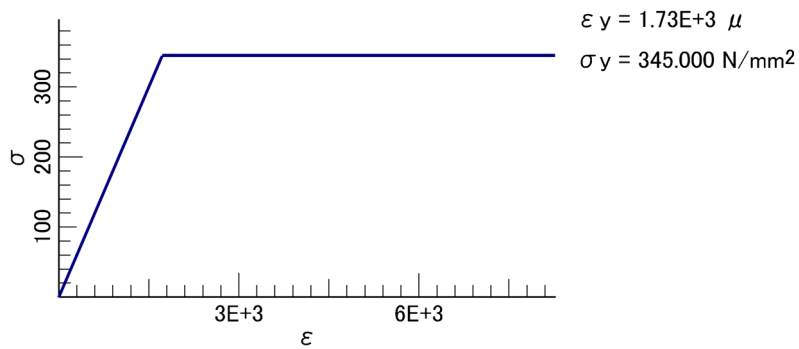
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



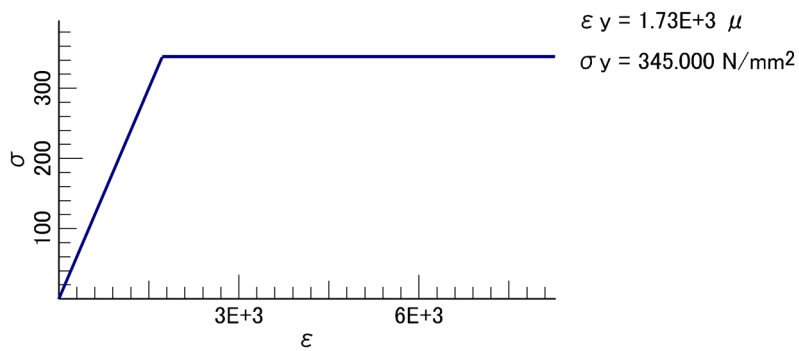
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

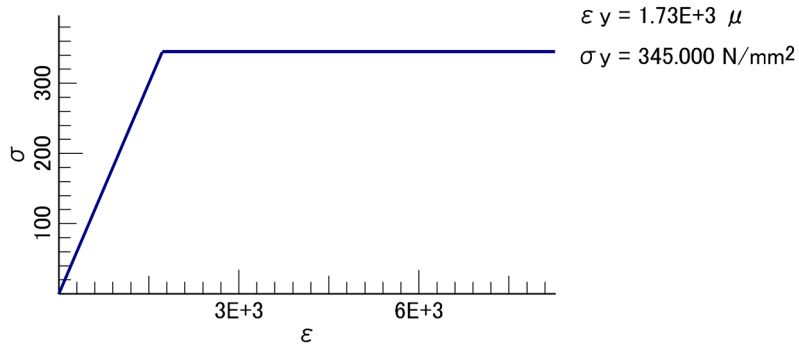


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ

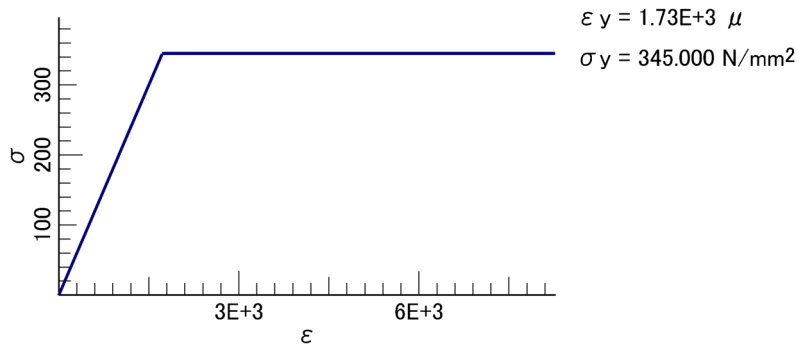


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

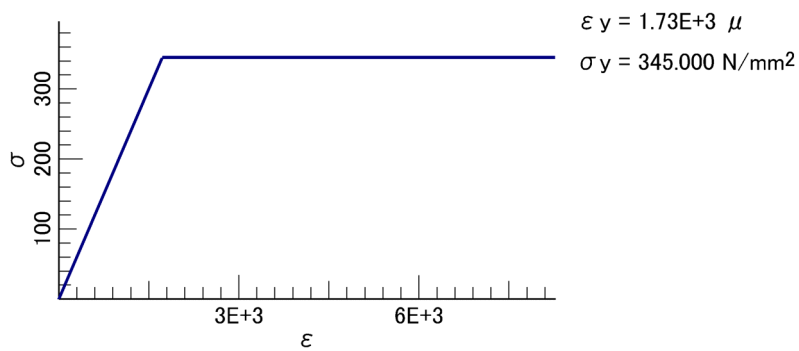
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



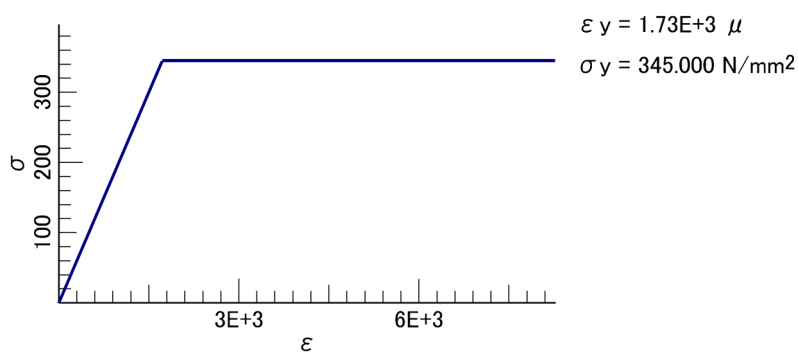
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

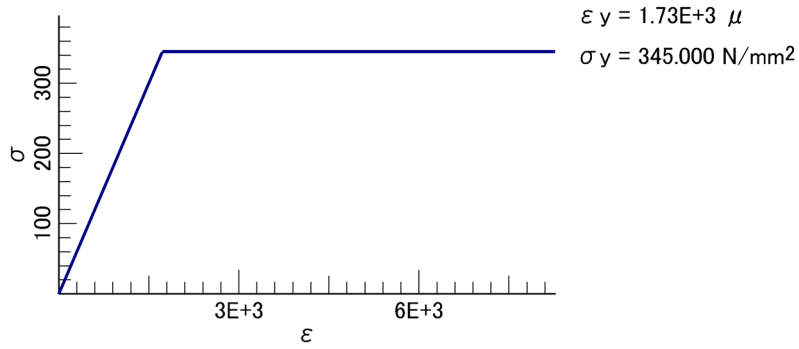


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ

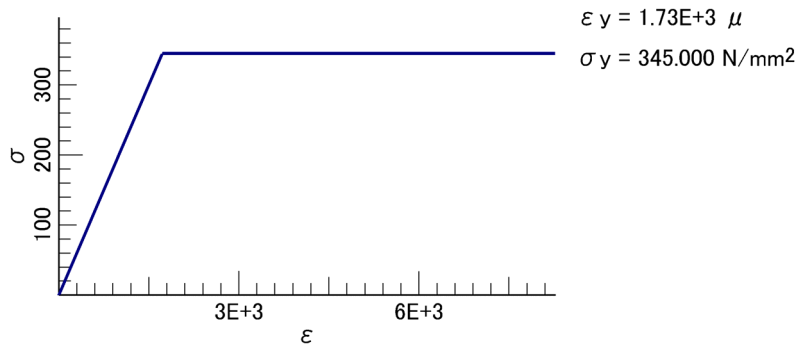


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

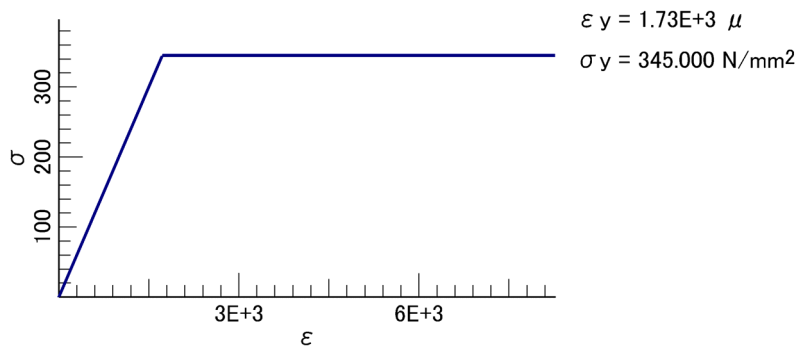
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



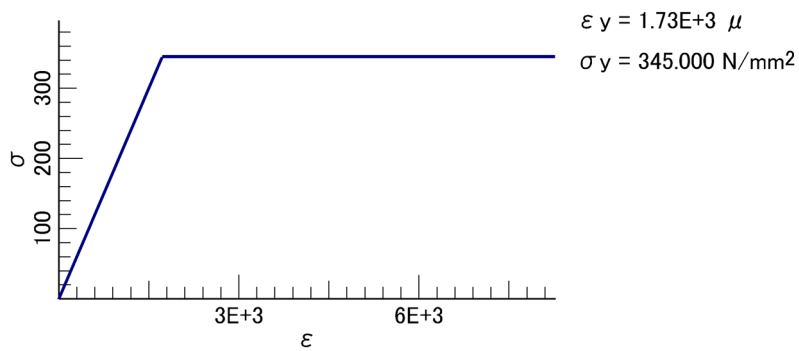
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

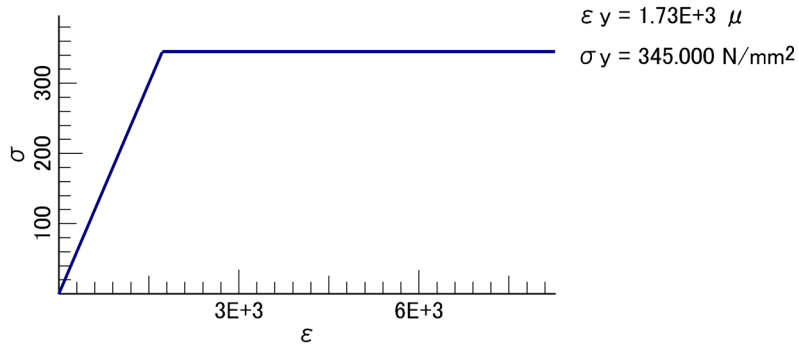


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

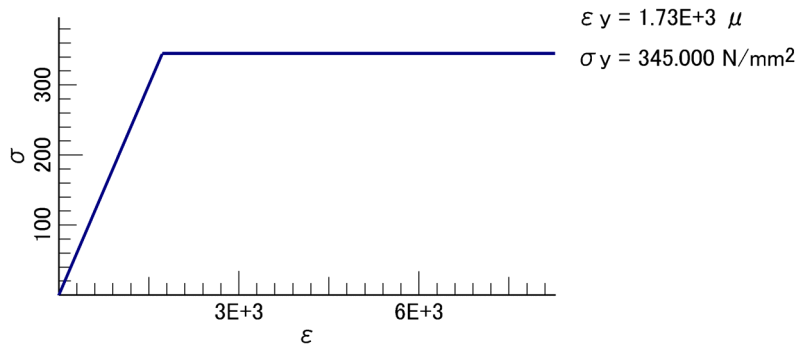


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

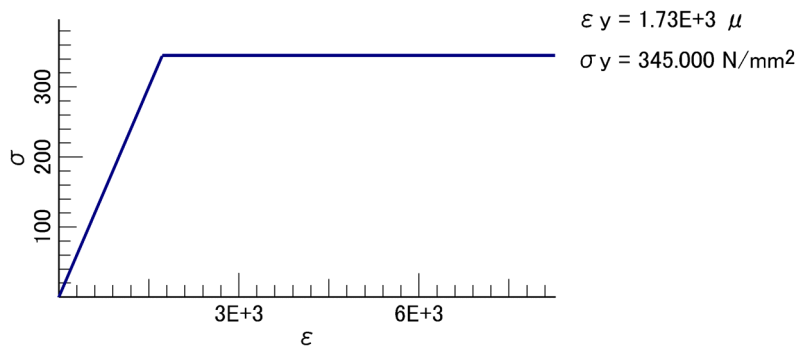
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



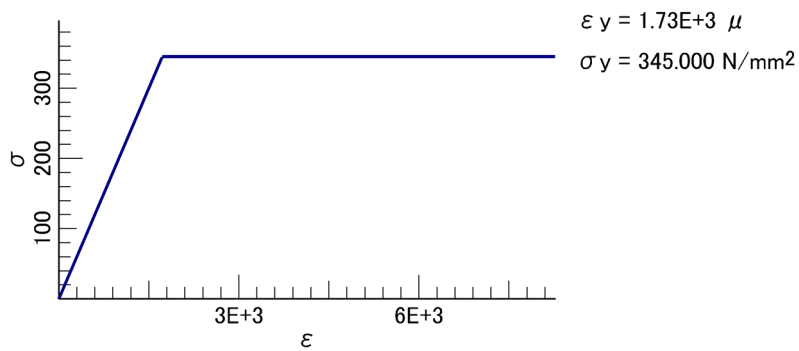
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

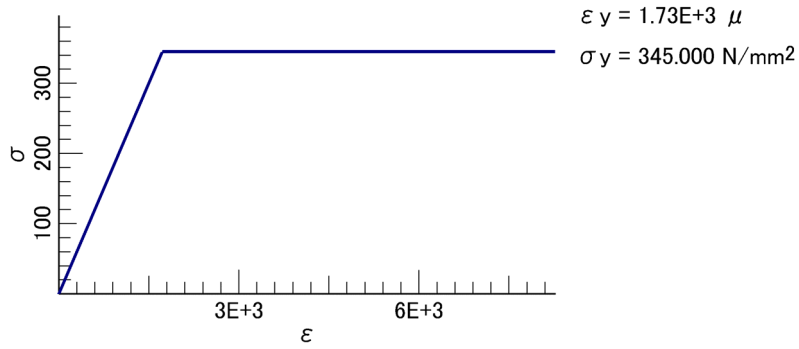


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

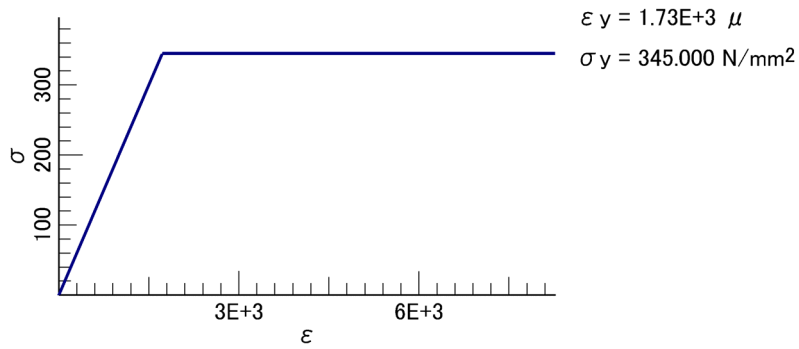


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

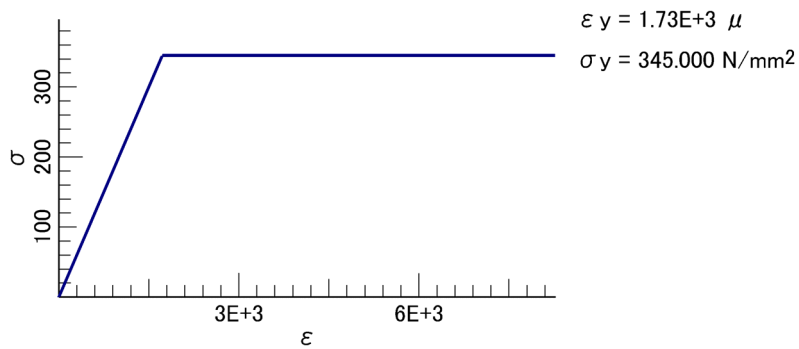
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



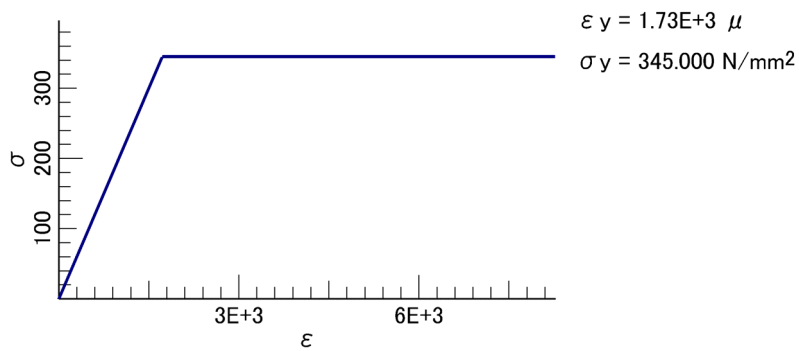
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

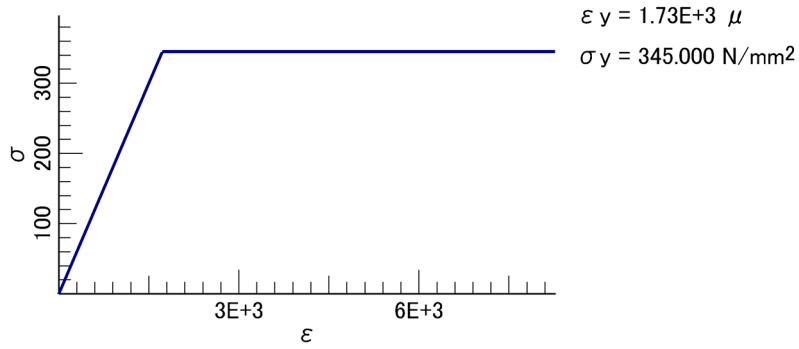


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ

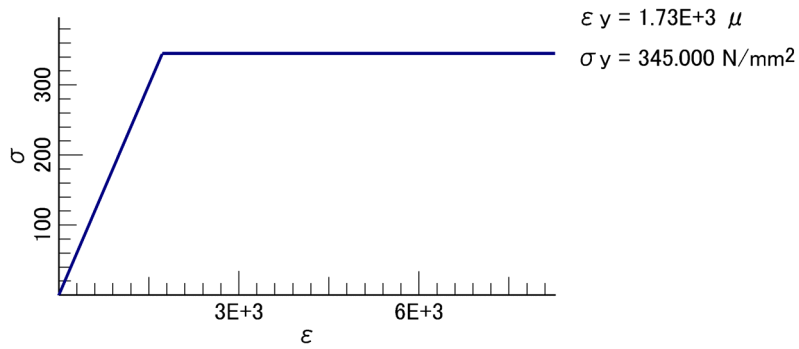


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

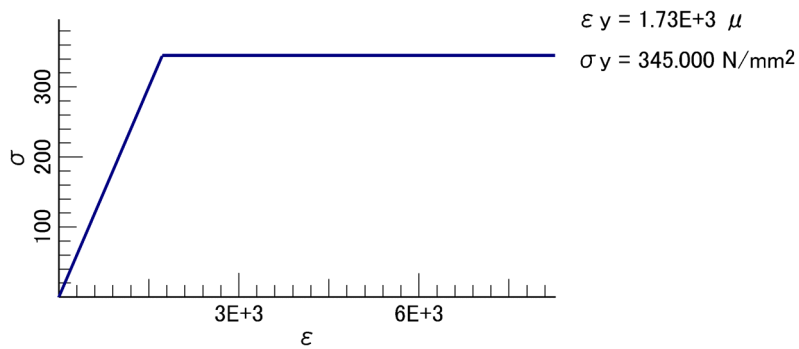
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



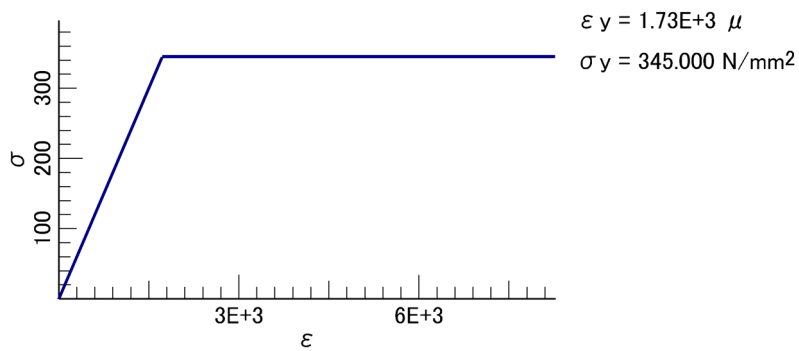
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

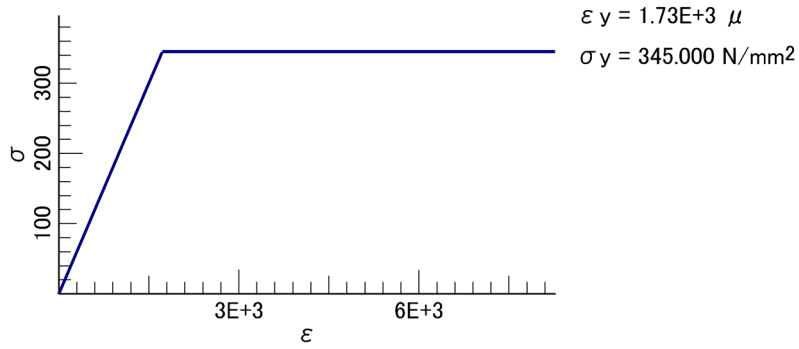


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

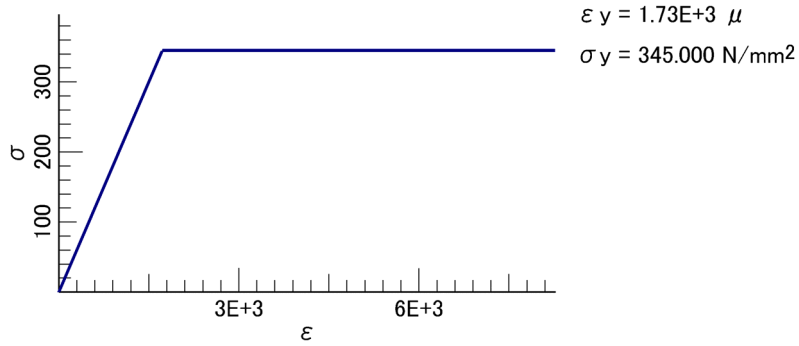


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

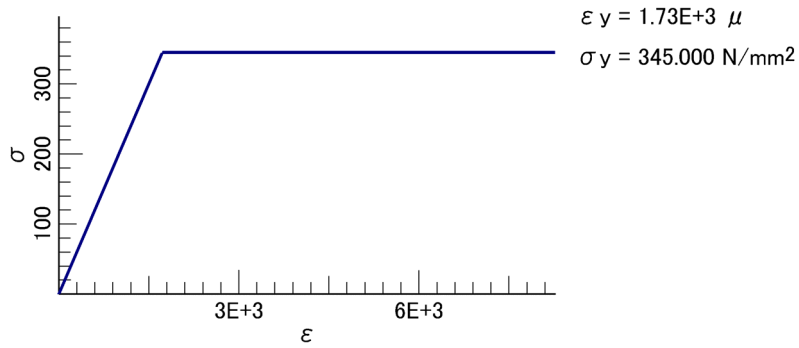
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ

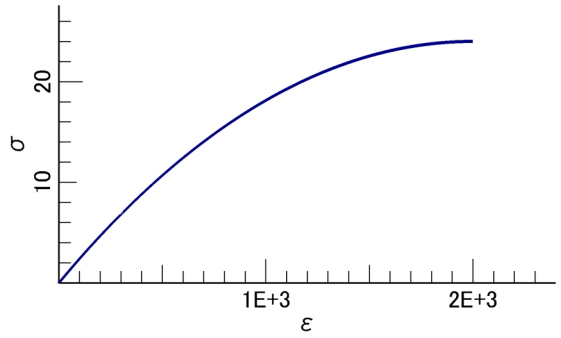


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

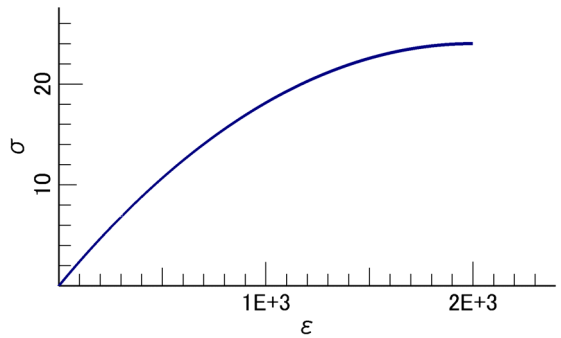


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

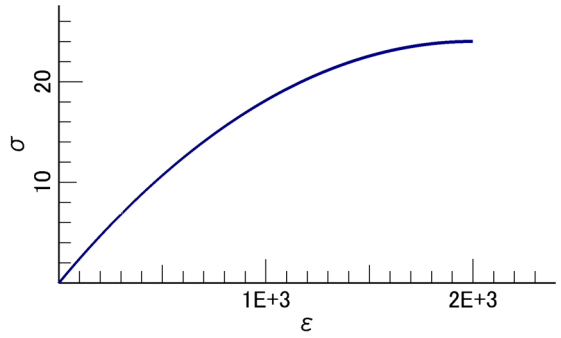
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン2]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

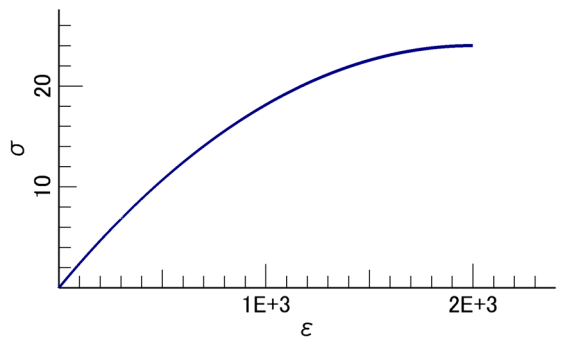


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

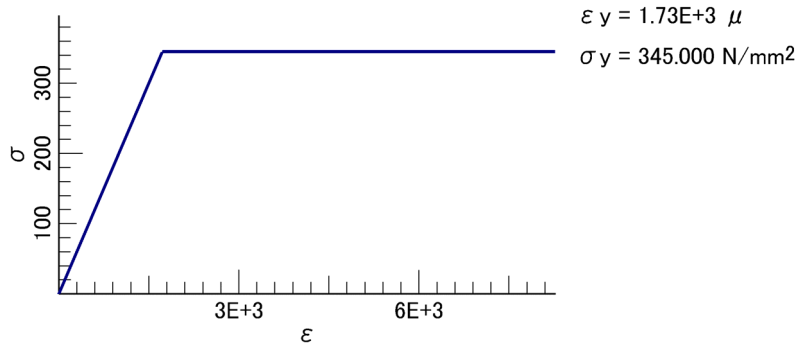


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

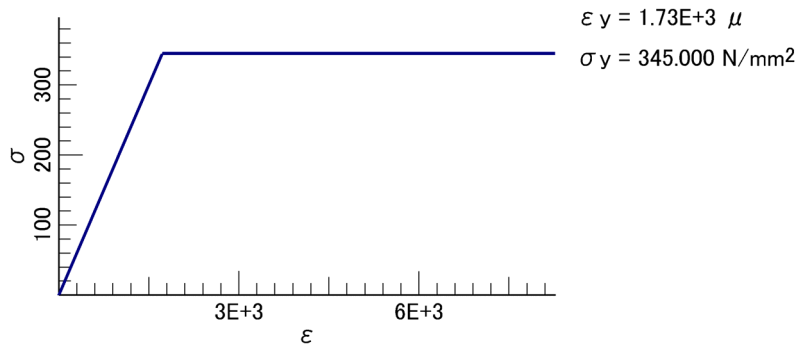
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

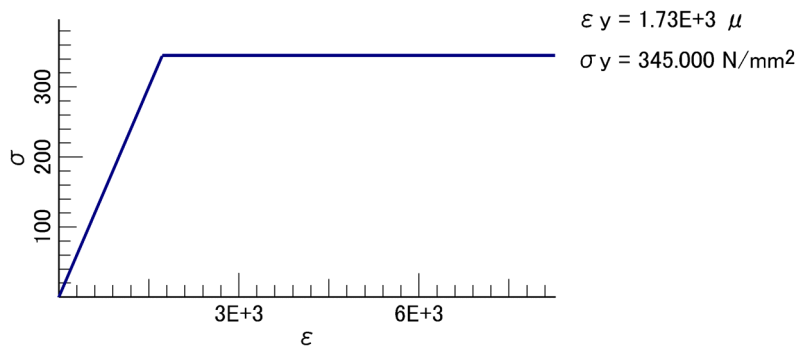
[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



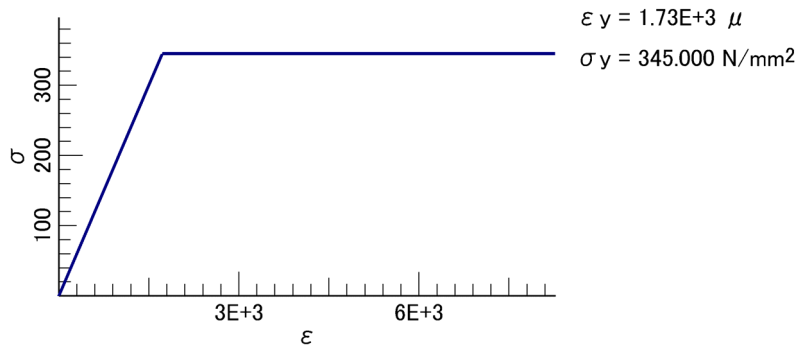
[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



1.19.9 底版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
底版		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.3800E+1
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.4000E+1
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	4.8000E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E+0
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.2000E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 194		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 195		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 199		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 200		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 201		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 202		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 203		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 204		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 205		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 206		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 207		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 208		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 209		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 210		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 211		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 212		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 213		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 214		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 215		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 220		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 221		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 222		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 223		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 224		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 225		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 226		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 227		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 228		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 229		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 230		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 231		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 232		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 233		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 234		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 235		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 236		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 237		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 238		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 239		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 240		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 241		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 242		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 243		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 244		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 245		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 246		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 247		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 248		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 249		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 250		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 251		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 252		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 253		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 254		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 255		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 256		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 257		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 258		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 259		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 260		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 261		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 262		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 263		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 264		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 265		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

[底版]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オン

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　　:345.000 (N/mm²)

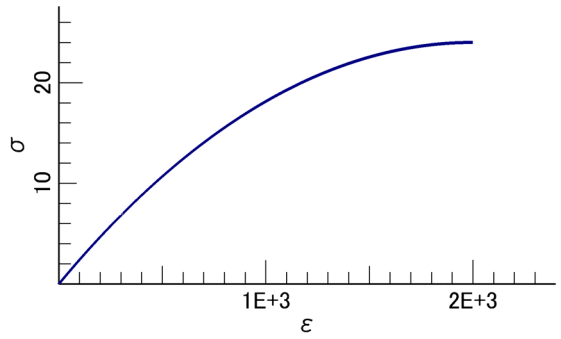
ρsの直接入力　　:No

鉄筋の種類　　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　　:D16: 198.6 (mm²)

Edesを考慮　　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　　:345.000 (N/mm²)

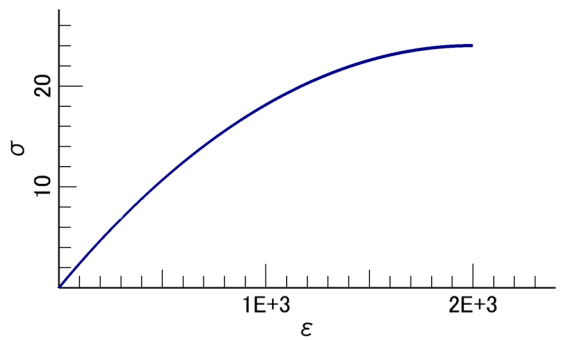
ρsの直接入力　　:No

鉄筋の種類　　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　　:D16: 198.6 (mm²)

Edesを無視する　　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

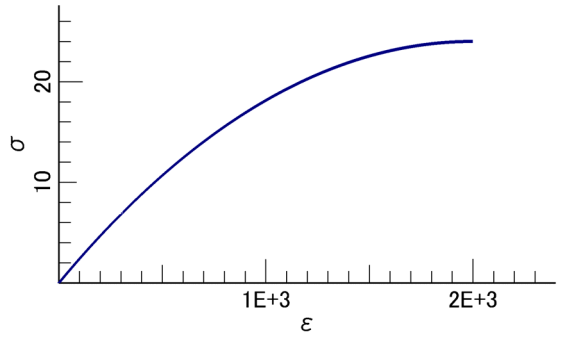
中立軸角度　　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1330.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0011946
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

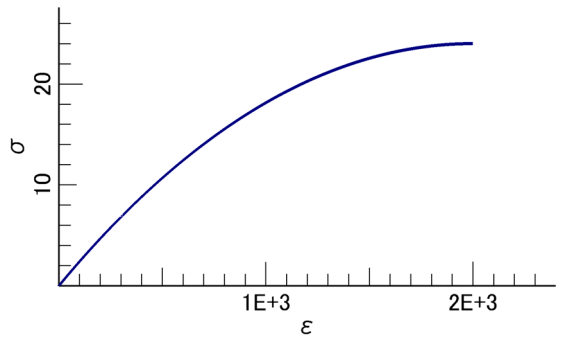


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1330.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0011946
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

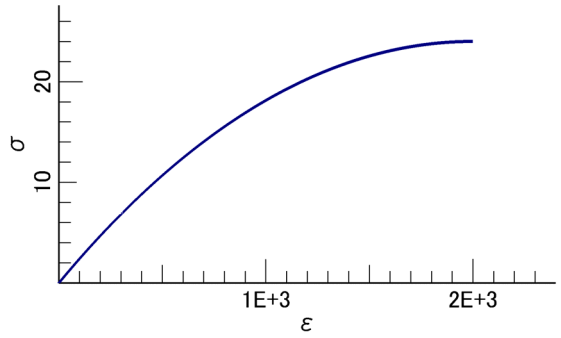
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

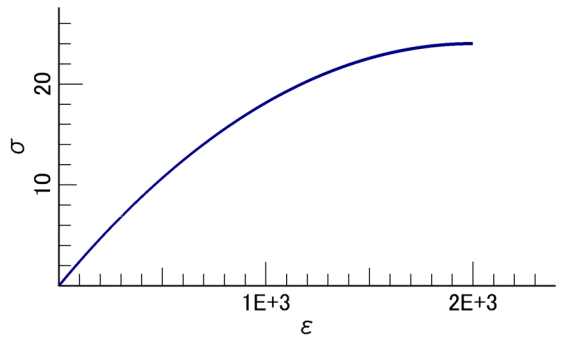


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

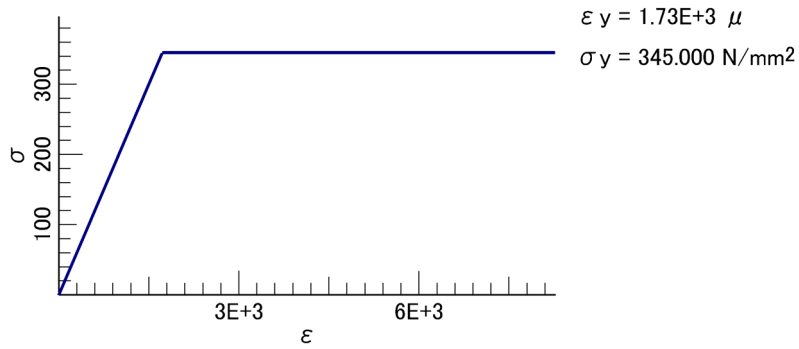
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

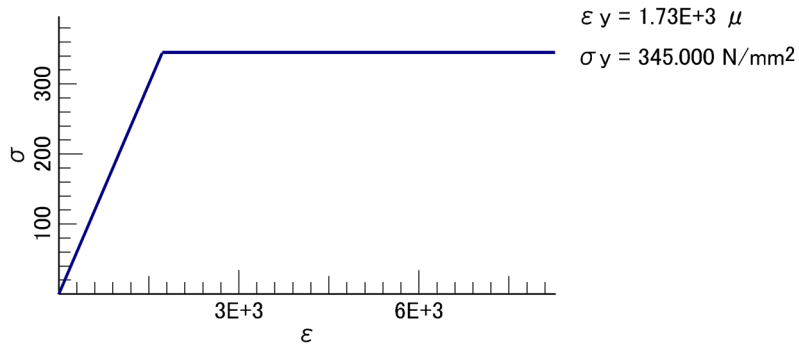
[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

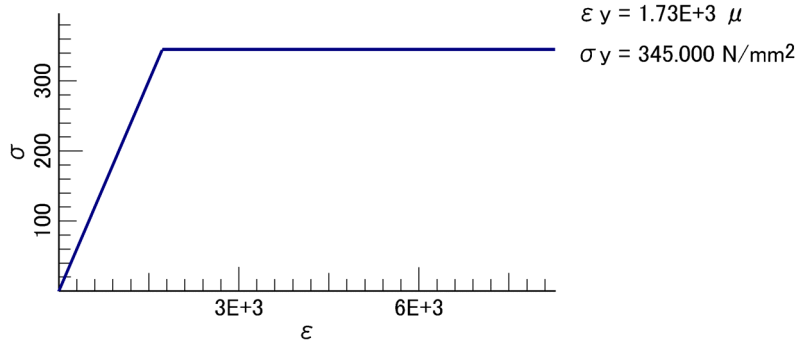
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



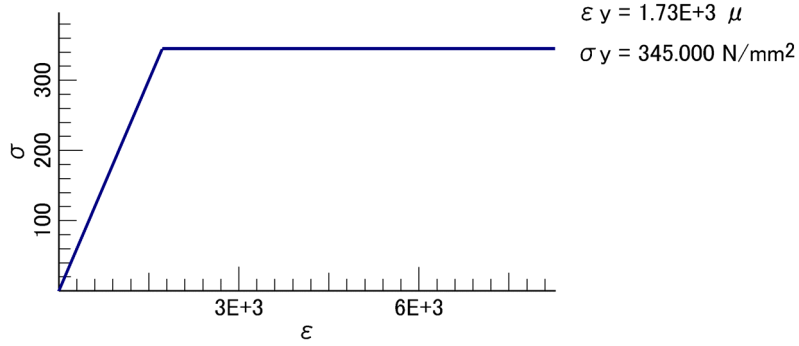
[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

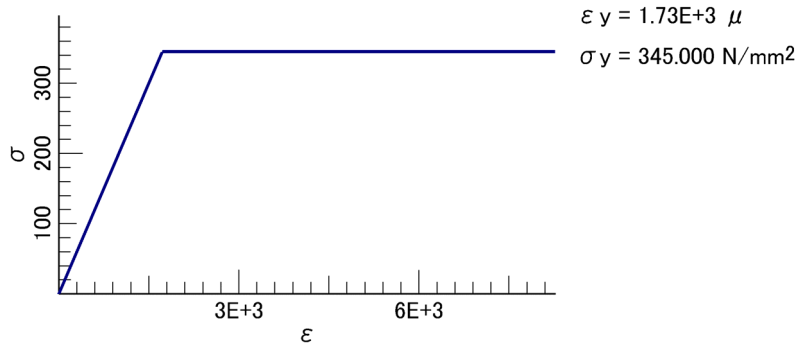


[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ

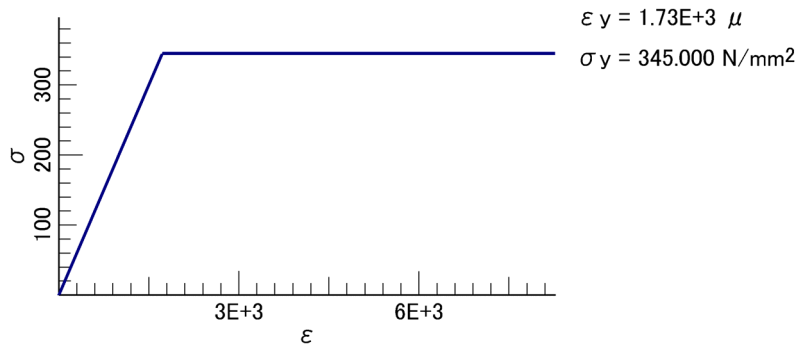


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

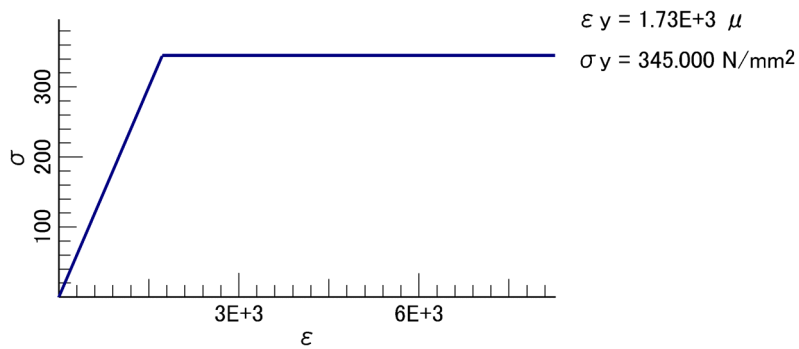
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



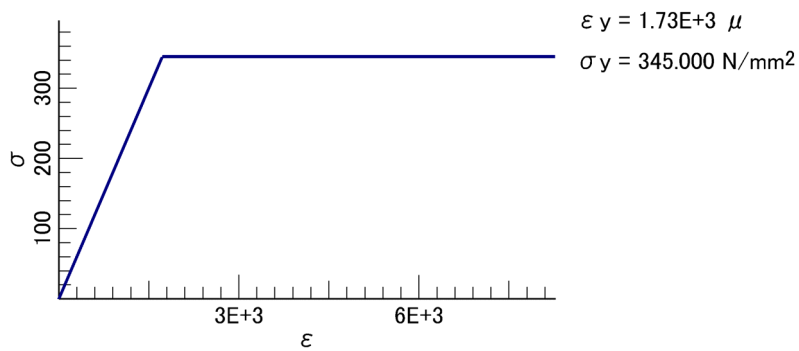
[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

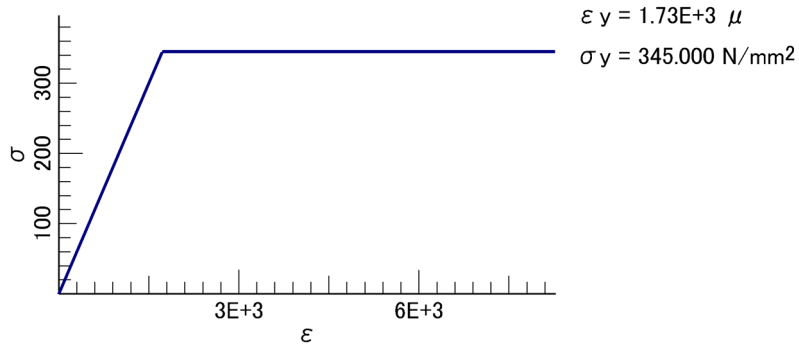


[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ

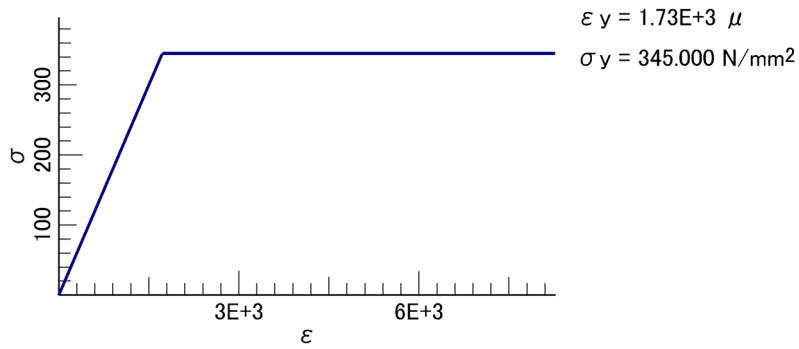


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

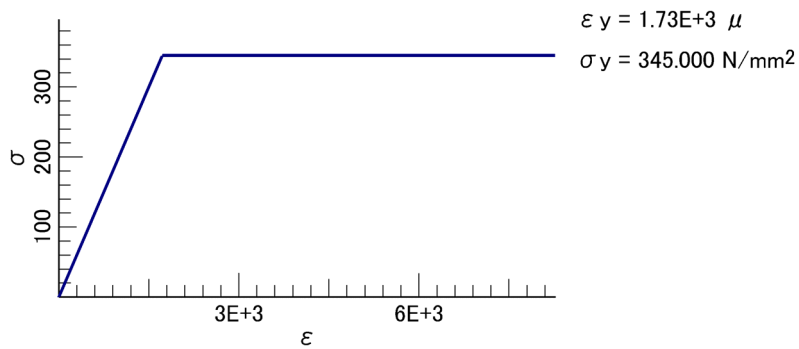
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



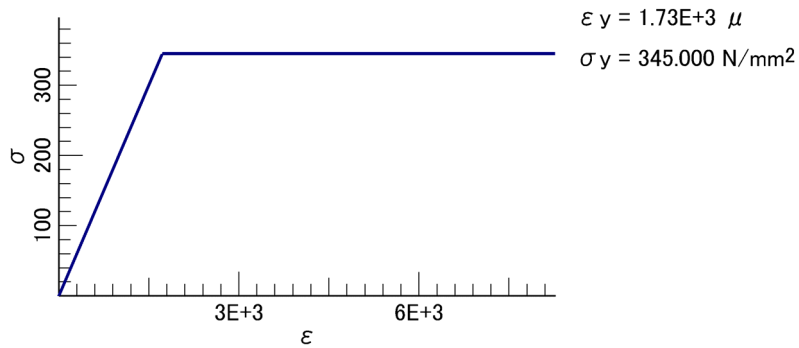
[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

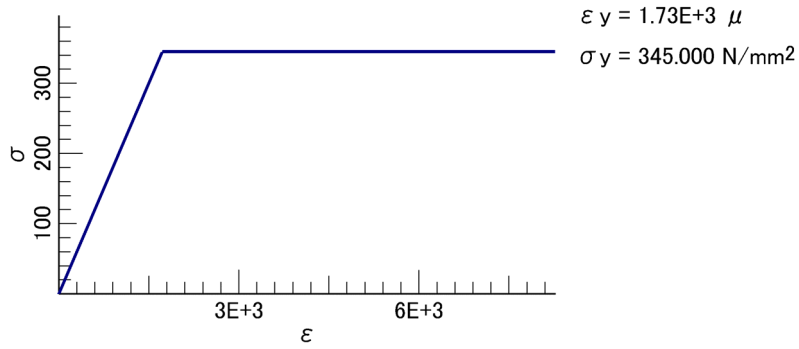


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

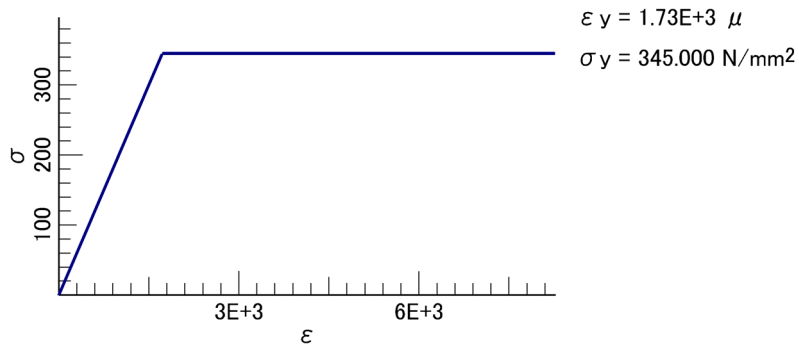


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

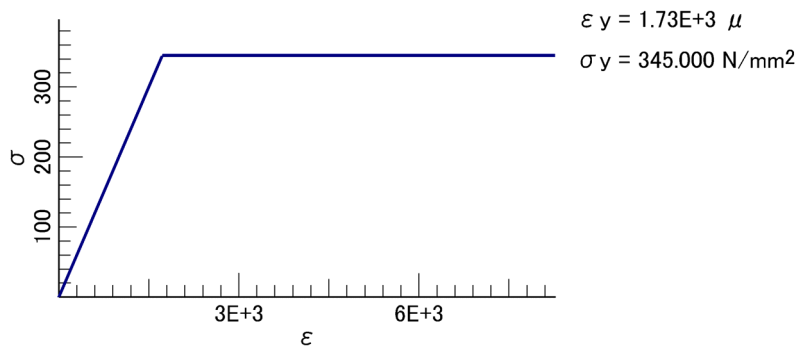
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



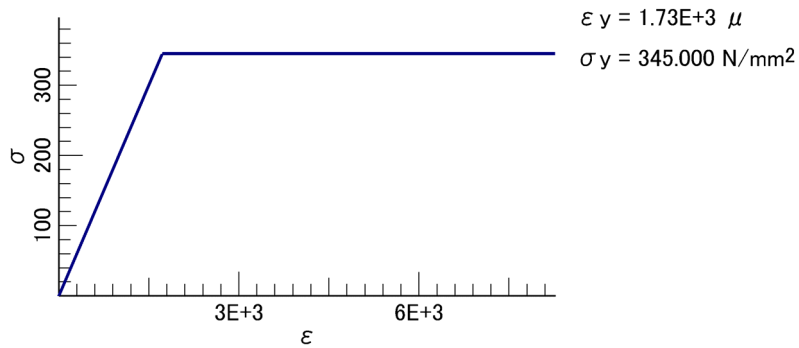
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ

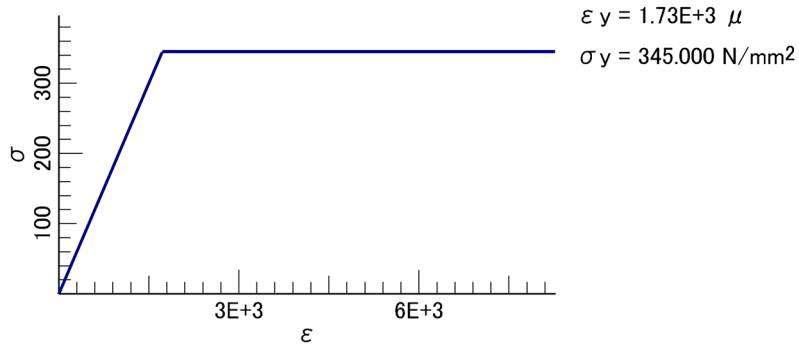


[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ

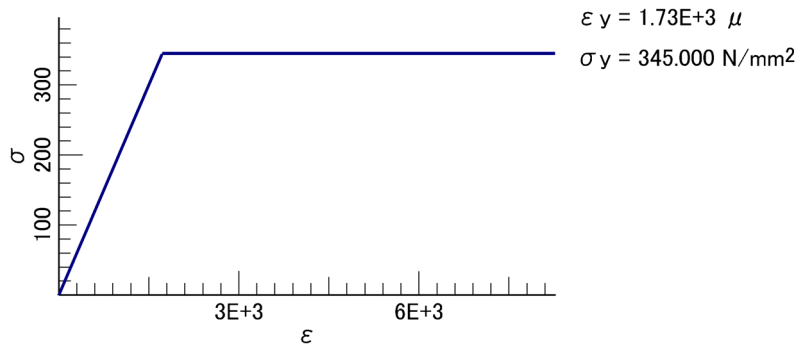


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

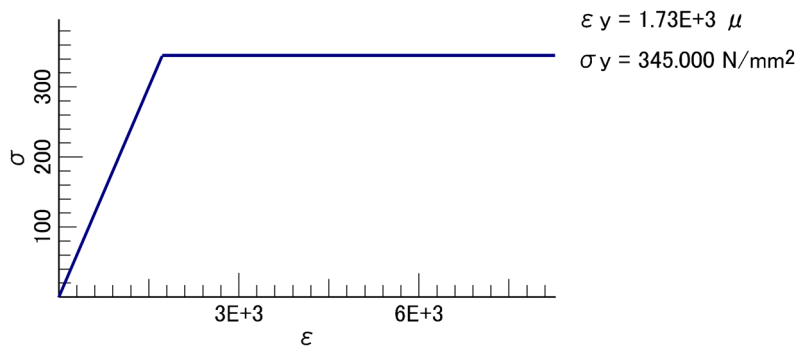
[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ



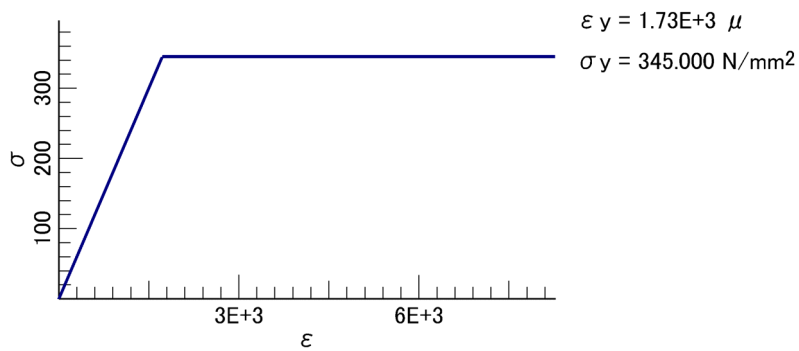
[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ

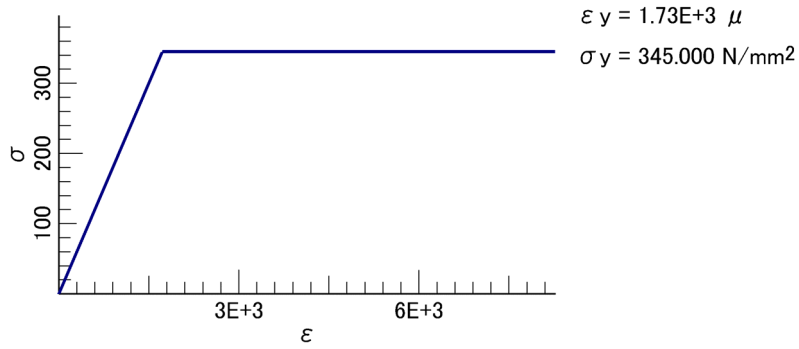


[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ

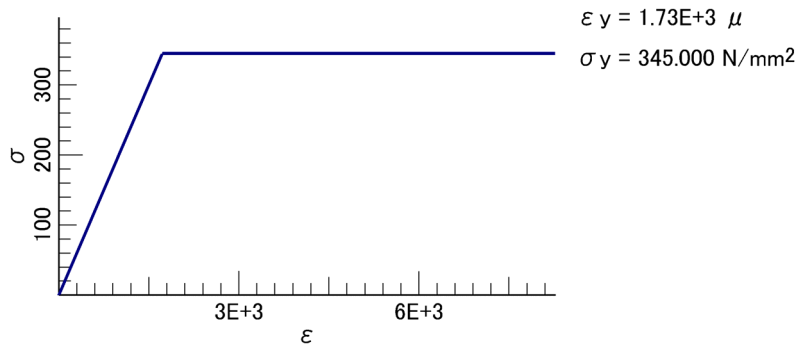


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

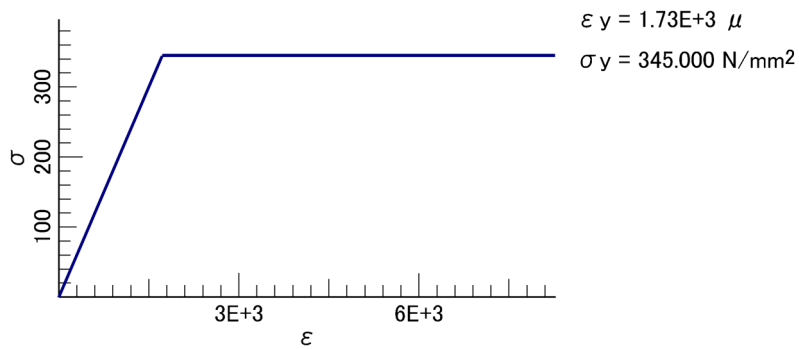
[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ



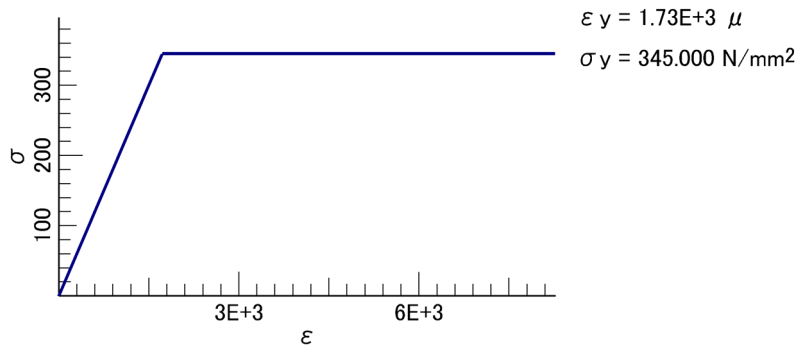
[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ

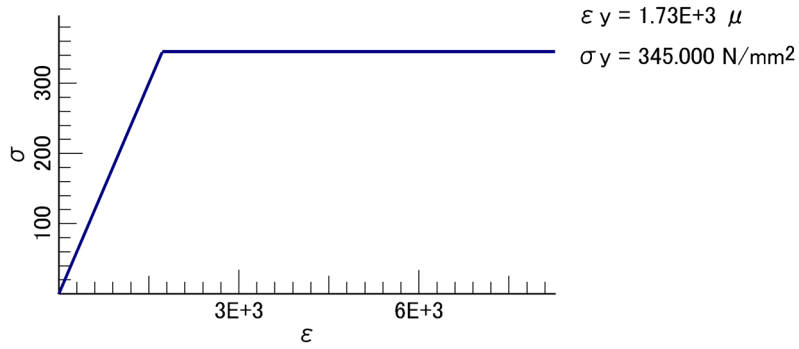


[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ

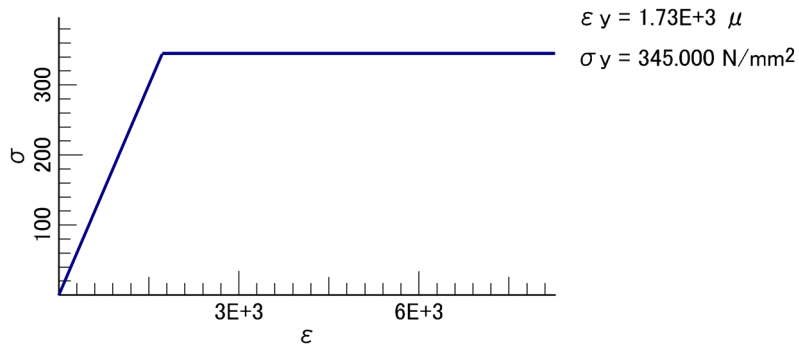


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

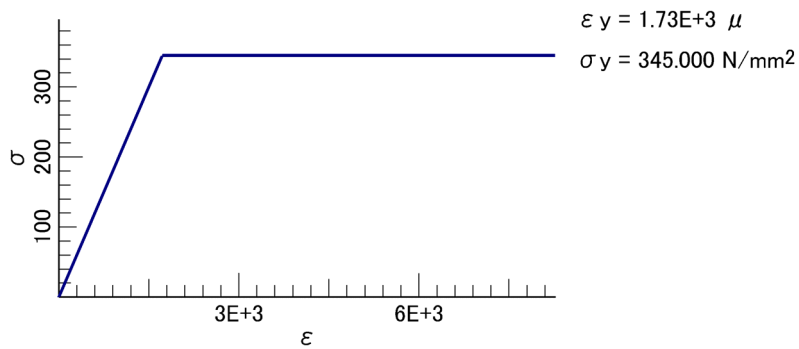
[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ



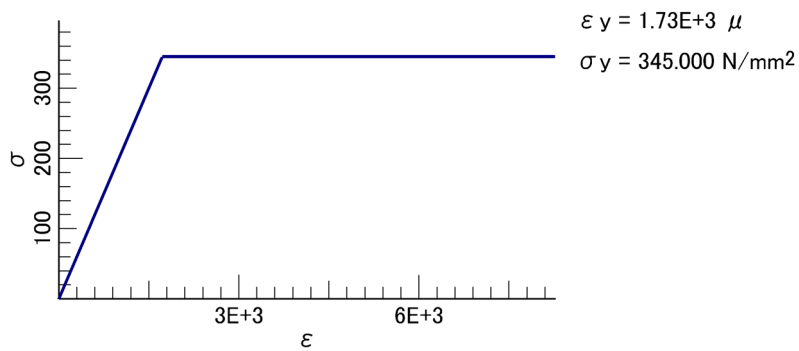
[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ

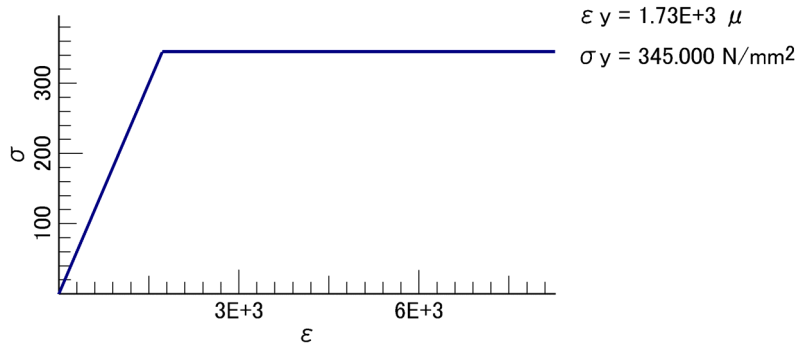


[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

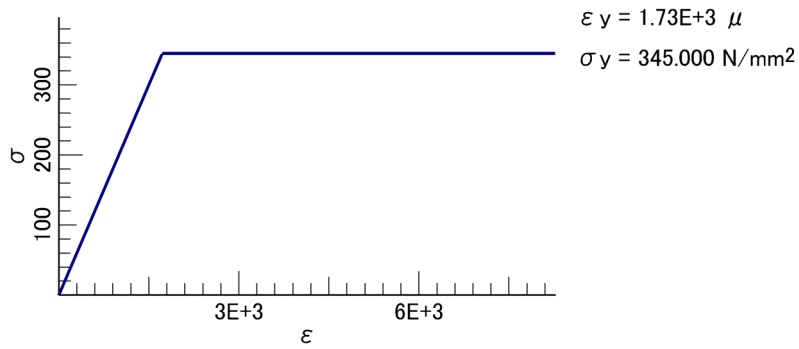


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

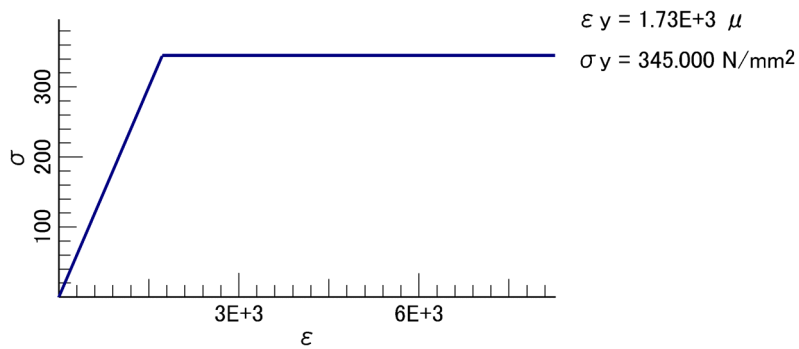
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



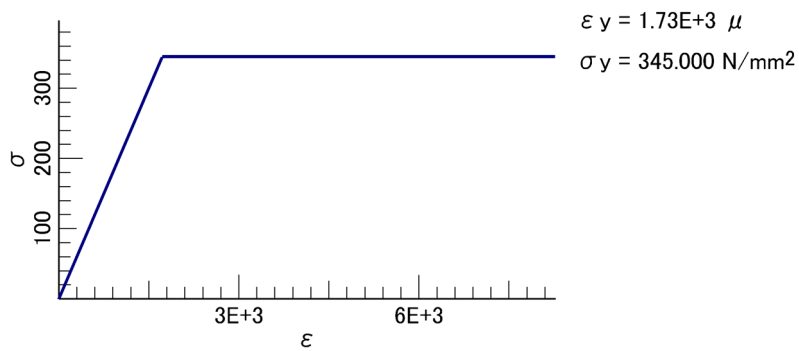
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

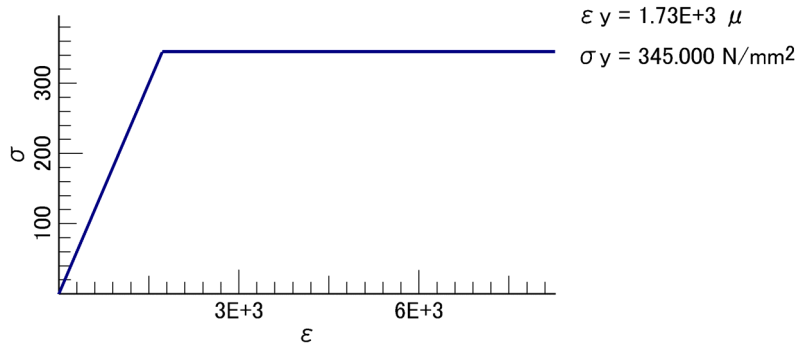


[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

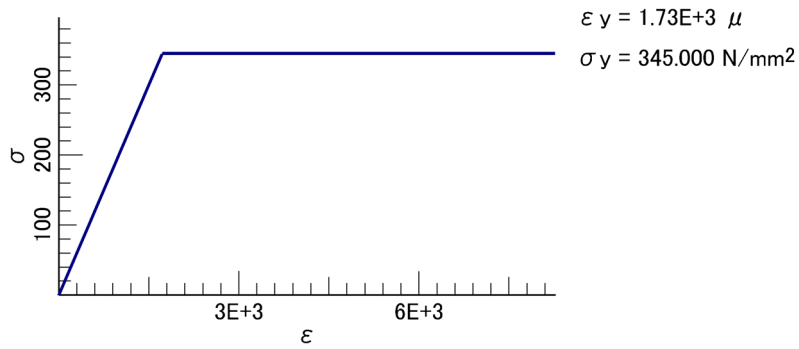


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

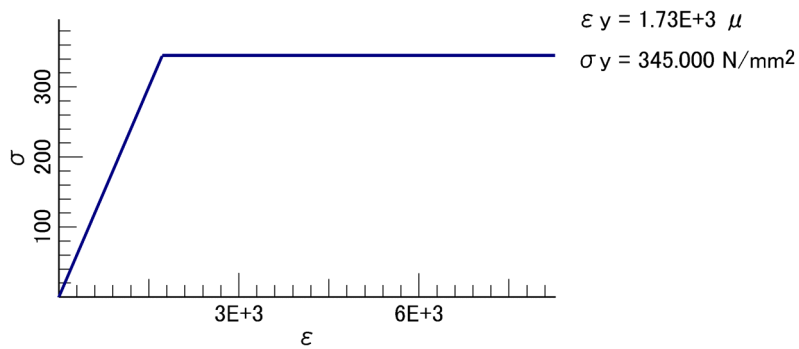
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



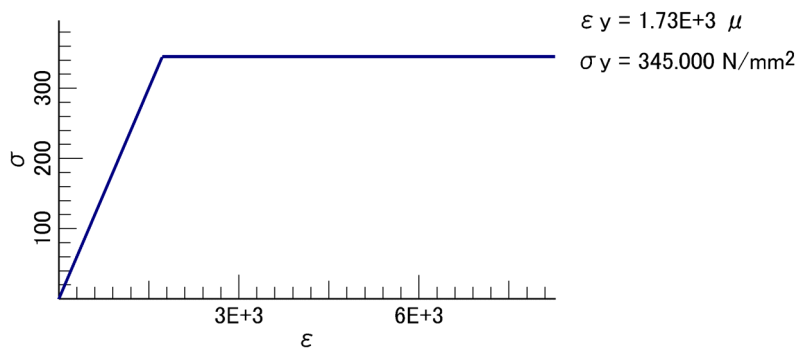
[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

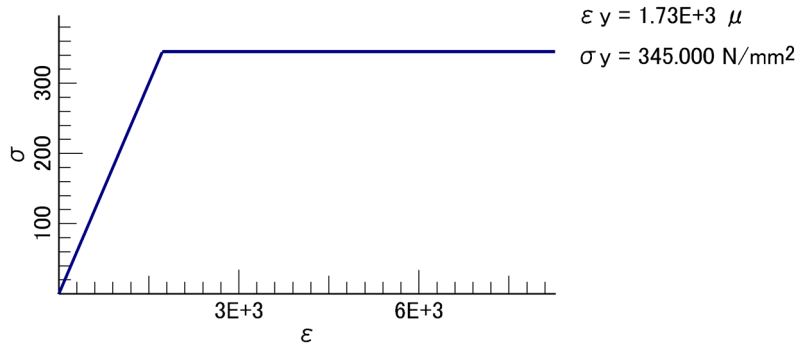


[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

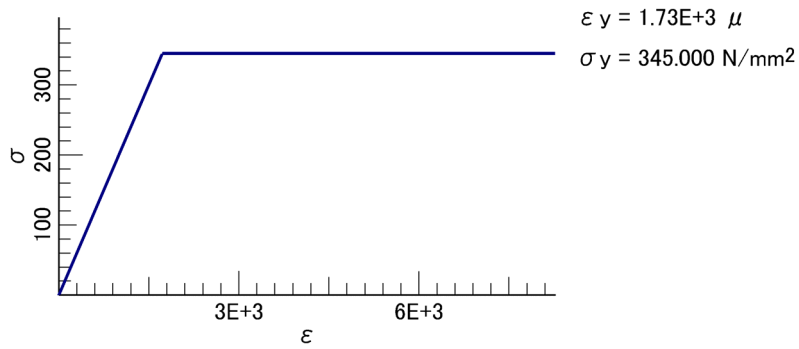


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

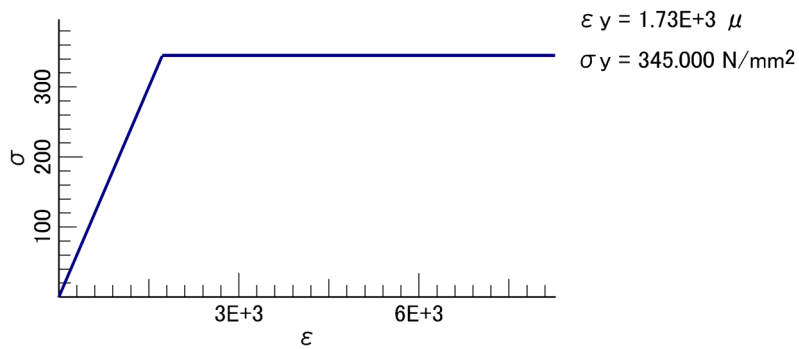
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



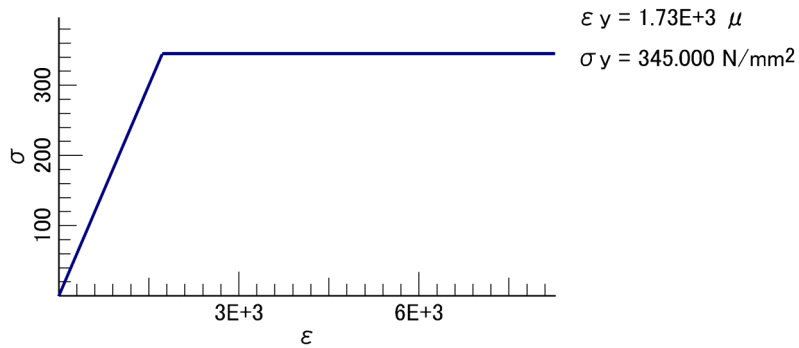
[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

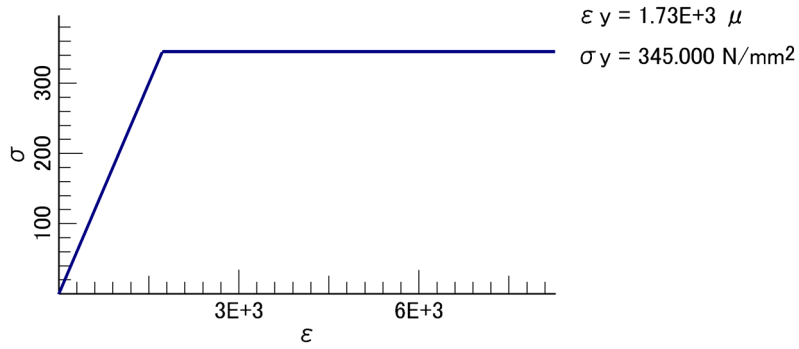


[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ

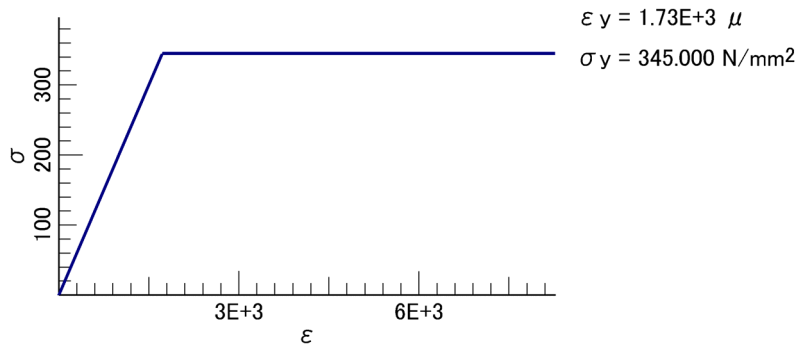


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

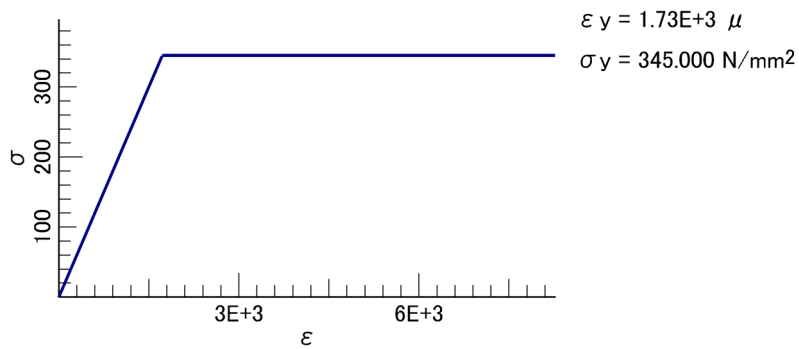
[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ



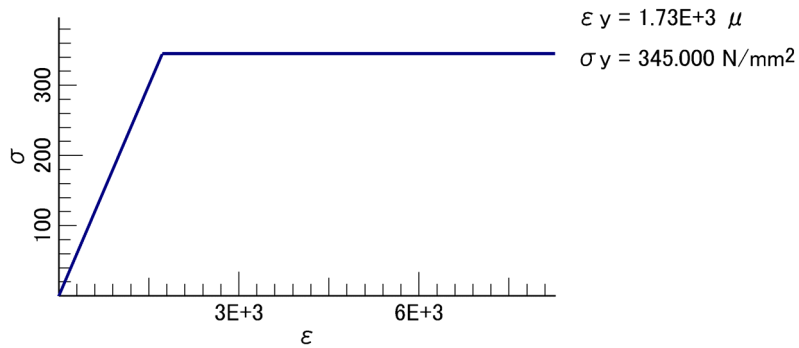
[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ

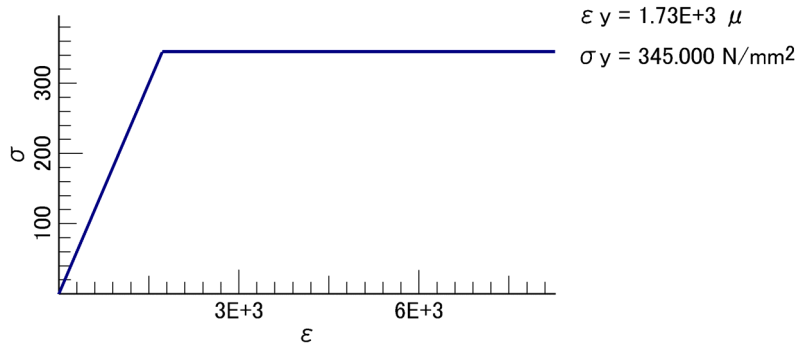


[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

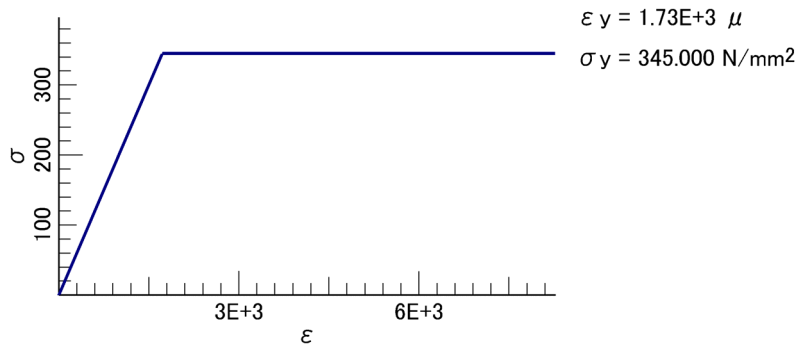


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

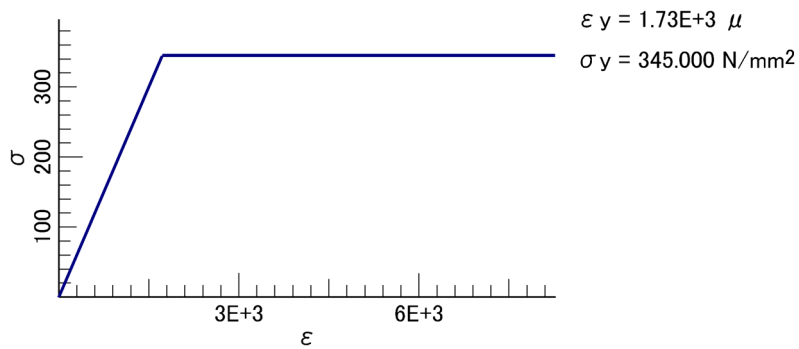
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



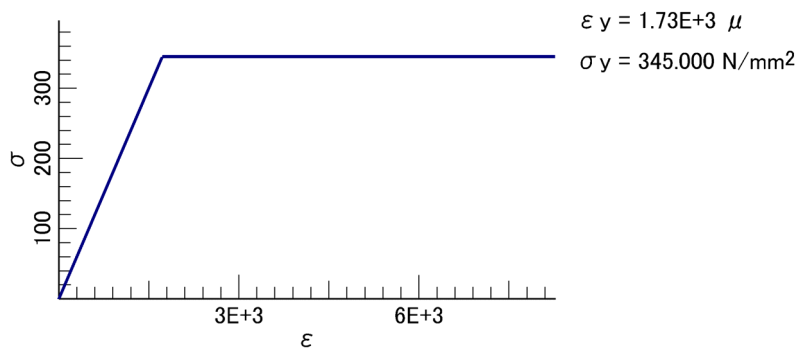
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ

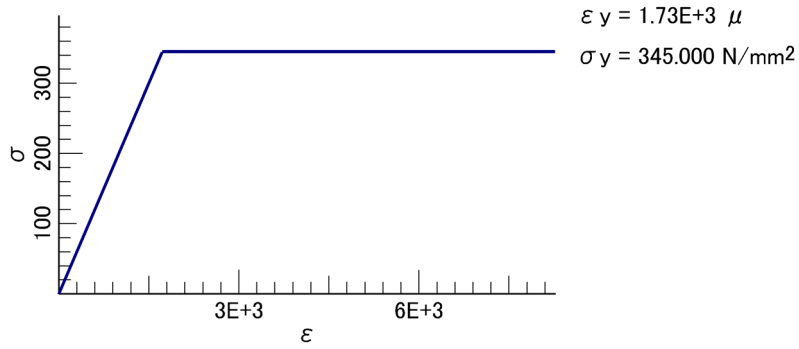


[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ

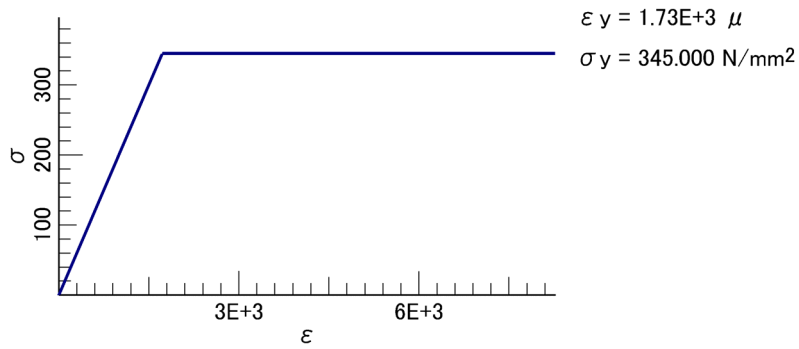


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

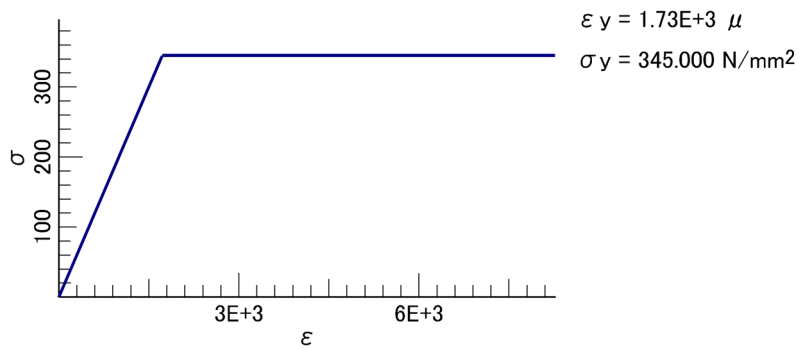
[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ



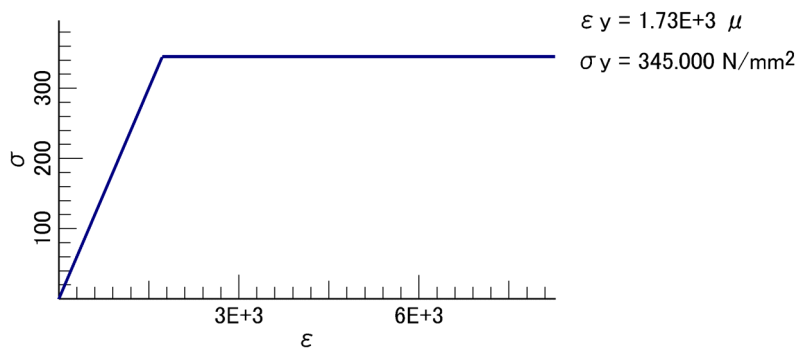
[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ

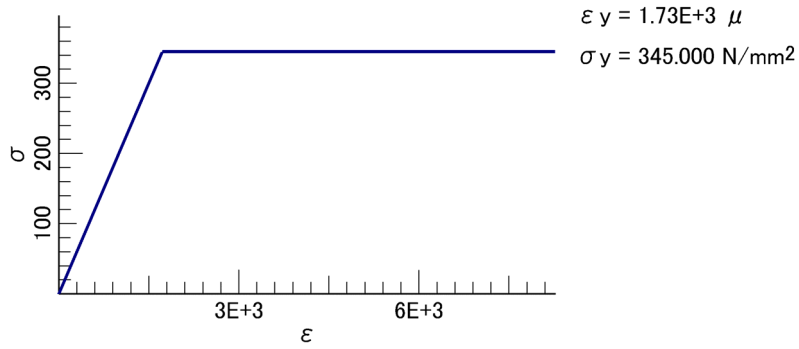


[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ

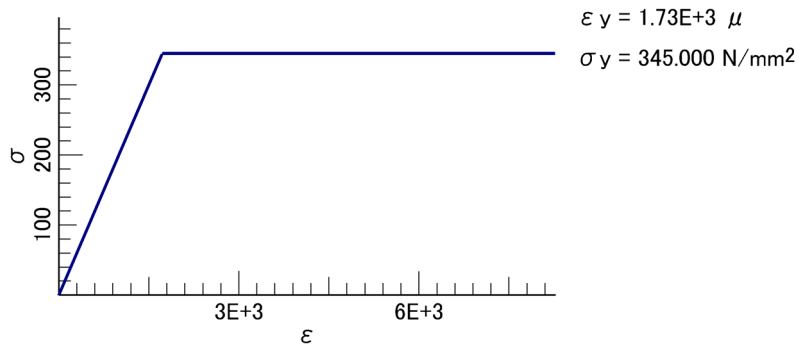


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

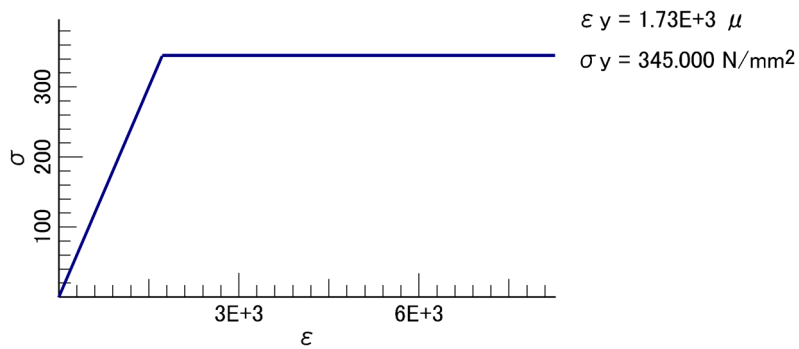
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



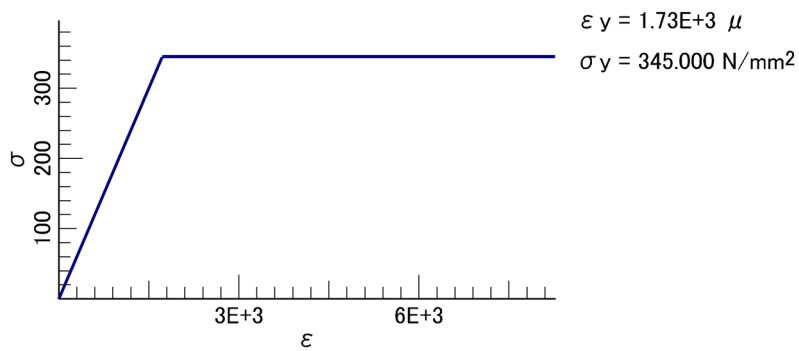
[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

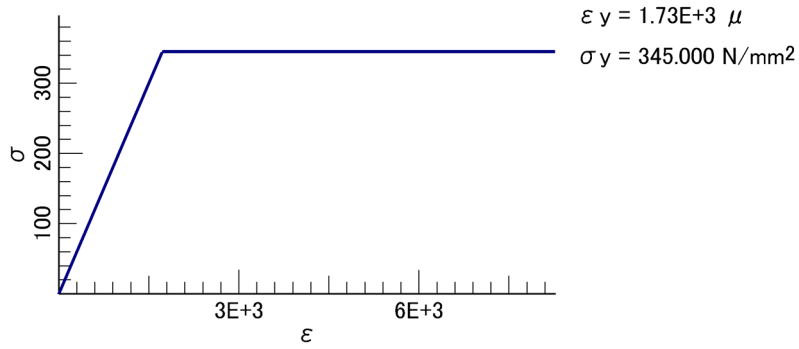


[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ

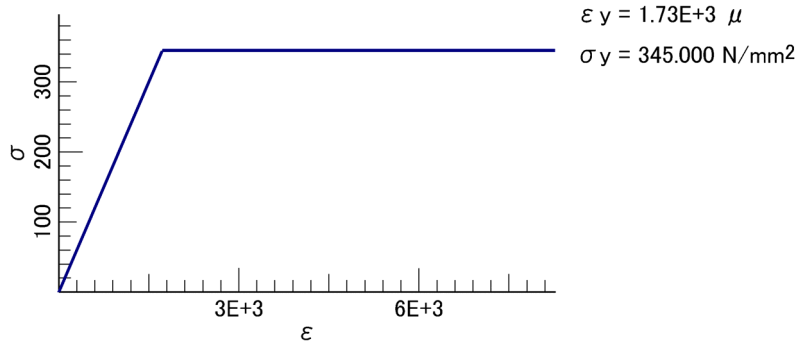


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

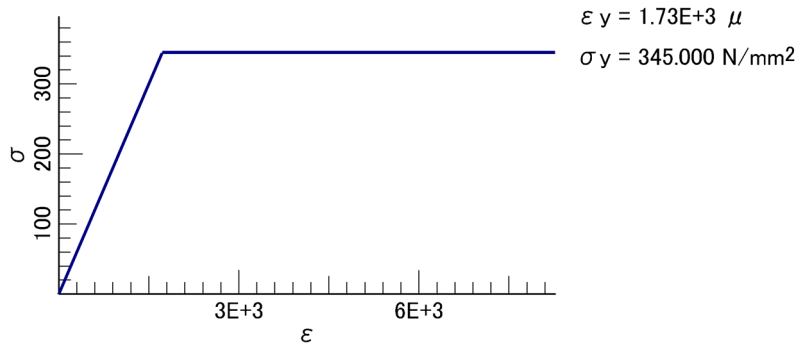
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



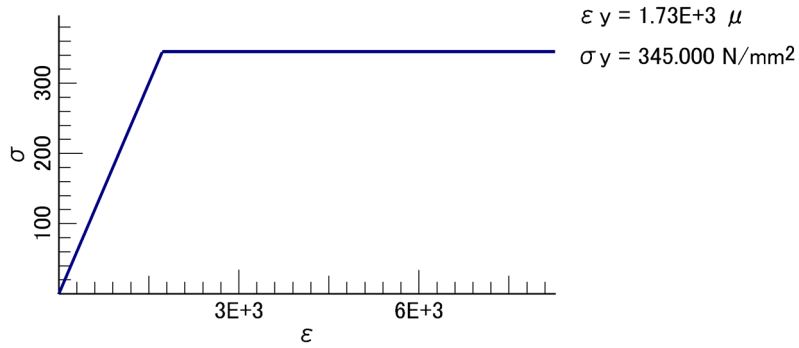
[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

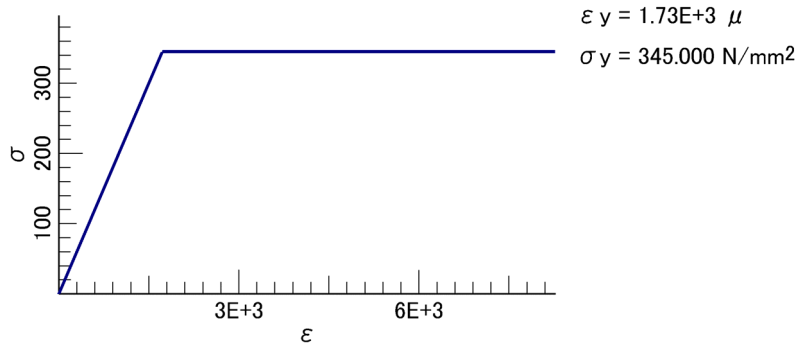


[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ

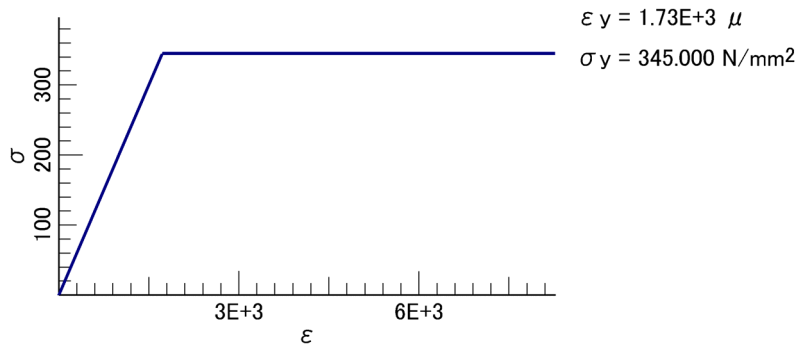


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

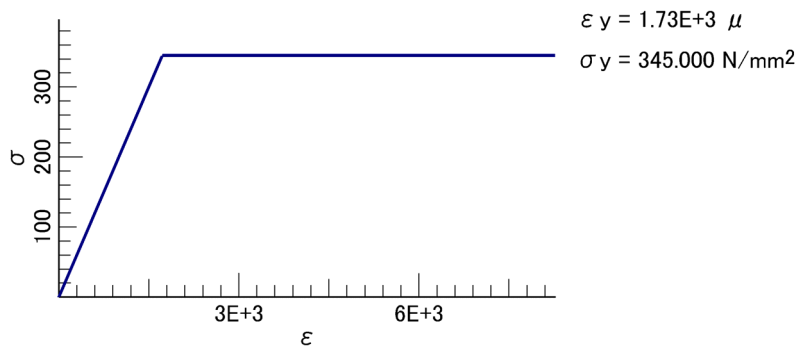
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



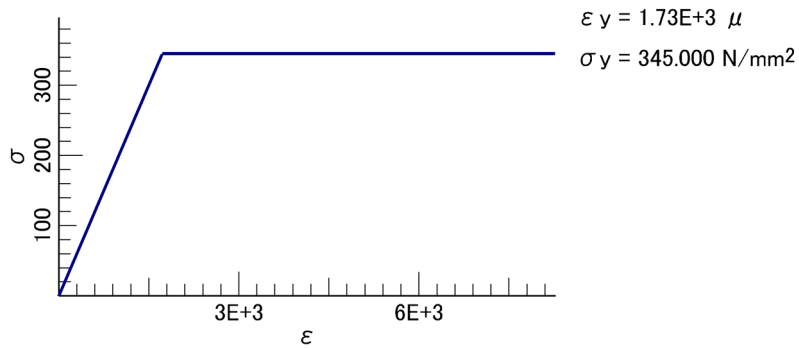
[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

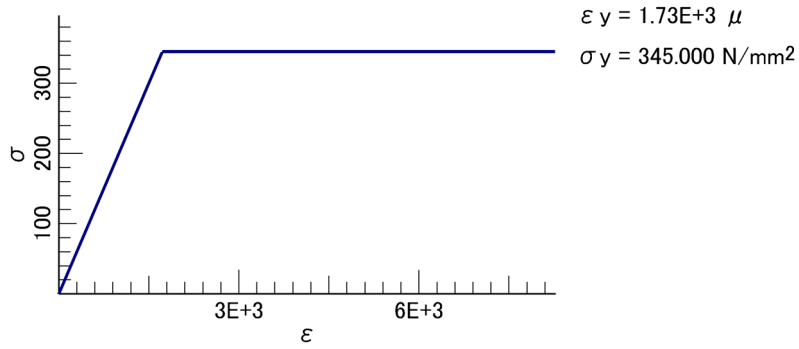


[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ

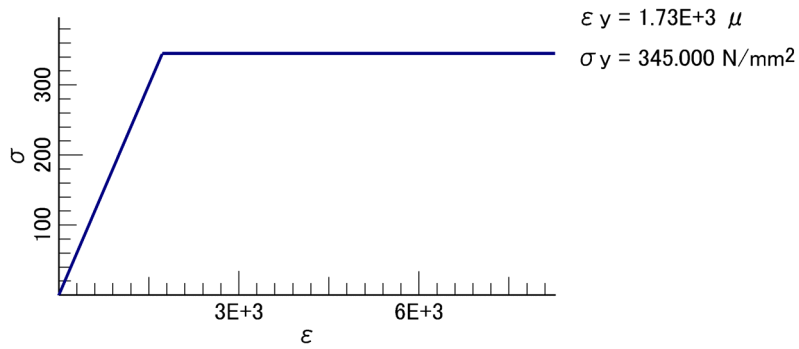


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

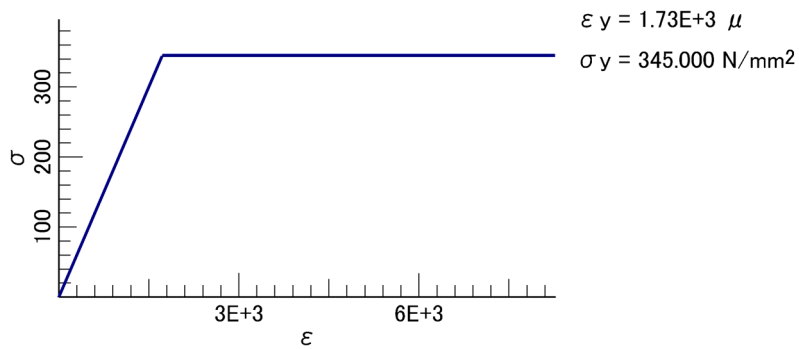
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



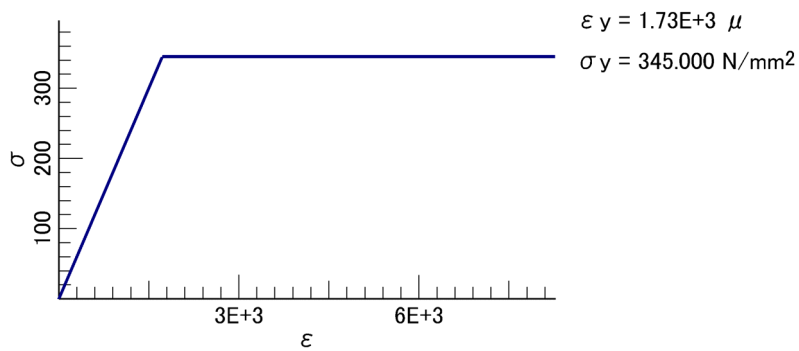
[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

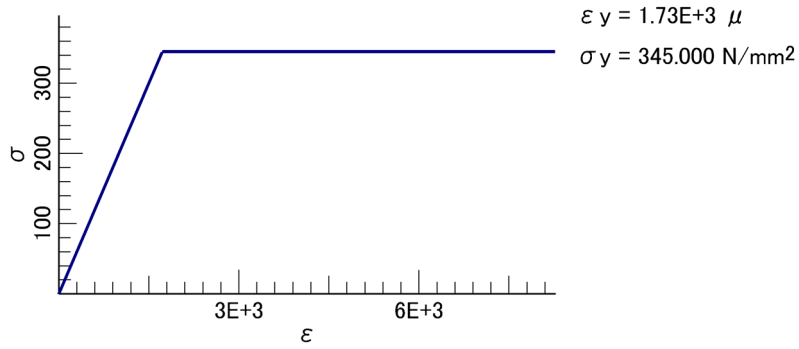


[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ

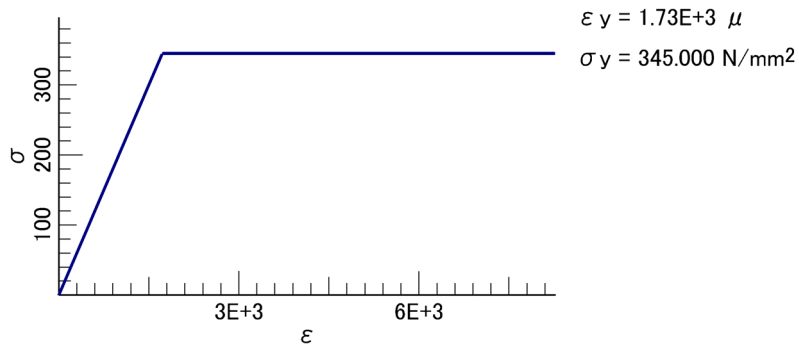


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

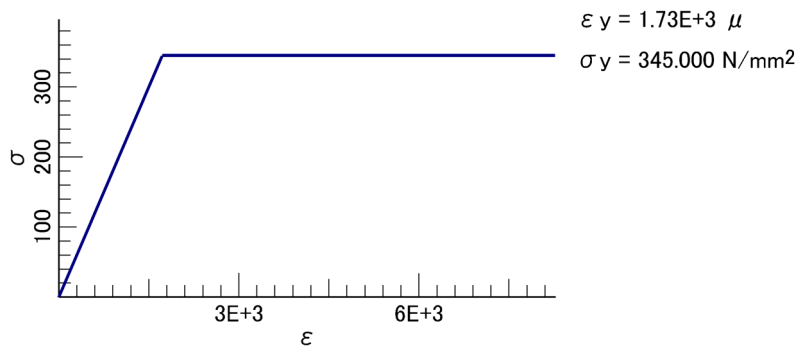
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



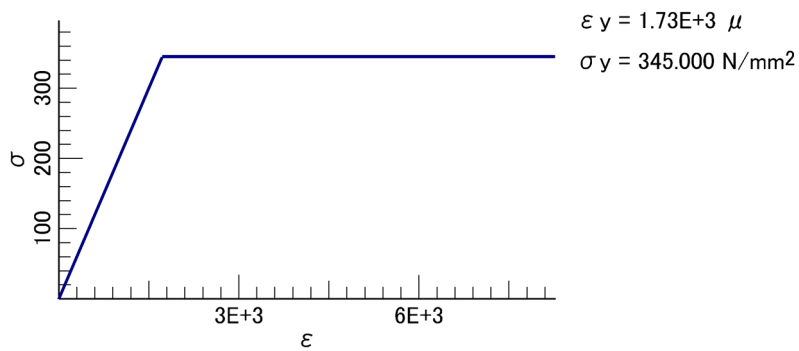
[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

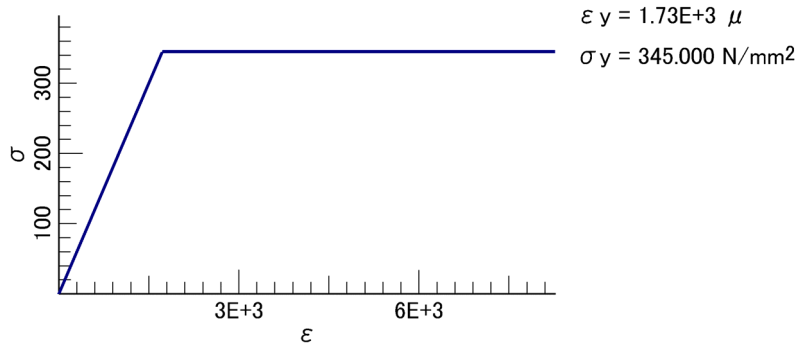


[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ

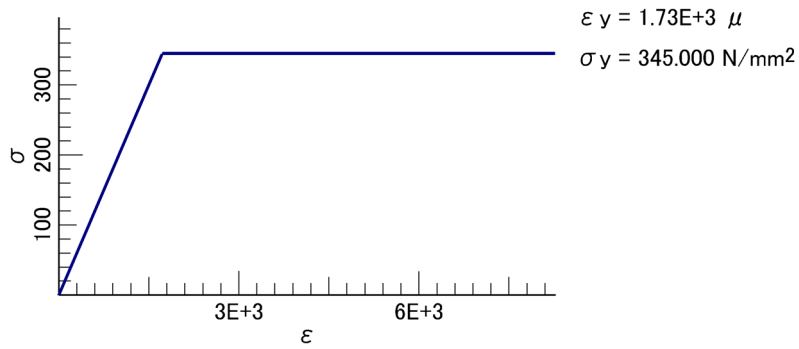


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

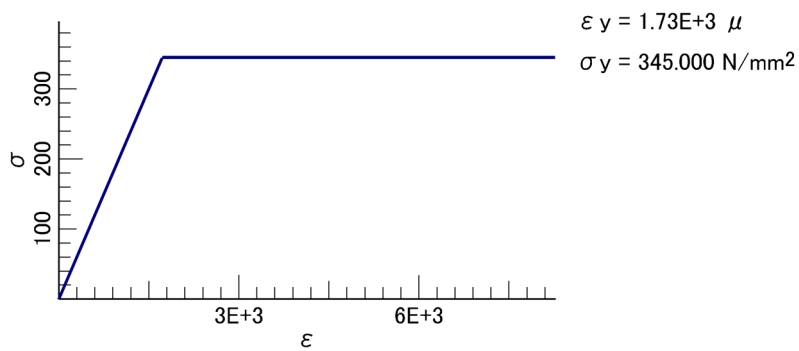
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



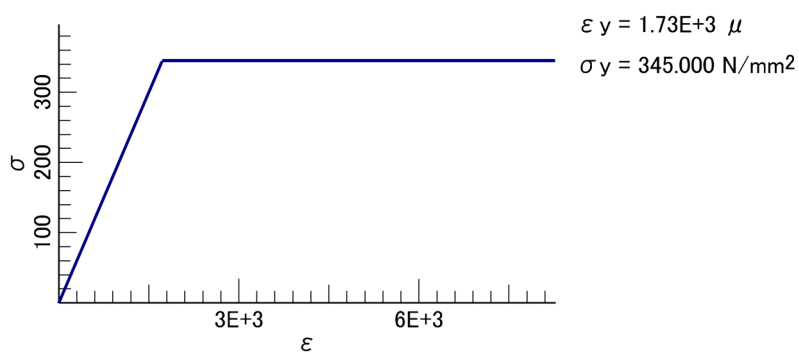
[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

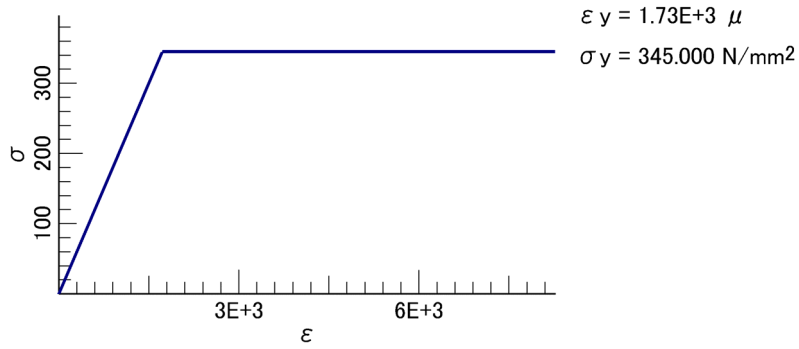


[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ

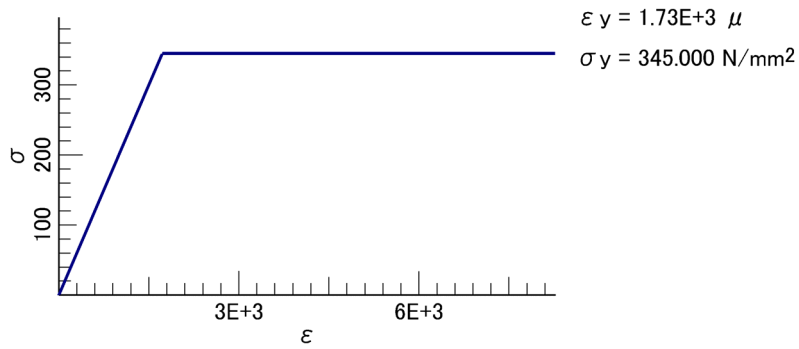


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

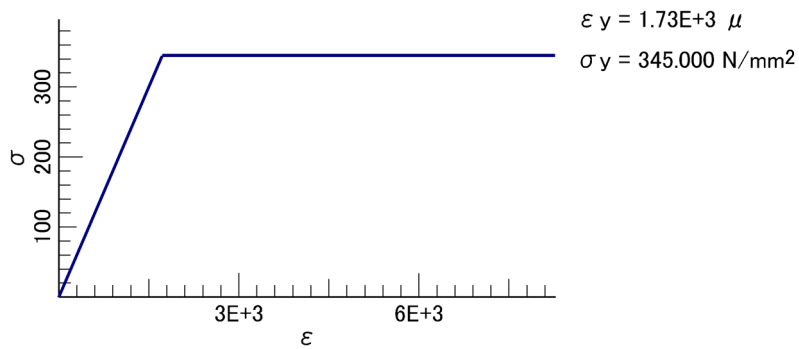
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



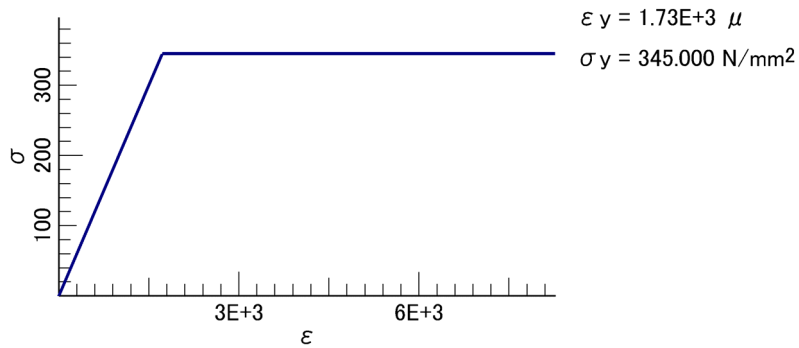
[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

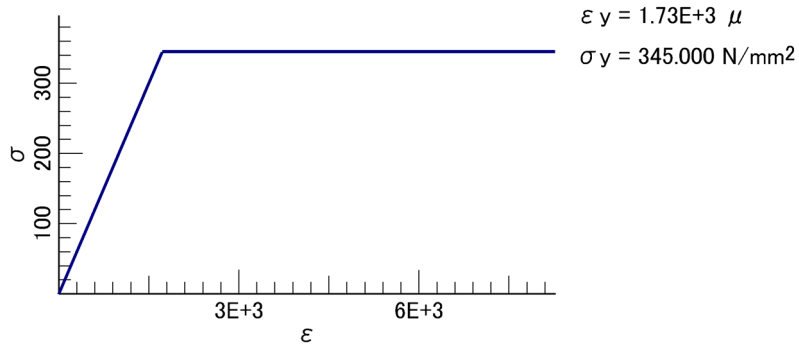


[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ

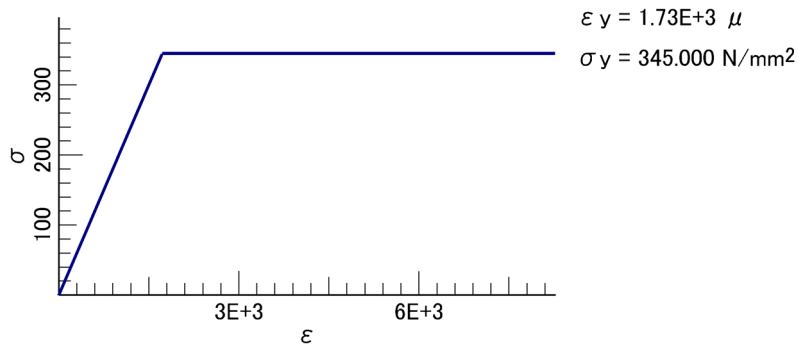


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

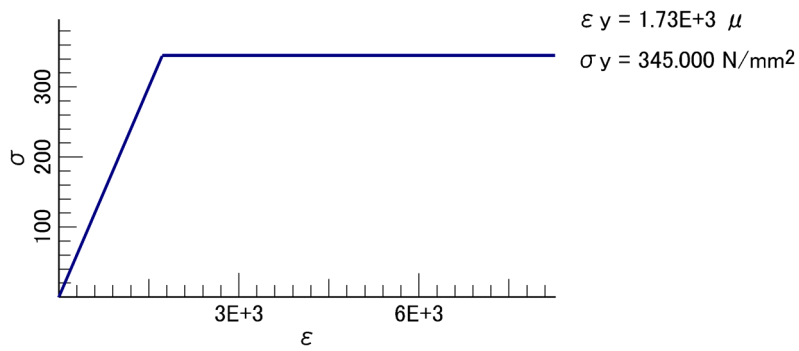
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



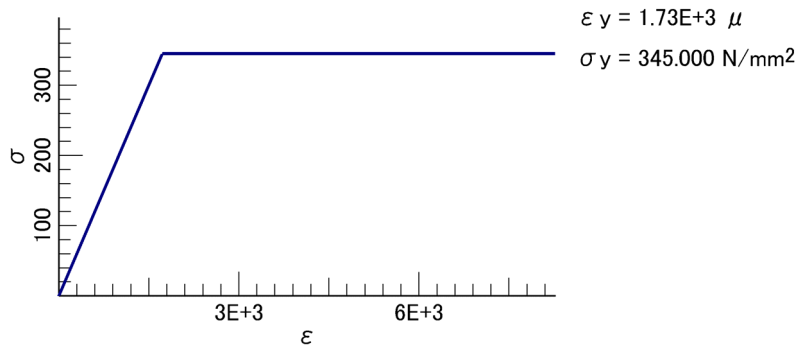
[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

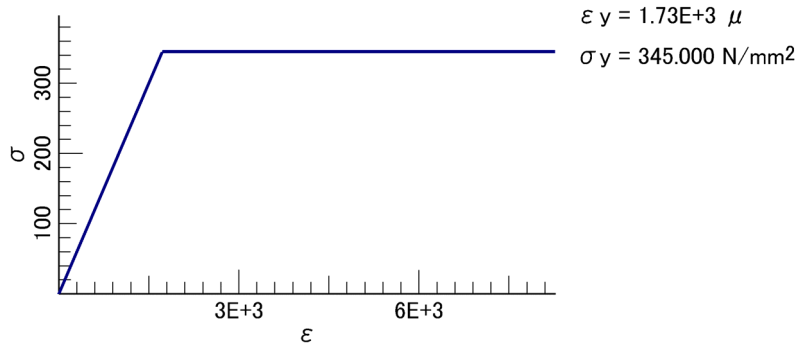


[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ

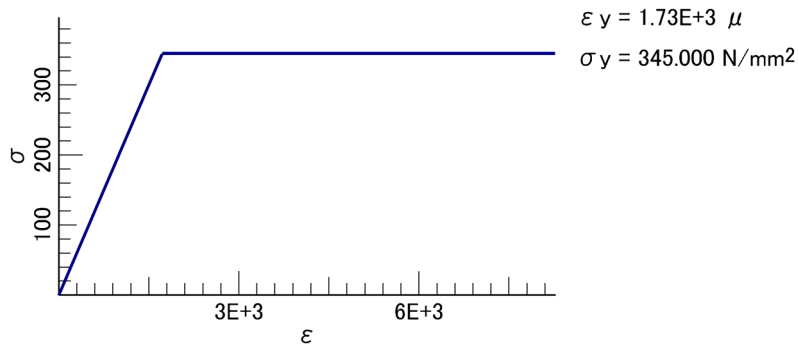


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

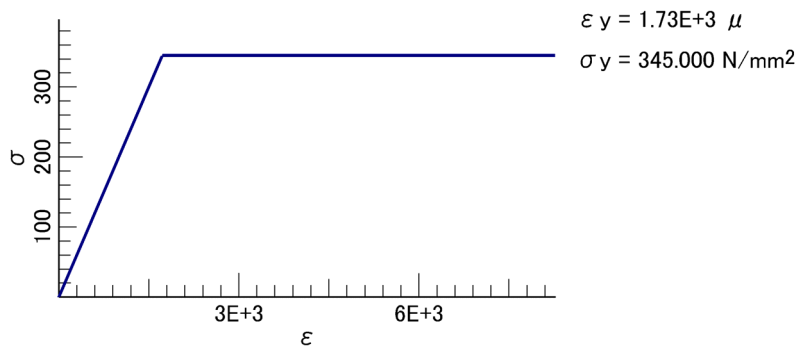
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



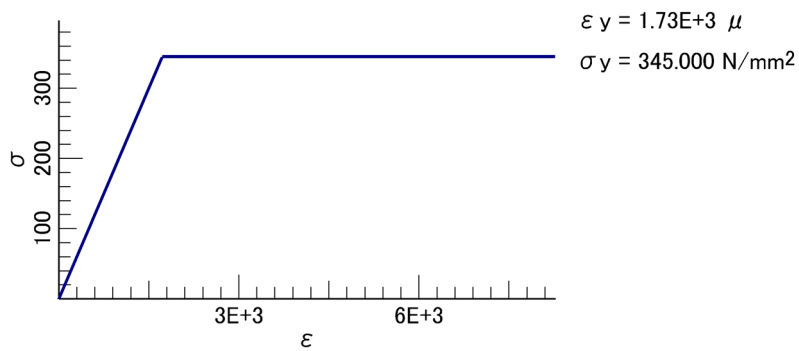
[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

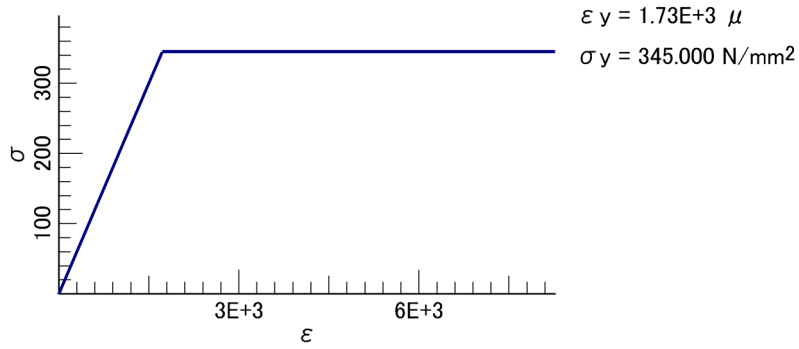


[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ

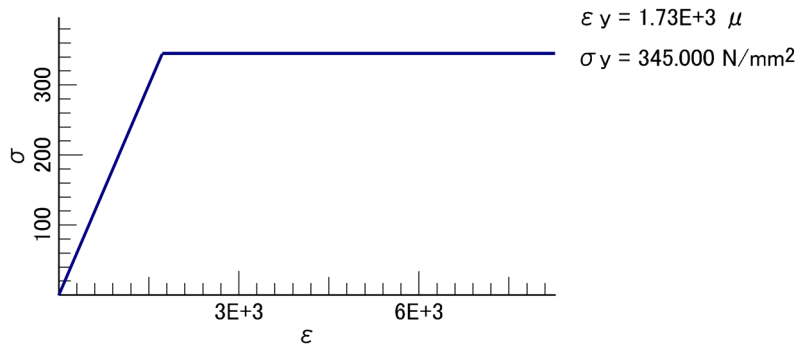


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

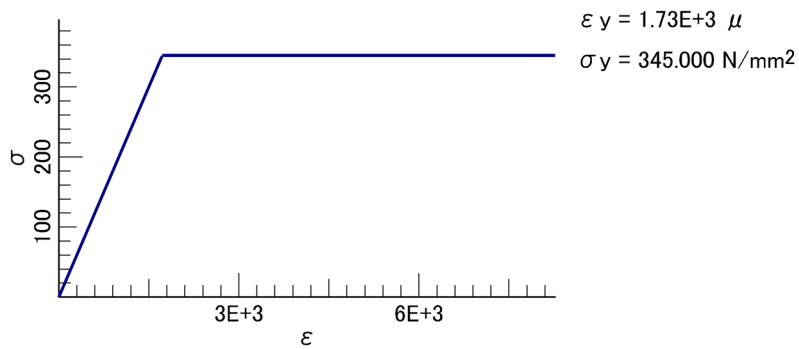
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



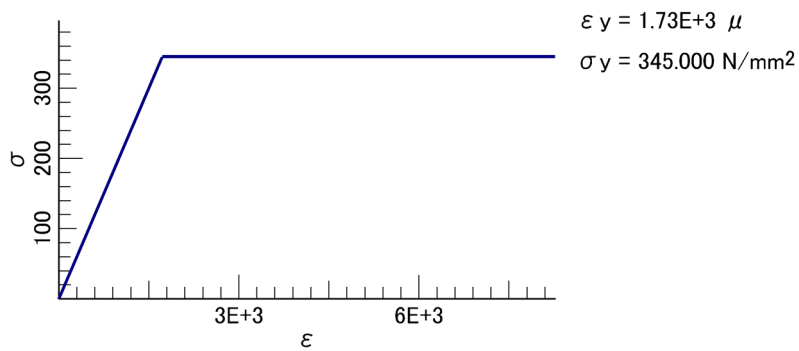
[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

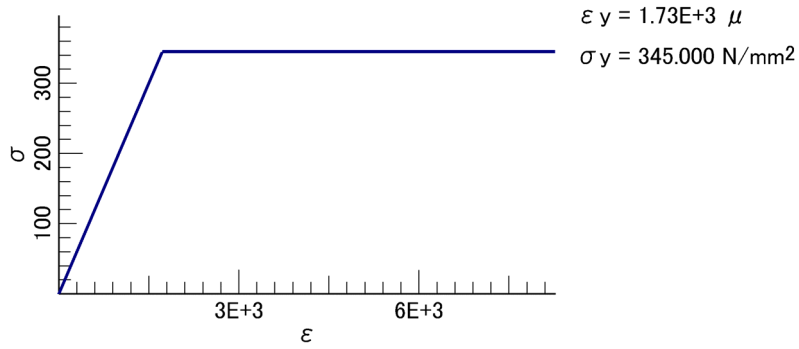


[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ

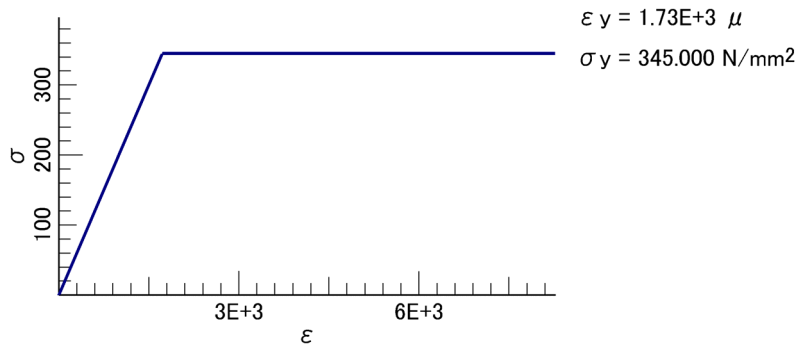


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

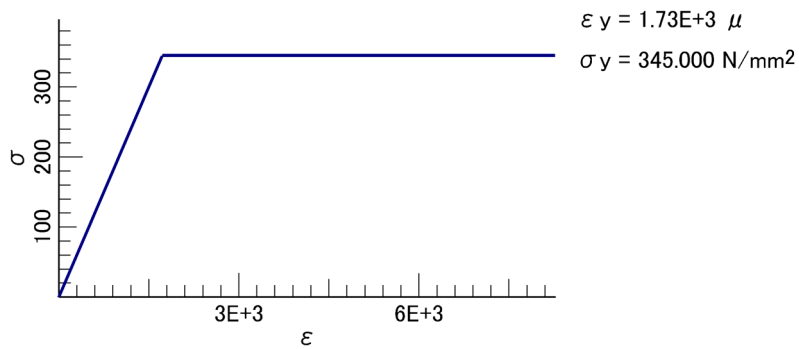
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



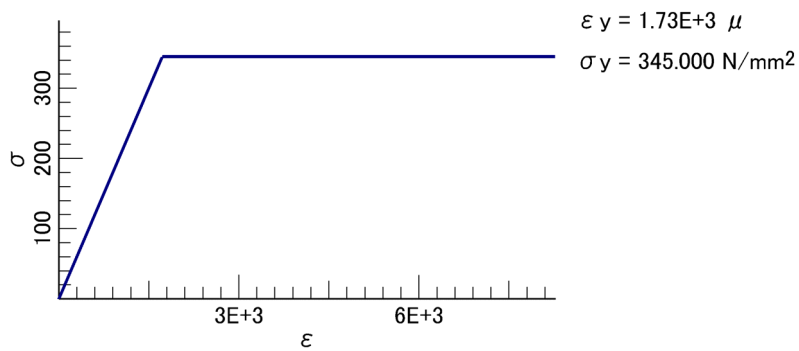
[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

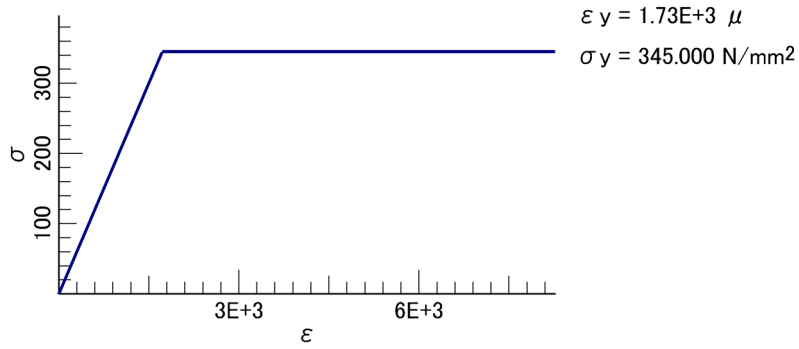


[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ

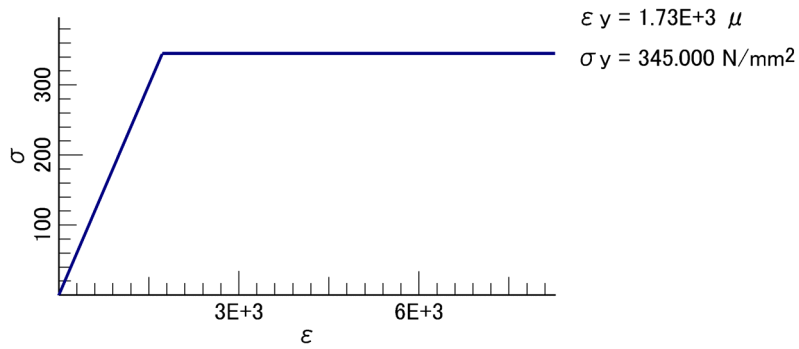


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

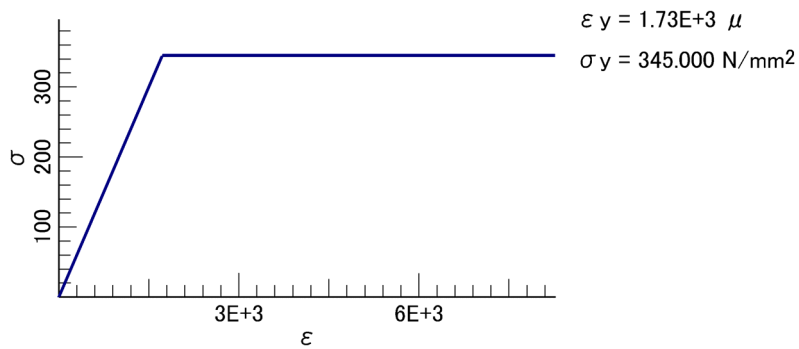
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



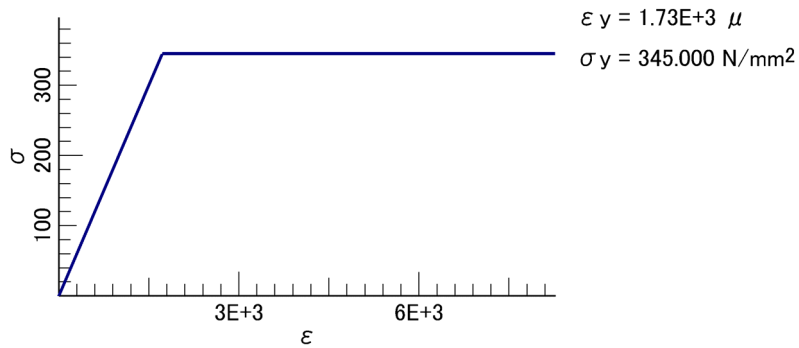
[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

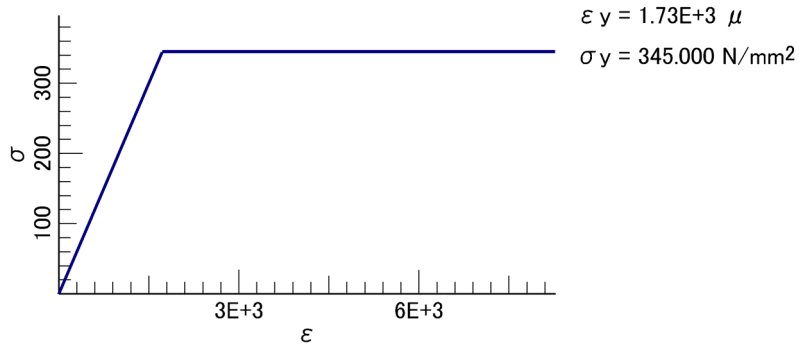


[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ

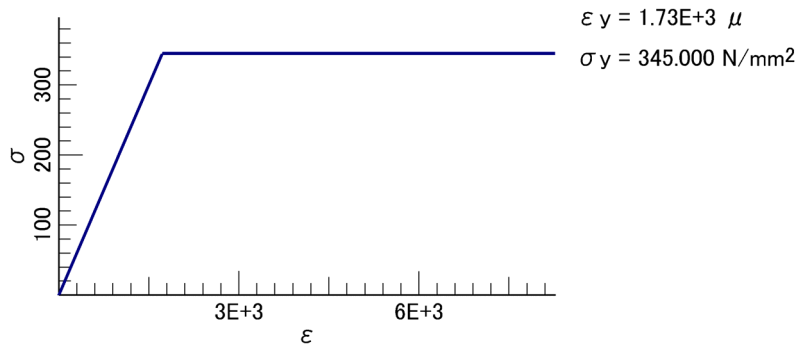


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

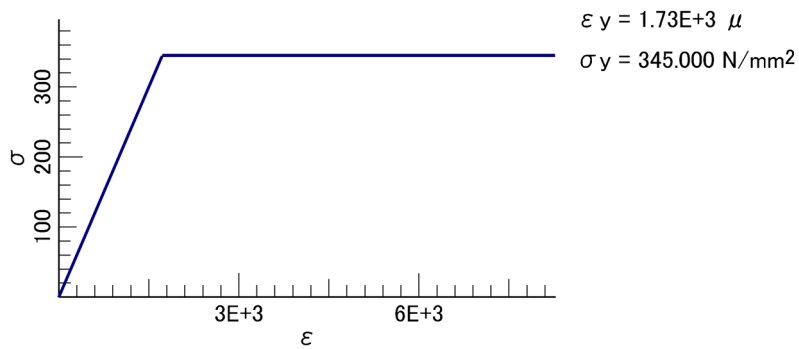
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



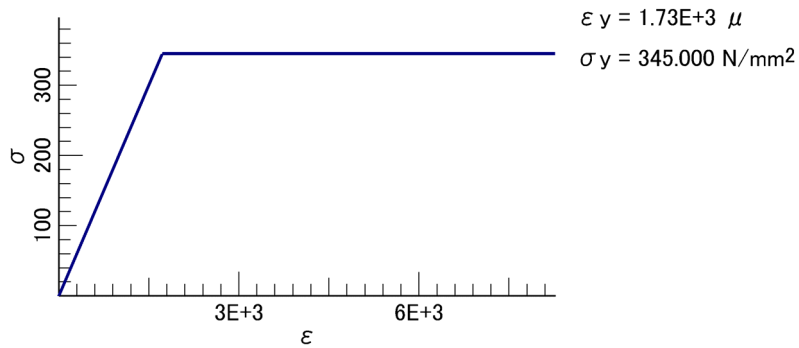
[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

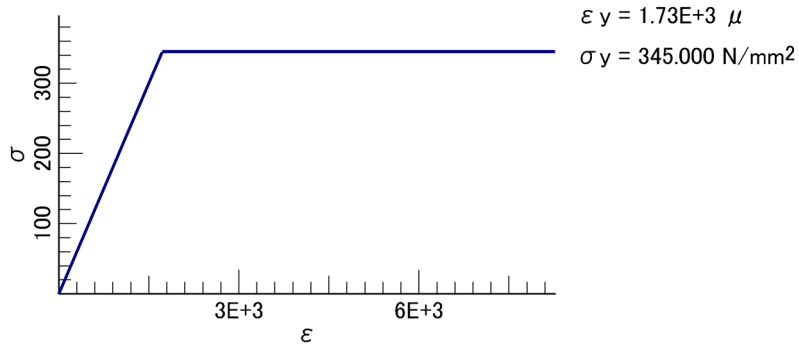


[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ

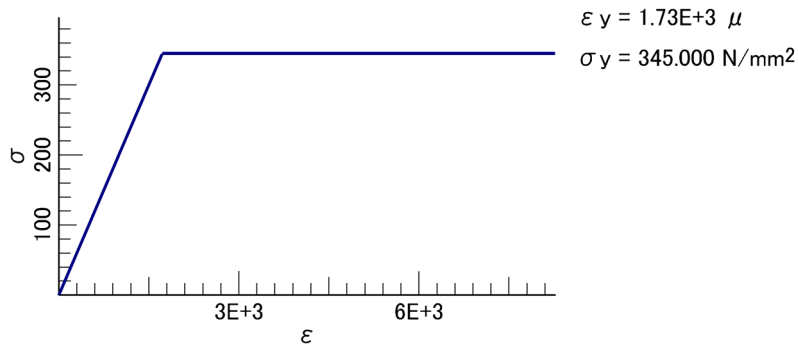


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

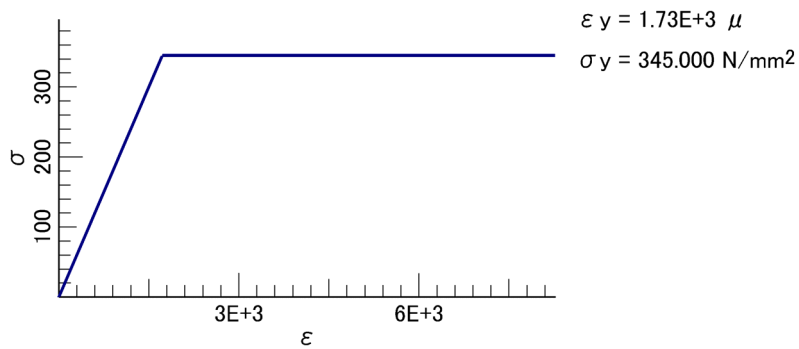
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



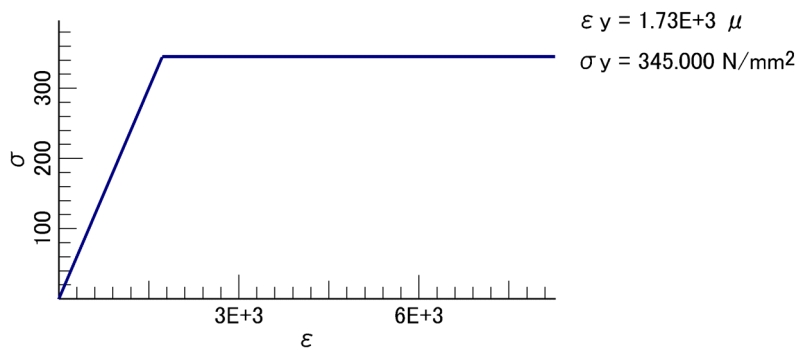
[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

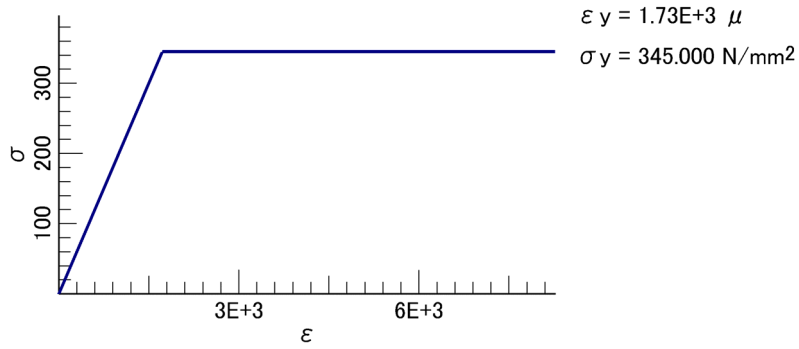


[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ

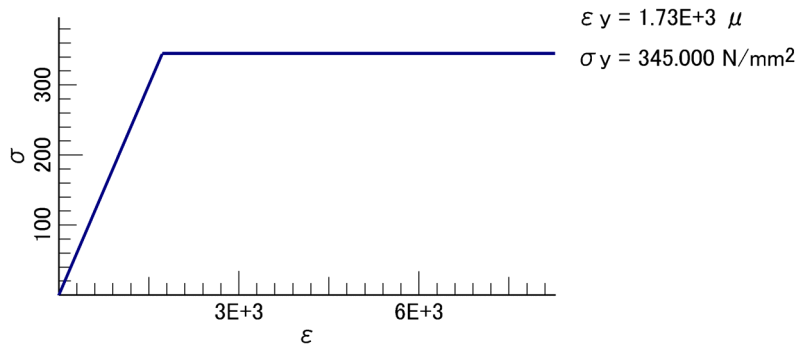


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

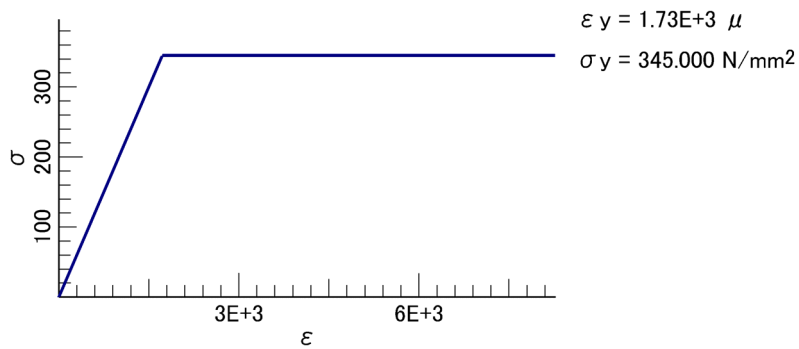
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



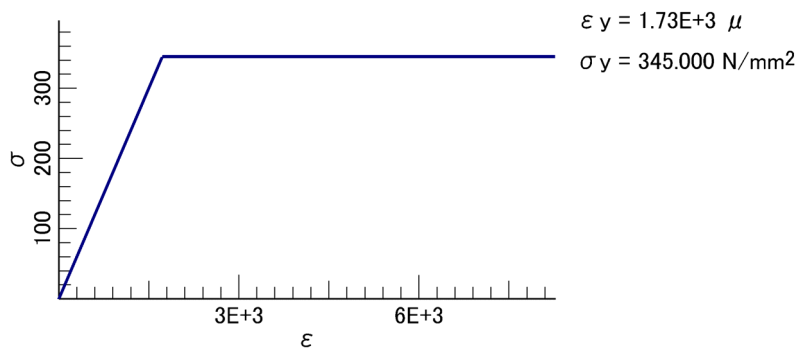
[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

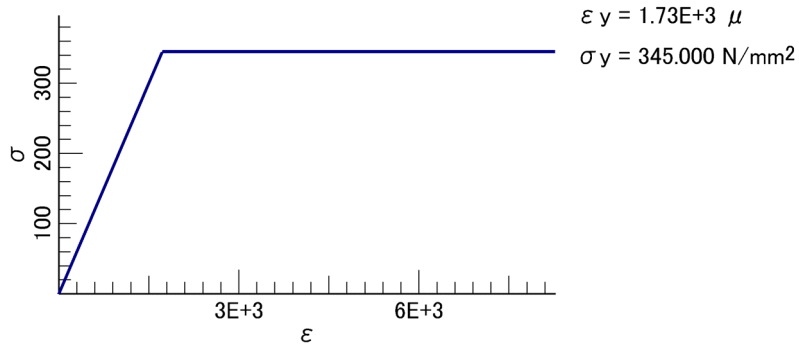


[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ

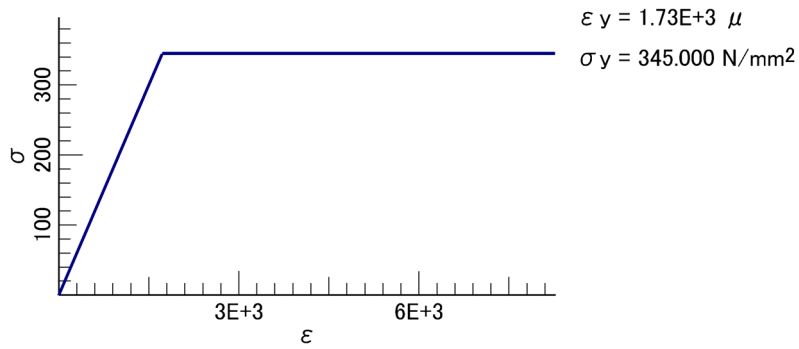


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

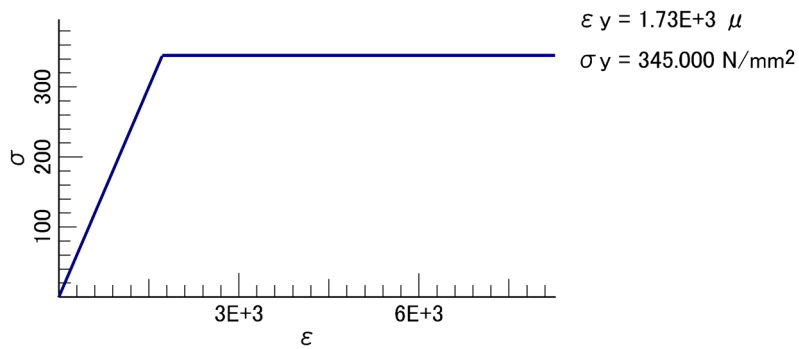
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



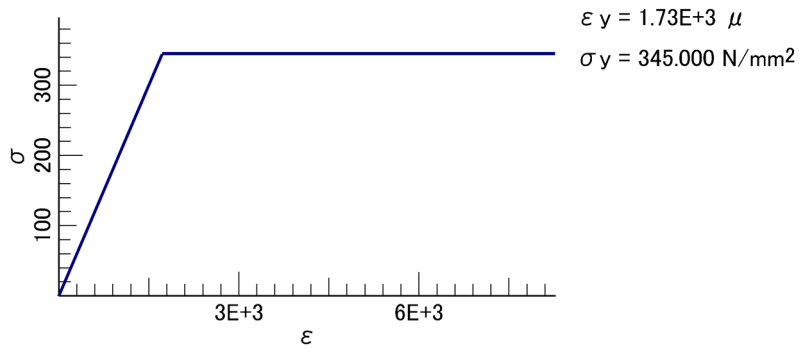
[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

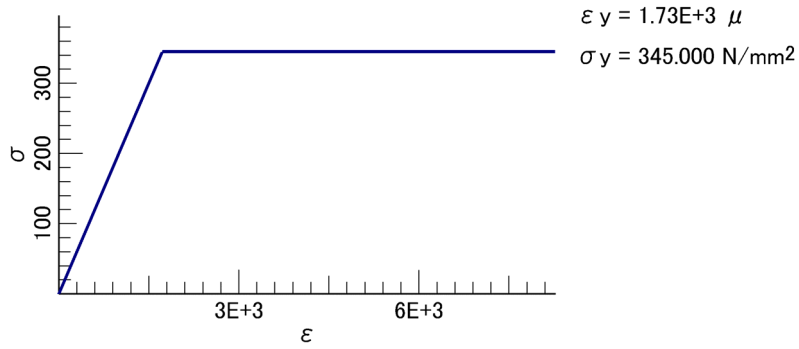


[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ

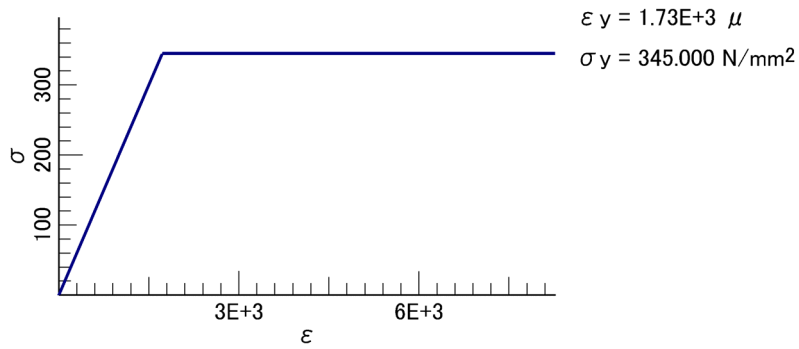


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

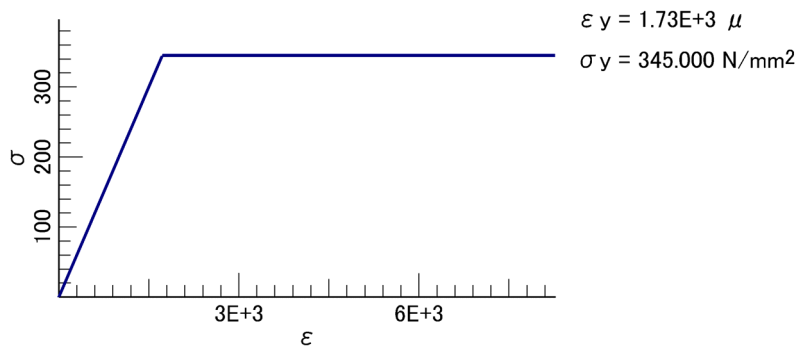
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



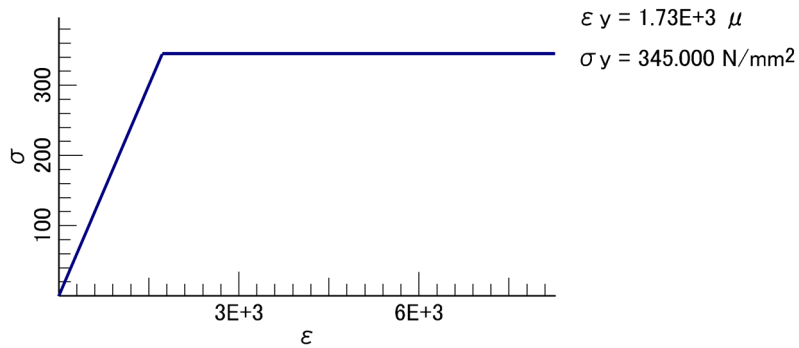
[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

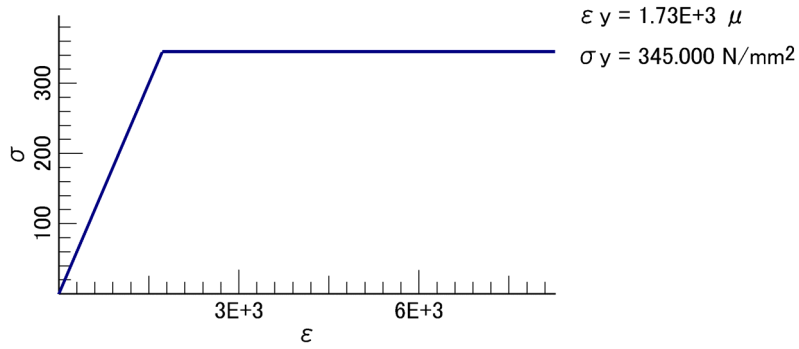


[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ

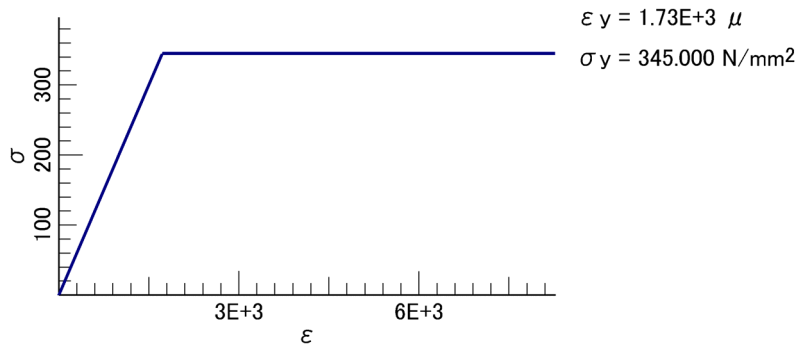


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

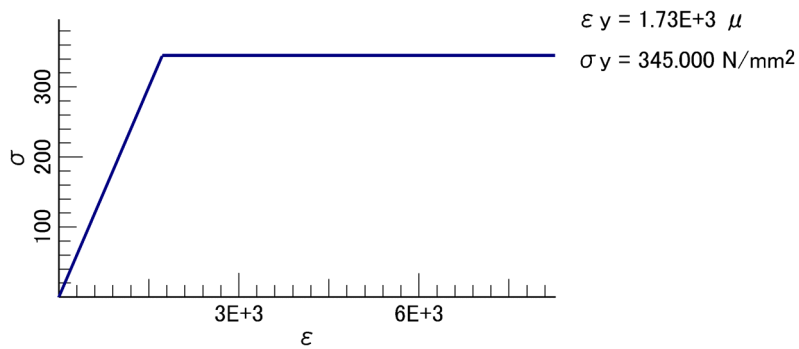
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



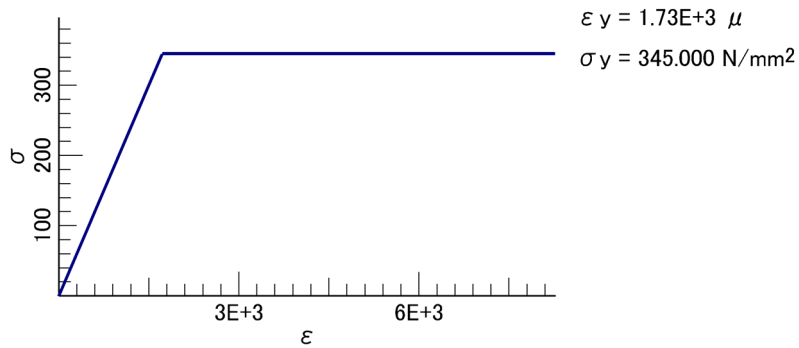
[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

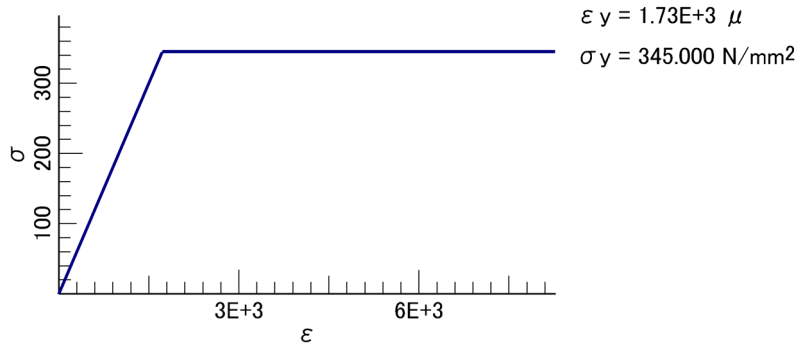


[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ

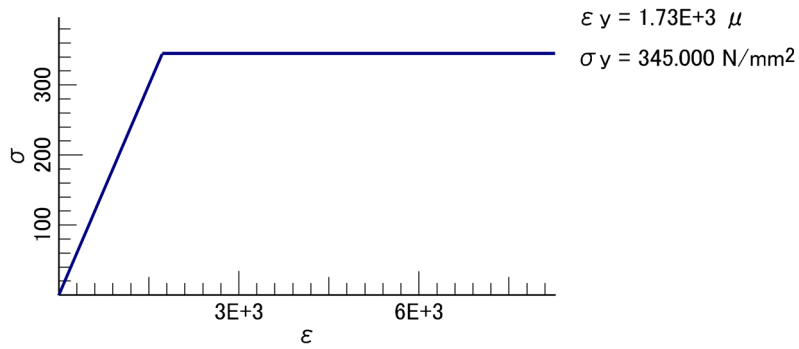


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

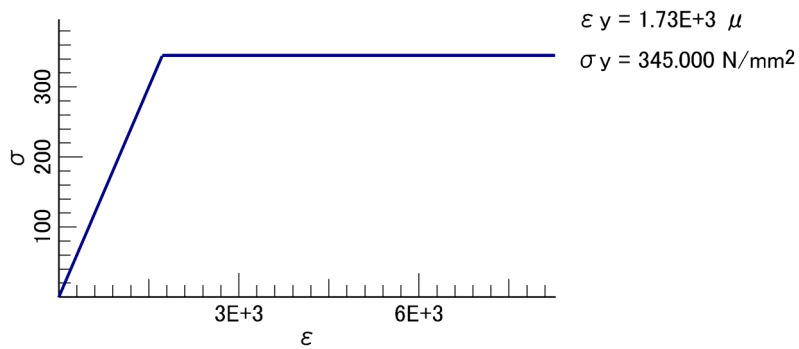
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



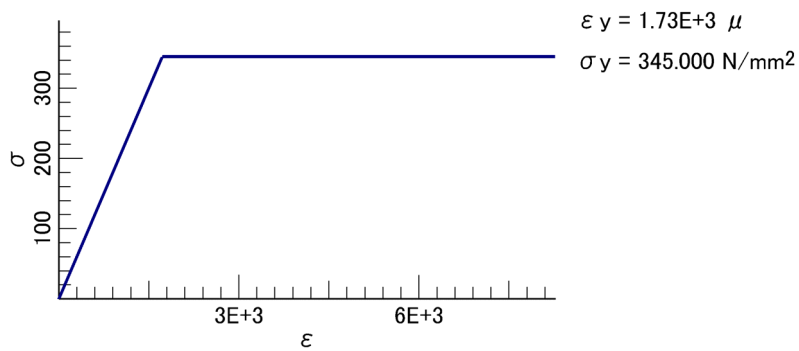
[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

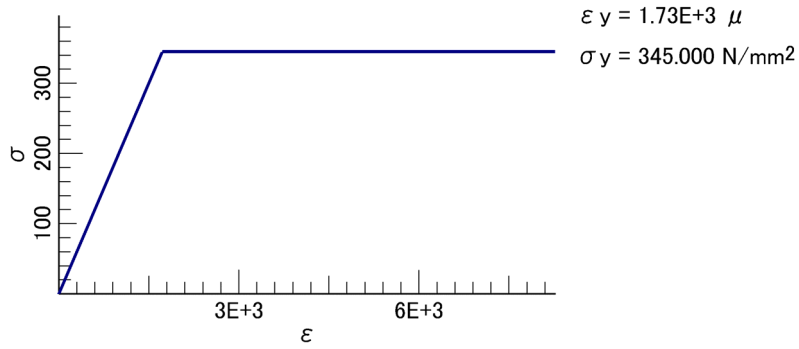


[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ

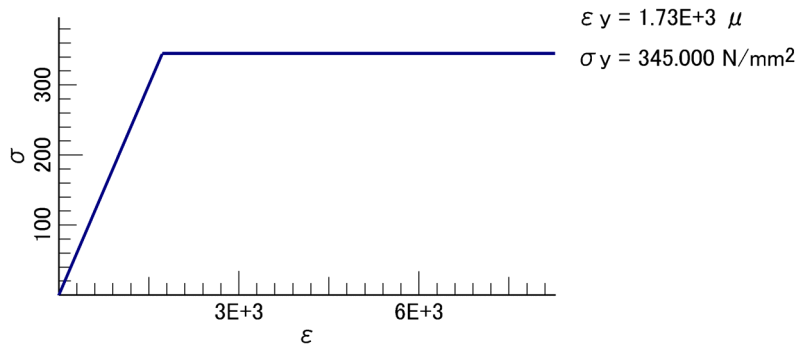


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

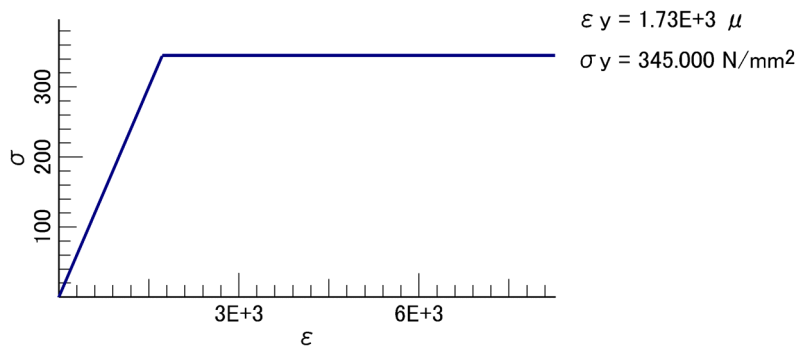
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



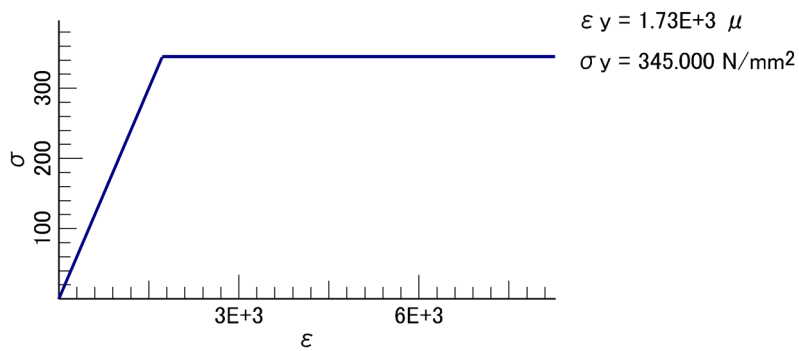
[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

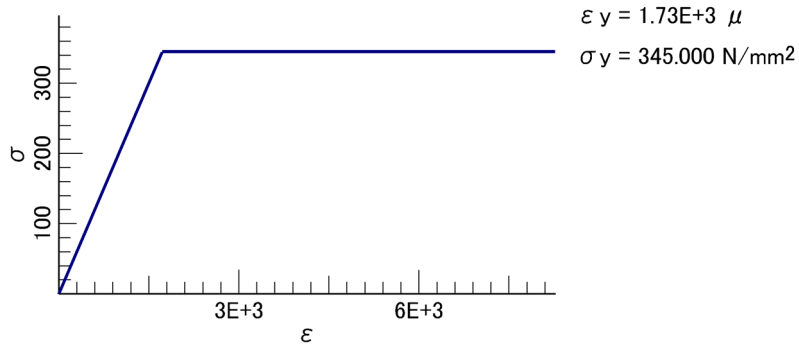


[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ

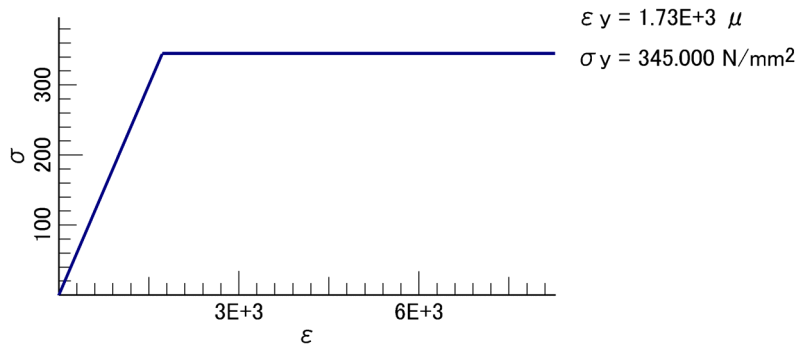


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

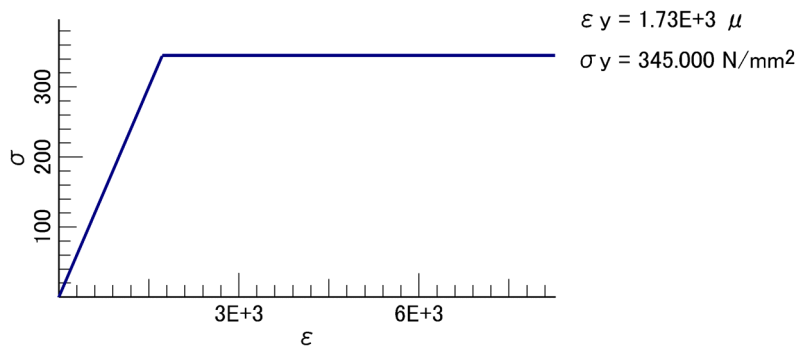
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



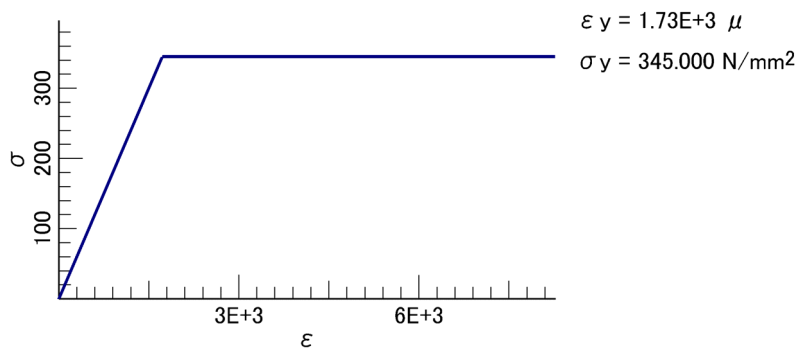
[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

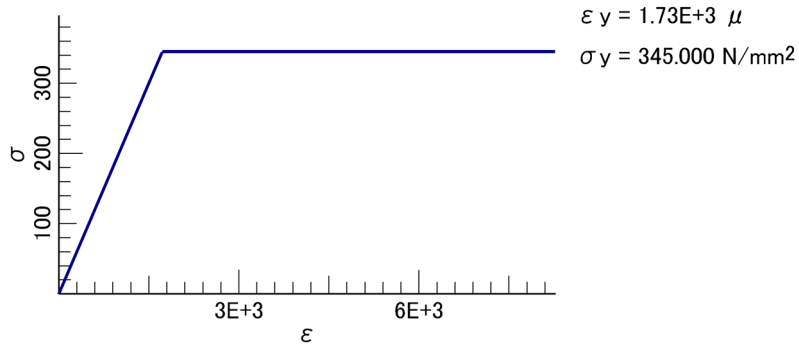


[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ

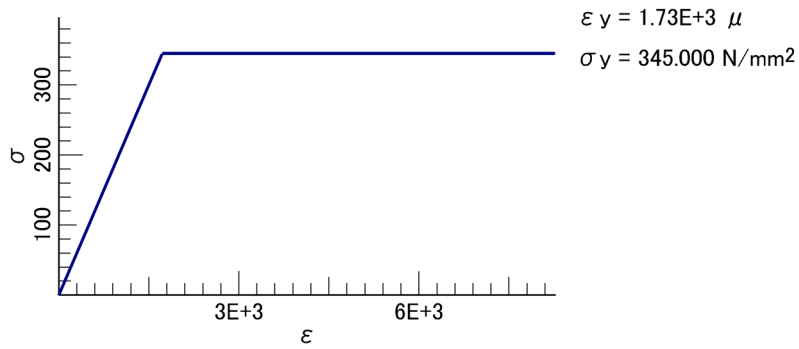


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

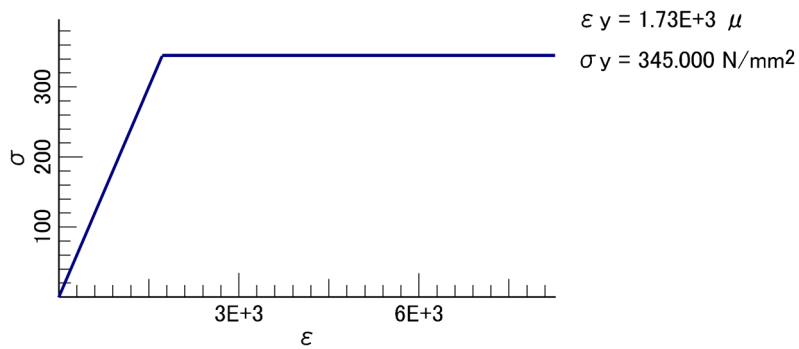
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



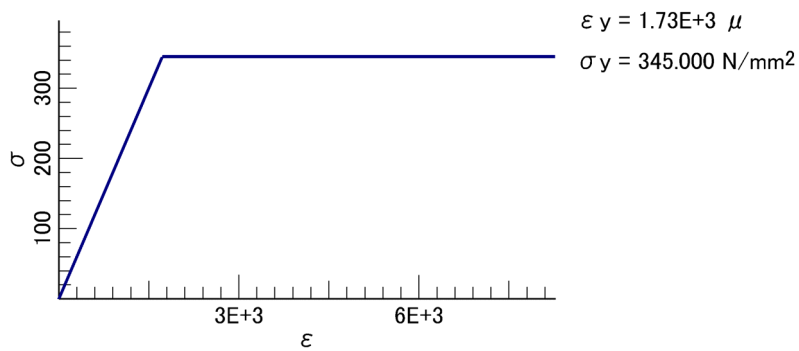
[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

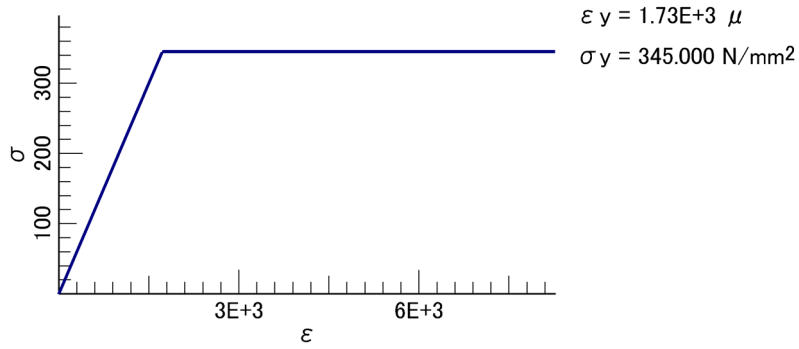


[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ

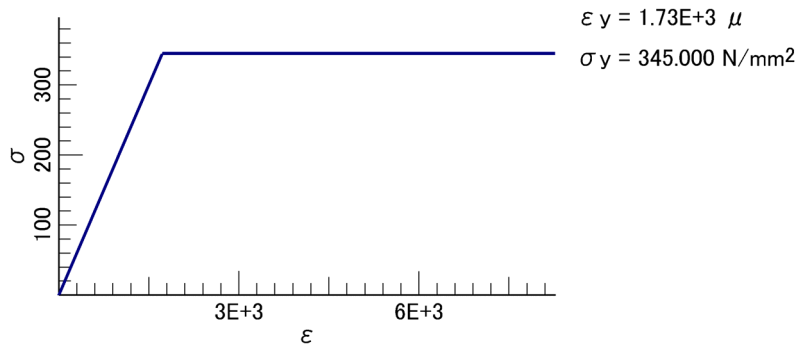


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

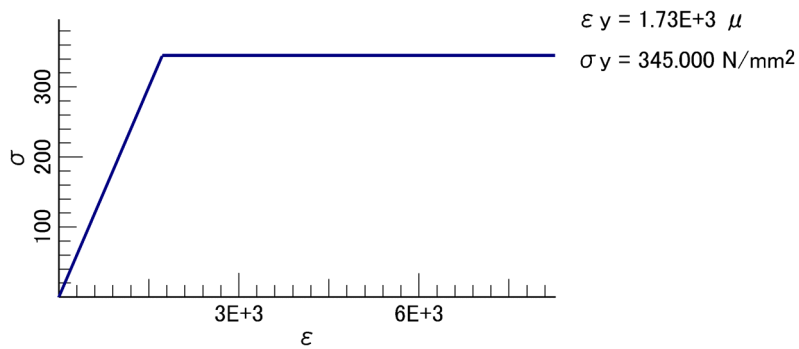
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



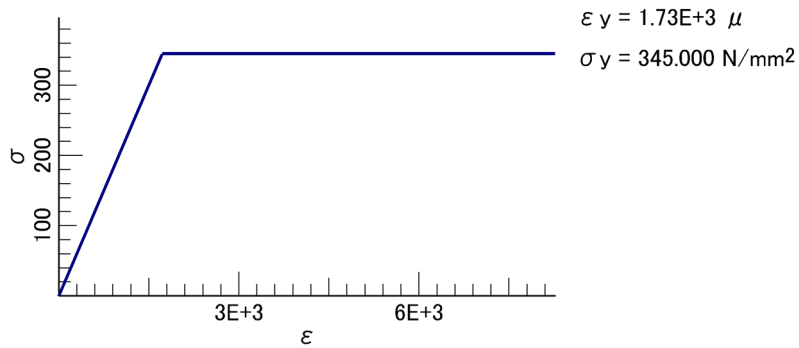
[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

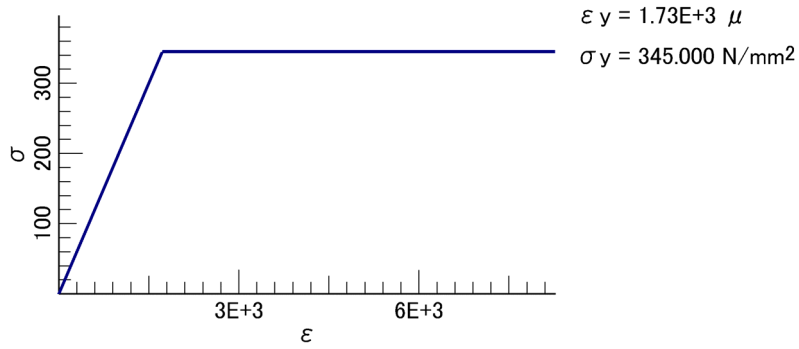


[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ

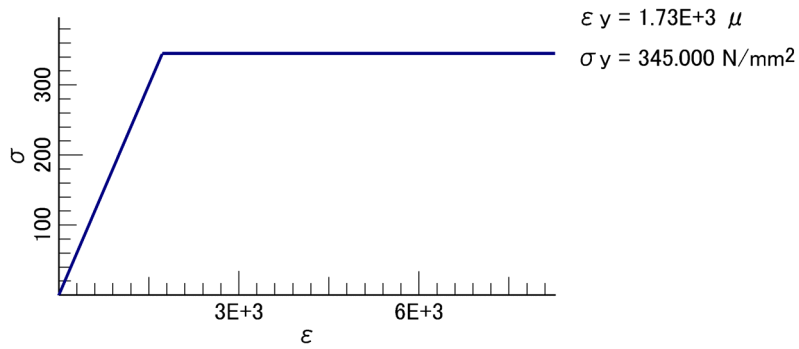


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

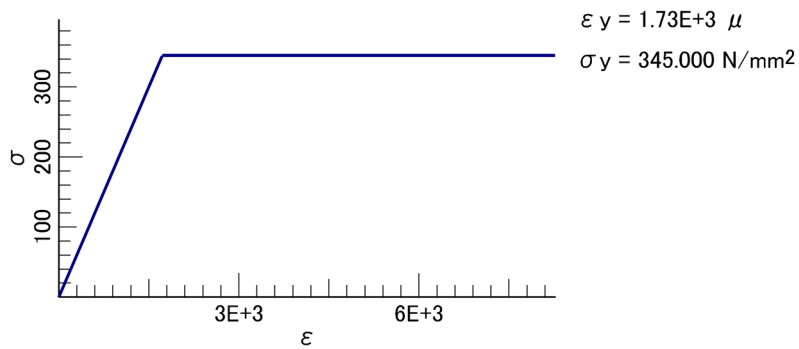
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



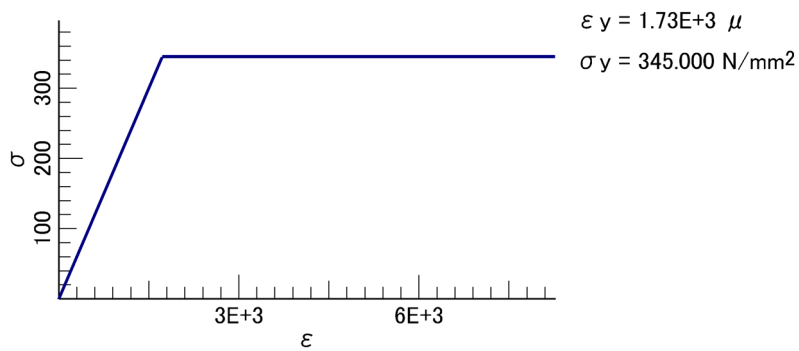
[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

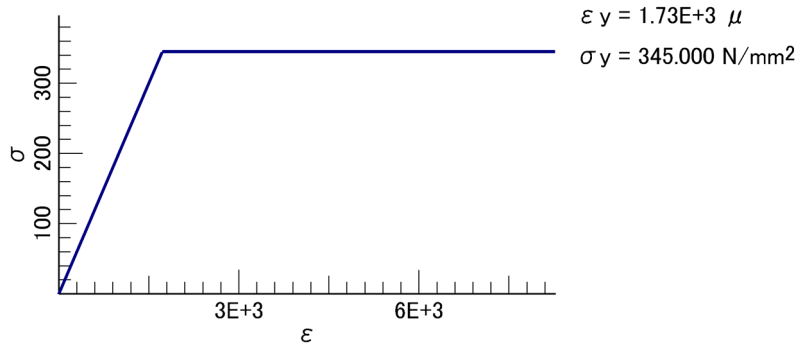


[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ

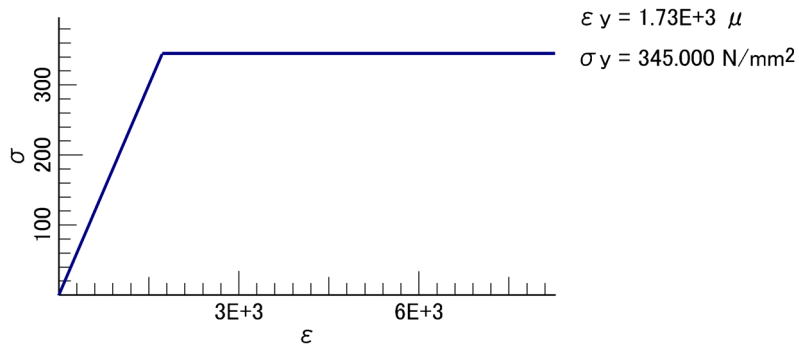


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

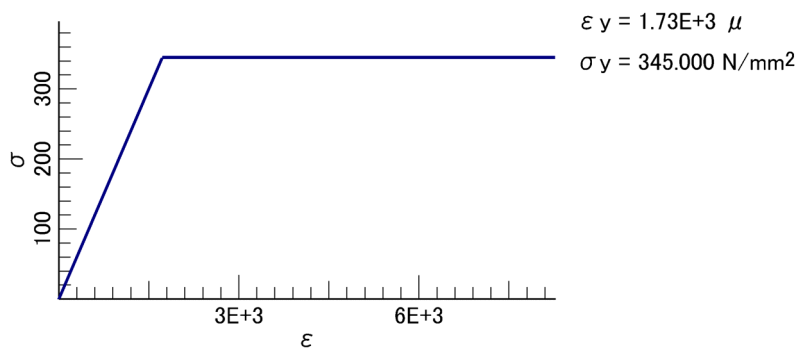
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



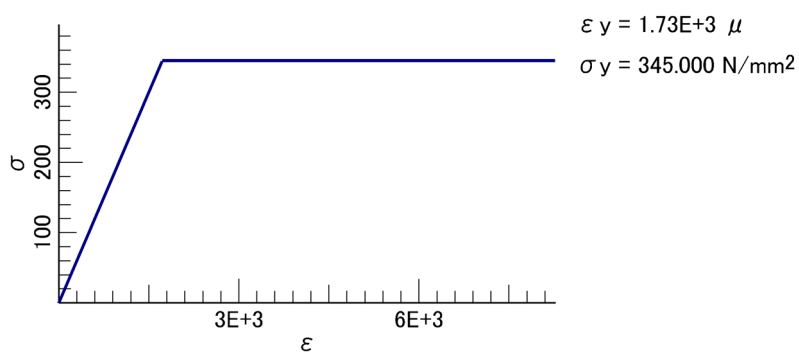
[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

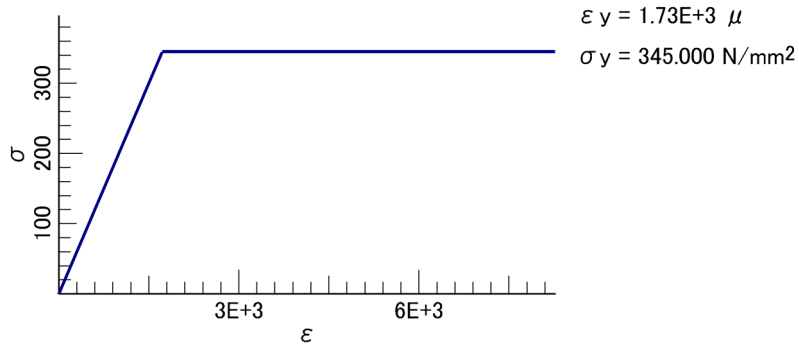


[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ

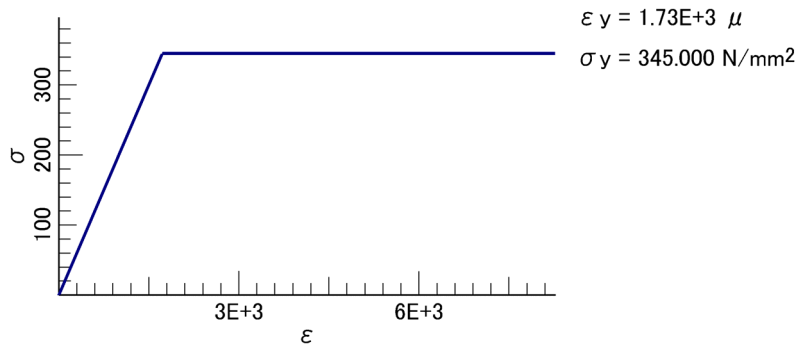


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

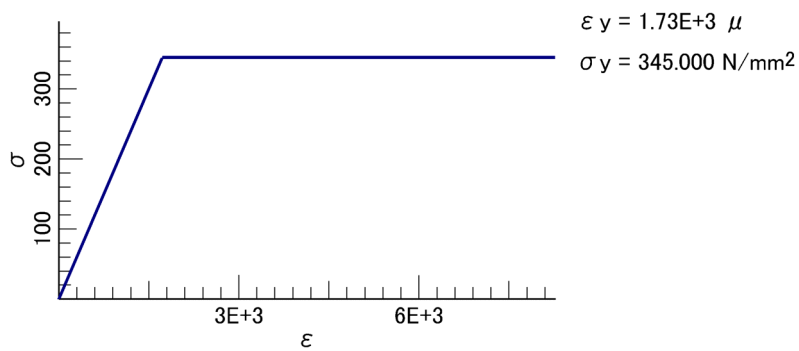
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



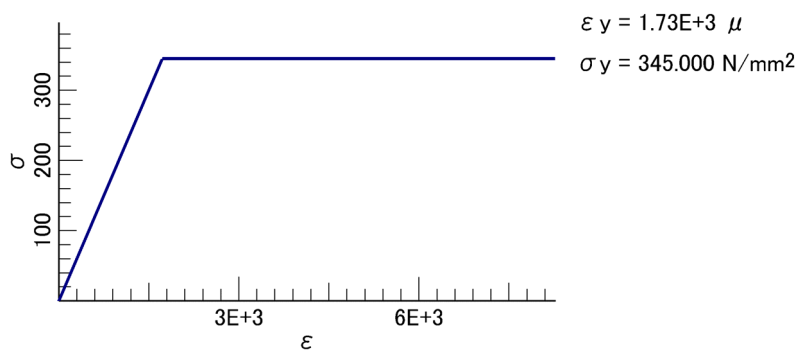
[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

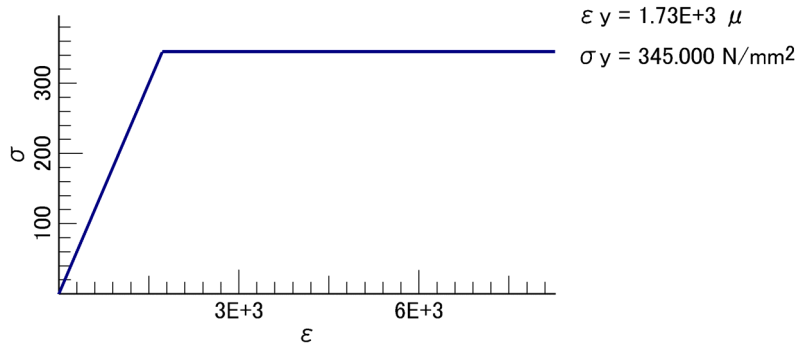


[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ

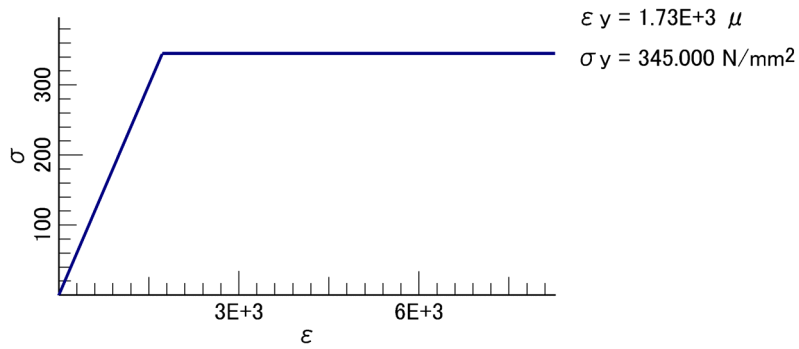


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

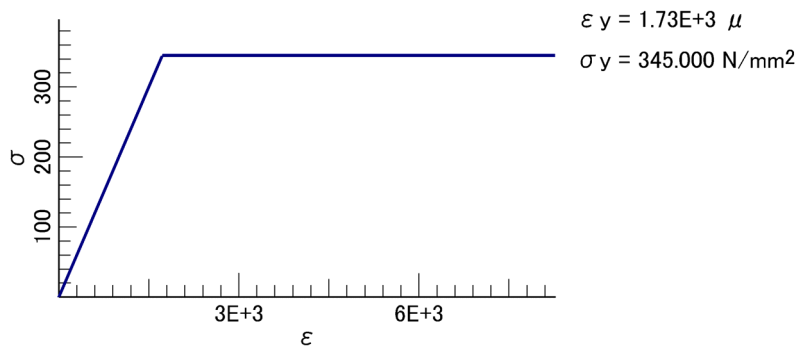
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



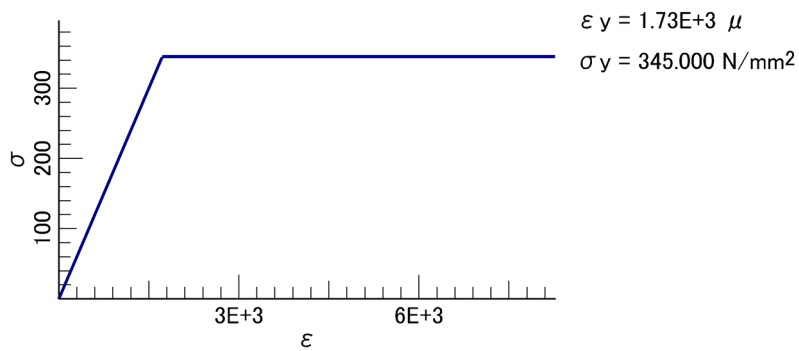
[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

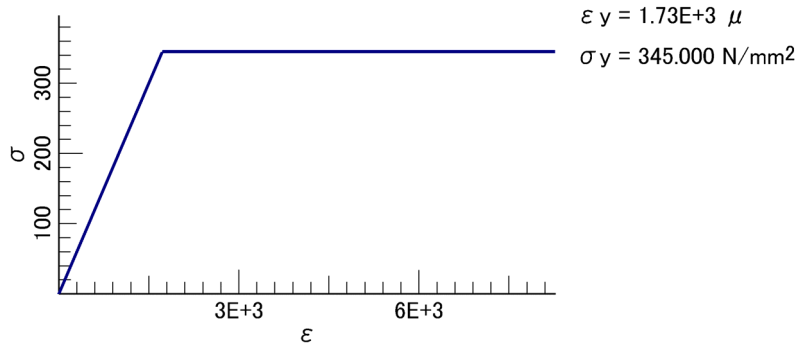


[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ

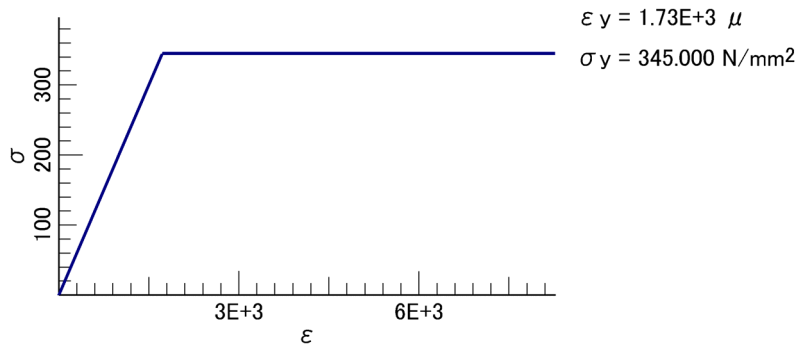


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

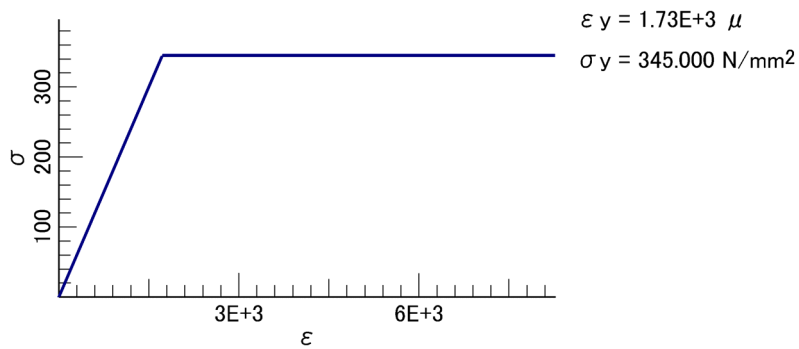
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



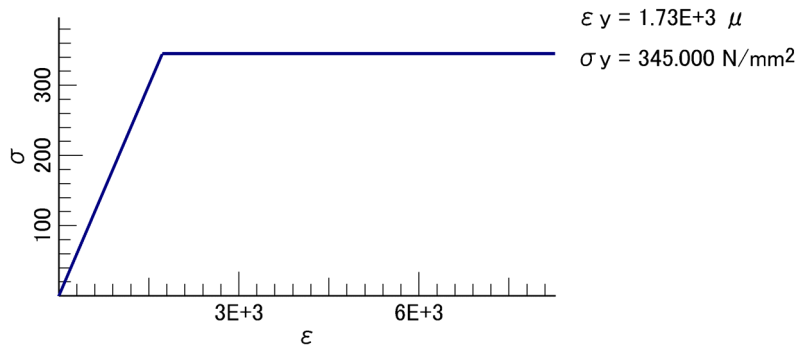
[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

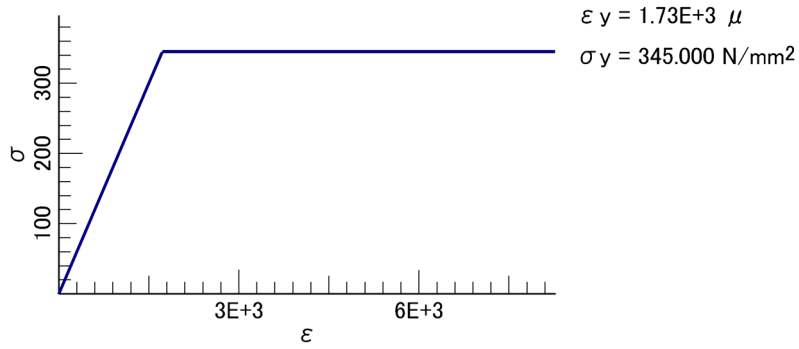


[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ

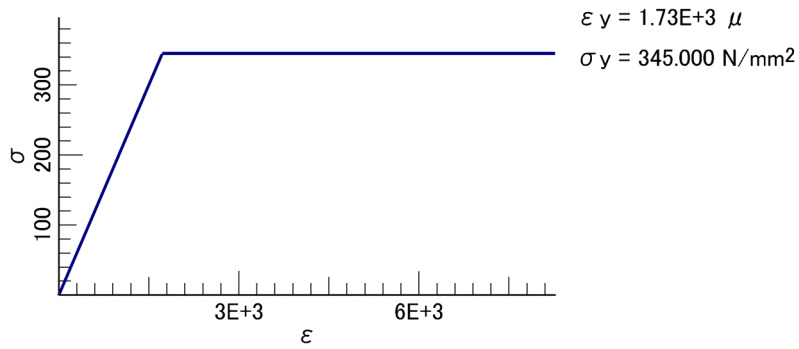


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

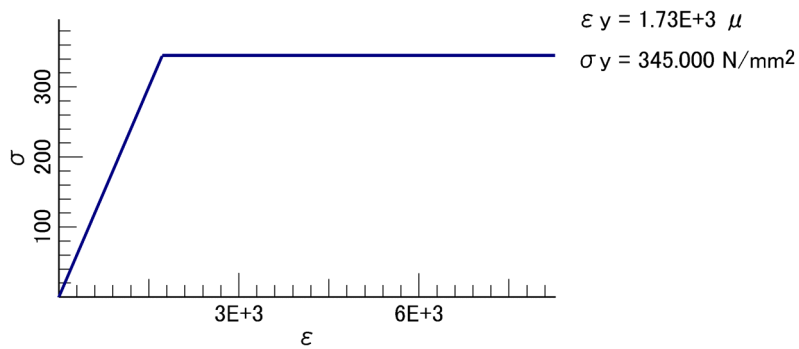
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



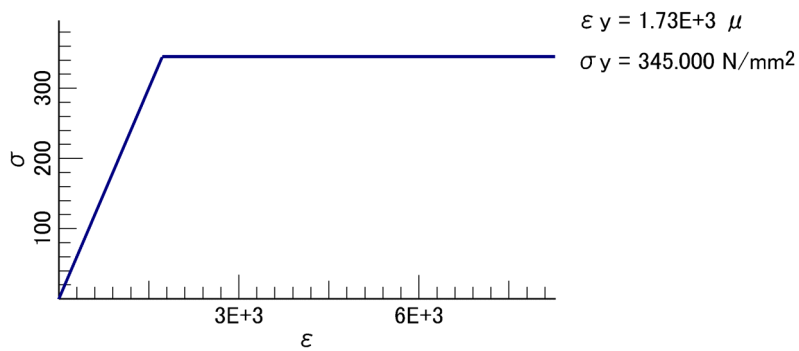
[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

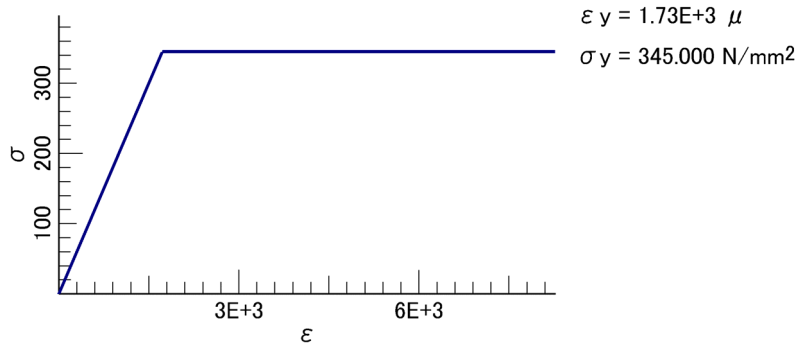


[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ

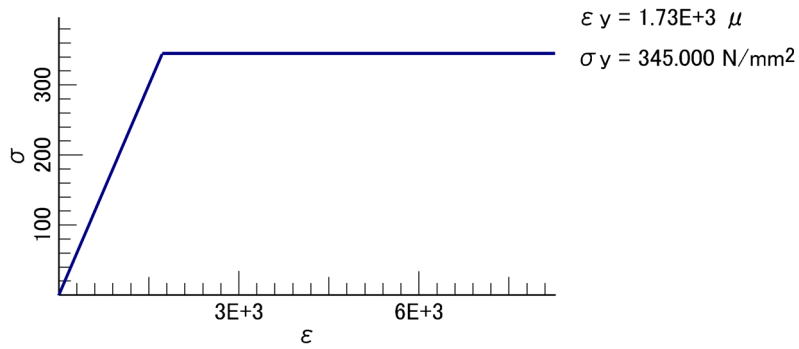


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

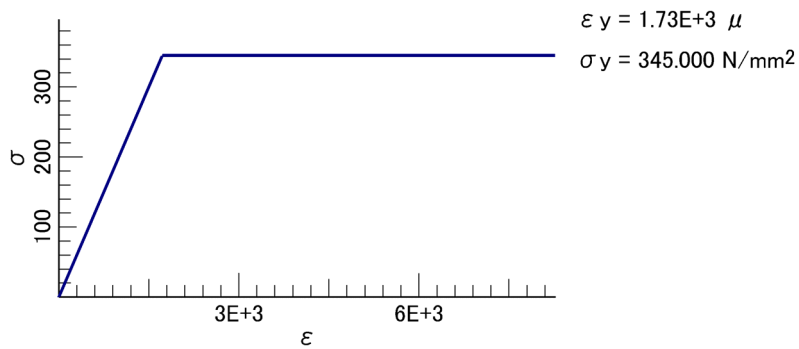
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



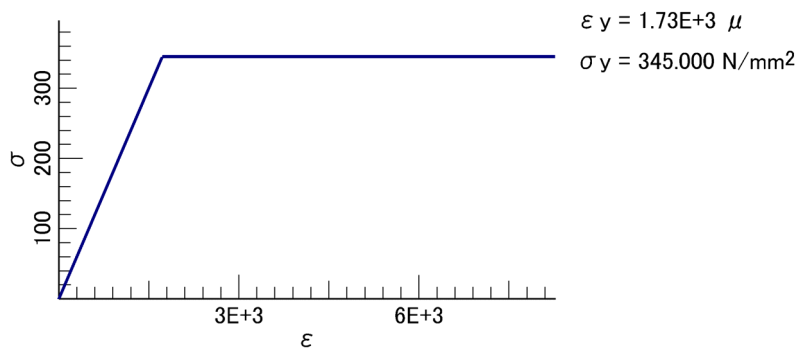
[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

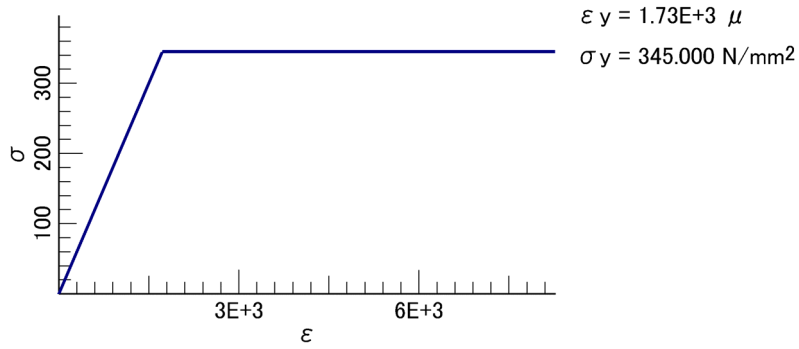


[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ

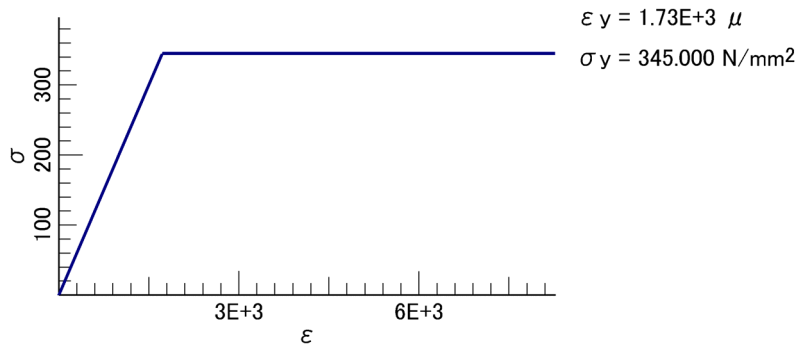


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

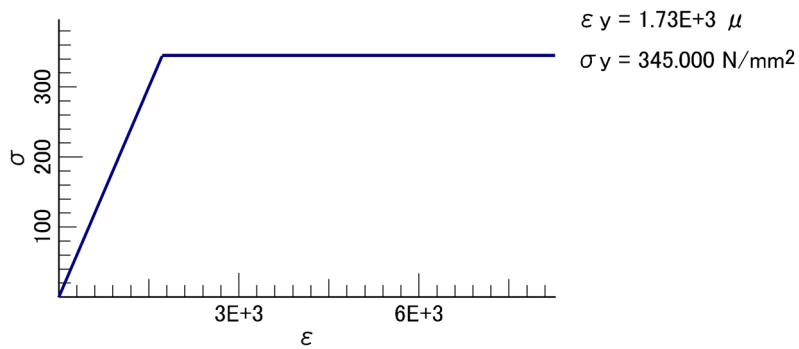
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



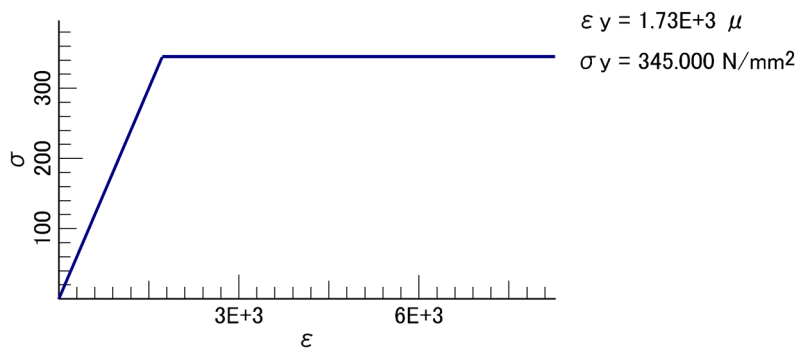
[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

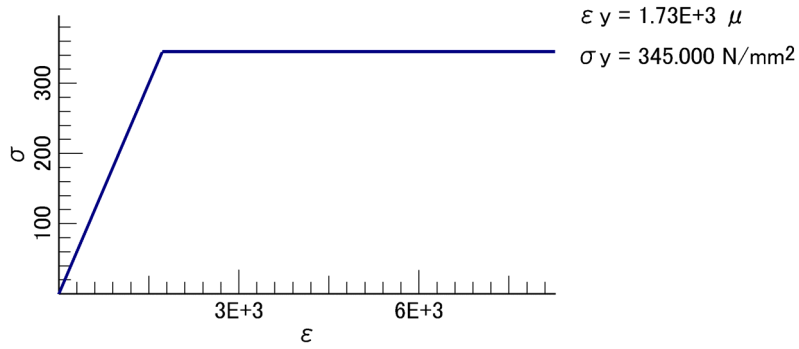


[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ

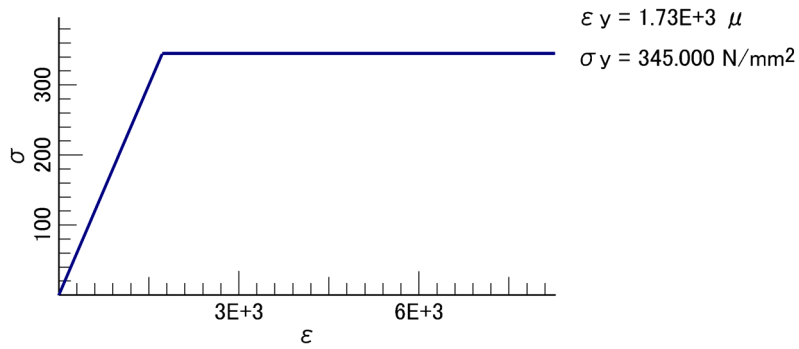


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

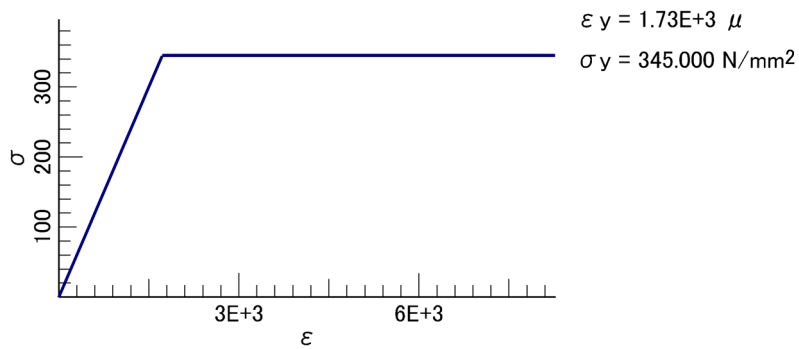
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



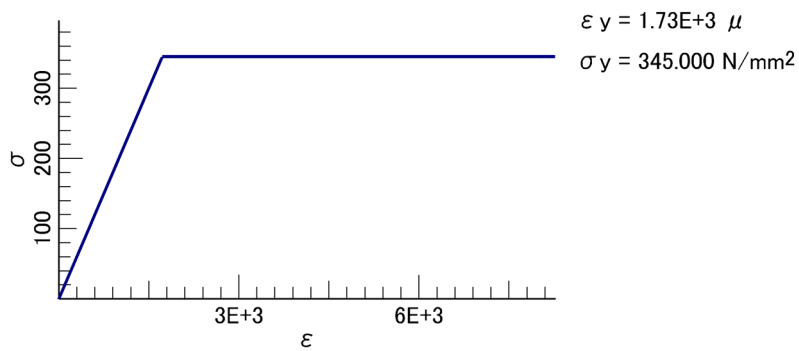
[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

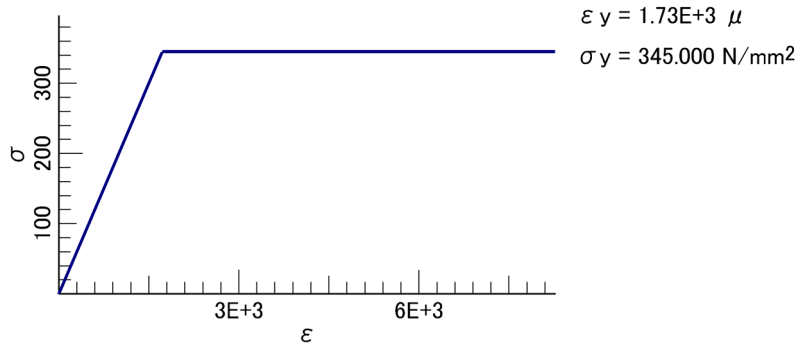


[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ

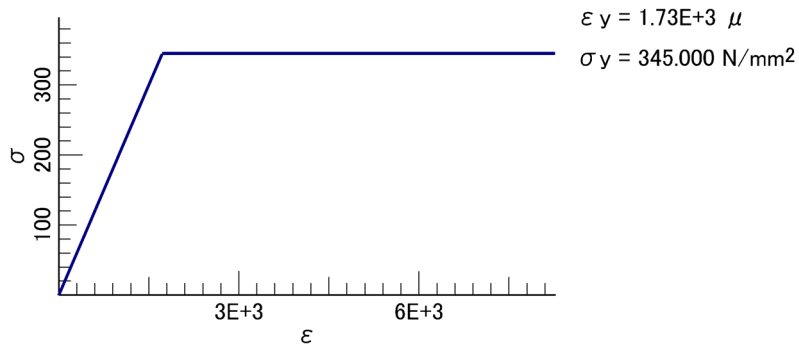


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

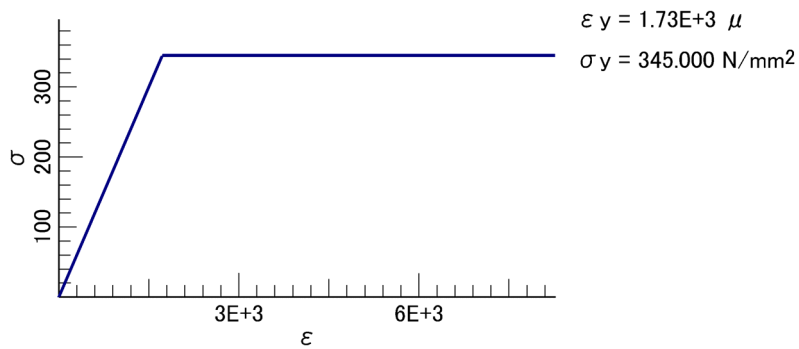
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



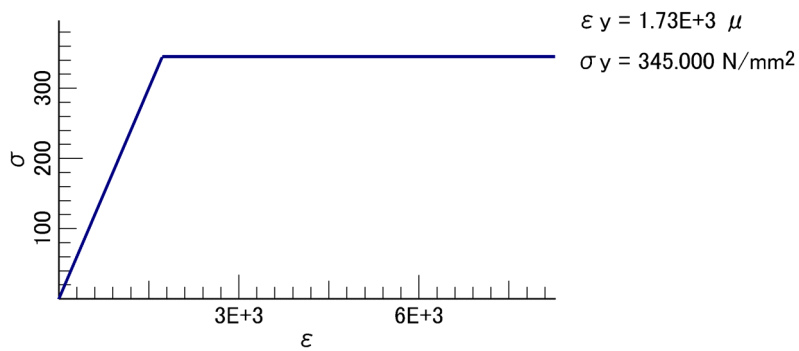
[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

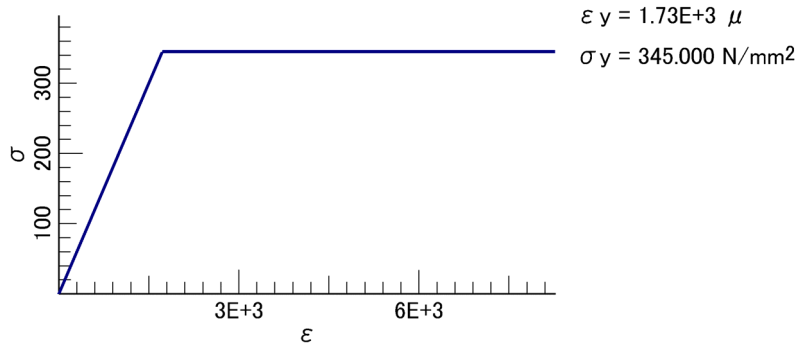


[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ

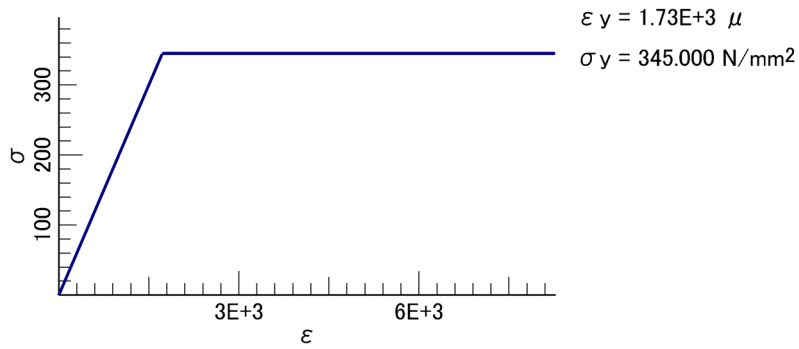


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

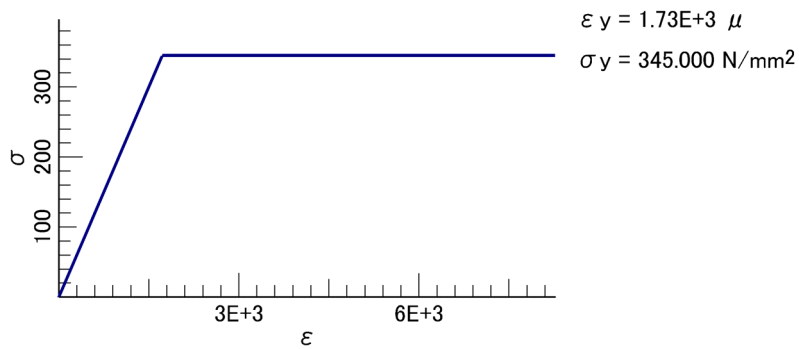
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



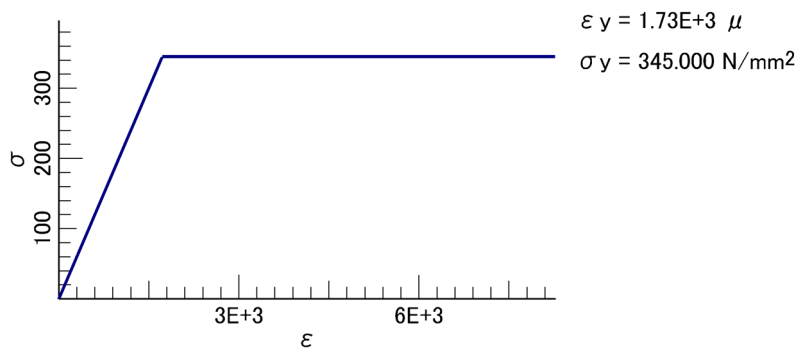
[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

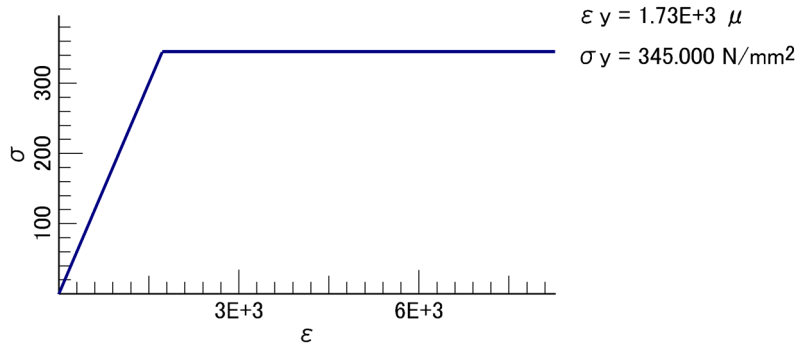


[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ

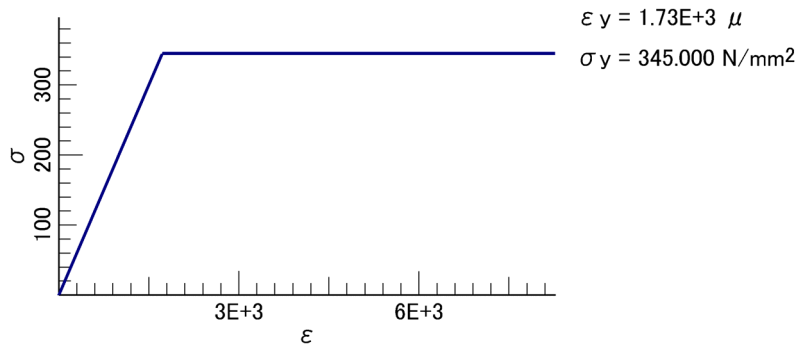


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

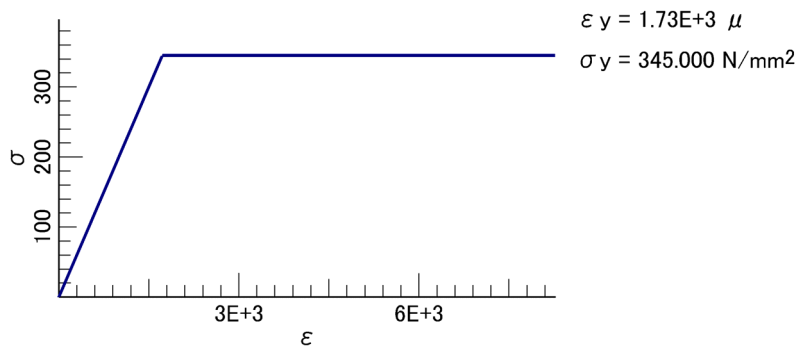
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



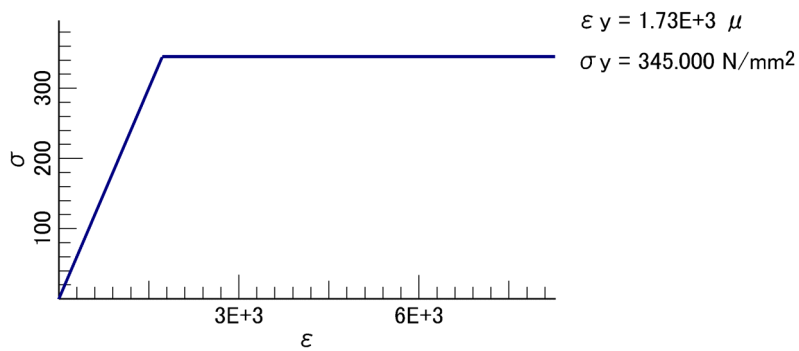
[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

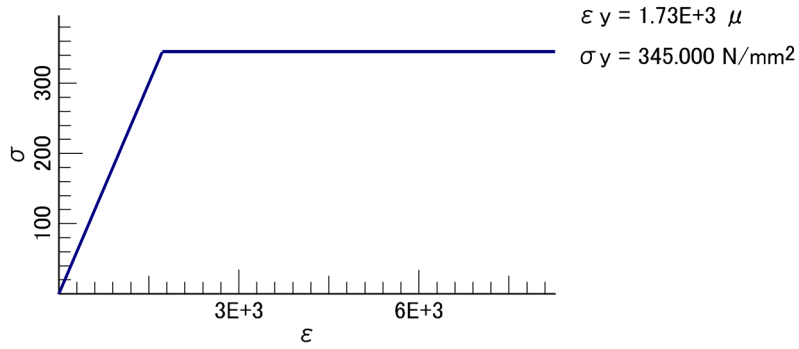


[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ

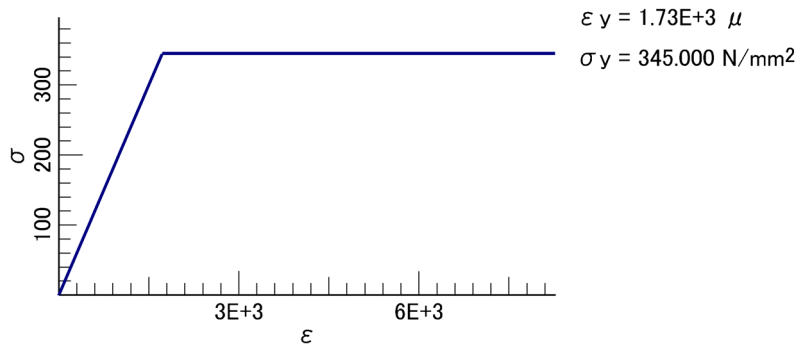


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

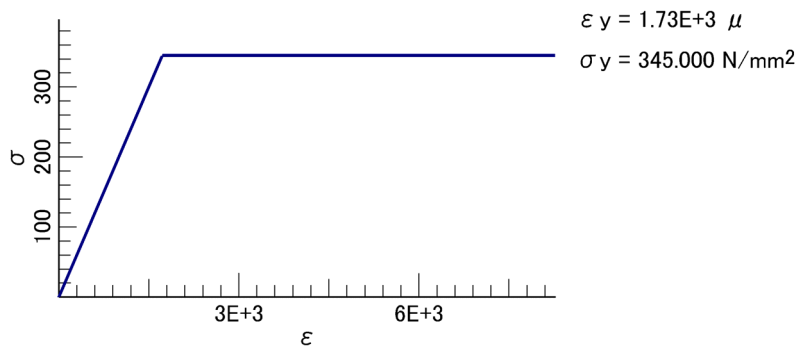
[断面要素 194]の照査用詳細プロパティ



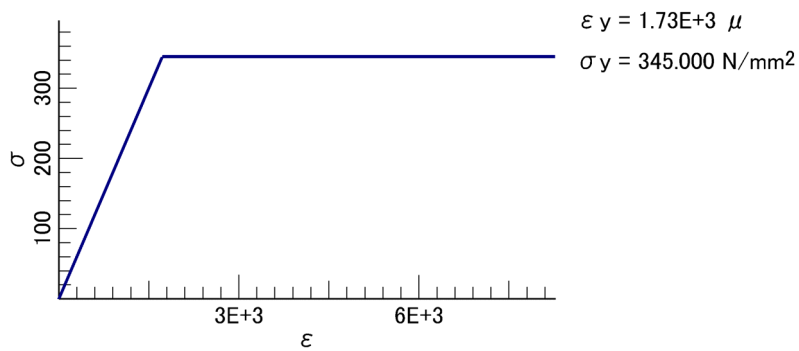
[断面要素 195]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

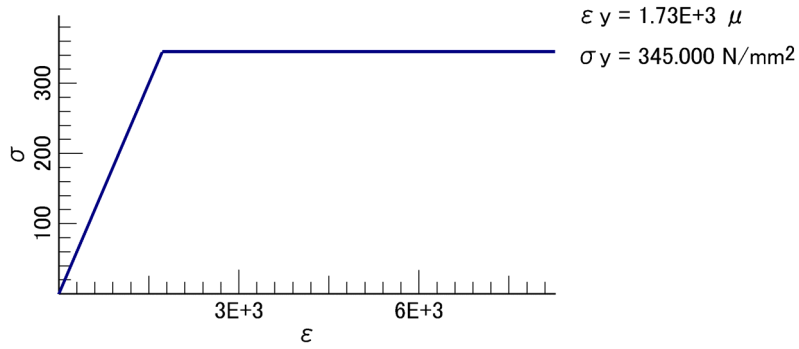


[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ

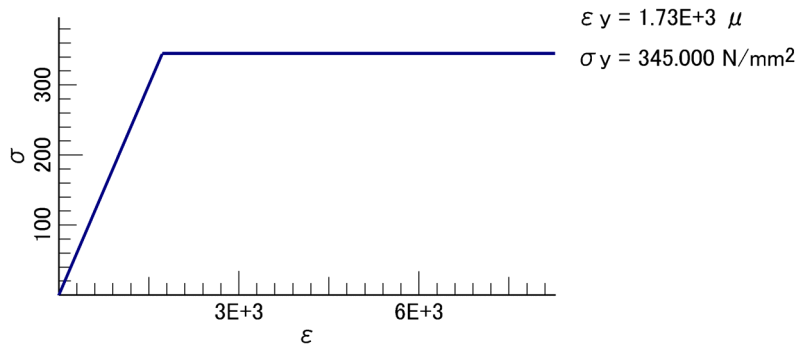


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

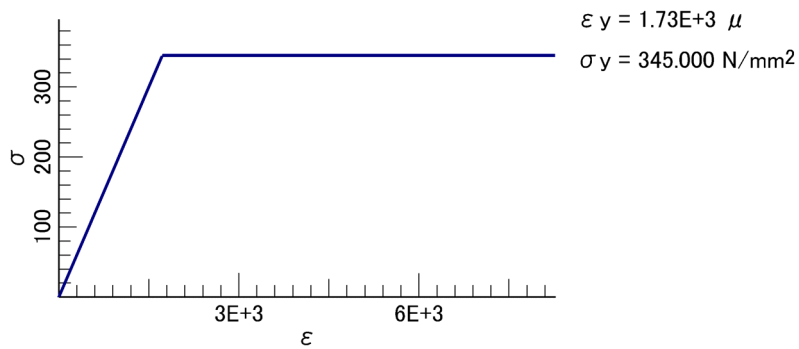
[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ



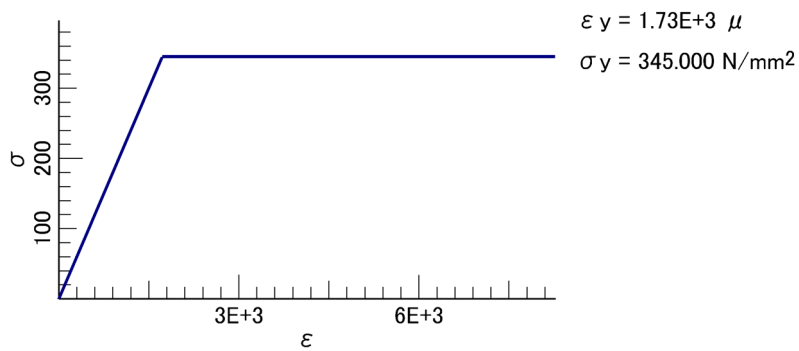
[断面要素 199]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 200]の照査用詳細プロパティ

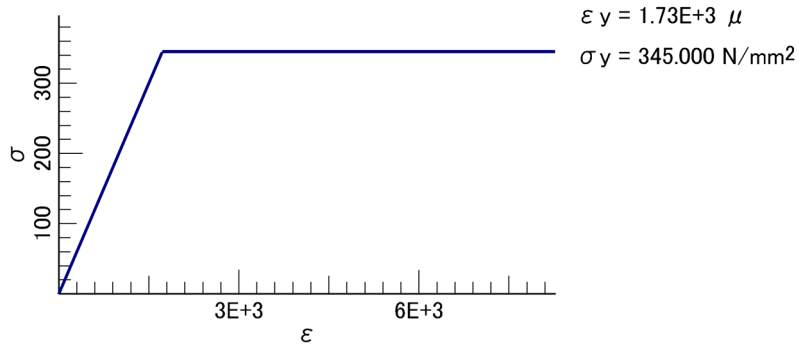


[断面要素 201]の照査用詳細プロパティ

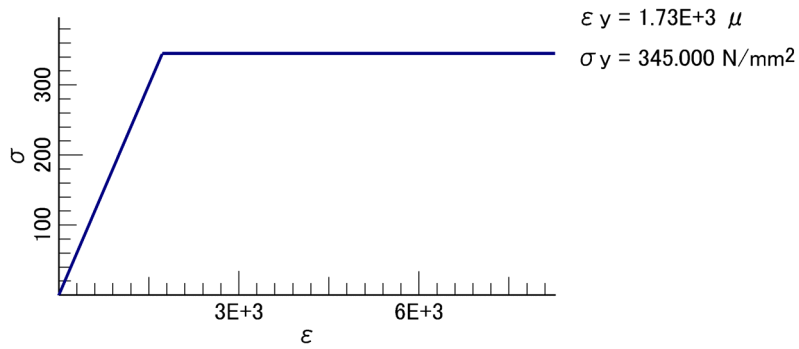


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

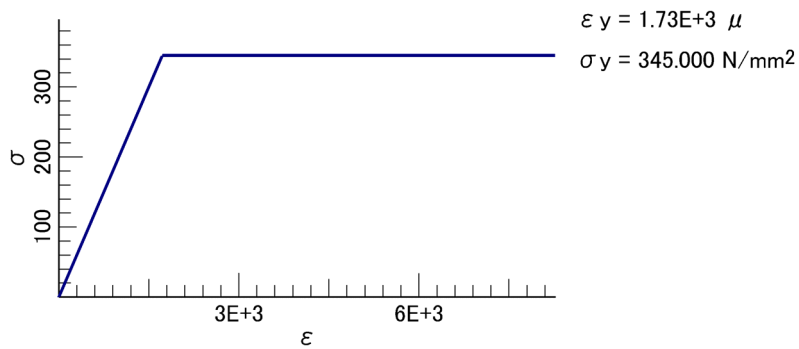
[断面要素 202]の照査用詳細プロパティ



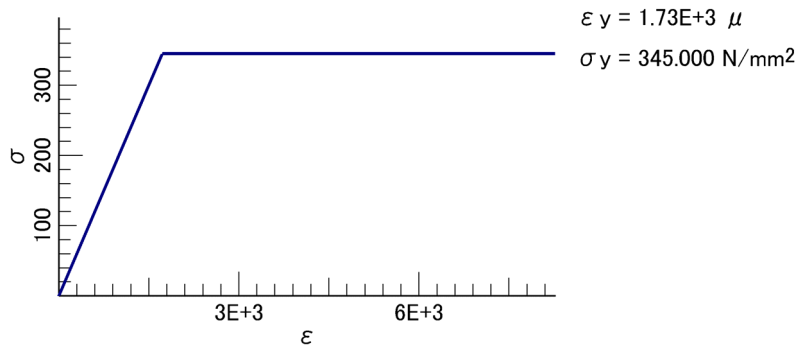
[断面要素 203]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 204]の照査用詳細プロパティ

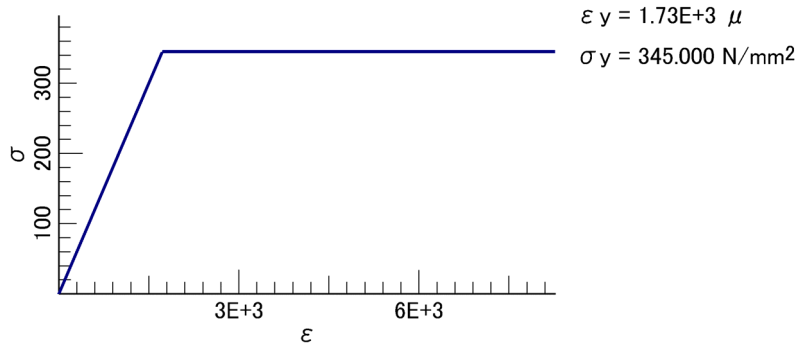


[断面要素 205]の照査用詳細プロパティ

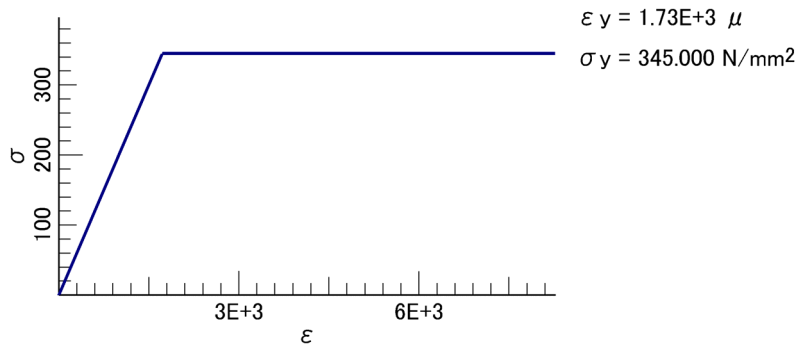


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

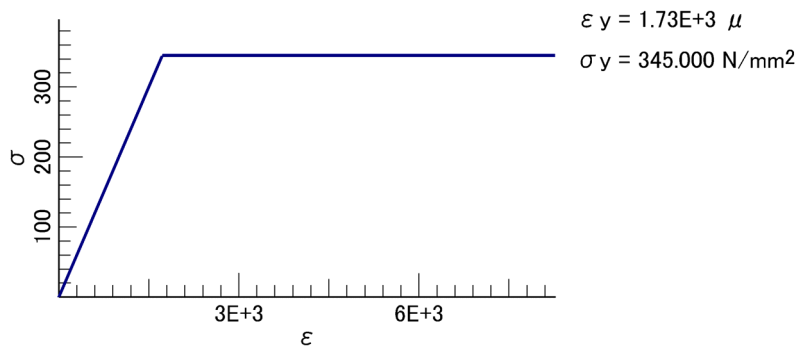
[断面要素 206]の照査用詳細プロパティ



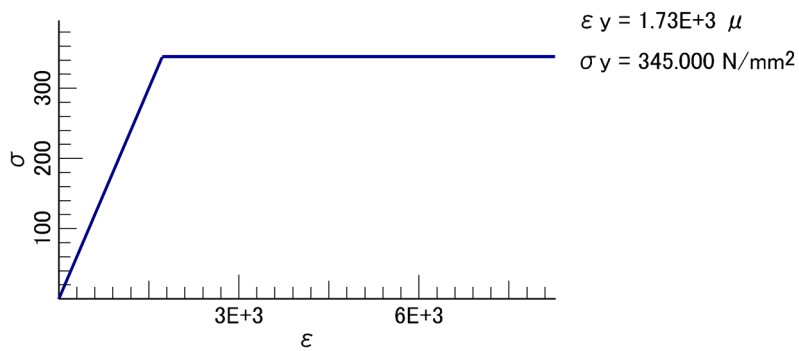
[断面要素 207]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 208]の照査用詳細プロパティ

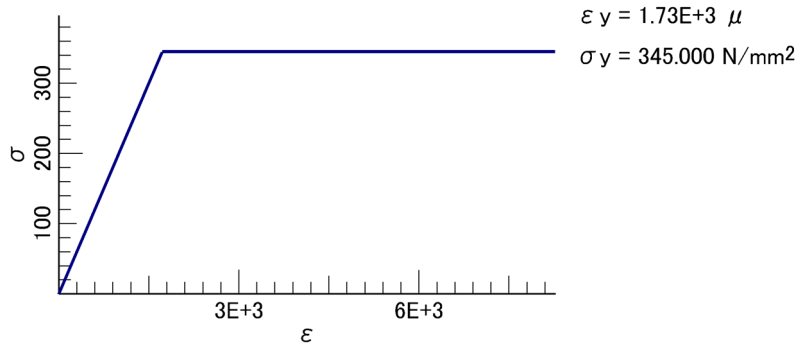


[断面要素 209]の照査用詳細プロパティ

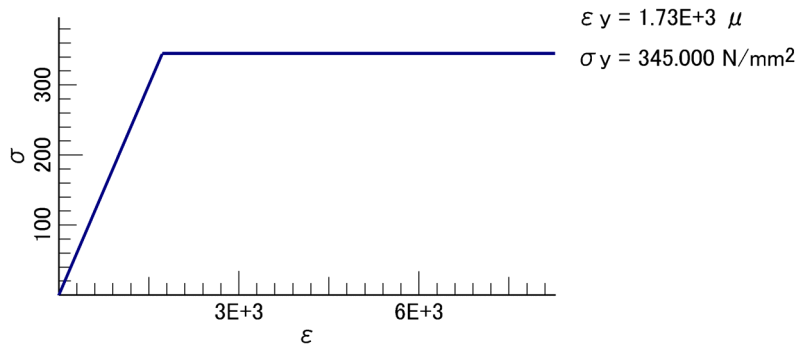


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

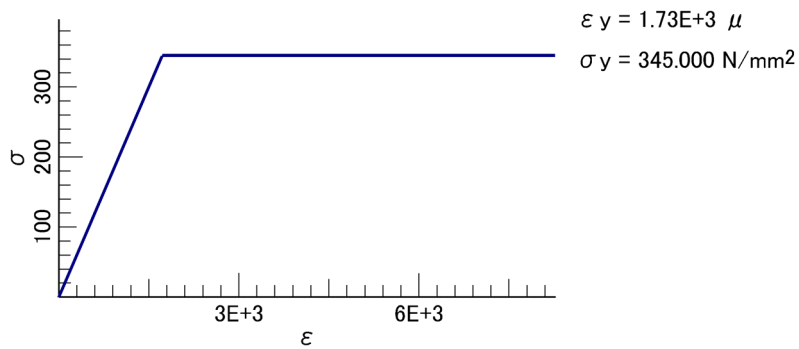
[断面要素 210]の照査用詳細プロパティ



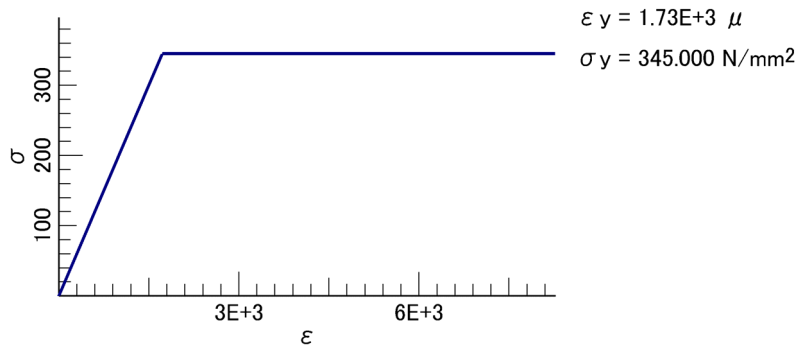
[断面要素 211]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 212]の照査用詳細プロパティ

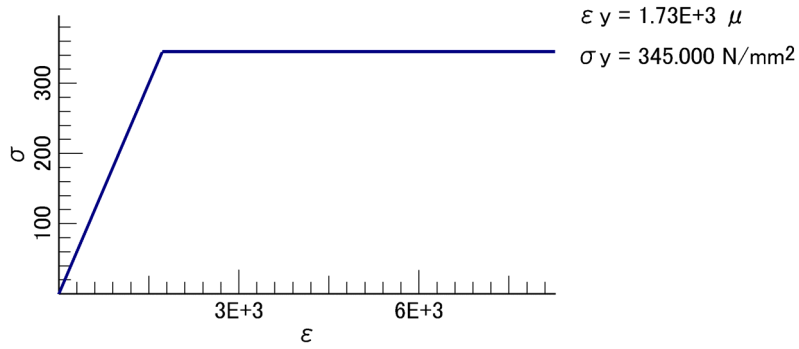


[断面要素 213]の照査用詳細プロパティ

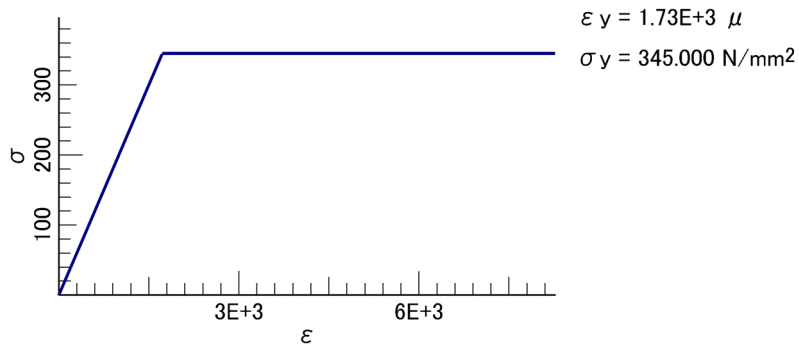


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

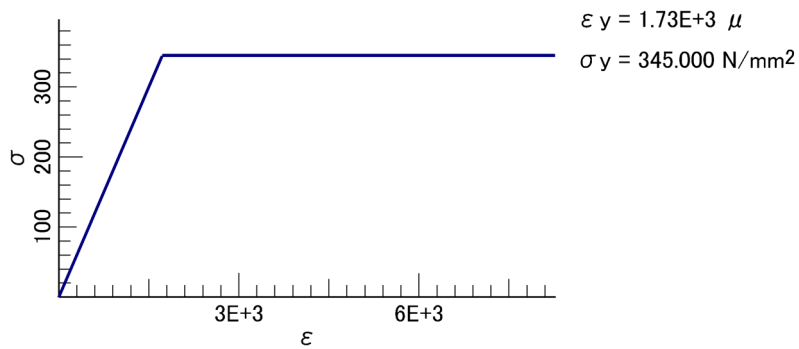
[断面要素 214]の照査用詳細プロパティ



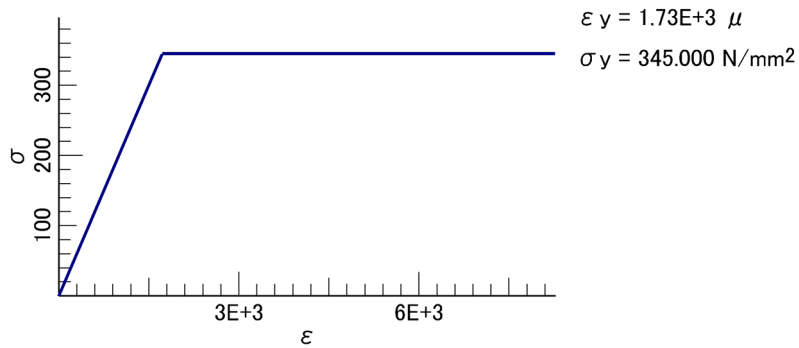
[断面要素 215]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

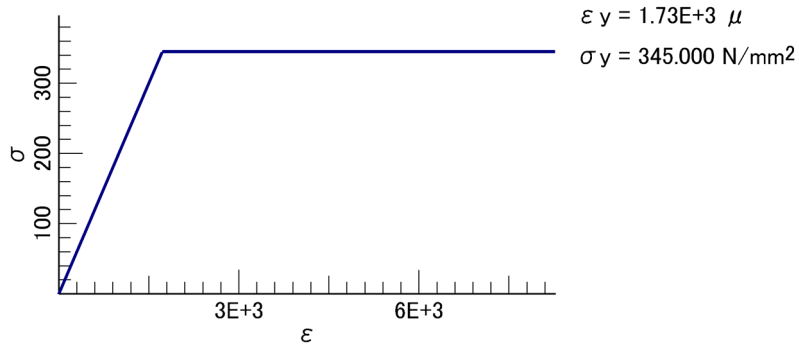


[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ

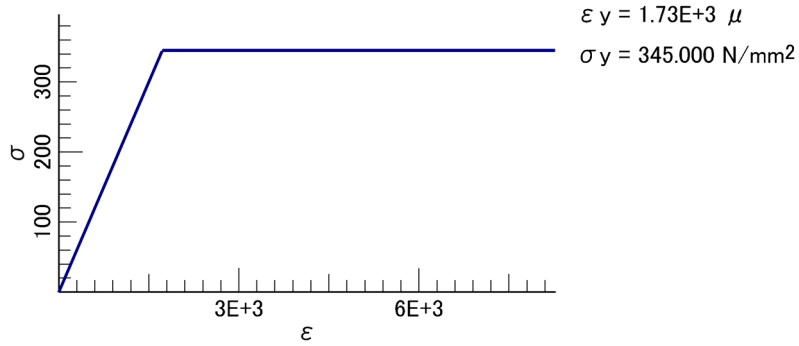


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

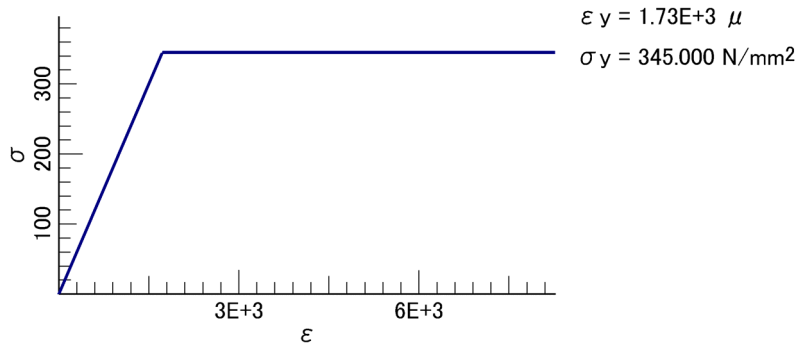
[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ



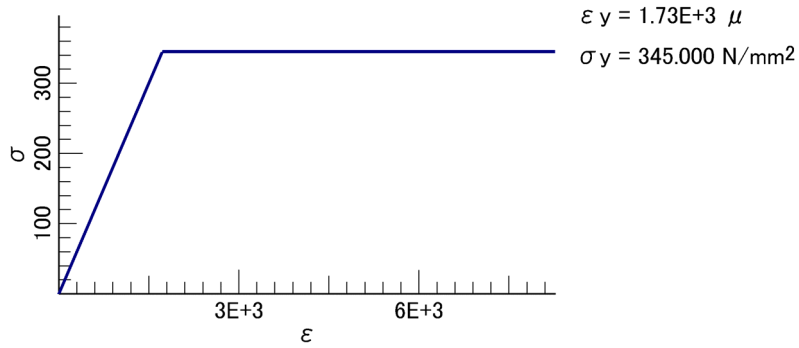
[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 220]の照査用詳細プロパティ

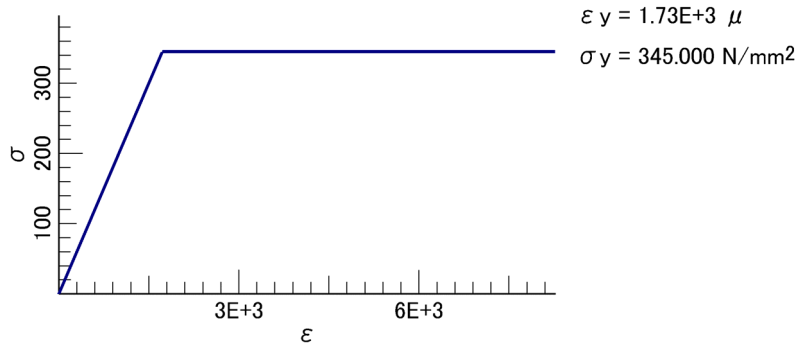


[断面要素 221]の照査用詳細プロパティ

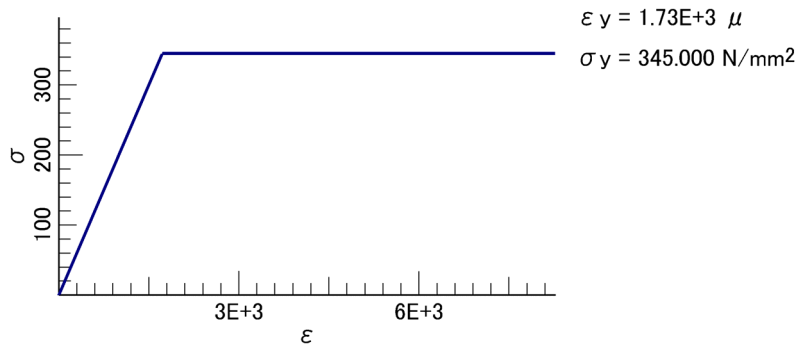


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

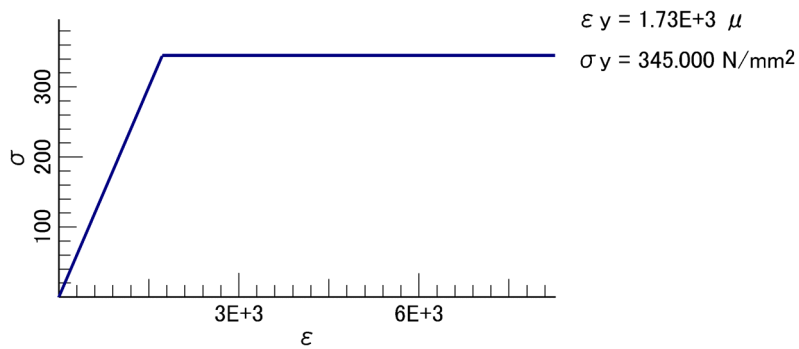
[断面要素 222]の照査用詳細プロパティ



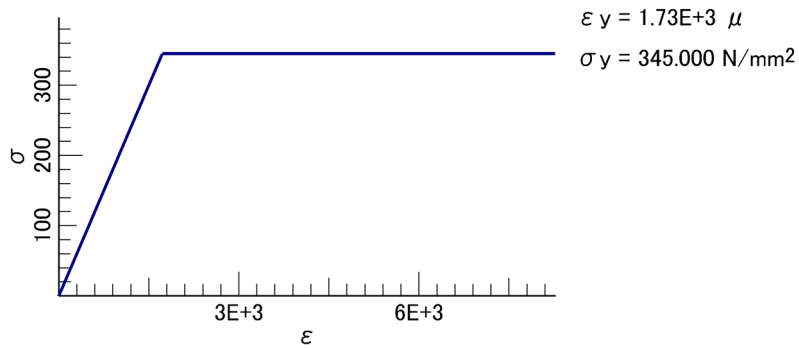
[断面要素 223]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 224]の照査用詳細プロパティ

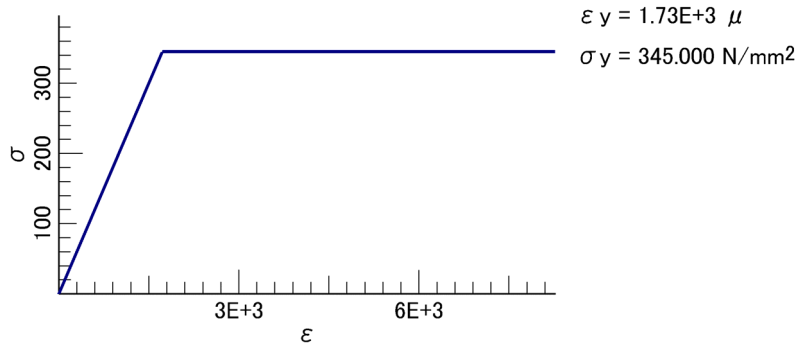


[断面要素 225]の照査用詳細プロパティ

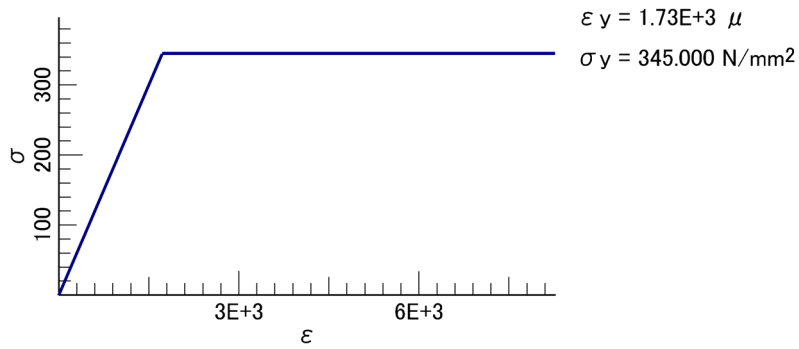


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

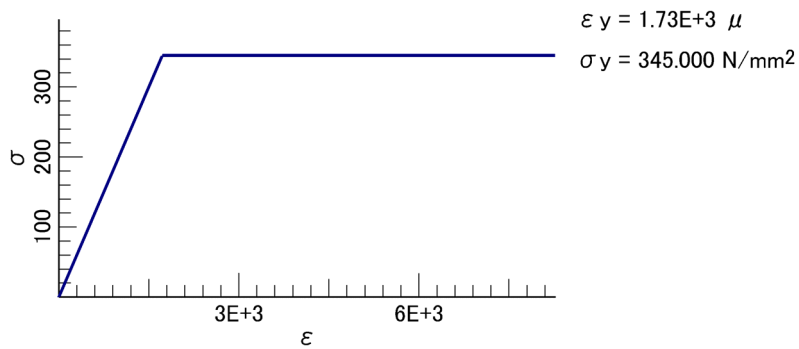
[断面要素 226]の照査用詳細プロパティ



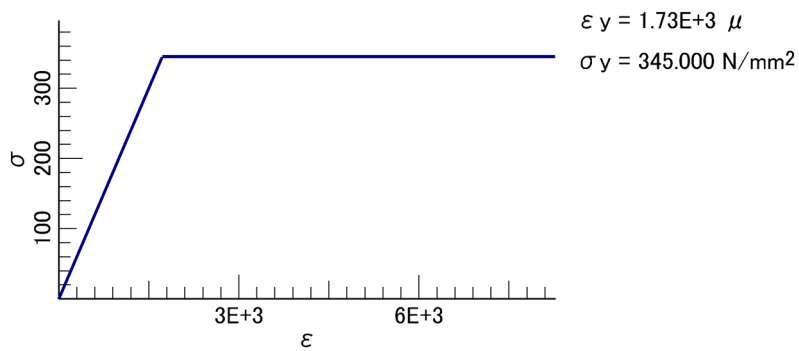
[断面要素 227]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 228]の照査用詳細プロパティ

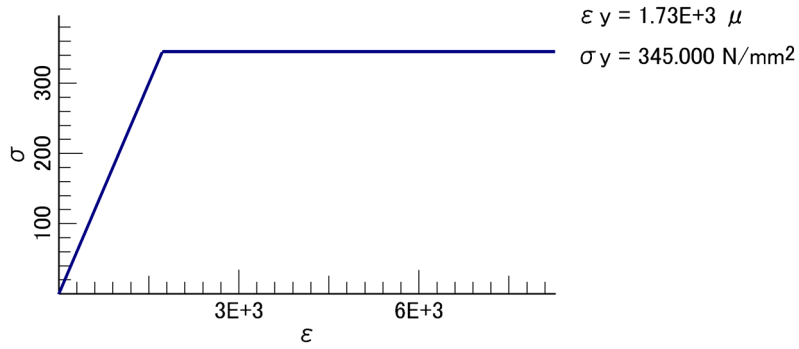


[断面要素 229]の照査用詳細プロパティ

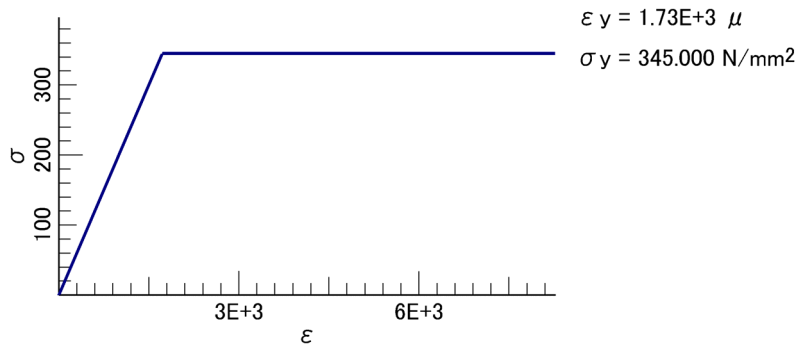


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

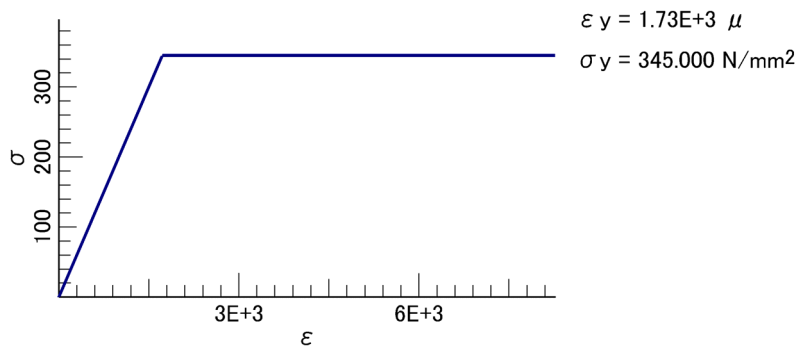
[断面要素 230]の照査用詳細プロパティ



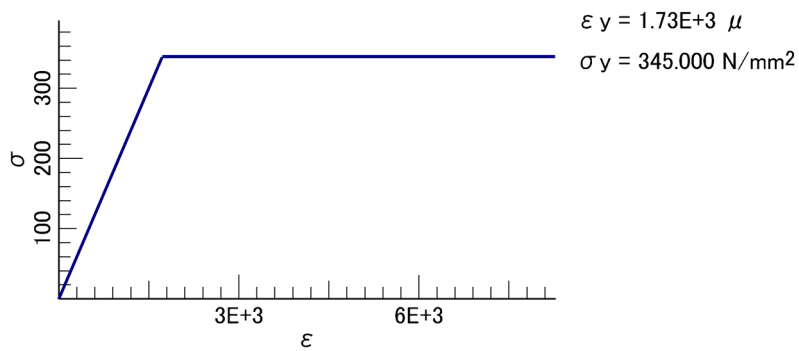
[断面要素 231]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 232]の照査用詳細プロパティ

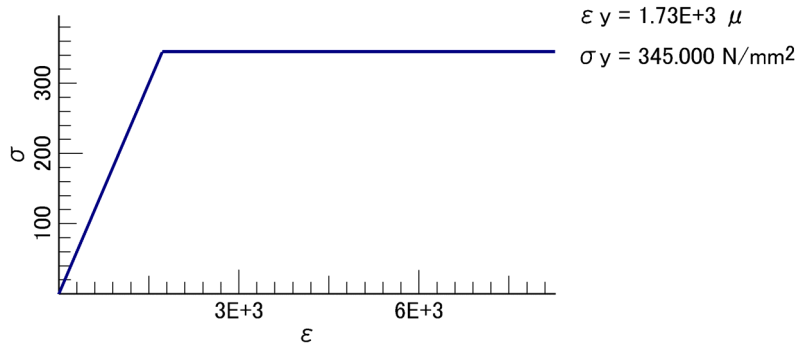


[断面要素 233]の照査用詳細プロパティ

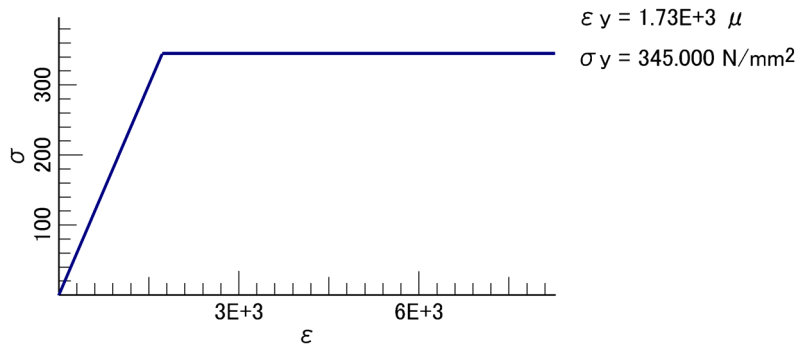


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

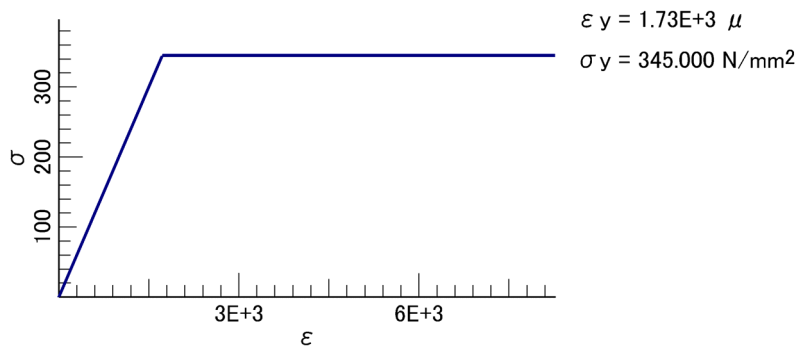
[断面要素 234]の照査用詳細プロパティ



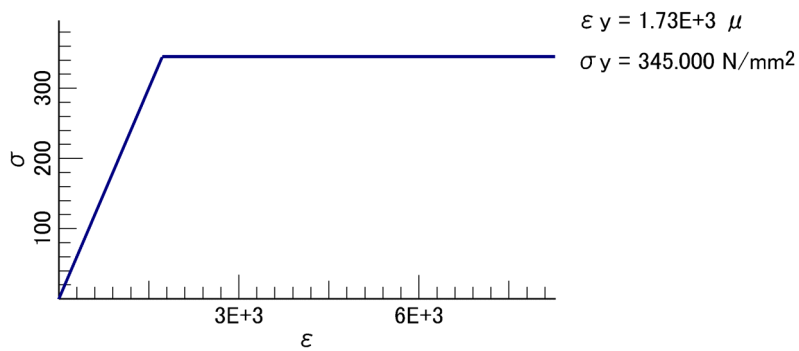
[断面要素 235]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 236]の照査用詳細プロパティ

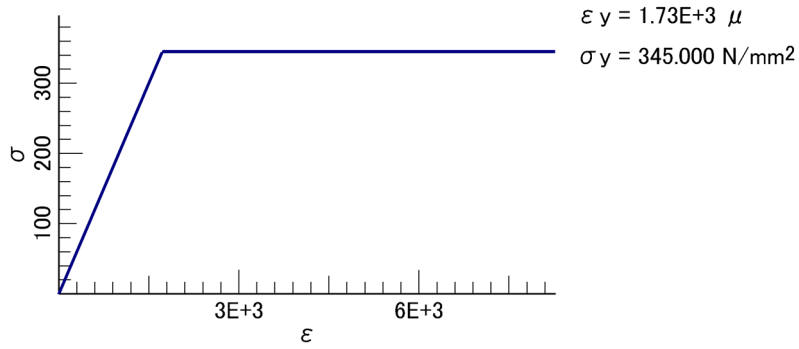


[断面要素 237]の照査用詳細プロパティ

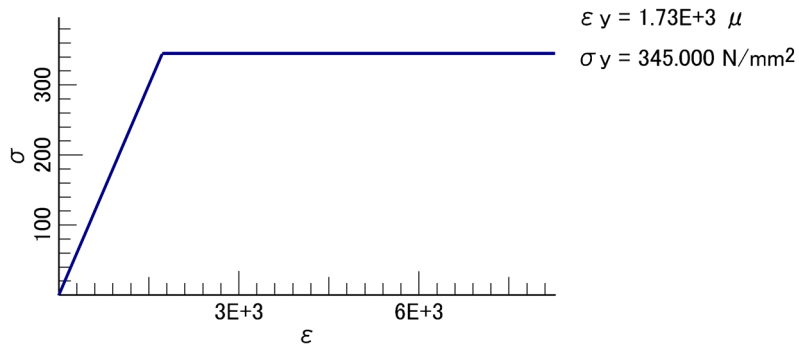


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

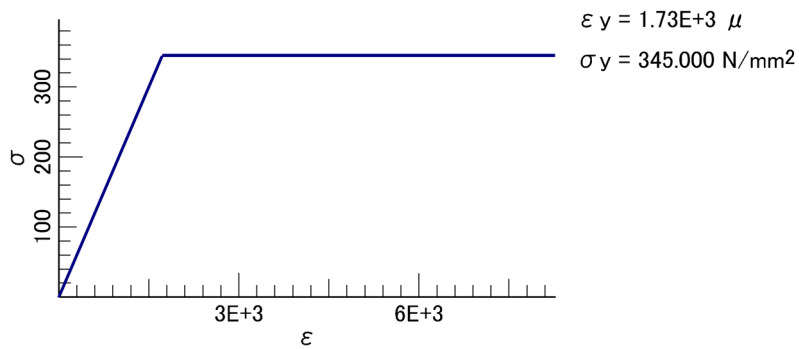
[断面要素 238]の照査用詳細プロパティ



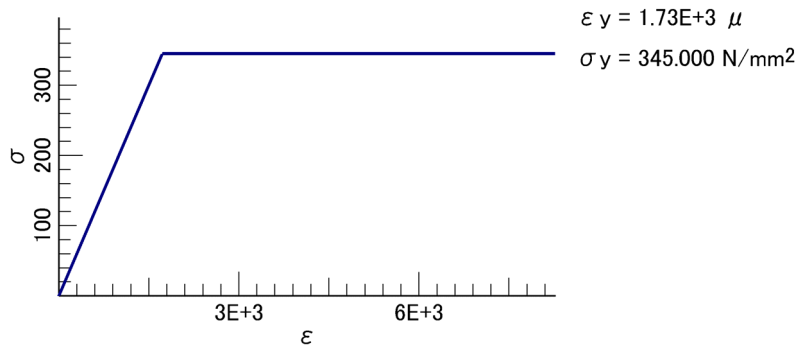
[断面要素 239]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 240]の照査用詳細プロパティ

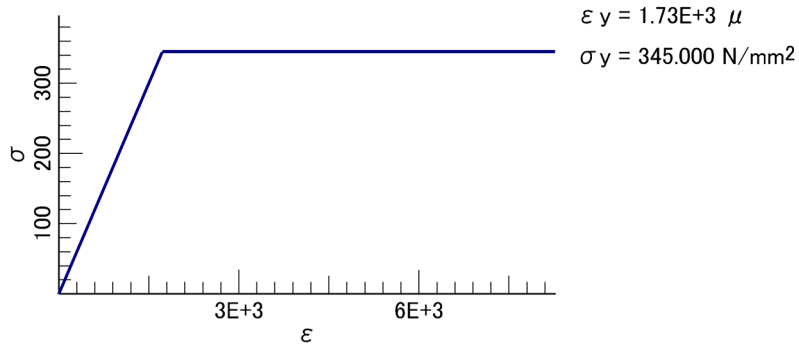


[断面要素 241]の照査用詳細プロパティ

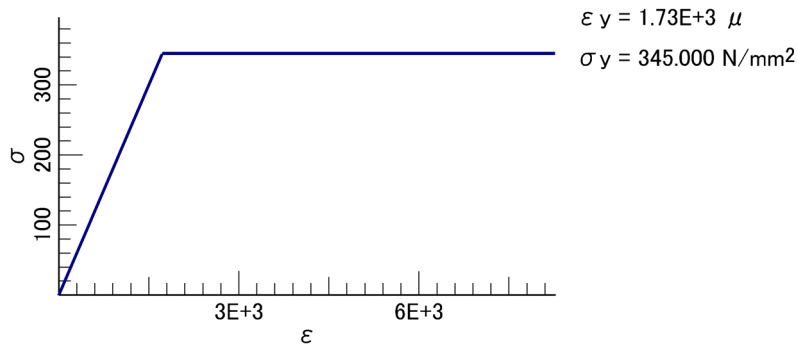


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

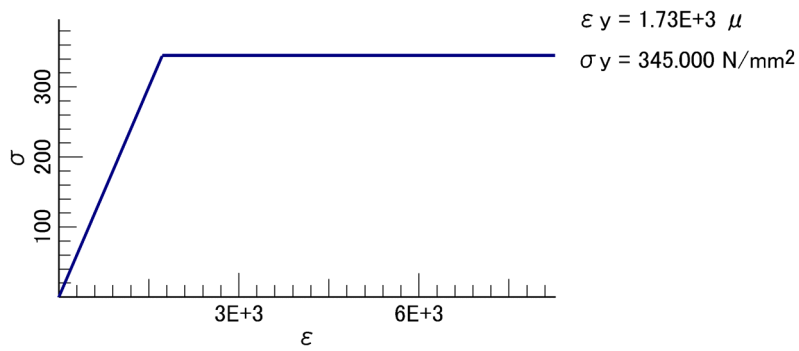
[断面要素 242]の照査用詳細プロパティ



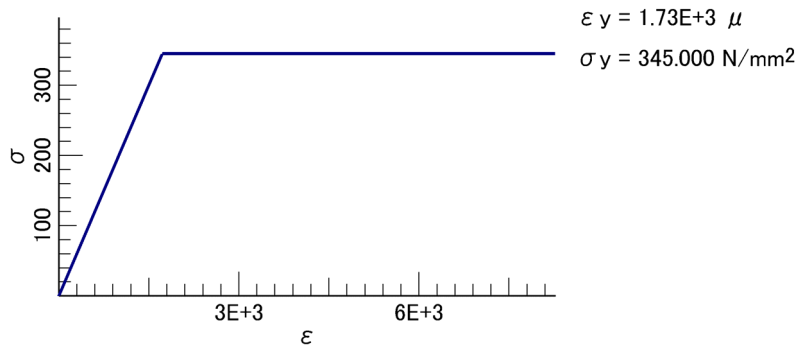
[断面要素 243]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 244]の照査用詳細プロパティ

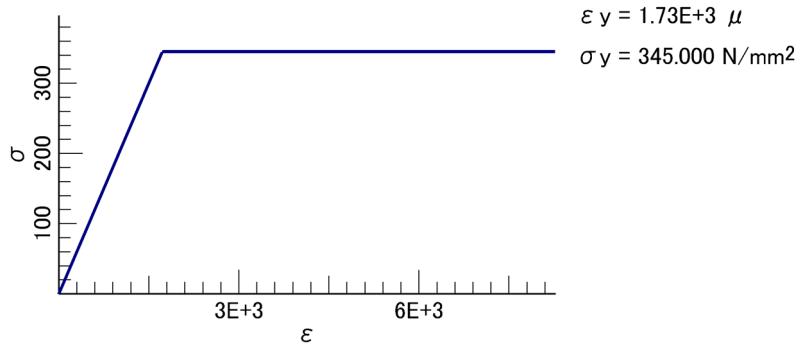


[断面要素 245]の照査用詳細プロパティ

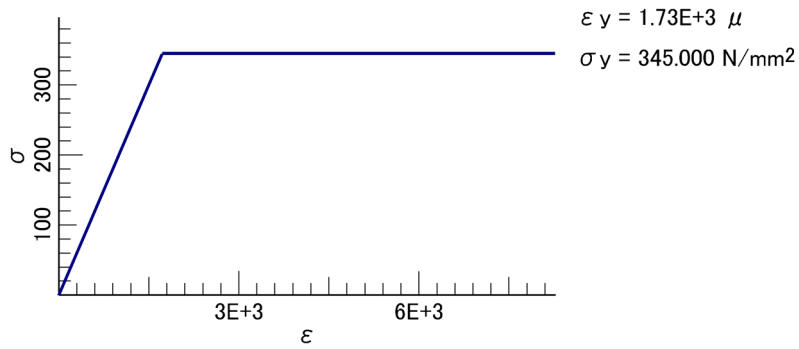


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

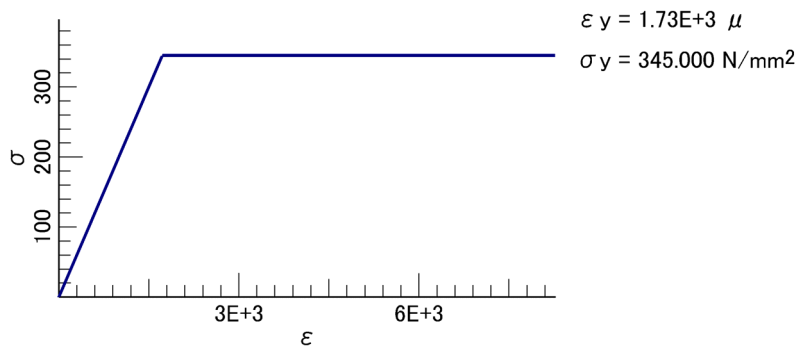
[断面要素 246]の照査用詳細プロパティ



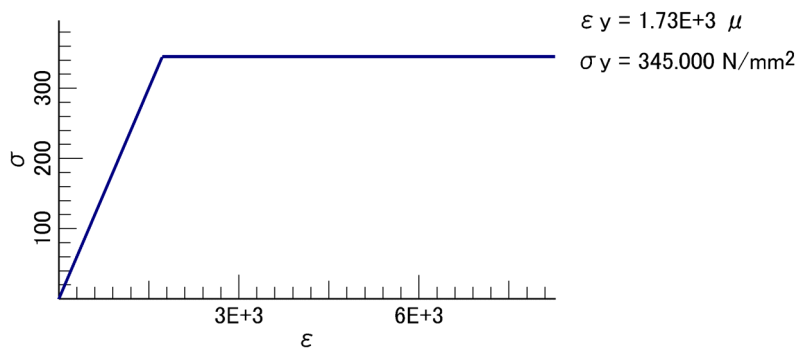
[断面要素 247]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 248]の照査用詳細プロパティ

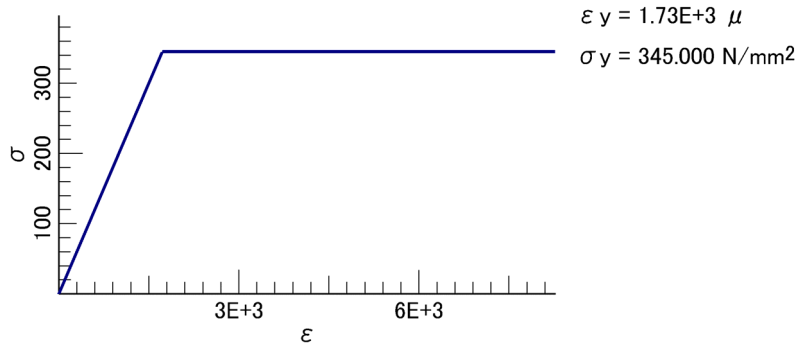


[断面要素 249]の照査用詳細プロパティ

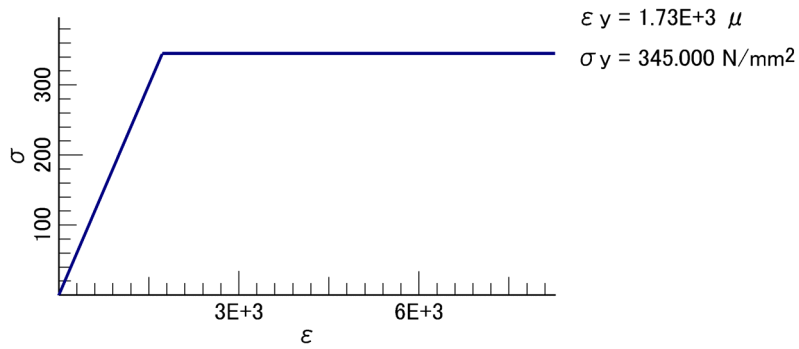


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

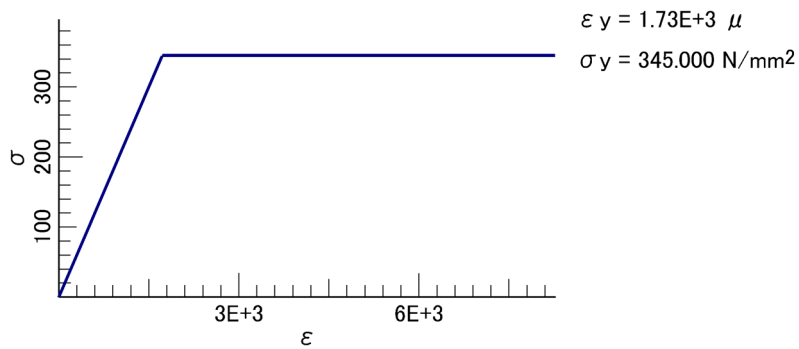
[断面要素 250]の照査用詳細プロパティ



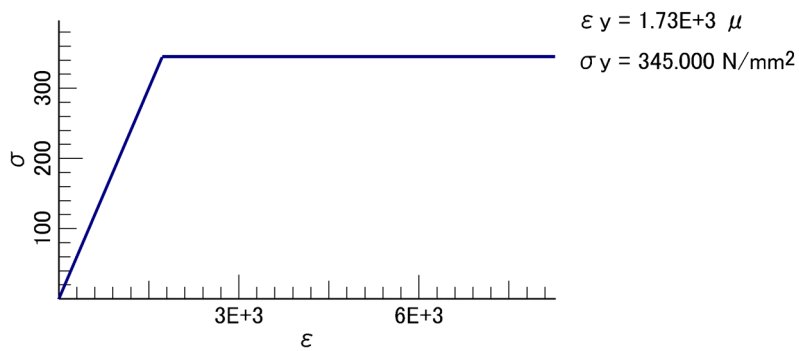
[断面要素 251]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 252]の照査用詳細プロパティ

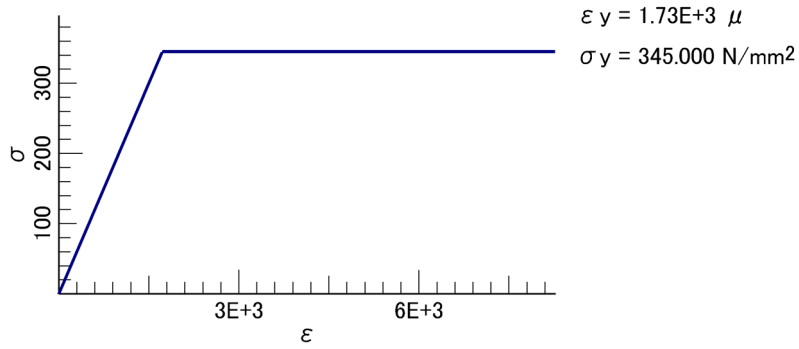


[断面要素 253]の照査用詳細プロパティ

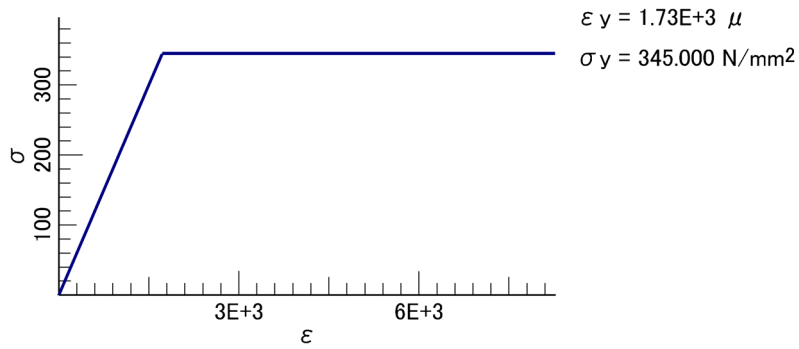


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

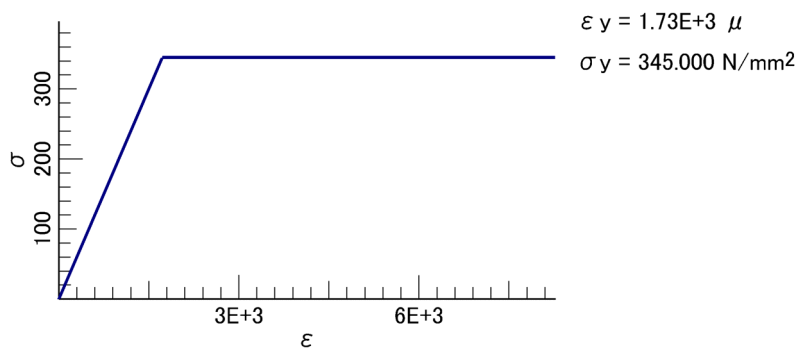
[断面要素 254]の照査用詳細プロパティ



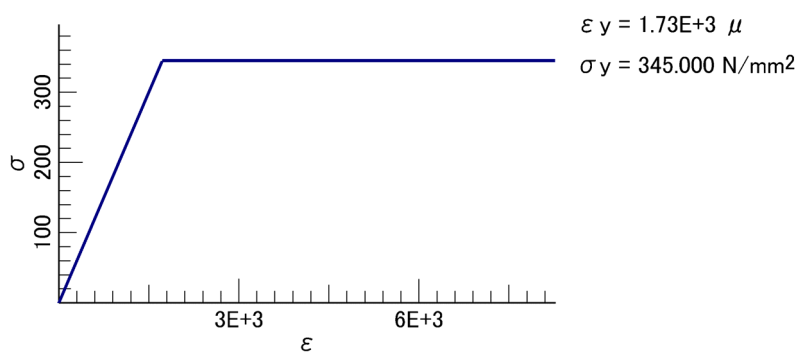
[断面要素 255]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 256]の照査用詳細プロパティ

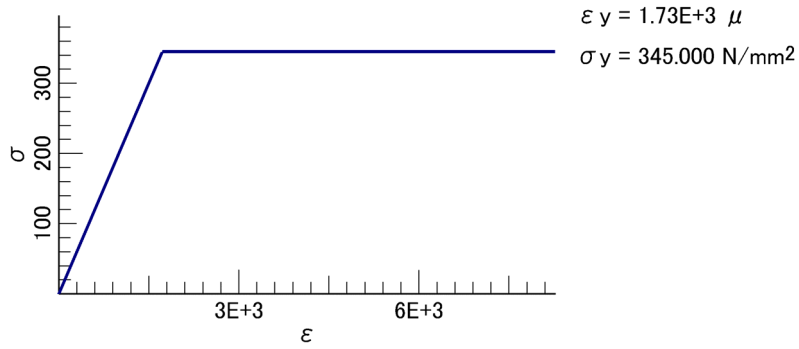


[断面要素 257]の照査用詳細プロパティ

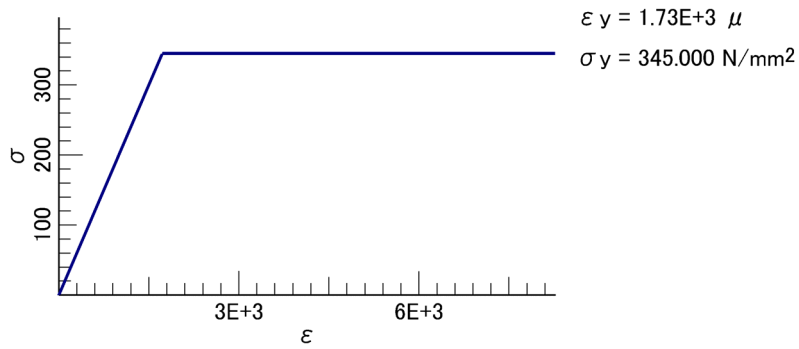


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

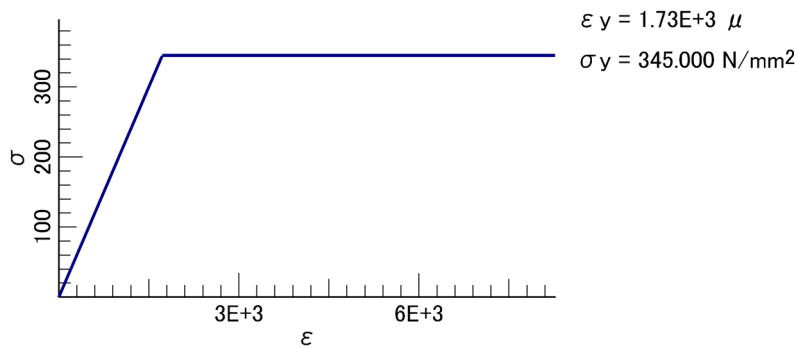
[断面要素 258]の照査用詳細プロパティ



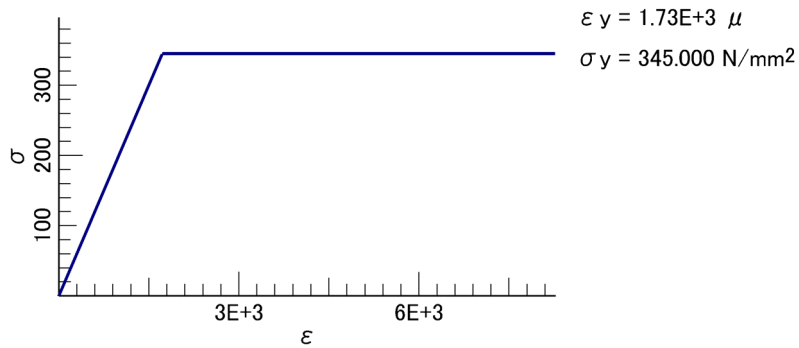
[断面要素 259]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 260]の照査用詳細プロパティ

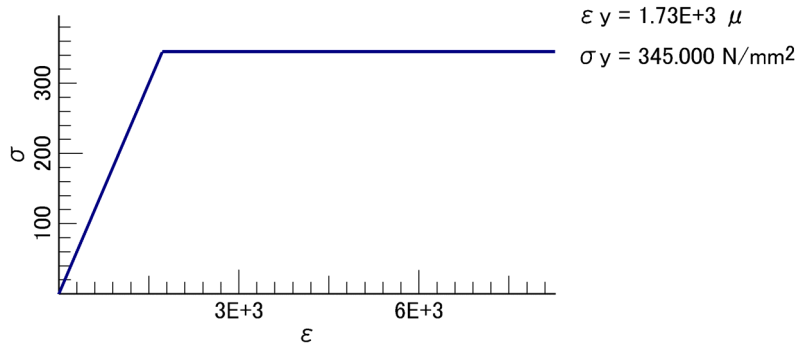


[断面要素 261]の照査用詳細プロパティ

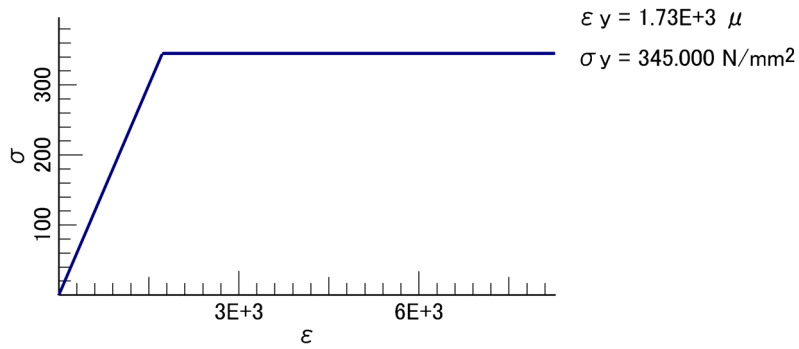


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

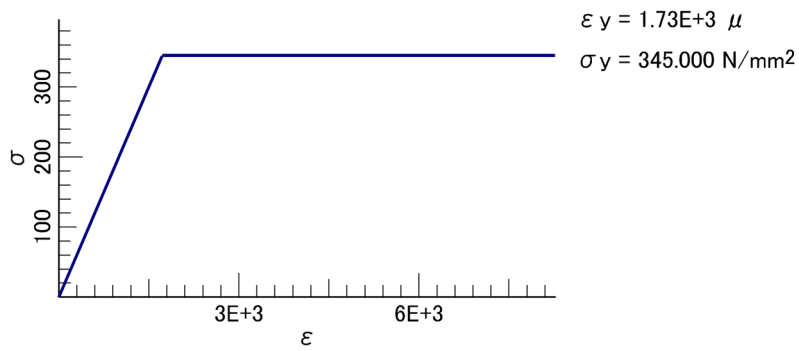
[断面要素 262]の照査用詳細プロパティ



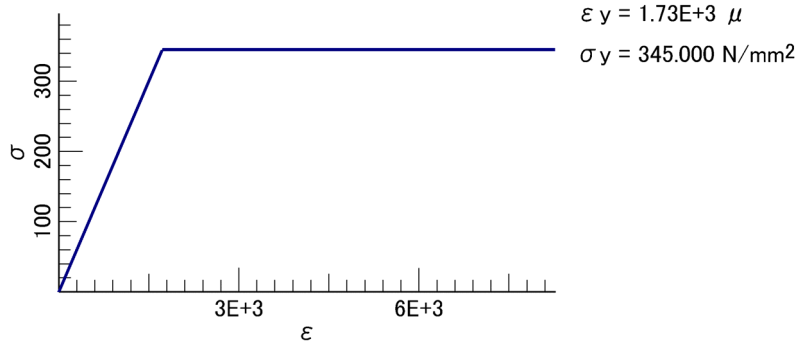
[断面要素 263]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 264]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 265]の照査用詳細プロパティ



1.19.10 底版(端部)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
底版(端部)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.5000E+1
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.4000E+1
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.0000E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 194		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 195		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 199		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 200		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 201		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 202		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 203		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 204		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 205		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 206		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 207		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 208		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 209		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 210		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 211		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 212		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 213		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 214		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 215		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 220		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 221		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

[底版(端部)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　:　Mc ≦ Mu　　: オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax : オン

Mumin ≦ M ≦ Mumax　: オフ

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 : オフ

かぶり zp軸回り　　: 0.0000 m

かぶり yp軸回り　　: 0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　: なし

初降伏ひずみの値と発生位置　　: オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :345.000 (N/mm²)

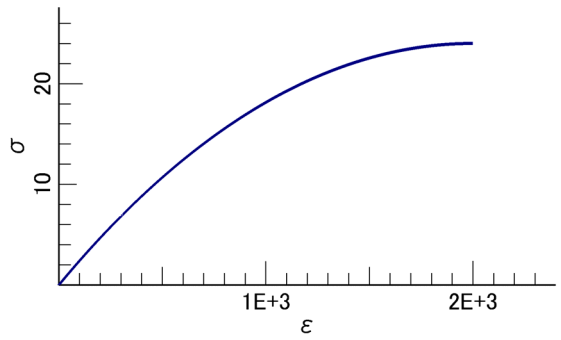
ρsの直接入力 :No

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :D19: 286.5 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :345.000 (N/mm²)

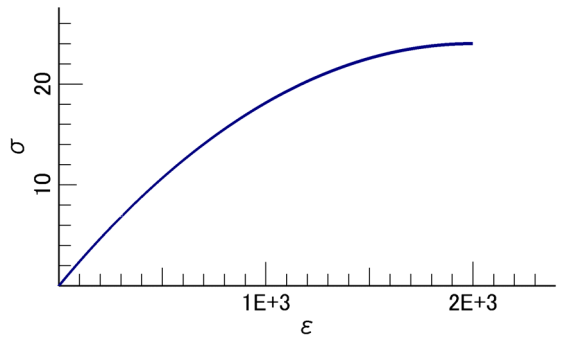
ρsの直接入力 :No

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :D19: 286.5 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

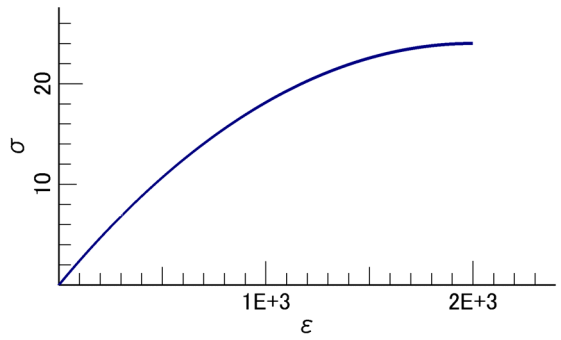
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

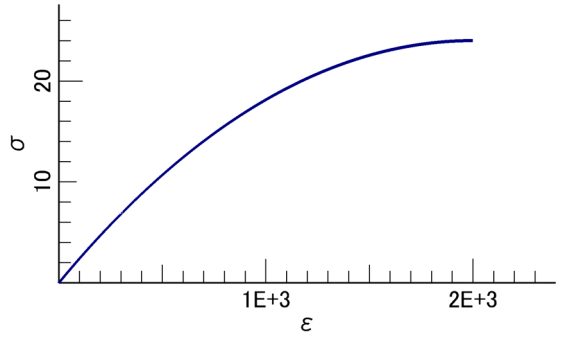


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

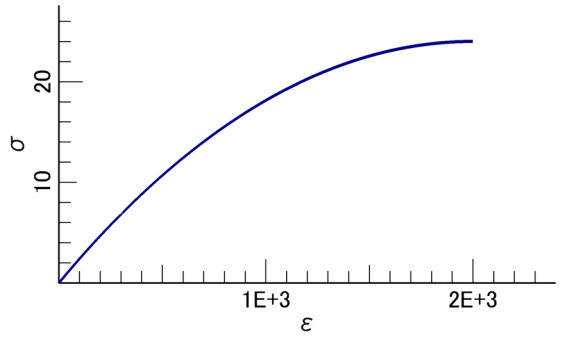
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

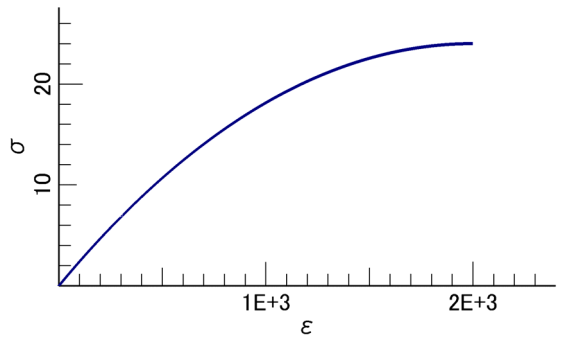


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

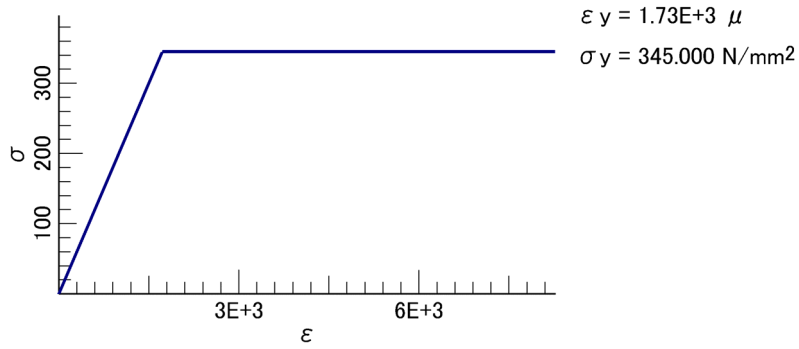


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

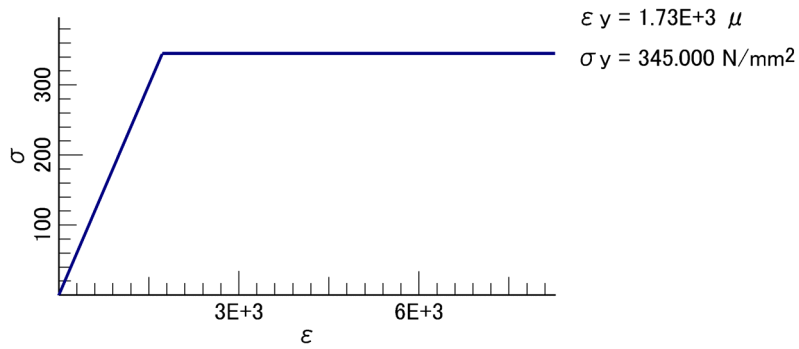
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

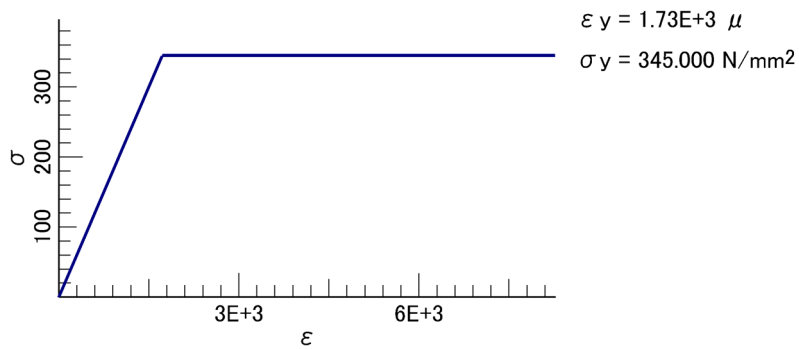
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



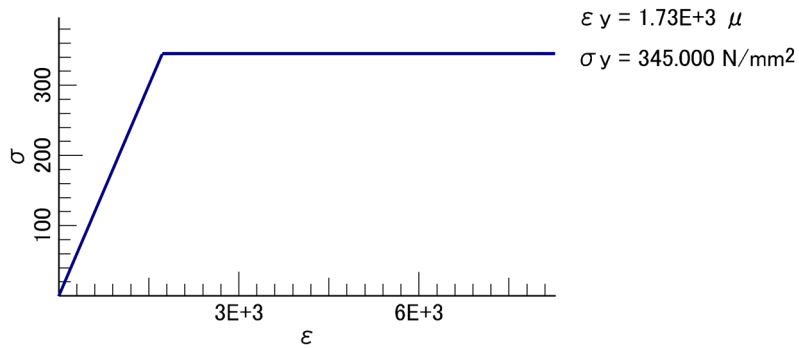
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

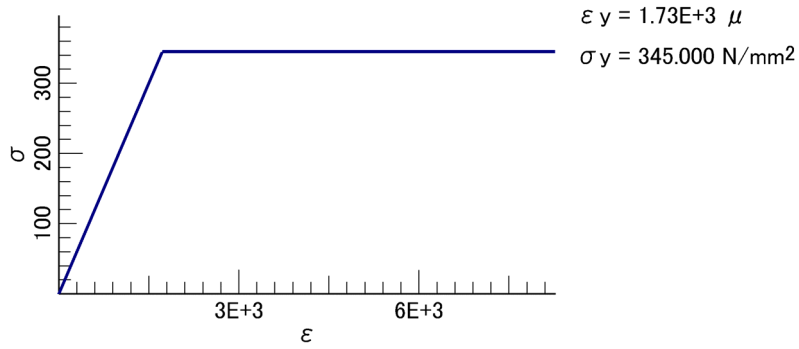


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

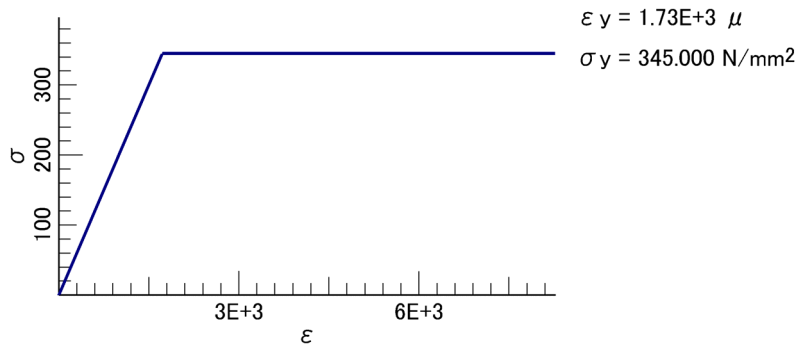


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

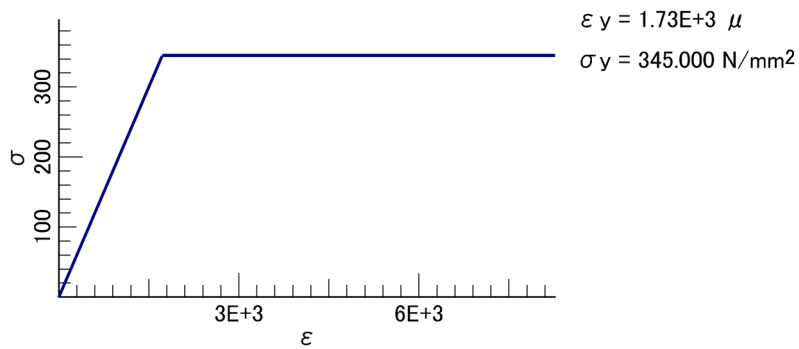
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



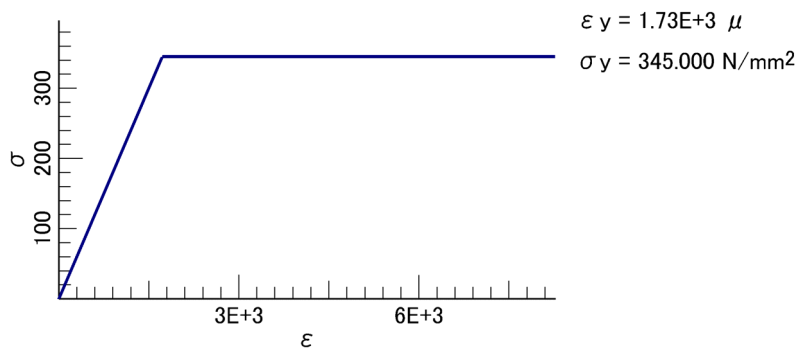
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ

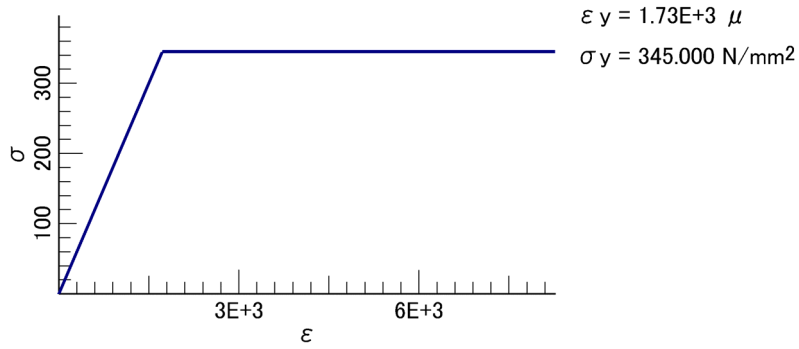


[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

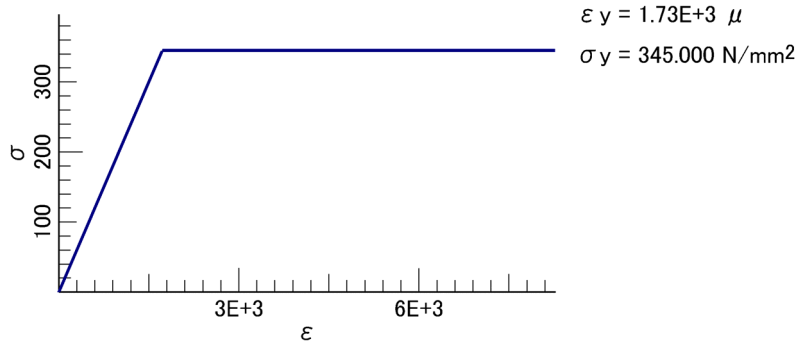


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

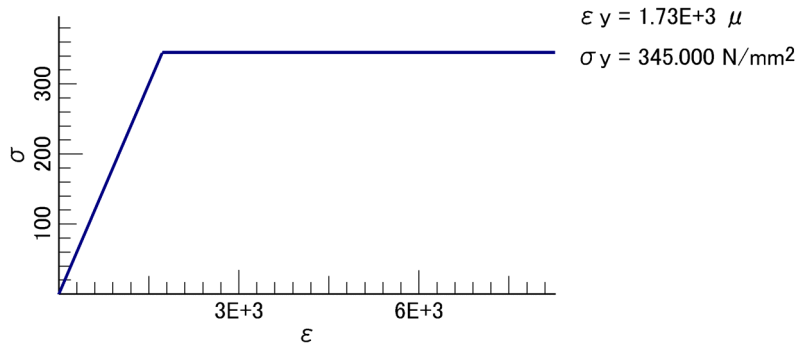
[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ



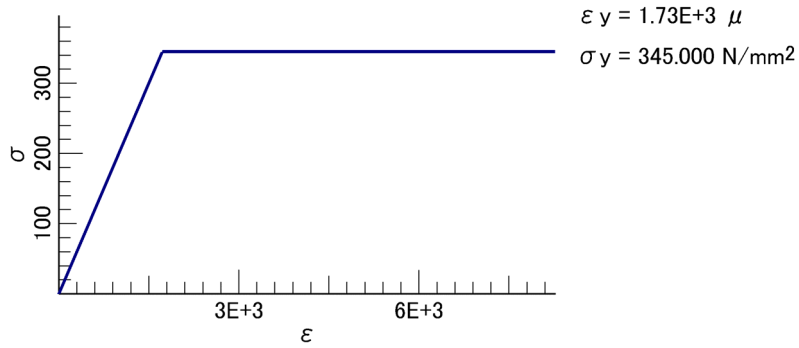
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ

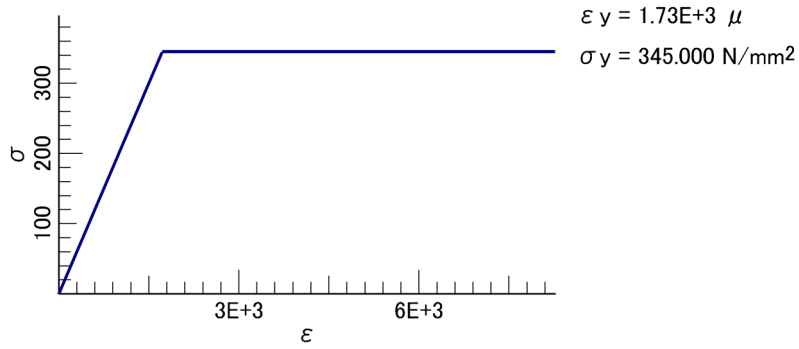


[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

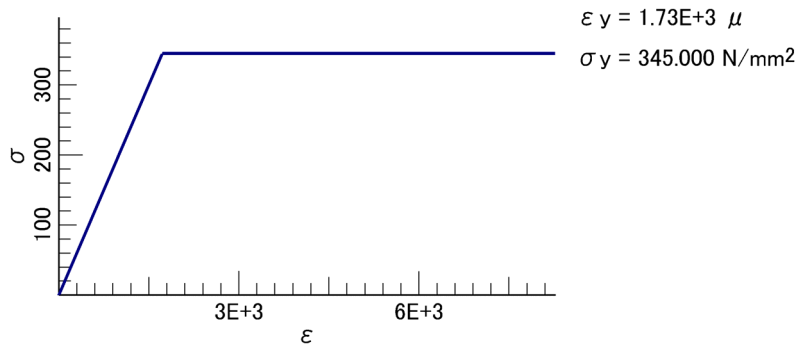


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

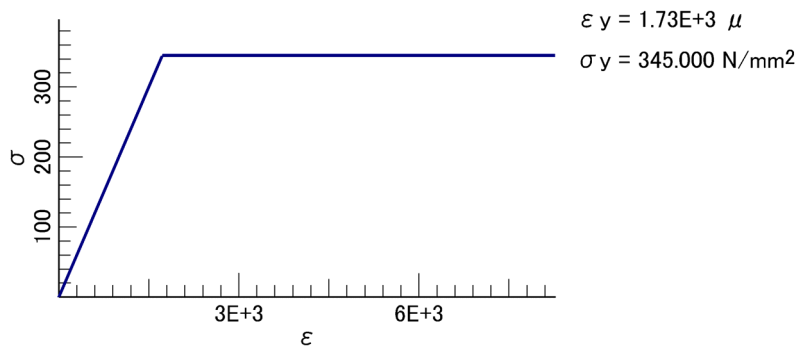
[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ



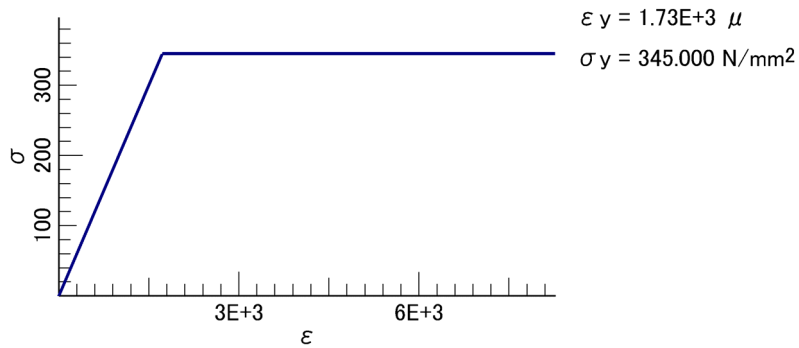
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ

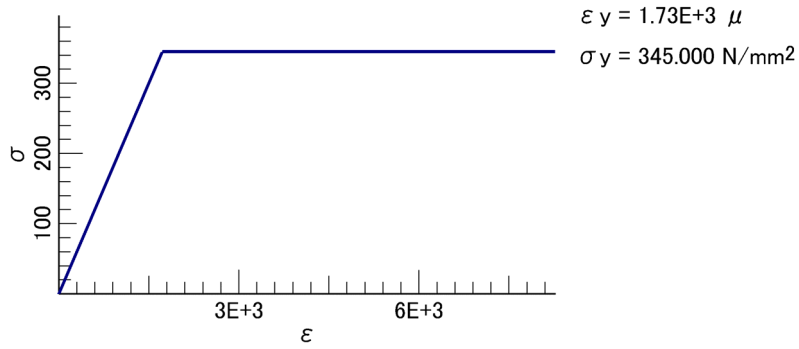


[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ

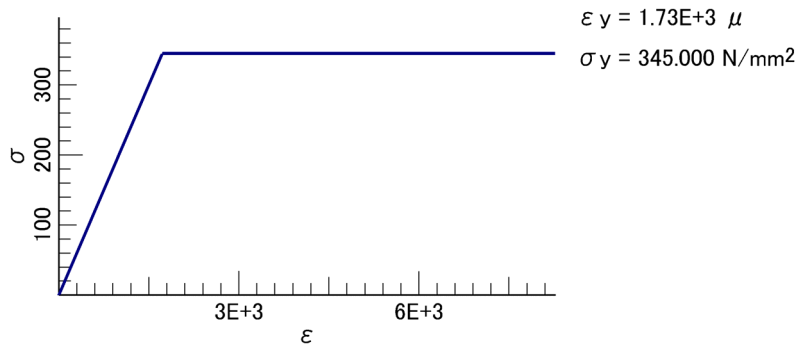


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

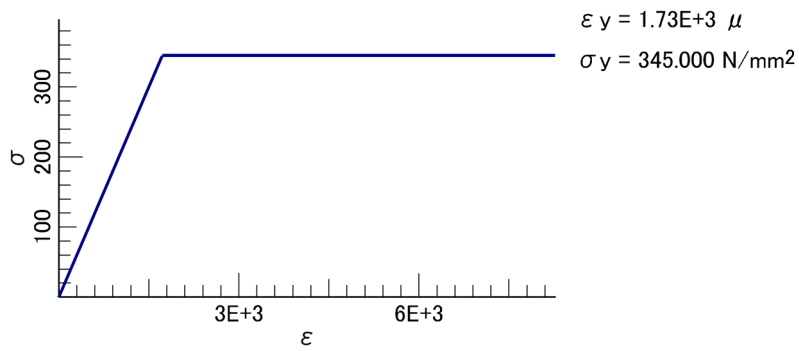
[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ



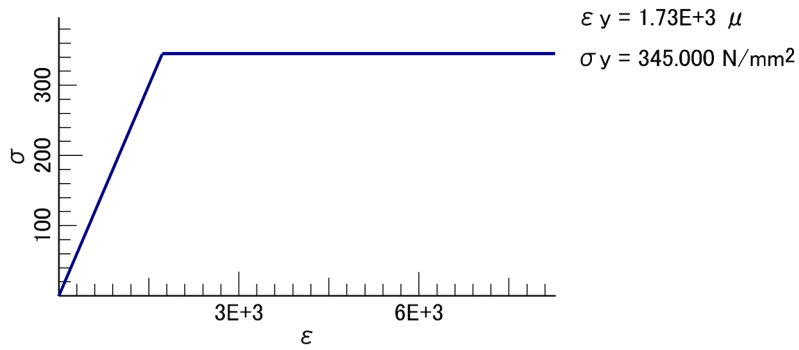
[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ

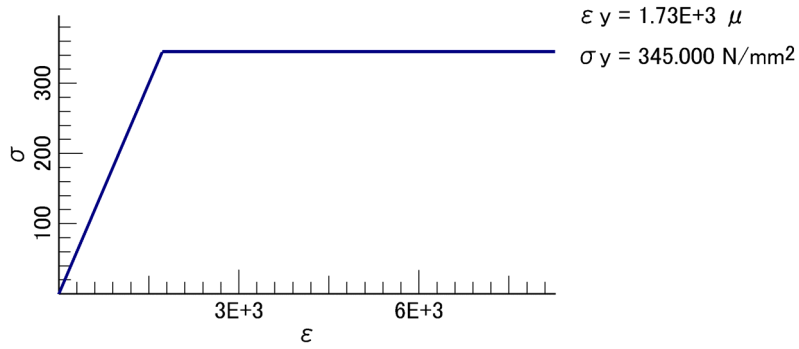


[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ

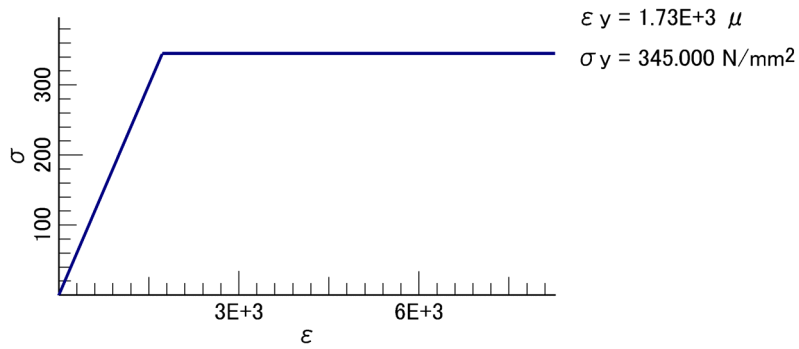


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

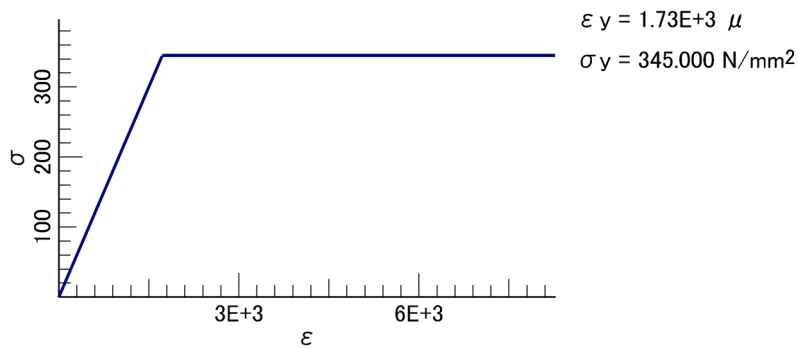
[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ



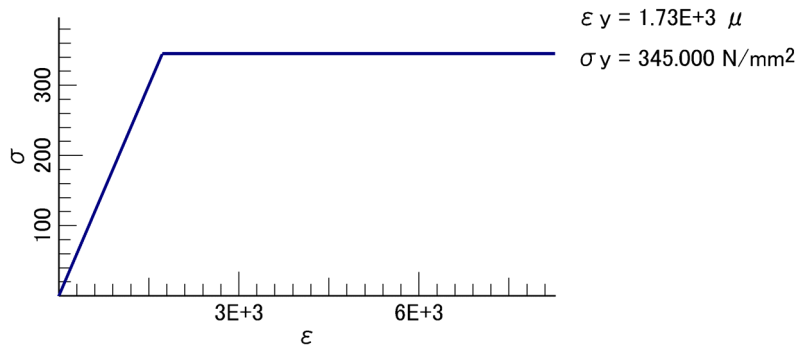
[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ

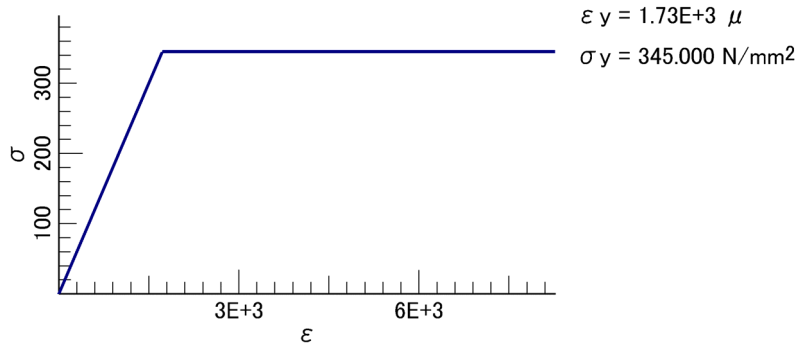


[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ

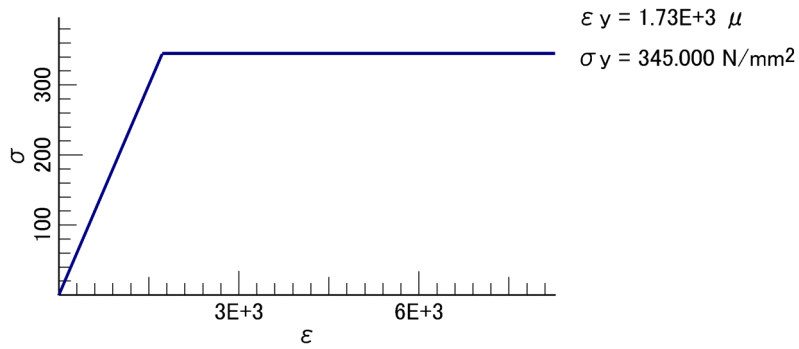


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

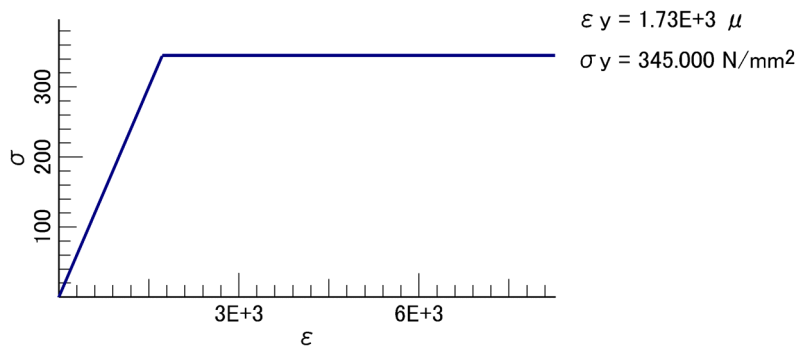
[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ



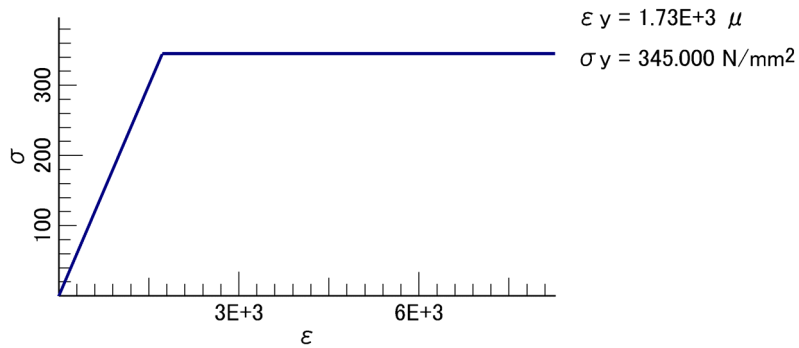
[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

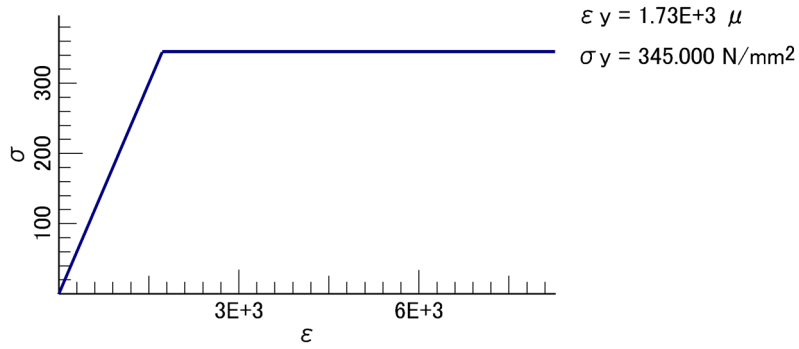


[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ

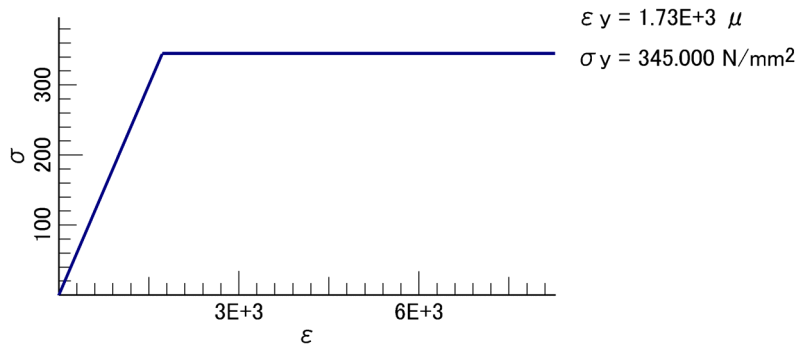


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

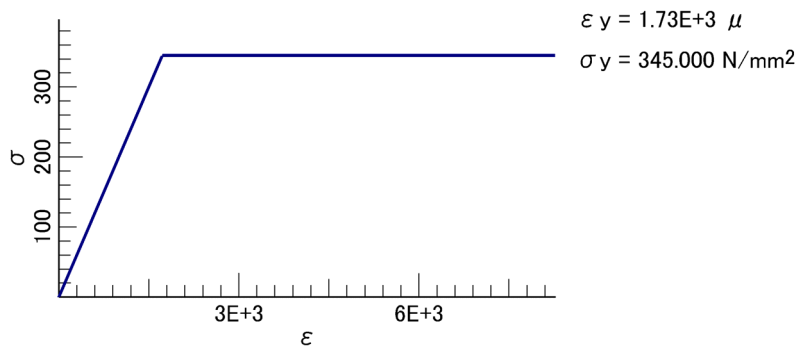
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



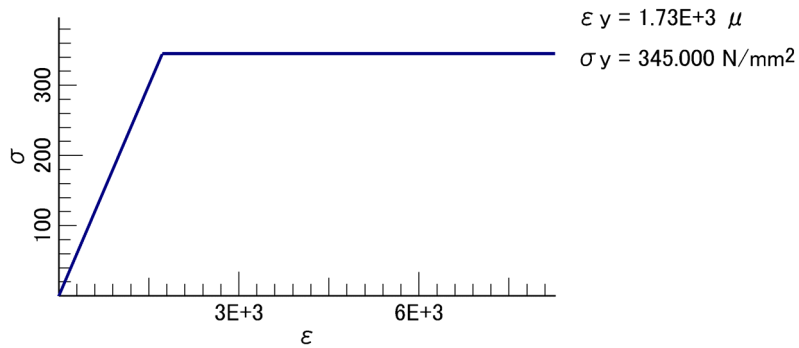
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

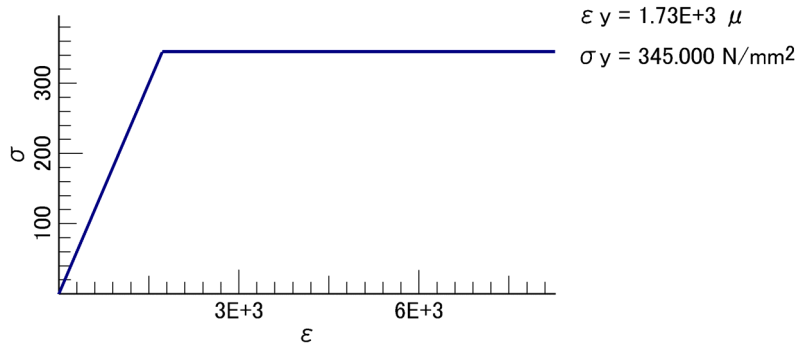


[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

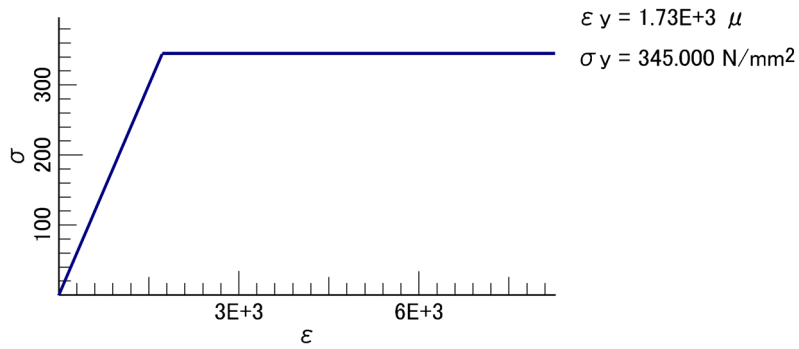


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

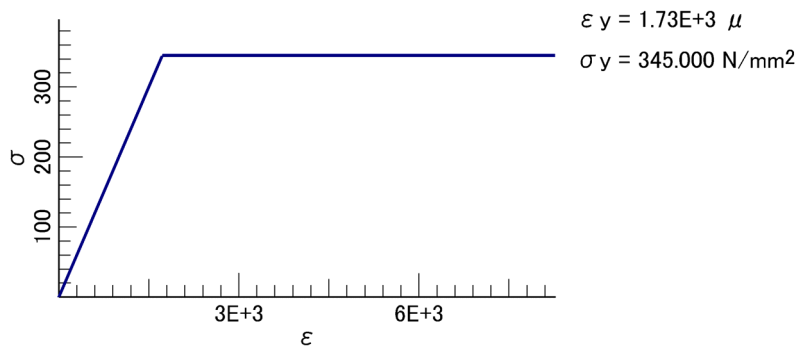
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



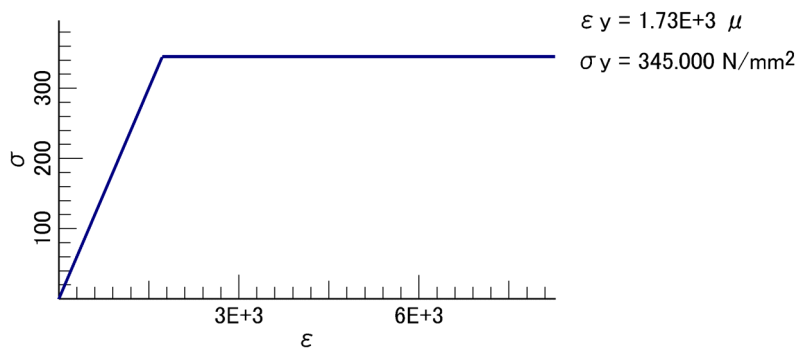
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

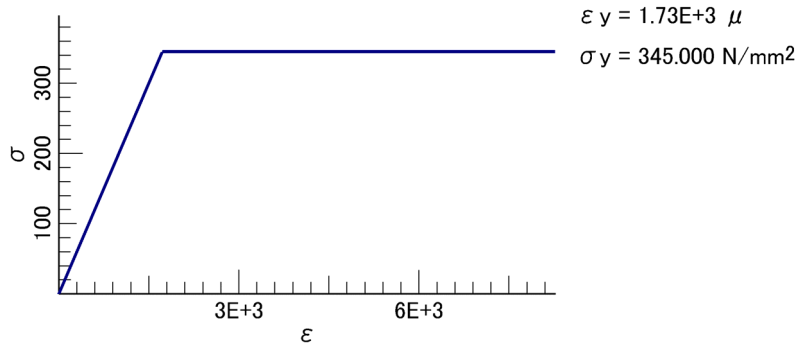


[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

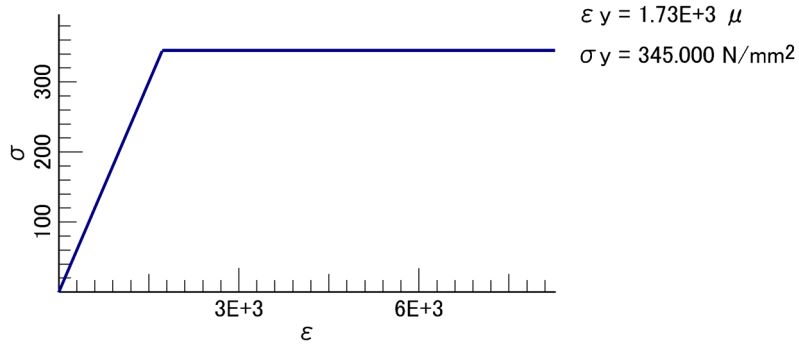


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

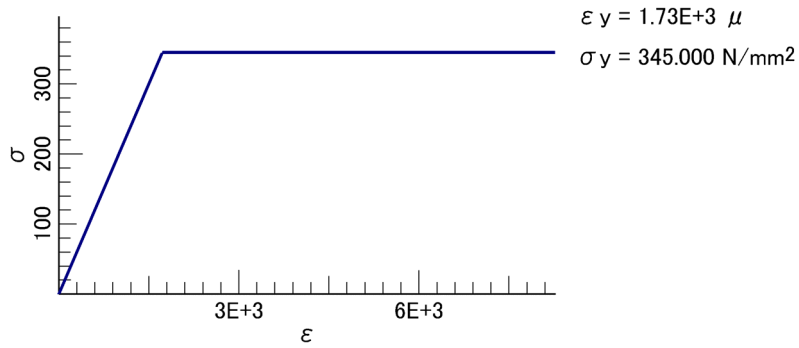
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



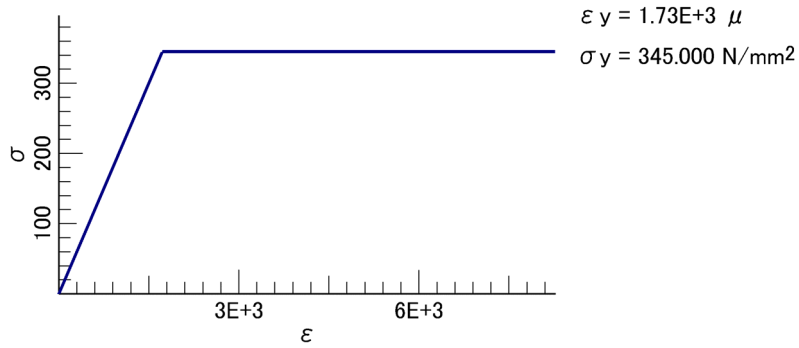
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ

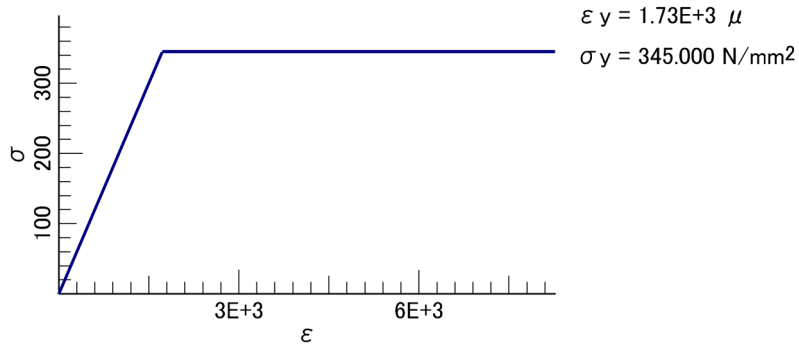


[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

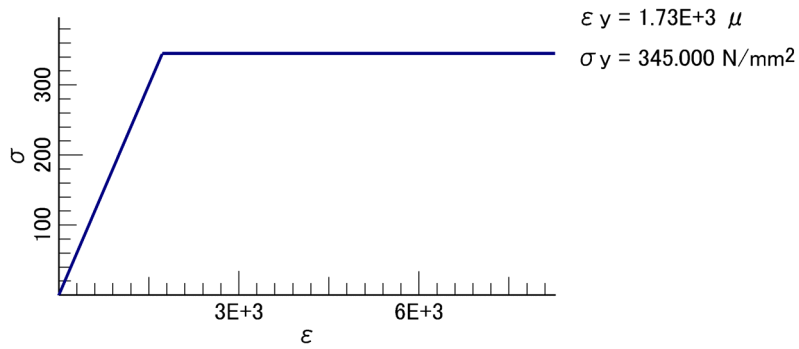


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

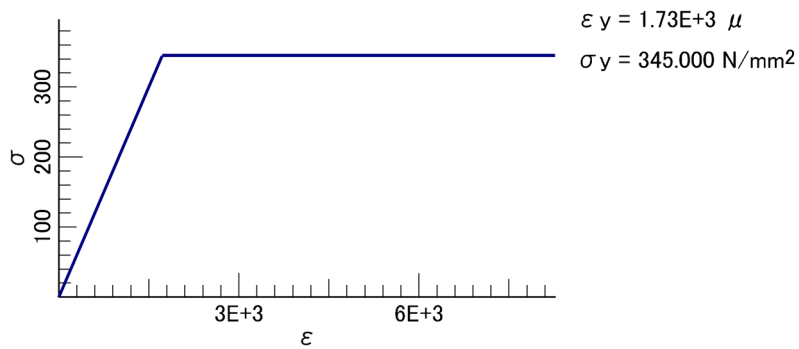
[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ



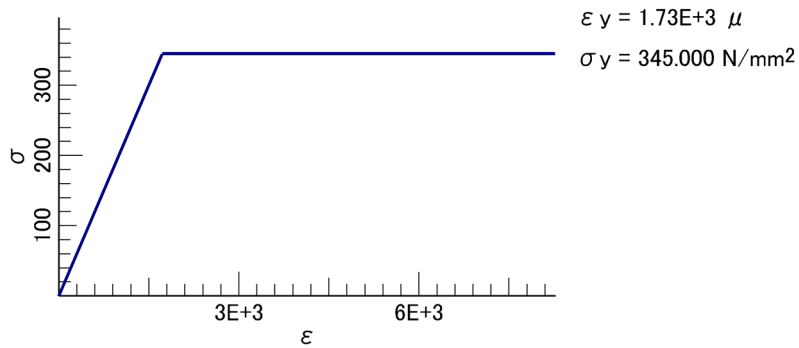
[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ

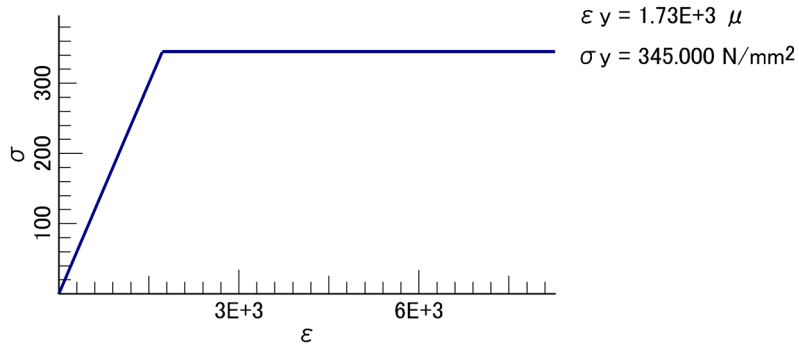


[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ

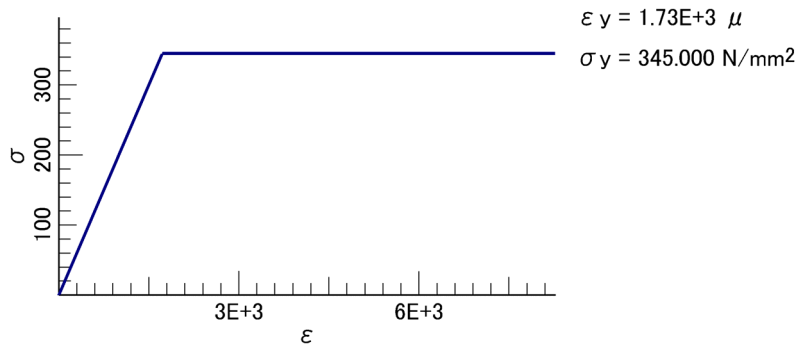


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

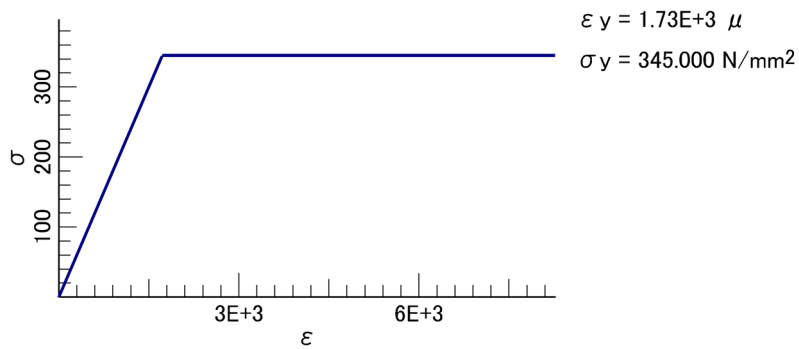
[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ



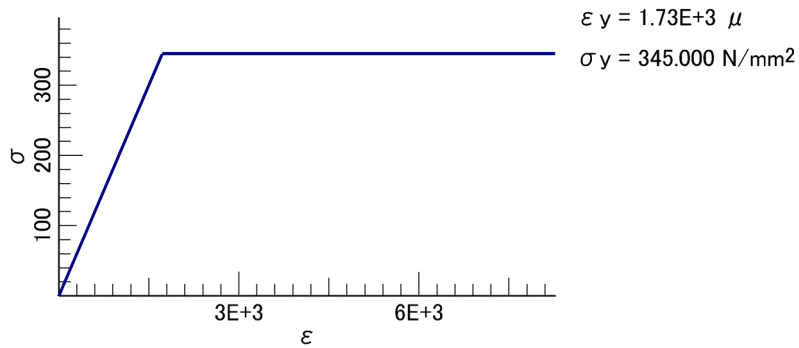
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ

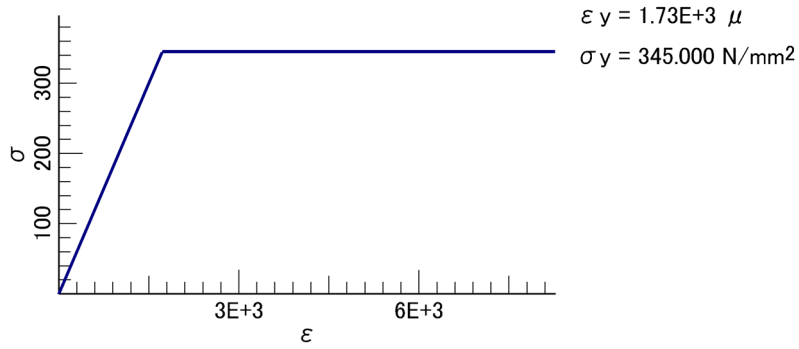


[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ

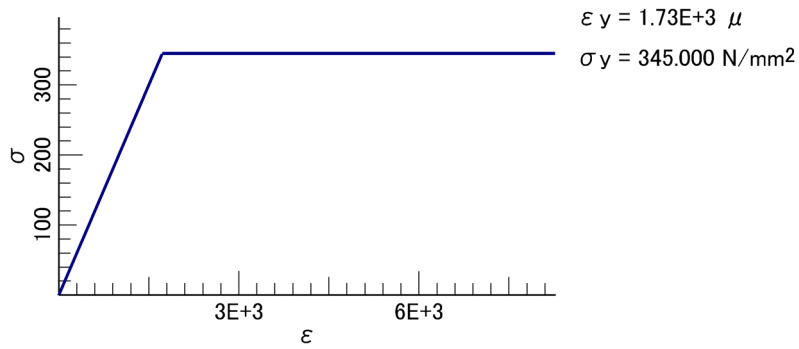


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

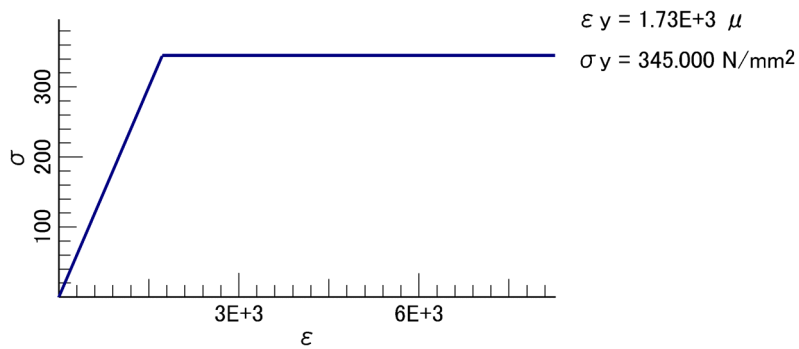
[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ



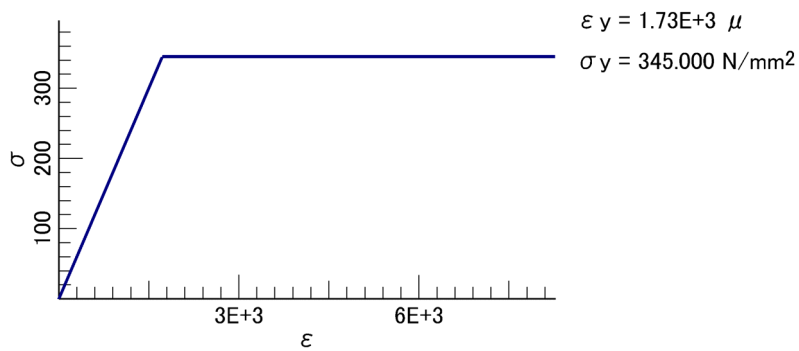
[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ

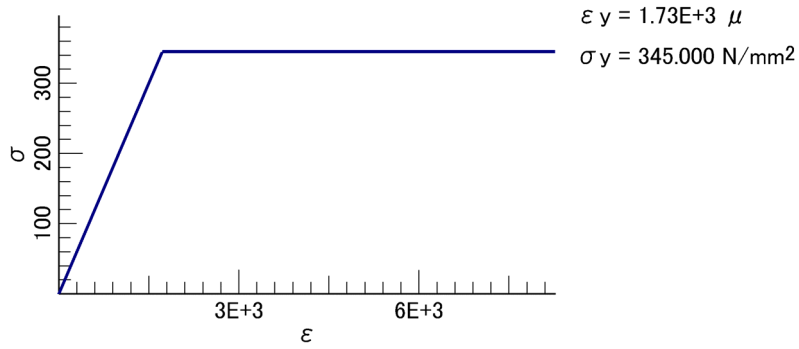


[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ

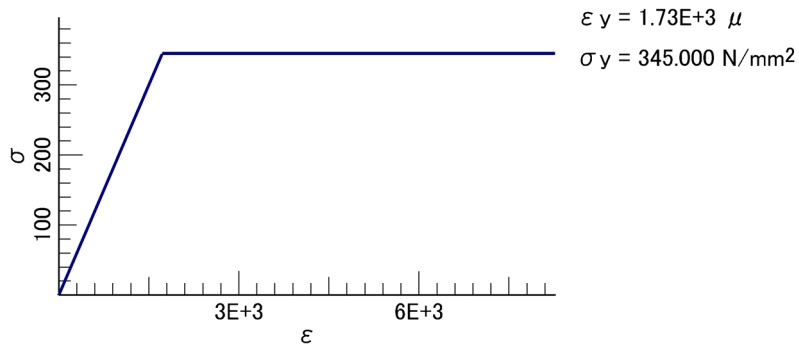


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

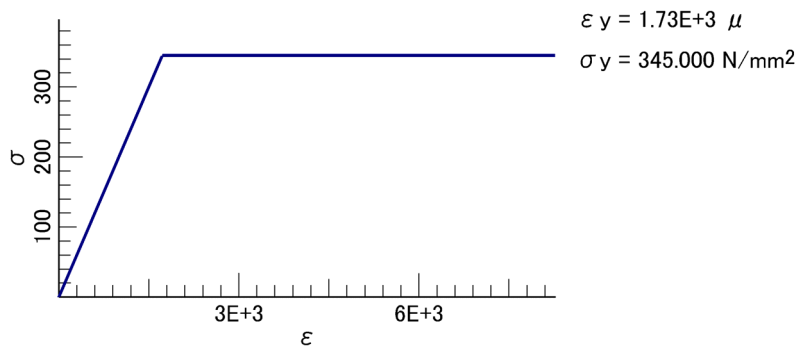
[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ



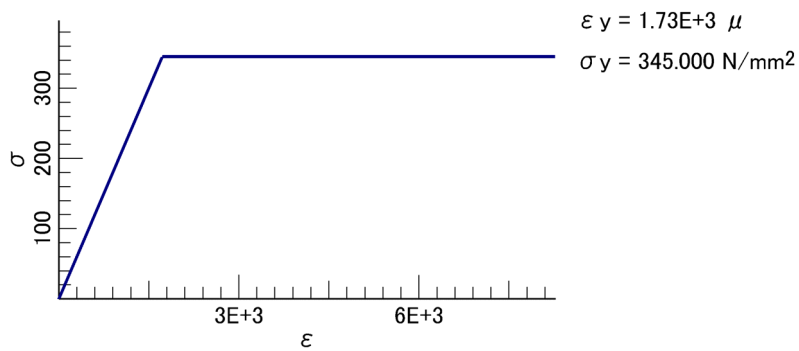
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

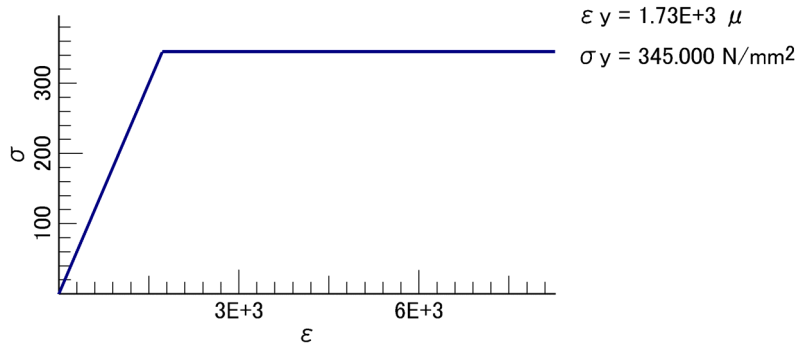


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

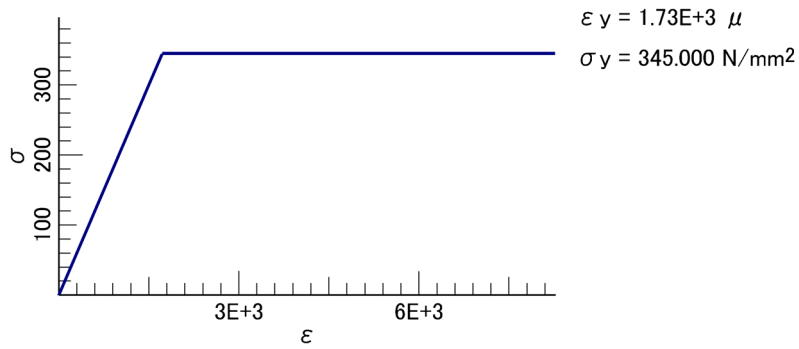


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

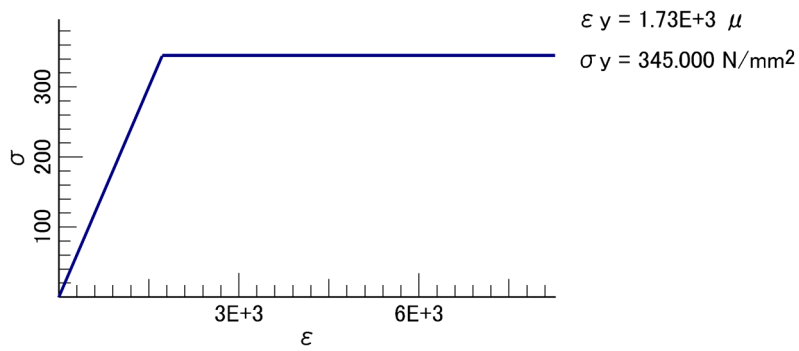
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



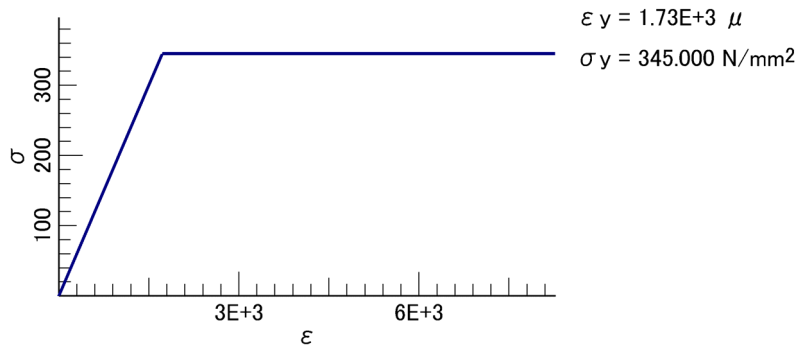
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

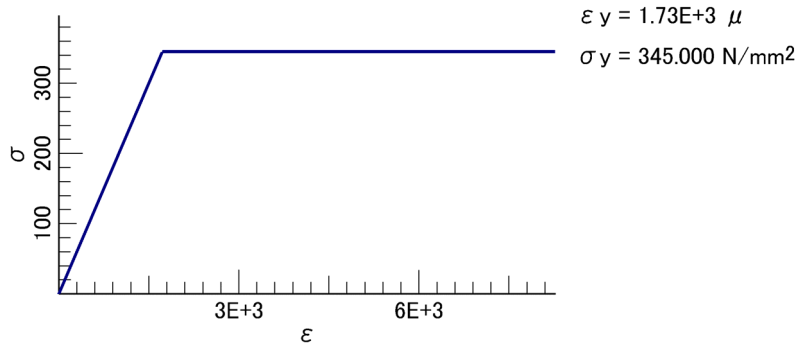


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

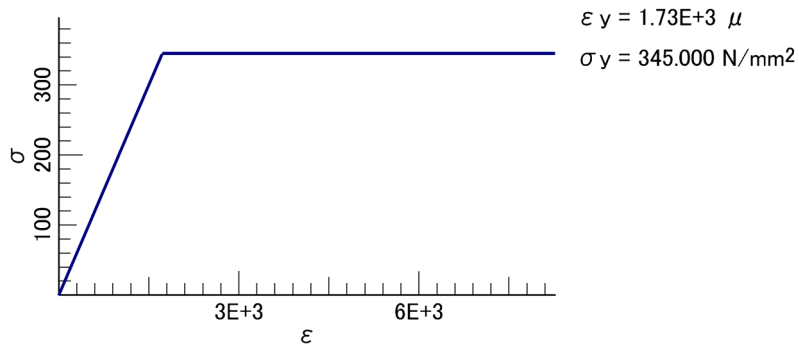


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

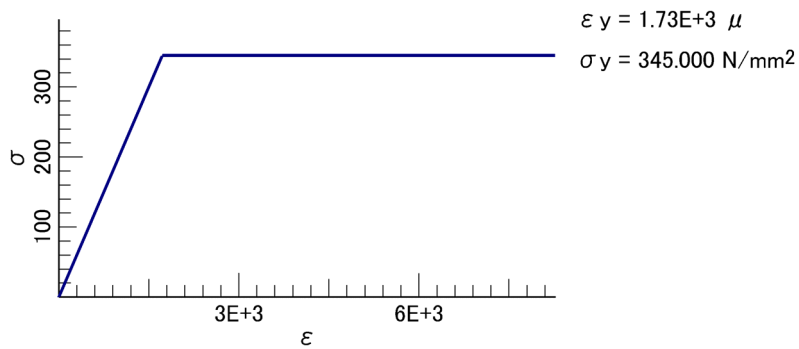
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



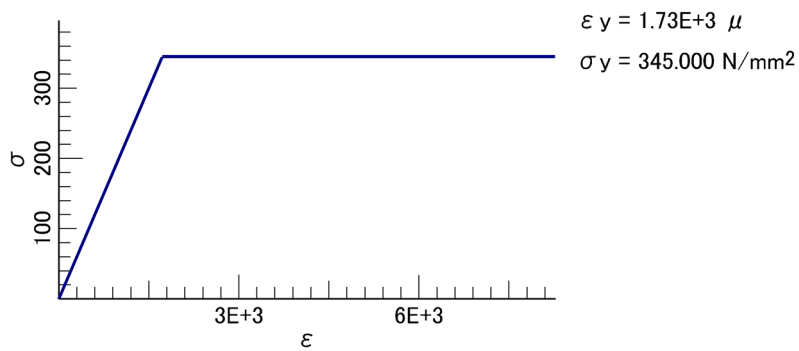
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

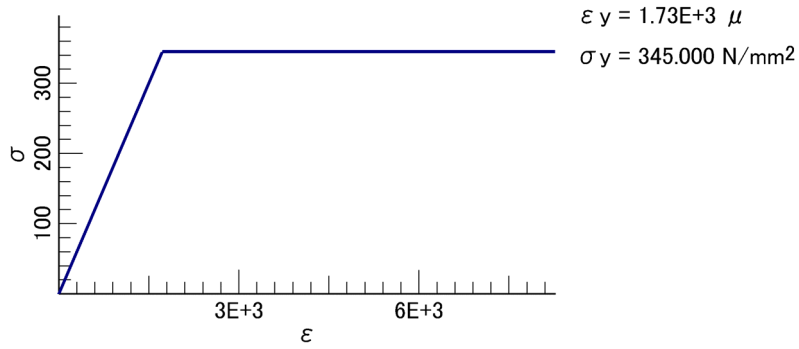


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

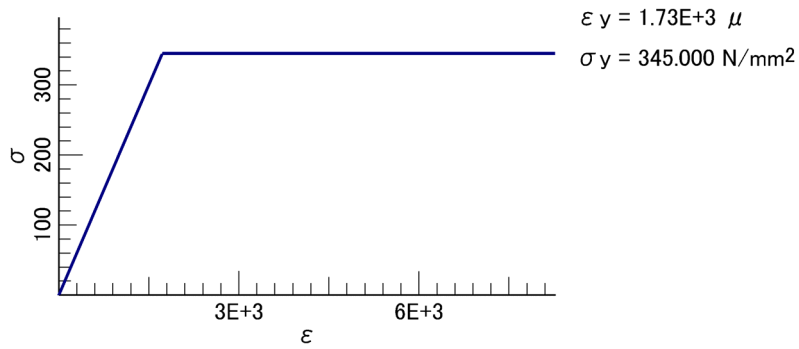


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

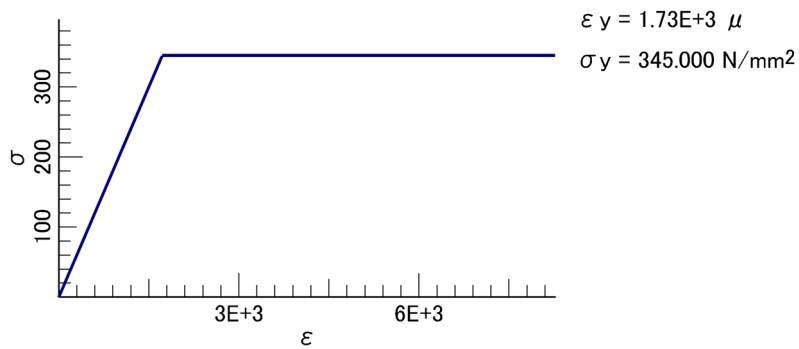
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



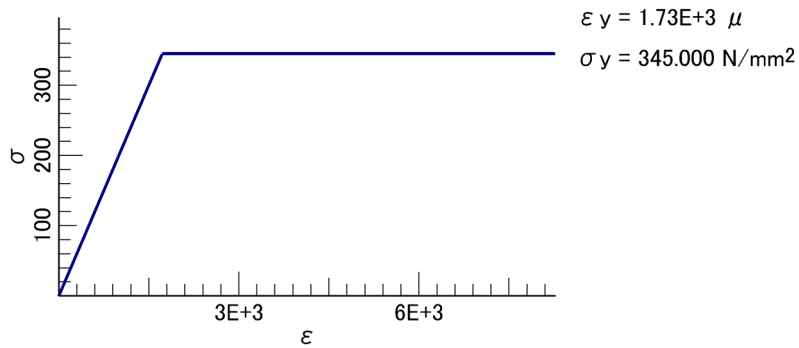
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

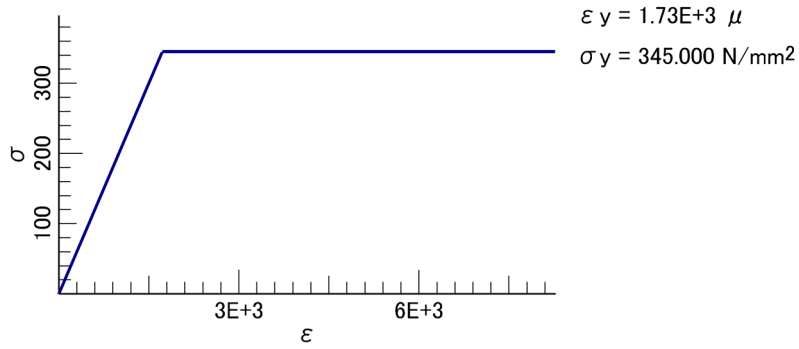


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

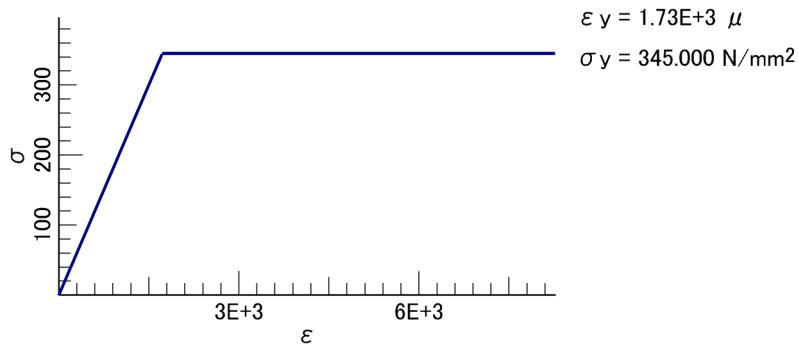


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

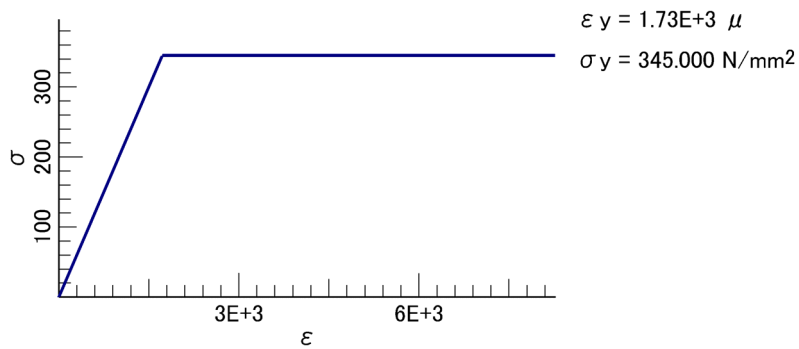
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



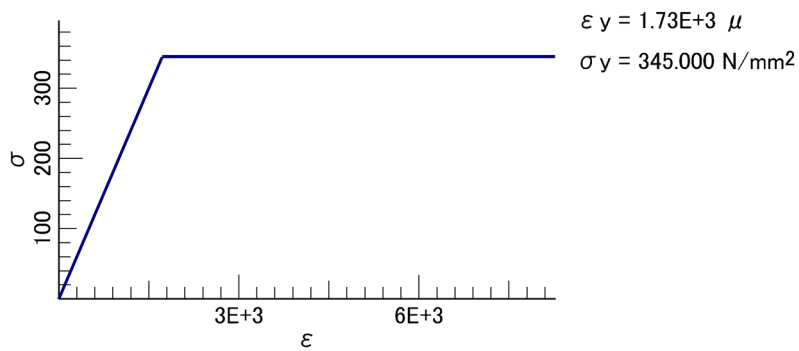
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

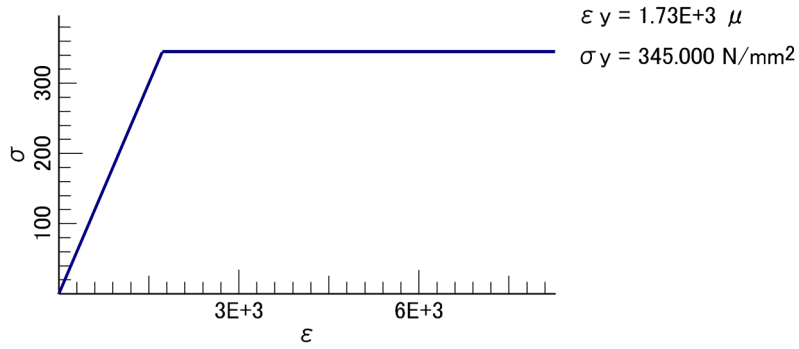


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

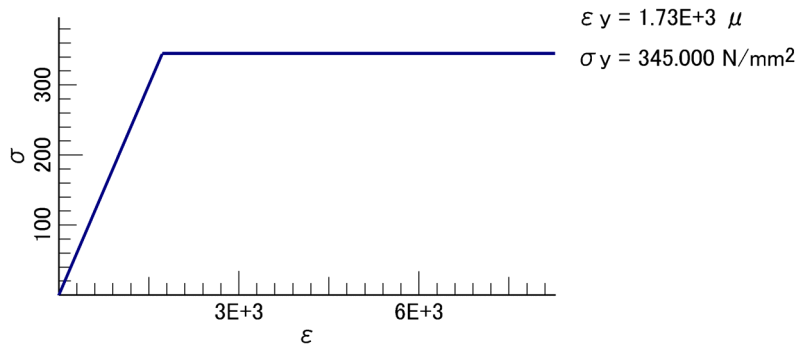


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

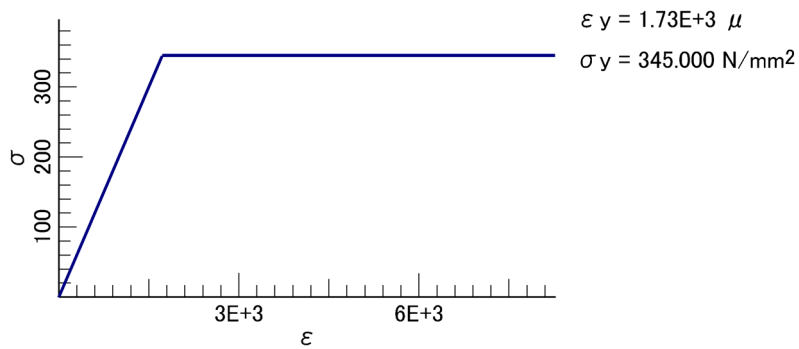
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



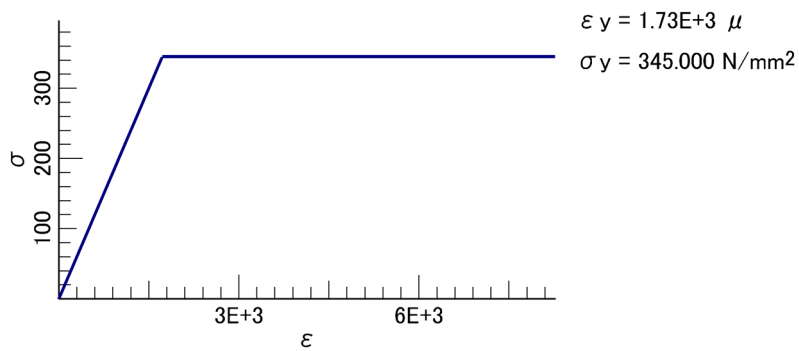
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

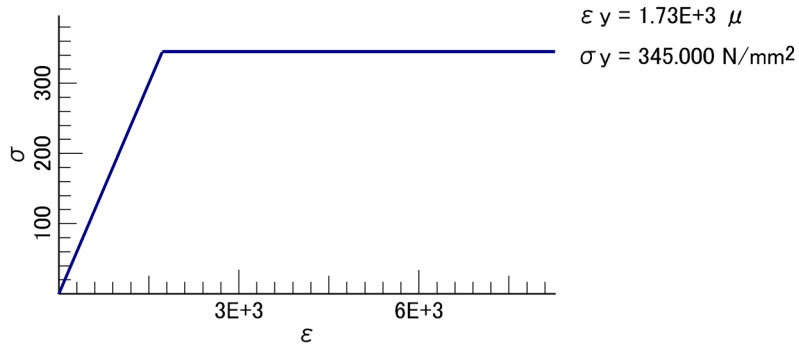


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

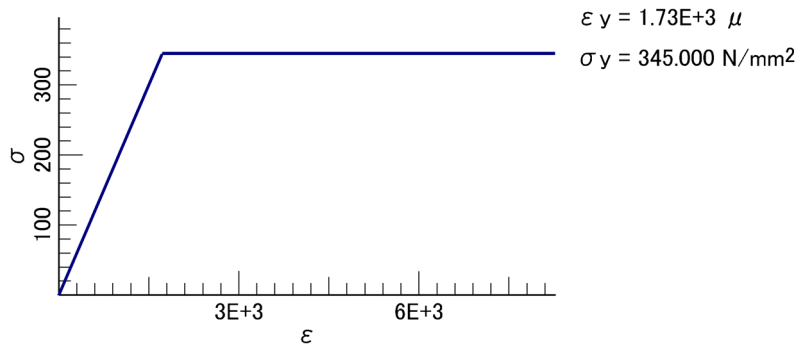


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

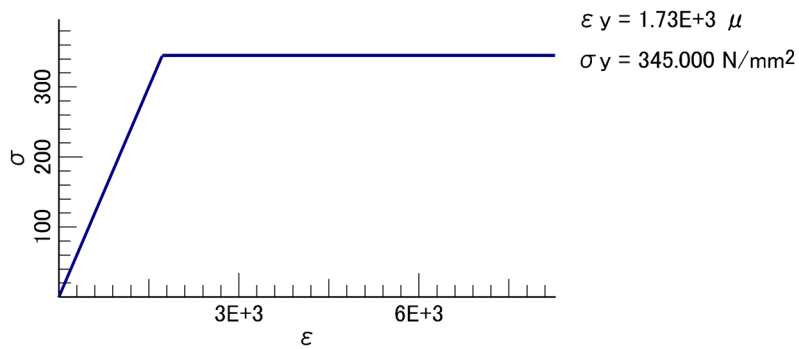
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



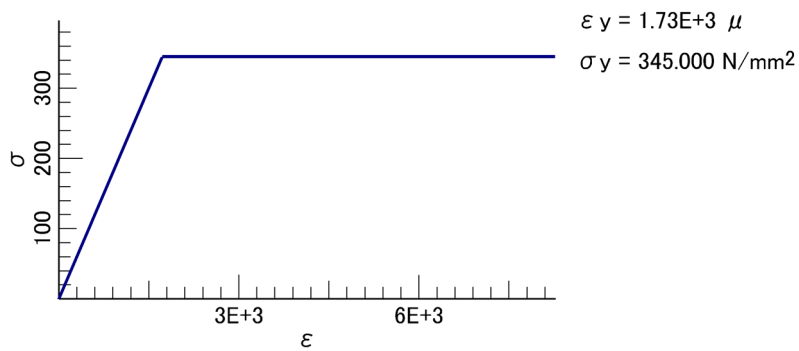
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

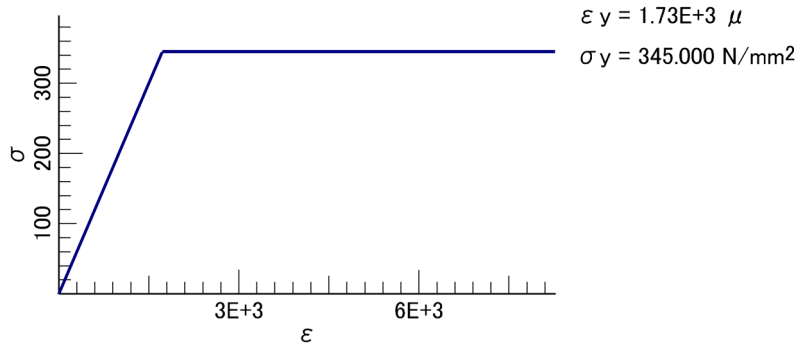


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

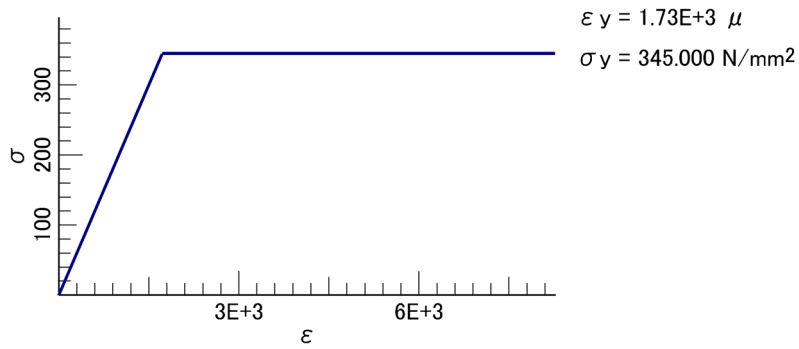


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

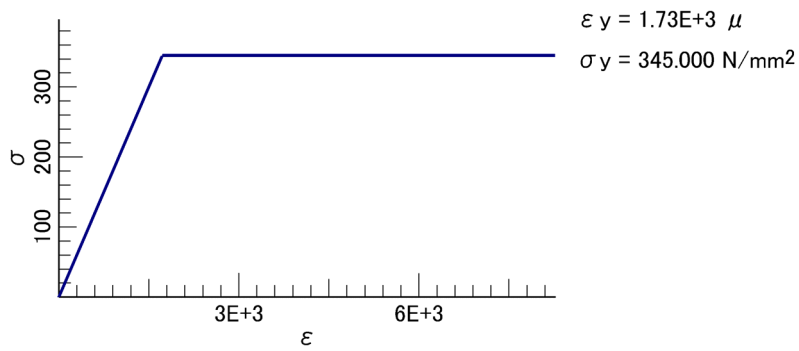
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



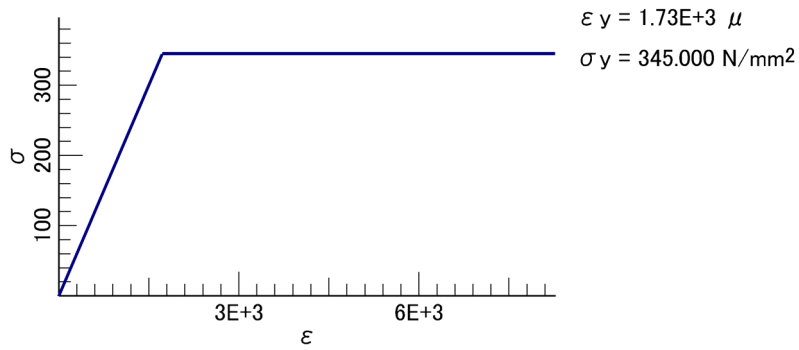
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

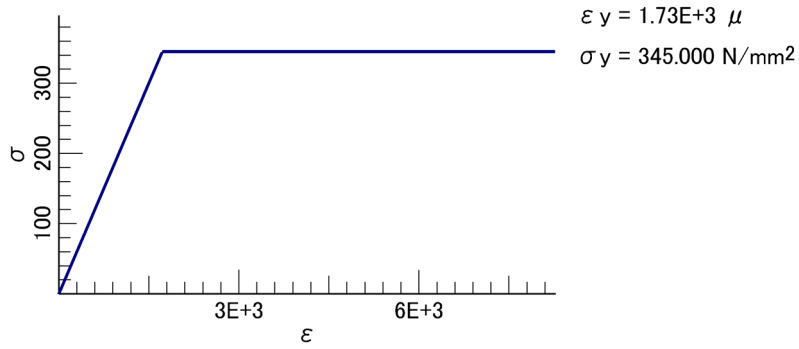


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

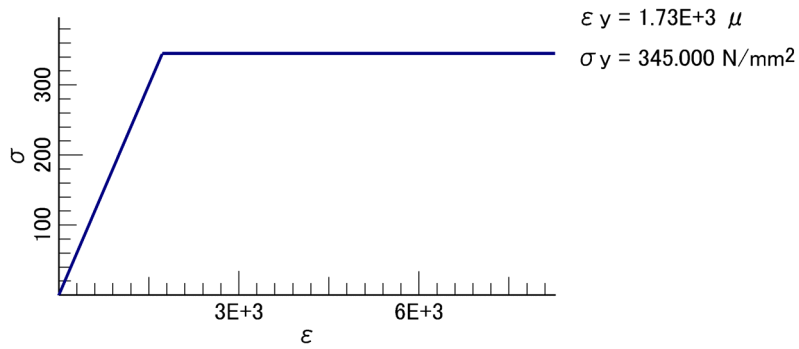


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

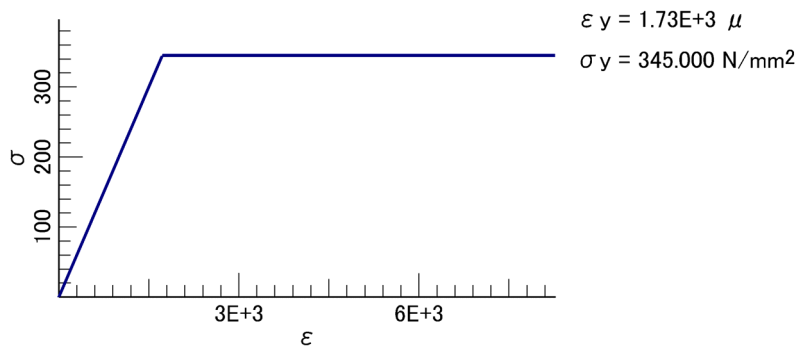
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



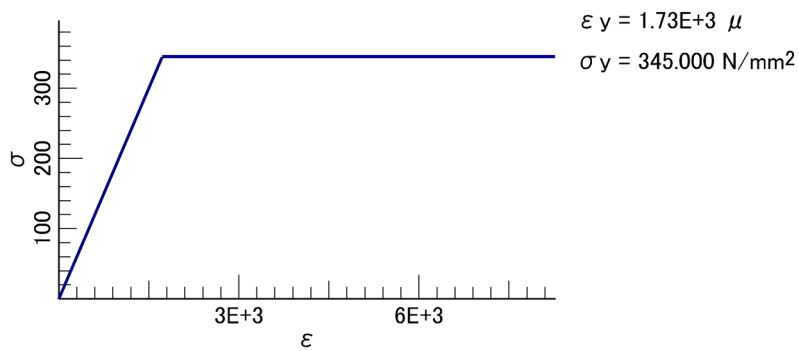
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

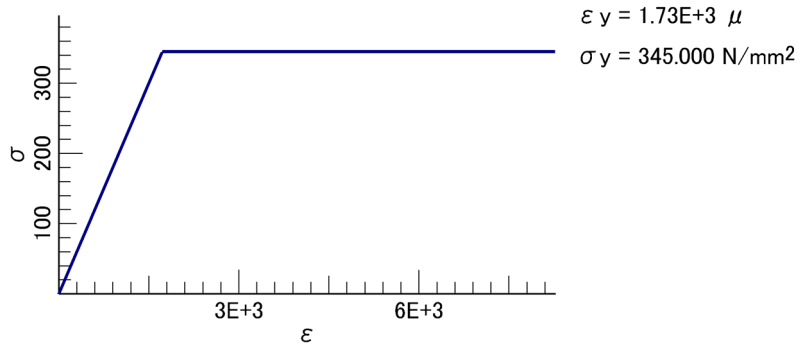


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

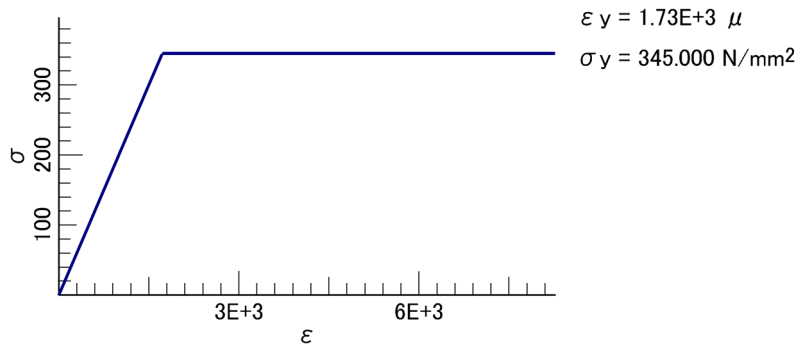


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

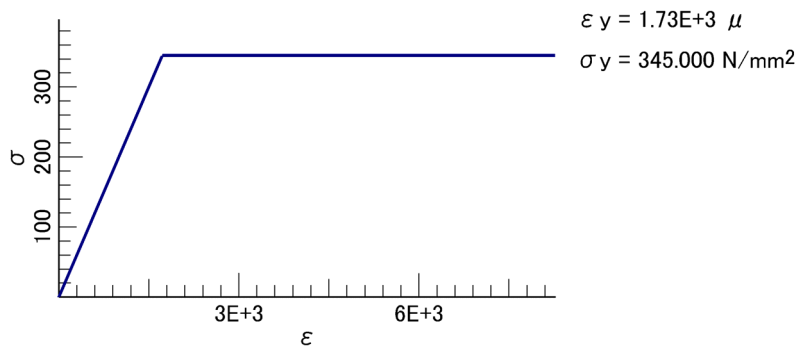
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



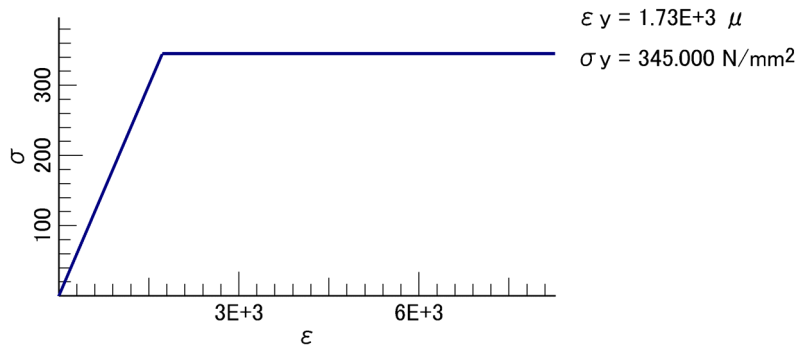
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

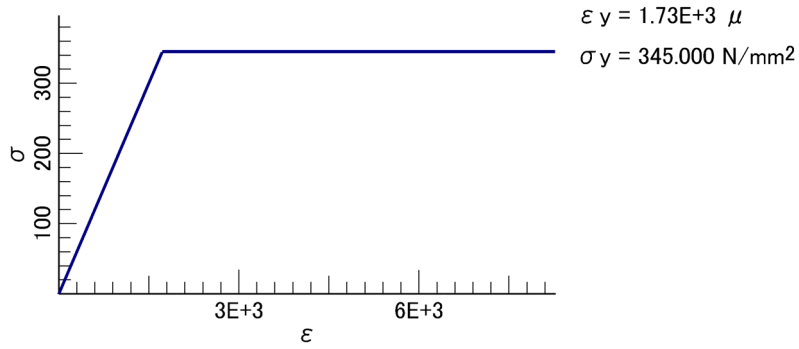


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

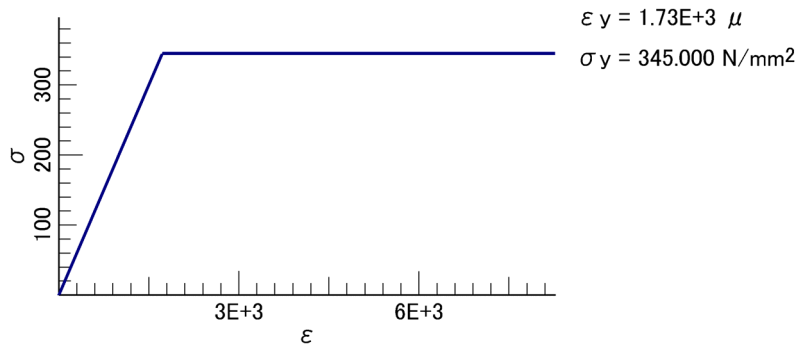


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

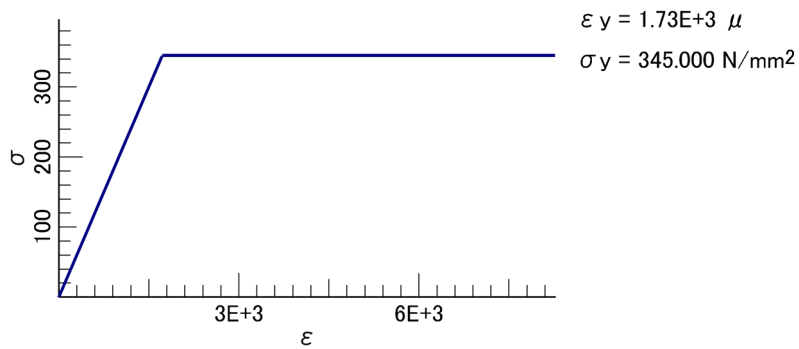
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



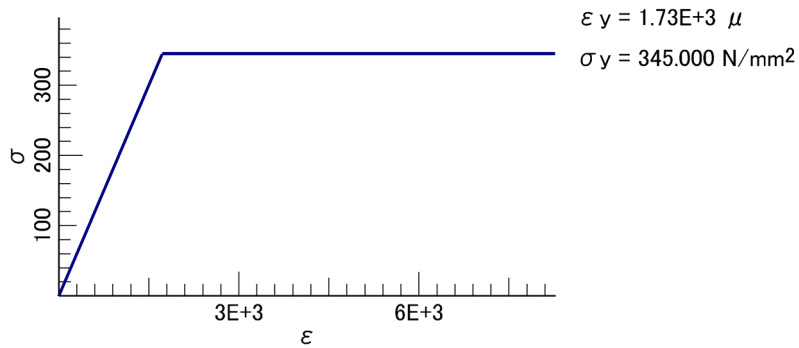
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

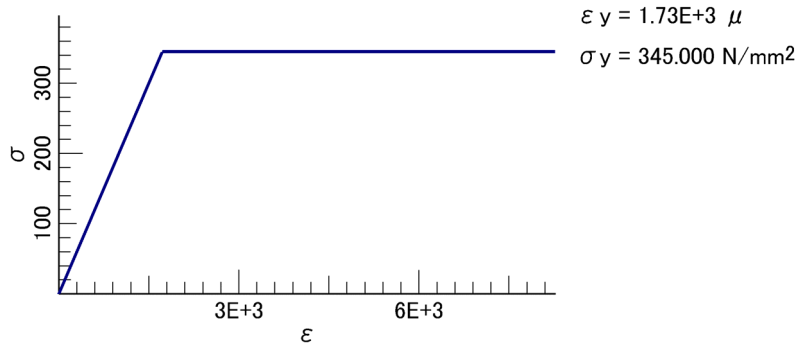


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

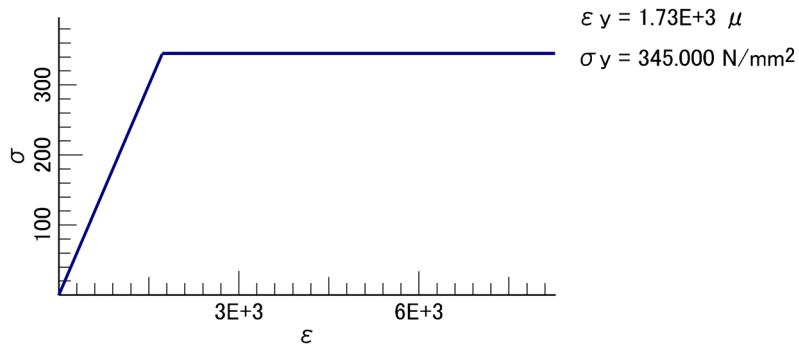


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

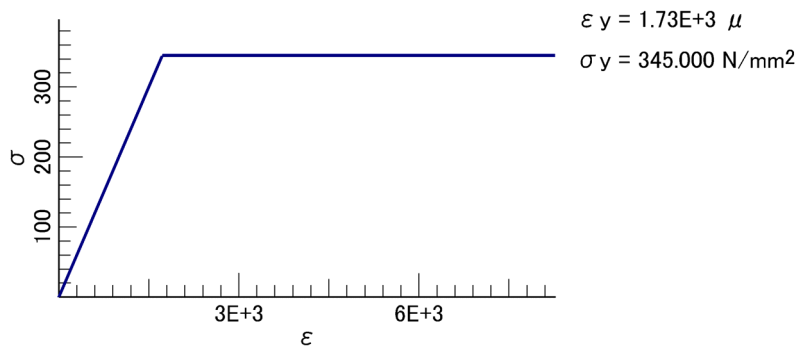
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



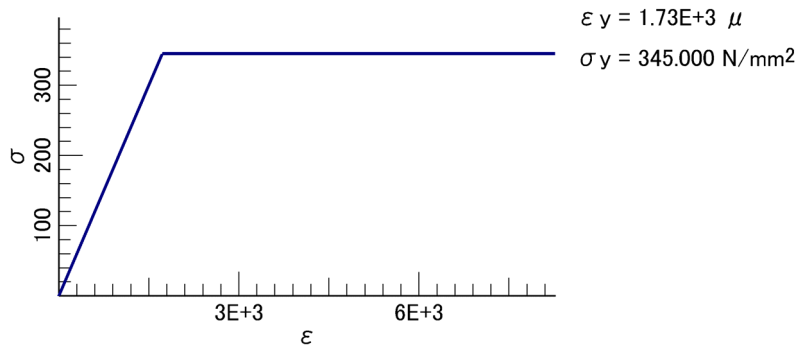
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

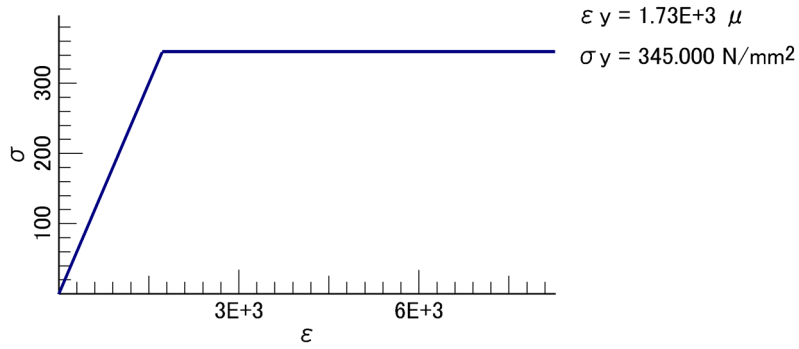


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

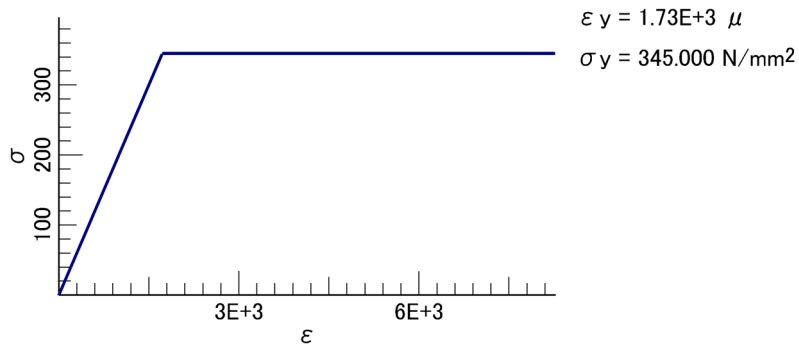


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

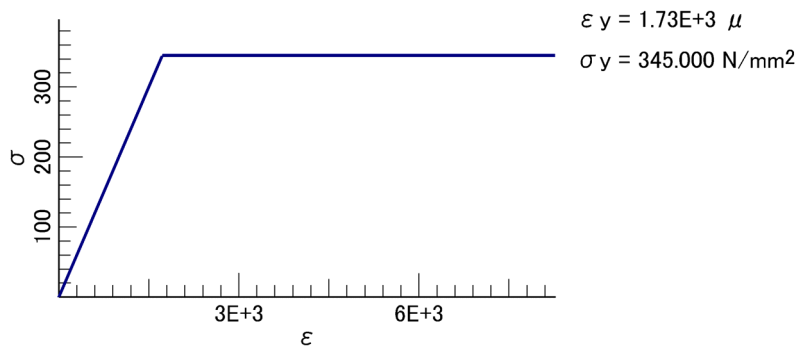
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



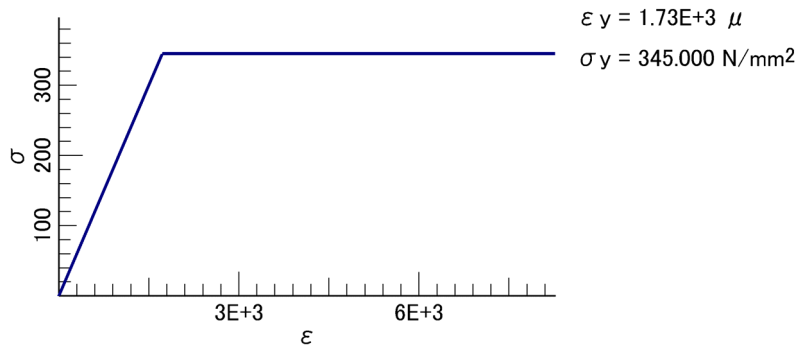
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

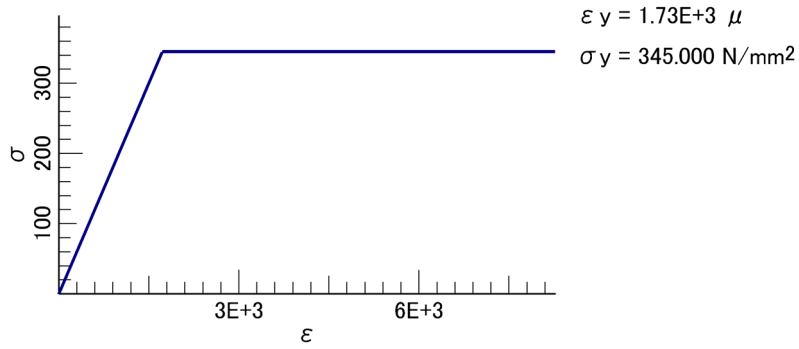


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

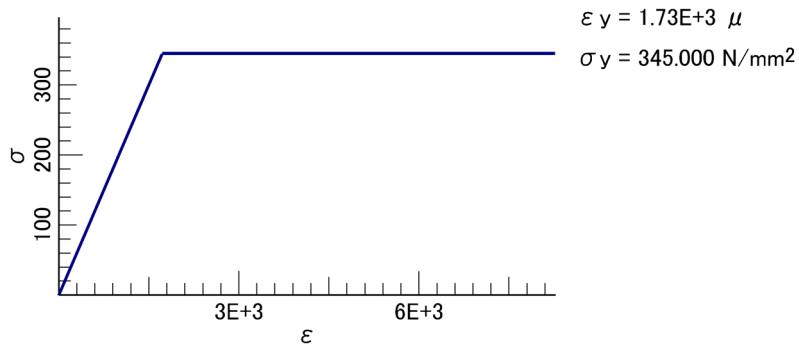


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

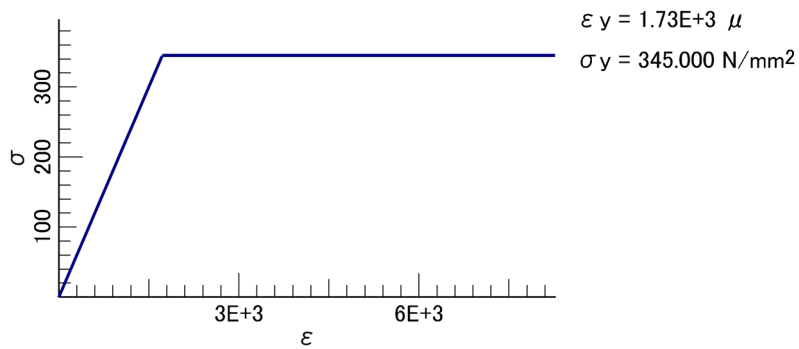
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



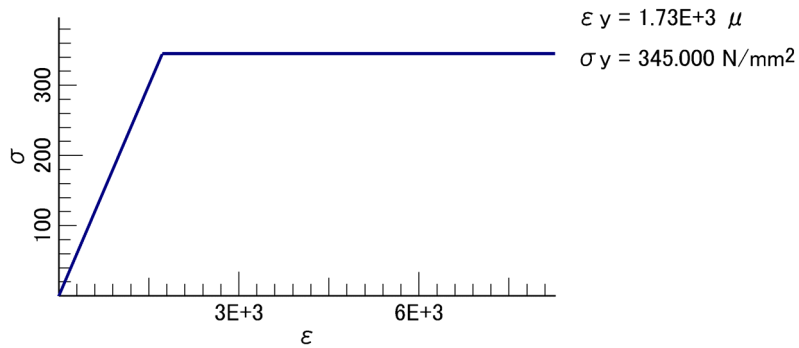
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

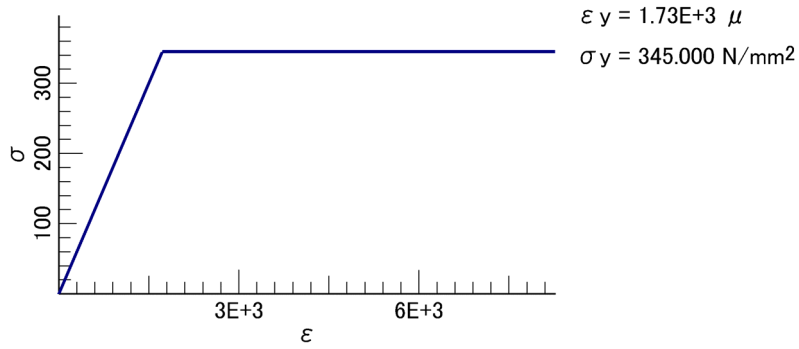


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

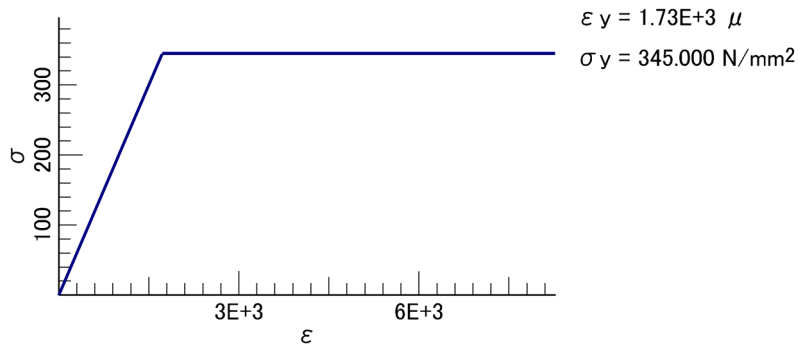


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

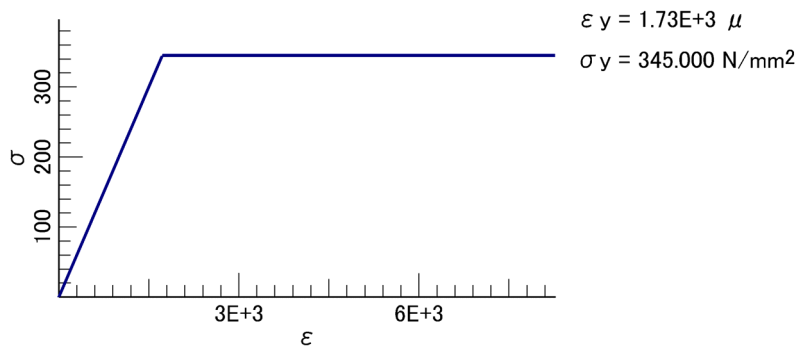
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



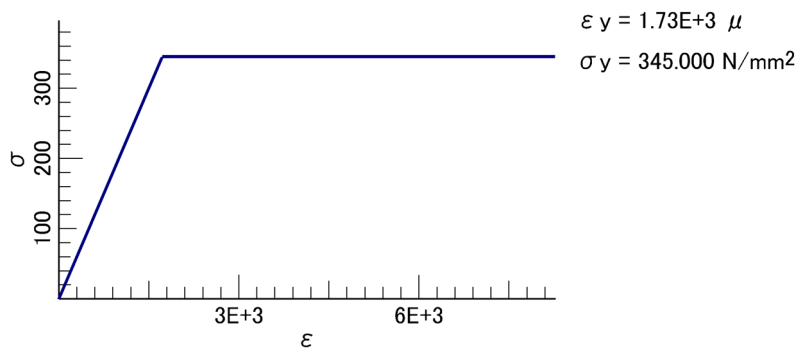
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

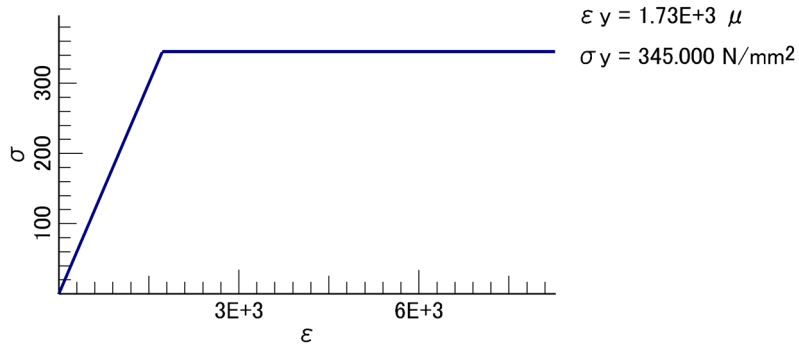


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

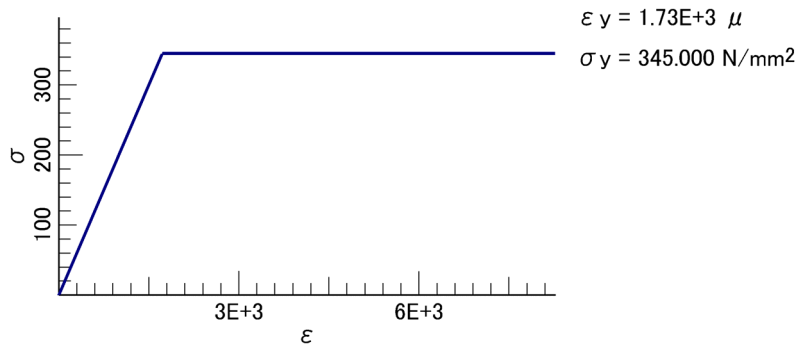


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

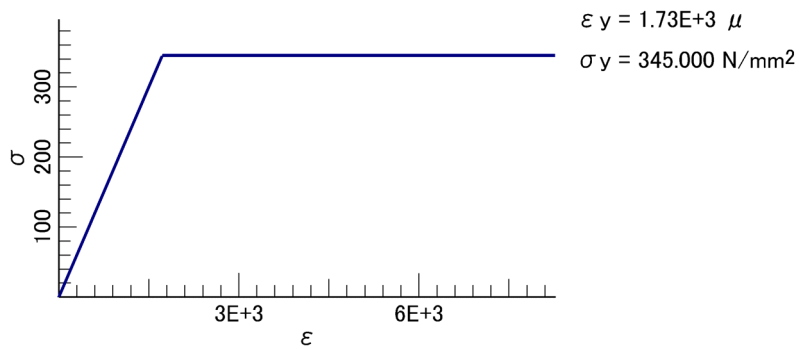
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



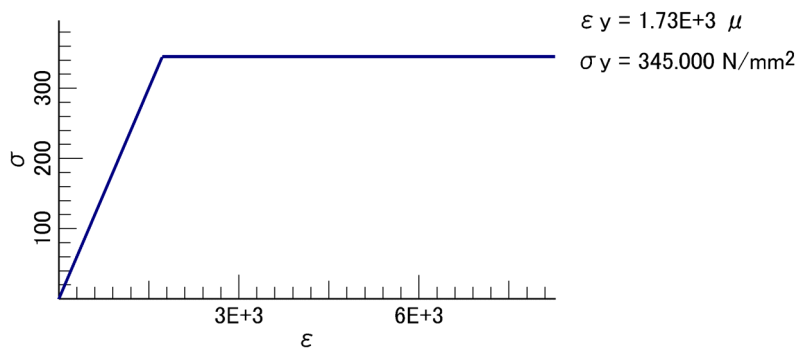
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

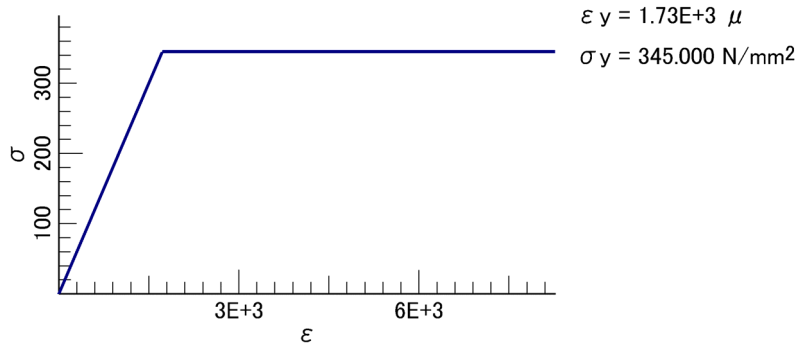


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

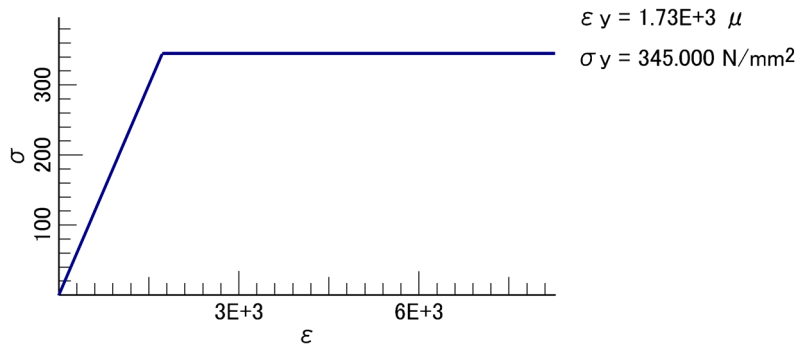


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

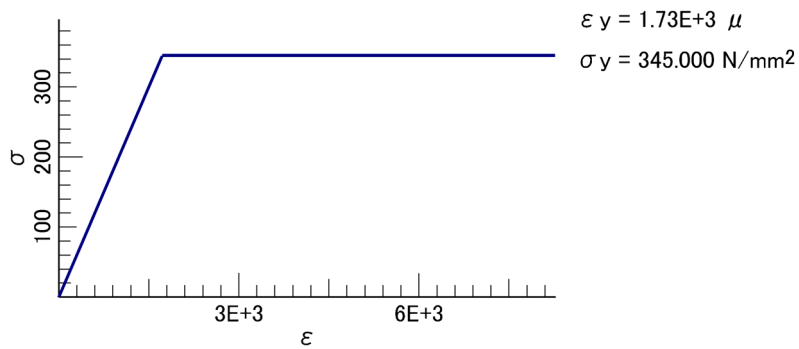
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



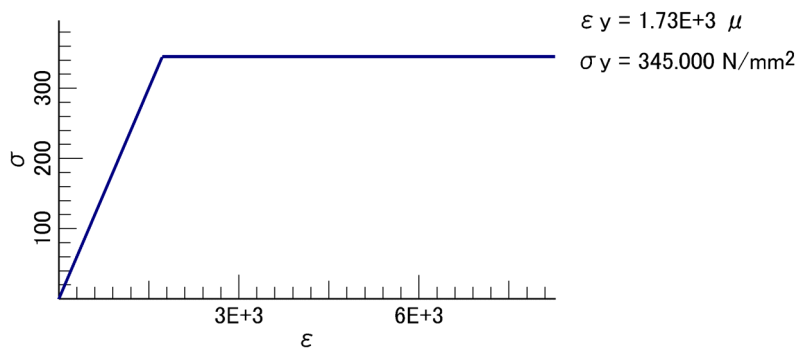
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

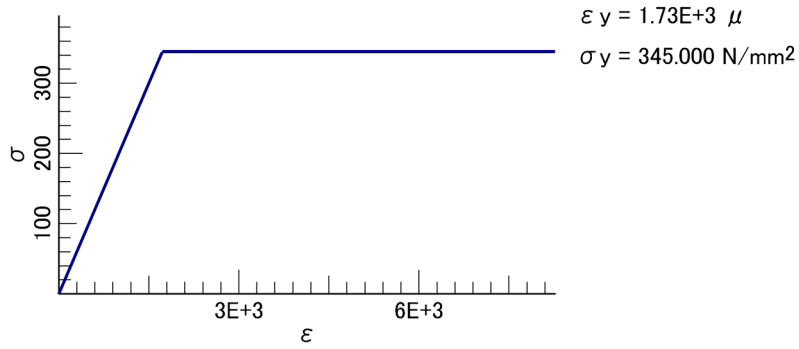


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

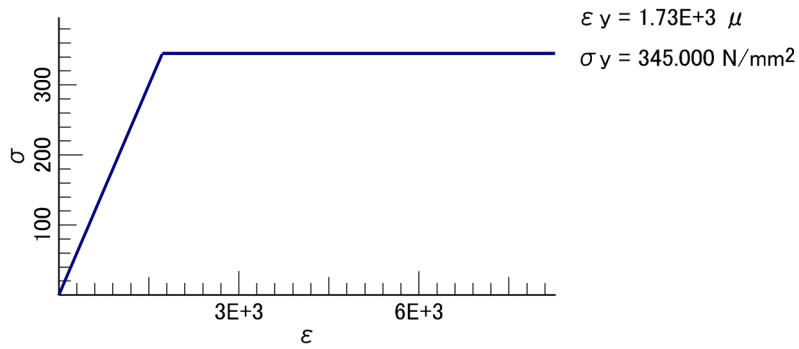


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

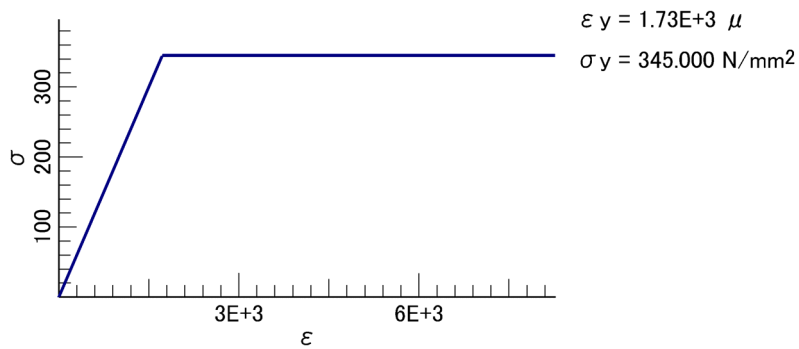
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



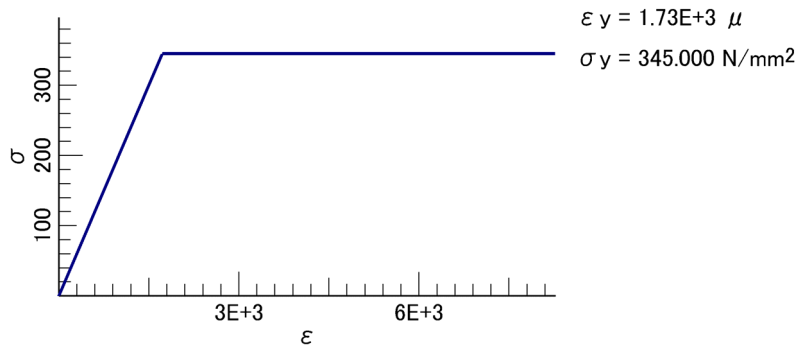
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

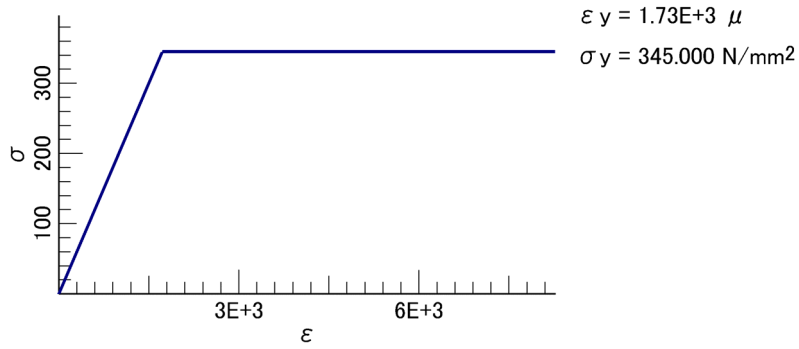


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

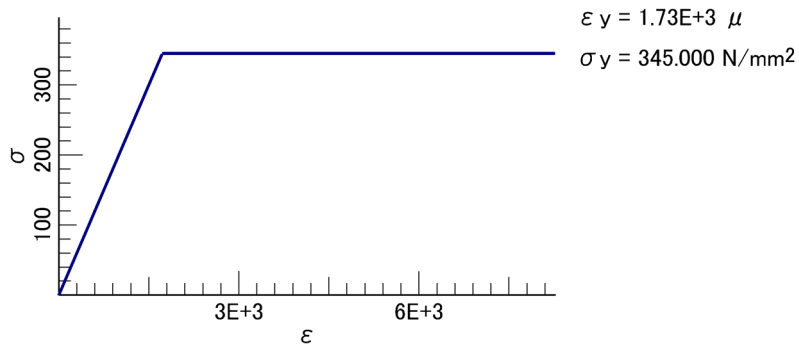


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

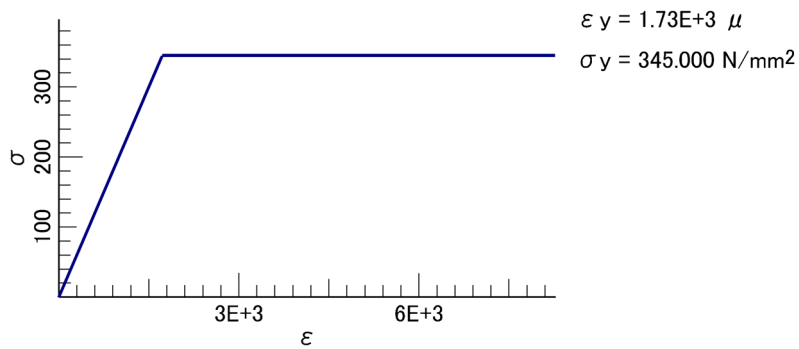
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



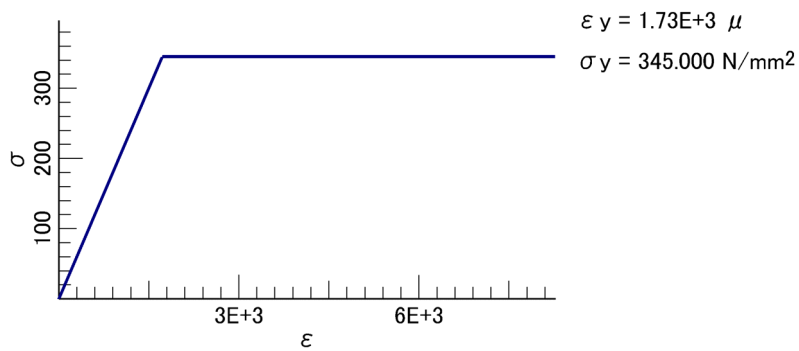
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

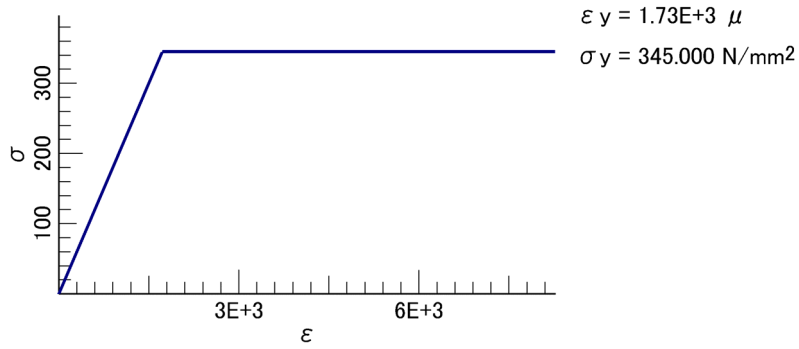


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

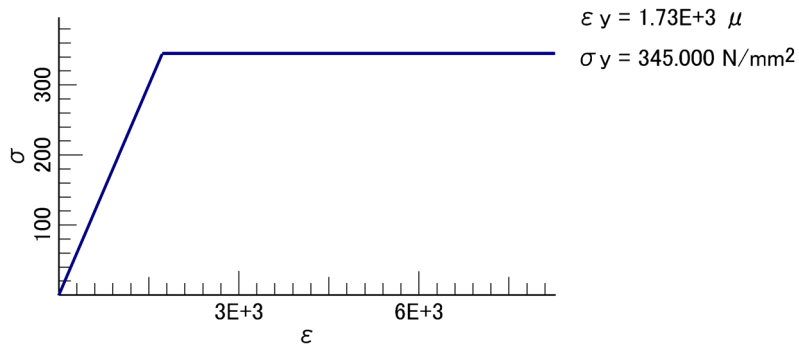


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

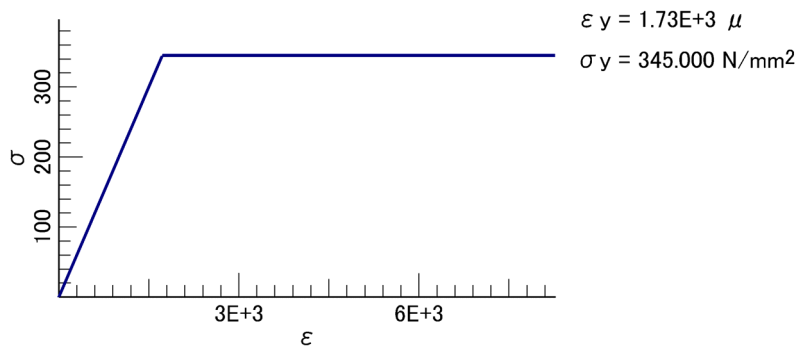
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



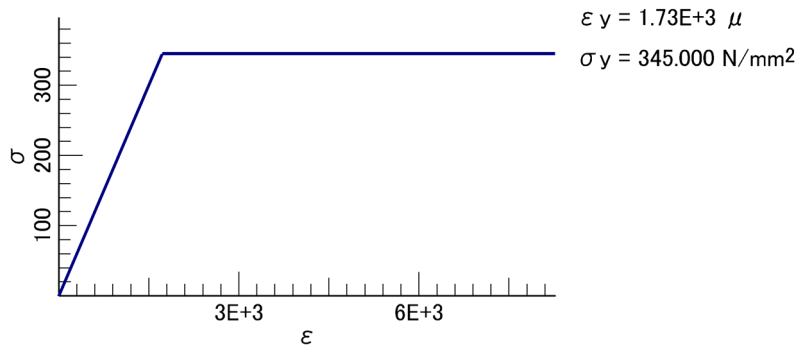
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

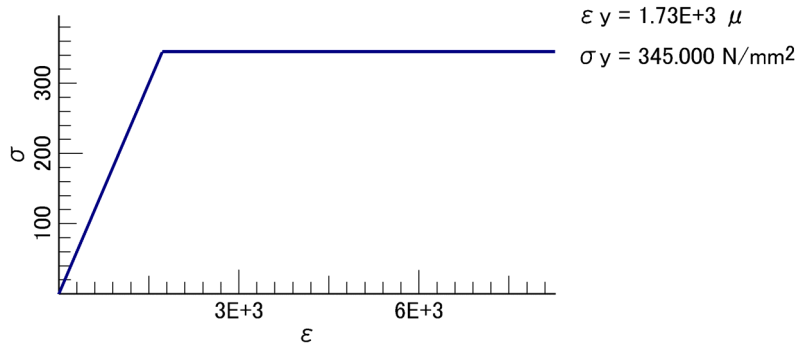


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

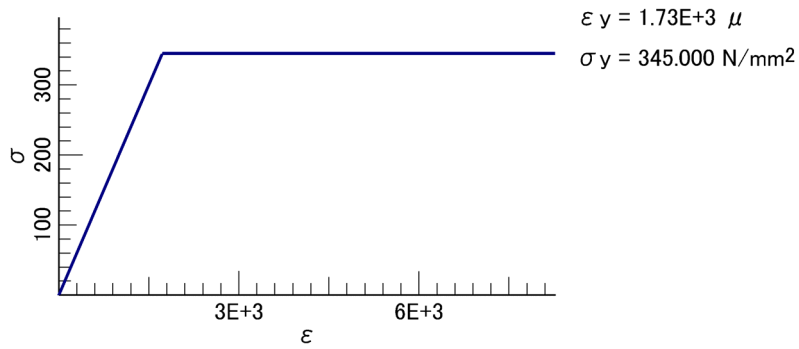


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

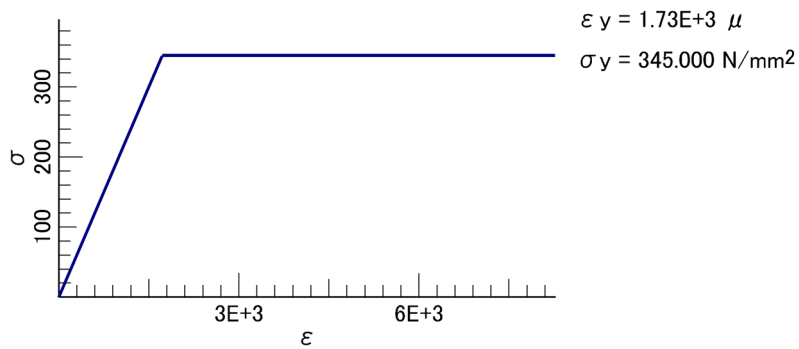
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



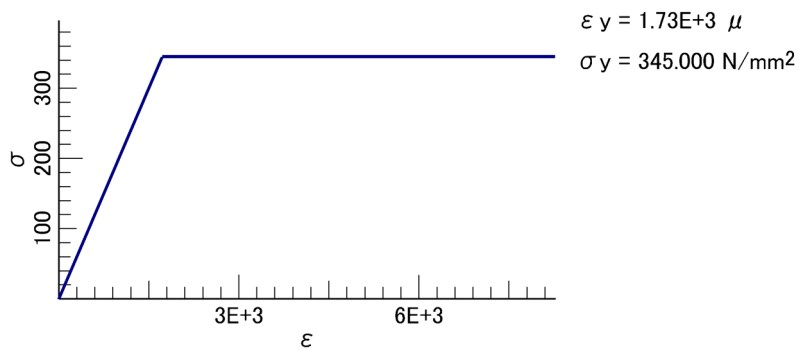
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

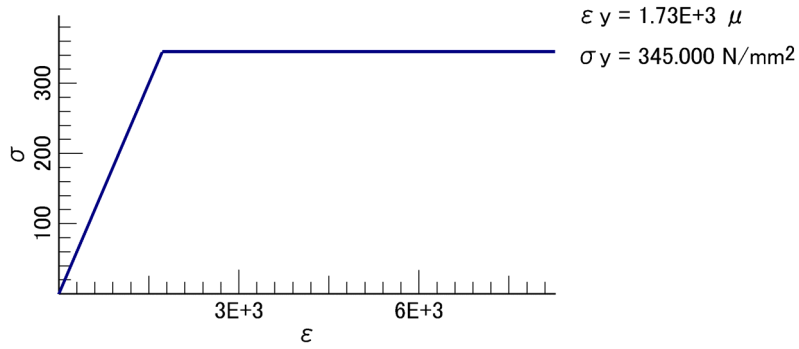


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

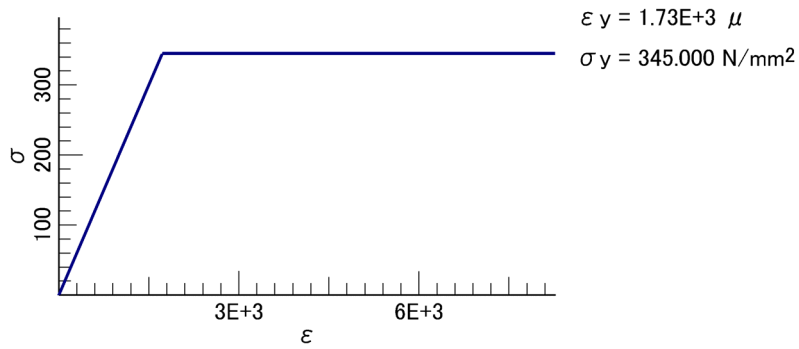


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

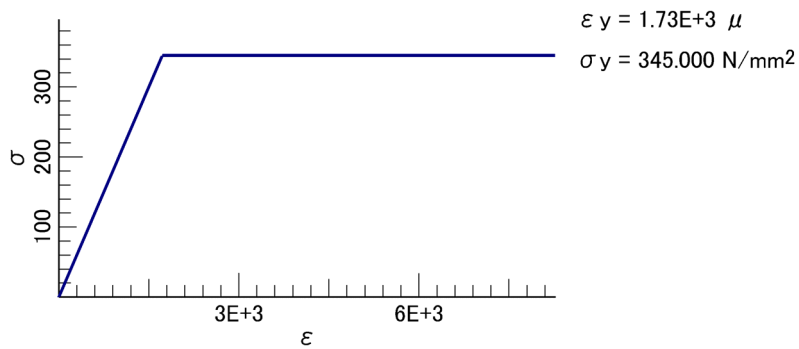
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



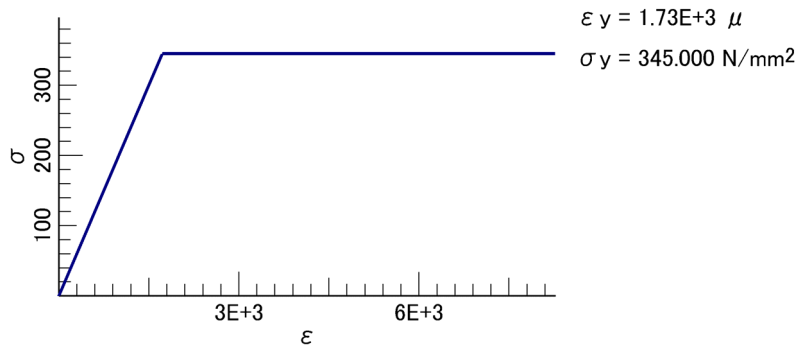
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

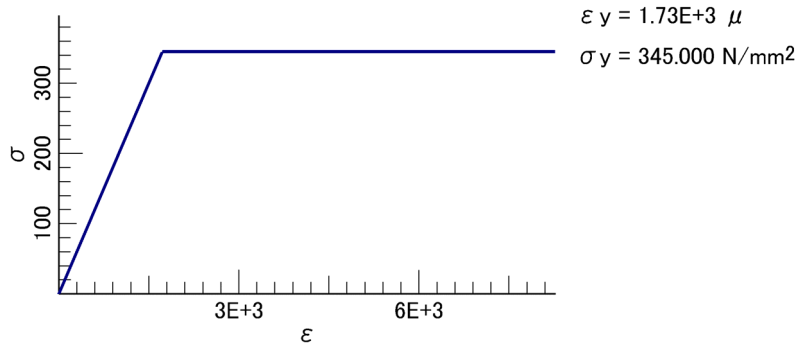


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

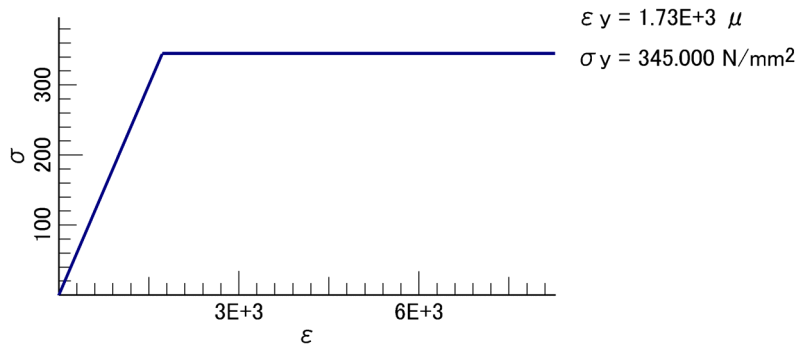


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

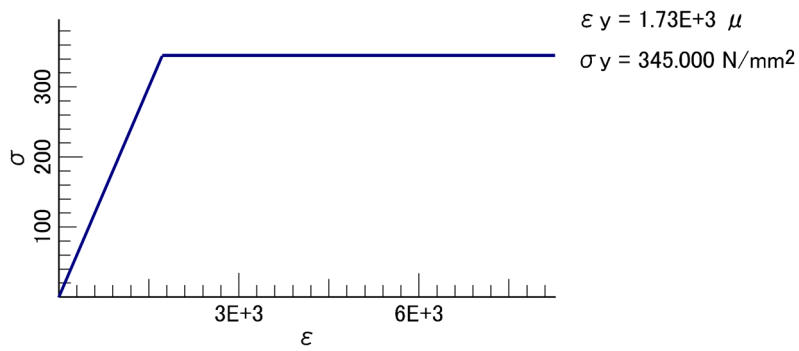
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



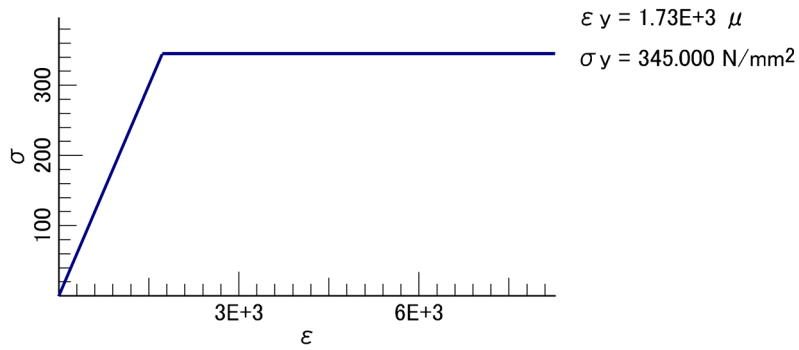
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

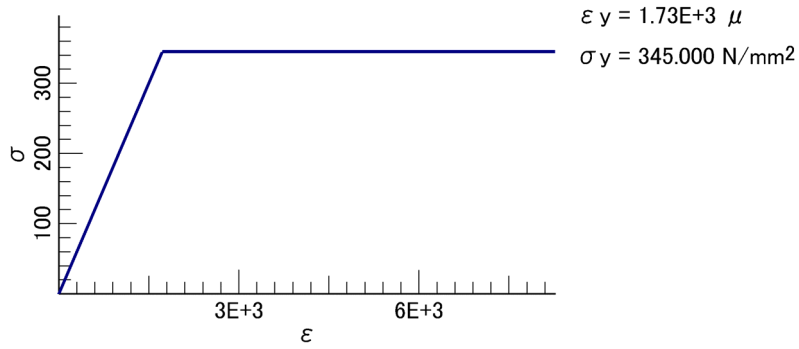


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

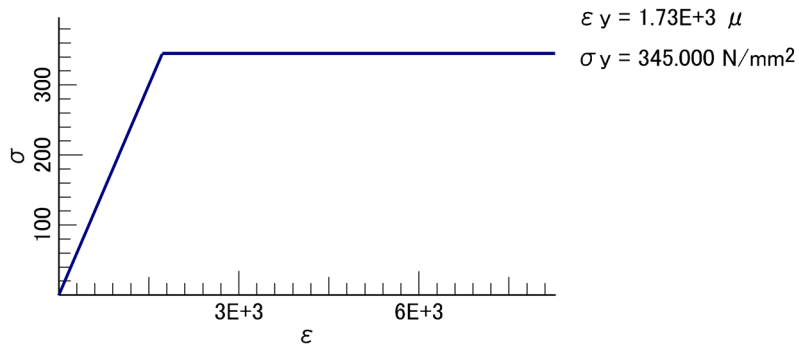


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

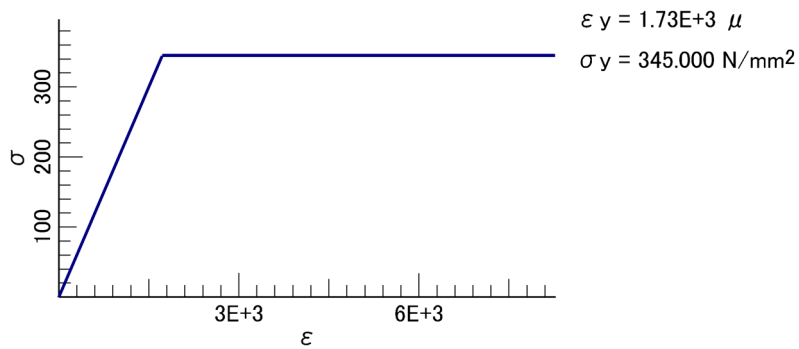
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



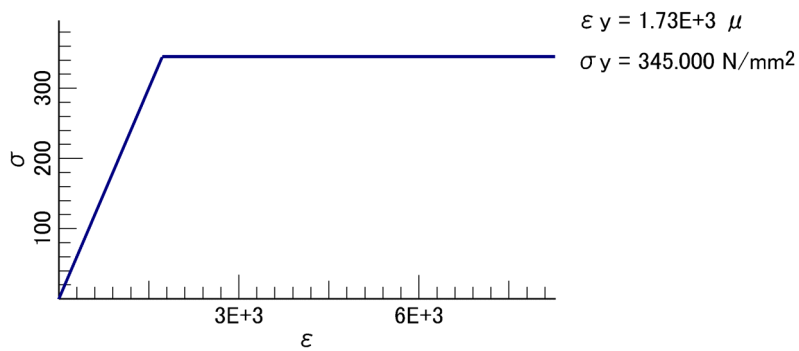
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

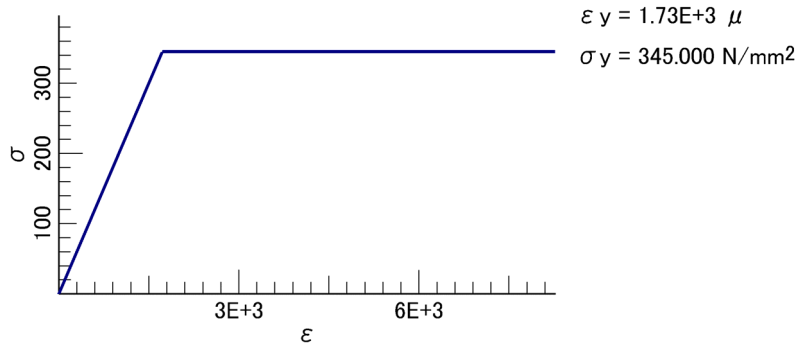


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

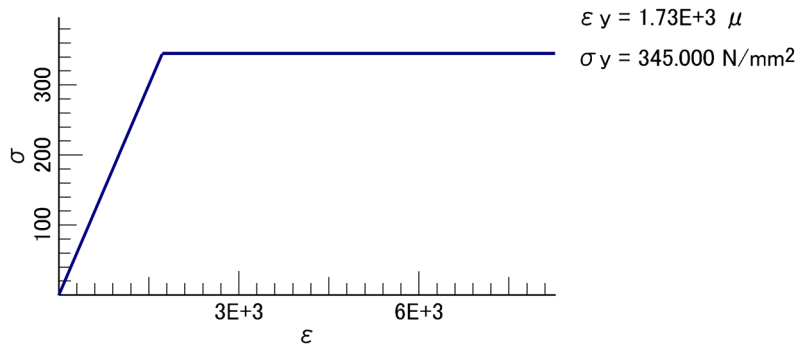


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

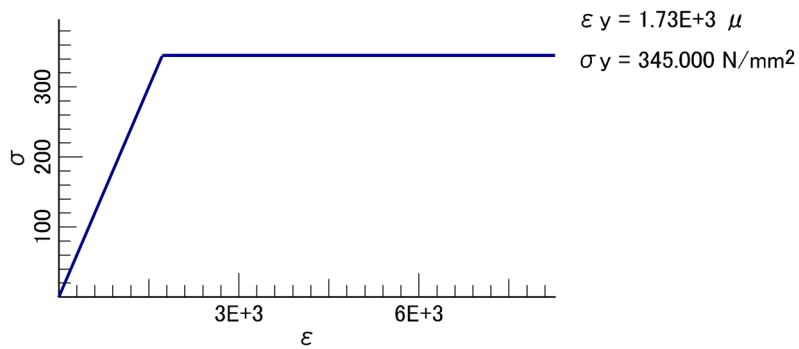
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



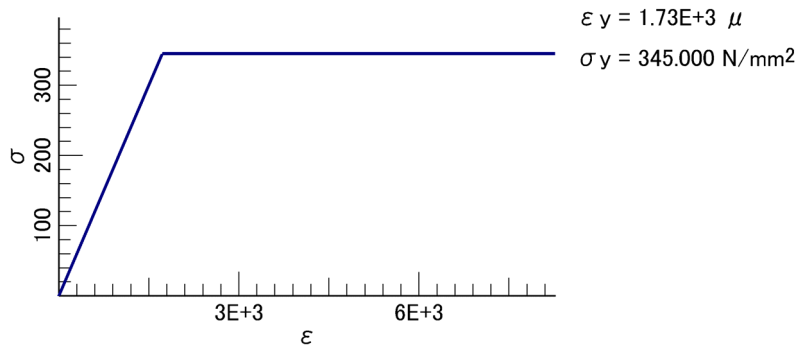
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

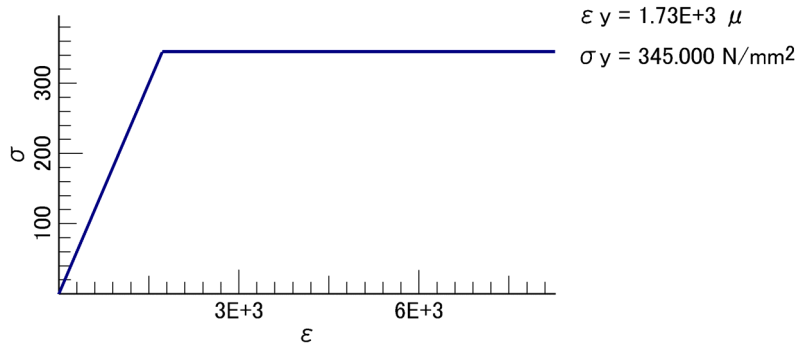


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

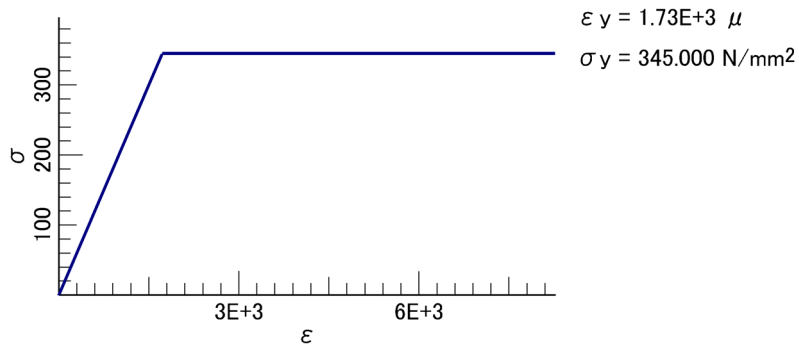


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

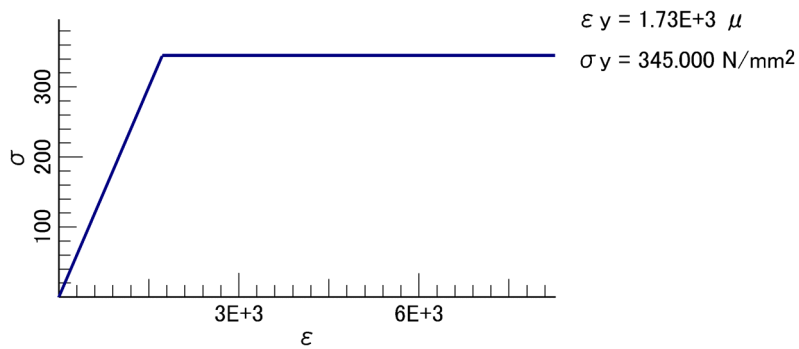
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



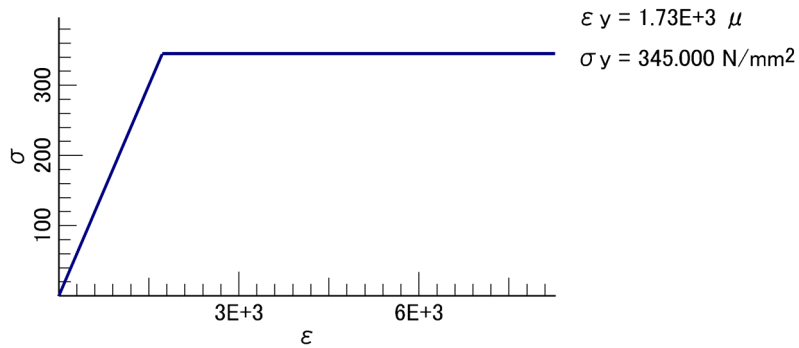
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

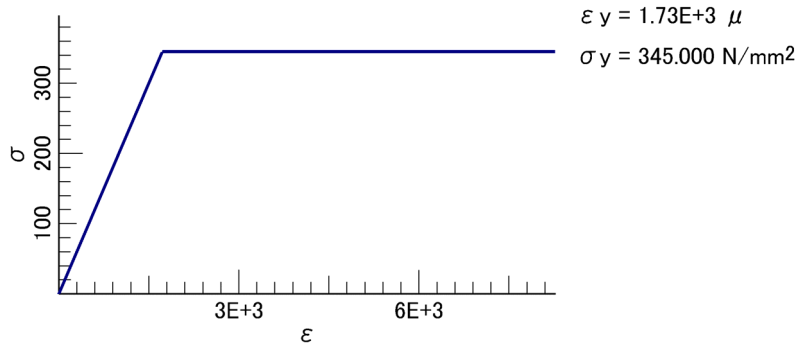


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

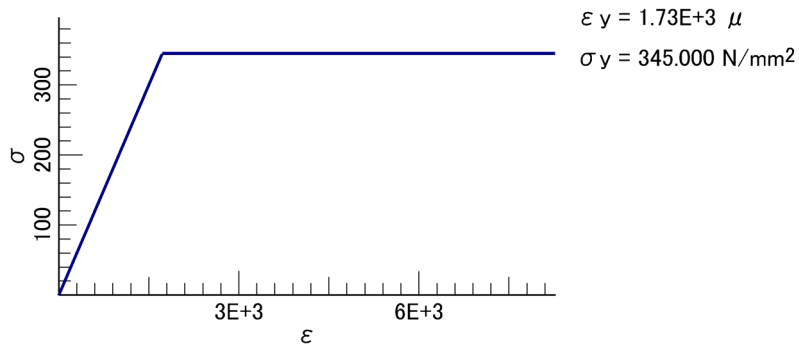


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

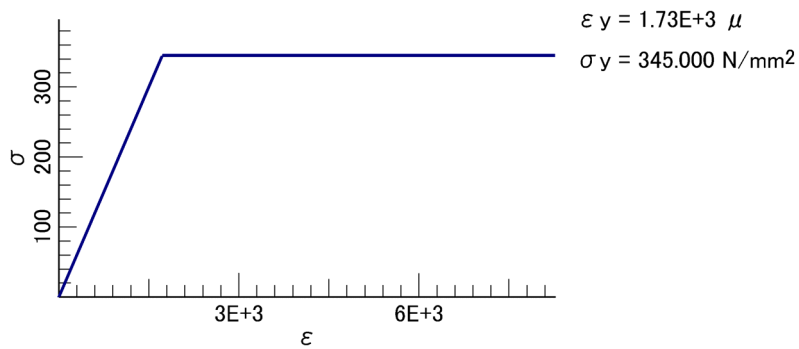
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



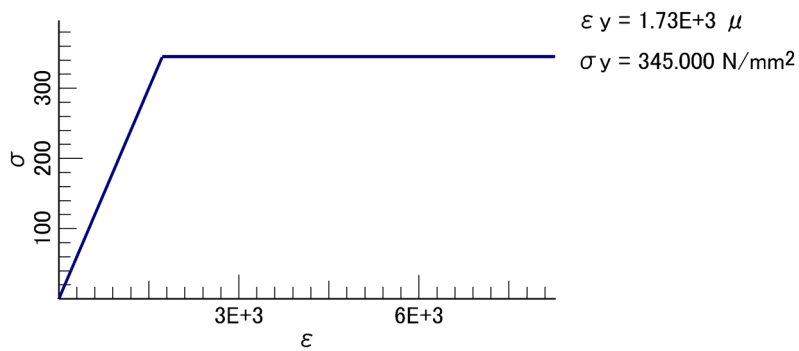
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

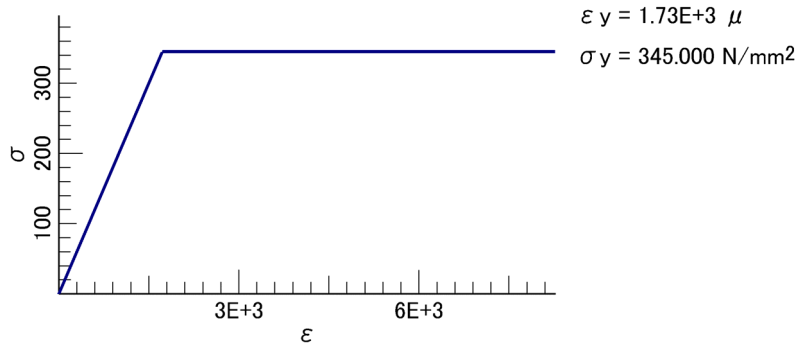


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

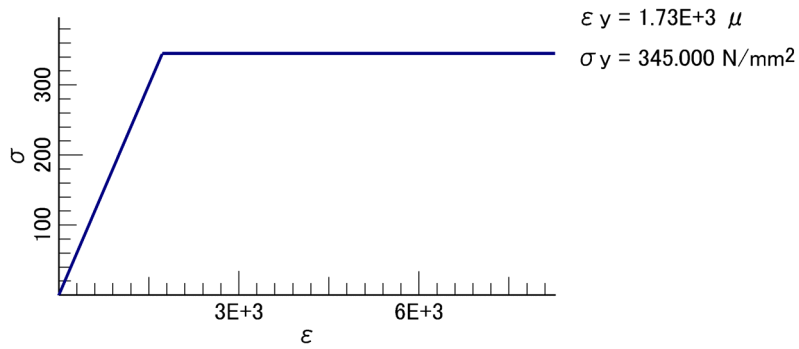


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

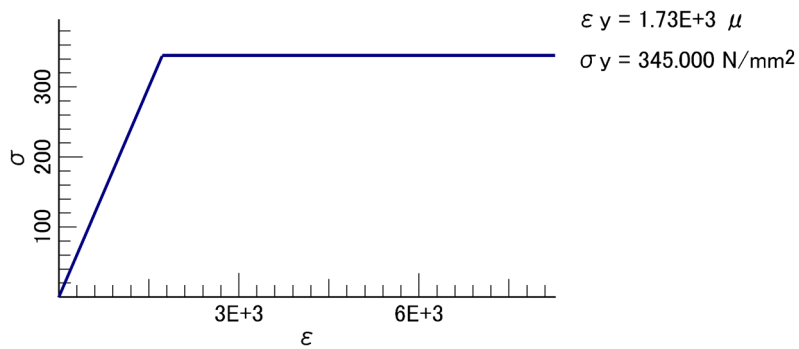
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



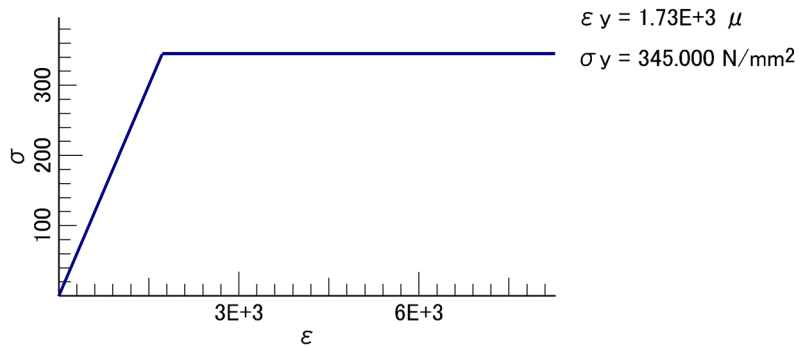
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

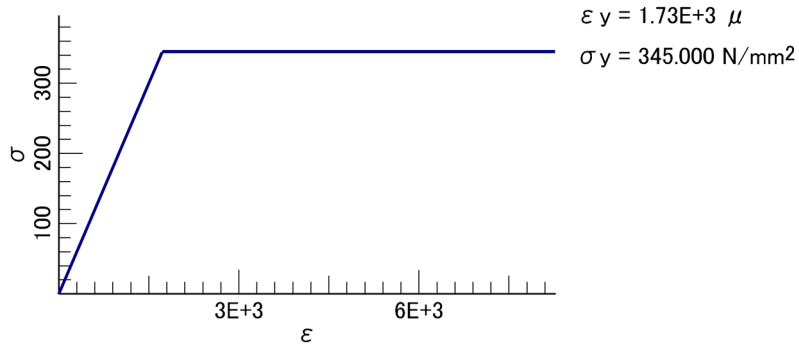


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

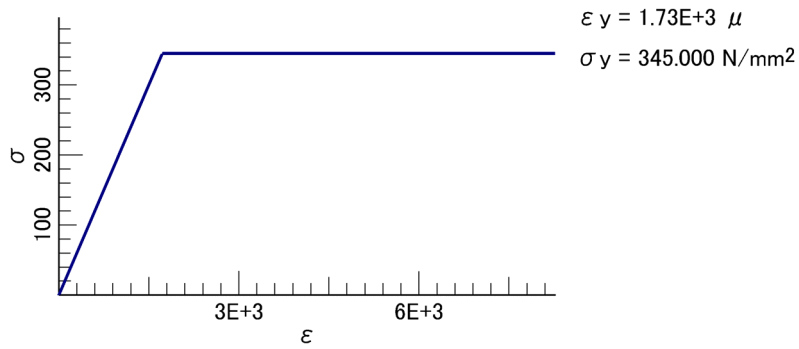


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

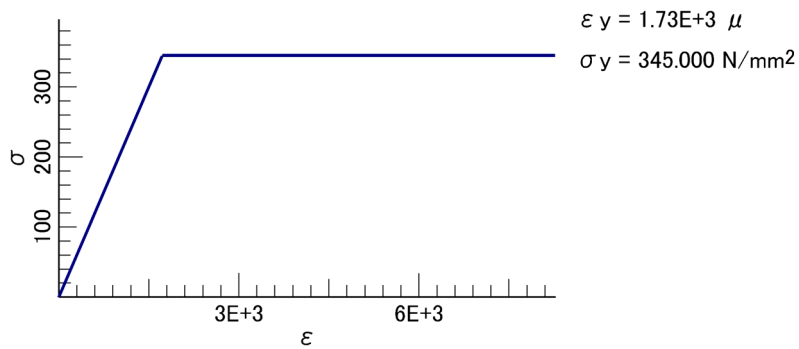
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



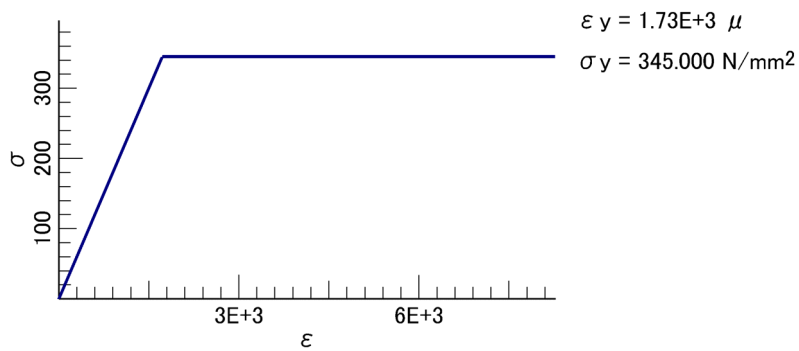
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

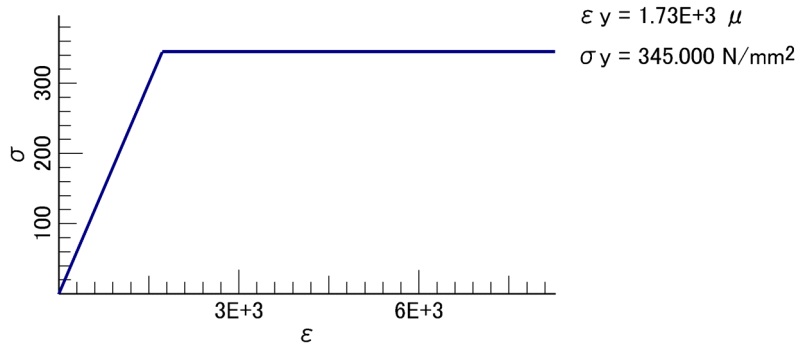


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

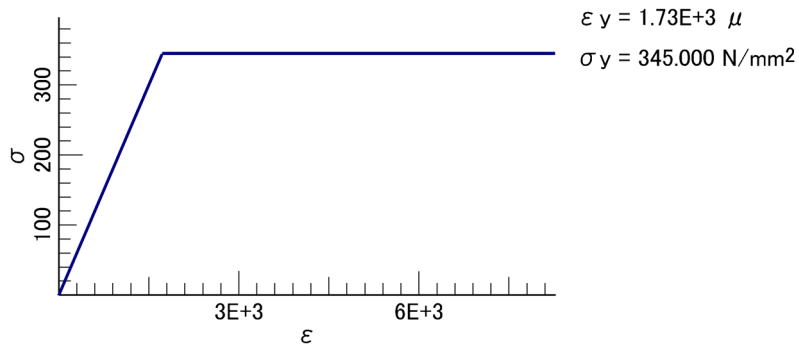


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

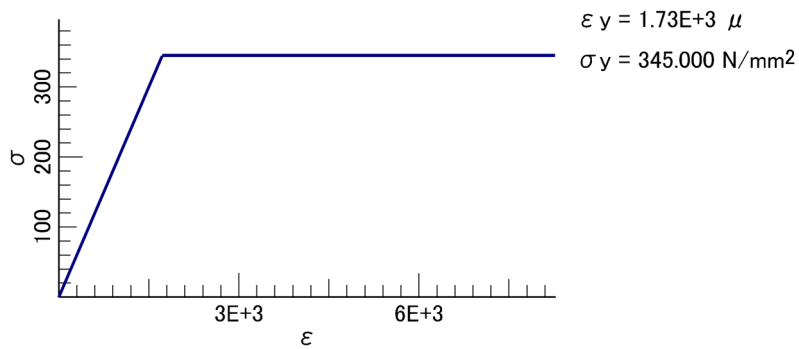
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



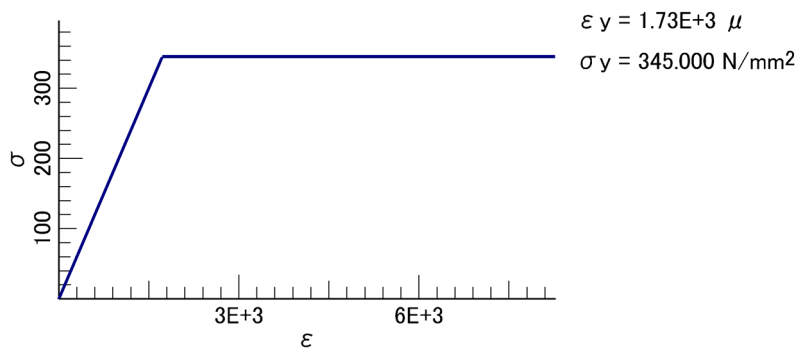
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

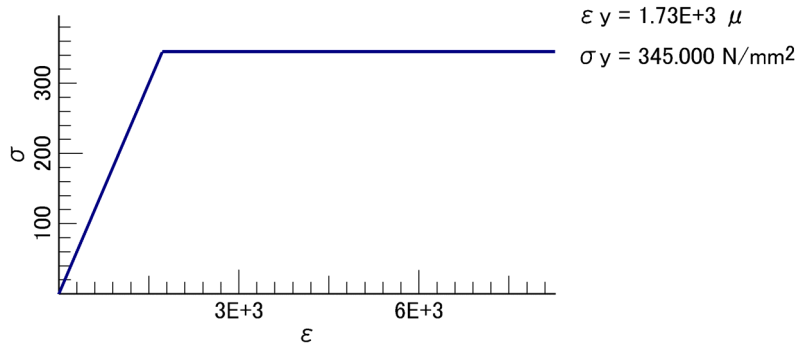


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

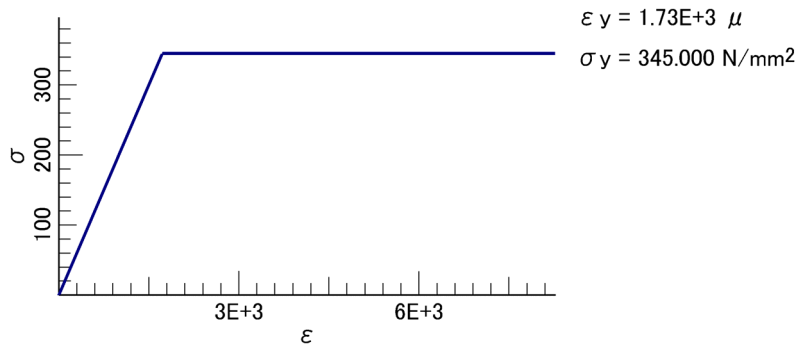


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

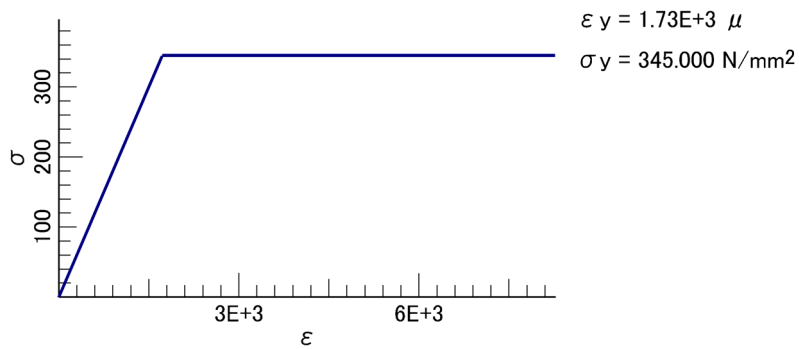
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



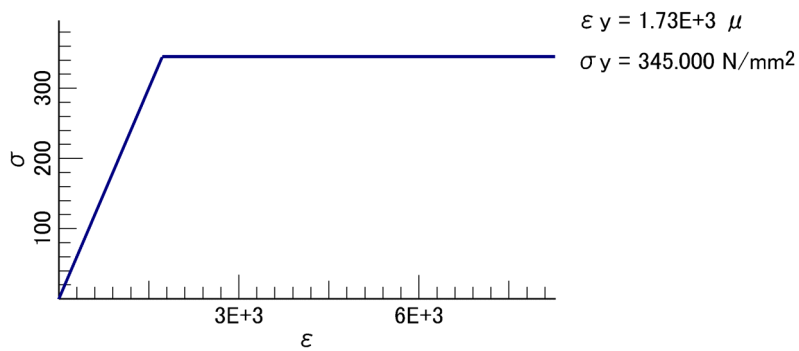
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

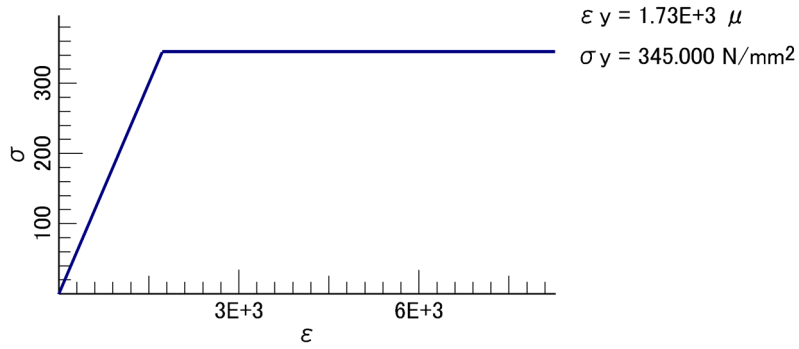


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

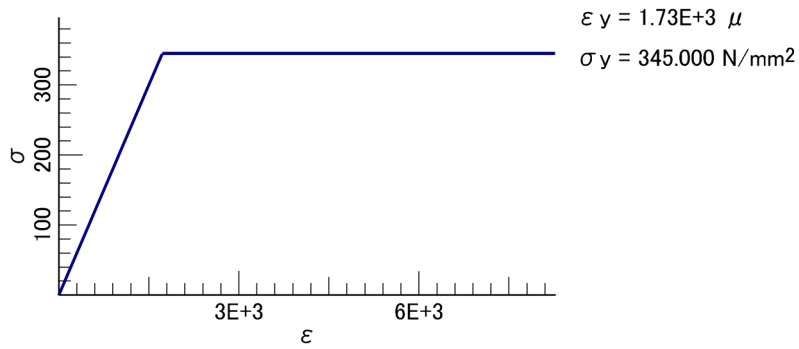


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

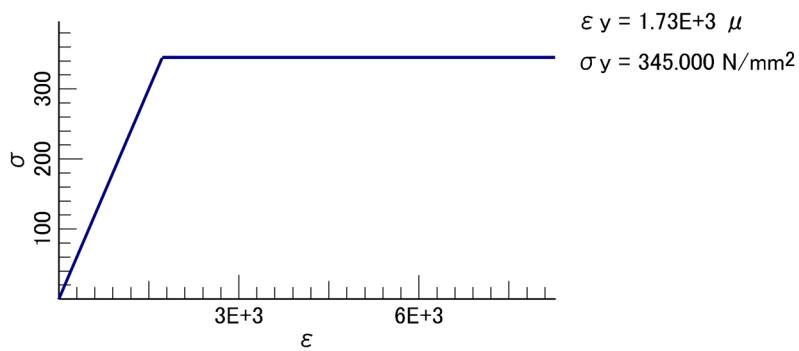
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



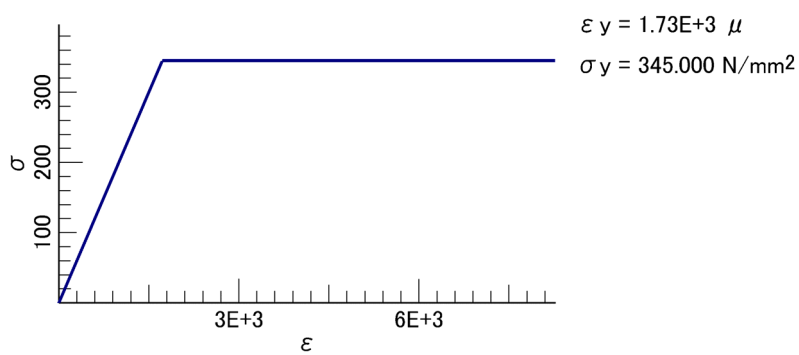
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

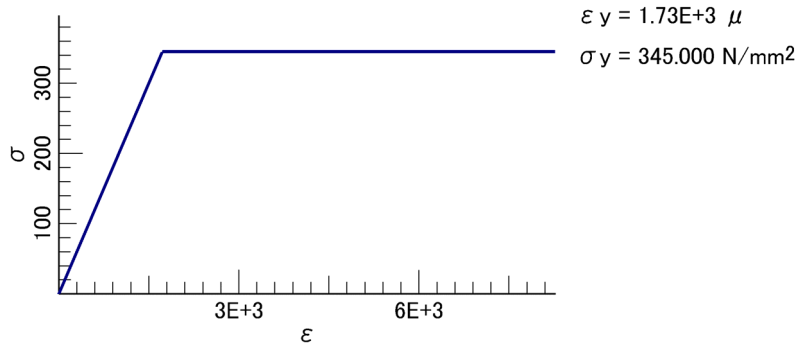


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

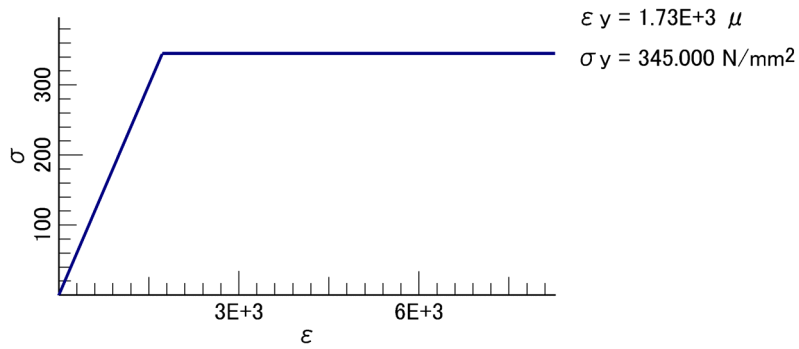


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

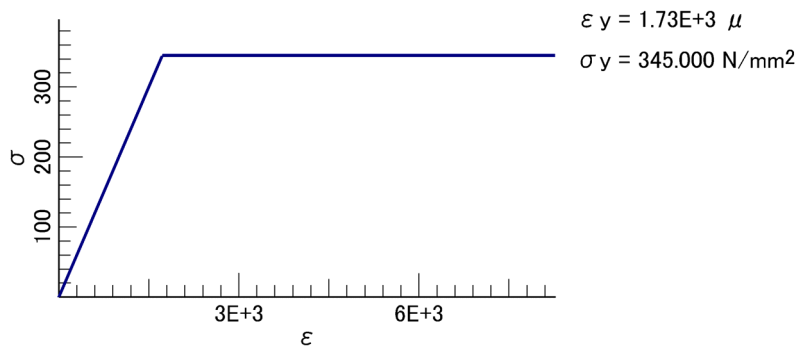
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



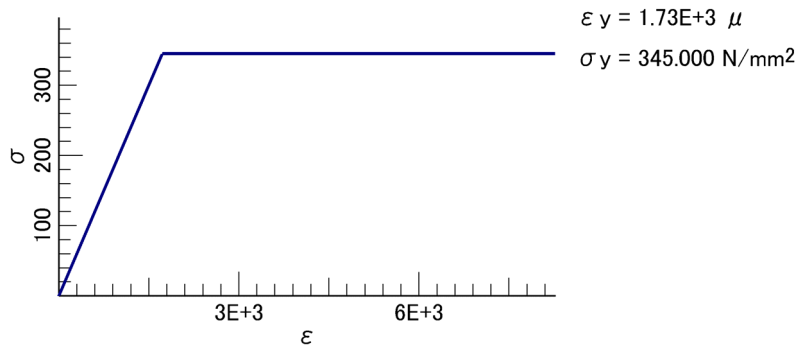
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

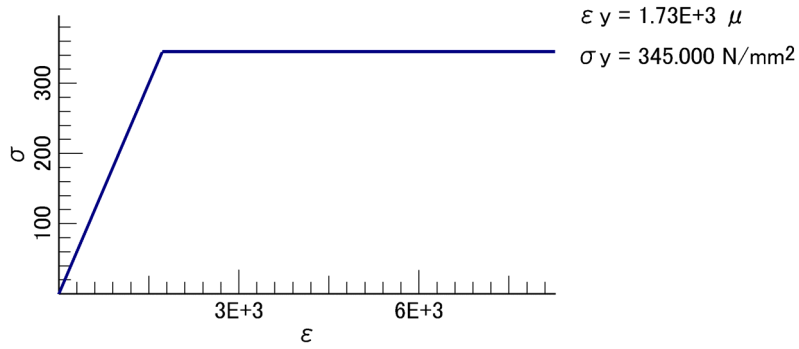


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

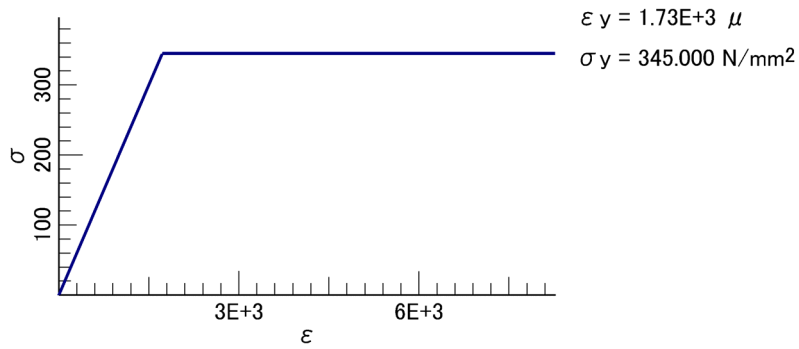


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

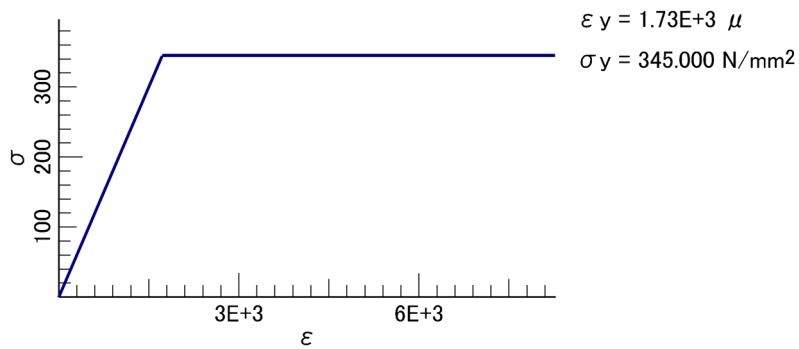
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



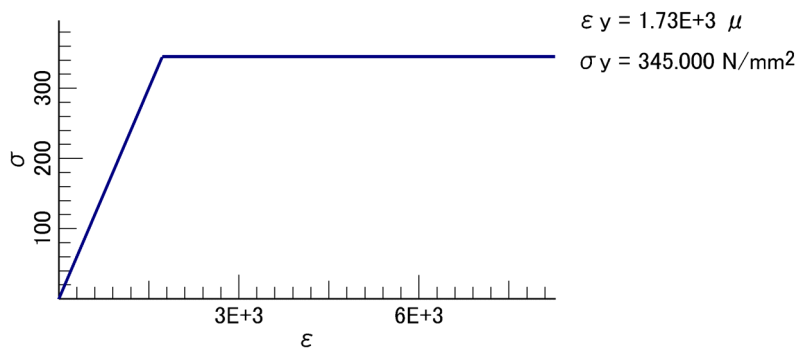
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

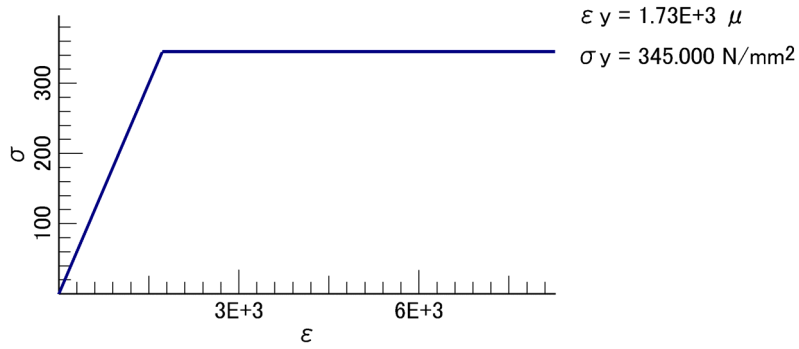


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

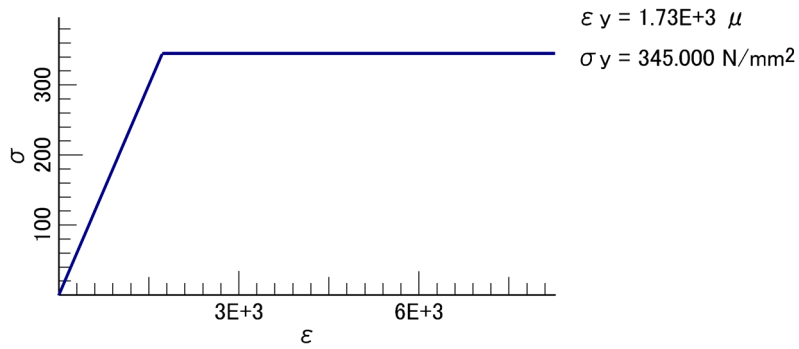


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

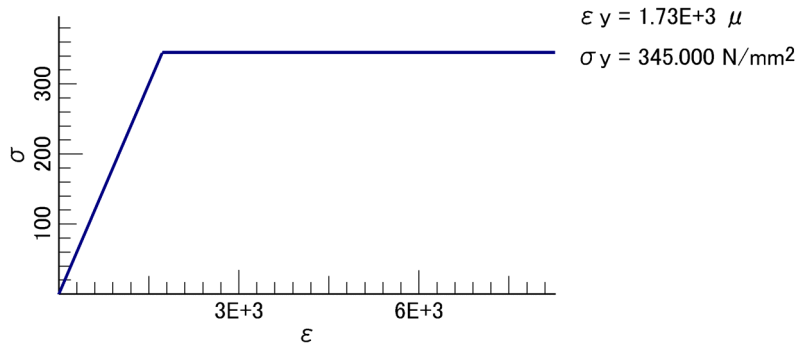
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



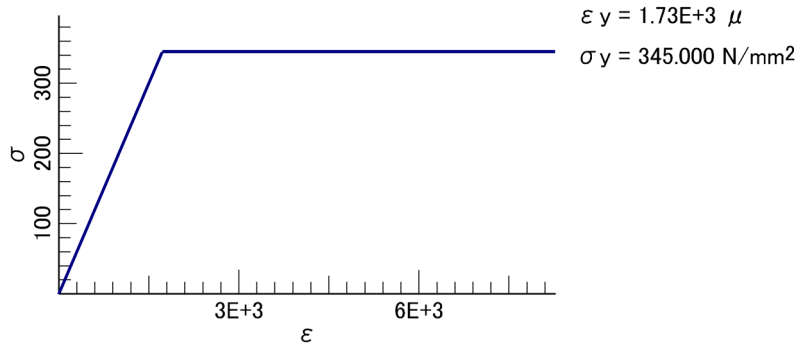
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

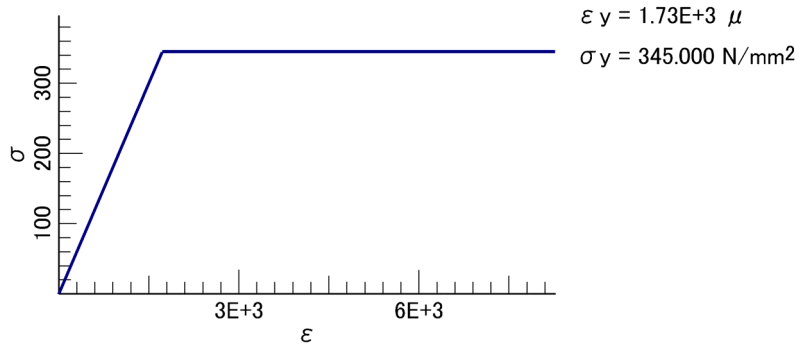


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

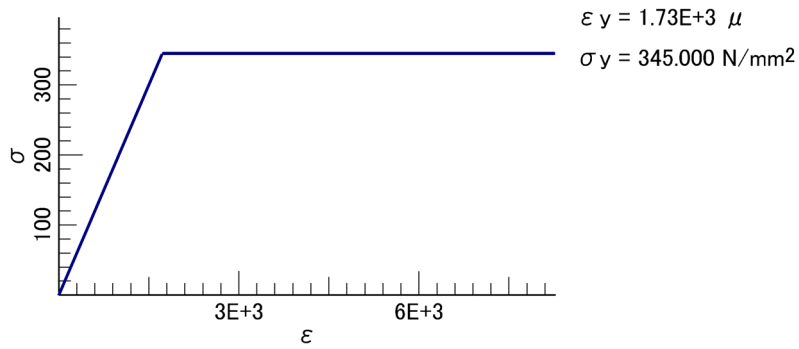


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

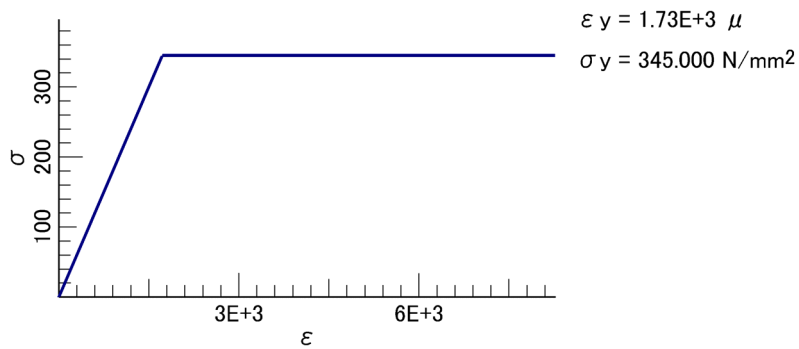
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



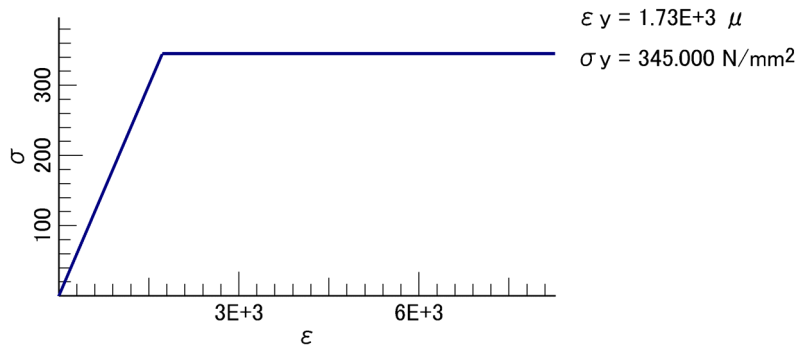
[断面要素 194]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 195]の照査用詳細プロパティ

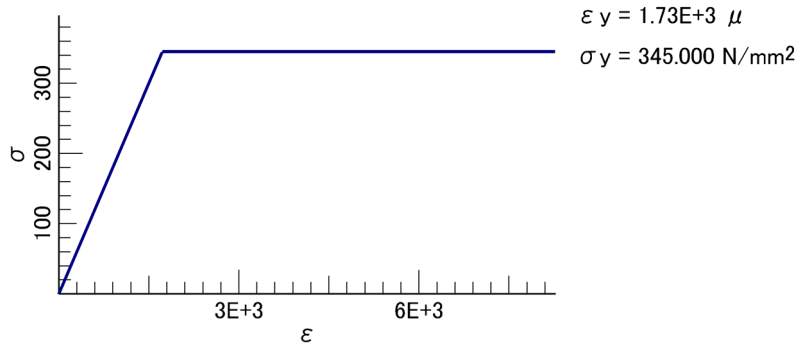


[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

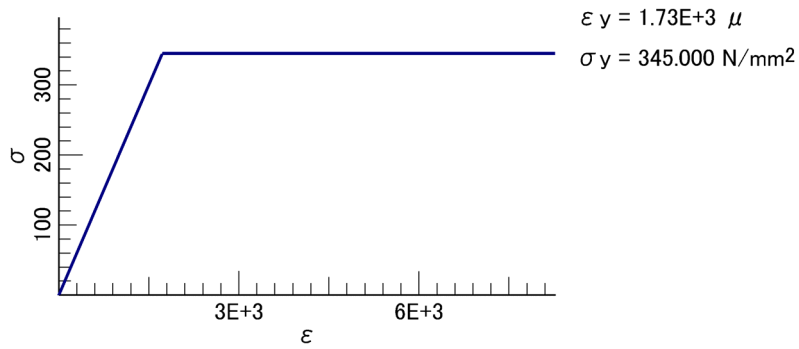


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

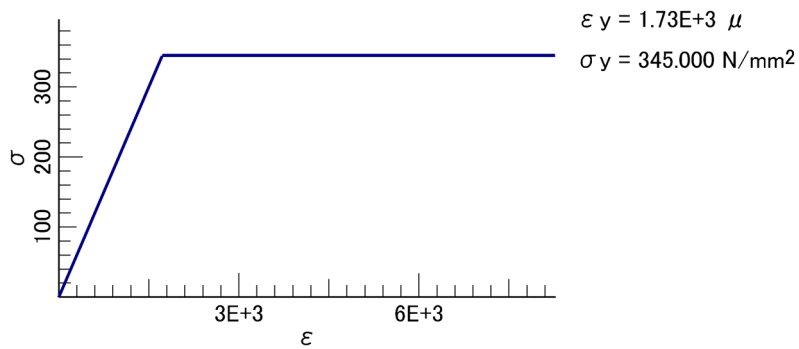
[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ



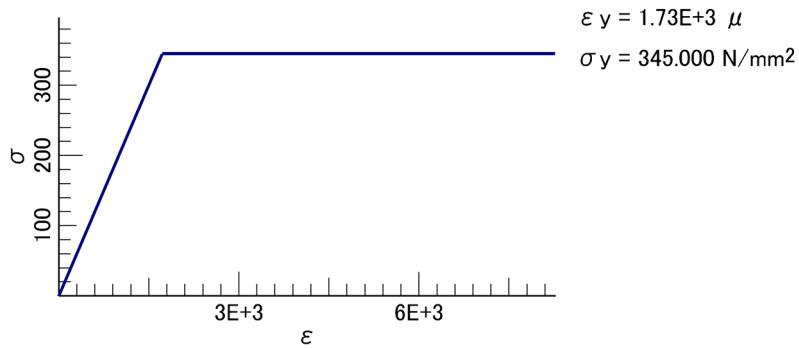
[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 199]の照査用詳細プロパティ

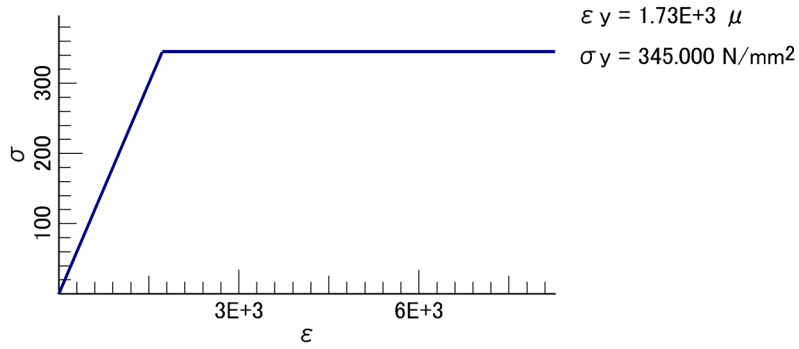


[断面要素 200]の照査用詳細プロパティ

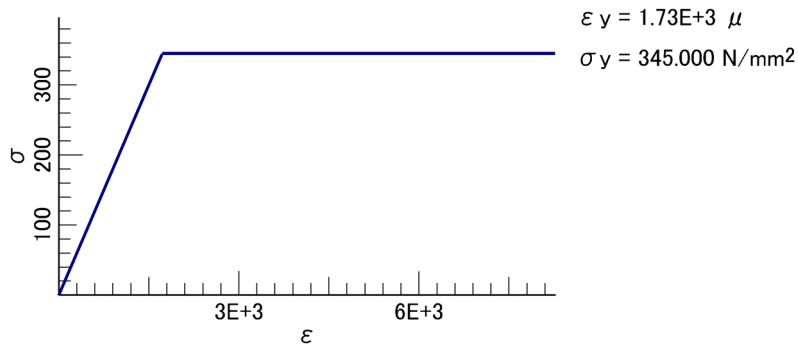


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

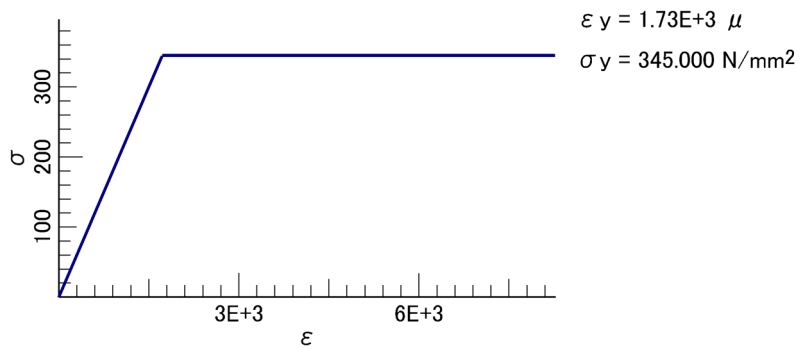
[断面要素 201]の照査用詳細プロパティ



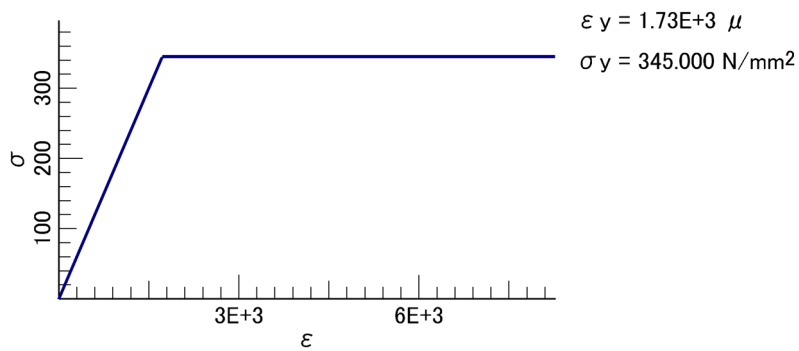
[断面要素 202]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 203]の照査用詳細プロパティ

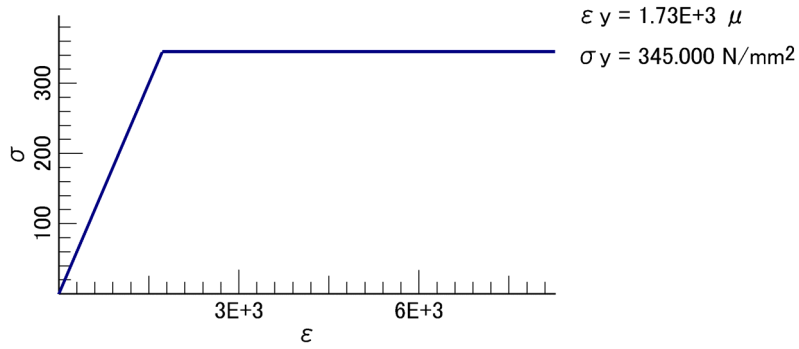


[断面要素 204]の照査用詳細プロパティ

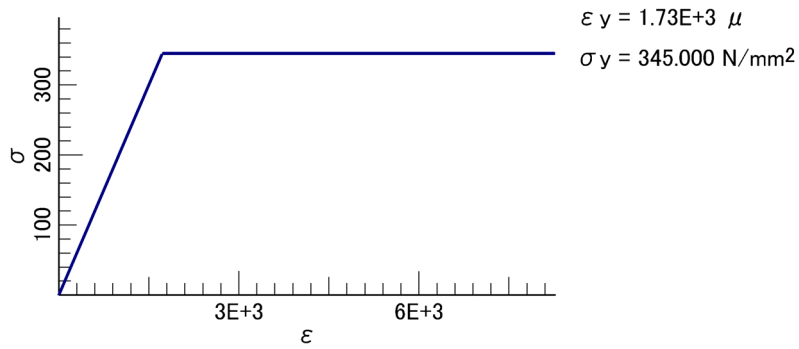


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

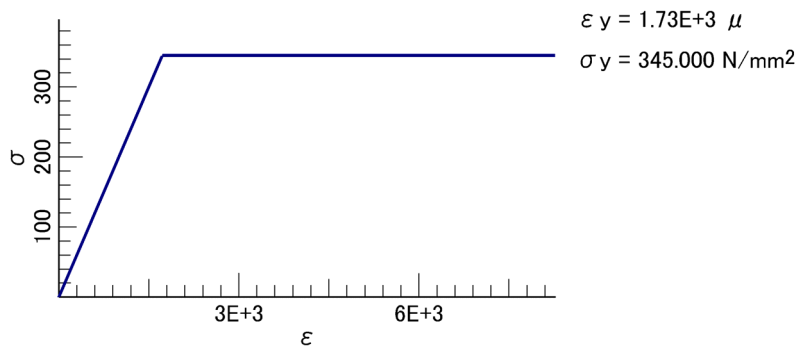
[断面要素 205]の照査用詳細プロパティ



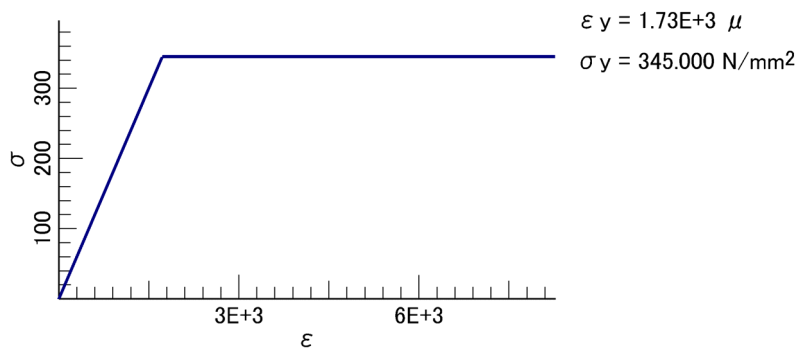
[断面要素 206]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 207]の照査用詳細プロパティ

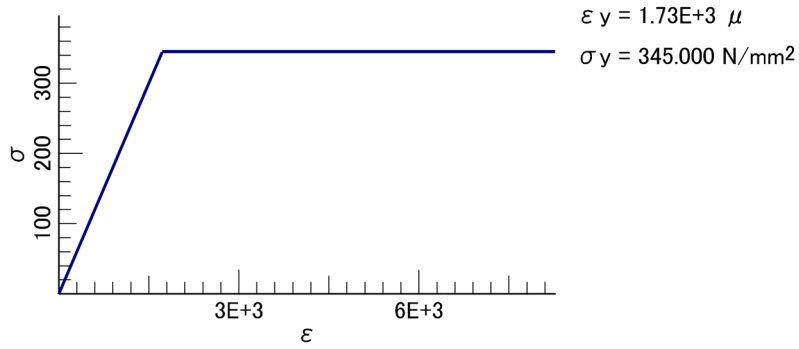


[断面要素 208]の照査用詳細プロパティ

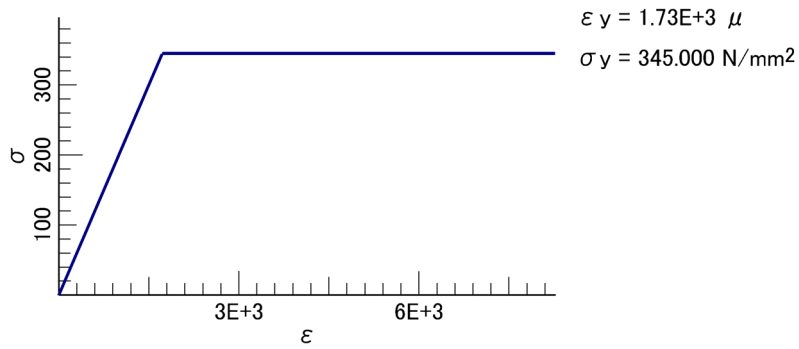


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

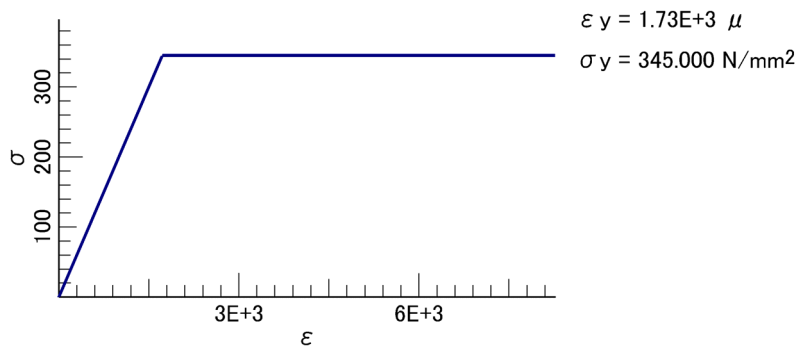
[断面要素 209]の照査用詳細プロパティ



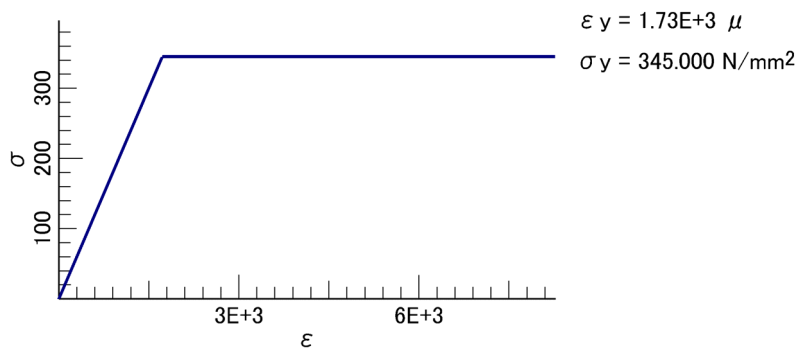
[断面要素 210]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 211]の照査用詳細プロパティ

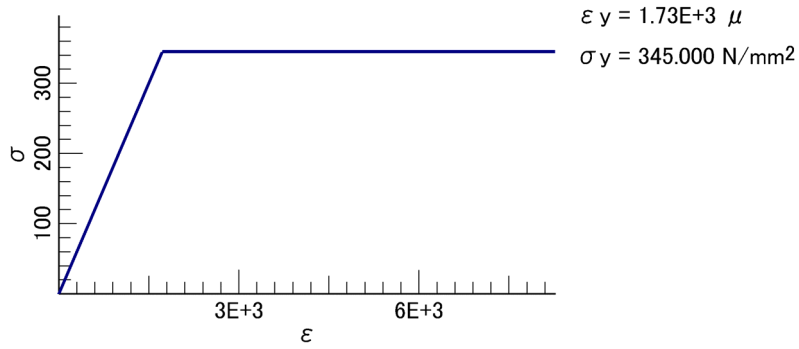


[断面要素 212]の照査用詳細プロパティ

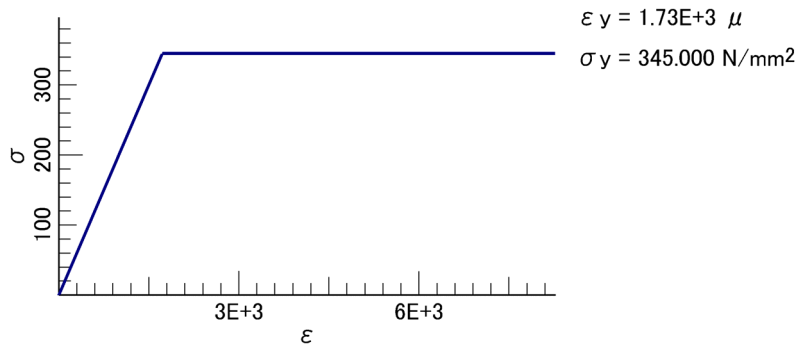


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

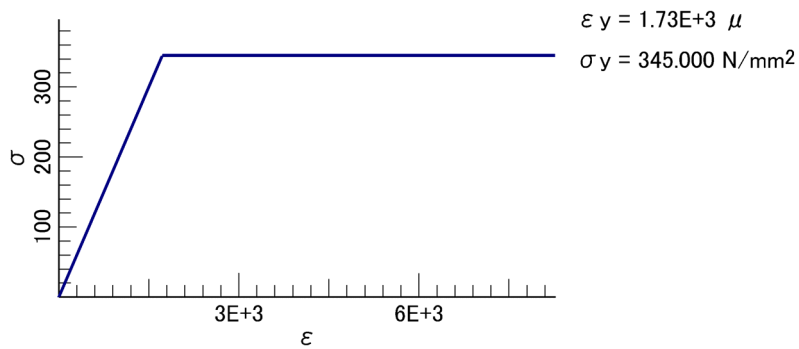
[断面要素 213]の照査用詳細プロパティ



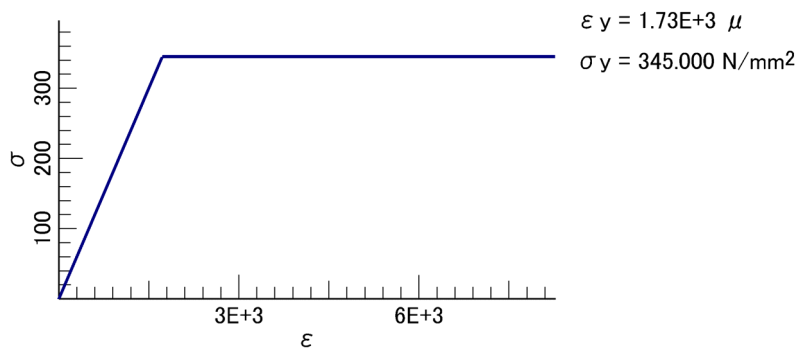
[断面要素 214]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 215]の照査用詳細プロパティ

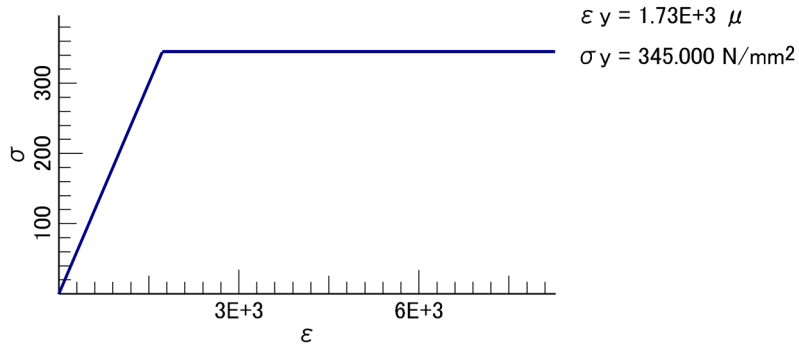


[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

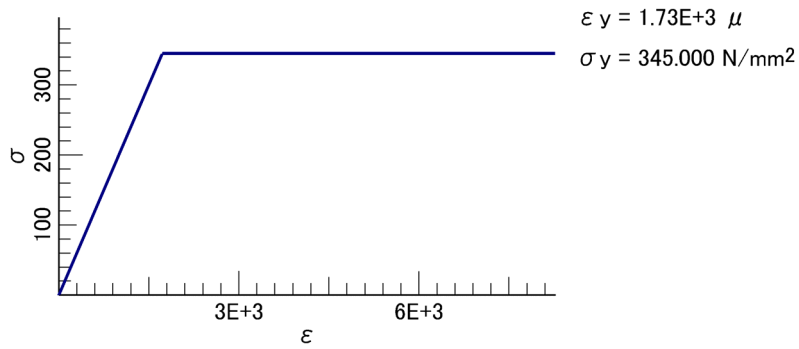


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

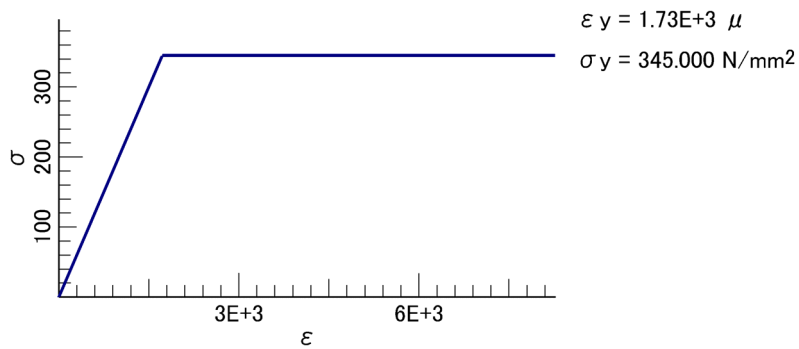
[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ



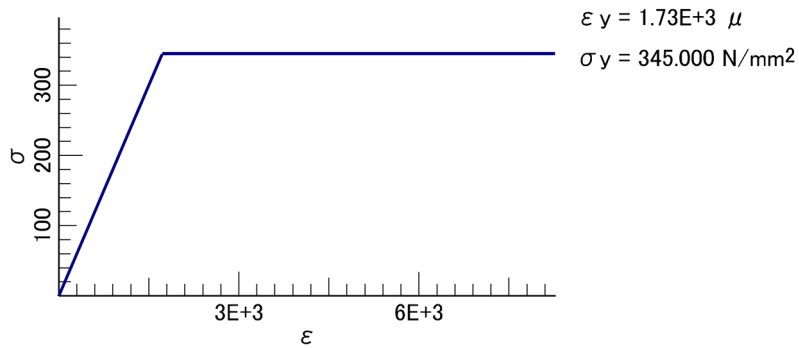
[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ

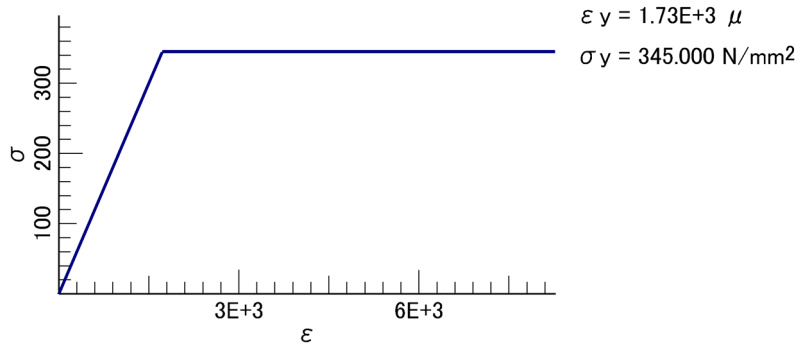


[断面要素 220]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 221]の照査用詳細プロパティ



1.19.11 堰柱(左)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(左)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	2.9800E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2

[堰柱(左)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

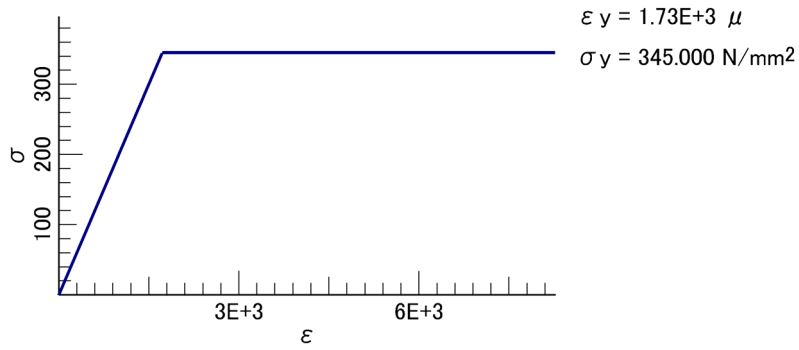
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

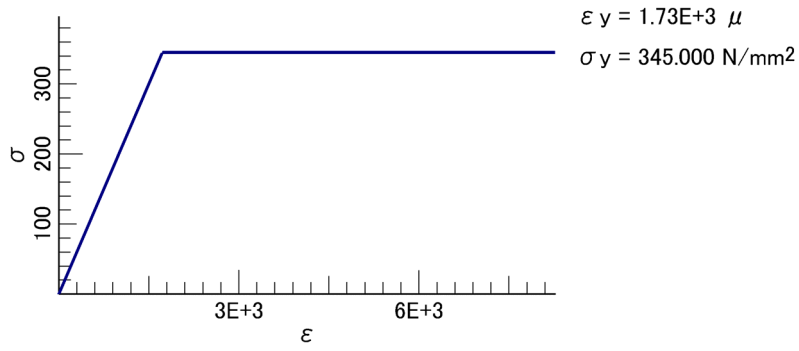
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

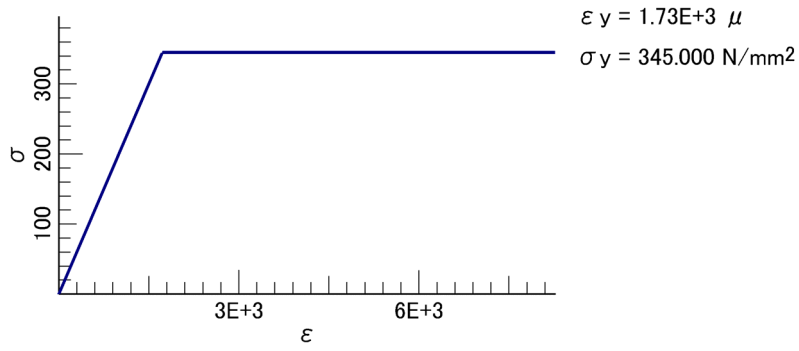
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



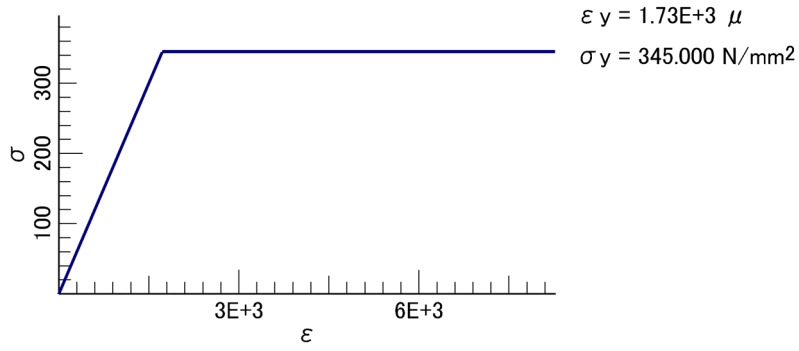
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

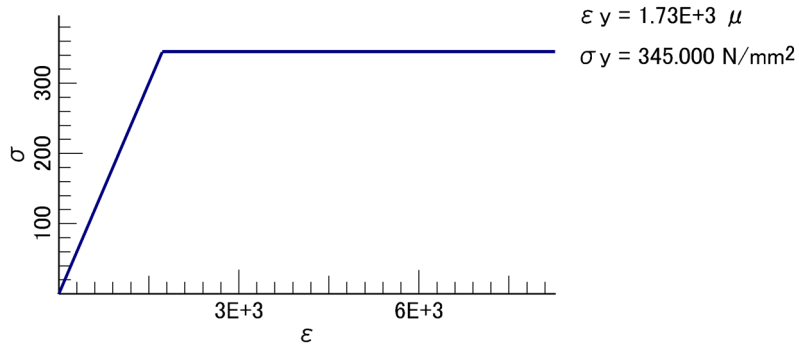


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

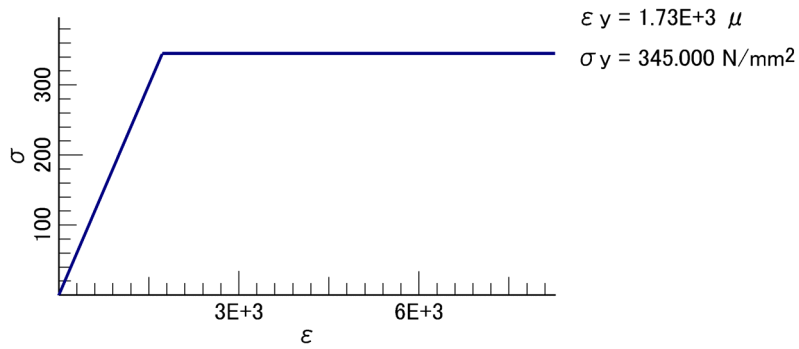


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

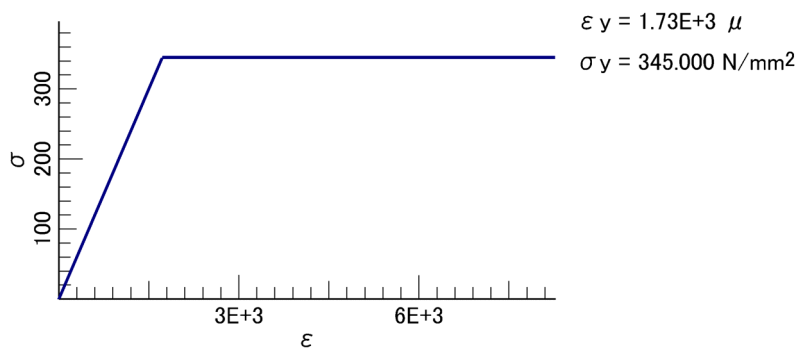
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



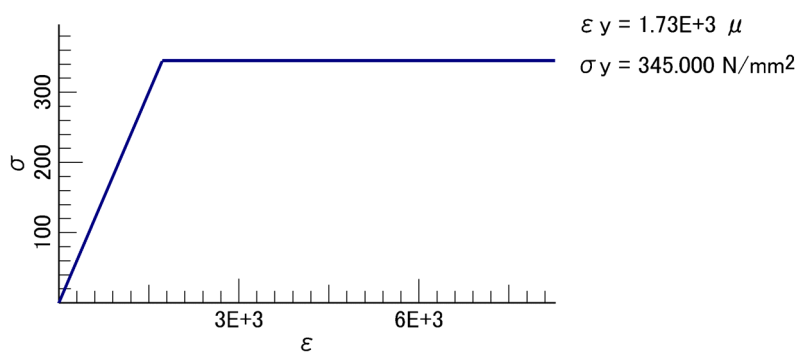
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

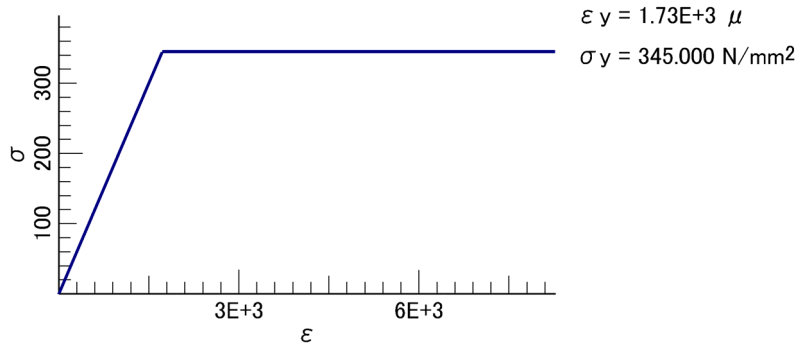


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

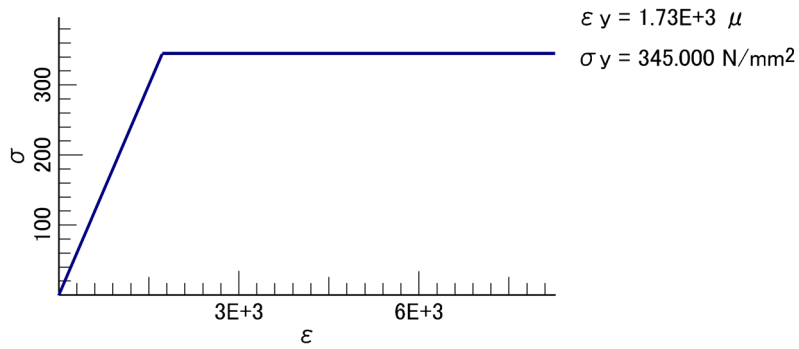


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

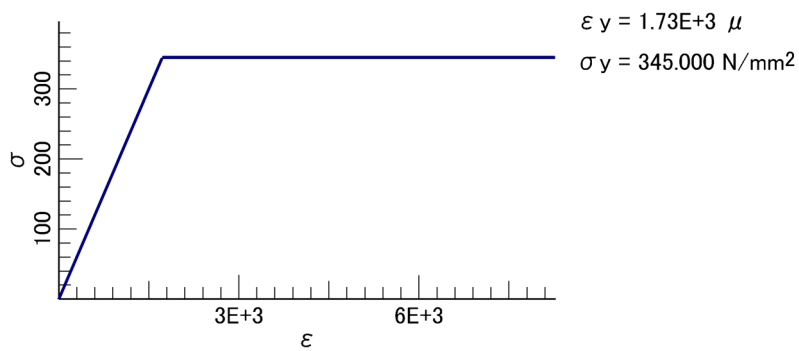
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



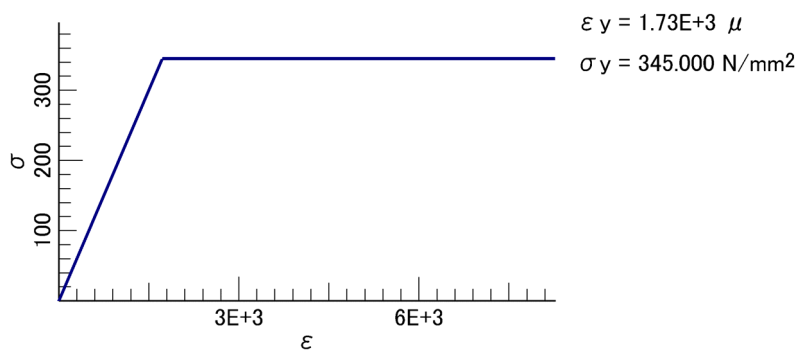
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

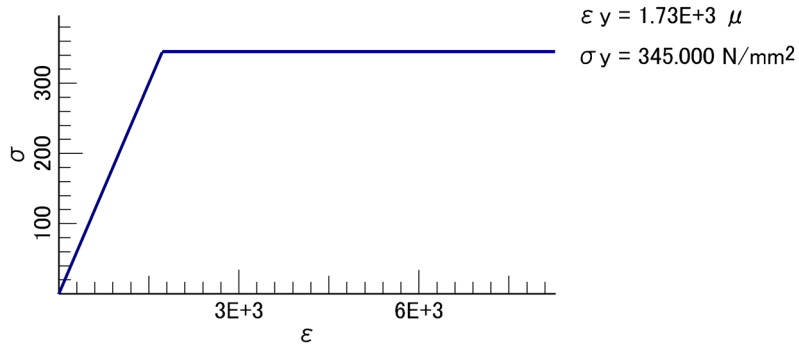


[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

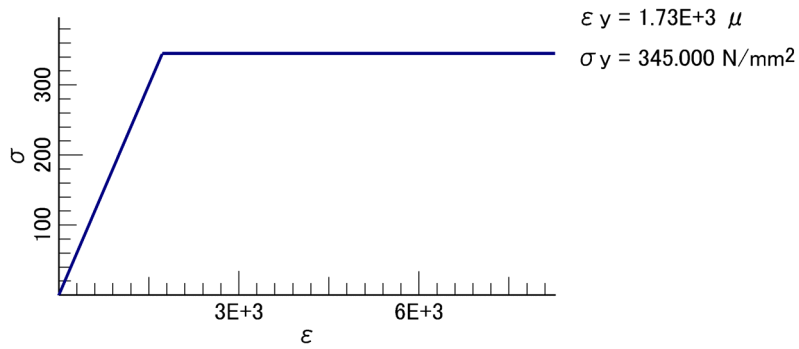


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

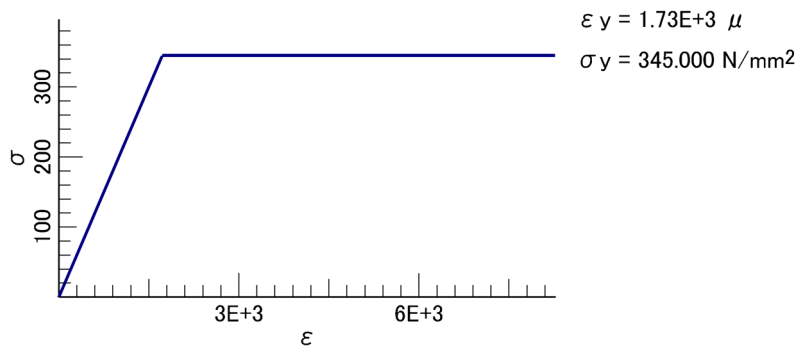
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



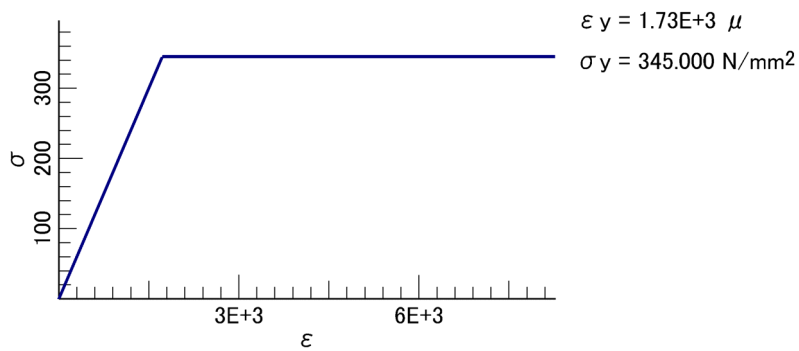
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

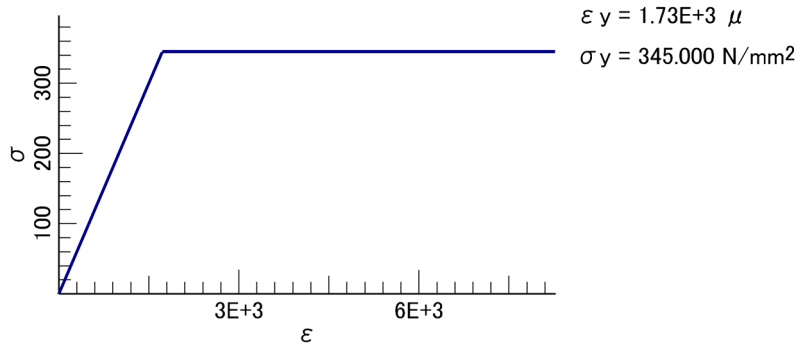


[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

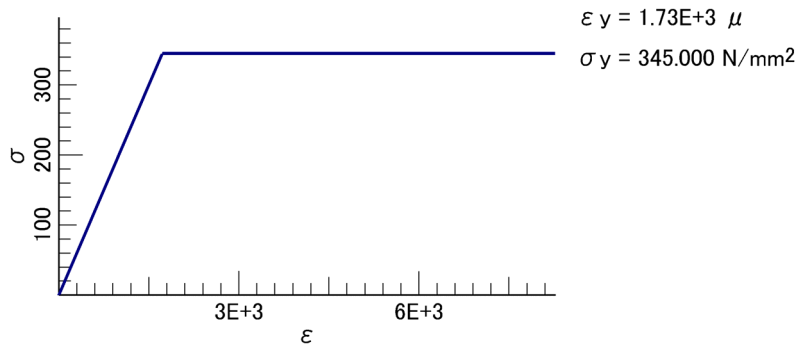


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

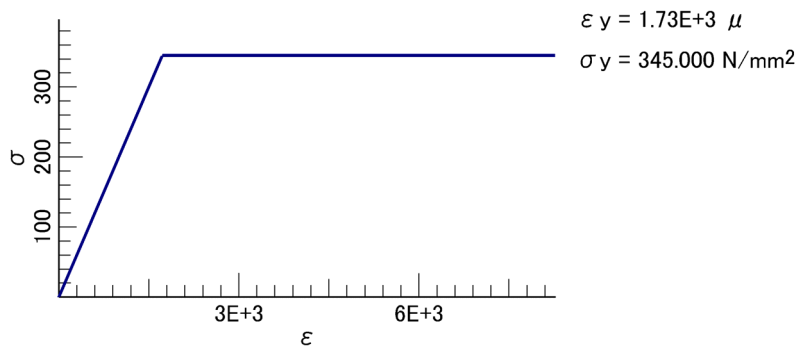
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



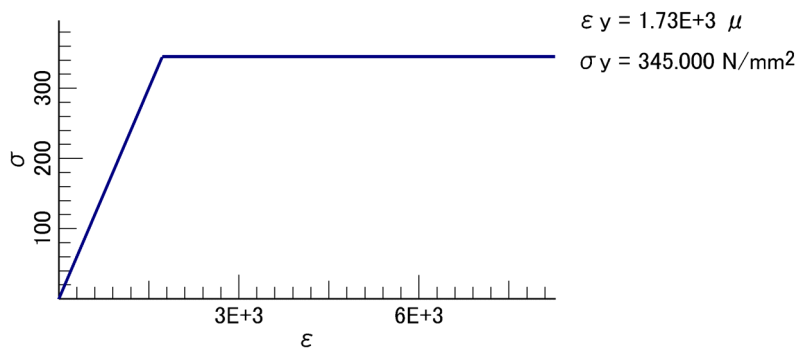
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

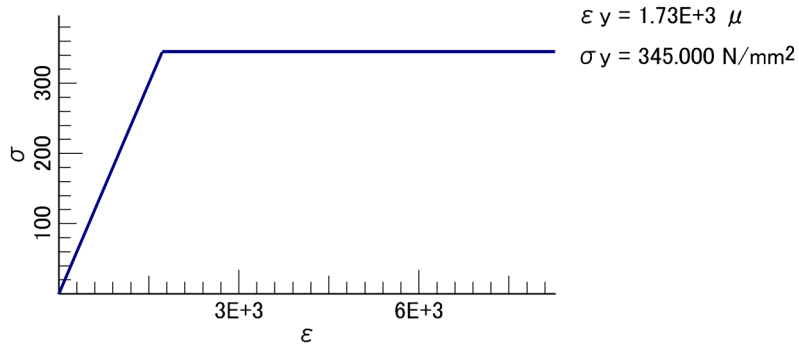


[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

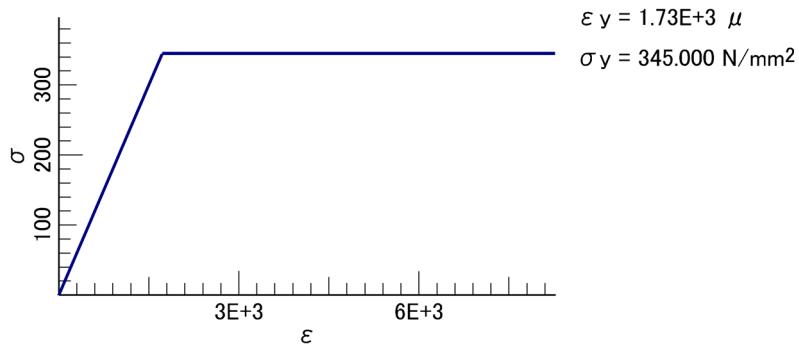


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

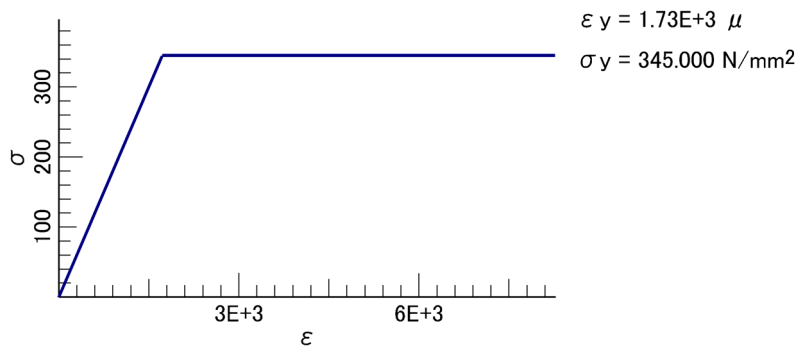
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



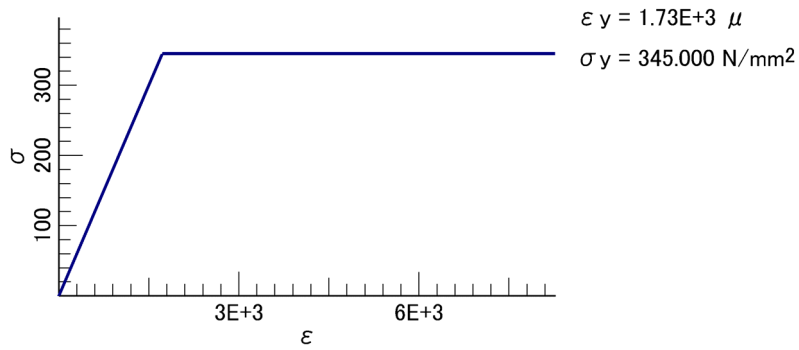
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

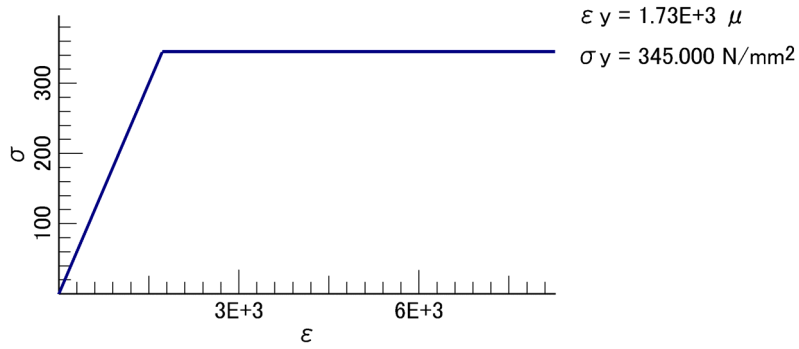


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

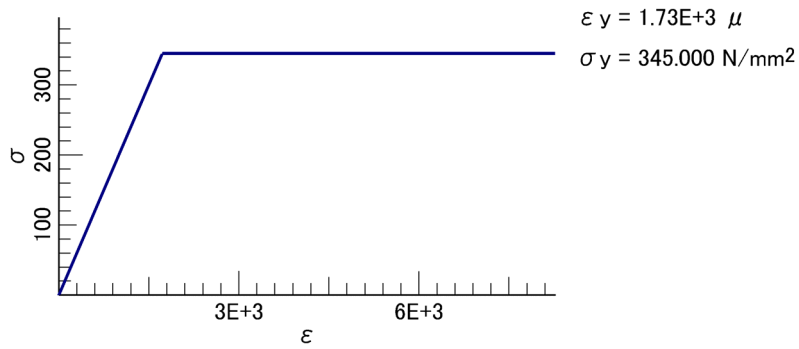


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

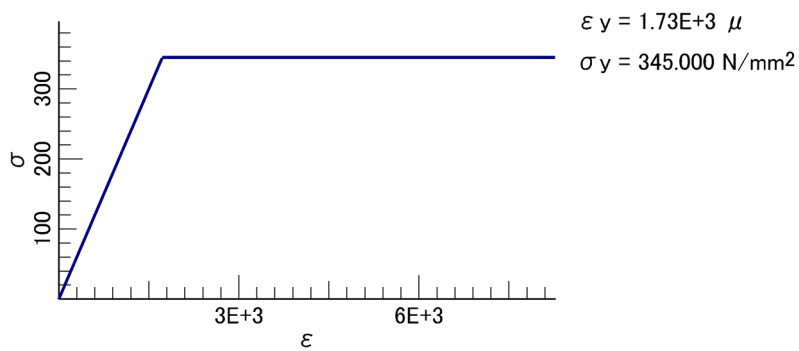
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



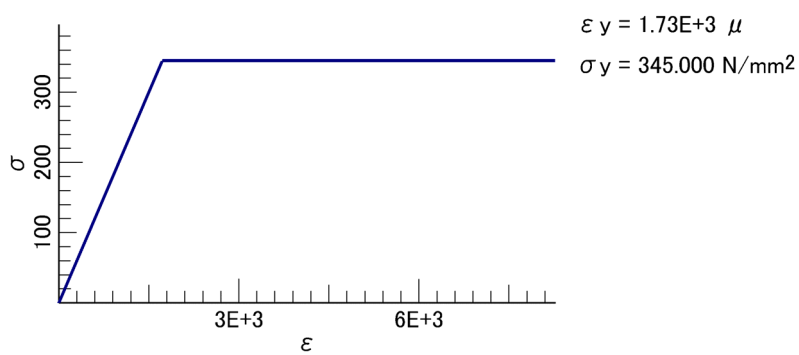
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

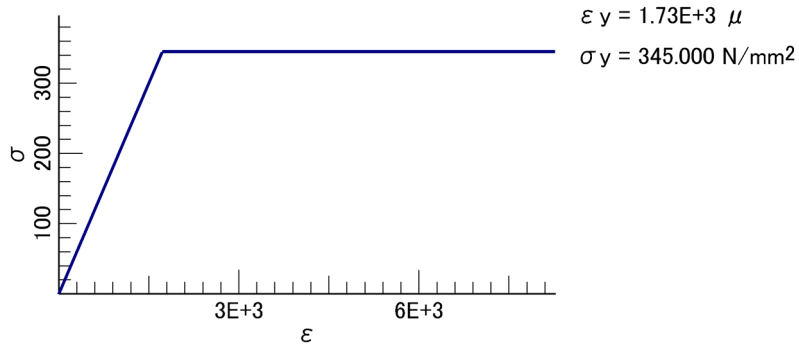


[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ

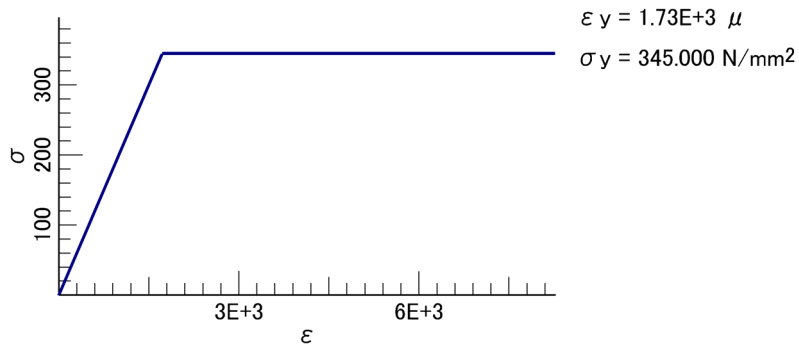


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

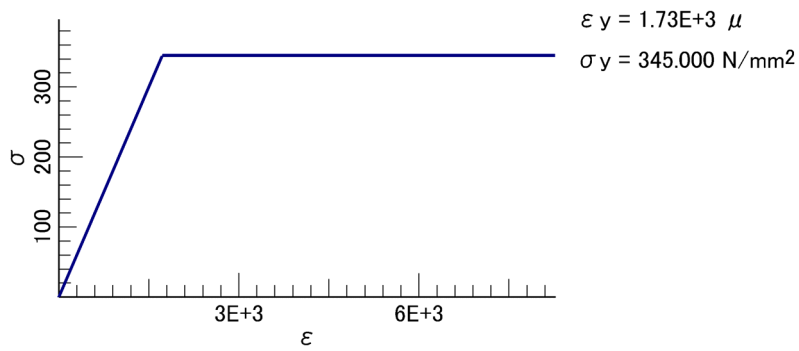
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



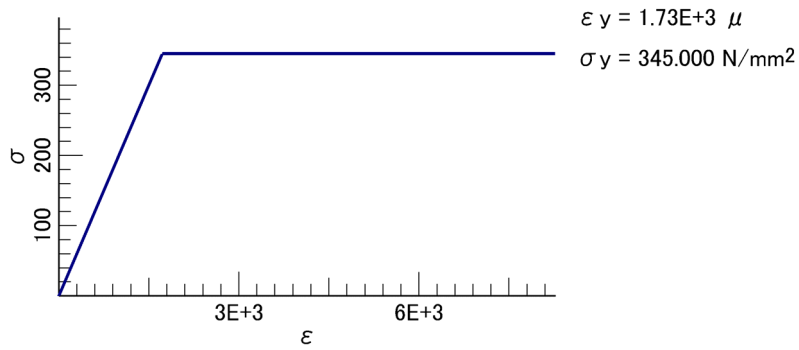
[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

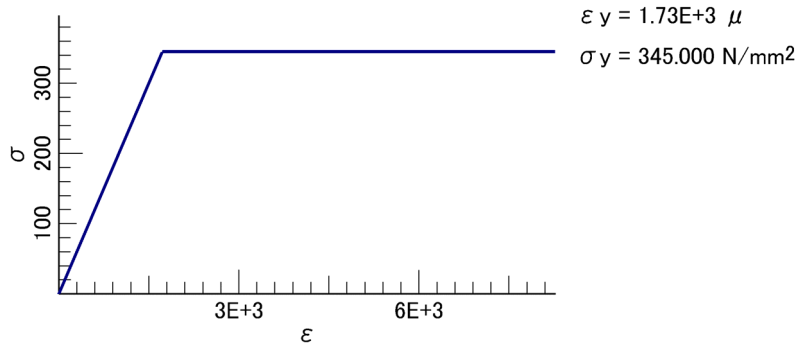


[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ

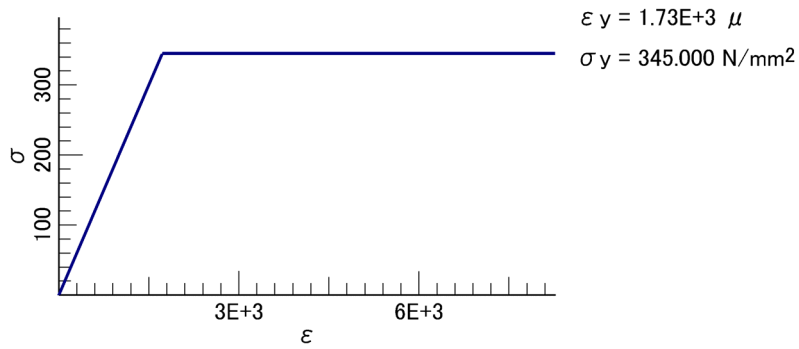


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

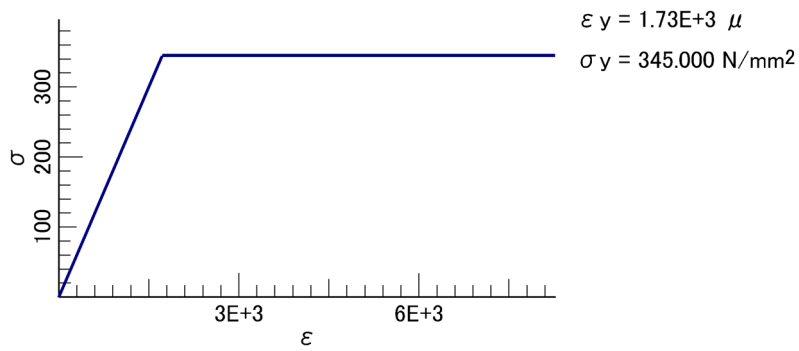
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



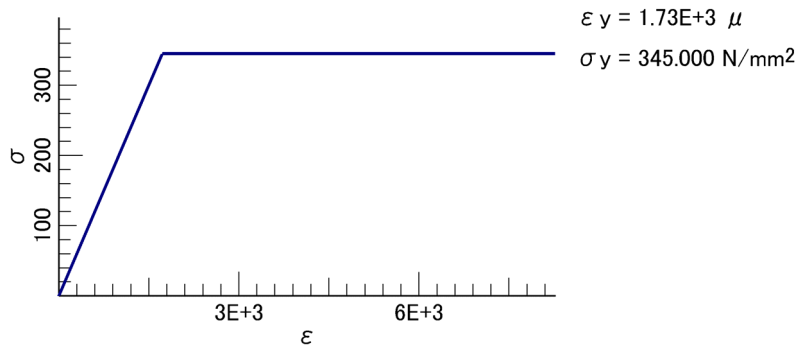
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

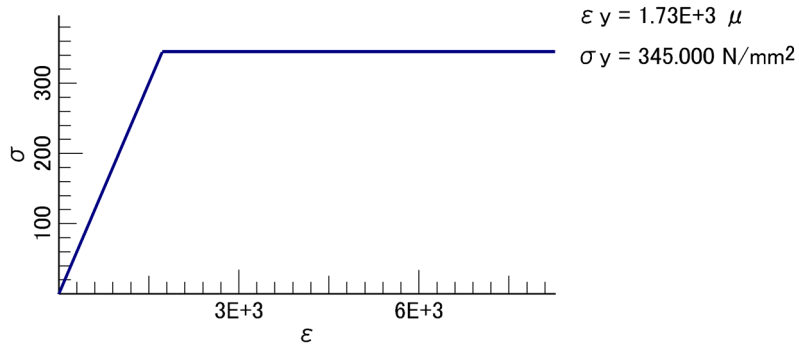


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

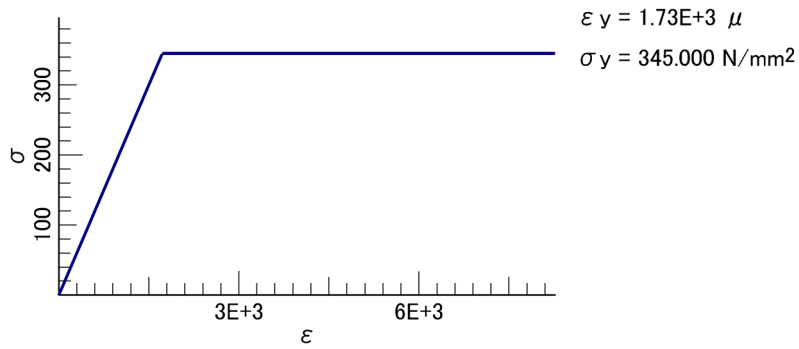


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

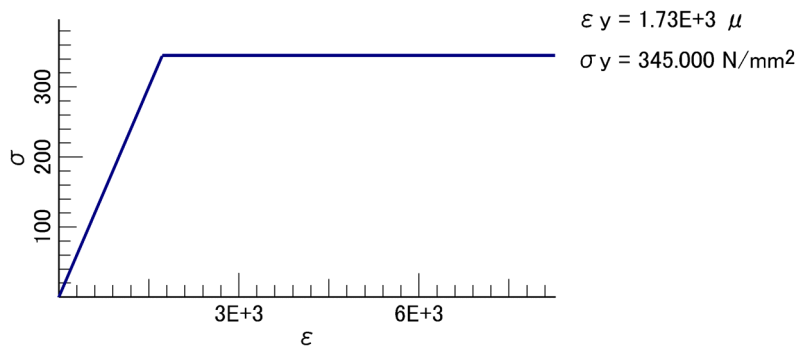
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



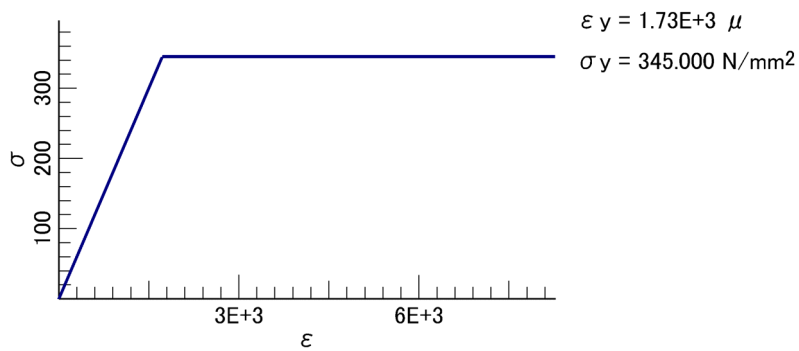
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

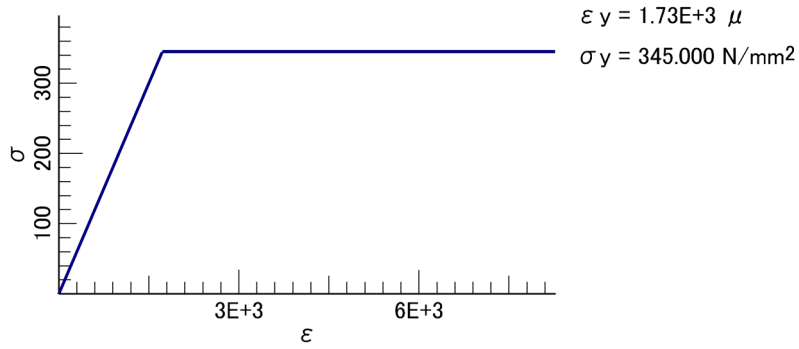


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

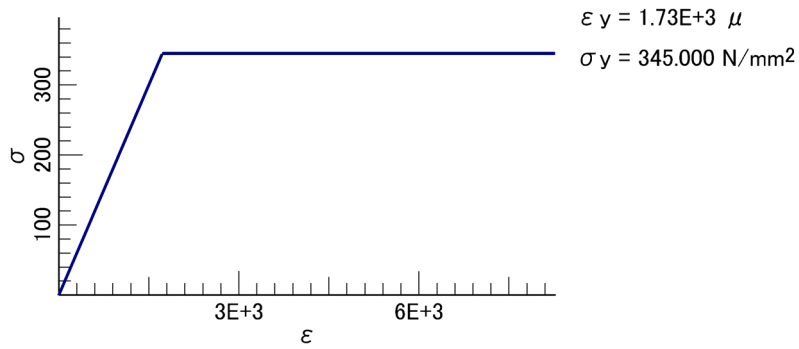


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

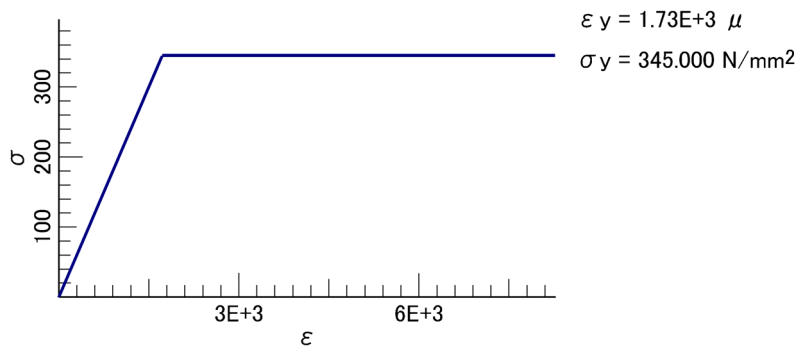
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



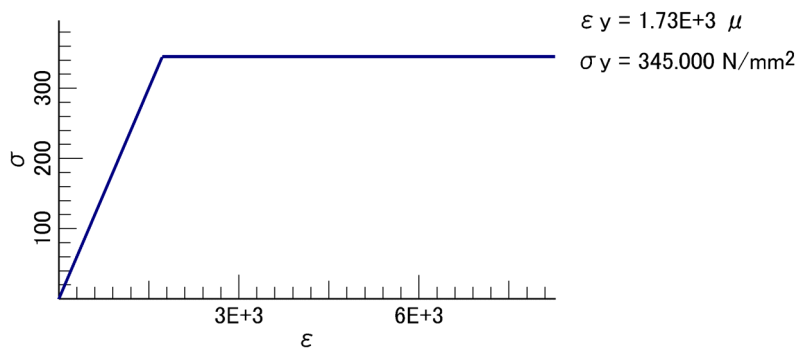
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

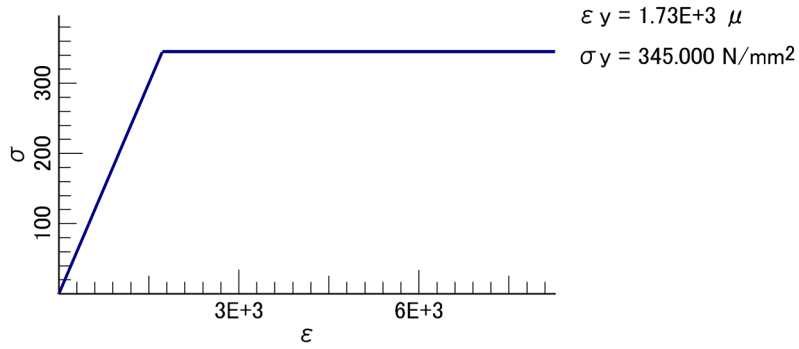


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

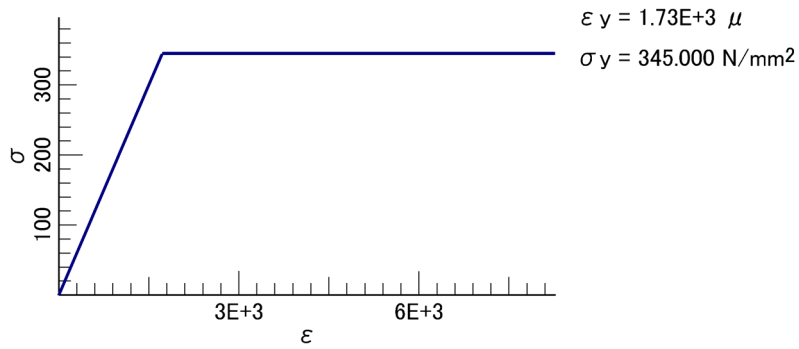


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

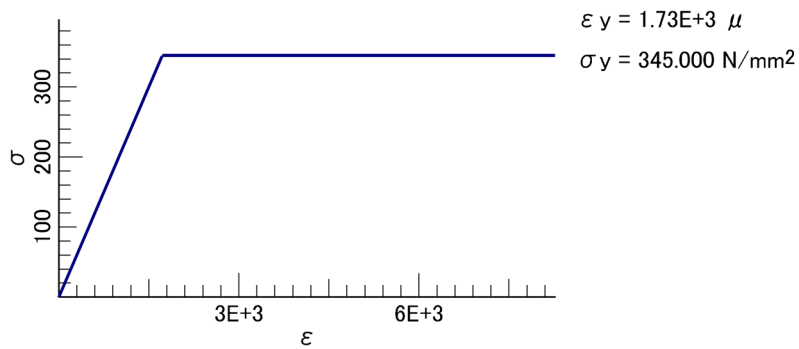
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



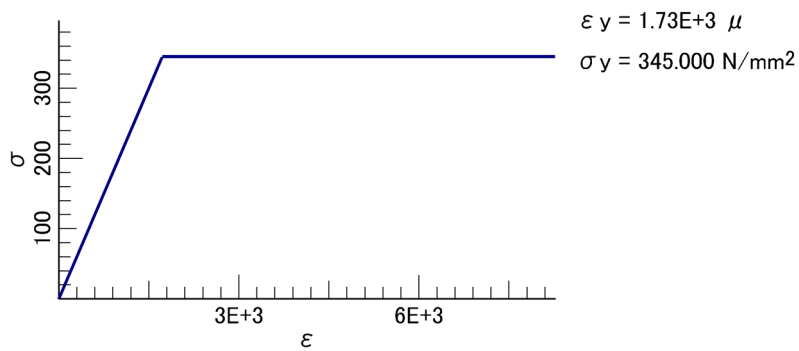
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

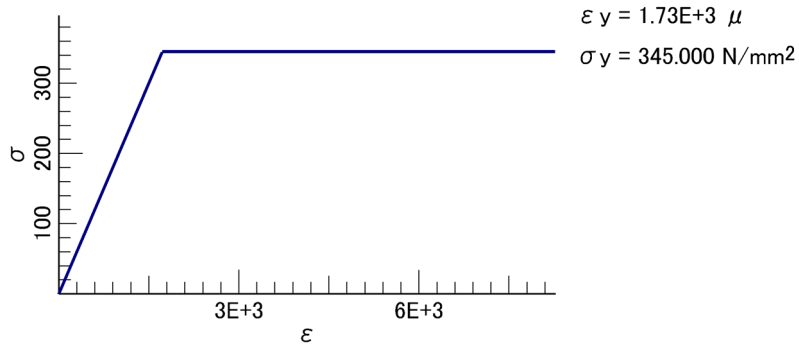


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

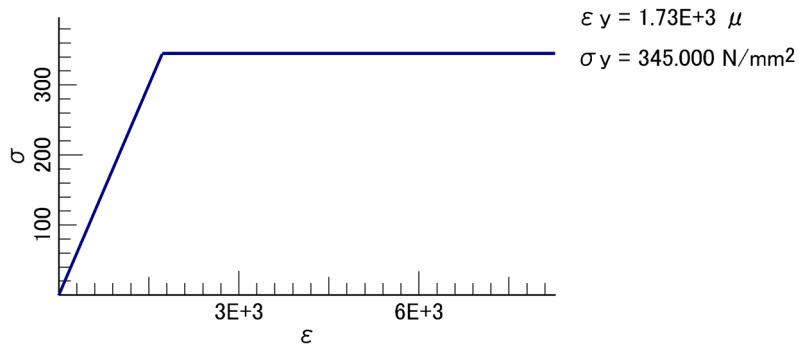


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

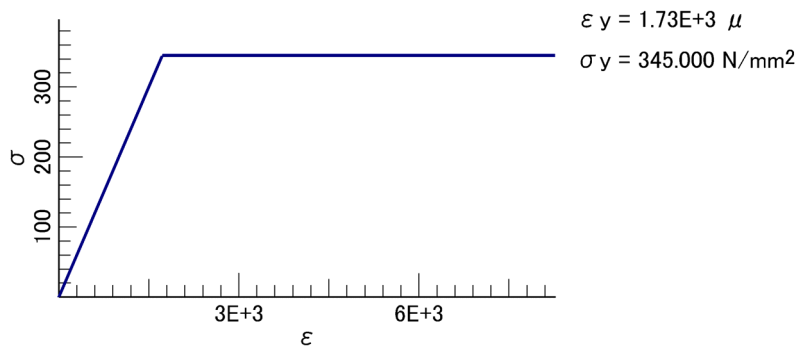
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



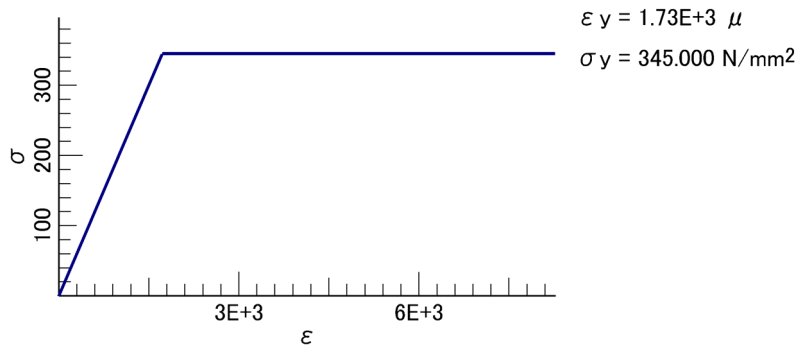
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

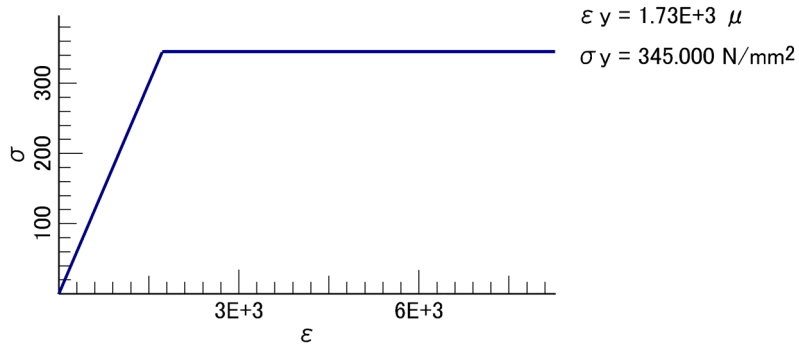


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

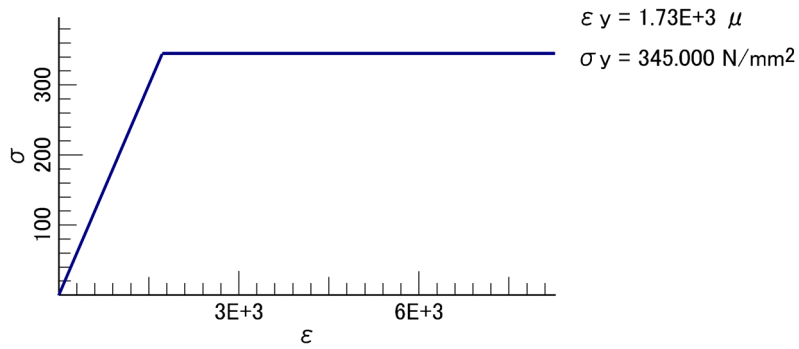


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

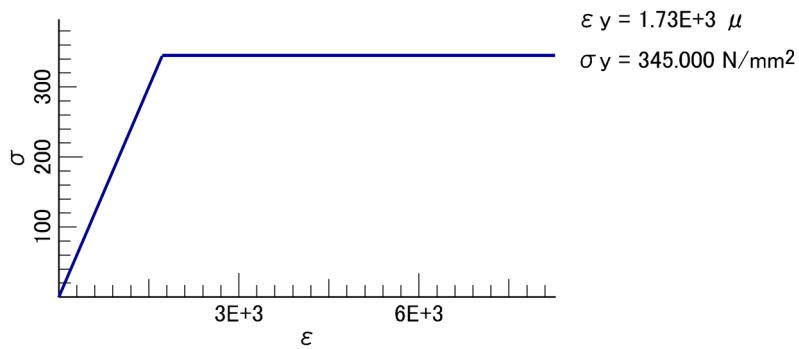
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



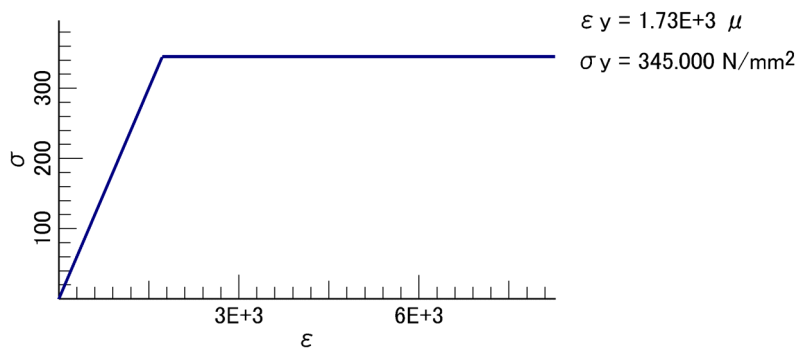
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

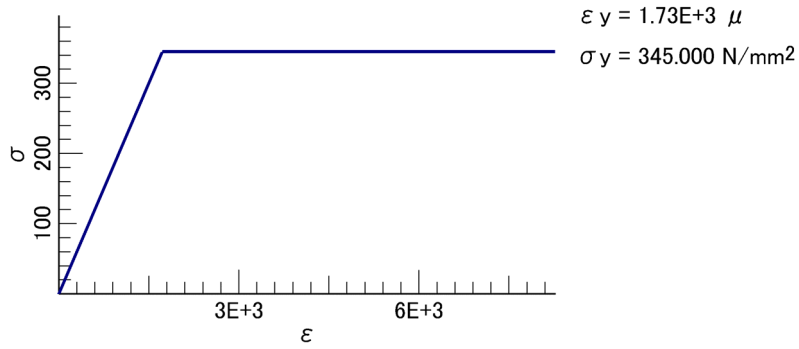


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

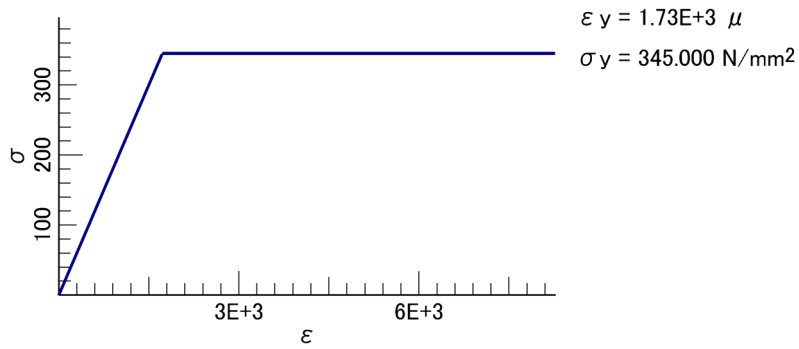


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

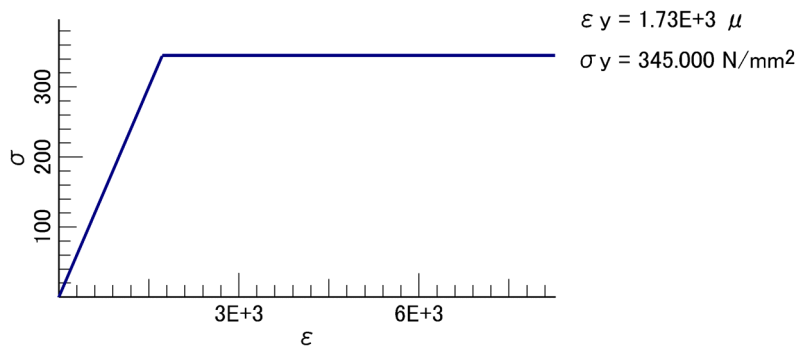
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



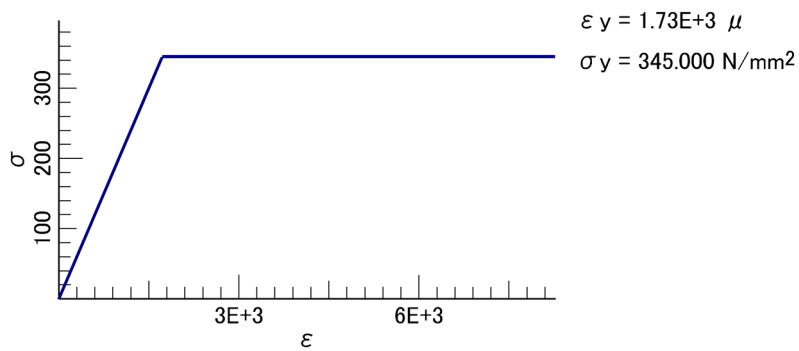
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

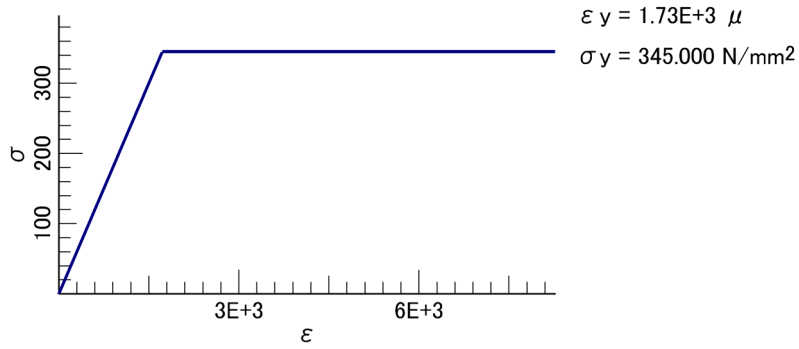


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

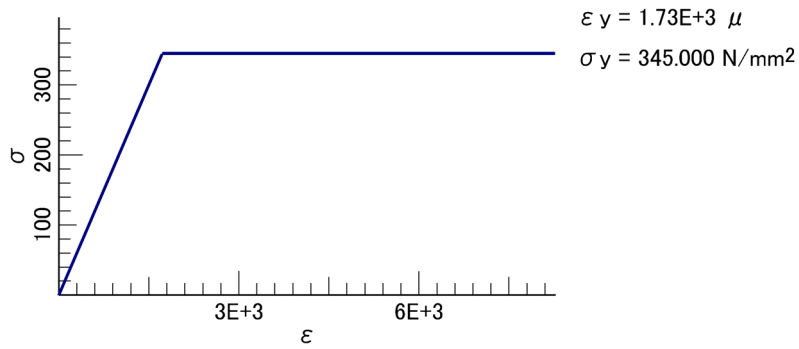


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

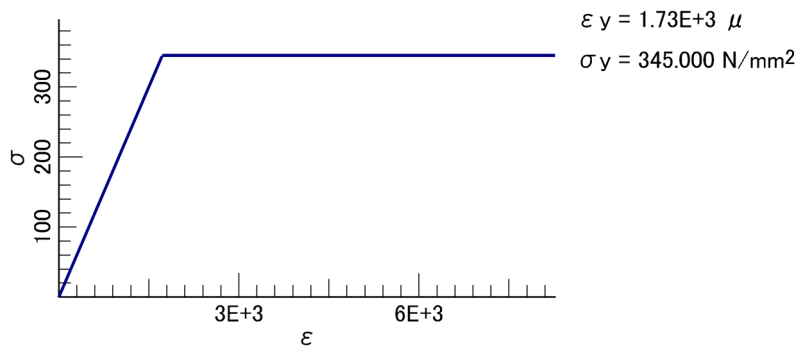
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



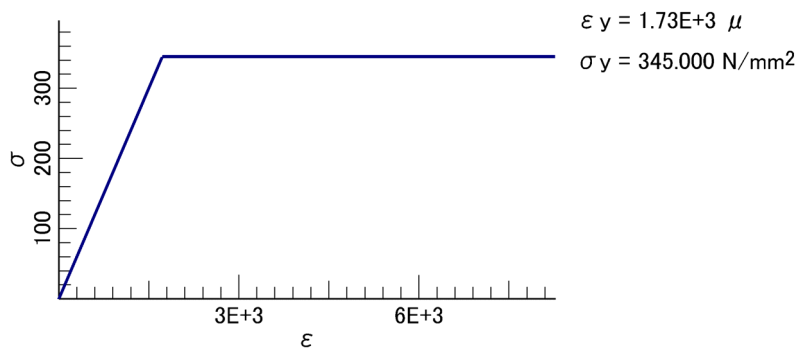
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

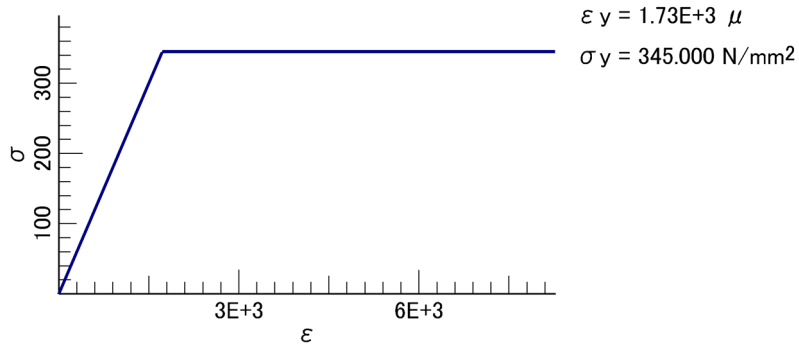


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

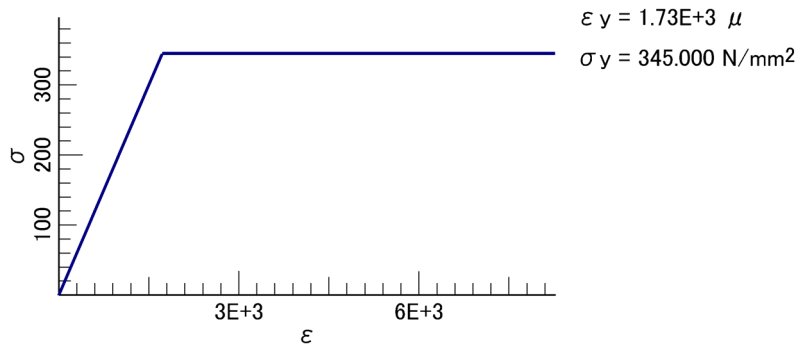


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

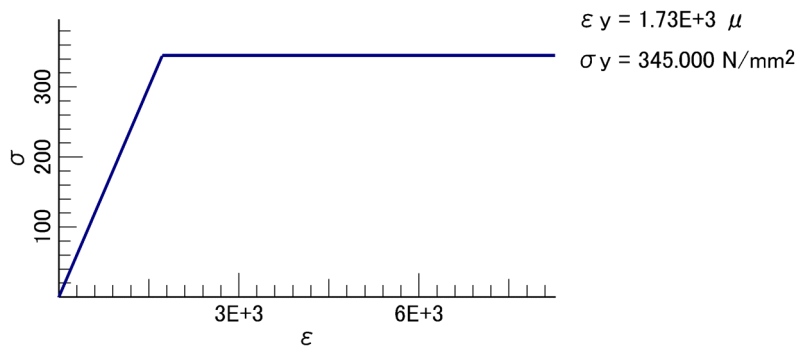
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



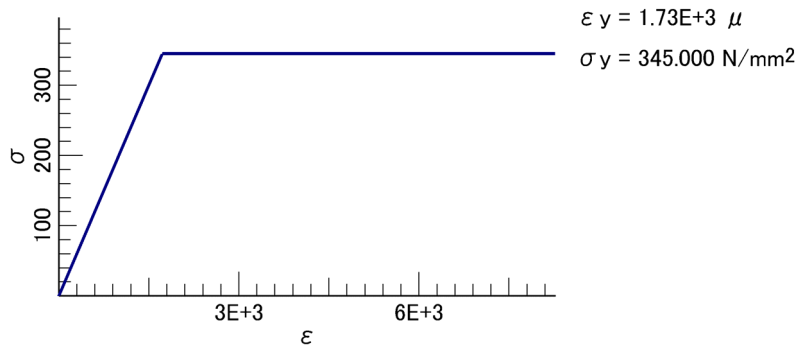
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

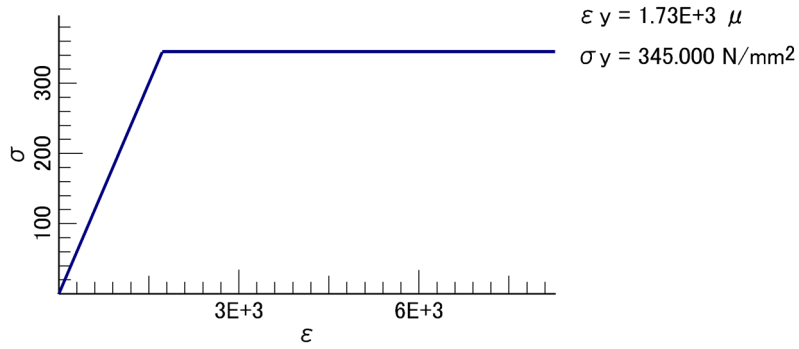


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

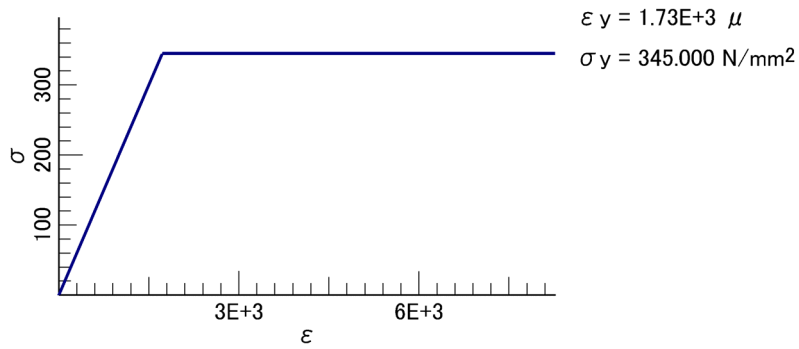


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

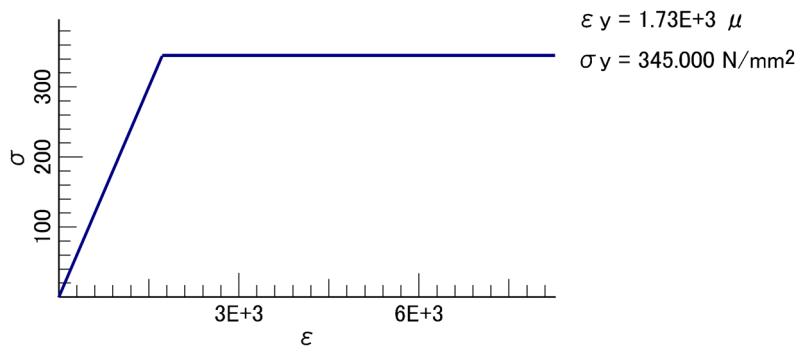
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



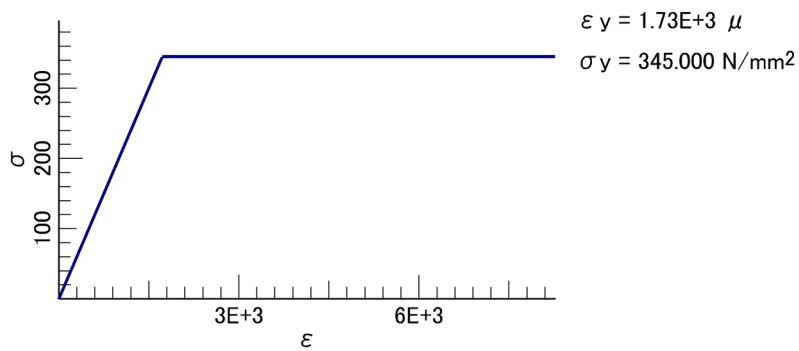
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

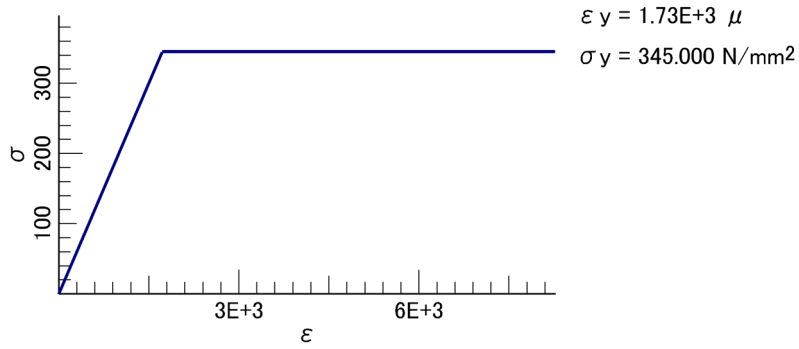


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

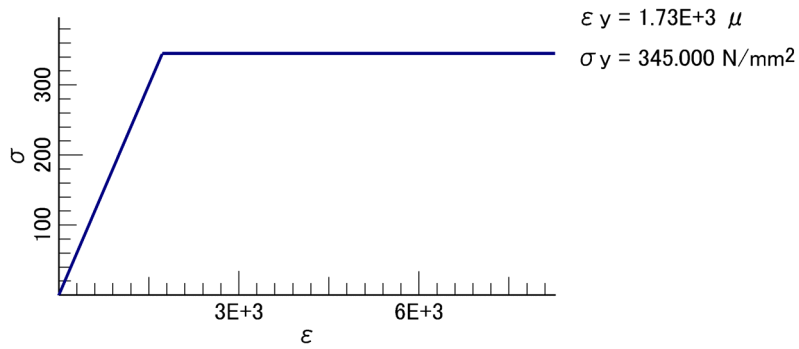


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

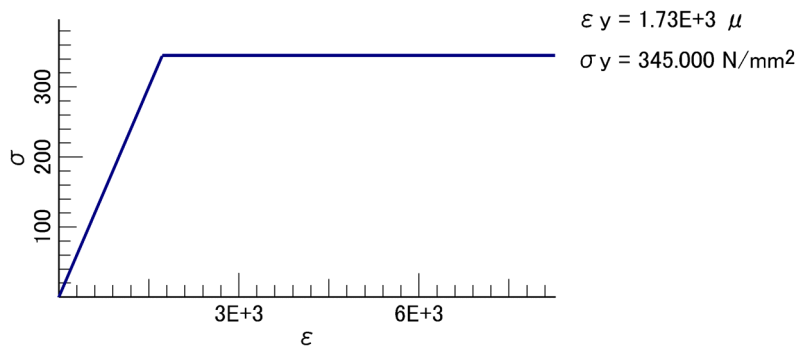
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



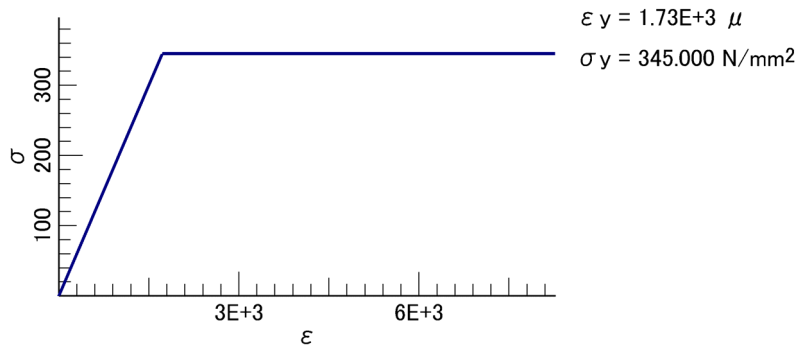
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

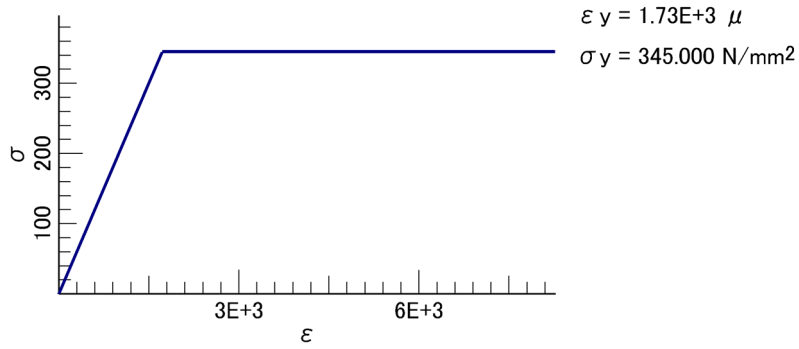


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

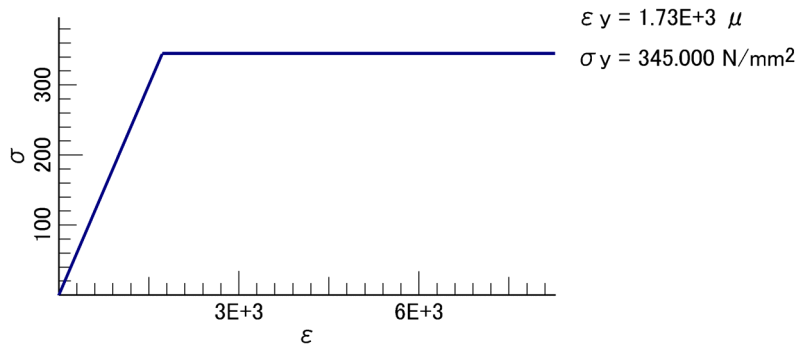


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

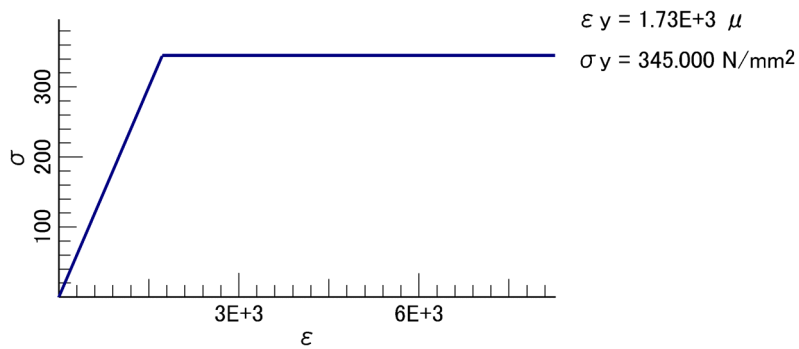
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



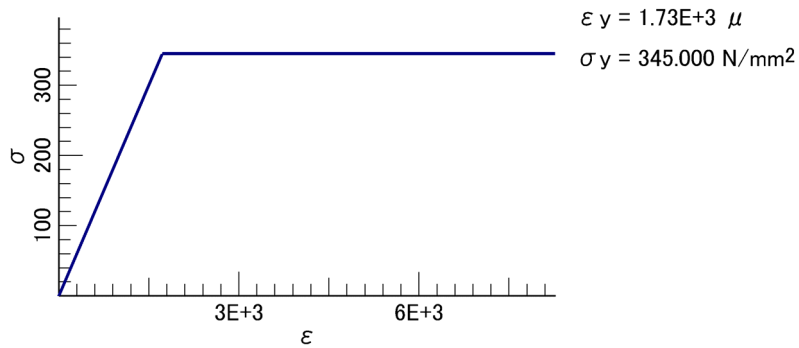
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

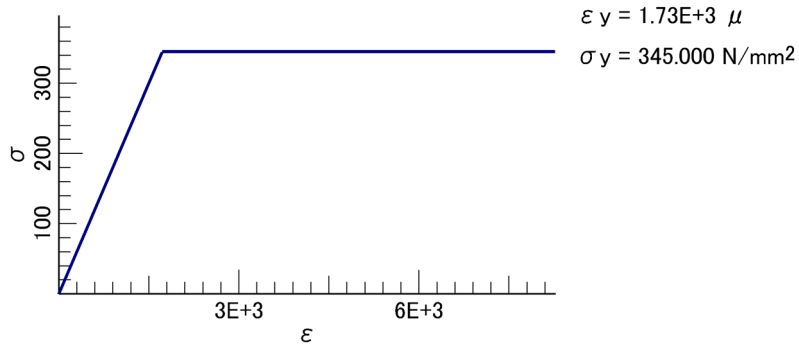


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

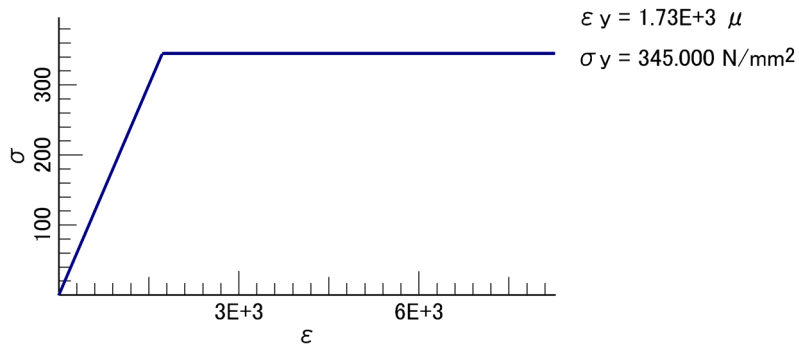


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

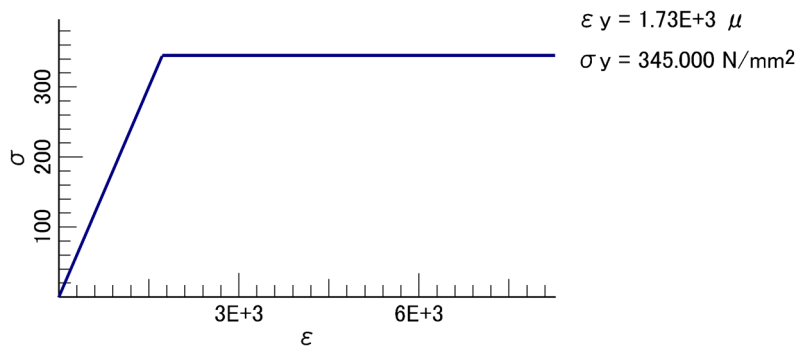
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



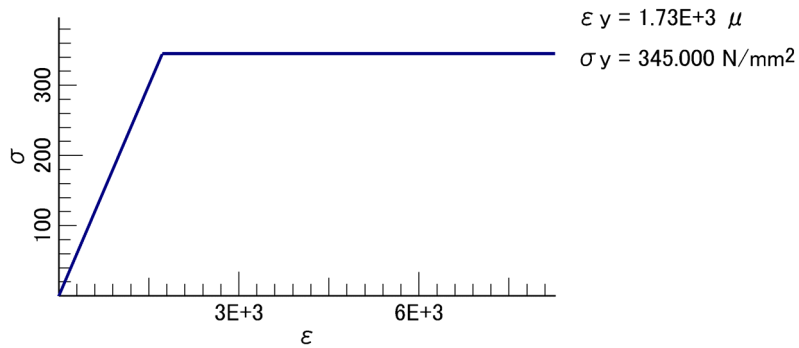
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

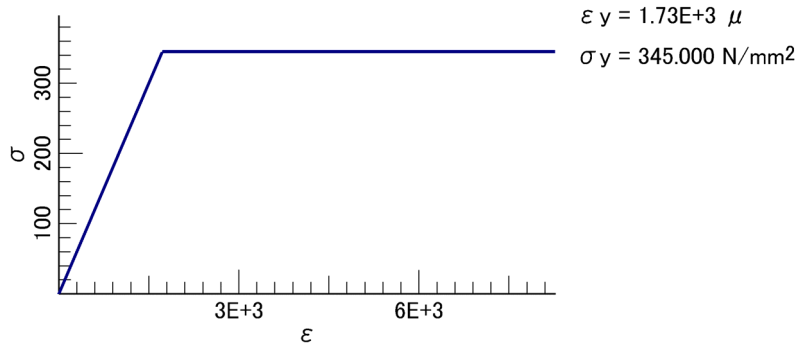


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

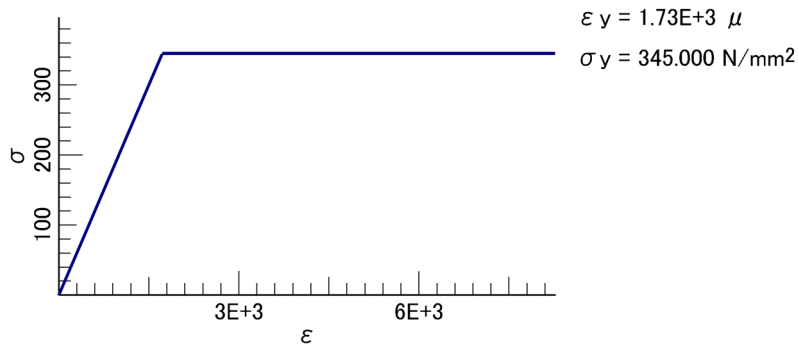


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

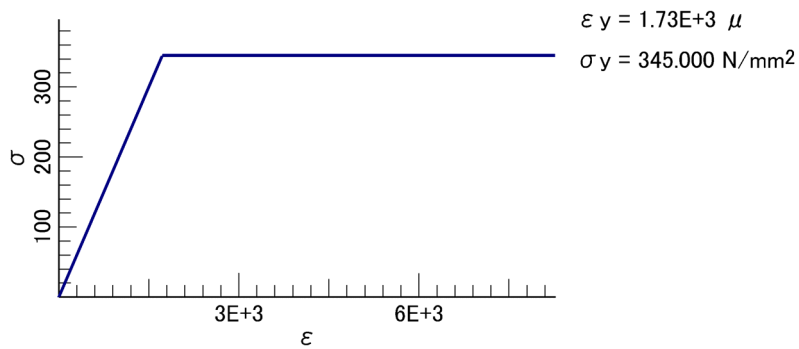
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



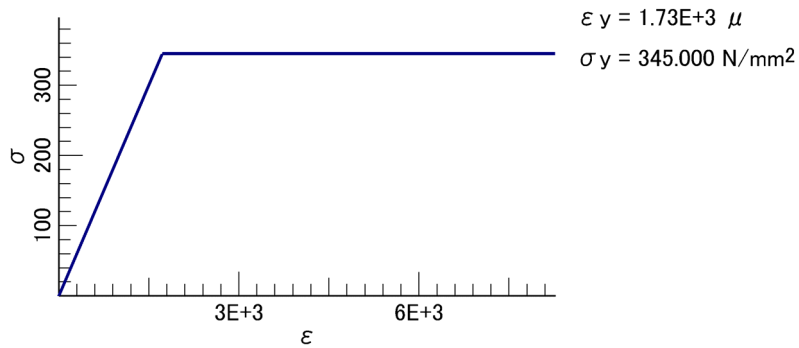
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

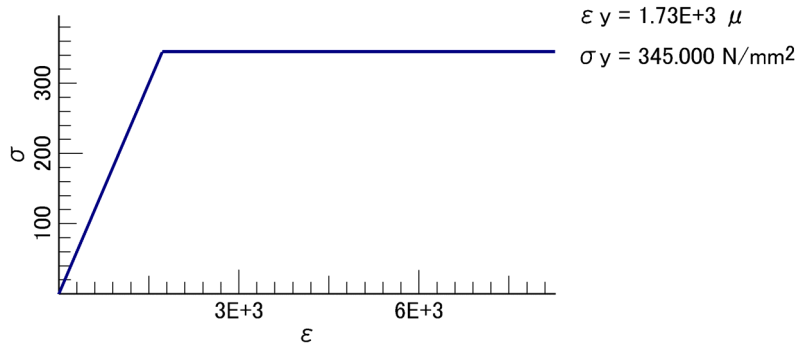


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

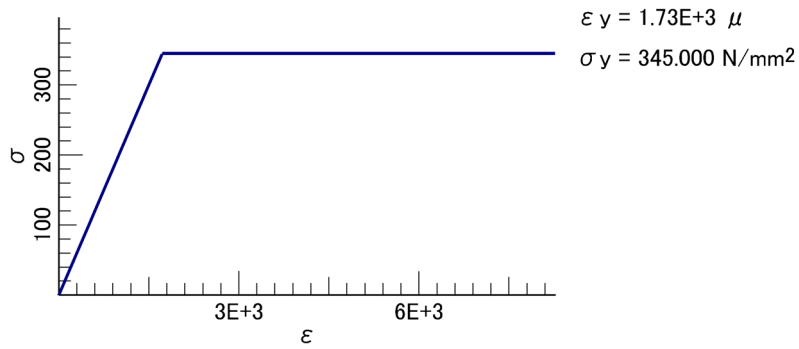


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

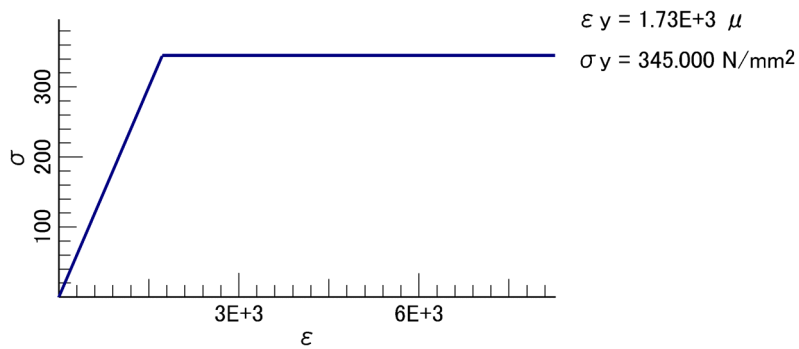
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



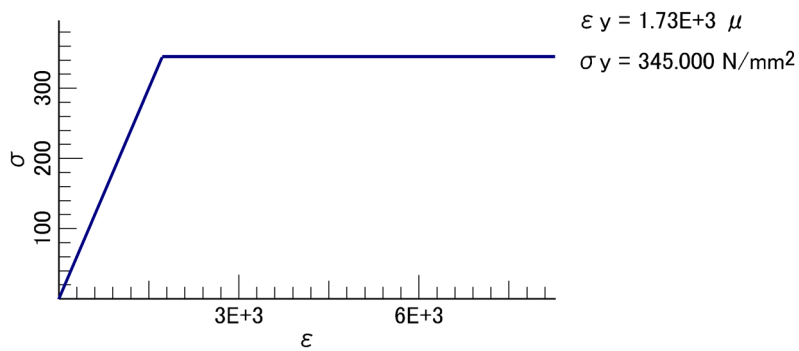
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

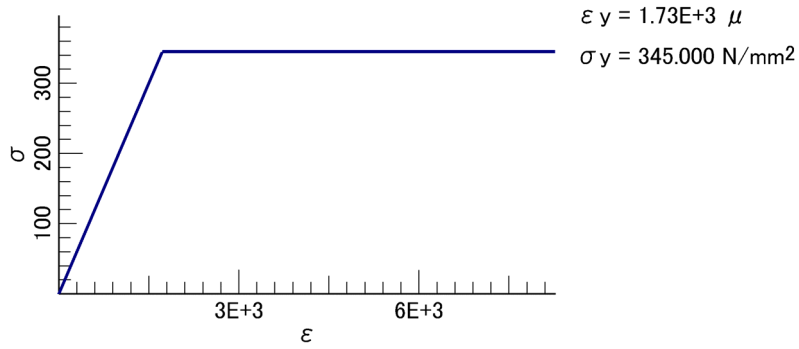


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

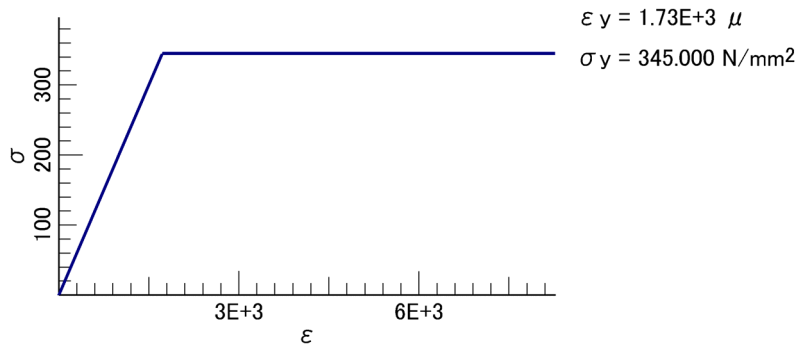


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

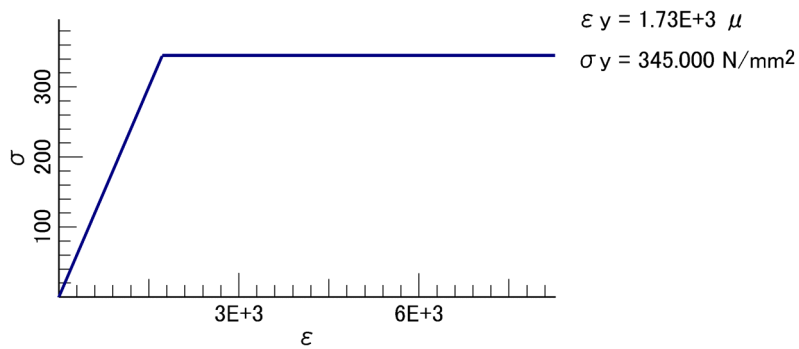
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



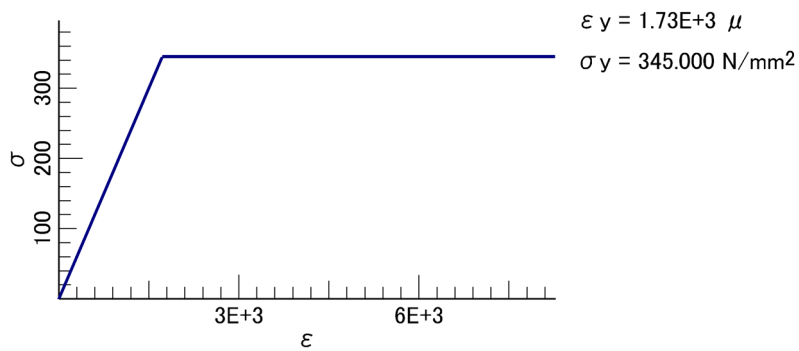
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

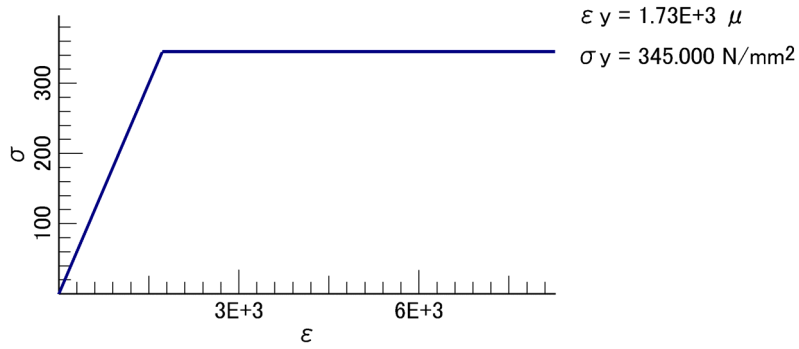


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

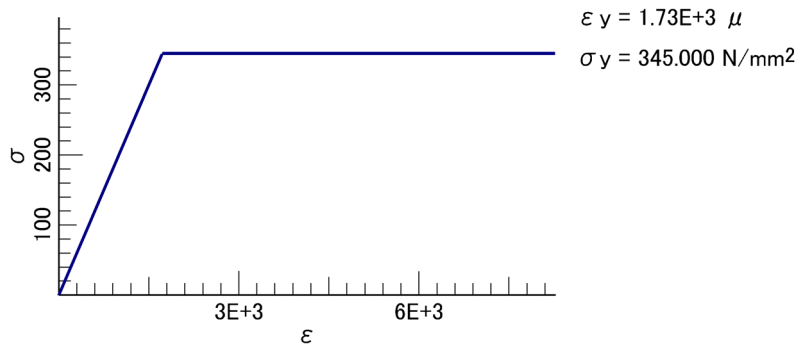


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

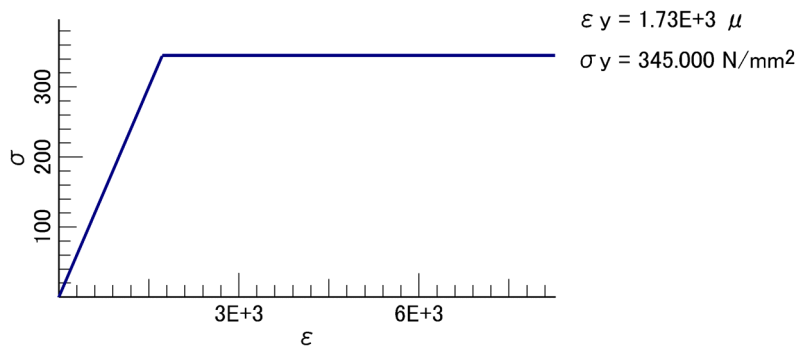
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



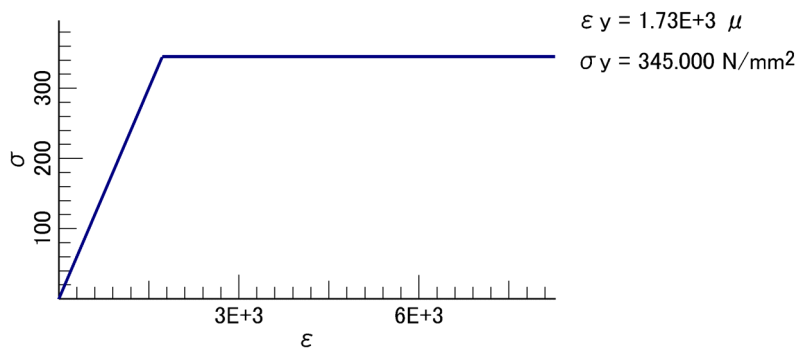
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

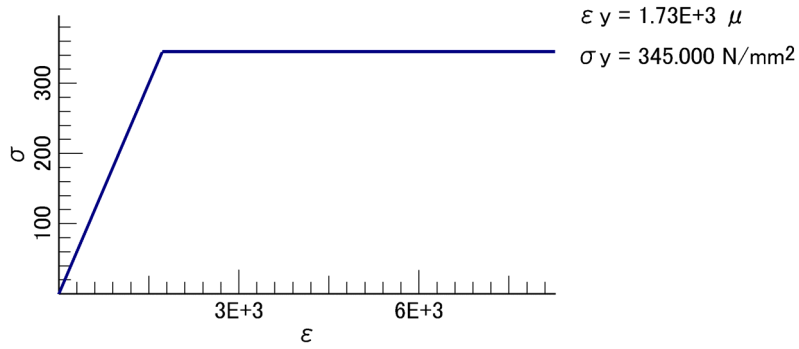


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

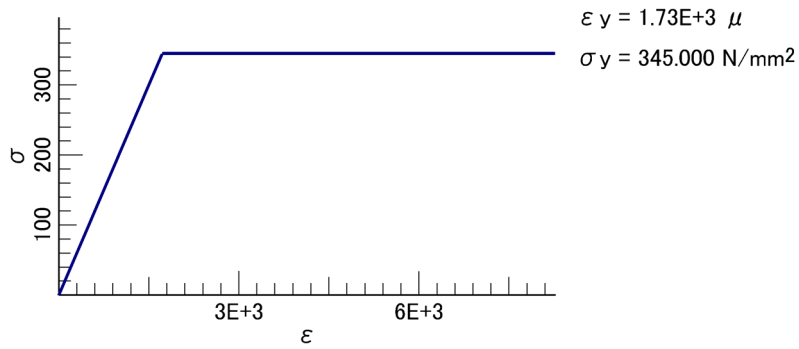


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

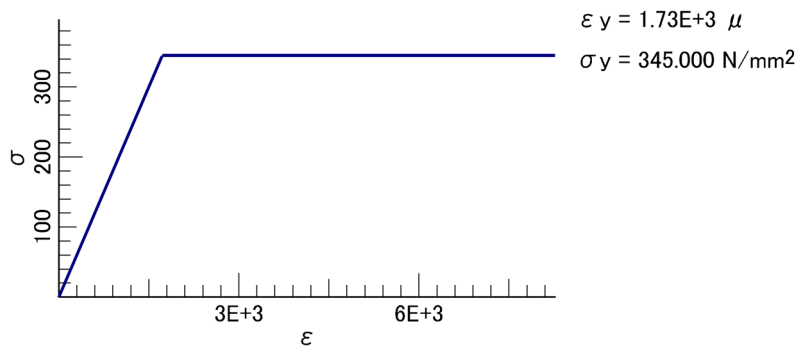
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



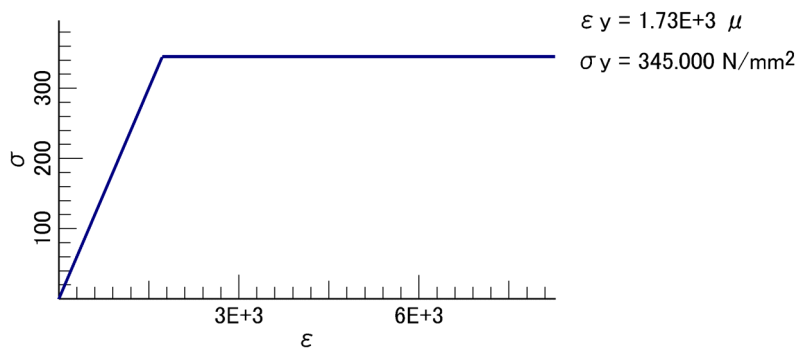
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

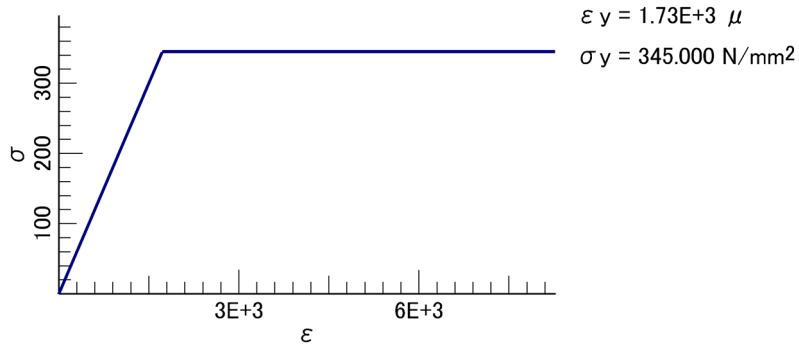


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

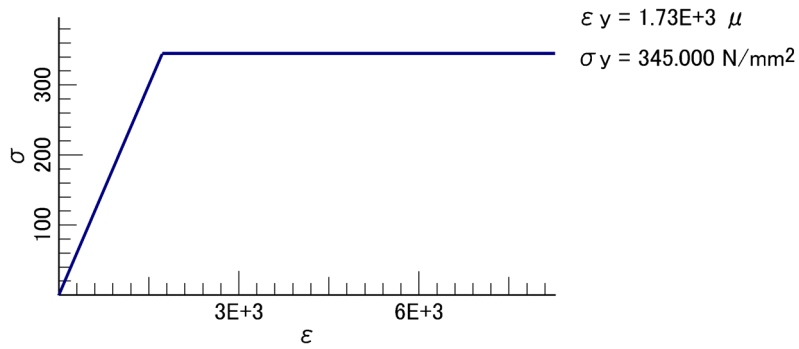


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

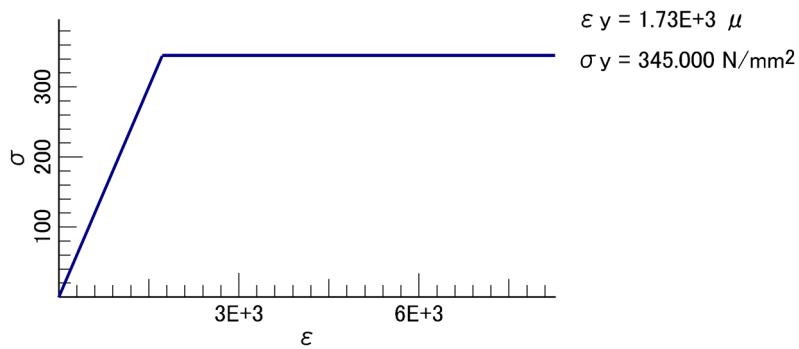
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



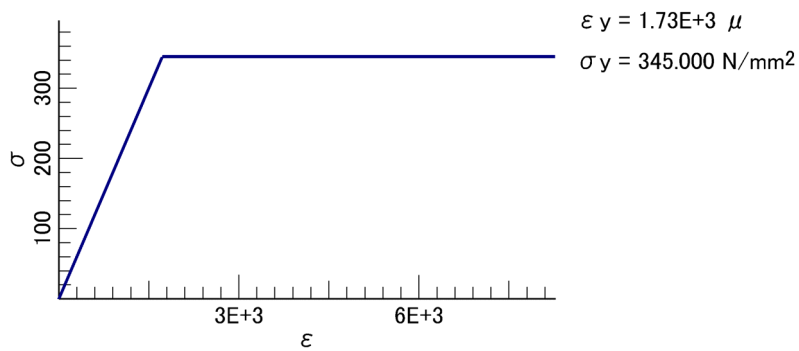
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

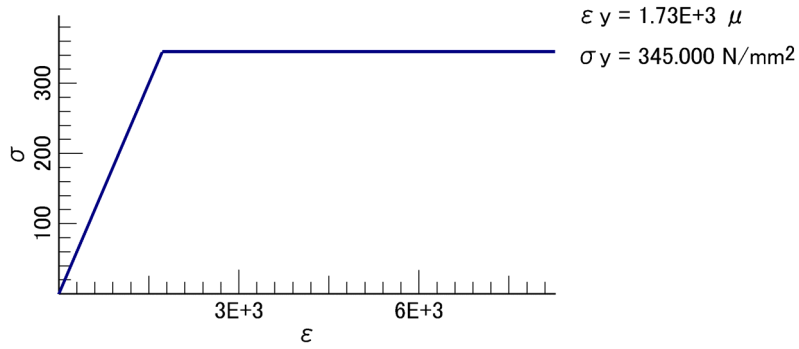


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

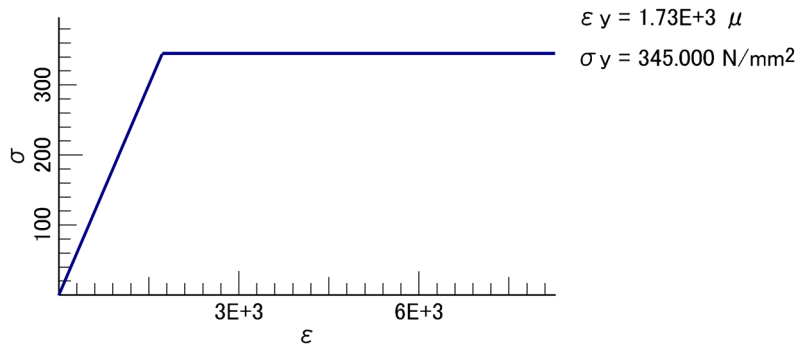


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

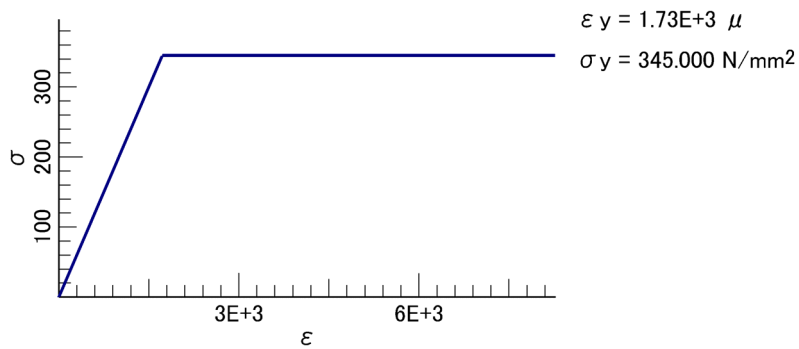
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



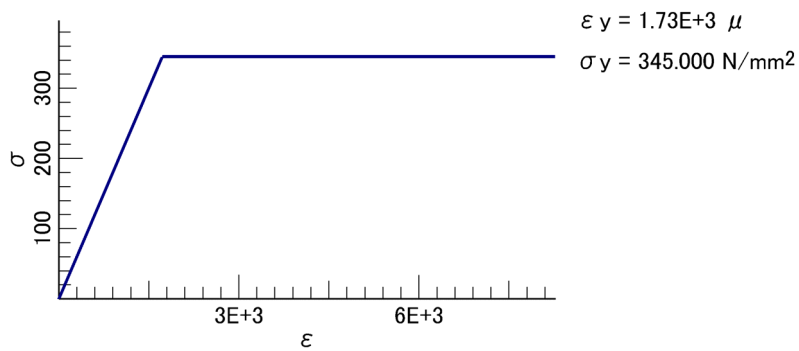
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

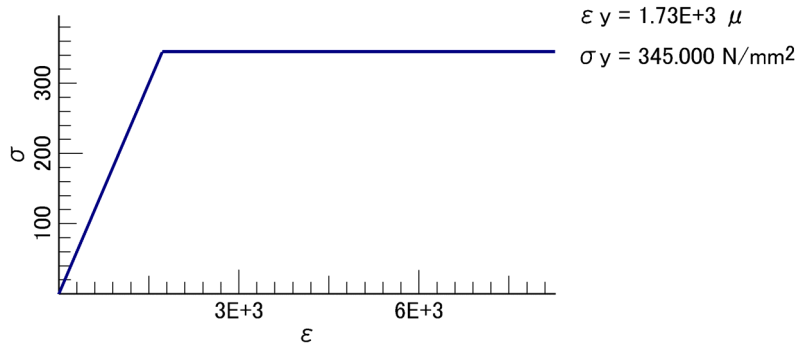


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

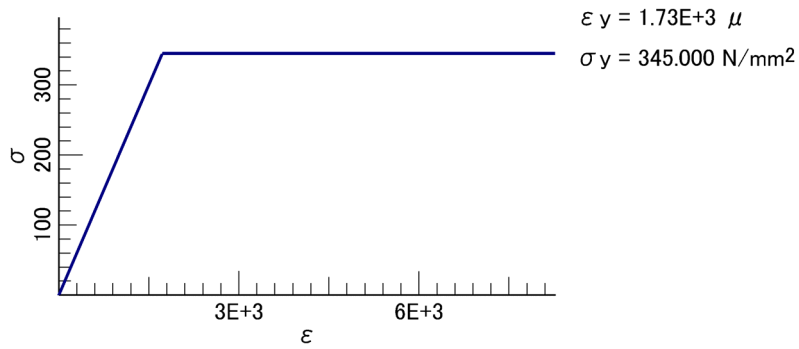


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

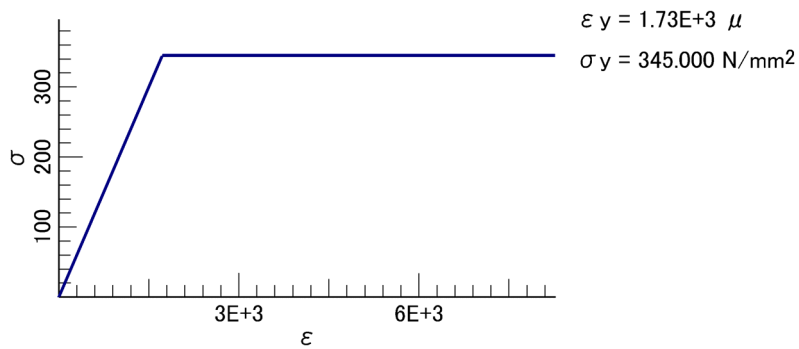
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



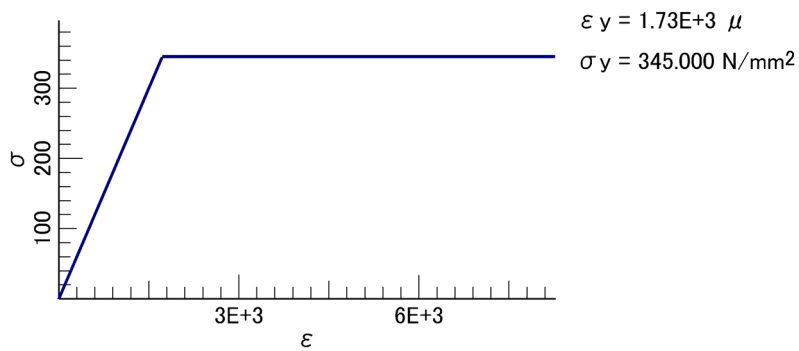
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

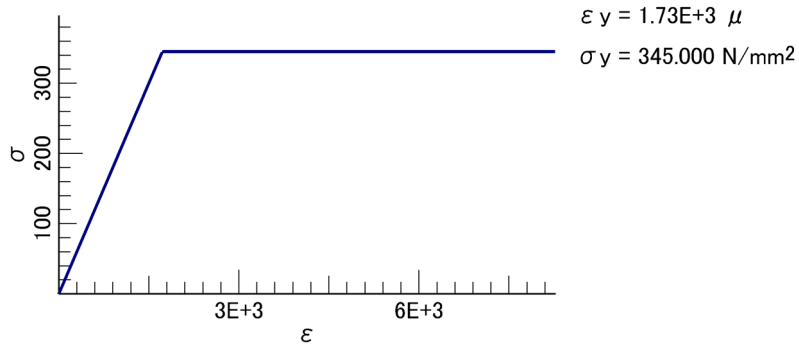


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

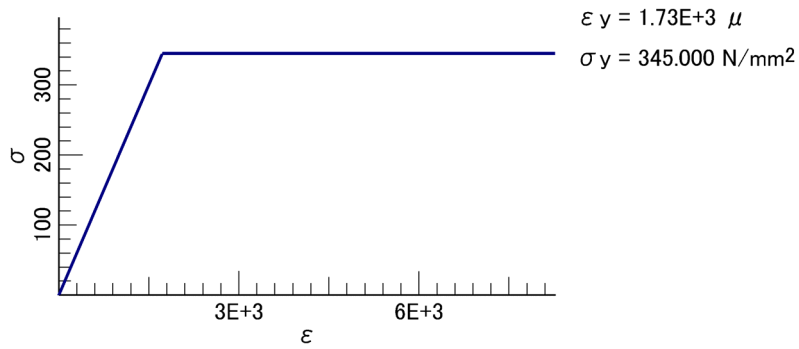


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

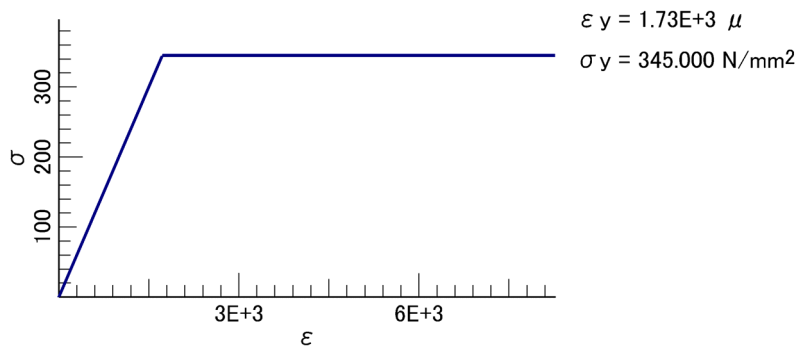
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



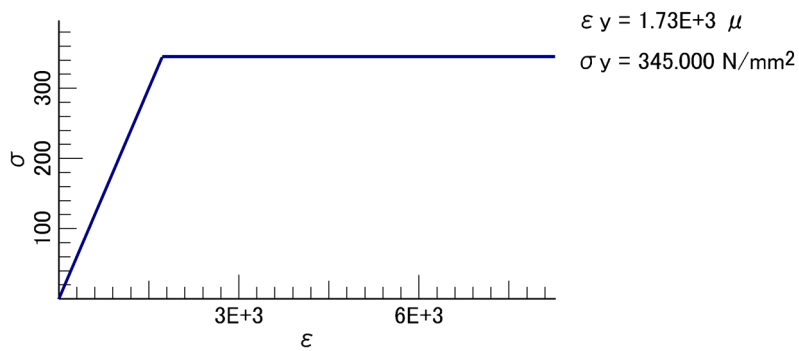
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

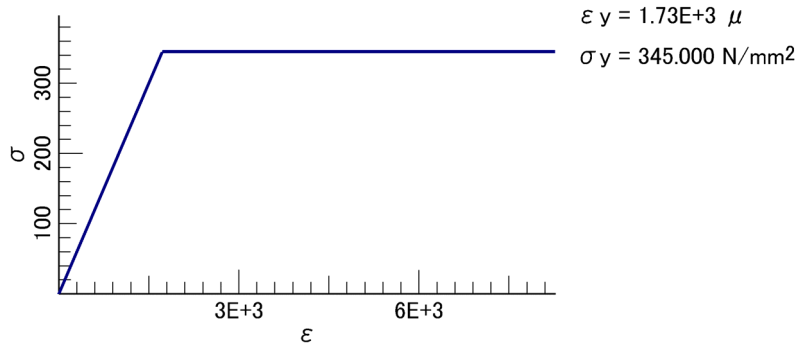


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

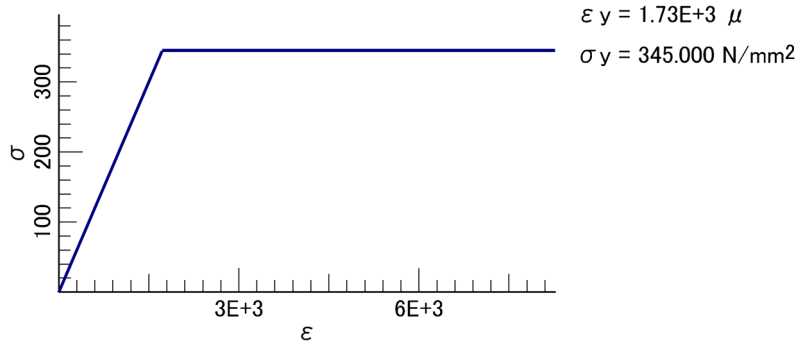


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

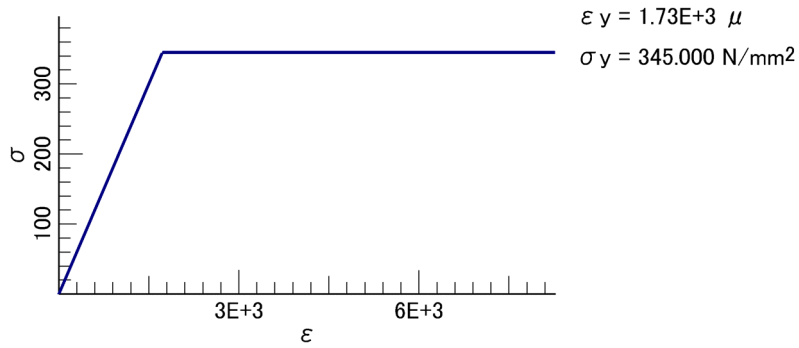
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



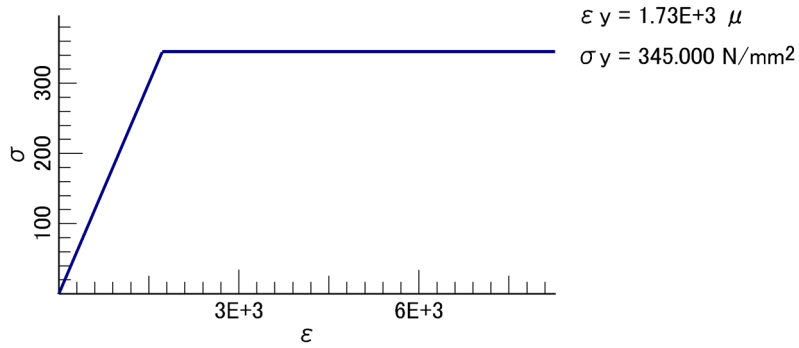
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

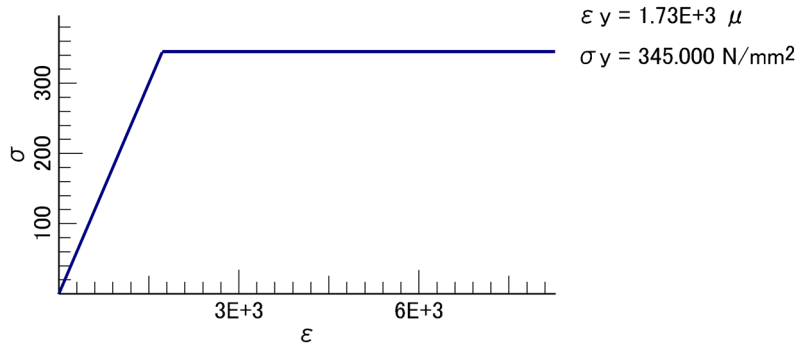


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

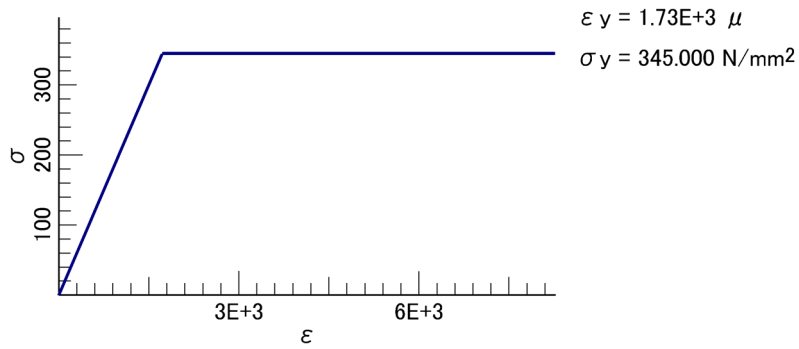


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

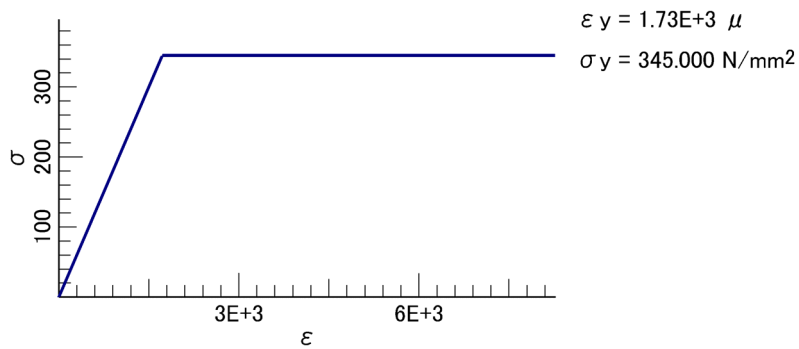
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



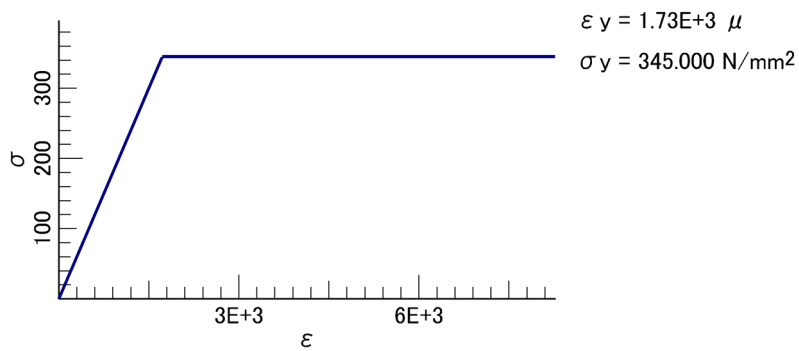
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

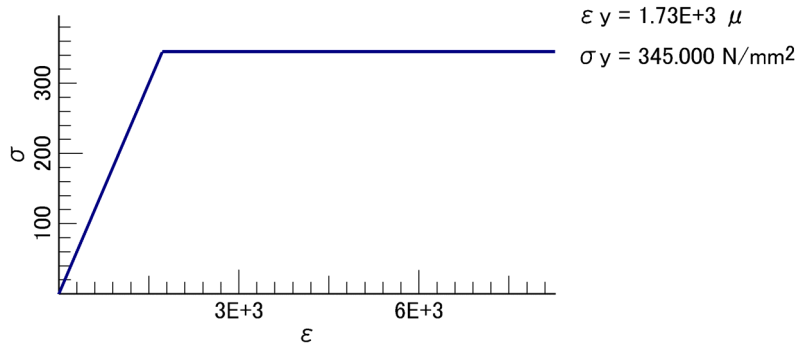


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

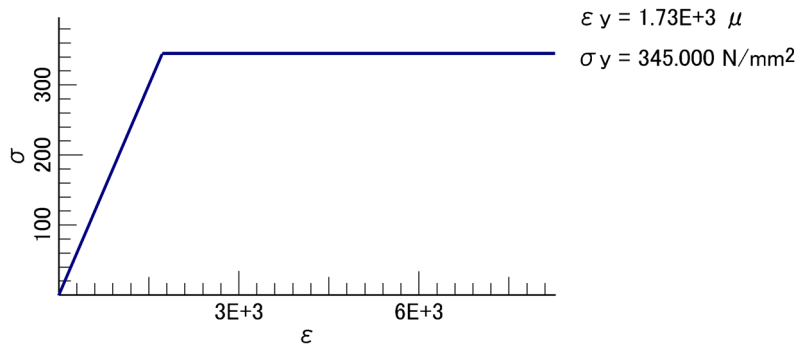


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

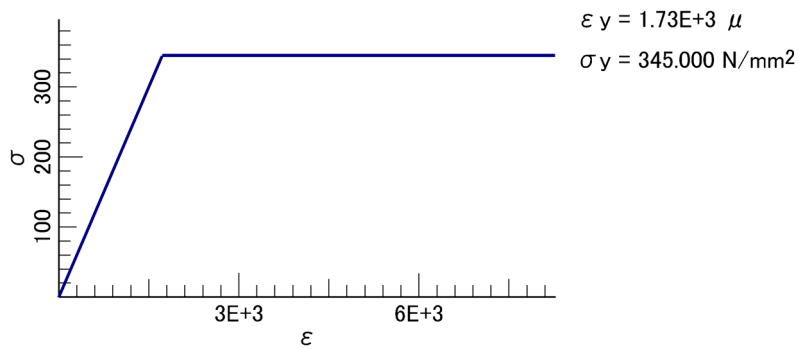
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



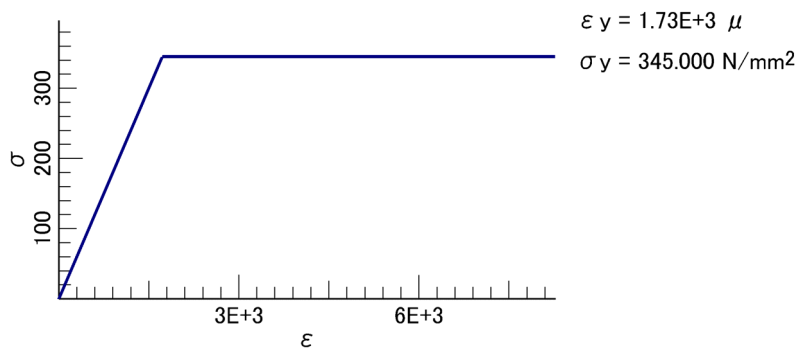
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

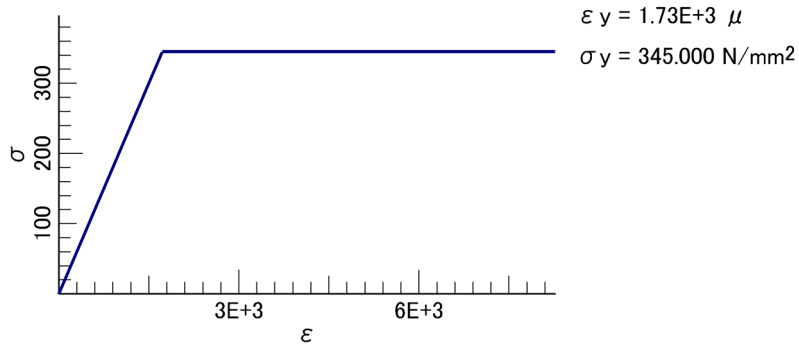


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

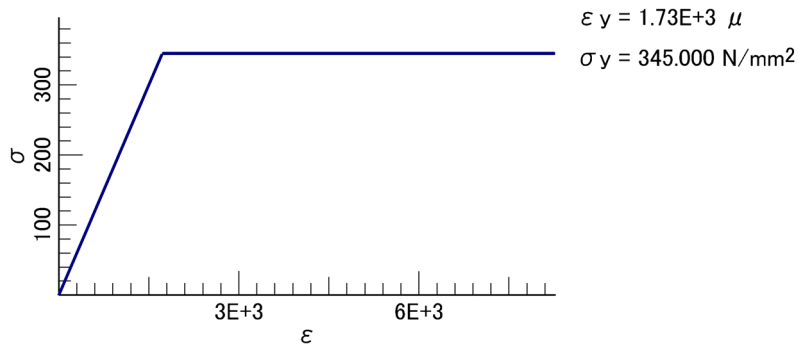


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

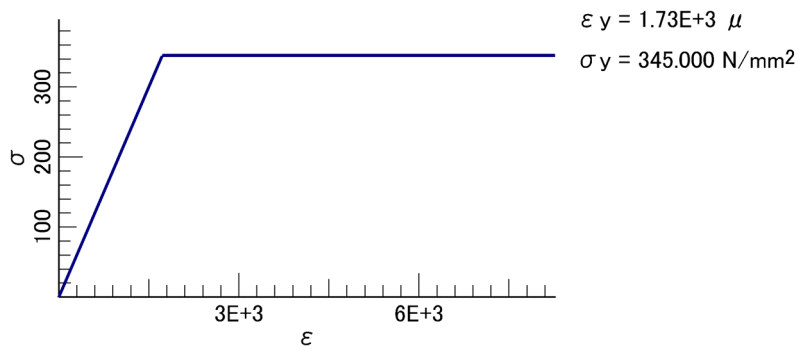
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



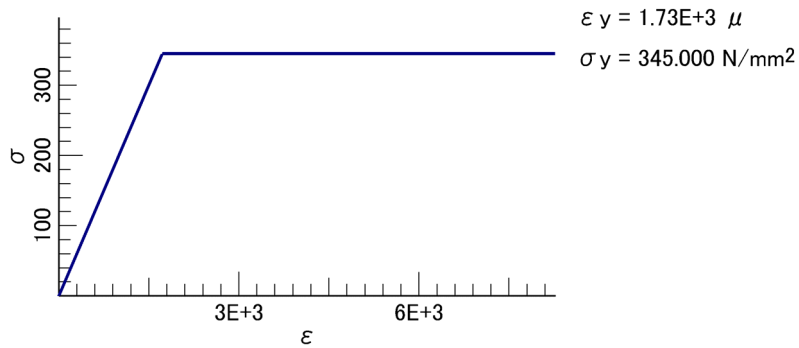
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

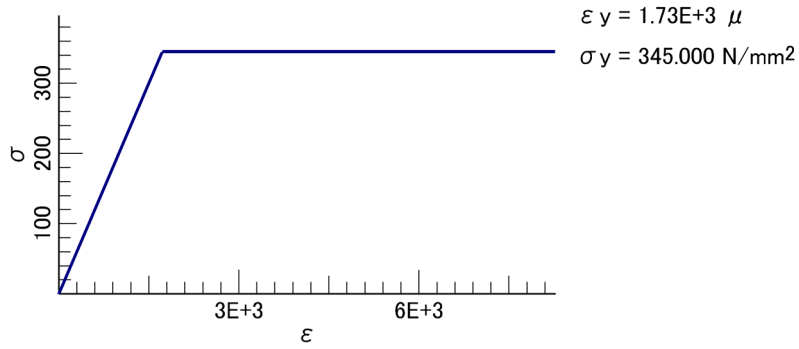


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

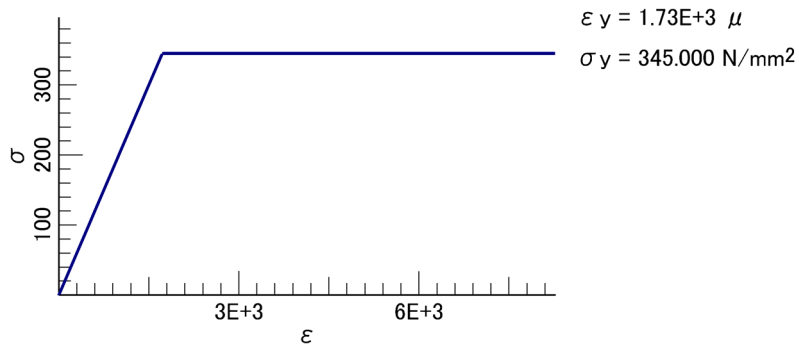


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

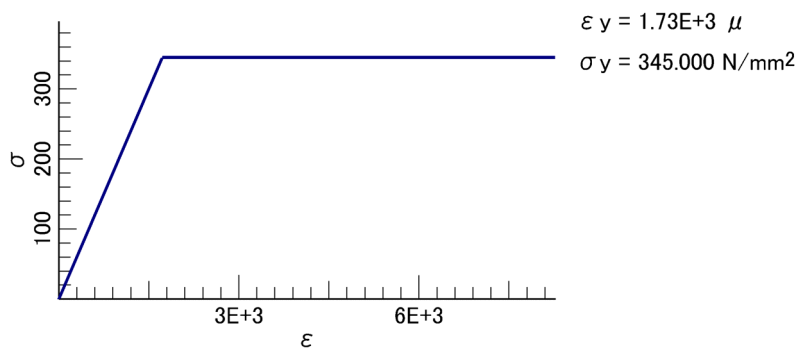
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



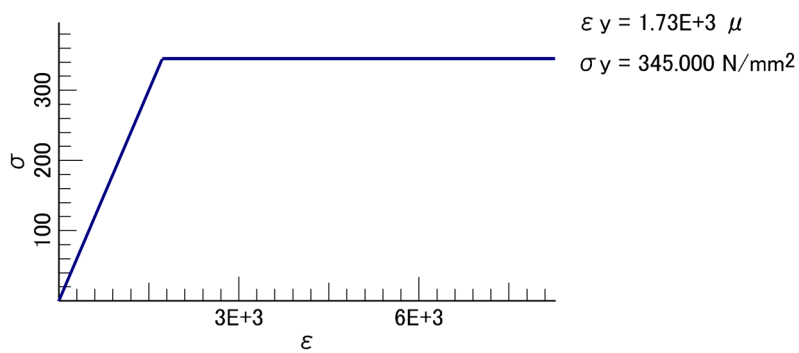
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

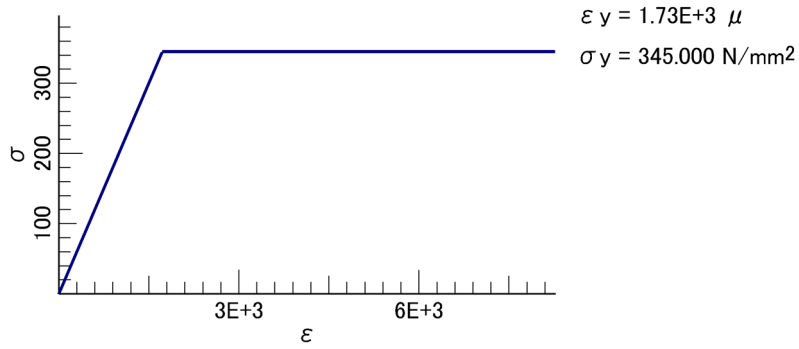


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

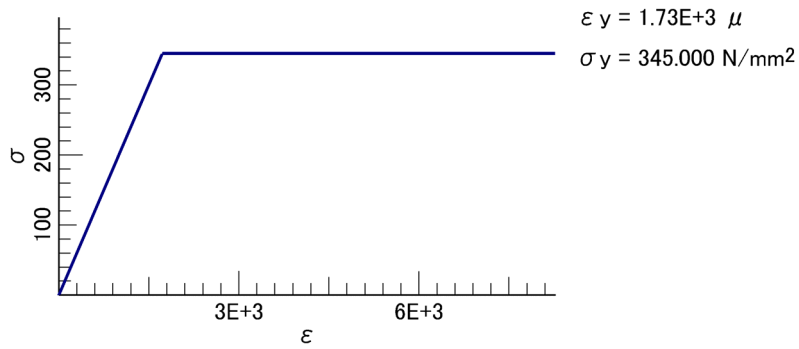


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

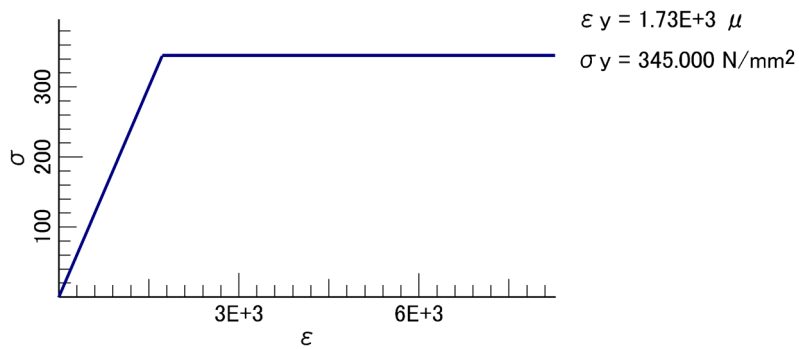
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



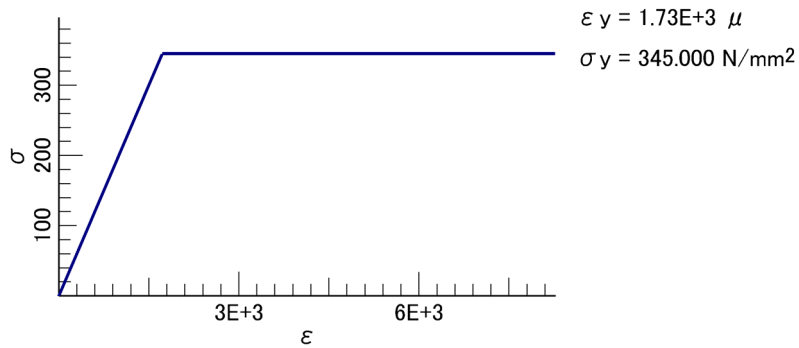
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

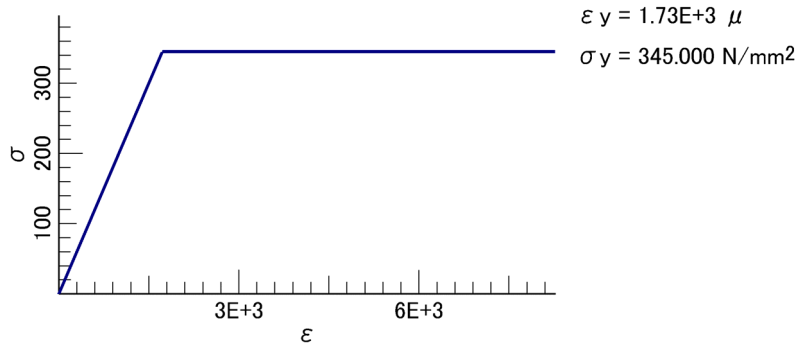


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

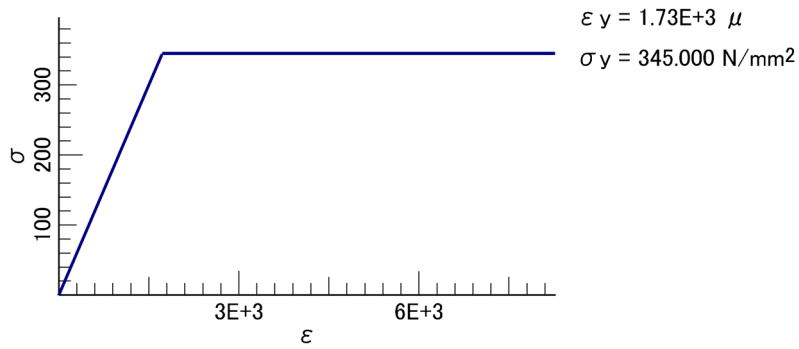


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

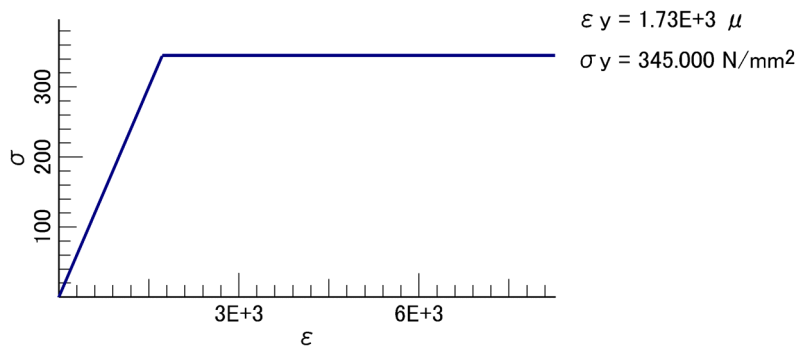
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



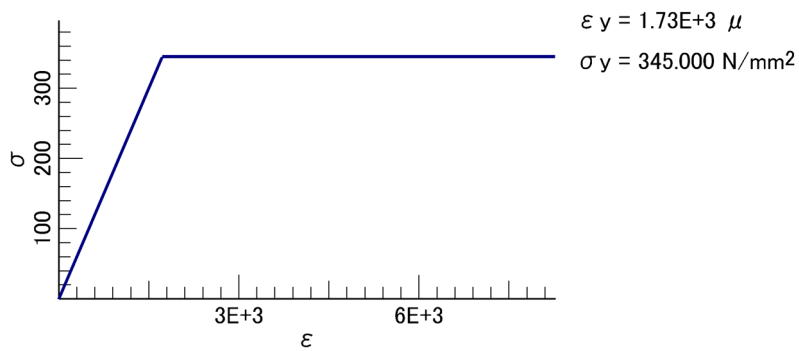
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

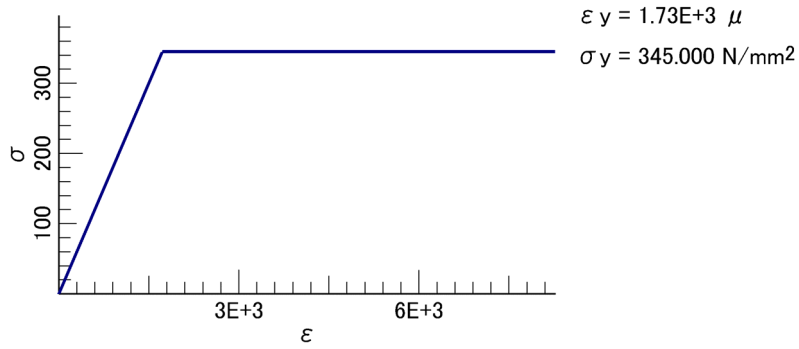


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

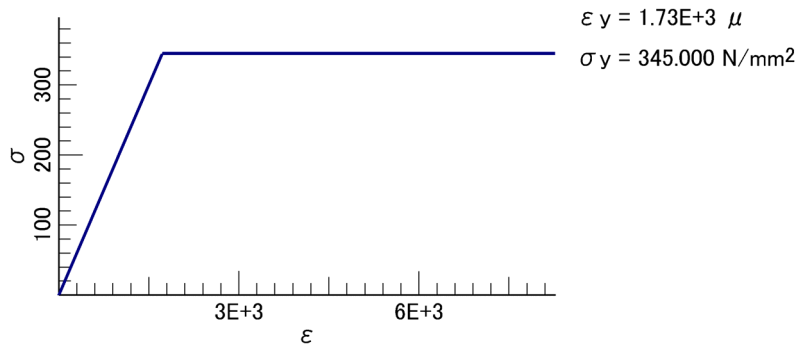


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

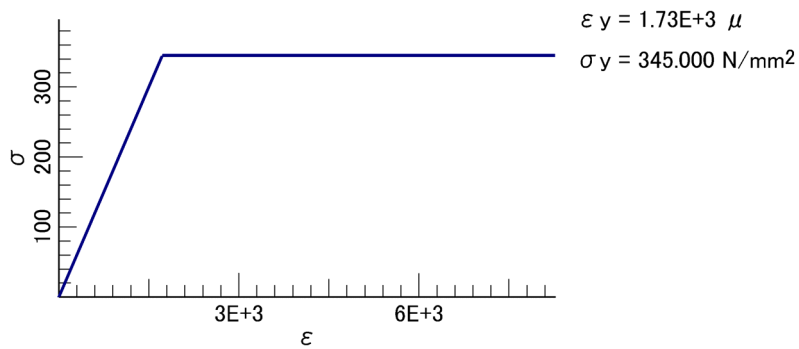
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



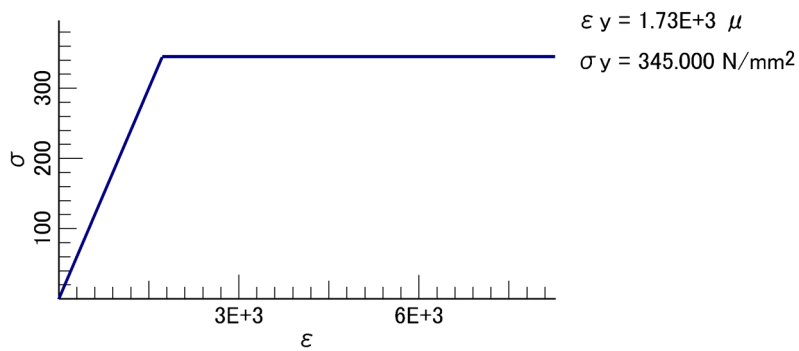
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

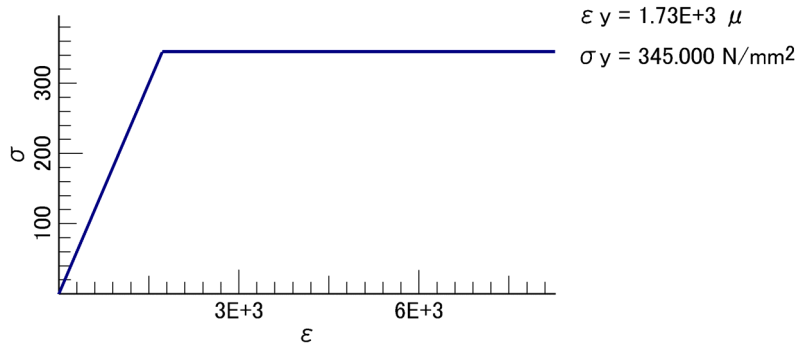


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

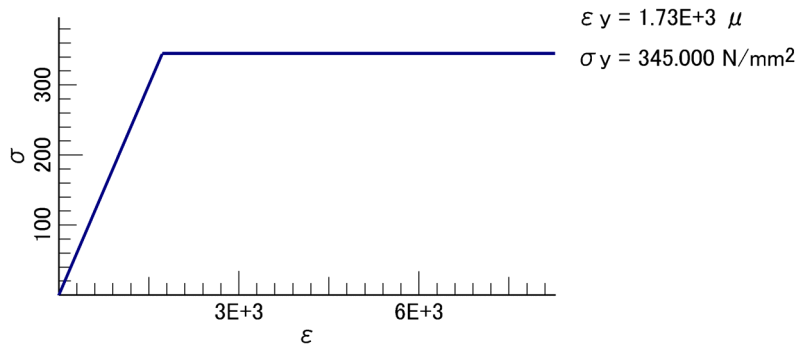


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

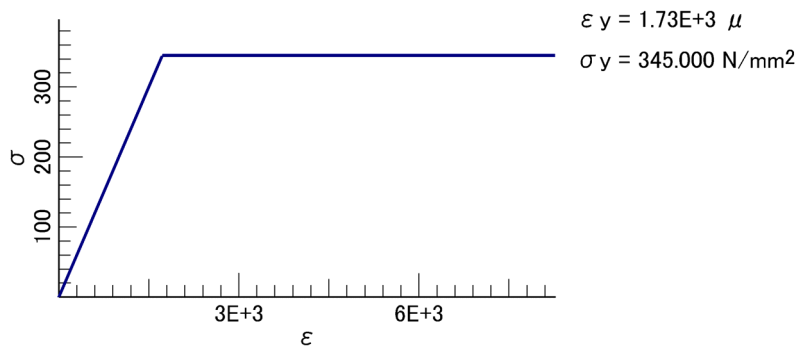
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



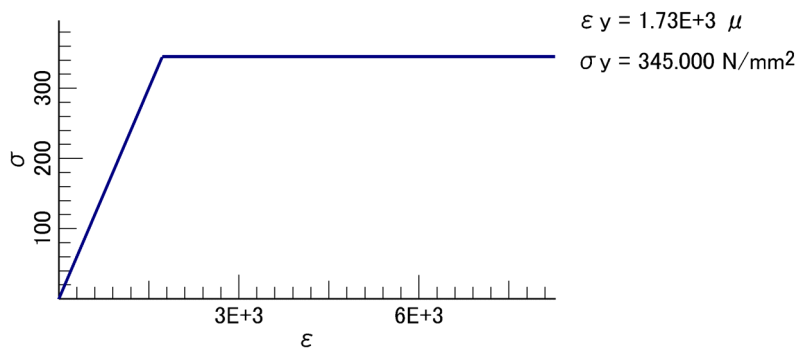
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

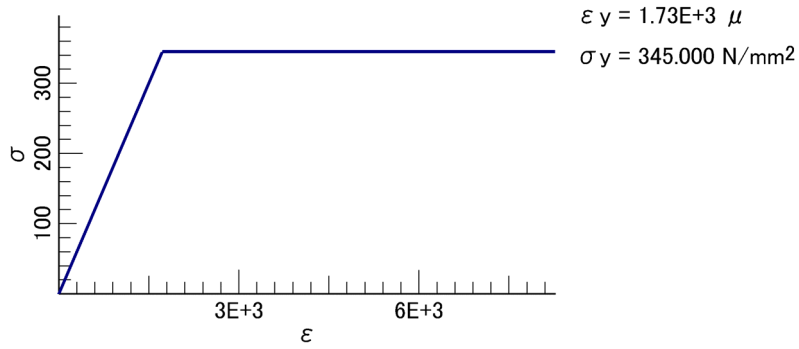


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

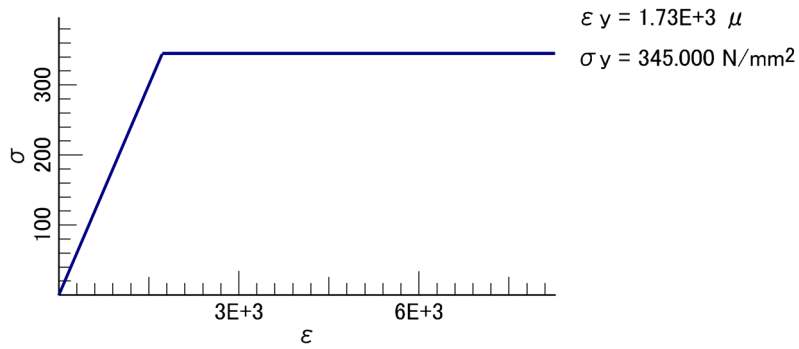


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

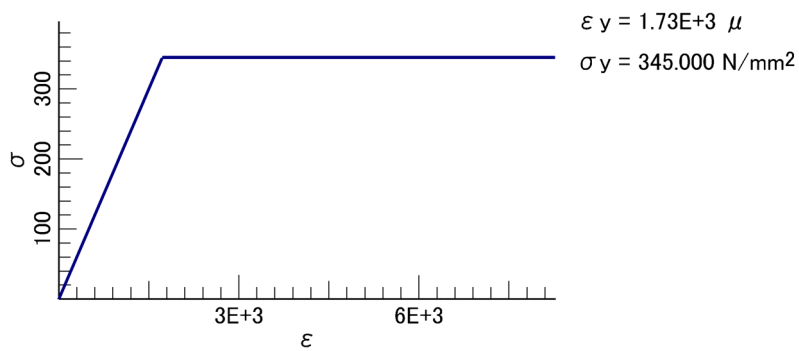
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



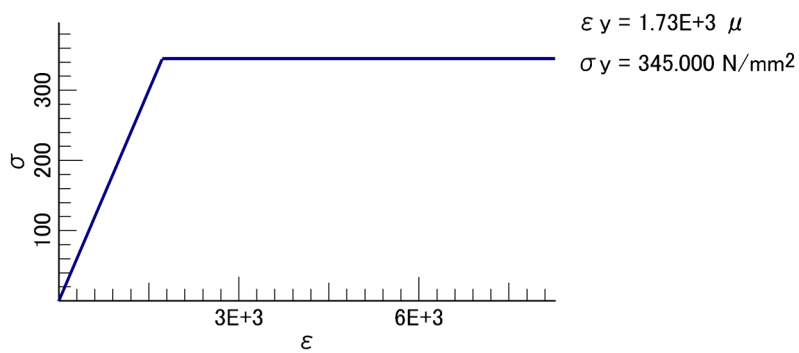
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

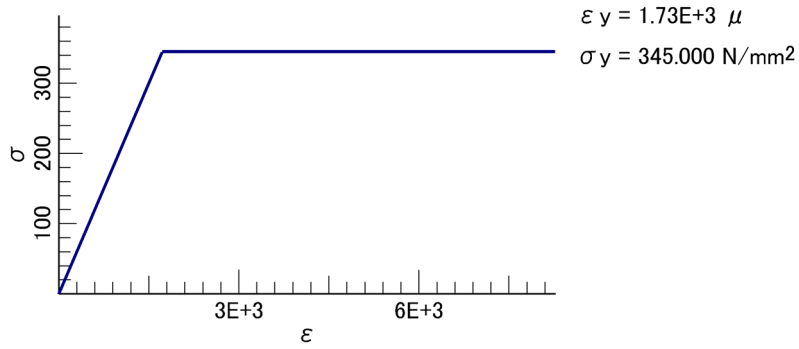


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

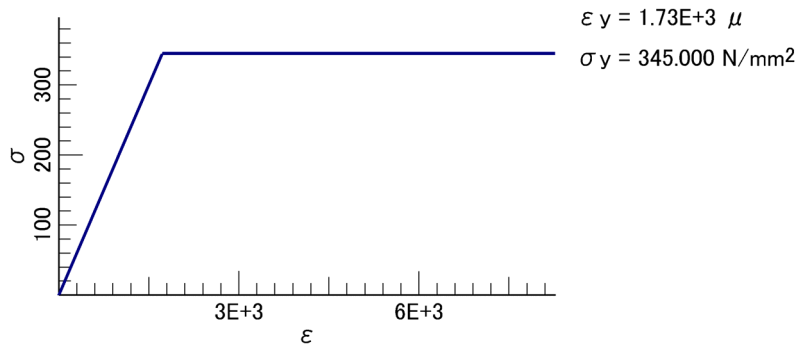


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

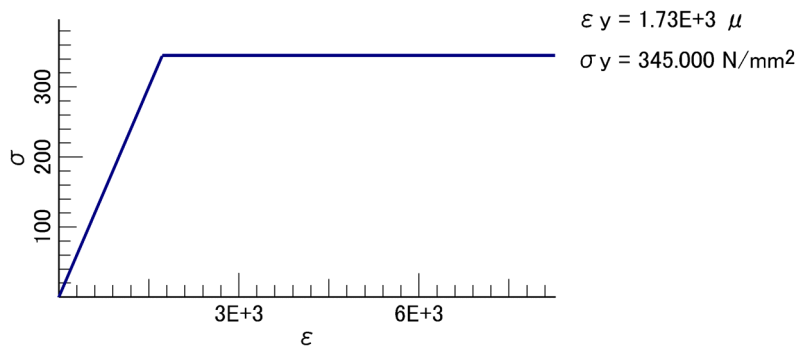
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



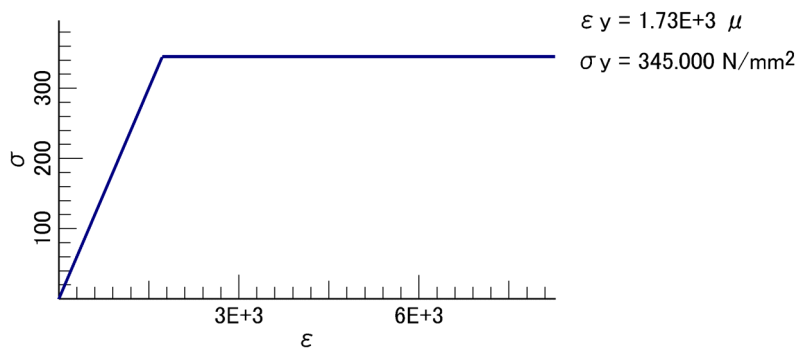
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

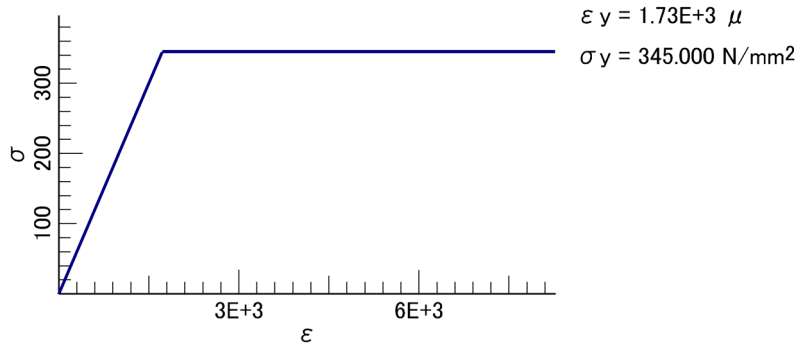


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

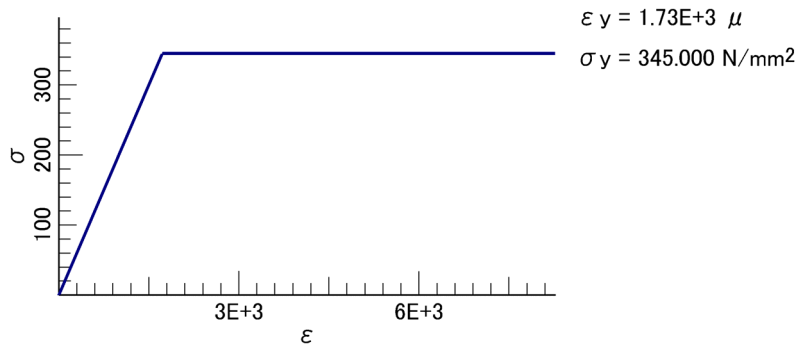


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

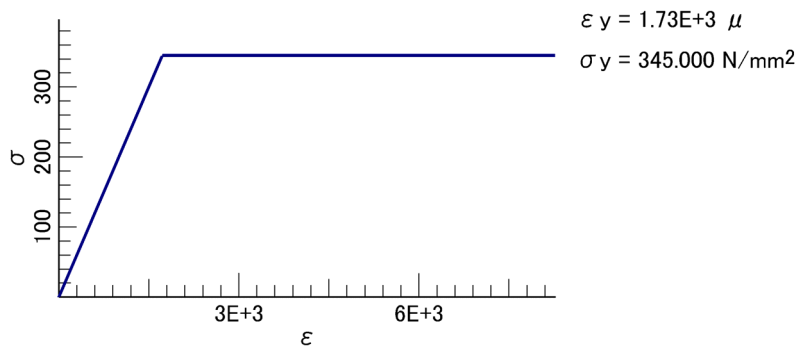
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



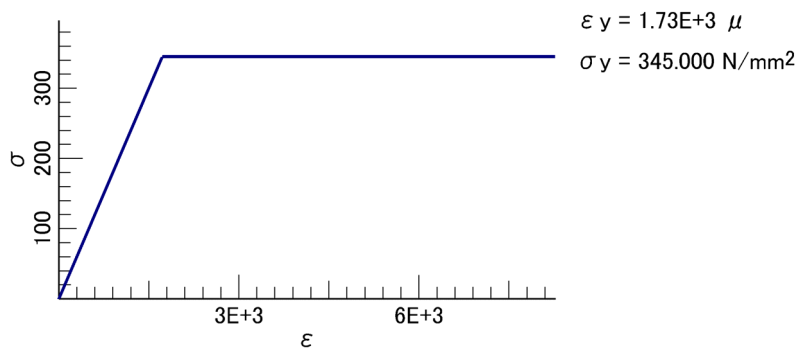
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

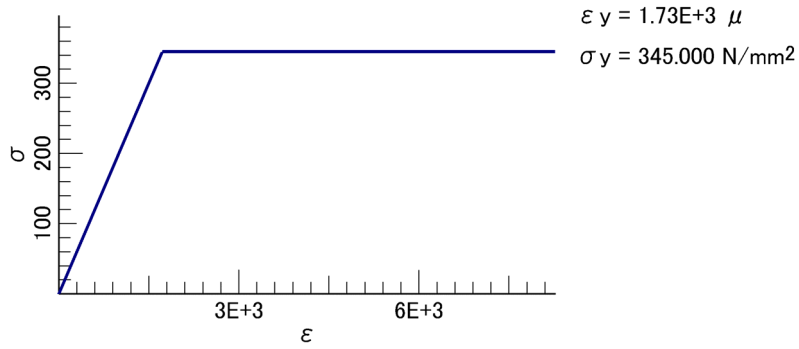


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

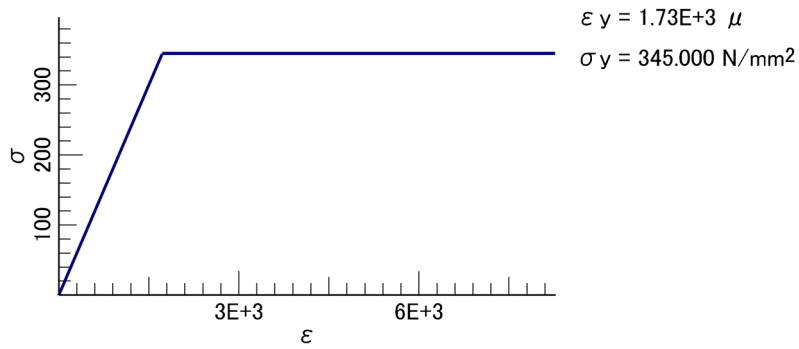


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

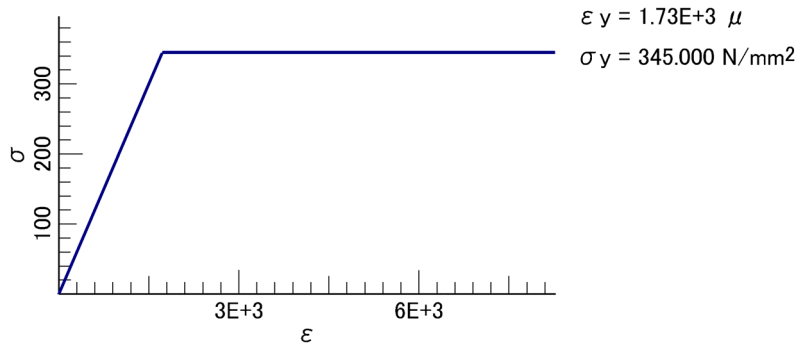
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



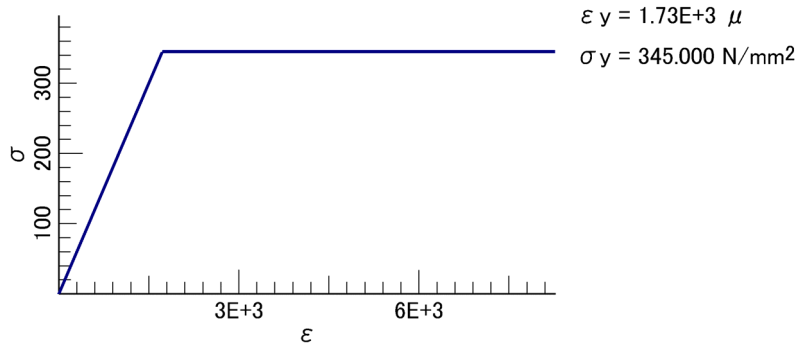
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

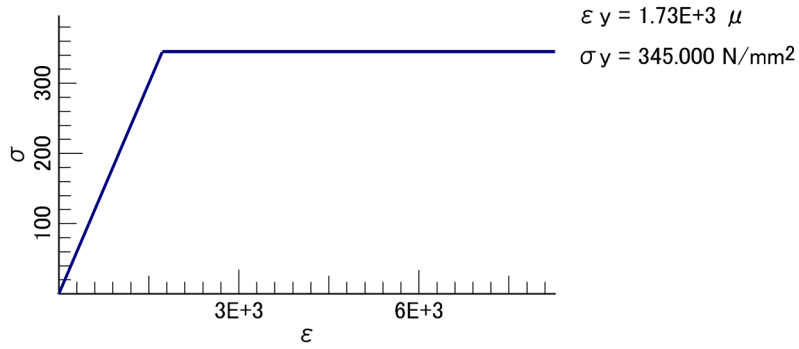


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

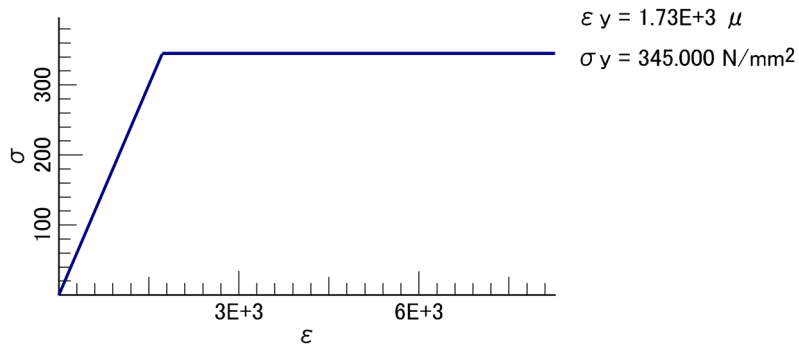


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

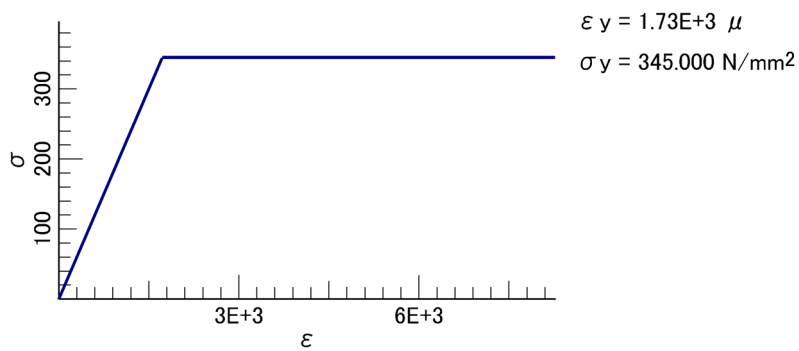
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



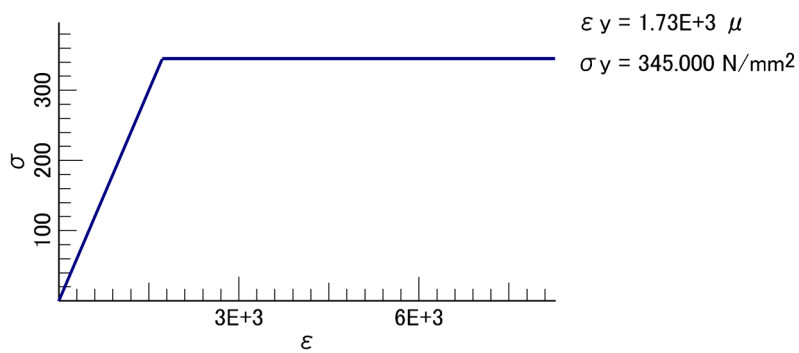
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

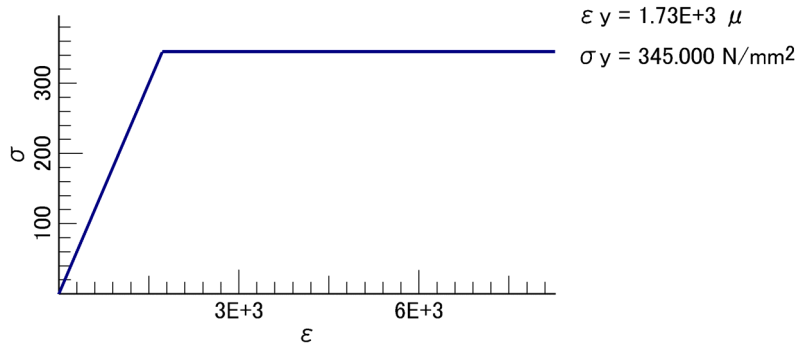


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

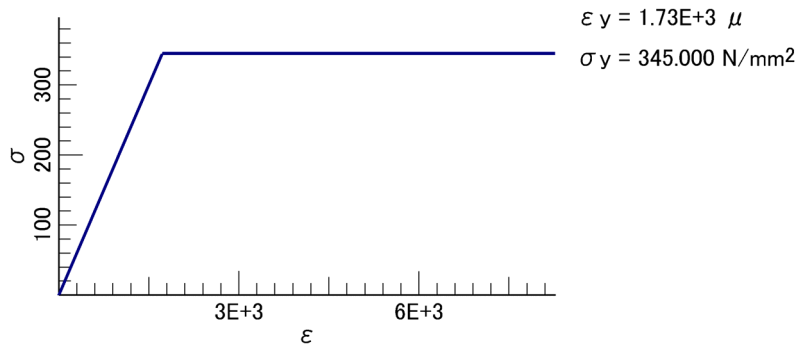


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

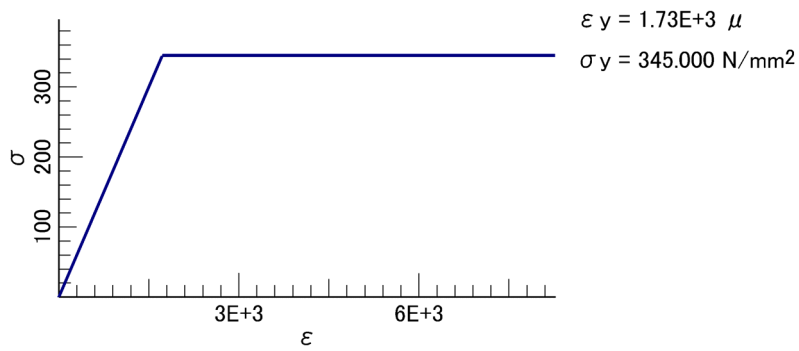
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

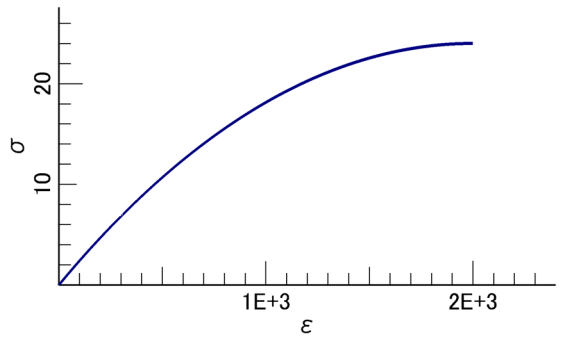


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

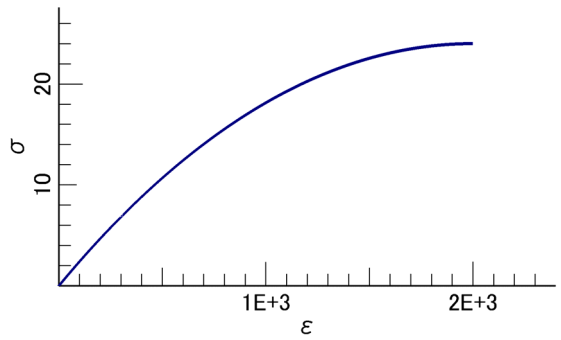


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

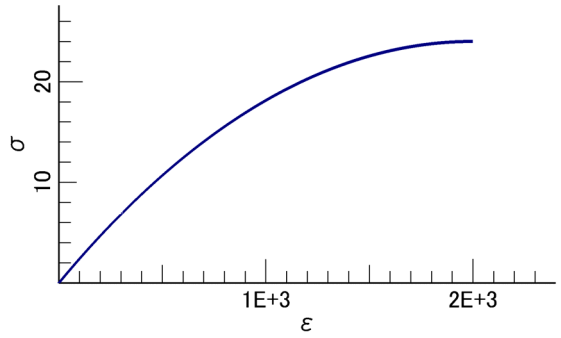
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

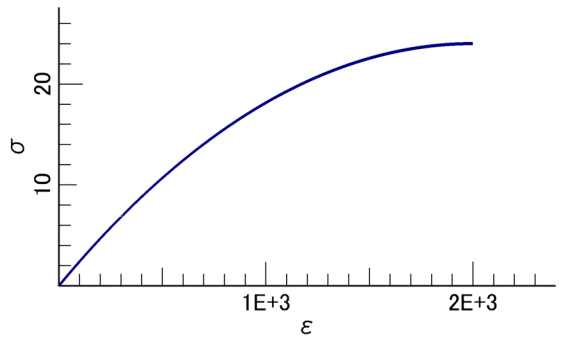


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

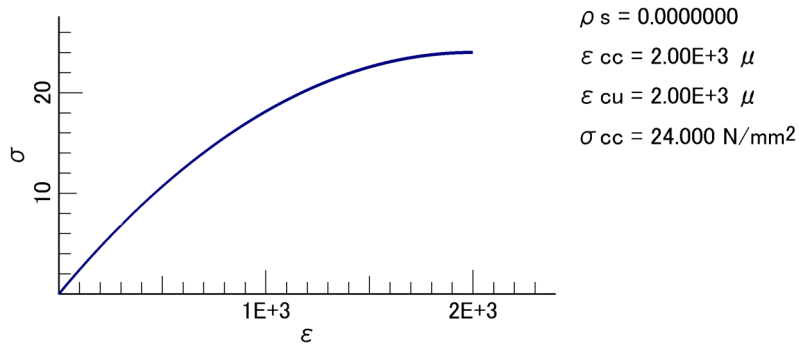
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

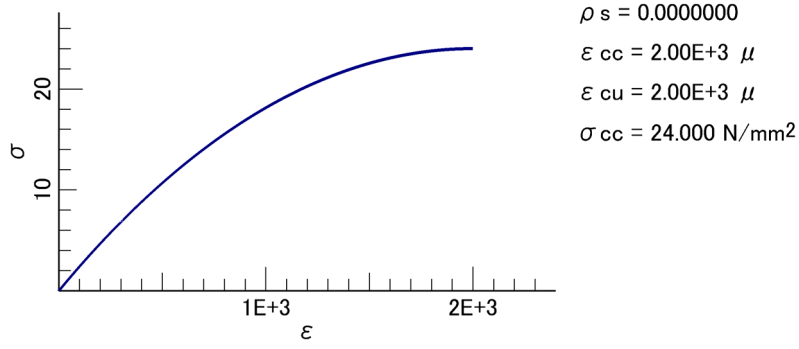
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

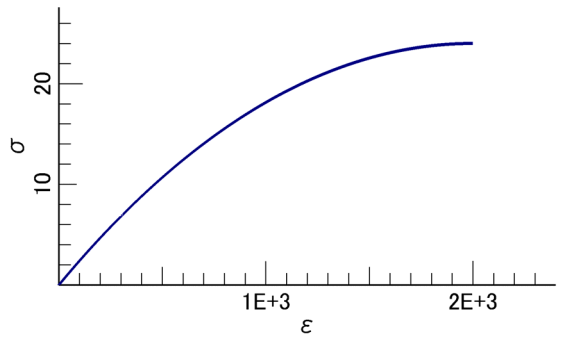
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

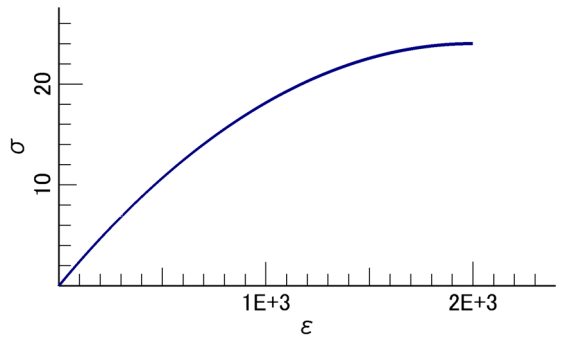
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

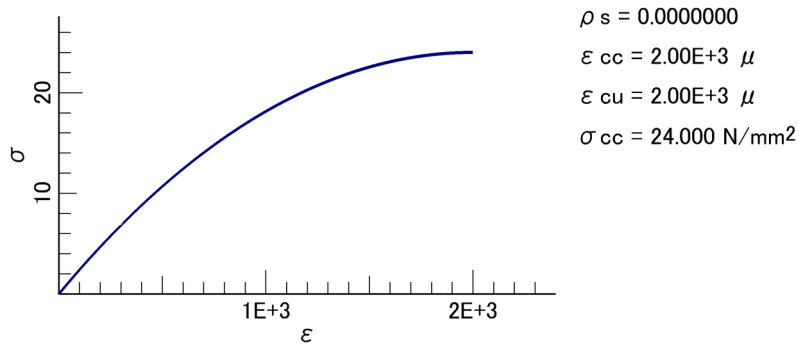
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

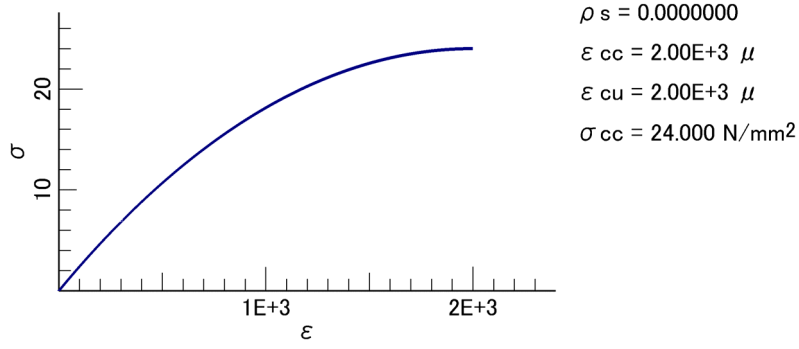
横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



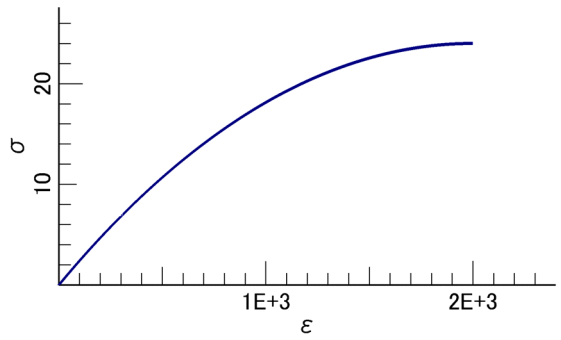
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

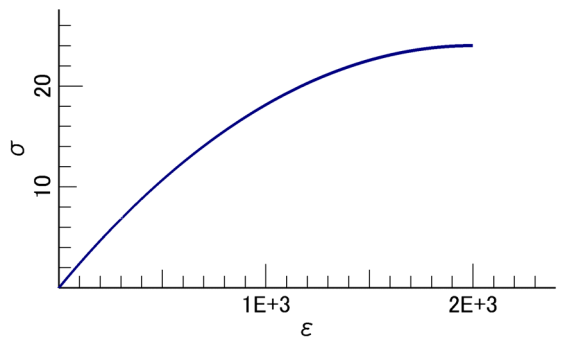


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

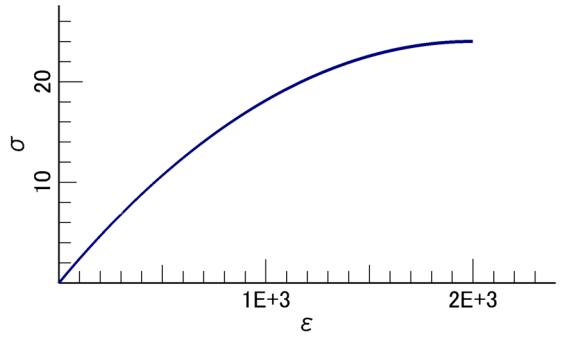
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

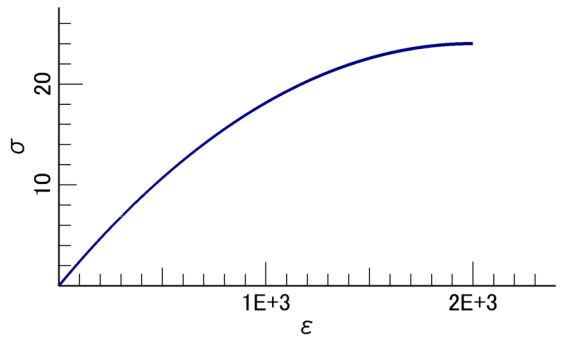


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

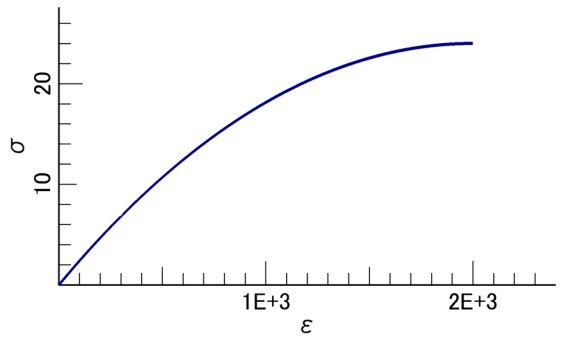
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

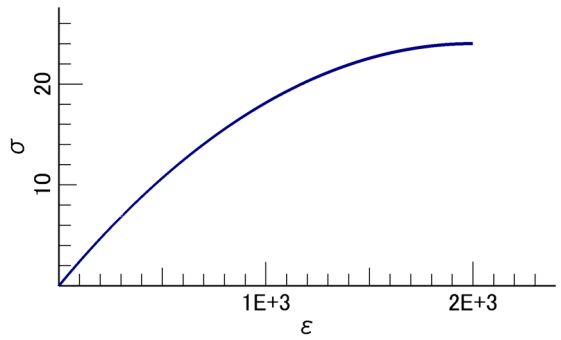


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

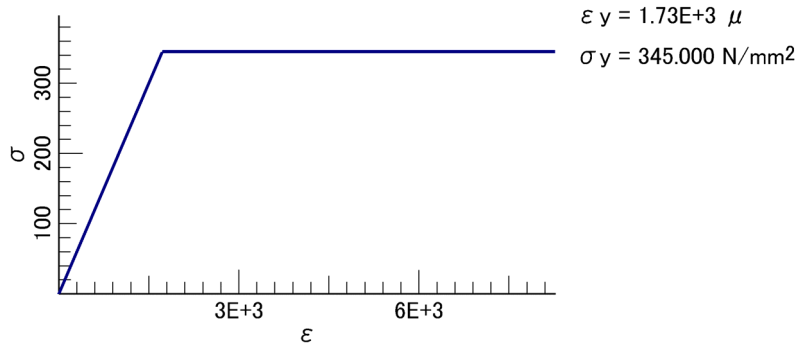
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

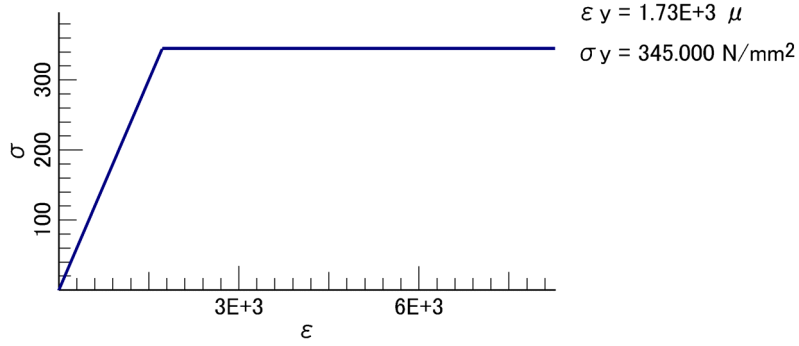
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

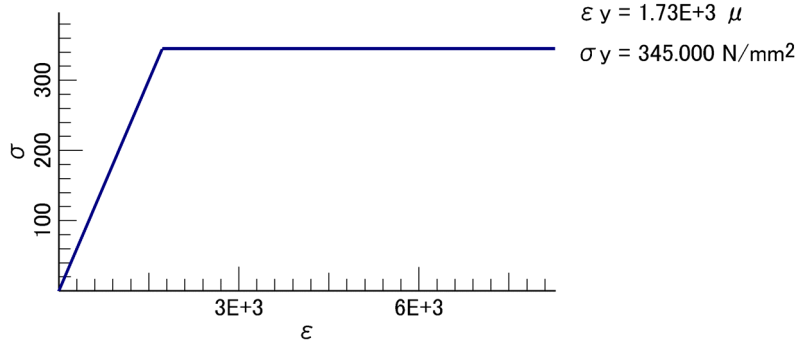
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

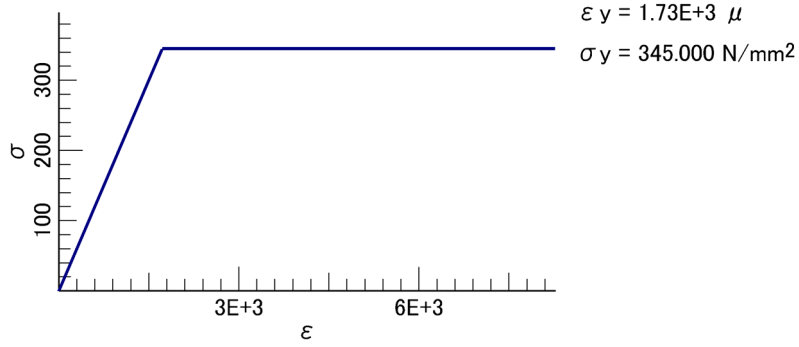
[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

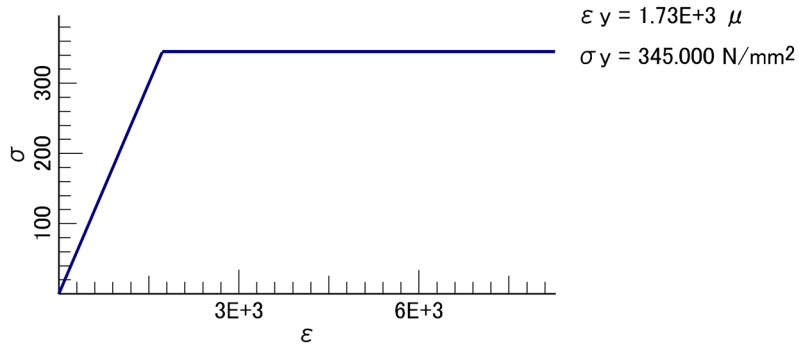


ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

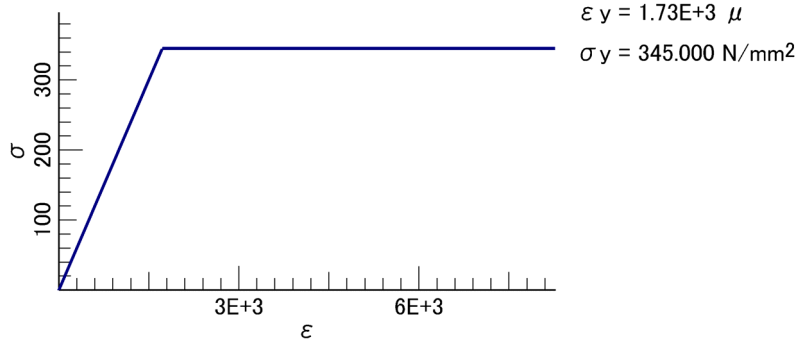
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



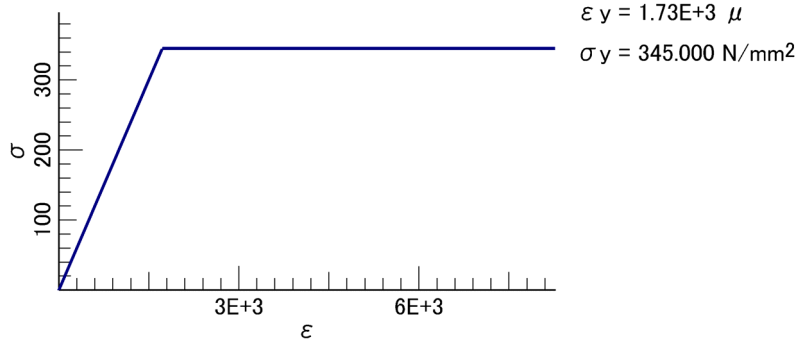
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



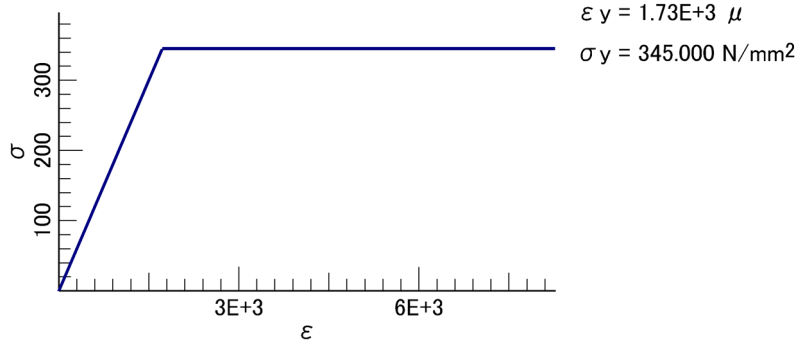
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

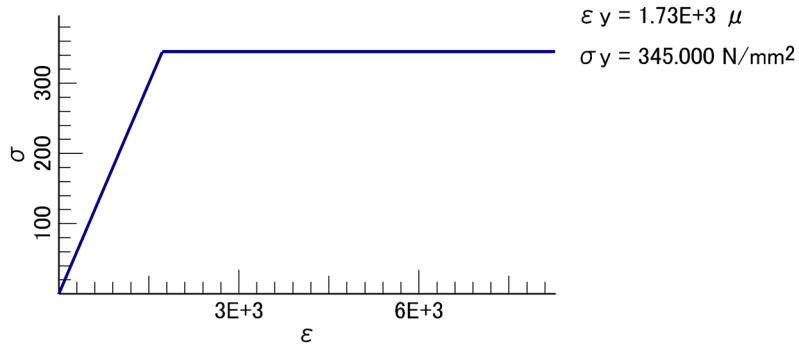
[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ



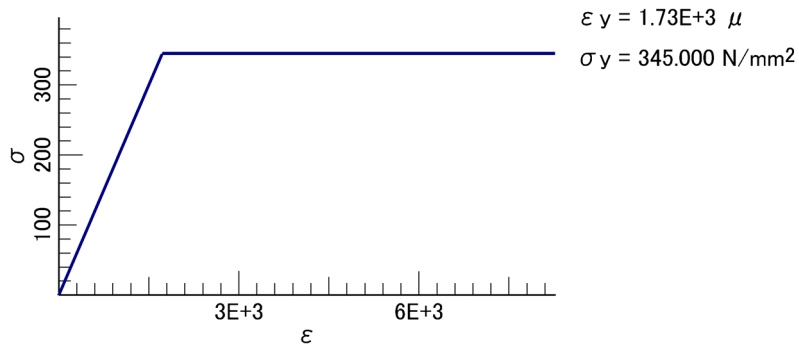
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

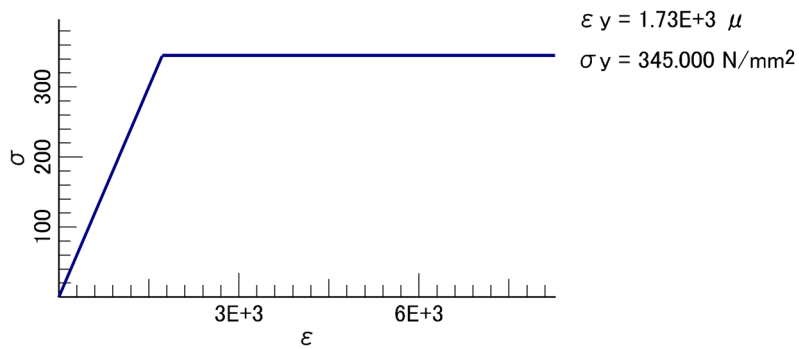
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



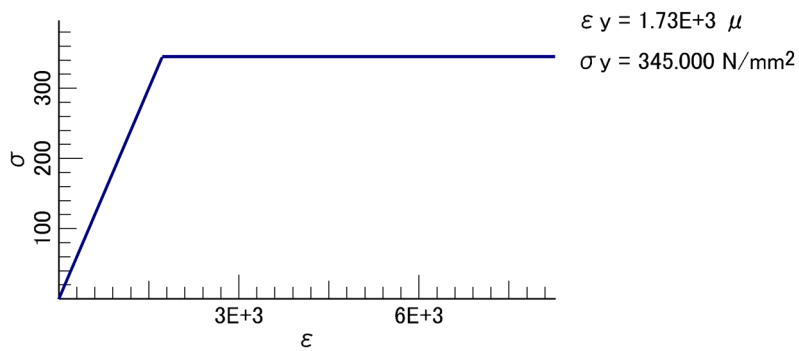
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

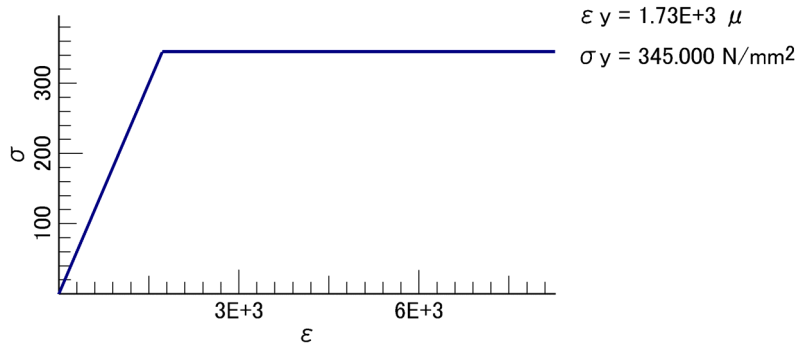


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

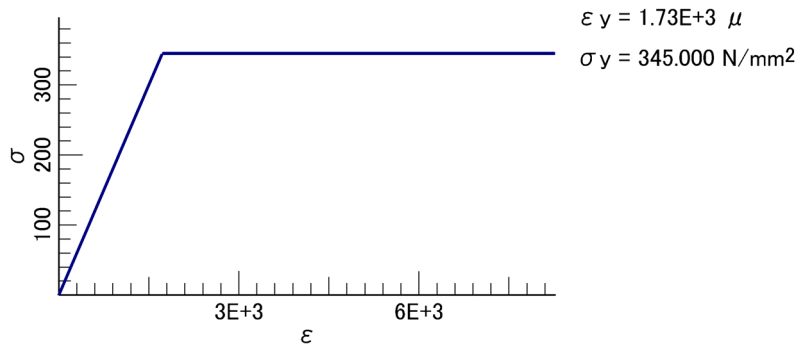


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

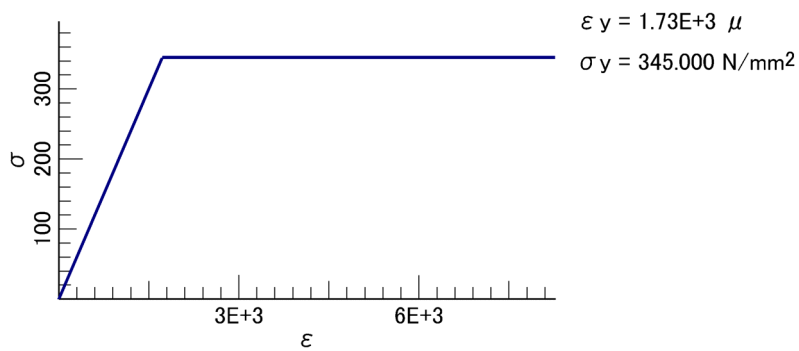
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



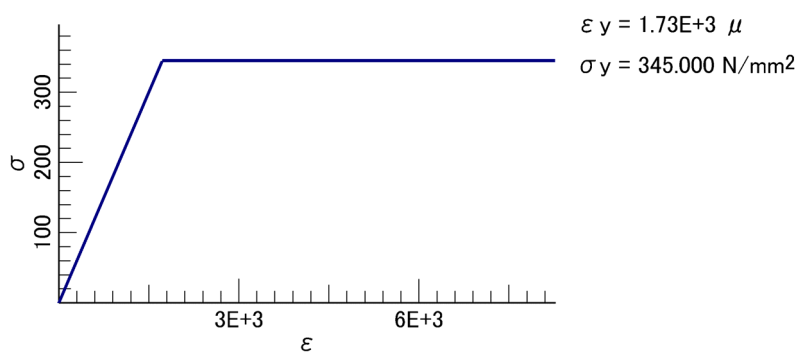
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

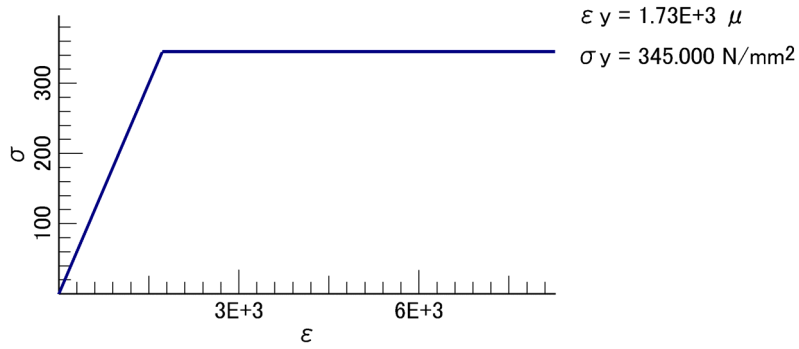


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

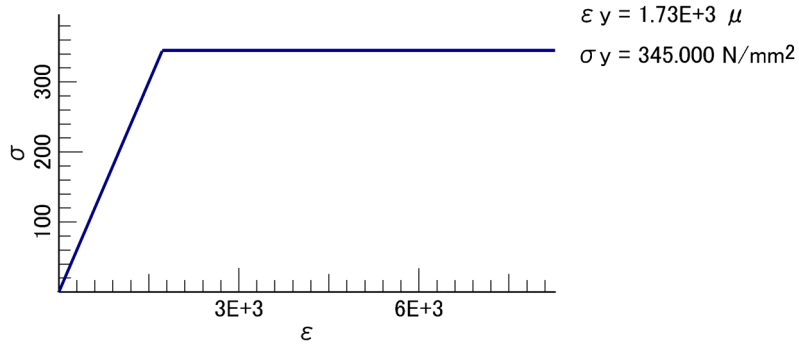


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

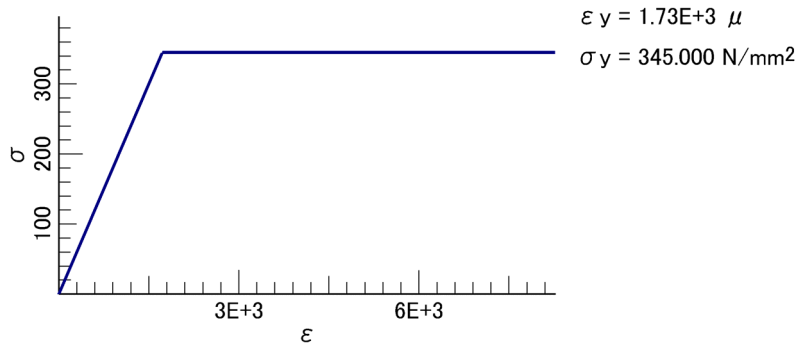
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



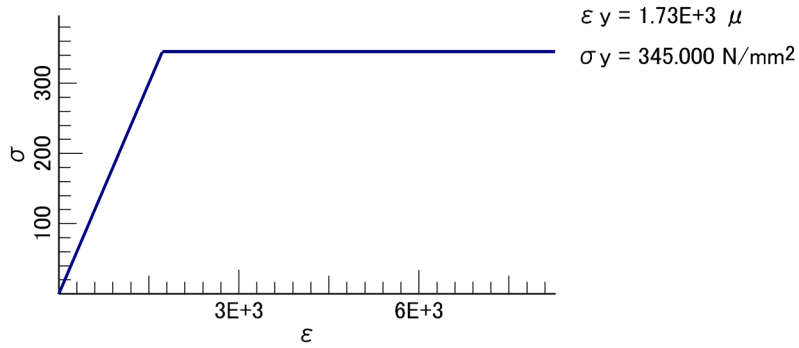
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

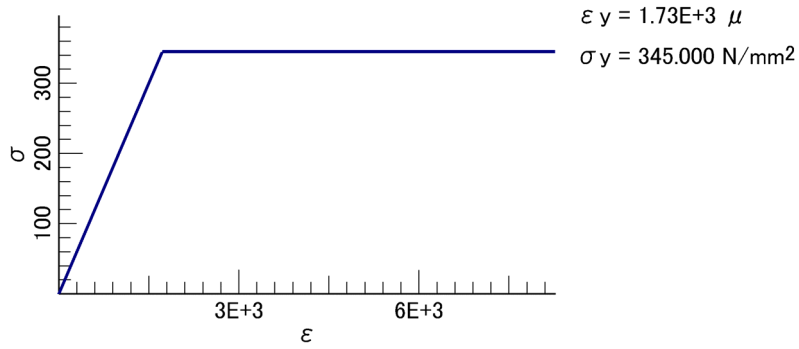


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

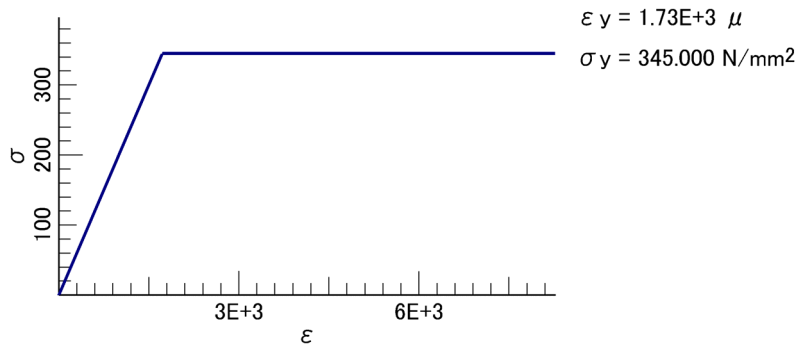


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

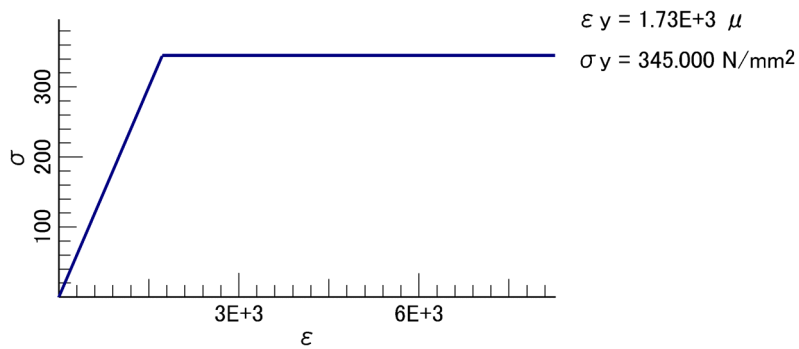
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



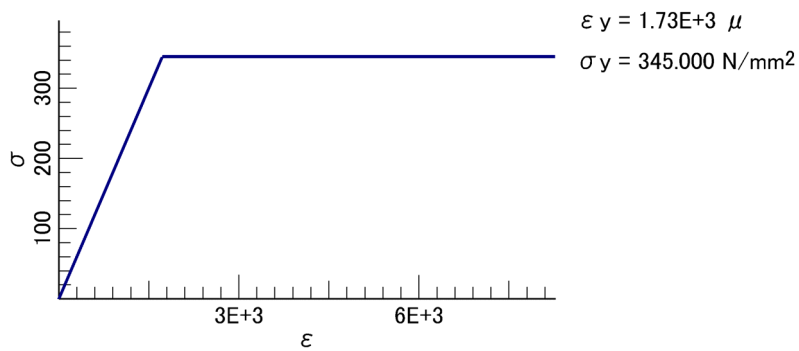
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

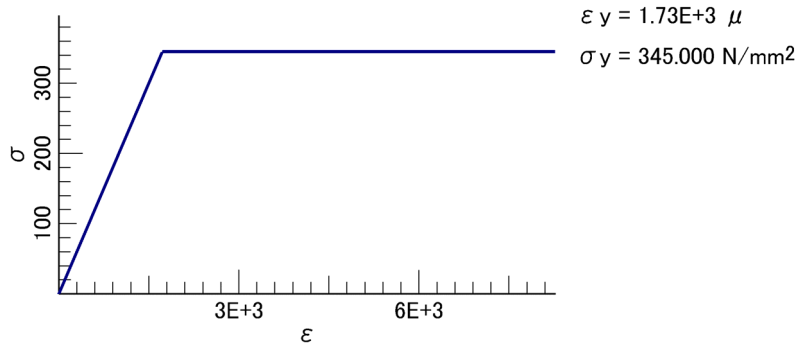


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

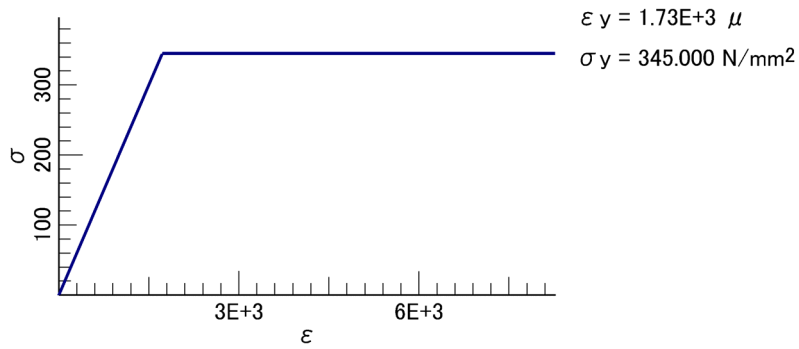


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

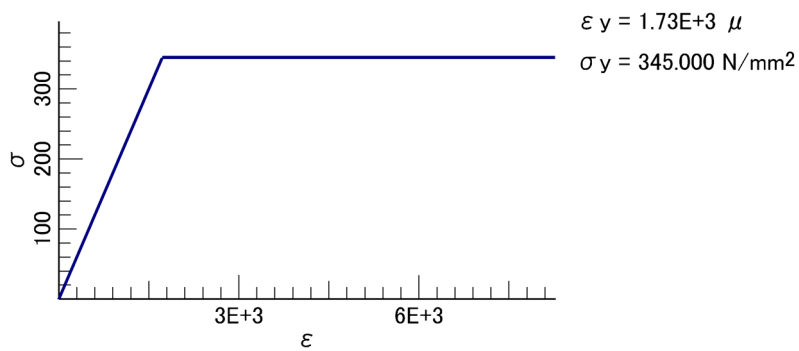
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



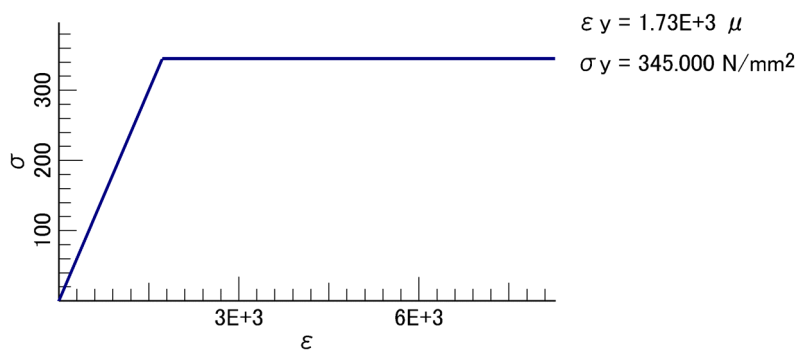
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

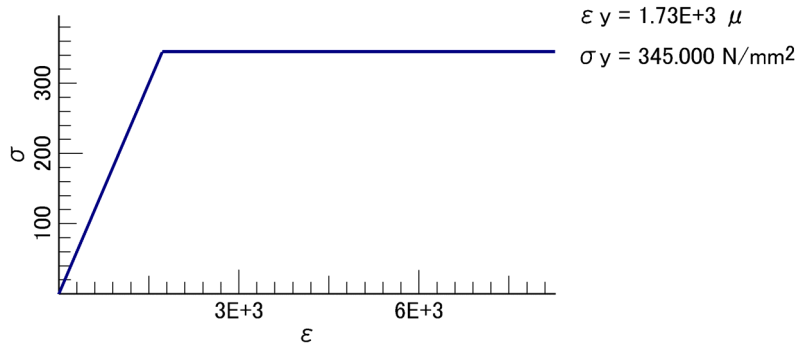


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

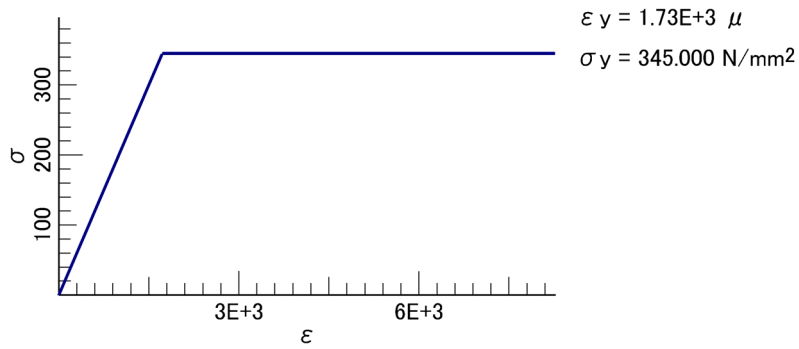


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

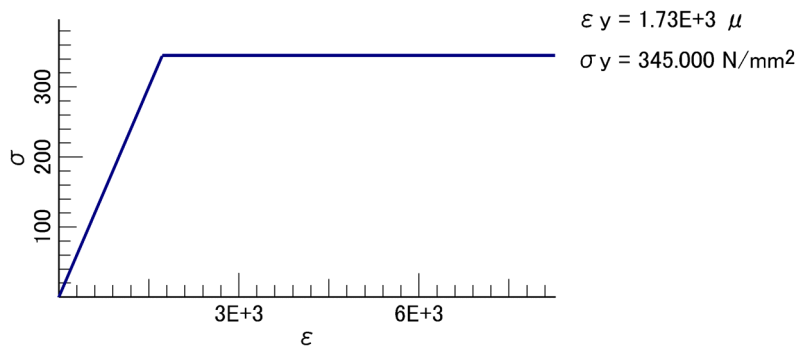
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



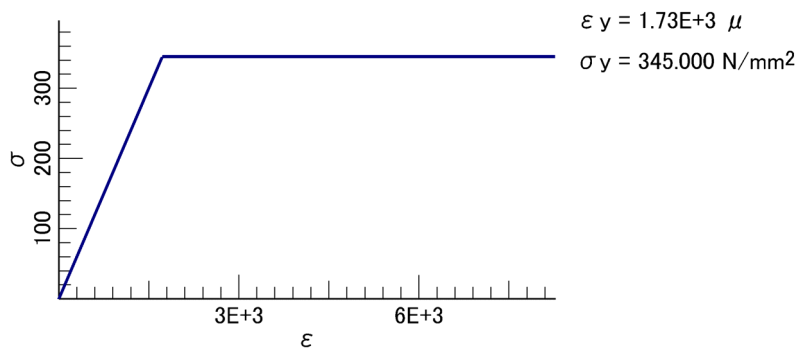
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

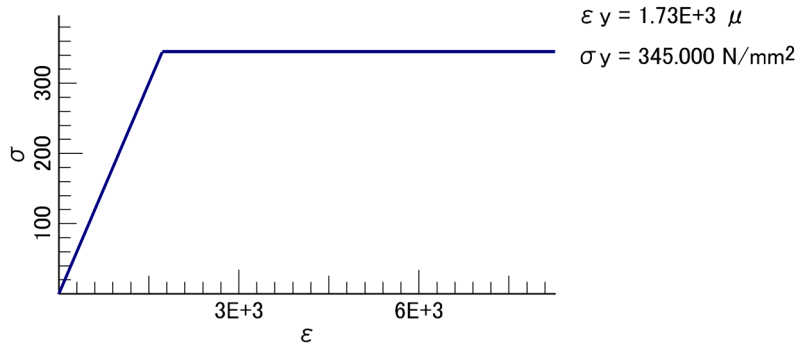


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

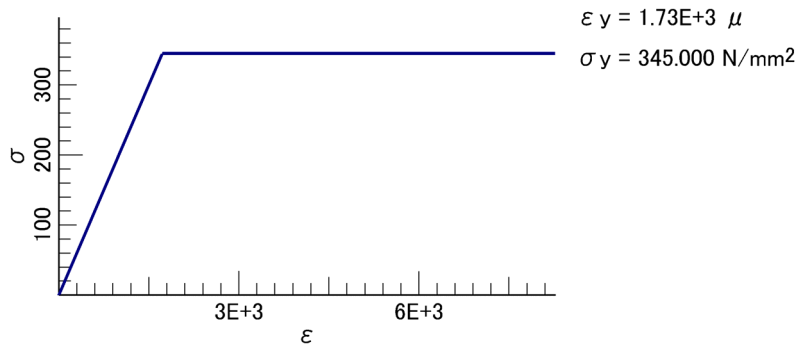


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

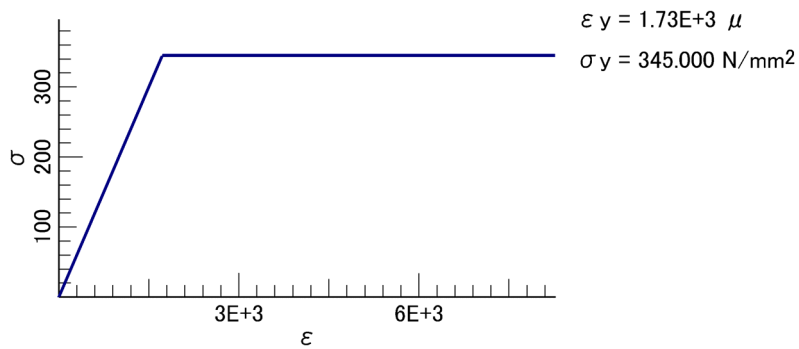
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



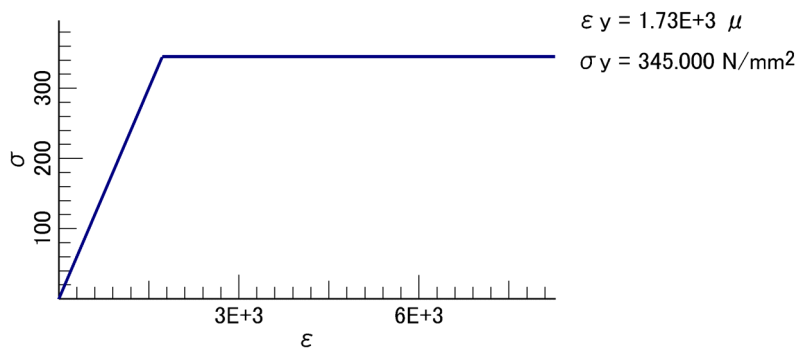
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

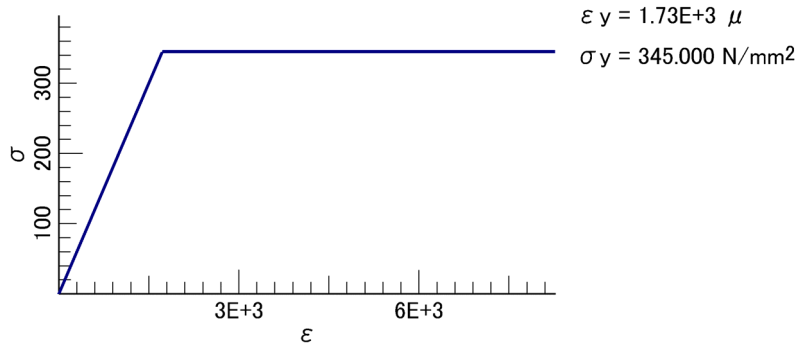


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

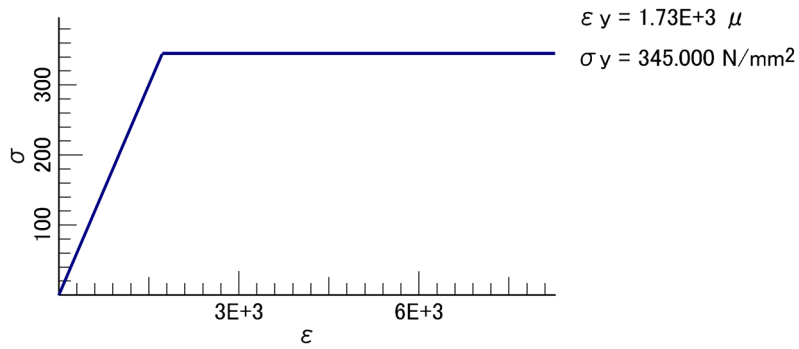


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

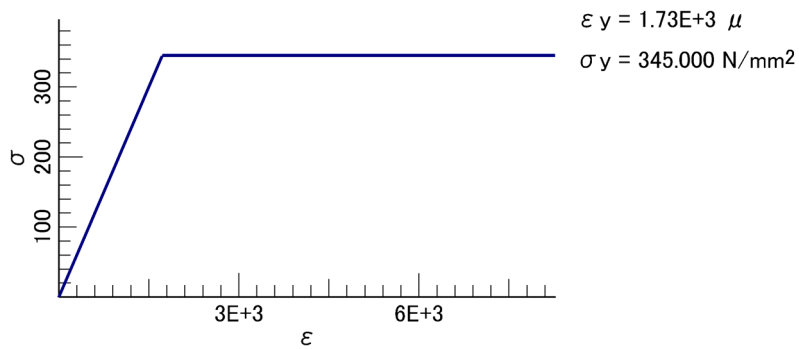
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



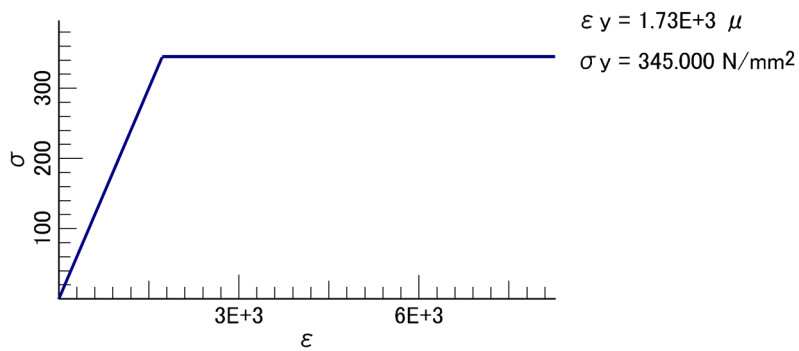
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

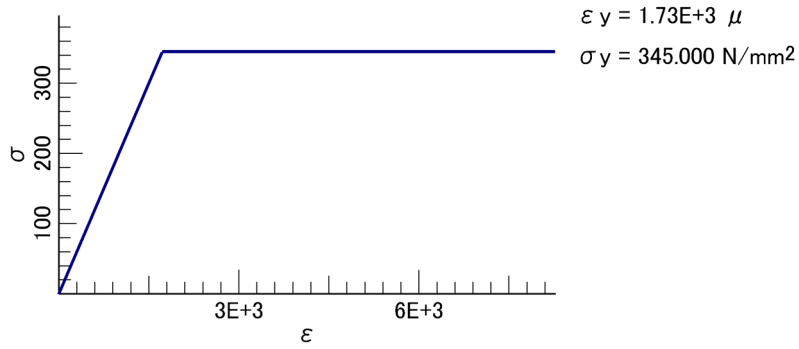


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

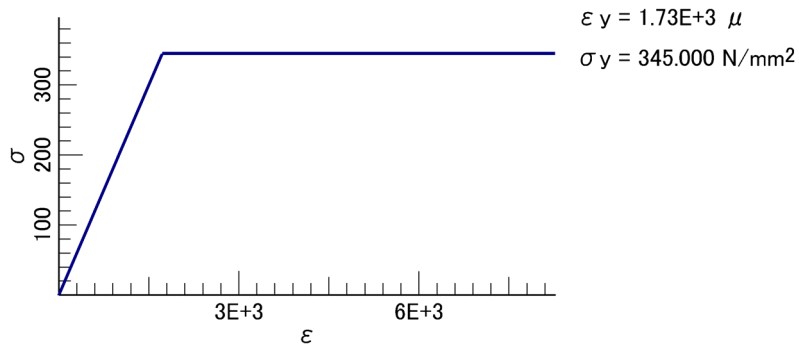


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

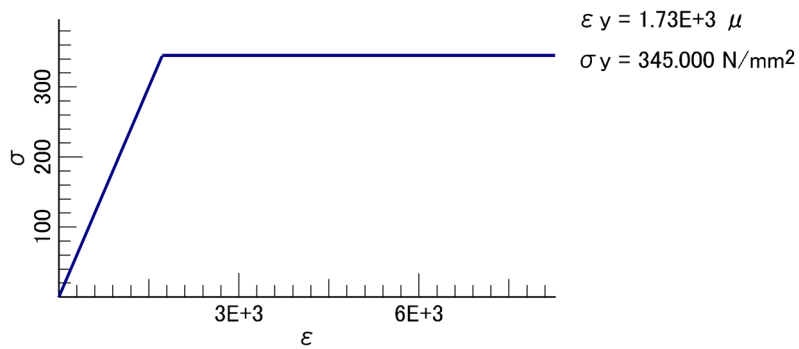
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



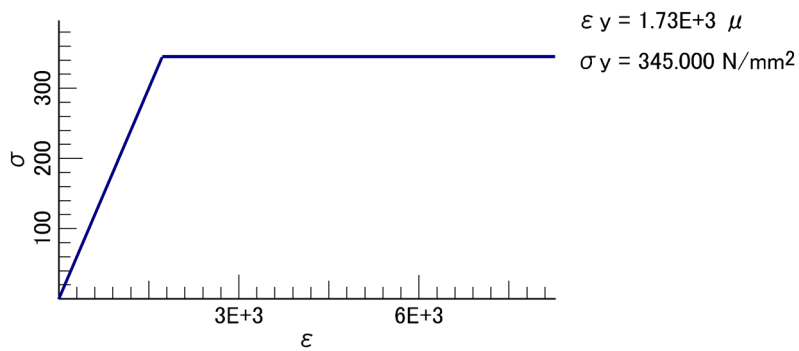
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

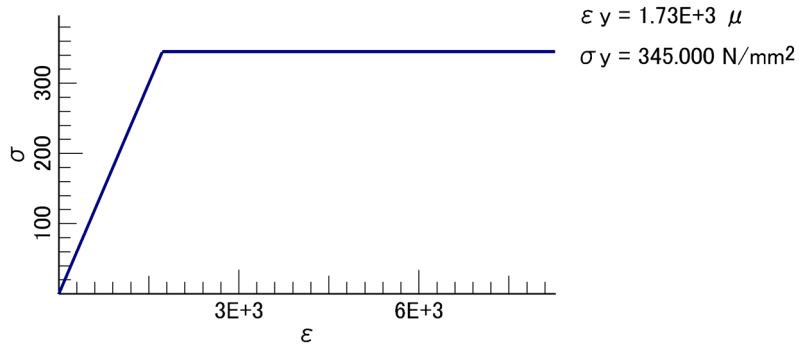


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

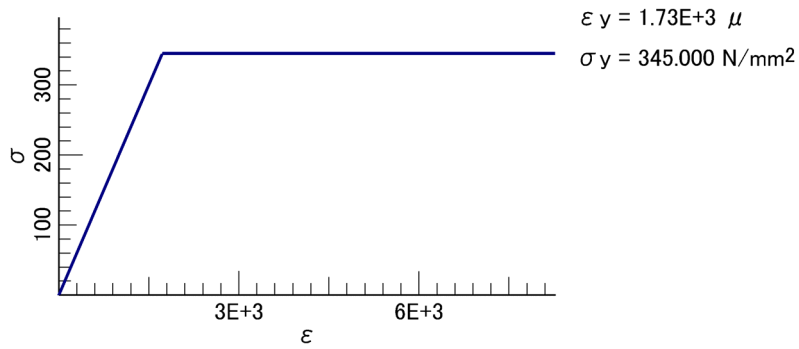


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

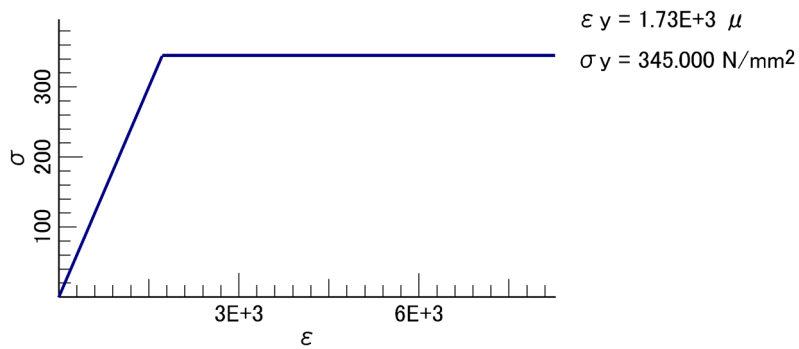
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



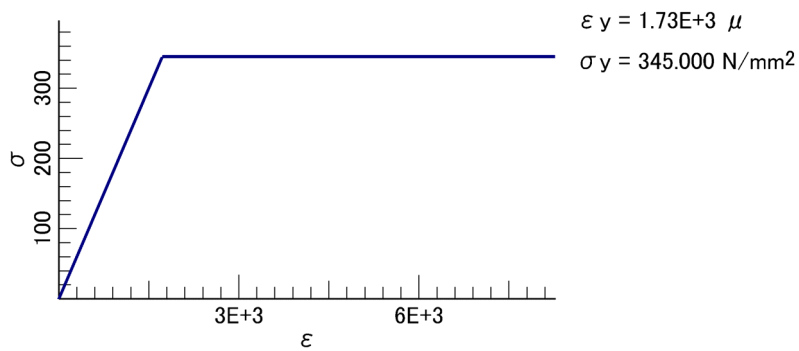
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

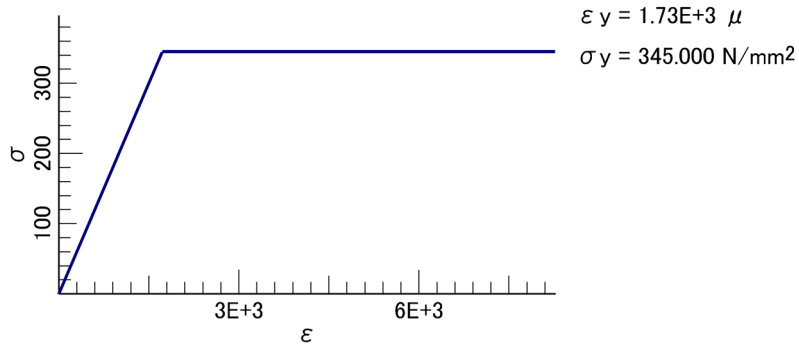


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

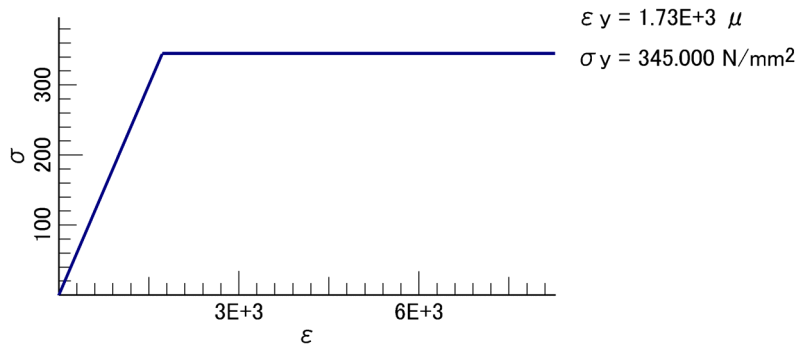


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

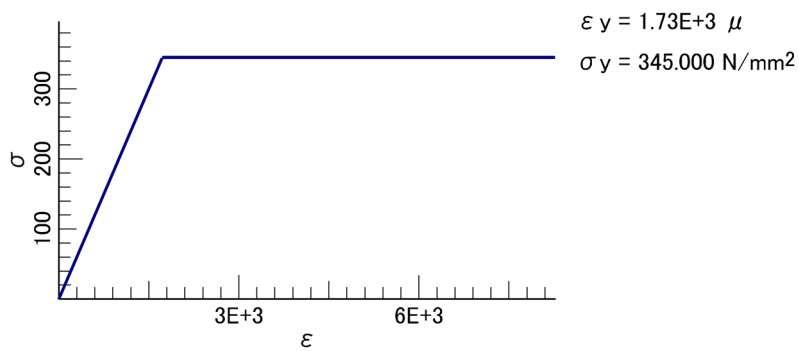
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



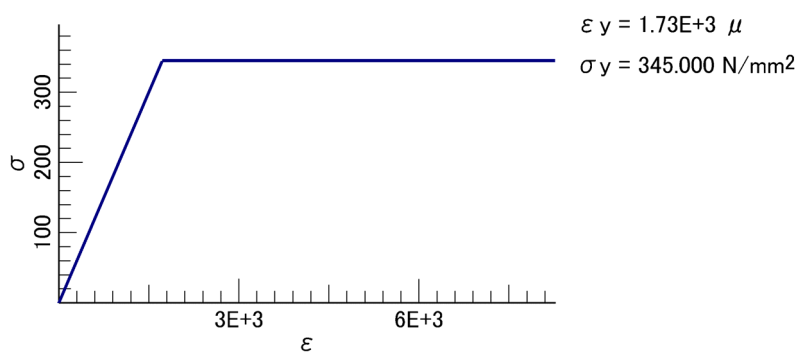
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

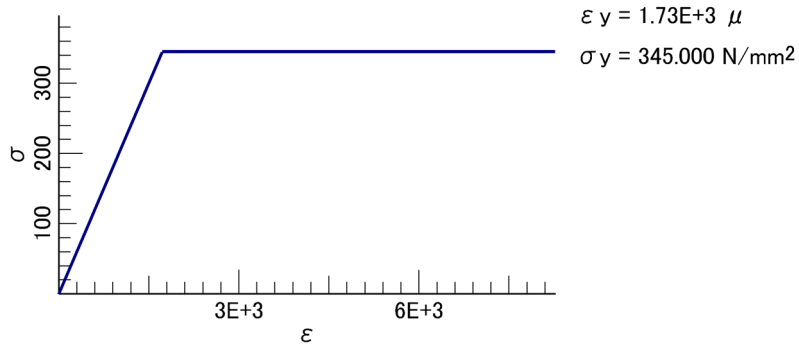


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ

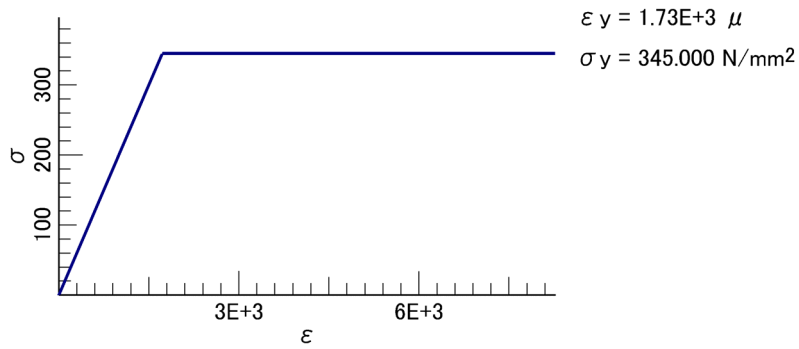


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

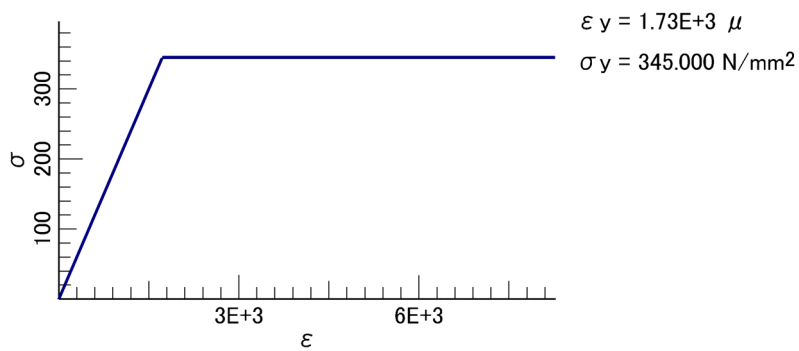
[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



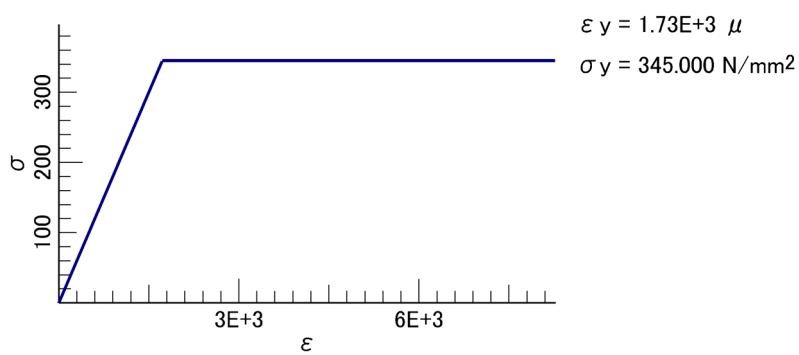
[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ

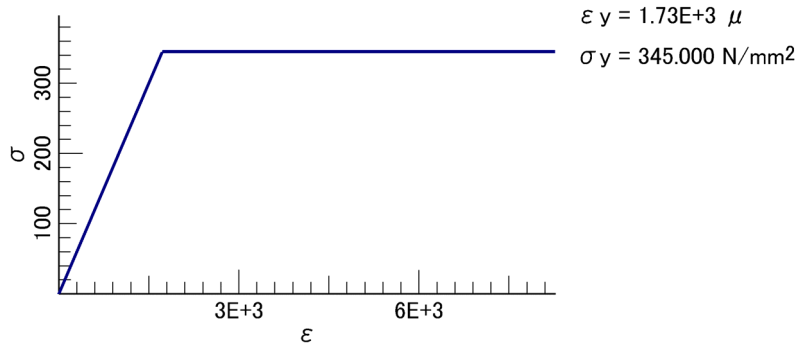


[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ

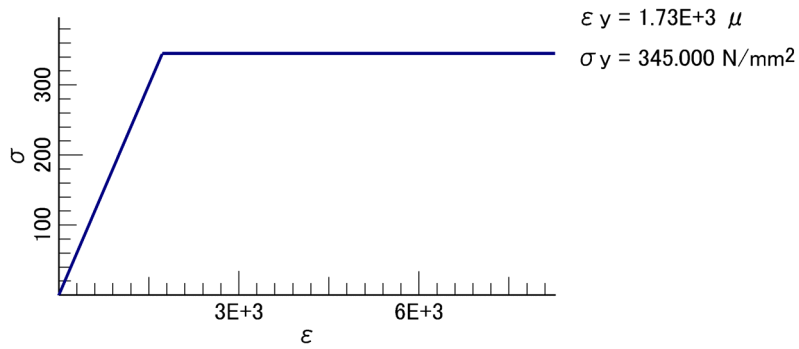


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

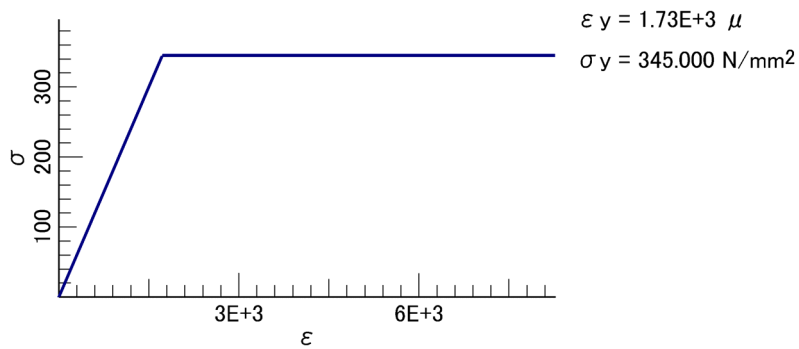
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



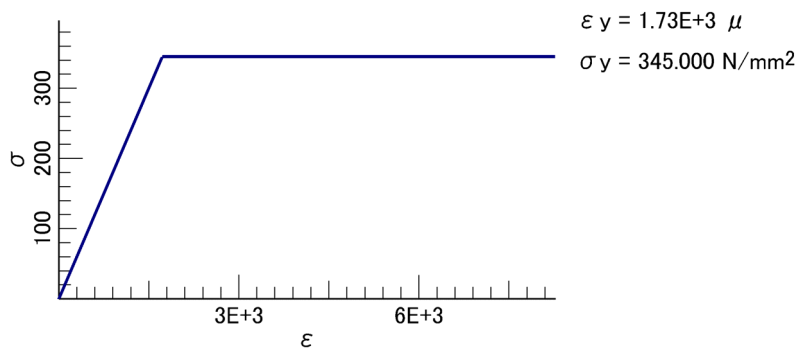
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

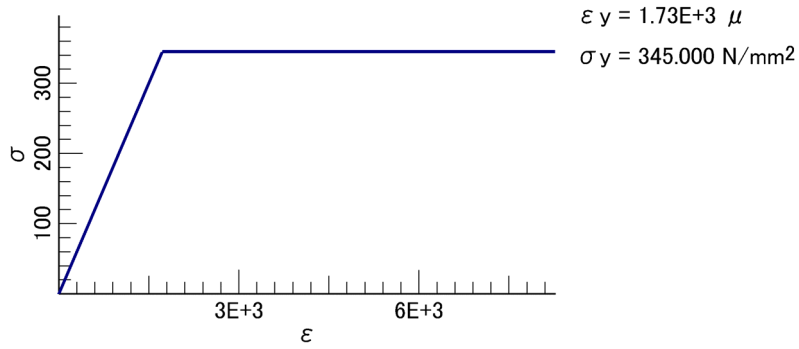


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

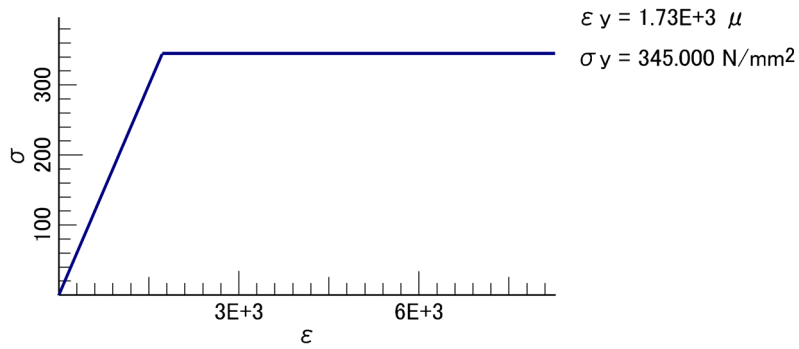


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

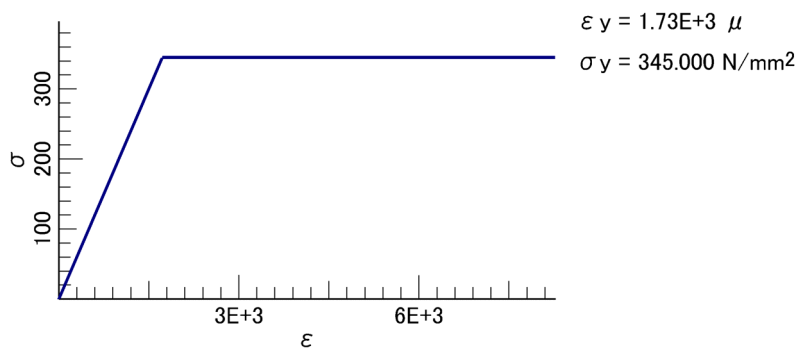
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



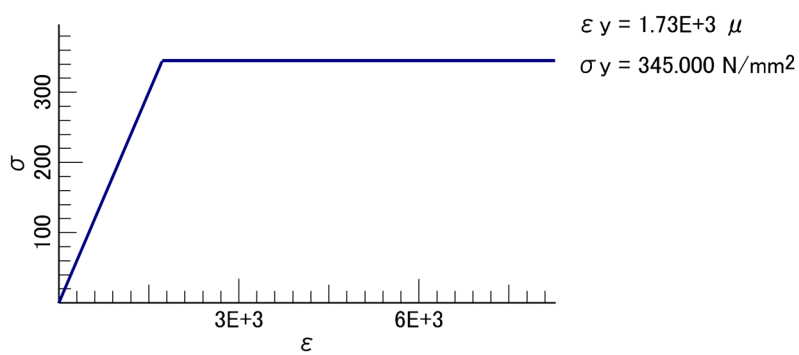
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

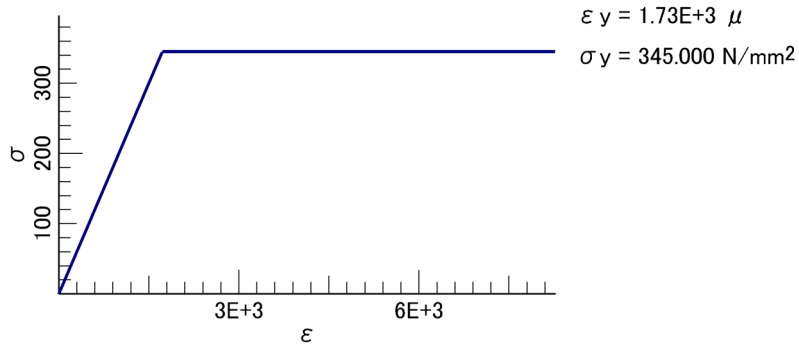


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

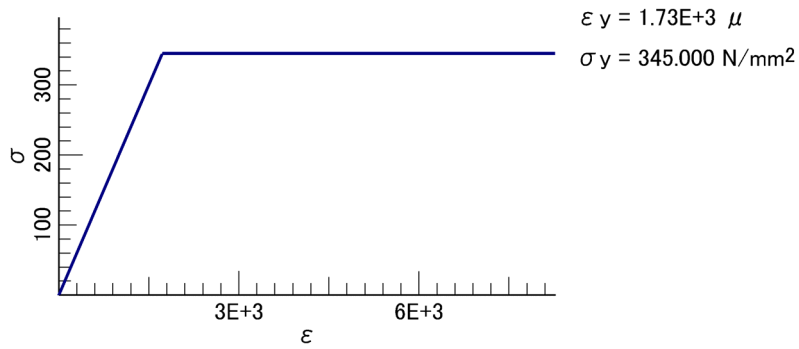


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

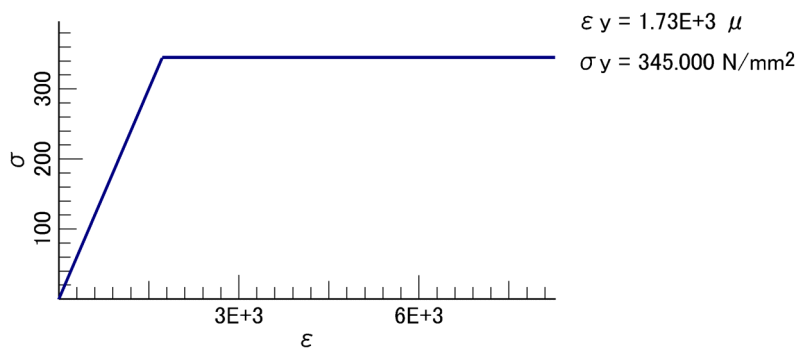
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



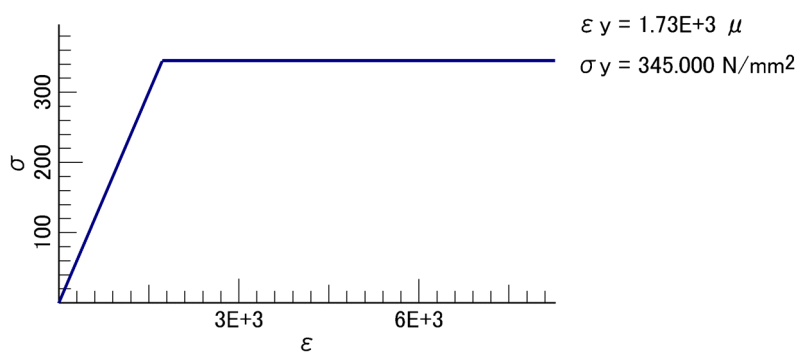
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

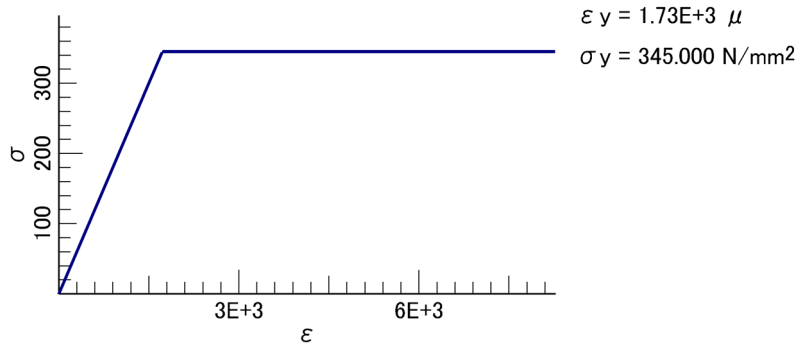


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

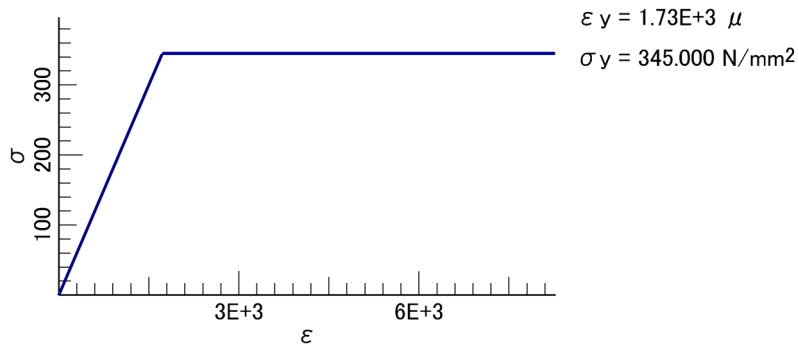


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

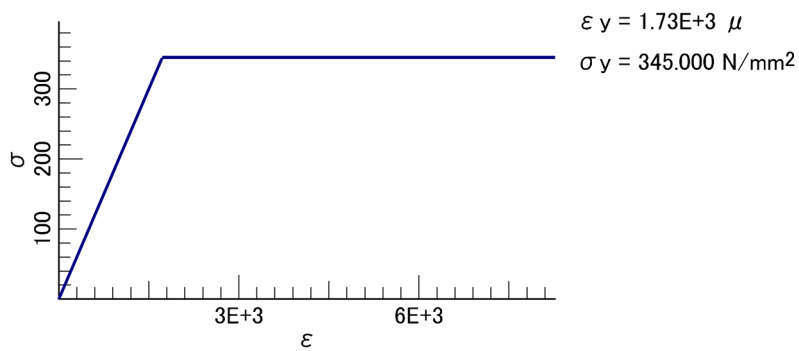
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



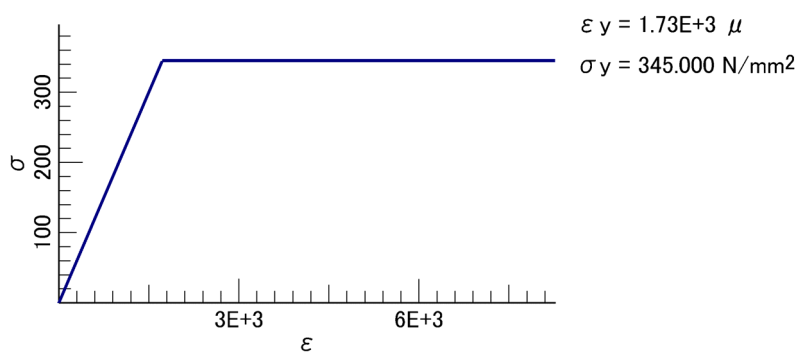
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

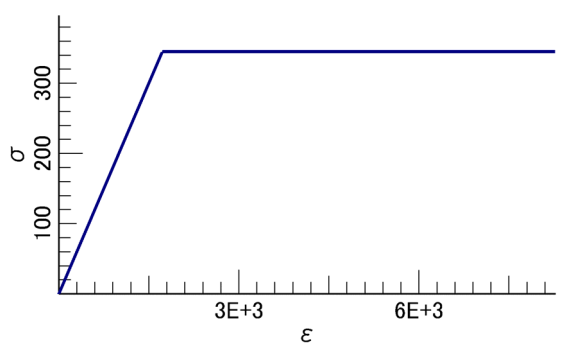


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ



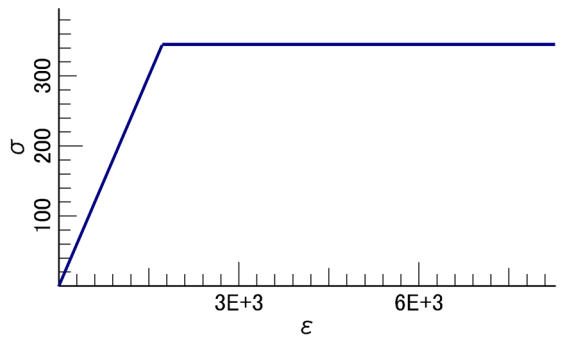
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



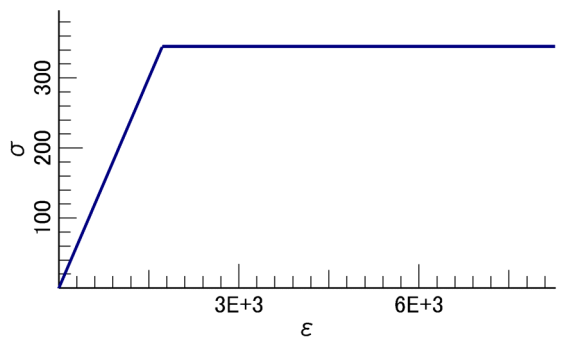
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



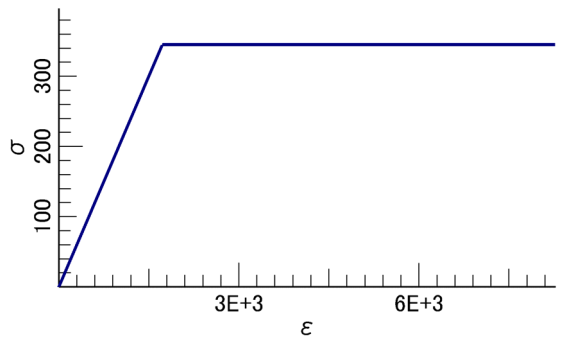
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

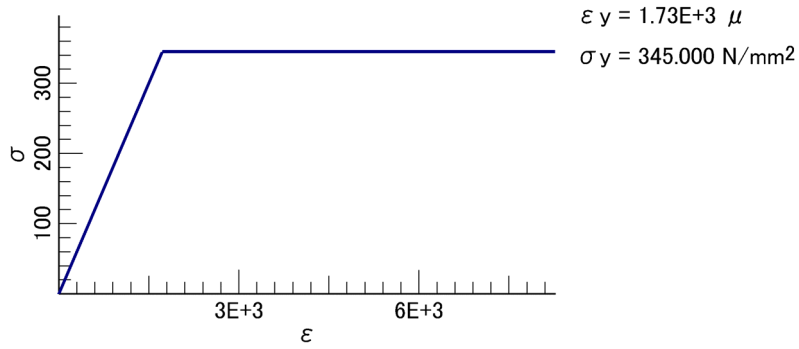
[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ



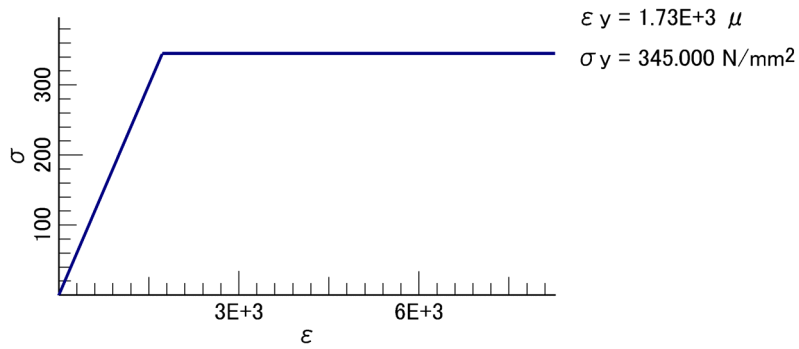
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

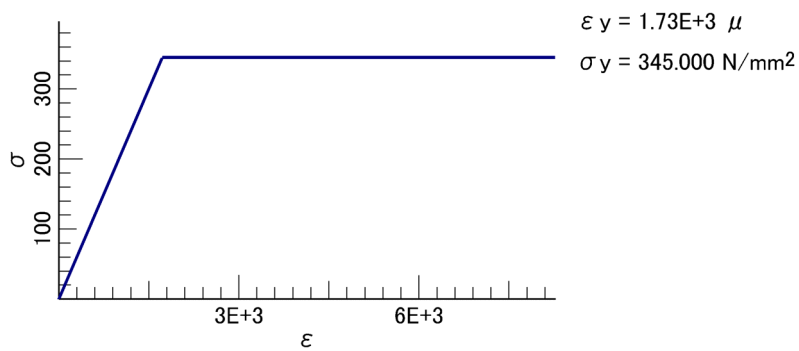
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



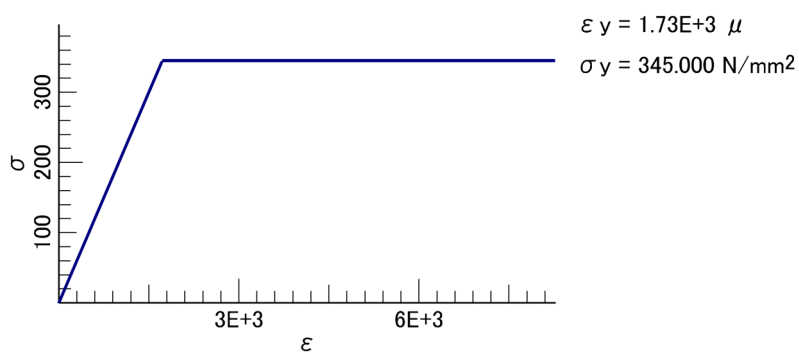
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

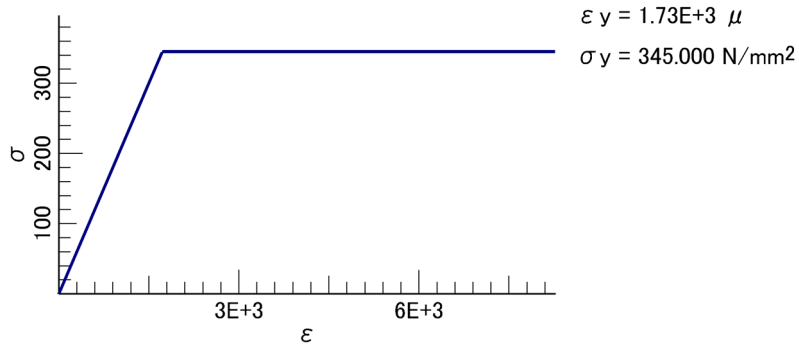


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ

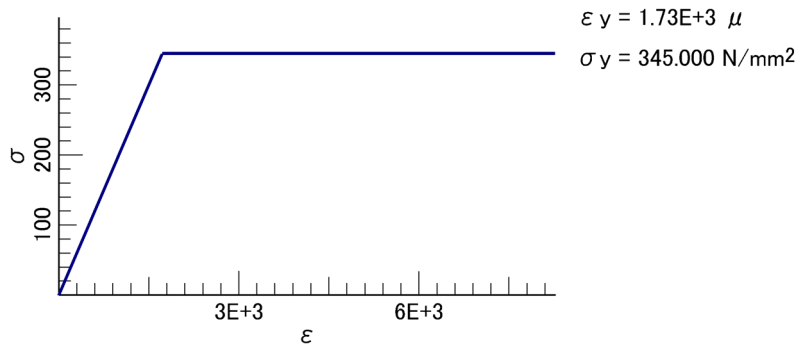


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

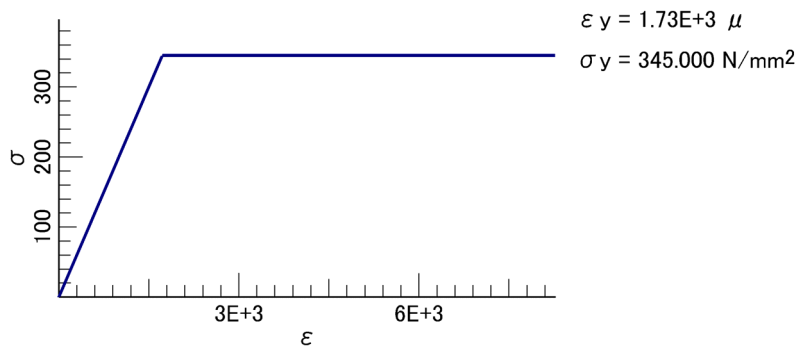
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



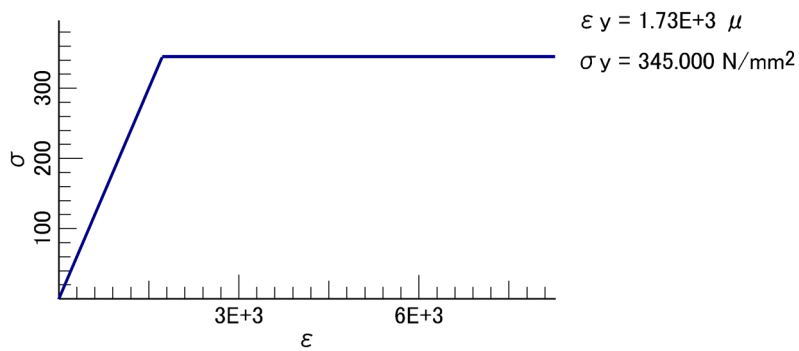
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

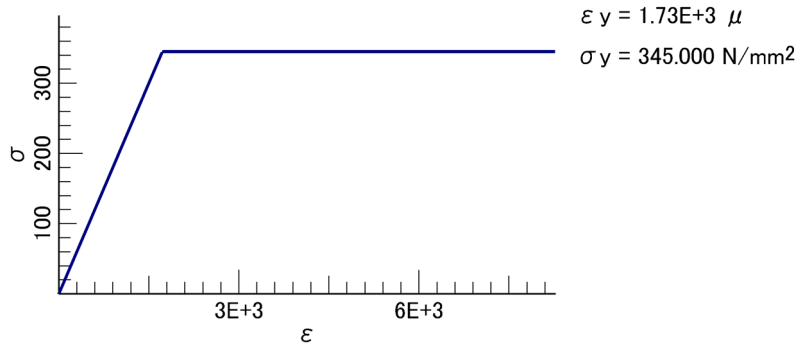


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

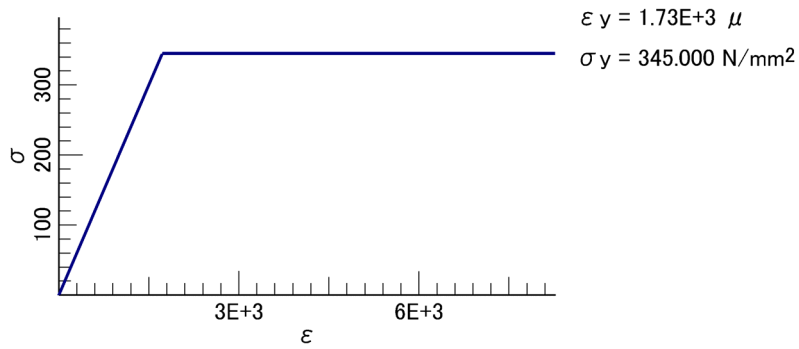


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

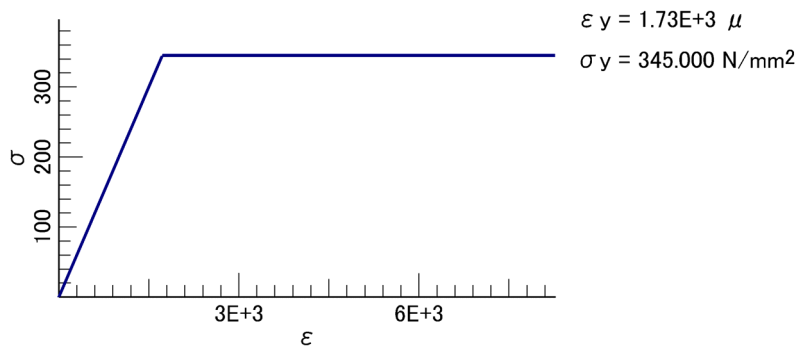
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



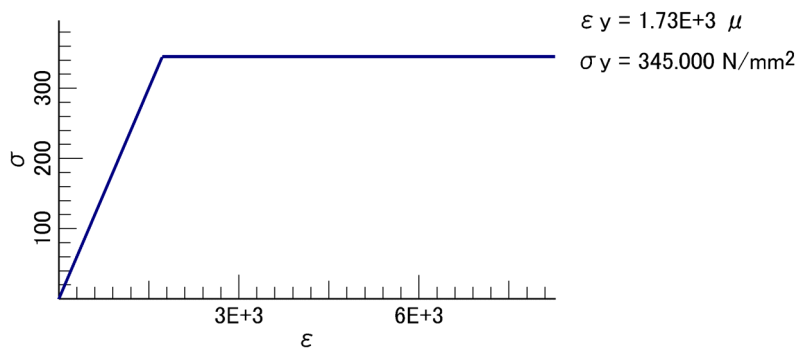
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

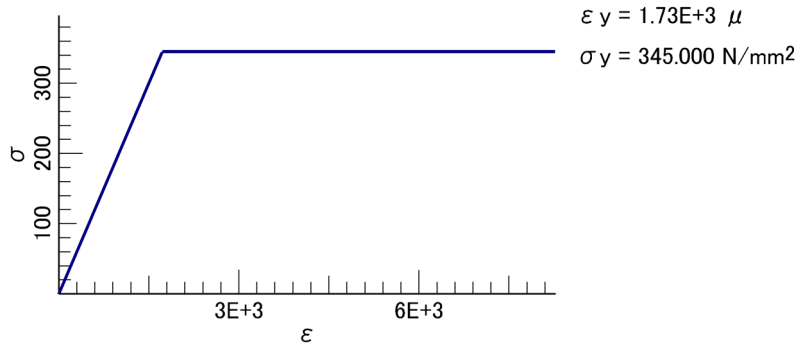


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

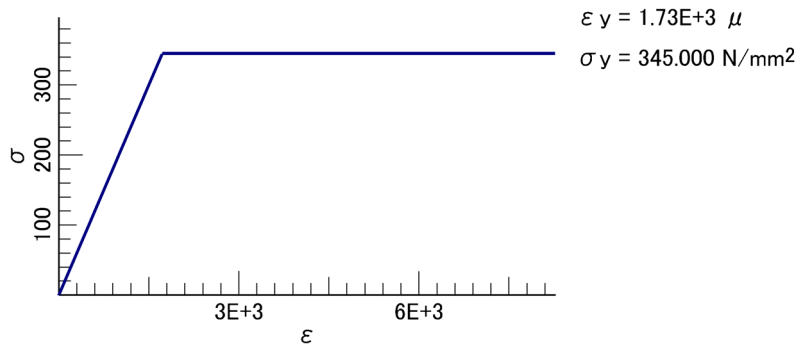


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

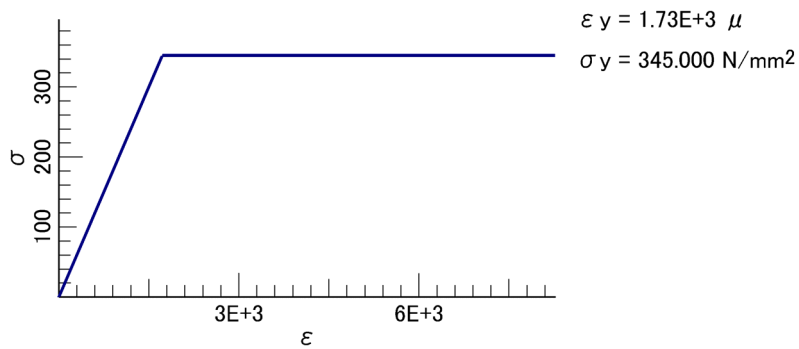
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



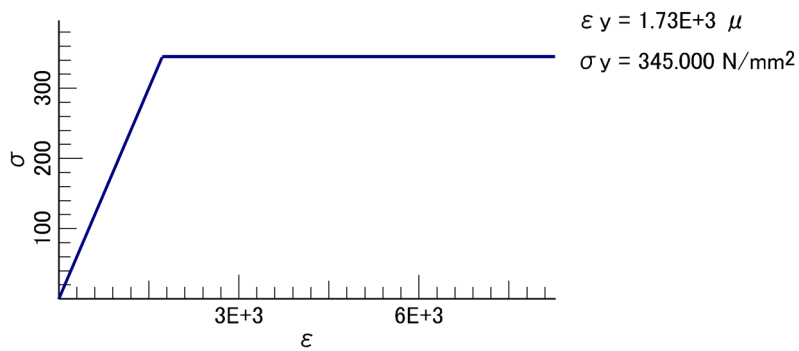
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

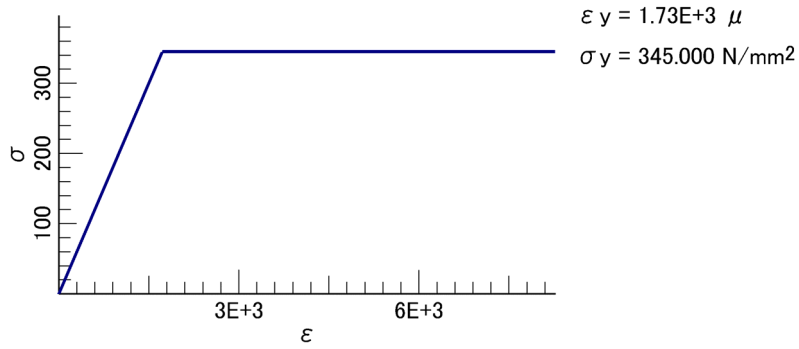


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ



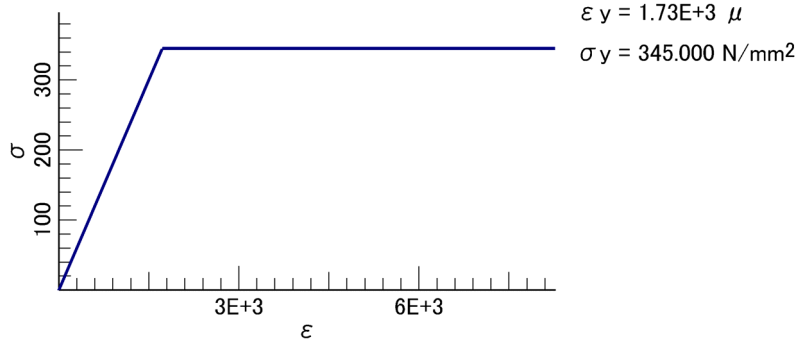
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



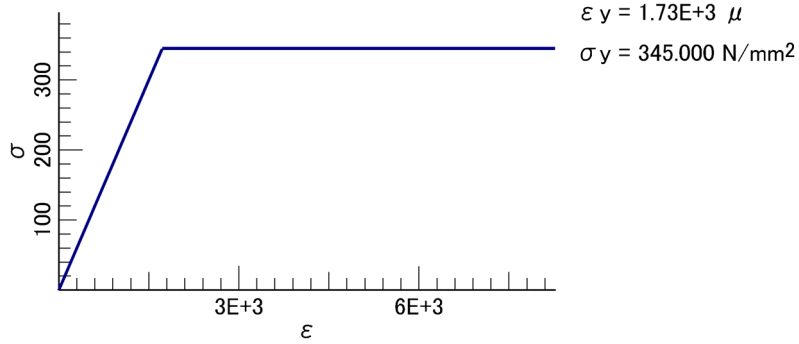
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



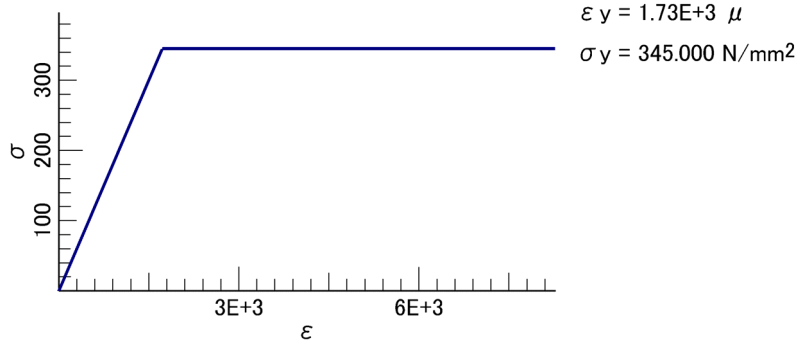
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

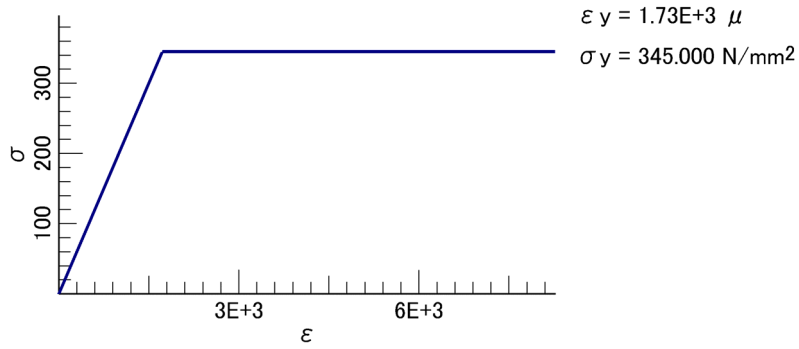
[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ



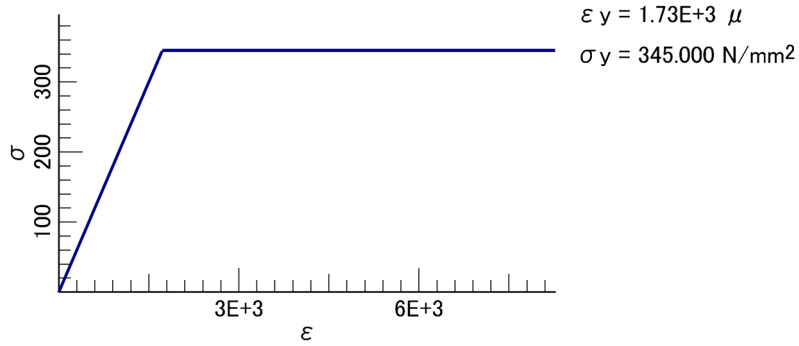
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

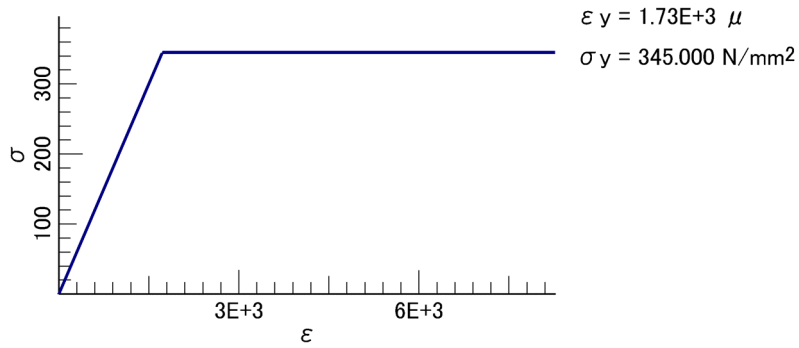
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ



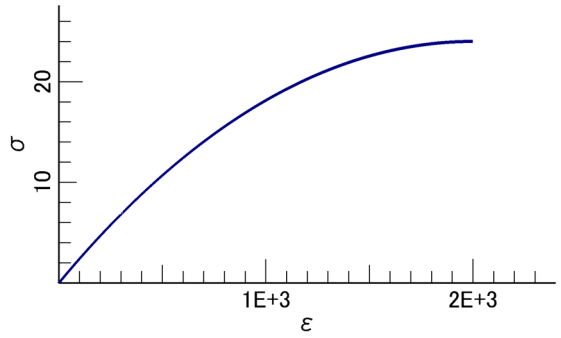
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　:No
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:0.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:Yes
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:0.0 (mm²)
Edesを考慮　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



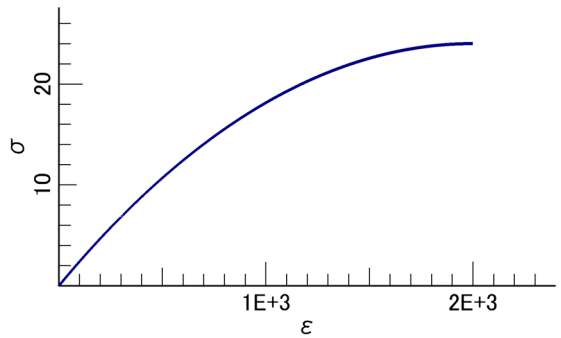
ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:No
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:0.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:Yes
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:0.0 (mm²)
Edesを無視する　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

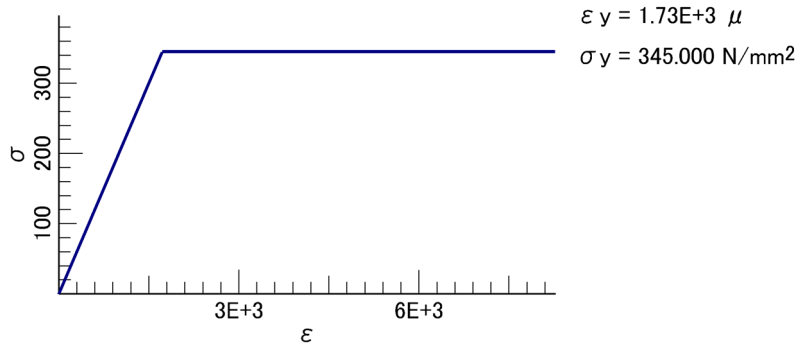


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

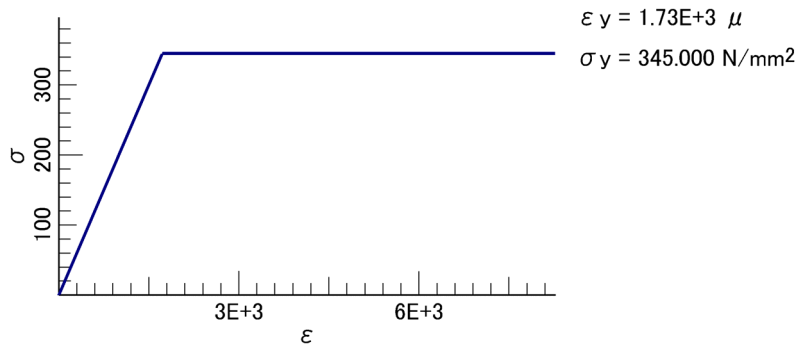
中立軸角度　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



1.19.12 堰柱(右)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(右)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	2.9800E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2

[堰柱(右)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

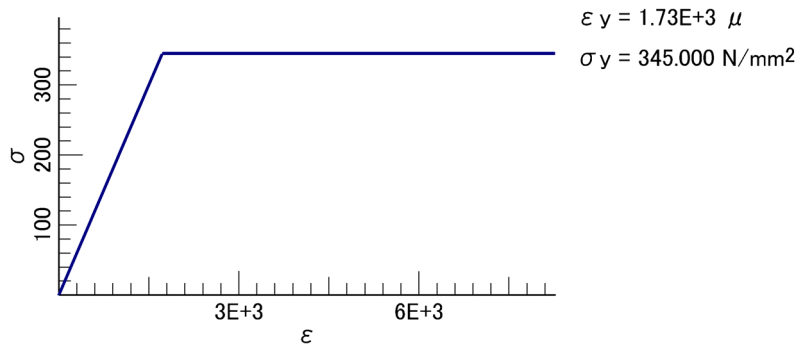
かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

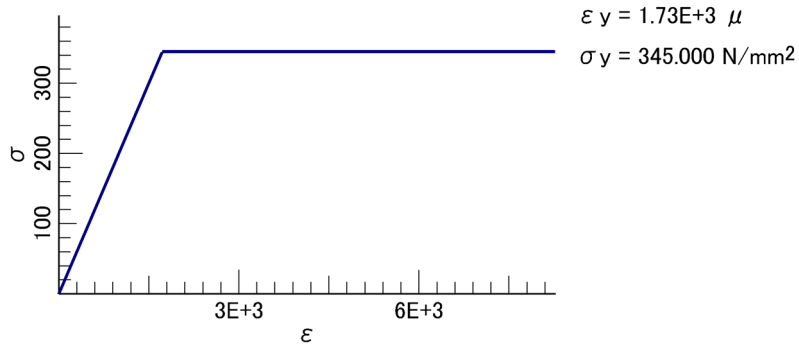
MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

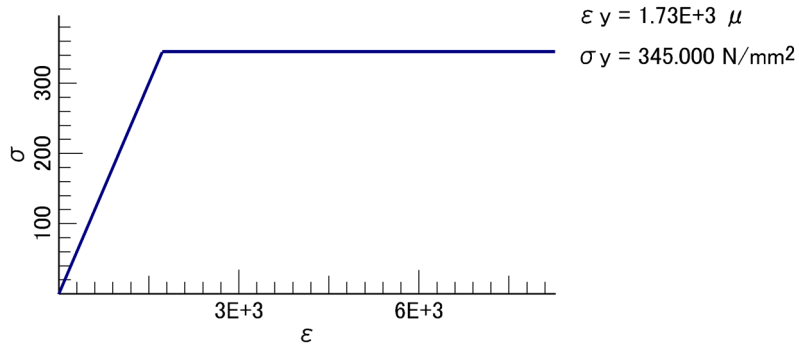
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ

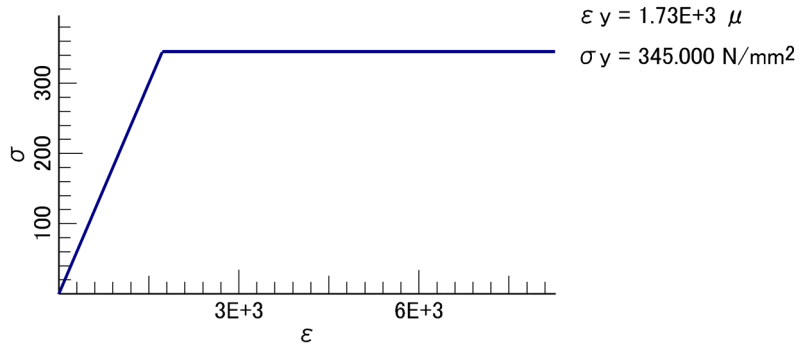


[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

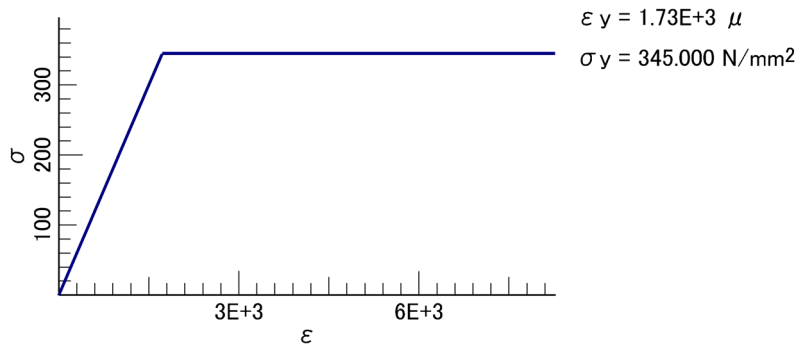


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

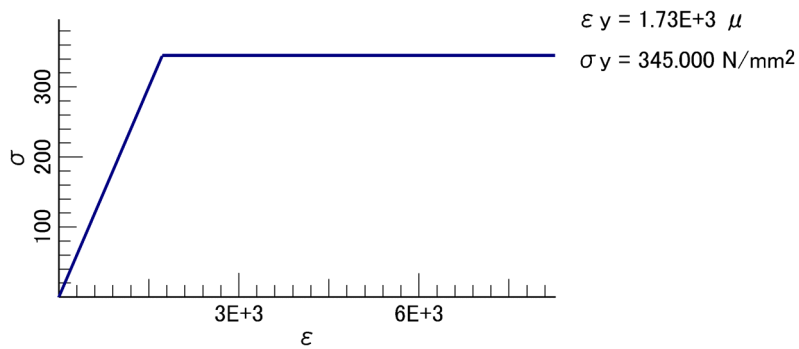
[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ



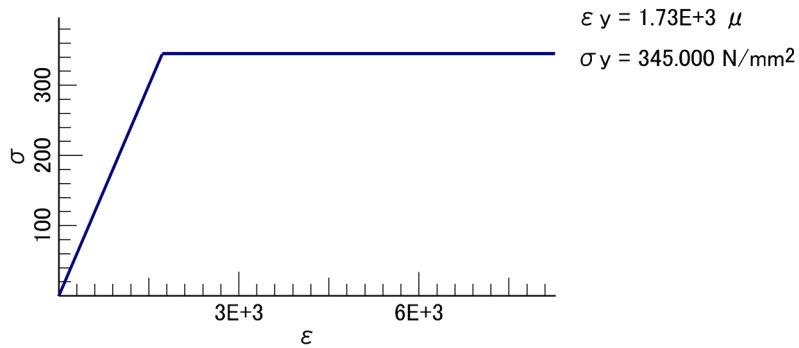
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ

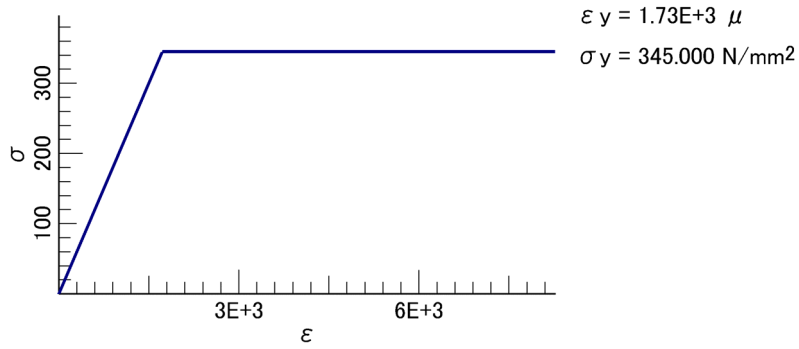


[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

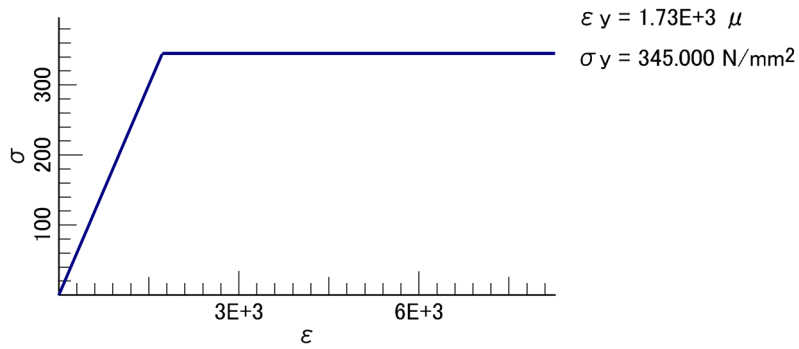


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

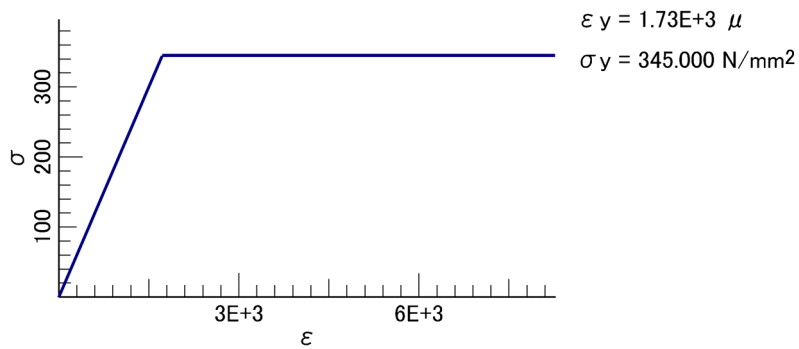
[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ



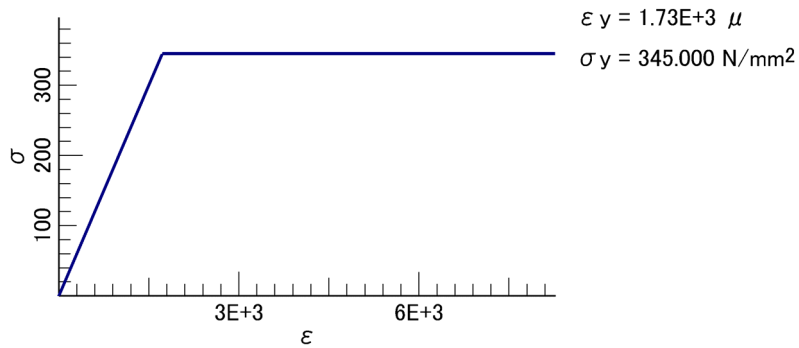
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ

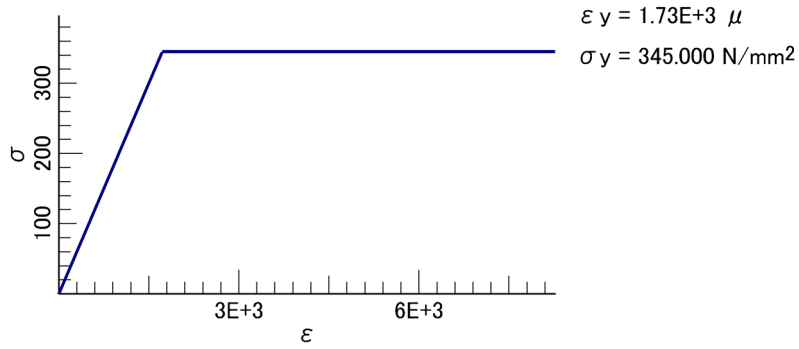


[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

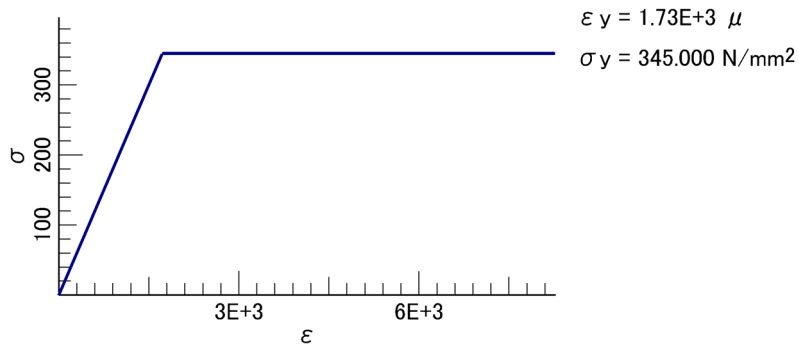


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

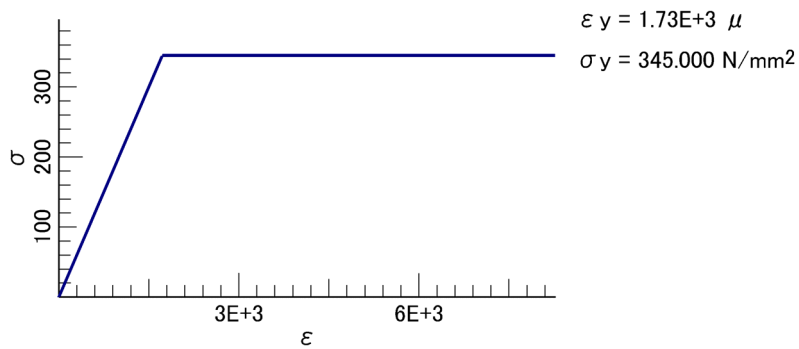
[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ



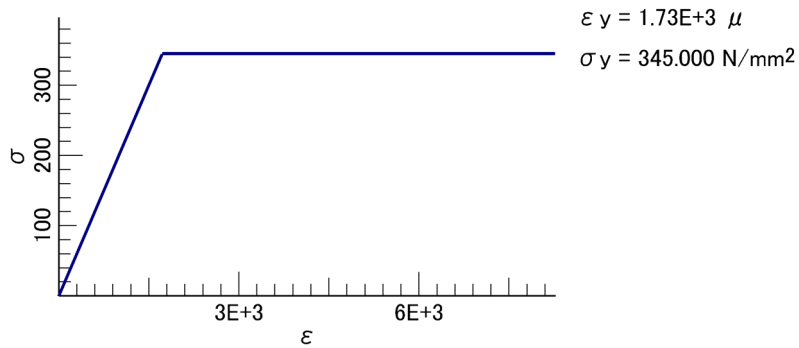
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

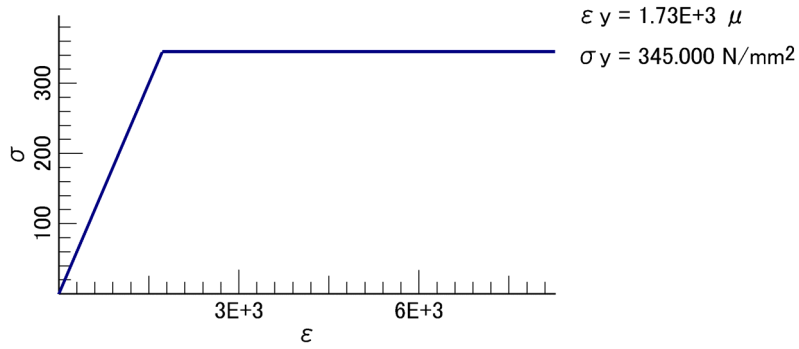


[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

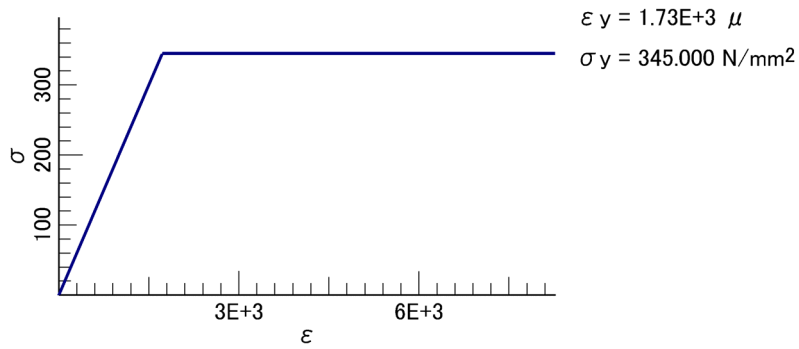


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

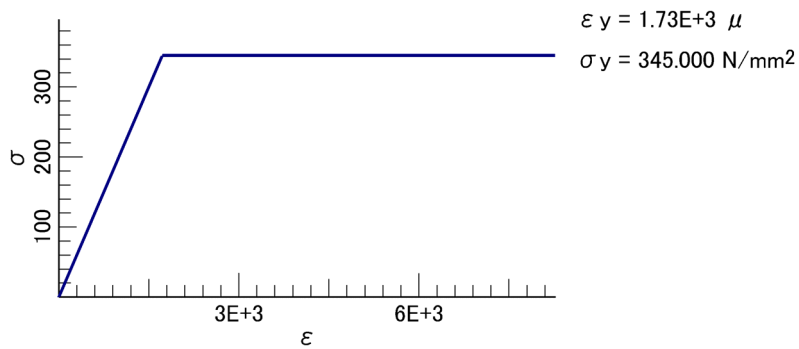
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



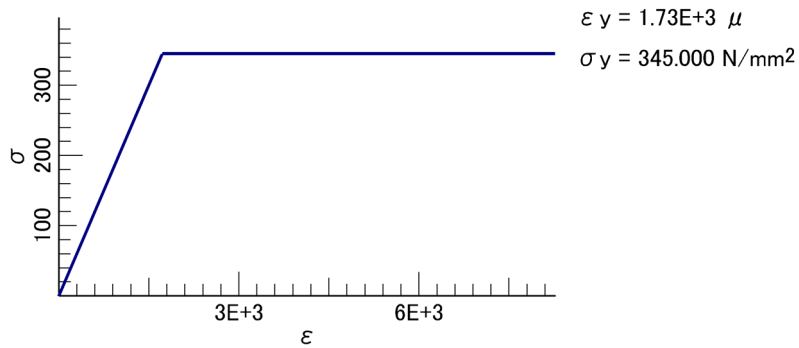
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

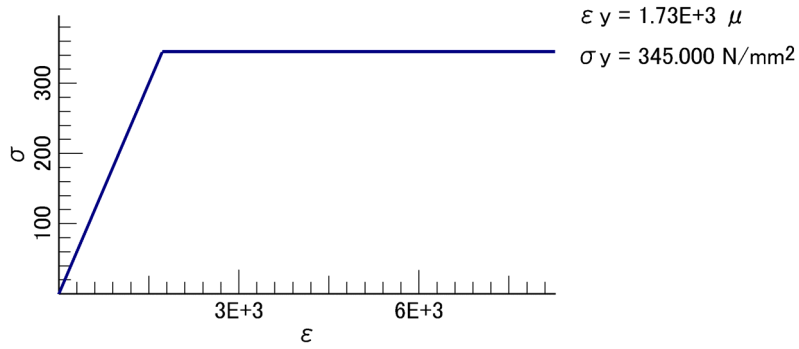


[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

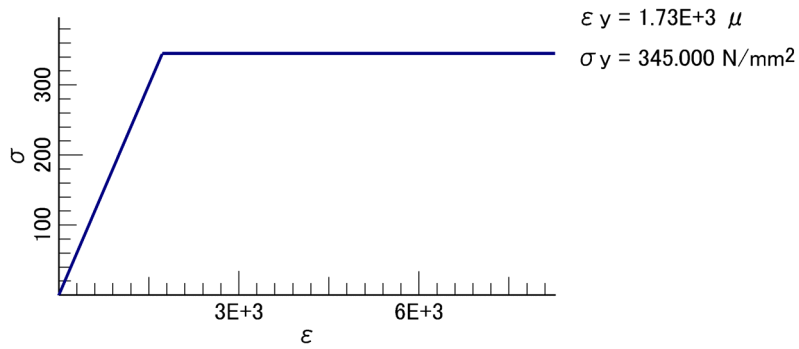


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

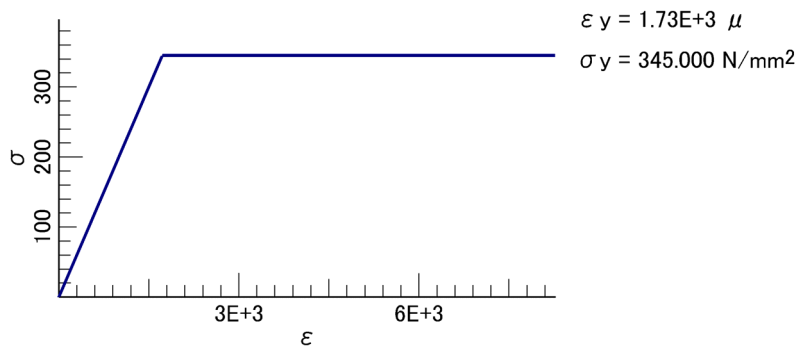
[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ



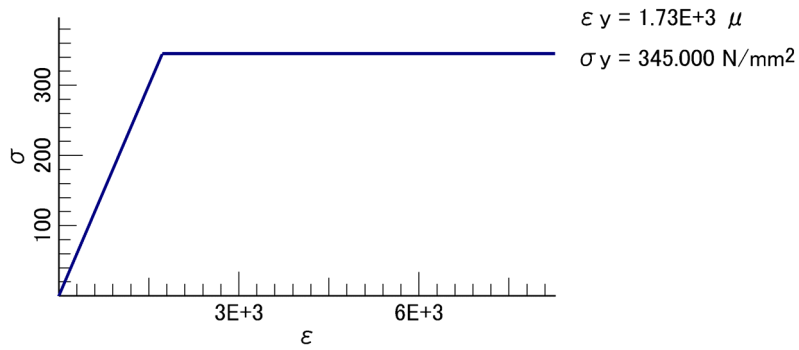
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

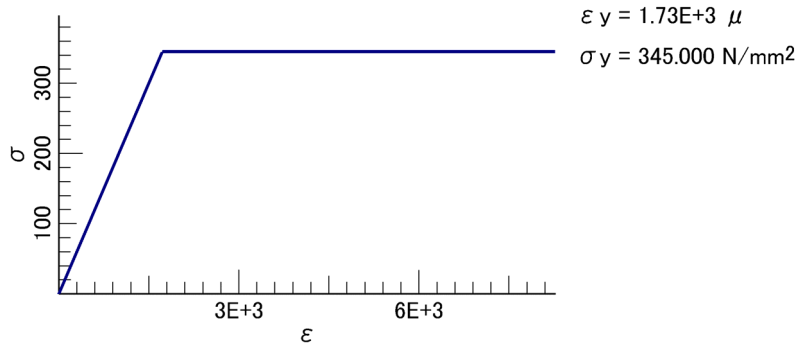


[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

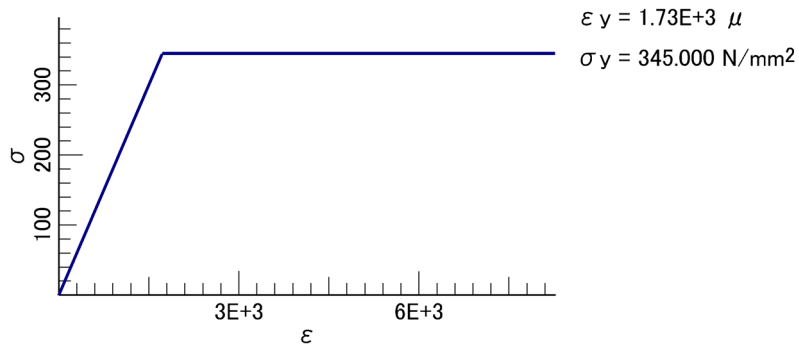


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

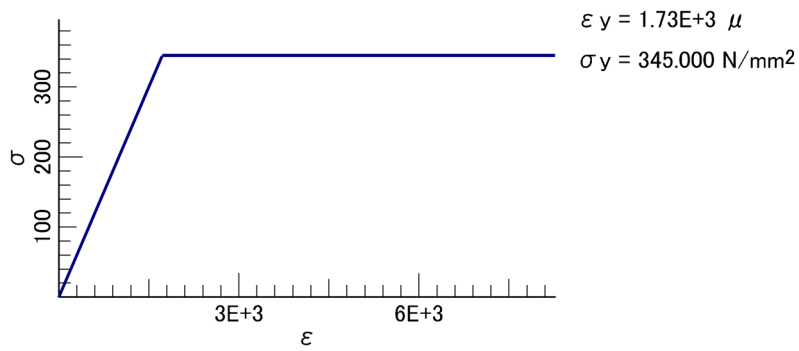
[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ



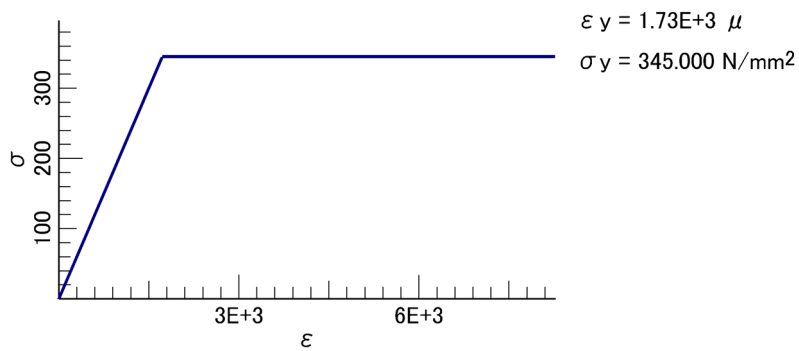
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ

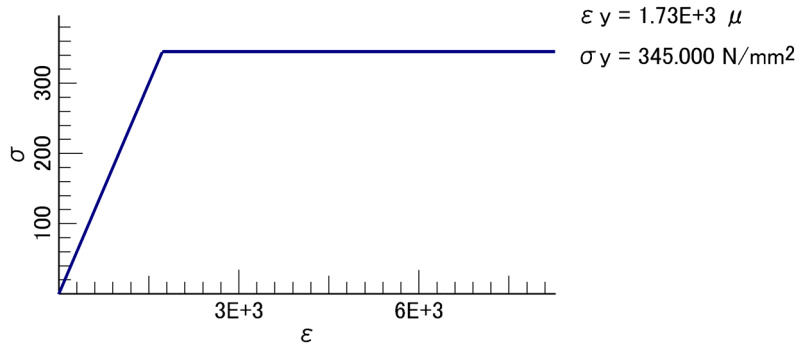


[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

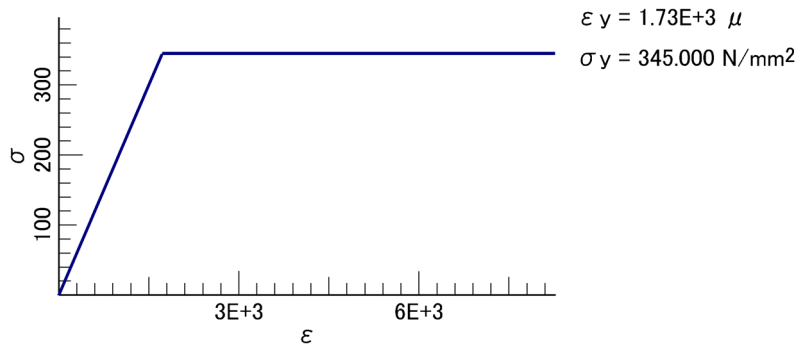


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

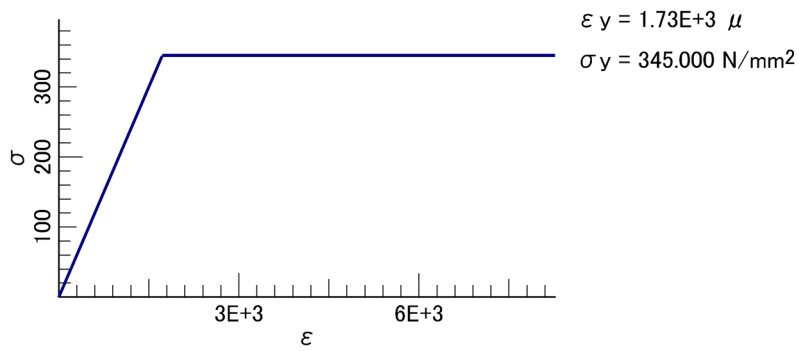
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



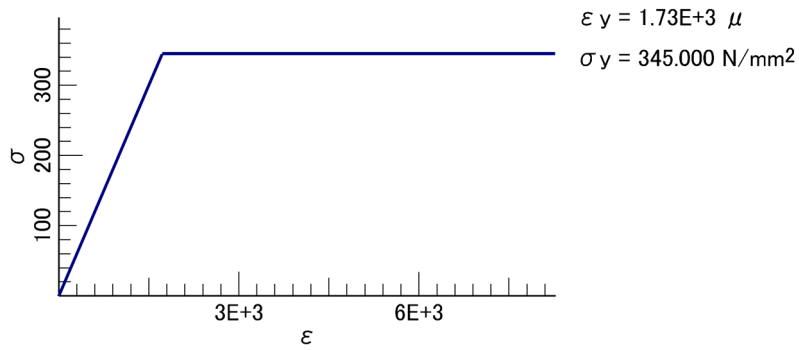
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ

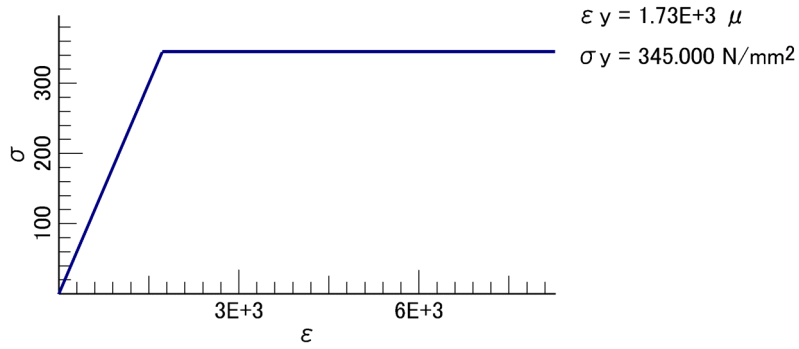


[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

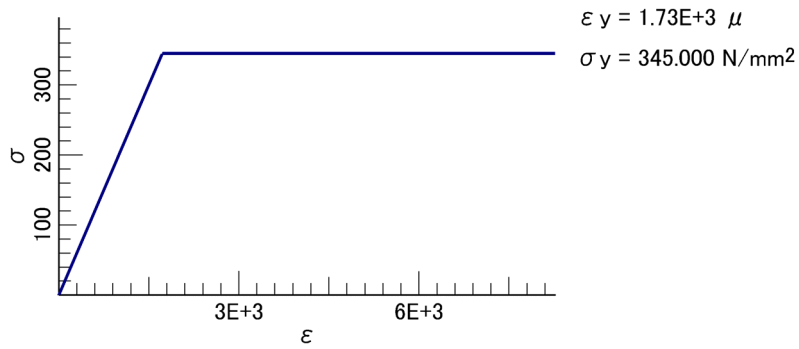


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

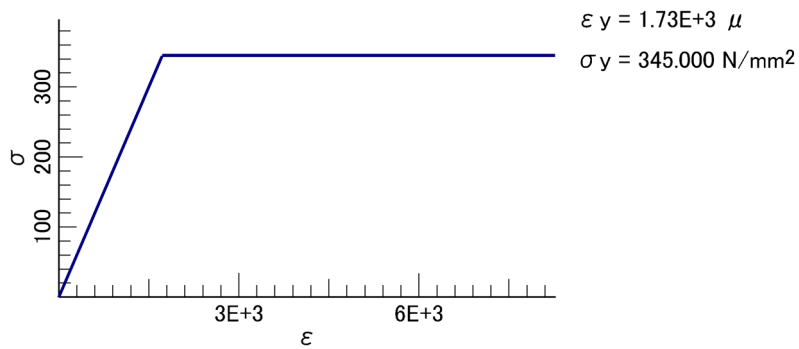
[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ



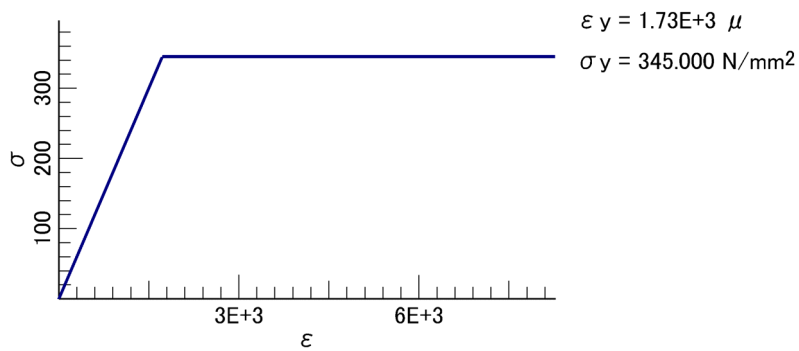
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ

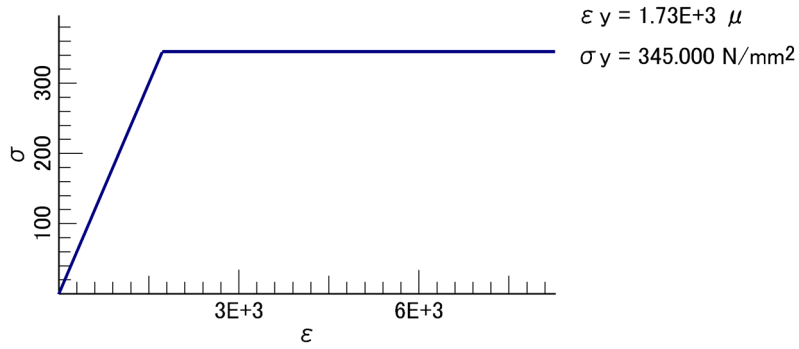


[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

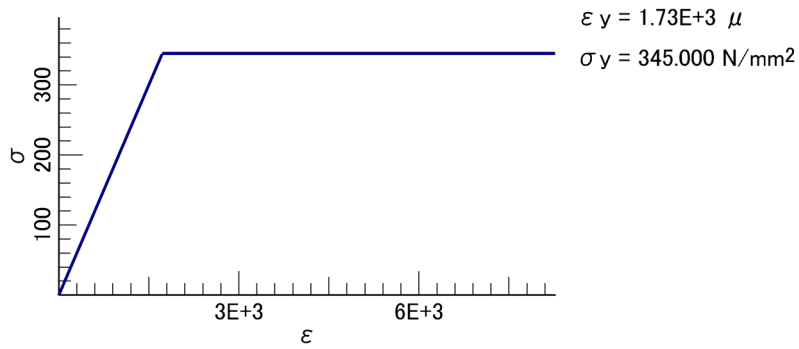


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

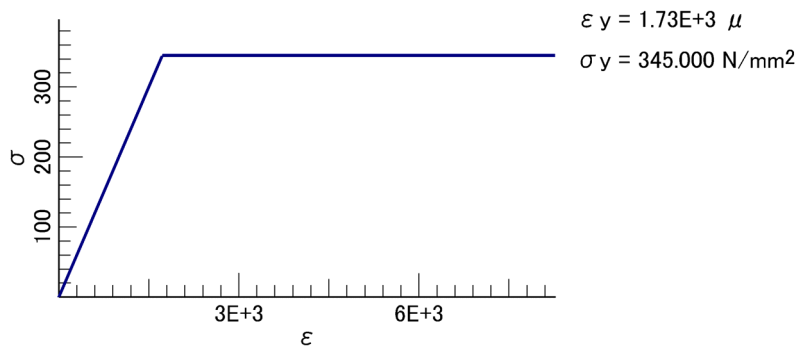
[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ



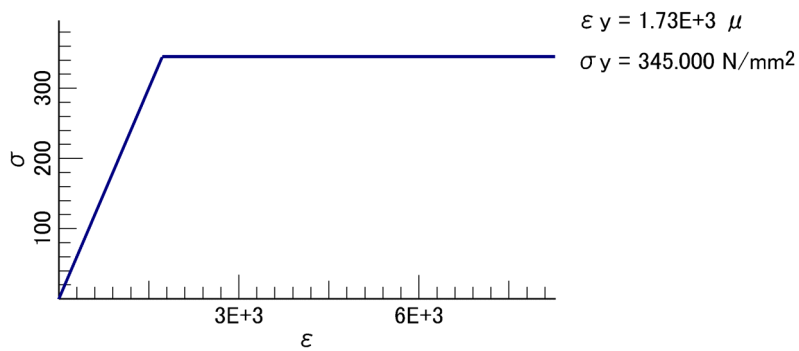
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ

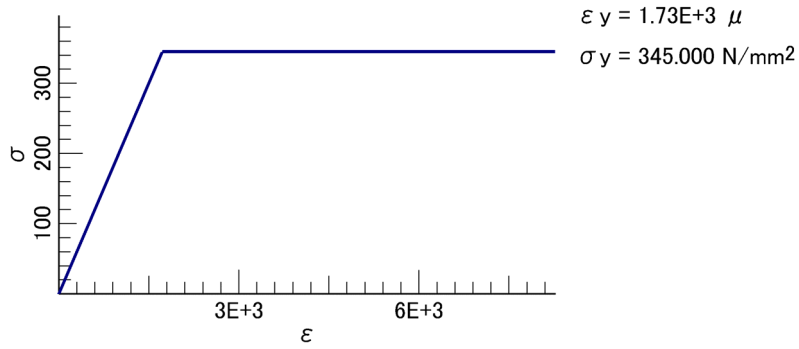


[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

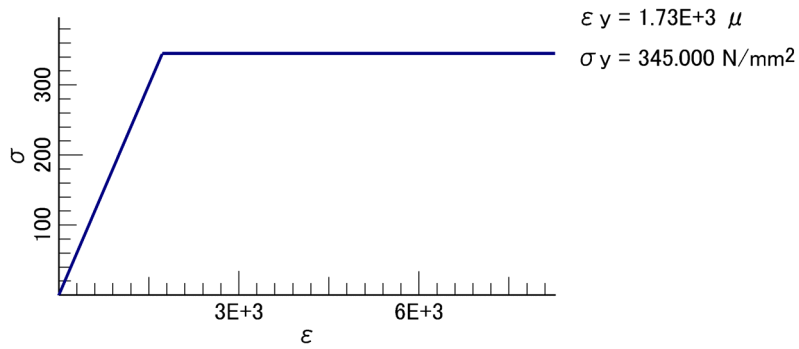


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

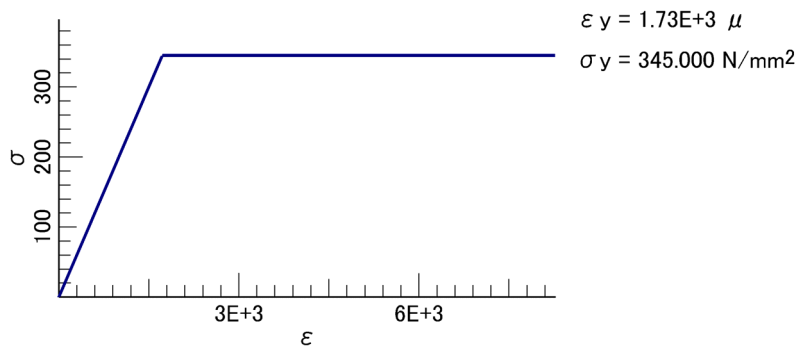
[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ



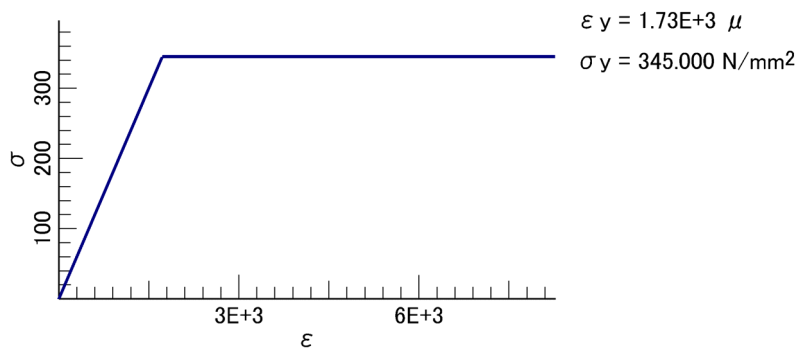
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ

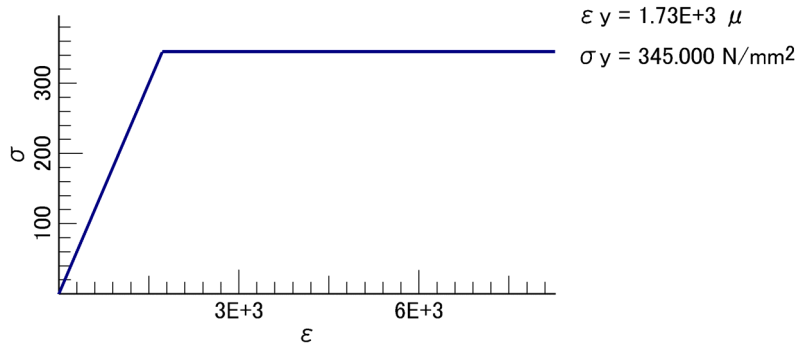


[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

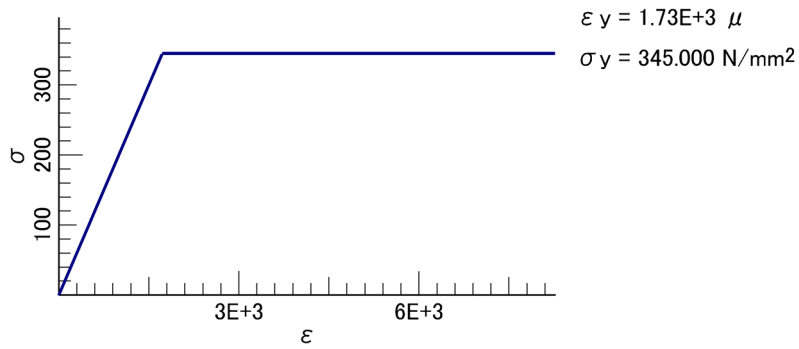


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

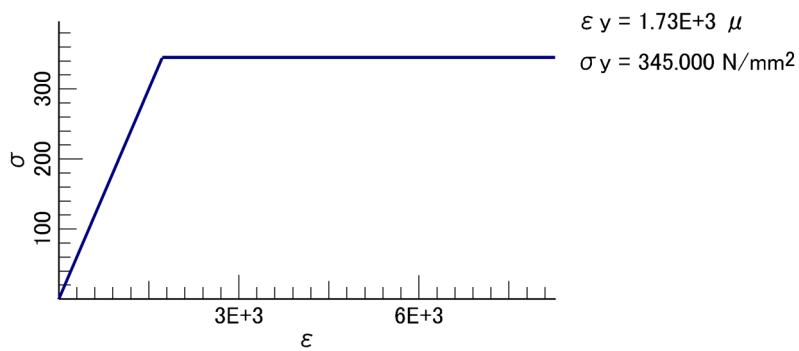
[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ



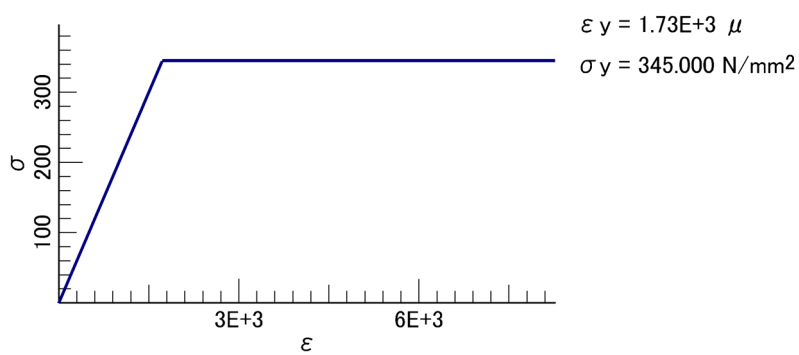
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ

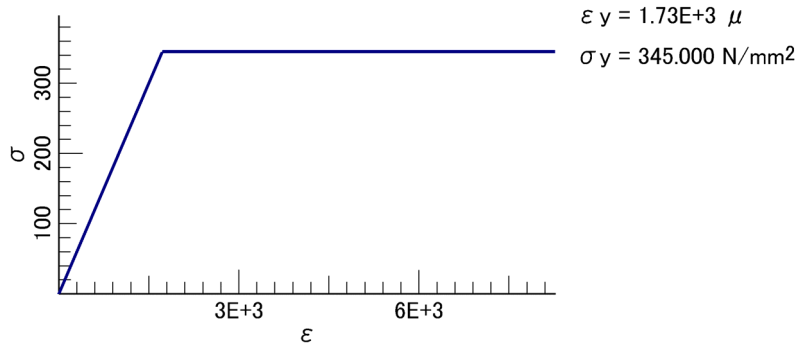


[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

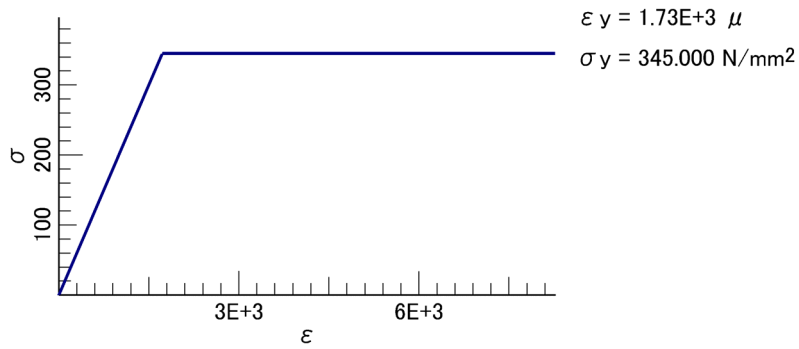


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

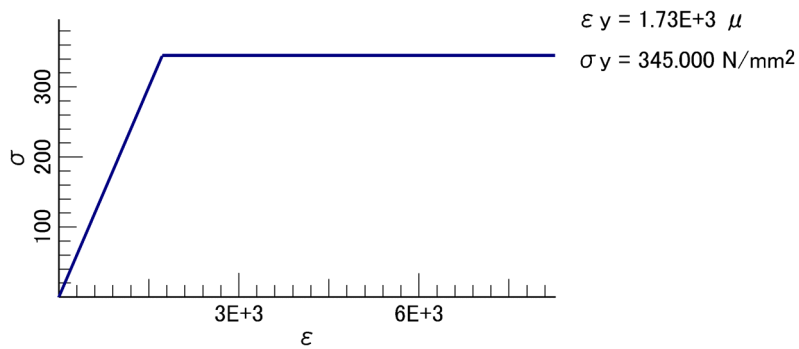
[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ



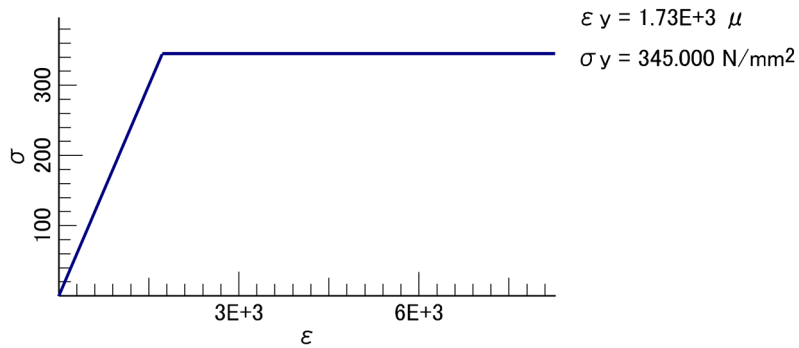
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ

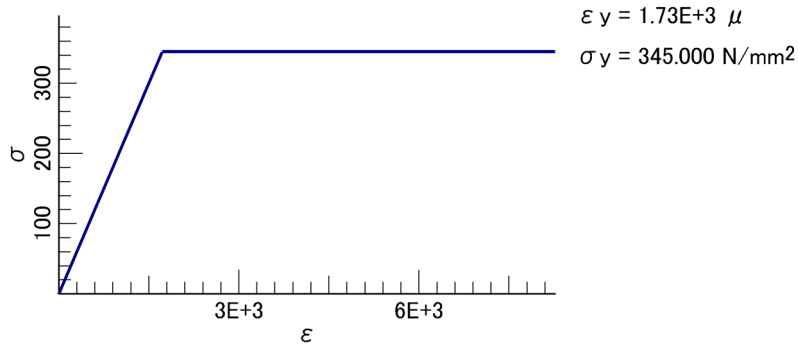


[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

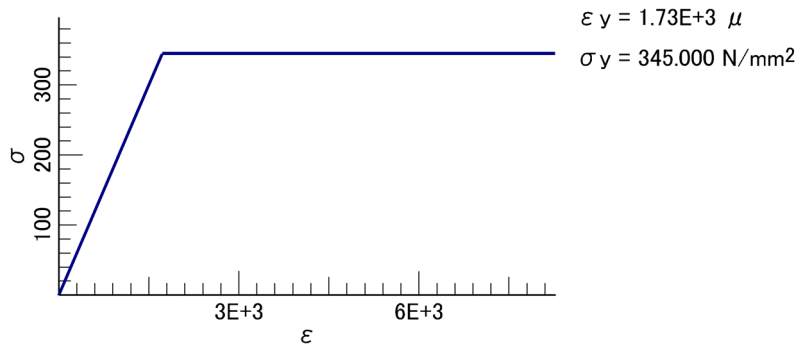


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

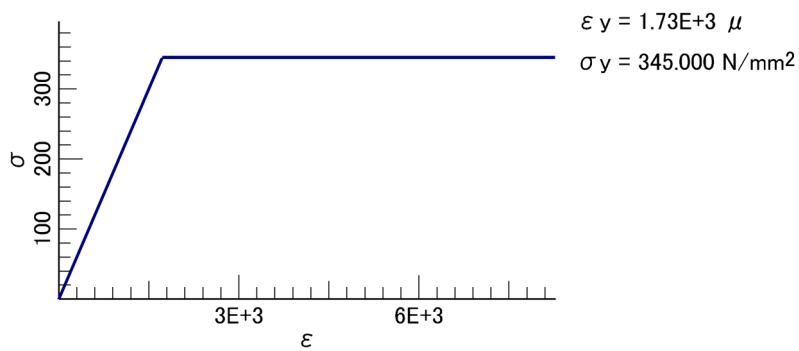
[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ



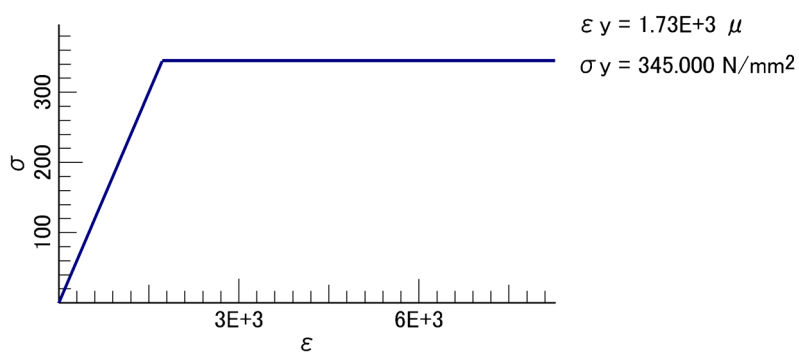
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ

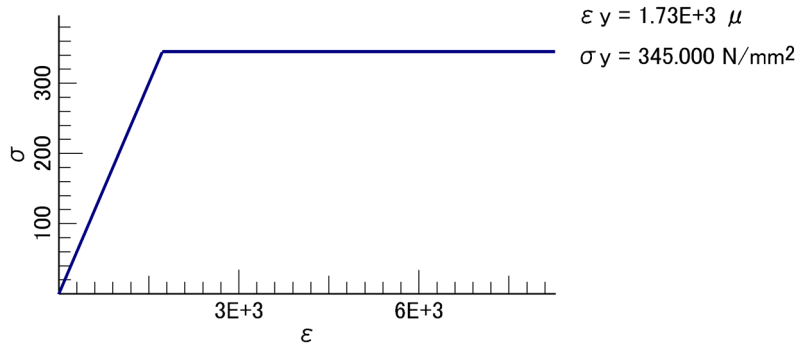


[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

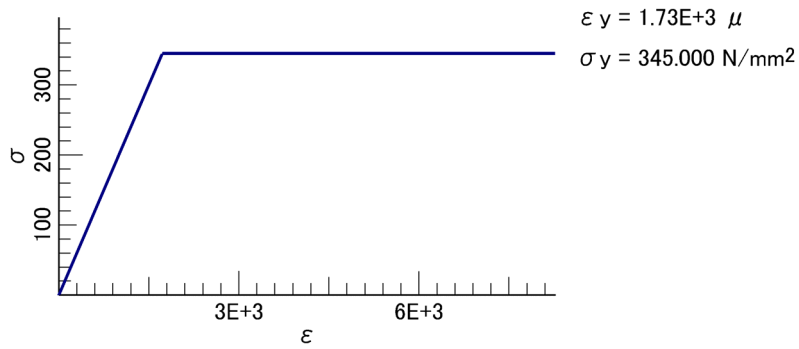


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

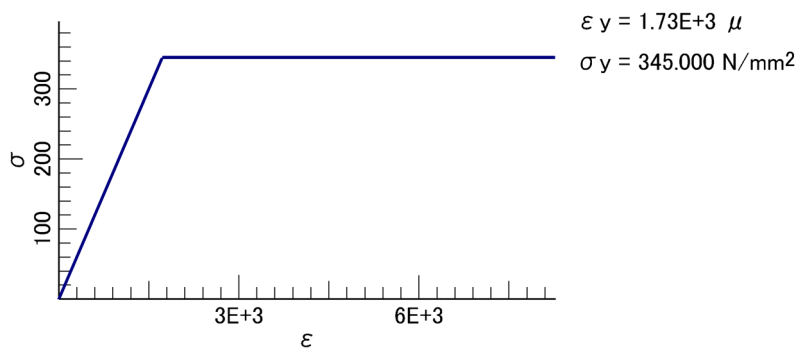
[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ



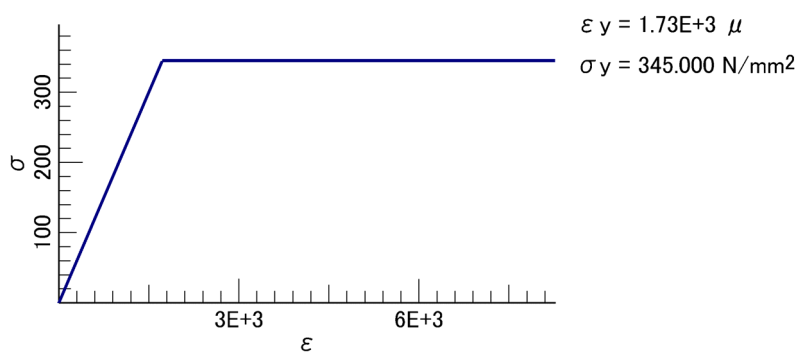
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ

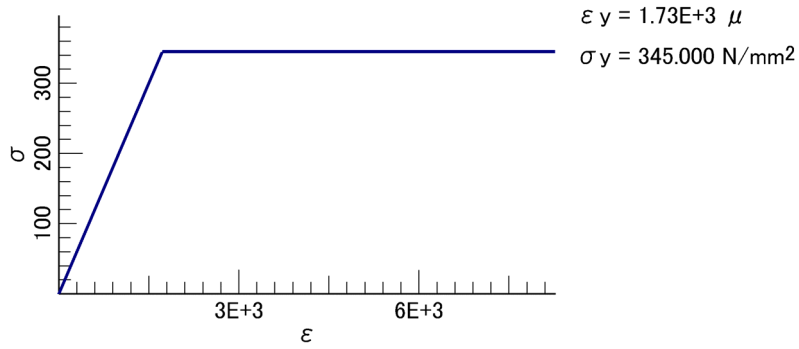


[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

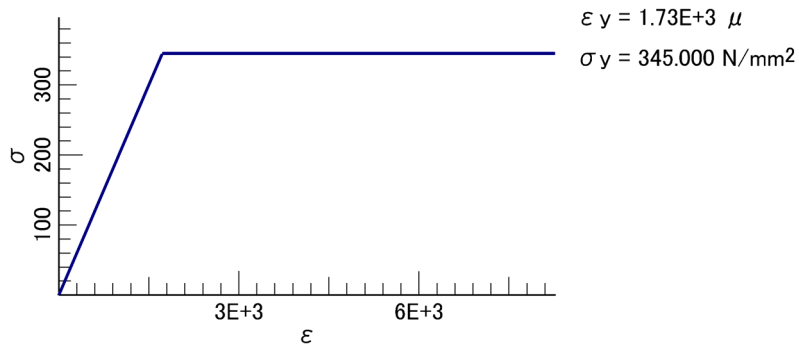


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

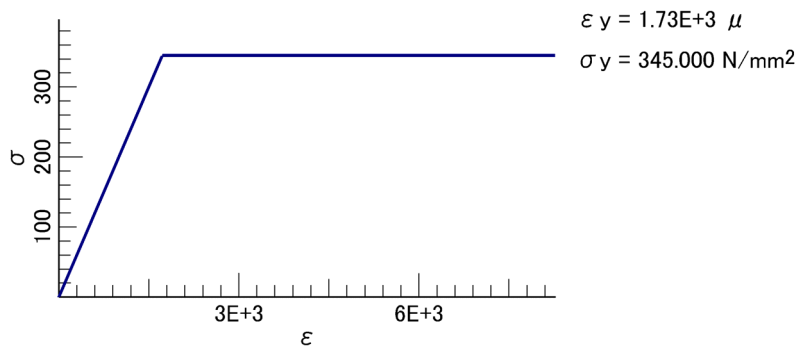
[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ



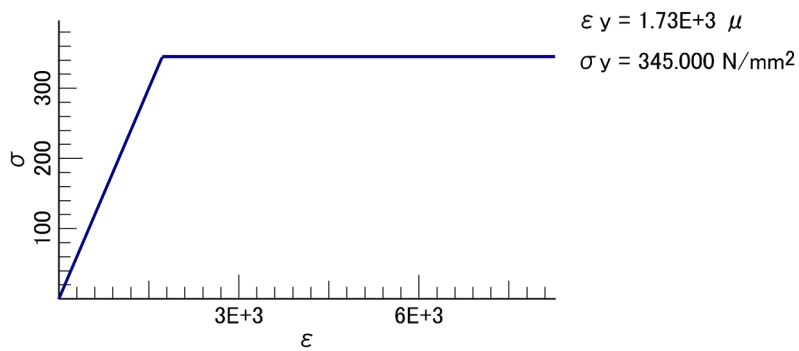
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ

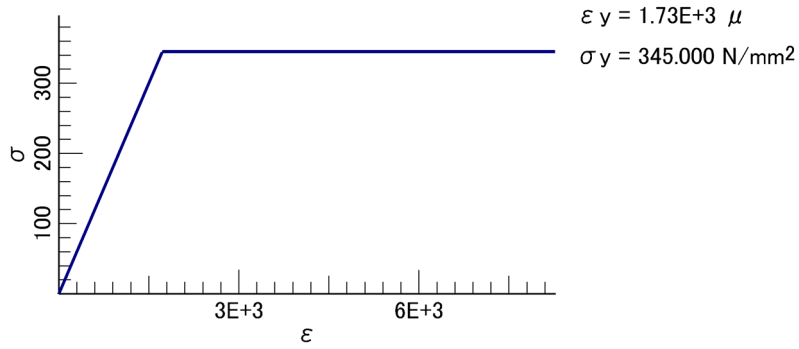


[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

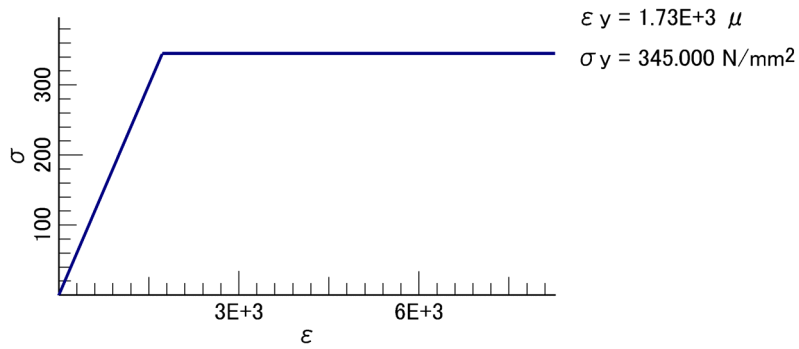


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

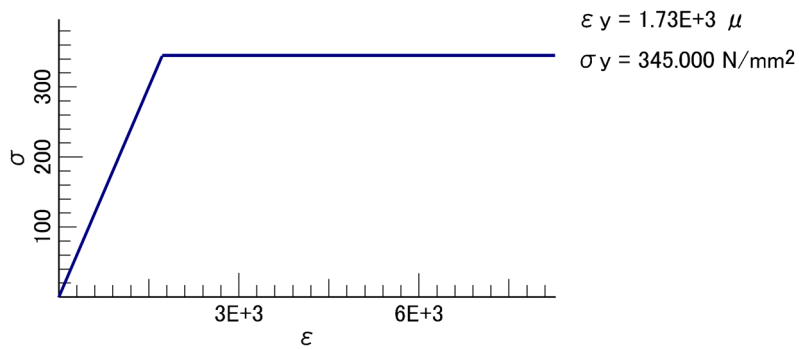
[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ



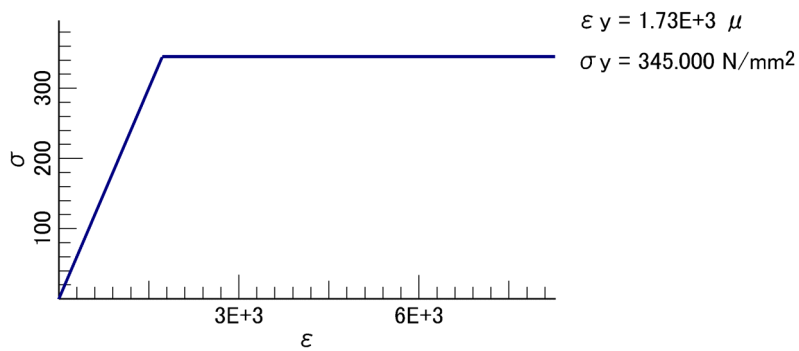
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ

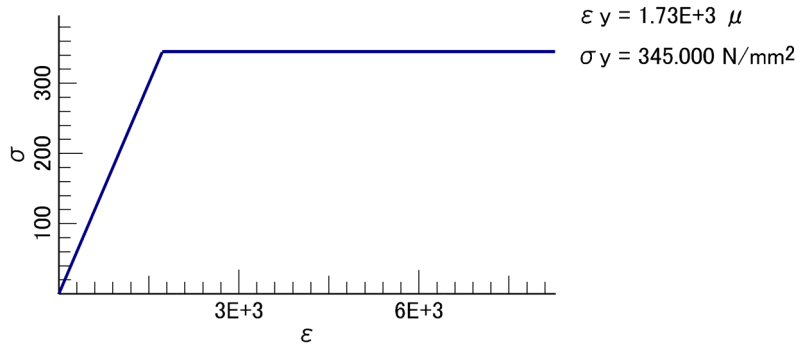


[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

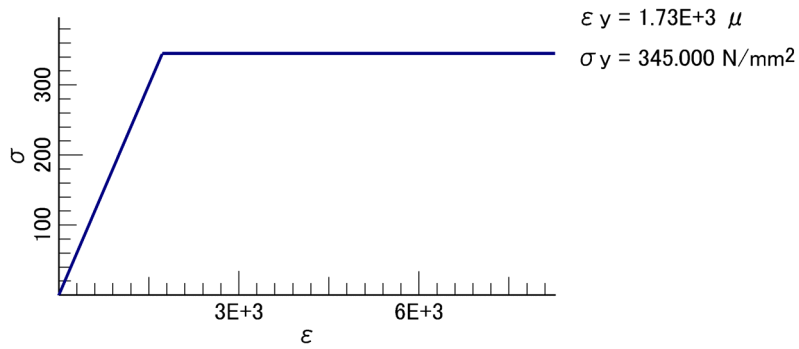


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

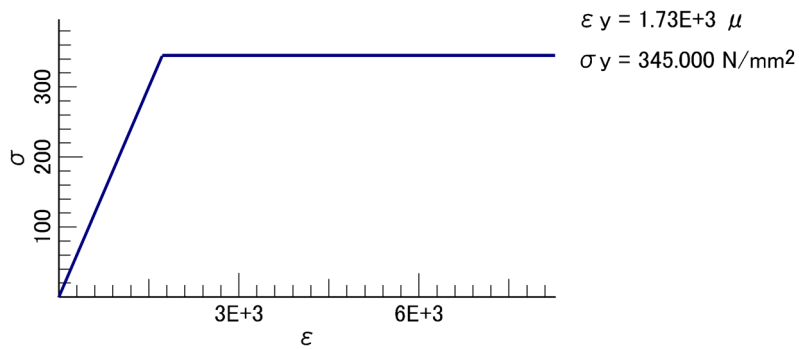
[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ



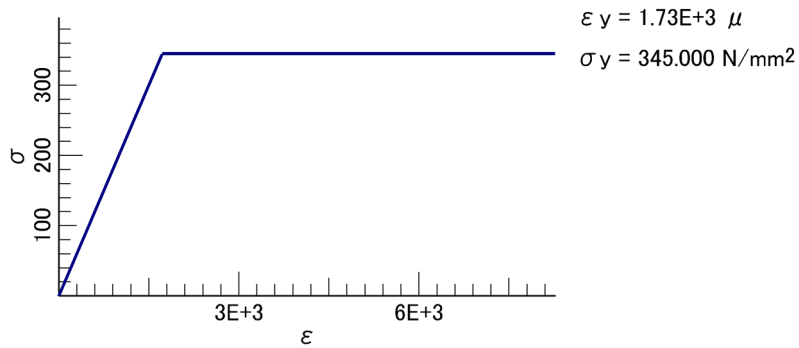
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ

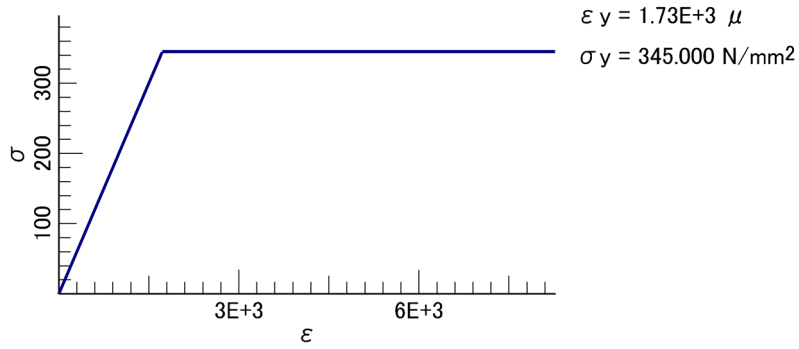


[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

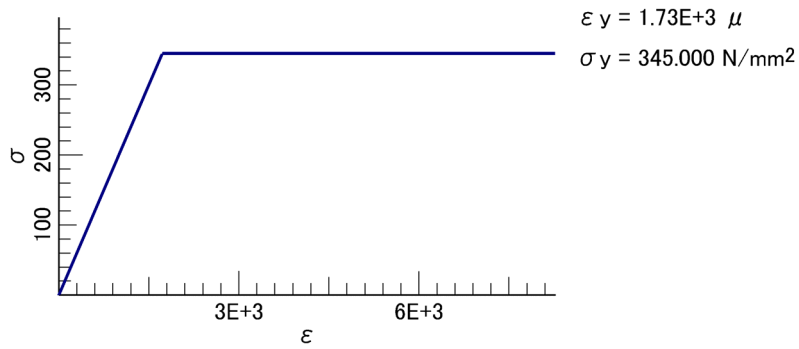


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

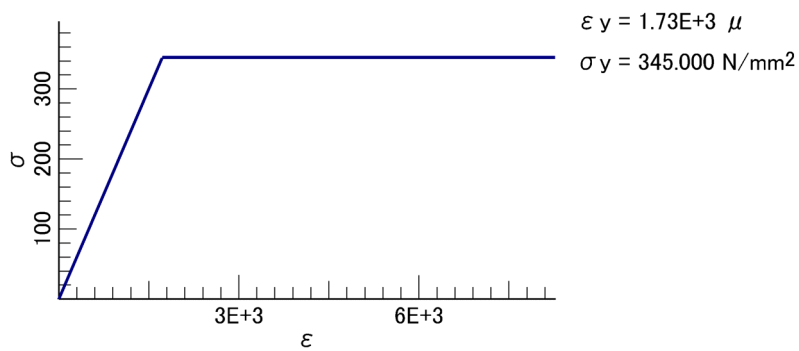
[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ



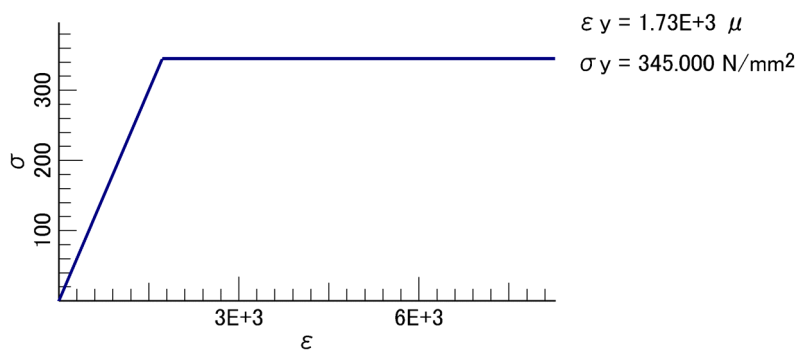
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ

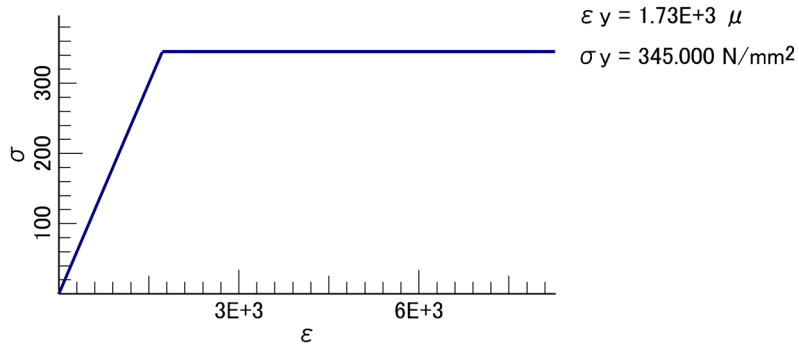


[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

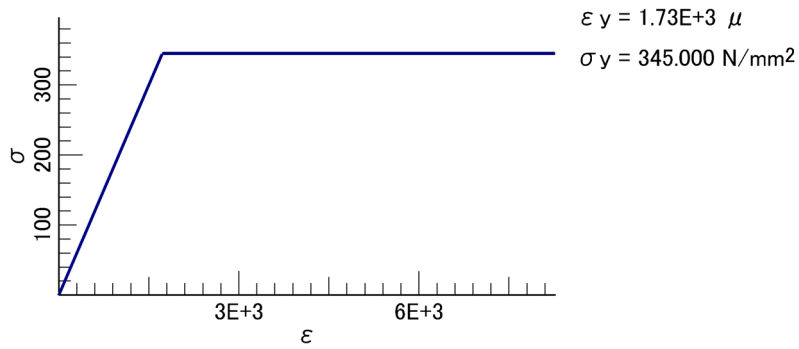


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

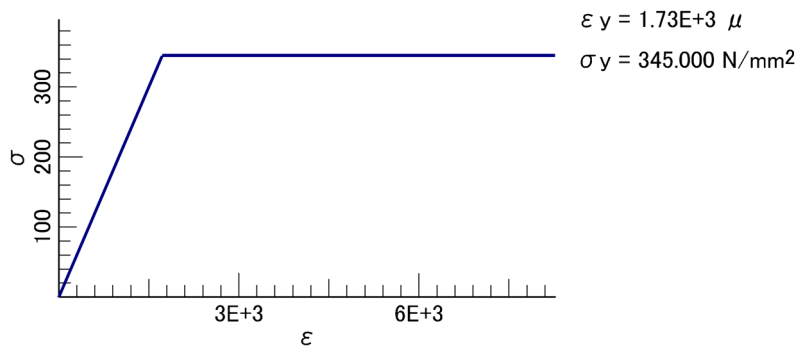
[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ



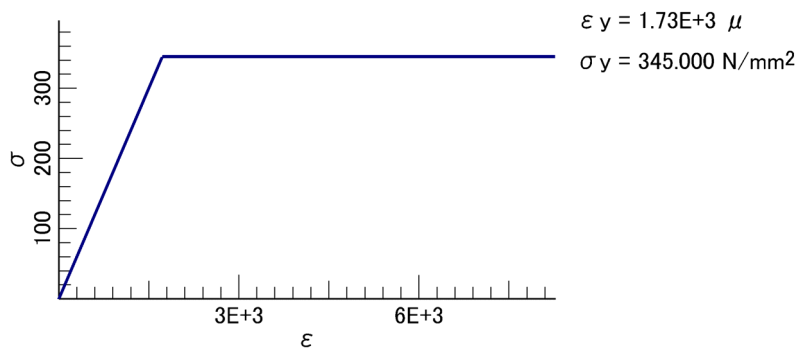
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ

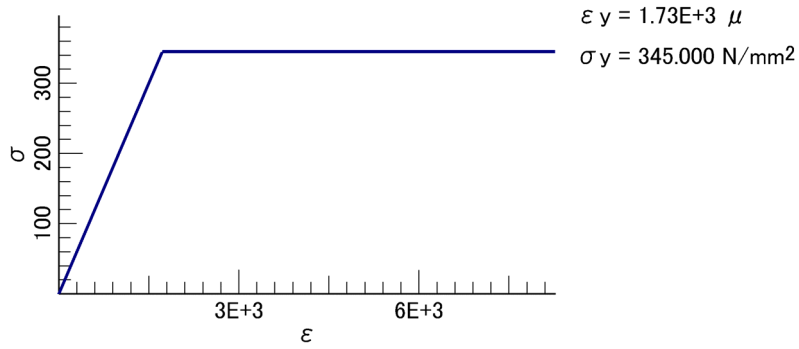


[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

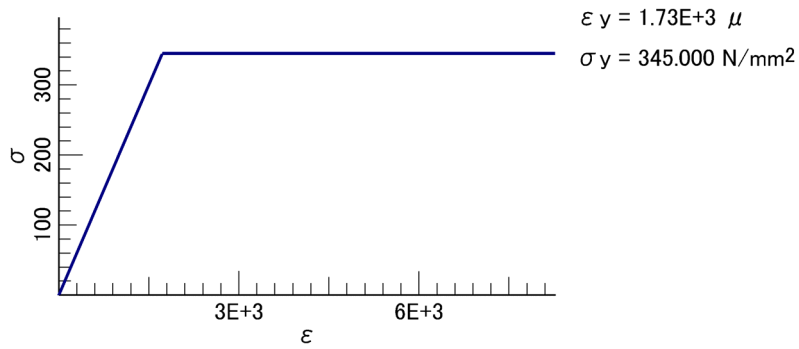


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

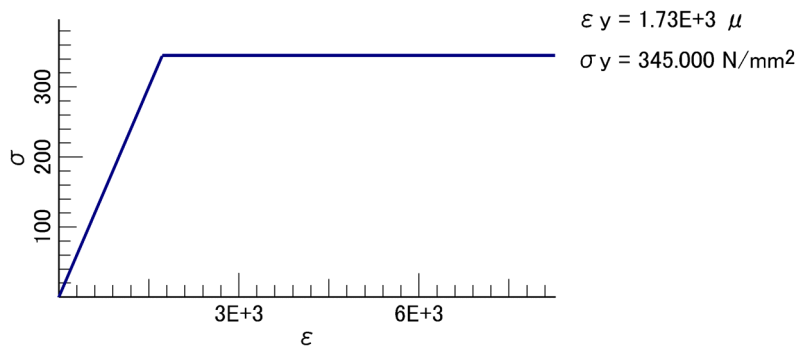
[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ



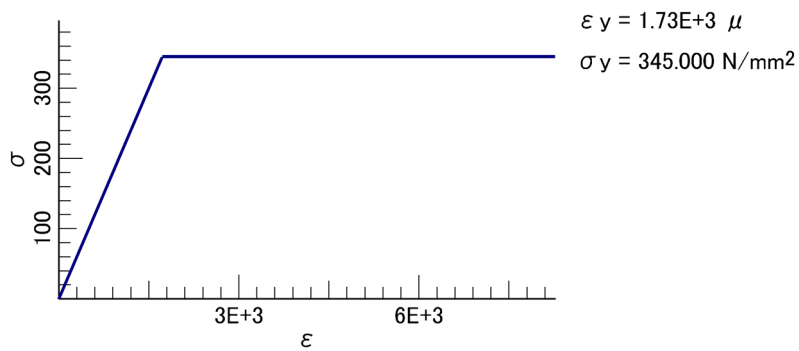
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ

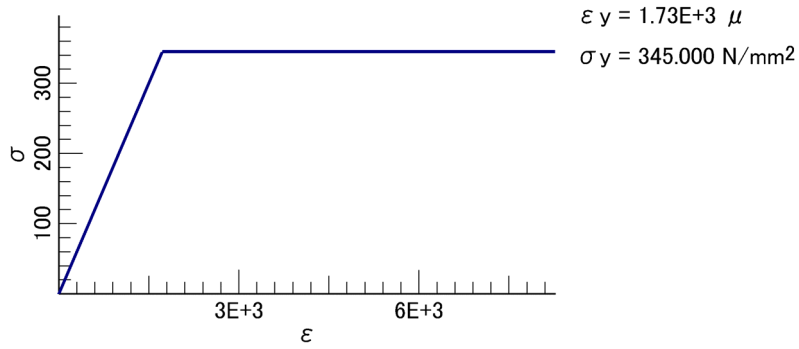


[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

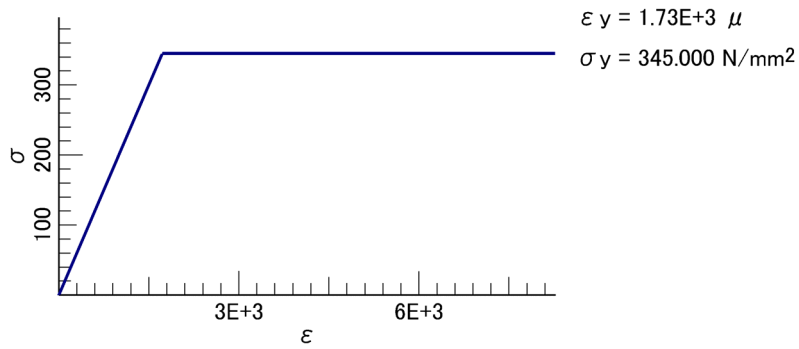


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

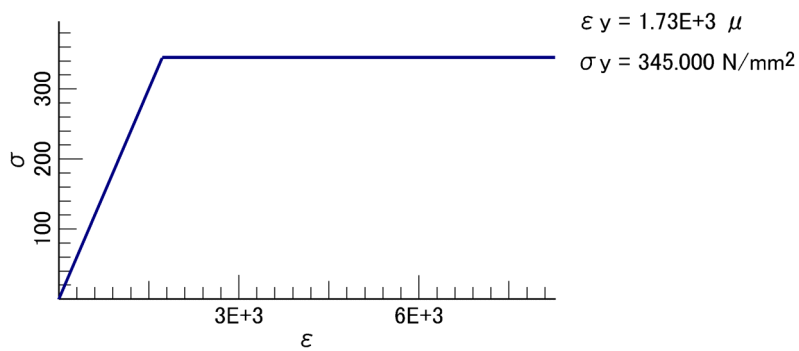
[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ



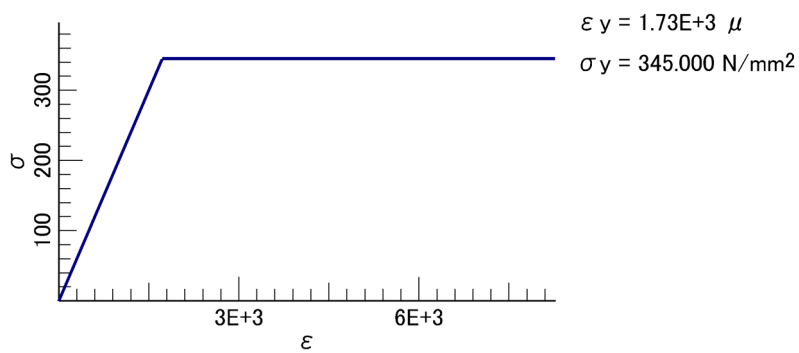
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ

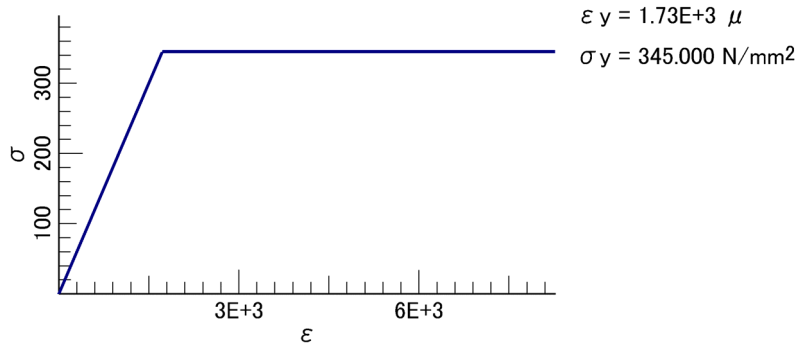


[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

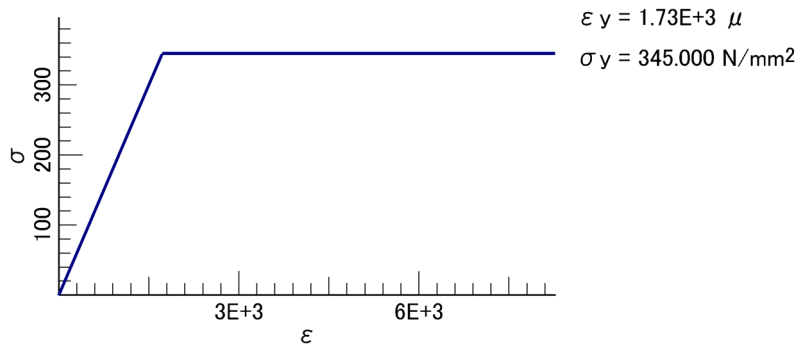


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

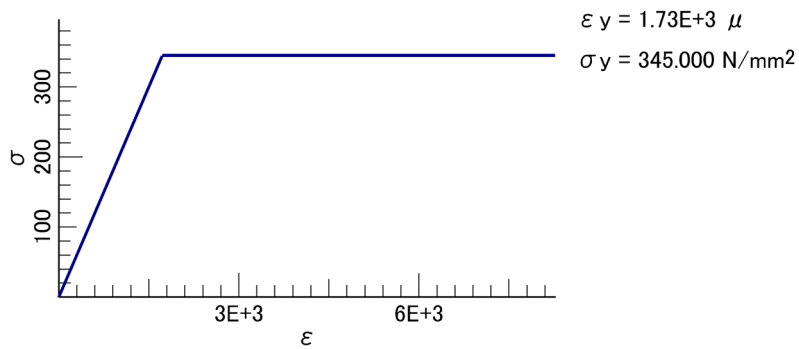
[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ



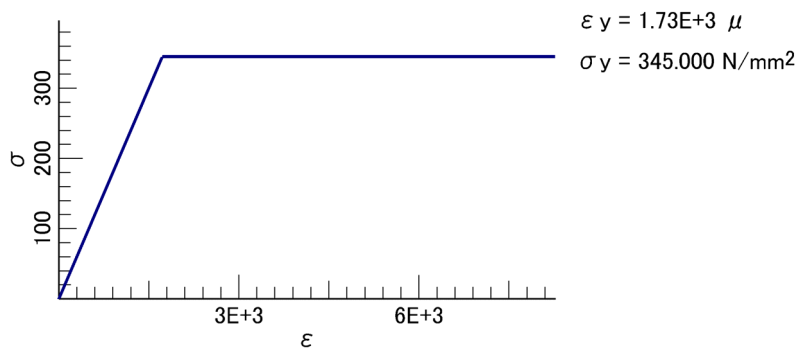
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ

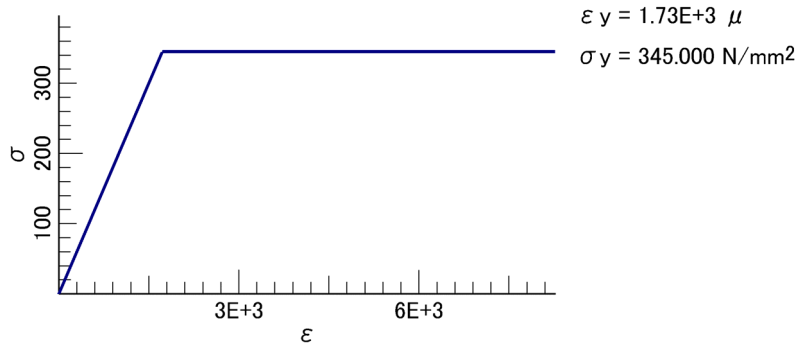


[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

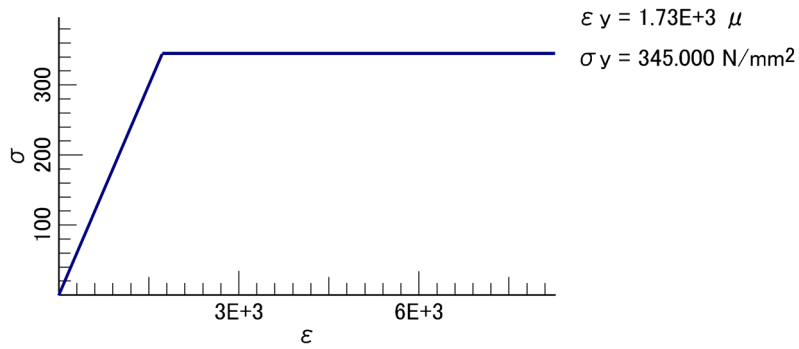


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

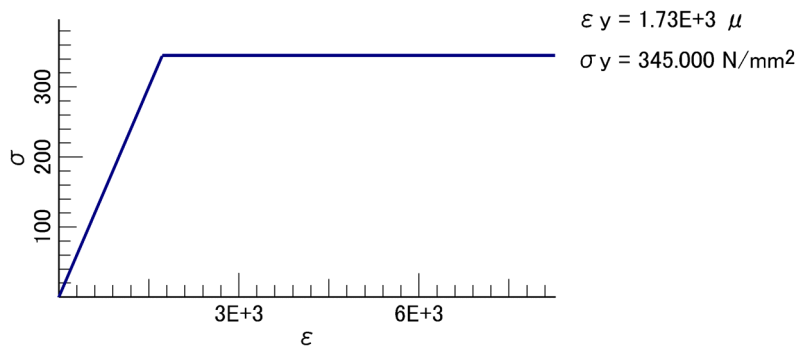
[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ



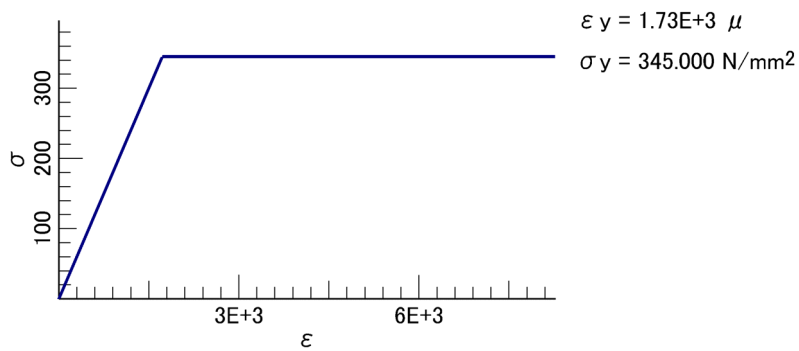
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ

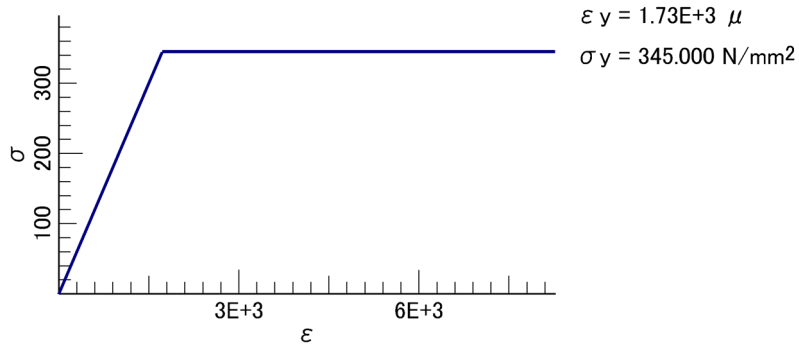


[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

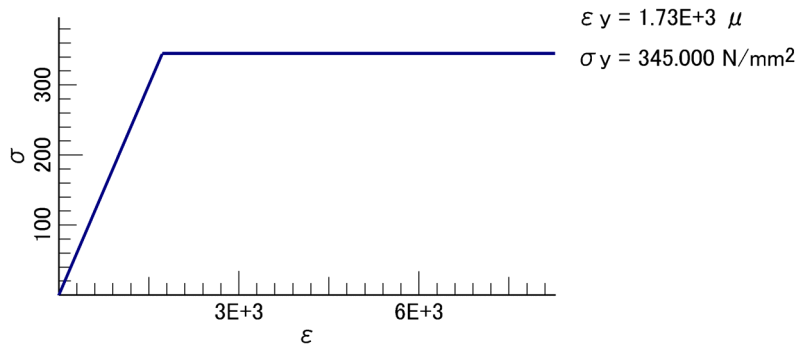


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

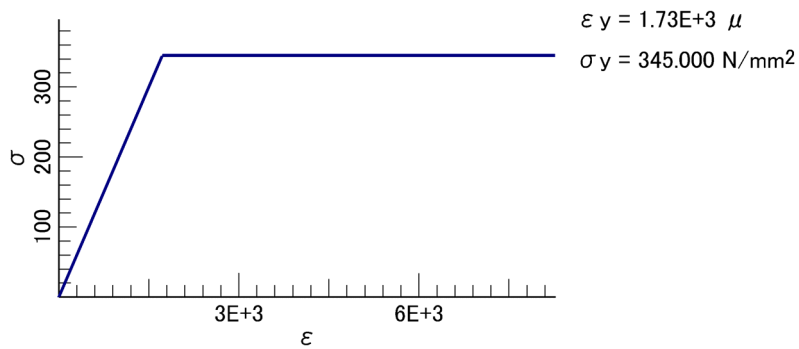
[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ



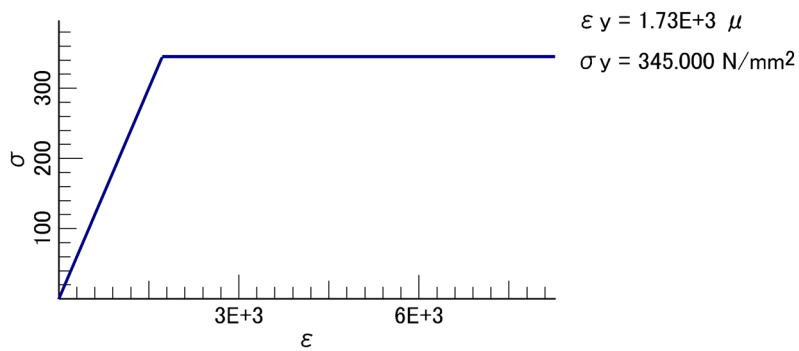
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ

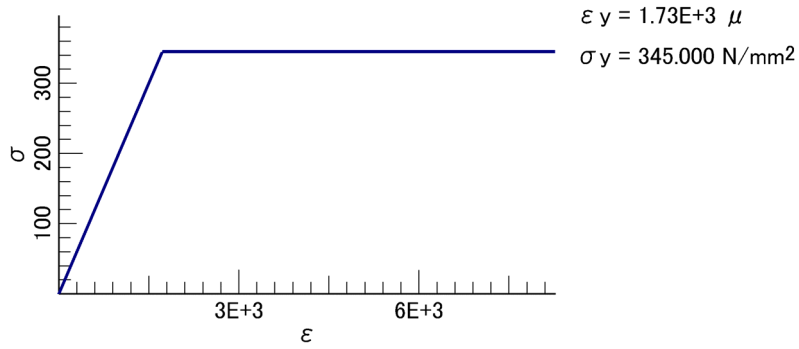


[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

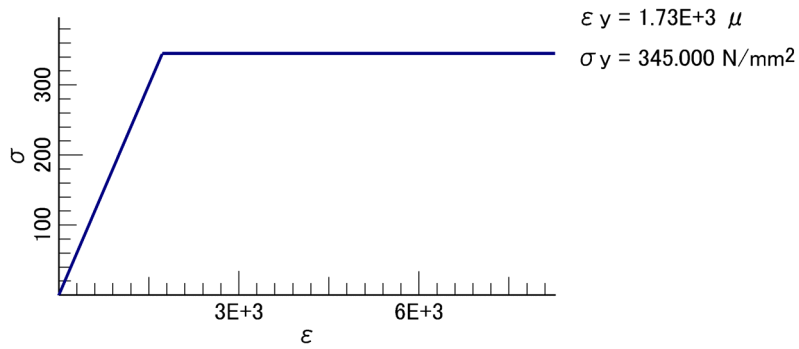


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

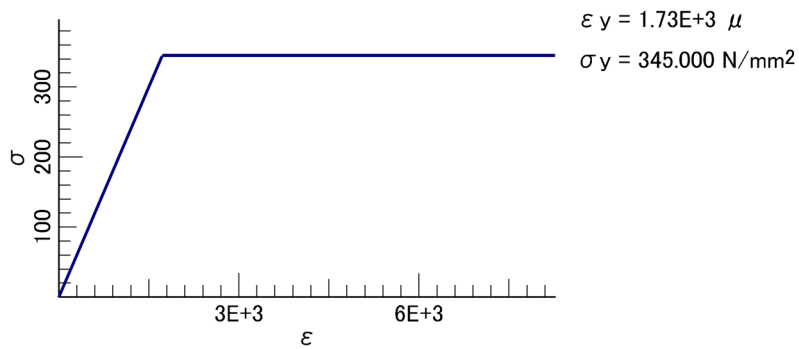
[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ



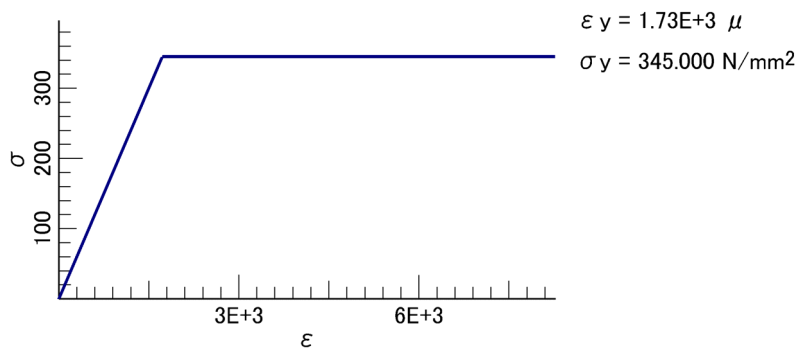
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ

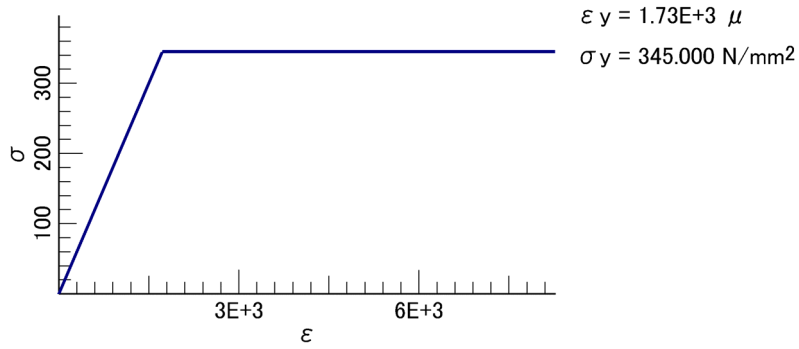


[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

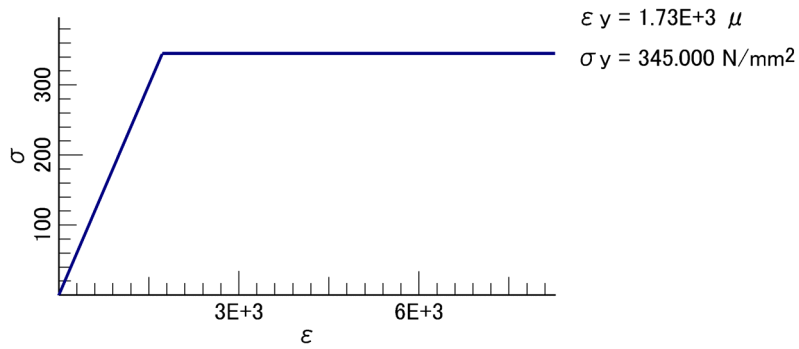


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

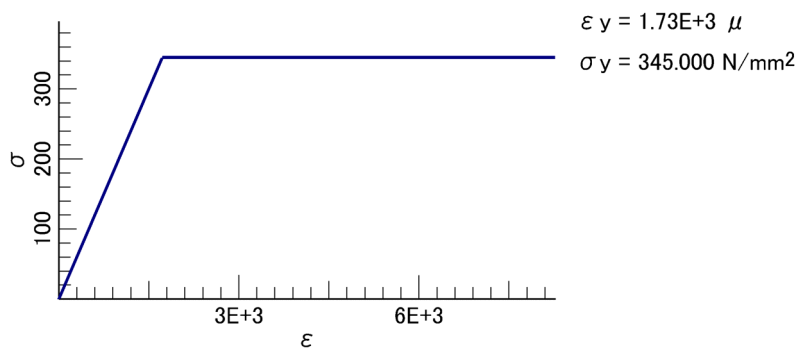
[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ



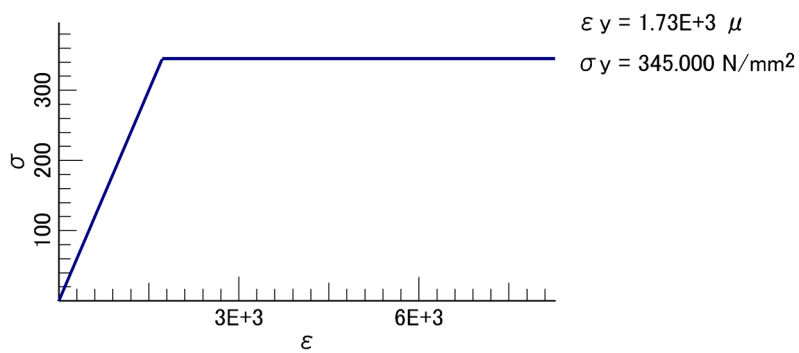
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ

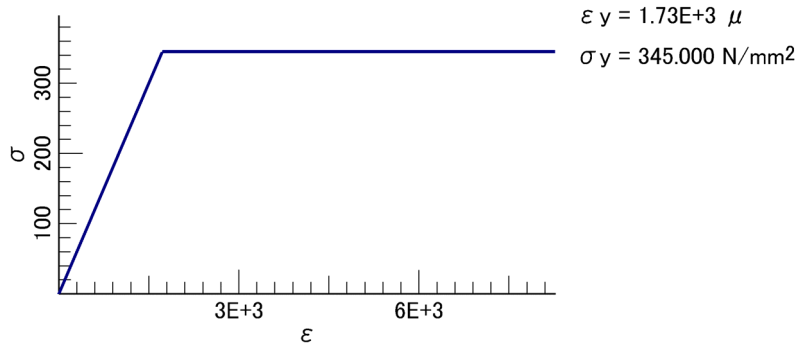


[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

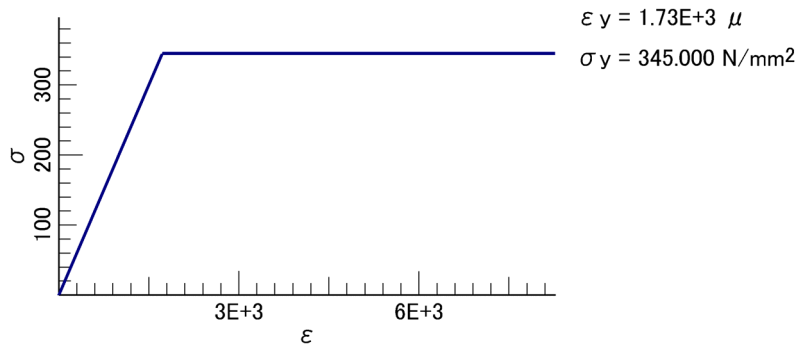


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

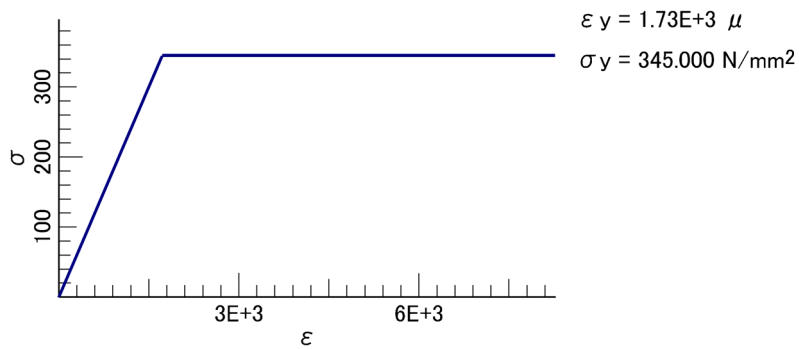
[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ



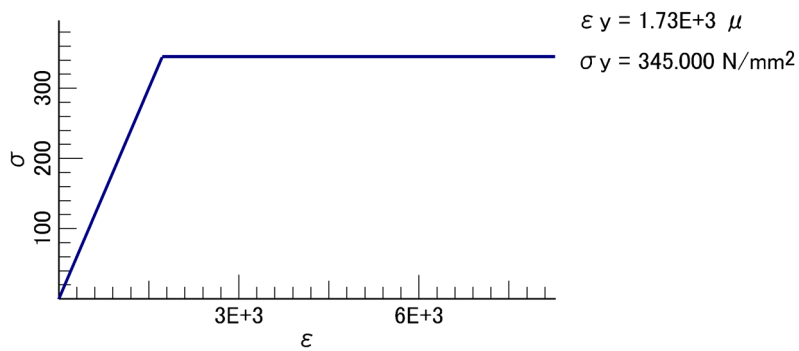
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ

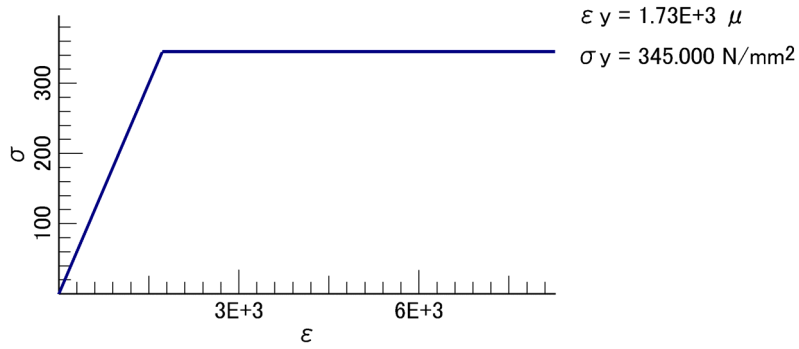


[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

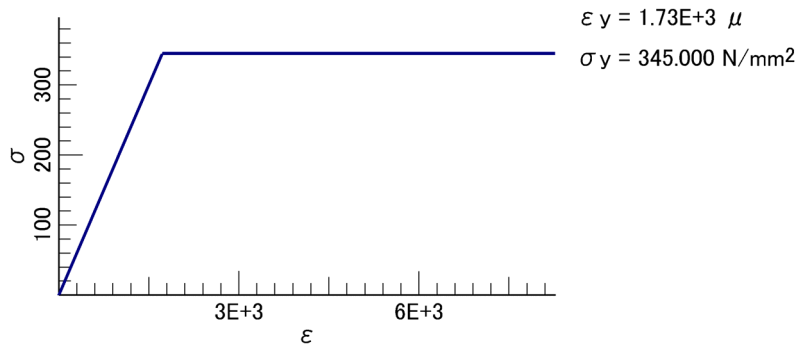


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

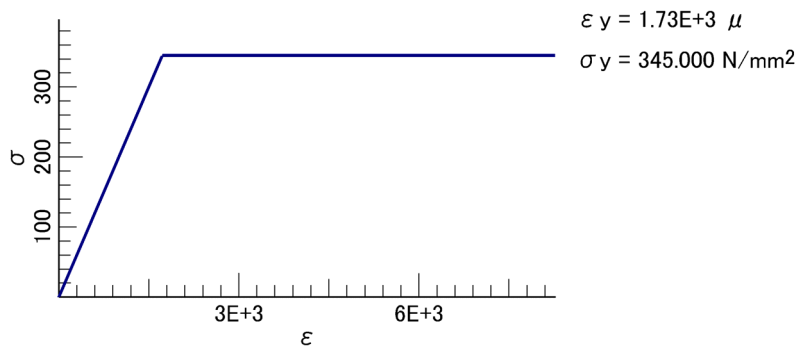
[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ



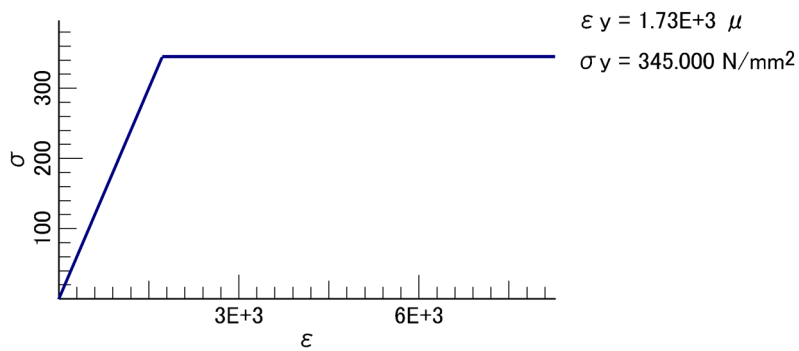
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ

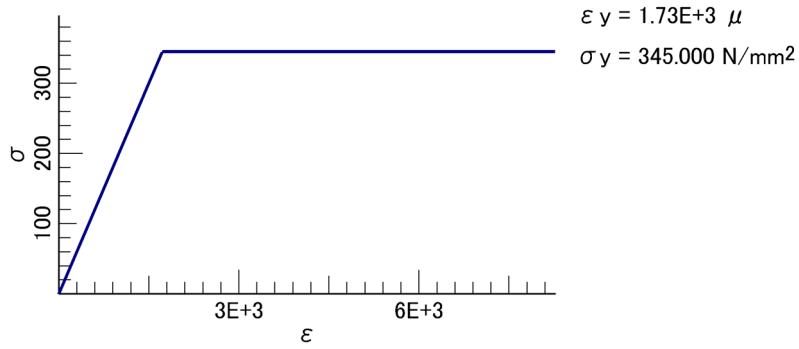


[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

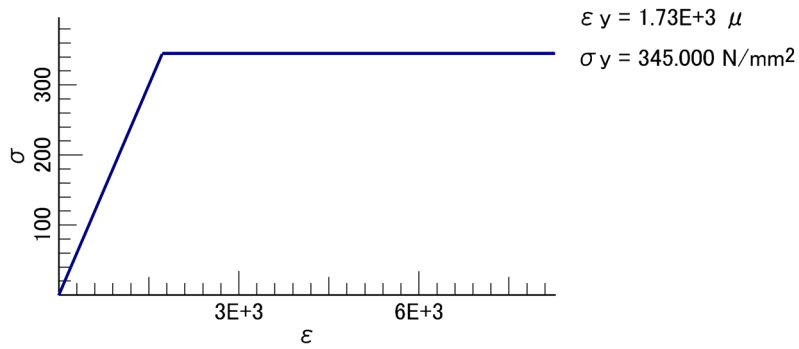


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

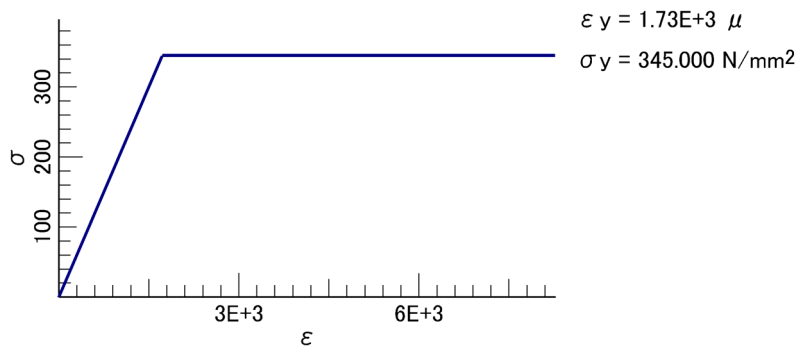
[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ



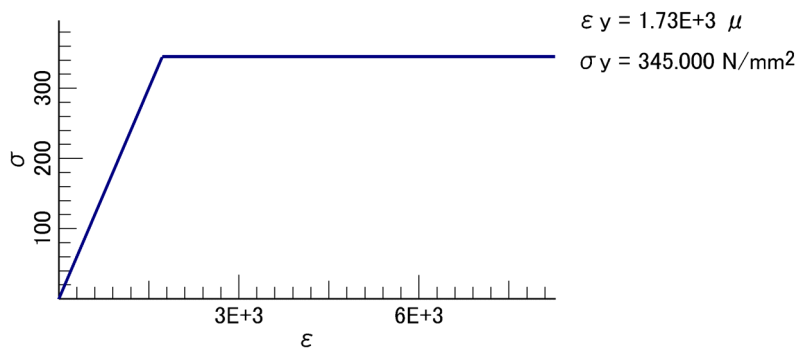
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ

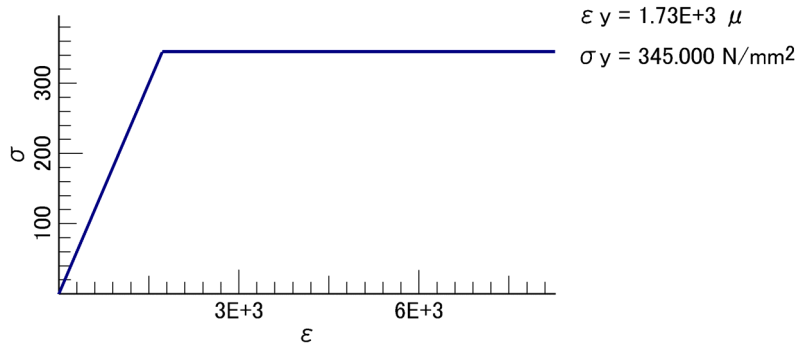


[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

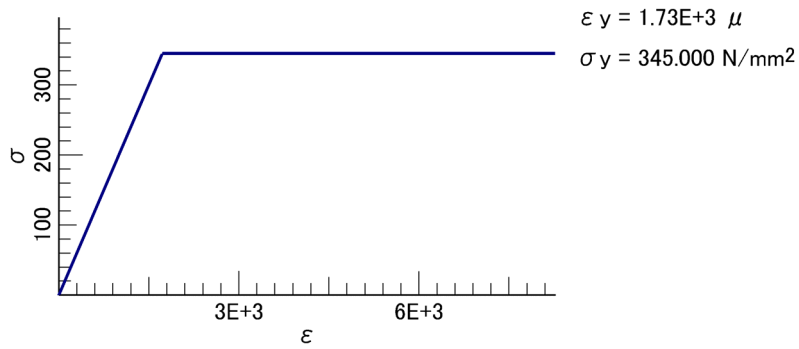


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

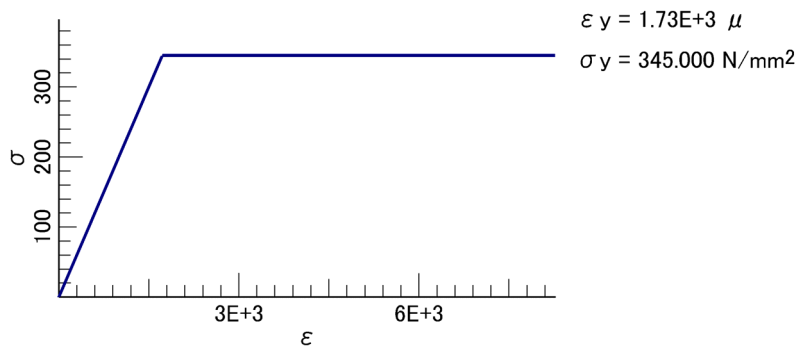
[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ



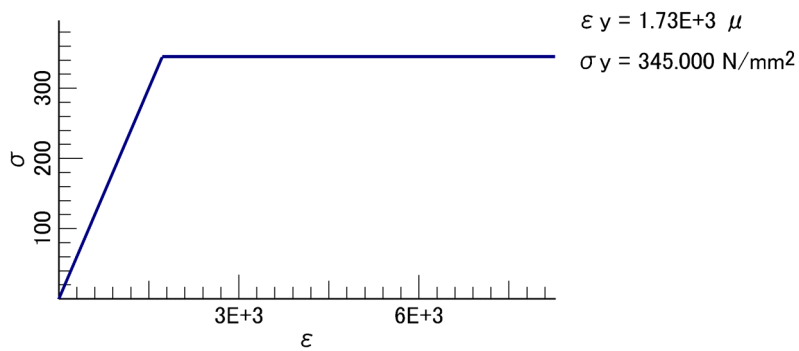
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ

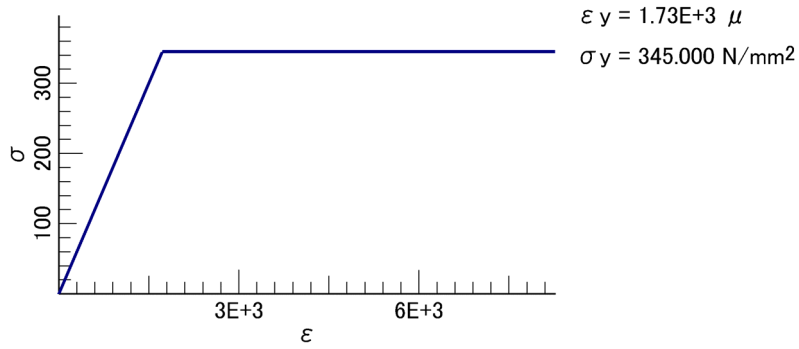


[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

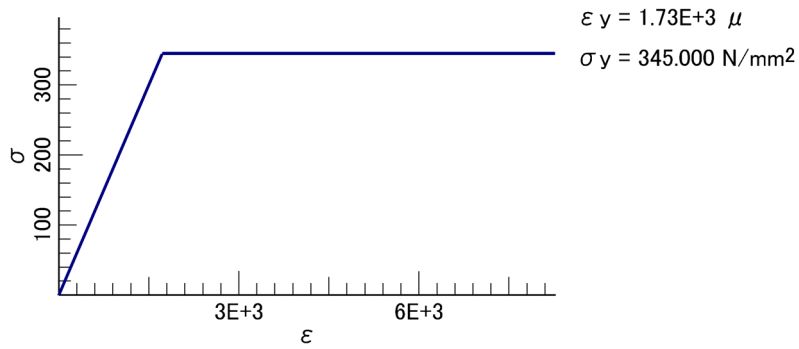


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

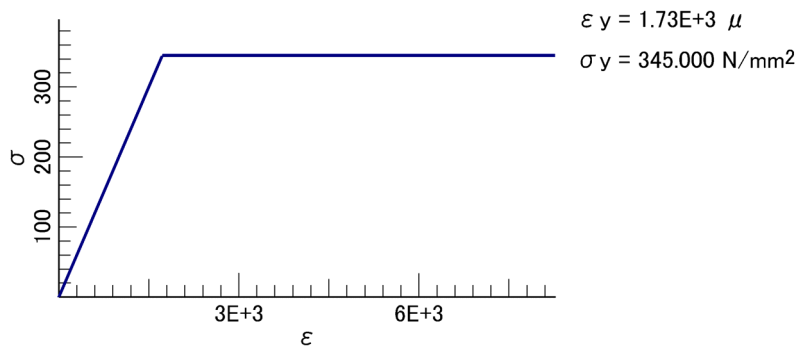
[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ



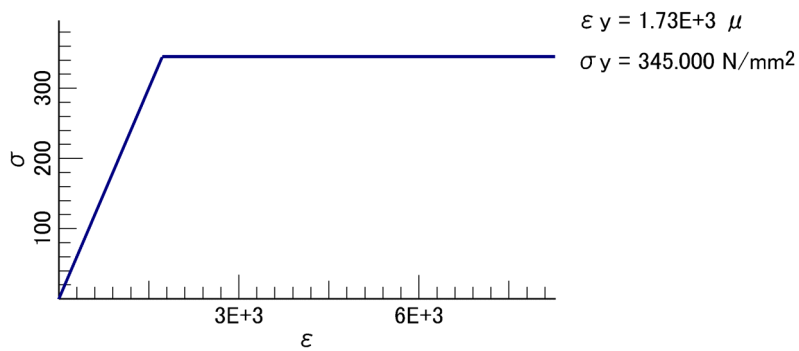
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ

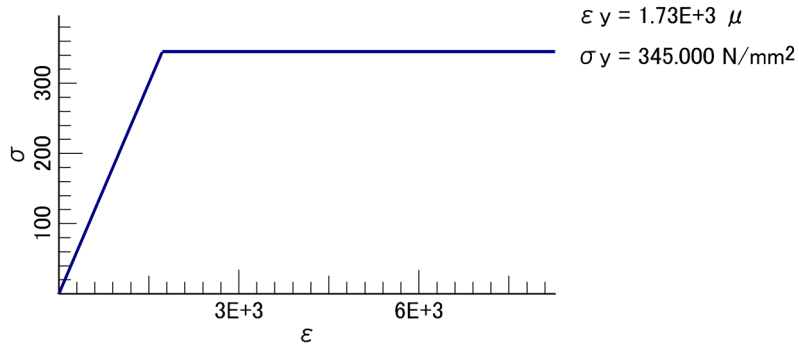


[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

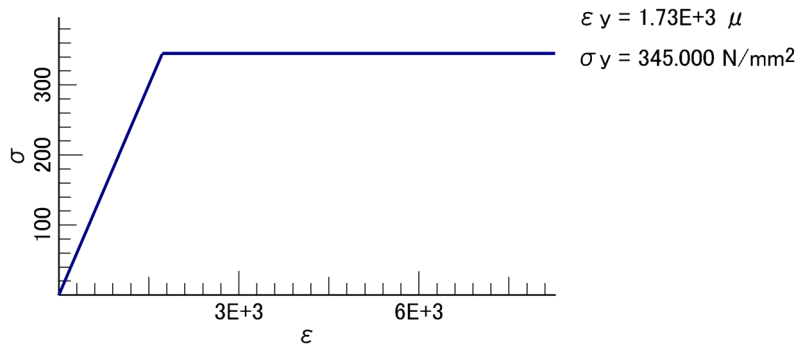


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

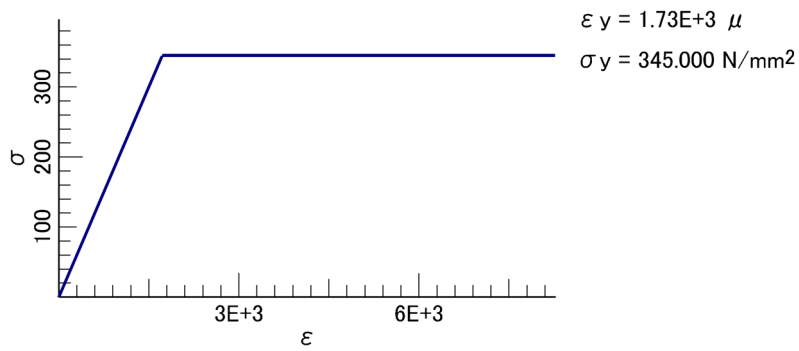
[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ



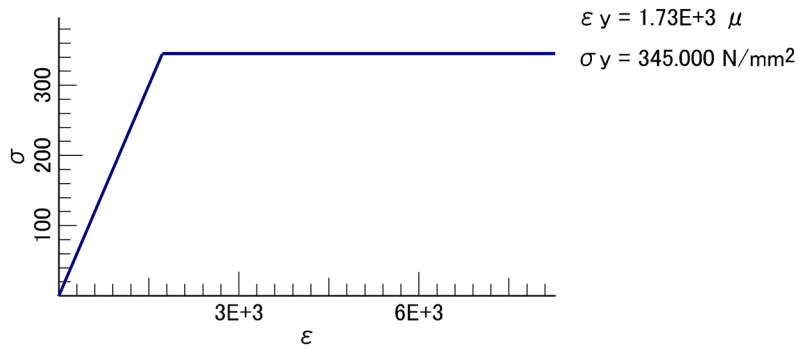
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ

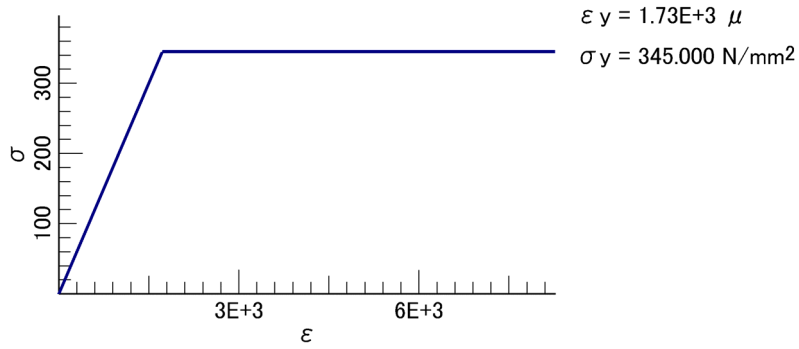


[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

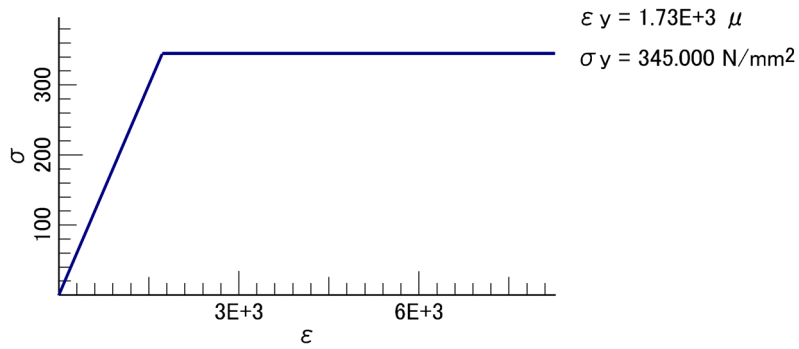


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

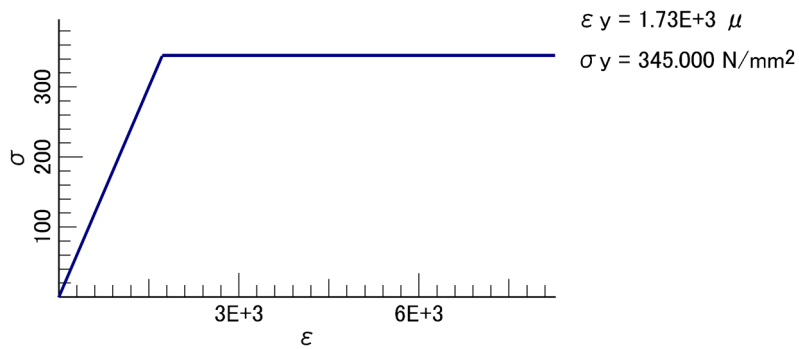
[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ



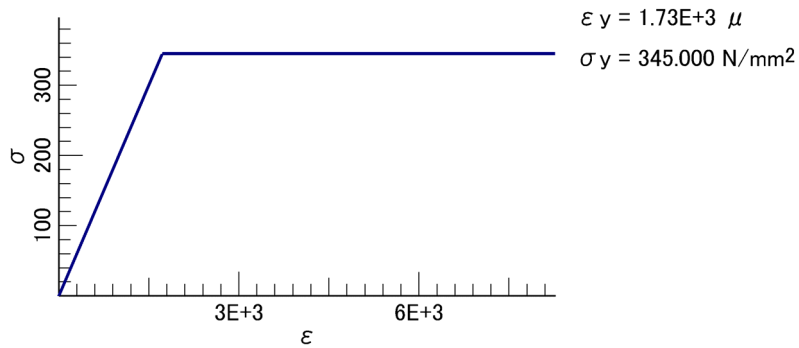
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ

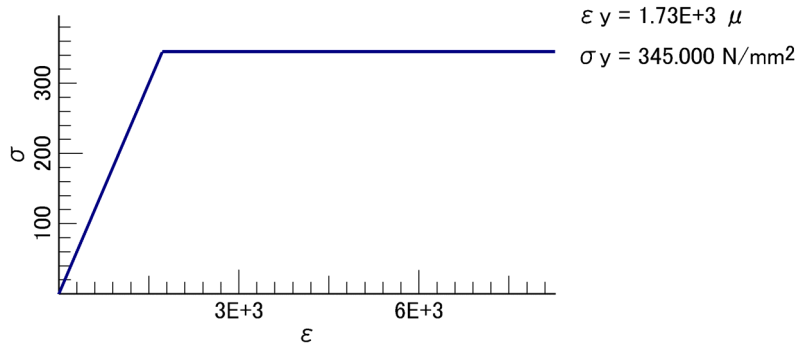


[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

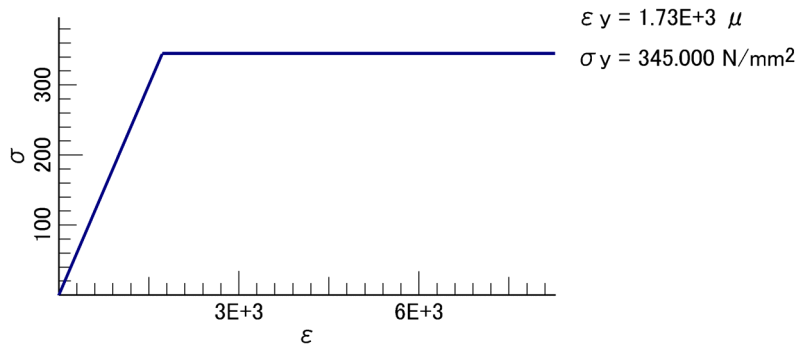


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

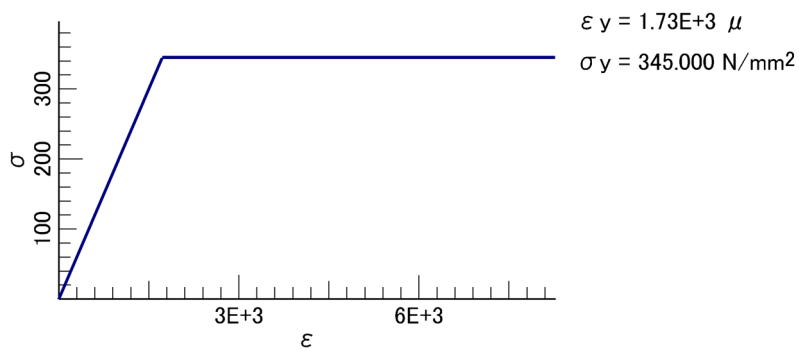
[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ



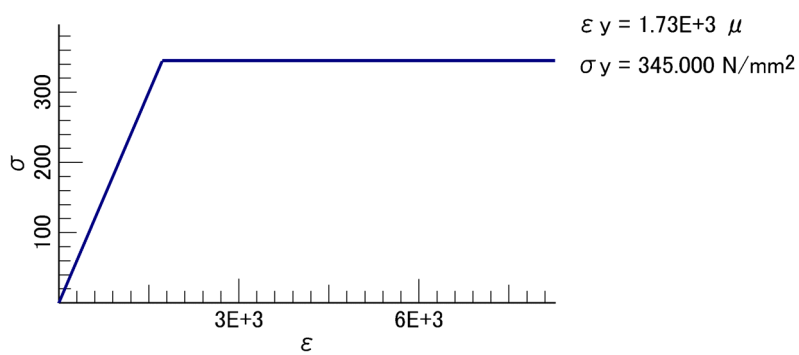
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ

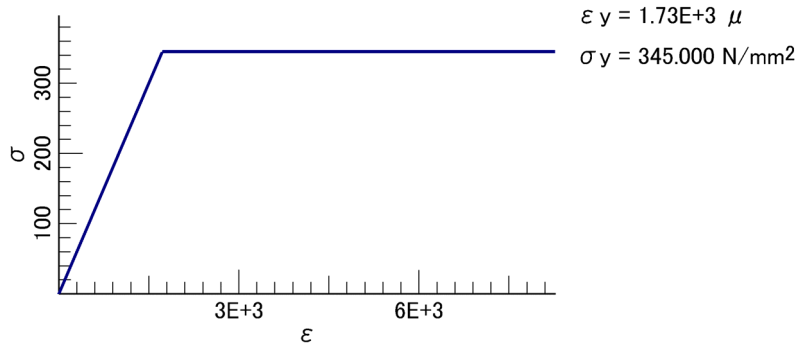


[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

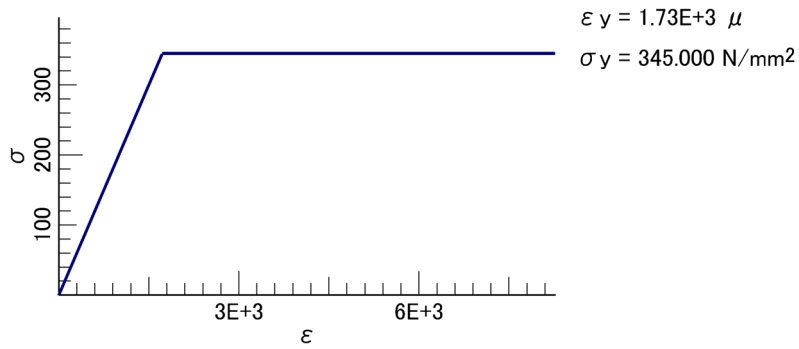


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

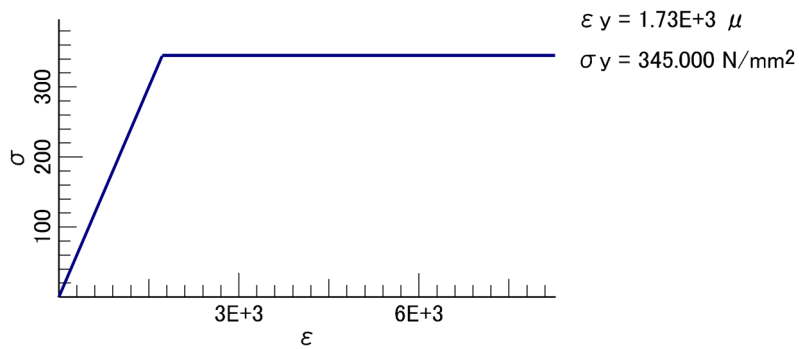
[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ



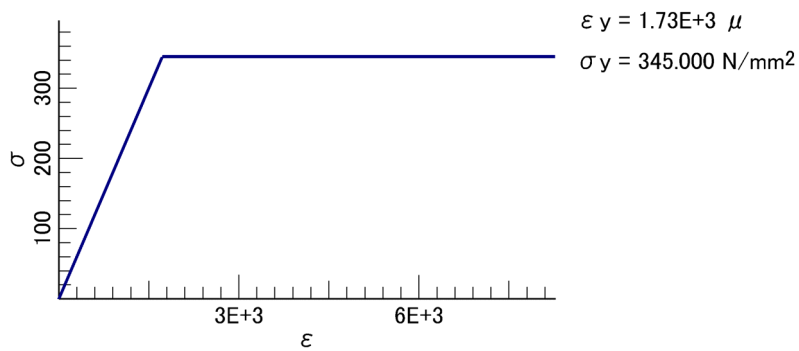
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ

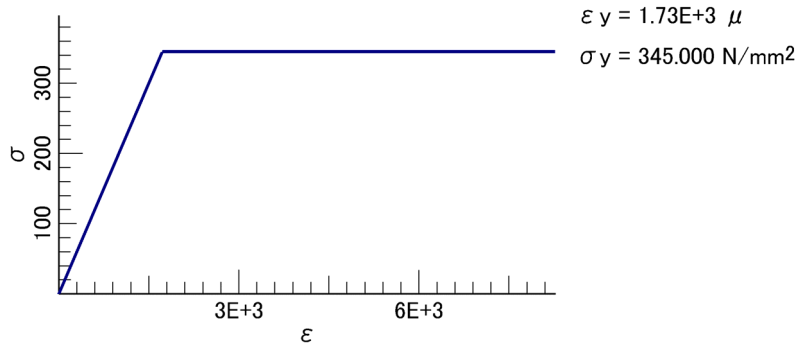


[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

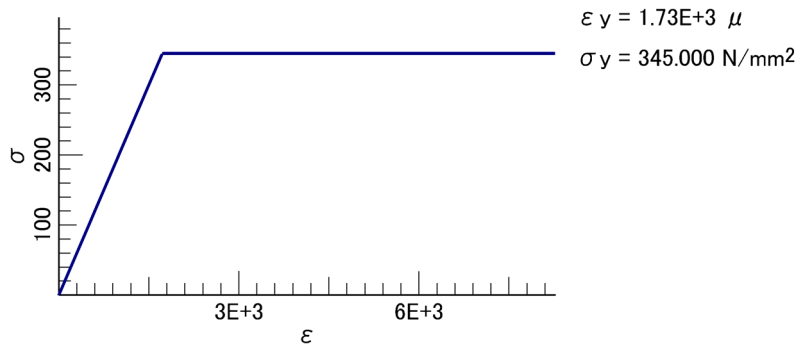


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

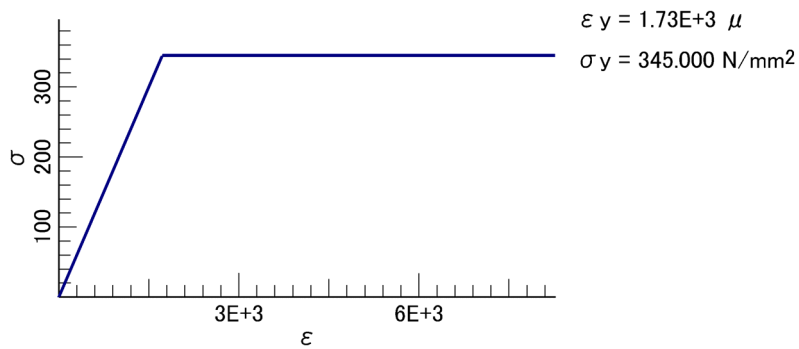
[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ



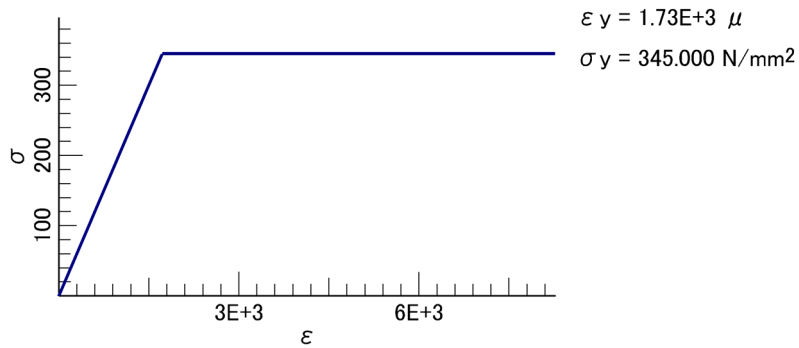
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ

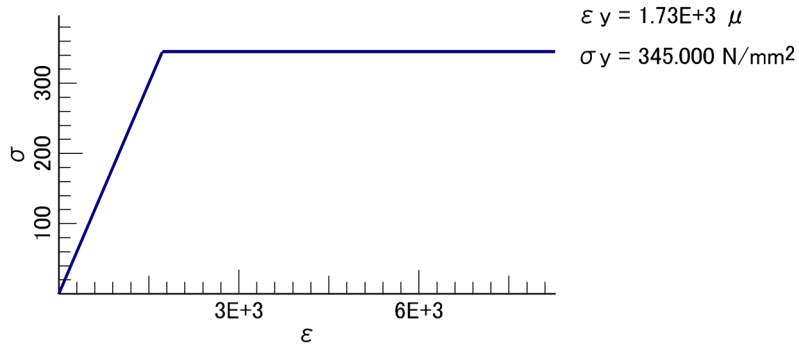


[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

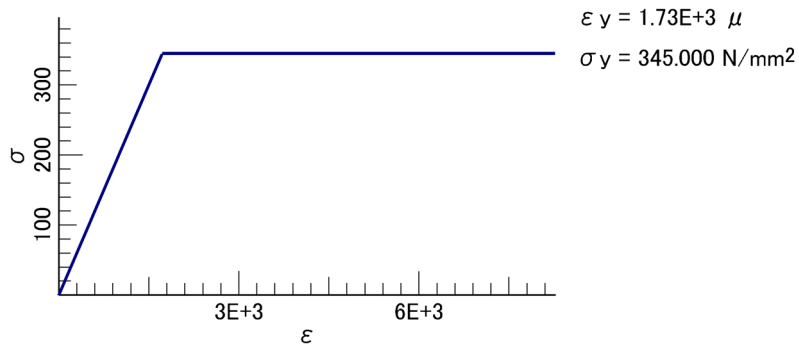


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

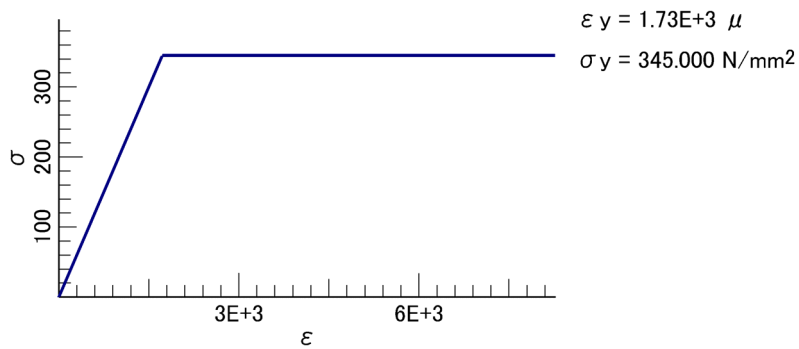
[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ



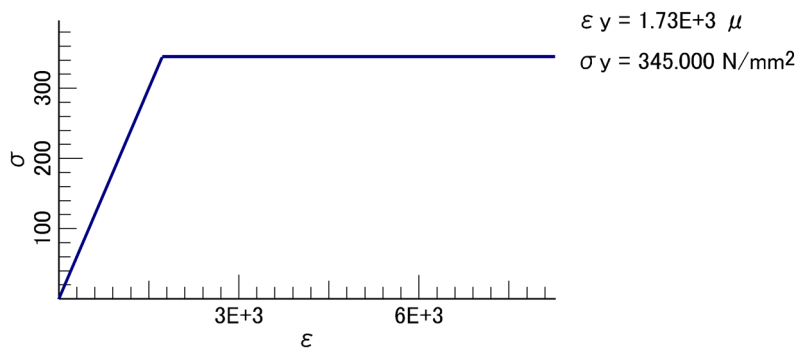
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ

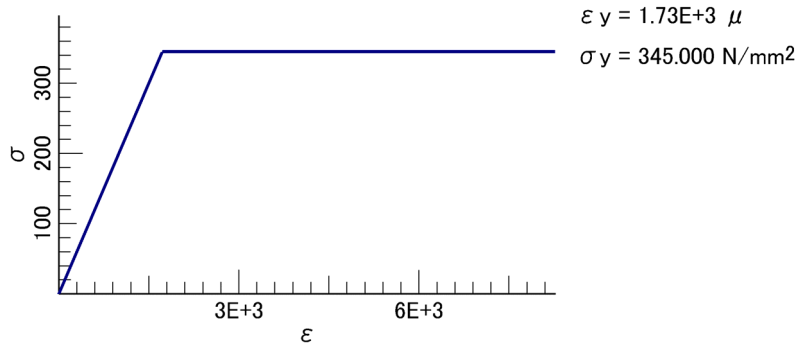


[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

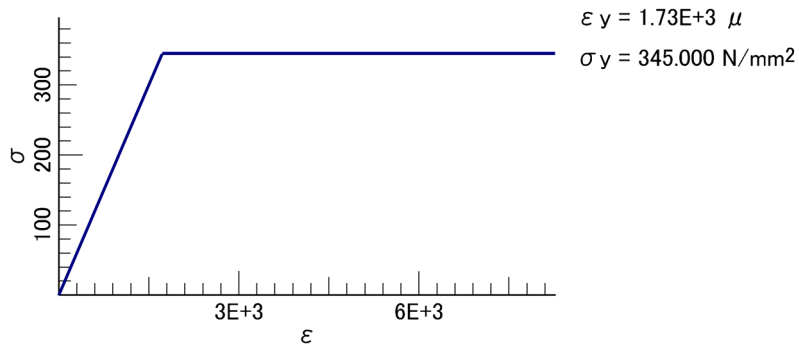


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

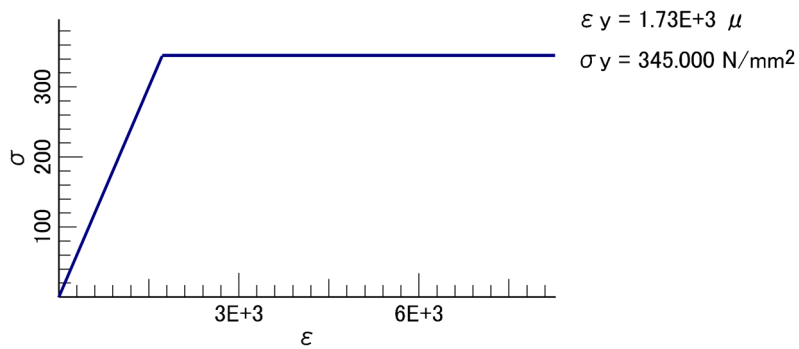
[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ



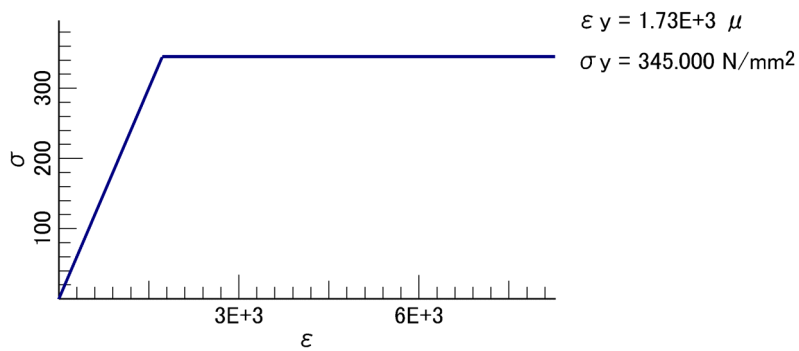
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ

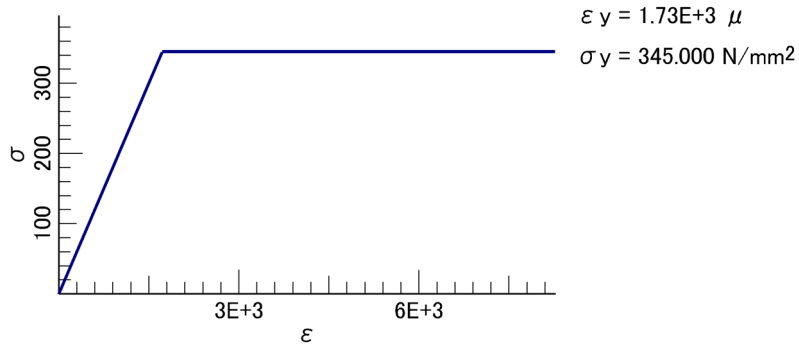


[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

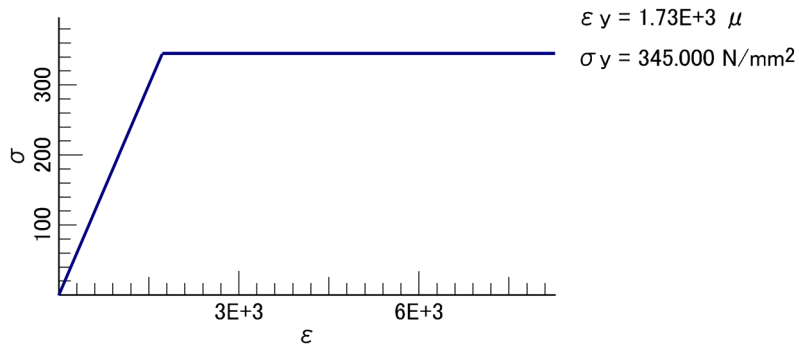


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

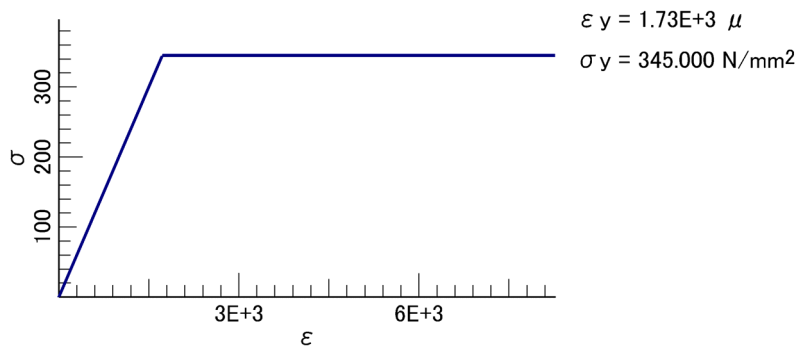
[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ



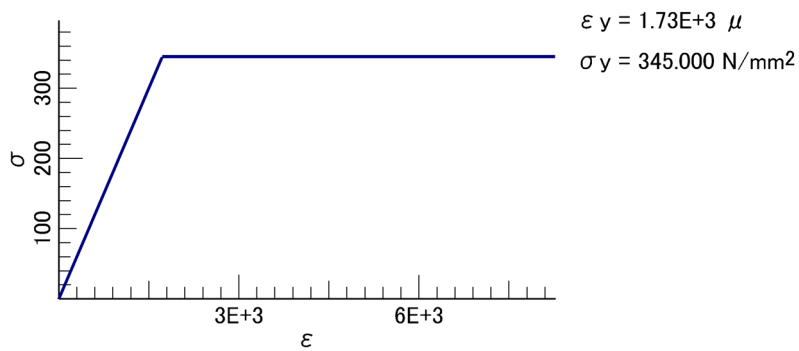
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ

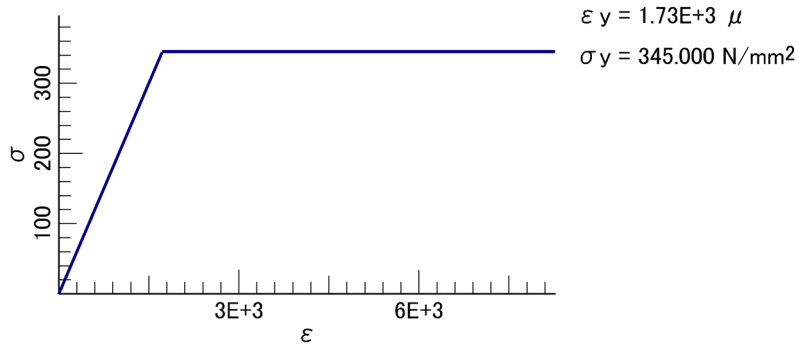


[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

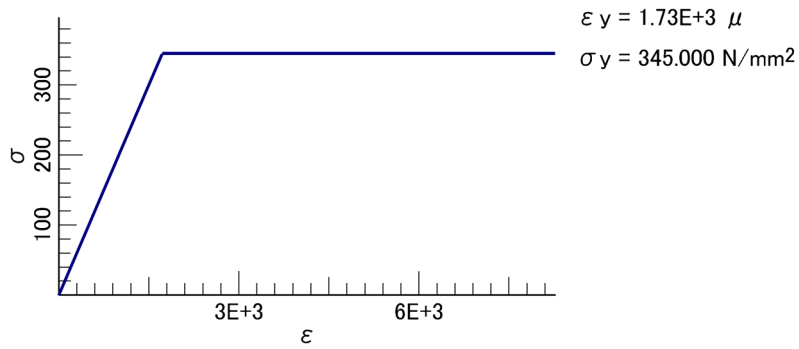


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

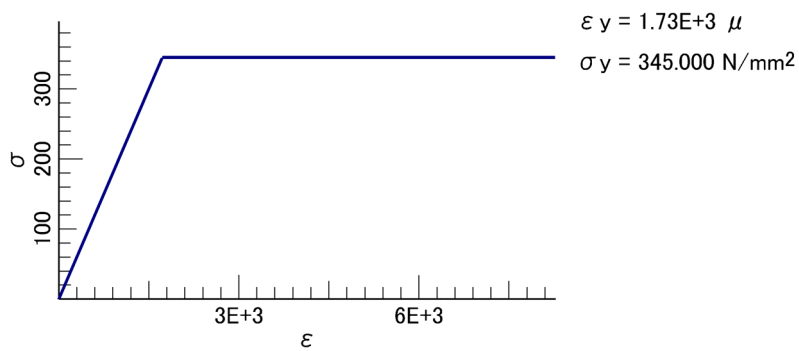
[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ



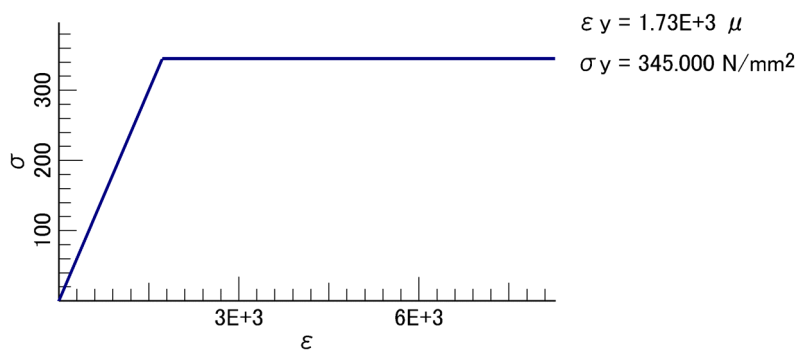
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ

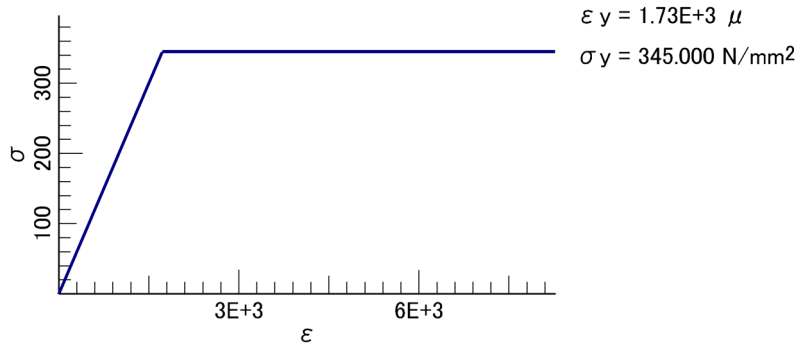


[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

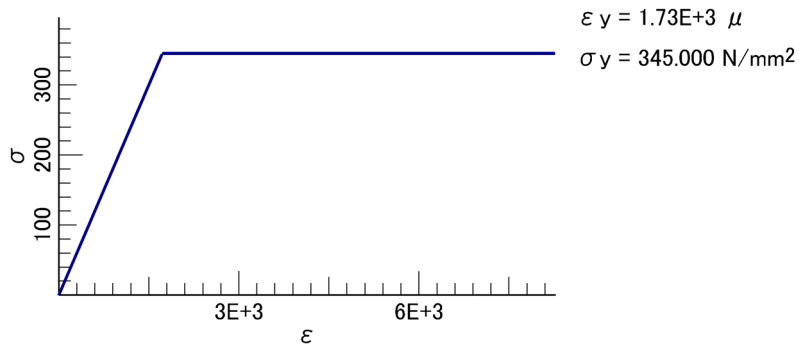


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

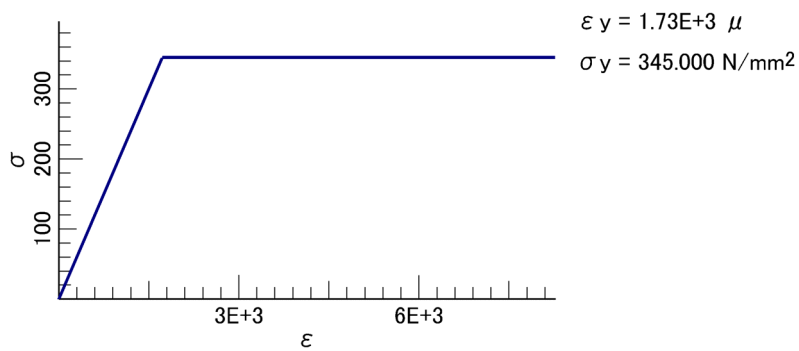
[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ



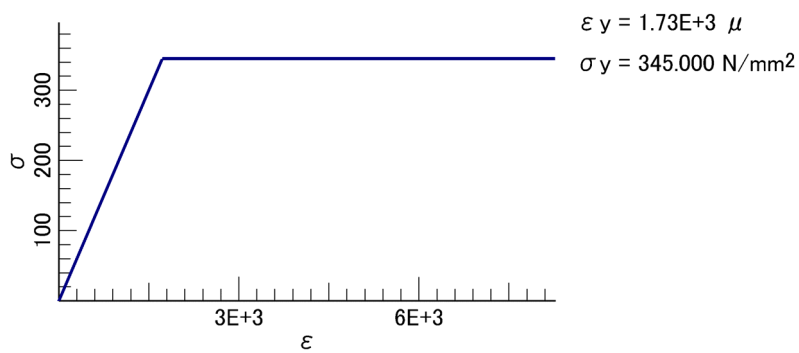
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ

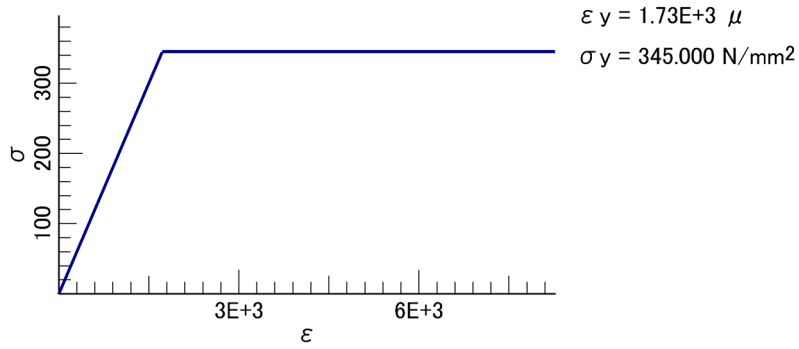


[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

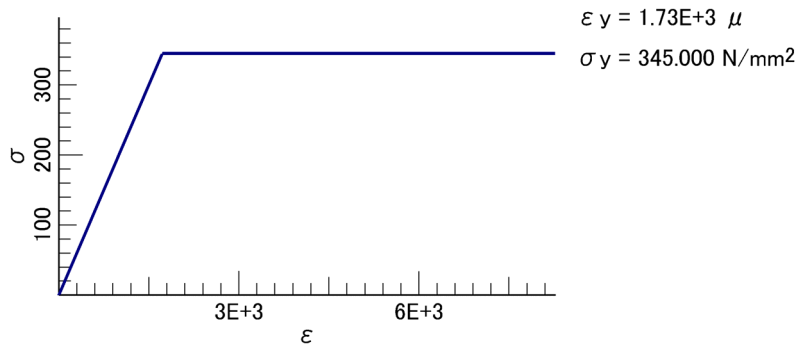


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

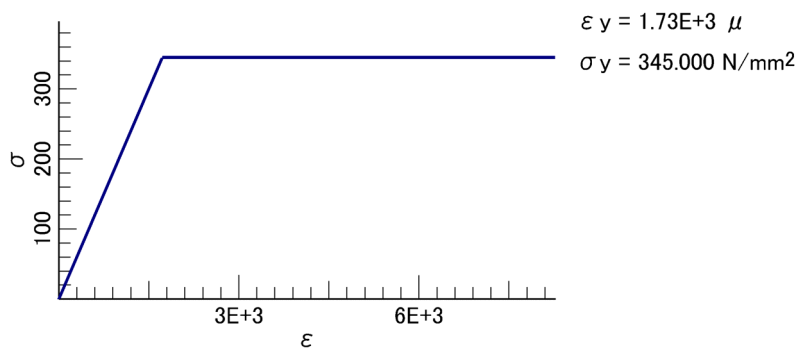
[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ



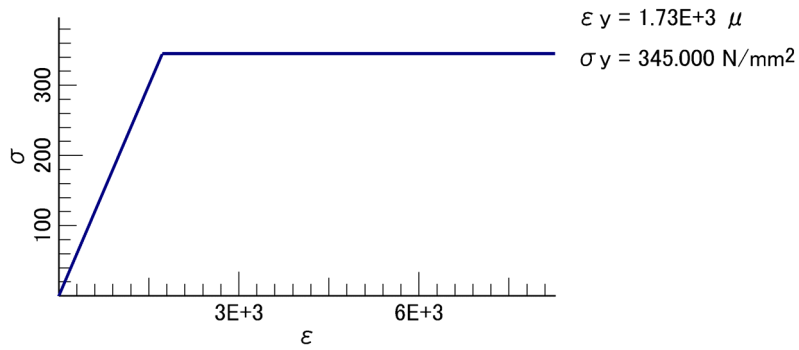
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ

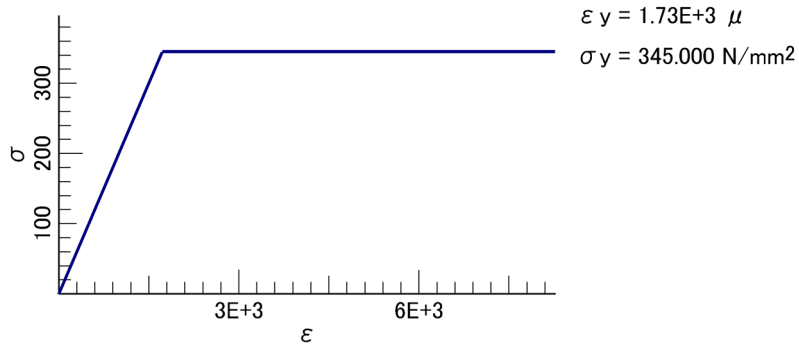


[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

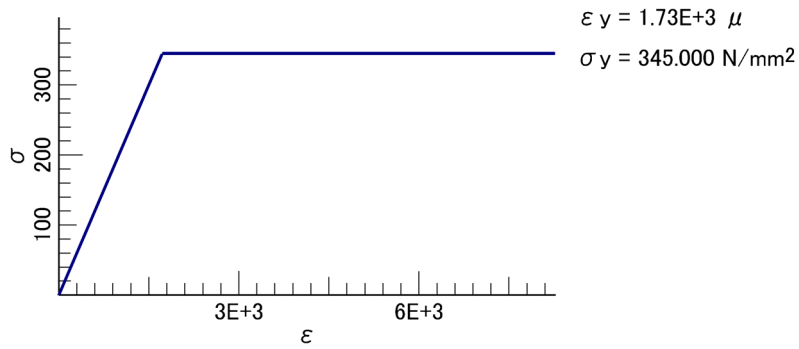


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

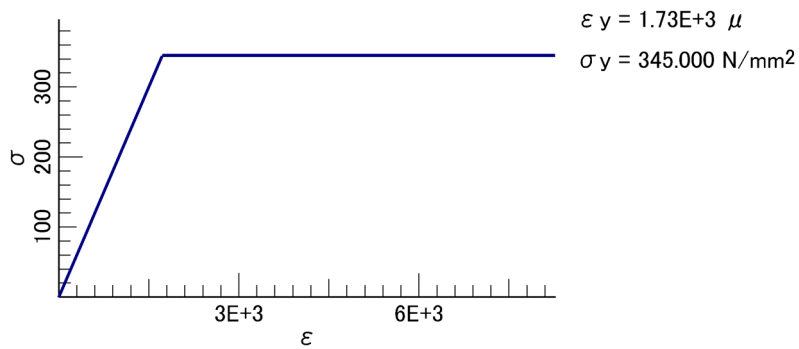
[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ



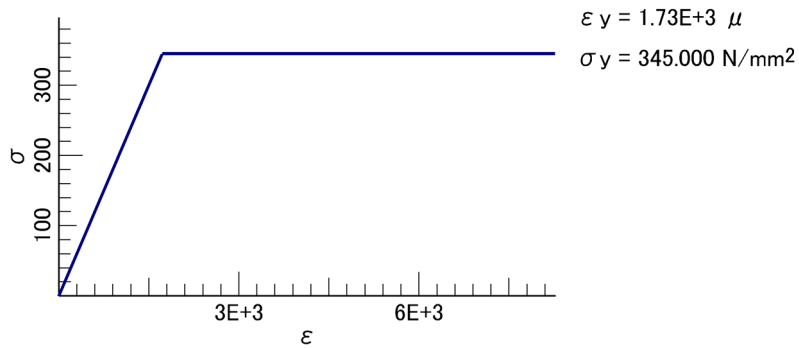
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ

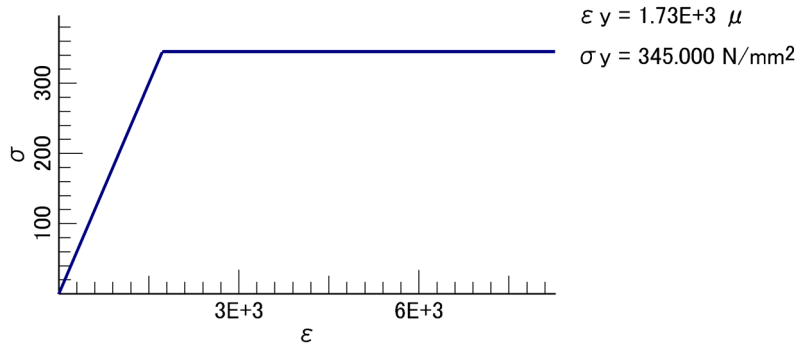


[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

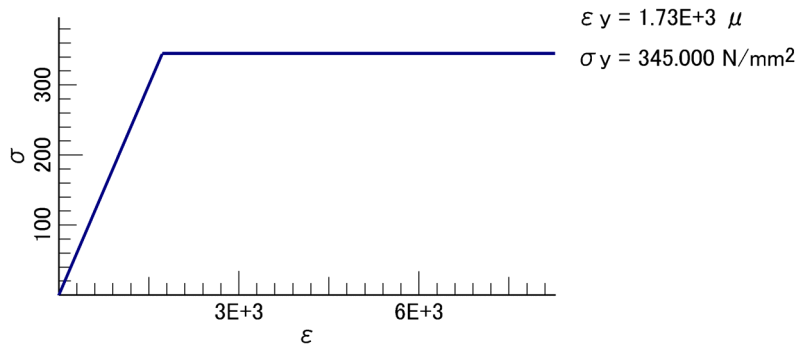


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

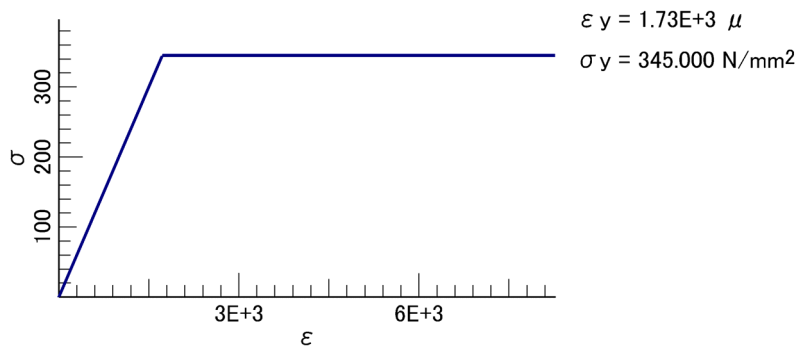
[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ



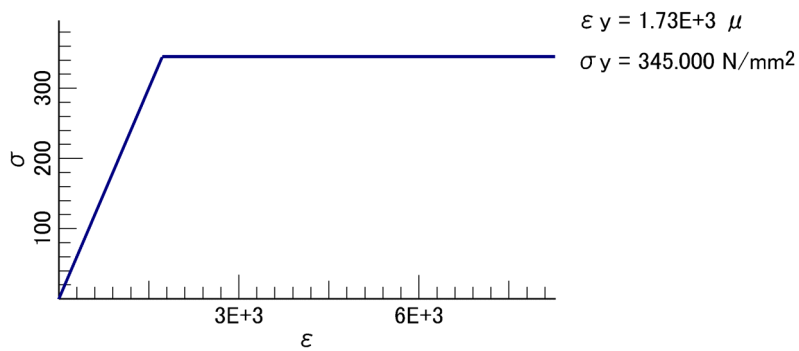
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

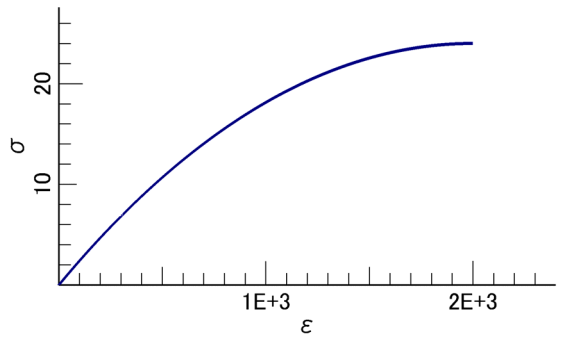


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

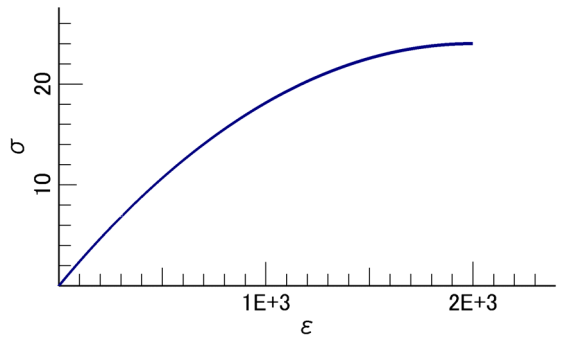


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

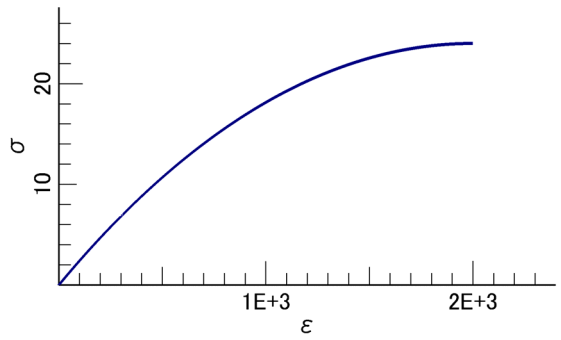
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

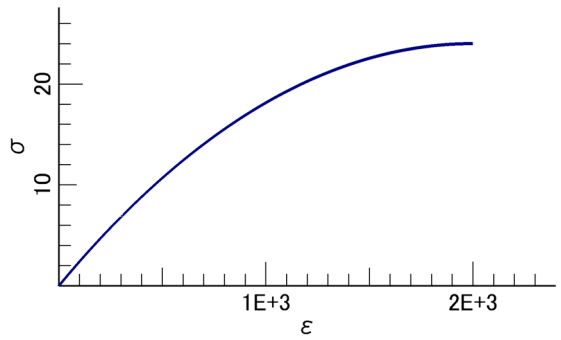
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:0.000 (N/mm²)

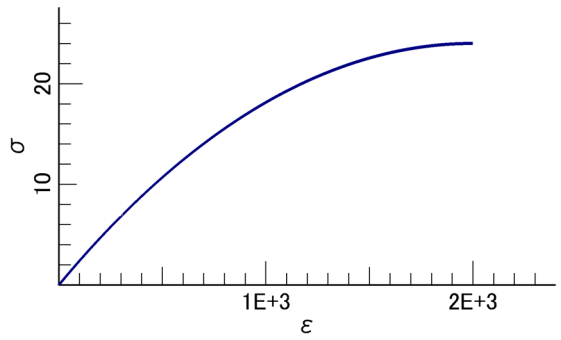
ρsの直接入力　:Yes

鉄筋の種類　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:0.0 (mm²)

Edesを考慮　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:0.000 (N/mm²)

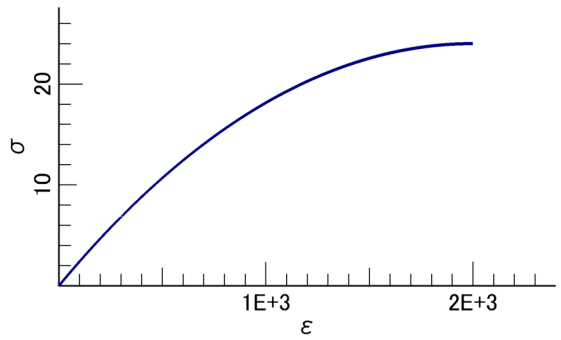
ρsの直接入力　:Yes

鉄筋の種類　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:0.0 (mm²)

Edesを無視する　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

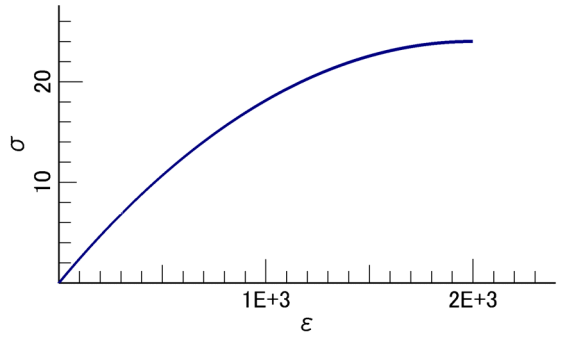
中立軸角度　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

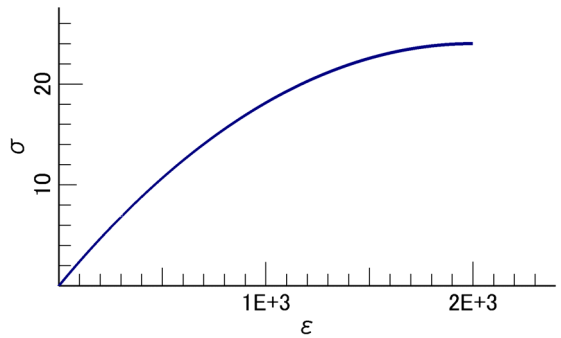


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

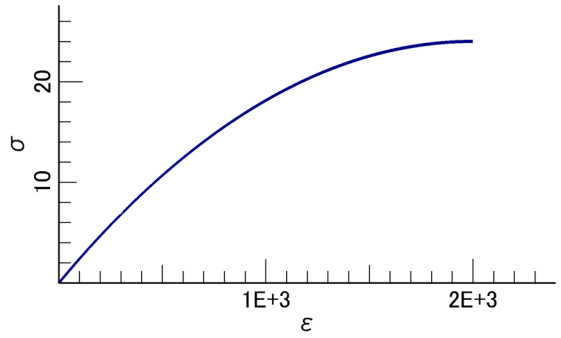
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

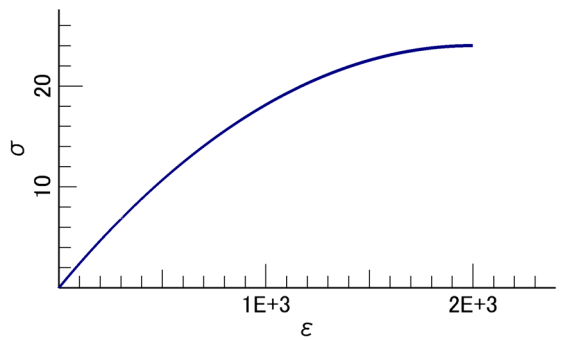


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

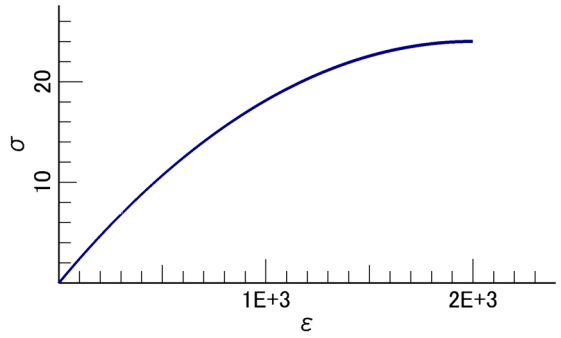
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

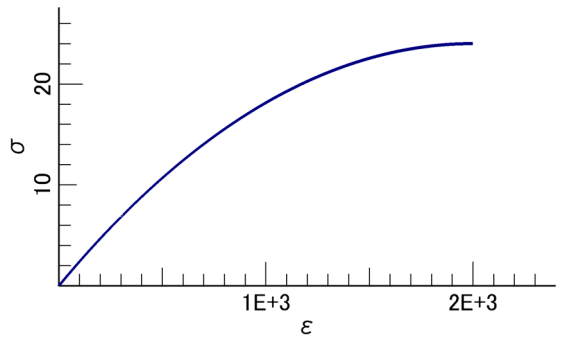


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

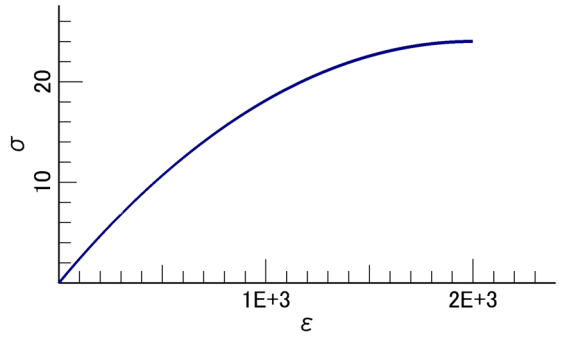
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

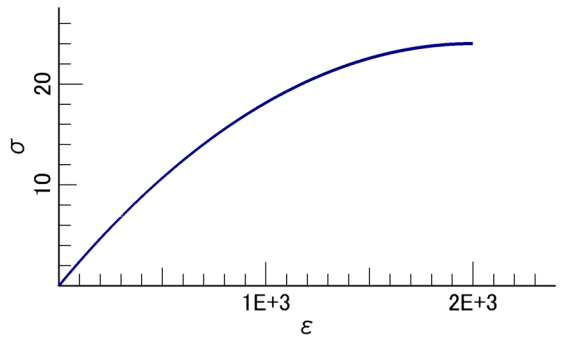


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

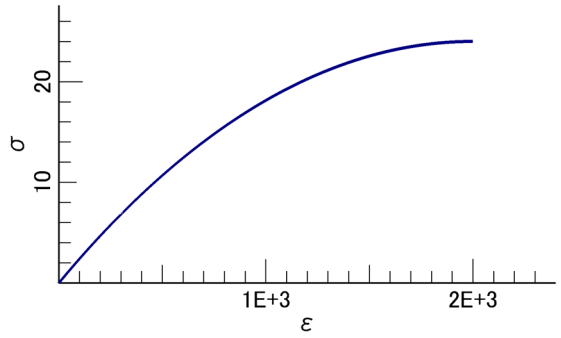
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

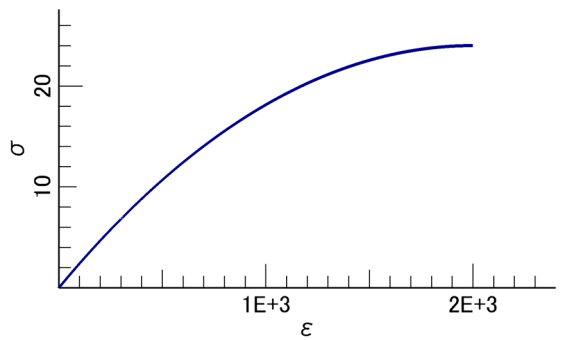


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

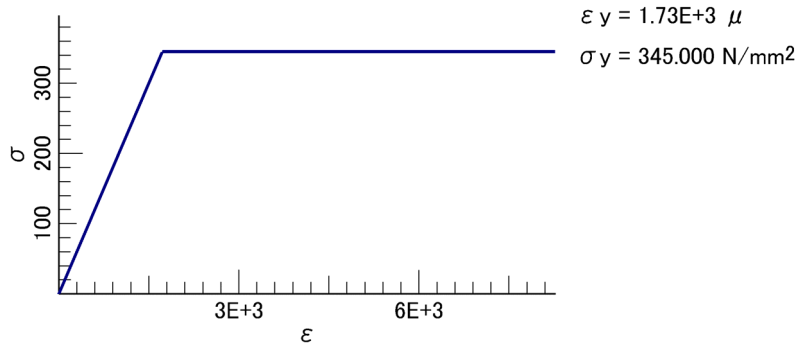
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

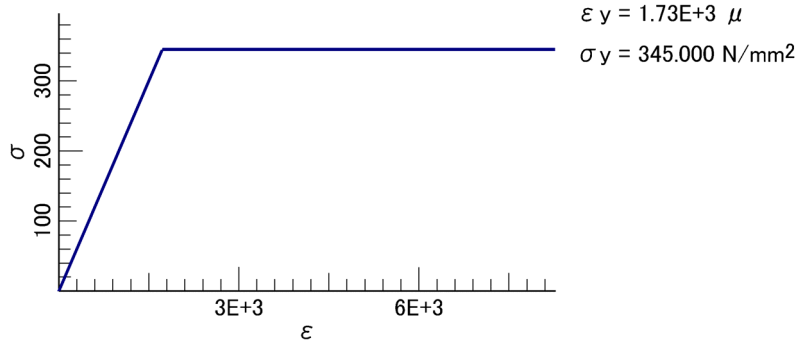
[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

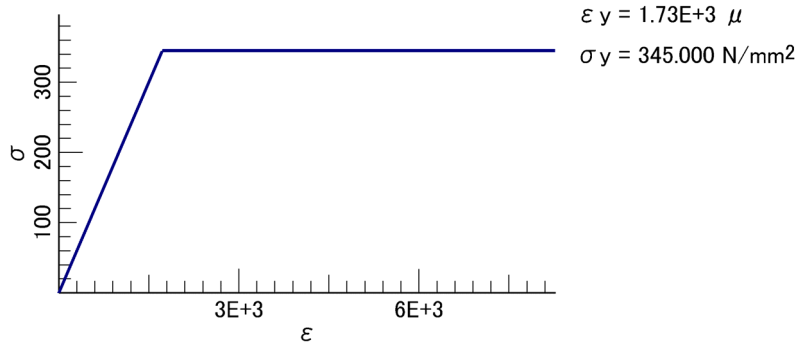
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



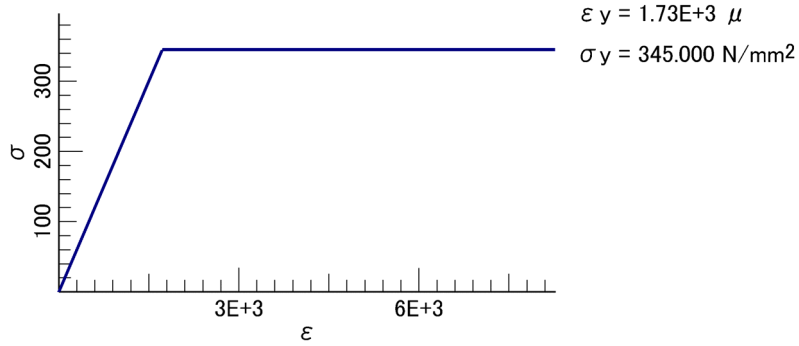
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ

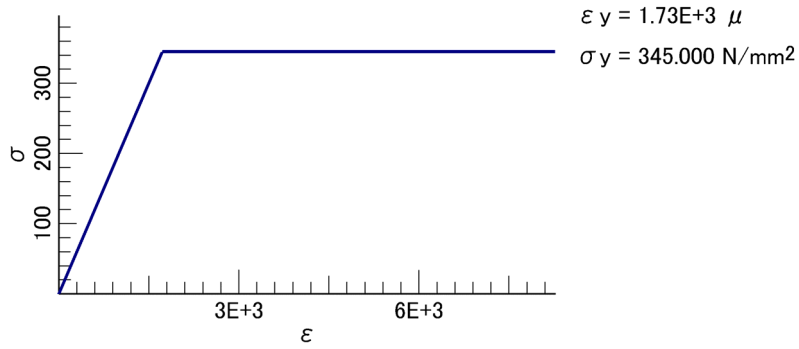


[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ



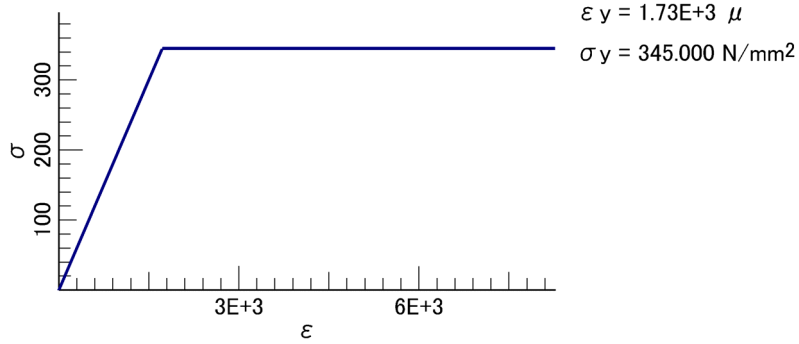
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



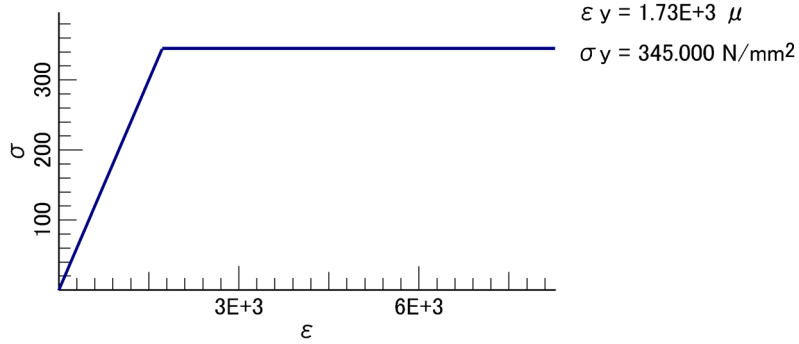
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



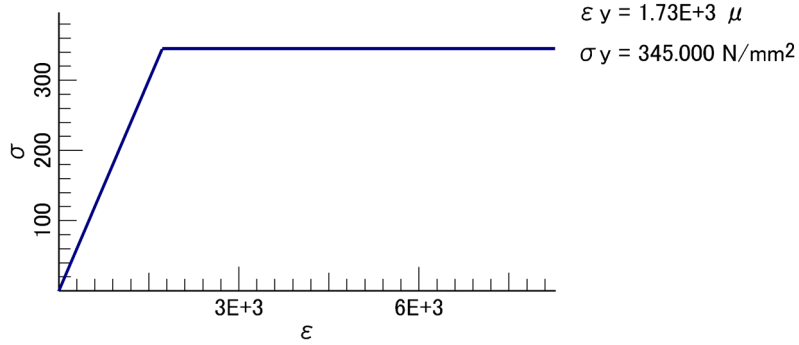
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

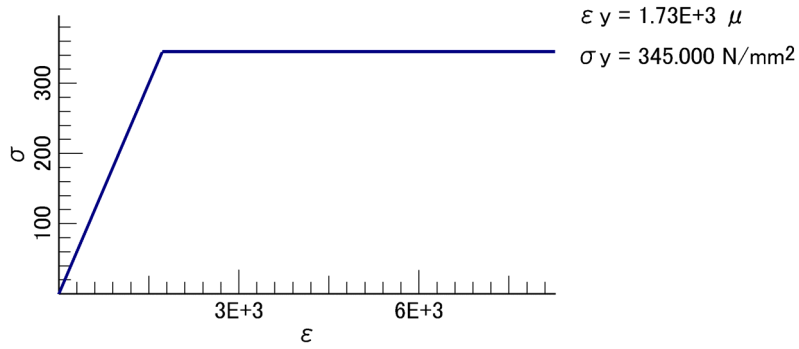
[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ



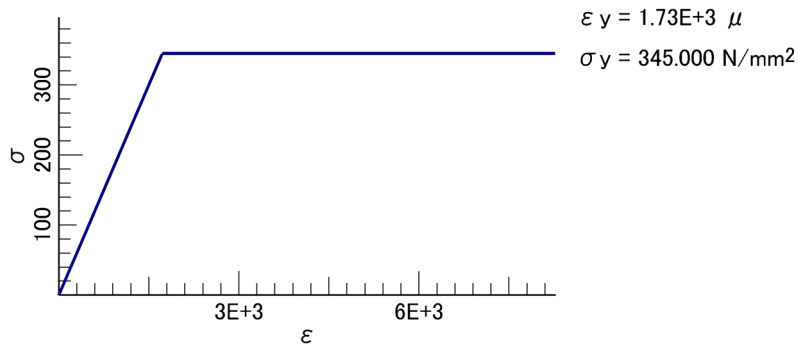
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

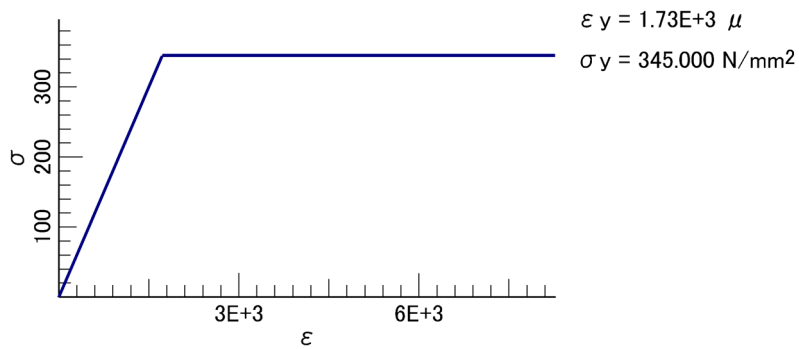
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



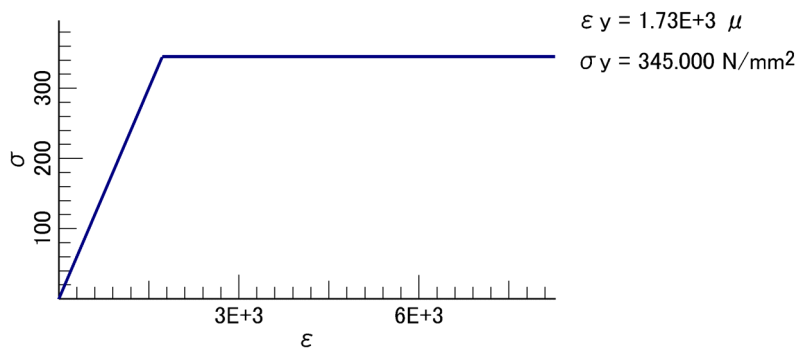
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

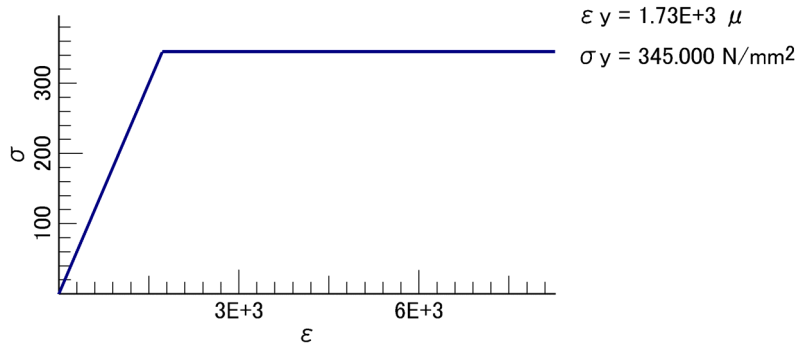


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

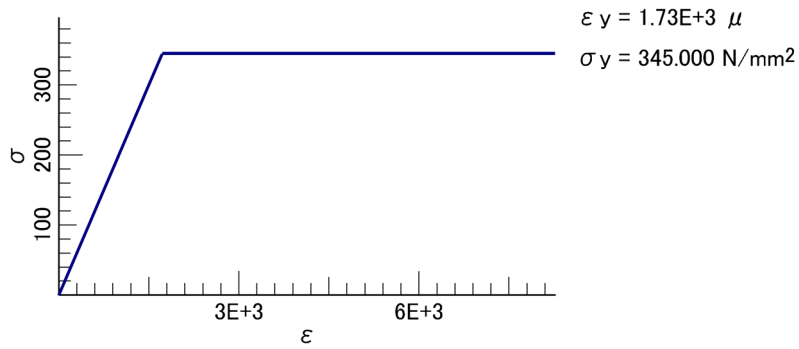


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

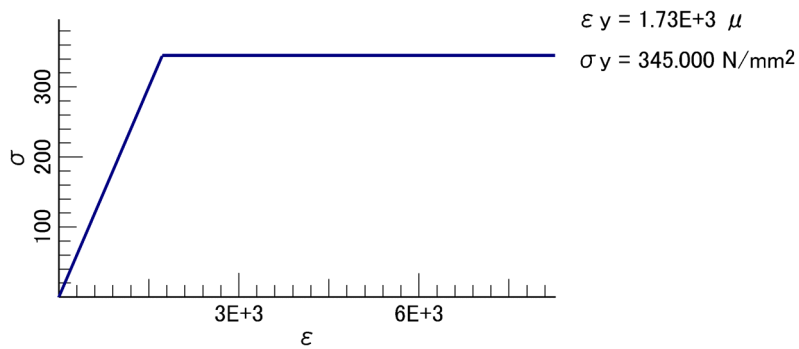
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



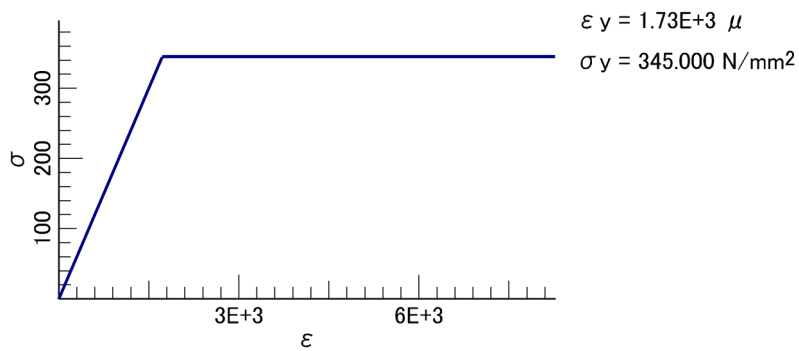
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

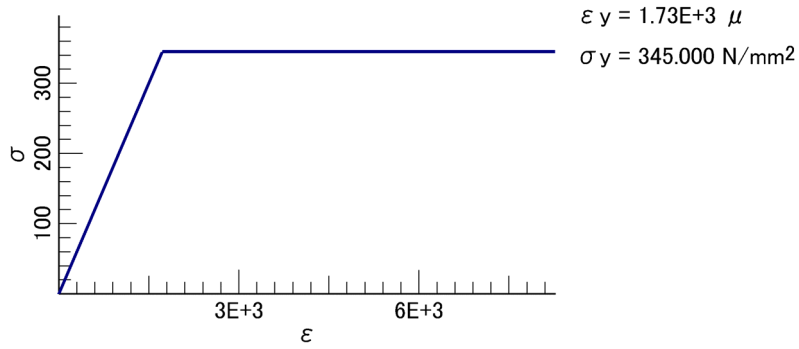


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

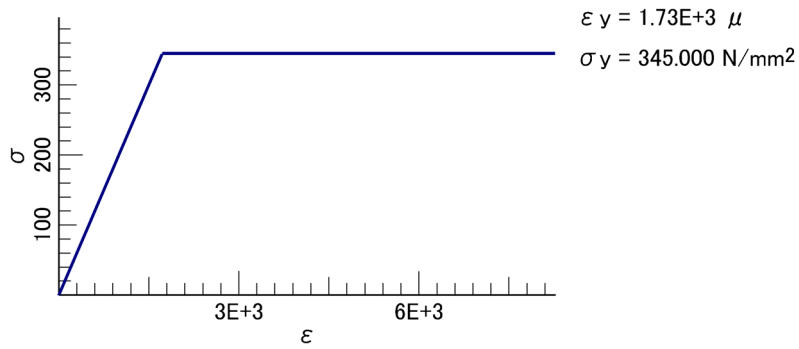


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

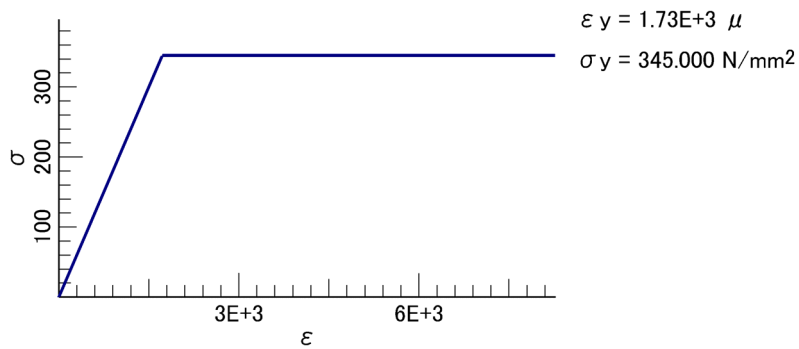
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



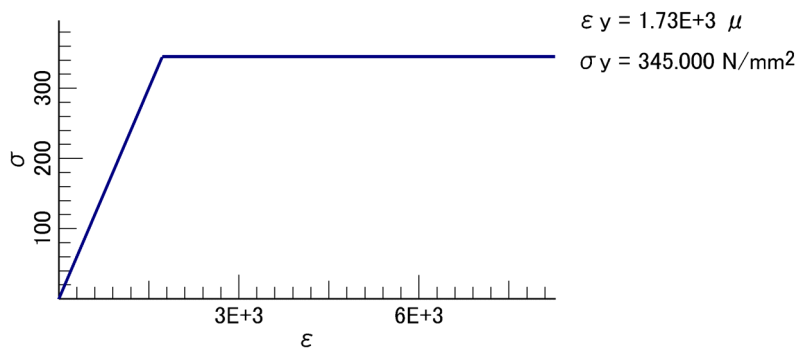
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

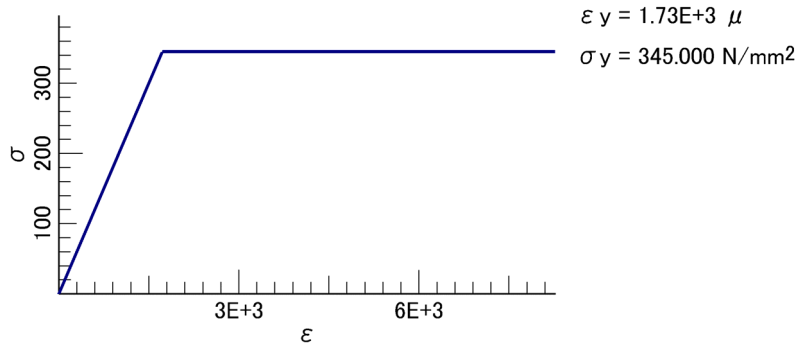


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

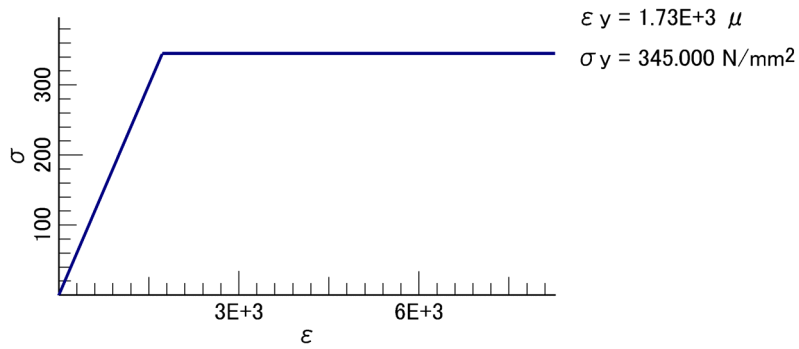


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

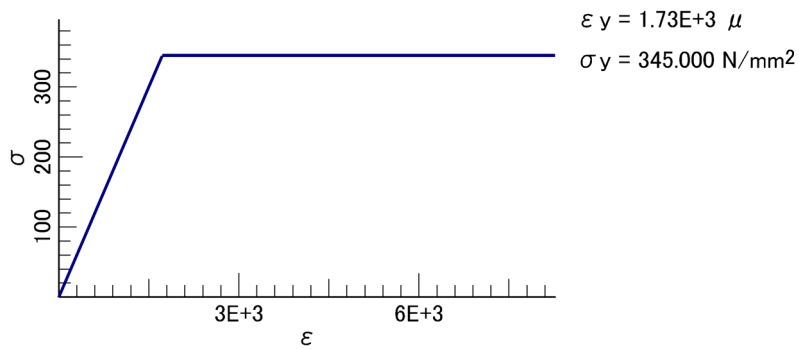
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



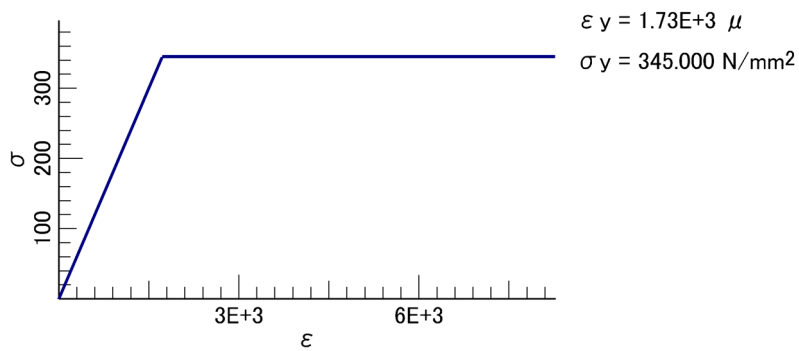
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

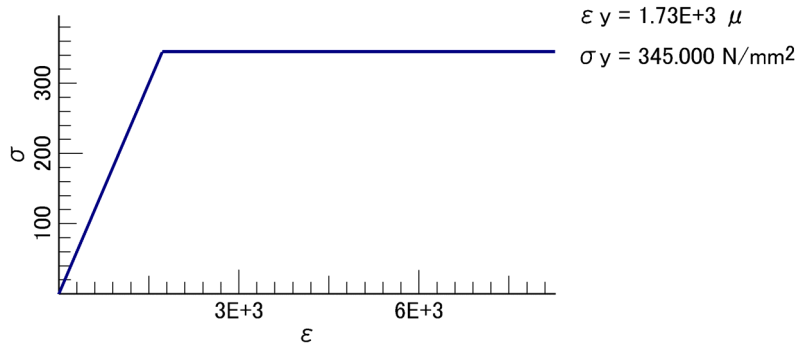


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

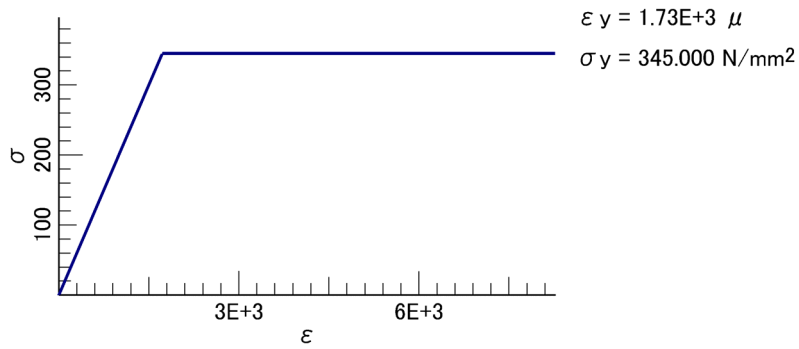


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

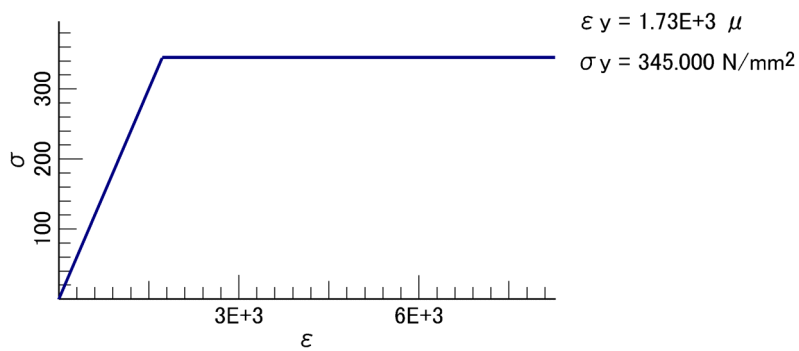
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



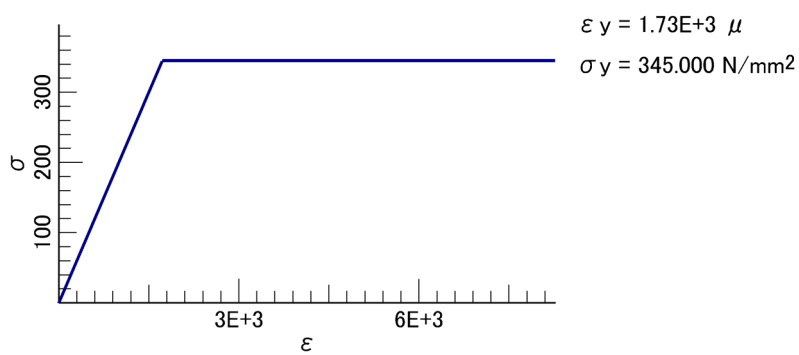
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

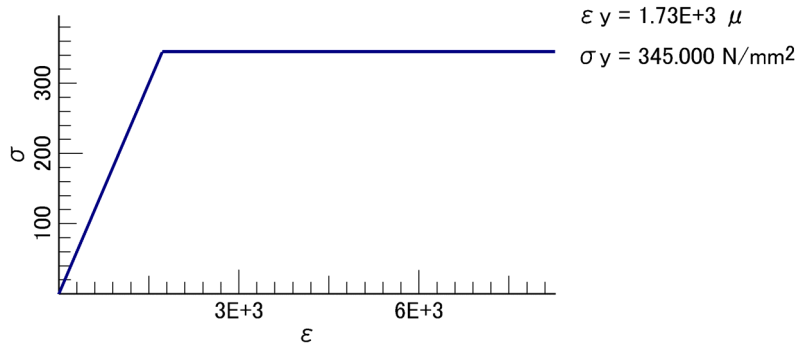


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

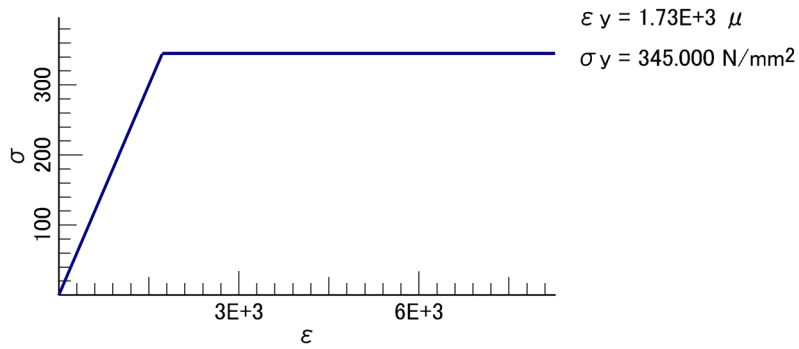


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

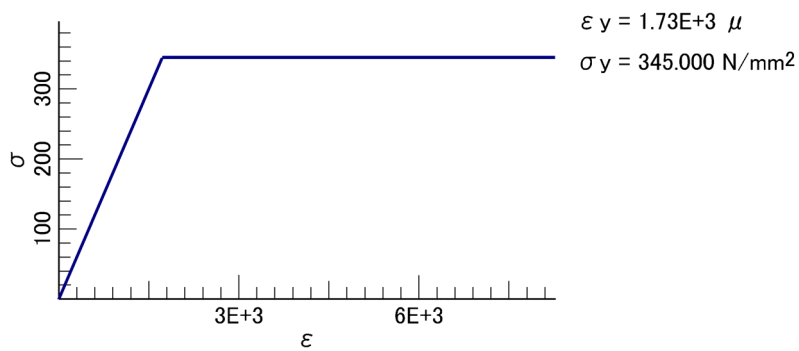
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



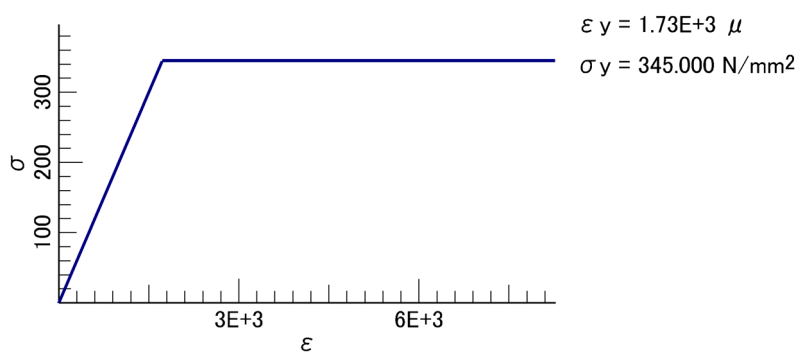
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

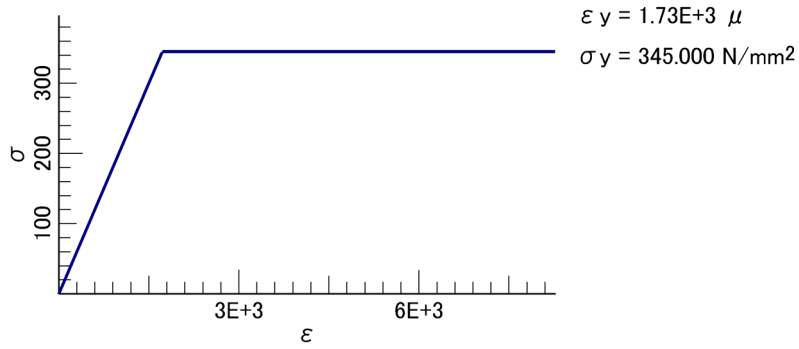


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

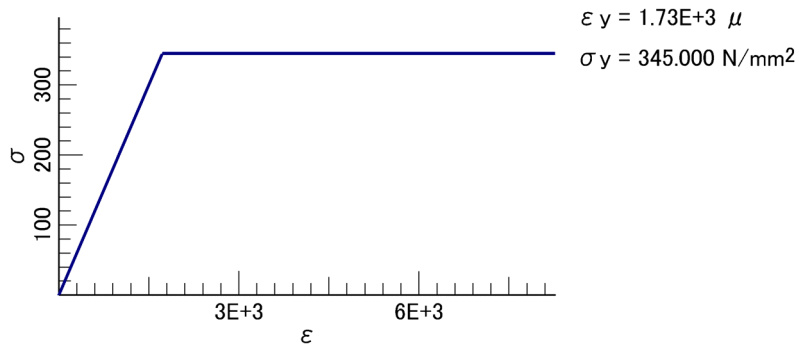


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

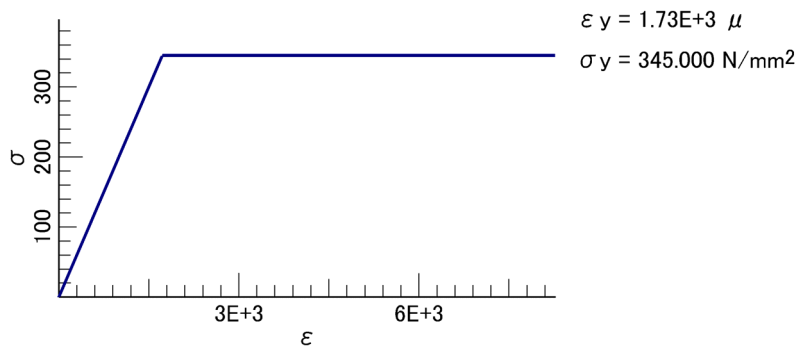
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



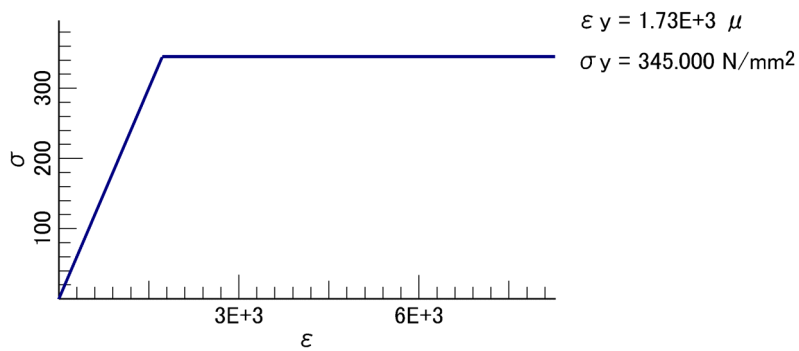
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

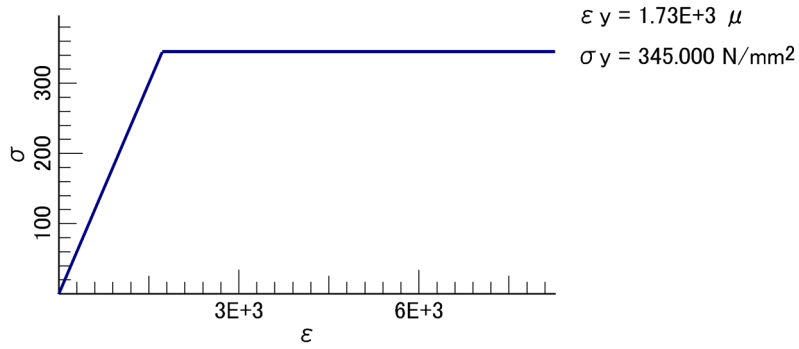


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

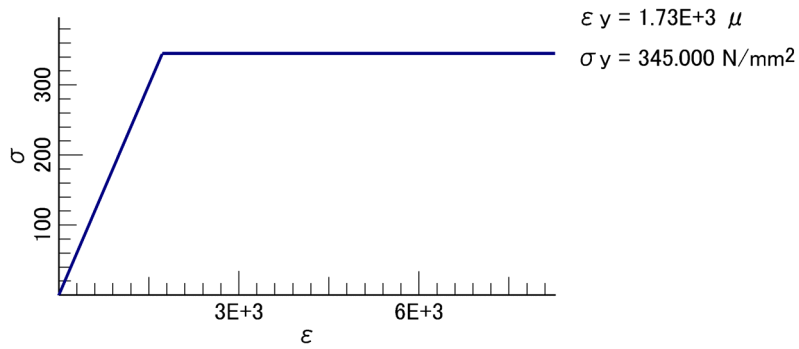


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

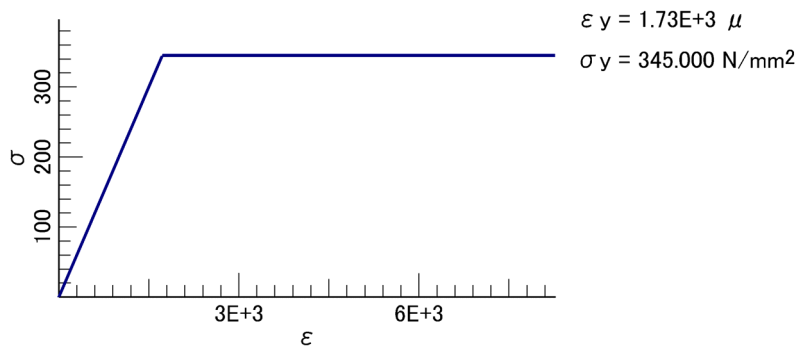
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



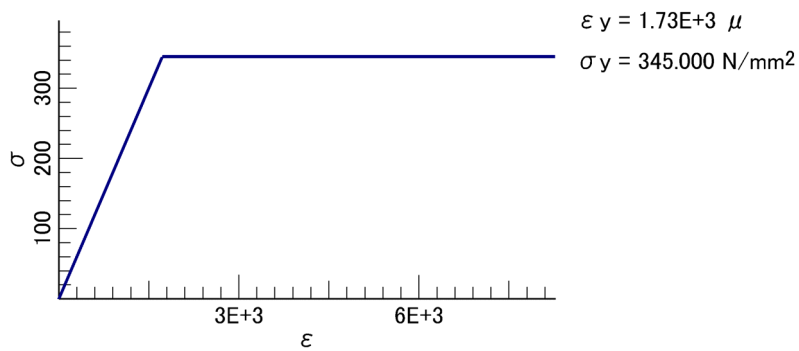
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

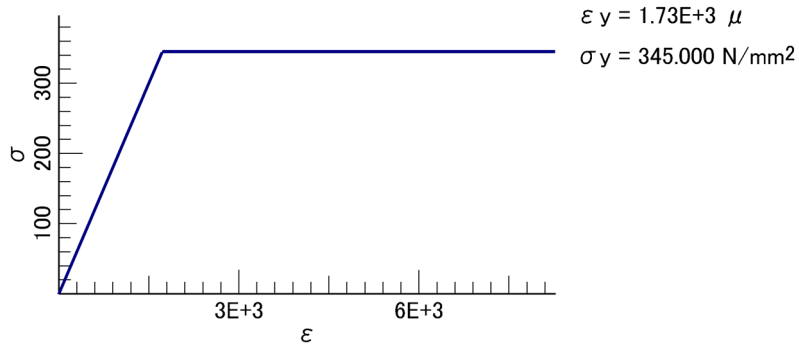


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

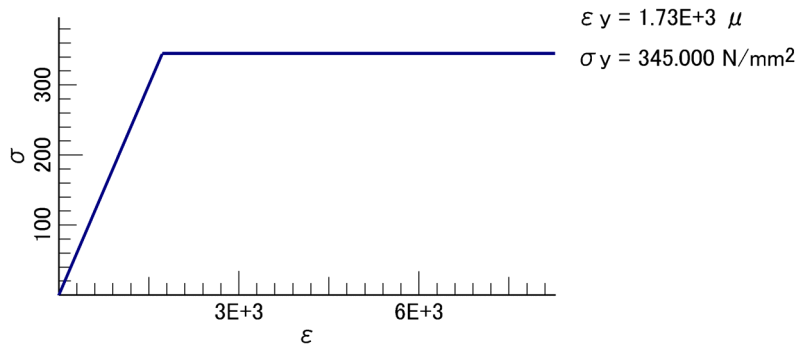


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

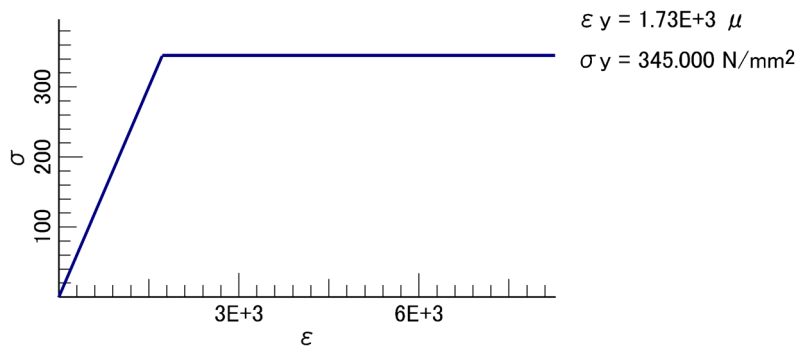
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



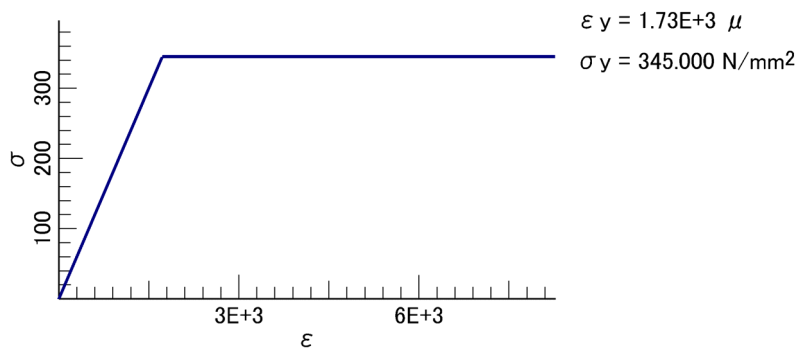
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

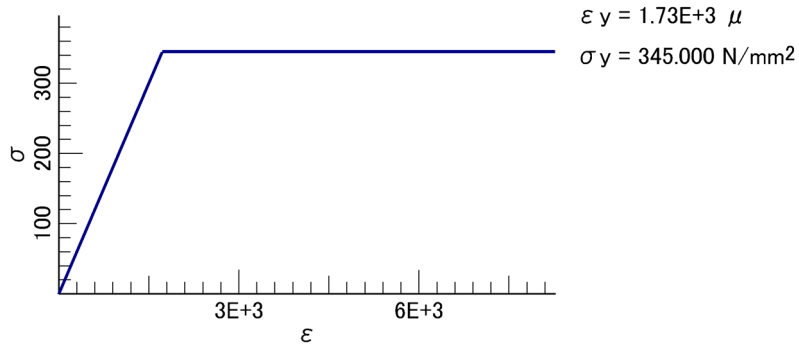


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

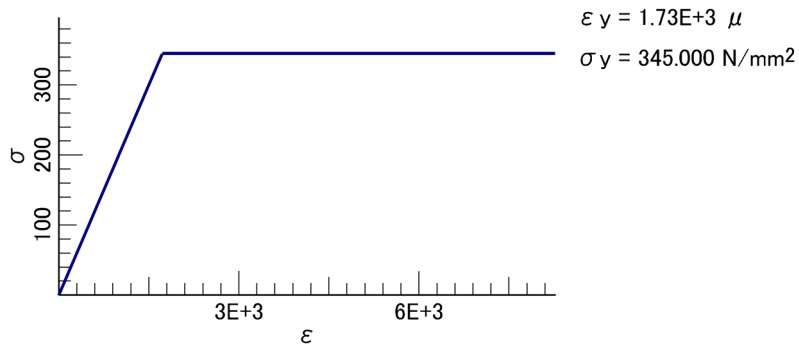


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

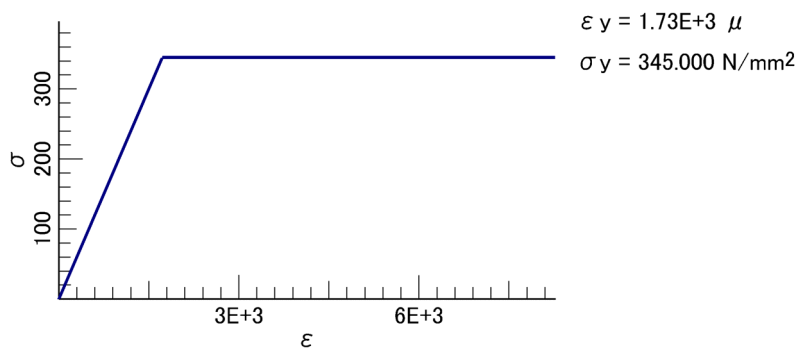
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



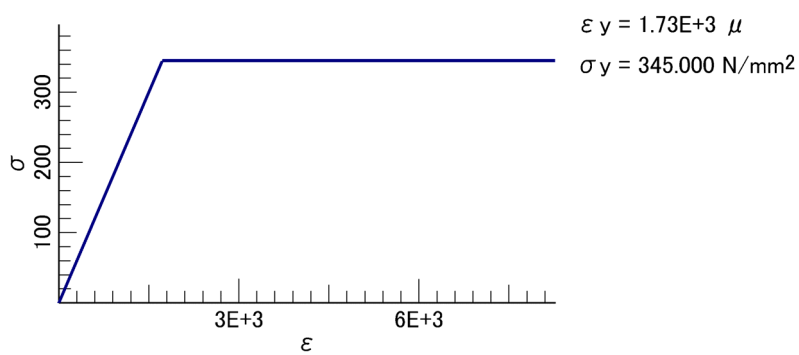
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

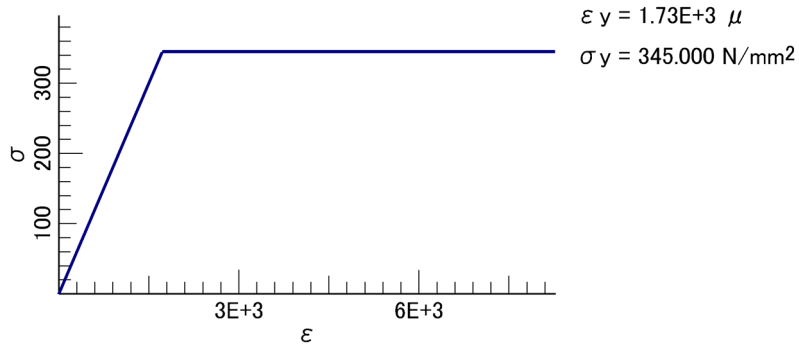


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

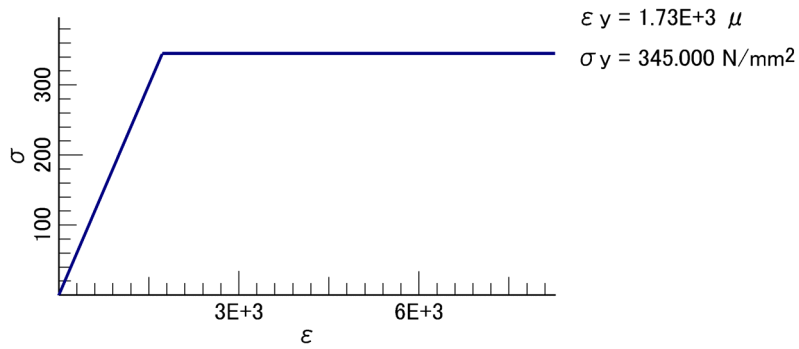


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

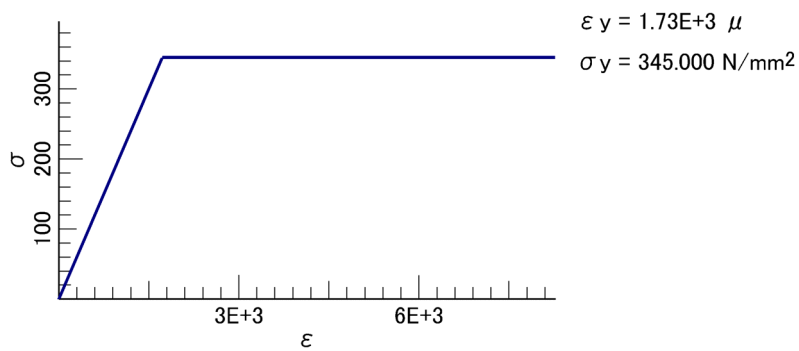
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



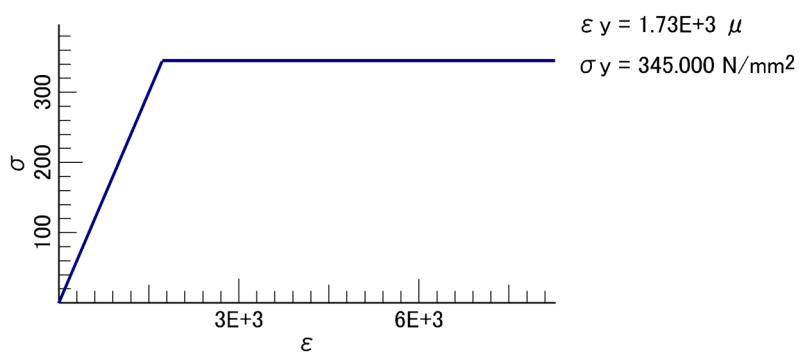
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

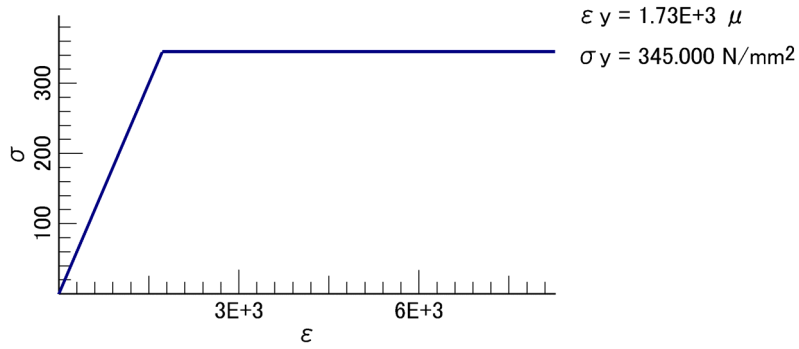


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ

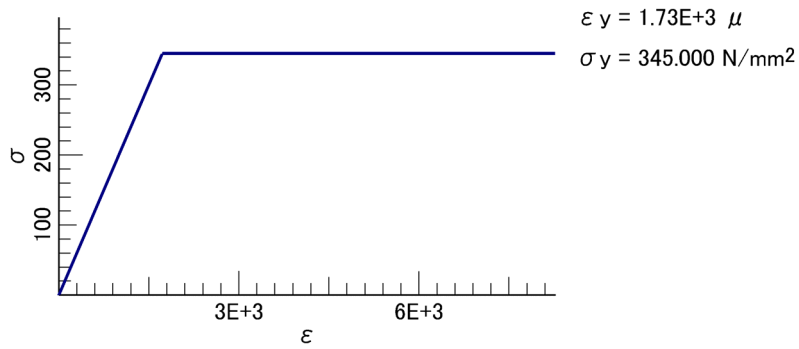


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

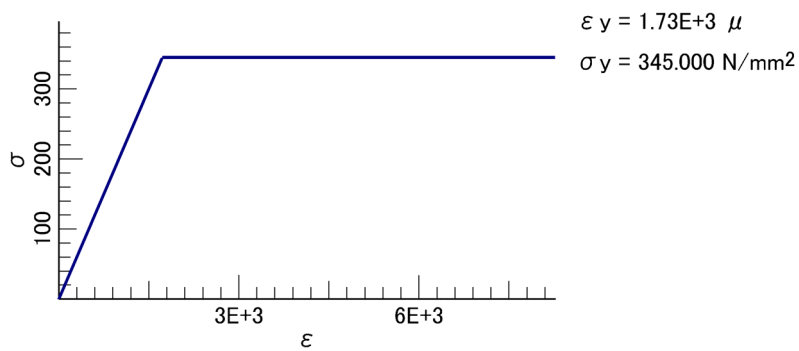
[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



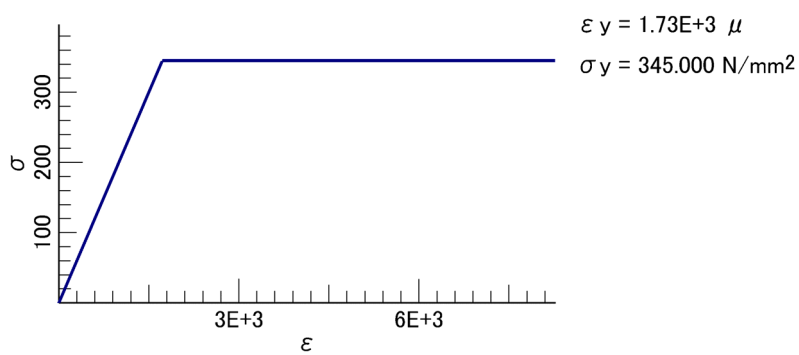
[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ

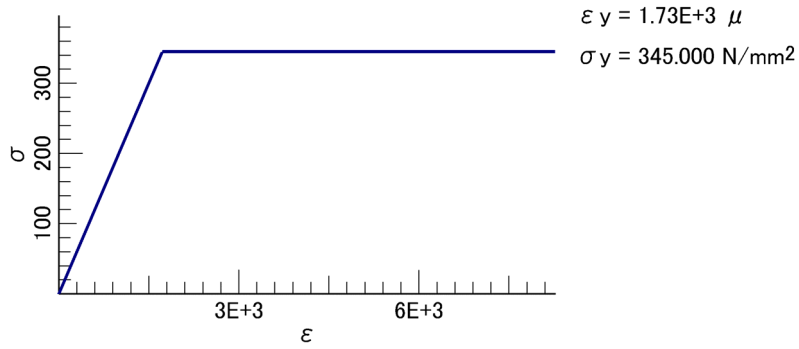


[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ

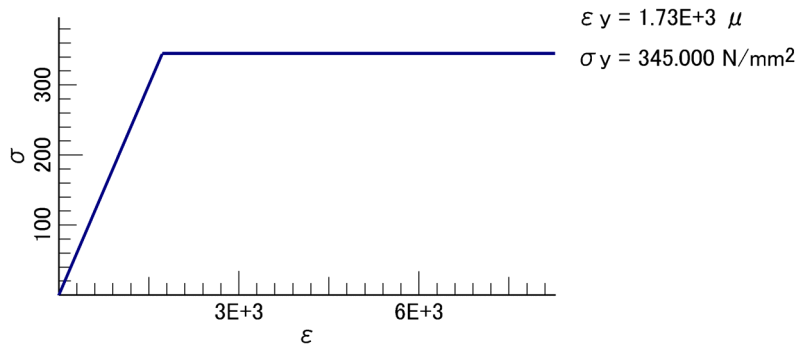


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

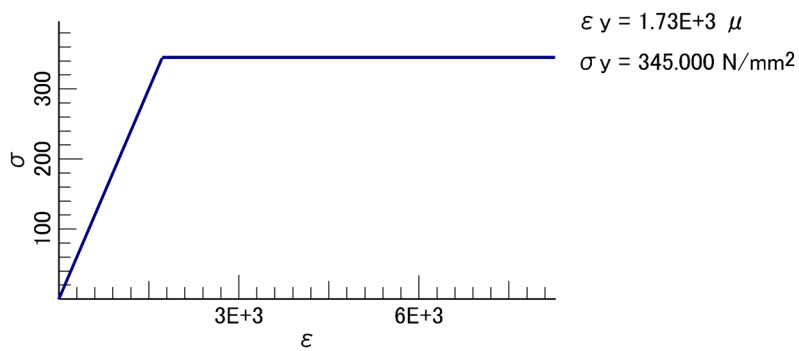
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



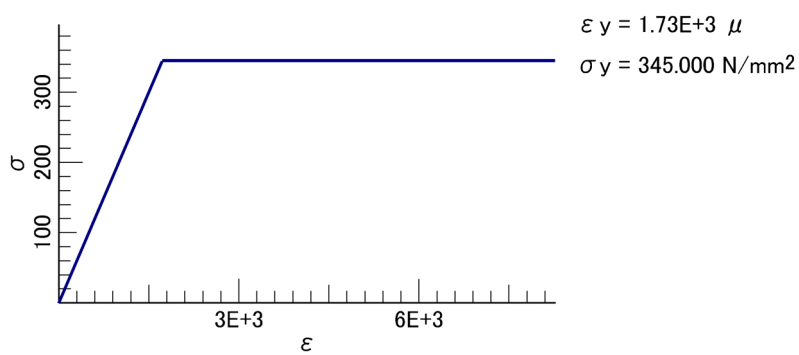
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

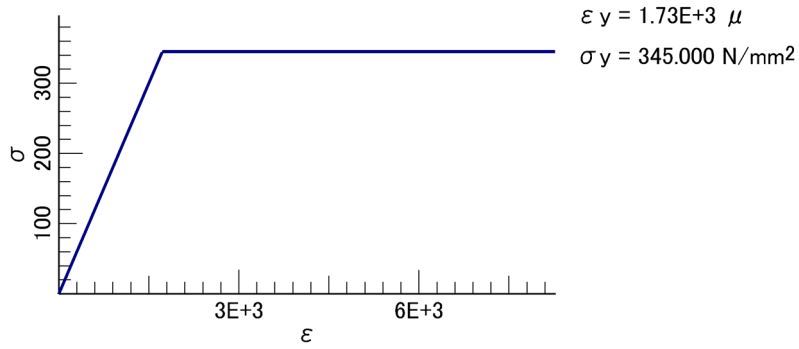


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

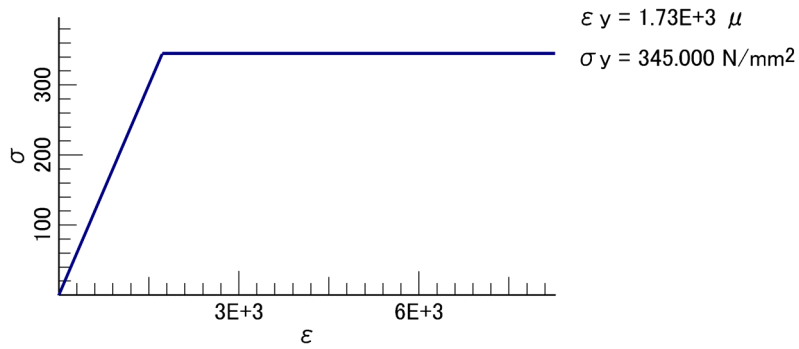


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

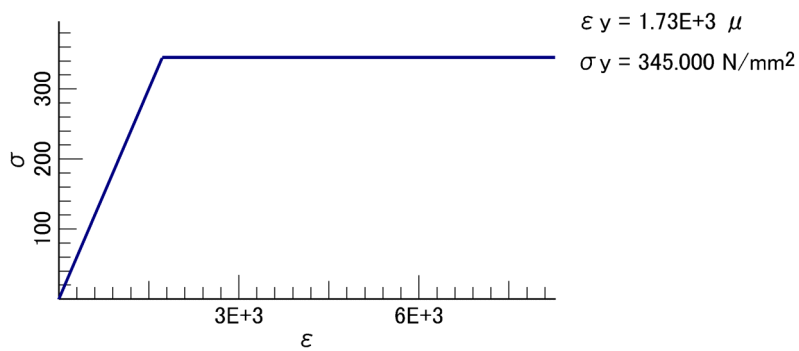
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



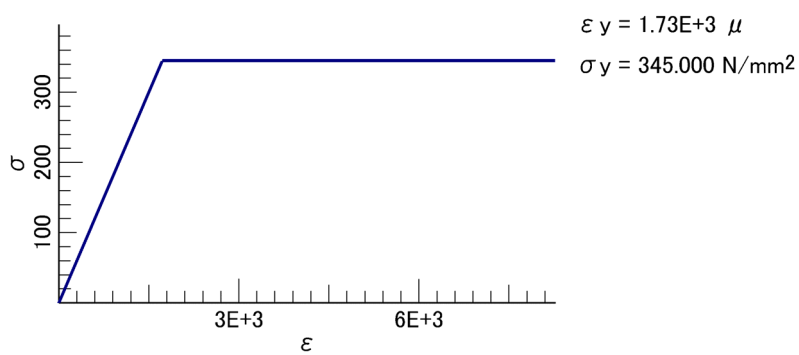
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

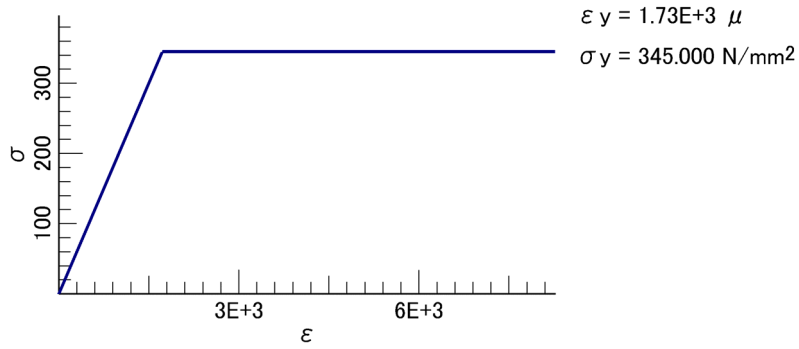


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

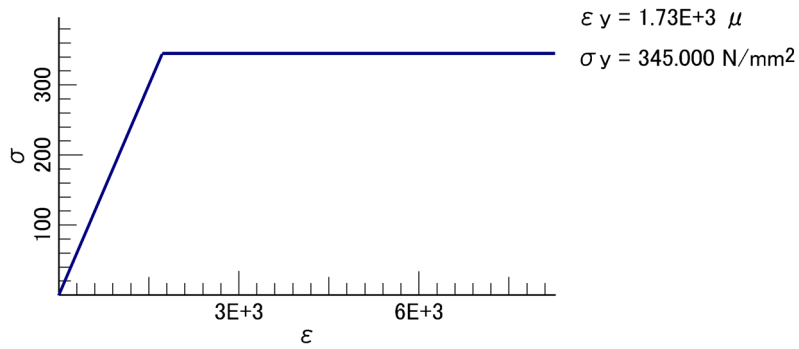


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

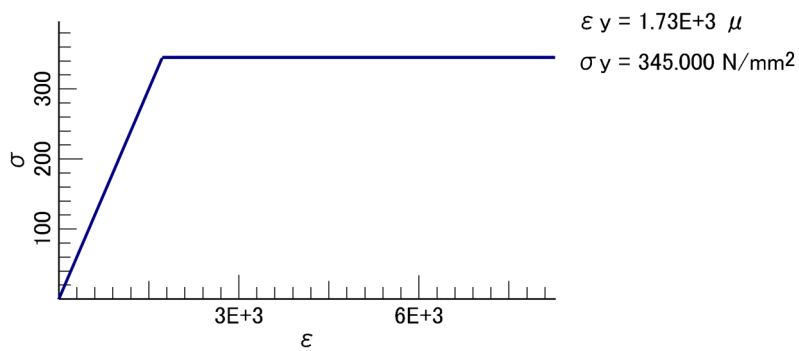
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



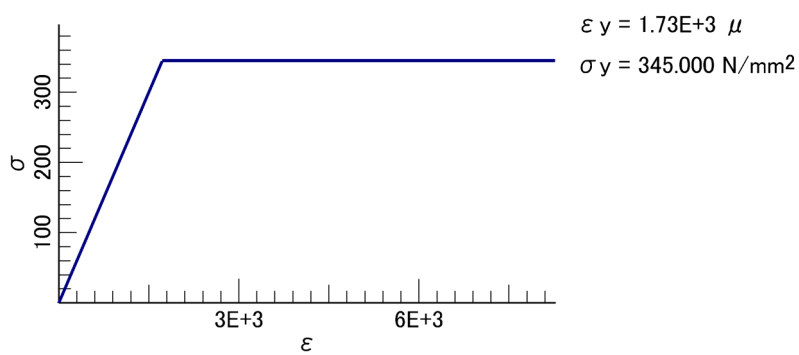
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

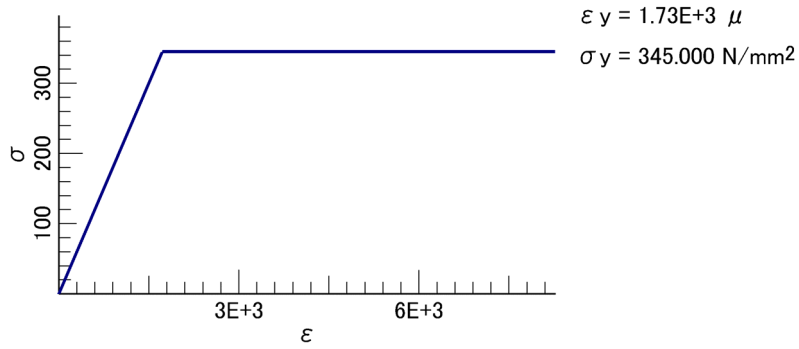


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

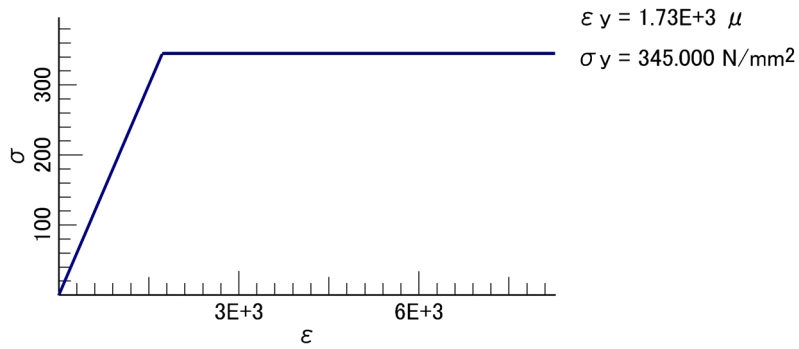


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

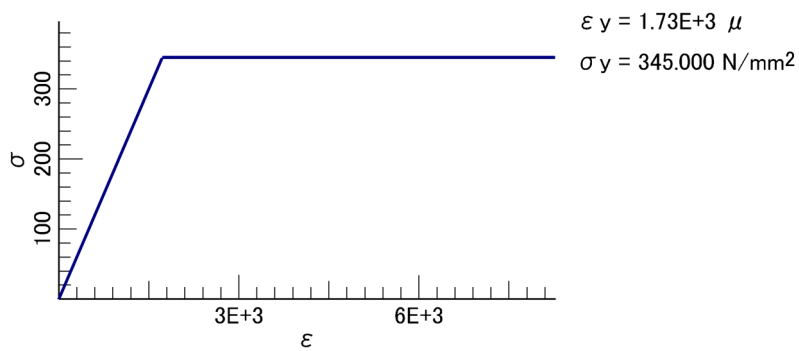
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



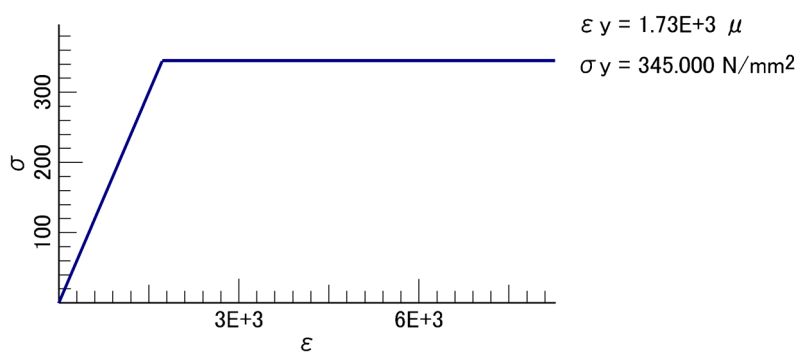
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

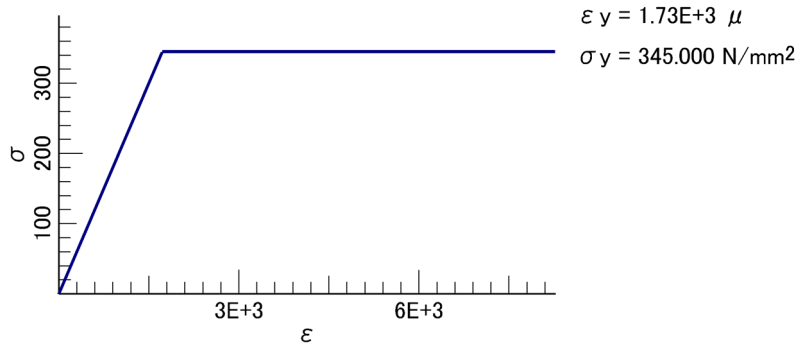


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

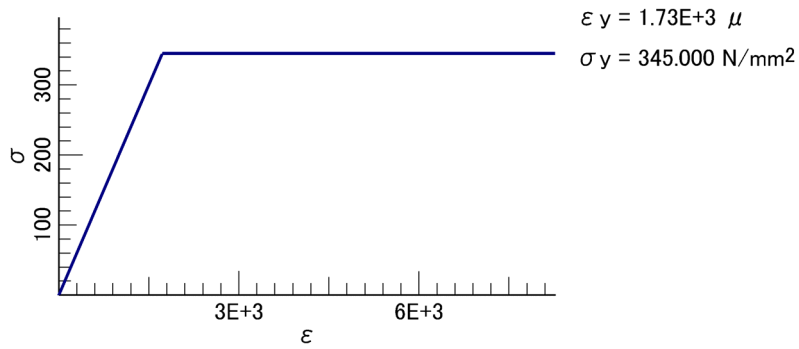


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

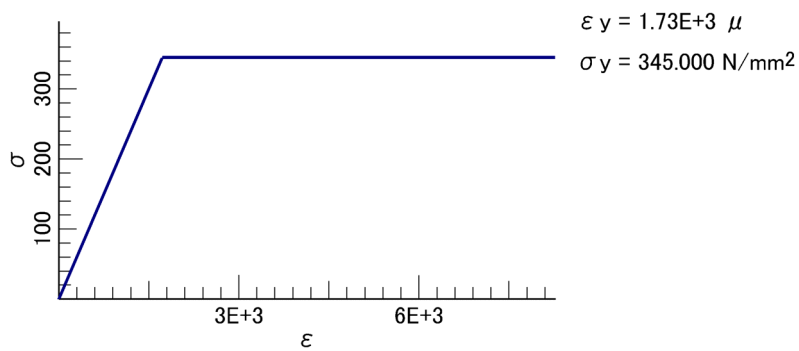
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



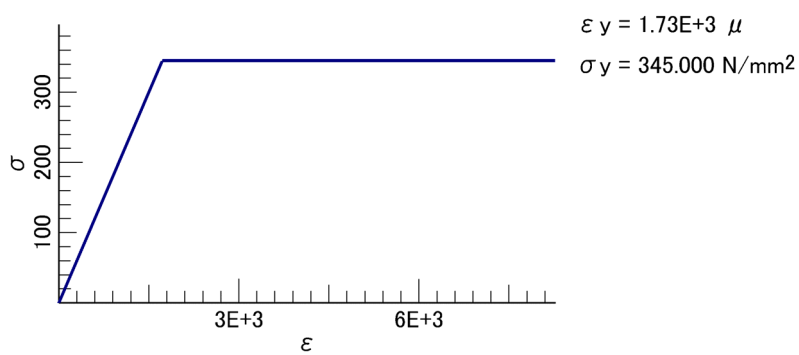
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

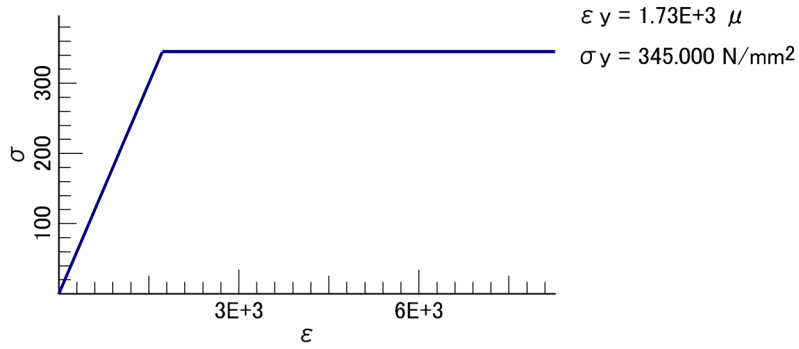


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ

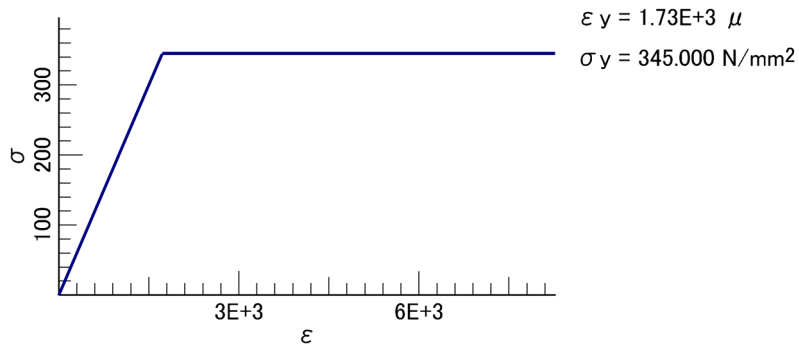


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

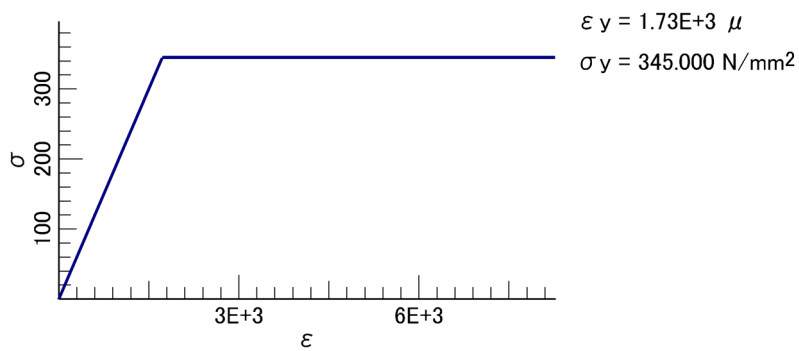
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



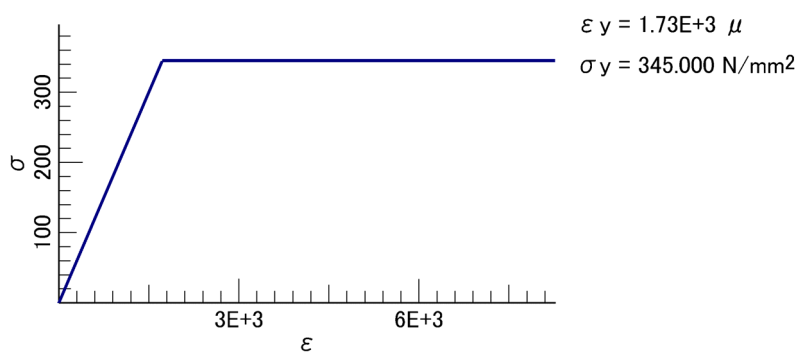
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

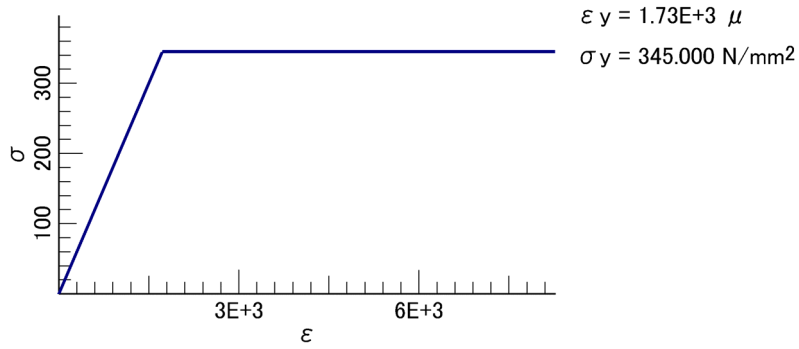


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ

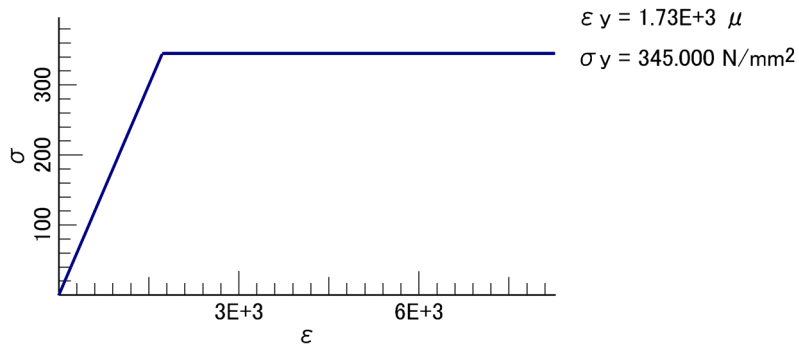


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

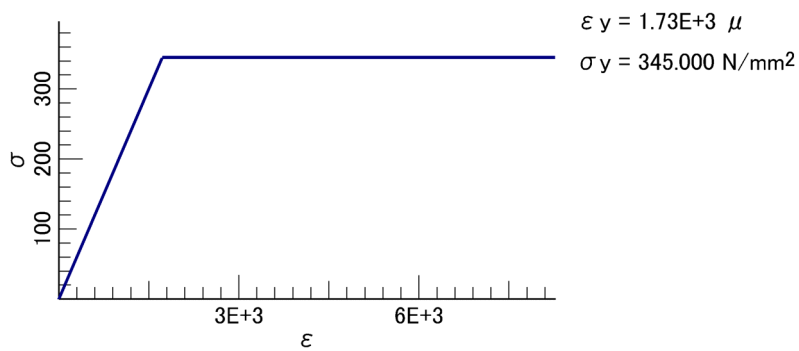
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



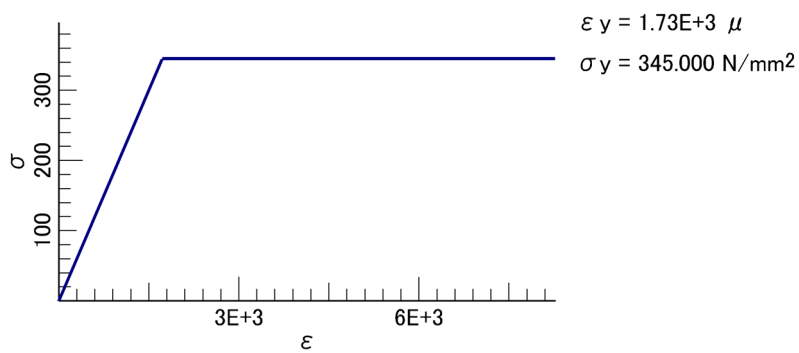
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

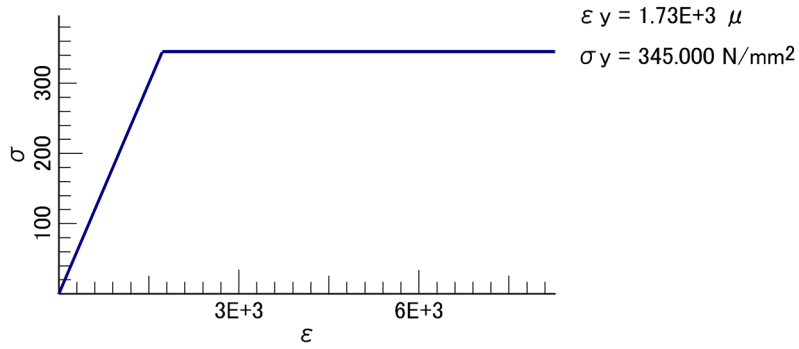


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

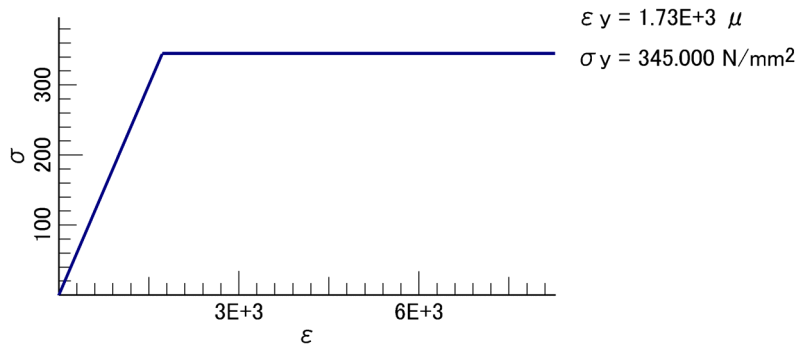


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

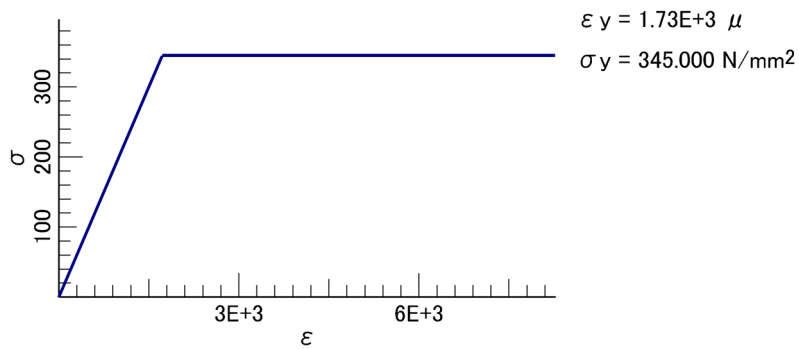
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



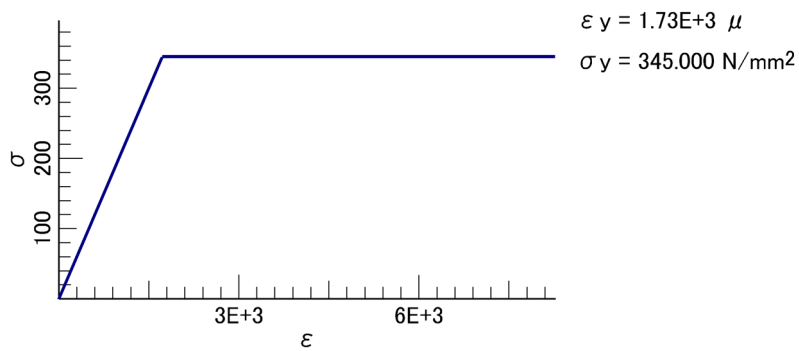
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

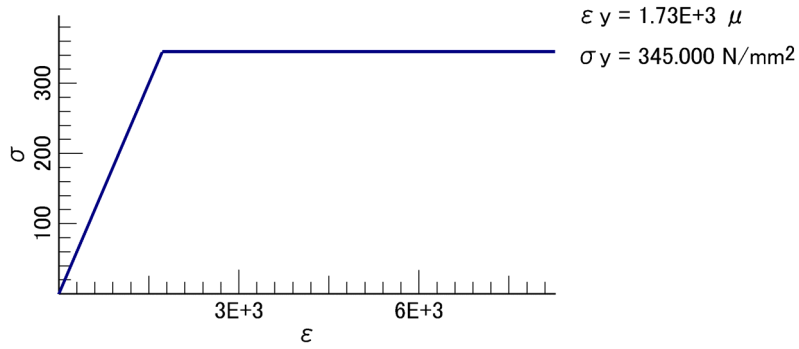


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

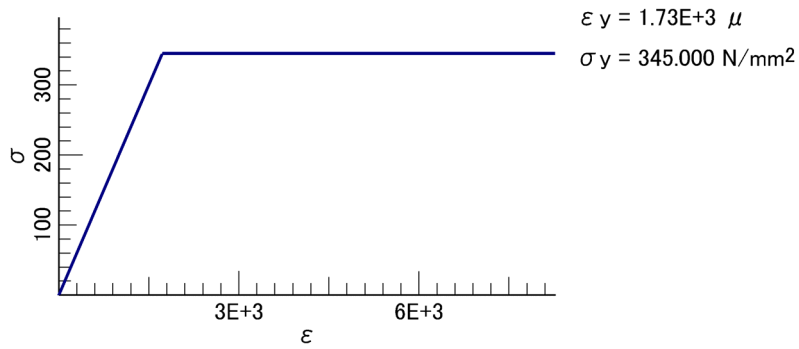


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

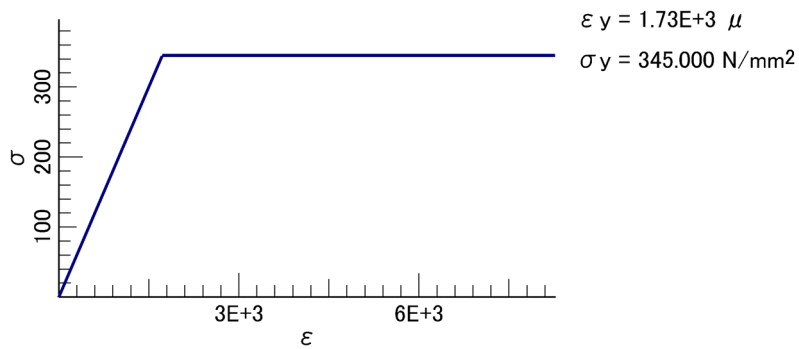
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



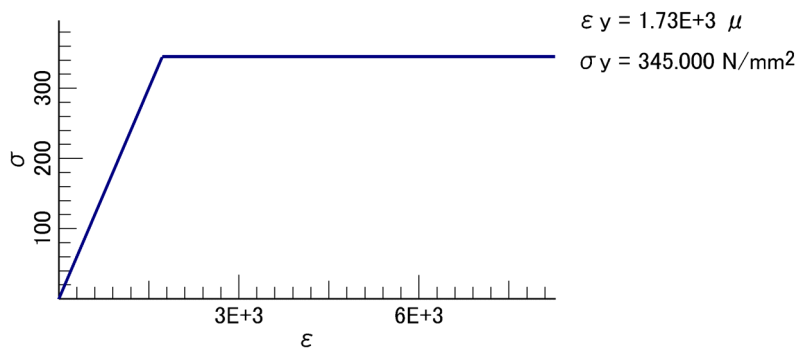
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

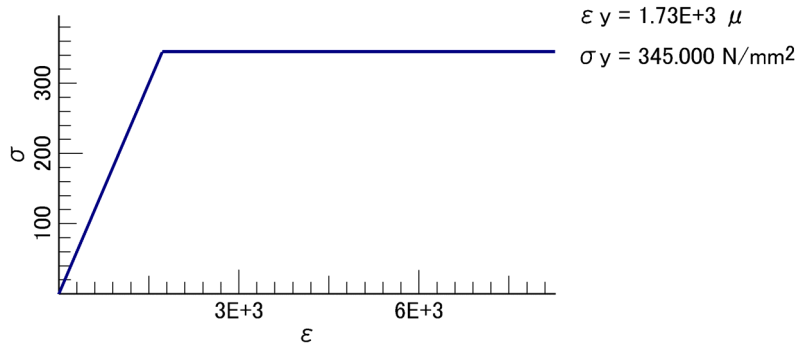


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ

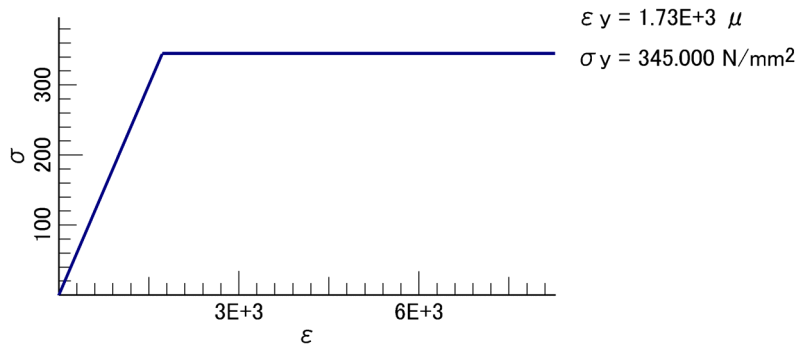


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

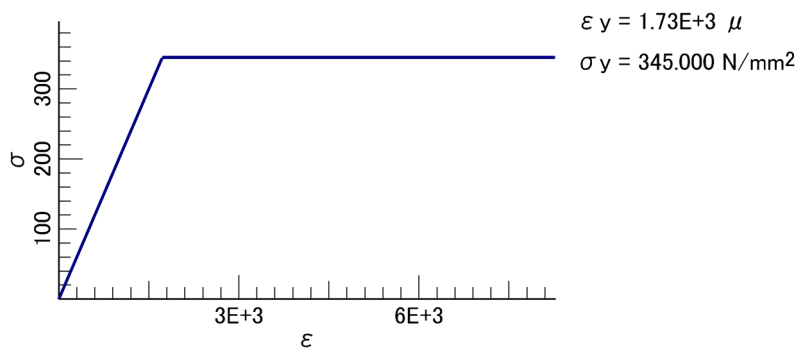
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



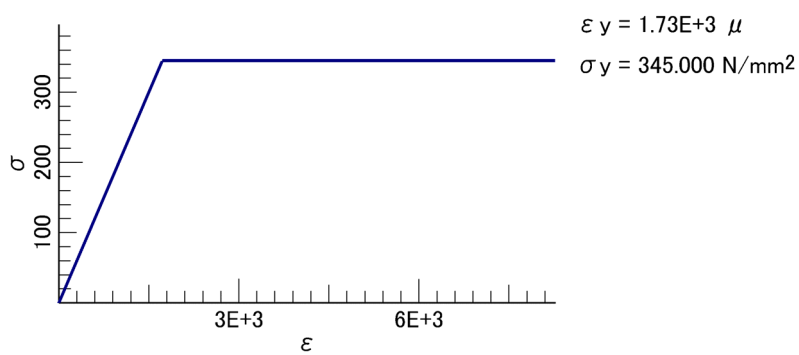
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

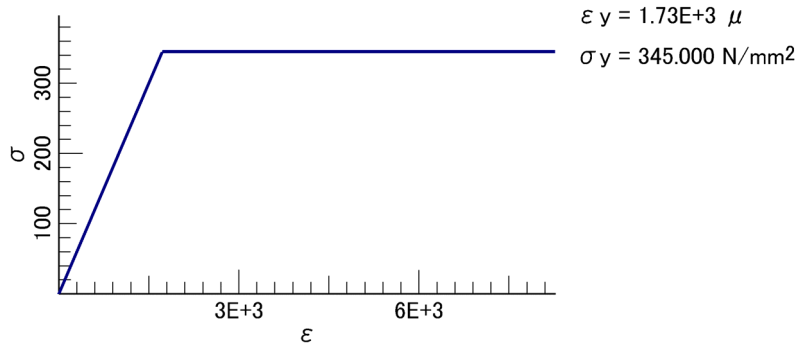


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

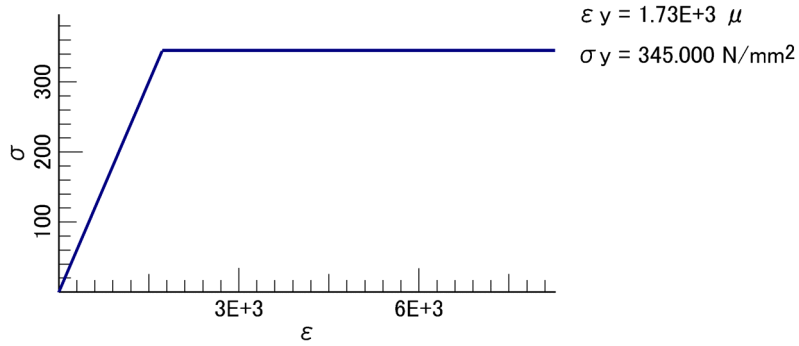


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

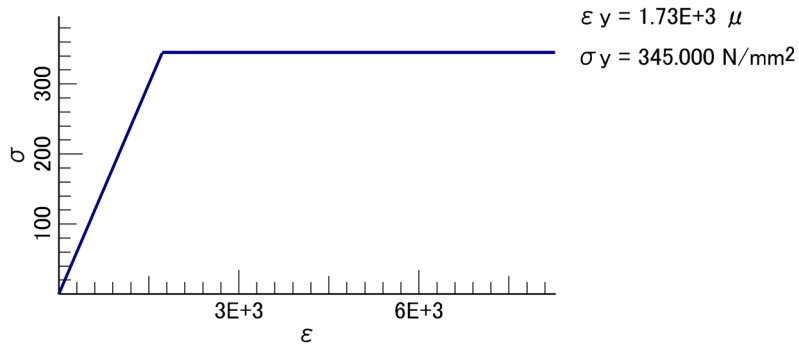
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ

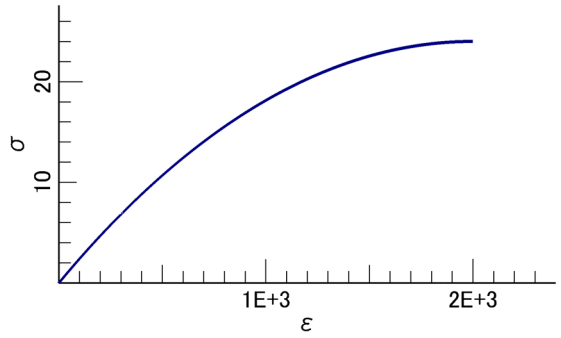


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

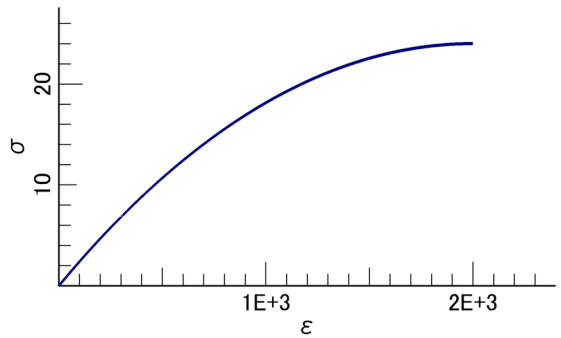


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

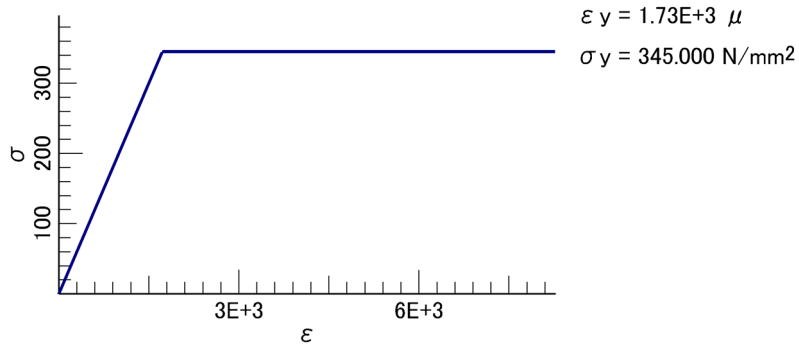


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

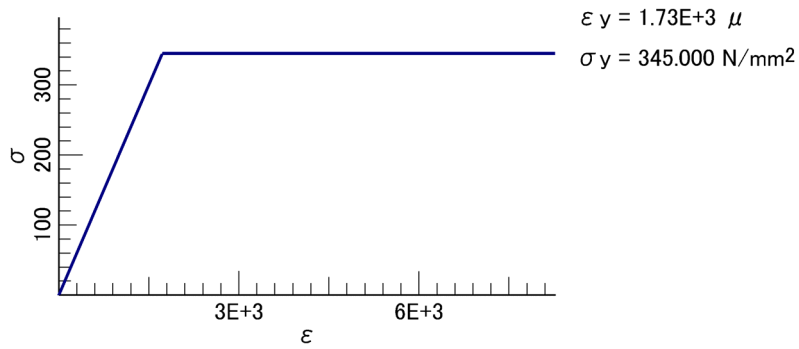
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



照査用荷重定義1

名称	タイプ	照査	レベル２の種類	抽出キー	断面力割増
L2-1(Z-)kha	シーケンス荷重		タイプ I	Max/Min/Abs	1.000
L2-2(Z-)kha	シーケンス荷重		タイプ II	Max/Min/Abs	1.000
L2-1(Z-)czkh0	シーケンス荷重	*	タイプ I	Max/Min/Abs	1.000
L2-2(Z-)czkh0	シーケンス荷重	*	タイプ II	Max/Min/Abs	1.000

名称	σ saの状態	許容割増	せん断用荷重タイプ	最小鉄筋用軸力
L2-1(Z-)kha	---	---	---	---
L2-2(Z-)kha	---	---	---	---
L2-1(Z-)czkh0	---	---	---	---
L2-2(Z-)czkh0	---	---	---	---

1.20 性能基準

1.20.1 ばね要素

変位レベル

バイリニア

名称	種別	Side
降伏 許容 終局 レベル 4	自動 自動 自動 自動	両方 両方 両方 両方

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

トリリニア

名称	種別	Side
ひび割れ	自動	両方
降伏	自動	両方
許容	自動	両方
終局	自動	両方
終局x2	自動	両方
レベル 6	自動	両方

変位基準

khgl_4

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -141.09722 -100.00000 -14.10970 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_49

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -172.47208 -100.00000 -17.24720 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_51

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -203.85009 -100.00000 -20.38500 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_90

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -238.99378 -100.00000 -23.89940 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_89

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -274.13465 -100.00000 -27.41350 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_88

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -309.27552 -100.00000 -30.92760 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_87

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -344.41639 -100.00000 -34.44160 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_86

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -397.48628 -100.00000 -39.74860 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_85

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -432.62715 -100.00000 -43.26270 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_84

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -467.76802 -100.00000 -46.77680 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_83

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -346.84291 -100.00000 -34.68430 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_82

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -194.18215 -100.00000 -19.41820 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_3

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -206.17591 -100.00000 -20.61760 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgl_19

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -122.25513 -100.00000 -12.22550 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000 1000000.00000		

khgr_12

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 14.10970 100.00000 141.09722 1000000.00000		

khgr_52

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 17.24720 100.00000 172.47208 1000000.00000		

khgr_53

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 20.38500 100.00000 203.85009 1000000.00000		

khgr_99

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 23.89940 100.00000 238.99378 1000000.00000		

khgr_98

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 27.41350 100.00000 274.13465 1000000.00000		

khgr_97

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 30.92760 100.00000 309.27552 1000000.00000		

khgr_96

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 34.44160 100.00000 344.41639 1000000.00000		

khgr_95

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 39.74860 100.00000 397.48628 1000000.00000		

khgr_94

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 43.26270 100.00000 432.62715 1000000.00000		

khgr_93

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 46.77680 100.00000 467.76802 1000000.00000		

khgr_92

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 34.68430 100.00000 346.84291 1000000.00000		

khgr_91

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 19.41820 100.00000 194.18215 1000000.00000		

khgr_11

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 20.61760 100.00000 206.17591 1000000.00000		

khgr_20

δxl 自由	(mm)	θxl 自由	(mrad)

δyl 自由	(mm)	θyl 自由	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl バイリニア	(mm)	θzl 自由	(mrad)
レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 -1000000.00000 12.22550 100.00000 122.25513 1000000.00000		

ヒンジバネ_門柱左上 ： N’ 2796.2kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -7.75536 -3.87768 -2.18279 -1.33535 -0.05995 0.05231 1.21387 2.44125 4.89603 9.79205 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -20.40777 -10.20389 -4.04628 -0.96748 -0.04728 0.06369 1.15174 2.56942 5.40477 10.80953 3141.59265

ヒンジバネ_門柱左下 ： N’ 3456.4kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -7.56303 -3.78151 -2.15580 -1.34294 -0.06392 0.05578 1.22082 2.41257 4.79609 9.59218 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -19.92163 -9.96082 -3.96136 -0.96163 -0.05041 0.06791 1.16242 2.52145 5.23953 10.47905 3141.59265

ヒンジバネ_門柱右上 : N’ 2814.3kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -9.78632 -4.89316 -2.44035 -1.21395 -0.05241 0.06006 1.33750 2.18054 3.86661 7.73322 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -20.39420 -10.19710 -4.04384 -0.96720 -0.04737 0.06381 1.15297 2.56882 5.40052 10.80104 3141.59265

ヒンジバネ_門柱右下 : N’ 3544.5kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -9.57142 -4.78571 -2.40932 -1.22113 -0.05624 0.06445 1.34594 2.15092 3.76088 7.52176 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -19.85944 -9.92972 -3.95049 -0.96087 -0.05083 0.06847 1.16485 2.51605 5.21844 10.43688 3141.59265

ヒンジバネ_操作台左 : N’ 590.5kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -63.28709 -31.64354 -12.27787 -2.59503 -0.15210 0.15210 2.59503 12.27787 31.64354 63.28709 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -3.92459 -1.96229 -0.97896 -0.48729 -0.01927 0.01927 0.48943 0.99285 1.99968 3.99936 3141.59265

ヒンジバネ_操作台右 : N’ 590.5kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -63.28709 -31.64354 -12.27787 -2.59503 -0.15210 0.15210 2.59503 12.27787 31.64354 63.28709 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -3.92459 -1.96229 -0.97896 -0.48729 -0.01927 0.01927 0.48943 0.99285 1.99968 3.99936 3141.59265

堰柱左上ばね : N' 8128.2kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -1.58546 -0.79273 -0.50046 -0.35433 -0.01009 0.01677 0.28303 0.30303 0.34304 0.68609 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -5.14796 -2.57398 -1.04388 -0.27884 -0.01268 0.01948 0.28949 0.52410 0.99332 1.98665 3141.59265

堰柱左下ばね : N' 12784.9kN

δxl 固定	(mm)	θxl バイリニア	(mrad)
		レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-3141.59265 -2.17821 -0.92477 -0.29804 0.29804 0.92477 2.17821 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -6.94217 -3.47109 -1.31107 -0.23107 -0.01581 0.01703 0.23313 1.30490 3.44845 6.89690 3141.59265

堰柱右上ばね : N' 8212.7kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -0.68573 -0.34286 -0.30293 -0.28296 -0.01680 0.01011 0.35405 0.50016 0.79239 1.58477 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -5.14481 -2.57240 -1.04332 -0.27878 -0.01270 0.01951 0.28945 0.52371 0.99224 1.98449 3141.59265

堰柱右下ばね : N' 12869.5kN

δxl 固定	(mm)	θxl バイリニア	(mrad)
		レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-3141.59265 -2.77664 -1.12601 -0.30070 0.30070 1.12601 2.77664 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -6.93679 -3.46840 -1.31017 -0.23106 -0.01582 0.01705 0.23384 1.27784 3.36584 6.73168 3141.59265

頂版左ばね : N’-391.5kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -4.39070 -2.19535 -1.32762 -0.89376 -0.02266 0.03696 0.89127 1.05674 1.38769 2.77538 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -1.03640 -0.51820 -0.27673 -0.15599 -0.00764 0.00609 0.15616 0.57294 1.40650 2.81299 3141.59265

頂版右ばね : N’-391.5kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -4.39070 -2.19535 -1.32762 -0.89376 -0.02266 0.03696 0.89127 1.05674 1.38769 2.77538 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -1.03640 -0.51820 -0.27673 -0.15599 -0.00764 0.00609 0.15616 0.57294 1.40650 2.81299 3141.59265

1.21 固有値解析

1.21.1 固有値モデル

名称	支点ケース	分布ばねケース	計算するモード数	表示するモード数	初期状態を使用	レベル２の種類
固有値モデル1	支点ケース1	---	デフォルト(%s)	全て表示	OFF	タイプI
固有値モデル2	支点ケース1	---	デフォルト(%s)	全て表示	OFF	タイプII

1.21.2 フレーム要素の剛性低減係数

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）		剛性低減率（タイプII）		M-φ特性
		zp	yp	zp	yp	
2	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
67	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
63	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
4	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
80	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
123	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)
124	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)
143	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)上部
144	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)上部
6	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
7	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
9	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
65	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
62	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
11	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
15	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
125	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)
126	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)
145	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)上部
146	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)上部
13	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
14	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
26	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
131	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
140	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
141	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
142	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
30	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
101	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
109	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
110	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
111	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
132	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
104	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
107	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
108	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
100	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
105	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
133	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
134	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
20	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
22	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
60	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）		剛性低減率（タイプII）		M-φ特性
		zp	yp	zp	yp	
68	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
70	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
73	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
34	M-φより設定	0.341	0.311	0.341	0.311	門柱(左)
10	M-φより設定	0.338	0.310	0.338	0.310	門柱(左)
35	M-φより設定	0.339	0.310	0.339	0.310	門柱(左)
3	M-φより設定	0.336	0.309	0.336	0.309	門柱(左)上部
38	M-φより設定	0.365	0.311	0.365	0.311	門柱(右)
12	M-φより設定	0.362	0.309	0.362	0.309	門柱(右)
39	M-φより設定	0.364	0.311	0.364	0.311	門柱(右)
37	M-φより設定	0.360	0.309	0.360	0.309	門柱(右)上部
41	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
25	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
27	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
42	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
127	M-φより設定	0.260	0.174	0.260	0.174	頂版
128	M-φより設定	0.260	0.174	0.260	0.174	頂版
48	M-φより設定	0.260	0.174	0.260	0.174	頂版
52	M-φより設定	0.260	0.174	0.260	0.174	頂版
61	M-φより設定	0.260	0.174	0.260	0.174	頂版
64	M-φより設定	0.260	0.174	0.260	0.174	頂版
129	M-φより設定	0.260	0.174	0.260	0.174	頂版
130	M-φより設定	0.260	0.174	0.260	0.174	頂版
28	M-φより設定	0.270	0.141	0.270	0.141	堰柱(左)
29	M-φより設定	0.270	0.141	0.270	0.141	堰柱(左)
24	M-φより設定	0.269	0.141	0.269	0.141	堰柱(左)
堰柱(左)02	M-φより設定	0.269	0.140	0.269	0.140	堰柱(左)
堰柱(左)03	M-φより設定	0.268	0.139	0.268	0.139	堰柱(左)
堰柱(左)04	M-φより設定	0.267	0.139	0.267	0.139	堰柱(左)
堰柱(左)05	M-φより設定	0.267	0.138	0.267	0.138	堰柱(左)
堰柱(左)06	M-φより設定	0.266	0.137	0.266	0.137	堰柱(左)
堰柱(左)07	M-φより設定	0.265	0.136	0.265	0.136	堰柱(左)
堰柱(左)08	M-φより設定	0.264	0.135	0.264	0.135	堰柱(左)
5	M-φより設定	0.264	0.135	0.264	0.135	堰柱(左)
17	M-φより設定	0.264	0.134	0.264	0.134	堰柱(左)
32	M-φより設定	0.263	0.134	0.263	0.134	堰柱(左)
36	M-φより設定	0.263	0.134	0.263	0.134	堰柱(左)
40	M-φより設定	0.263	0.134	0.263	0.134	堰柱(左)
19	M-φより設定	0.072	0.141	0.072	0.141	堰柱(右)
21	M-φより設定	0.072	0.140	0.072	0.140	堰柱(右)
18	M-φより設定	0.072	0.140	0.072	0.140	堰柱(右)
堰柱(右)02	M-φより設定	0.071	0.140	0.071	0.140	堰柱(右)
堰柱(右)03	M-φより設定	0.070	0.139	0.070	0.139	堰柱(右)
堰柱(右)04	M-φより設定	0.069	0.138	0.069	0.138	堰柱(右)
堰柱(右)05	M-φより設定	0.069	0.137	0.069	0.137	堰柱(右)
堰柱(右)06	M-φより設定	0.068	0.136	0.068	0.136	堰柱(右)
堰柱(右)07	M-φより設定	0.067	0.136	0.067	0.136	堰柱(右)
堰柱(右)08	M-φより設定	0.066	0.135	0.066	0.135	堰柱(右)
23	M-φより設定	0.065	0.134	0.065	0.134	堰柱(右)
33	M-φより設定	0.065	0.134	0.065	0.134	堰柱(右)
1	M-φより設定	0.065	0.134	0.065	0.134	堰柱(右)
8	M-φより設定	0.064	0.133	0.064	0.133	堰柱(右)
16	M-φより設定	0.064	0.133	0.064	0.133	堰柱(右)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.21.3 ばね要素の剛性低減係数

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）						M-φ特性
		Txl	Tyl	Tzl	Rxl	Ryl	Rzl	
khgl_4	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_4
khgl_49	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_49
khgl_51	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_51
khgl_90	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_90
khgl_89	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_89
khgl_88	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_88
khgl_87	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_87
khgl_86	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_86
khgl_85	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_85
khgl_84	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_84
khgl_83	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_83
khgl_82	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_82
khgl_3	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_3
khgl_19	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_19
khgr_12	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_12
khgr_52	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_52
khgr_53	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_53
khgr_99	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_99
khgr_98	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_98
khgr_97	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_97
khgr_96	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_96
khgr_95	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_95
khgr_94	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_94
khgr_93	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_93
khgr_92	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_92
khgr_91	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_91
khgr_11	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_11
khgr_20	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_20
ヒンジバネ_門柱左上	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左上）
ヒンジバネ_門柱左下	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左下）
ヒンジバネ_門柱右上	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右上）
ヒンジバネ_門柱右下	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右下）
ヒンジバネ_操作台左	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(操作台)
ヒンジバネ_操作台右	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(操作台)
堰柱左上ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左上部)
堰柱左下ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左下部)
堰柱右上ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右上部)
堰柱右下ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右下部)
頂版左ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(頂版)
頂版右ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(頂版)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプII）						M-φ特性
		Txl	Tyl	Tzl	Rxl	Ryl	Rzl	
khgl_4	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_4
khgl_49	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_49
khgl_51	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_51
khgl_90	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_90
khgl_89	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_89
khgl_88	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_88
khgl_87	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_87
khgl_86	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_86
khgl_85	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_85
khgl_84	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_84
khgl_83	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_83
khgl_82	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_82
khgl_3	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_3
khgl_19	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgl_19
khgr_12	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_12
khgr_52	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_52
khgr_53	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_53
khgr_99	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_99
khgr_98	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_98
khgr_97	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_97
khgr_96	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_96
khgr_95	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_95
khgr_94	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_94
khgr_93	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_93
khgr_92	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_92
khgr_91	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_91
khgr_11	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_11
khgr_20	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	khgr_20
ヒンジバネ_門柱左上	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左上）
ヒンジバネ_門柱左下	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左下）
ヒンジバネ_門柱右上	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右上）
ヒンジバネ_門柱右下	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右下）
ヒンジバネ_操作台左	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(操作台)
ヒンジバネ_操作台右	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(操作台)
堰柱左上ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左上部)
堰柱左下ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左下部)
堰柱右上ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右上部)
堰柱右下ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右下部)
頂版左ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(頂版)
頂版右ばね	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(頂版)

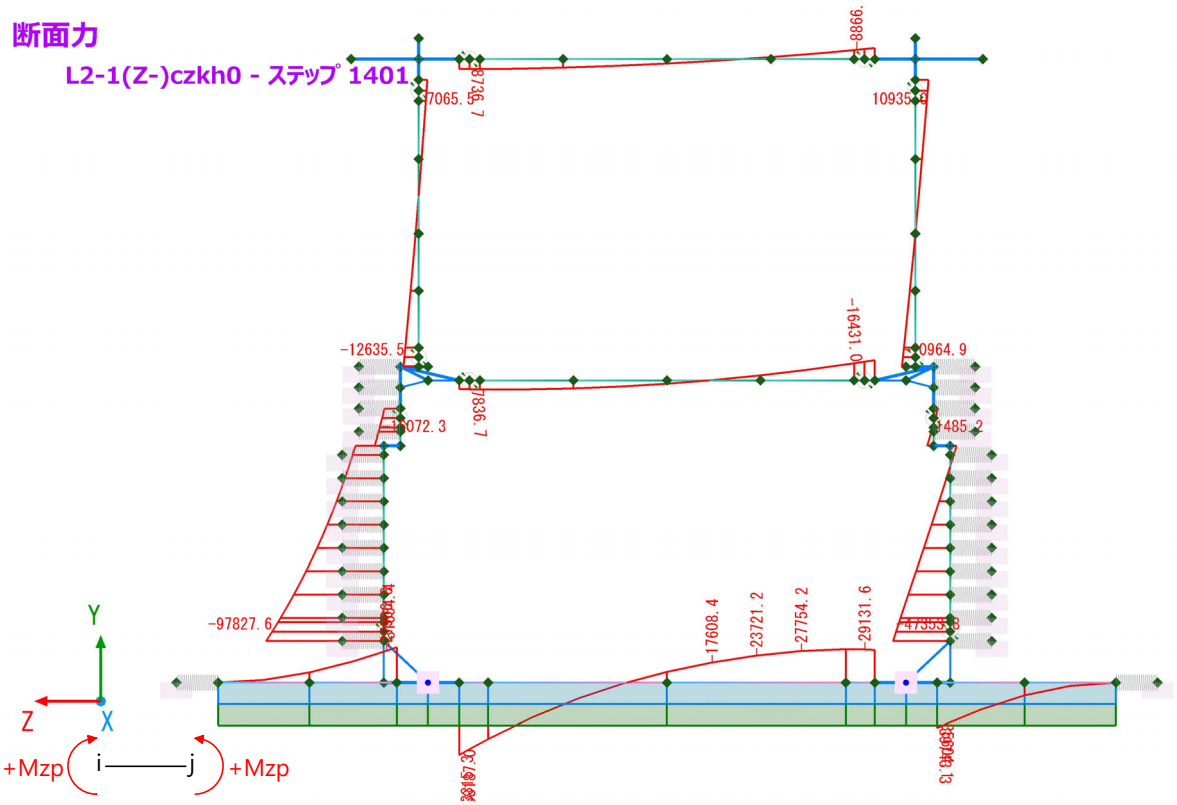
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.22 減衰モデル

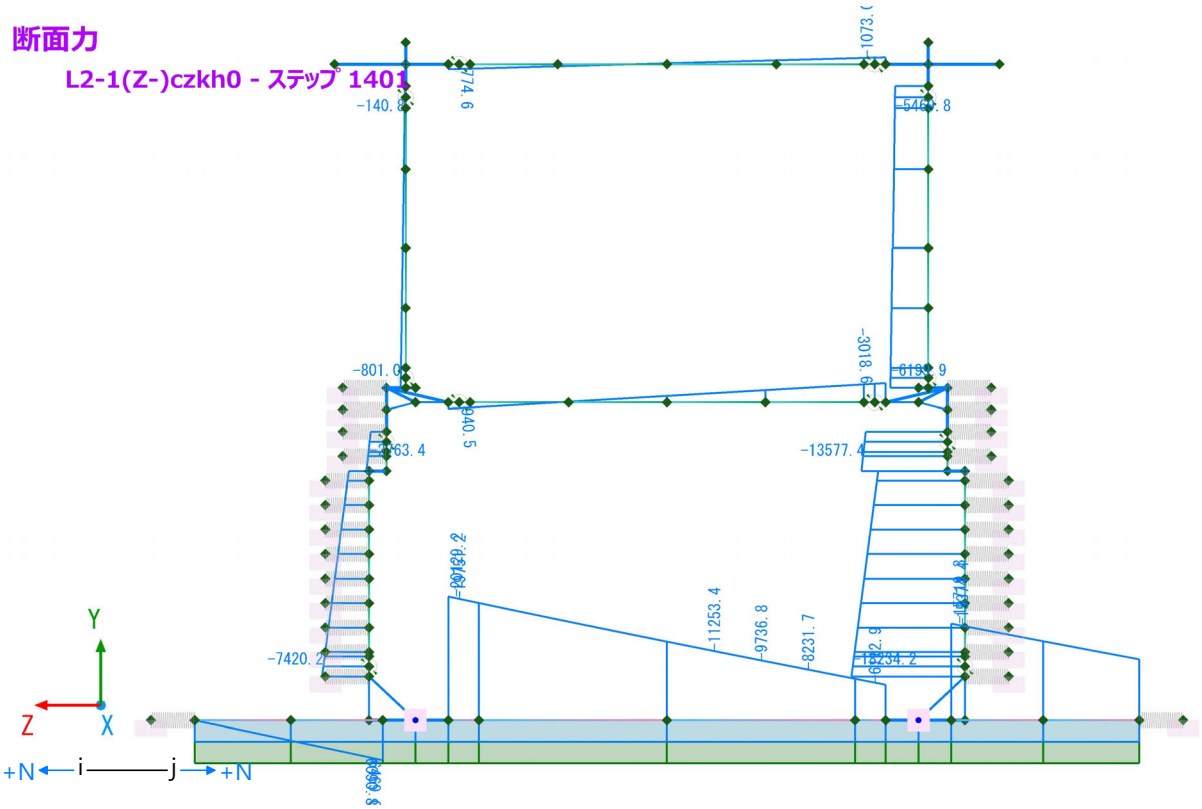
2章 ユーザー定義レポート

2.1 ラン結果

2.1.1 L2-1(Z-)czkh0[L2-1(Z-)czkh0] (1401)

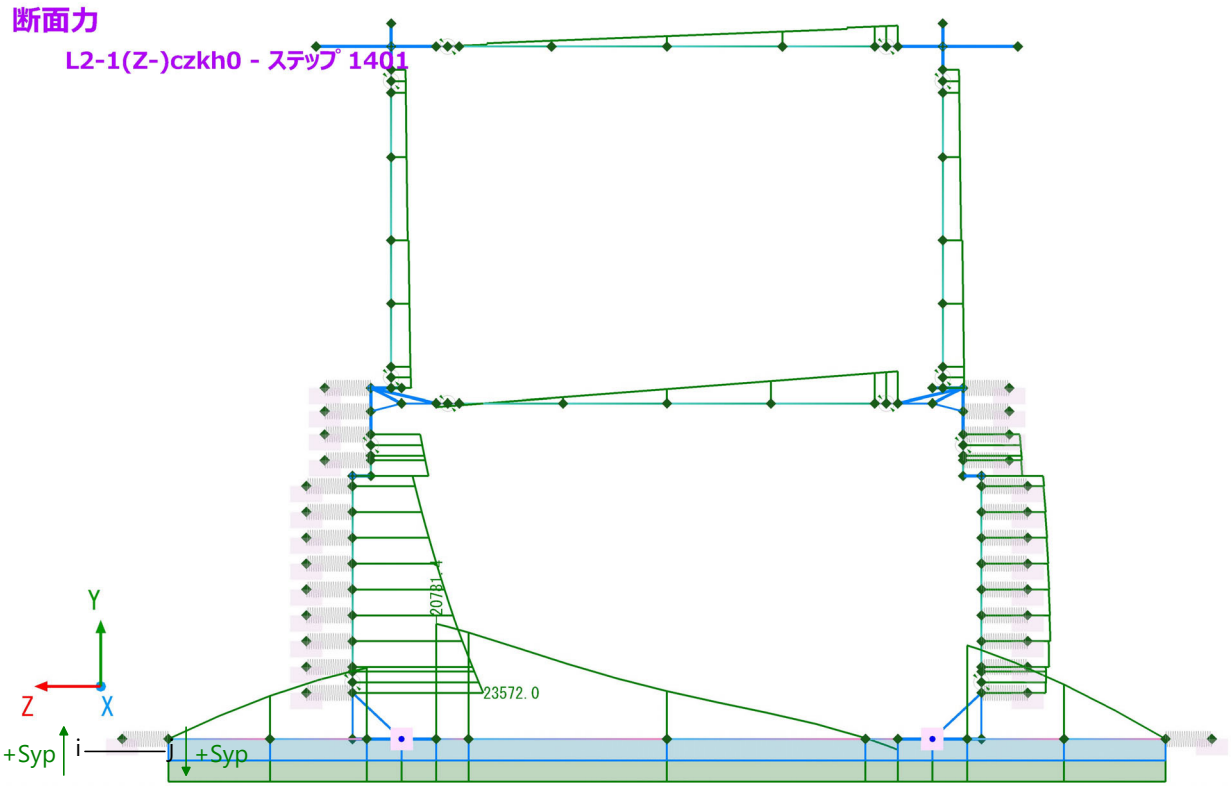


2.1.2 L2-1(Z-)czkh0[L2-1(Z-)czkh0] (1401)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 L2-1(Z-)czkh0[L2-1(Z-)czkh0] (1401)



フレーム要素 : 断面力

名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Syp (kN)	Mzp (kNm)
124	1401	0.000	-801.0	3565.0	-12635.5
143	1401	0.250	-140.8	2643.8	7065.5
126	1401	0.000	-6199.9	3857.8	-10964.9
145	1401	0.250	-5469.8	2976.5	10935.0
140	1401	0.000	774.6	-56.0	8736.7
141	1401	0.250	-1073.0	-3687.0	-8866.9
109	1401	0.000	-20129.2	-20781.4	63315.3
109	1401	0.250	-19751.2	-20260.3	58187.0
111	1401	1.075	-11253.4	-6636.3	-17608.4
111	1401	2.150	-9736.8	-4757.9	-23721.2
111	1401	3.225	-8231.7	-2714.6	-27754.2
132	1401	0.450	-6112.9	1144.2	-29131.6
108	1401	1.850	6090.8	-12368.1	-27906.8
108	1401	2.100	6469.0	-12803.3	-31054.4
133	1401	0.000	-15719.3	-16886.5	39743.3
133	1401	0.250	-15374.4	-16217.3	35604.1
128	1401	0.000	940.5	495.4	7836.7
129	1401	0.250	-3018.6	-5604.4	-16431.0
29	1401	0.000	-7420.2	22766.7	-97827.6
36	1401	0.230	-2763.4	9337.8	-16072.3
21	1401	0.000	-18234.2	11608.1	-47353.8
8	1401	0.230	-13577.4	10453.4	1485.2

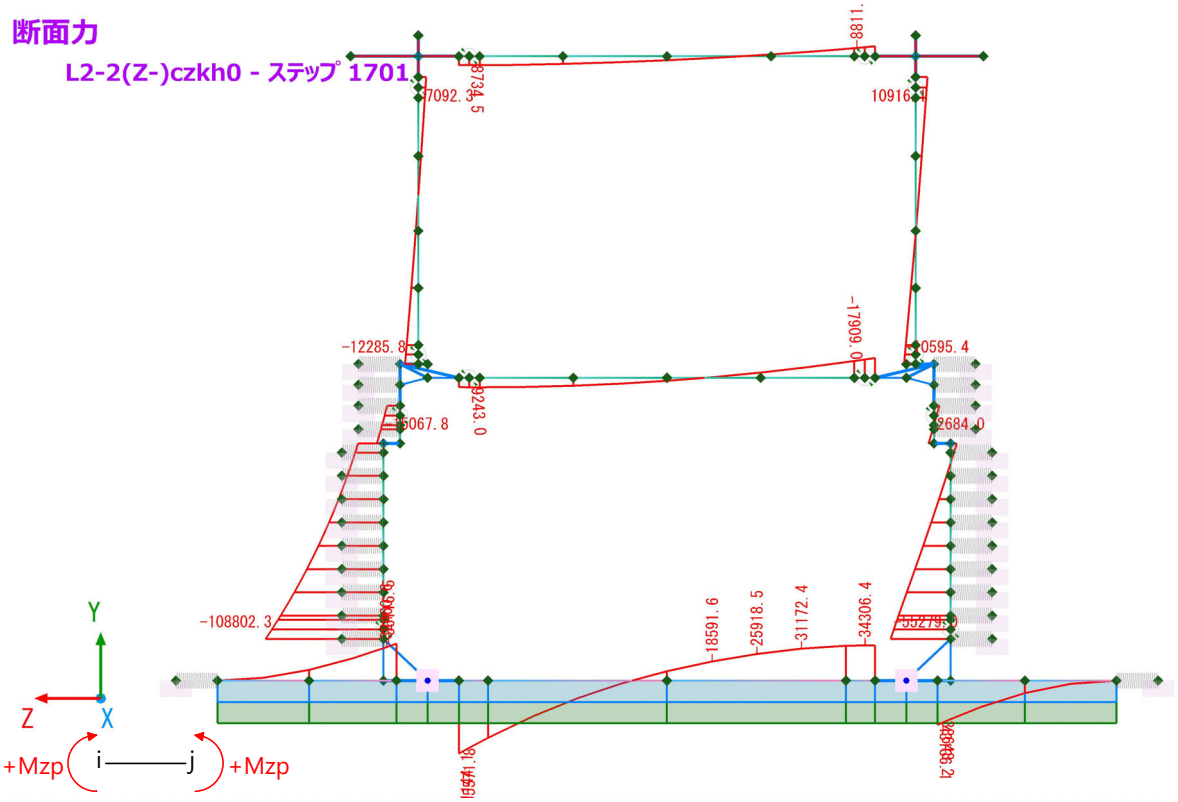
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね要素 ： 断面力

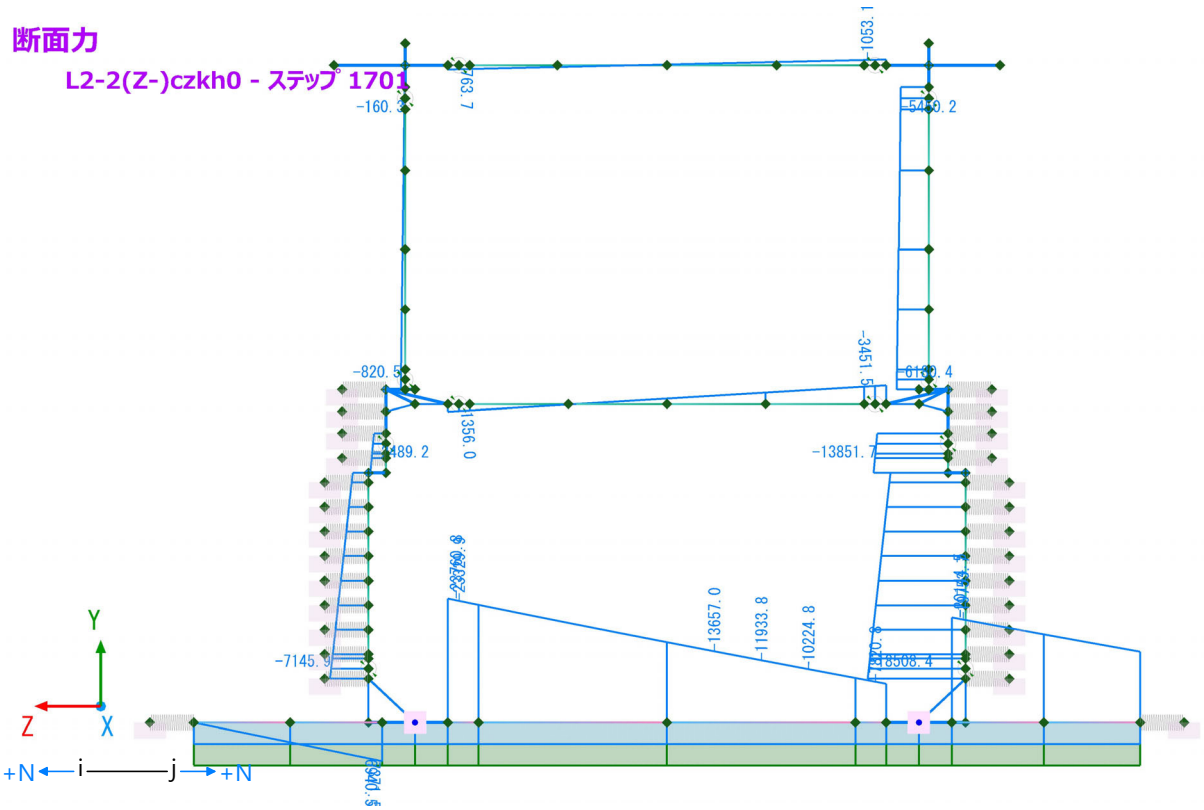
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
khgl__4	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__49	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__51	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__90	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__89	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__88	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__87	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__86	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__85	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__84	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__83	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__82	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__3	1401	0.0	0.0	0.0
khgl__19	1401	0.0	0.0	0.0
khgr__12	1401	0.0	0.0	80.2
khgr__52	1401	0.0	0.0	150.8
khgr__53	1401	0.0	0.0	149.6
khgr__99	1401	0.0	0.0	145.9
khgr__98	1401	0.0	0.0	129.9
khgr__97	1401	0.0	0.0	117.8
khgr__96	1401	0.0	0.0	105.8
khgr__95	1401	0.0	0.0	94.3
khgr__94	1401	0.0	0.0	83.5
khgr__93	1401	0.0	0.0	73.7
khgr__92	1401	0.0	0.0	293.0
khgr__91	1401	0.0	0.0	581.4
khgr__11	1401	0.0	0.0	738.0
khgr__20	1401	0.0	0.0	9904.9
ヒンジバネ__門柱左上	1401	-622.6	140.8	2643.8
ヒンジバネ__門柱左下	1401	-757.1	801.0	3565.0
ヒンジバネ__門柱右上	1401	671.2	5469.8	2976.5
ヒンジバネ__門柱右下	1401	799.8	6199.9	3857.8
ヒンジバネ__操作台左	1401	-234.3	-774.6	-56.0
ヒンジバネ__操作台右	1401	-234.3	1073.0	-3687.0
堰柱左上ばね	1401	3160.2	2763.4	9337.8
堰柱左下ばね	1401	1691.0	7420.2	22766.7
堰柱右上ばね	1401	-3300.7	13577.4	10453.4
堰柱右下ばね	1401	-1827.2	18234.2	11608.1
頂版左ばね	1401	2174.9	-940.5	495.4
頂版右ばね	1401	2582.8	3018.6	-5604.4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.4 L2-2(Z-)czkh0[L2-2(Z-)czkh0] (1701)

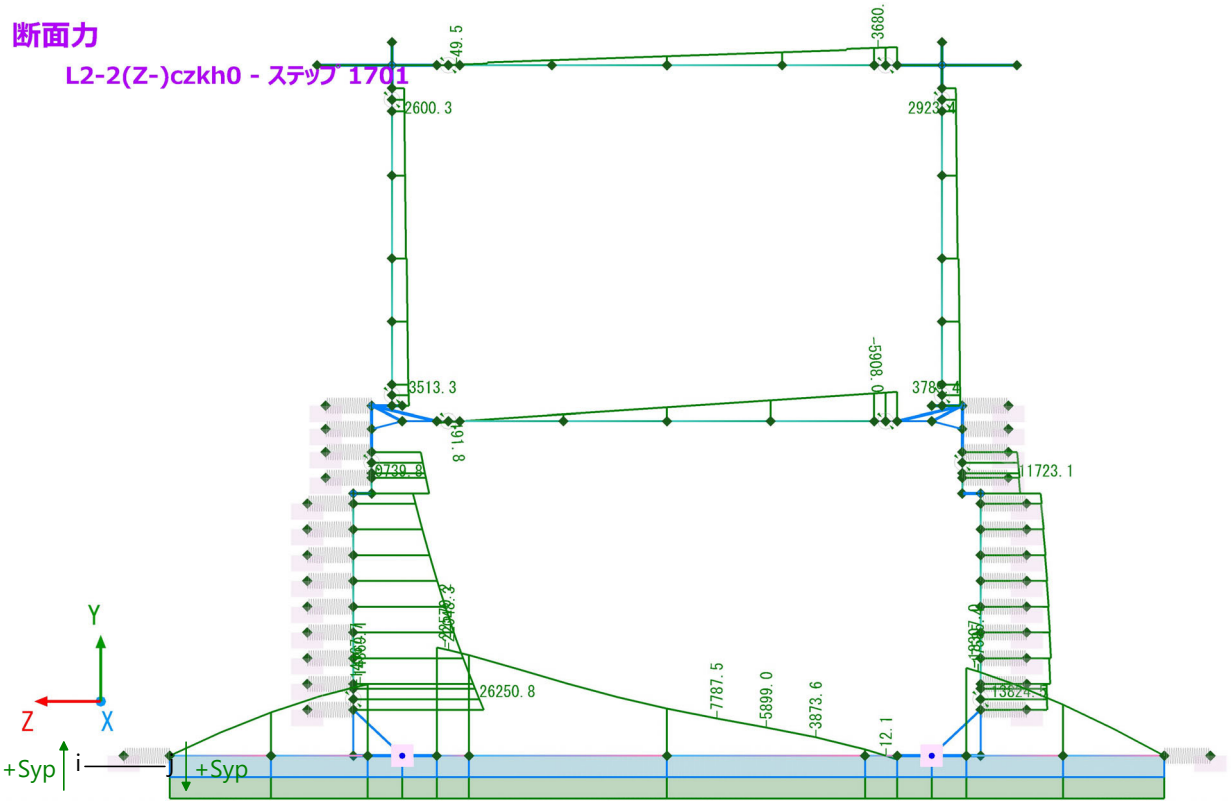


2.1.5 L2-2(Z-)czkh0[L2-2(Z-)czkh0] (1701)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 L2-2(Z-)czkh0[L2-2(Z-)czkh0] (1701)



フレーム要素 : 断面力

名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Syp (kN)	Mzp (kNm)
124	1701	0.000	-820.5	3513.3	-12285.8
143	1701	0.250	-160.3	2600.3	7092.3
126	1701	0.000	-6180.4	3789.4	-10595.4
145	1701	0.250	-5450.2	2923.4	10916.1
140	1701	0.000	763.7	-49.5	8734.5
141	1701	0.250	-1053.1	-3680.5	-8811.0
109	1701	0.000	-23760.8	-22570.2	71144.1
109	1701	0.250	-23329.9	-22048.3	65571.8
111	1701	1.075	-13657.0	-7787.5	-18591.6
111	1701	2.150	-11933.8	-5899.0	-25918.5
111	1701	3.225	-10224.8	-3873.6	-31172.4
132	1701	0.450	-7820.8	-12.1	-34306.4
108	1701	1.850	6940.5	-14367.7	-32460.6
108	1701	2.100	7371.5	-14869.1	-36116.5
133	1701	0.000	-20144.5	-18307.0	43136.1
133	1701	0.250	-19753.7	-17585.4	38648.2
128	1701	0.000	1356.0	191.8	9243.0
129	1701	0.250	-3451.5	-5908.0	-17909.0
29	1701	0.000	-7145.9	26250.8	-108802.3
36	1701	0.230	-2489.2	10739.8	-15067.8
21	1701	0.000	-18508.4	13824.5	-55279.0
8	1701	0.230	-13851.7	11723.1	2684.0

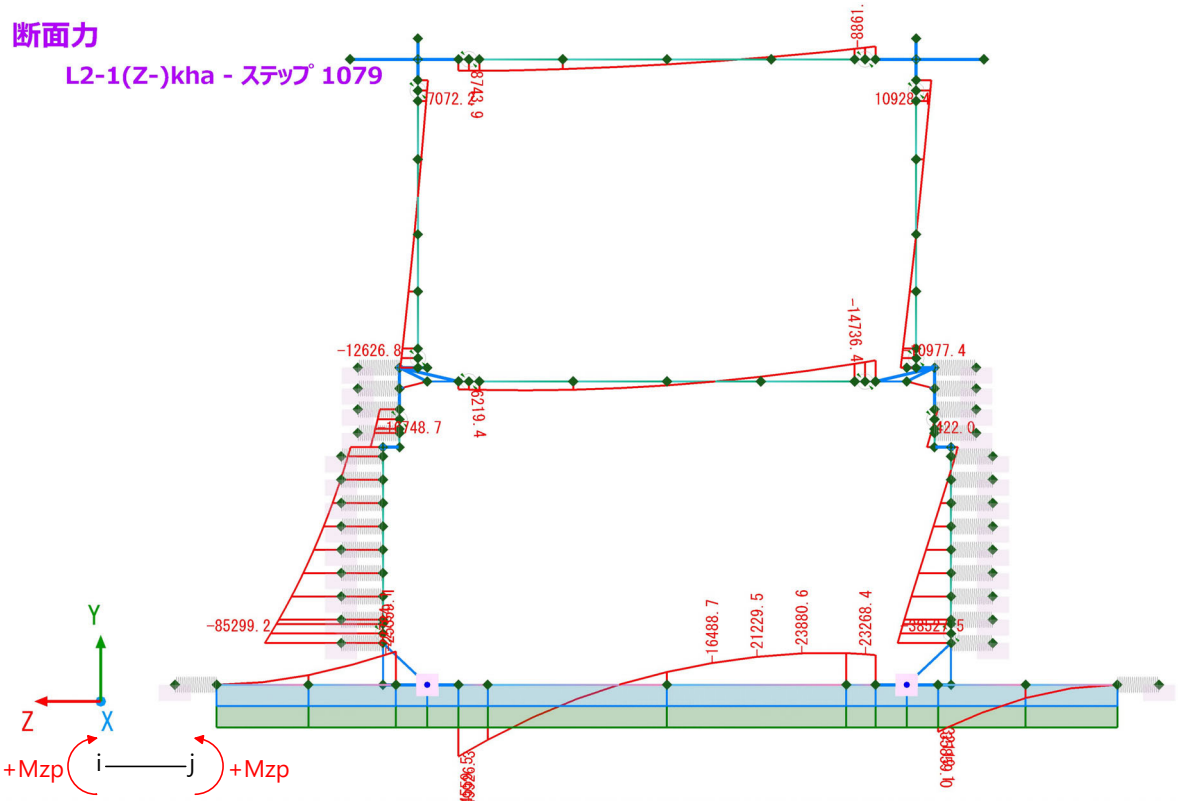
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね要素 ： 断面力

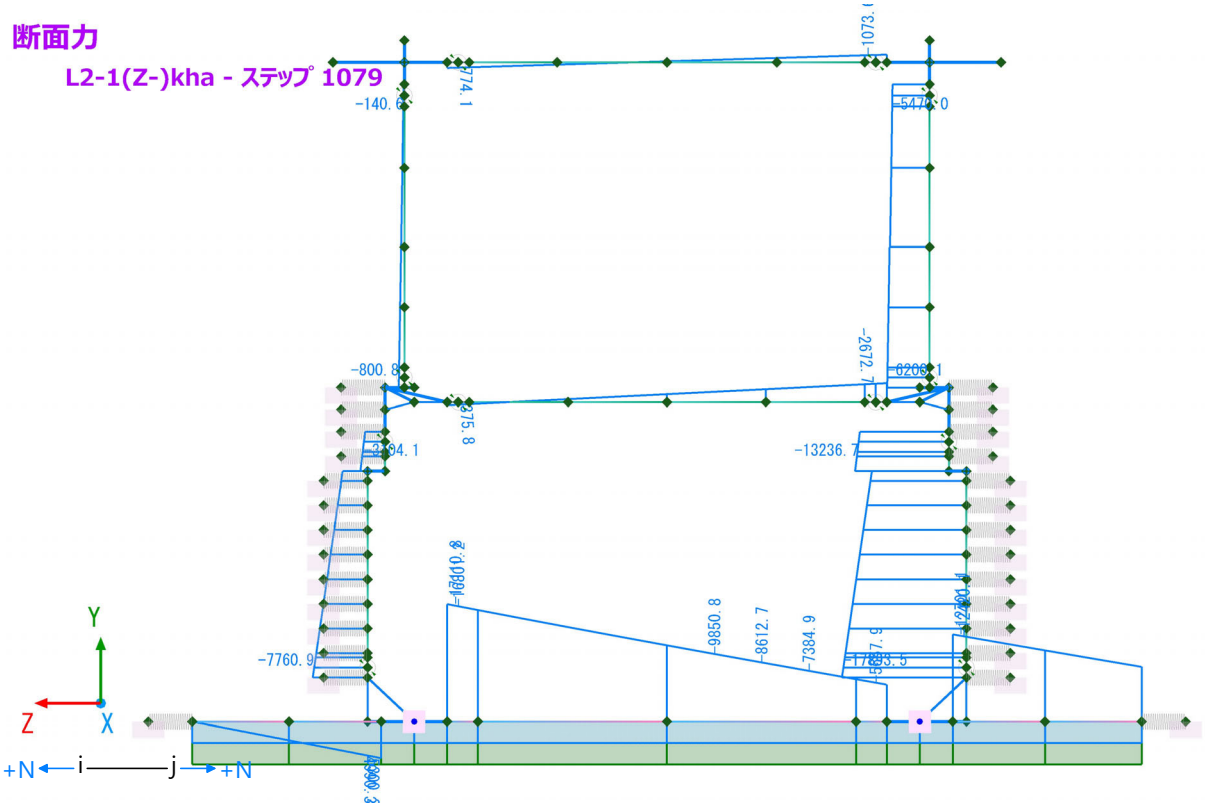
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
khgl__4	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__49	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__51	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__90	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__89	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__88	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__87	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__86	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__85	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__84	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__83	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__82	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__3	1701	0.0	0.0	0.0
khgl__19	1701	0.0	0.0	0.0
khgr__12	1701	0.0	0.0	95.6
khgr__52	1701	0.0	0.0	180.3
khgr__53	1701	0.0	0.0	179.5
khgr__99	1701	0.0	0.0	175.9
khgr__98	1701	0.0	0.0	157.6
khgr__97	1701	0.0	0.0	143.8
khgr__96	1701	0.0	0.0	130.2
khgr__95	1701	0.0	0.0	117.1
khgr__94	1701	0.0	0.0	104.8
khgr__93	1701	0.0	0.0	93.7
khgr__92	1701	0.0	0.0	378.1
khgr__91	1701	0.0	0.0	761.8
khgr__11	1701	0.0	0.0	981.7
khgr__20	1701	0.0	0.0	13576.3
ヒンジバネ__門柱左上	1701	-622.2	160.3	2600.3
ヒンジバネ__門柱左下	1701	-755.4	820.5	3513.3
ヒンジバネ__門柱右上	1701	669.4	5450.2	2923.4
ヒンジバネ__門柱右下	1701	795.7	6180.4	3789.4
ヒンジバネ__操作台左	1701	-240.2	-763.7	-49.5
ヒンジバネ__操作台右	1701	-240.2	1053.1	-3680.5
堰柱左上ばね	1701	3172.5	2489.2	10739.8
堰柱左下ばね	1701	1485.5	7145.9	26250.8
堰柱右上ばね	1701	-3296.3	13851.7	11723.1
堰柱右下ばね	1701	-1637.2	18508.4	13824.5
頂版左ばね	1701	2037.8	-1356.0	191.8
頂版右ばね	1701	2445.6	3451.5	-5908.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.7 L2-1(Z-)kha[L2-1(Z-)kha] (1079)

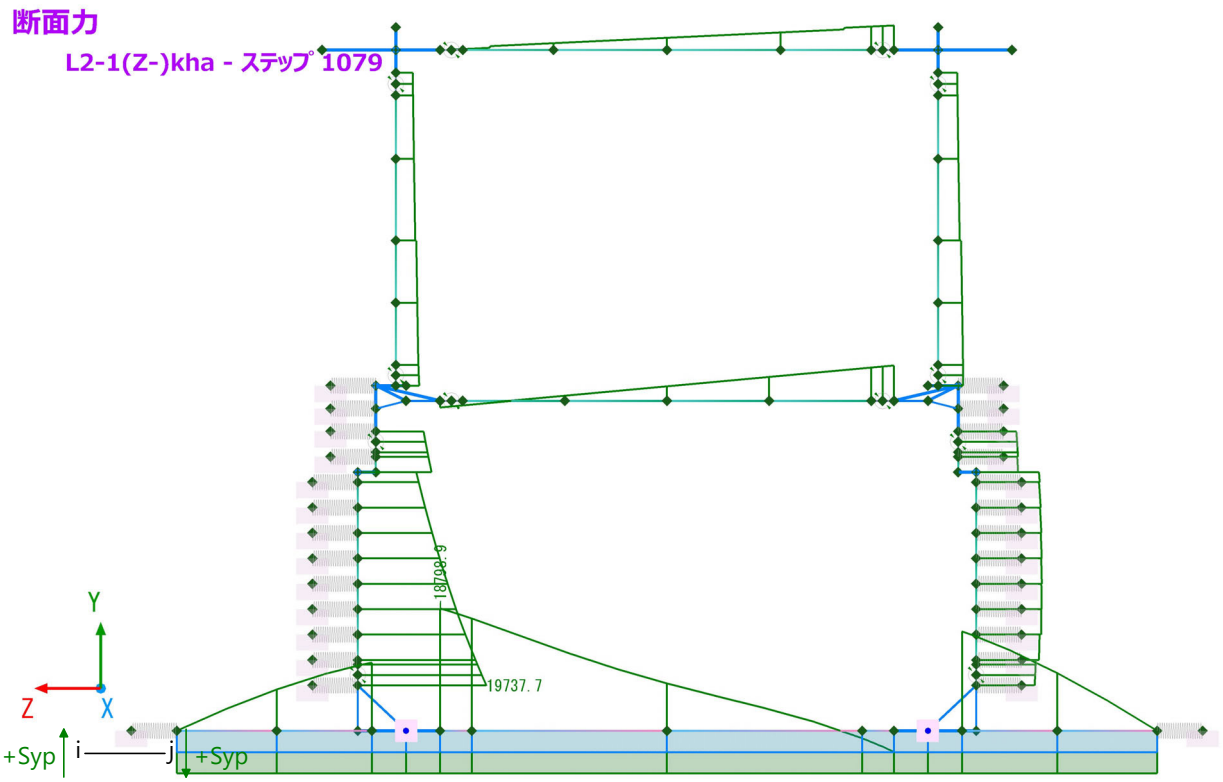


2.1.8 L2-1(Z-)kha[L2-1(Z-)kha] (1079)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.9 L2-1(Z-)kha[L2-1(Z-)kha] (1079)



フレーム要素 : 断面力

名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Syp (kN)	Mzp (kNm)
124	1079	0.000	-800.8	3560.1	-12626.8
143	1079	0.250	-140.6	2643.7	7072.2
126	1079	0.000	-6200.1	3858.8	-10977.4
145	1079	0.250	-5470.0	2977.5	10928.4
140	1079	0.000	774.1	-56.1	8743.9
141	1079	0.250	-1073.6	-3687.2	-8861.6
109	1079	0.000	-17110.8	-18798.9	54559.5
109	1079	0.250	-16801.2	-18277.9	49926.3
111	1079	1.075	-9850.8	-5349.0	-16488.7
111	1079	2.150	-8612.7	-3479.5	-21229.5
111	1079	3.225	-7384.9	-1414.5	-23880.6
132	1079	0.450	-5657.9	2441.2	-23268.4
108	1079	1.850	4990.3	-10116.5	-22784.1
108	1079	2.100	5300.2	-10476.7	-25359.1
133	1079	0.000	-12701.1	-15260.0	35859.0
133	1079	0.250	-12420.1	-14650.9	32119.1
128	1079	0.000	375.8	844.1	6219.4
129	1079	0.250	-2672.7	-5255.8	-14736.4
29	1079	0.000	-7760.9	19045.7	-85299.2
36	1079	0.230	-3104.1	7679.8	-16748.7
21	1079	0.000	-17893.5	9063.7	-38527.5
8	1079	0.230	-13236.7	9122.8	422.0

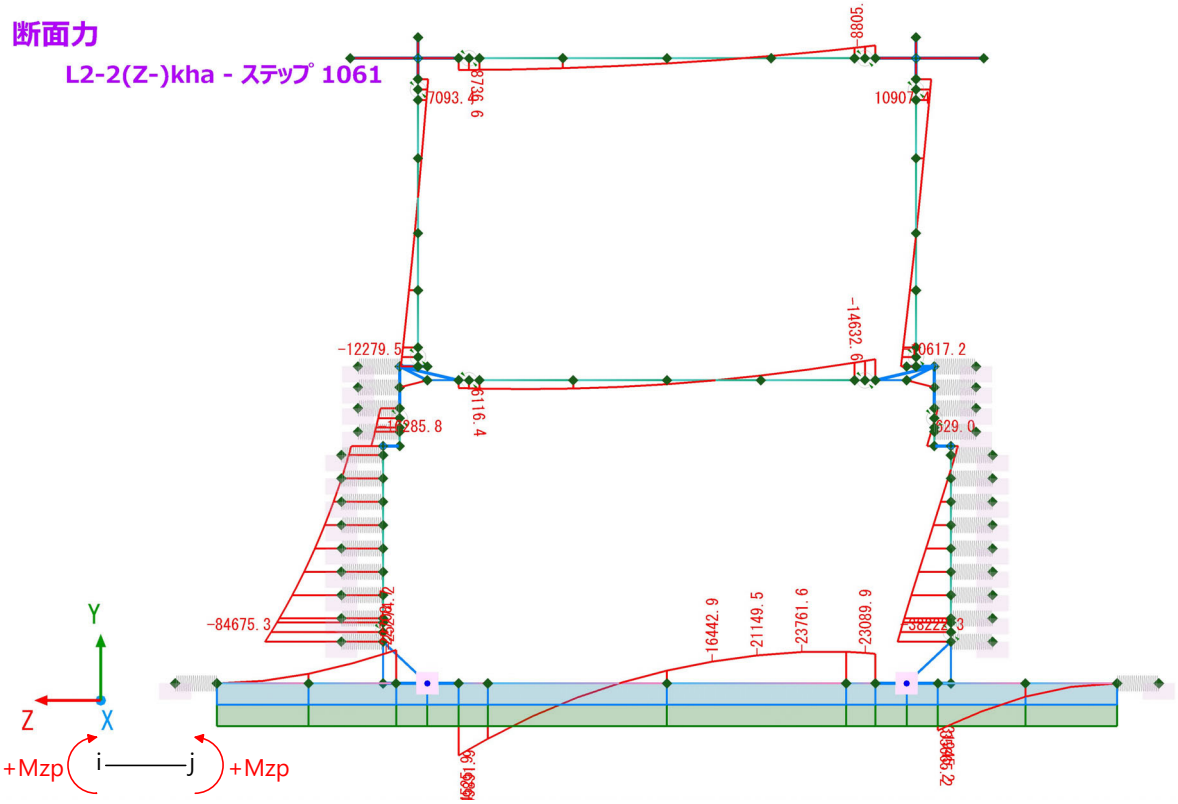
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね要素 ： 断面力

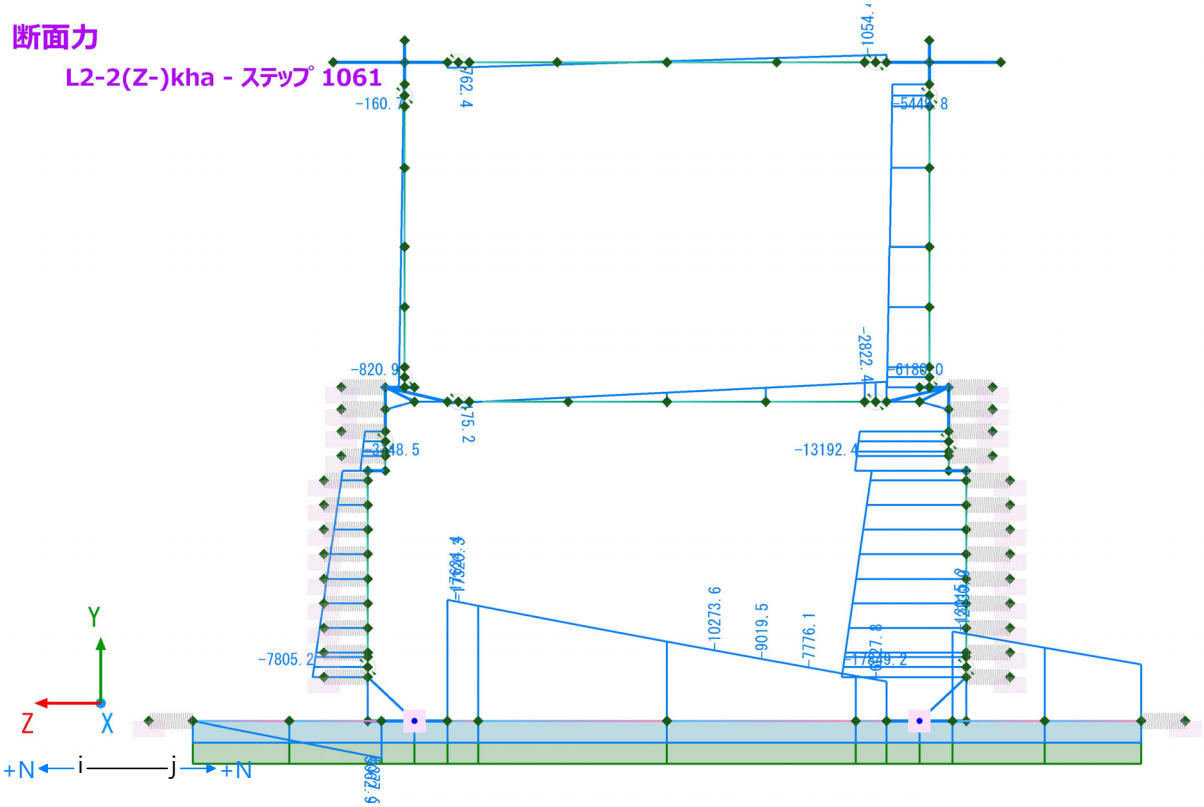
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
khgl__4	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__49	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__51	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__90	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__89	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__88	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__87	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__86	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__85	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__84	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__83	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__82	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__3	1079	0.0	0.0	0.0
khgl__19	1079	0.0	0.0	0.0
khgr__12	1079	0.0	0.0	67.3
khgr__52	1079	0.0	0.0	126.4
khgr__53	1079	0.0	0.0	125.3
khgr__99	1079	0.0	0.0	122.2
khgr__98	1079	0.0	0.0	108.7
khgr__97	1079	0.0	0.0	98.5
khgr__96	1079	0.0	0.0	88.4
khgr__95	1079	0.0	0.0	78.6
khgr__94	1079	0.0	0.0	69.5
khgr__93	1079	0.0	0.0	61.1
khgr__92	1079	0.0	0.0	242.2
khgr__91	1079	0.0	0.0	478.0
khgr__11	1079	0.0	0.0	602.7
khgr__20	1079	0.0	0.0	7963.5
ヒンジバネ__門柱左上	1079	-620.0	140.6	2643.7
ヒンジバネ__門柱左下	1079	-753.7	800.8	3560.1
ヒンジバネ__門柱右上	1079	668.7	5470.0	2977.5
ヒンジバネ__門柱右下	1079	797.3	6200.1	3858.8
ヒンジバネ__操作台左	1079	-231.7	-774.1	-56.1
ヒンジバネ__操作台右	1079	-231.7	1073.6	-3687.2
堰柱左上ばね	1079	3082.0	3104.1	7679.8
堰柱左下ばね	1079	1866.1	7760.9	19045.7
堰柱右上ばね	1079	-3263.8	13236.7	9122.8
堰柱右下ばね	1079	-1987.9	17893.5	9063.7
頂版左ばね	1079	2278.9	-375.8	844.1
頂版右ばね	1079	2686.8	2672.7	-5255.8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.10 L2-2(Z-)kha[L2-2(Z-)kha] (1061)

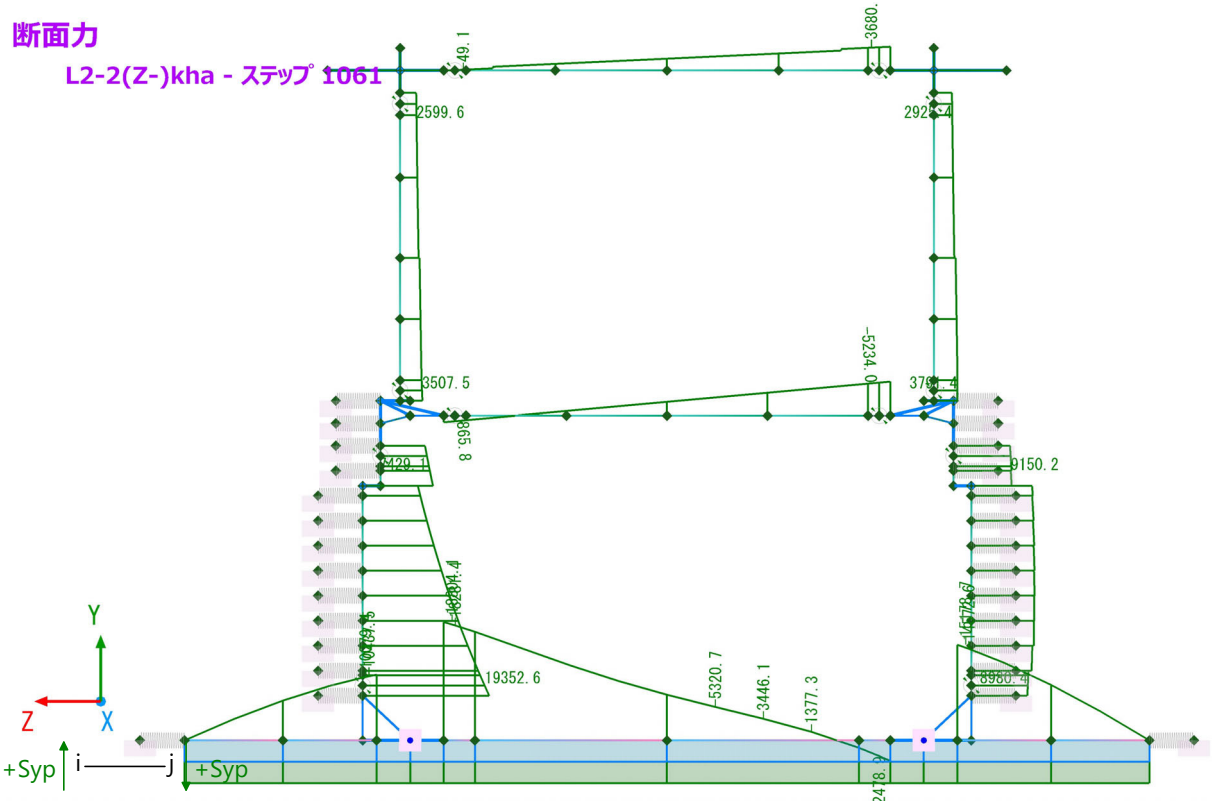


2.1.11 L2-2(Z-)kha[L2-2(Z-)kha] (1061)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.12 L2-2(Z-)kha[L2-2(Z-)kha] (1061)



フレーム要素 : 断面力

名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Syp (kN)	Mzp (kNm)
124	1061	0.000	-820.9	3507.5	-12279.5
143	1061	0.250	-160.7	2599.6	7093.4
126	1061	0.000	-6180.0	3791.4	-10617.2
145	1061	0.250	-5449.8	2925.4	10907.4
140	1061	0.000	762.4	-49.1	8736.6
141	1061	0.250	-1054.4	-3680.1	-8805.2
109	1061	0.000	-17634.4	-18804.1	54525.9
109	1061	0.250	-17320.3	-18281.4	49891.9
111	1061	1.075	-10273.6	-5320.7	-16442.9
111	1061	2.150	-9019.5	-3446.1	-21149.5
111	1061	3.225	-7776.1	-1377.3	-23761.6
132	1061	0.450	-6027.8	2478.9	-23089.9
108	1061	1.850	5062.9	-10079.4	-22708.7
108	1061	2.100	5377.3	-10437.5	-25274.2
133	1061	0.000	-13015.2	-15178.7	35665.2
133	1061	0.250	-12730.9	-14572.6	31945.2
128	1061	0.000	175.2	865.8	6116.4
129	1061	0.250	-2822.4	-5234.0	-14632.6
29	1061	0.000	-7805.2	19352.6	-84675.3
36	1061	0.230	-3148.5	7429.1	-16285.8
21	1061	0.000	-17849.2	8980.4	-38222.3
8	1061	0.230	-13192.4	9150.2	629.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ばね要素 ： 断面力

名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
khgl__4	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__49	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__51	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__90	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__89	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__88	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__87	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__86	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__85	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__84	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__83	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__82	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__3	1061	0.0	0.0	0.0
khgl__19	1061	0.0	0.0	0.0
khgr__12	1061	0.0	0.0	67.4
khgr__52	1061	0.0	0.0	126.7
khgr__53	1061	0.0	0.0	125.8
khgr__99	1061	0.0	0.0	122.8
khgr__98	1061	0.0	0.0	109.4
khgr__97	1061	0.0	0.0	99.3
khgr__96	1061	0.0	0.0	89.2
khgr__95	1061	0.0	0.0	79.5
khgr__94	1061	0.0	0.0	70.4
khgr__93	1061	0.0	0.0	62.1
khgr__92	1061	0.0	0.0	247.0
khgr__91	1061	0.0	0.0	489.2
khgr__11	1061	0.0	0.0	618.7
khgr__20	1061	0.0	0.0	8222.2
ヒンジバネ__門柱左上	1061	-617.3	160.7	2599.6
ヒンジバネ__門柱左下	1061	-749.7	820.9	3507.5
ヒンジバネ__門柱右上	1061	664.8	5449.8	2925.4
ヒンジバネ__門柱右下	1061	791.2	6180.0	3791.4
ヒンジバネ__操作台左	1061	-235.4	-762.4	-49.1
ヒンジバネ__操作台右	1061	-235.4	1054.4	-3680.1
堰柱左上ばね	1061	3011.2	3148.5	7429.1
堰柱左下ばね	1061	1823.3	7805.2	19352.6
堰柱右上ばね	1061	-3227.9	13192.4	9150.2
堰柱右下ばね	1061	-1949.9	17849.2	8980.4
頂版左ばね	1061	2242.1	-175.2	865.8
頂版右ばね	1061	2649.9	2822.4	-5234.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

(2) 水流方向

水流方向におけるプッシュオーバー解析計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

プッシュオーバー解析計算書
（水流方向）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

目次

1章 入力データ 1
1.1 一般事項 1
1.2 モデル設定 1
1.3 モデル表示 1
1.3.1 3D 1
1.3.2 2D (X - Y 平面) 2
1.3.3 2D (Z - Y 平面) 2
1.4 断面 3
1.4.1 断面 [操作台] 3
1.4.2 断面 [操作台(M-φ用)] 3
1.4.3 断面 [門柱(左)] 4
1.4.4 断面 [門柱(右)] 4
1.4.5 断面 [門柱(左)上部] 5
1.4.6 断面 [門柱(右)上部] 5
1.4.7 断面 [頂版] 6
1.4.8 断面 [堰柱(左)下部] 6
1.4.9 断面 [堰柱(右)下部] 7
1.4.10 断面 [底版] 7
1.4.11 断面 [底版(端部)] 8
1.4.12 断面 [操作台_rigid] 8
1.4.13 断面 [門柱(左)_rigid] 9
1.4.14 断面 [門柱(右)_rigid] 9
1.4.15 断面 [門柱(左)上部_rigid] 10
1.4.16 断面 [門柱(右)上部_rigid] 10
1.4.17 断面 [頂版_rigid] 11
1.4.18 断面 [堰柱(左)_rigid] 11
1.4.19 断面 [堰柱(右)_rigid] 12
1.4.20 断面 [堰柱(左)上部] 12
1.4.21 断面 [堰柱(右)上部] 13
1.4.22 断面 [門柱(左)-流水-Ps算定用] 13
1.4.23 断面 [堰柱(左)-流水-Ps算定用] 14
1.4.24 断面特性 1 14
1.4.25 断面特性 2 15
1.4.26 断面特性 3 16
1.4.27 鉄筋比と骨組み線位置 16
1.5 材料 16
1.5.1 コンクリート 16
1.5.2 鉄筋 17
1.5.3 非構造材料 17
1.6 節点 18
1.6.1 節点座標 18
1.6.2 節点質量 18
1.7 要素 22
1.7.1 弾性梁要素 22
1.7.2 M－φ要素 22
1.7.3 剛体要素 26
1.7.4 ばね要素 26
1.7.5 要素座標系 26

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7.6 フレーム要素境界条件 31
1.8 着目点 32
1.9 M－φ特性 33
1.9.1 骨格種類一覧 33
1.9.2 名称[操作台] 33
1.9.3 名称[門柱(左)上部] 35
1.9.4 名称[門柱(左)] 37
1.9.5 名称[門柱(右)上部] 40
1.9.6 名称[門柱(右)] 42
1.9.7 名称[頂版] 44
1.9.8 名称[堰柱(左)下部] 47
1.9.9 名称[堰柱(右)下部] 49
1.9.10 名称[堰柱(左)上部] 51
1.9.11 名称[堰柱(右)上部] 54
1.10 M-φ 要素詳細 56
1.10.1 一覧 56
1.10.2 骨格 58
骨格 1 58
骨格 2 59
骨格 3 60
骨格 4 62
骨格 5 63
骨格 6 64
骨格 7 65
骨格 8 67
骨格 9 68
骨格 10 69
骨格 11 70
骨格 12 72
骨格 13 73
骨格 14 74
骨格 15 75
骨格 16 77
骨格 17 78
骨格 18 79
骨格 19 80
骨格 20 82
骨格 21 83
骨格 22 84
骨格 23 85
骨格 24 87
骨格 25 88
骨格 26 89
骨格 27 90
骨格 28 92
骨格 29 93
骨格 30 94
骨格 31 95
骨格 32 97
骨格 33 98

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

骨格 34 99
骨格 35 100
骨格 36 102
骨格 37 103
骨格 38 104
骨格 39 105
骨格 40 107
骨格 41 108
骨格 42 109
骨格 43 110
骨格 44 112
骨格 45 113
骨格 46 114
骨格 47 115
骨格 48 117
骨格 49 118
骨格 50 119
骨格 51 120
1.11 ばね特性 122
1.11.1 一覧 122
1.11.2 詳細表示 122
ばね特性[ばね特性 (門柱左下)] 122
ばね特性[ばね特性 (門柱右下)] 123
ばね特性[ばね特性(堰柱左下部)] 124
ばね特性[ばね特性(堰柱右下部)] 125
1.12 ばね要素詳細 126
1.12.1 一覧 126
1.12.2 対象 126
骨格 1 126
骨格 2 128
骨格 3 129
骨格 4 132
1.13 支点ケース 134
1.13.1 一覧 134
1.13.2 支点ケース [支点ケース1] 134
支点 [支点1] 134
1.14 グループ 135
1.14.1 一覧 135
1.14.2 詳細 135
門柱 135
堰柱 135
操作台-左端 135
操作台-中央 135
操作台-右端 135
門柱(左)-下部 135
門柱(左)-上部 136
門柱(右)-下部 136
門柱(右)-上部 136
頂版-左端 136
頂版-中央 136

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

頂版-右端 136
堰柱(左)-下端 136
堰柱(左)-中央 136
堰柱(左)-上端 136
堰柱(右)-下端 136
堰柱(右)-中央 137
堰柱(右)-上端 137
底版-一般部 137
底版-張出部 137
1.15 基本荷重ケース 137
1.15.1 荷重ケース［死荷重 (St.)］ 137
1.15.2 荷重ケース［死荷重 (Non St.)］ 142
1.15.3 荷重ケース［上屋自重］ 150
1.15.4 荷重ケース［設備等荷重］ 151
1.15.5 荷重ケース［上載土砂(函体上)］ 152
1.15.6 荷重ケース［水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算)］ 153
1.15.7 荷重ケース［水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)］ 158
1.15.8 荷重集計表 165
1.16 組合せケース 166
1.16.1 組合せ荷重ケース［初期荷重(地震前)］ 166
1.16.2 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(X+)］ 167
1.16.3 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(X+)］ 167
1.16.4 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(X+) ※門柱外］ 168
1.16.5 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(X+) ※門柱外］ 169
1.16.6 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(X-)］ 169
1.16.7 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(X-)］ 170
1.16.8 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(X-) ※門柱外］ 171
1.16.9 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(X-) ※門柱外］ 171
1.16.10 荷重集計表 172
1.17 ランケース 172
1.17.1 一覧 172
1.17.2 シーケンス荷重ケース 173
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(X+)kha］ (ステップ = 2157) 173
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(X+)kha］ (ステップ = 2163) 173
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(X-)kha］ (ステップ = 1103) 173
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(X-)kha］ (ステップ = 1118) 173
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(X+)czkh0］ (ステップ = 1401) 173
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(X+)czkh0］ (ステップ = 1369) 173
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(X-)czkh0］ (ステップ = 1401) 173
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(X-)czkh0］ (ステップ = 1369) 174
1.18 照査設定 174
1.18.1 操作台(M-φ用) 174
1.18.2 門柱(左)上部 197
1.18.3 門柱(左) 221
1.18.4 門柱(右)上部 244
1.18.5 門柱(右) 266
1.18.6 頂版 289
1.18.7 堰柱(左)下部 343
1.18.8 堰柱(右)下部 432
1.18.9 底版 521

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.18.10 底版(端部) 597
1.18.11 堰柱(左)上部 662
1.18.12 堰柱(右)上部 749
1.18.13 照査用詳細入力1 836
1.18.14 照査用詳細入力2 840
1.19 性能基準 852
1.19.1 ばね要素 852
変位レベル 852
変位基準 852
1.20 固有値解析 854
1.20.1 固有値モデル 854
1.20.2 フレーム要素の剛性低減係数 854
1.20.3 ばね要素の剛性低減係数 856
1.21 減衰モデル 857
2章 ユーザー定義レポート 857
2.1 ラン結果 857
2.1.1 L2-1(X+)kha[L2-1(X+)kha] (2157) 857
2.1.2 L2-1(X+)kha[L2-1(X+)kha] (2157) 857
2.1.3 L2-1(X+)kha[L2-1(X+)kha] (2157) 858
2.1.4 L2-1(X+)czkh0[L2-1(X+)czkh0] (1401) 859
2.1.5 L2-1(X+)czkh0[L2-1(X+)czkh0] (1401) 859
2.1.6 L2-1(X+)czkh0[L2-1(X+)czkh0] (1401) 860
2.1.7 L2-2(X+)kha[L2-2(X+)kha] (2163) 861
2.1.8 L2-2(X+)kha[L2-2(X+)kha] (2163) 861
2.1.9 L2-2(X+)kha[L2-2(X+)kha] (2163) 862
2.1.10 L2-2(X+)czkh0[L2-2(X+)czkh0] (1369) 863
2.1.11 L2-2(X+)czkh0[L2-2(X+)czkh0] (1369) 863
2.1.12 L2-2(X+)czkh0[L2-2(X+)czkh0] (1369) 864
2.1.13 L2-1(X-)kha[L2-1(X-)kha] (1103) 865
2.1.14 L2-1(X-)kha[L2-1(X-)kha] (1103) 865
2.1.15 L2-1(X-)kha[L2-1(X-)kha] (1103) 866
2.1.16 L2-1(X-)czkh0[L2-1(X-)czkh0] (1401) 867
2.1.17 L2-1(X-)czkh0[L2-1(X-)czkh0] (1401) 867
2.1.18 L2-1(X-)czkh0[L2-1(X-)czkh0] (1401) 868
2.1.19 L2-2(X-)kha[L2-2(X-)kha] (1118) 869
2.1.20 L2-2(X-)kha[L2-2(X-)kha] (1118) 869
2.1.21 L2-2(X-)kha[L2-2(X-)kha] (1118) 870
2.1.22 L2-2(X-)czkh0[L2-2(X-)czkh0] (1369) 871
2.1.23 L2-2(X-)czkh0[L2-2(X-)czkh0] (1369) 871
2.1.24 L2-2(X-)czkh0[L2-2(X-)czkh0] (1369) 872

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1章 入力データ

1.1 一般事項

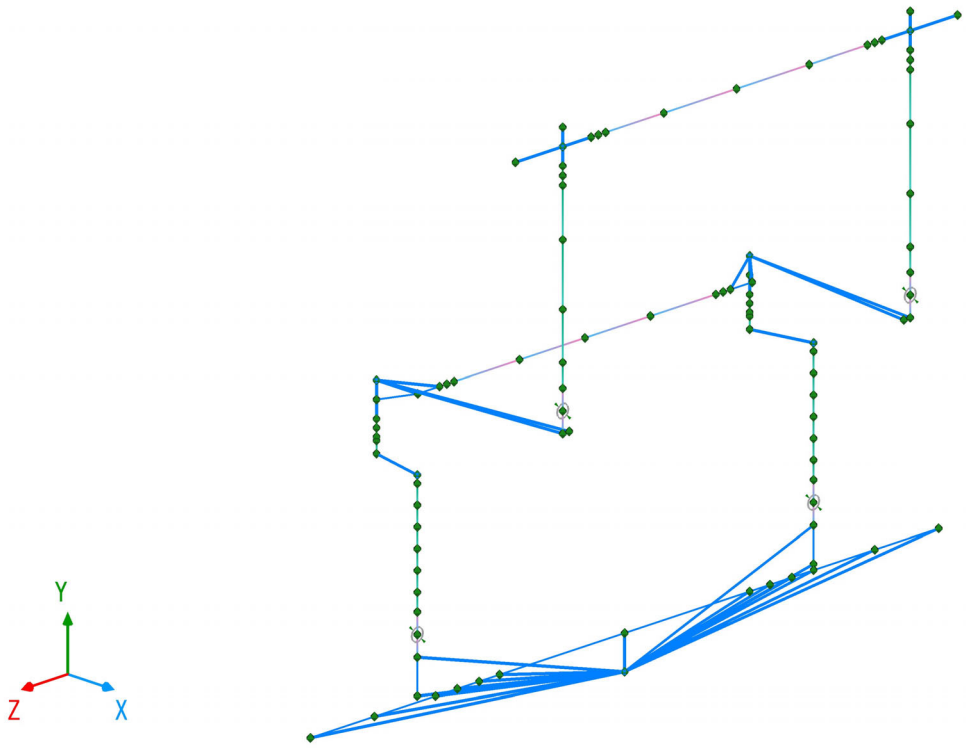
タイトル　：阿武隈川水門　門柱　L2時水流方向　プッシュオーバー

1.2 モデル設定

材料特性	：非線形
幾何学的非線形	：微小変位
荷重載荷方法	：シーケンス載荷
動的用質量モデル	：整合質量
静的用質量モデル	：分布荷重
死荷重ケースを自動的に作成する	：[ON]
水平震度荷重ケースを自動的に作成する	：[OFF]
死荷重,固有値解析,動解用	：1.0000
部材変位結果の座標系	：全体座標系
内力によるフレーム要素の断面力算出	：1次力 + 2次力
収束しない場合に計算を打切る	：[ON]
収束しないことを許すステップ数	：0
収束基準-比率	：0.010
収束基準-絶対値	：5 (kN, kNm)

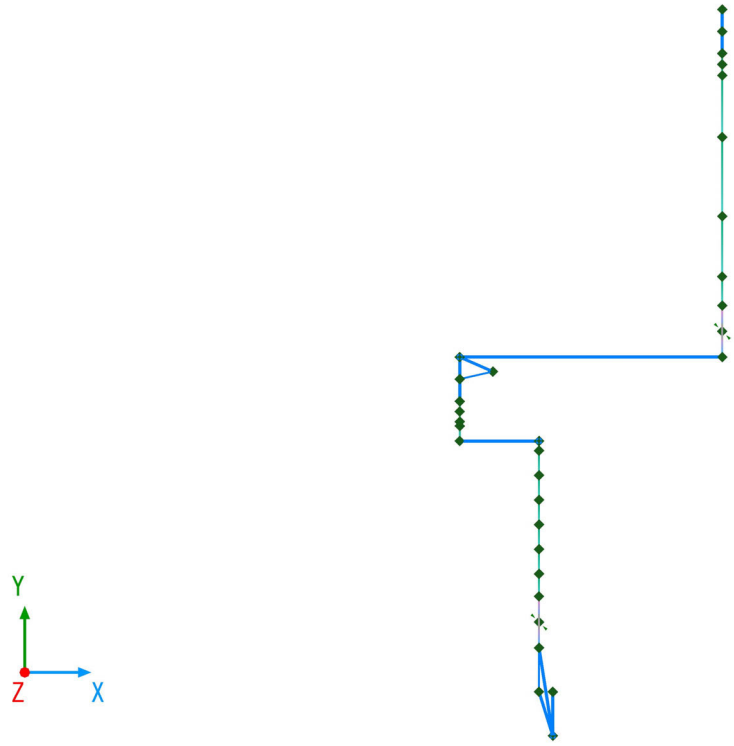
1.3 モデル表示

1.3.1 3D

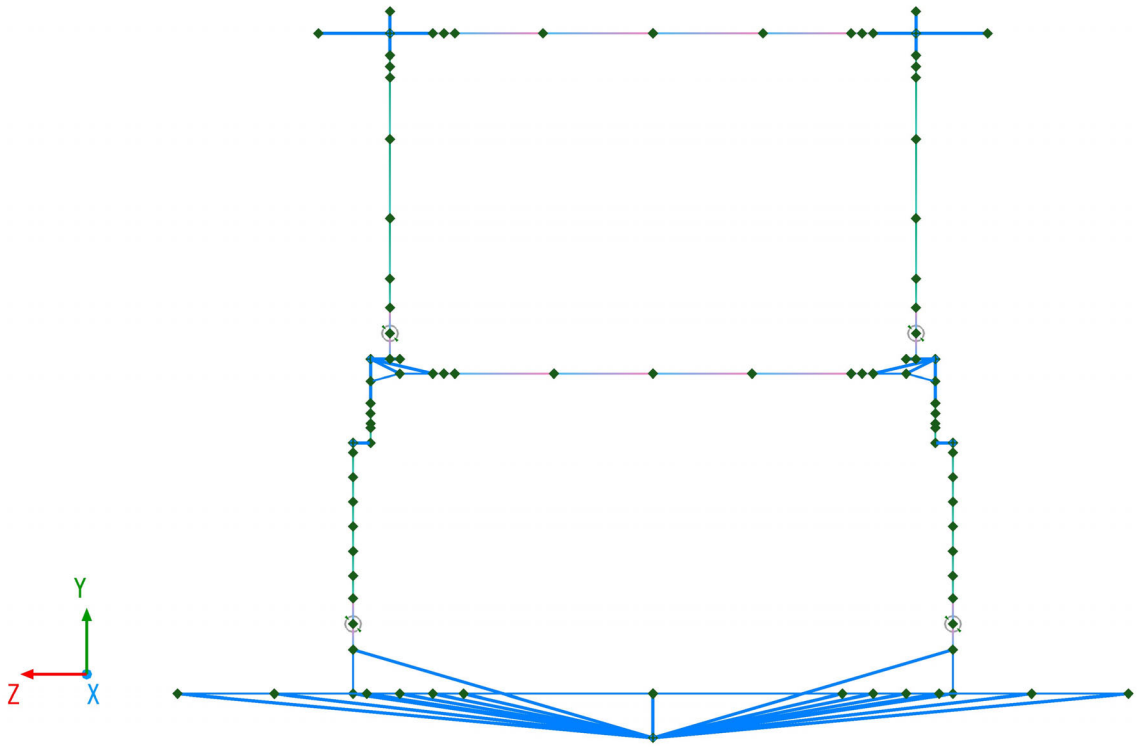


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.3.2 2D (X - Y 平面)



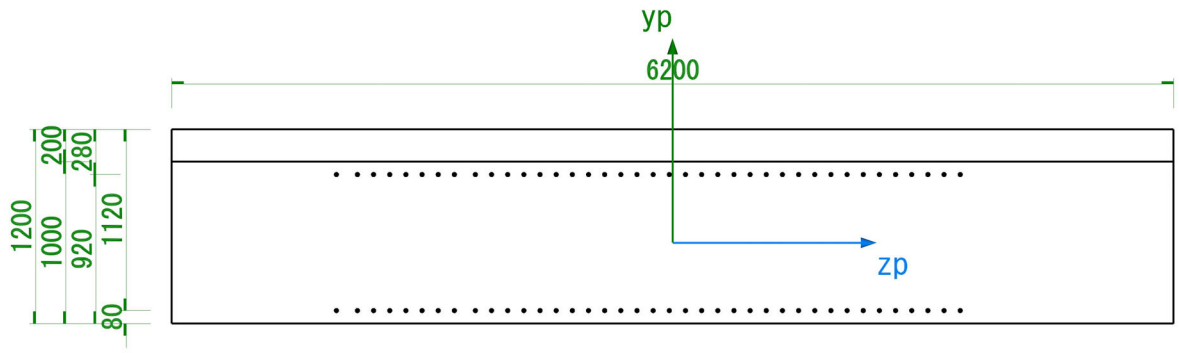
1.3.3 2D (Z - Y 平面)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4 断面

1.4.1 断面［操作台］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：6.2000E+0 (m²)

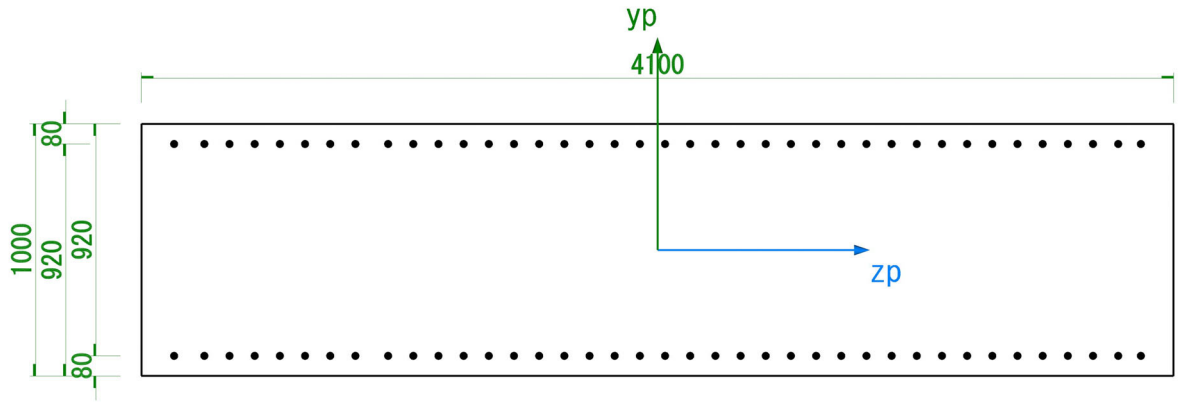
［鉄筋］

SD345　　：61947.6 (mm²)　　D32*78

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.2400E+0 (m²)

1.4.2 断面［操作台(M-φ用）］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

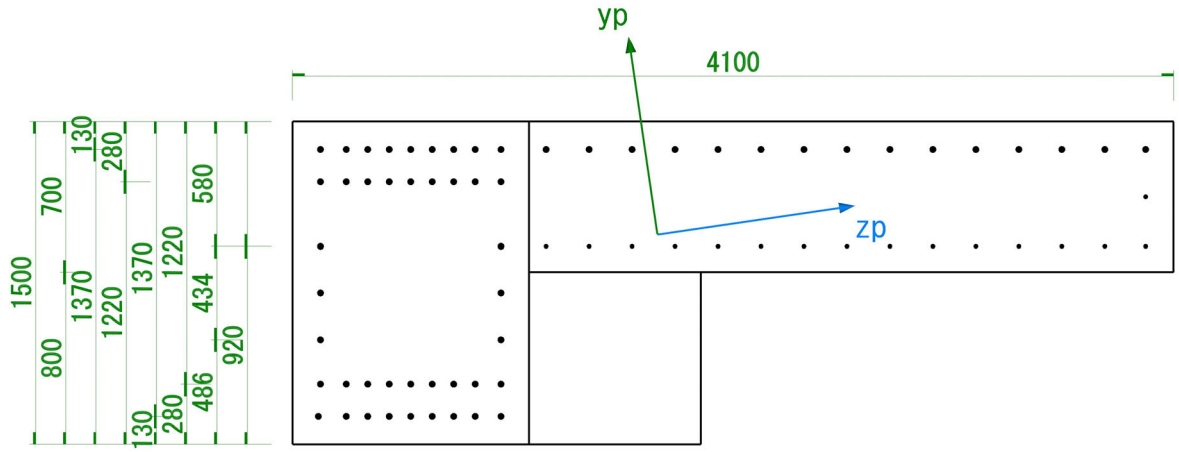
24 MPa　　：4.1000E+0 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：61947.6 (mm²)　　D32*78

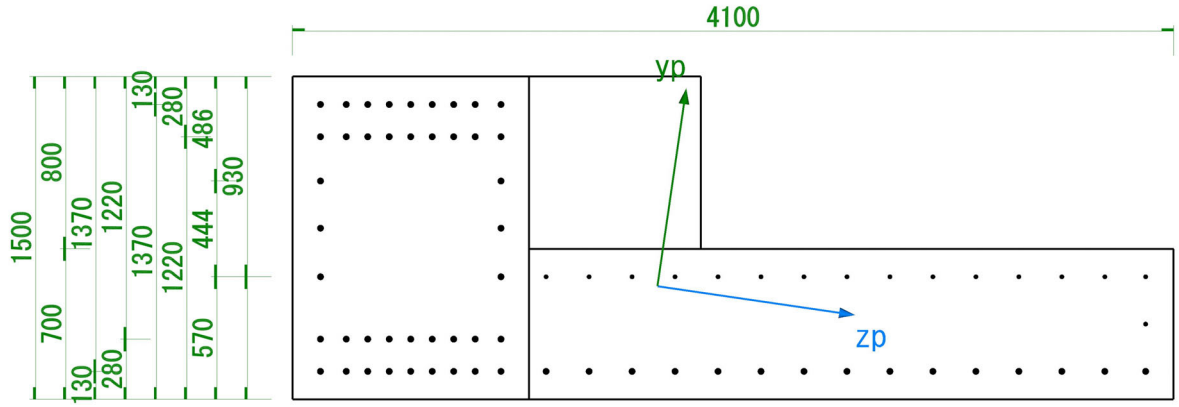
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.3 断面 [門柱(左)]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m^2)
[鉄筋]
SD345 : 45269.4 (mm^2) D32*57
SD345 : 6193.6 (mm^2) D22*16
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m^2)

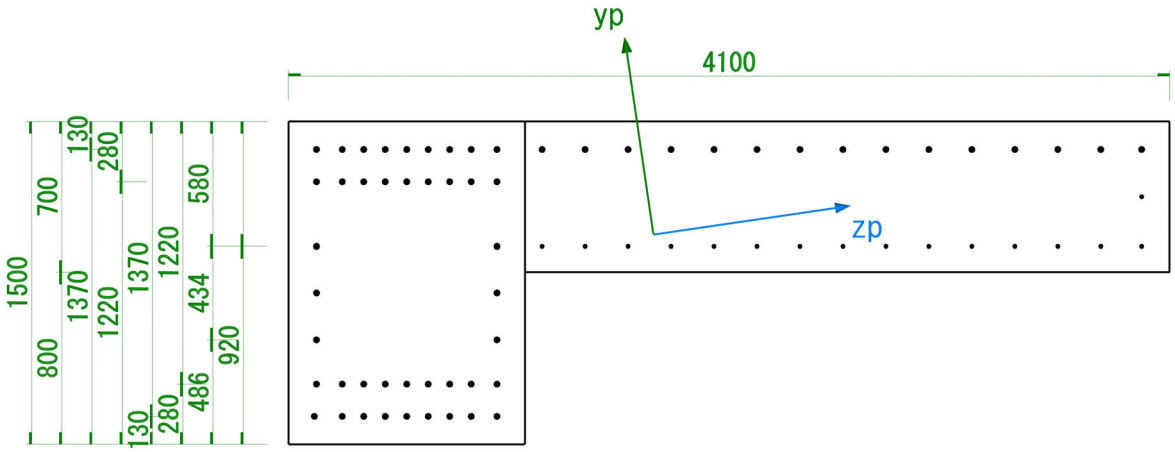
1.4.4 断面 [門柱(右)]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m^2)
[鉄筋]
SD345 : 45269.4 (mm^2) D32*57
SD345 : 6193.6 (mm^2) D22*16
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m^2)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.5 断面［門柱(左)上部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

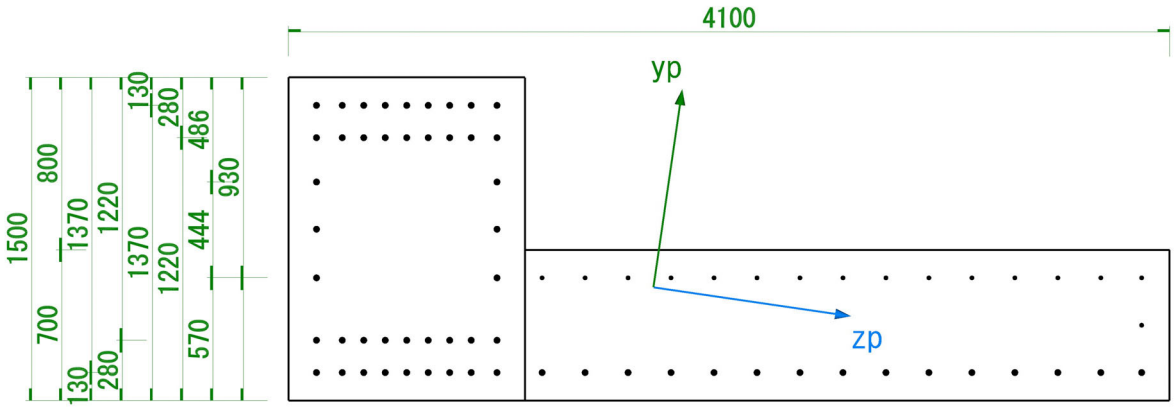
24 MPa　　：3.7500E+0 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：45269.4 (mm²)　　D32*57

SD345　　：6193.6 (mm²)　　D22*16

1.4.6 断面［門柱(右)上部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：3.7500E+0 (m²)

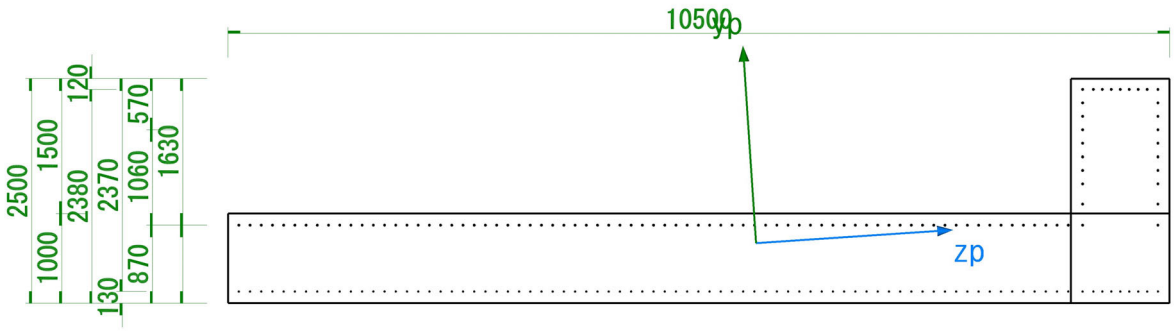
［鉄筋］

SD345　　：45269.4 (mm²)　　D32*57

SD345　　：6193.6 (mm²)　　D22*16

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.7 断面［頂版］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

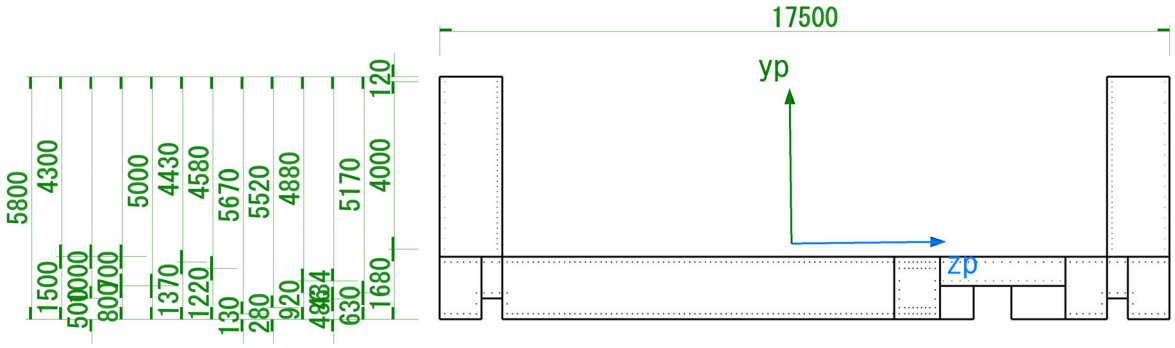
24 MPa　　：1.2150E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：81802.6 (mm²)　　D32*103

SD345　　：43069.5 (mm²)　　D25*85

1.4.8 断面［堰柱(左)下部］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：3.6250E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263

SD345　　：18580.8 (mm²)　　D22*48

SD345　　：6752.4 (mm²)　　D16*34

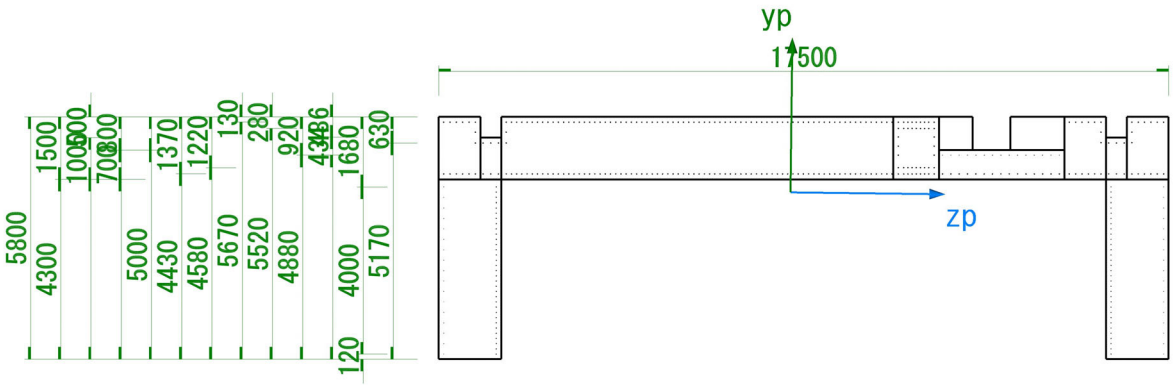
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

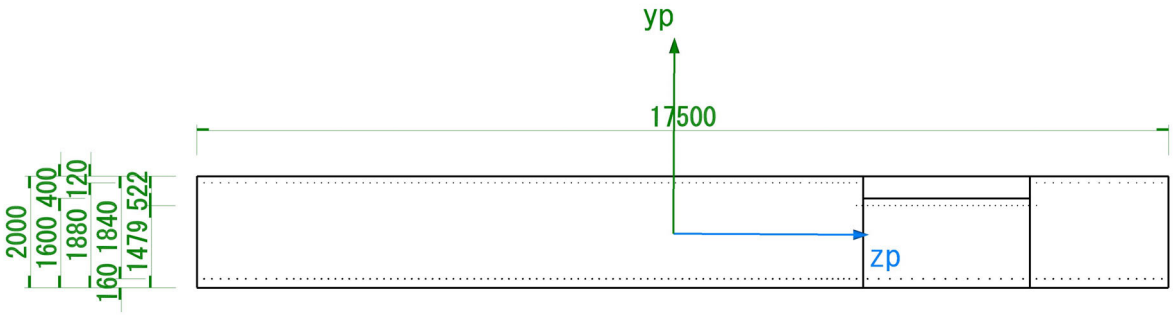
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.9 断面［堰柱(右)下部］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：3.6250E+1 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263
SD345　　：18580.8 (mm²)　　D22*48
SD345　　：6752.4 (mm²)　　D16*34
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

1.4.10 断面［底版］

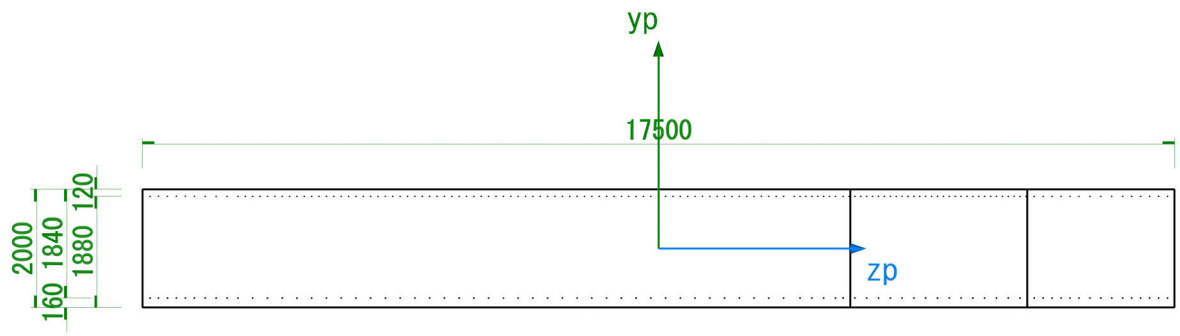


****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：3.3800E+1 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：97686.6 (mm²)　　D32*123
SD345　　：54581.1 (mm²)　　D22*141
［非構造材料］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

無筋コンクリート　　：1.2000E+0 (m²)

1.4.11 断面［底版(端部)］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

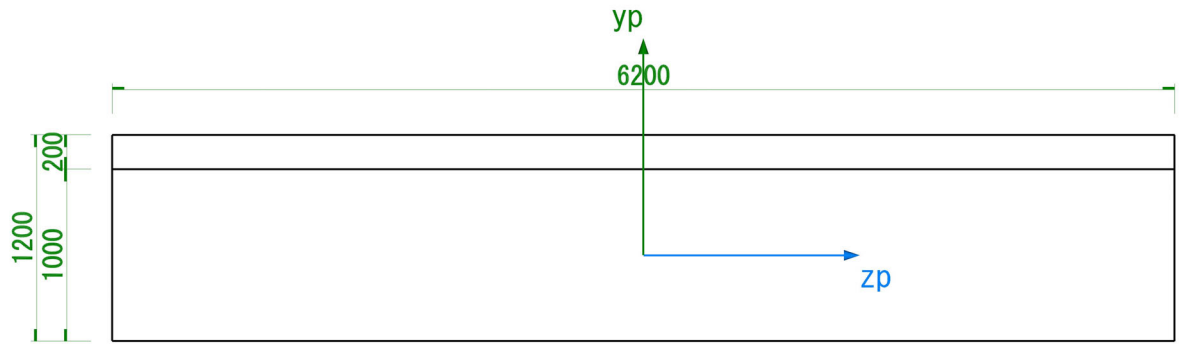
24 MPa　　：3.5000E+1 (m²)

［鉄筋］

SD345　　：52676.8 (mm²)　　D29*82

SD345　　：70431.3 (mm²)　　D25*139

1.4.12 断面［操作台_rigid］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

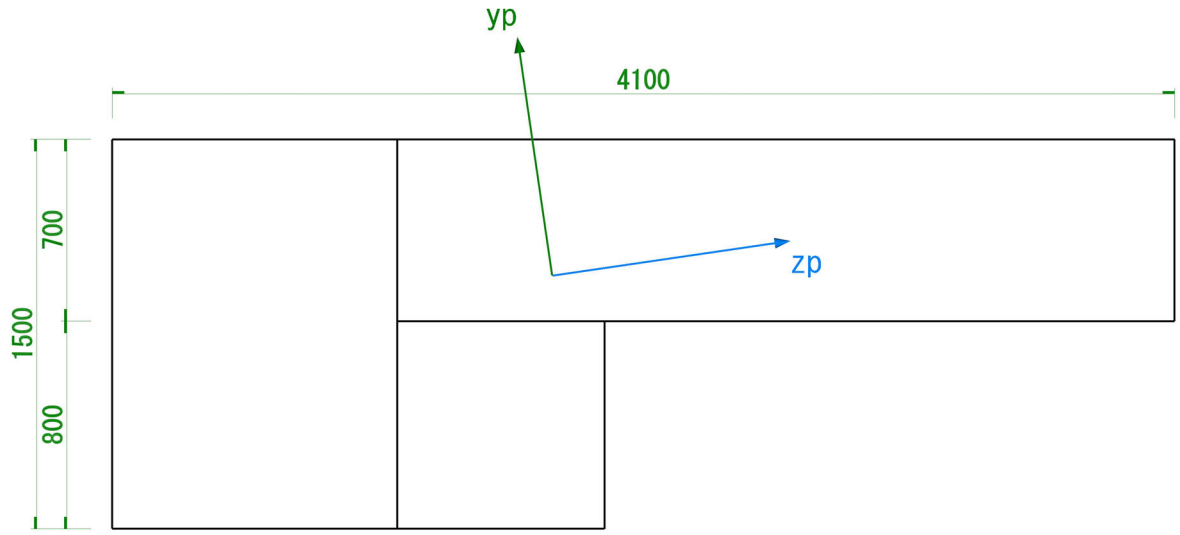
24 MPa　　：6.2000E+0 (m²)

［非構造材料］

無筋コンクリート　　：1.2400E+0 (m²)

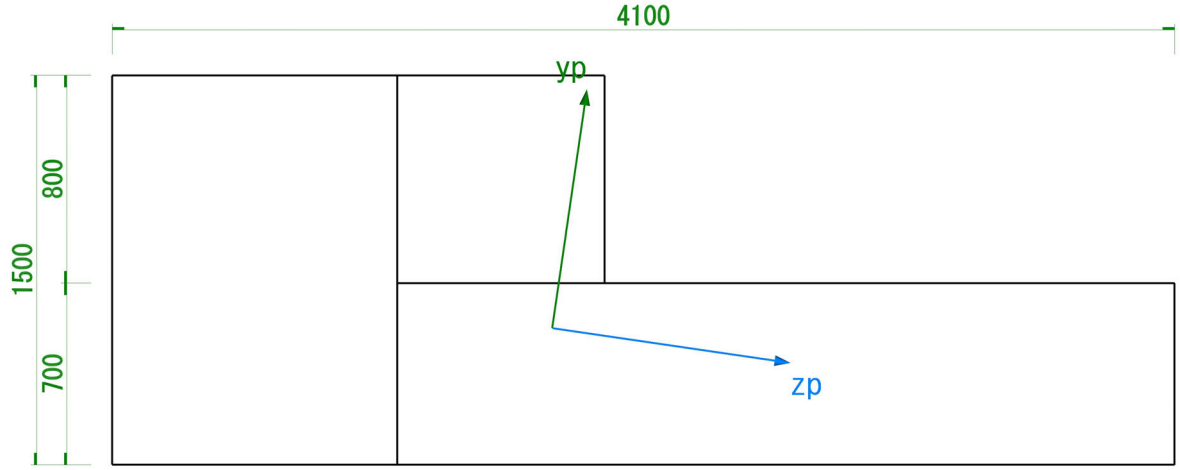
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.13 断面 [門柱(左)_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m²)

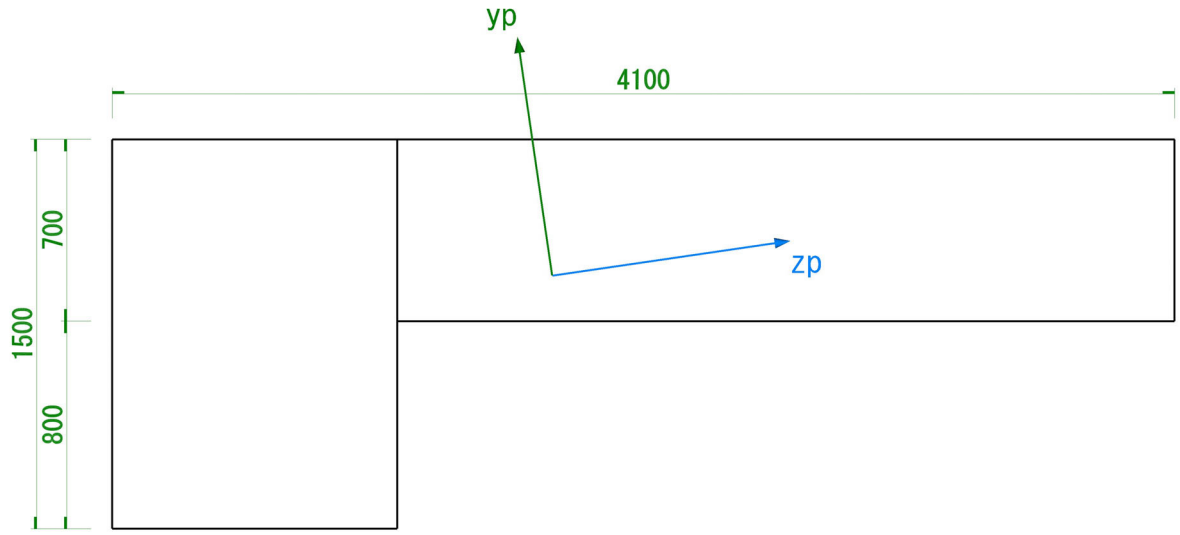
1.4.14 断面 [門柱(右)_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)
[非構造材料]
無筋コンクリート : 6.4000E-1 (m²)

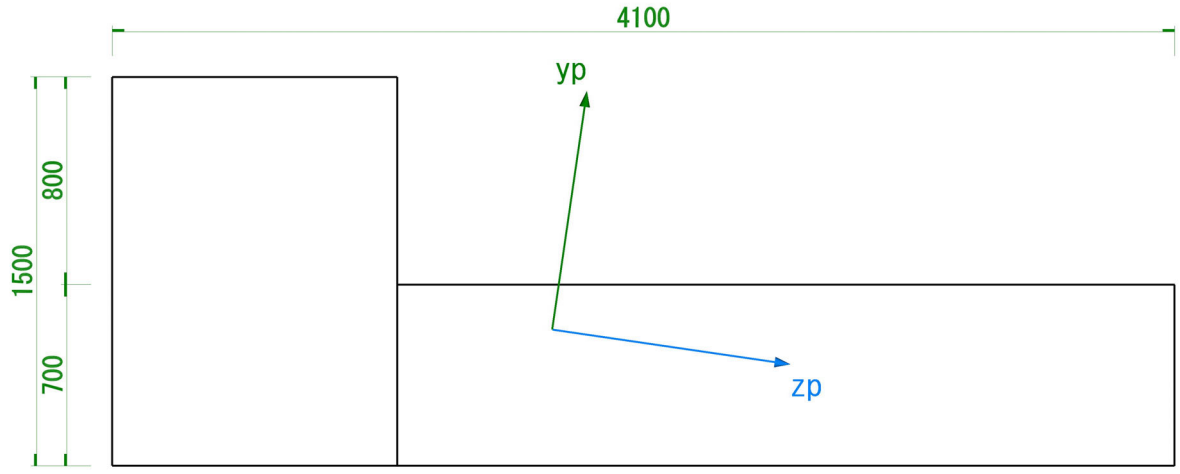
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.15 断面 [門柱(左)上部_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)

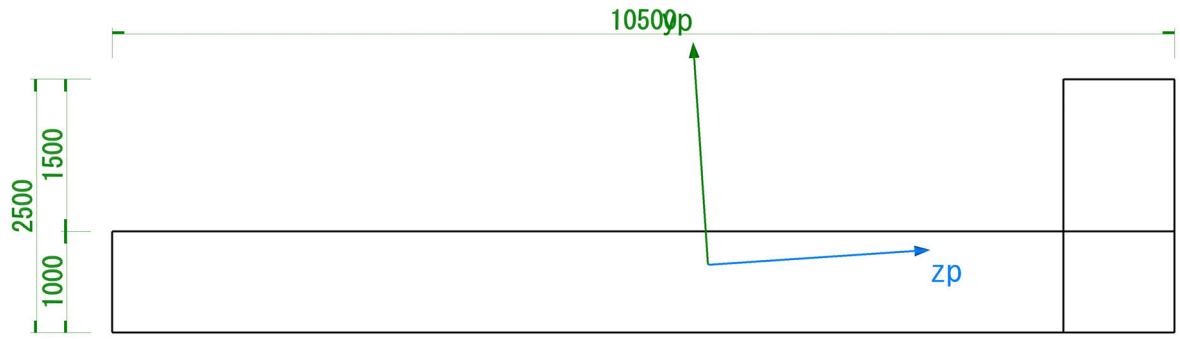
1.4.16 断面 [門柱(右)上部_rigid]



****** 各材料の面積 ******
[コンクリート]
24 MPa : 3.7500E+0 (m²)

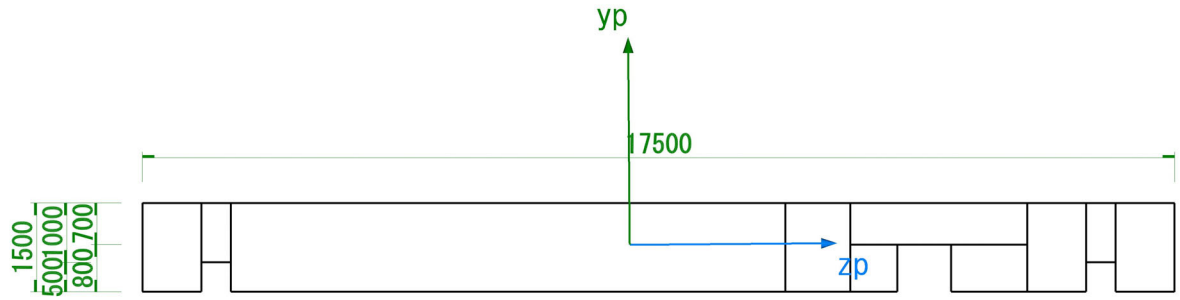
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.17 断面［頂版_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：1.2150E+1 (m²)

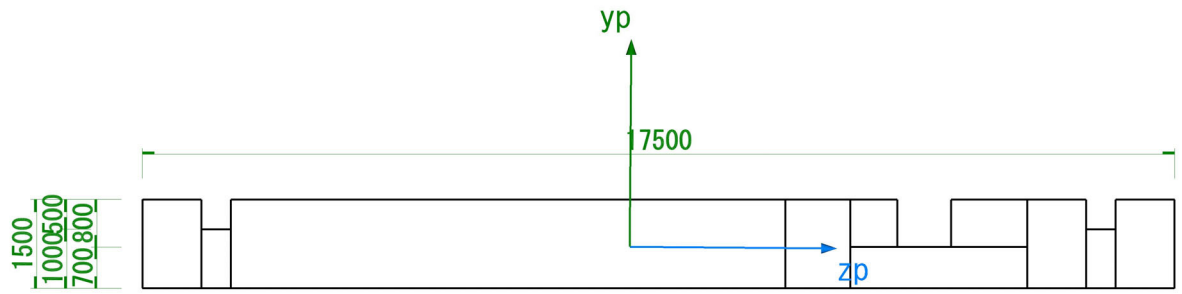
1.4.18 断面［堰柱(左)_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.3350E+1 (m²)
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

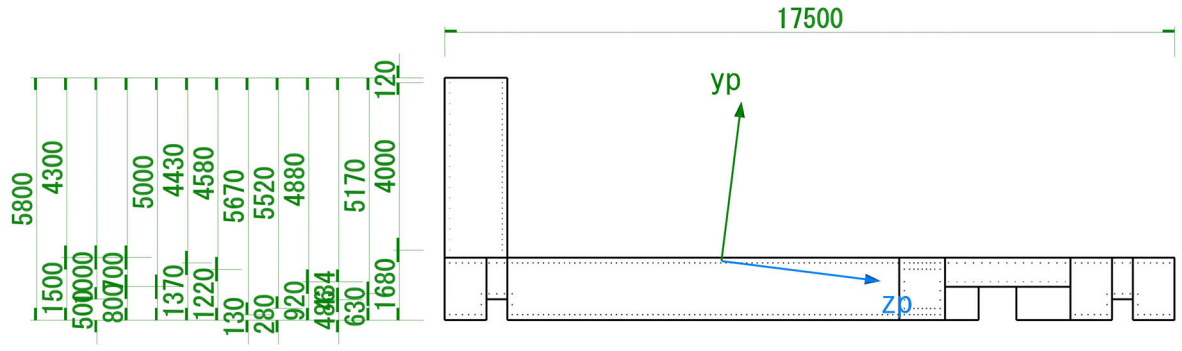
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.19 断面［堰柱(右)_rigid］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.3350E+1 (m²)
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

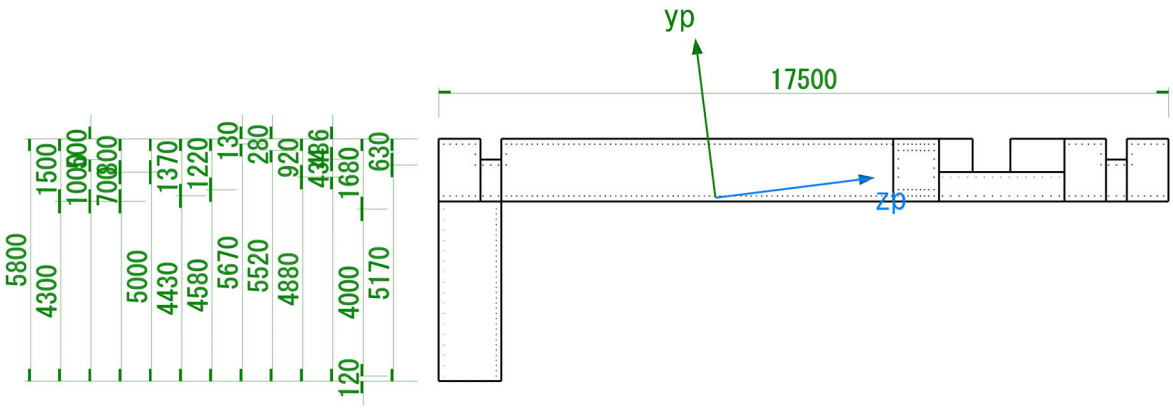
1.4.20 断面［堰柱(左)上部］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.9800E+1 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263
SD345　　：5806.5 (mm²)　　D22*15
SD345　　：3376.2 (mm²)　　D16*17
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

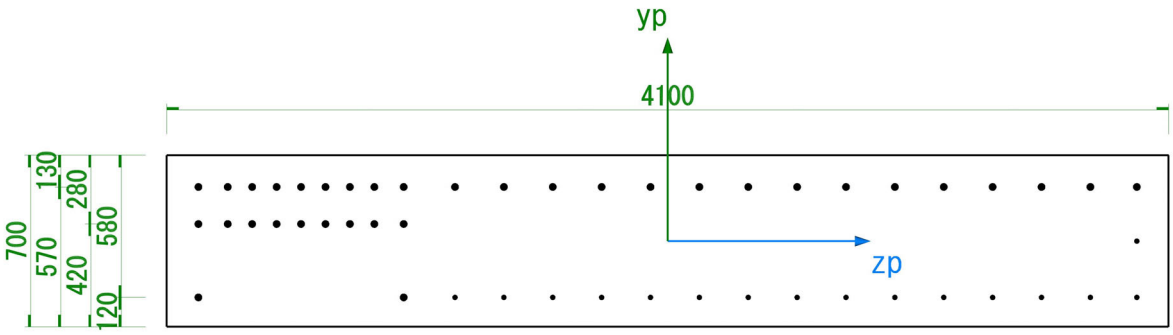
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.21 断面［堰柱(右)上部］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.9800E+1 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：208874.6 (mm²)　　D32*263
SD345　　：5806.5 (mm²)　　D22*15
SD345　　：3376.2 (mm²)　　D16*17
SD345　　：16721.1 (mm²)　　D25*33
［非構造材料］
無筋コンクリート　　：1.6720E+0 (m²)

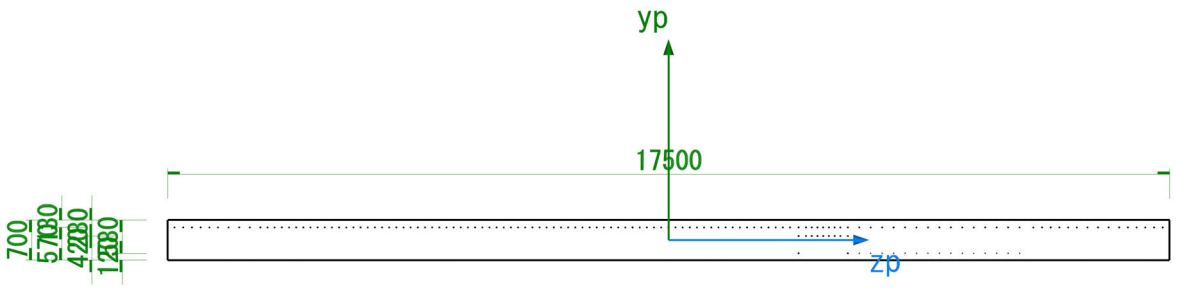
1.4.22 断面［門柱(左)-流水-Ps算定用］



****** 各材料の面積 ******
［コンクリート］
24 MPa　　：2.8700E+0 (m²)
［鉄筋］
SD345　　：27797.0 (mm²)　　D32*35
SD345　　：6193.6 (mm²)　　D22*16

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.23 断面［堰柱(左)-流水-Ps算定用］



****** 各材料の面積 ******

［コンクリート］

24 MPa　　：1.2250E+1 (m^2)

［鉄筋］

SD345　　：106422.8 (mm^2)　　D32*134

SD345　　：5806.5 (mm^2)　　D22*15

1.4.24 断面特性 1

断面	基本要素	E (N/mm^2)	G (N/mm^2)	α (1/° C)
ﾀﾞﾐｰ		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
ﾀﾞﾐｰ1		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台(M-φ用)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
頂版		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)下部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)下部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
底版		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
底版(端部)		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
操作台_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)上部_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(右)上部_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
頂版_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)_rigid		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(右)上部		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
門柱(左)-流水-Ps算定用		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5
堰柱(左)-流水-Ps算定用		2.50E+4	1.09E+4	1.0E-5

E: ヤング係数

G: せん断弾性係数

α: 線膨張係数

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.25 断面特性 2

断面	A (m^2)	Izp (m^4)	Iyp (m^4)	θ (°)	J (m^4)
ﾀﾞﾐｰ	1.0000E-4 A=f(Ai,ni)	1.0000E-4	1.0000E-4	0.0	1.0000E-4 断面一体
ﾀﾞﾐｰ1	1.0000E-4 A=f(Ai,ni)	1.0000E-4	1.0000E-4	0.0	1.0000E-4 断面一体
操作台	6.2000E+0 A=f(Ai,ni)	5.1667E-1	1.9861E+1	0.0	1.7606E+0 断面一体
操作台(M-φ用)	4.1000E+0 A=f(Ai,ni)	3.4167E-1	5.7434E+0	0.0	1.1155E+0 断面一体
門柱(左)	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(左)上部	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)上部	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
頂版	1.2150E+1 A=f(Ai,ni)	2.8522E+0	1.2869E+2	3.8	3.7400E+0 断面一体
堰柱(左)下部	3.6250E+1 A=f(Ai,ni)	9.1644E+1	1.4105E+3	0.7	2.1253E+1 断面一体
堰柱(右)下部	3.6250E+1 A=f(Ai,ni)	9.1644E+1	1.4105E+3	-0.7	2.1134E+1 断面一体
底版	3.3800E+1 A=f(Ai,ni)	1.0829E+1	8.6432E+2	-0.3	3.6491E+1 断面一体
底版(端部)	3.5000E+1 A=f(Ai,ni)	1.1667E+1	8.9323E+2	0.0	4.0585E+1 断面一体
操作台_rigid	6.2000E+0 A=f(Ai,ni)	5.1667E-1	1.9861E+1	0.0	1.7606E+0 断面一体
門柱(左)_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(左)上部_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	8.3	7.3687E-1 断面一体
門柱(右)上部_rigid	3.7500E+0 A=f(Ai,ni)	4.3240E-1	5.7351E+0	-8.3	7.3687E-1 断面一体
頂版_rigid	1.2150E+1 A=f(Ai,ni)	2.8522E+0	1.2869E+2	3.8	3.7400E+0 断面一体
堰柱(左)_rigid	2.3350E+1 A=f(Ai,ni)	4.2781E+0	5.8031E+2	0.4	1.2213E+1 断面一体
堰柱(右)_rigid	2.3350E+1 A=f(Ai,ni)	4.2781E+0	5.8031E+2	-0.4	1.2053E+1 断面一体
堰柱(左)上部	2.9800E+1 A=f(Ai,ni)	4.2327E+1	8.7973E+2	-7.2	1.6283E+1 断面一体
堰柱(右)上部	2.9800E+1 A=f(Ai,ni)	4.2327E+1	8.7973E+2	7.2	1.6050E+1 断面一体
門柱(左)-流水-Ps算定用	2.8700E+0 A=f(Ai,ni)	1.1719E-1	4.0204E+0	0.0	3.9056E-1 断面一体
堰柱(左)-流水-Ps算定用	1.2250E+1 A=f(Ai,ni)	5.0021E-1	3.1263E+2	0.0	1.5572E+0 断面一体

A: 面積

A はAiとniの関数

Ai: 断面要素の面積

ni: ヤング係数比

Izp: 断面2次モーメント（zp軸回り）

Iyp: 断面2次モーメント（yp軸回り）

θ: 主軸の角度

J: ねじり剛性

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.4.26 断面特性 3

断面	上 (m)	下 (m)	左 (m)	右 (m)	Npe' (kN)	Mpyp (kNm)	Mpzp (kNm)
ﾀﾞﾐｰ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0	0.0	0.0
ﾀﾞﾐｰ1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0	0.0	0.0
操作台	0.5000	0.5000	3.1000	3.1000	0.0	0.0	0.0
操作台(M-φ用)	0.5000	0.5000	2.0500	2.0500	0.0	0.0	0.0
門柱(左)	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(左)上部	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)上部	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
頂版	1.8302	0.6698	5.8883	4.6117	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)下部	3.9879	1.8121	8.4355	9.0645	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)下部	1.8121	3.9879	8.4355	9.0645	0.0	0.0	0.0
底版	1.0284	0.9716	8.5814	8.9186	0.0	0.0	0.0
底版(端部)	1.0000	1.0000	8.7500	8.7500	0.0	0.0	0.0
操作台_rigid	0.5000	0.5000	3.1000	3.1000	0.0	0.0	0.0
門柱(左)_rigid	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)_rigid	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(左)上部_rigid	0.5260	0.9740	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
門柱(右)上部_rigid	0.9740	0.5260	1.6980	2.4020	0.0	0.0	0.0
頂版_rigid	1.8302	0.6698	5.8883	4.6117	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)_rigid	0.7033	0.7967	8.2618	9.2382	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)_rigid	0.7967	0.7033	8.2618	9.2382	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)上部	4.3857	1.4143	6.6359	10.8641	0.0	0.0	0.0
堰柱(右)上部	1.4143	4.3857	6.6359	10.8641	0.0	0.0	0.0
門柱(左)-流水-Ps算定用	0.3500	0.3500	2.0500	2.0500	0.0	0.0	0.0
堰柱(左)-流水-Ps算定用	0.3500	0.3500	8.7500	8.7500	0.0	0.0	0.0

上: 図心から断面上端までの距離

下: 図心から断面下端までの距離

左: 図心から断面左端までの距離

右: 図心から断面右端までの距離

プレストレス : Npe', Mpyp, Mpzp

1.4.27 鉄筋比と骨組み線位置

断面	Pt (%)	Cz (m)	Cy (m)	設定
ﾀﾞﾐｰ	0.0	0.0000	0.0000	計算
ﾀﾞﾐｰ1	0.0	0.0000	0.0000	計算
操作台	1.0	3.1000	0.5000	計算
操作台(M-φ用)	1.5	2.0500	0.5000	計算
門柱(左)	1.4	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)	1.4	1.6980	0.5260	計算
門柱(左)上部	1.4	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)上部	1.4	1.6980	0.5260	計算
頂版	1.0	5.8883	0.6698	計算
堰柱(左)下部	0.7	8.4355	1.8121	計算
堰柱(右)下部	0.7	8.4355	-0.3121	計算
底版	0.5	8.5814	0.9716	計算
底版(端部)	0.4	8.7500	1.0000	計算
操作台_rigid	0.0	3.1000	0.5000	計算
門柱(左)_rigid	0.0	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)_rigid	0.0	1.6980	0.5260	計算
門柱(左)上部_rigid	0.0	1.6980	0.9740	計算
門柱(右)上部_rigid	0.0	1.6980	0.5260	計算
頂版_rigid	0.0	5.8883	0.6698	計算
堰柱(左)_rigid	0.0	8.2618	0.7967	計算
堰柱(右)_rigid	0.0	8.2618	0.7033	計算
堰柱(左)上部	0.8	6.6359	1.4143	計算
堰柱(右)上部	0.8	6.6359	0.0857	計算
門柱(左)-流水-Ps算定用	1.2	2.0500	1.1500	計算
堰柱(左)-流水-Ps算定用	0.9	8.7500	1.1500	計算

1.5 材料

1.5.1 コンクリート

材料名称	σ'ck (N/mm²)	σbt (N/mm²)	Ec (N/mm²)	νc	Gc (N/mm²)	αc (1/° C)	γc (kN/m³)
24 MPa	24.000	1.914	2.50E+4	0.150	1.09E+4	1.0E-5	24.5

σ'ck : 圧縮強度

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

σbt　　：引張強度
Ec　　：ヤング係数
νc　　：ポアソン比
Gc　　：せん断弾性係数
αc　　：線膨張係数
γc　　：単位重量

1.5.2 鉄筋

材料名称	σsry (N/mm²)	σsru (N/mm²)	Esr (N/mm²)	νsr	Gsr (N/mm²)	αsr (1/° C)	γsr (kN/m³)
SD345	345.000	517.500	2.00E+5	0.299	7.70E+4	1.0E-5	77.0

σsry　　：降伏点
σsru　　：破断強度
Esr　　：ヤング係数
νsr　　：ポアソン比
Gsr　　：せん断弾性係数
αsr　　：線膨張係数
γsr　　：単位重量

1.5.3 非構造材料

材料名称	γns (kN/m³)
無筋コンクリート	23.0
鉄筋コンクリート	24.5

γns　　：単位重量

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.6 節点

1.6.1 節点座標

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
2	0.000	1.000	5.750
127	0.000	1.000	5.000
131	0.000	1.000	4.300
17	0.000	1.000	0.000
132	0.000	1.000	-4.300
128	0.000	1.000	-5.000
3	-0.314	2.000	6.812
63	-0.314	2.585	6.812
62	-0.314	2.585	6.812
61	-0.314	3.170	6.812
84	-0.314	3.680	6.812
85	-0.314	4.240	6.812
86	-0.314	4.800	6.812
87	-0.314	5.360	6.812
88	-0.314	5.920	6.812
89	-0.314	6.480	6.812
24	-0.314	6.700	6.812
90	-2.114	7.040	6.414
64	-2.114	7.140	6.414
65	-2.114	7.370	6.414
51	-2.114	7.600	6.414
49	-2.114	8.100	6.414
4	-2.114	8.600	6.414
5	3.848	8.600	5.750
9	3.848	8.600	5.974
122	3.848	9.185	5.974
115	3.848	9.185	5.974
18	3.848	9.770	5.974
33	3.848	10.429	5.974
26	3.848	11.800	5.974
23	3.848	13.600	5.974
1	3.848	15.000	5.974
135	3.848	15.250	5.974
6	3.848	15.500	5.974
7	3.848	16.000	5.974
45	3.848	16.000	5.000
119	3.848	16.000	4.750
36	3.848	16.000	4.500
30	3.848	16.000	2.500
27	3.848	16.000	0.000
31	3.848	16.000	-2.500
37	3.848	16.000	-4.500
120	3.848	16.000	-4.750
46	3.848	16.000	-5.000
8	3.848	16.500	5.974
10	0.000	1.000	-5.750
129	0.000	1.000	-6.500
133	0.000	1.000	-8.600
11	-0.314	2.000	-6.812
60	-0.314	2.585	-6.812

節点	X (m)	Y (m)	Z (m)
58	-0.314	2.585	-6.812
57	-0.314	3.170	-6.812
93	-0.314	3.680	-6.812
94	-0.314	4.240	-6.812
95	-0.314	4.800	-6.812
96	-0.314	5.360	-6.812
97	-0.314	5.920	-6.812
98	-0.314	6.480	-6.812
25	-0.314	6.700	-6.812
99	-2.114	7.040	-6.414
32	-2.114	7.140	-6.414
42	-2.114	7.370	-6.414
53	-2.114	7.600	-6.414
52	-2.114	8.100	-6.414
12	-2.114	8.600	-6.414
13	3.848	8.600	-5.750
43	3.848	8.600	-5.974
123	3.848	9.185	-5.974
116	3.848	9.185	-5.974
29	3.848	9.770	-5.974
35	3.848	10.429	-5.974
28	3.848	11.800	-5.974
34	3.848	13.600	-5.974
44	3.848	15.000	-5.974
136	3.848	15.250	-5.974
14	3.848	15.500	-5.974
15	3.848	16.000	-5.974
16	3.848	16.500	-5.974
19	0.000	1.000	10.800
130	0.000	1.000	8.600
126	0.000	1.000	6.500
20	0.000	1.000	-10.800
21	3.848	16.000	7.600
22	3.848	16.000	-7.600
50	-1.362	8.270	5.750
55	-1.362	8.270	5.000
117	-1.362	8.270	4.750
38	-1.362	8.270	4.500
40	-1.362	8.270	2.250
59	-1.362	8.270	0.000
41	-1.362	8.270	-2.250
39	-1.362	8.270	-4.500
124	-1.362	8.270	-4.750
56	-1.362	8.270	-5.000
54	-1.362	8.270	-5.750
47	-2.114	6.700	6.414
67	-2.114	6.700	-6.414
68	-0.314	1.000	6.812
69	-0.314	1.000	-6.812
70	0.000	0.000	0.000

1.6.2 節点質量

節点	質量 (t)			回転慣性質量 (t m²)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
2	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
127	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
131	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
17	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
132	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
128	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
3	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
63	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
62	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
61	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
84	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
85	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
86	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
87	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
88	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
89	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
24	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	質量 (t)			回転慣性質量 (t m²)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
90	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
64	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
65	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
51	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
49	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
4	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
5	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
9	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
122	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
115	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
18	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
33	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
26	15.31	0.00	15.31	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
23	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
1	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
135	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
6	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
7	115.68	0.00	115.68	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
45	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
119	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
36	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
30	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
27	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
31	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
37	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
120	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
46	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
8	12.24	0.00	12.24	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
10	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
129	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
133	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
11	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
60	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
58	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
57	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
93	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
94	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
95	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
96	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
97	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
98	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
25	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
99	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
32	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
42	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
53	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
52	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
12	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
13	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
43	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
123	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
116	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
29	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
35	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
28	20.41	0.00	20.41	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
34	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
44	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
136	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
14	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
15	115.68	0.00	115.68	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
16	15.82	0.00	15.82	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
19	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
130	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
126	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
20	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
21	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
22	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
50	202.92	0.00	202.92	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
55	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
117	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
38	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
40	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
59	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
41	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
39	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
124	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	質量 (t)			回転慣性質量 (t m²)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
56	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
54	202.92	0.00	202.92	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
47	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
67	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
68	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
69	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
70	0.00	0.00	0.00	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

節点	死荷重	水平震度荷重	動的荷重
2	0n	---	0n
127	0n	---	0n
131	0n	---	0n
17	0n	---	0n
132	0n	---	0n
128	0n	---	0n
3	0n	---	0n
63	0n	---	0n
62	0n	---	0n
61	0n	---	0n
84	0n	---	0n
85	0n	---	0n
86	0n	---	0n
87	0n	---	0n
88	0n	---	0n
89	0n	---	0n
24	0n	---	0n
90	0n	---	0n
64	0n	---	0n
65	0n	---	0n
51	0n	---	0n
49	0n	---	0n
4	0n	---	0n
5	0n	---	0n
9	0n	---	0n
122	0n	---	0n
115	0n	---	0n
18	0n	---	0n
33	0n	---	0n
26	0n	---	0n
23	0n	---	0n
1	0n	---	0n
135	0n	---	0n
6	0n	---	0n
7	0n	---	0n
45	0n	---	0n
119	0n	---	0n
36	0n	---	0n
30	0n	---	0n
27	0n	---	0n
31	0n	---	0n
37	0n	---	0n
120	0n	---	0n
46	0n	---	0n
8	0n	---	0n
10	0n	---	0n
129	0n	---	0n
133	0n	---	0n
11	0n	---	0n
60	0n	---	0n
58	0n	---	0n
57	0n	---	0n
93	0n	---	0n
94	0n	---	0n
95	0n	---	0n
96	0n	---	0n
97	0n	---	0n
98	0n	---	0n
25	0n	---	0n
99	0n	---	0n
32	0n	---	0n
42	0n	---	0n
53	0n	---	0n
52	0n	---	0n
12	0n	---	0n

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点	死荷重	水平震度荷重	動的荷重
13	0n	---	0n
43	0n	---	0n
123	0n	---	0n
116	0n	---	0n
29	0n	---	0n
35	0n	---	0n
28	0n	---	0n
34	0n	---	0n
44	0n	---	0n
136	0n	---	0n
14	0n	---	0n
15	0n	---	0n
16	0n	---	0n
19	0n	---	0n
130	0n	---	0n
126	0n	---	0n
20	0n	---	0n
21	0n	---	0n
22	0n	---	0n
50	0n	---	0n
55	0n	---	0n
117	0n	---	0n
38	0n	---	0n
40	0n	---	0n
59	0n	---	0n
41	0n	---	0n
39	0n	---	0n
124	0n	---	0n
56	0n	---	0n
54	0n	---	0n
47	0n	---	0n
67	0n	---	0n
68	0n	---	0n
69	0n	---	0n
70	0n	---	0n

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.7 要素

1.7.1 弾性梁要素

名称	節点		長さ (m)	分割数	断面	
	i 端	j 端			i 端	j 端
2	68	3	1.000	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
67	51	49	0.500	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
63	49	4	0.500	1	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部
4	4	5	5.999	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
80	9	5	0.224	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
123	9	115	0.585	1	門柱(左)_rigid	門柱(左)_rigid
124	122	18	0.585	1	門柱(左)_rigid	門柱(左)_rigid
6	6	7	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
7	7	8	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
9	69	11	1.000	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
65	53	52	0.500	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部
62	52	12	0.500	1	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部
11	12	13	5.999	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
15	13	43	0.224	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
125	43	116	0.585	1	門柱(右)_rigid	門柱(右)_rigid
126	123	29	0.585	1	門柱(右)_rigid	門柱(右)_rigid
13	14	15	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
14	15	16	0.500	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
26	7	45	0.974	1	操作台	操作台
131	45	119	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
140	119	36	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
141	37	120	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
142	120	46	0.250	1	操作台_rigid	操作台_rigid
30	46	15	0.974	1	操作台	操作台
101	2	127	0.750	1	底版	底版
109	127	131	0.700	1	底版	底版
110	131	17	4.300	4	底版	底版
111	17	132	4.300	4	底版	底版
132	132	128	0.700	1	底版	底版
104	128	10	0.750	1	底版	底版
107	19	130	2.200	2	底版(端部)	底版(端部)
108	130	126	2.100	2	底版(端部)	底版(端部)
100	126	2	0.750	1	底版(端部)	底版(端部)
105	10	129	0.750	1	底版(端部)	底版(端部)
133	129	133	2.100	2	底版(端部)	底版(端部)
134	133	20	2.200	2	底版(端部)	底版(端部)
20	21	7	1.626	1	操作台	操作台
22	15	22	1.626	1	操作台	操作台
60	49	50	1.017	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
68	52	54	1.017	1	ﾀﾞﾐｰ	ﾀﾞﾐｰ
70	50	55	0.750	1	頂版	頂版
73	56	54	0.750	1	頂版	頂版
41	36	30	2.000	1	操作台	操作台
25	30	27	2.500	1	操作台	操作台
27	27	31	2.500	1	操作台	操作台
42	31	37	2.000	1	操作台	操作台
127	55	117	0.250	1	頂版	頂版
128	117	38	0.250	1	頂版	頂版
48	38	40	2.250	1	頂版	頂版
52	40	59	2.250	1	頂版	頂版
61	59	41	2.250	1	頂版	頂版
64	41	39	2.250	1	頂版	頂版
129	39	124	0.250	1	頂版	頂版
130	124	56	0.250	1	頂版	頂版
28	3	62	0.585	1	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部
29	63	61	0.585	1	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部
19	11	58	0.585	1	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部
21	60	57	0.585	1	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部

1.7.2 M－φ要素

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割数	i 断面 j 断面
123	9 115	0.585	1	門柱(左)_rigid 門柱(左)_rigid
124	122 18	0.585	1	門柱(左)_rigid 門柱(左)_rigid
143	1 135	0.250	1	門柱(左)上部_rigid 門柱(左)上部_rigid

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割 数	i 断面 j 断面
144	135 6	0.250	1	門柱(左)上部_rigid 門柱(左)上部_rigid
125	43 116	0.585	1	門柱(右)_rigid 門柱(右)_rigid
126	123 29	0.585	1	門柱(右)_rigid 門柱(右)_rigid
145	44 136	0.250	1	門柱(右)上部_rigid 門柱(右)上部_rigid
146	136 14	0.250	1	門柱(右)上部_rigid 門柱(右)上部_rigid
131	45 119	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
140	119 36	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
141	37 120	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
142	120 46	0.250	1	操作台_rigid 操作台_rigid
34	18 33	0.659	1	門柱(左) 門柱(左)
10	26 23	1.800	1	門柱(左) 門柱(左)
35	33 26	1.371	1	門柱(左) 門柱(左)
3	23 1	1.400	1	門柱(左)上部 門柱(左)上部
38	29 35	0.659	1	門柱(右) 門柱(右)
12	28 34	1.800	1	門柱(右) 門柱(右)
39	35 28	1.371	1	門柱(右) 門柱(右)
37	34 44	1.400	1	門柱(右)上部 門柱(右)上部
41	36 30	2.000	1	操作台 操作台
25	30 27	2.500	1	操作台 操作台
27	27 31	2.500	1	操作台 操作台
42	31 37	2.000	1	操作台 操作台
127	55 117	0.250	1	頂版 頂版
128	117 38	0.250	1	頂版 頂版
48	38 40	2.250	1	頂版 頂版
52	40 59	2.250	1	頂版 頂版
61	59 41	2.250	1	頂版 頂版
64	41 39	2.250	1	頂版 頂版
129	39 124	0.250	1	頂版 頂版
130	124 56	0.250	1	頂版 頂版
28	3 62	0.585	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
29	63 61	0.585	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)03	61 84	0.510	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)04	84 85	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)05	85 86	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)06	86 87	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
堰柱(左)07	87 88	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端 j 端	長さ (m)	分割 数	i 断面 j 断面
堰柱(左)08	88 89	0.560	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
5	89 24	0.220	1	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部
17	47 90	0.340	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
32	90 64	0.100	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
36	64 65	0.230	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
40	65 51	0.230	1	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部
19	11 58	0.585	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
21	60 57	0.585	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)03	57 93	0.510	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)04	93 94	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)05	94 95	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)06	95 96	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)07	96 97	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
堰柱(右)08	97 98	0.560	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
23	98 25	0.220	1	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部
33	67 99	0.340	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
1	99 32	0.100	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
8	32 42	0.230	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部
16	42 53	0.230	1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
123	門柱(左) 門柱(左)	M-φ 特性より設定	----
124	門柱(左) 門柱(左)	M-φ 特性より設定	----
143	門柱(左)上部 門柱(左)上部	M-φ 特性より設定	----
144	門柱(左)上部 門柱(左)上部	M-φ 特性より設定	----
125	門柱(右) 門柱(右)	M-φ 特性より設定	----
126	門柱(右) 門柱(右)	M-φ 特性より設定	----
145	門柱(右)上部 門柱(右)上部	M-φ 特性より設定	----
146	門柱(右)上部 門柱(右)上部	M-φ 特性より設定	----
131	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
140	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
141	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
142	操作台 操作台(M-φ用)	M-φ 特性より設定	----
34	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3320.8
10	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3043.6
35	門柱(左) 門柱(左)	初期状態より設定	3212.6
3	門柱(左)上部 門柱(左)上部	初期状態より設定	2883.4
38	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3409.2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
12	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3062.0
39	門柱(右) 門柱(右)	初期状態より設定	3301.0
37	門柱(右)上部 門柱(右)上部	初期状態より設定	2901.7
41	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	673.8
25	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	673.8
27	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	673.8
42	操作台 操作台(M-φ用)	初期状態より設定	673.8
127	頂版 頂版	初期状態より設定	1365.3
128	頂版 頂版	初期状態より設定	1365.3
48	頂版 頂版	初期状態より設定	1365.3
52	頂版 頂版	初期状態より設定	1365.3
61	頂版 頂版	初期状態より設定	1365.3
64	頂版 頂版	初期状態より設定	1365.3
129	頂版 頂版	初期状態より設定	1365.3
130	頂版 頂版	初期状態より設定	1365.3
28	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12726.1
29	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12184.0
堰柱(左)03	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	11676.7
堰柱(左)04	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	11181.0
堰柱(左)05	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	10662.1
堰柱(左)06	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	10143.2
堰柱(左)07	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	9624.4
堰柱(左)08	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	9105.5
5	堰柱(左)下部 堰柱(左)下部	初期状態より設定	8744.1
17	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部	初期状態より設定	8511.5
32	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部	初期状態より設定	8342.4
36	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部	初期状態より設定	8215.6
40	堰柱(左)上部 堰柱(左)上部	初期状態より設定	8038.9
19	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12812.5
21	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12270.4
堰柱(右)03	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	11763.1
堰柱(右)04	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	11267.4
堰柱(右)05	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	10748.5
堰柱(右)06	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	10229.6
堰柱(右)07	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	9710.7
堰柱(右)08	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	9191.9
23	堰柱(右)下部 堰柱(右)下部	初期状態より設定	8830.5
33	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部	初期状態より設定	8597.9
1	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部	初期状態より設定	8428.8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	M－φ (断面)	軸力の種別	N' (kN)
8	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部	初期状態より設定	8302.0
16	堰柱(右)上部 堰柱(右)上部	初期状態より設定	8125.2

1.7.3 剛体要素

名称	主節点	従節点
31	7	8,21,45,6
49	15	46,16,22,14
50	4	5,49,50,51,55,9
51	12	13,43,52,53,54,56
43	24	47
44	25	67
45	70	19,130,126,2,127,131,17,132,128,10,129,133,20,68,3,69,11

1.7.4 ばね要素

名称	i 端 j 端	ばね特性 断面	軸力タイプ*	N'(kN)
ヒンジ堰柱-左	62 63	ばね特性(堰柱左下部) 堰柱(左)下部	初期状態より設定	12455.1
ヒンジ堰柱-右	58 60	ばね特性(堰柱右下部) 堰柱(右)下部	初期状態より設定	12541.4
ヒンジ門柱-左	115 122	ばね特性 (門柱左下) 門柱(左)	初期状態より設定	3418.3
ヒンジ門柱-右	116 123	ばね特性 (門柱右下) 門柱(右)	初期状態より設定	3506.7

＊ 断面から生成されたばね特性が割り当てられた要素のみ表示します

1.7.5 要素座標系

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
2	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
67	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
63	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
4	X = 0.994 Y = 0.000 Z = -0.111	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.111 Y = 0.000 Z = 0.994	0.0
80	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
123	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
124	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
143	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
144	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
6	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
7	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
9	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
65	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
62	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
11	X = 0.994 Y = 0.000 Z = 0.111	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -0.111 Y = 0.000 Z = 0.994	0.0
15	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
125	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
126	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
145	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
146	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
13	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
14	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = -1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	0.0
26	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
131	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
140	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
141	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
142	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
30	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
101	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
109	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
110	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
111	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
132	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
104	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.3
107	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
108	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
100	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
105	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
133	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
134	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
20	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
22	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
60	X = 0.739 Y = 0.167 Z = -0.653	X = -0.125 Y = 0.986 Z = 0.111	X = 0.662 Y = 0.000 Z = 0.750	0.0
68	X = 0.739 Y = 0.167 Z = 0.653	X = -0.125 Y = 0.986 Z = -0.111	X = -0.662 Y = 0.000 Z = 0.750	0.0
70	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
73	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
34	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
10	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
35	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
3	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-8.3
38	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
12	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
39	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
37	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	8.3
41	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
25	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
27	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
42	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.0
127	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
128	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
48	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
52	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
61	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
64	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
129	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
130	X = 0.000 Y = 0.000 Z = -1.000	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-3.8
28	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
29	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)03	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)04	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)05	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)06	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)07	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
堰柱(左)08	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
5	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-0.7
17	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
32	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
36	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
40	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	7.2
19	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
21	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)03	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)04	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)05	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)06	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
堰柱(右)07	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	xl	yl	zl	主軸座標系の回転
堰柱(右)08	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
23	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	0.7
33	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
1	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
8	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
16	X = 0.000 Y = 1.000 Z = 0.000	X = 0.000 Y = 0.000 Z = 1.000	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.000	-7.2
ヒンジ堰柱-左	X = 1.000 Y = 0.000 Z = 0.012	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.012 Y = 0.000 Z = -1.000	---
ヒンジ堰柱-右	X = 1.000 Y = 0.000 Z = -0.012	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.012 Y = 0.000 Z = -1.000	---
ヒンジ門柱-左	X = 0.990 Y = 0.000 Z = 0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = 0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---
ヒンジ門柱-右	X = 0.990 Y = 0.000 Z = -0.144	X = 0.000 Y = -1.000 Z = 0.000	X = -0.144 Y = 0.000 Z = -0.990	---

1.7.6 フレーム要素境界条件

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
2	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
67	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
63	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
4	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
80	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
123	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
124	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
143	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
144	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
6	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
7	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
9	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
65	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
62	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
11	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
15	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
125	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
126	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
145	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
146	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
13	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
14	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
26	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
131	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
140	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
141	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
142	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
30	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
101	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
109	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
110	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
111	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	i 端			j 端		
	xp	yp	zp	xp	yp	zp
132	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
104	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
107	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
108	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
100	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
105	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
133	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
134	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
20	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
22	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
60	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
68	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
70	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
73	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
34	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
10	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
35	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
3	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
38	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
12	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
39	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
37	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
41	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
25	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
27	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
42	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
127	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
128	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
48	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
52	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
61	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
64	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
129	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
130	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
28	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
29	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)03	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)04	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)05	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)06	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)07	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(左)08	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
5	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
17	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
32	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
36	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
40	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
19	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
21	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)03	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)04	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)05	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)06	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)07	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
堰柱(右)08	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
23	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
33	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
1	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
8	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結
16	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結	剛結

1.8 着目点

名称	要素	長さ	タイプ	位置 X	%	RR	断面
124:x=0.000L	124	0.585	割合	---	0	Off	門柱(左)_rigid
126:x=0.000L	126	0.585	割合	---	0	Off	門柱(右)_rigid
29:x=0.000L	29	0.585	割合	---	0	Off	堰柱(左)下部
21:x=0.000L	21	0.585	割合	---	0	Off	堰柱(右)下部

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.9 M－φ特性

1.9.1 骨格種類一覧

M－φ 定義	zp	yp
	カテゴリ 詳細	カテゴリ 詳細
操作台	線形 なし	線形 なし
門柱(左)上部	線形 なし	線形 なし
門柱(左)	線形 なし	線形 なし
門柱(右)上部	線形 なし	線形 なし
門柱(右)	線形 なし	線形 なし
頂版	線形 なし	線形 なし
堰柱(左)下部	線形 なし	線形 なし
堰柱(右)下部	線形 なし	線形 なし
堰柱(左)上部	線形 なし	線形 なし
堰柱(右)上部	線形 なし	線形 なし

1.9.2 名称[操作台]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
操作台	操作台(M-φ用)	操作台(M-φ用)	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
操作台	線形	なし	線形	なし

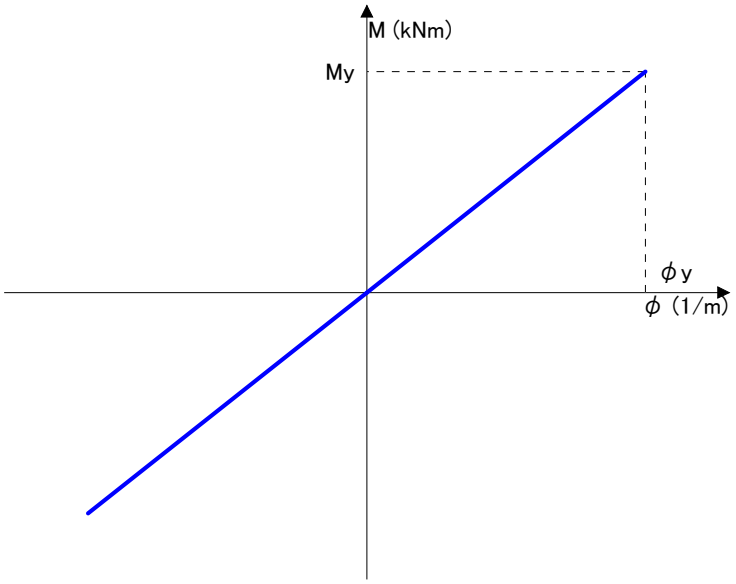
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
操作台	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
操作台	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

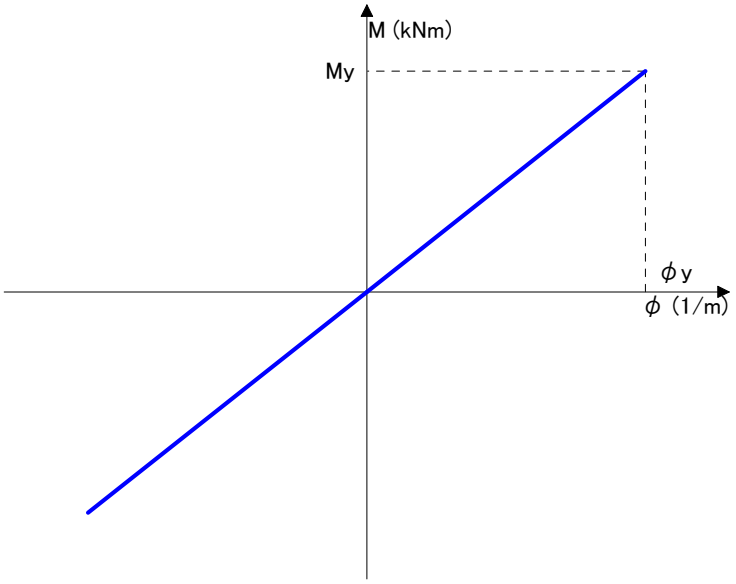


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　2.6703E-3 1/m　　My　：　8856.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

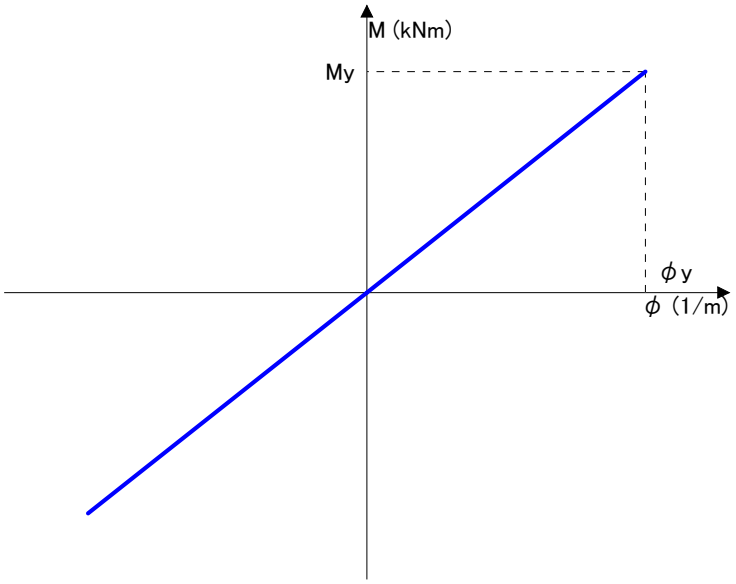
φy　：　2.6703E-3 1/m　　My　：　8856.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

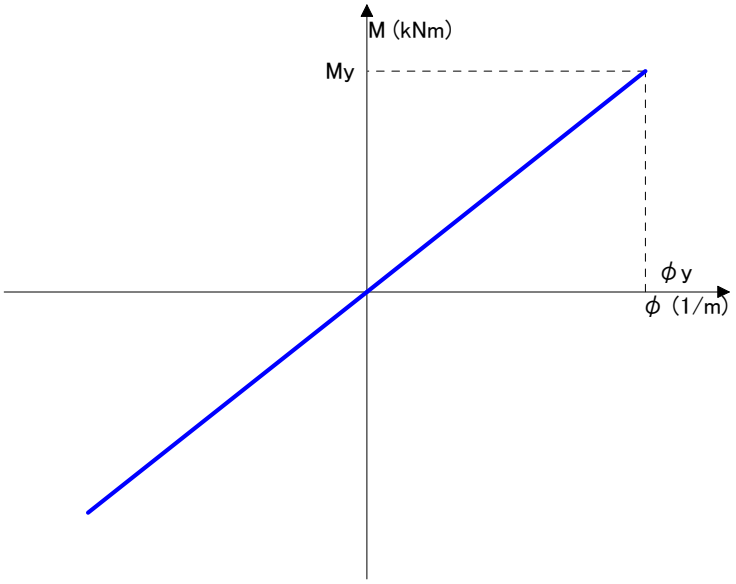


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.0300E-4 1/m　　My　：　20852.3 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.0300E-4 1/m　　My　：　20852.3 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.3 名称[門柱(左)上部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(左)上部	門柱(左)上部	門柱(左)上部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(左)上部	線形	なし	線形	なし

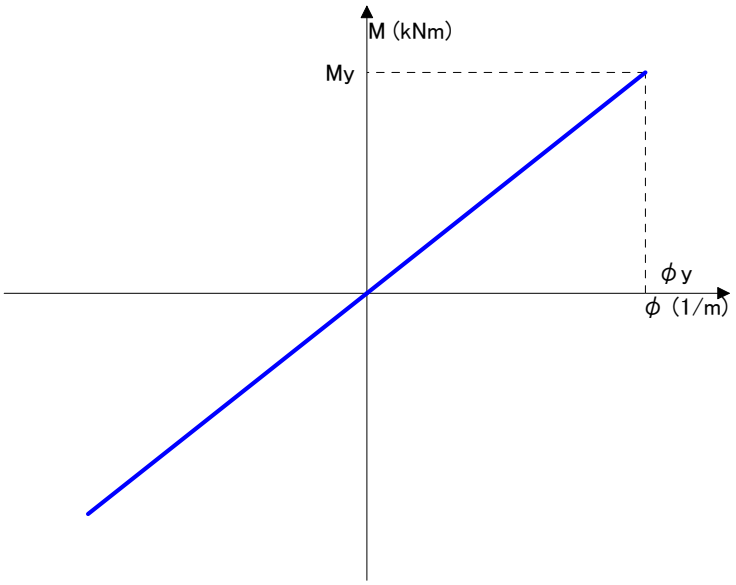
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(左)上部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(左)上部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI

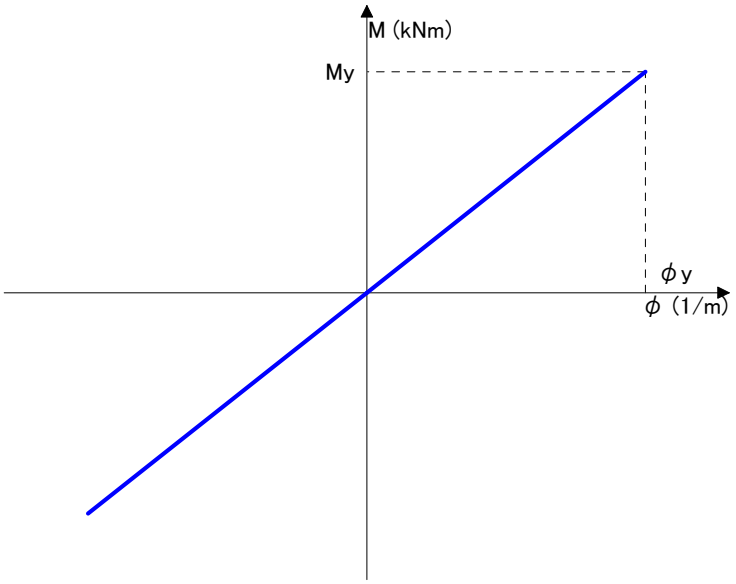


軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.7645E-3 1/m My : 5821.1 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

タイプII



軸力 N' : 0.0 kN

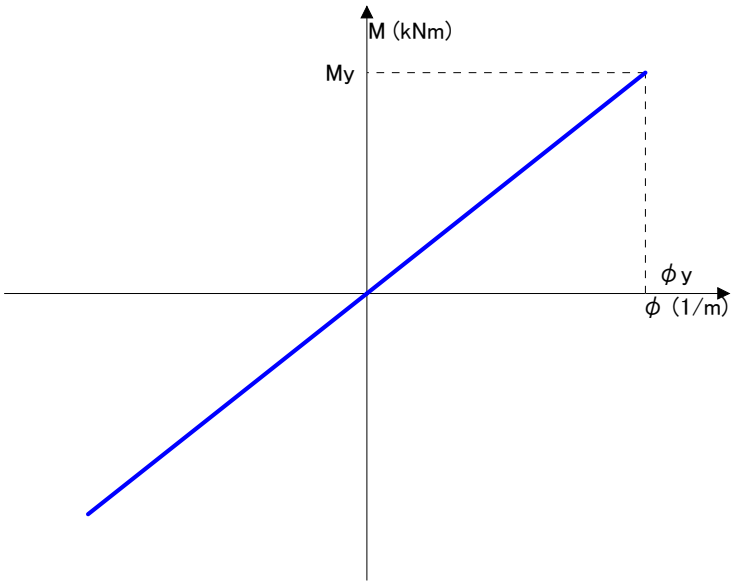
φy : 1.7645E-3 1/m My : 5821.1 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

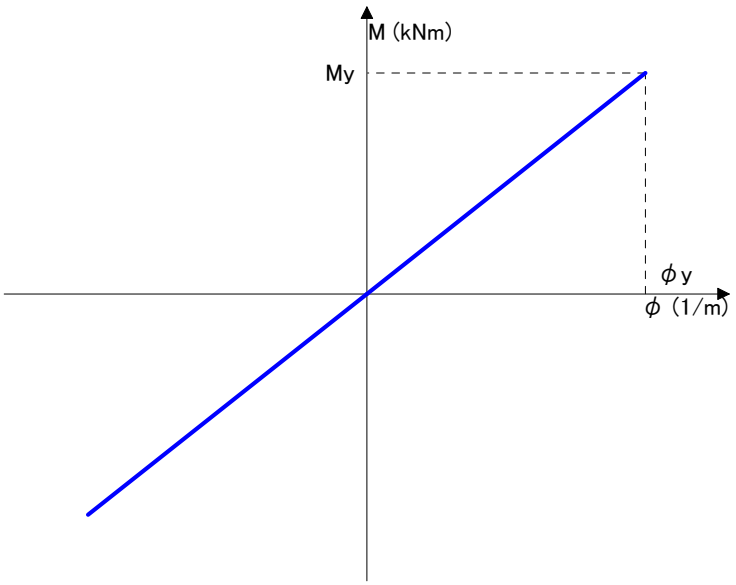


軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.4 名称[門柱(左)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(左)	門柱(左)	門柱(左)	On	On

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

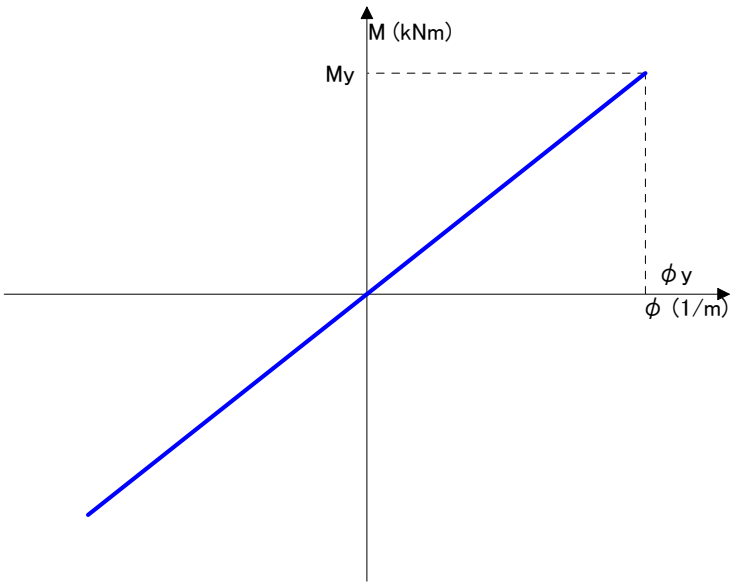
名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(左)	線形	なし	線形	なし

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(左)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(左)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI



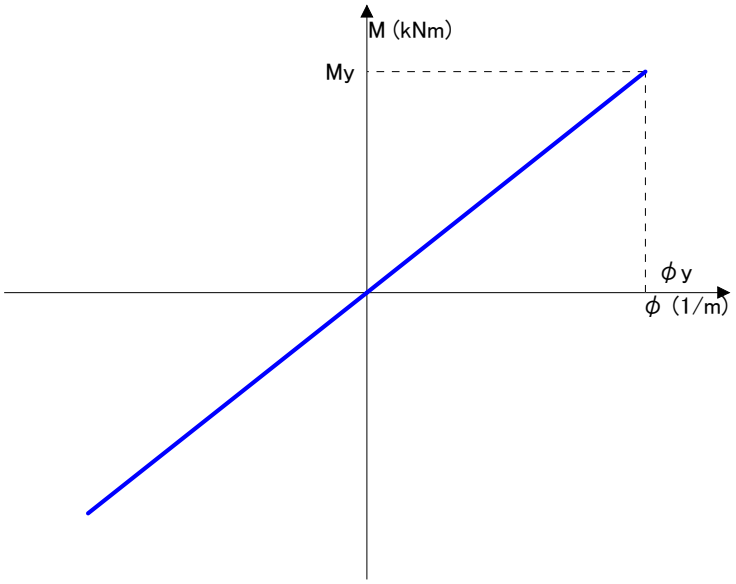
軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.7645E-3 1/m My : 5821.1 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



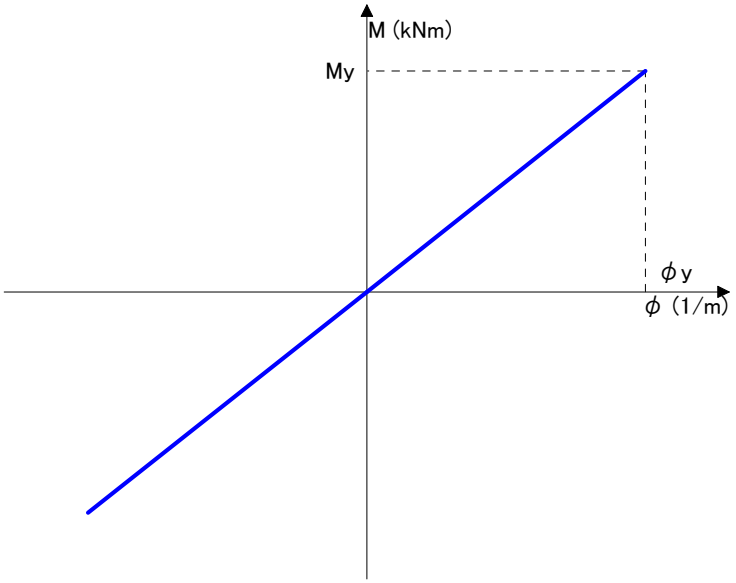
軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.7645E-3 1/m　　My　：　5821.1 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI



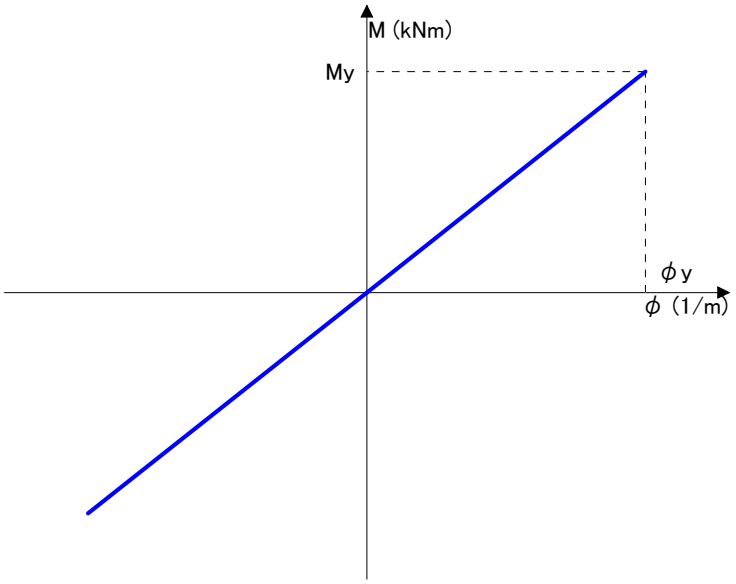
軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　6.9750E-4 1/m　　My　：　29320.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.5 名称[門柱(右)上部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(右)上部	門柱(右)上部	門柱(右)上部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(右)上部	線形	なし	線形	なし

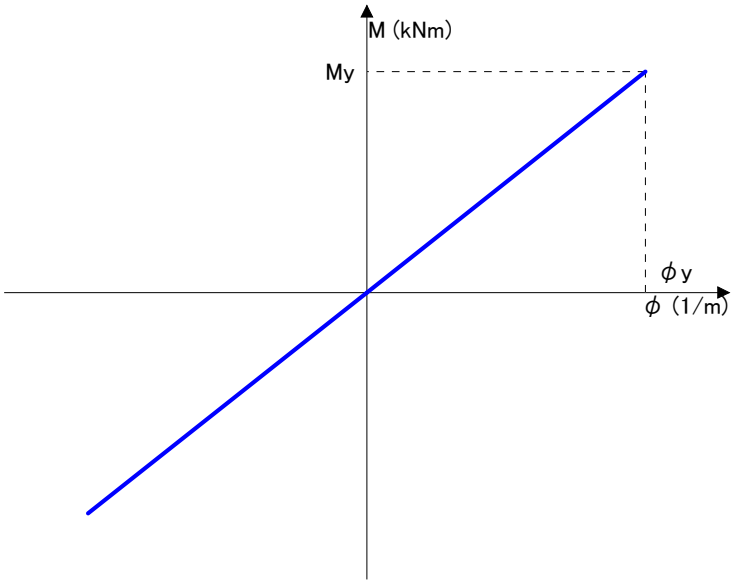
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(右)上部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(右)上部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

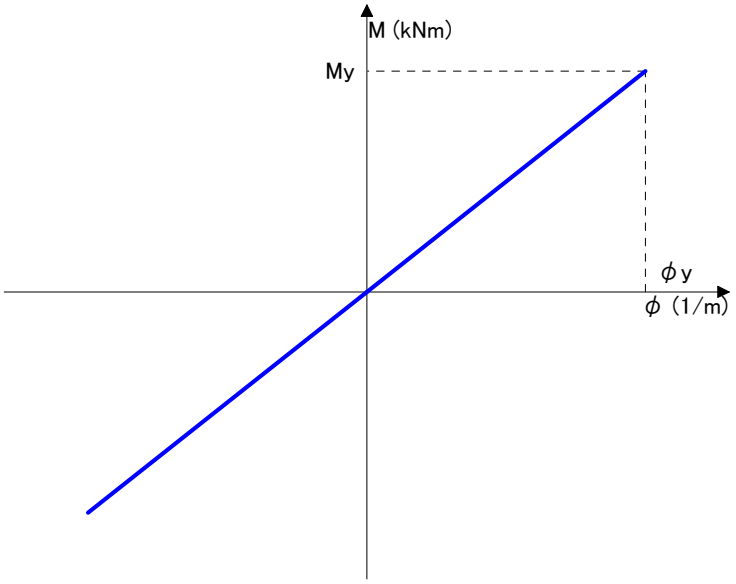
タイプI



軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.9610E-3 1/m	My	：	7055.8 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

タイプII



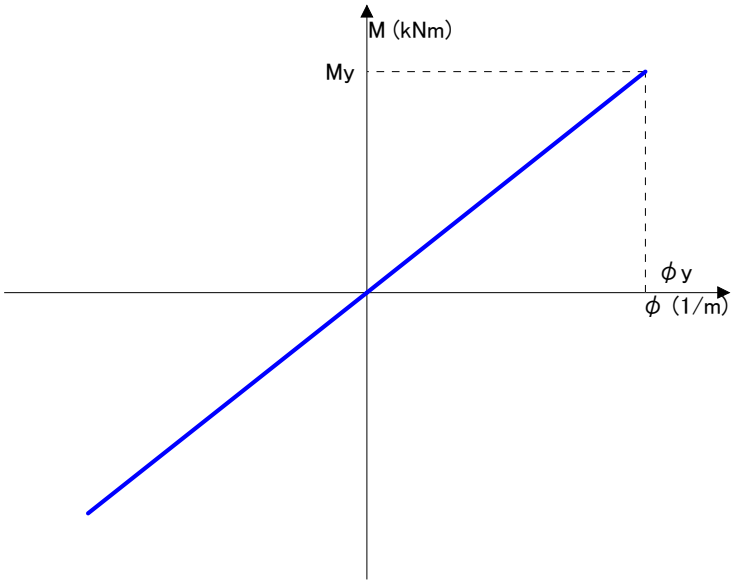
軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.9610E-3 1/m	My	：	7055.8 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

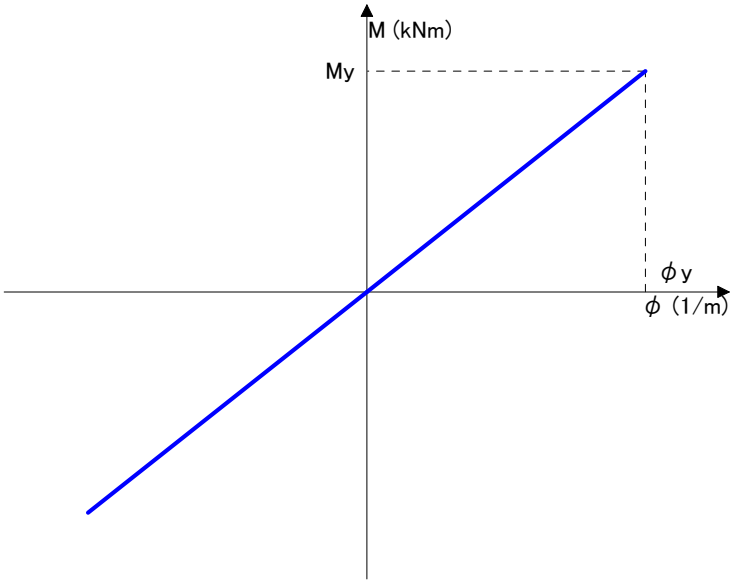


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.6 名称[門柱(右)]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
門柱(右)	門柱(右)	門柱(右)	0n	0n

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
門柱(右)	線形	なし	線形	なし

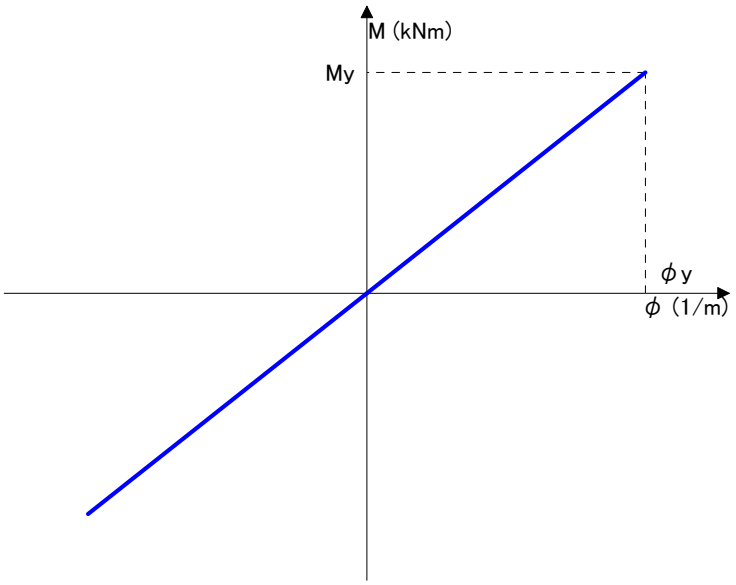
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
門柱(右)	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
門柱(右)	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI

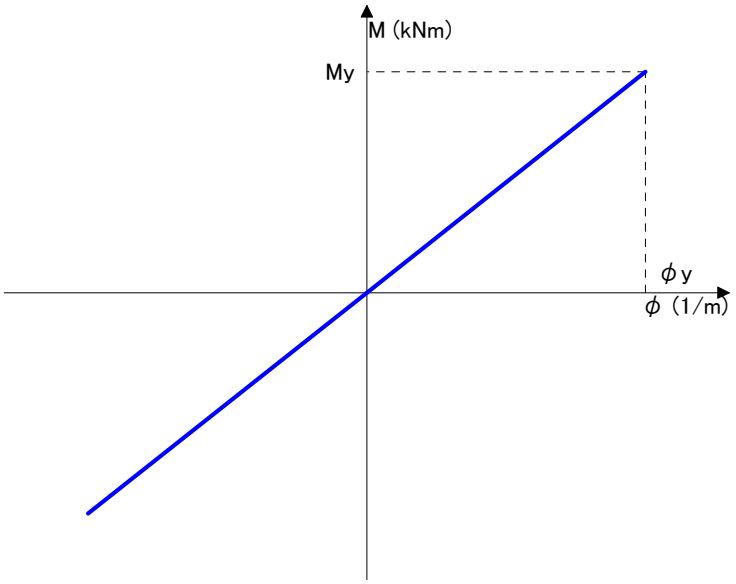


軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.9610E-3 1/m My : 7055.8 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

タイプII



軸力 N' : 0.0 kN

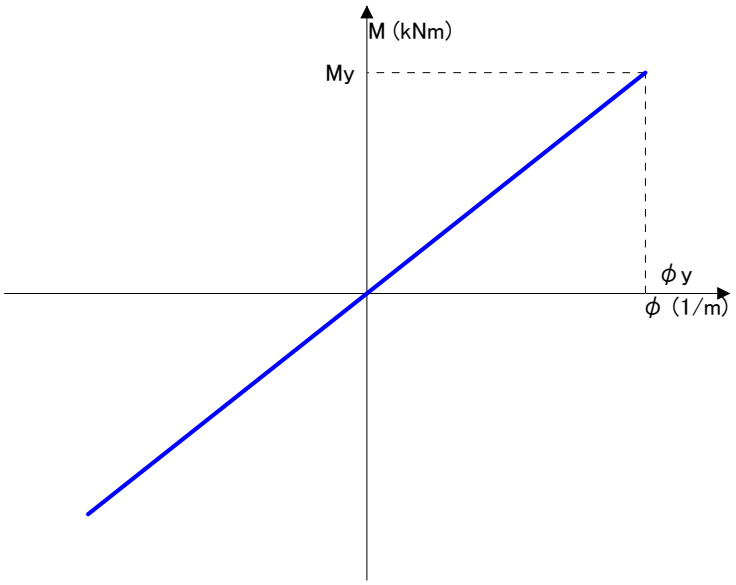
φy : 1.9610E-3 1/m My : 7055.8 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

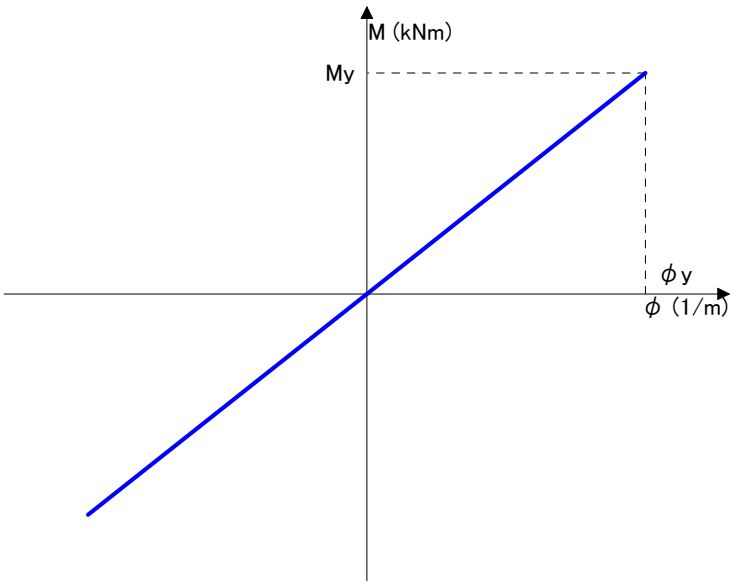


軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　7.0039E-4 1/m　　My　：　29425.6 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.7 名称[頂版]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
頂版	頂版	頂版	On	On

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

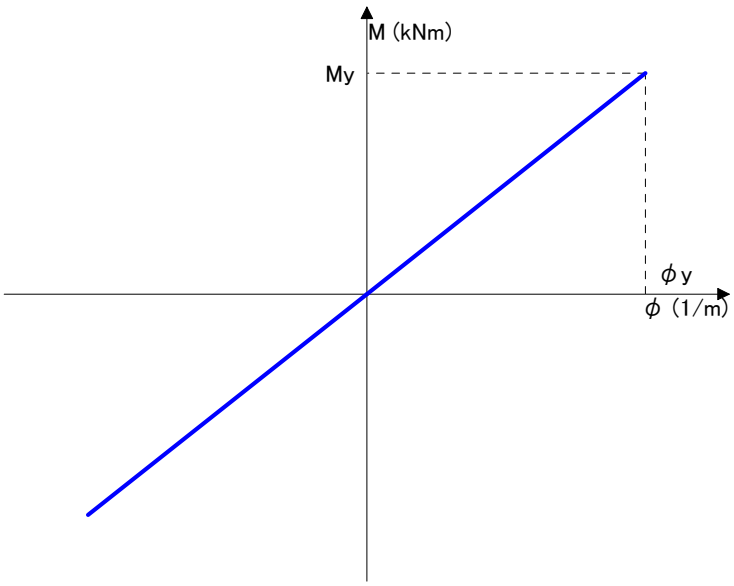
名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
頂版	線形	なし	線形	なし

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
頂版	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
頂版	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI



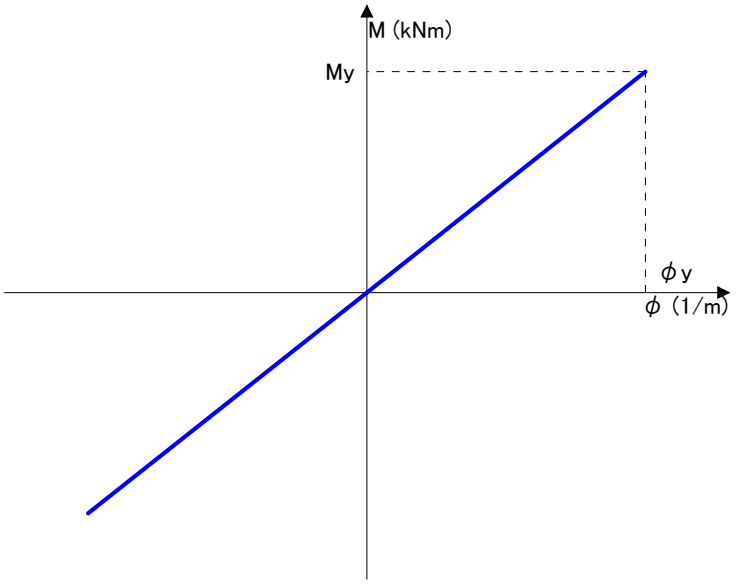
軸力 N' : 0.0 kN

φy : 1.2686E-3 1/m My : 23704.2 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII

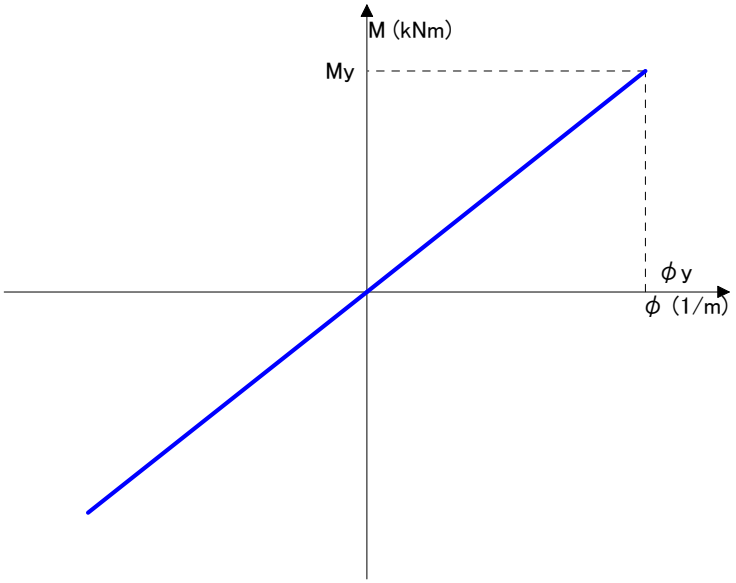


軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.2686E-3 1/m	My	：	23704.2 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

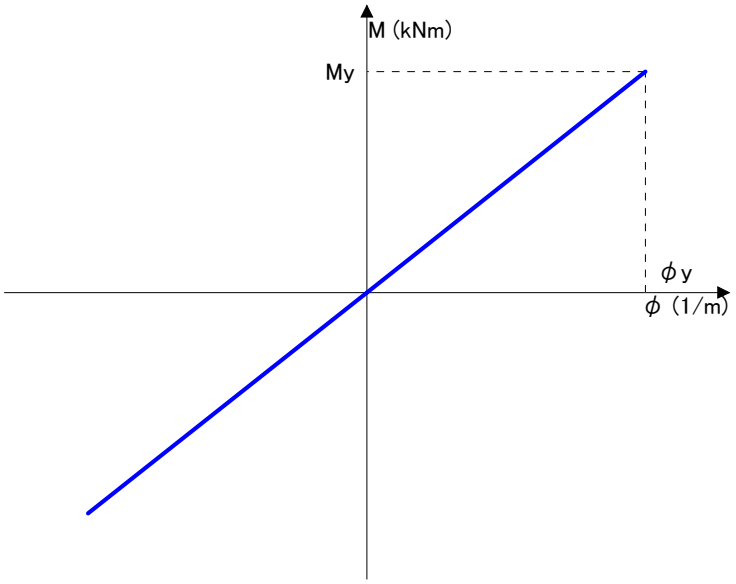


軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.9773E-4 1/m	My	：	111576.2 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.9773E-4 1/m　　My　：　111576.2 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.8 名称[堰柱(左)下部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
堰柱(左)下部	堰柱(左)下部	堰柱(左)下部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
堰柱(左)下部	線形	なし	線形	なし

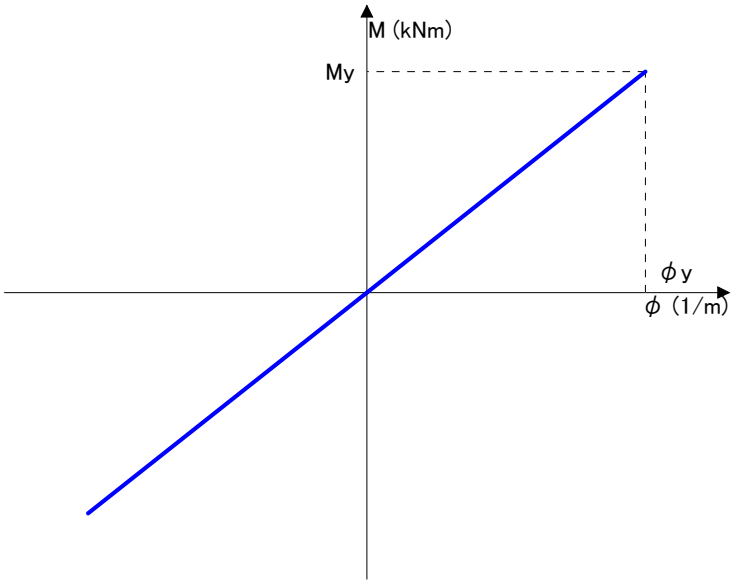
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
堰柱(左)下部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
堰柱(左)下部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

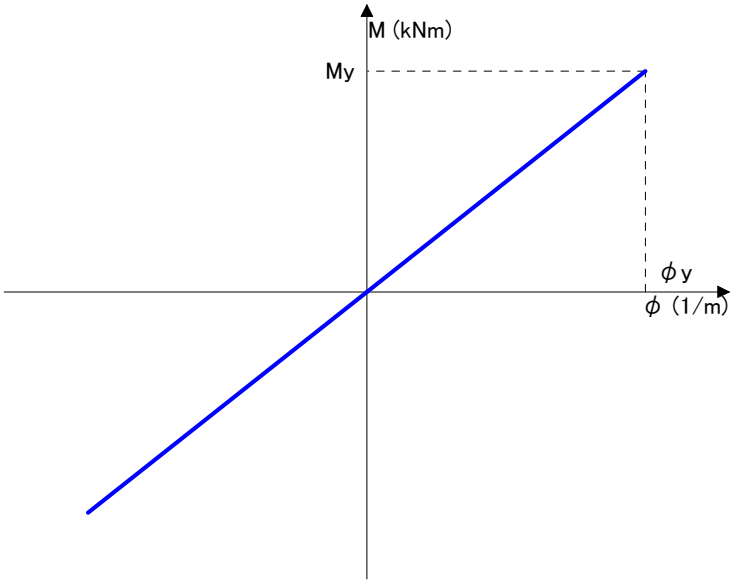
タイプI



軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	4.6127E-4 1/m	My	：	264512.5 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

タイプII



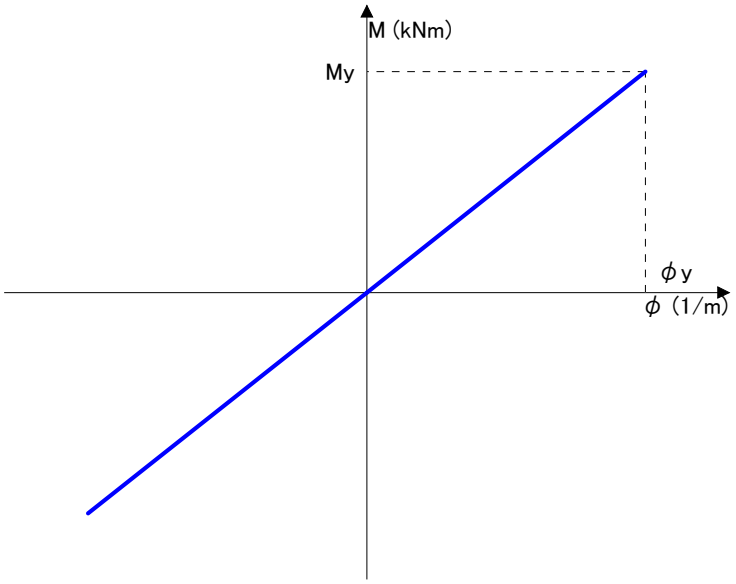
軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	4.6127E-4 1/m	My	：	264512.5 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

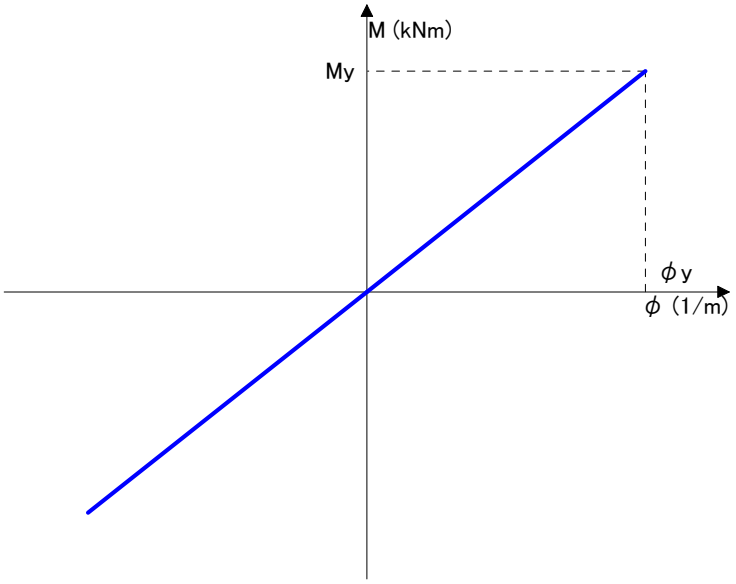


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.1473E-4 1/m　　My　：　488471.1 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.1473E-4 1/m　　My　：　488471.1 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.9 名称[堰柱(右)下部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
堰柱(右)下部	堰柱(右)下部	堰柱(右)下部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
堰柱(右)下部	線形	なし	線形	なし

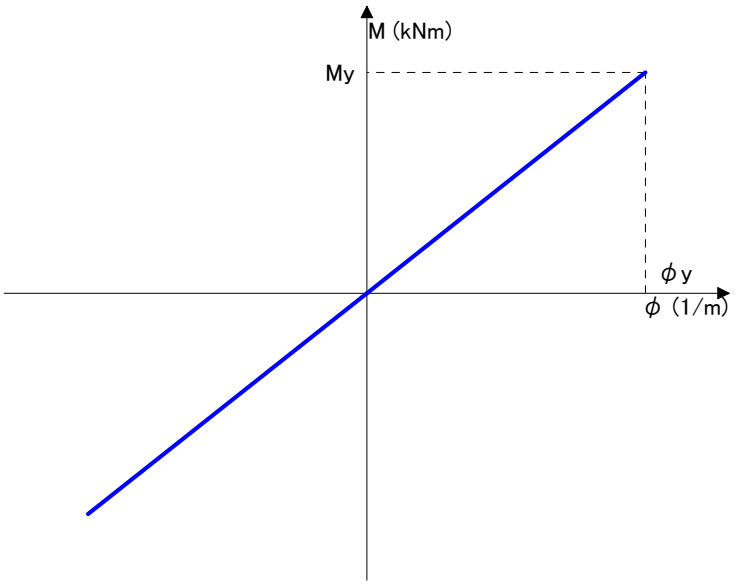
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
堰柱(右)下部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
堰柱(右)下部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI

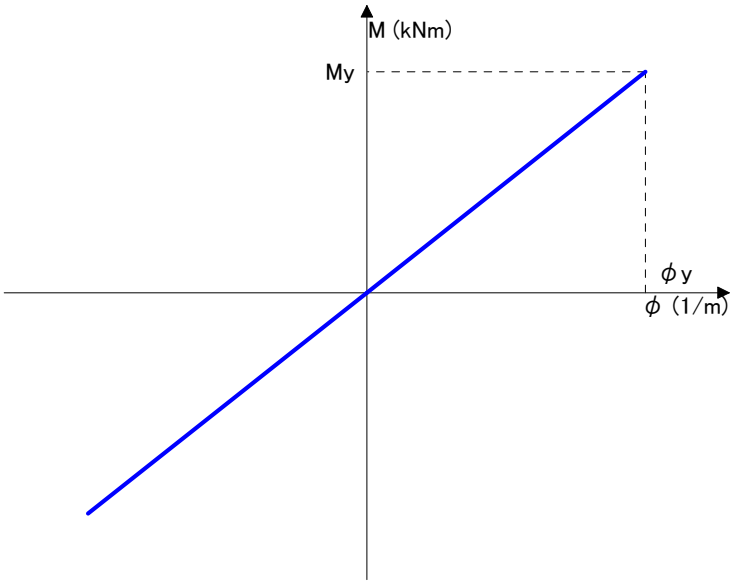


軸力 N' : 0.0 kN

φy : 3.2570E-4 1/m My : 37420.8 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

タイプII



軸力 N' : 0.0 kN

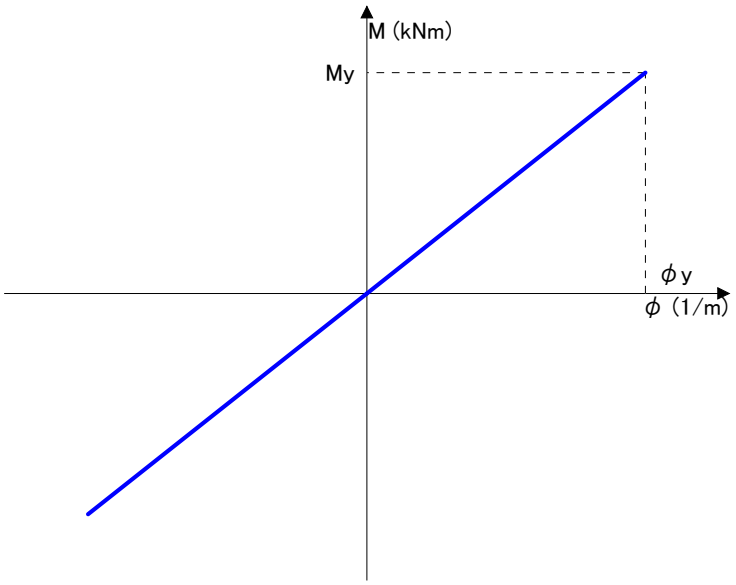
φy : 3.2570E-4 1/m My : 37420.8 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

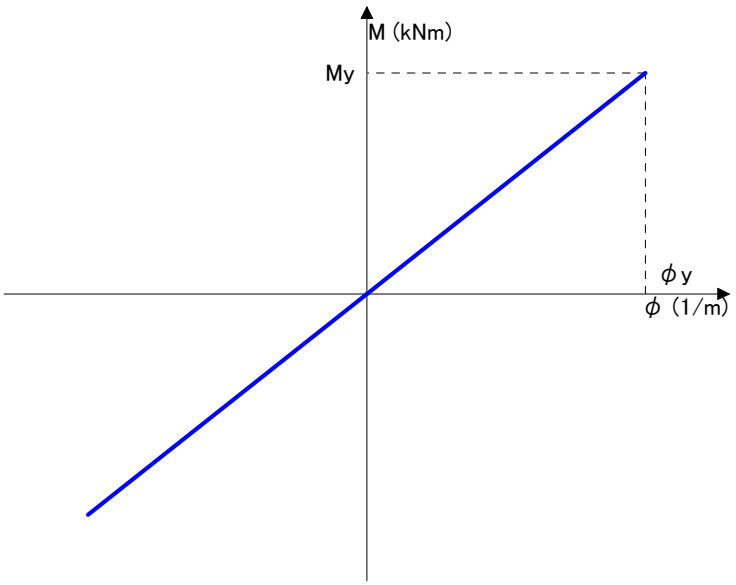


軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　1.1501E-4 1/m　　My　：　487721.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　：　0.0 kN

φy　：　1.1501E-4 1/m　　My　：　487721.5 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.10 名称[堰柱(左)上部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
堰柱(左)上部	堰柱(左)上部	堰柱(左)上部	On	On

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

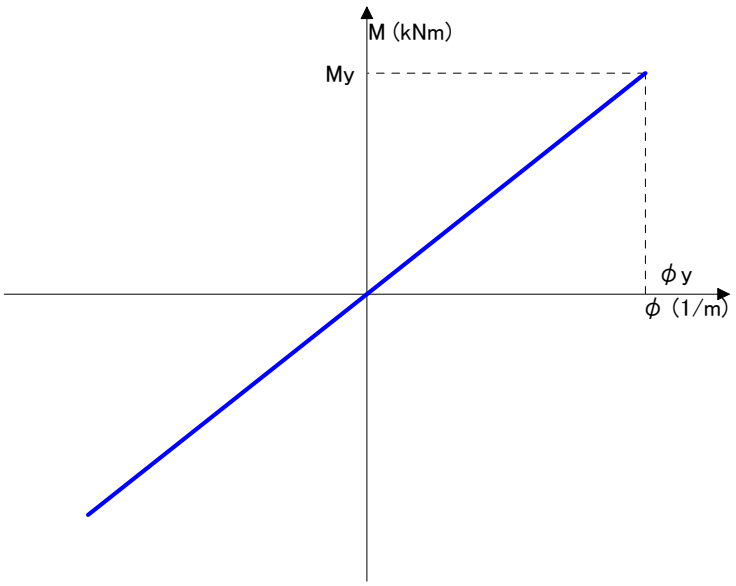
名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
堰柱(左)上部	線形	なし	線形	なし

名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
堰柱(左)上部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
堰柱(左)上部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

タイプI



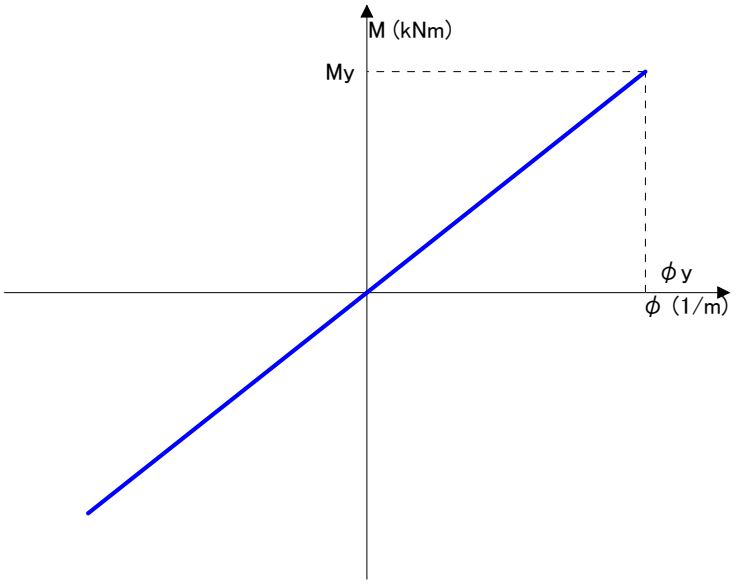
軸力 N' : 0.0 kN

φy : 4.9770E-4 1/m My : 139371.8 kNm

φa : 0.0000E+0 1/m Ma : 0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII

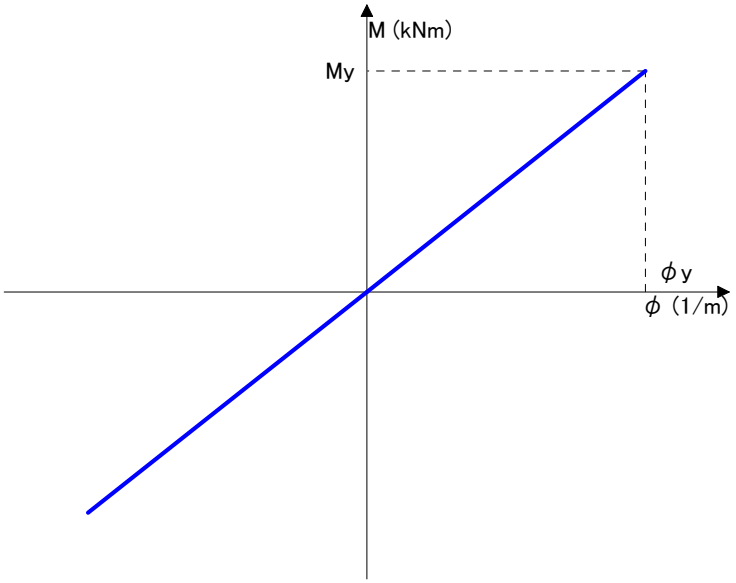


軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	4.9770E-4 1/m	My	：	139371.8 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

Yp［線形 なし］

タイプI

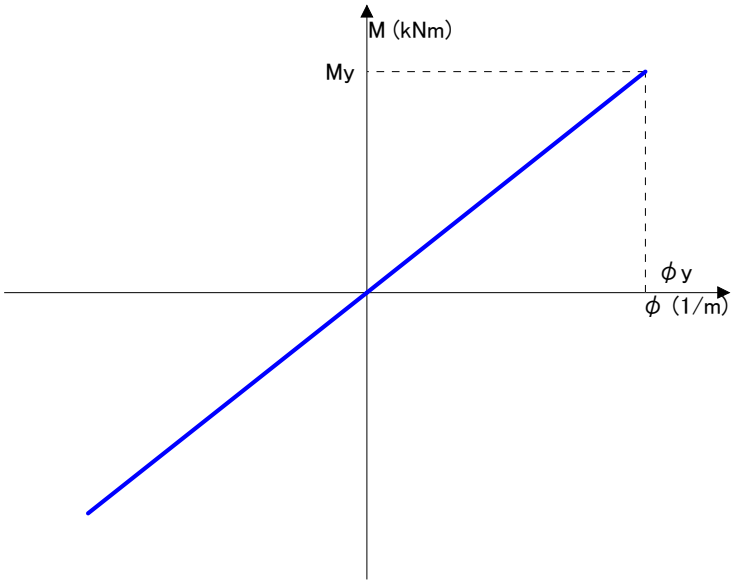


軸力 N'　　：　　0.0 kN

ϕy	：	1.2644E-4 1/m	My	：	415928.8 kNm
ϕa	：	0.0000E+0 1/m	Ma	：	0.0 kNm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.2644E-4 1/m　　My　：　415928.8 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.9.11 名称[堰柱(右)上部]

名称	照査詳細入力	断面	zp	yp
			断面から生成	断面から生成
堰柱(右)上部	堰柱(右)上部	堰柱(右)上部	On	On

名称	zp		yp	
	カテゴリ	詳細	カテゴリ	詳細
堰柱(右)上部	線形	なし	線形	なし

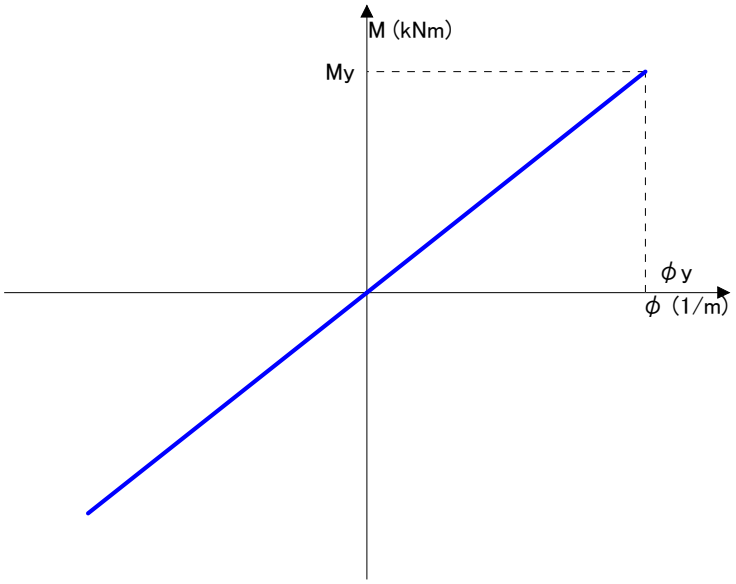
名称	軸力						
	N' 値	From N'	To N'	軸力数	最小 N'	最大 N'	Number of 軸力数
堰柱(右)上部	範囲	0.0	---	1	---	---	--

名称	方向	追加データ				安全係数		
		除荷時 低下指数 α	適用 方向	降伏点 処理	φa 計算式	任意 設定	ﾀｲﾌﾟ I	ﾀｲﾌﾟ II
堰柱(右)上部	zp yp	0.500 0.500	+ 側 + 側	My = My0 My = My0	φy+(φu-φy)/α φy+(φu-φy)/α	しない しない	3.000 3.000	--- ---

Zp [線形 なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

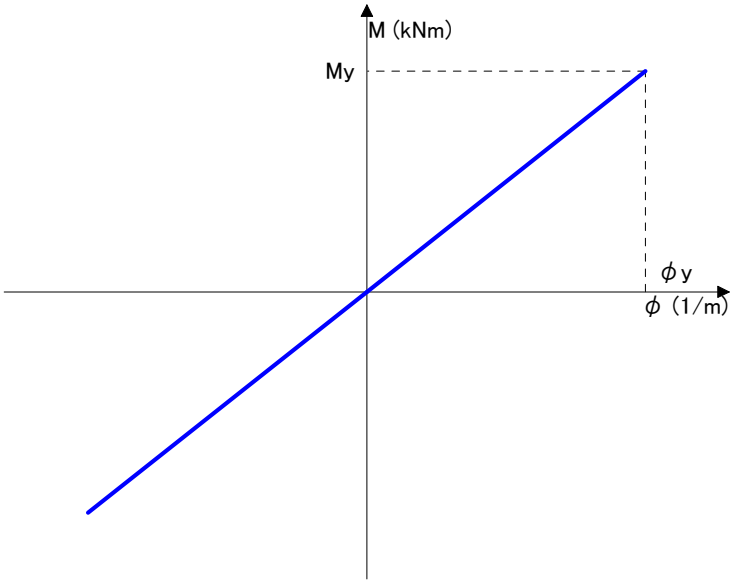


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　3.6881E-4 1/m　　My　：　40525.1 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

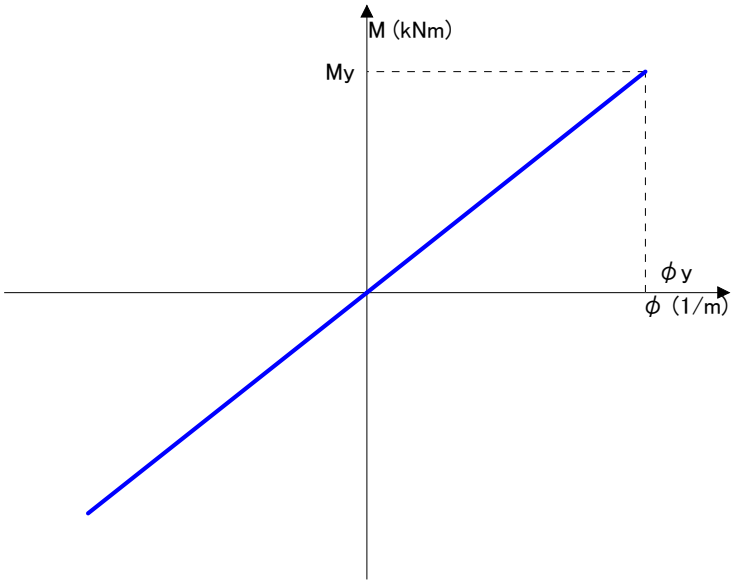
φy　：　3.6881E-4 1/m　　My　：　40525.1 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

Yp［線形 なし］

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプI

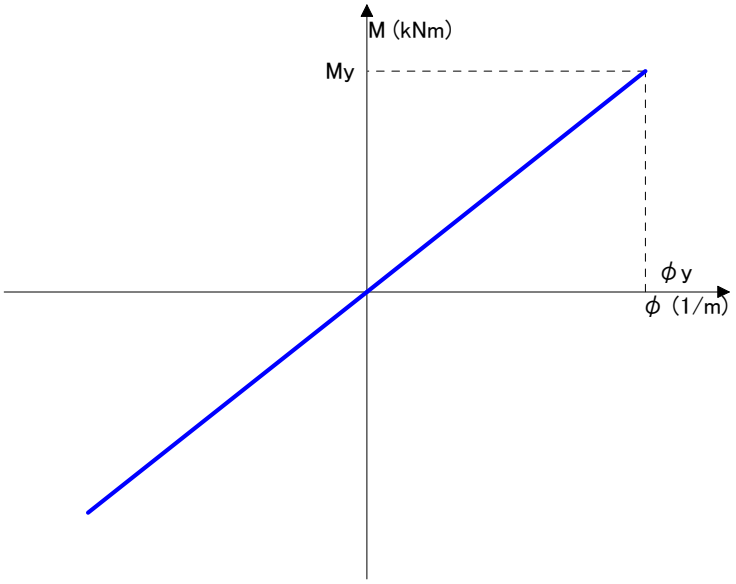


軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.2644E-4 1/m　　My　：　415928.8 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

タイプII



軸力 N'　　：　　0.0 kN

φy　：　1.2644E-4 1/m　　My　：　415928.8 kNm

φa　：　0.0000E+0 1/m　　Ma　：　0.0 kNm

1.10 M-φ 要素詳細

1.10.1 一覧

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
123	弾性梁要素	0.0	1
124	弾性梁要素	0.0	1
143	M－φ要素	0.0	2
144	M－φ要素	0.0	2
125	弾性梁要素	0.0	3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
126	弾性梁要素	0.0	3
145	M－φ要素	0.0	4
146	M－φ要素	0.0	4
131	弾性梁要素	0.0	5
140	弾性梁要素	0.0	5
141	弾性梁要素	0.0	5
142	弾性梁要素	0.0	5
34	M－φ要素	3320.8	6
10	M－φ要素	3043.6	7
35	M－φ要素	3212.6	8
3	M－φ要素	2883.4	9
38	M－φ要素	3409.2	10
12	M－φ要素	3062.0	11
39	M－φ要素	3301.0	12
37	M－φ要素	2901.7	13
41	弾性梁要素	673.8	14
25	弾性梁要素	673.8	15
27	弾性梁要素	673.8	16
42	弾性梁要素	673.8	17
127	弾性梁要素	1365.3	18
128	弾性梁要素	1365.3	19
48	弾性梁要素	1365.3	20
52	弾性梁要素	1365.3	21
61	弾性梁要素	1365.3	22
64	弾性梁要素	1365.3	23
129	弾性梁要素	1365.3	24
130	弾性梁要素	1365.3	25
28	弾性梁要素	12726.1	26
29	弾性梁要素	12184.0	27
堰柱(左)03	M－φ要素	11676.7	28
堰柱(左)04	M－φ要素	11181.0	29
堰柱(左)05	M－φ要素	10662.1	30
堰柱(左)06	M－φ要素	10143.2	31
堰柱(左)07	M－φ要素	9624.4	32
堰柱(左)08	M－φ要素	9105.5	33
5	M－φ要素	8744.1	34
17	M－φ要素	8511.5	35
32	M－φ要素	8342.4	36
36	M－φ要素	8215.6	37

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

要素名	種別	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
40	M－φ要素	8038.9	38
19	弾性梁要素	12812.5	39
21	弾性梁要素	12270.4	40
堰柱(右)03	M－φ要素	11763.1	41
堰柱(右)04	M－φ要素	11267.4	42
堰柱(右)05	M－φ要素	10748.5	43
堰柱(右)06	M－φ要素	10229.6	44
堰柱(右)07	M－φ要素	9710.7	45
堰柱(右)08	M－φ要素	9191.9	46
23	M－φ要素	8830.5	47
33	M－φ要素	8597.9	48
1	M－φ要素	8428.8	49
8	M－φ要素	8302.0	50
16	M－φ要素	8125.2	51

1.10.2 骨格

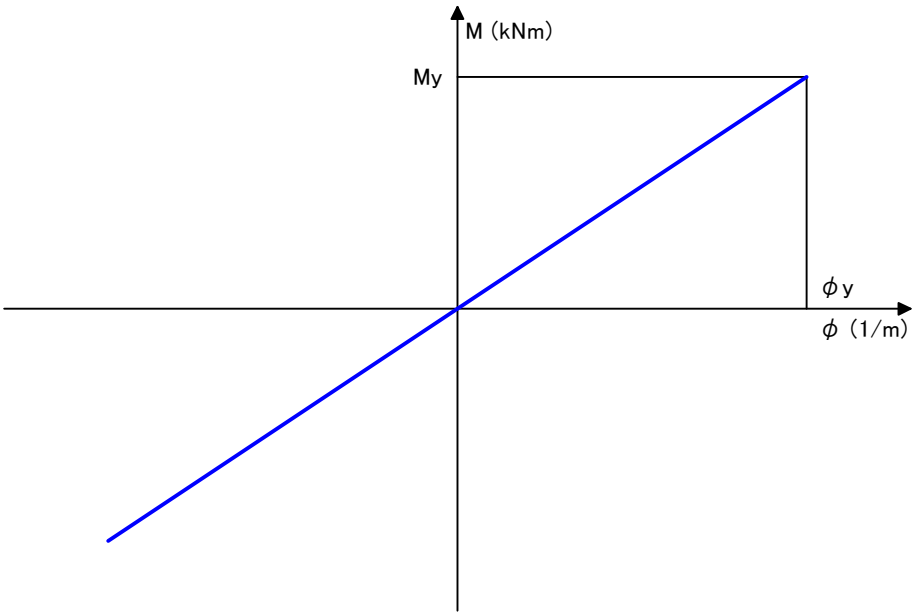
骨格 1

要素

123, 124

[zp]

N'(kN) = 0.0



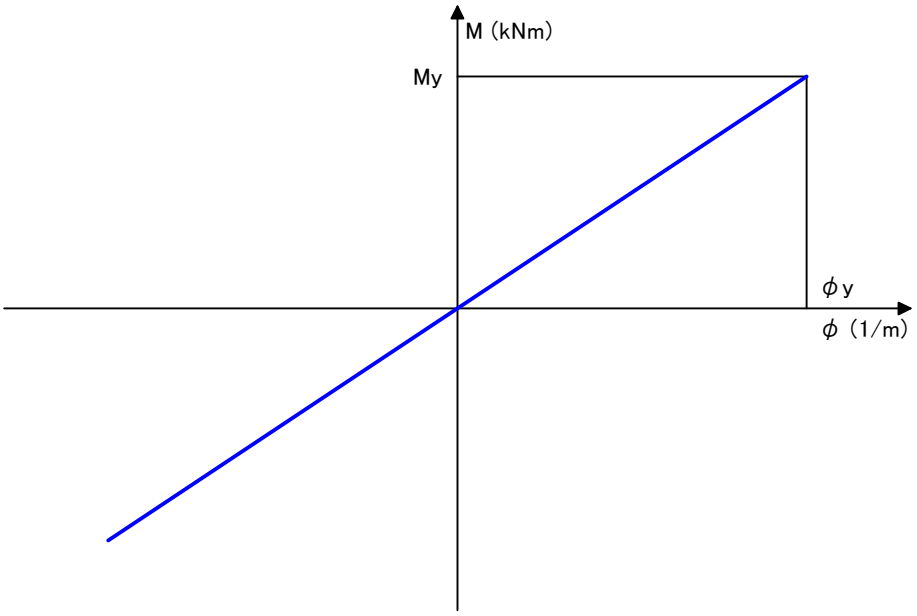
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.7645E-3	5821.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 0.0

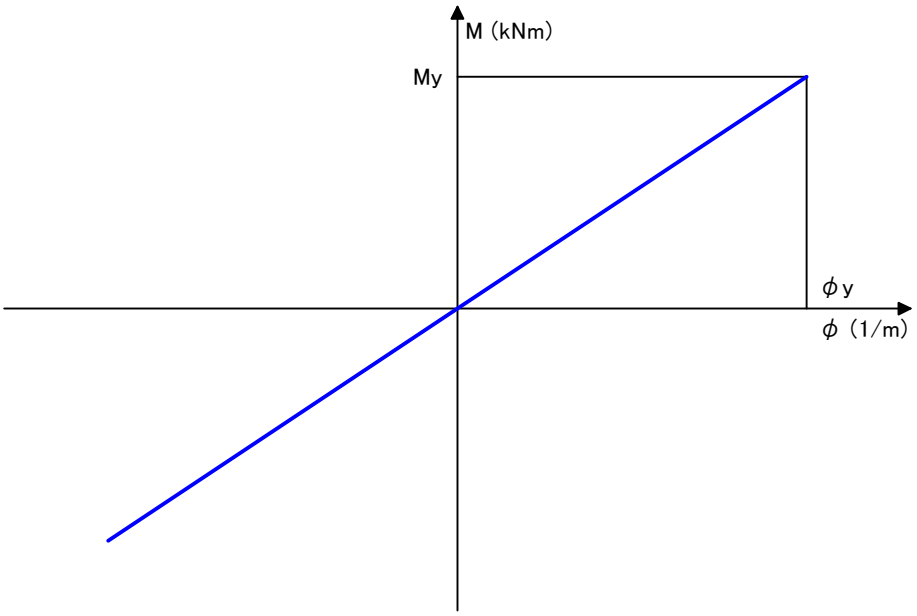


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9750E-4	29320.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 2
要素
143, 144
[zp]
N'(kN) = 0.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

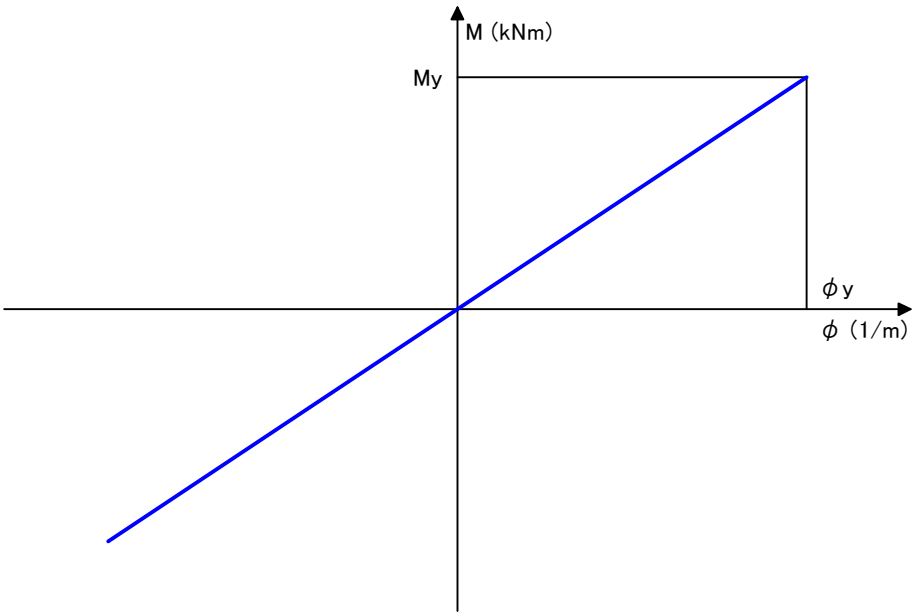
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.7645E-3	5821.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9750E-4	29320.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 3

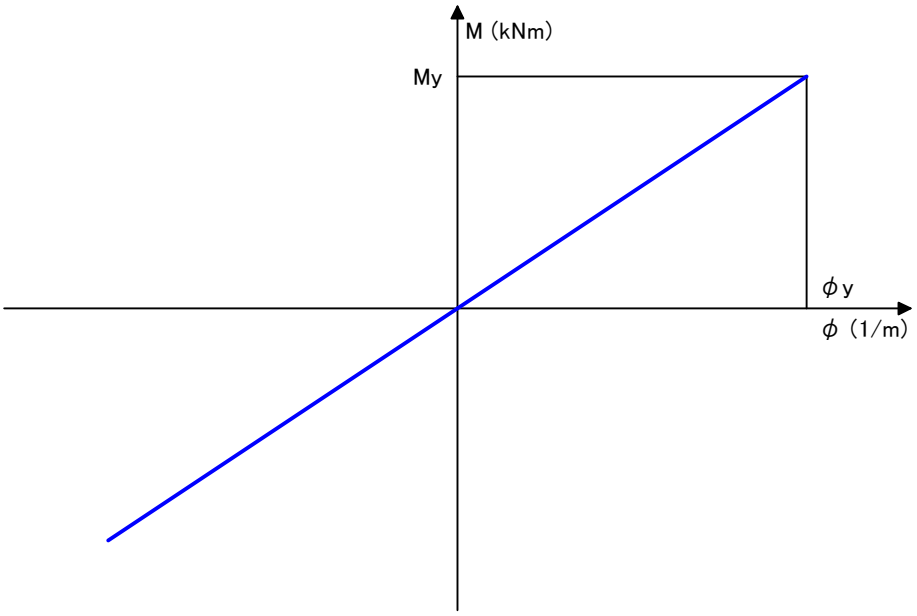
要素

125, 126

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 0.0



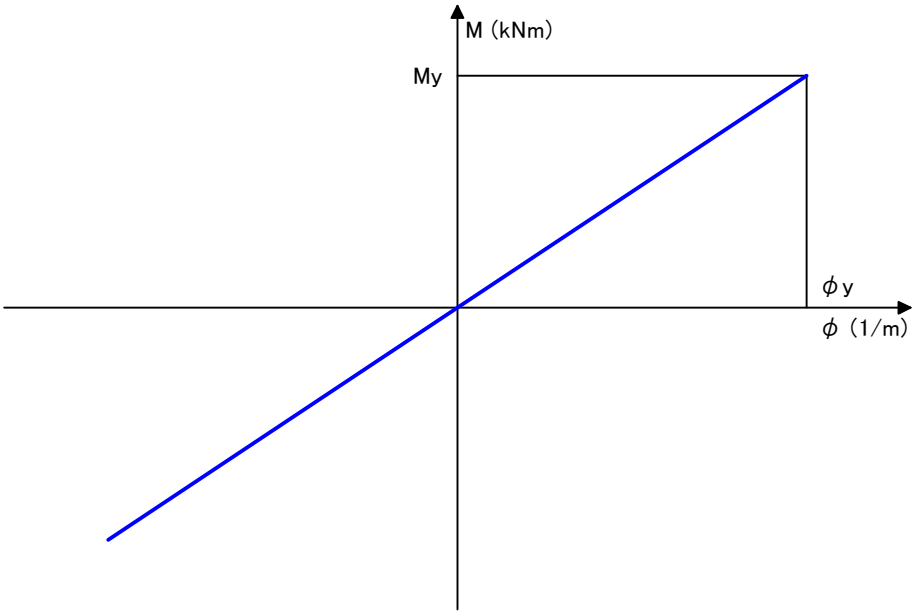
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9610E-3	7055.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0039E-4	29425.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

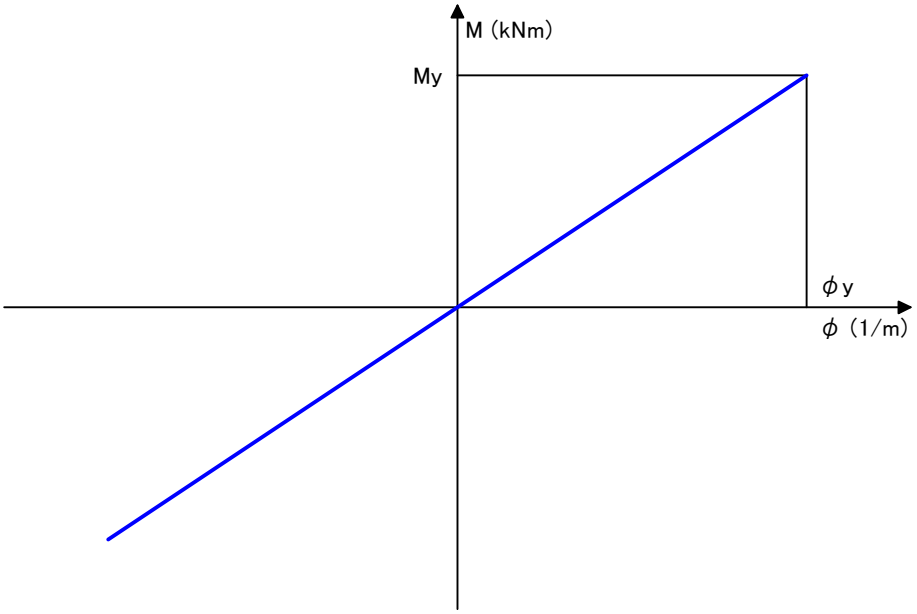
骨格 4

要素

145,146

[zp]

N'(kN) = 0.0



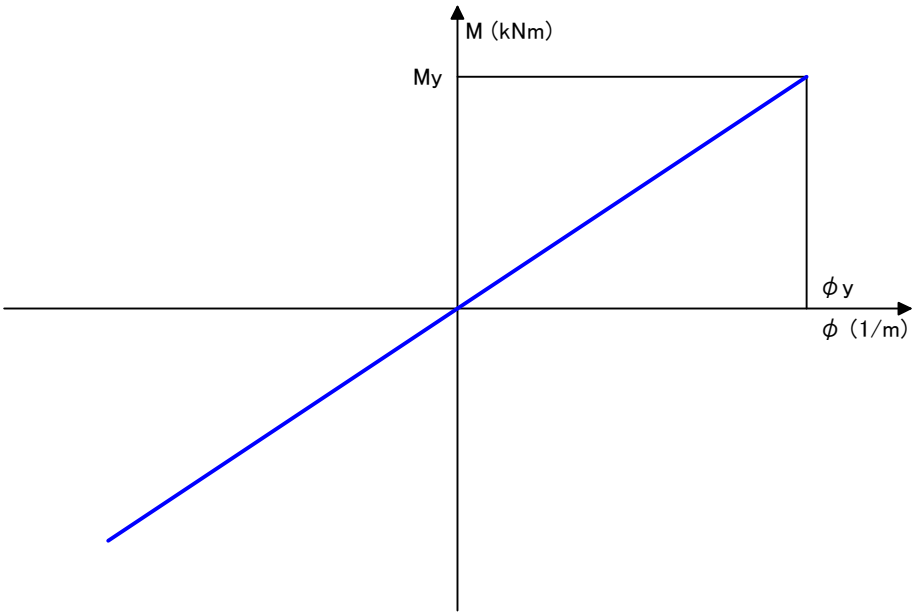
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9610E-3	7055.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 0.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0039E-4	29425.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

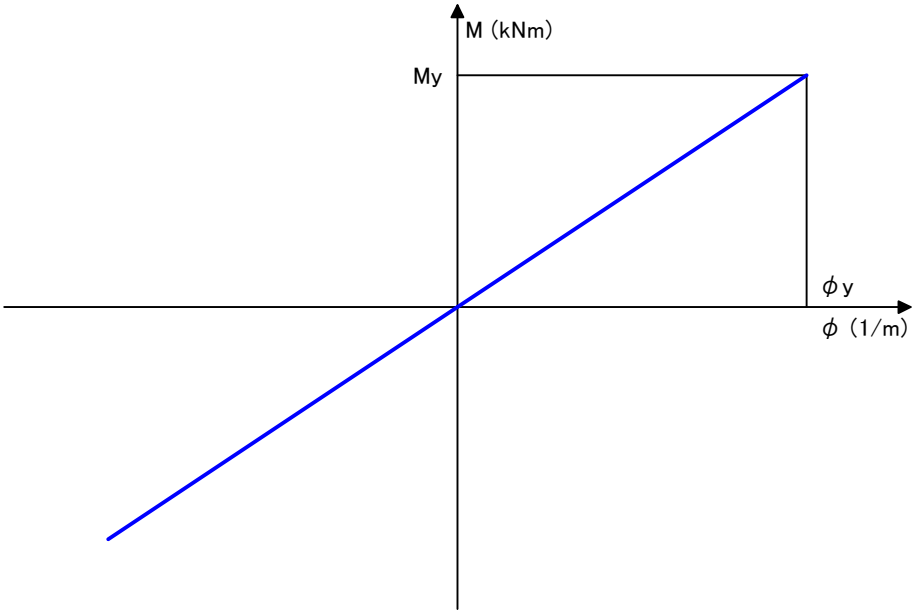
骨格 5

要素

131, 140, 141, 142

[zp]

N'(kN) = 0.0



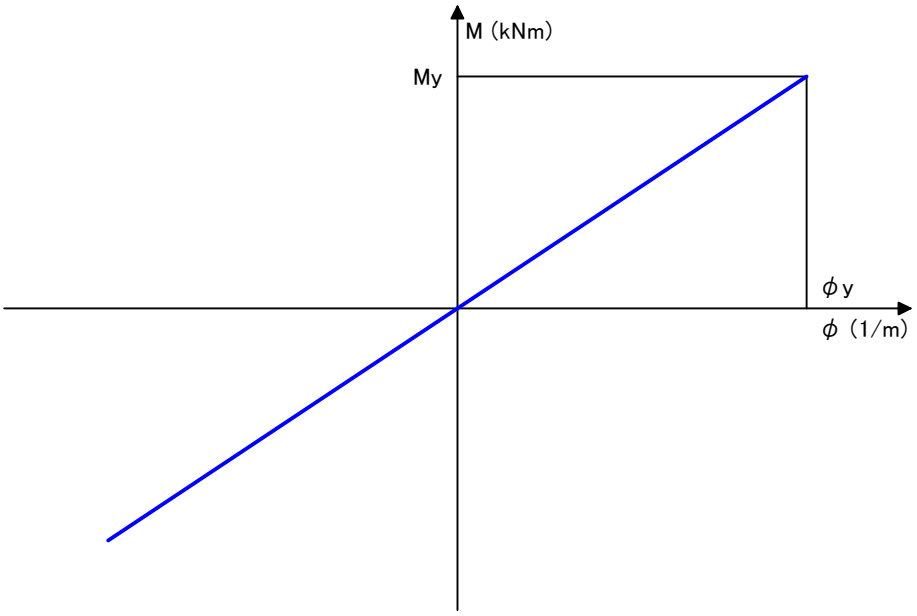
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.6703E-3	8856.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 0.0

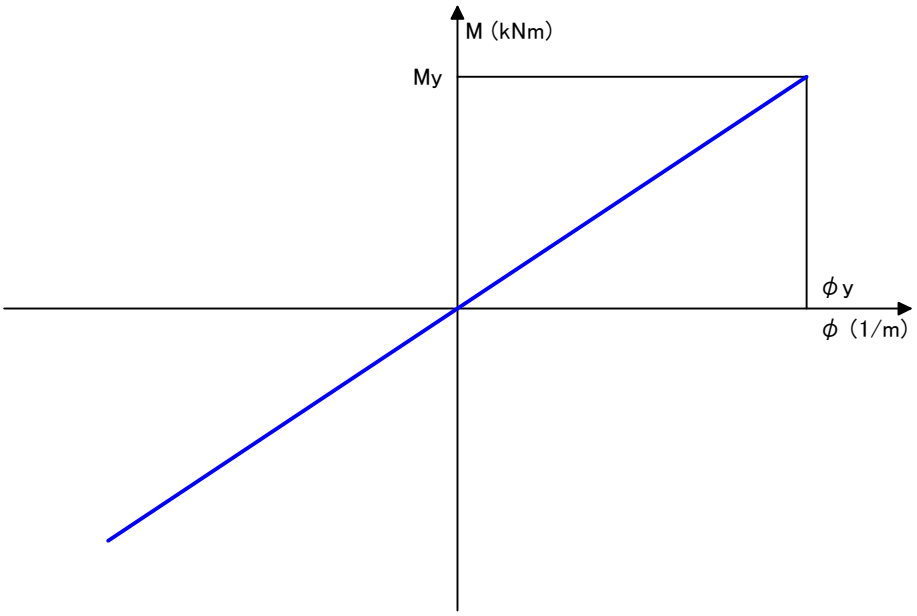


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.0300E-4	20852.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 6
要素
34
[zp]
N'(kN) = 3320.8



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

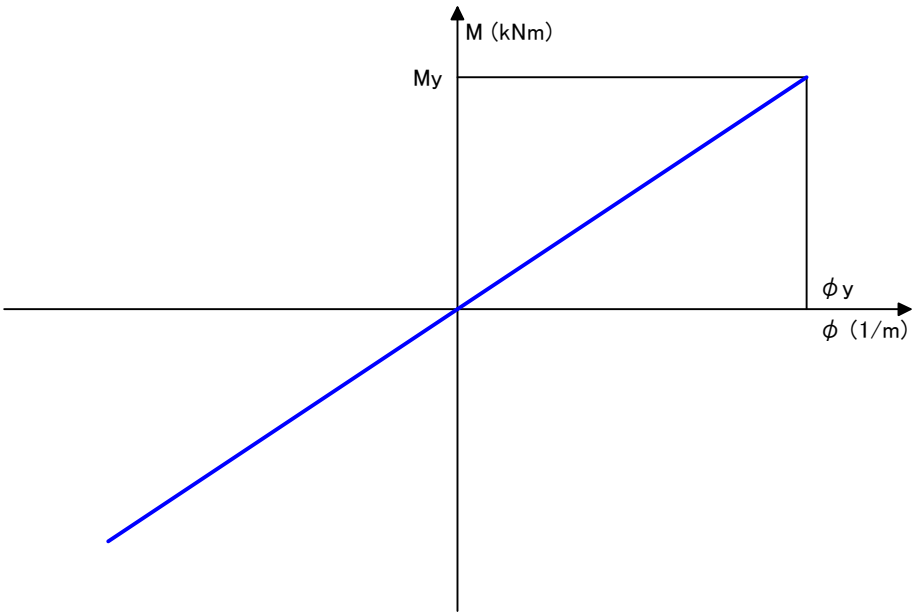
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9001E-3	6987.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3320.8



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5557E-4	33682.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 7

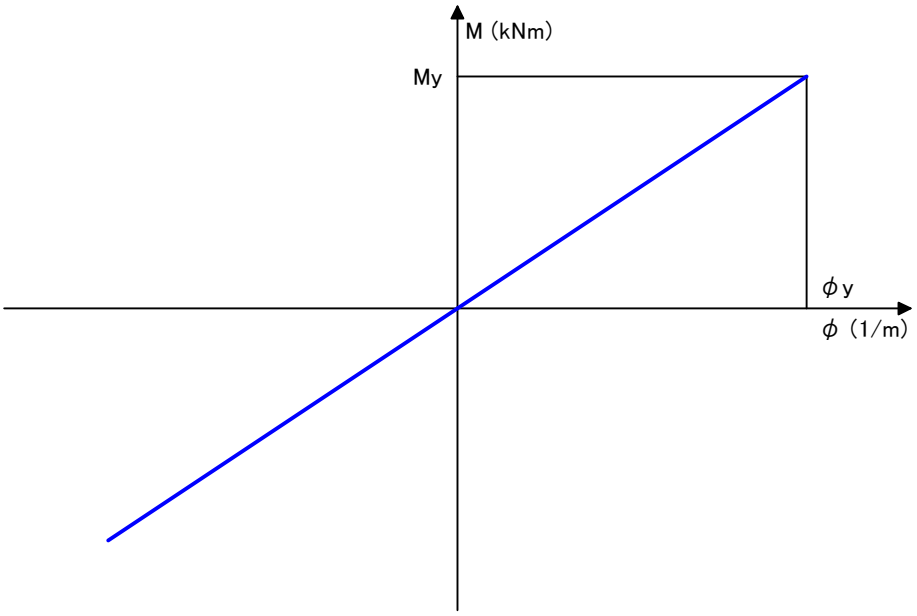
要素

10

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 3043.6



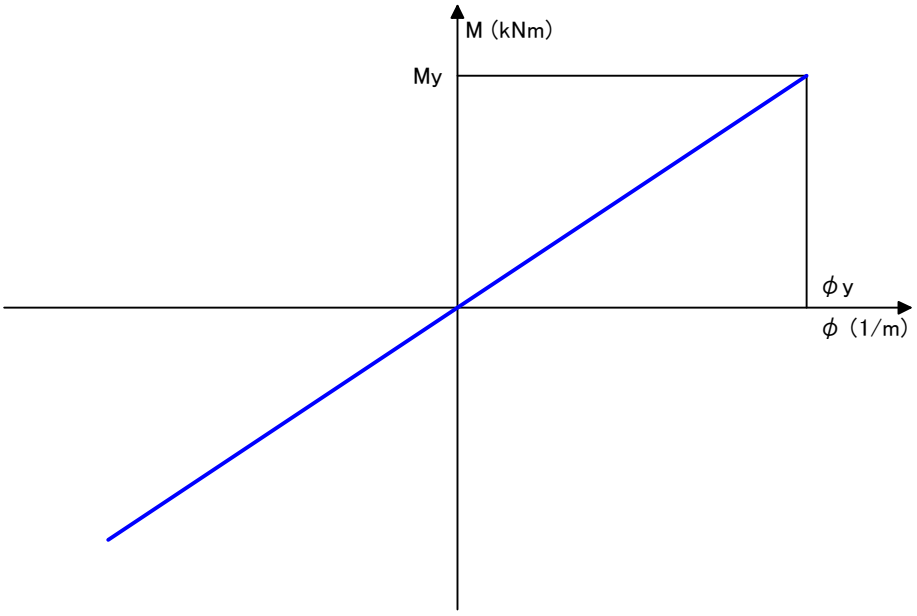
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.8893E-3	6893.3
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3043.6



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	7.5075E-4	33327.9
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

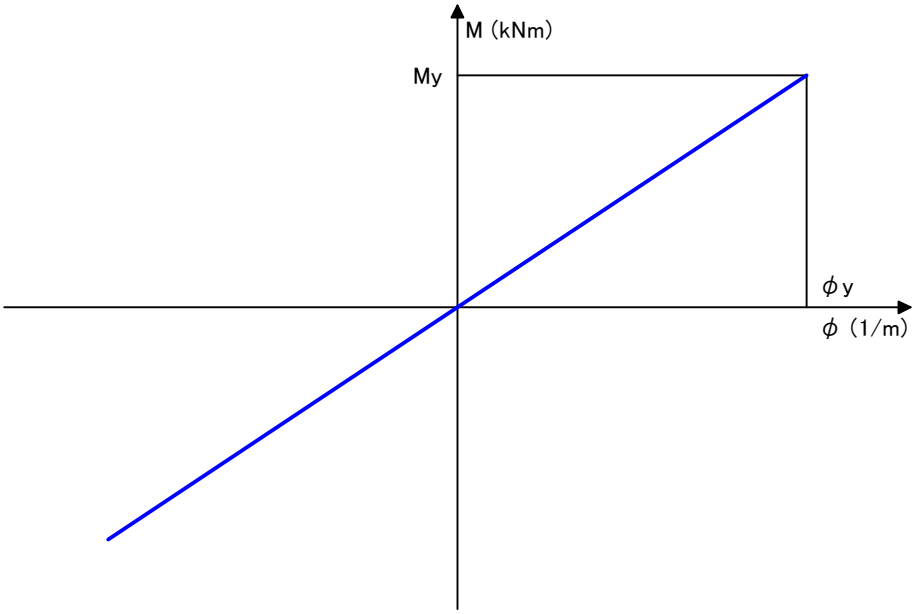
骨格 8

要素

35

[zp]

N'(kN) = 3212.6



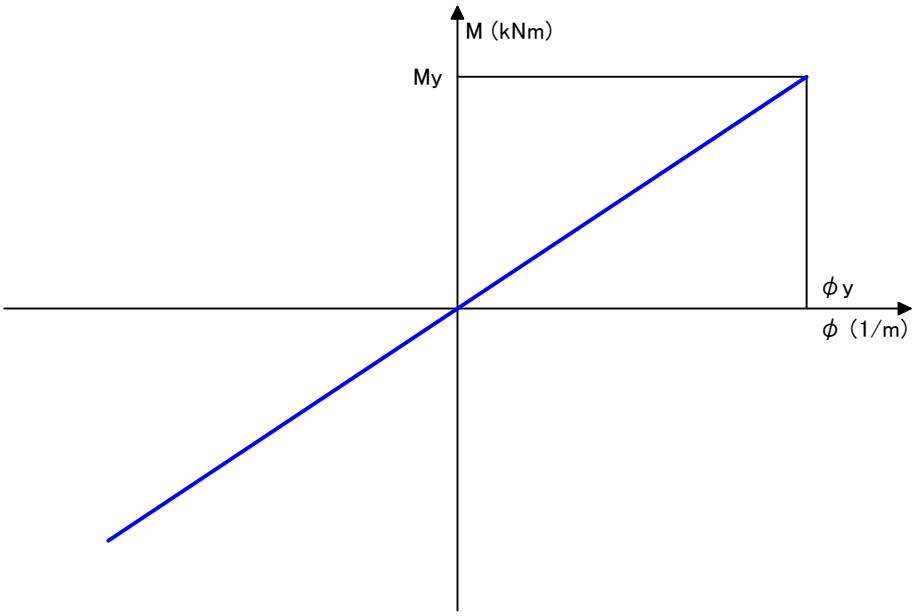
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.8959E-3	6950.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3212.6



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5369E-4	33544.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

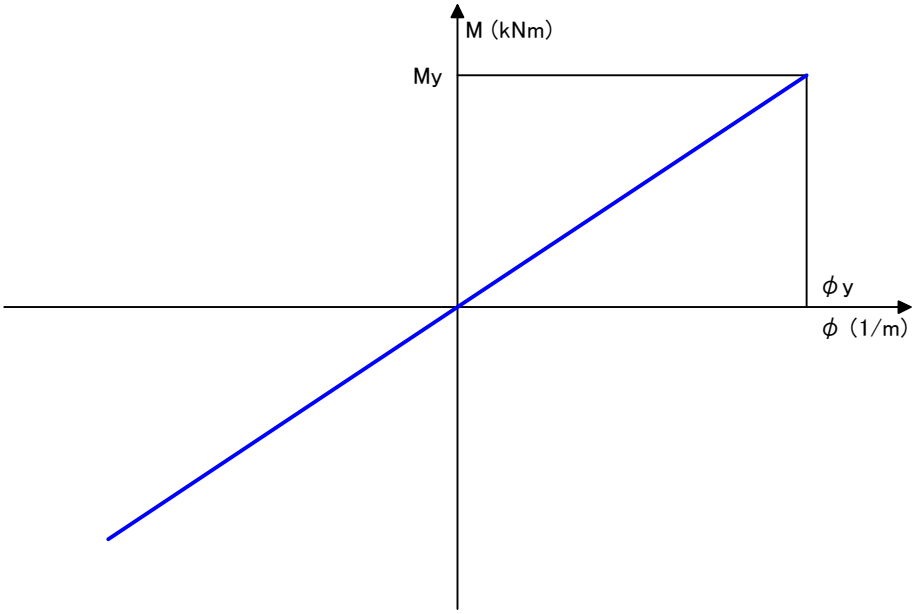
骨格 9

要素

3

[zp]

N'(kN) = 2883.4



M－φ要素

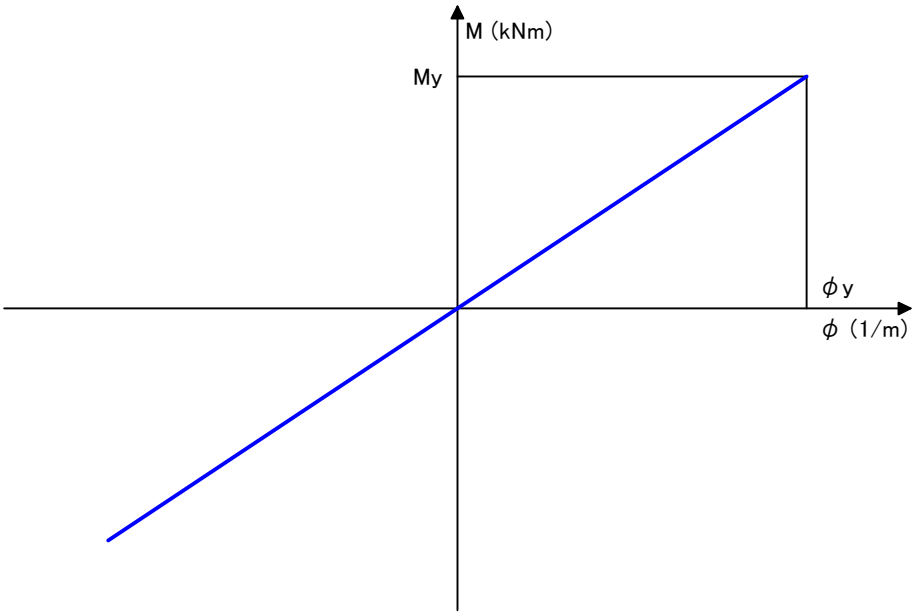
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.8830E-3	6838.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 2883.4



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.4795E-4	33122.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

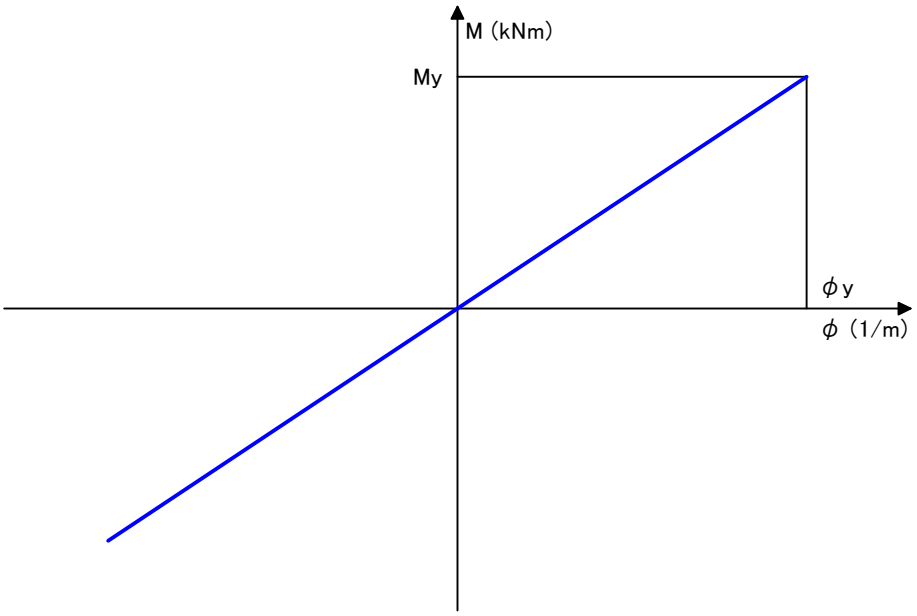
骨格 10

要素

38

[zp]

N'(kN) = 3409.2



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

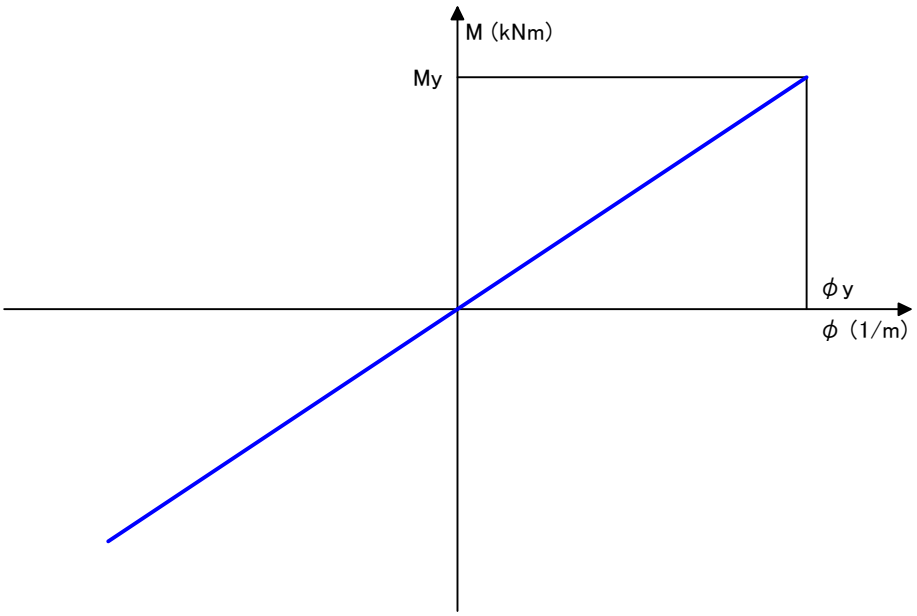
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1358E-3	8416.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3409.2



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.6032E-4	33908.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 11

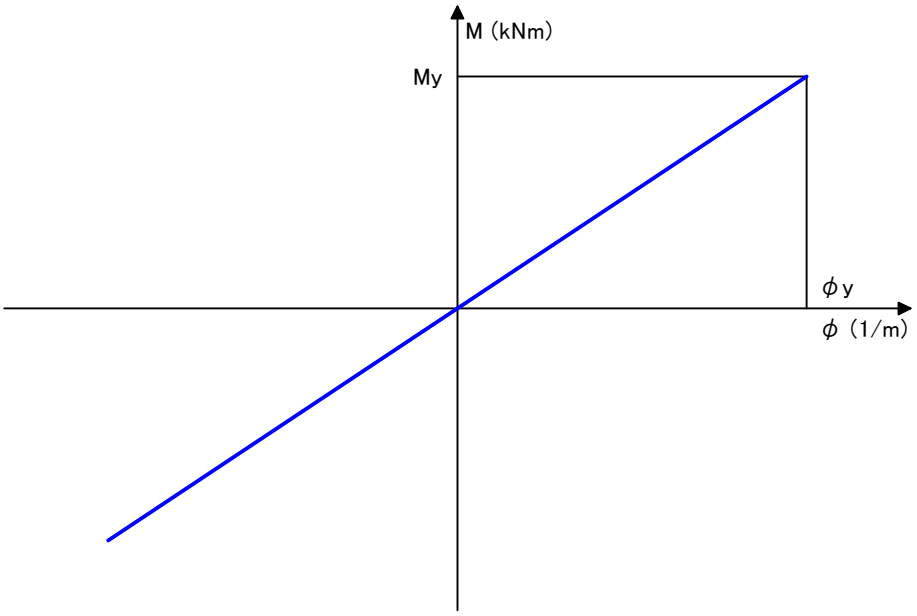
要素

12

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 3062.0



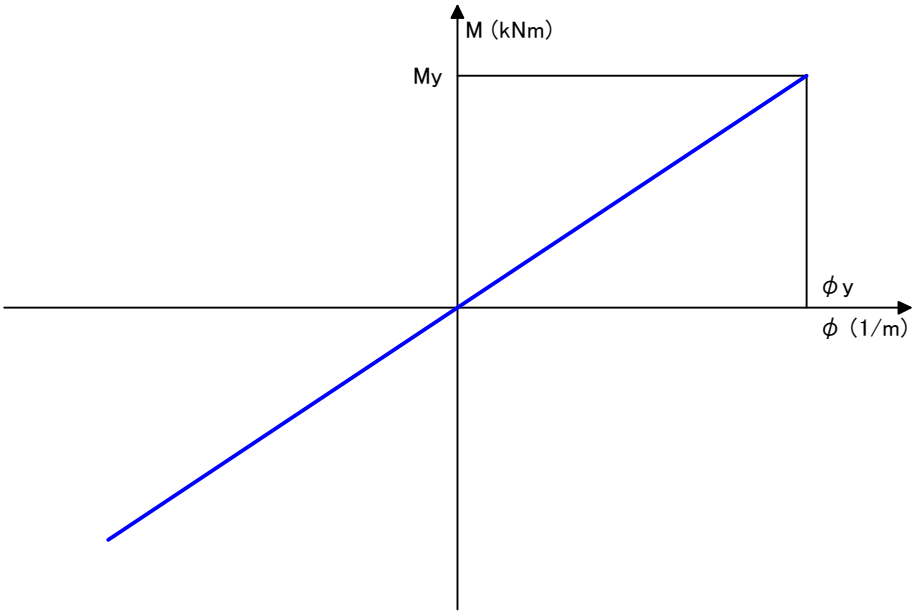
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1186E-3	8283.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3062.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5424E-4	33464.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

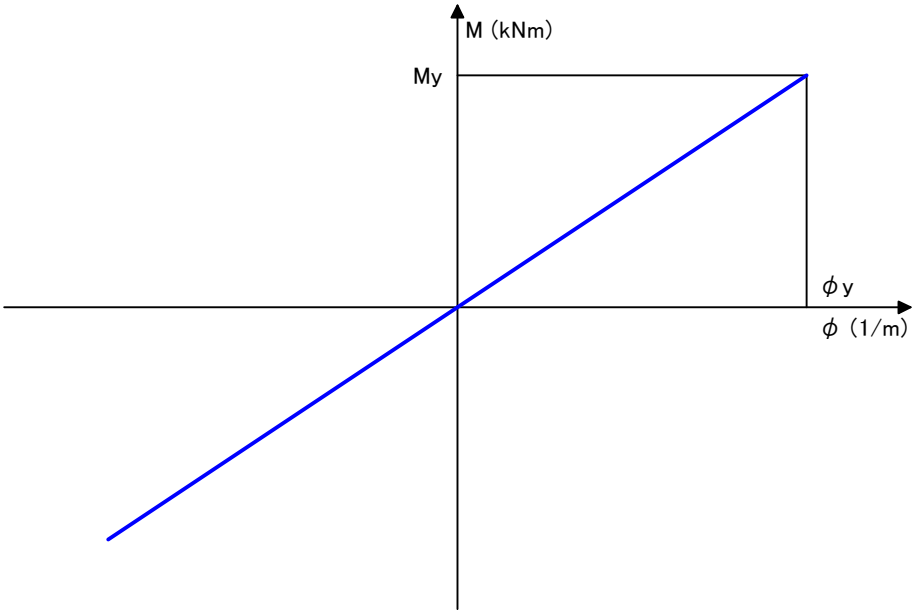
骨格 12

要素

39

[zp]

N'(kN) = 3301.0



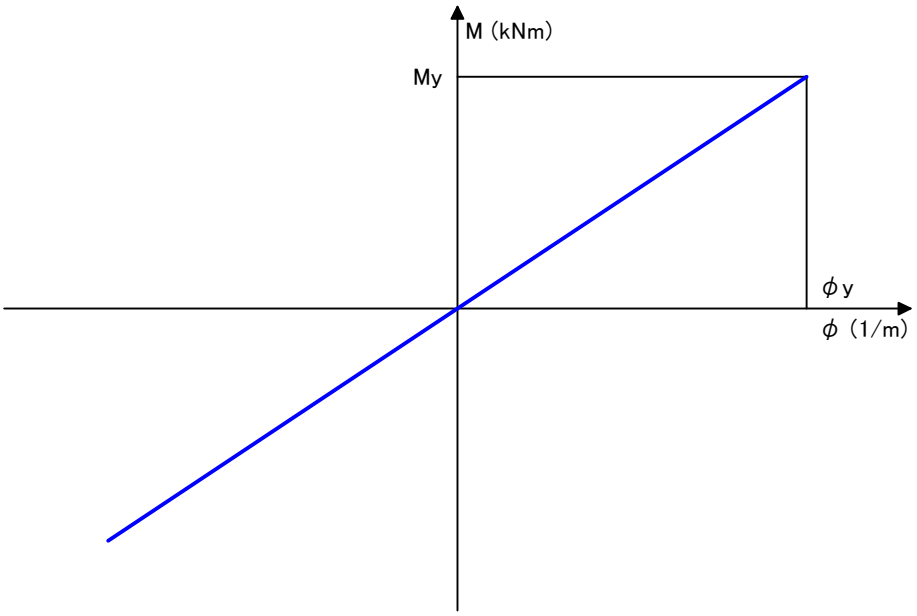
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1304E-3	8375.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 3301.0



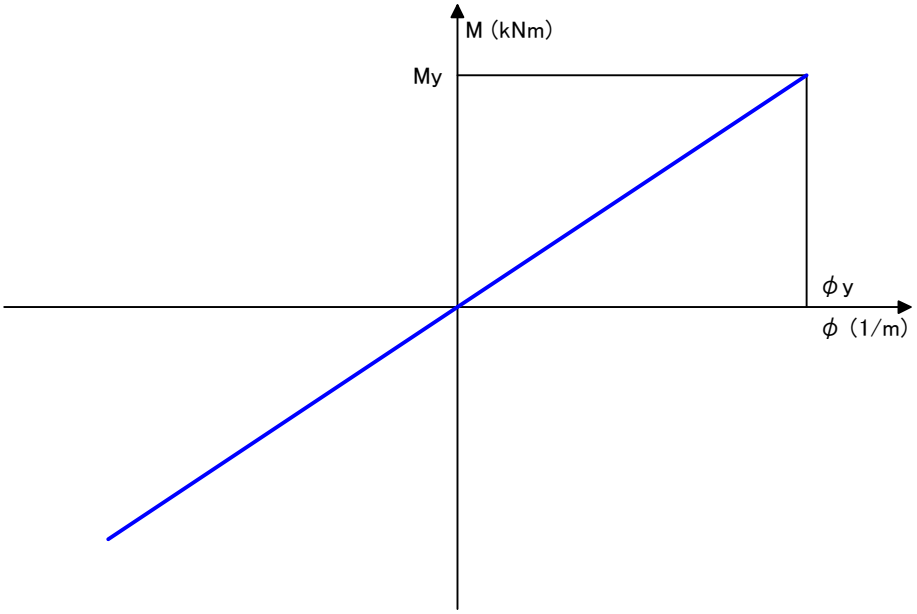
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5843E-4	33770.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 13
要素
37
[zp]
N'(kN) = 2901.7



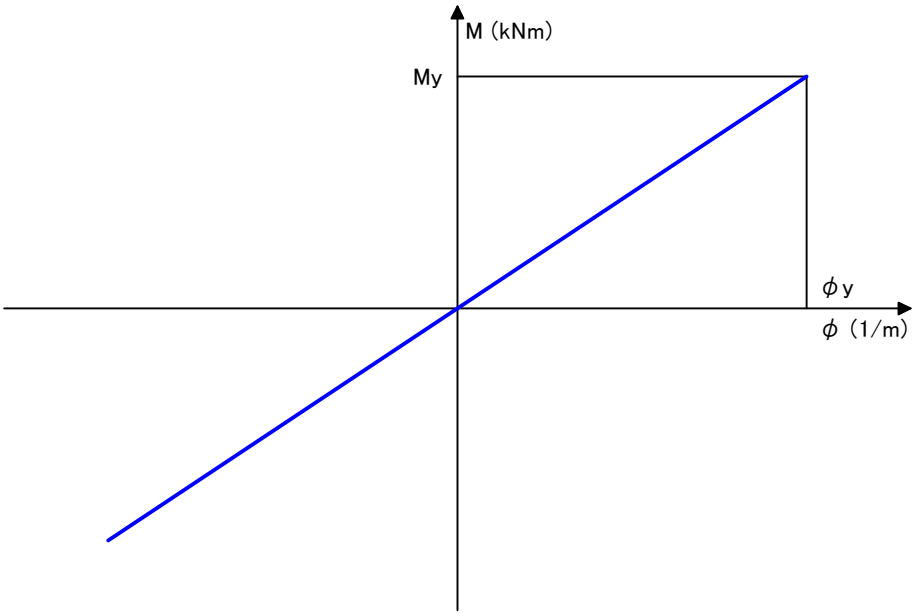
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.1107E-3	8221.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 2901.7

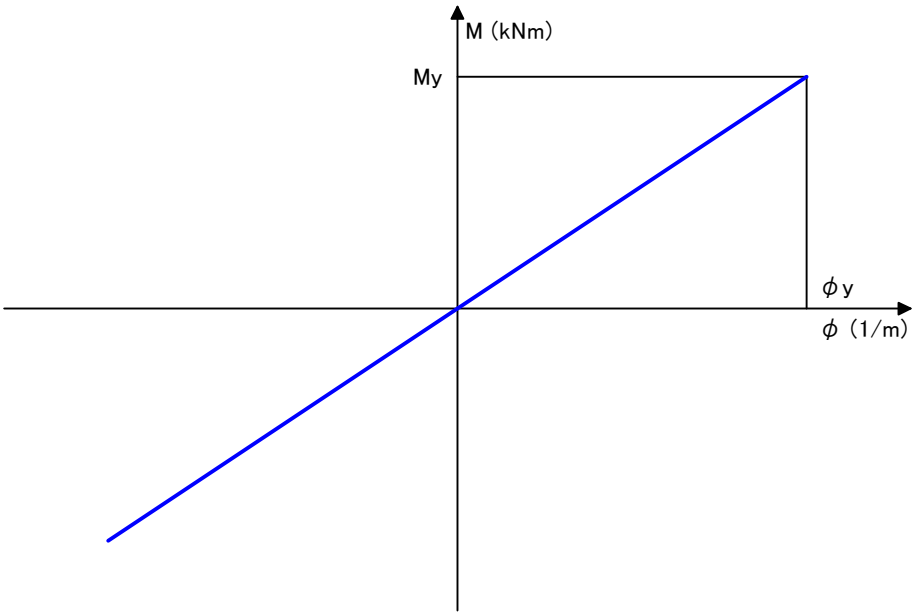


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.5144E-4	33257.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 14
要素
41
[zp]
N'(kN) = 673.8



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

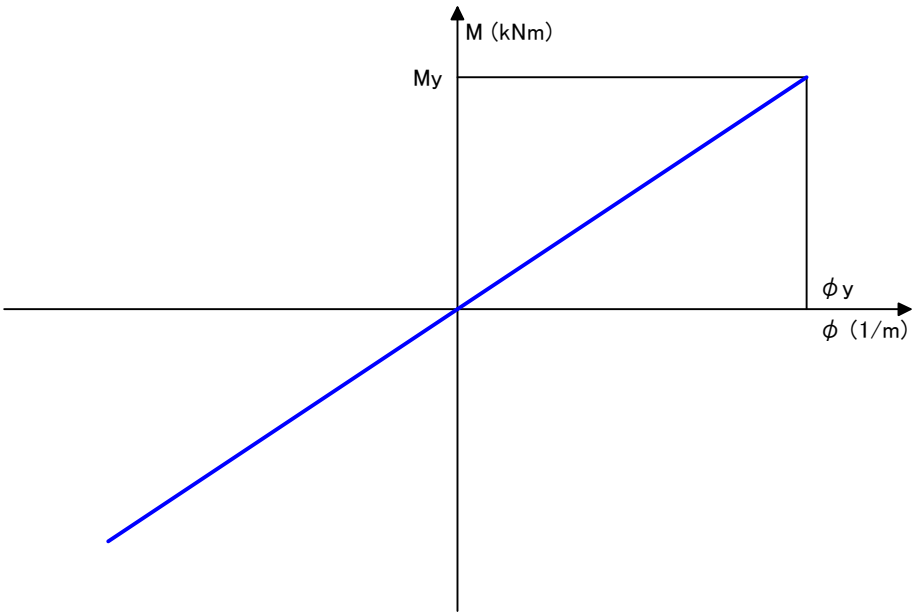
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7046E-3	9107.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 673.8



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.1068E-4	21695.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 15

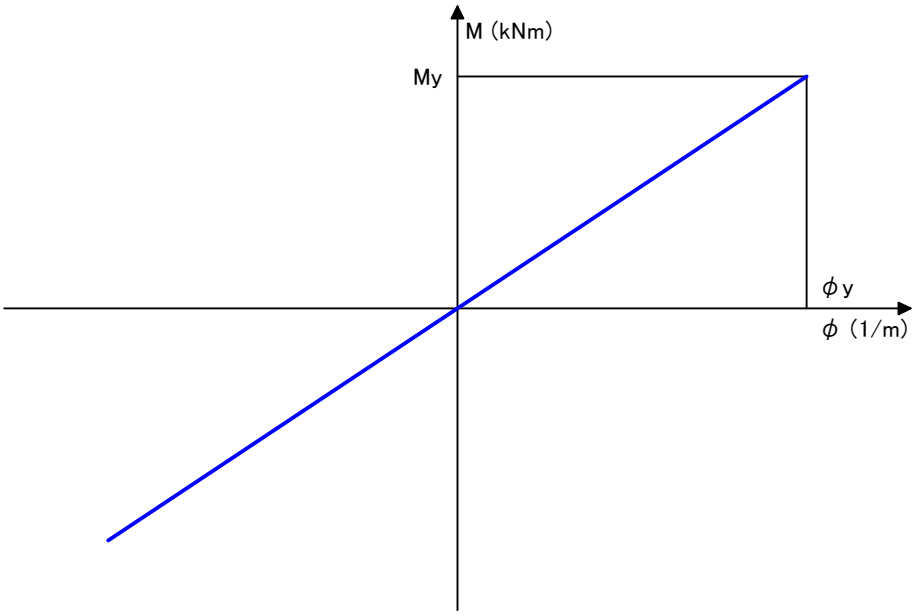
要素

25

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 673.8



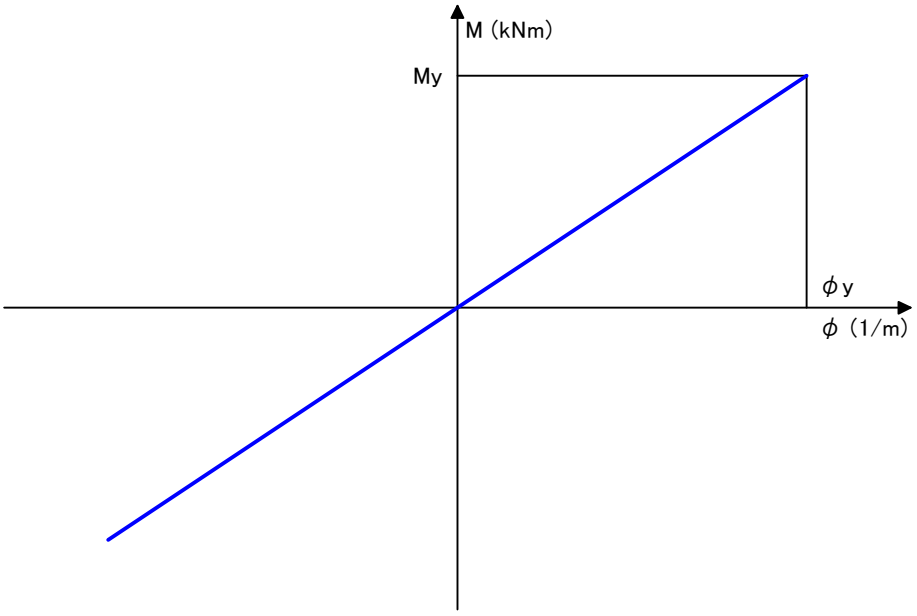
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7046E-3	9107.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 673.8



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.1068E-4	21695.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

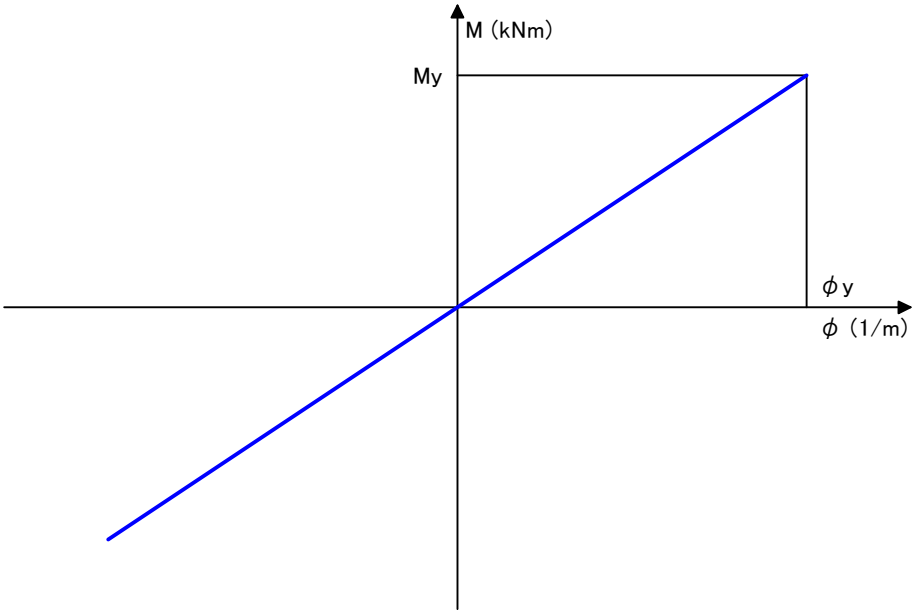
骨格 16

要素

27

[zp]

N'(kN) = 673.8



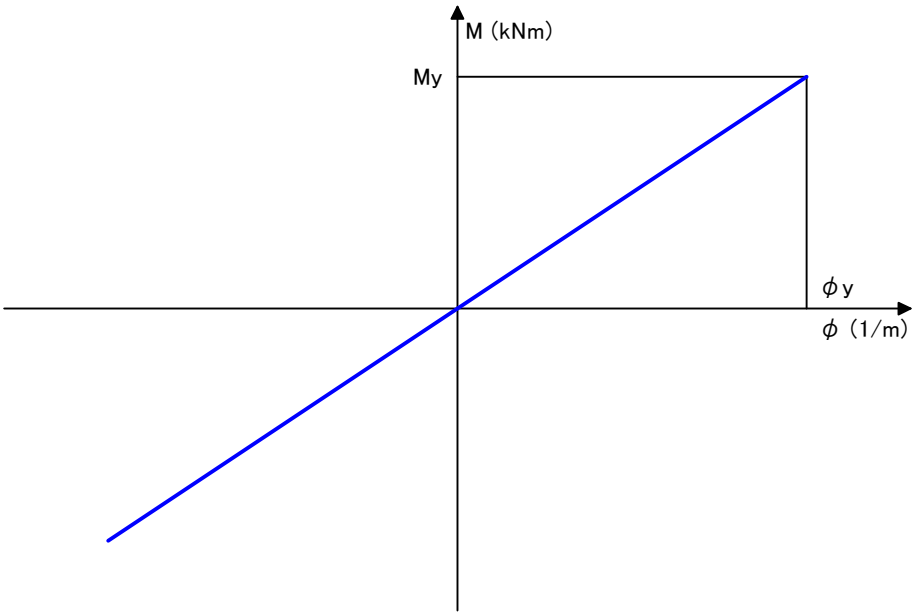
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7046E-3	9107.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 673.8



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.1068E-4	21695.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

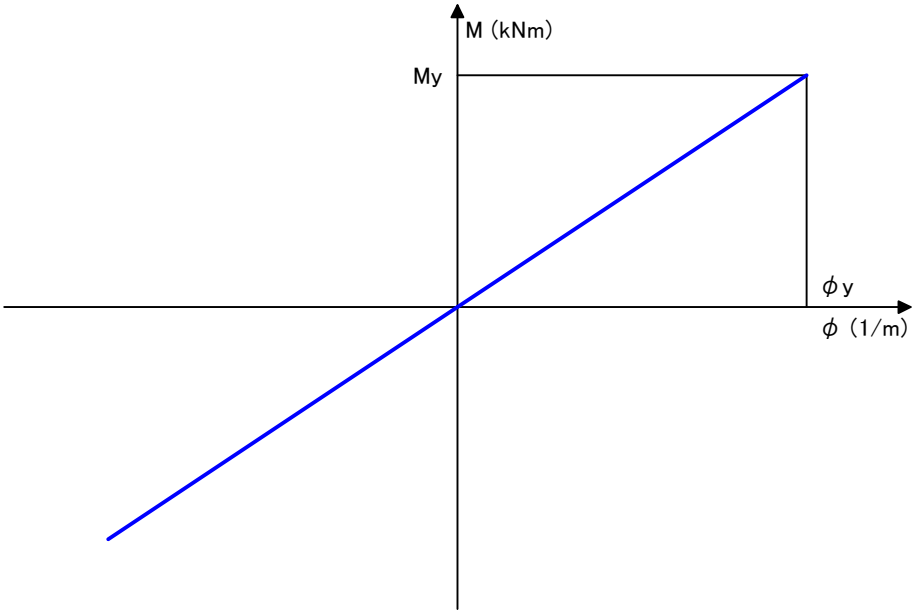
骨格 17

要素

42

[zp]

N'(kN) = 673.8



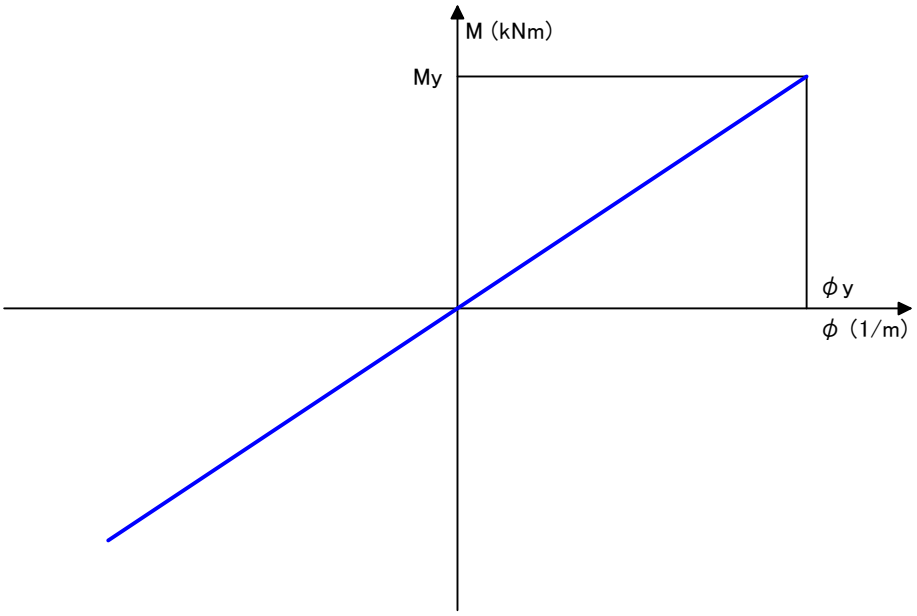
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	2.7046E-3	9107.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 673.8

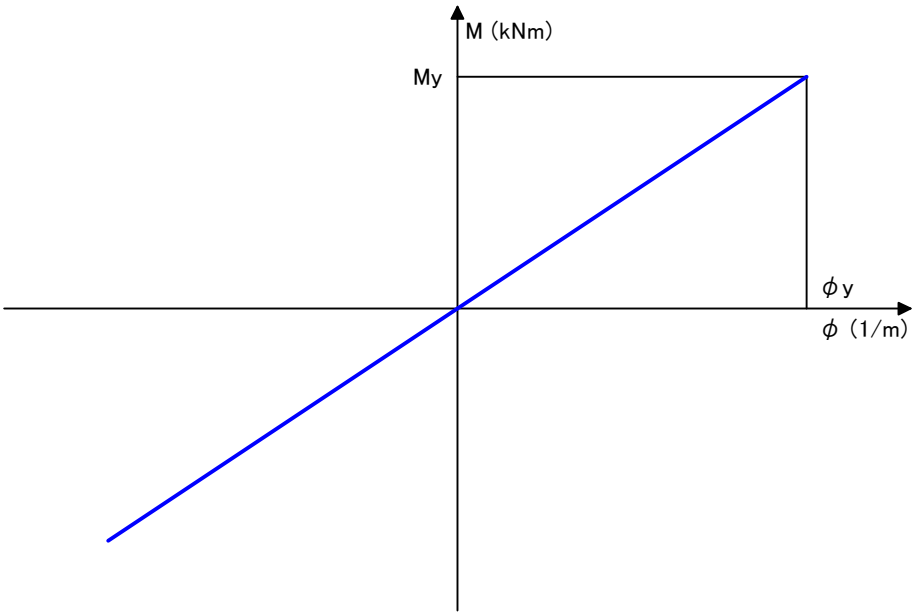


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.1068E-4	21695.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 18
要素
127
[zp]
N'(kN) = 1365.3



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

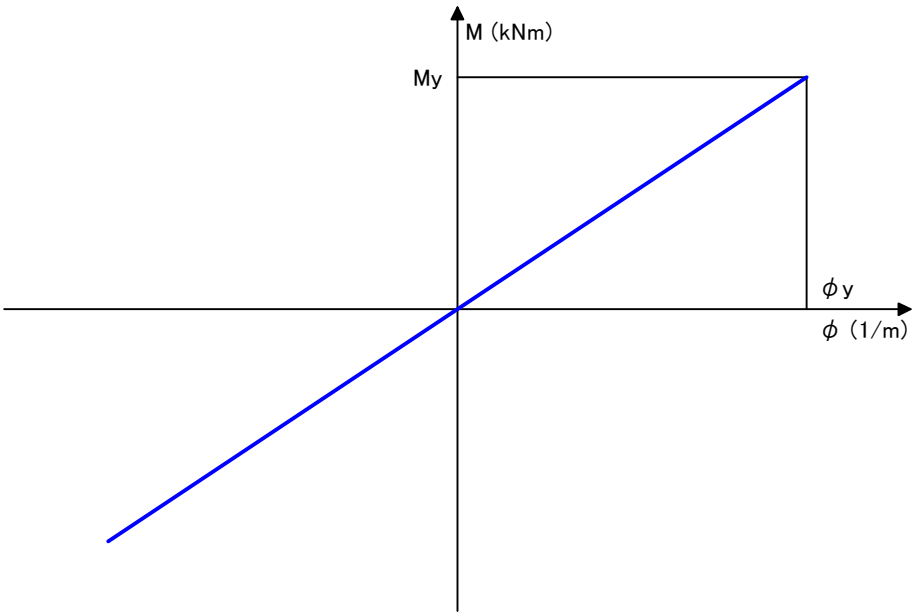
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2899E-3	24694.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 1365.3



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9940E-4	116402.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 19

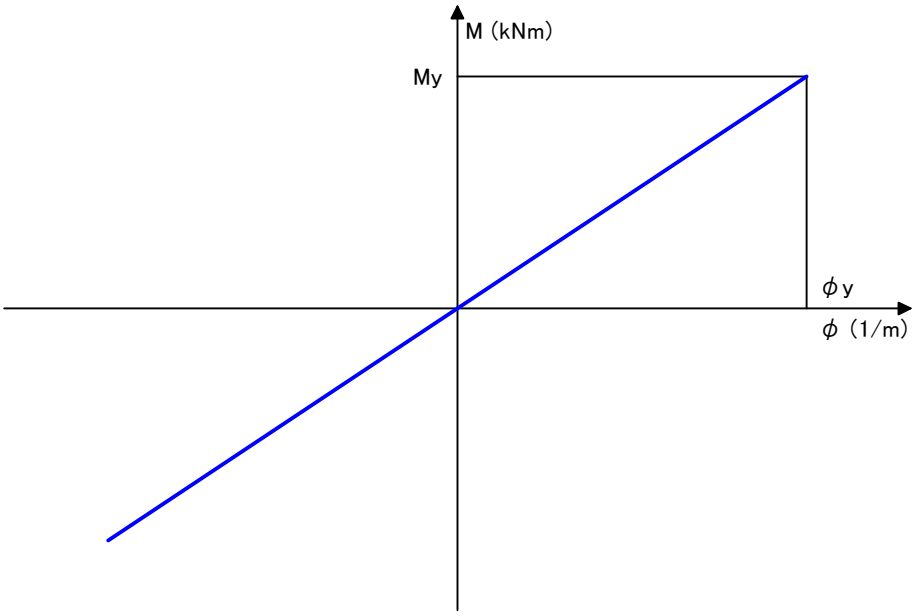
要素

128

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 1365.3



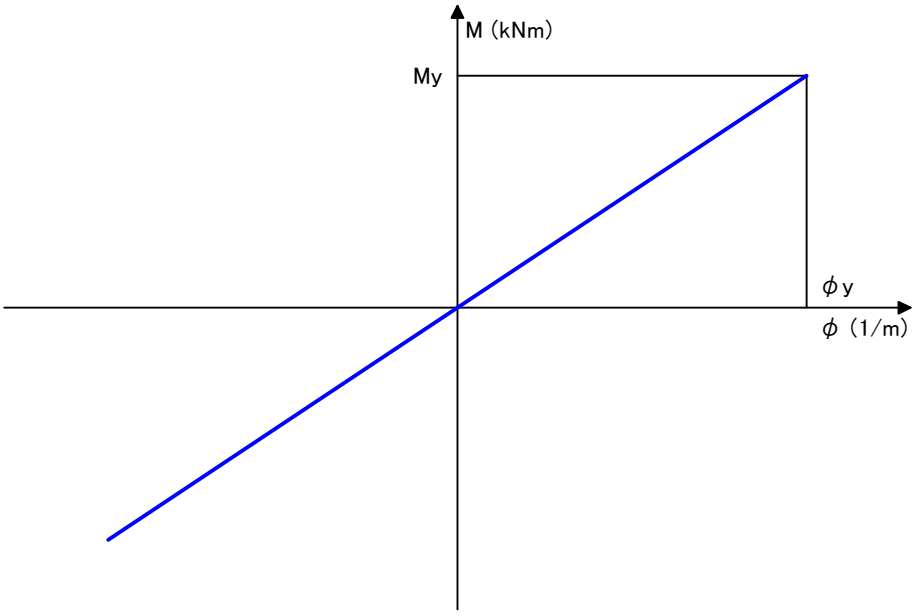
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2899E-3	24694.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 1365.3



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9940E-4	116402.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

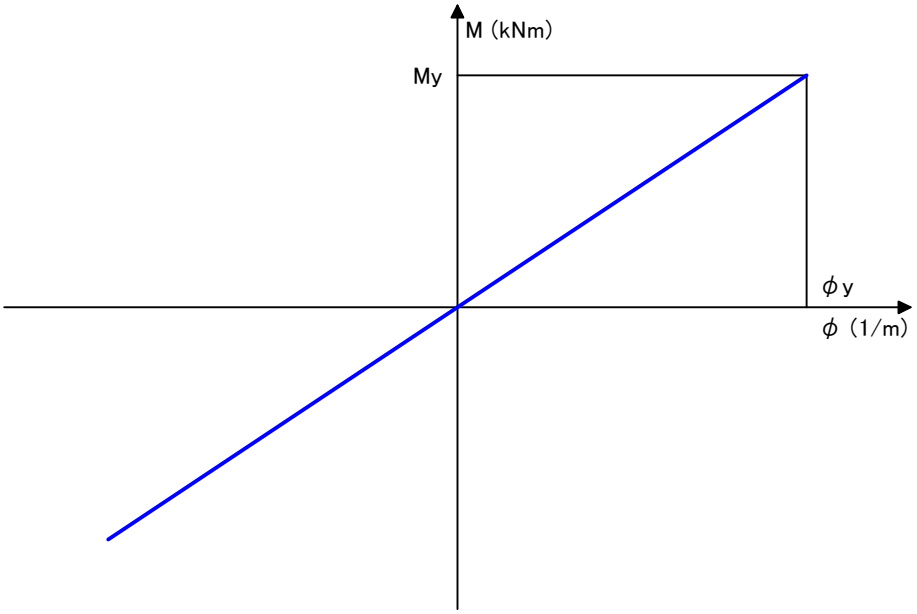
骨格 20

要素

48

[zp]

N'(kN) = 1365.3



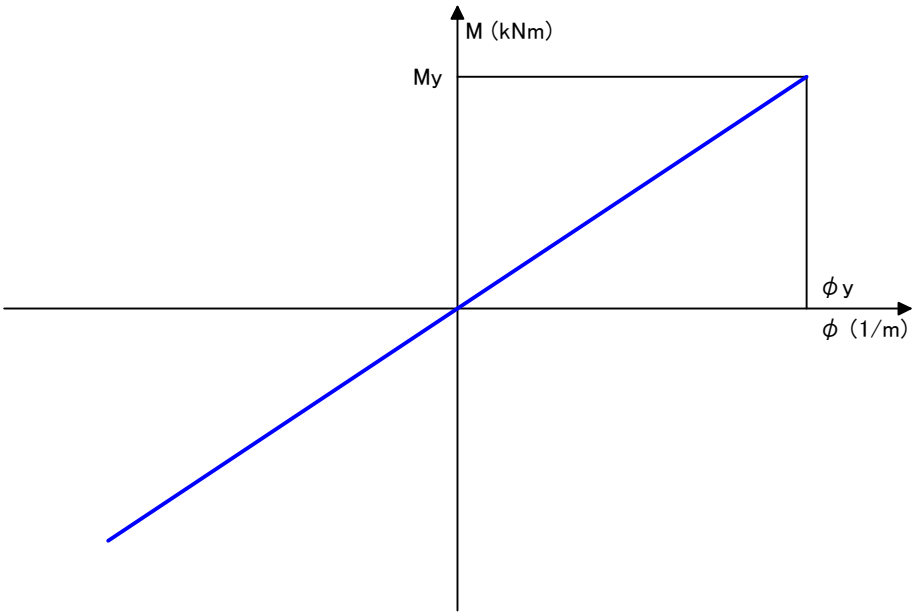
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2899E-3	24694.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 1365.3



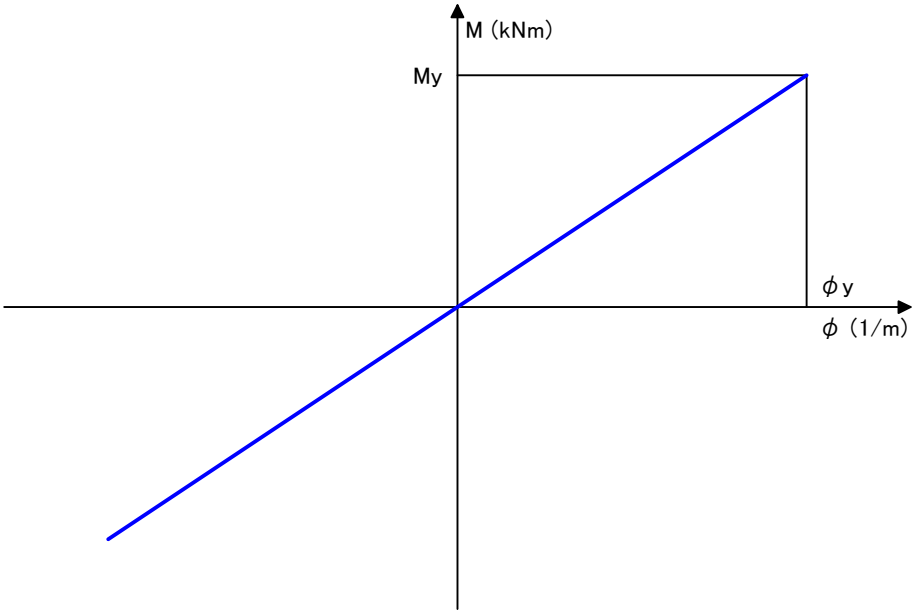
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9940E-4	116402.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 21
要素
52
[zp]
N'(kN) = 1365.3



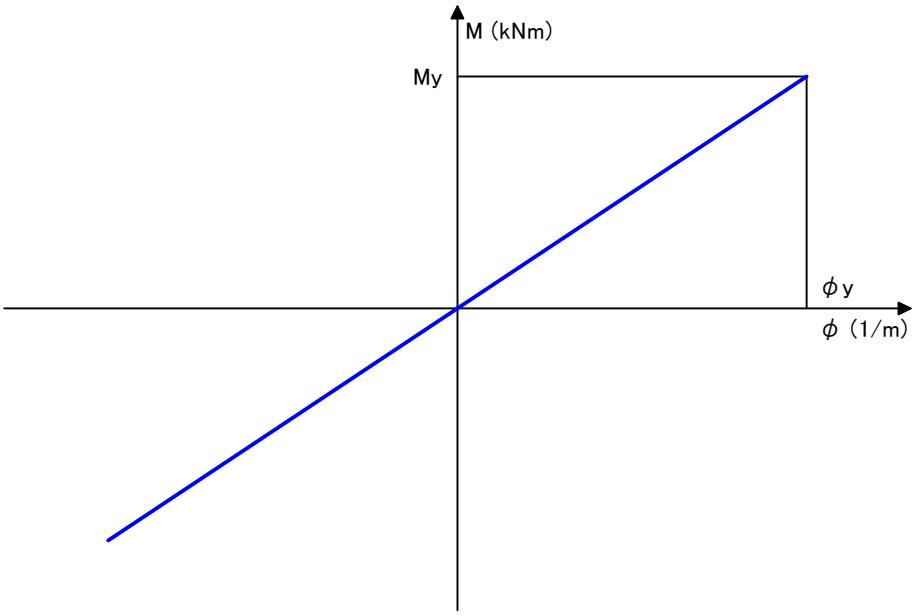
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2899E-3	24694.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 1365.3

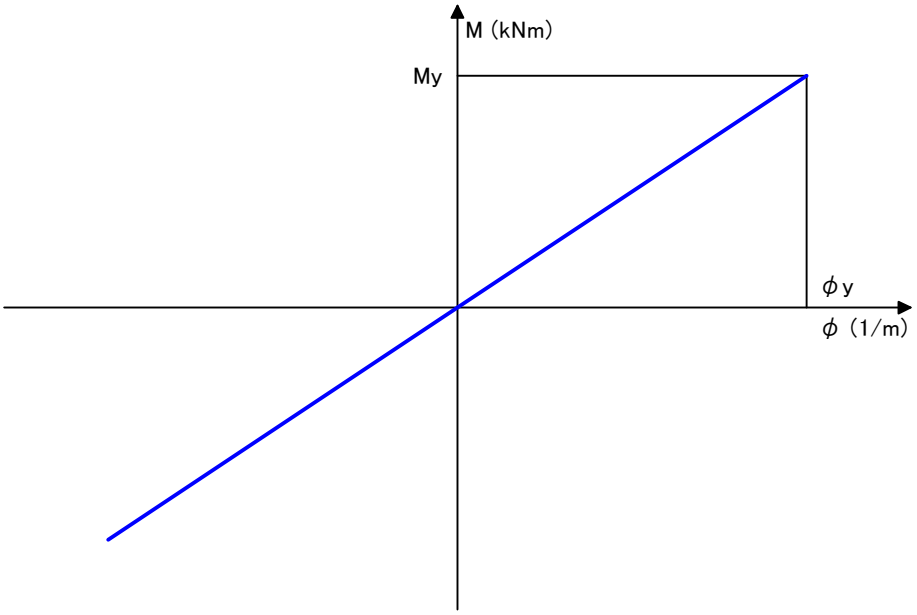


M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.9940E-4	116402.5
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 22
要素
61
[zp]
N'(kN) = 1365.3



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

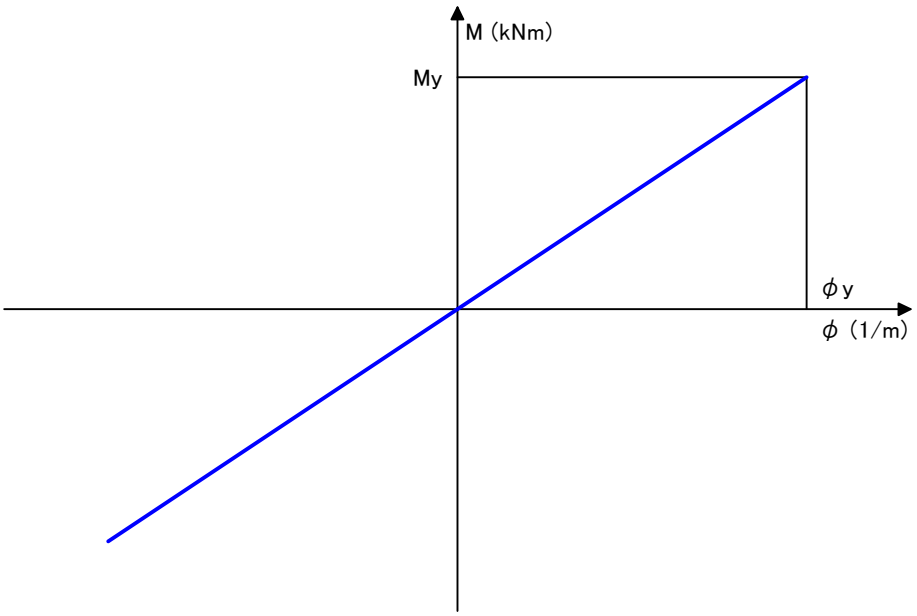
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2899E-3	24694.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 1365.3



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9940E-4	116402.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 23

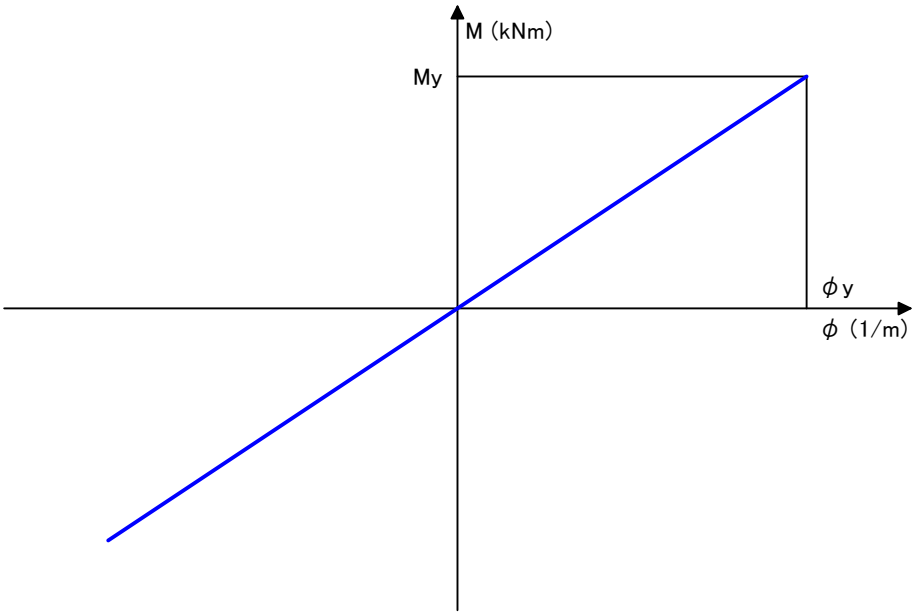
要素

64

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 1365.3



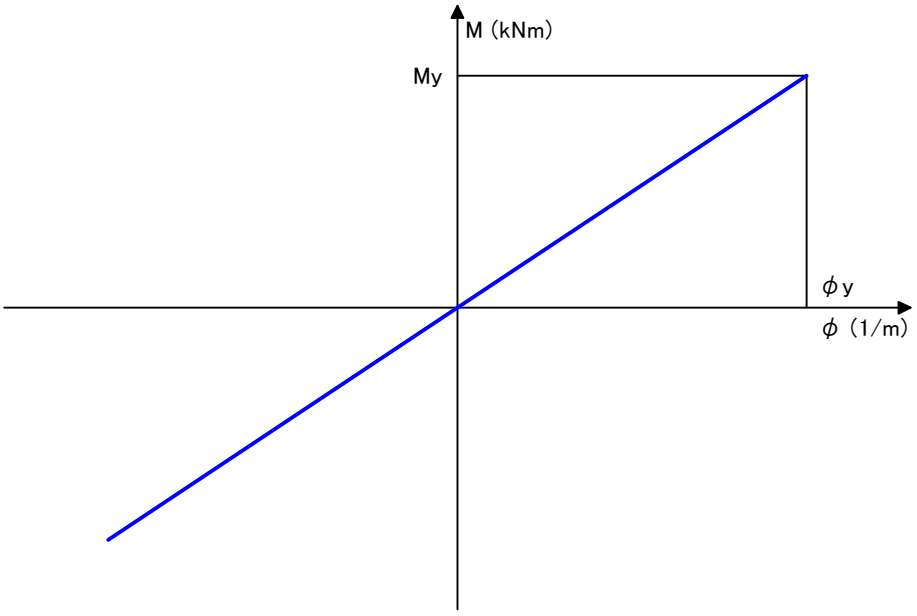
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2899E-3	24694.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 1365.3



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9940E-4	116402.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

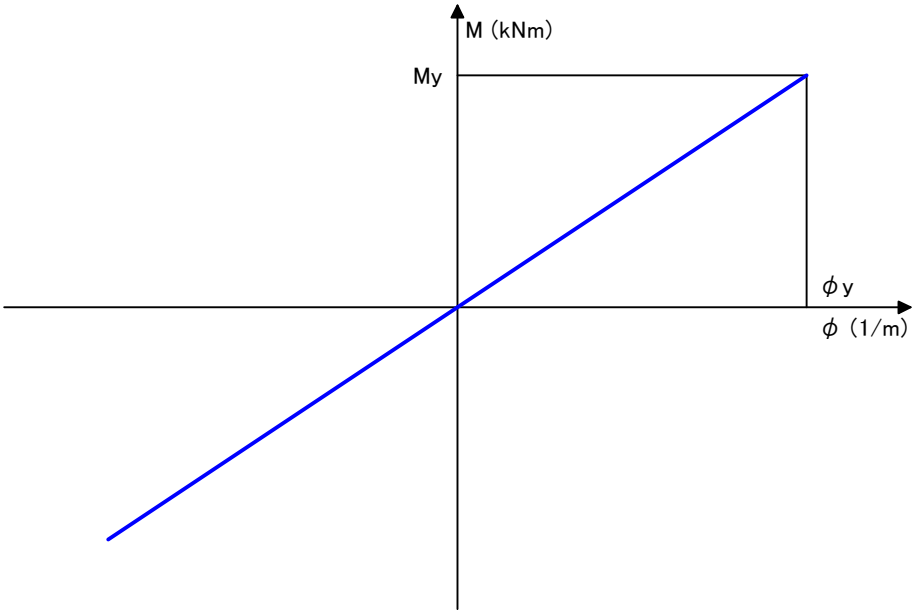
骨格 24

要素

129

[zp]

N'(kN) = 1365.3



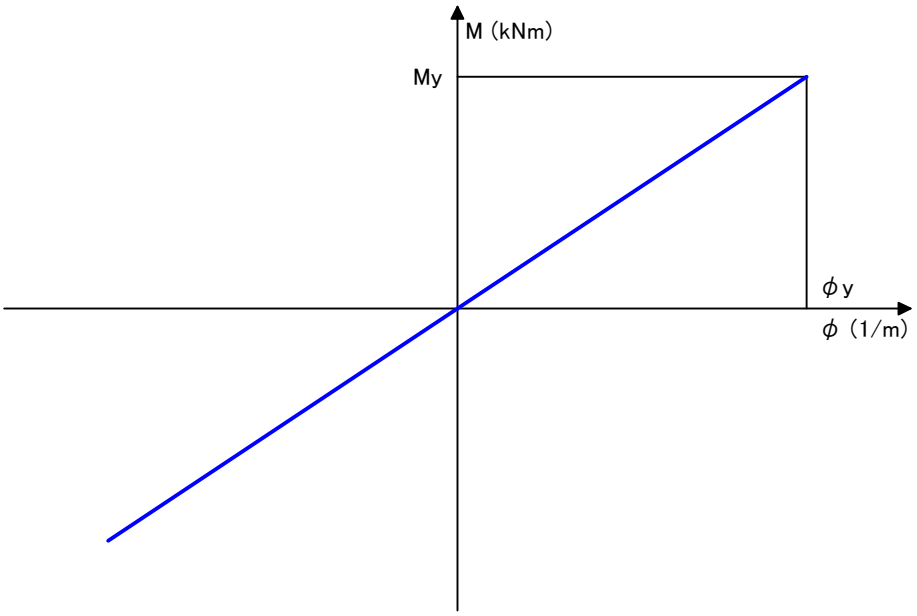
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2899E-3	24694.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 1365.3



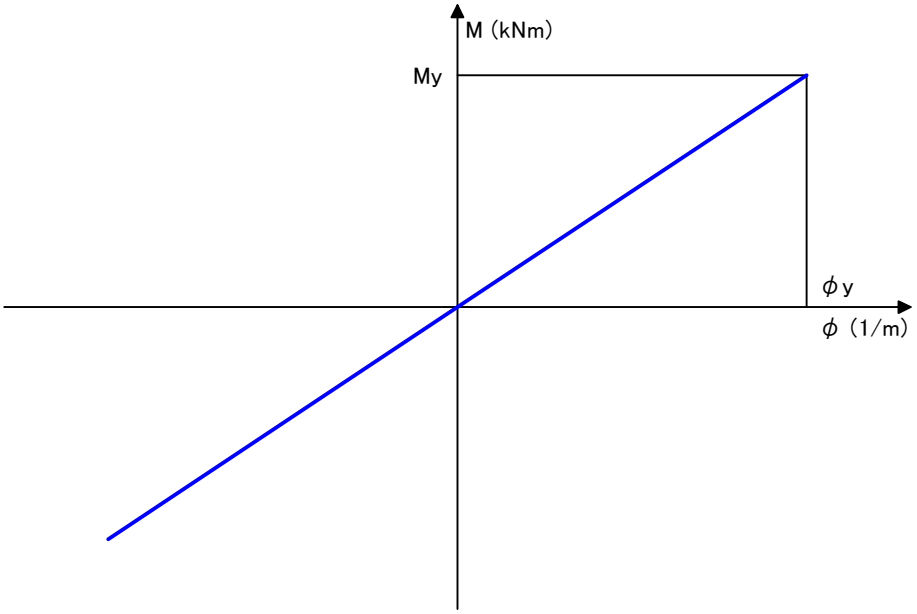
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9940E-4	116402.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 25
要素
130
[zp]
N'(kN) = 1365.3



M－φ要素

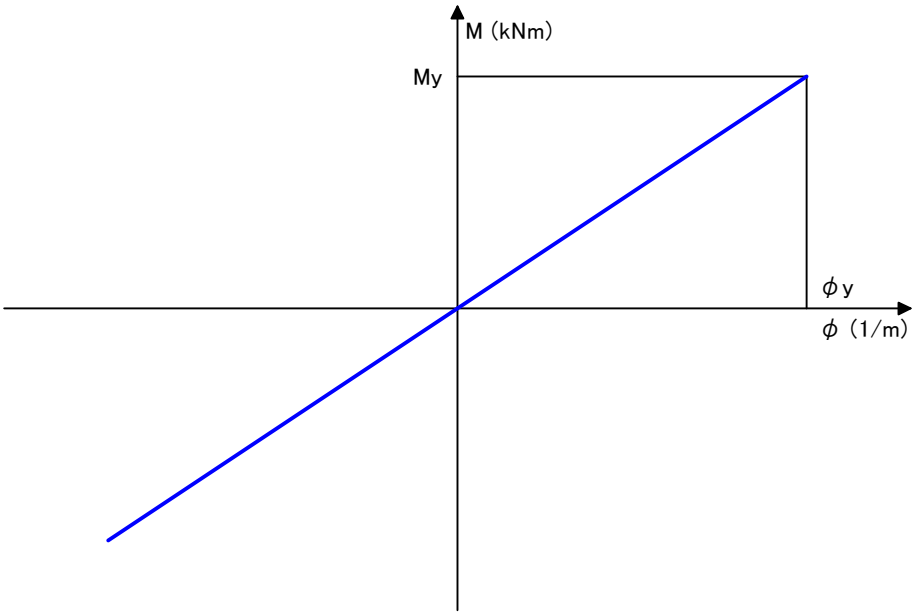
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.2899E-3	24694.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 1365.3



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.9940E-4	116402.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

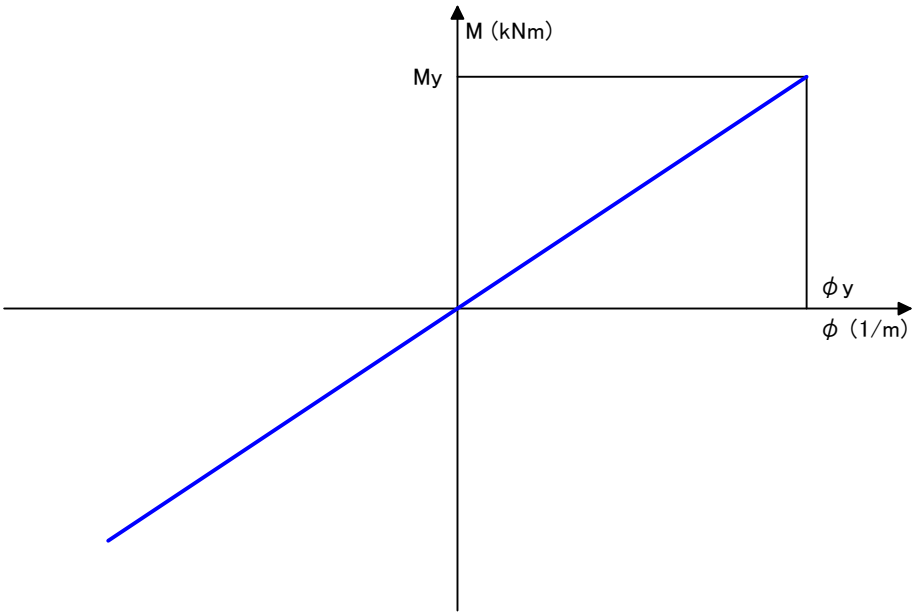
骨格 26

要素

28

[zp]

N'(kN) = 12726.1



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

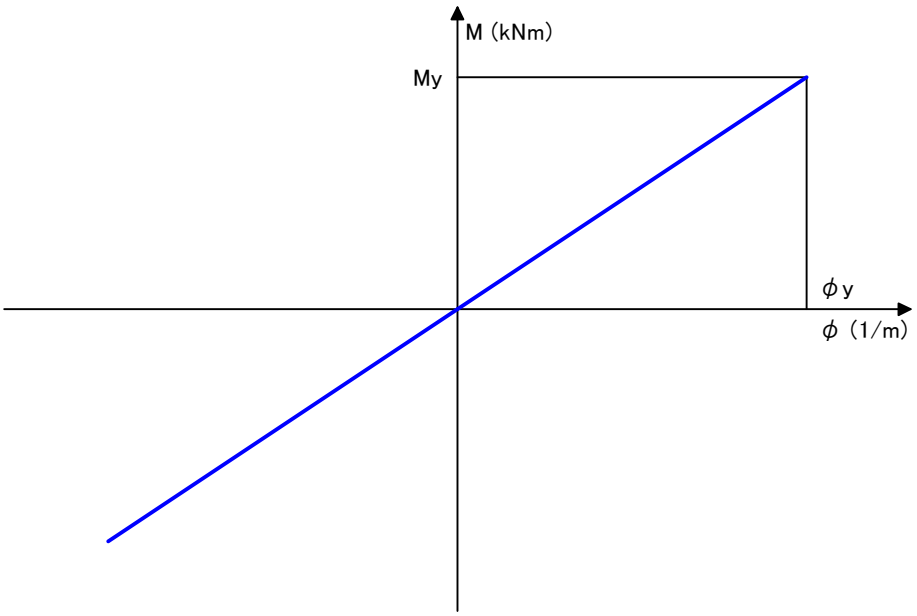
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8290E-4	298292.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12726.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1787E-4	585744.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 27

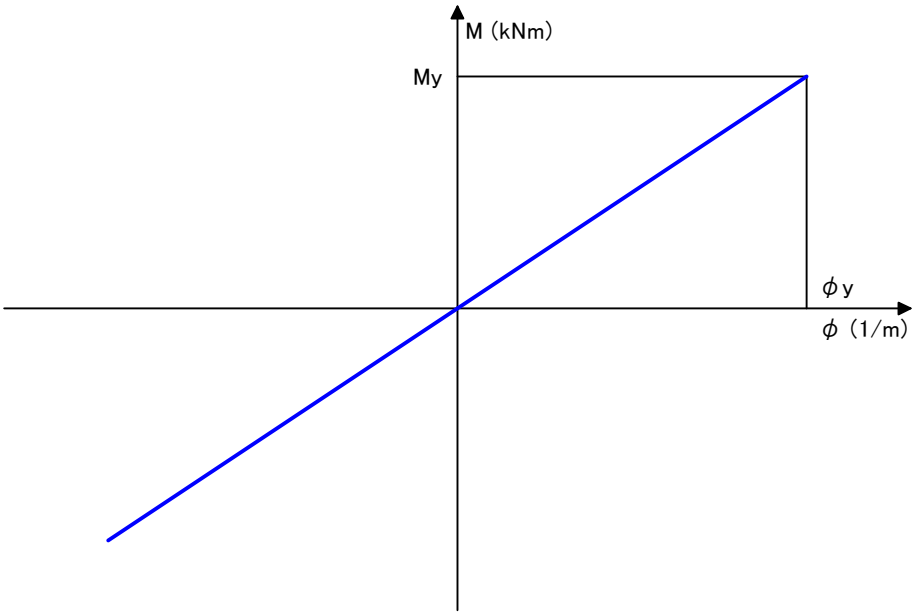
要素

29

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 12184.0



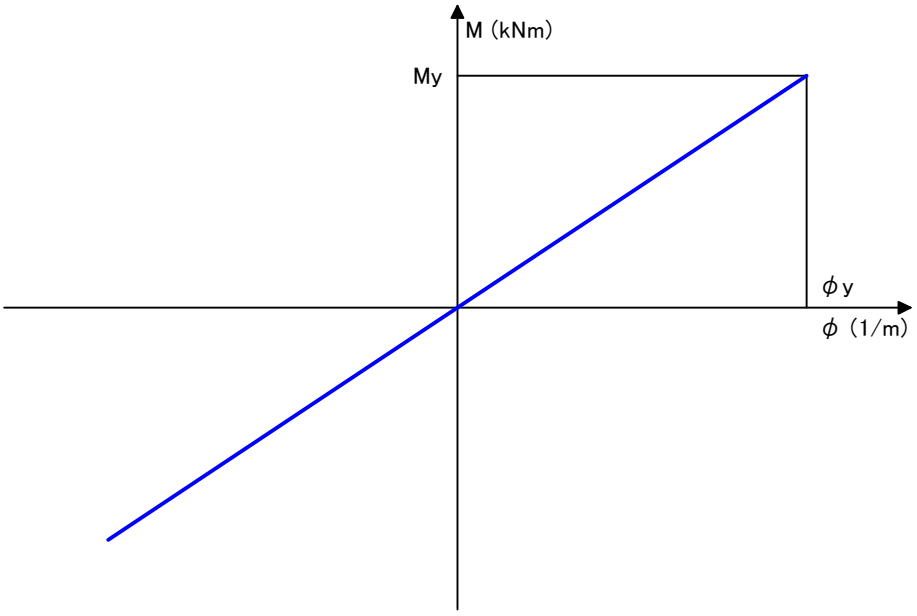
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8198E-4	296876.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12184.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1774E-4	581614.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

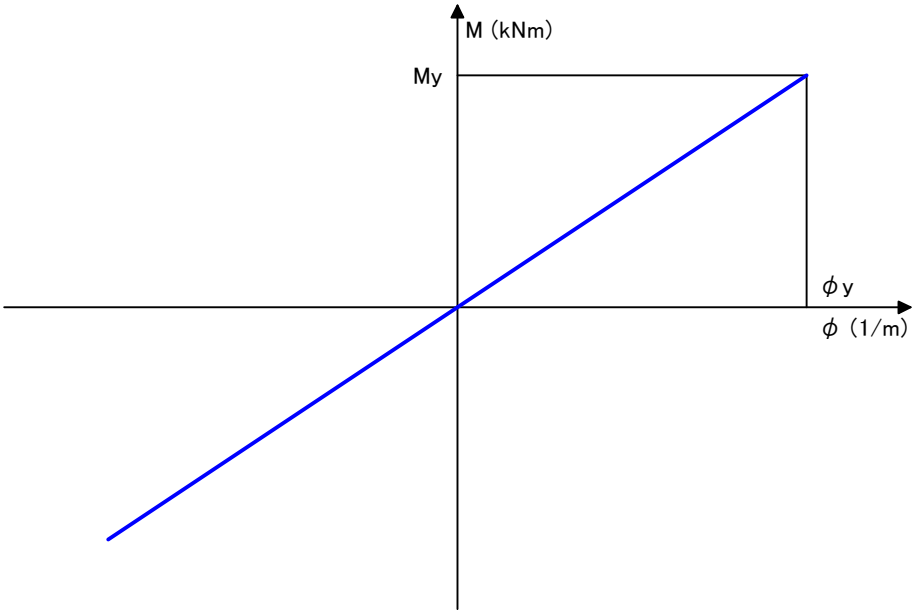
骨格 28

要素

堰柱(左)03

[zp]

N'(kN) = 11676.7



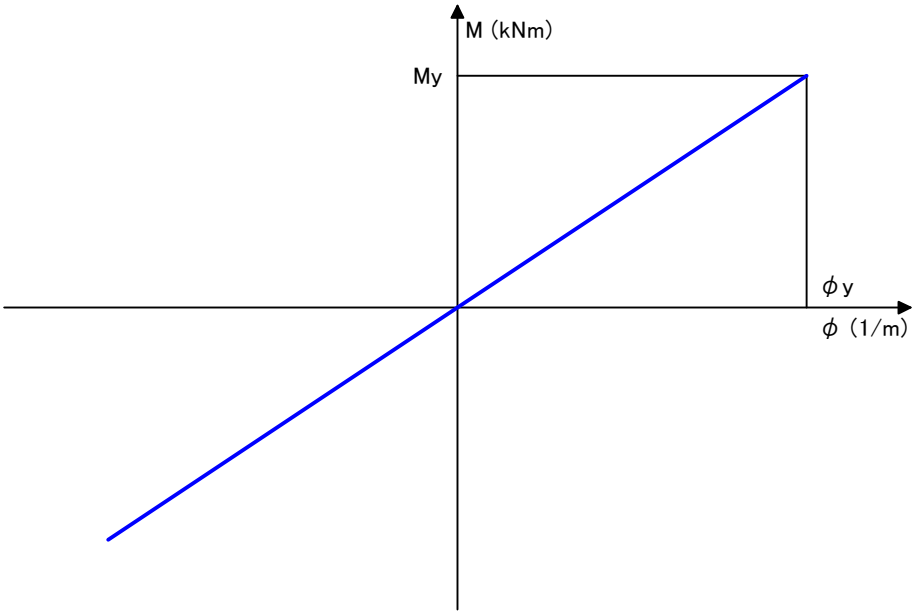
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8112E-4	295549.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11676.7



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1761E-4	577747.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

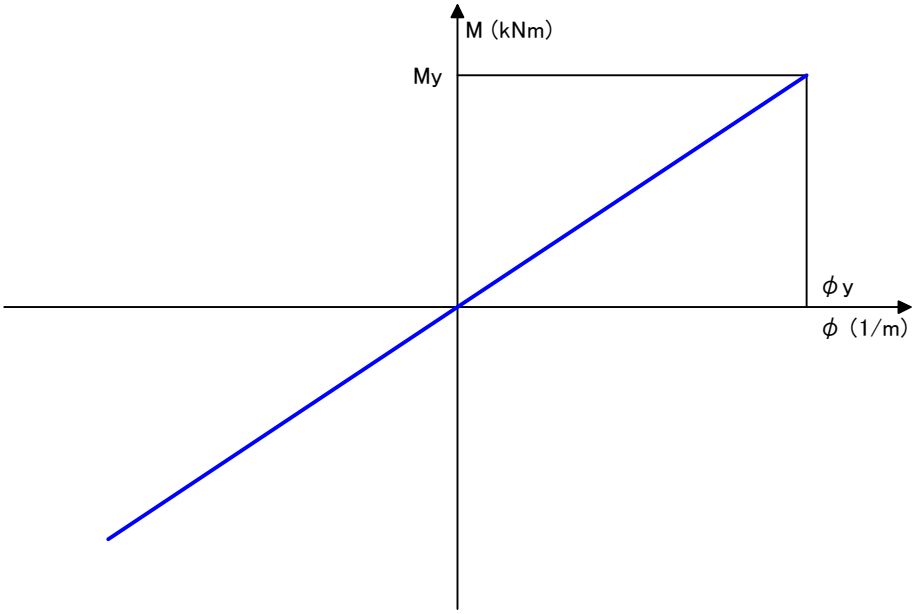
骨格 29

要素

堰柱(左)04

[zp]

N'(kN) = 11181.0



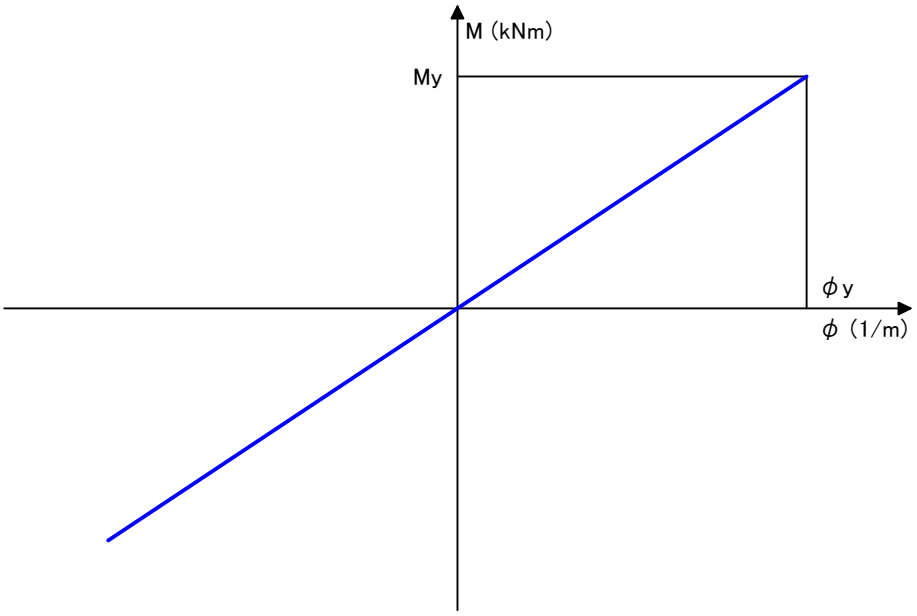
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.8028E-4	294250.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 11181.0

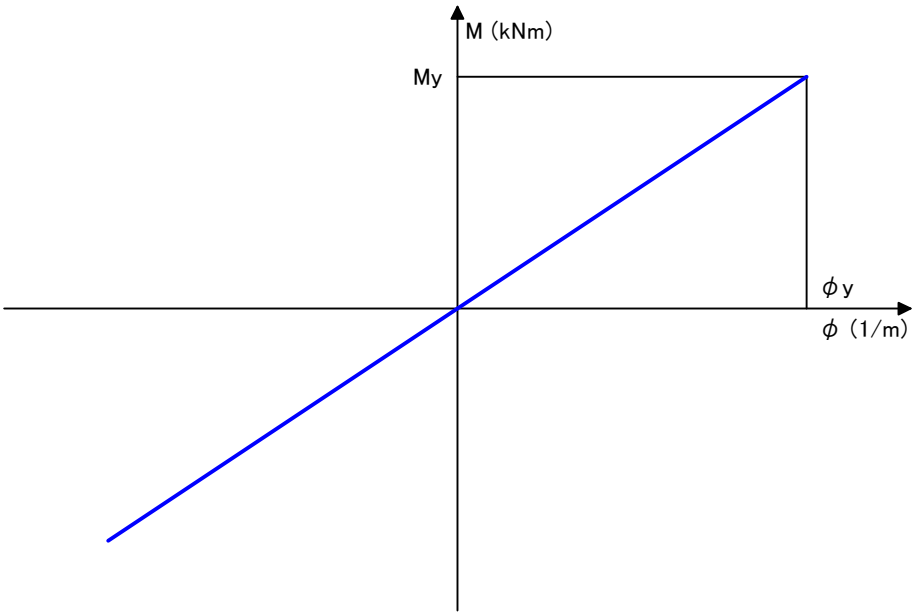


M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1749E-4	573968.9
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 30
要素
堰柱(左)05
[zp]
N'(kN) = 10662.1



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

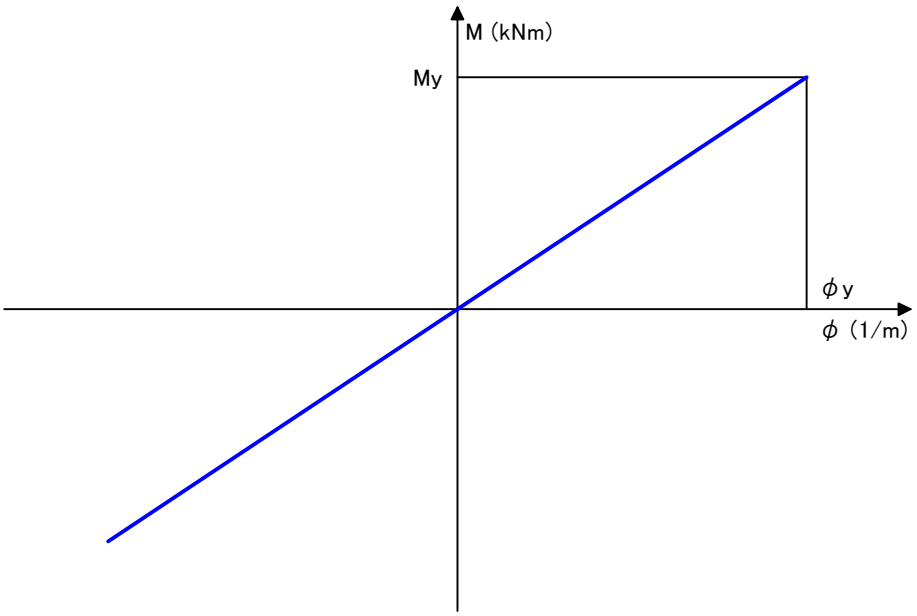
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7940E-4	292890.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 10662.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1736E-4	570012.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 31

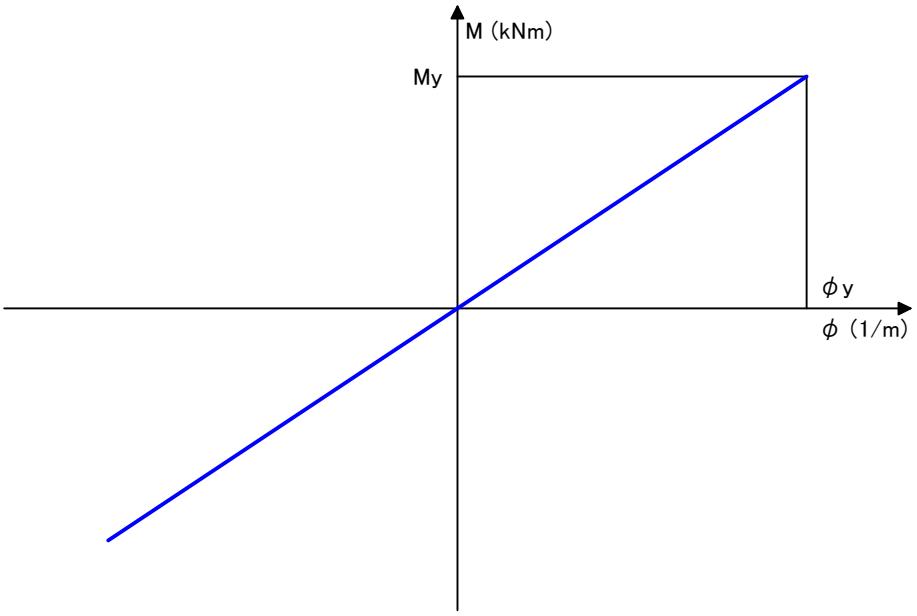
要素

堰柱(左)06

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 10143.2



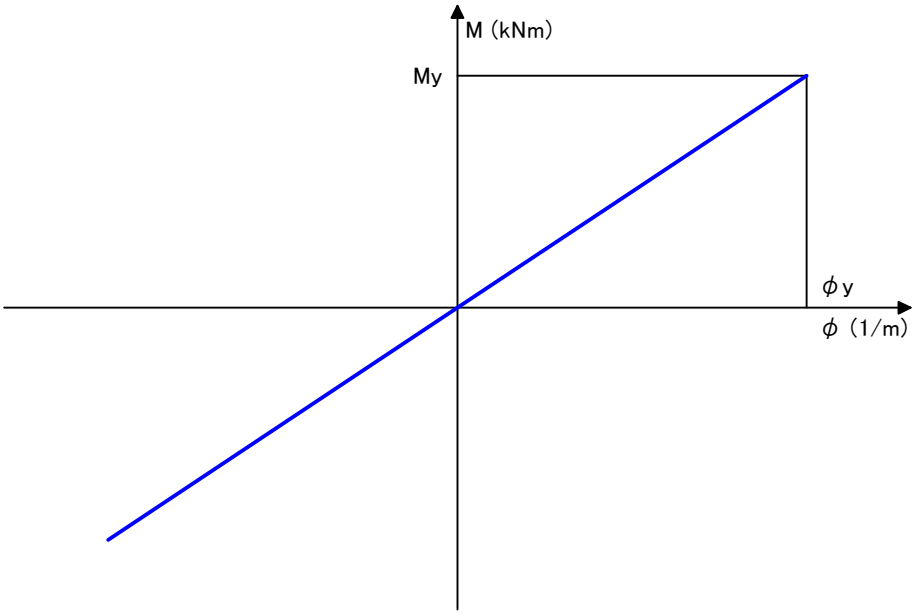
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7852E-4	291527.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 10143.2



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1723E-4	566054.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

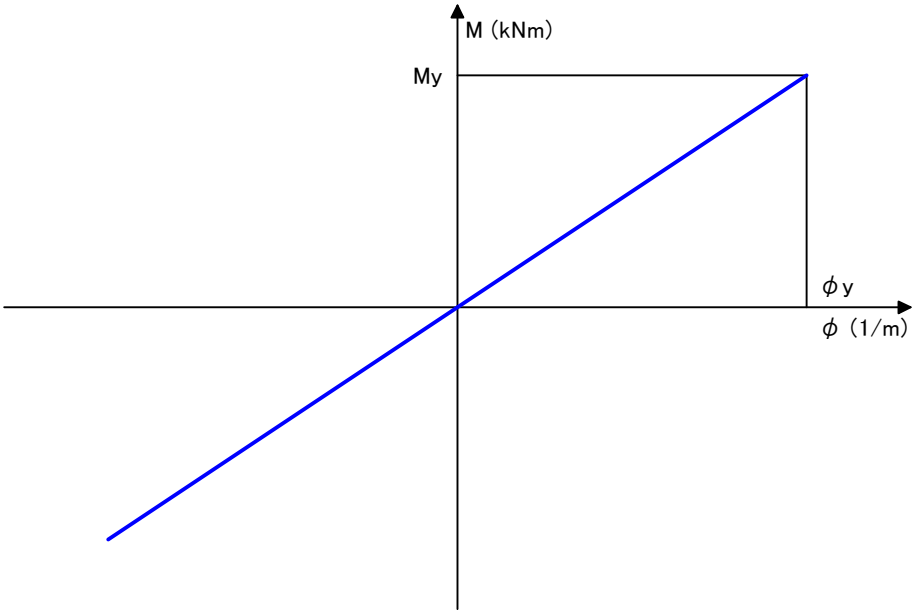
骨格 32

要素

堰柱(左)07

[zp]

N'(kN) = 9624.4



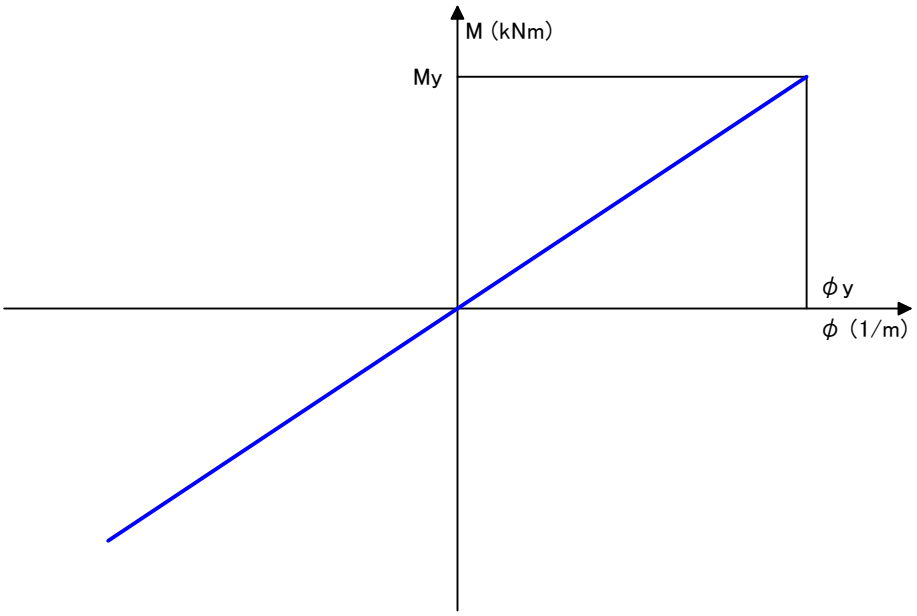
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	4.7765E-4	290162.7
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9624.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1711E-4	562096.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

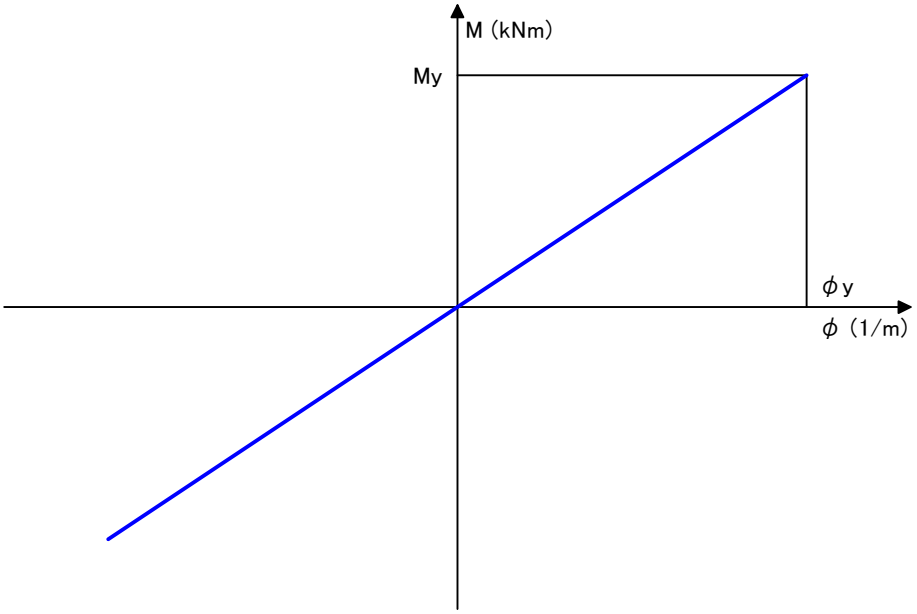
骨格 33

要素

堰柱(左)08

[zp]

N'(kN) = 9105.5



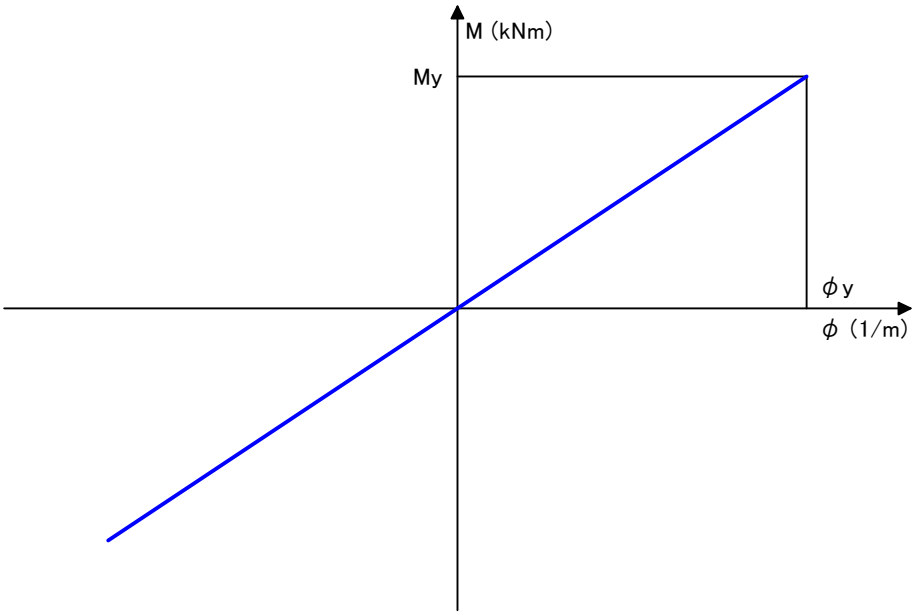
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7677E-4	288796.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 9105.5

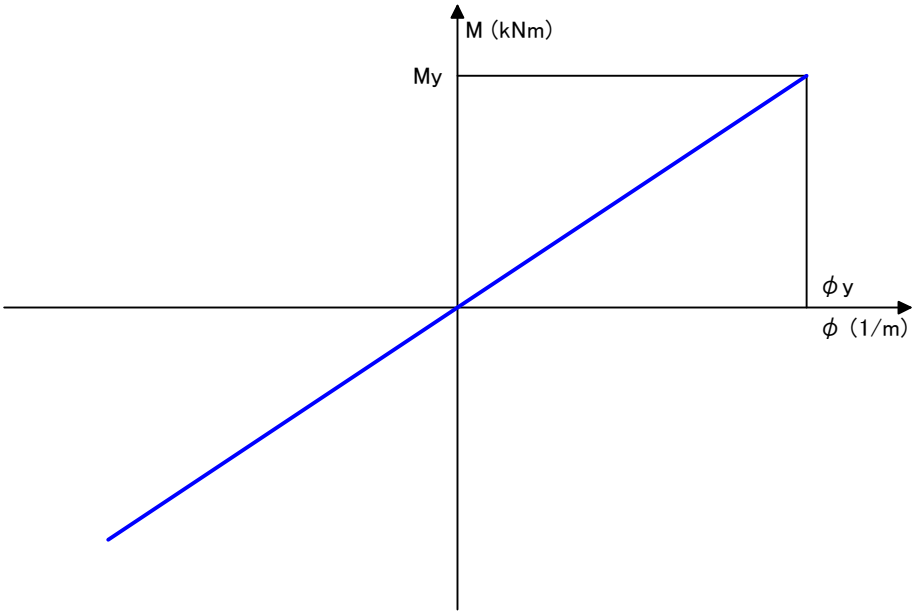


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1698E-4	558136.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 34
要素
5
[zp]
N'(kN) = 8744.1



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

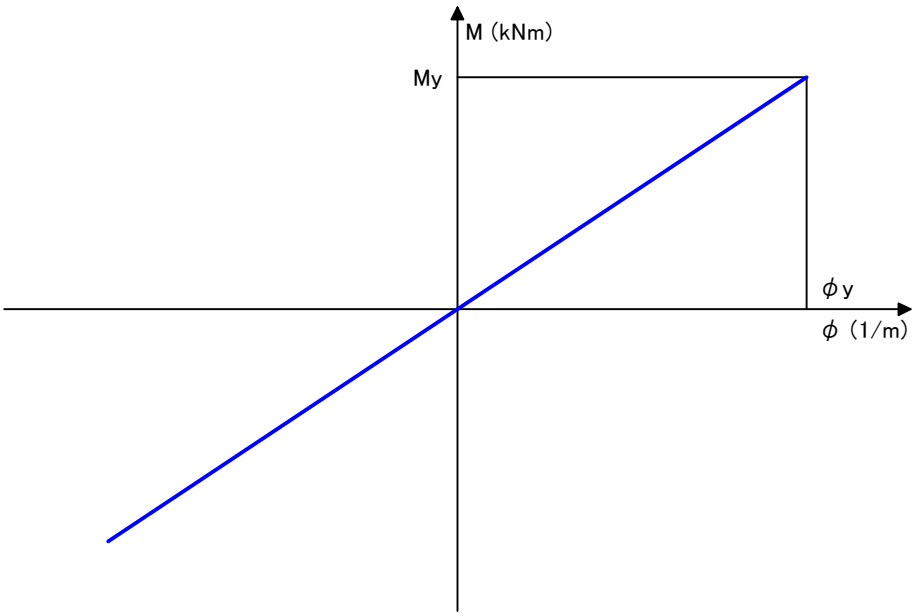
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	4.7615E-4	287843.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8744.1



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1689E-4	555378.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 35

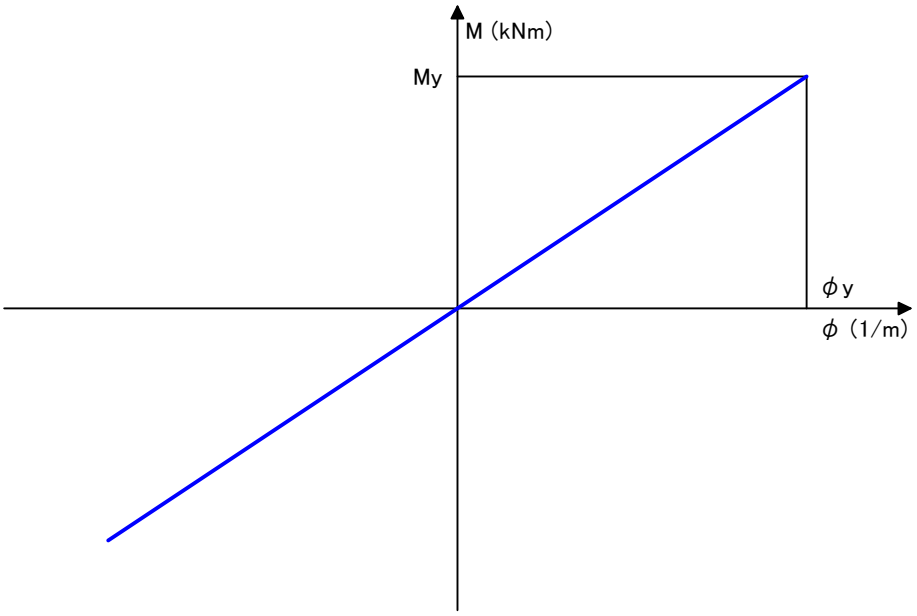
要素

17

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 8511.5



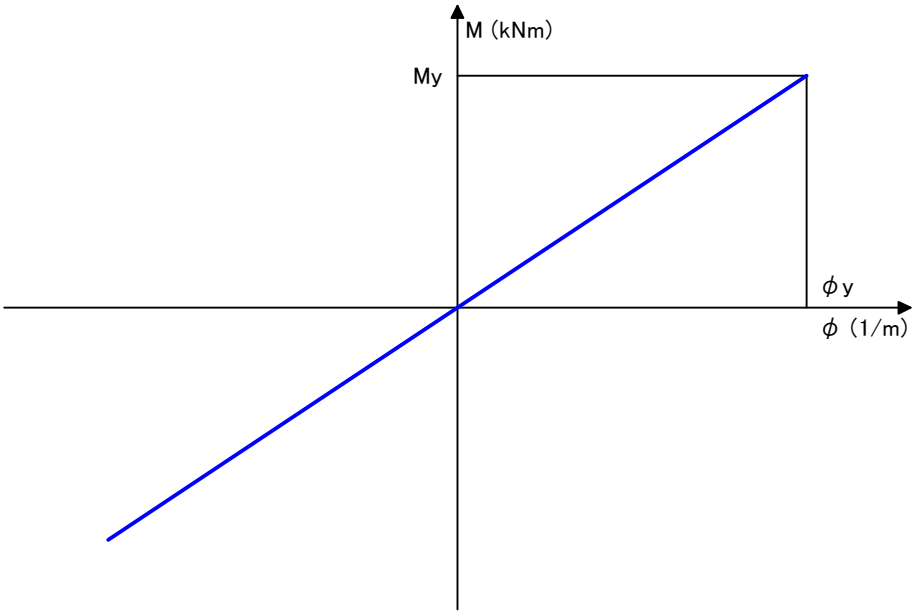
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	5.2162E-4	155207.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8511.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3081E-4	484277.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

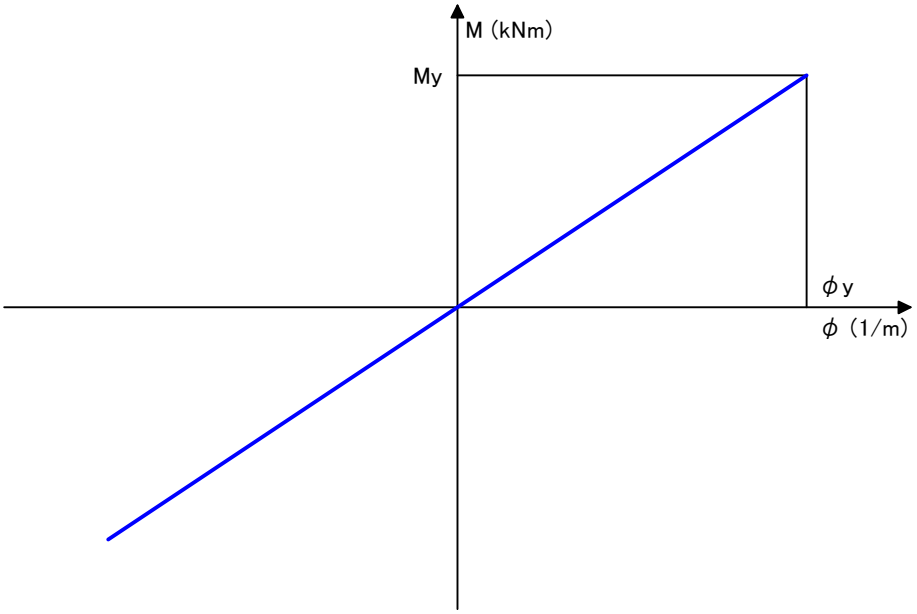
骨格 36

要素

32

[zp]

N'(kN) = 8342.4



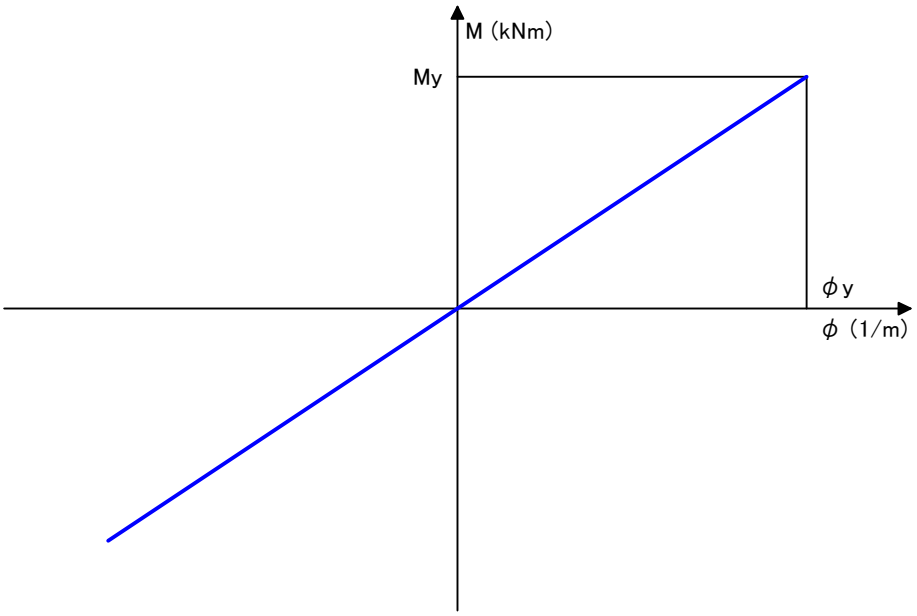
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	5.2115E-4	154901.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8342.4



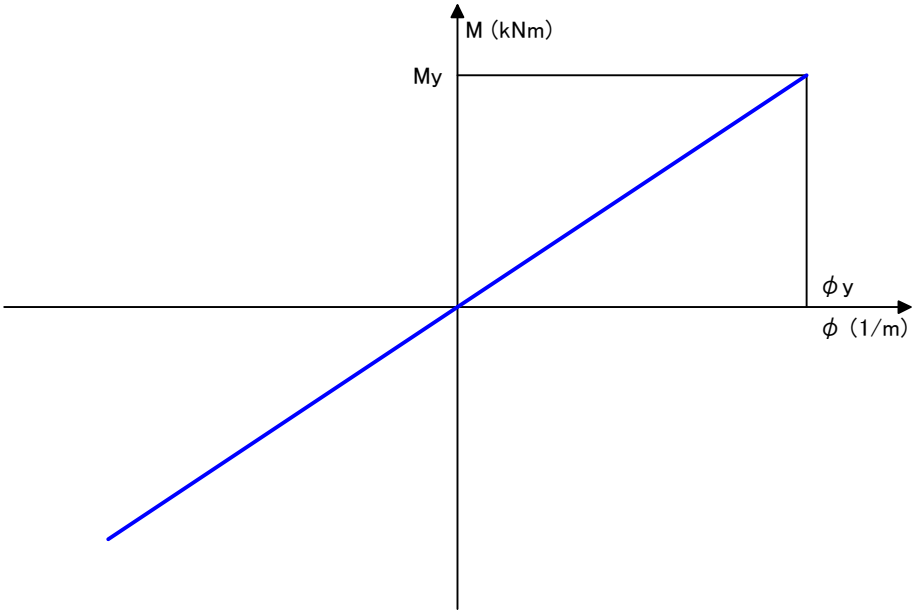
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3072E-4	482930.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 37
要素
36
[zp]
N'(kN) = 8215.6



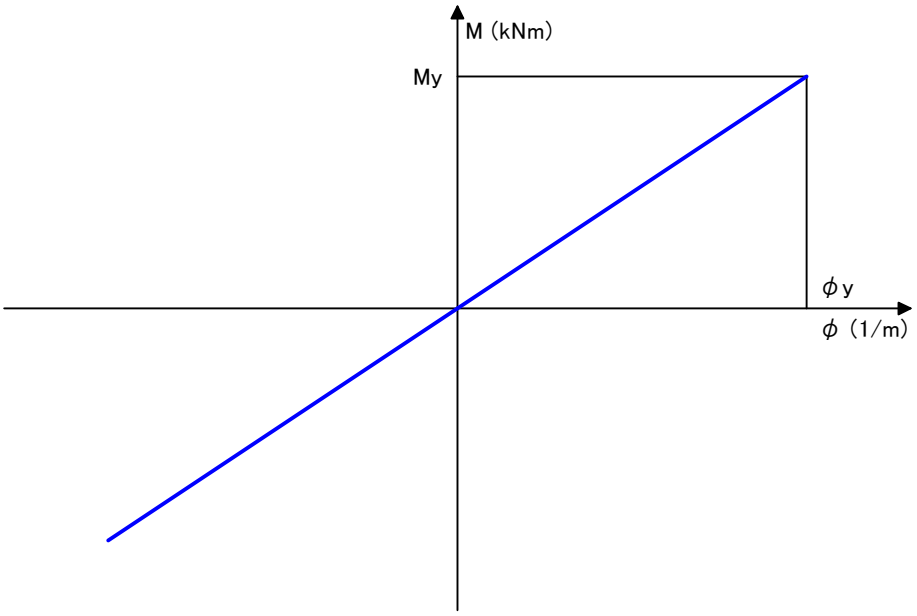
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	5.2080E-4	154672.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 8215.6

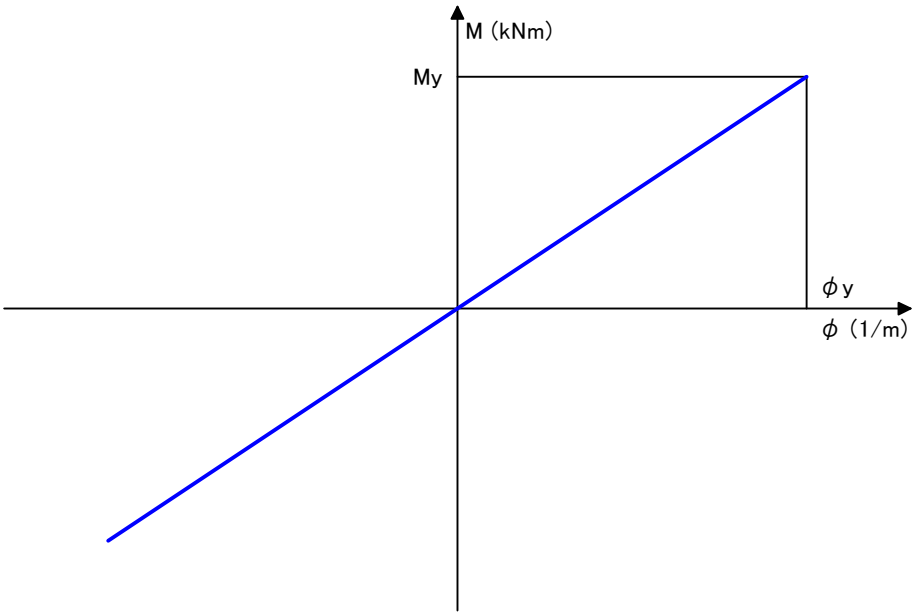


M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.3066E-4	481919.7
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 38
要素
40
[zp]
N'(kN) = 8038.9



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

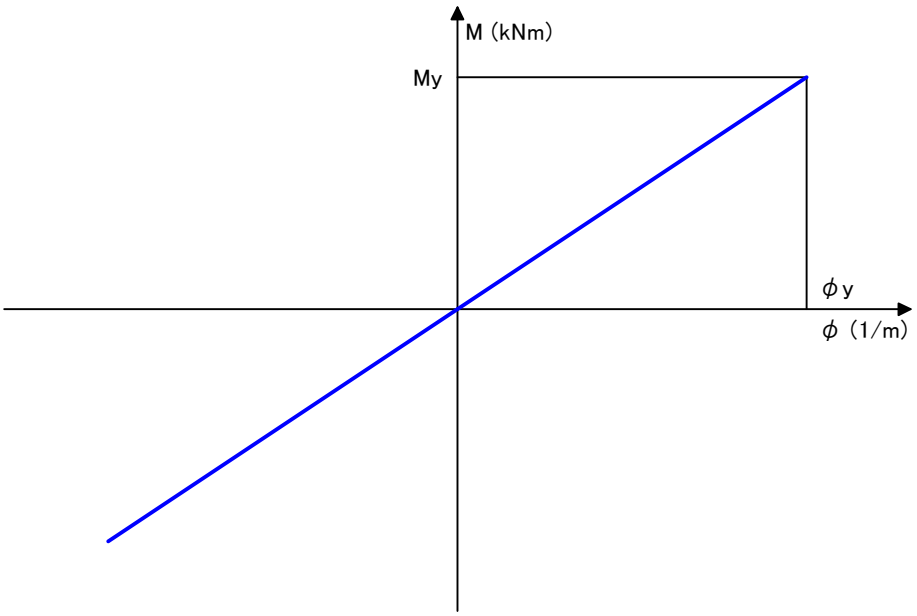
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	5.2031E-4	154352.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8038.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3057E-4	480510.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 39

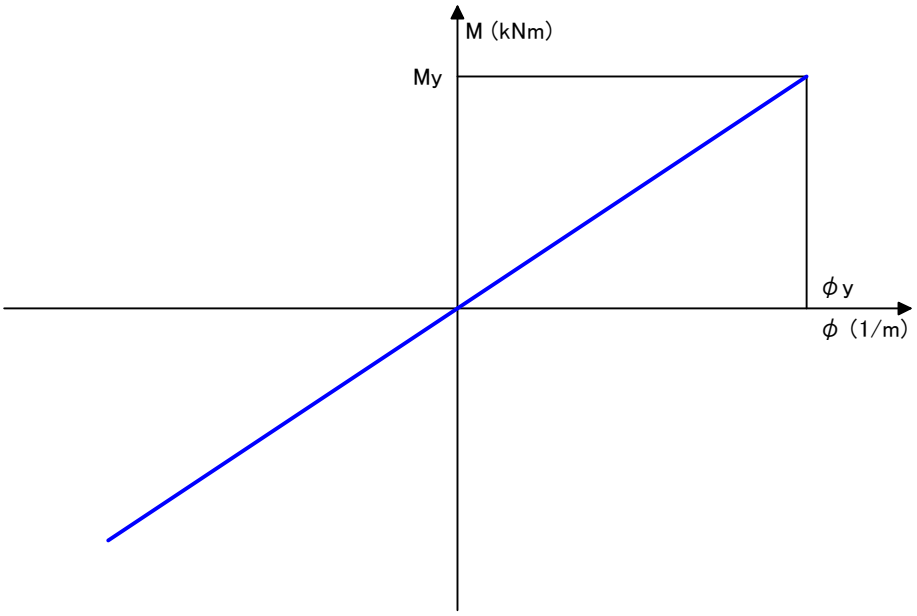
要素

19

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 12812.5



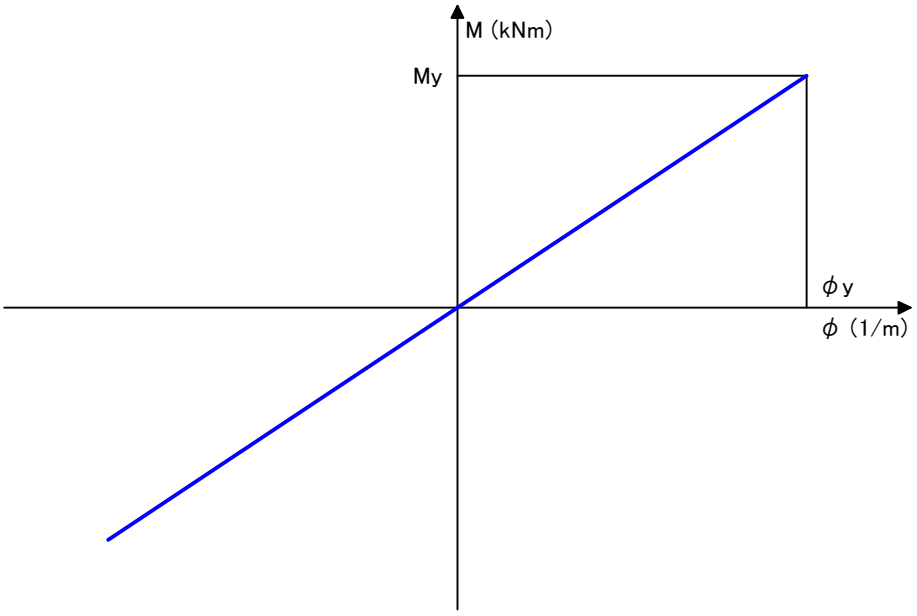
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	3.3647E-4	55430.5
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12812.5



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1831E-4	585401.3
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

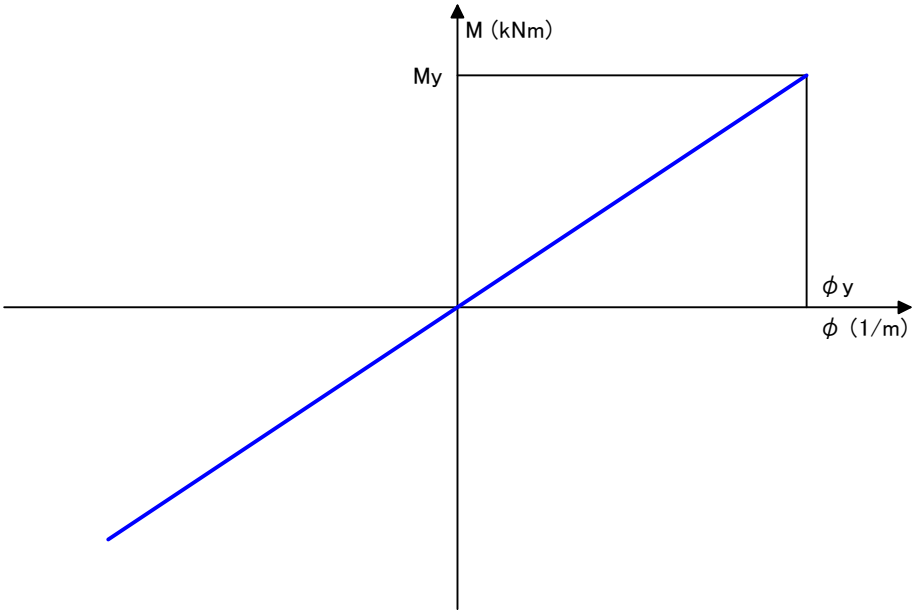
骨格 40

要素

21

[zp]

N'(kN) = 12270.4



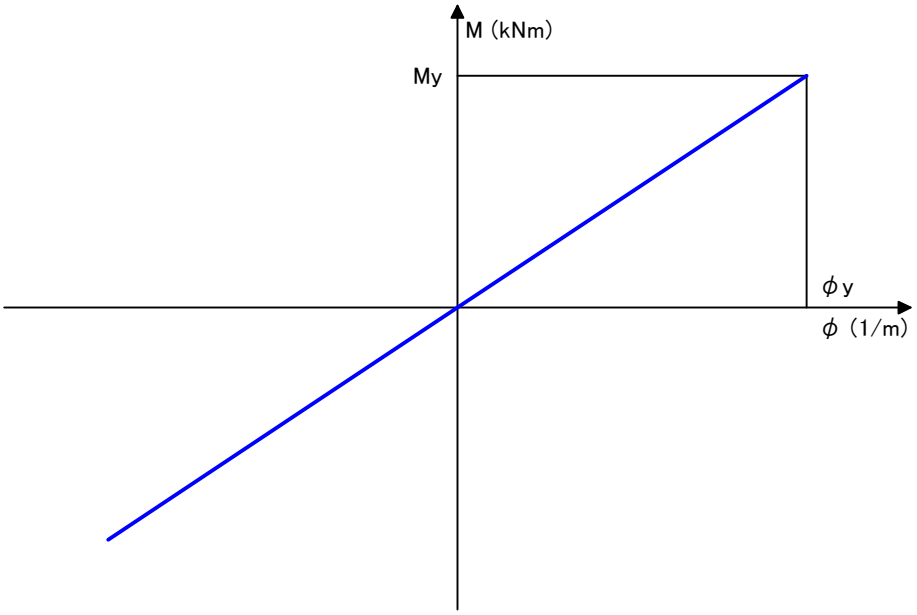
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3606E-4	54680.9
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 12270.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1817E-4	581282.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

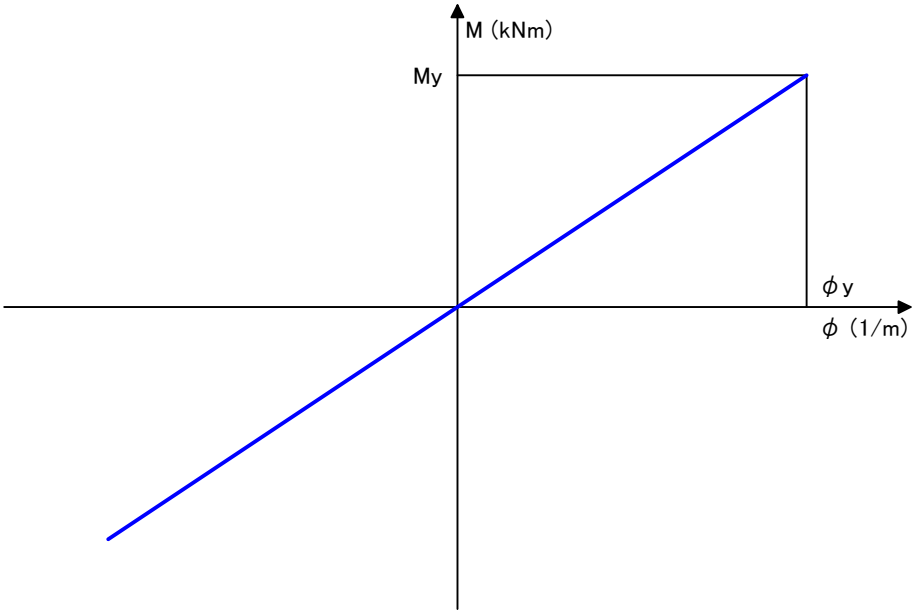
骨格 41

要素

堰柱(右)03

[zp]

N'(kN) = 11763.1



M－φ要素

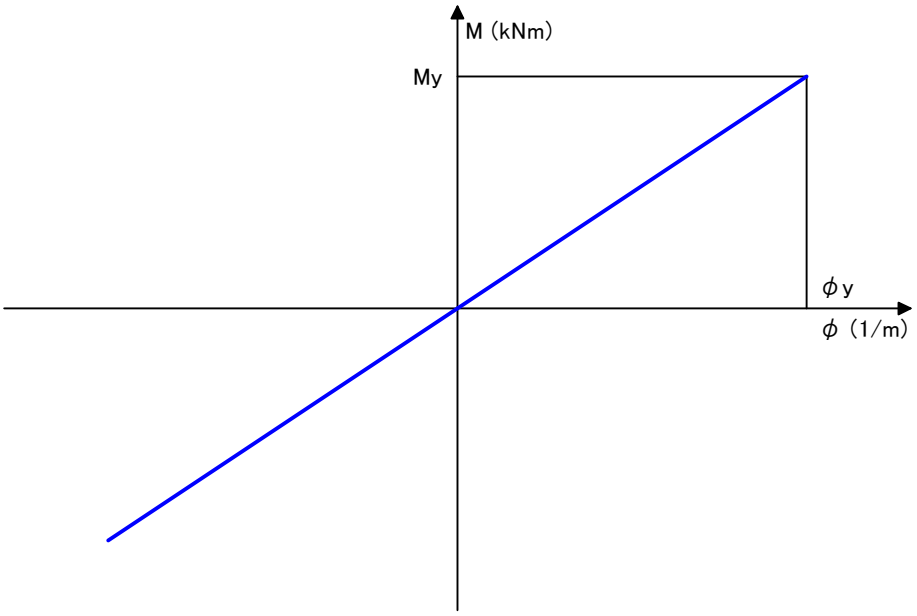
	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3567E-4	53978.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]

N'(kN) = 11763.1



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1804E-4	577425.8
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

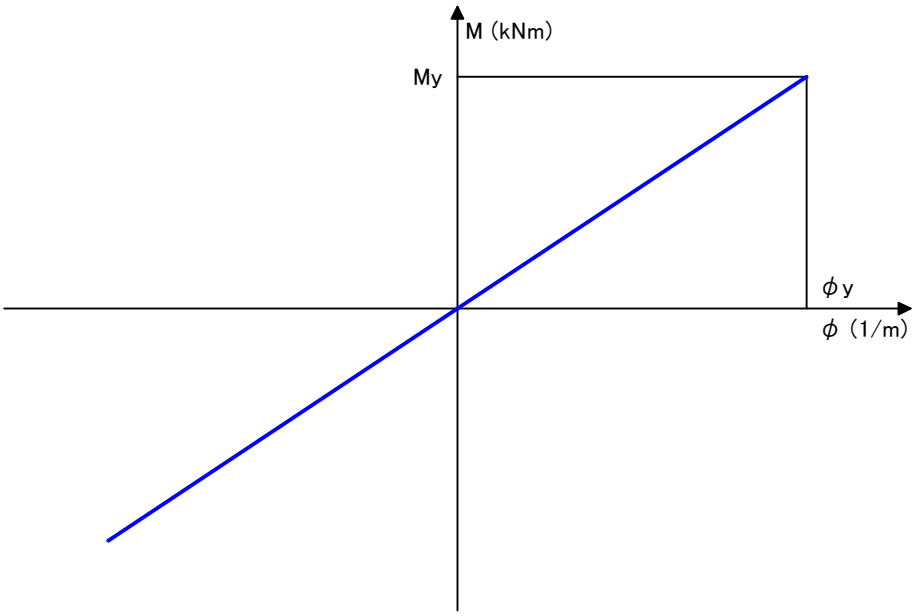
骨格 42

要素

堰柱(右)04

[zp]

N'(kN) = 11267.4



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

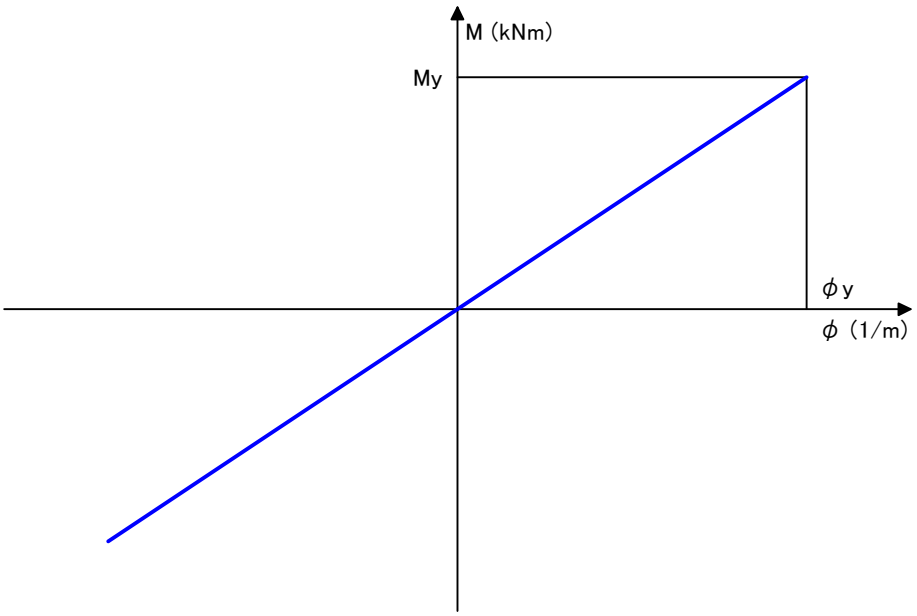
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3529E-4	53290.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 11267.4



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1791E-4	573656.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 43

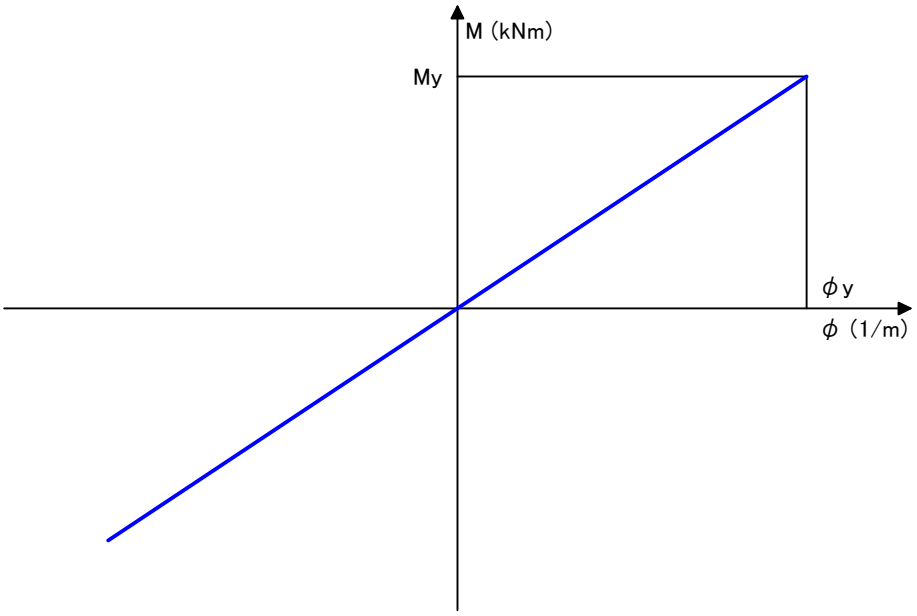
要素

堰柱(右)05

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 10748.5



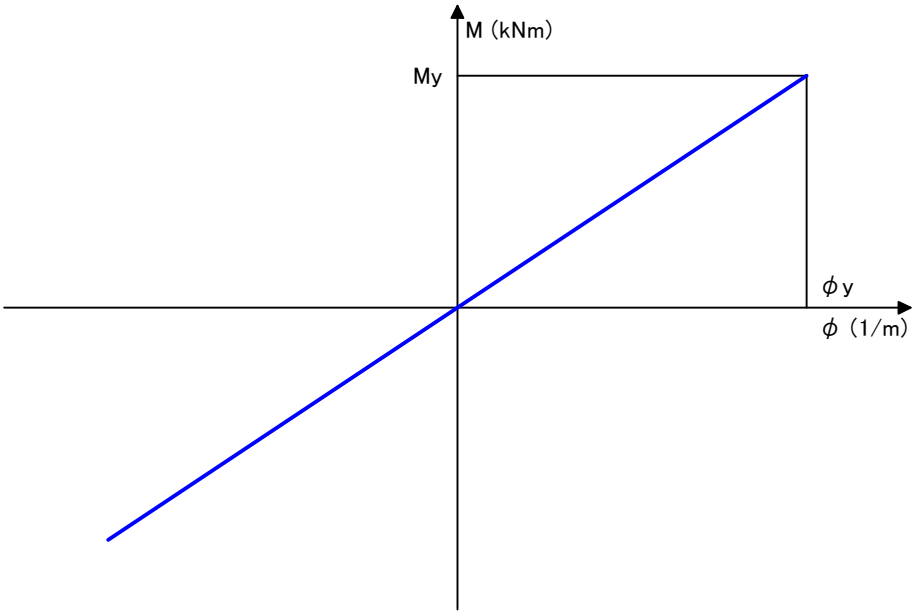
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3488E-4	52570.2
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 10748.5



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1778E-4	569710.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

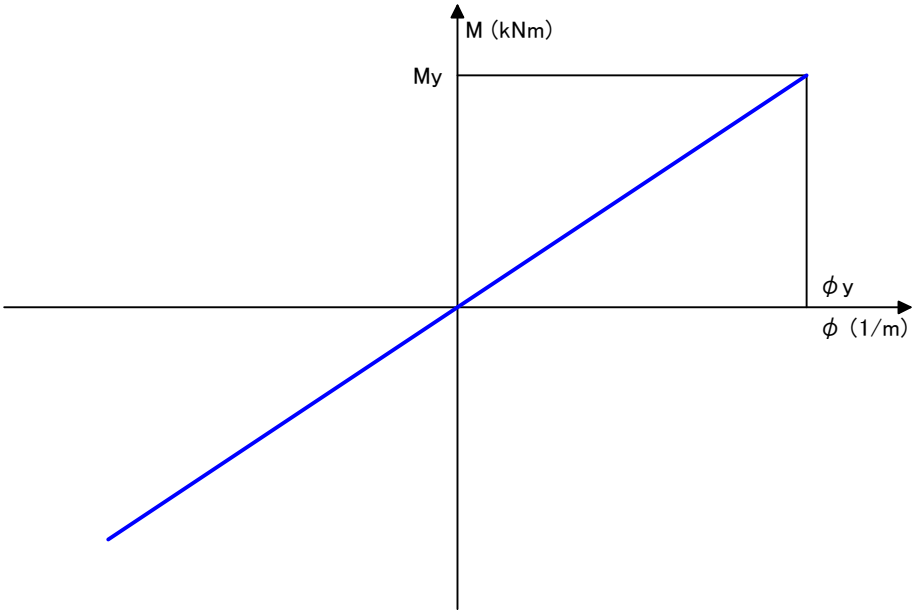
骨格 44

要素

堰柱(右)06

[zp]

N'(kN) = 10229.6



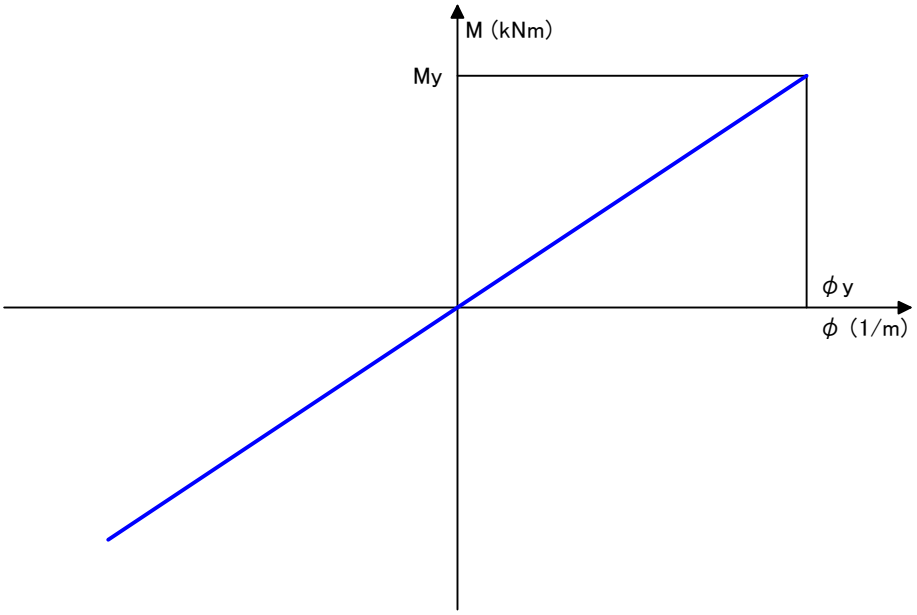
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3448E-4	51848.6
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 10229.6



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1765E-4	565762.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

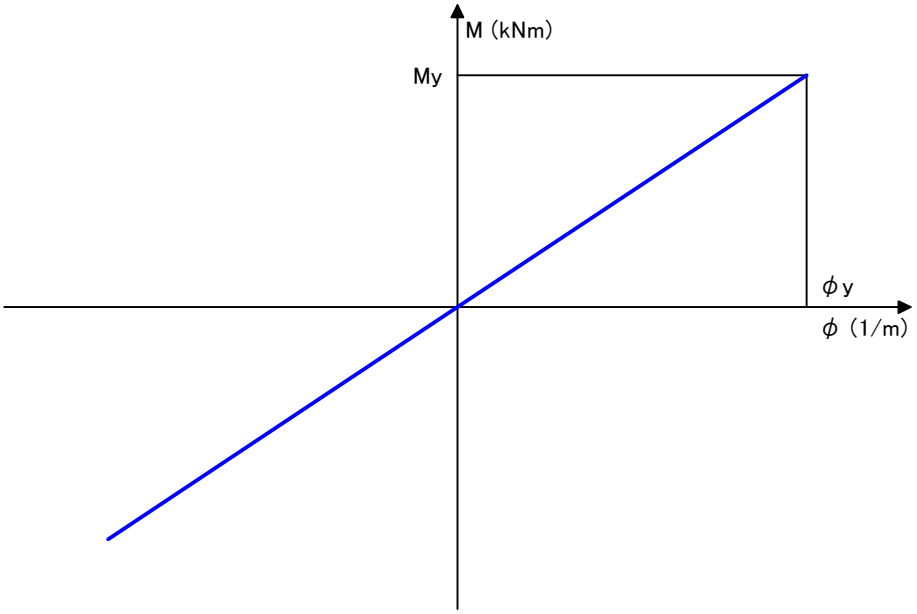
骨格 45

要素

堰柱(右)07

[zp]

N'(kN) = 9710.7



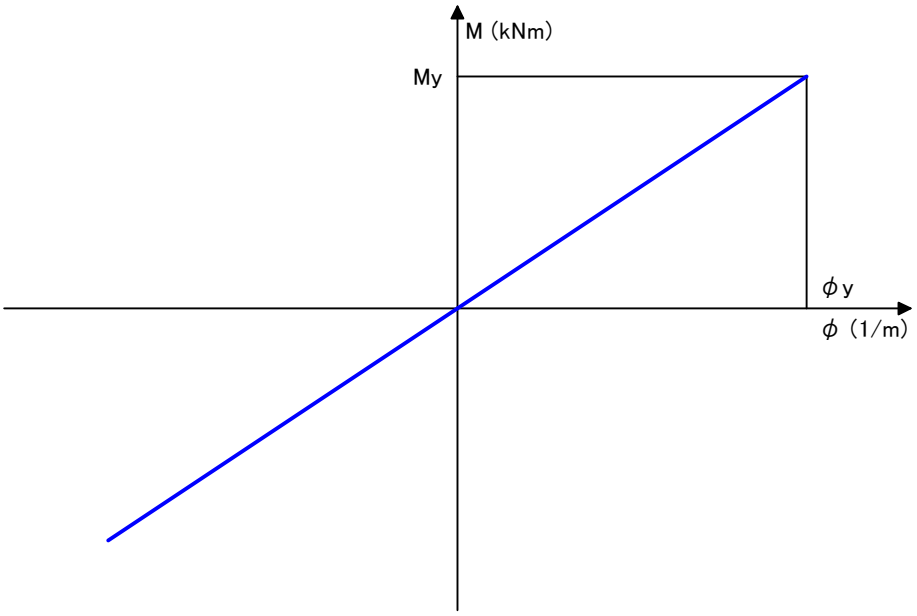
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3407E-4	51126.0
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 9710.7

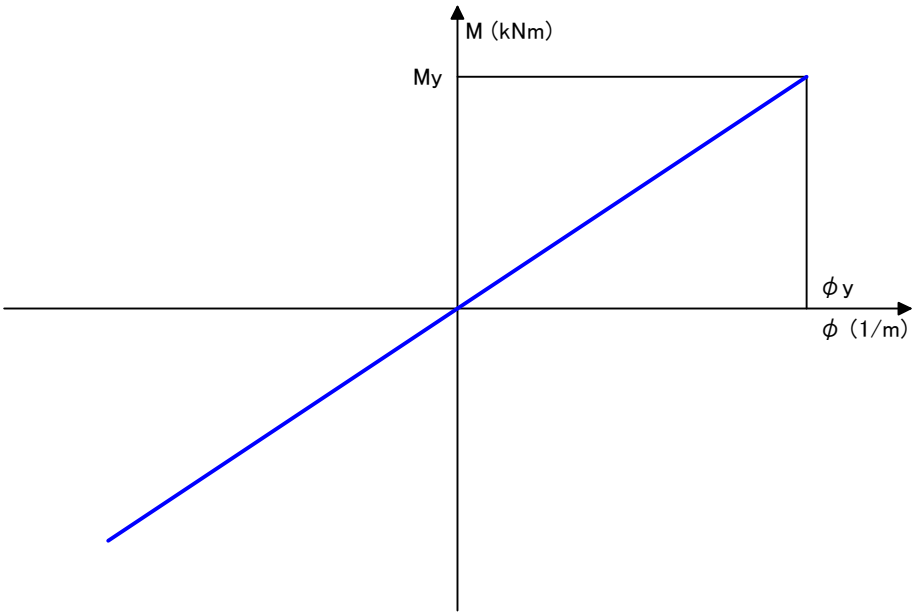


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1751E-4	561814.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 46
要素
堰柱(右)08
[zp]
N'(kN) = 9191.9



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

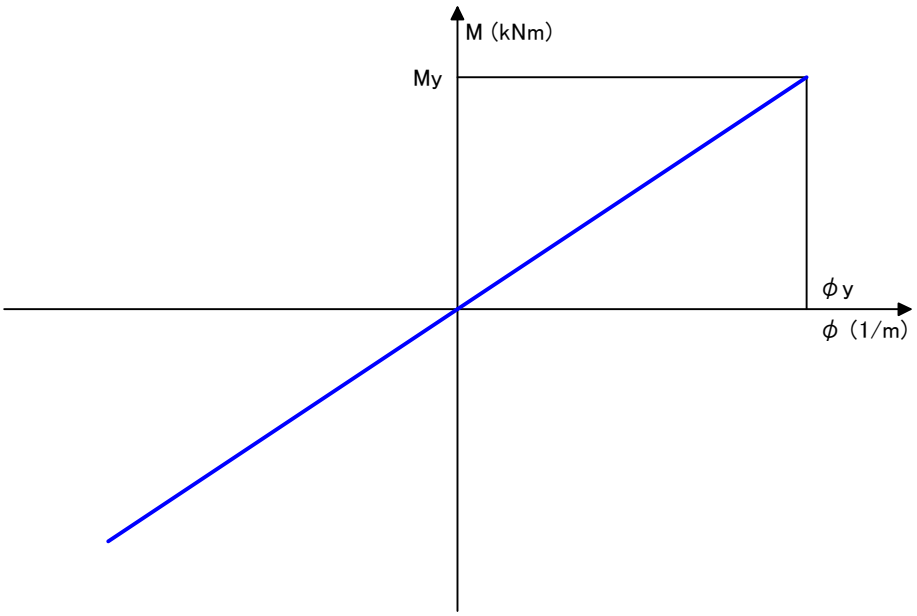
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.3365E-4	50402.3
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 9191.9



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.1738E-4	557864.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 47

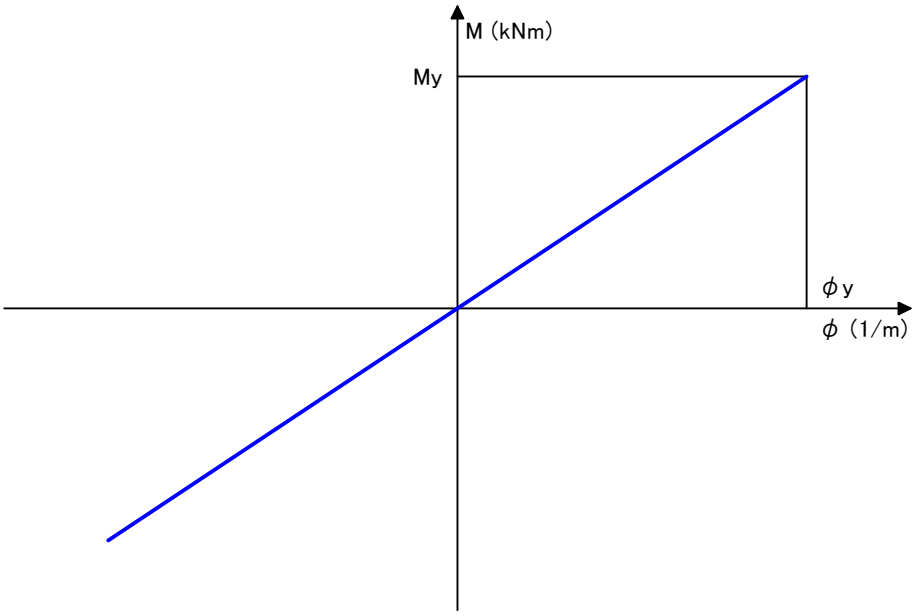
要素

23

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 8830.5



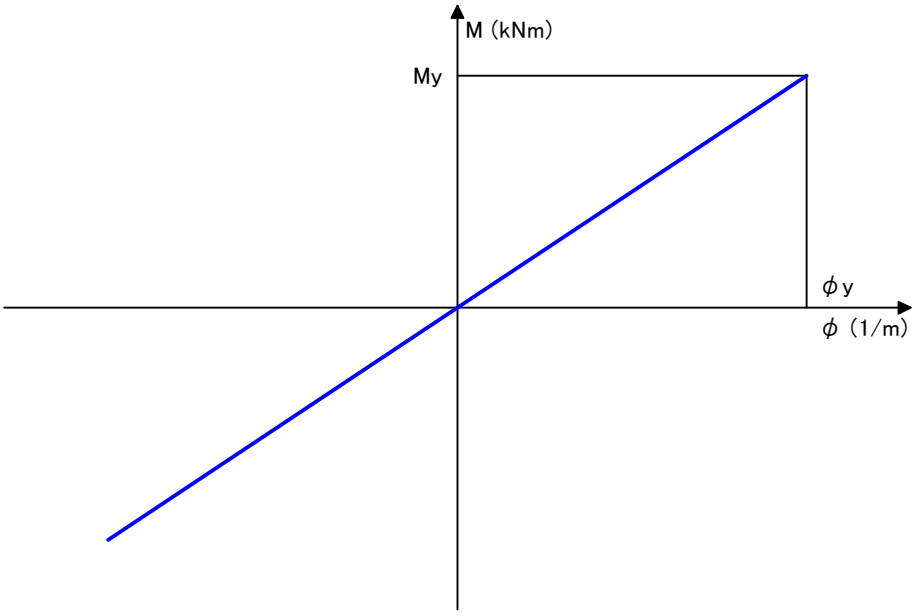
M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	3.3337E-4	49897.8
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8830.5



M－ϕ要素

	ϕ (1/m)	M (kNm)
(ϕy, My)	1.1729E-4	555113.6
(ϕa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

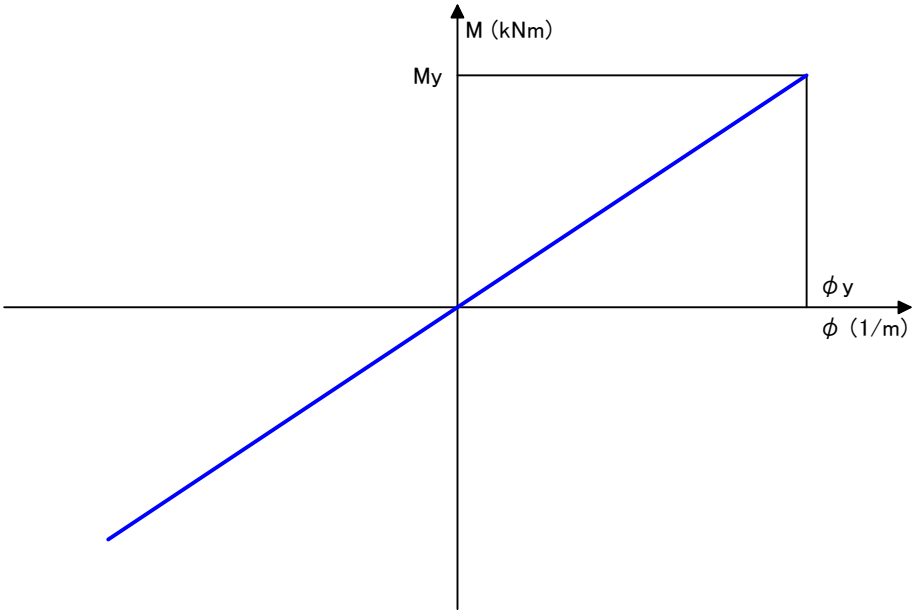
骨格 48

要素

33

[zp]

N'(kN) = 8597.9



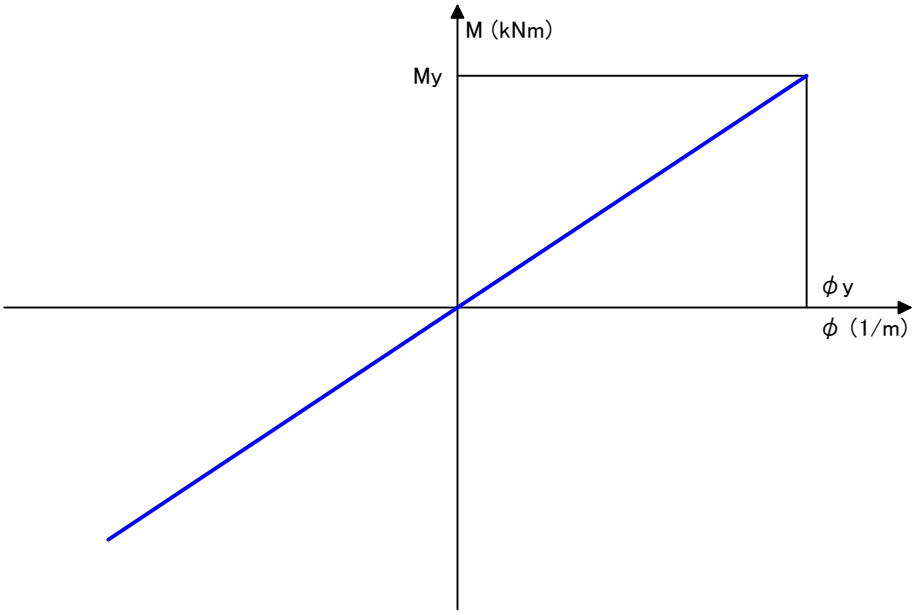
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.7946E-4	50951.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8597.9



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3085E-4	484965.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

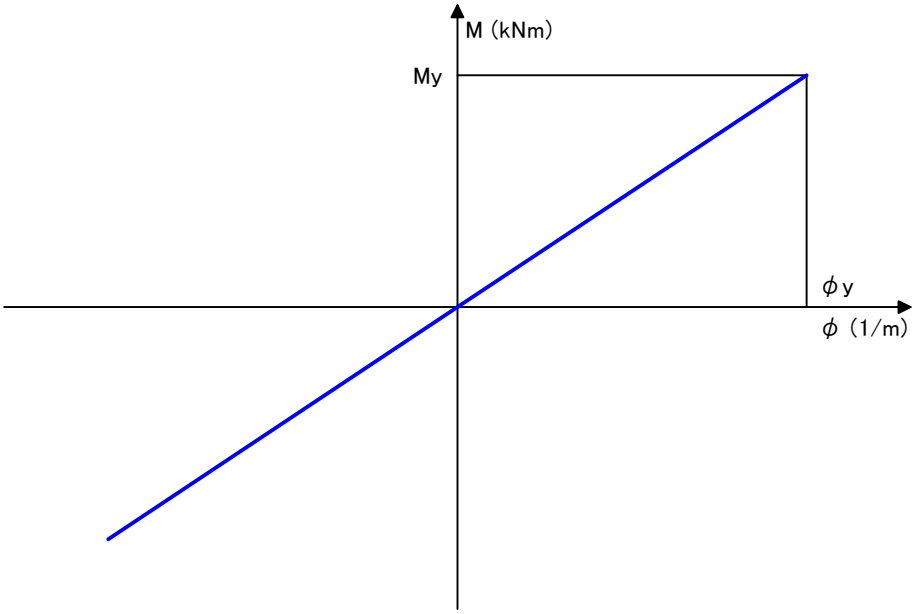
骨格 49

要素

1

[zp]

N'(kN) = 8428.8



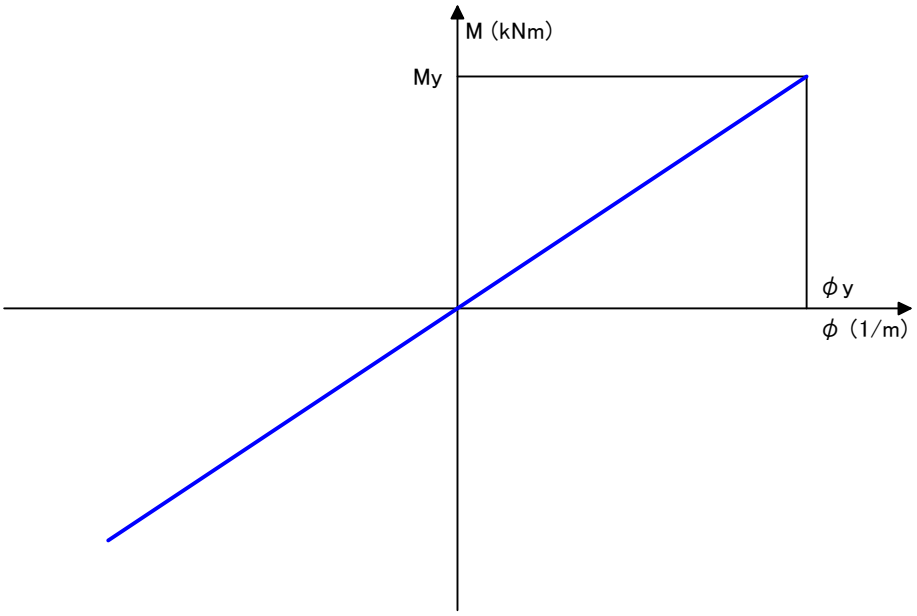
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.7927E-4	50749.5
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[yp]
N'(kN) = 8428.8

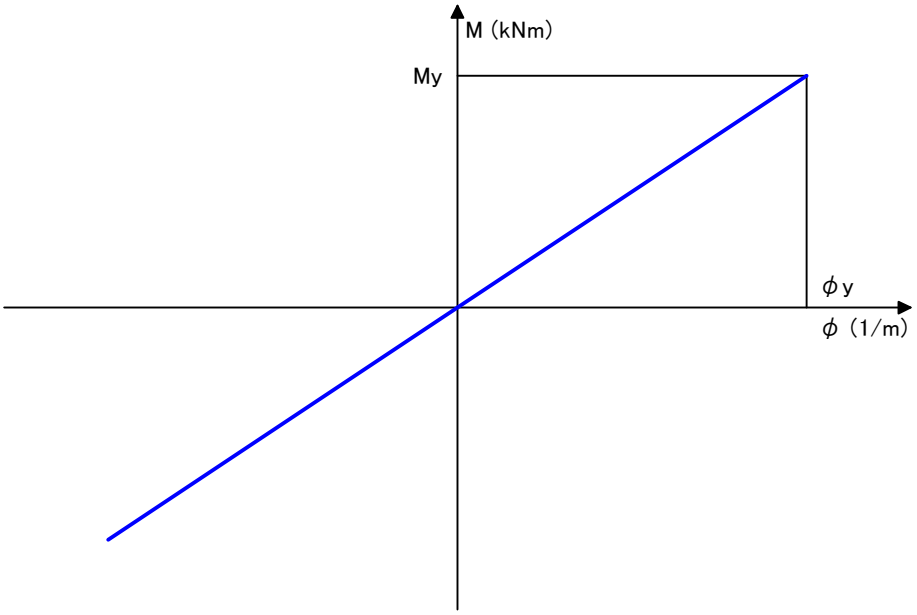


M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3077E-4	483618.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 50
要素
8
[zp]
N'(kN) = 8302.0



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

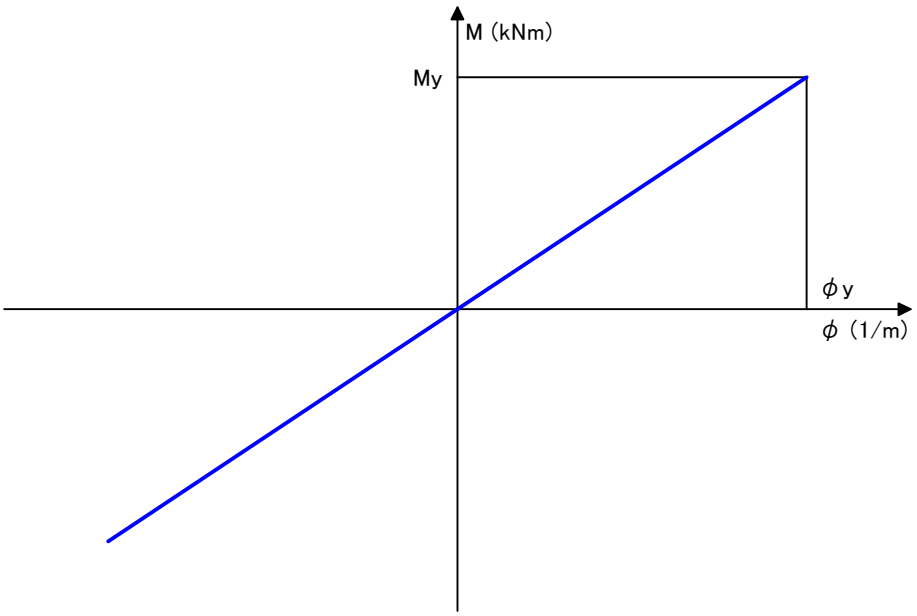
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.7912E-4	50598.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8302.0



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3070E-4	482608.1
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

骨格 51

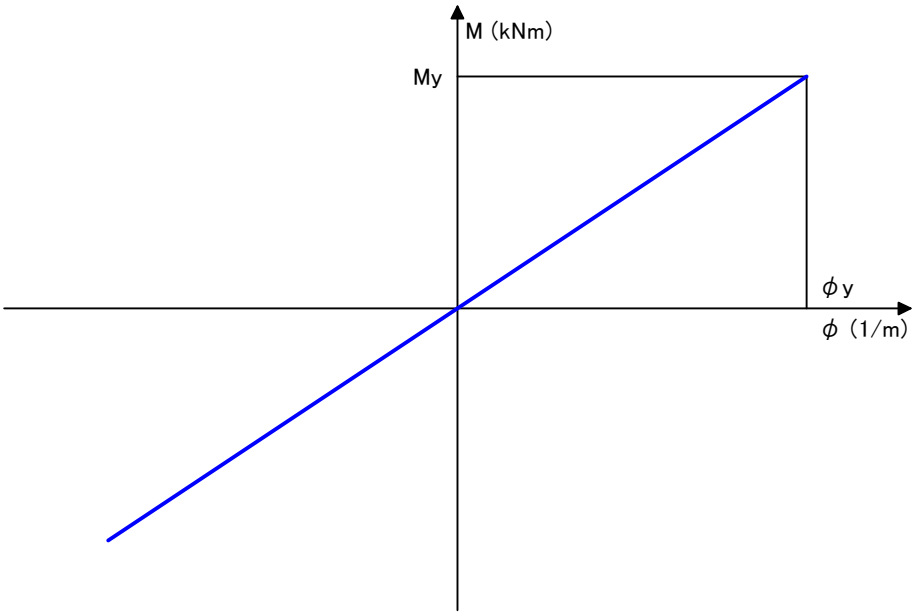
要素

16

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[zp]

N'(kN) = 8125.2



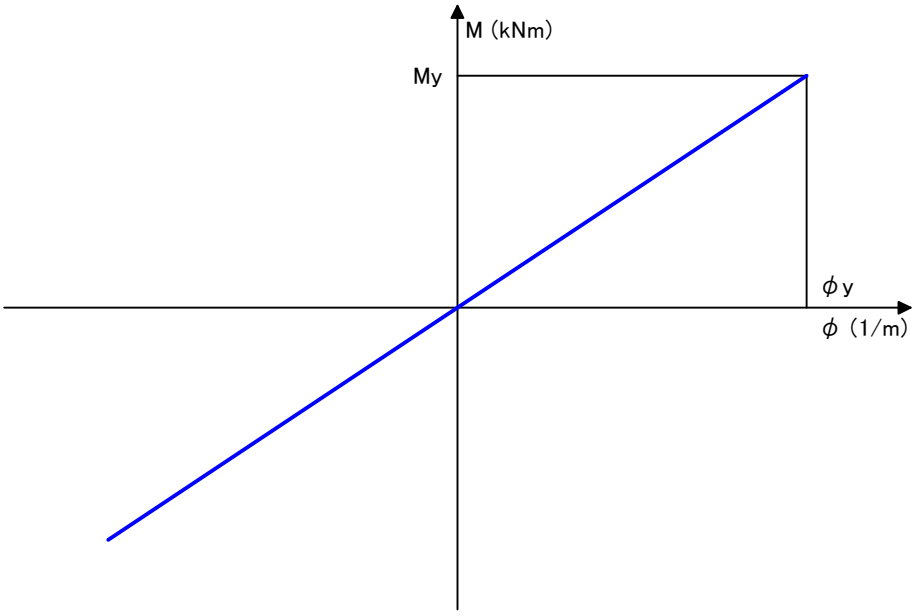
M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	3.7891E-4	50386.8
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

[yp]

N'(kN) = 8125.2



M－φ要素

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	1.3061E-4	481199.4
(φa, Ma)	0.0000E+0	0.0

＊ この骨格は対称なので、正側のみ出力されます。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.11 ばね特性

1.11.1 一覧

ばね特性		カテゴリ	詳細
ばね特性（門柱左下）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性（門柱右下）	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 トリリニア（非対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱左下部)	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 バイリニア（対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda
ばね特性(堰柱右下部)	Txl Tyl Tzl Rxl Ryl Rzl	固定 固定 固定 バイリニア（対称） 固定 トリリニア（非対称）	なし なし なし Takeda なし Takeda

1.11.2 詳細表示

初期状態の荷重ケース　：初期荷重(地震前)

タイプI／タイプIIを決めるための照査用荷重定義　：照査用荷重定義1

ばね特性[ばね特性（門柱左下）]

並進 xl [固定 なし]

並進 yl [固定 なし]

並進 zl [固定 なし]

回転 xl [トリリニア（非対称） Takeda]

M－θ概要

断面	：門柱(左)
断面から生成	：ON
N'値	：範囲
N'	：　3456.3 kN
照査用詳細入力	：門柱(左)
φ－θ変換式	：H10年1月耐震資料
算出タイプ	：動的荷重

M－φ関係

降伏点の処理	：My = Mu

H10年1月耐震資料

D	：　1.000 m
h	：　3.700 m
Lp	：　0.458 m
破断変位を使用	：OFF

M－θ関係

除荷時剛性低下指数 α	：　0.500
安全係数を直接入力する	：OFF

回転 yl [固定 なし]

回転 zl [トリリニア（非対称） Takeda]

M－θ概要

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

断面 : 門柱(左)
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 3456.3 kN
照査用詳細入力 : 門柱(左)
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 7.900 m
Lp : 1.170 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

ばね特性[ばね特性（門柱右下）]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [トリリニア（非対称） Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(右)
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 3544.6 kN
照査用詳細入力 : 門柱(右)
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
M－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.700 m
Lp : 0.458 m
破断変位を使用 : OFF
M－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア（非対称） Takeda]
M－θ概要
断面 : 門柱(右)
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 3544.6 kN
照査用詳細入力 : 門柱(右)
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Ｍ－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 7.900 m
Lp : 1.170 m
破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

ばね特性[ばね特性(堰柱左下部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [バイリニア (対称) Takeda]
Ｍ－θ概要
断面 : 堰柱(左)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 静的
Ｍ－φ関係
適用方向 : - 側
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m
破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
Ｍ－θ概要
断面 : 堰柱(左)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 0.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(左)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
Ｍ－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 8.400 m
Lp : 1.750 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
ばね特性[ばね特性(堰柱右下部)]
並進 x1 [固定 なし]
並進 y1 [固定 なし]
並進 z1 [固定 なし]
回転 x1 [バイリニア (対称) Takeda]
Ｍ－θ概要
断面 : 堰柱(右)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 11159.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(右)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 静的
Ｍ－φ関係
適用方向 : + 側
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 3.050 m
Lp : 0.460 m
破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF
回転 y1 [固定 なし]
回転 z1 [トリリニア (非対称) Takeda]
Ｍ－θ概要
断面 : 堰柱(右)下部
断面から生成 : ON
N'値 : 範囲
N' : 11159.0 kN
照査用詳細入力 : 堰柱(右)下部
φ-θ変換式 : H10年1月耐震資料
算出タイプ : 動的荷重
Ｍ－φ関係
降伏点の処理 : My = Mu
H10年1月耐震資料
D : 1.000 m
h : 8.400 m
Lp : 1.750 m
破断変位を使用 : OFF
Ｍ－θ関係
除荷時剛性低下指数 α : 0.500
安全係数を直接入力する : OFF

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.12 ばね要素詳細

1.12.1 一覧

要素名	N' / (N'最小, N'最大) (kN)	骨格 No.
ヒンジ堰柱-左	12455.1	1
ヒンジ堰柱-右	12541.4	2
ヒンジ門柱-左	3418.3	3
ヒンジ門柱-右	3506.7	4

1.12.2 対象

骨格 1

要素

ヒンジ堰柱-左

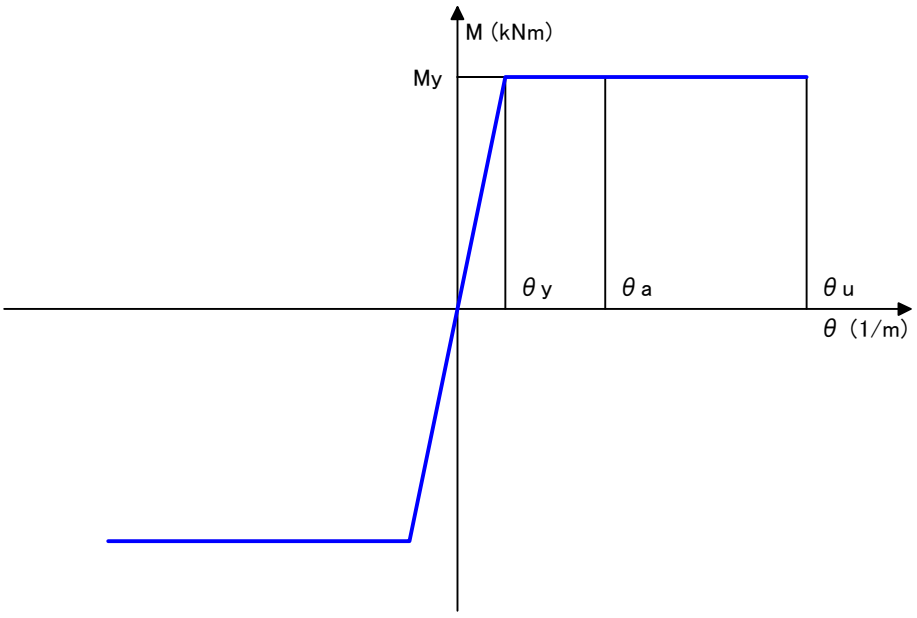
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [バイリニア (対称) - Takeda]

N'(kN) = 12455.1



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	6.9820E-4	114653.0
(φu, Mu)	4.7972E-3	114659.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θy, My)	0.29893	114653.0
(θa, Ma)	0.92745	114655.2
(θu, Mu)	2.18448	114659.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h : 3.050 m

Lp(+) : 0.460 m Lp(-) : 0.460 m

α(+) : 0.849 α(-) : 0.849

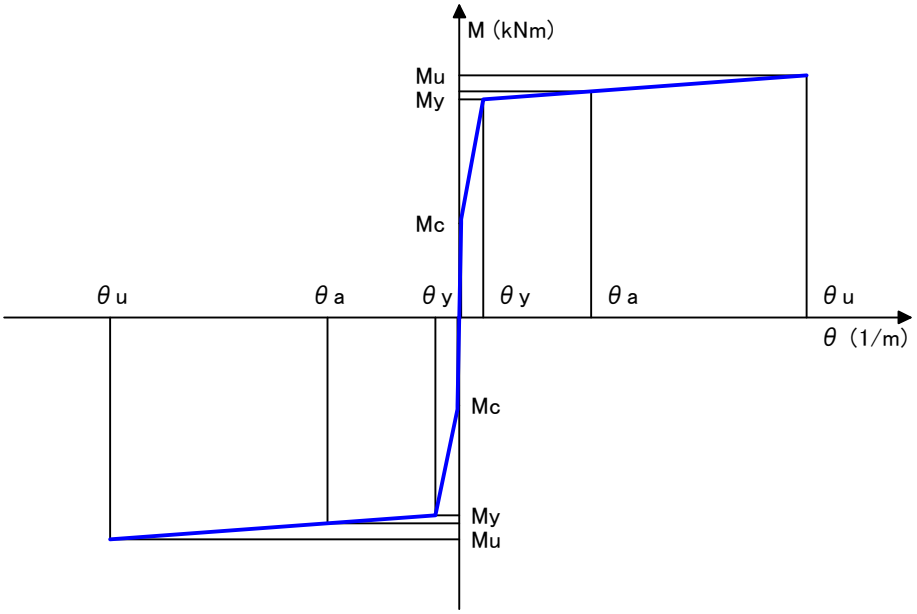
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

β(+)	:	0.925	β(-)	:	0.925
γ(+)	:	0.849	γ(-)	:	0.849
L'(+)	:	-3.294 m	L'(-)	:	-3.294 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 12455.1



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-2.0360E-3	-790439.7
(φy, My)	-1.7861E-4	-790357.5
(φc, Mc)	-9.9084E-6	-349388.3
(φc, Mc)	1.0676E-5	376468.4
(φy, My)	1.7436E-4	863872.3
(φu, Mu)	2.0177E-3	863963.6

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-3.48161	-790439.7
(θa, Ma)	-1.31461	-735499.0
(θy, My)	-0.23110	-708028.6
(θc, Mc)	-0.01574	-312993.7
(θc, Mc)	0.01696	337253.0
(θy, My)	0.23318	773885.6
(θa, Ma)	1.30847	803911.6
(θu, Mu)	3.45905	863963.6

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

γ(+) : 0.466 γ(-) : 0.410
L'(+) : 2.982 m L'(-) : 2.715 m

骨格 2

要素

ヒンジ堰柱-右

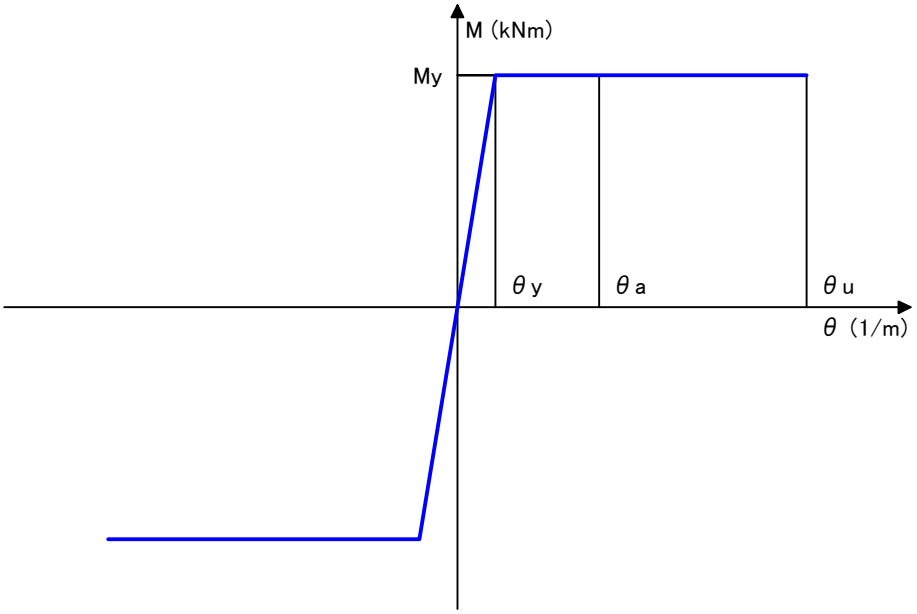
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [バイリニア (対称) - Takeda]

N'(kN) = 12541.4



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φy, My)	7.0440E-4	115330.9
(φu, Mu)	6.1060E-3	115339.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θy, My)	0.30158	115330.9
(θa, Ma)	1.12983	115333.8
(θu, Mu)	2.78632	115339.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h : 3.050 m

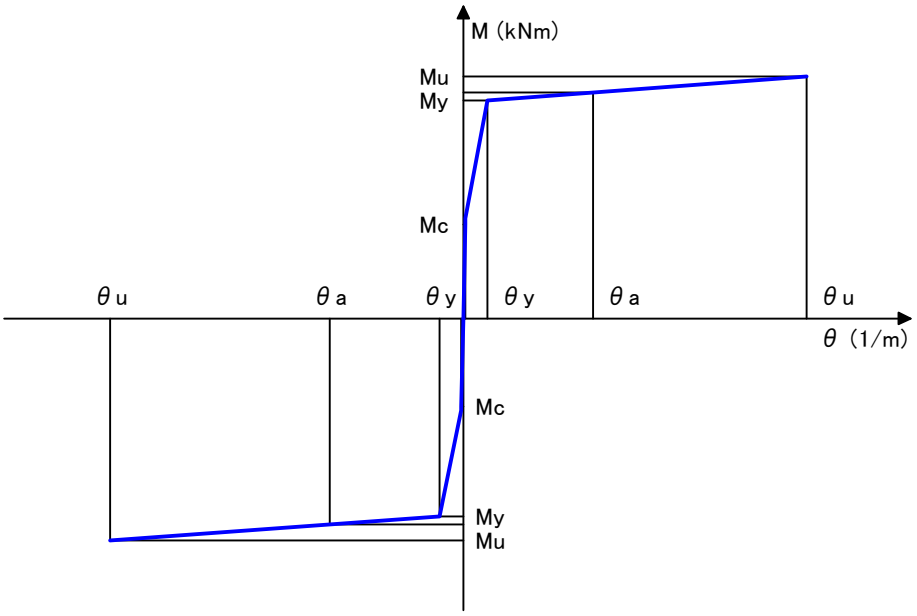
Lp(+) : 0.460 m Lp(-) : 0.460 m
α(+) : 0.849 α(-) : 0.849
β(+) : 0.925 β(-) : 0.925
γ(+) : 0.849 γ(-) : 0.849
L'(+) : -3.339 m L'(-) : -3.339 m

回転 y1 [固定 - なし]

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

回転 z1［トリリニア（非対称）- Takeda］

N'(kN) = 12541.4



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu,Mu)	-2.0344E-3	-791097.8
(φy,My)	-1.7858E-4	-791015.6
(φc,Mc)	-9.9189E-6	-349757.2
(φc,Mc)	1.0688E-5	376865.9
(φy,My)	1.7506E-4	863628.1
(φu,Mu)	1.9707E-3	863716.7

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu,Mu)	-3.47885	-791097.8
(θa,Ma)	-1.31368	-736111.4
(θy,My)	-0.23109	-708618.2
(θc,Mc)	-0.01576	-313324.1
(θc,Mc)	0.01698	337609.0
(θy,My)	0.23388	773666.8
(θa,Ma)	1.28132	803683.4
(θu,Mu)	3.37622	863716.7

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	8.400 m			
Lp(+)	:	1.750 m	Lp(-)	:	1.750 m
α(+)	:	0.792	α(-)	:	0.792
β(+)	:	0.896	β(-)	:	0.896
γ(+)	:	0.465	γ(-)	:	0.410
L'(+)	:	2.973 m	L'(-)	:	2.716 m

骨格 3

要素

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ヒンジ門柱-左

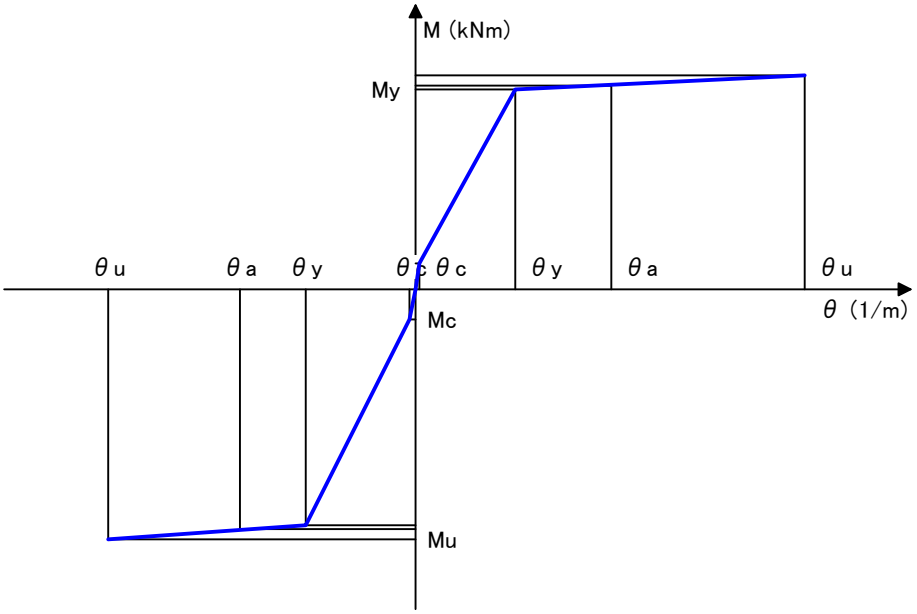
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3418.3



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.4769E-3	-12368.4
(φy, My)	-3.1397E-3	-12368.2
(φc, Mc)	-1.4759E-4	-1595.5
(φc, Mc)	1.2879E-4	1392.3
(φy, My)	2.8567E-3	10533.2
(φu, Mu)	1.0676E-2	10533.5

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-3.78693	-12368.4
(θa, Ma)	-2.15731	-11858.0
(θy, My)	-1.34250	-11602.7
(θc, Mc)	-0.06369	-1496.7
(θc, Mc)	0.05558	1306.1
(θy, My)	1.22042	9881.3
(θa, Ma)	2.41417	10098.7
(θu, Mu)	4.80166	10533.5

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	3.700 m			
Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938

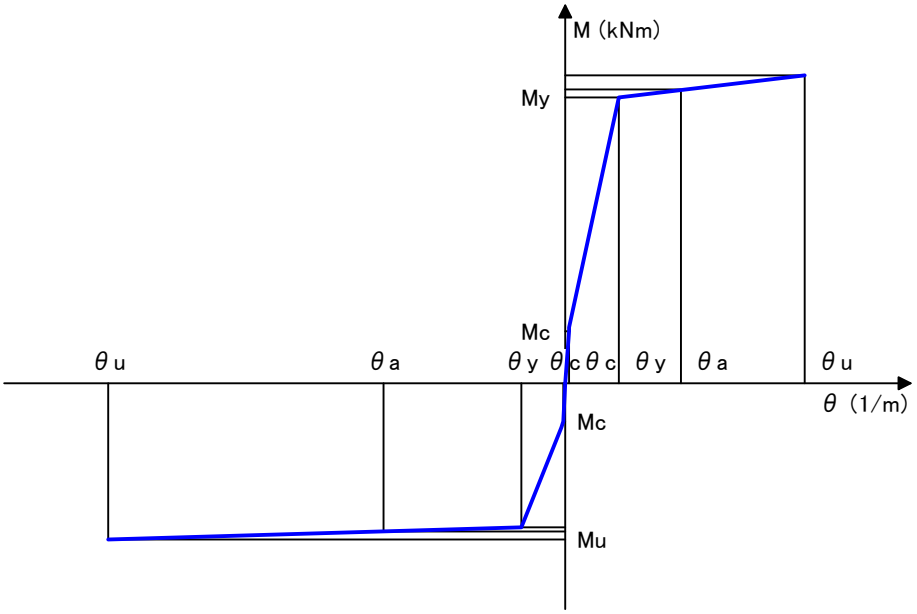
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

γ(+)	:	0.856	γ(-)	:	0.858
L'(+)	:	2.966 m	L'(-)	:	2.998 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3418.3



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.6312E-3	-24467.5
(φy, My)	-9.2829E-4	-24465.4
(φc, Mc)	-4.6074E-5	-6605.9
(φc, Mc)	6.2064E-5	8898.5
(φy, My)	1.0851E-3	48442.5
(φu, Mu)	4.5783E-3	48444.1

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-9.97432	-24467.5
(θa, Ma)	-3.96606	-23258.3
(θy, My)	-0.96194	-22653.8
(θc, Mc)	-0.05023	-6116.7
(θc, Mc)	0.06767	8239.5
(θy, My)	1.16180	44855.3
(θa, Ma)	2.52415	46051.6
(θu, Mu)	5.24885	48444.1

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m
α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.815	γ(-)	:	0.751

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

L'(+)　　:　　5.821 m　　L'(-)　　:　　4.315 m

骨格 4

要素

ヒンジ門柱-右

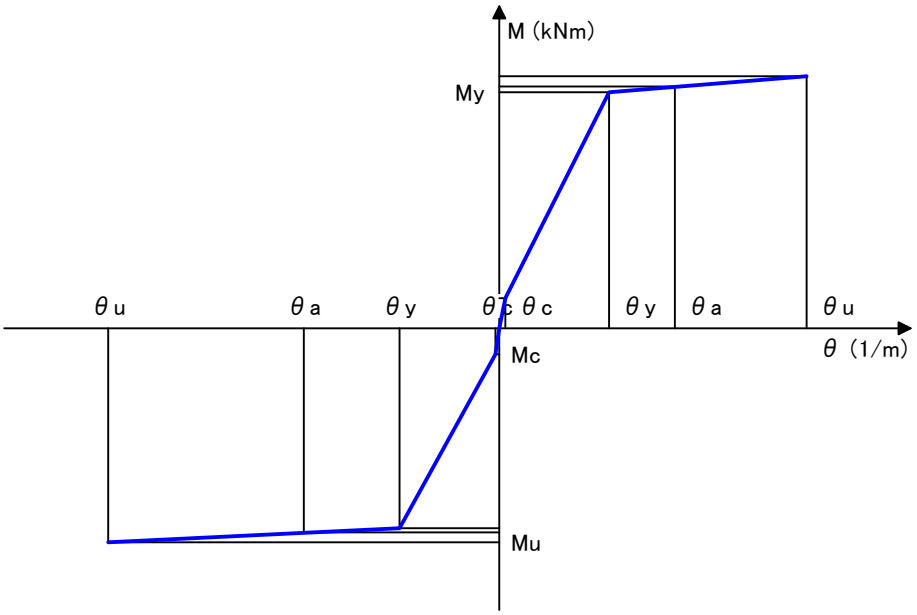
並進 x1 [固定 - なし]

並進 y1 [固定 - なし]

並進 z1 [固定 - なし]

回転 x1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3506.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-1.0653E-2	-10539.2
(φy, My)	-2.8578E-3	-10538.9
(φc, Mc)	-1.2987E-4	-1403.9
(φc, Mc)	1.4882E-4	1608.8
(φy, My)	3.1468E-3	12428.3
(φu, Mu)	8.4321E-3	12428.5

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-4.79112	-10539.2
(θa, Ma)	-2.41089	-10104.2
(θy, My)	-1.22077	-9886.7
(θc, Mc)	-0.05604	-1317.0
(θc, Mc)	0.06422	1509.2
(θy, My)	1.34549	11659.0
(θa, Ma)	2.15239	11915.5
(θu, Mu)	3.76618	12428.5

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h　　:　　3.700 m

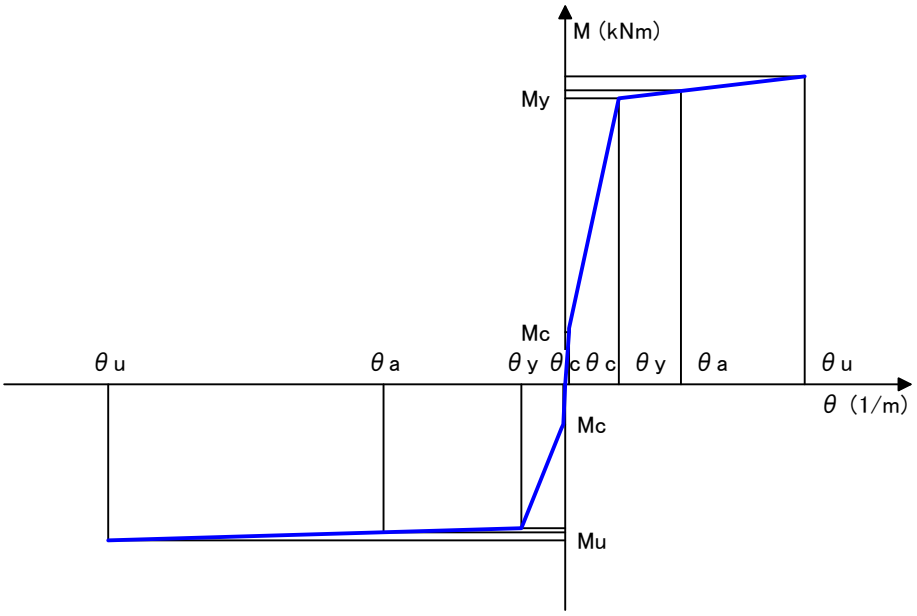
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Lp(+)	:	0.458 m	Lp(-)	:	0.458 m
α(+)	:	0.876	α(-)	:	0.876
β(+)	:	0.938	β(-)	:	0.938
γ(+)	:	0.858	γ(-)	:	0.856
L'(+)	:	2.996 m	L'(-)	:	2.961 m

回転 y1 [固定 - なし]

回転 z1 [トリリニア (非対称) - Takeda]

N'(kN) = 3506.7



M-φ

	φ (1/m)	M (kNm)
(φu, Mu)	-8.6044E-3	-24584.8
(φy, My)	-9.2758E-4	-24582.7
(φc, Mc)	-4.6458E-5	-6661.0
(φc, Mc)	6.2582E-5	8972.7
(φy, My)	1.0874E-3	48565.8
(φu, Mu)	4.5604E-3	48567.3

M-θ

	θ (mrad)	M (kNm)
(θu, Mu)	-9.94306	-24584.8
(θa, Ma)	-3.95513	-23369.8
(θy, My)	-0.96116	-22762.4
(θc, Mc)	-0.05065	-6167.7
(θc, Mc)	0.06823	8308.3
(θy, My)	1.16424	44969.5
(θa, Ma)	2.51870	46168.8
(θu, Mu)	5.22763	48567.3

耐震設計資料 H10.1、NEXCO二集 H24

h	:	7.900 m			
Lp(+)	:	1.170 m	Lp(-)	:	1.170 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

α(+)	:	0.852	α(-)	:	0.852
β(+)	:	0.926	β(-)	:	0.926
γ(+)	:	0.815	γ(-)	:	0.751
L'(+)	:	5.817 m	L'(-)	:	4.311 m

1.13 支点ケース

1.13.1 一覧

No.	支点ケース	支点の数
1	支点ケース1	1

1.13.2 支点ケース［支点ケース1］

支点［支点1］

節点［70］

支点条件のマトリクス

	xl	yl	zl	θxl	θyl	θzl
xl	固定					
yl		固定				
zl			固定			
θxl				固定		
θyl					固定	
θzl						固定

要素座標系

xl		yl		zl	
X =	1.000	X =	0.000	X =	0.000
Y =	0.000	Y =	1.000	Y =	0.000
Z =	0.000	Z =	0.000	Z =	1.000

［注 1］

xl : 要素xl軸方向の並進成分
yl : 要素yl軸方向の並進成分
zl : 要素zl軸方向の並進成分
θxl : 要素xl軸方向の回転成分
θyl : 要素yl軸方向の回転成分
θzl : 要素zl軸方向の回転成分

［注 2］

ベクトルは全体座標系で書かれています。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.14 グループ

1.14.1 一覧

グループ	節点数	要素数	グループ数
門柱	0	16	0
堰柱	0	30	0
操作台-左端	0	3	0
操作台-中央	0	2	0
操作台-右端	0	3	0
門柱(左)-下部	0	5	0
門柱(左)-上部	0	4	0
門柱(右)-下部	0	5	0
門柱(右)-上部	0	4	0
頂版-左端	0	3	0
頂版-中央	0	2	0
頂版-右端	0	3	0
堰柱(左)-下端	0	4	0
堰柱(左)-中央	0	4	0
堰柱(左)-上端	0	6	0
堰柱(右)-下端	0	4	0
堰柱(右)-中央	0	4	0
堰柱(右)-上端	0	6	0
底版-一般部	0	6	0
底版-張出部	0	4	0

1.14.2 詳細

門柱

節点（なし）

要素（要素数 = 16）

10, 12, 123, 124, 125, 126, 143, 144, 145, 146, 3, 34, 35, 37, 38, 39

グループ（なし）

堰柱

節点（なし）

要素（要素数 = 30）

1, 16, 19, 21, 28, 29, 32, 36, 40, 62, 63, 65, 67, 8, 堰柱(右)03, 堰柱(右)04, 堰柱(右)05, 堰柱(右)06, 堰柱(右)07, 堰柱(右)08, 堰柱(左)03, 堰柱(左)04, 堰柱(左)05, 堰柱(左)06, 堰柱(左)07, 堰柱(左)08, 5, 17, 23, 33

グループ（なし）

操作台-左端

節点（なし）

要素（要素数 = 3）

131, 140, 41

グループ（なし）

操作台-中央

節点（なし）

要素（要素数 = 2）

25, 27

グループ（なし）

操作台-右端

節点（なし）

要素（要素数 = 3）

141, 142, 42

グループ（なし）

門柱(左)-下部

節点（なし）

要素（要素数 = 5）

123, 124, 34, 35, ヒンジ門柱-左

グループ（なし）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

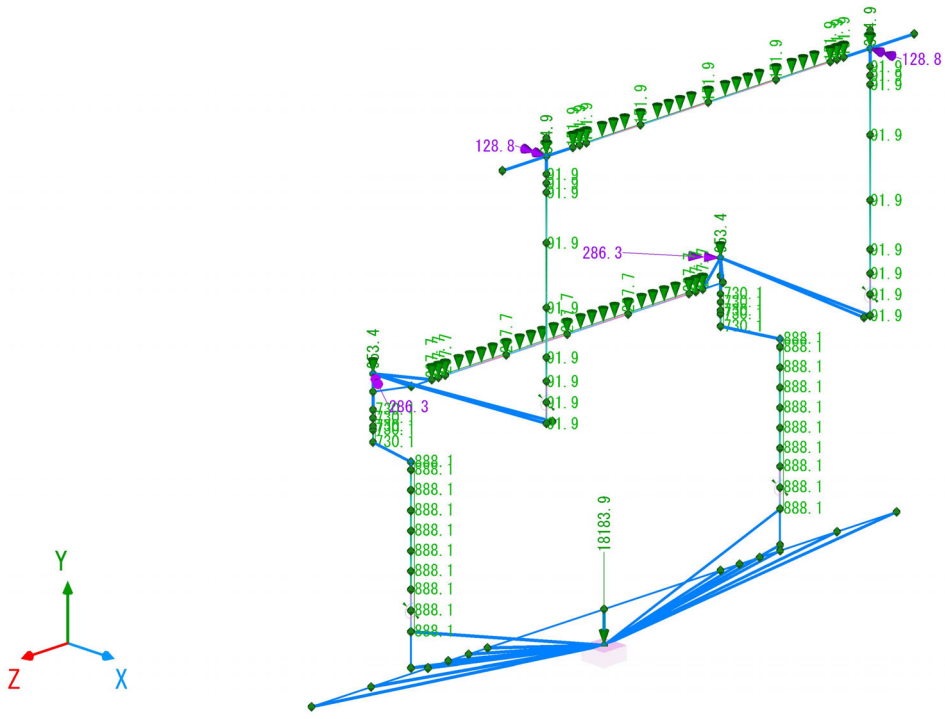
門柱(左)-上部
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　10,143,144,3
　グループ（なし）
門柱(右)-下部
　節点（なし）
　要素（要素数 = 5）
　　125,126,38,39,ヒンジ門柱-右
　グループ（なし）
門柱(右)-上部
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　12,145,146,37
　グループ（なし）
頂版-左端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 3）
　　127,128,48
　グループ（なし）
頂版-中央
　節点（なし）
　要素（要素数 = 2）
　　52,61
　グループ（なし）
頂版-右端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 3）
　　129,130,64
　グループ（なし）
堰柱(左)-下端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　28,29,堰柱(左)03,ヒンジ堰柱-左
　グループ（なし）
堰柱(左)-中央
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　堰柱(左)04,堰柱(左)05,堰柱(左)06,堰柱(左)07
　グループ（なし）
堰柱(左)-上端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 6）
　　32,36,40,堰柱(左)08,5,17
　グループ（なし）
堰柱(右)-下端
　節点（なし）
　要素（要素数 = 4）
　　19,21,堰柱(右)03,ヒンジ堰柱-右
　グループ（なし）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

堰柱(右)-中央
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 4)
　　堰柱(右)04, 堰柱(右)05, 堰柱(右)06, 堰柱(右)07
　グループ (なし)
堰柱(右)-上端
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 6)
　　1, 16, 8, 堰柱(右)08, 23, 33
　グループ (なし)
底版-一般部
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 6)
　　101, 104, 109, 110, 111, 132
　グループ (なし)
底版-張出部
　節点 (なし)
　要素 (要素数 = 4)
　　107, 108, 133, 134
　グループ (なし)

1.15 基本荷重ケース

1.15.1 荷重ケース [死荷重 (St.)]



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 4 123	i i	0.000 0.585	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 8 124	i i	0.000 0.585	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
3	荷重 9 143	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 10 144	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 14 125	i i	0.000 0.585	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
6	荷重 18 126	i i	0.000 0.585	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
7	荷重 19 145	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
8	荷重 20 146	i i	0.000 0.250	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
9	荷重 22 131	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
10	荷重 24 140	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
11	荷重 26 141	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
12	荷重 28 142	i i	0.000 0.250	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
13	荷重 32 34	i i	0.000 0.659	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
14	荷重 36 10	i i	0.000 1.800	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
15	荷重 40 35	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
16	荷重 41 3	i i	0.000 1.400	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
17	荷重 45 38	i i	0.000 0.659	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
18	荷重 49 12	i i	0.000 1.800	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
19	荷重 53 39	i i	0.000 1.371	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
20	荷重 54 37	i i	0.000 1.400	-91.9 -91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
21	荷重 56 41	i i	0.000 2.000	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
22	荷重 58 25	i i	0.000 2.500	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
23	荷重 60 27	i i	0.000 2.500	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
24	荷重 62 42	i i	0.000 2.000	-151.9 -151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
25	荷重 63 127	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
26	荷重 64 128	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
27	荷重 65 48	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
28	荷重 66 52	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
29	荷重 67 61	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
30	荷重 68 64	i i	0.000 2.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
31	荷重 69 129	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
32	荷重 70 130	i i	0.000 0.250	-297.7 -297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
33	荷重 74 28	i i	0.000 0.585	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
34	荷重 78 29	i i	0.000 0.585	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
35	荷重 82 堰柱(左)03	i i	0.000 0.510	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
36	荷重 86 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
37	荷重 90 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
38	荷重 94 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
39	荷重 98 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
40	荷重 102 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
41	荷重 106 5	i i	0.000 0.220	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
42	荷重 110 17	i i	0.000 0.340	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
43	荷重 114 32	i i	0.000 0.100	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
44	荷重 118 36	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
45	荷重 122 40	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
46	荷重 126 19	i i	0.000 0.585	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
47	荷重 130 21	i i	0.000 0.585	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
48	荷重 134 堰柱(右)03	i i	0.000 0.510	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
49	荷重 138 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
50	荷重 142 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
51	荷重 146 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
52	荷重 150 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
53	荷重 154 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
54	荷重 158 23	i i	0.000 0.220	-888.1 -888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
55	荷重 162 33	i i	0.000 0.340	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
56	荷重 166 1	i i	0.000 0.100	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
57	荷重 170 8	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
58	荷重 174 16	i i	0.000 0.230	-730.1 -730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

剛体要素荷重

No.	対象	強度	単位
1	31	394.9	kN
2	31	128.8	kNm
3	49	394.9	kN
4	49	128.8	kNm
5	50	953.4	kN
6	50	286.3	kNm
7	51	953.4	kN
8	51	286.3	kNm
9	45	18183.9	kN

要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 0.017(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = -36306.7(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

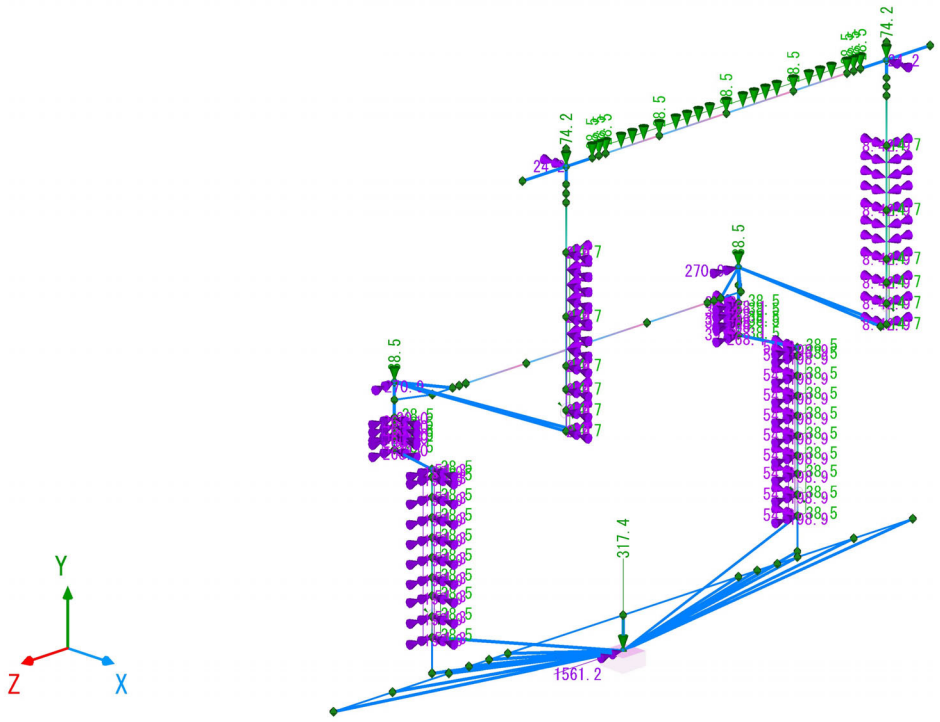
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 0.017(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -36306.7(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.15.2 荷重ケース［死荷重 (Non St.)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------
フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 1 123	i i	0.000 0.585	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
2	荷重 2 123	i i	0.000 0.585	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 3 123	i i	0.000 0.585	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
4	荷重 5 124	i i	0.000 0.585	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
5	荷重 6 124	i i	0.000 0.585	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
6	荷重 7 124	i i	0.000 0.585	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
7	荷重 11 125	i i	0.000 0.585	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
8	荷重 12 125	i i	0.000 0.585	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
9	荷重 13 125	i i	0.000 0.585	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
10	荷重 15 126	i i	0.000 0.585	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
11	荷重 16 126	i i	0.000 0.585	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
12	荷重 17 126	i i	0.000 0.585	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
13	荷重 21 131	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
14	荷重 23 140	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
15	荷重 25 141	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
16	荷重 27 142	i i	0.000 0.250	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
17	荷重 29 34	i i	0.000 0.659	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
18	荷重 30 34	i i	0.000 0.659	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
19	荷重 31 34	i i	0.000 0.659	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
20	荷重 33 10	i i	0.000 1.800	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
21	荷重 34 10	i i	0.000 1.800	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
22	荷重 35 10	i i	0.000 1.800	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=1.000
23	荷重 37 35	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
24	荷重 38 35	i i	0.000 1.371	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
25	荷重 39 35	i i	0.000 1.371	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
26	荷重 42 38	i i	0.000 0.659	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
27	荷重 43 38	i i	0.000 0.659	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
28	荷重 44 38	i i	0.000 0.659	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
29	荷重 46 12	i i	0.000 1.800	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
30	荷重 47 12	i i	0.000 1.800	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
31	荷重 48 12	i i	0.000 1.800	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
32	荷重 50 39	i i	0.000 1.371	-14.7 -14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
33	荷重 51 39	i i	0.000 1.371	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
34	荷重 52 39	i i	0.000 1.371	2.9 2.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
35	荷重 55 41	i i	0.000 2.000	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
36	荷重 57 25	i i	0.000 2.500	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
37	荷重 59 27	i i	0.000 2.500	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
38	荷重 61 42	i i	0.000 2.000	-28.5 -28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
39	荷重 71 28	i i	0.000 0.585	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
40	荷重 72 28	i i	0.000 0.585	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
41	荷重 73 28	i i	0.000 0.585	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
42	荷重 75 29	i i	0.000 0.585	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
43	荷重 76 29	i i	0.000 0.585	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
44	荷重 77 29	i i	0.000 0.585	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
45	荷重 79 堰柱(左)03	i i	0.000 0.510	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
46	荷重 80 堰柱(左)03	i i	0.000 0.510	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
47	荷重 81 堰柱(左)03	i i	0.000 0.510	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
48	荷重 83 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
49	荷重 84 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
50	荷重 85 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
51	荷重 87 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
52	荷重 88 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
53	荷重 89 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=1.000
54	荷重 91 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
55	荷重 92 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
56	荷重 93 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
57	荷重 95 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
58	荷重 96 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
59	荷重 97 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
60	荷重 99 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
61	荷重 100 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
62	荷重 101 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
63	荷重 103 5	i i	0.000 0.220	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
64	荷重 104 5	i i	0.000 0.220	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
65	荷重 105 5	i i	0.000 0.220	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
66	荷重 107 17	i i	0.000 0.340	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
67	荷重 108 17	i i	0.000 0.340	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
68	荷重 109 17	i i	0.000 0.340	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
69	荷重 111 32	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
70	荷重 112 32	i i	0.000 0.100	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
71	荷重 113 32	i i	0.000 0.100	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
72	荷重 115 36	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
73	荷重 116 36	i i	0.000 0.230	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
74	荷重 117 36	i i	0.000 0.230	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
75	荷重 119 40	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
76	荷重 120 40	i i	0.000 0.230	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
77	荷重 121 40	i i	0.000 0.230	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
78	荷重 123 19	i i	0.000 0.585	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
79	荷重 124 19	i i	0.000 0.585	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
80	荷重 125 19	i i	0.000 0.585	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
81	荷重 127 21	i i	0.000 0.585	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
82	荷重 128 21	i i	0.000 0.585	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
83	荷重 129 21	i i	0.000 0.585	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
84	荷重 131 堰柱(右)03	i i	0.000 0.510	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
85	荷重 132 堰柱(右)03	i i	0.000 0.510	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
86	荷重 133 堰柱(右)03	i i	0.000 0.510	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
87	荷重 135 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
88	荷重 136 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
89	荷重 137 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
90	荷重 139 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
91	荷重 140 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
92	荷重 141 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
93	荷重 143 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
94	荷重 144 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
95	荷重 145 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
96	荷重 147 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
97	荷重 148 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
98	荷重 149 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
99	荷重 151 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
100	荷重 152 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
101	荷重 153 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
102	荷重 155 23	i i	0.000 0.220	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
103	荷重 156 23	i i	0.000 0.220	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
104	荷重 157 23	i i	0.000 0.220	-198.9 -198.9	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
105	荷重 159 33	i i	0.000 0.340	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
106	荷重 160 33	i i	0.000 0.340	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
107	荷重 161 33	i i	0.000 0.340	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
108	荷重 163 1	i i	0.000 0.100	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
109	荷重 164 1	i i	0.000 0.100	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
110	荷重 165 1	i i	0.000 0.100	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
111	荷重 167 8	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
112	荷重 168 8	i i	0.000 0.230	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
113	荷重 169 8	i i	0.000 0.230	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
114	荷重 171 16	i i	0.000 0.230	-38.5 -38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
115	荷重 172 16	i i	0.000 0.230	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=0.000
116	荷重 173 16	i i	0.000 0.230	-268.1 -268.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

剛体要素荷重

No.	対象	強度	単位
1	31	74.2	kN
2	31	24.2	kNm
3	49	74.2	kN
4	49	24.2	kNm
5	50	38.5	kN
6	50	270.9	kNm
7	51	38.5	kN
8	51	270.9	kNm
9	45	317.4	kN
10	45	1561.2	kNm

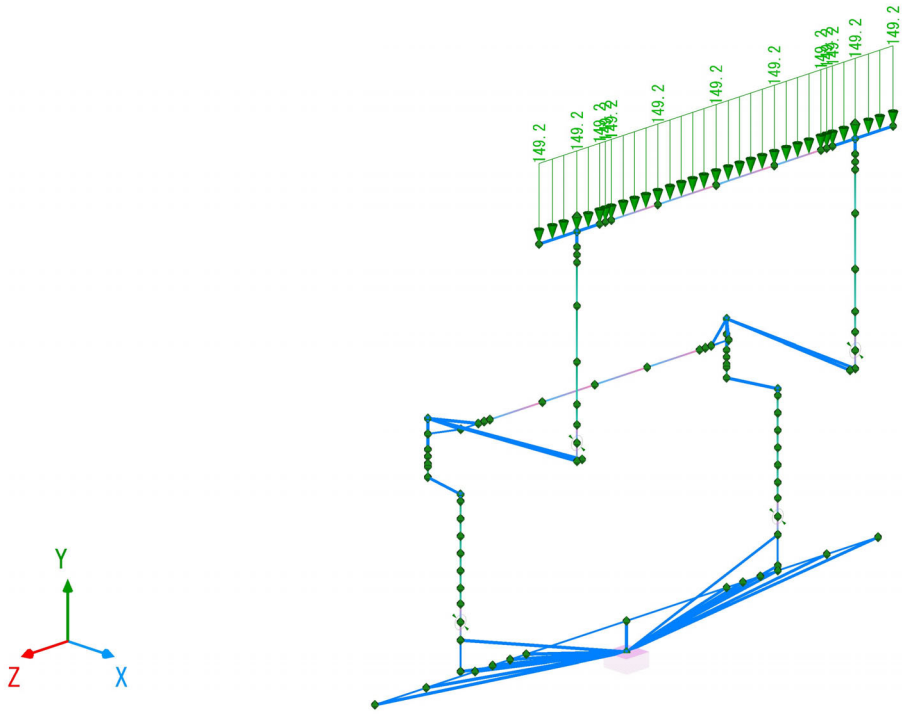
要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 2.781(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1405.7(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = -2322.7(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)　　X0 = 2.781(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -1405.7(kN)　　Y0 = 0.000(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = -2322.7(kNm)

1.15.3 荷重ケース［上屋自重］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	上屋 20,26,131,140,41,25,27,42,141,142, 30,22	i j	0.000 0.000	149.2 149.2	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

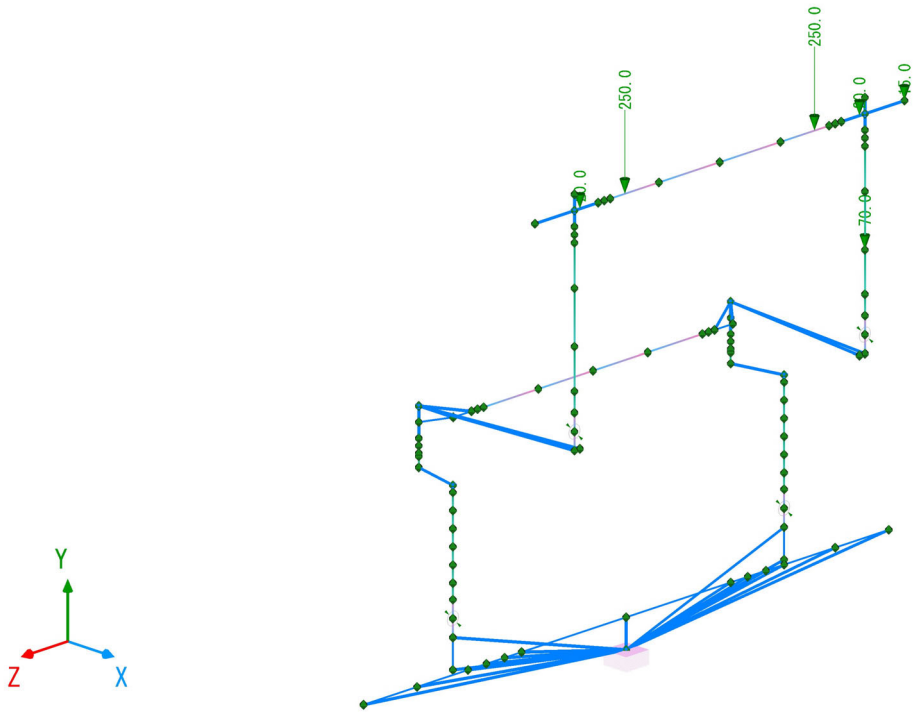
要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -2267.2(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -2267.2(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.15.4 荷重ケース［設備等荷重］



支点ケース　　:支点ケース1

分布ばねケース　　:----------

節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	階段荷重（上）	22	15.0	kN	0.000, -1.000, 0.000
2	階段荷重（下）	28	70.0	kN	0.000, -1.000, 0.000

節点荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -85.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = -6.261(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

フレーム要素-集中荷重

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	操作盤、発電機荷重（左） 26	i	0.224	20.0	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
2	操作盤、発電機荷重（右） 30	i	0.750	20.0	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
3	ゲート吊荷重（左） 41	i	0.600	250.0	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000
4	ゲート吊荷重（右） 42	i	1.400	250.0	kN	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

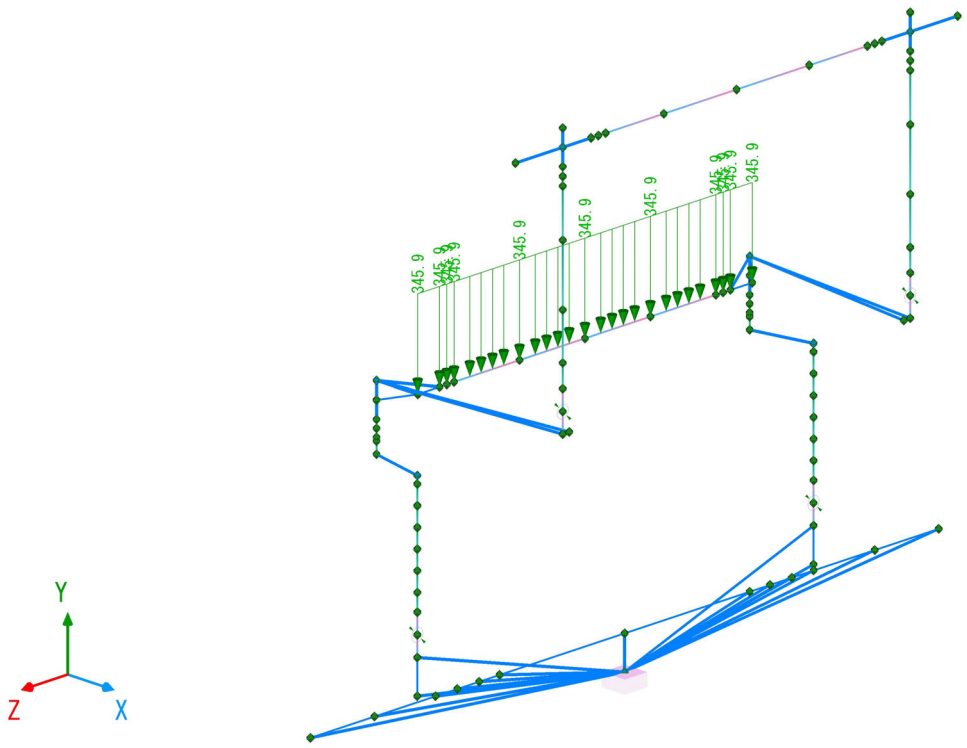
要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -540.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = 3.848(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -625.0(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = -0.851(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.15.5 荷重ケース［上載土砂(函体上)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	上載土砂(函体上) 70,48,52,61,64,73,127,128,129,130	i j	0.000 0.000	345.9 345.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=-1.000 Z=0.000

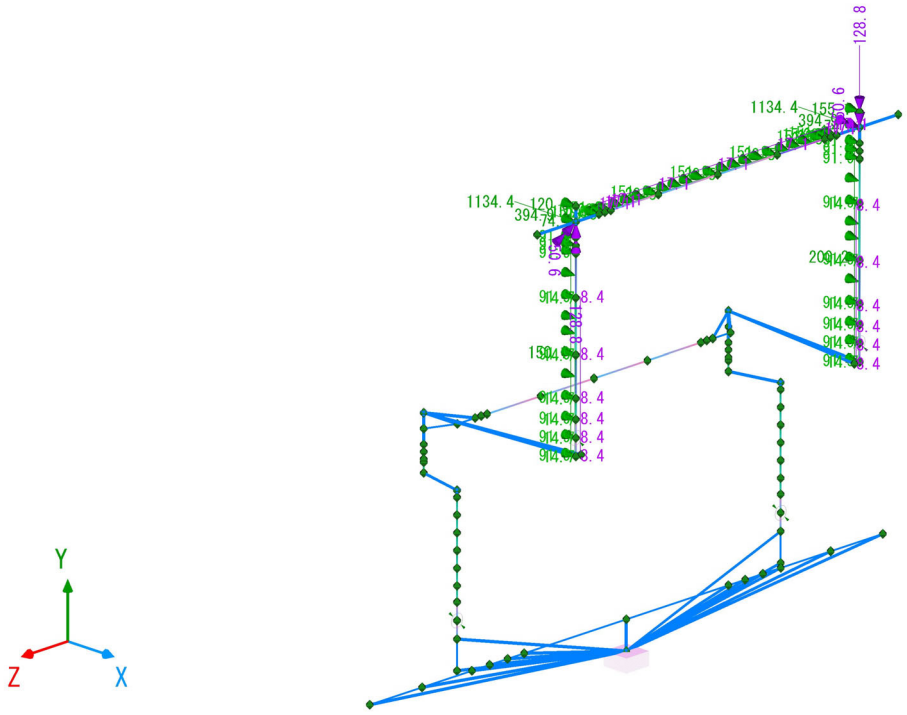
要素荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -1.362(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -3977.3(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 0.0(kN)	X0 = -1.362(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = -3977.3(kN)	Y0 = 0.000(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

1.15.6 荷重ケース [水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算)]



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	荷重 495	7	394.9	kN	1.000, 0.000, 0.000
2	荷重 496	7	128.8	kNm	0.000, 1.000, 0.000
3	荷重 497	7	74.2	kN	1.000, 0.000, 0.000
4	荷重 498	7	50.6	kNm	0.000, 0.477, -0.879
5	荷重 499	15	394.9	kN	1.000, 0.000, 0.000
6	荷重 500	15	128.8	kNm	0.000, -1.000, 0.000
7	荷重 501	15	74.2	kN	1.000, 0.000, 0.000
8	荷重 502	15	50.6	kNm	0.000, -0.477, -0.879
9	荷重 515	26	150.1	kN	1.000, 0.000, 0.000
10	荷重 516	7	1134.4	kN	1.000, 0.000, 0.000
11	荷重 517	8	120.0	kN	1.000, 0.000, 0.000
12	荷重 518	28	200.2	kN	1.000, 0.000, 0.000
13	荷重 519	15	1134.4	kN	1.000, 0.000, 0.000
14	荷重 520	16	155.1	kN	1.000, 0.000, 0.000

節点荷重合計

ΣPX = 3832.5(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 15.652(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = -0.133(m)　　ΣMZ = -89.0(kNm)

フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 349 123	i i	0.000 0.585	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 350 123	i i	0.000 0.585	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 351 123	i i	0.000 0.585	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
4	荷重 352 124	i i	0.000 0.585	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	荷重 353 124	i i	0.000 0.585	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
6	荷重 354 124	i i	0.000 0.585	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
7	荷重 355 143	i i	0.000 0.250	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
8	荷重 356 144	i i	0.000 0.250	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
9	荷重 357 125	i i	0.000 0.585	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
10	荷重 358 125	i i	0.000 0.585	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
11	荷重 359 125	i i	0.000 0.585	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
12	荷重 360 126	i i	0.000 0.585	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
13	荷重 361 126	i i	0.000 0.585	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
14	荷重 362 126	i i	0.000 0.585	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
15	荷重 363 145	i i	0.000 0.250	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
16	荷重 364 146	i i	0.000 0.250	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
17	荷重 365 131	i i	0.000 0.250	151.9 151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
18	荷重 366 131	i i	0.000 0.250	28.5 28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
19	荷重 367 131	i i	0.000 0.250	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
20	荷重 368 140	i i	0.000 0.250	151.9 151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
21	荷重 369 140	i i	0.000 0.250	28.5 28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
22	荷重 370 140	i i	0.000 0.250	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
23	荷重 371 141	i i	0.000 0.250	151.9 151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
24	荷重 372 141	i i	0.000 0.250	28.5 28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
25	荷重 373 141	i i	0.000 0.250	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
26	荷重 374 142	i i	0.000 0.250	151.9 151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=0.000
27	荷重 375 142	i i	0.000 0.250	28.5 28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
28	荷重 376 142	i i	0.000 0.250	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
29	荷重 377 34	i i	0.000 0.659	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
30	荷重 378 34	i i	0.000 0.659	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
31	荷重 379 34	i i	0.000 0.659	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
32	荷重 380 10	i i	0.000 1.800	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
33	荷重 381 10	i i	0.000 1.800	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
34	荷重 382 10	i i	0.000 1.800	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
35	荷重 383 35	i i	0.000 1.371	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
36	荷重 384 35	i i	0.000 1.371	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
37	荷重 385 35	i i	0.000 1.371	-8.4 -8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
38	荷重 386 3	i i	0.000 1.400	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
39	荷重 387 38	i i	0.000 0.659	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
40	荷重 388 38	i i	0.000 0.659	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
41	荷重 389 38	i i	0.000 0.659	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
42	荷重 390 12	i i	0.000 1.800	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
43	荷重 391 12	i i	0.000 1.800	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
44	荷重 392 12	i i	0.000 1.800	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
45	荷重 393 39	i i	0.000 1.371	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
46	荷重 394 39	i i	0.000 1.371	14.7 14.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
47	荷重 395 39	i i	0.000 1.371	8.4 8.4	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
48	荷重 396 37	i i	0.000 1.400	91.9 91.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
49	荷重 397 41	i i	0.000 2.000	151.9 151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
50	荷重 398 41	i i	0.000 2.000	28.5 28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
51	荷重 399 41	i i	0.000 2.000	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
52	荷重 400 25	i i	0.000 2.500	151.9 151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
53	荷重 401 25	i i	0.000 2.500	28.5 28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
54	荷重 402 25	i i	0.000 2.500	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000
55	荷重 403 27	i i	0.000 2.500	151.9 151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
56	荷重 404 27	i i	0.000 2.500	28.5 28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
57	荷重 405 27	i i	0.000 2.500	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=1.000
58	荷重 406 42	i i	0.000 2.000	151.9 151.9	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
59	荷重 407 42	i i	0.000 2.000	28.5 28.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
60	荷重 408 42	i i	0.000 2.000	-17.1 -17.1	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=0.000 Z=1.000

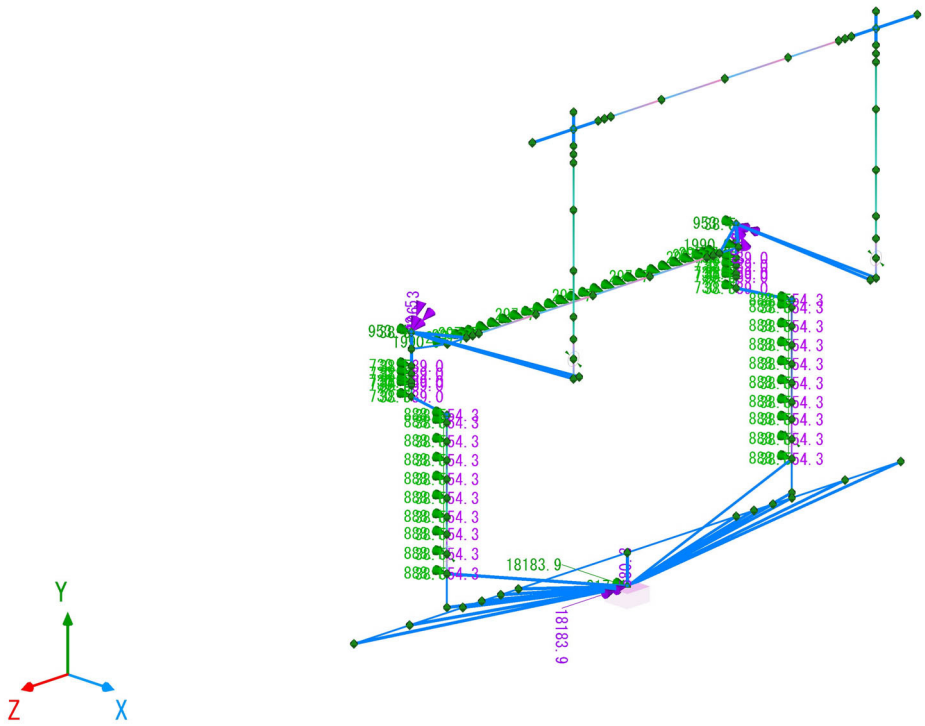
要素荷重合計

ΣPX = 3219.3(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 14.220(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = -171.1(kNm)

全荷重合計

ΣPX = 7051.8(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 14.998(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = -0.072(m)	ΣMZ = -260.1(kNm)

1.15.7 荷重ケース［水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)］



支点ケース　　:支点ケース1
分布ばねケース　　:----------

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

節点-集中荷重

No.	名称	節点	入力値	単位	全体ベクトル(X, Y, Z)
1	荷重 503	4	953.4	kN	1.000, 0.000, 0.000
2	荷重 504	4	496.3	kNm	0.000, -0.467, 0.884
3	荷重 505	4	38.5	kN	1.000, 0.000, 0.000
4	荷重 506	4	43.5	kNm	0.000, -0.897, 0.442
5	荷重 507	12	953.4	kN	1.000, 0.000, 0.000
6	荷重 508	12	496.3	kNm	0.000, 0.467, 0.884
7	荷重 509	12	38.5	kN	1.000, 0.000, 0.000
8	荷重 510	12	43.5	kNm	0.000, 0.897, 0.442
9	荷重 511	70	18183.9	kN	1.000, 0.000, 0.000
10	荷重 512	70	18183.9	kNm	0.000, 0.000, -1.000
11	荷重 513	70	317.4	kN	1.000, 0.000, 0.000
12	荷重 514	70	580.3	kNm	0.000, 0.000, -1.000
13	荷重 521	50	1990.0	kN	1.000, 0.000, 0.000
14	荷重 522	54	1990.0	kN	1.000, 0.000, 0.000

節点荷重合計

ΣPX = 24464.9(kN)　　X0 = 0.000(m)　　ΣMX = 0.0(kNm)

ΣPY = 0.0(kN)　　Y0 = 2.043(m)　　ΣMY = 0.0(kNm)

ΣPZ = 0.0(kN)　　Z0 = 0.000(m)　　ΣMZ = -17848.3(kNm)

フレーム要素-分布荷重(単独)

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
1	荷重 409 127	i i	0.000 0.250	297.7 297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
2	荷重 410 128	i i	0.000 0.250	297.7 297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
3	荷重 411 48	i i	0.000 2.250	297.7 297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
4	荷重 412 52	i i	0.000 2.250	297.7 297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
5	荷重 413 61	i i	0.000 2.250	297.7 297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
6	荷重 414 64	i i	0.000 2.250	297.7 297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
7	荷重 415 129	i i	0.000 0.250	297.7 297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
8	荷重 416 130	i i	0.000 0.250	297.7 297.7	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
9	荷重 417 28	i i	0.000 0.585	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
10	荷重 418 28	i i	0.000 0.585	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
11	荷重 419 28	i i	0.000 0.585	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
12	荷重 420 29	i i	0.000 0.585	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
13	荷重 421 29	i i	0.000 0.585	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
14	荷重 422 29	i i	0.000 0.585	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
15	荷重 423 堰柱(左)03	i i	0.000 0.510	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
16	荷重 424 堰柱(左)03	i i	0.000 0.510	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
17	荷重 425 堰柱(左)03	i i	0.000 0.510	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
18	荷重 426 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
19	荷重 427 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
20	荷重 428 堰柱(左)04	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
21	荷重 429 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
22	荷重 430 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
23	荷重 431 堰柱(左)05	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
24	荷重 432 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
25	荷重 433 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
26	荷重 434 堰柱(左)06	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=1.000 Z=0.000
27	荷重 435 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
28	荷重 436 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
29	荷重 437 堰柱(左)07	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
30	荷重 438 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
31	荷重 439 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
32	荷重 440 堰柱(左)08	i i	0.000 0.560	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
33	荷重 441 5	i i	0.000 0.220	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
34	荷重 442 5	i i	0.000 0.220	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
35	荷重 443 5	i i	0.000 0.220	-54.3 -54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
36	荷重 444 17	i i	0.000 0.340	730.1 730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
37	荷重 445 17	i i	0.000 0.340	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
38	荷重 446 17	i i	0.000 0.340	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
39	荷重 447 32	i i	0.000 0.100	730.1 730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
40	荷重 448 32	i i	0.000 0.100	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
41	荷重 449 32	i i	0.000 0.100	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
42	荷重 450 36	i i	0.000 0.230	730.1 730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
43	荷重 451 36	i i	0.000 0.230	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
44	荷重 452 36	i i	0.000 0.230	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
45	荷重 453 40	i i	0.000 0.230	730.1 730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
46	荷重 454 40	i i	0.000 0.230	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
47	荷重 455 40	i i	0.000 0.230	-39.0 -39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
48	荷重 456 19	i i	0.000 0.585	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
49	荷重 457 19	i i	0.000 0.585	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
50	荷重 458 19	i i	0.000 0.585	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
51	荷重 459 21	i i	0.000 0.585	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
52	荷重 460 21	i i	0.000 0.585	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
53	荷重 461 21	i i	0.000 0.585	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
54	荷重 462 堰柱(右)03	i i	0.000 0.510	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
55	荷重 463 堰柱(右)03	i i	0.000 0.510	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
56	荷重 464 堰柱(右)03	i i	0.000 0.510	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
57	荷重 465 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
							Y=0.000 Z=0.000
58	荷重 466 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
59	荷重 467 堰柱(右)04	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
60	荷重 468 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
61	荷重 469 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
62	荷重 470 堰柱(右)05	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
63	荷重 471 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
64	荷重 472 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
65	荷重 473 堰柱(右)06	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
66	荷重 474 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
67	荷重 475 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
68	荷重 476 堰柱(右)07	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
69	荷重 477 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
70	荷重 478 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
71	荷重 479 堰柱(右)08	i i	0.000 0.560	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
72	荷重 480 23	i i	0.000 0.220	888.1 888.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

No.	名称 対象	距離		強度		偏心量 (m)	ベクトル
		節点	(m)	入力値	単位		
73	荷重 481 23	i i	0.000 0.220	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
74	荷重 482 23	i i	0.000 0.220	54.3 54.3	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
75	荷重 483 33	i i	0.000 0.340	730.1 730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
76	荷重 484 33	i i	0.000 0.340	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
77	荷重 485 33	i i	0.000 0.340	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
78	荷重 486 1	i i	0.000 0.100	730.1 730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
79	荷重 487 1	i i	0.000 0.100	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
80	荷重 488 1	i i	0.000 0.100	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
81	荷重 489 8	i i	0.000 0.230	730.1 730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
82	荷重 490 8	i i	0.000 0.230	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
83	荷重 491 8	i i	0.000 0.230	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000
84	荷重 492 16	i i	0.000 0.230	730.1 730.1	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
85	荷重 493 16	i i	0.000 0.230	38.5 38.5	kN/m kN/m	0.000	全体座標系 X=1.000 Y=0.000 Z=0.000
86	荷重 494 16	i i	0.000 0.230	39.0 39.0	kNm/m kNm/m	0.000	全体座標系 X=0.000 Y=1.000 Z=0.000

要素荷重合計

ΣPX = 13070.0(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 5.539(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = 0.0(kNm)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全荷重合計

ΣPX = 37534.9(kN)	X0 = 0.000(m)	ΣMX = 0.0(kNm)
ΣPY = 0.0(kN)	Y0 = 3.260(m)	ΣMY = 0.0(kNm)
ΣPZ = 0.0(kN)	Z0 = 0.000(m)	ΣMZ = -17848.3(kNm)

1.15.8 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	死荷重 (St.)	0.0	-36306.7	0.0
	死荷重 (Non St.)	0.0	-1405.7	0.0
	上屋自重	0.0	-2267.2	0.0
	設備等荷重	0.0	-625.0	0.0
	上載土砂(函体上)	0.0	-3977.3	0.0
	水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算)	7051.8	0.0	0.0
	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	37534.9	0.0	0.0

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	死荷重 (St.)	0.017	0.000	0.000
	死荷重 (Non St.)	2.781	0.000	0.000
	上屋自重	3.848	0.000	0.000
	設備等荷重	3.848	0.000	-0.851
	上載土砂(函体上)	-1.362	0.000	0.000
	水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算)	0.000	14.998	-0.072
	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	0.000	3.260	0.000

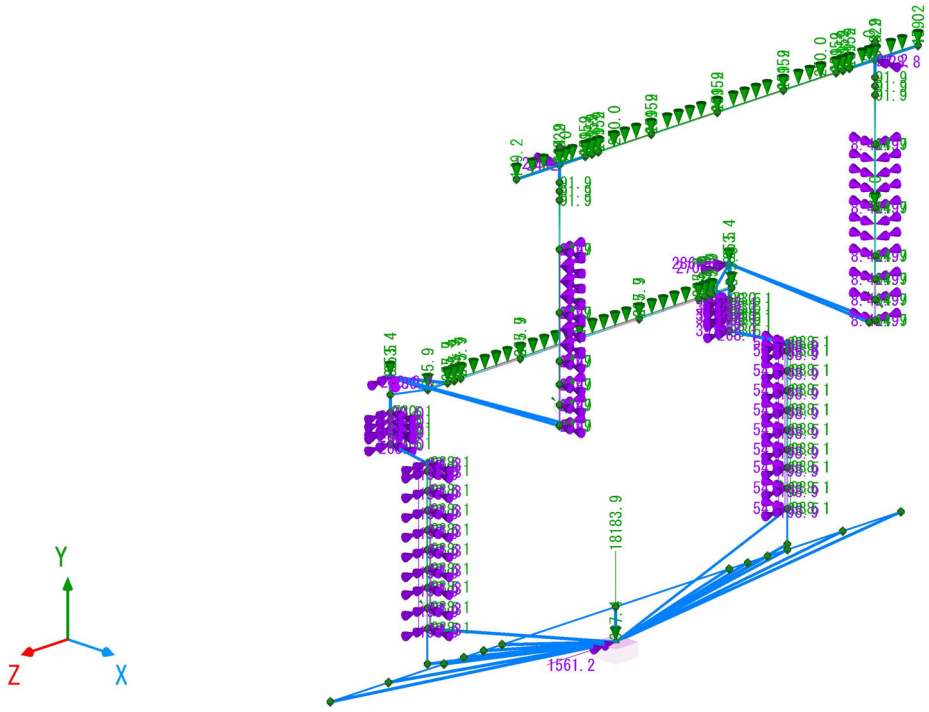
モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	死荷重 (St.)	0.0	0.0	0.0
	死荷重 (Non St.)	0.0	0.0	-2322.7
	上屋自重	0.0	0.0	0.0
	設備等荷重	0.0	0.0	0.0
	上載土砂(函体上)	0.0	0.0	0.0
	水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算)	0.0	0.0	-260.1
	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	0.0	0.0	-17848.3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.16 組合せケース

1.16.1 組合せ荷重ケース［初期荷重(地震前)］

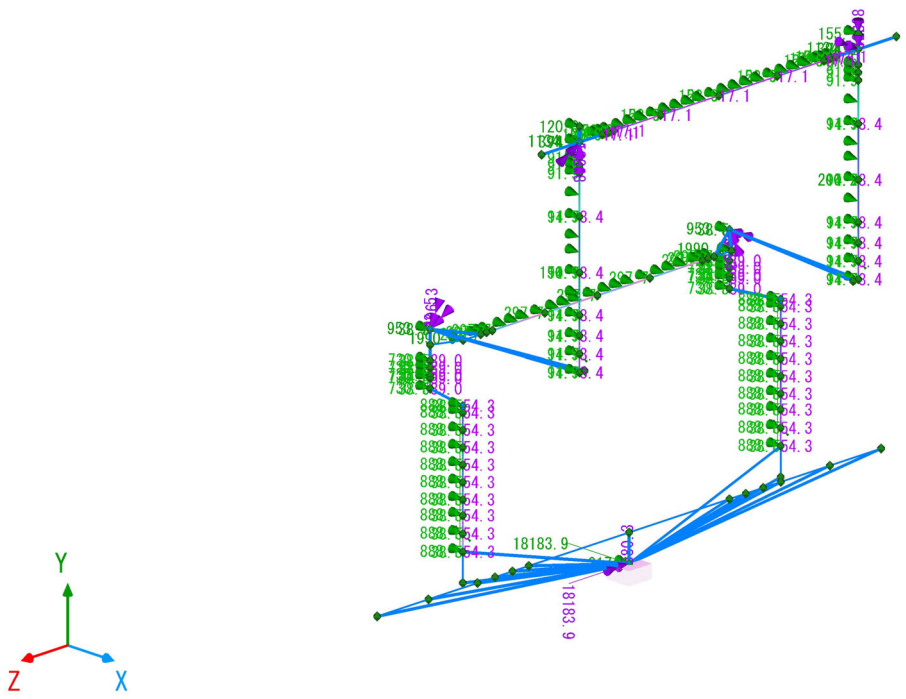


全体 割増係数 ：1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
1	死荷重 (St.)	1.0000
2	死荷重 (Non St.)	1.0000
3	上屋自重	1.0000
4	設備等荷重	1.0000
5	上載土砂(函体上)	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

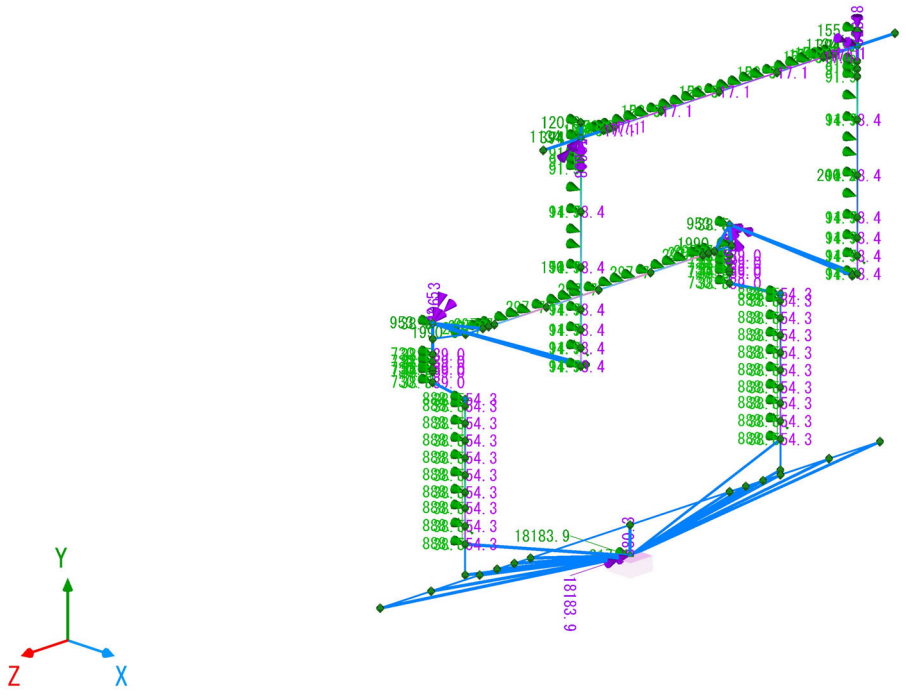
1.16.2 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(X+)］



全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
6	水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算)	1.0000
7	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	1.0000

1.16.3 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(X+)］

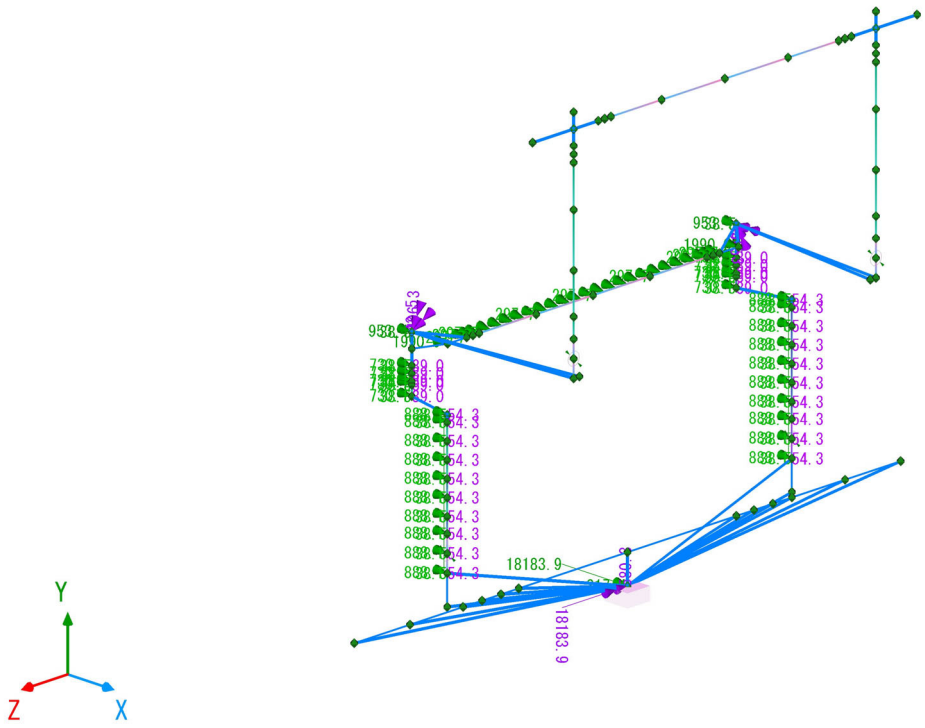


全体 割増係数 :1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Index	荷重ケース	部分 割増係数
6	水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算)	1.0000
7	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	1.0000

1.16.4 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(X+) ※門柱外］

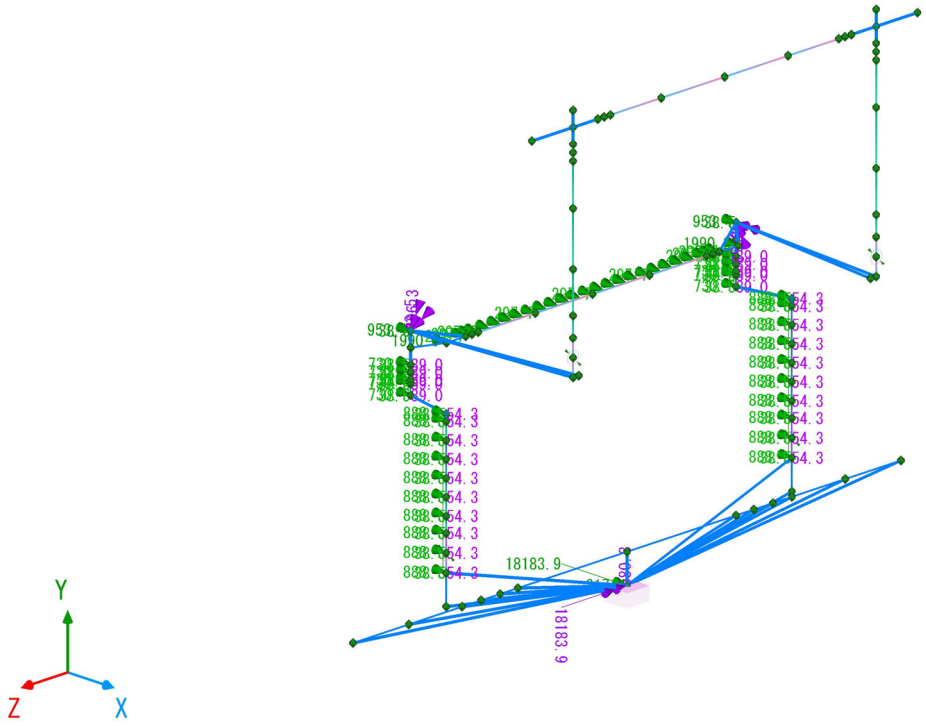


全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
7	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

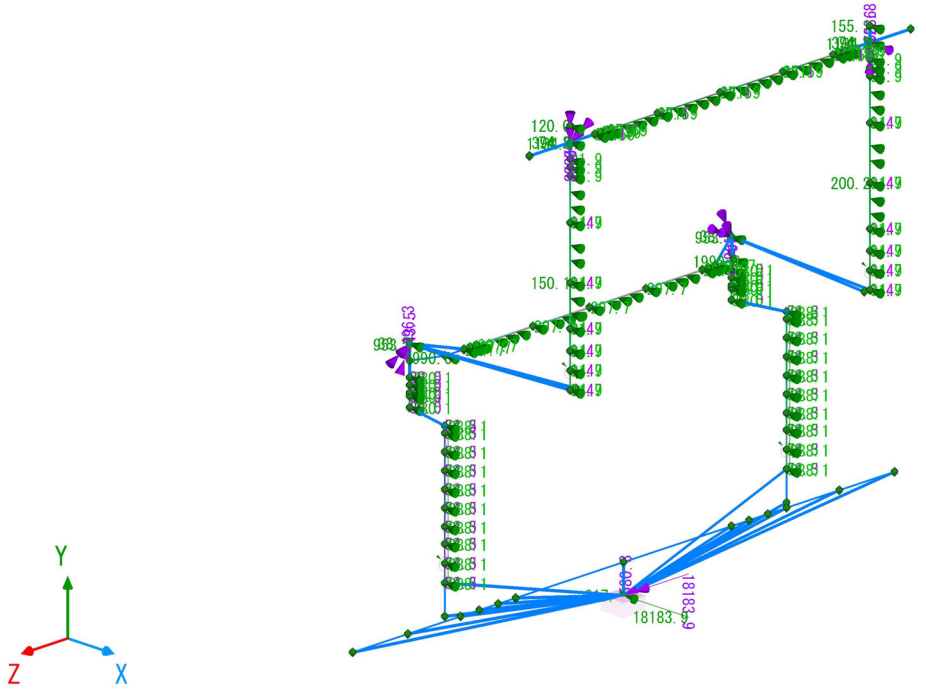
1.16.5 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(X+) ※門柱外］



全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
7	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	1.0000

1.16.6 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(X-)］

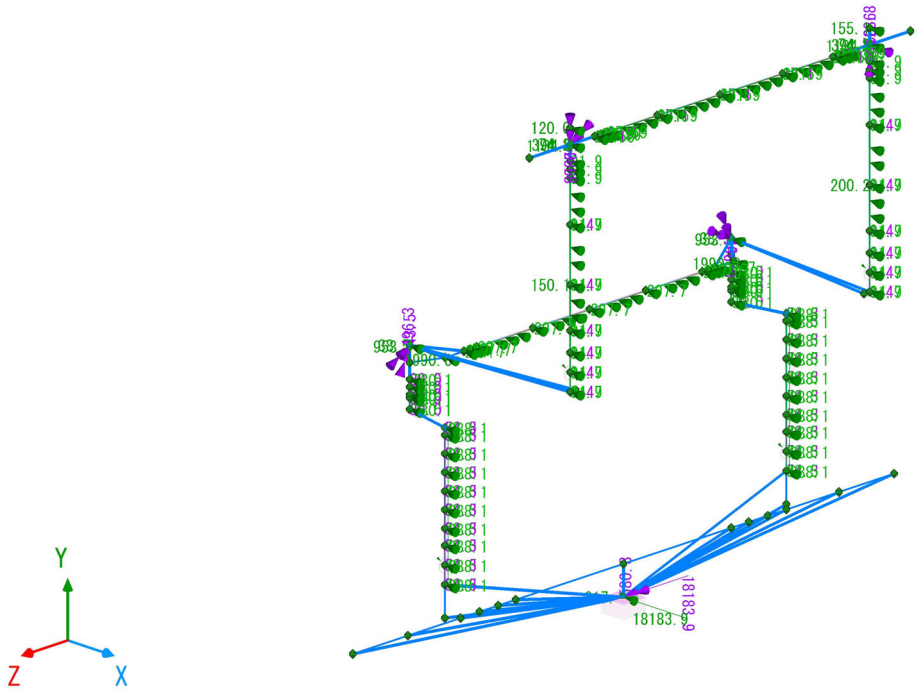


全体 割増係数 :1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Index	荷重ケース	部分 割増係数
6 7	水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算) 水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	-1.0000 -1.0000

1.16.7 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(X-)］

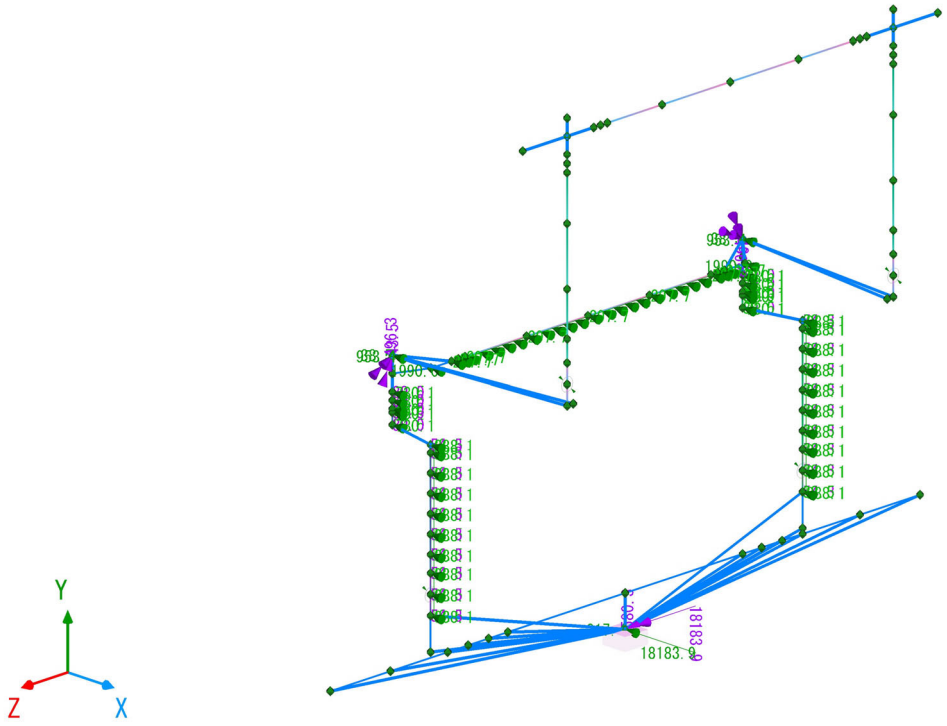


全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
6 7	水平震度荷重(X+)_門柱(電算内部計算) 水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	-1.0000 -1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

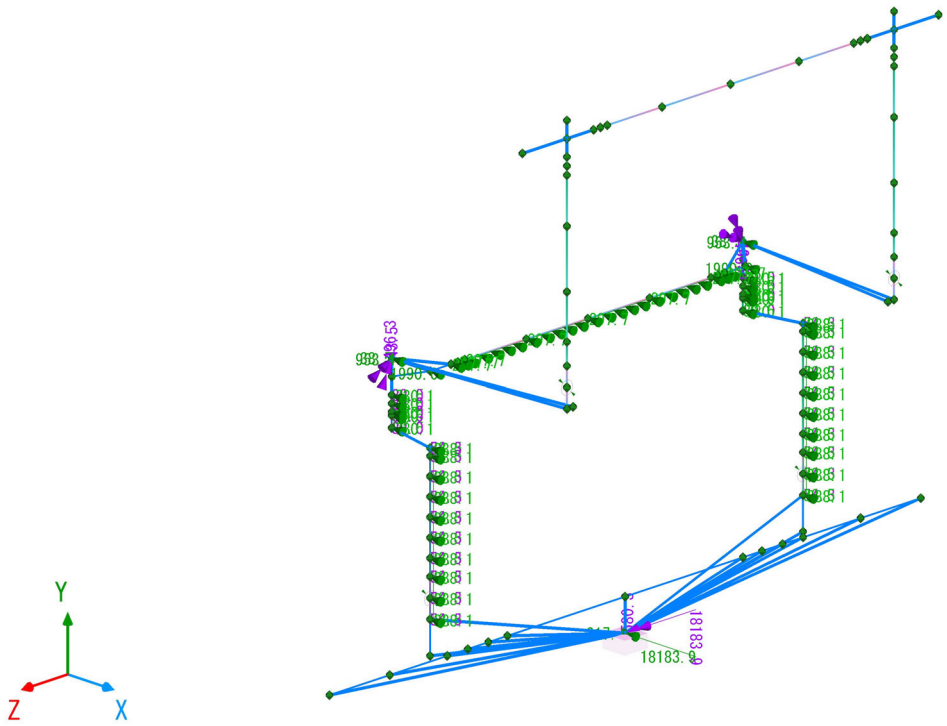
1.16.8 組合せ荷重ケース［地震時L2-1(X-) ※門柱外］



全体 割増係数 :1.0000

Index	荷重ケース	部分 割増係数
7	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	-1.0000

1.16.9 組合せ荷重ケース［地震時L2-2(X-) ※門柱外］



全体 割増係数 :1.0000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Index	荷重ケース	部分 割増係数
7	水平震度荷重(X+)_堰柱(電算内部計算)	-1.0000

1.16.10 荷重集計表

並進荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣPX(kN)	ΣPY(kN)	ΣPZ(kN)
合計	初期荷重(地震前)	0.0	-44581.9	0.0
	地震時L2-1(X+)	44586.7	0.0	0.0
	地震時L2-2(X+)	44586.7	0.0	0.0
	地震時L2-1(X+) ※門柱外	37534.9	0.0	0.0
	地震時L2-2(X+) ※門柱外	37534.9	0.0	0.0
	地震時L2-1(X-)	-44586.7	0.0	0.0
	地震時L2-2(X-)	-44586.7	0.0	0.0
	地震時L2-1(X-) ※門柱外	-37534.9	0.0	0.0
	地震時L2-2(X-) ※門柱外	-37534.9	0.0	0.0

全荷重を合成したベクトルが通る点

タイプ	荷重ケース	X0(m)	Y0(m)	Z0(m)
合計	初期荷重(地震前)	0.230	0.000	-0.012
	地震時L2-1(X+)	0.000	5.117	-0.011
	地震時L2-2(X+)	0.000	5.117	-0.011
	地震時L2-1(X+) ※門柱外	0.000	3.260	0.000
	地震時L2-2(X+) ※門柱外	0.000	3.260	0.000
	地震時L2-1(X-)	0.000	5.117	-0.011
	地震時L2-2(X-)	0.000	5.117	-0.011
	地震時L2-1(X-) ※門柱外	0.000	3.260	0.000
	地震時L2-2(X-) ※門柱外	0.000	3.260	0.000

モーメント荷重の合計

タイプ	荷重ケース	ΣMX(kNm)	ΣMY(kNm)	ΣMZ(kNm)
合計	初期荷重(地震前)	0.0	0.0	-2322.7
	地震時L2-1(X+)	0.0	0.0	-18108.4
	地震時L2-2(X+)	0.0	0.0	-18108.4
	地震時L2-1(X+) ※門柱外	0.0	0.0	-17848.3
	地震時L2-2(X+) ※門柱外	0.0	0.0	-17848.3
	地震時L2-1(X-)	0.0	0.0	18108.4
	地震時L2-2(X-)	0.0	0.0	18108.4
	地震時L2-1(X-) ※門柱外	0.0	0.0	17848.3
	地震時L2-2(X-) ※門柱外	0.0	0.0	17848.3

1.17 ランケース

1.17.1 一覧

ランケース	シーケンス荷重	減衰モデル	支点ケース	分布ばねケース
L2-1(X+)kha	初期荷重＋水平震度 荷重L2-1(X+)kha	---	支点ケース1	---
L2-2(X+)kha	初期荷重＋水平震度 荷重L2-2(X+)kha	---	支点ケース1	---
L2-1(X-)kha	初期荷重＋水平震度 荷重L2-1(X-)kha	---	支点ケース1	---
L2-2(X-)kha	初期荷重＋水平震度 荷重L2-2(X-)kha	---	支点ケース1	---
L2-1(X+)czkh0	初期荷重＋水平震度 荷重L2-1(X+)czkh0	---	支点ケース1	---
L2-2(X+)czkh0	初期荷重＋水平震度 荷重L2-2(X+)czkh0	---	支点ケース1	---
L2-1(X-)czkh0	初期荷重＋水平震度 荷重L2-1(X-)czkh0	---	支点ケース1	---
L2-2(X-)czkh0	初期荷重＋水平震度 荷重L2-2(X-)czkh0	---	支点ケース1	---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.17.2 シーケンス荷重ケース

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(X+)kha］（ステップ = 2157）

1）単調増加〈初期荷重(地震前)〉

割増 : 1.000

適用 : 1 回

2）単調増加〈地震時L2-1(X+)〉

割増 : 0.001

適用 : 2156 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(X+)kha］（ステップ = 2163）

1）単調増加〈初期荷重(地震前)〉

割増 : 1.000

適用 : 1 回

2）単調増加〈地震時L2-2(X+)〉

割増 : 0.001

適用 : 2162 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(X-)kha］（ステップ = 1103）

1）単調増加〈初期荷重(地震前)〉

割増 : 1.000

適用 : 1 回

2）単調増加〈地震時L2-1(X-)〉

割増 : 0.001

適用 : 1102 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(X-)kha］（ステップ = 1118）

1）単調増加〈初期荷重(地震前)〉

割増 : 1.000

適用 : 1 回

2）単調増加〈地震時L2-2(X-)〉

割増 : 0.001

適用 : 1117 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(X+)czkh0］（ステップ = 1401）

1）単調増加〈初期荷重(地震前)〉

割増 : 1.000

適用 : 1 回

2）単調増加〈地震時L2-1(X+)〉

割増 : 0.001

適用 : 1400 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(X+)czkh0］（ステップ = 1369）

1）単調増加〈初期荷重(地震前)〉

割増 : 1.000

適用 : 1 回

2）単調増加〈地震時L2-2(X+)〉

割増 : 0.001

適用 : 1368 回

シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-1(X-)czkh0］（ステップ = 1401）

1）単調増加〈初期荷重(地震前)〉

割増 : 1.000

適用 : 1 回

2）単調増加〈地震時L2-1(X-)〉

割増 : 0.001

適用 : 1102 回

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

3) 単調増加〈地震時L2-1(X-) ※門柱外〉
　　割増　　：0.001
　　適用　　：298 回
シーケンス［初期荷重＋水平震度荷重L2-2(X-)czkh0］（ステップ = 1369)
1) 単調増加〈初期荷重(地震前)〉
　　割増　　：1.000
　　適用　　：1 回
2) 単調増加〈地震時L2-2(X-)〉
　　割増　　：0.001
　　適用　　：1117 回
3) 単調増加〈地震時L2-2(X-) ※門柱外〉
　　割増　　：0.001
　　適用　　：251 回

1.18 照査設定

［名称］	［着目点］	［示方書条項］	［照査用詳細入力］	［照査用荷重定義］
Mu照査-堰柱(左)下端	29:x=0.000L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(左)下部	照査用荷重定義1
Mu照査-堰柱(右)下端	21:x=0.000L	道示-V H14 [Mu,Ma]	堰柱(右)下部	照査用荷重定義1

［名称］	［対象］	［示方書条項］
操作台(M-φ用)	操作台(M-φ用)	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(左)上部	門柱(左)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(左)	門柱(左)	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(右)上部	門柱(右)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
門柱(右)	門柱(右)	道示-V H14 [Mu,Ma]
頂版	頂版	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(左)下部	堰柱(左)下部	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(右)下部	堰柱(右)下部	道示-V H14 [Mu,Ma]
底版	底版	道示-V H14 [Mu,Ma]
底版(端部)	底版(端部)	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(左)上部	堰柱(左)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
堰柱(右)上部	堰柱(右)上部	道示-V H14 [Mu,Ma]
照査用詳細入力1	門柱(左)-流水-Ps算定用	道示-V H24 [10.5]
照査用詳細入力2	堰柱(左)-流水-Ps算定用	道示-V H24 [10.5]

1.18.1 操作台(M-φ用)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
操作台(M-φ用)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	4.1000E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	4.1000E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

[操作台(M-φ用)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

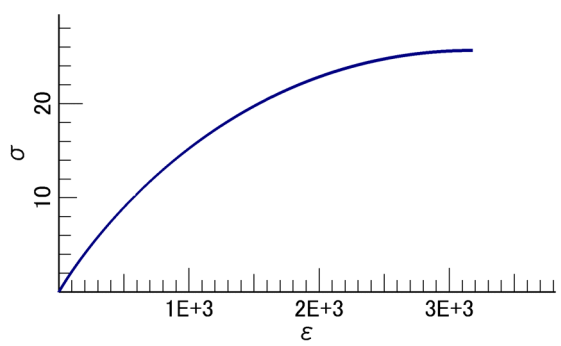
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m
My0算出用コンクリートひずみ　　：なし
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 150.0 mm	yp: 150.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 850.0 mm	yp: 850.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0062306	yp: 0.0062306
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



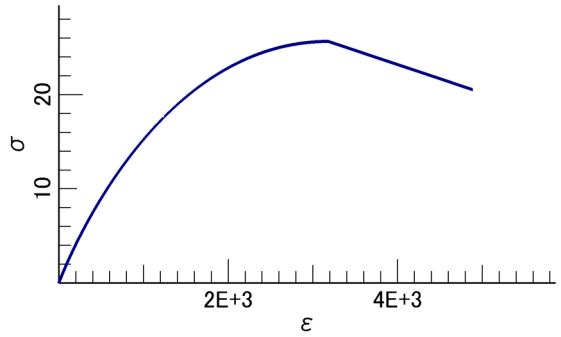
ρs = 0.0062306
εcc = 3.18E+3 μ
εcu = 3.18E+3 μ
σcc = 25.634 N/mm2

中立軸角度　　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

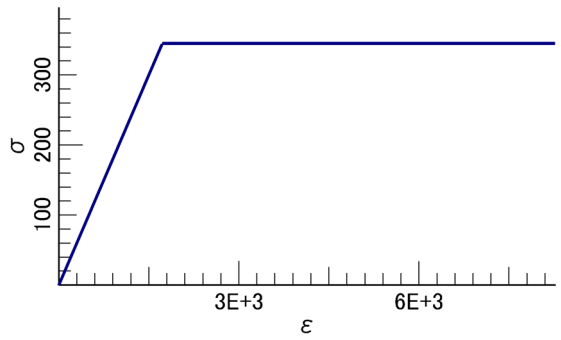
横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 150.0 mm	yp: 150.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 850.0 mm	yp: 850.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0062306	yp: 0.0062306
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0062306
εcc = 3.18E+3 μ
εcu = 4.89E+3 μ
σcc = 25.634 N/mm2
0.8 σcc = 20.507 N/mm2
Edes = 3001.182 N/mm2

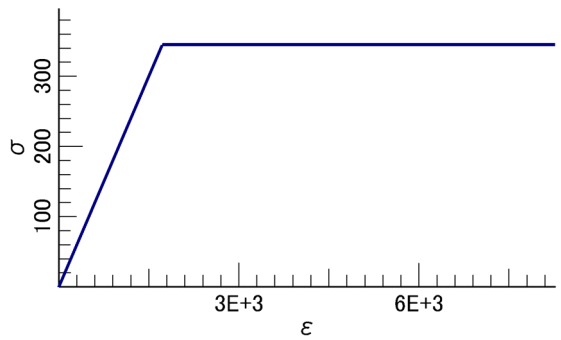
中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

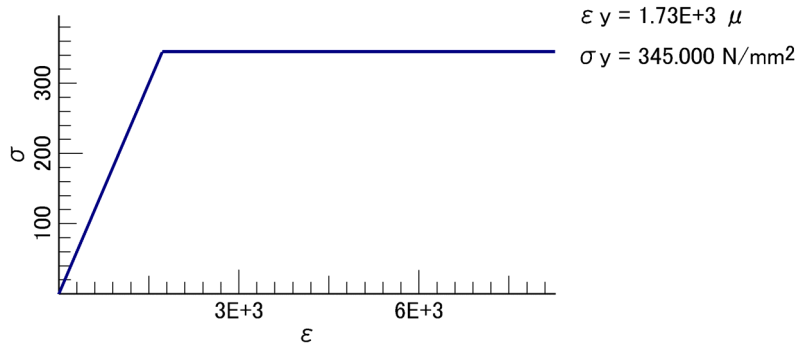
[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ



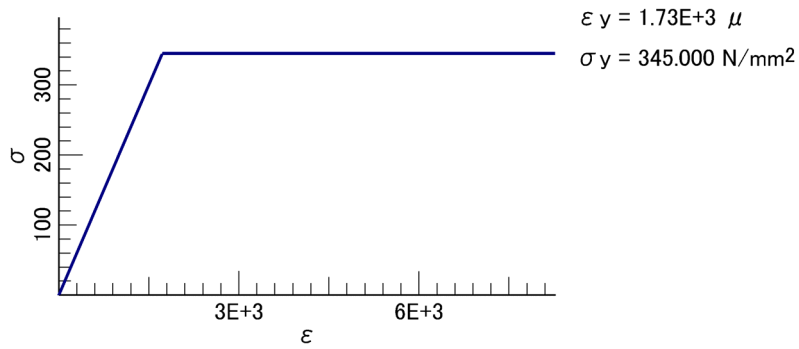
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

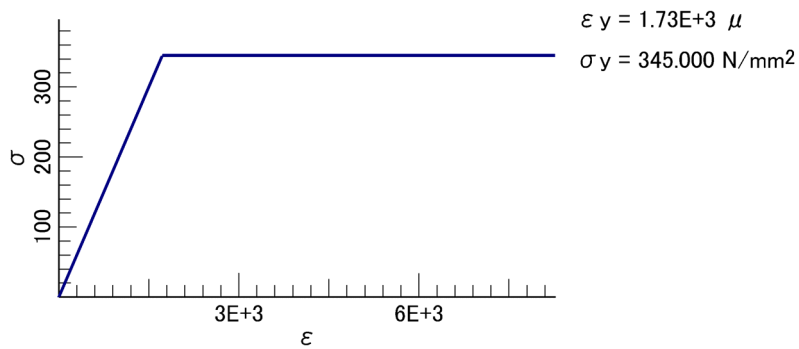
[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ



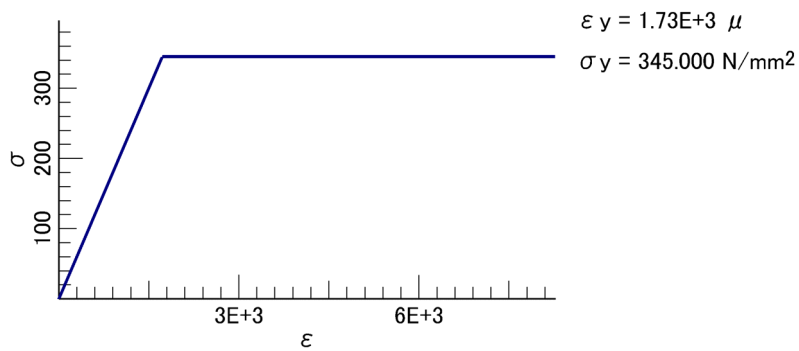
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ

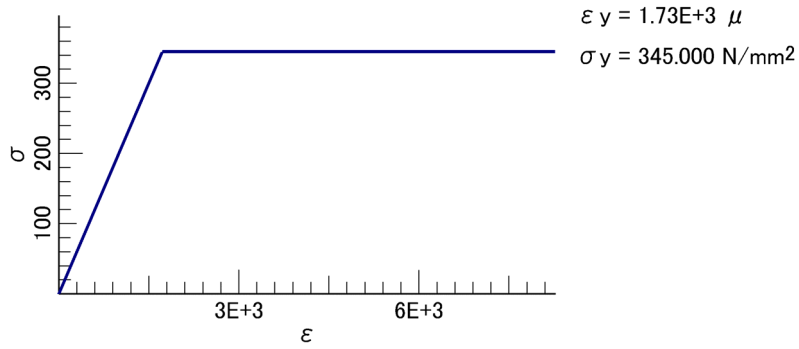


[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ

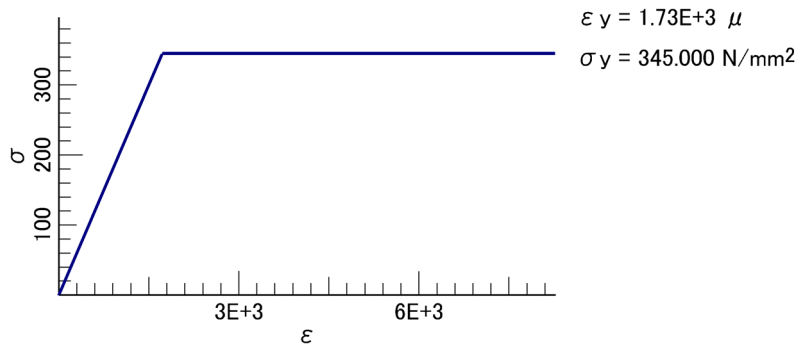


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

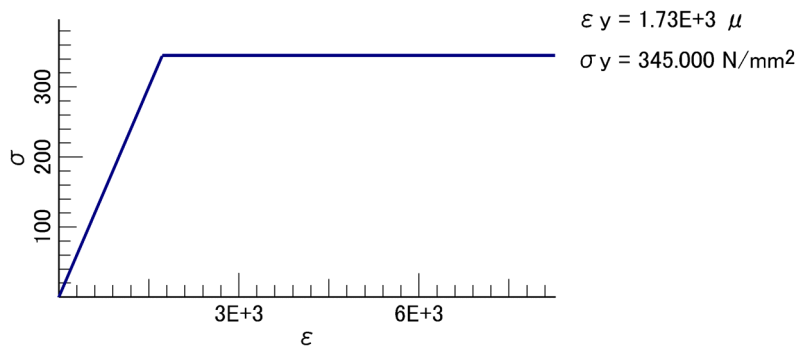
[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ



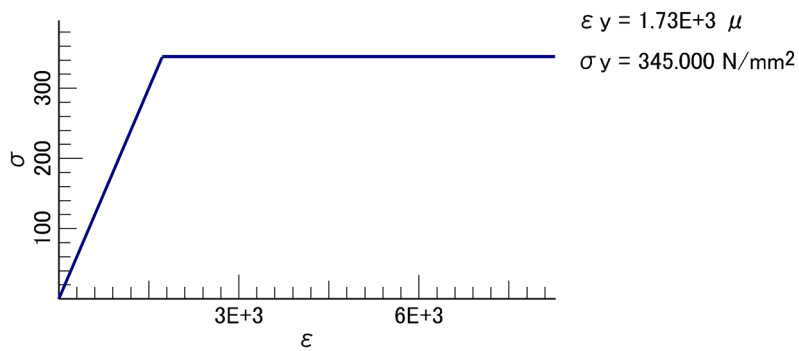
[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ

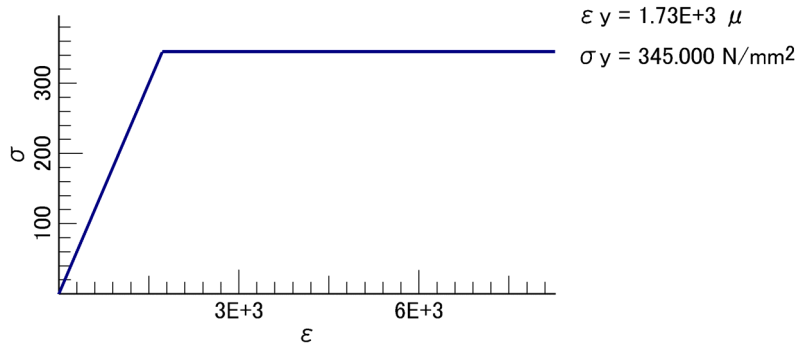


[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ

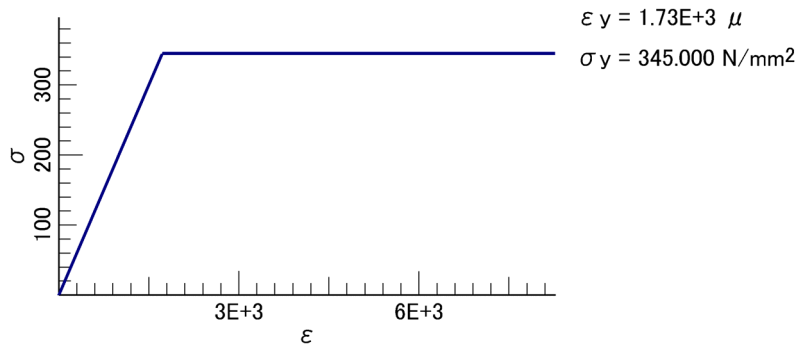


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

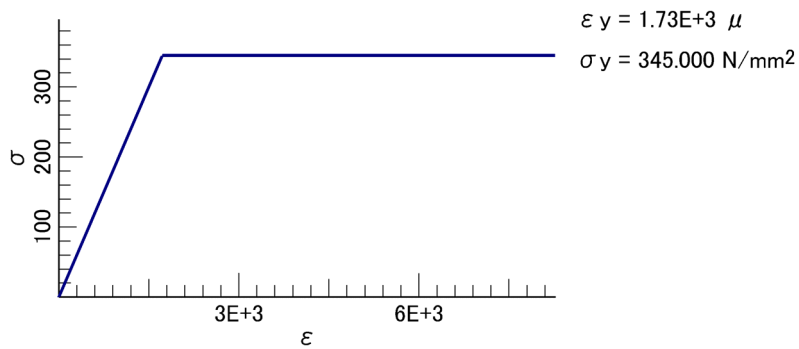
[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ



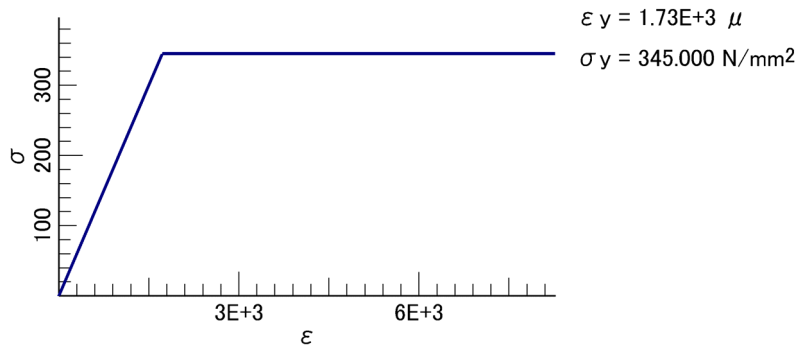
[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ

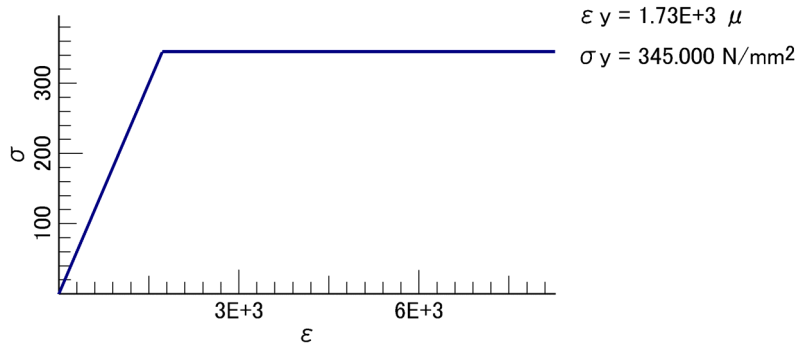


[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ

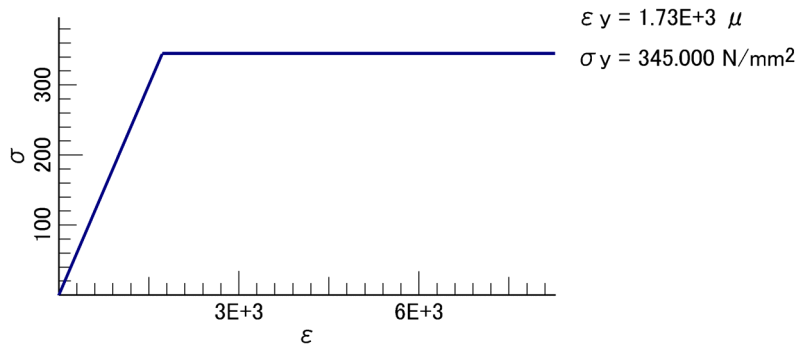


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

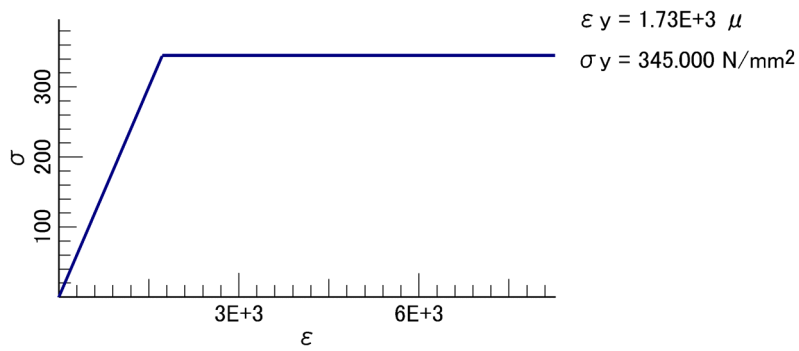
[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ



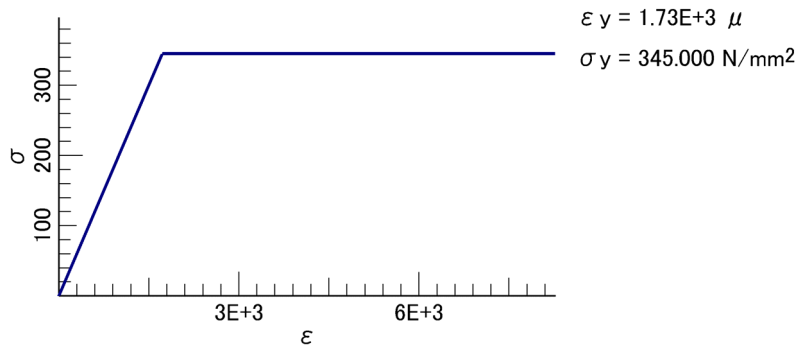
[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ

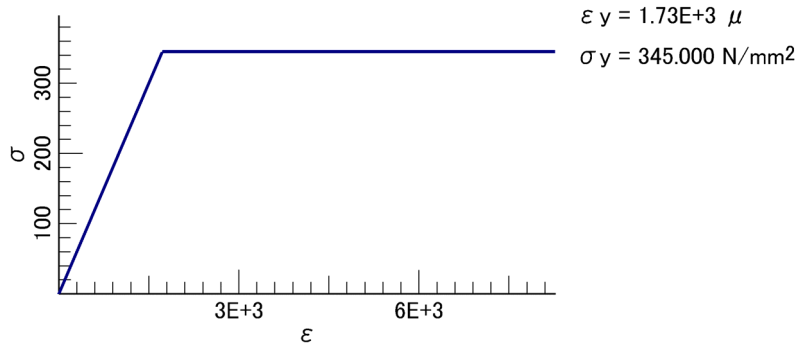


[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ

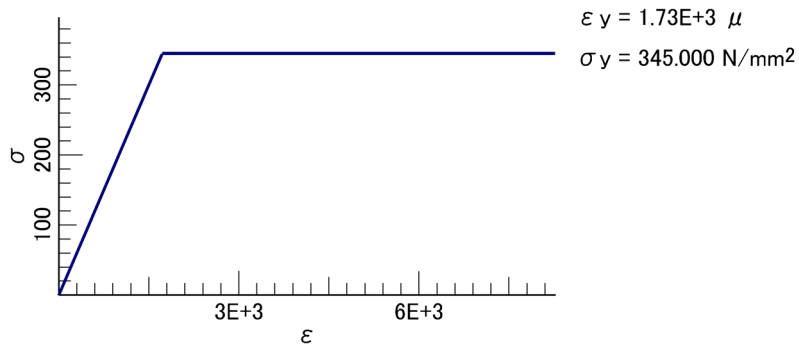


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

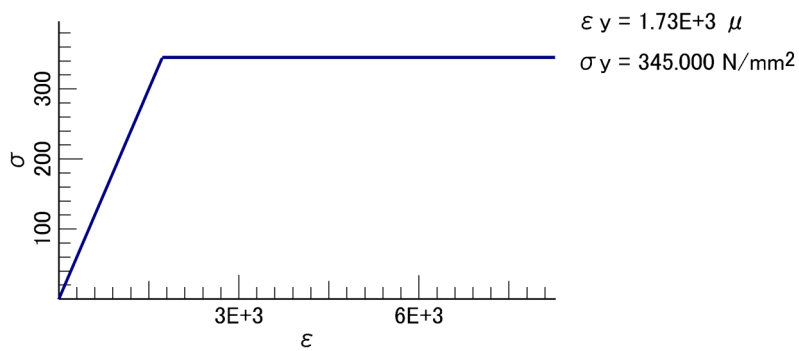
[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ



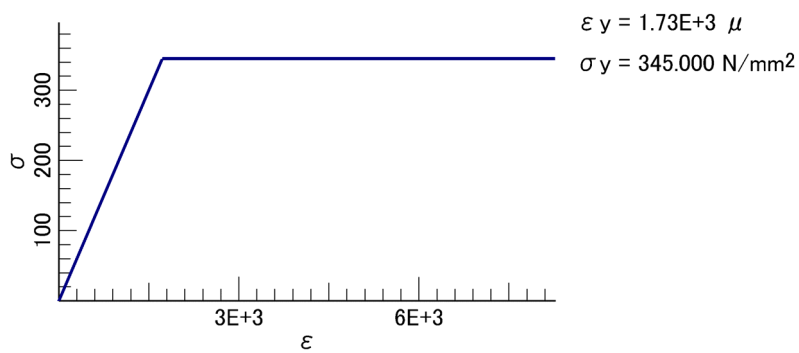
[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ

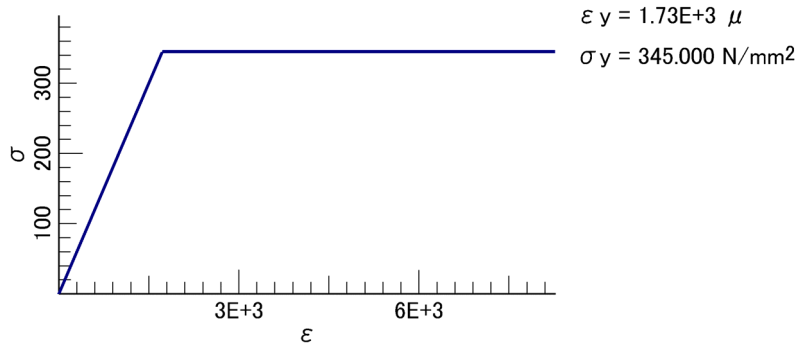


[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ

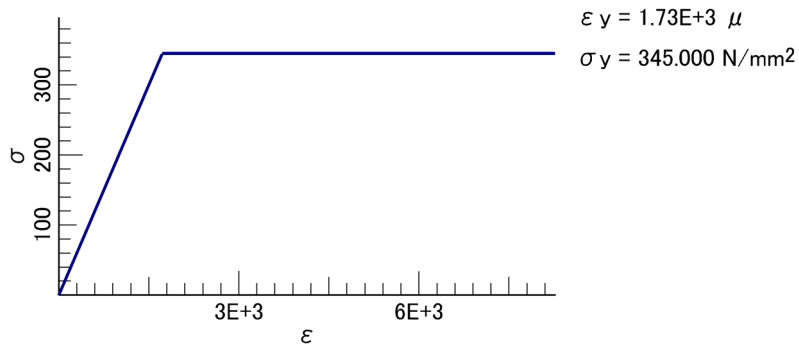


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

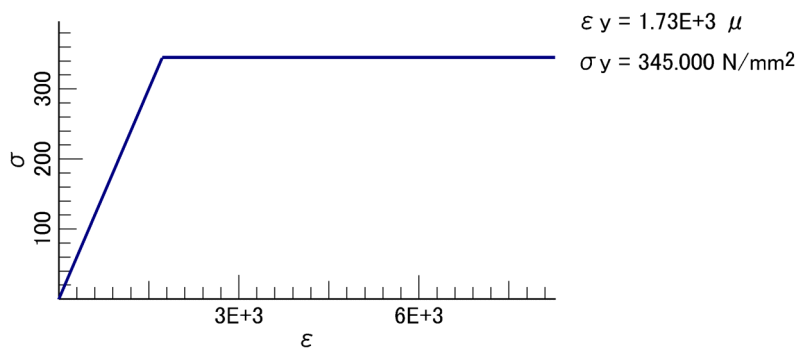
[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ



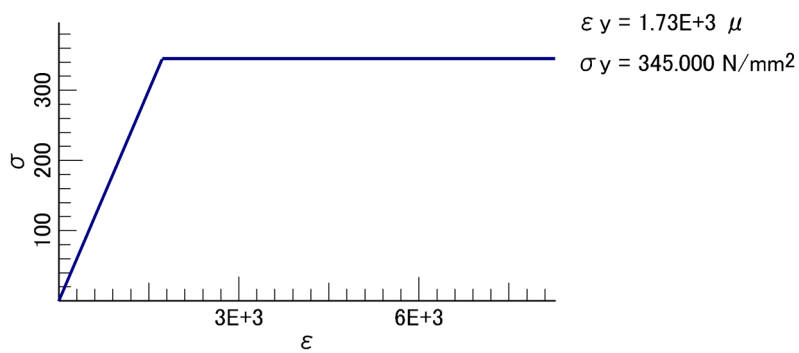
[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

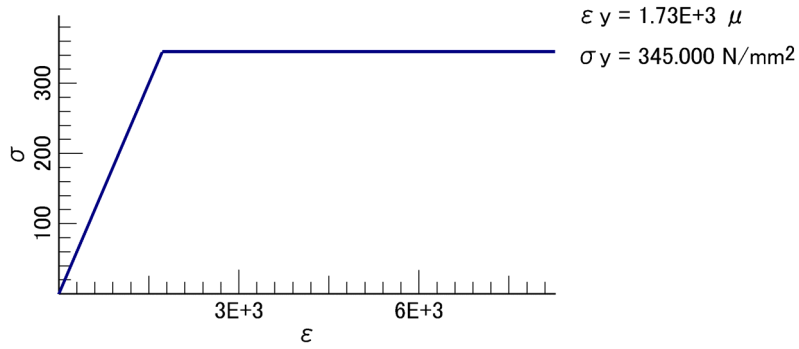


[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

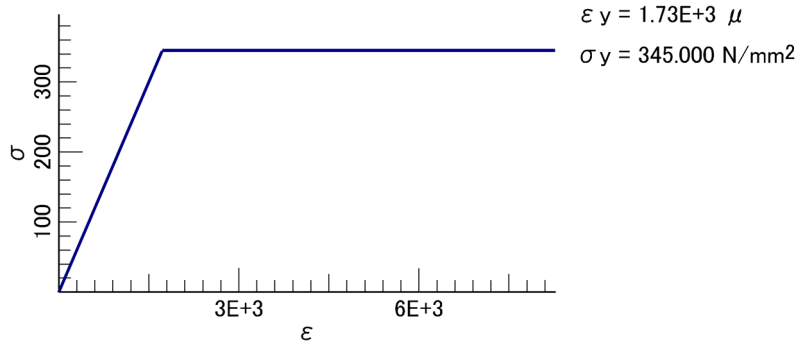


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

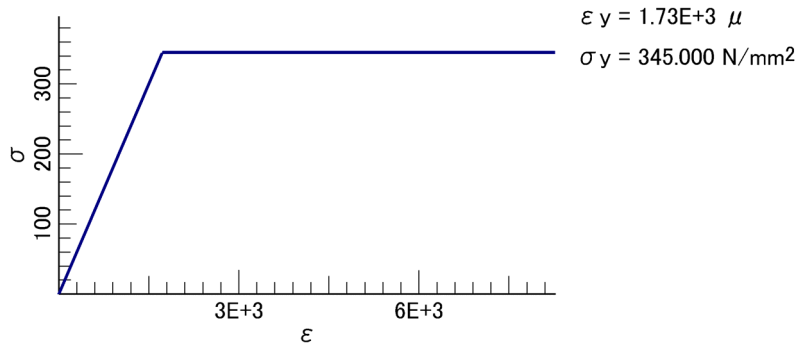
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



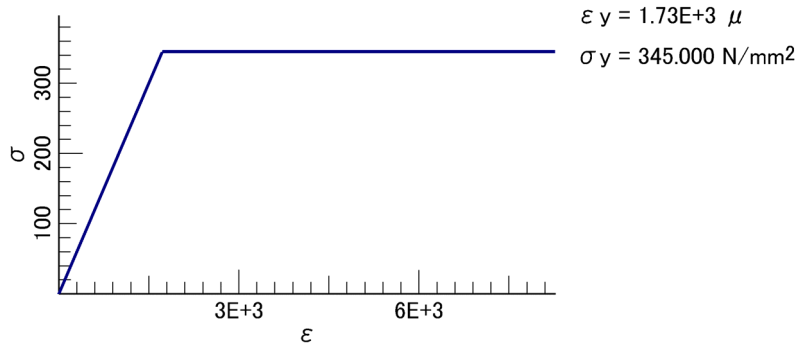
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

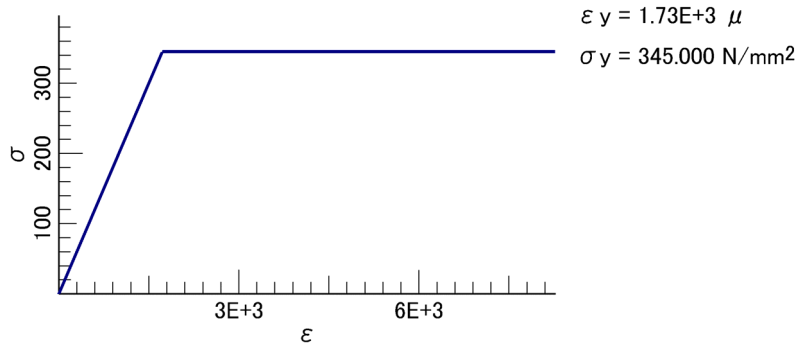


[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

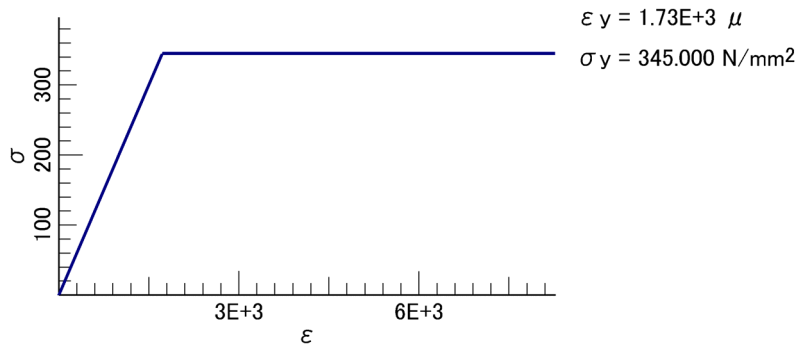


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

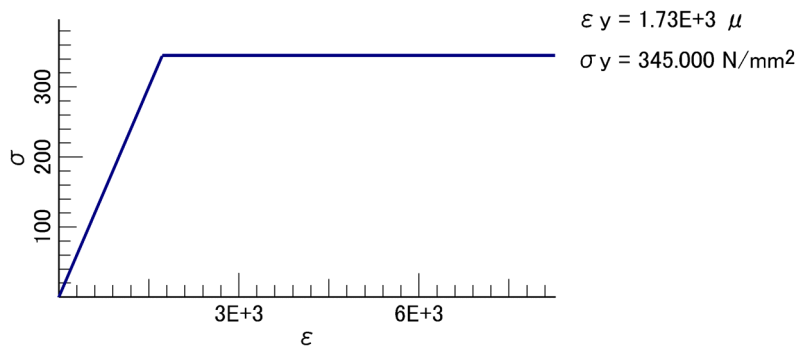
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



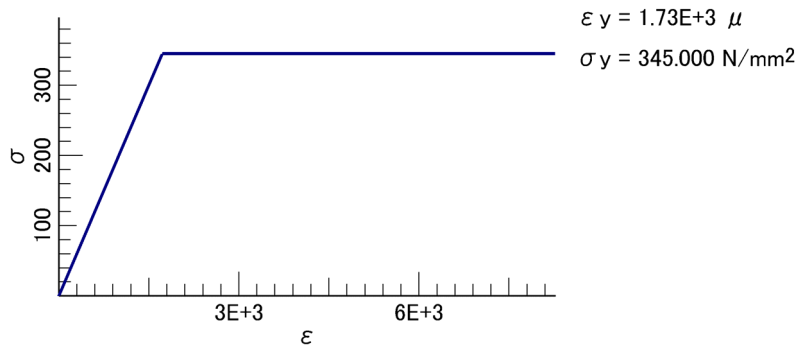
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

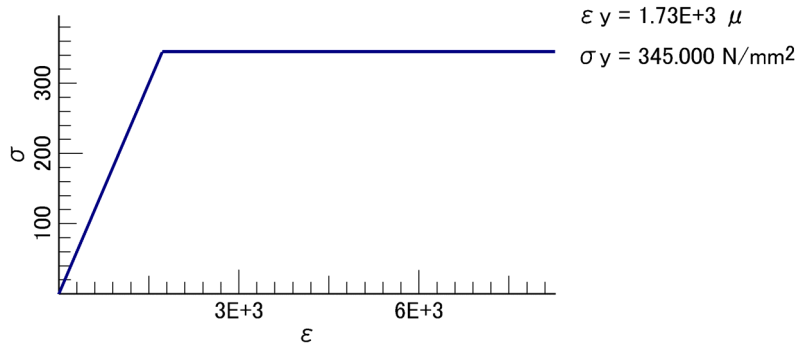


[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

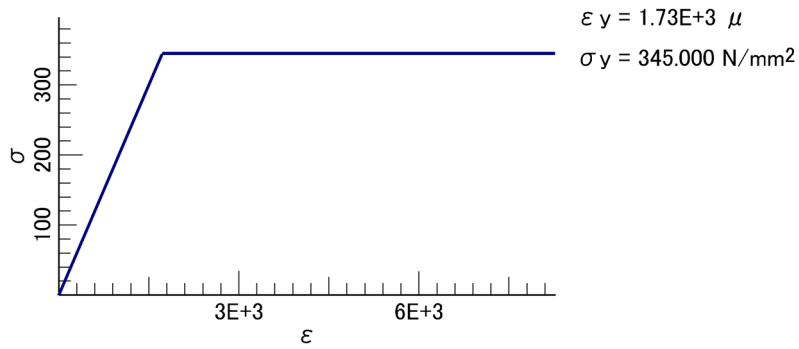


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

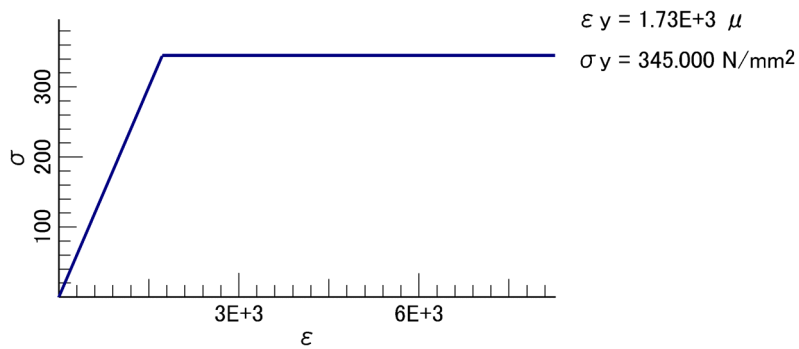
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



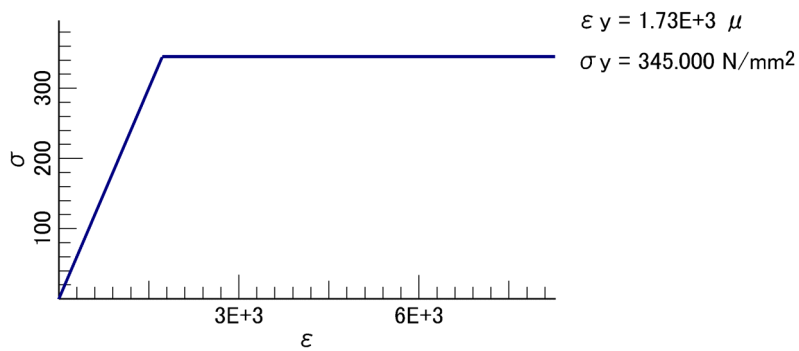
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ

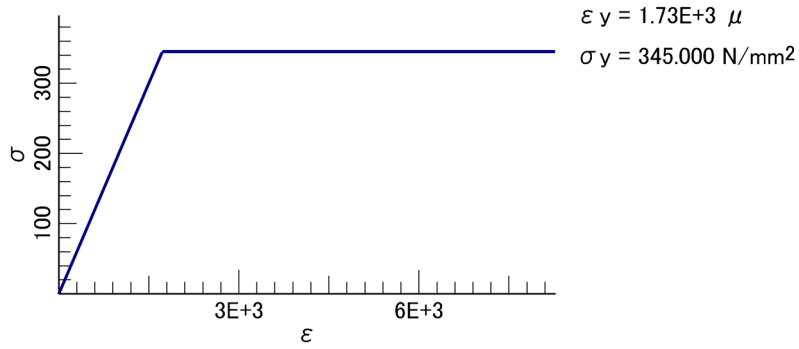


[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ

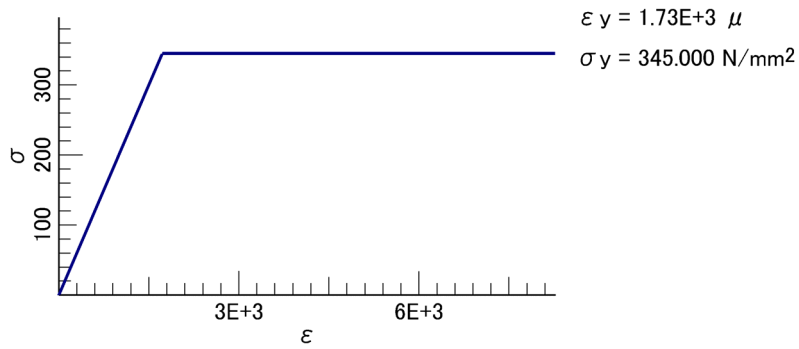


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

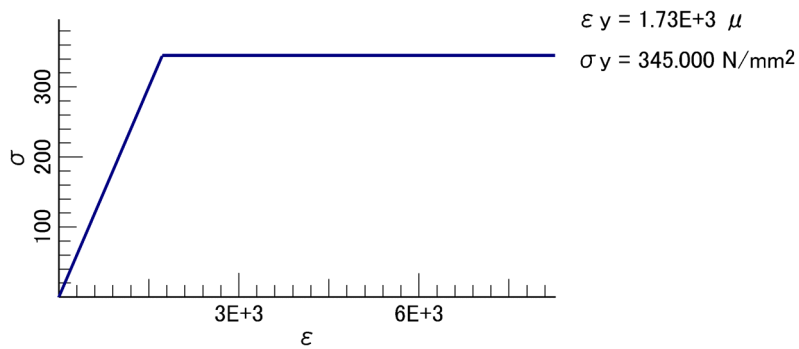
[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ



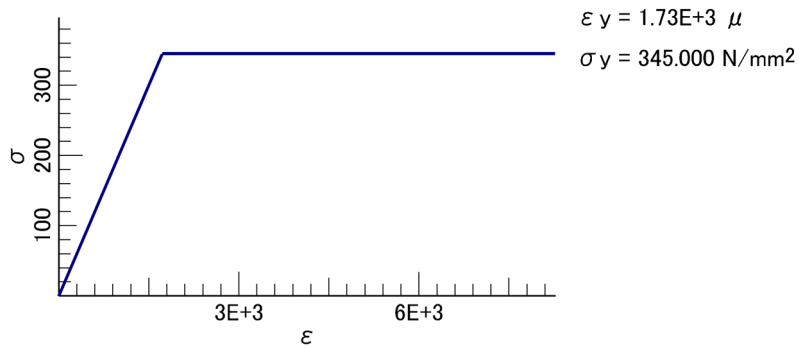
[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ

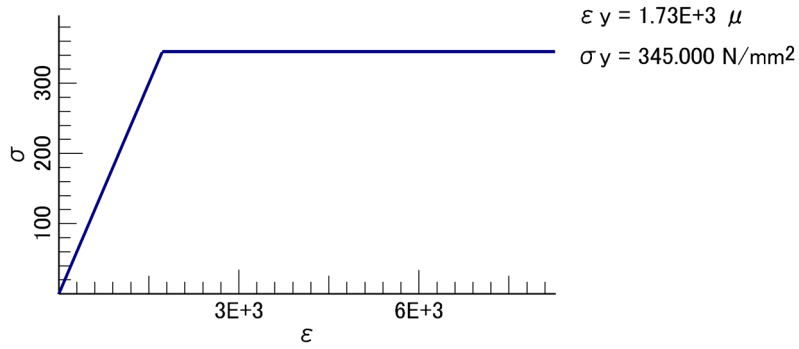


[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ

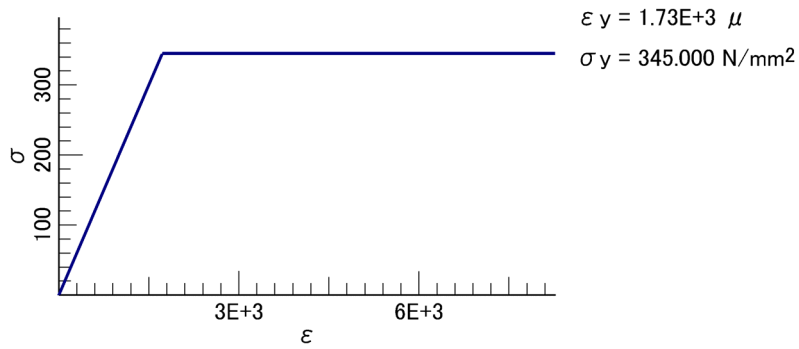


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

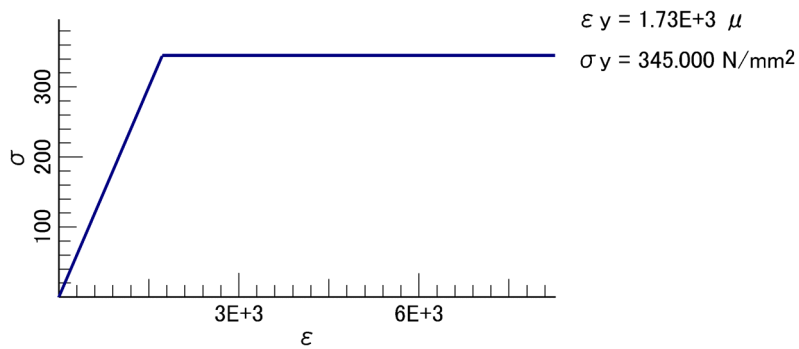
[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ



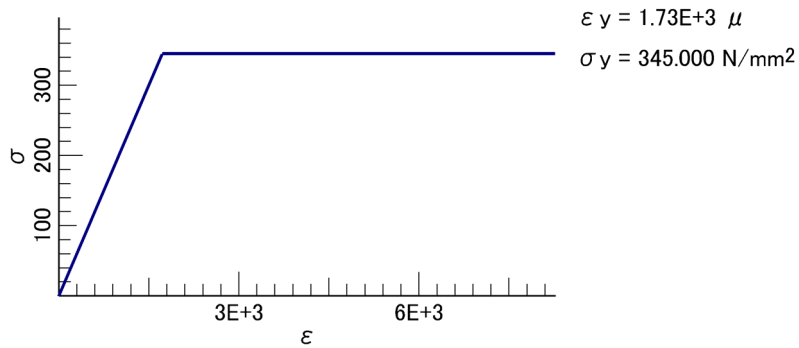
[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ

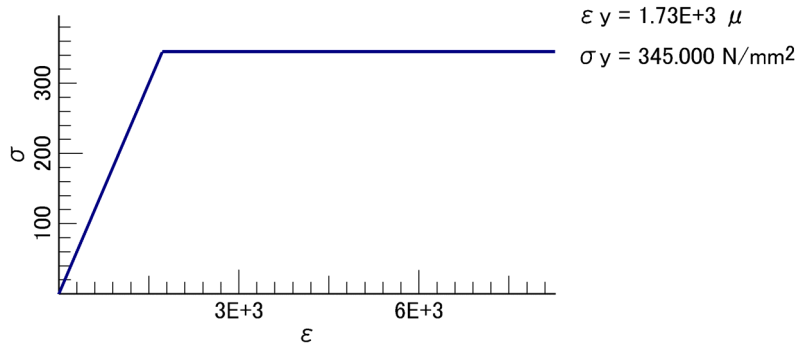


[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ

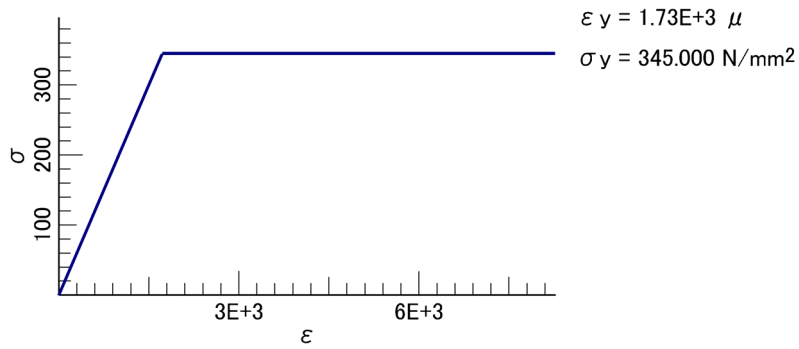


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

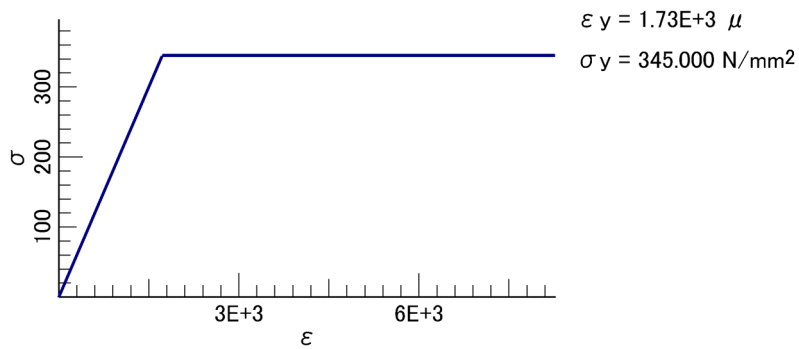
[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ



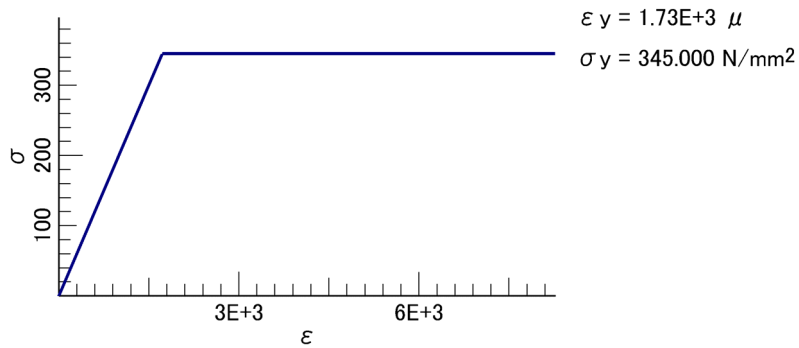
[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ

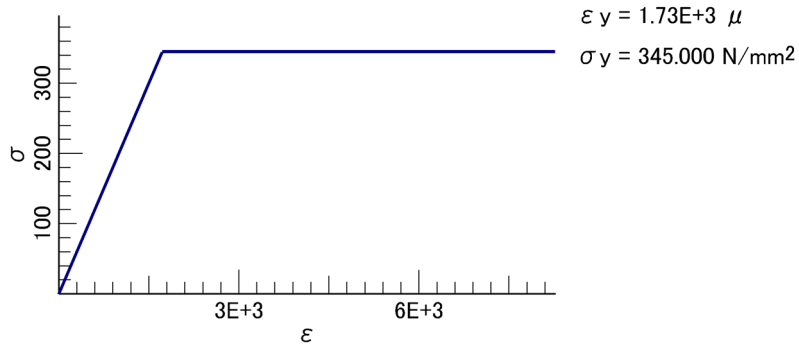


[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ

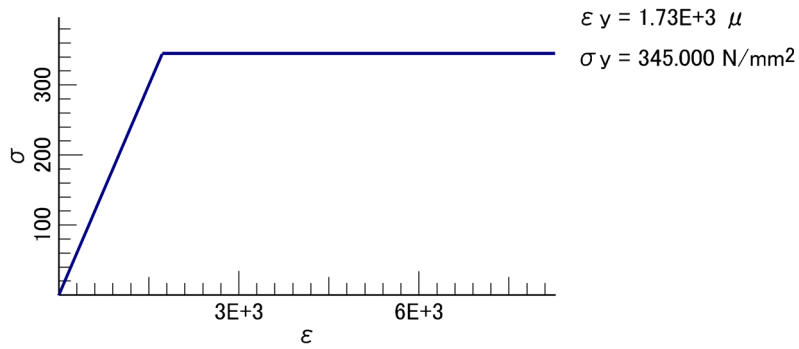


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

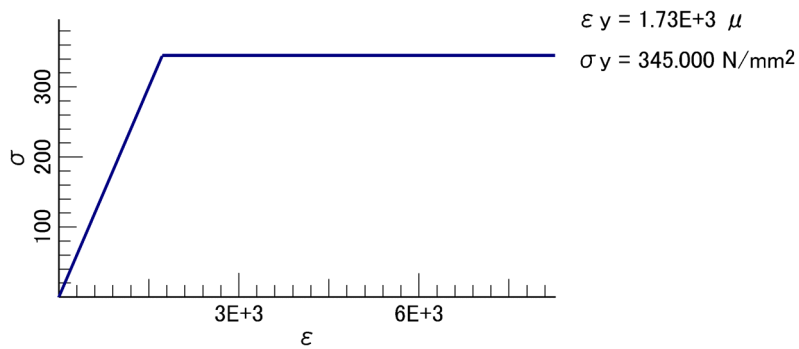
[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ



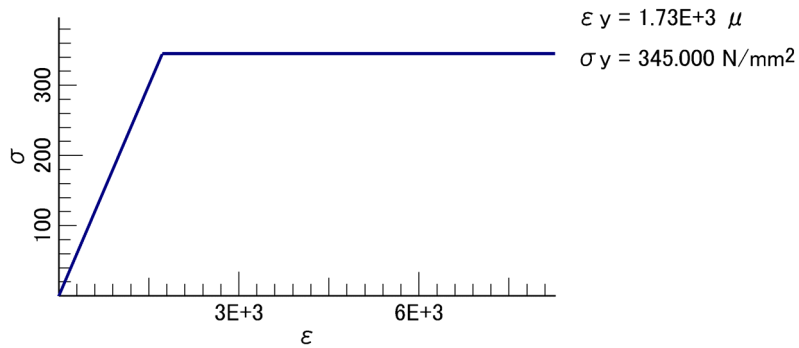
[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ

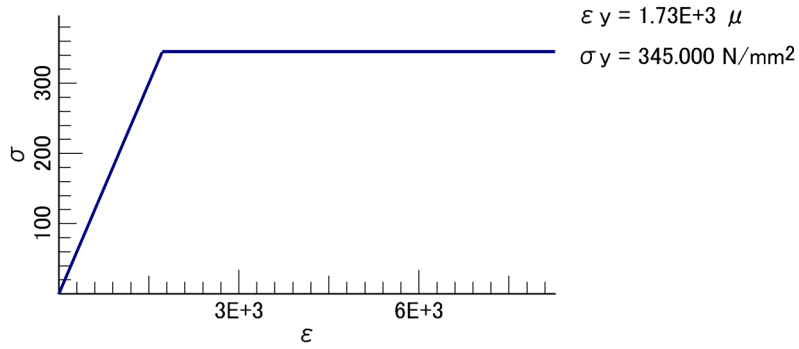


[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

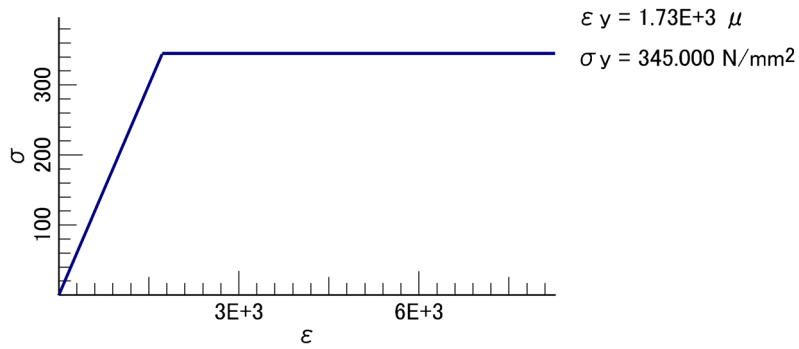


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

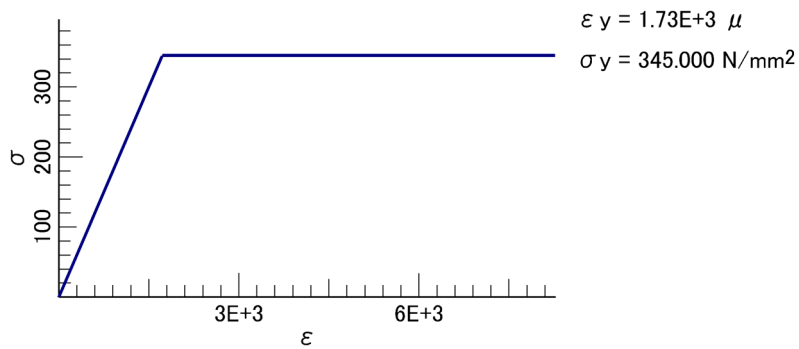
[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ



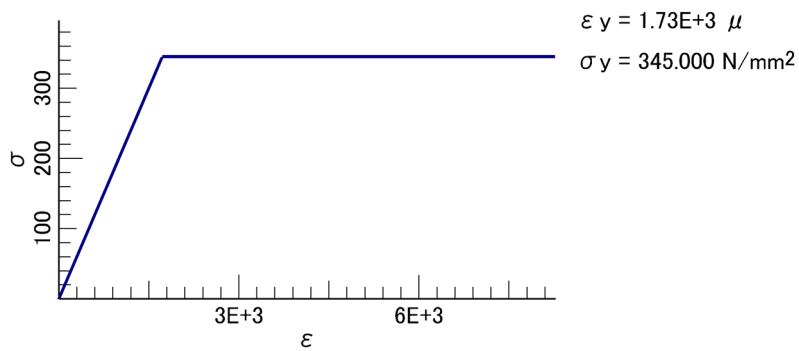
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ

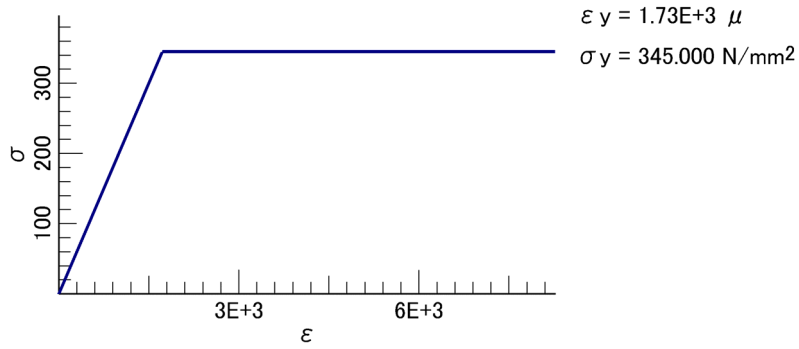


[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

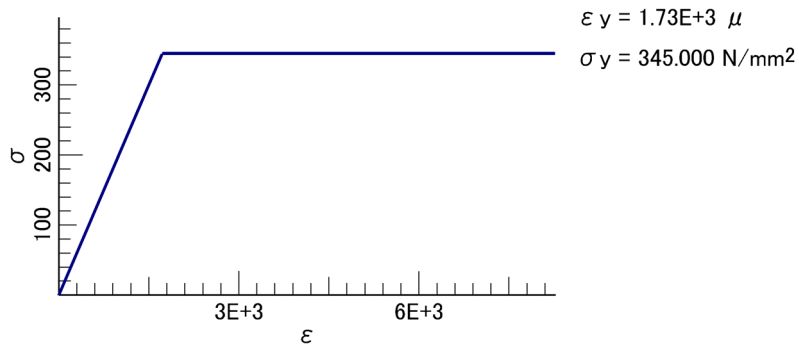


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

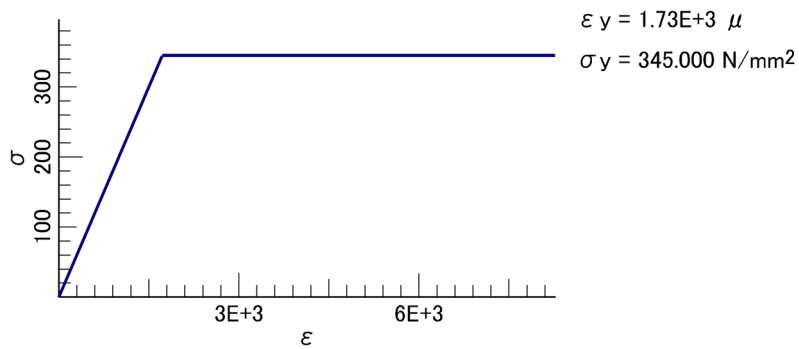
[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ



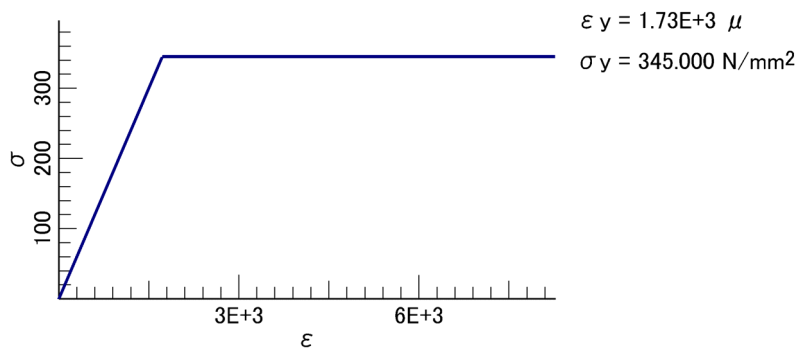
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ

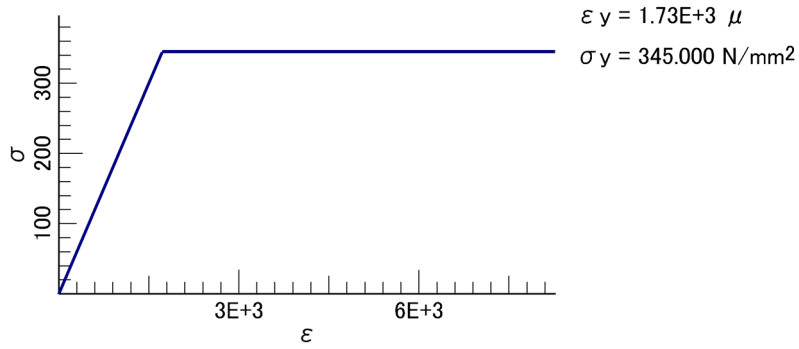


[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

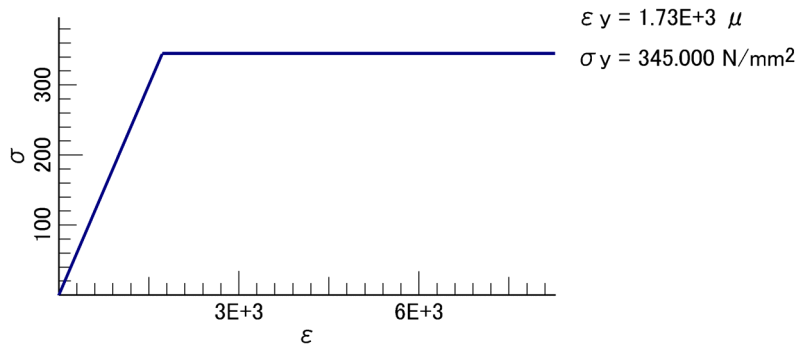


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

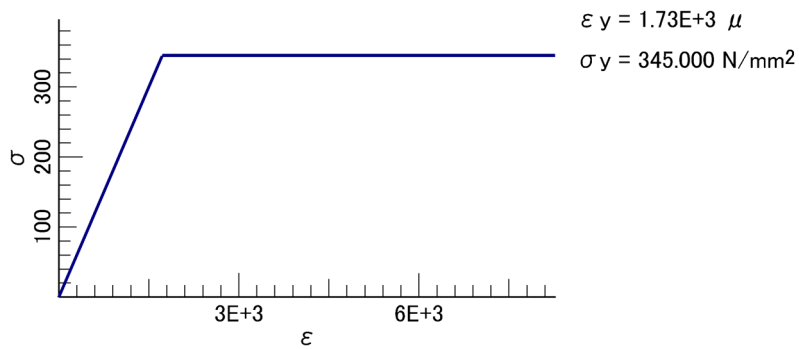
[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ



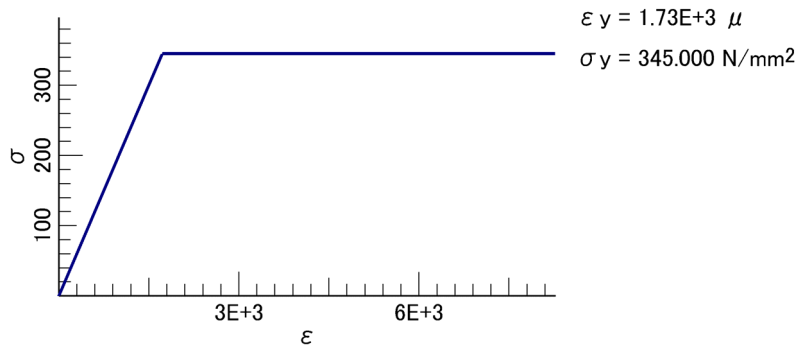
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ

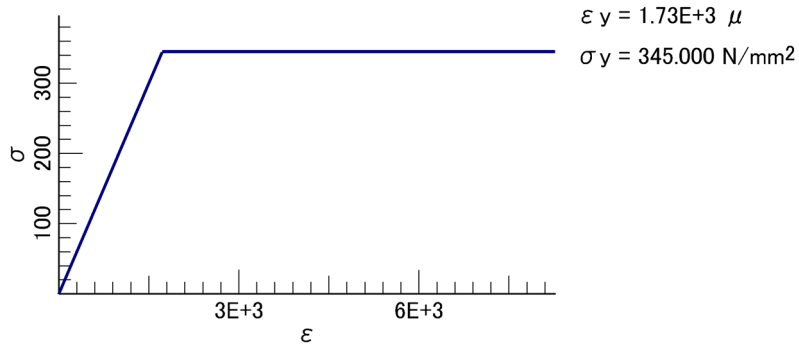


[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

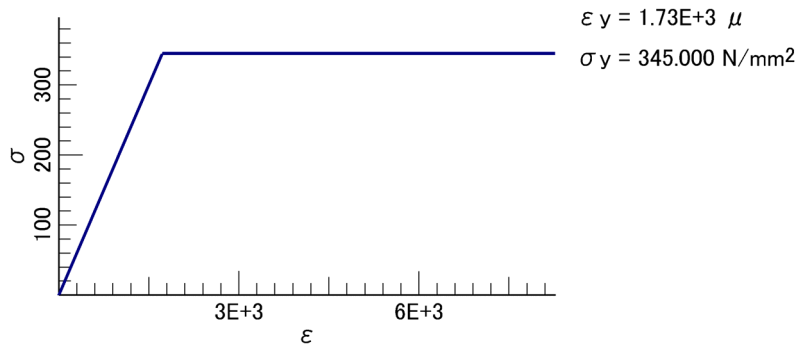


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

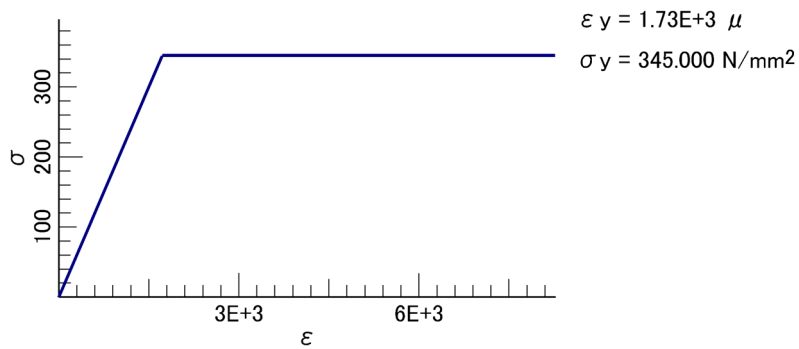
[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ



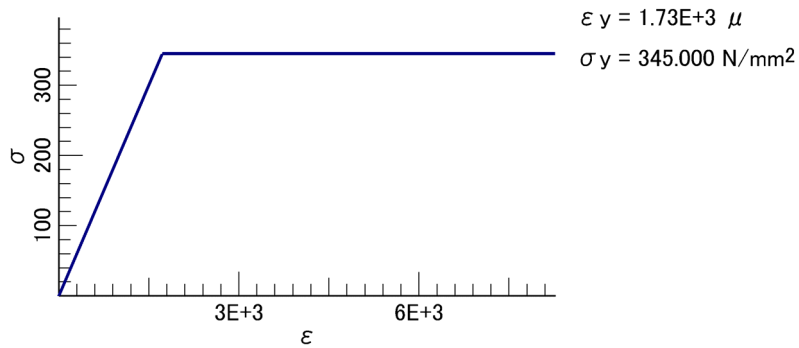
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ

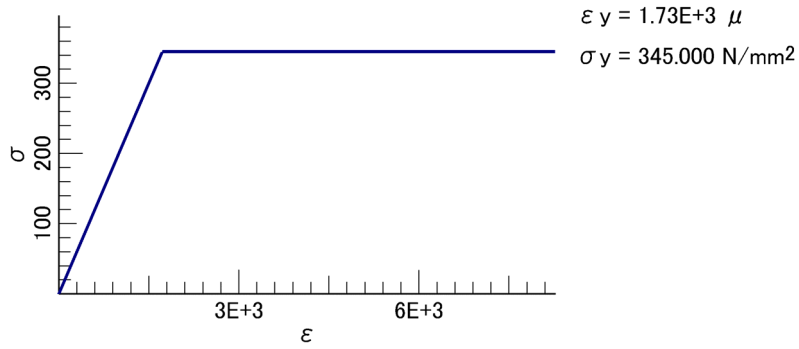


[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

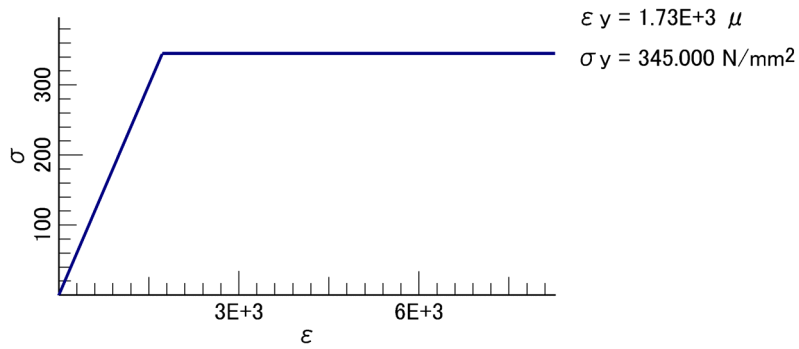


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

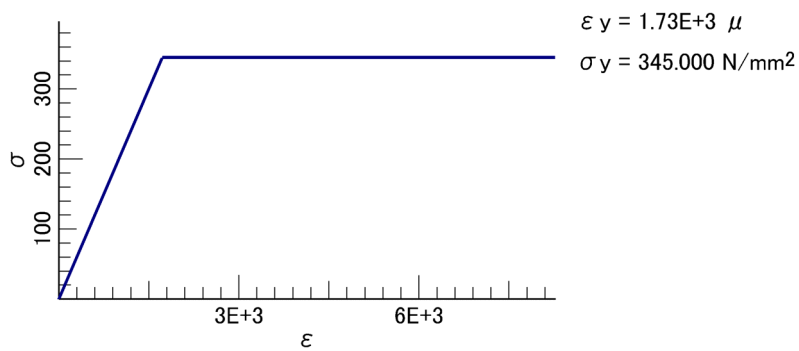
[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ



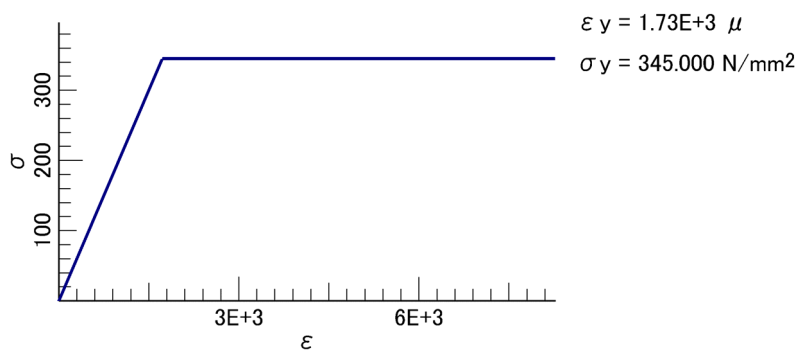
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ

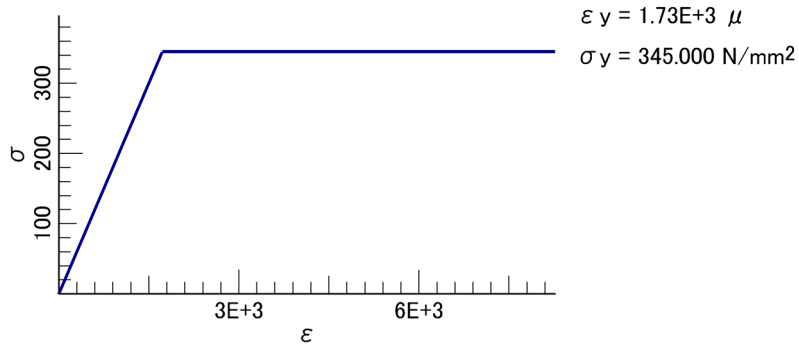


[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

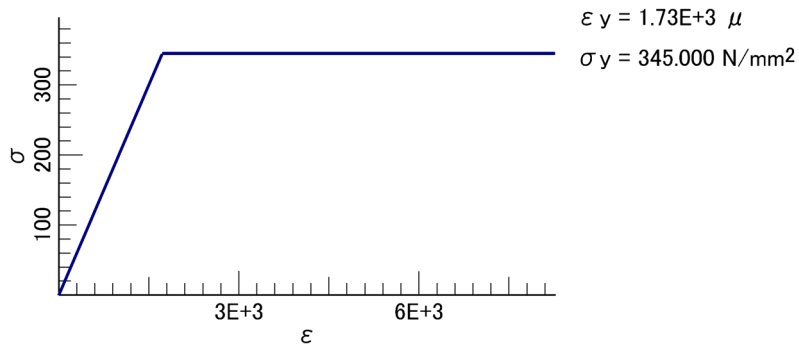


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

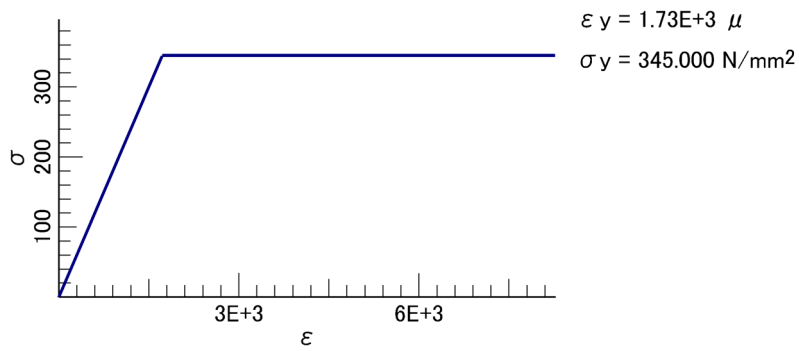
[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ



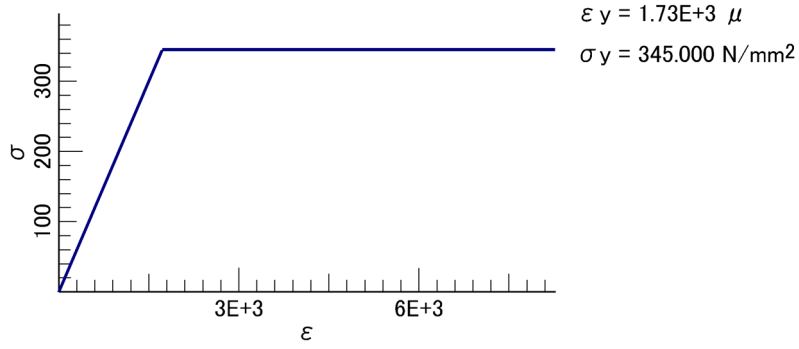
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ



1.18.2 門柱(左)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
門柱(左)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
外面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋3-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
外面鉄筋1-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0

[門柱(左)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　:　Mc ≦ Mu　　: オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax : オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　: オフ

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 : オフ

かぶり zp軸回り　　: 0.0000 m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

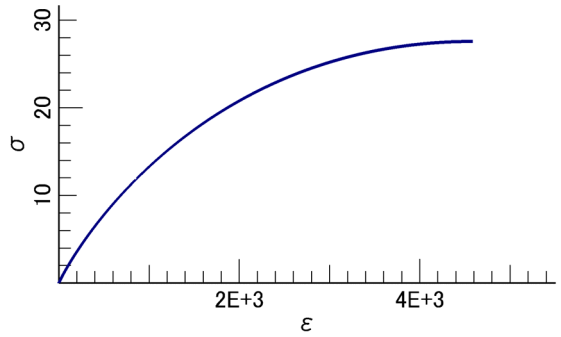
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m
My0算出用コンクリートひずみ　　：なし
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　　:Yes
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　　:345.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　　:No
鉄筋の種類　　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　　:D19: 286.5 (mm²)
Edesを考慮　　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	100.0 mm	100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	840.0 mm	800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0136429	0.0143250
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



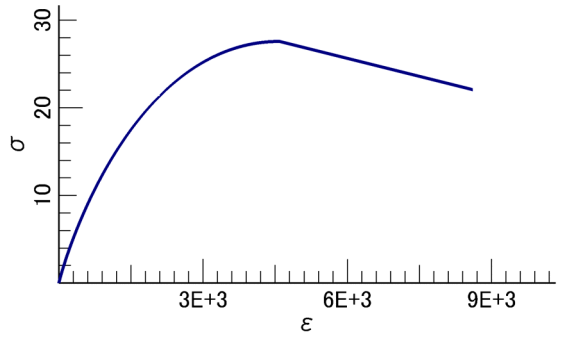
ρs = 0.0136429
εcc = 4.59E+3 μ
εcu = 4.59E+3 μ
σcc = 27.577 N/mm2

中立軸角度　　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

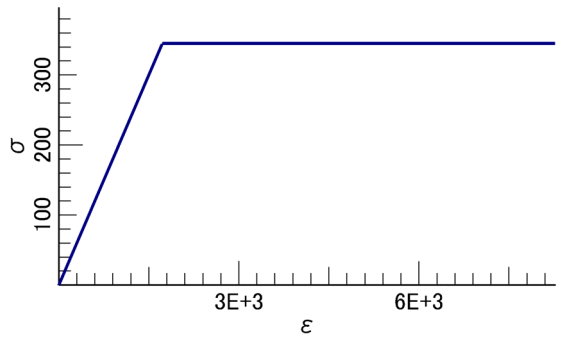
横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 8.61E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2
0.8 σ cc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

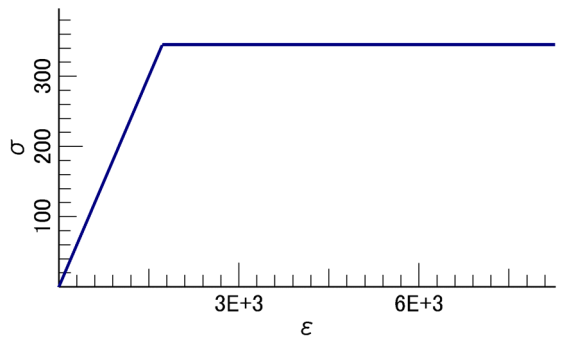
中立軸角度 :0.0 (°)

[外面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

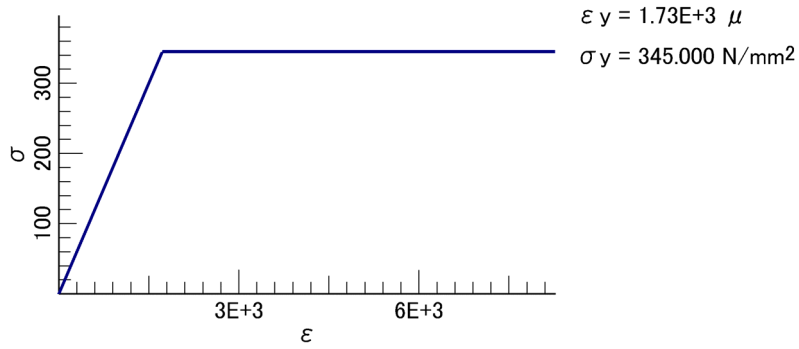
[外面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ



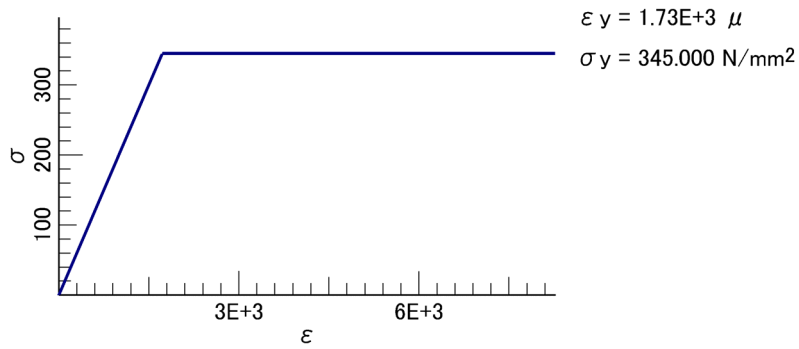
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

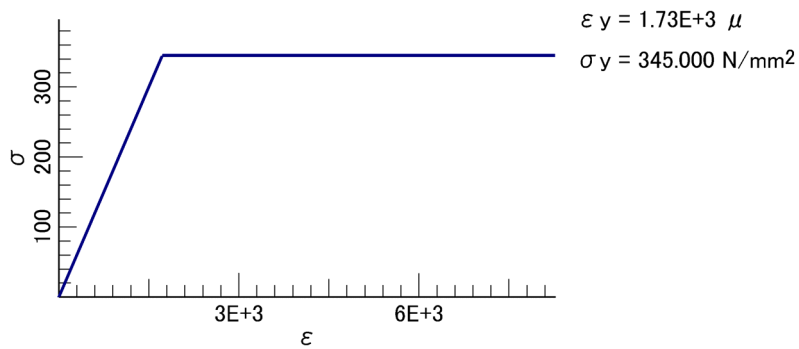
[外面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ



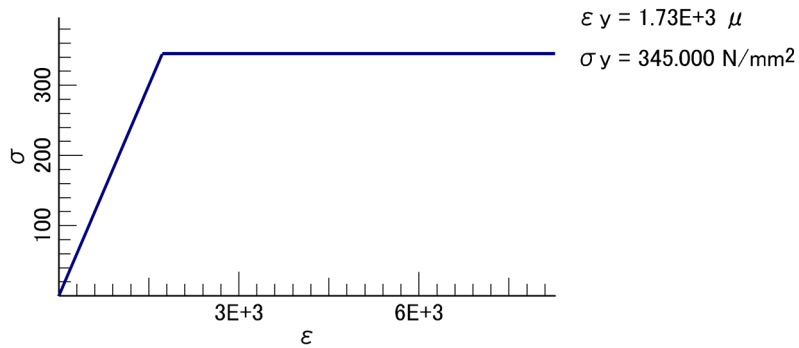
[外面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ

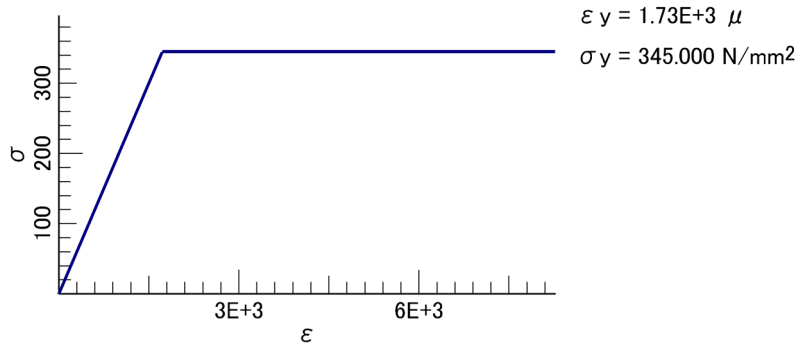


[外面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ

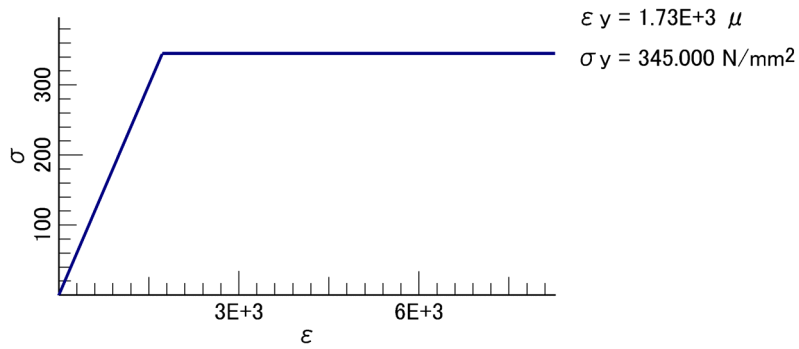


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

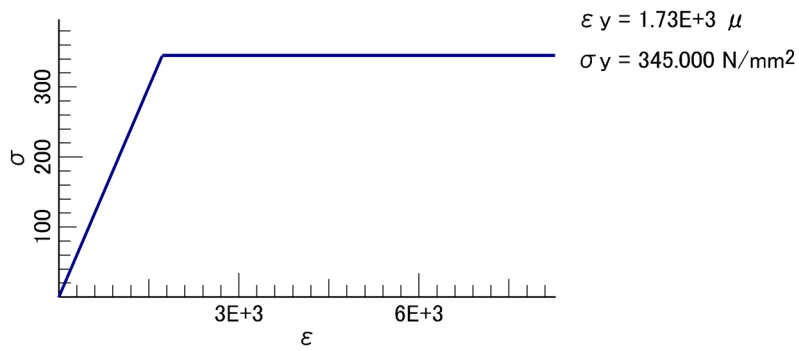
[外面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ



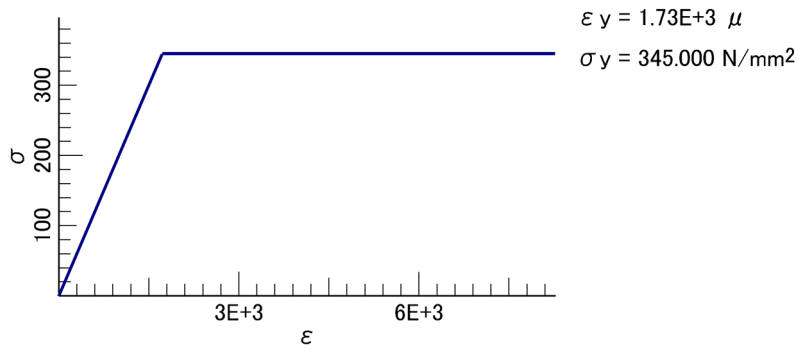
[外面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ

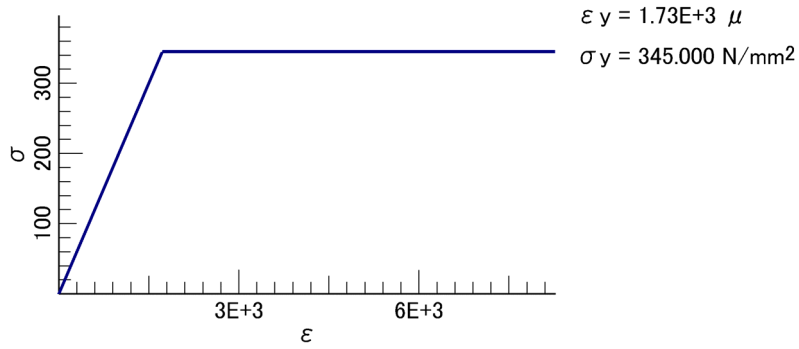


[外面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ

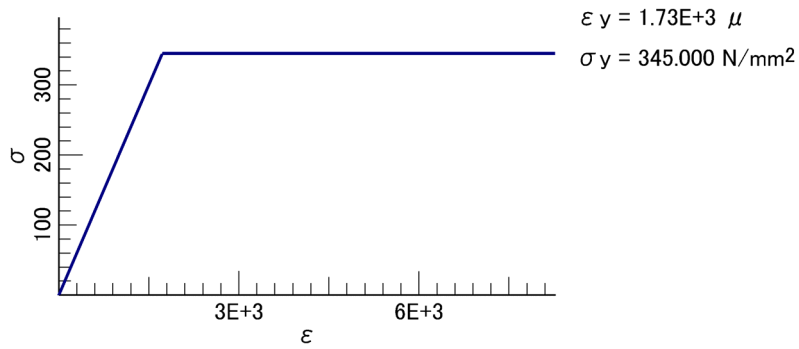


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

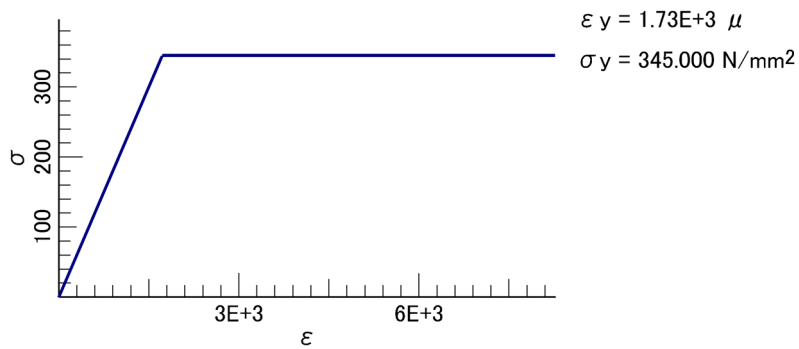
[外面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ



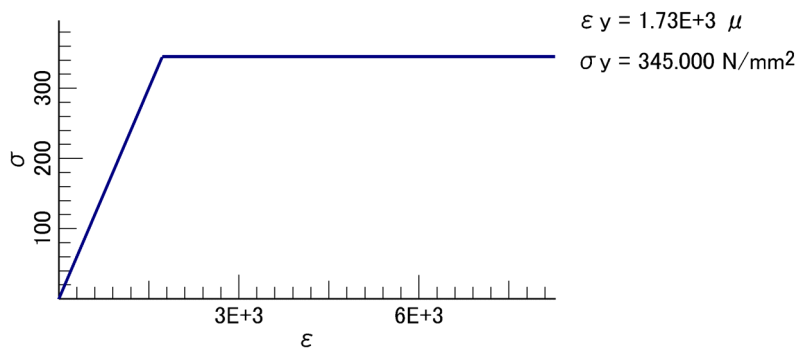
[外面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ

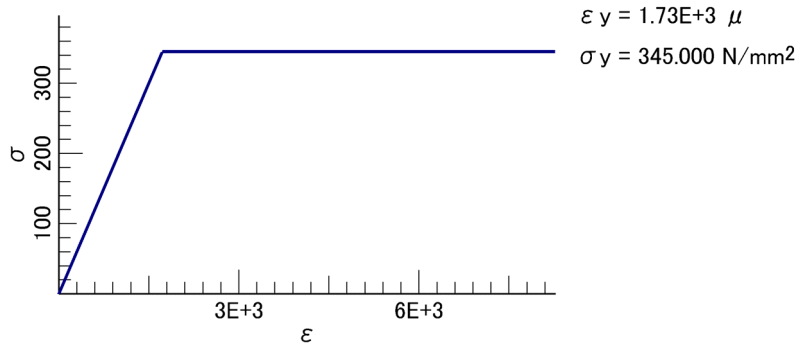


[外面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ

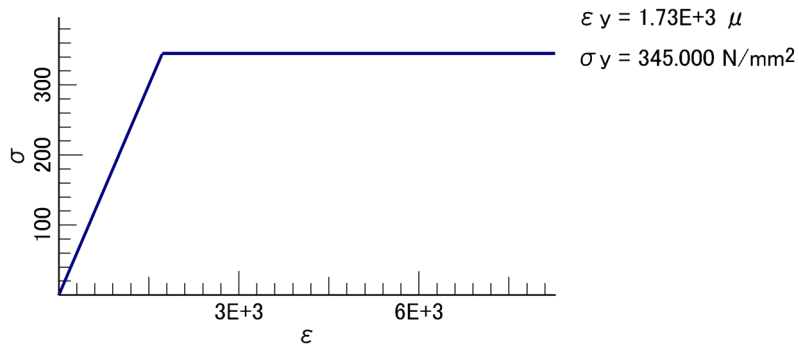


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

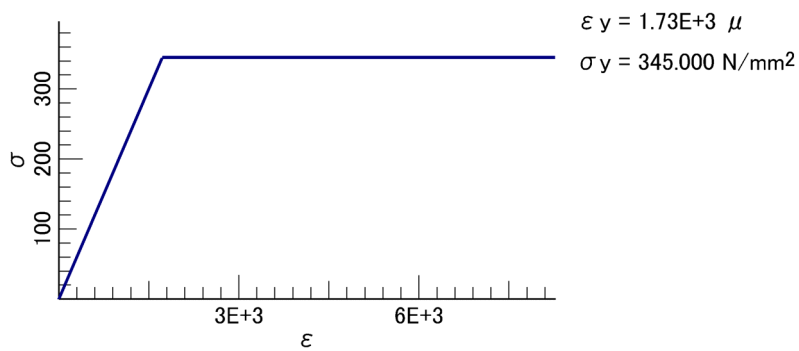
[外面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ



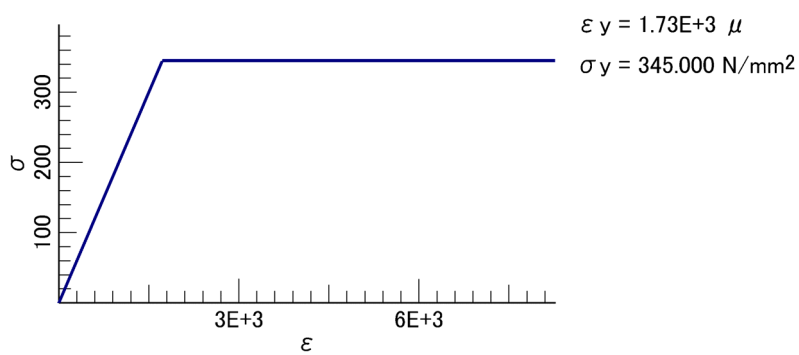
[外面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ

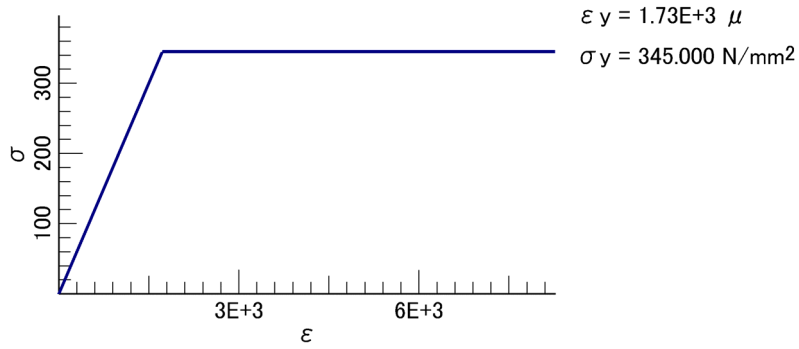


[外面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ

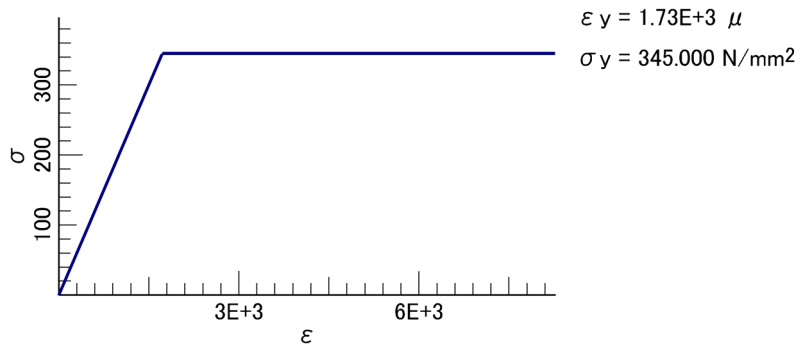


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

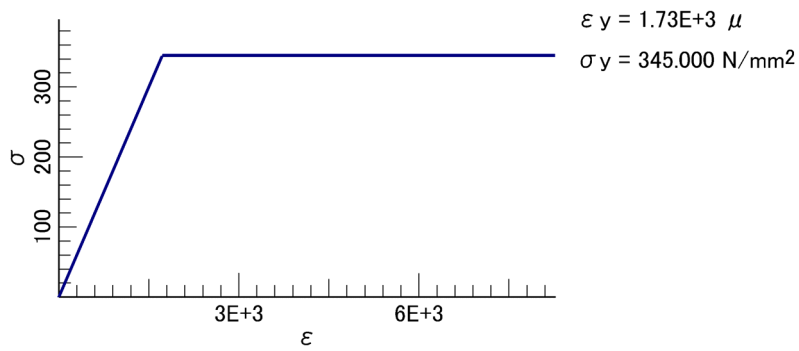
[内面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ



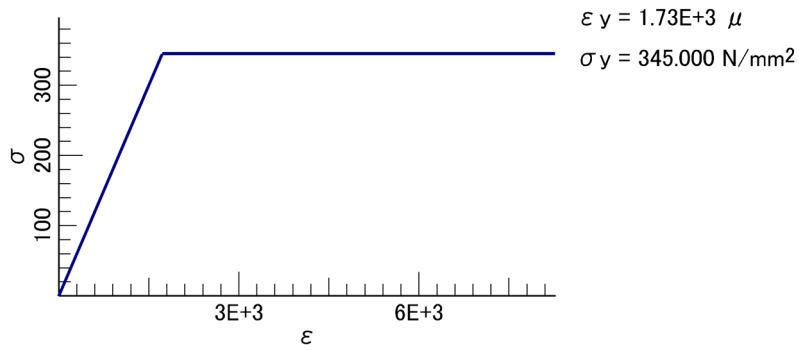
[内面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ

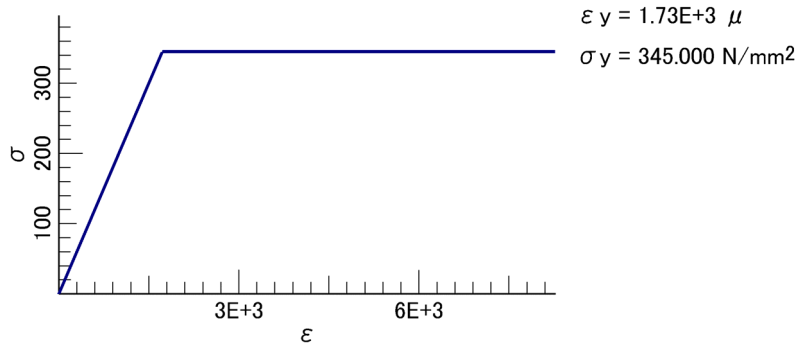


[内面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ

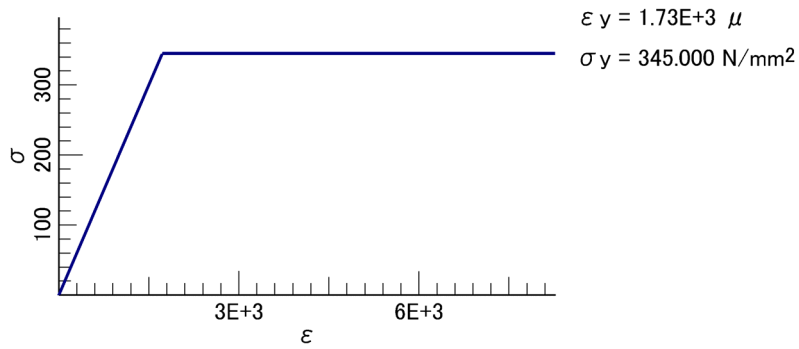


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

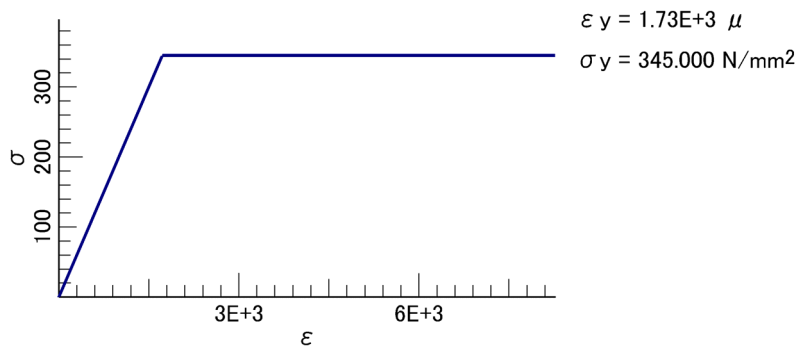
[内面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ



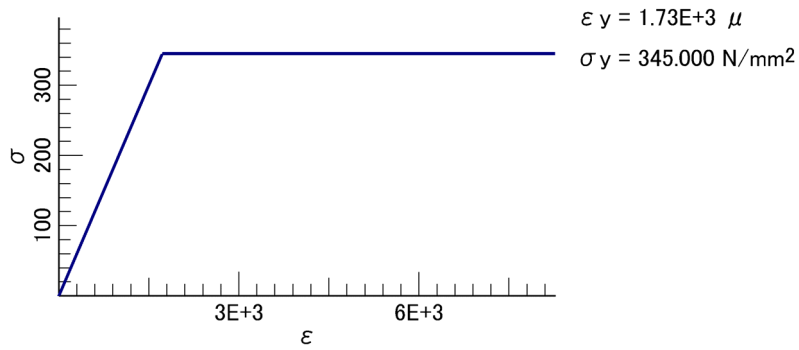
[内面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ

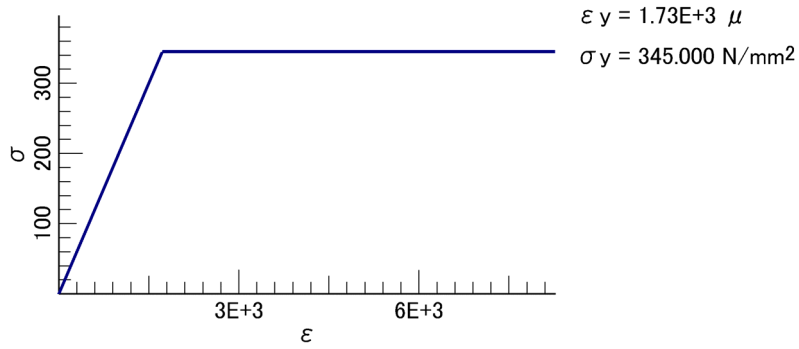


[内面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ

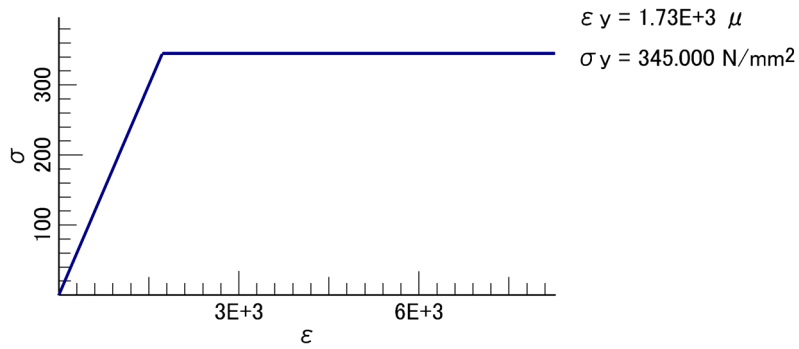


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

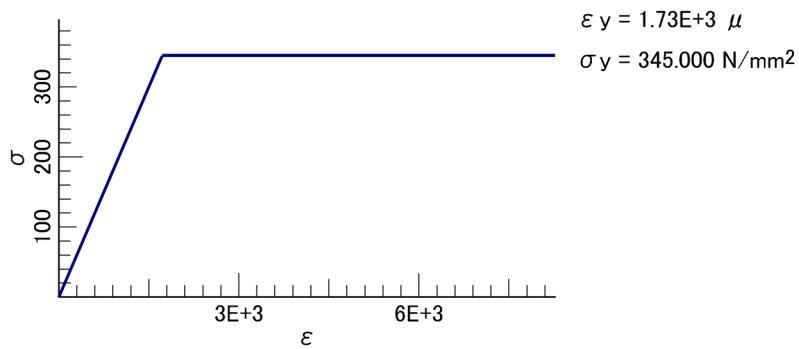
[内面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ



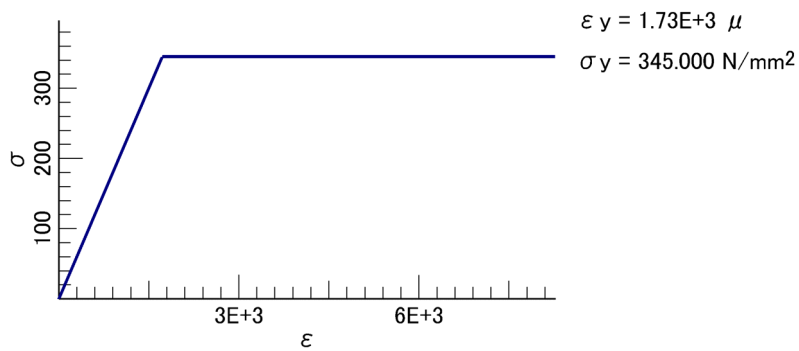
[内面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ

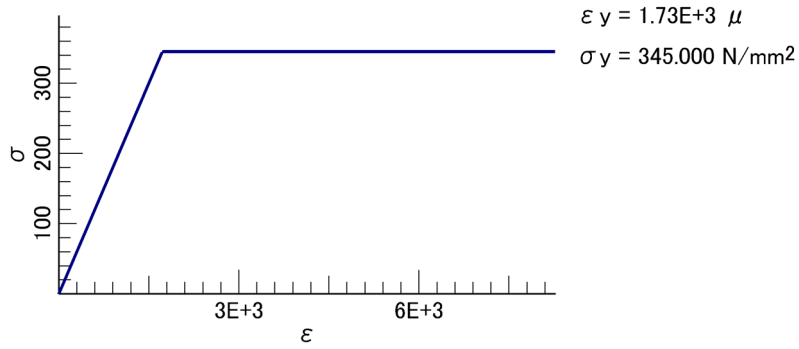


[内面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ

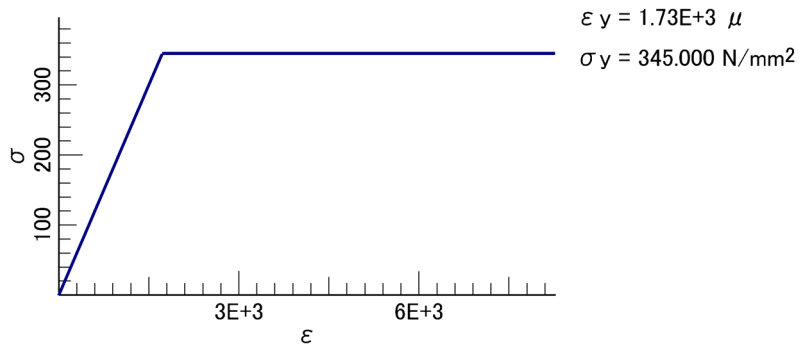


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

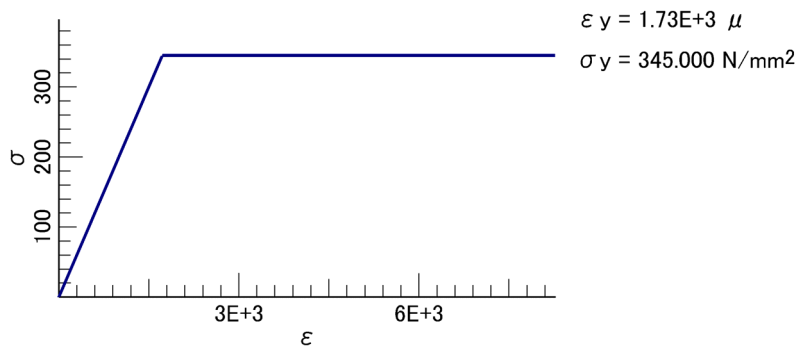
[内面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ



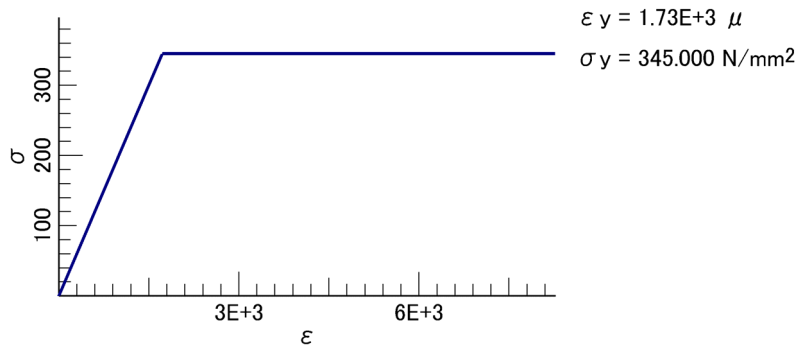
[内面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ

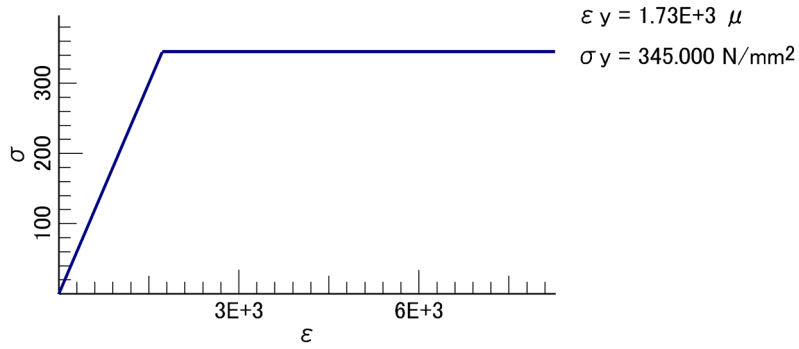


[内面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ

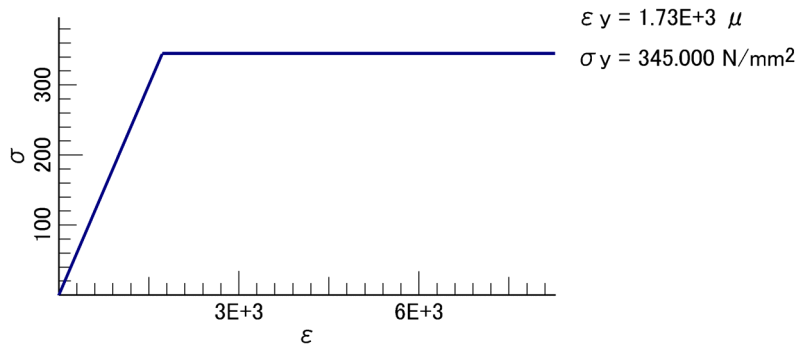


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

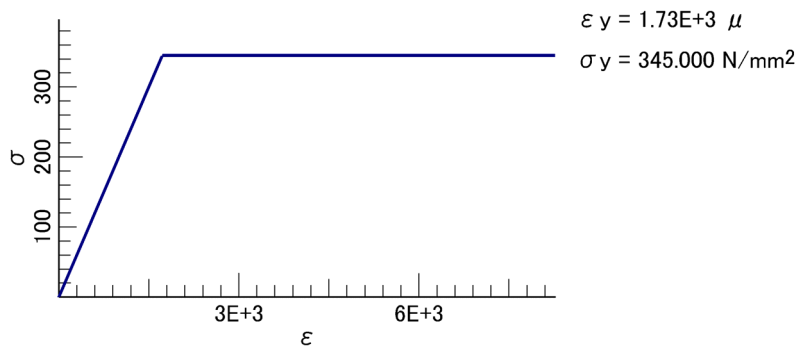
[内面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ



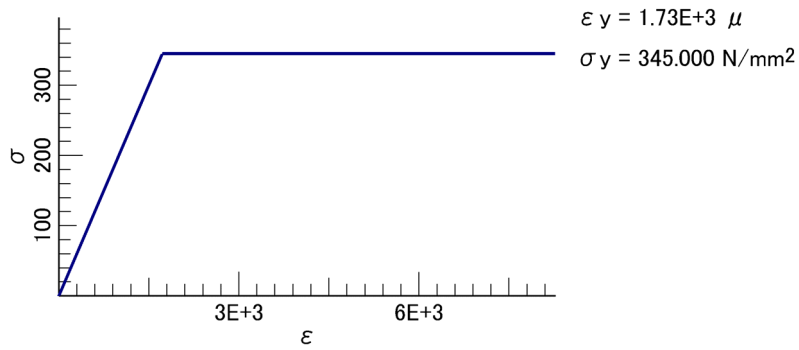
[内面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ

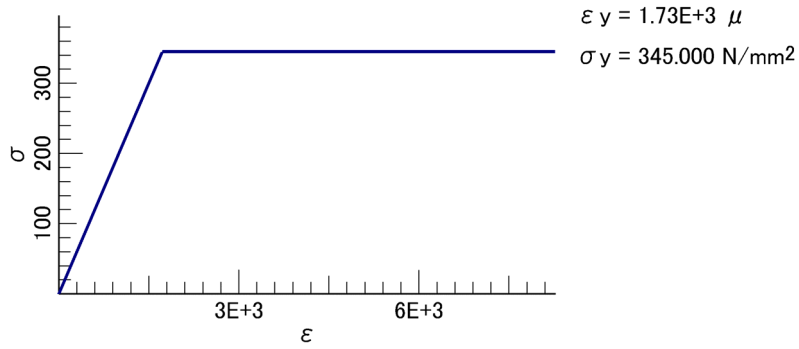


[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ

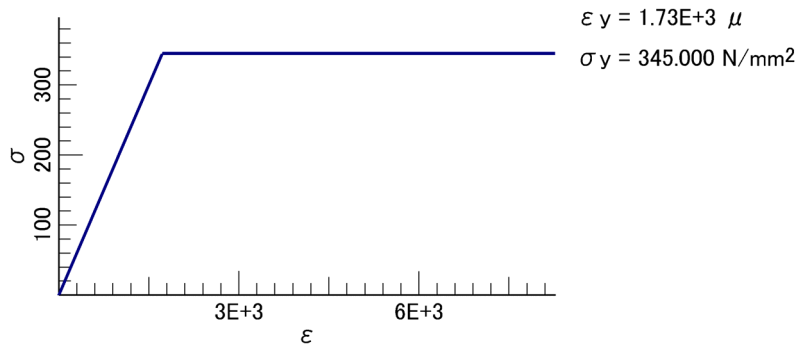


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

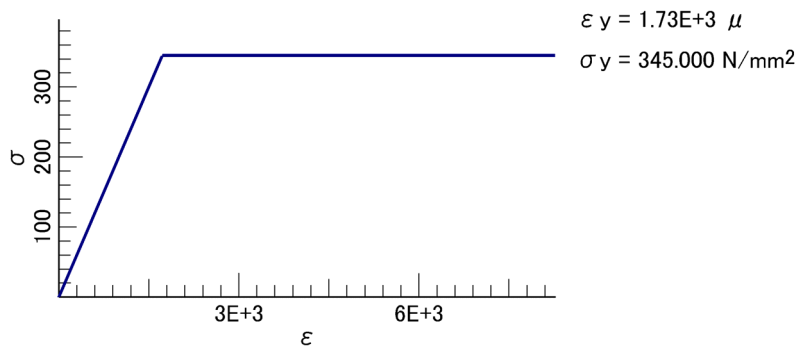
[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



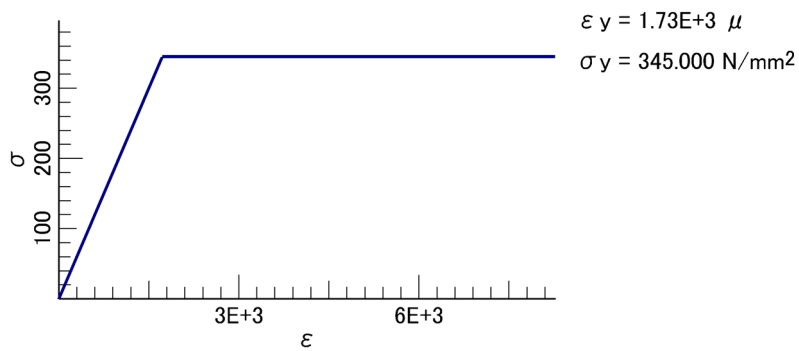
[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ

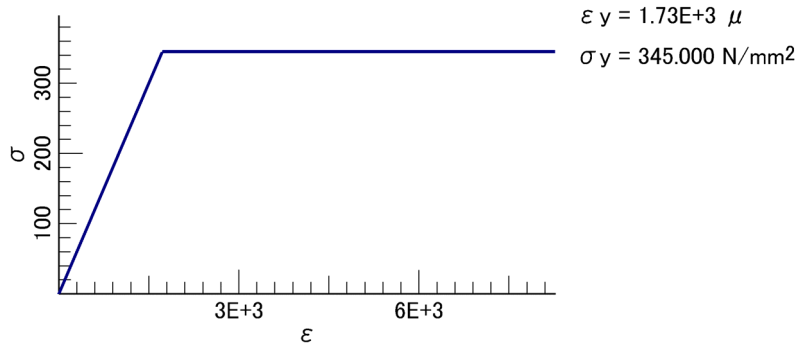


[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ

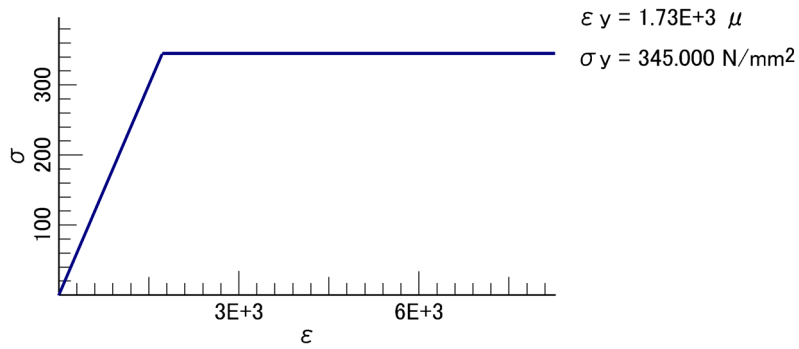


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

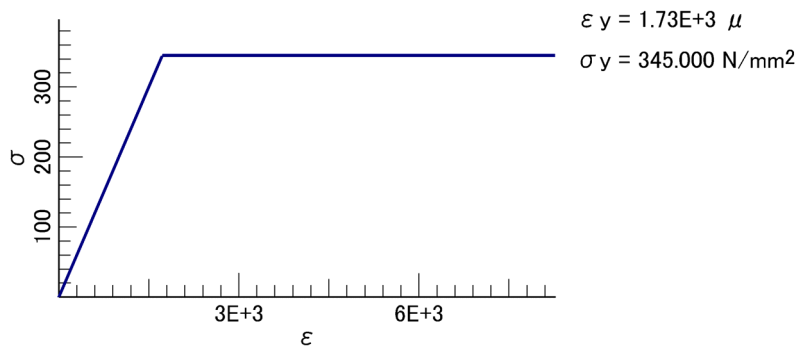
[内面鉄筋3-2]の照査用詳細プロパティ



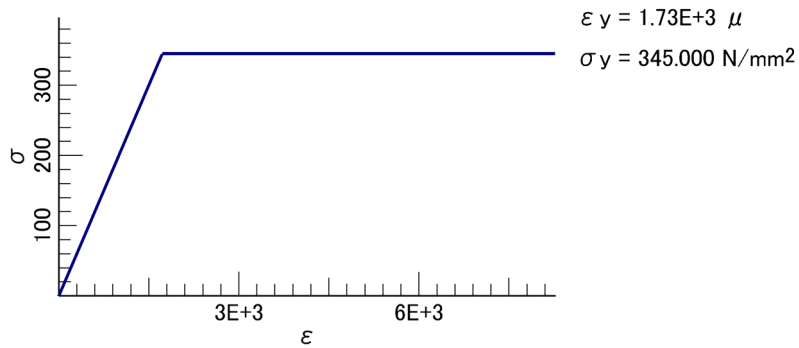
[内面鉄筋3-3]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-4]の照査用詳細プロパティ

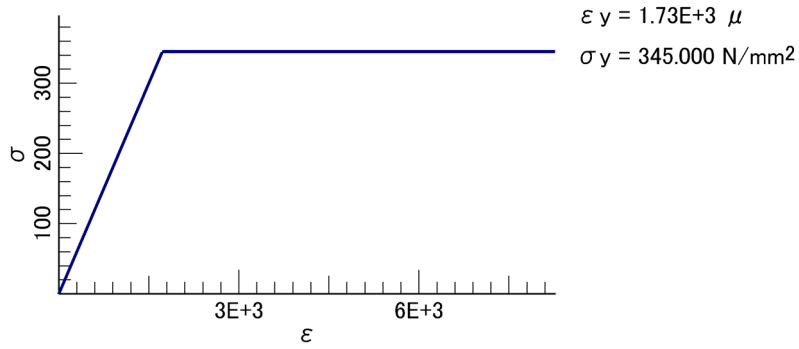


[内面鉄筋3-5]の照査用詳細プロパティ

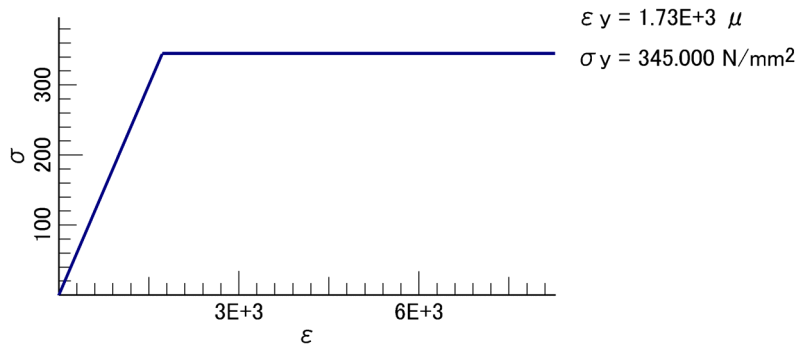


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

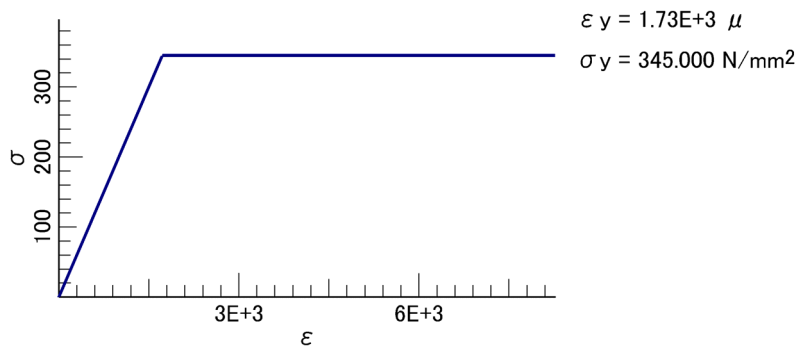
[内面鉄筋3-6]の照査用詳細プロパティ



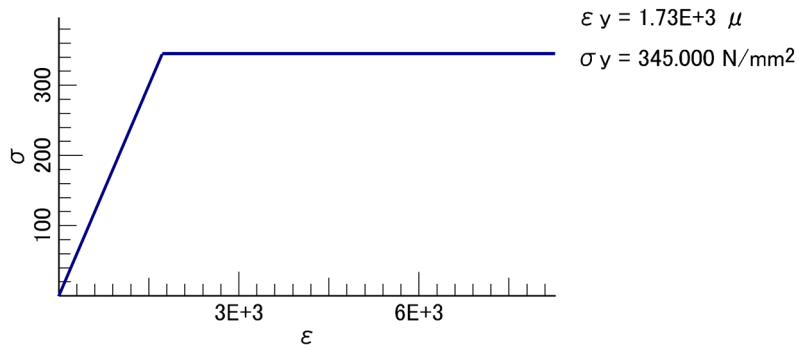
[内面鉄筋3-7]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-8]の照査用詳細プロパティ

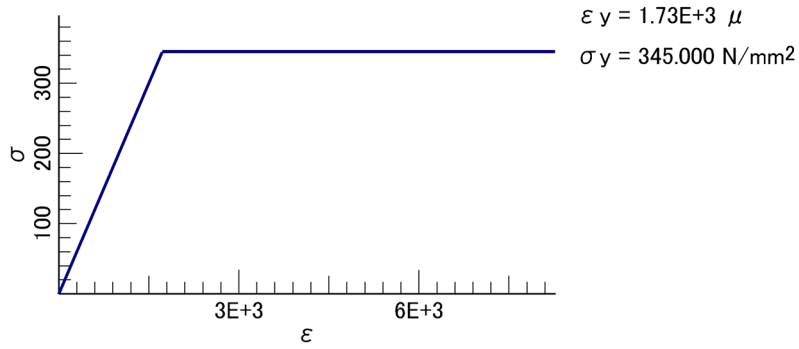


[内面鉄筋3-9]の照査用詳細プロパティ

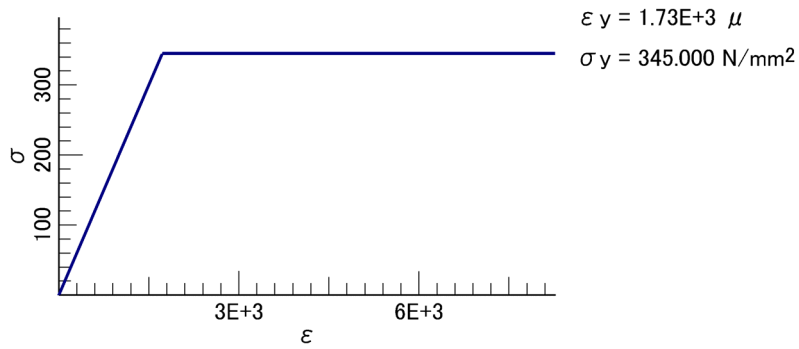


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

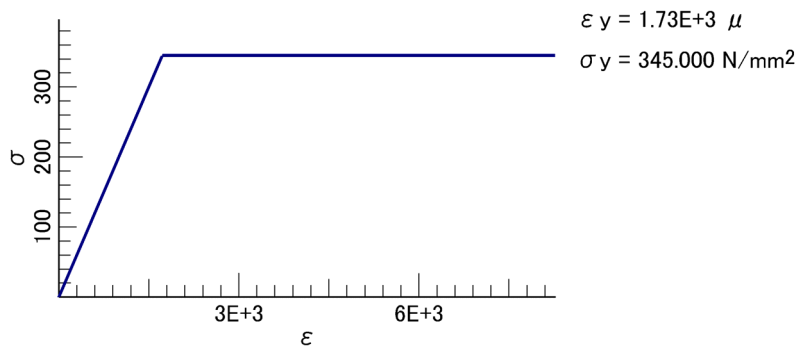
[内面鉄筋3-10]の照査用詳細プロパティ



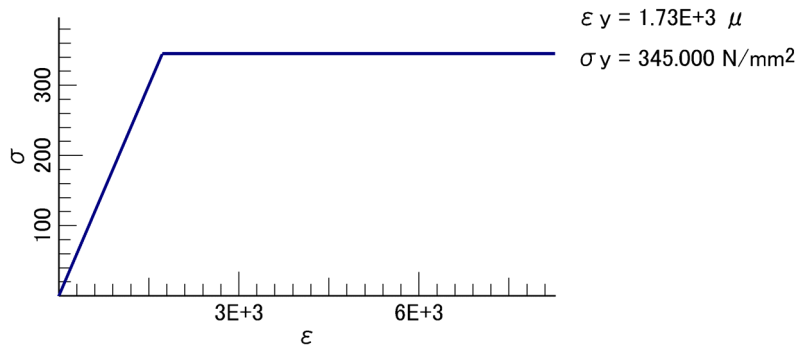
[内面鉄筋3-11]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-12]の照査用詳細プロパティ

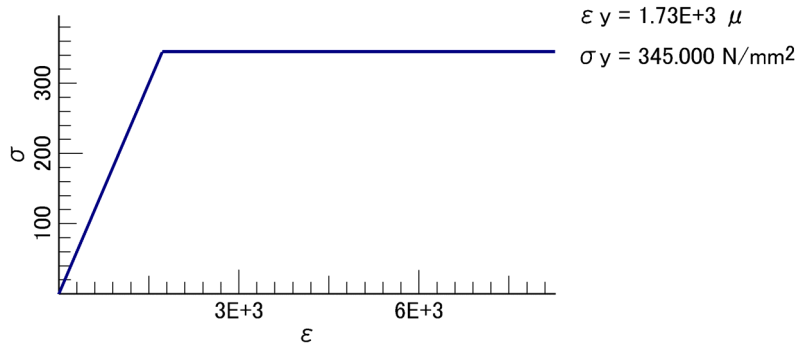


[内面鉄筋3-13]の照査用詳細プロパティ

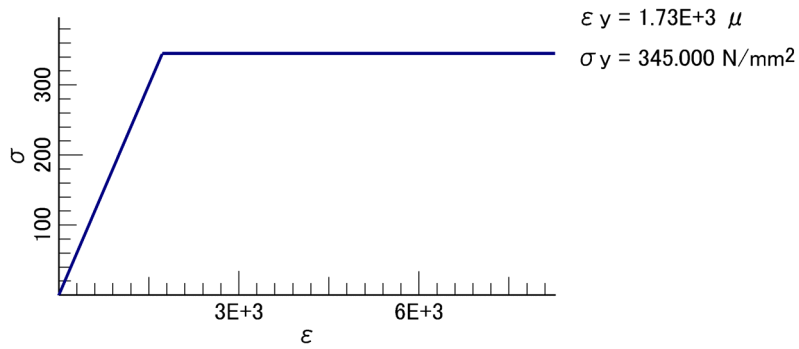


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

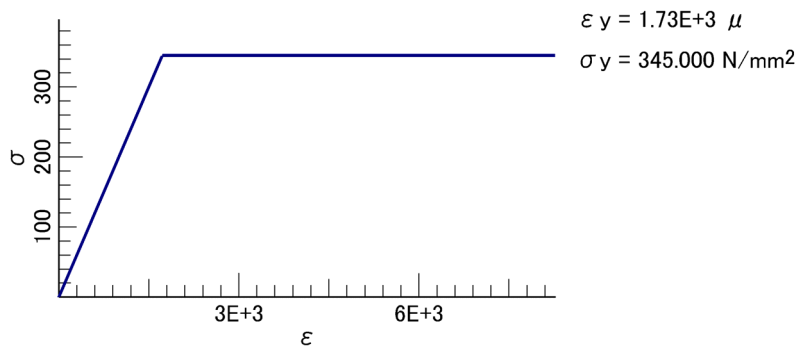
[内面鉄筋3-14]の照査用詳細プロパティ



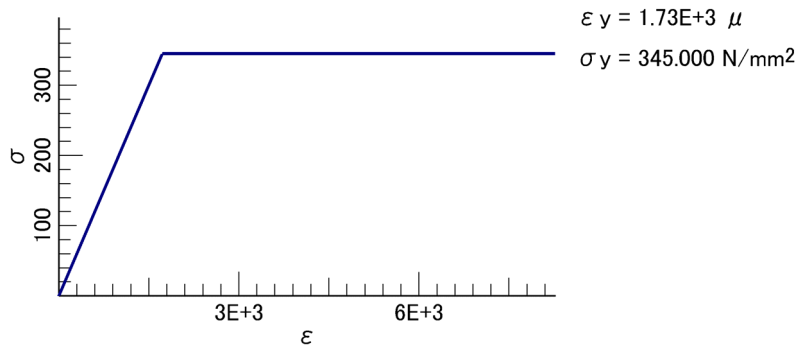
[内面鉄筋3-15]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-1]の照査用詳細プロパティ

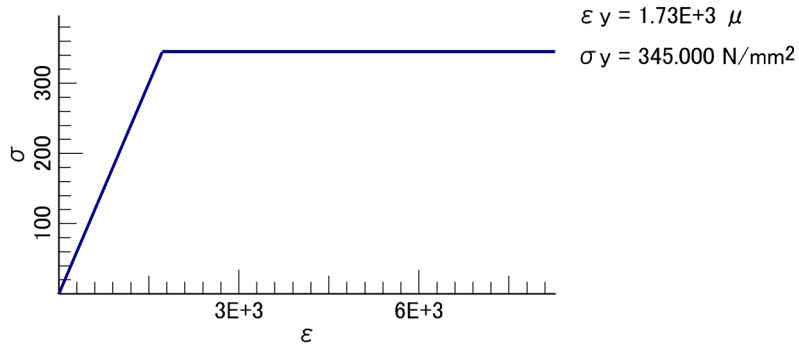


[外面鉄筋1-10]の照査用詳細プロパティ



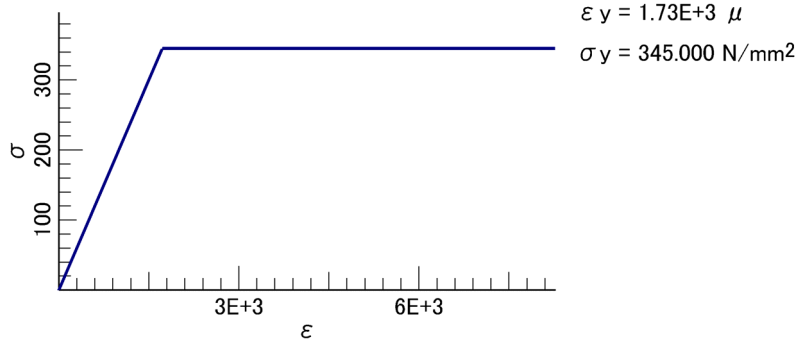
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋1-11]の照査用詳細プロパティ



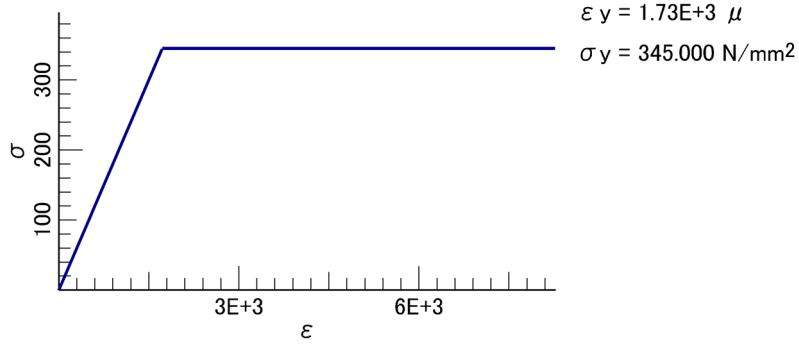
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋1-12]の照査用詳細プロパティ



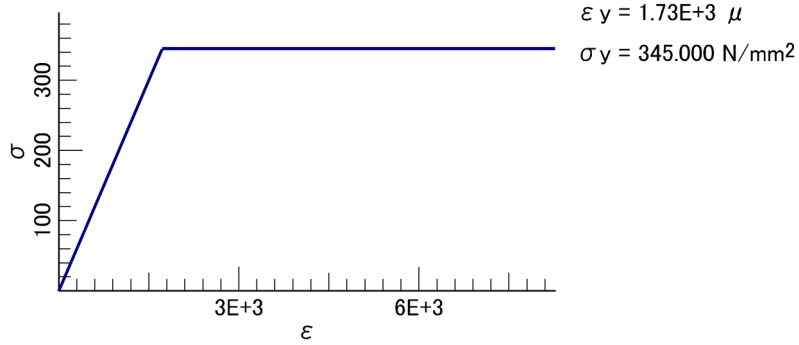
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋1-13]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

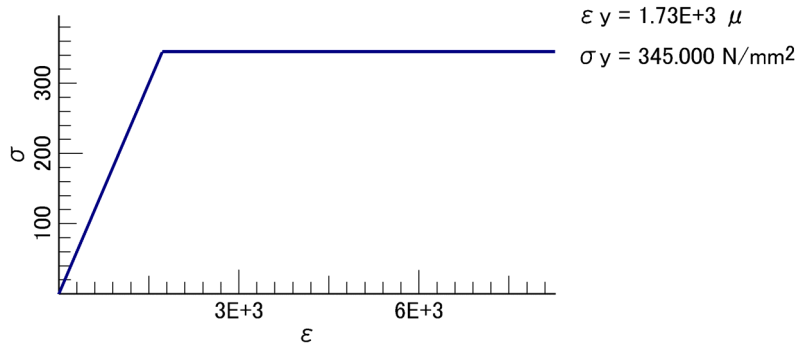
[外面鉄筋1-14]の照査用詳細プロパティ



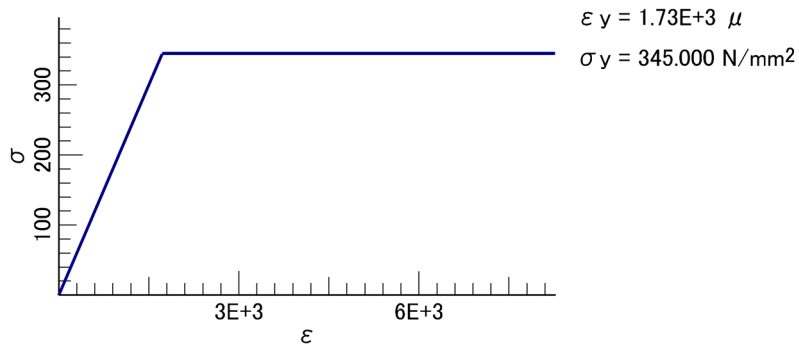
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

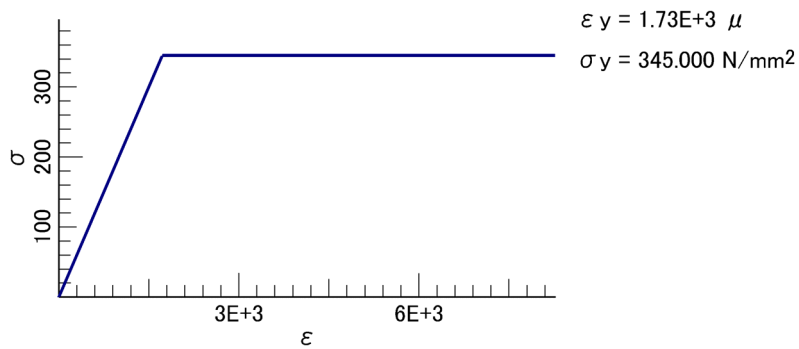
[外面鉄筋1-15]の照査用詳細プロパティ



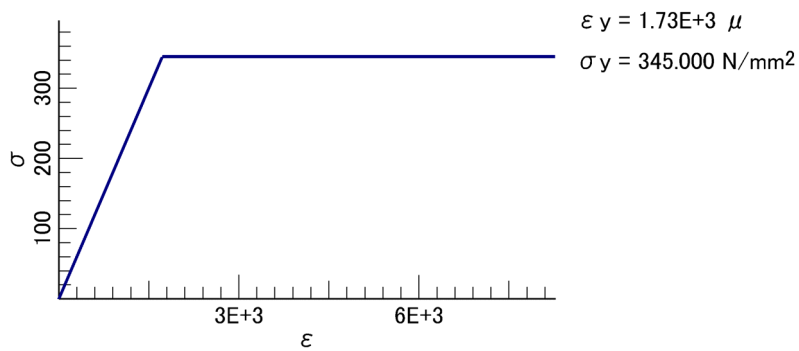
[外面鉄筋1-16]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-17]の照査用詳細プロパティ

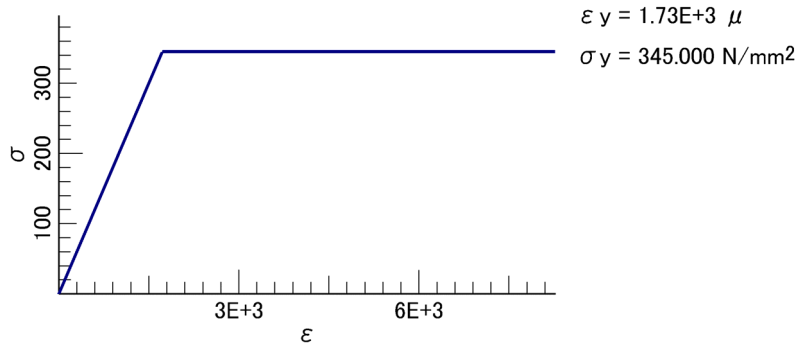


[外面鉄筋1-18]の照査用詳細プロパティ

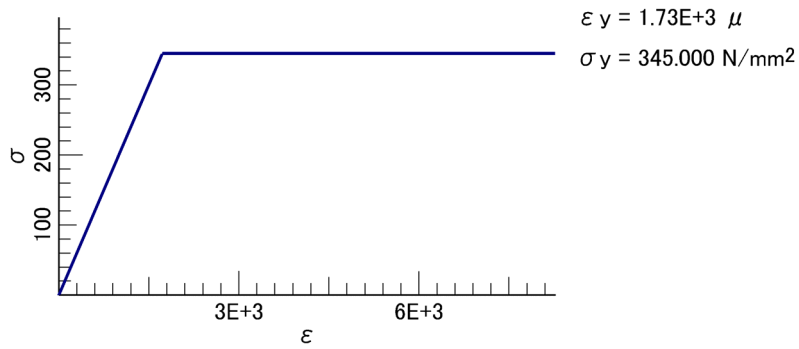


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

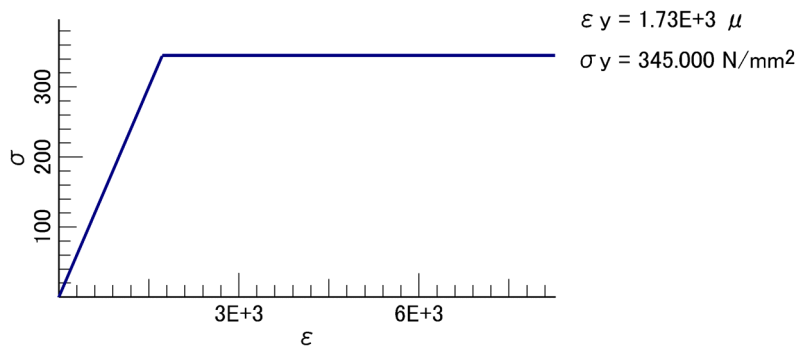
[外面鉄筋1-19]の照査用詳細プロパティ



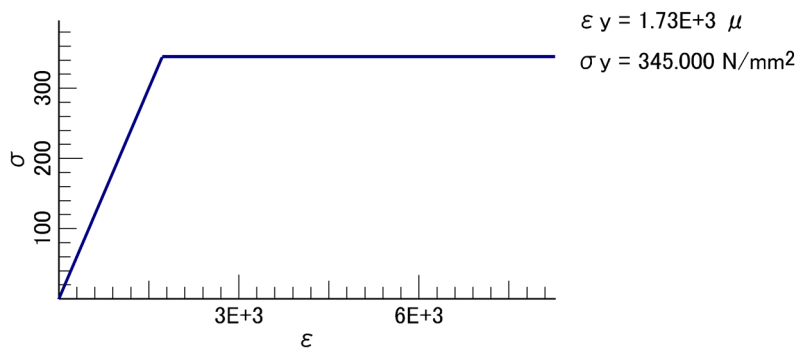
[外面鉄筋1-20]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-21]の照査用詳細プロパティ

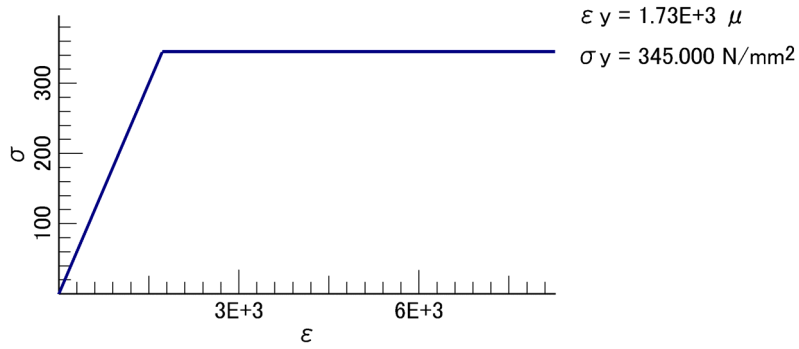


[外面鉄筋1-22]の照査用詳細プロパティ

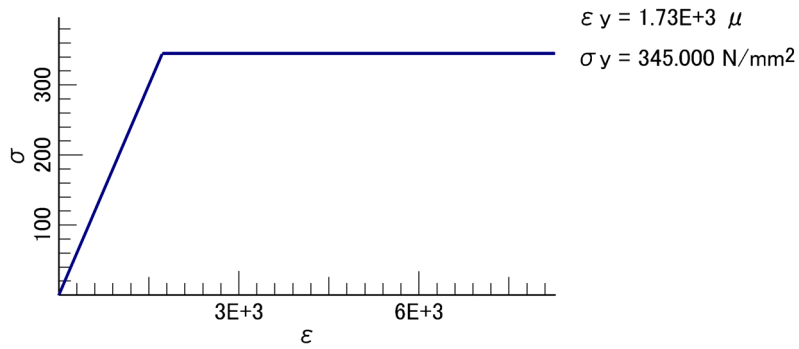


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

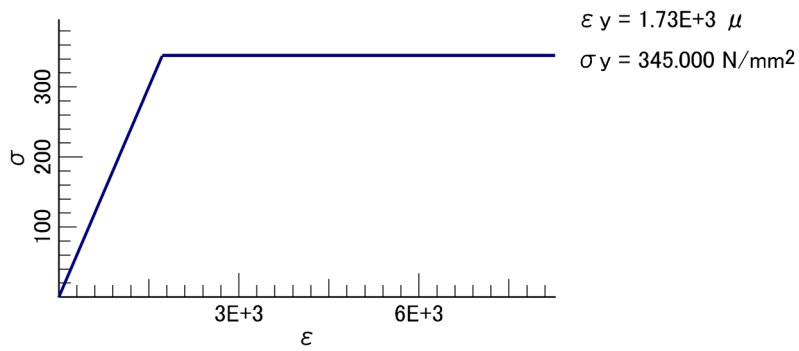
[外面鉄筋1-23]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-24]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

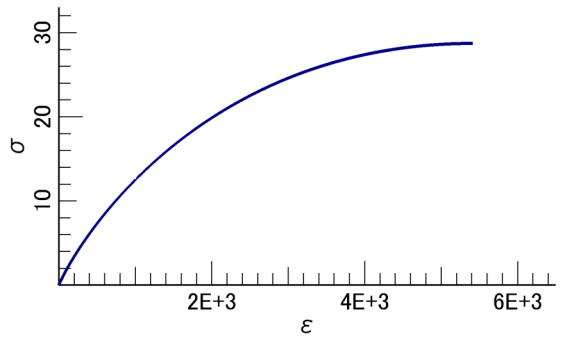


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

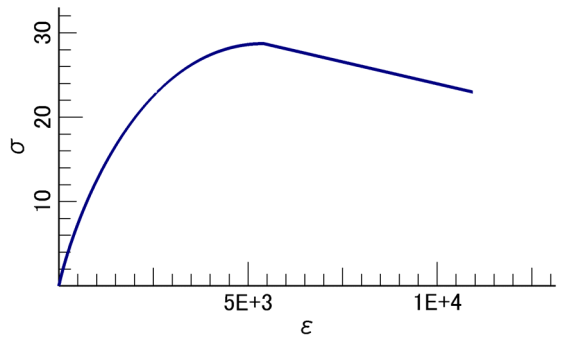


ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 5.42E+3 μ
σ cc = 28.719 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 1.09E+4 μ
σ cc = 28.719 N/mm2
0.8 σ cc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.18.3 門柱(左)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
門柱(左)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
外面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋3-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
外面鉄筋1-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0

[門柱(左)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

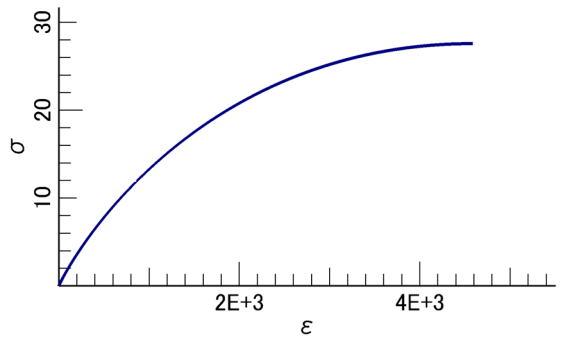
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ： オフ
Mumin ≦ M ≦ Mumax ： オフ

Mu, MyO オプション
終局ひずみ発生位置を考慮 ： オフ
かぶり zp軸回り ： 0.0000 m
かぶり yp軸回り ： 0.0000 m
MyO算出用コンクリートひずみ ： なし
初降伏ひずみの値と発生位置 ： オフ

[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ
タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



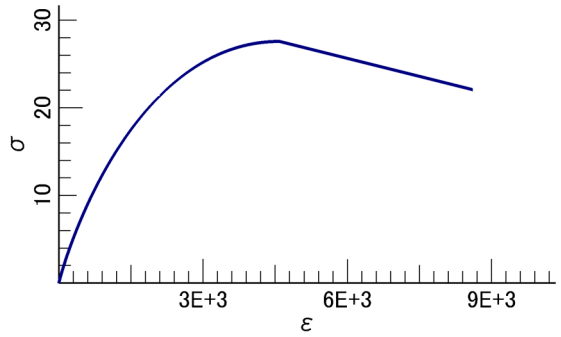
ρs = 0.0136429
εcc = 4.59E+3 μ
εcu = 4.59E+3 μ
σcc = 27.577 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



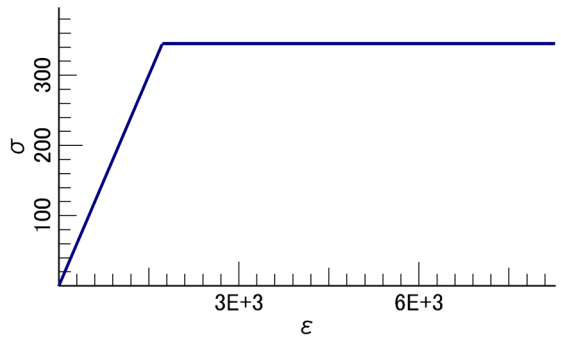
ρs = 0.0136429
εcc = 4.59E+3 μ
εcu = 8.61E+3 μ
σcc = 27.577 N/mm2
0.8 σcc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ

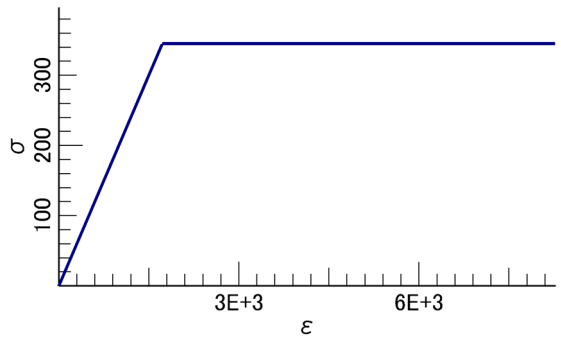
入力データはありません。

[外面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

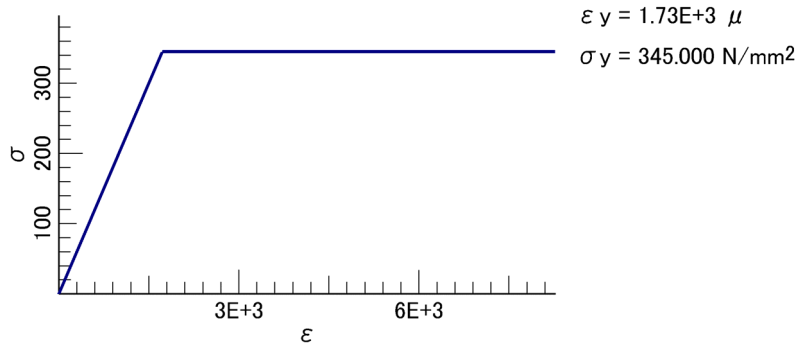
[外面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ



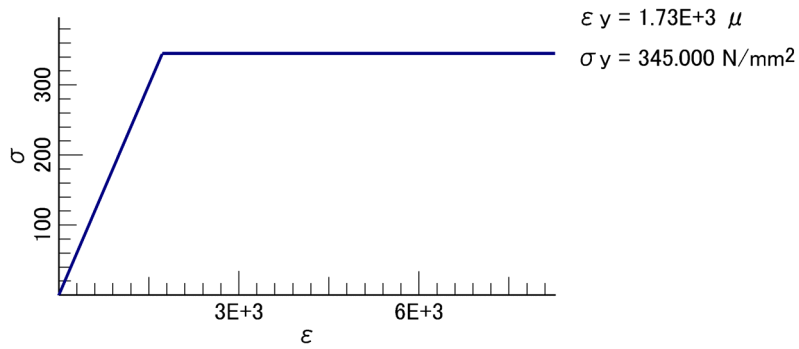
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

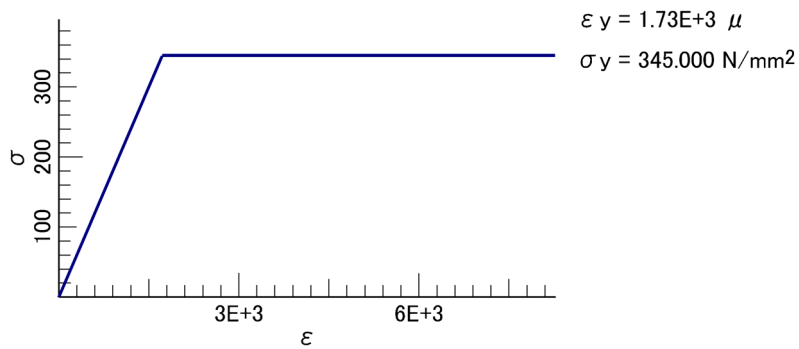
[外面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ



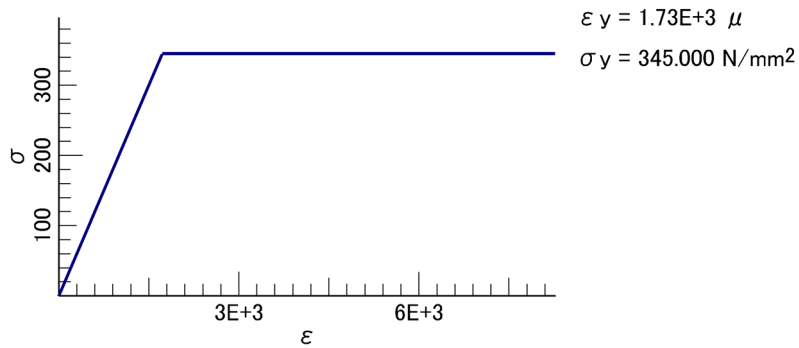
[外面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ

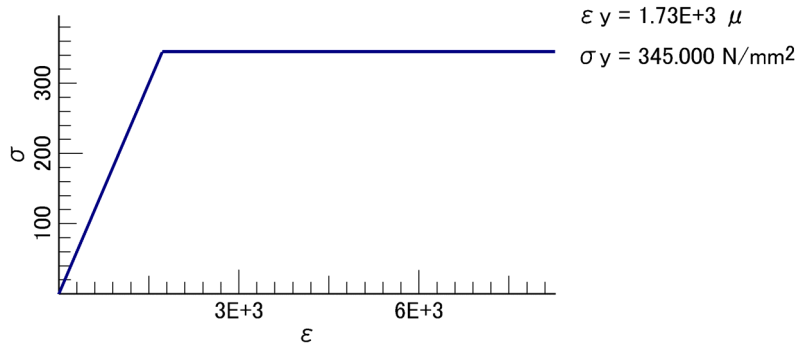


[外面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ

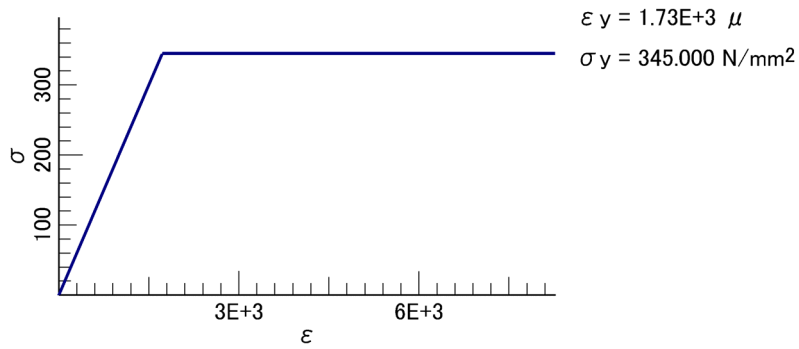


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

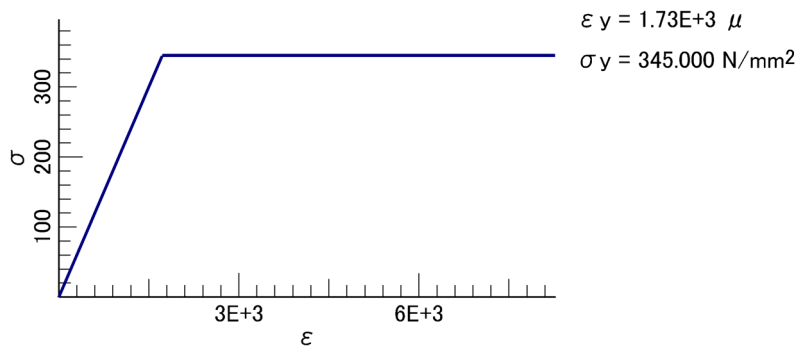
[外面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ



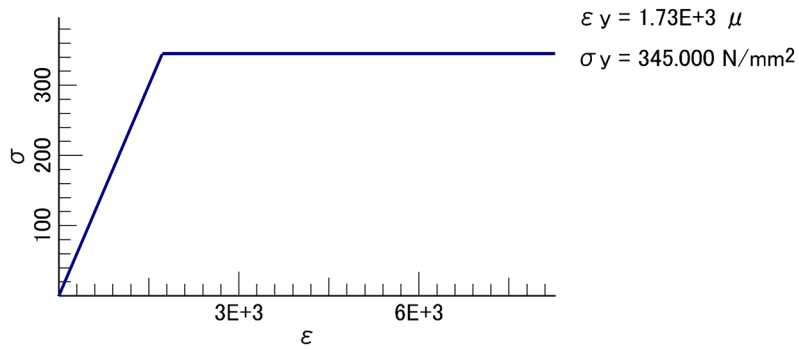
[外面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ

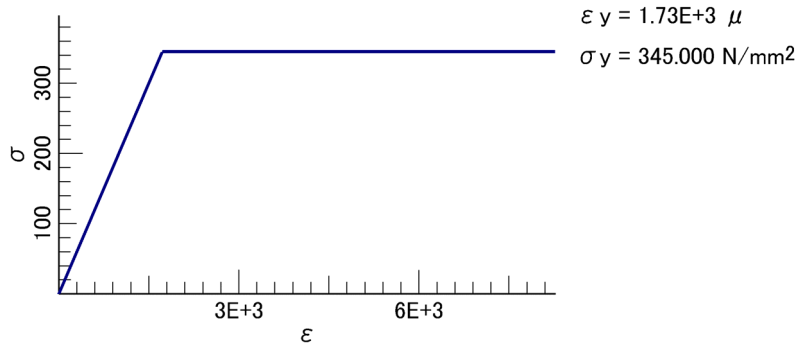


[外面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ

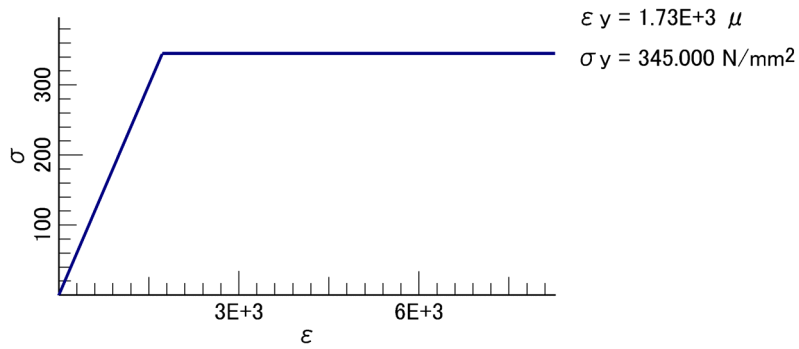


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

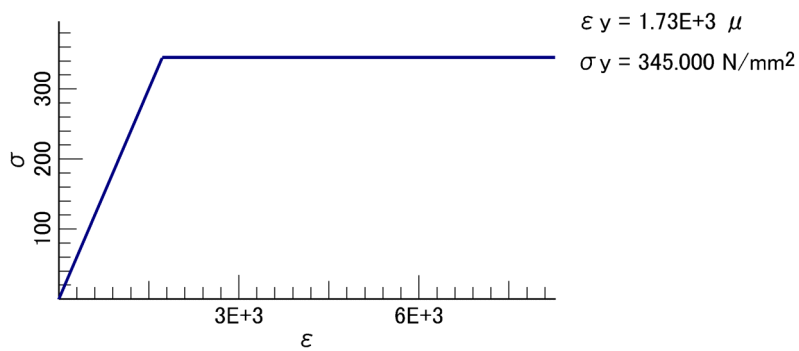
[外面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ



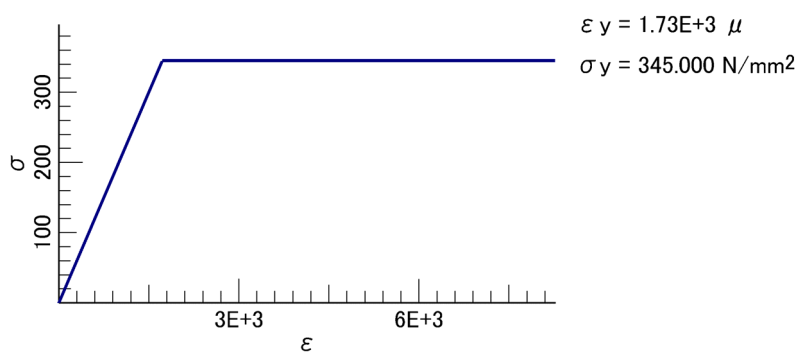
[外面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ

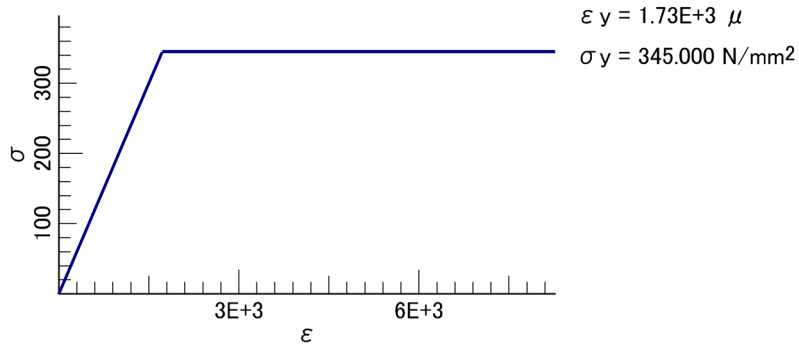


[外面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ

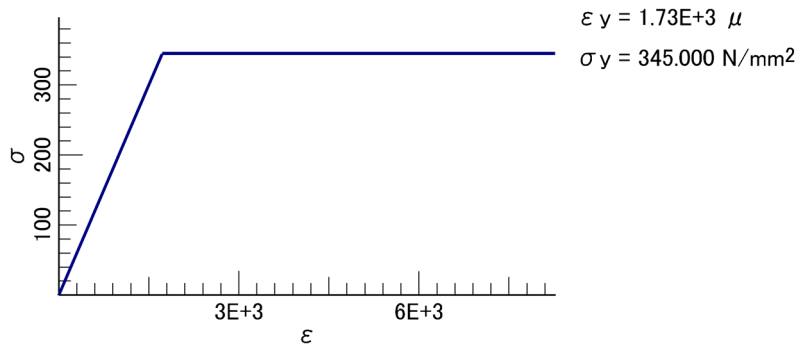


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

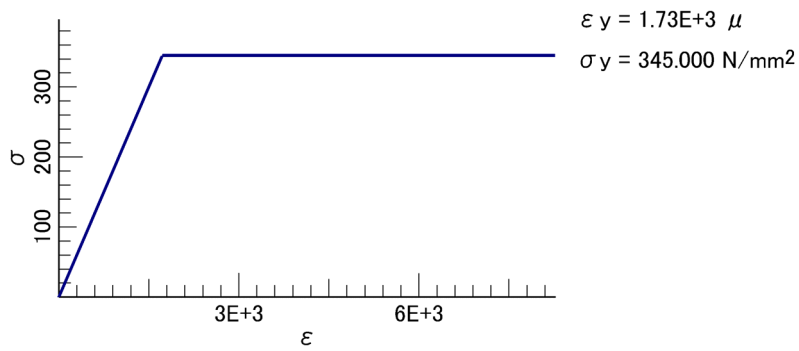
[外面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ



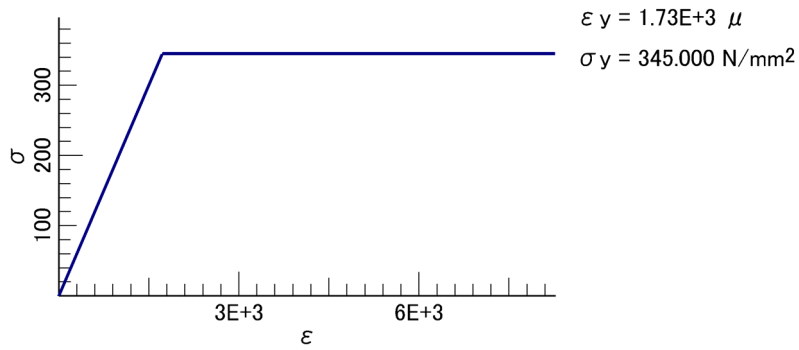
[外面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ

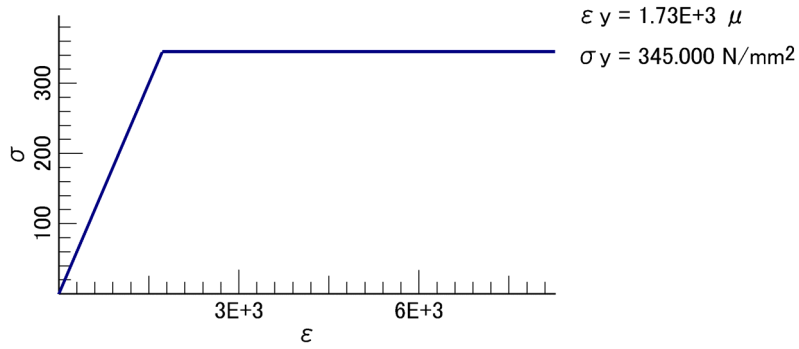


[外面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ

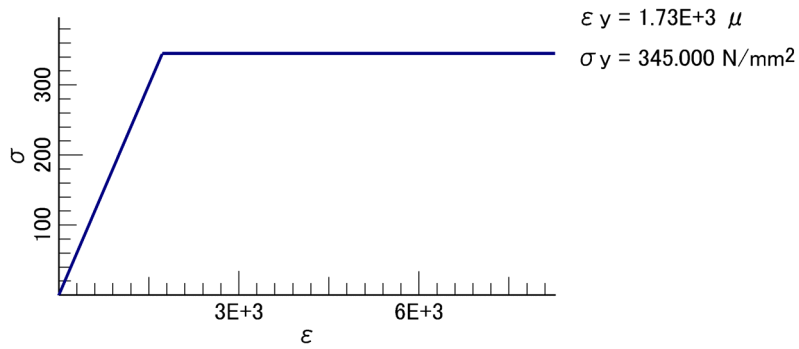


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

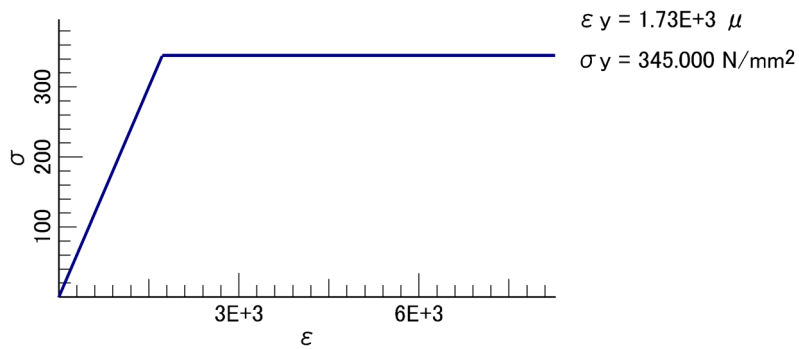
[内面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ



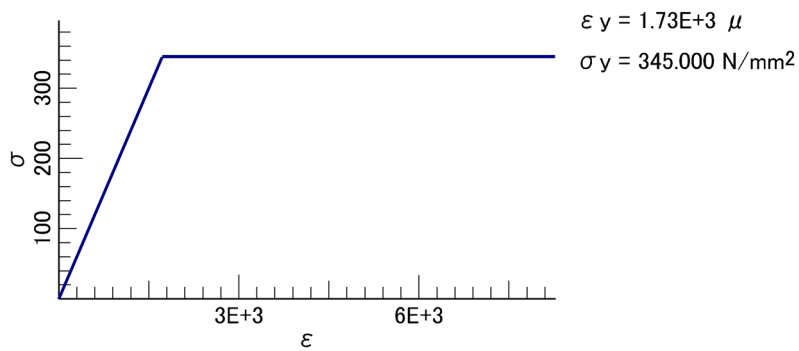
[内面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ

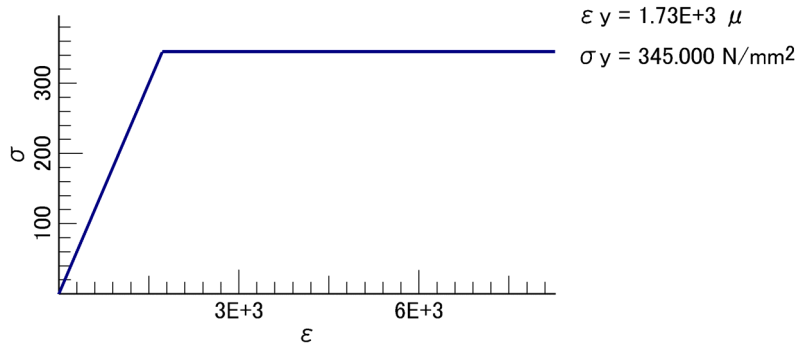


[内面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ

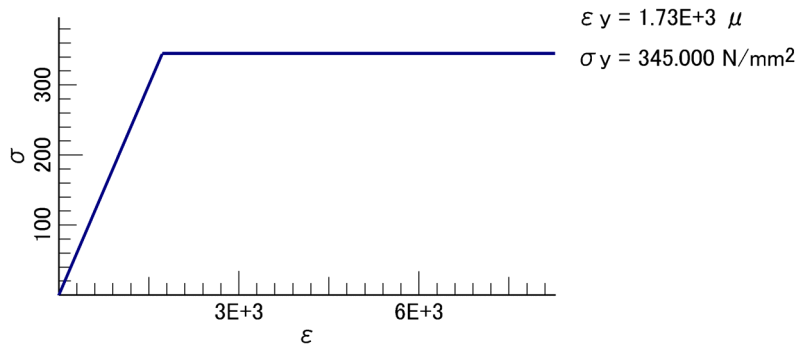


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

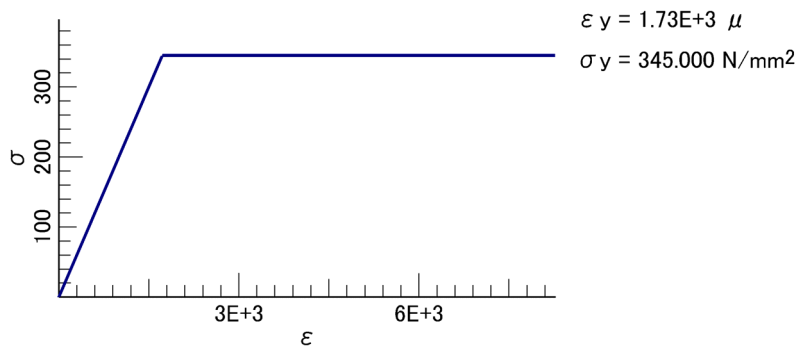
[内面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ



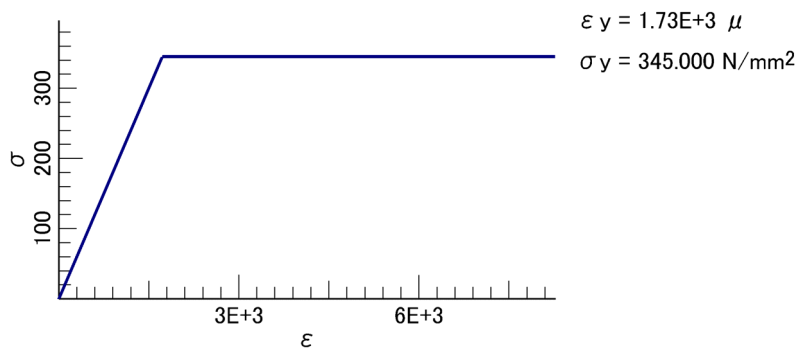
[内面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ

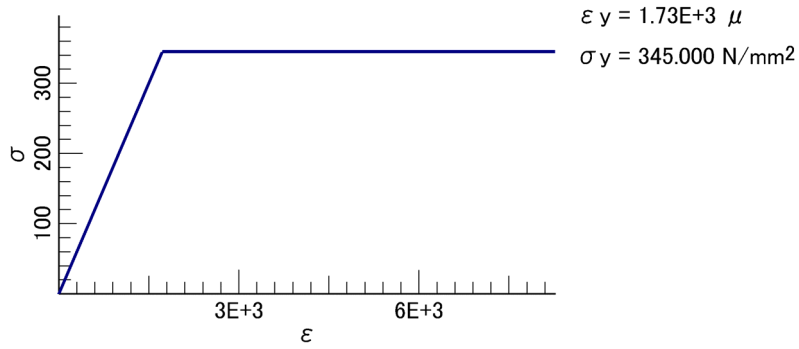


[内面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ

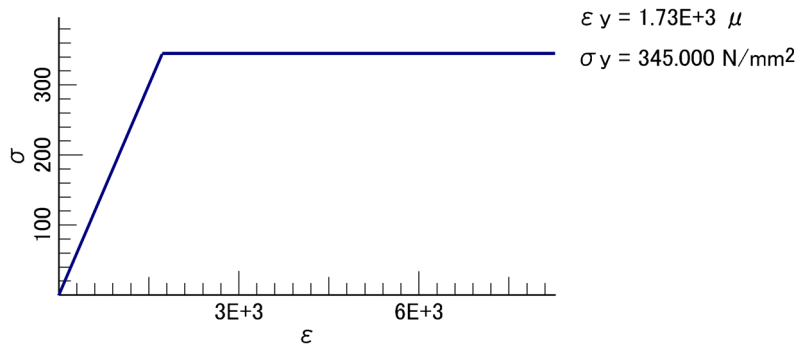


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

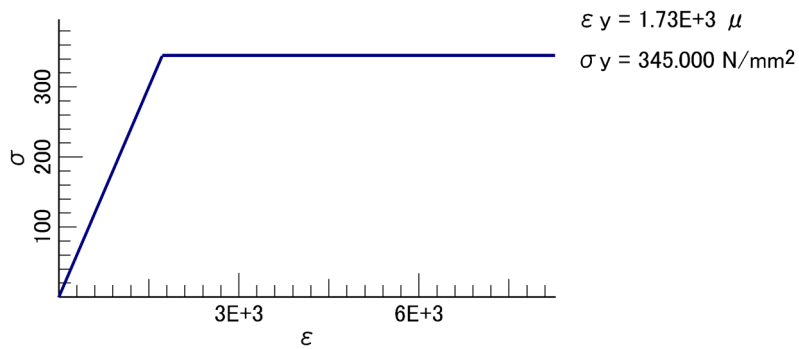
[内面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ



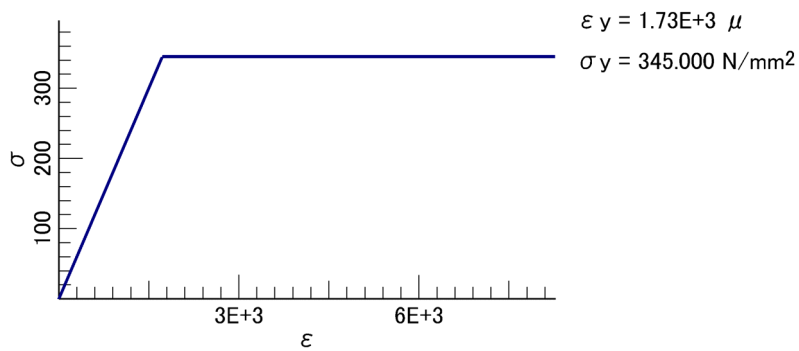
[内面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ

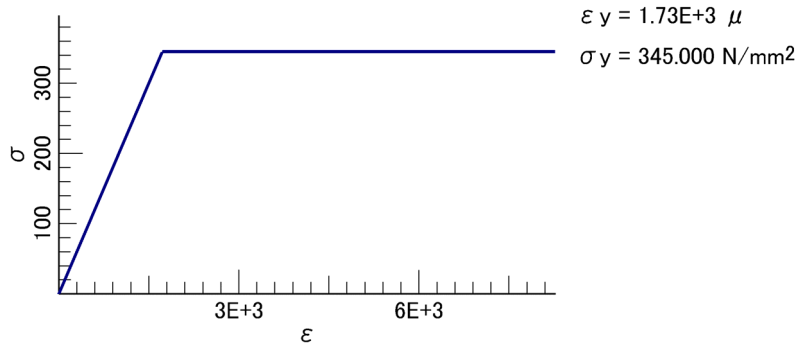


[内面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ

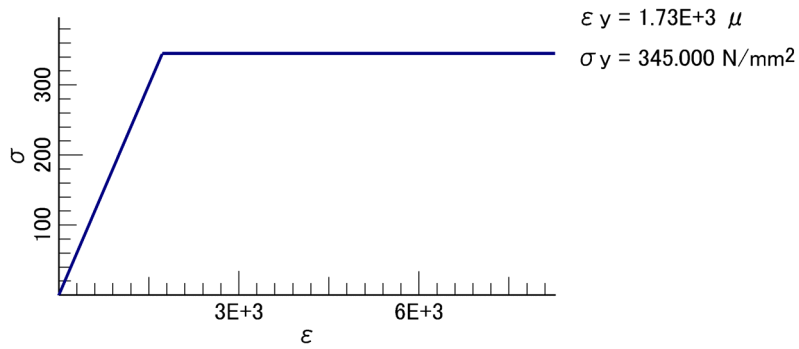


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

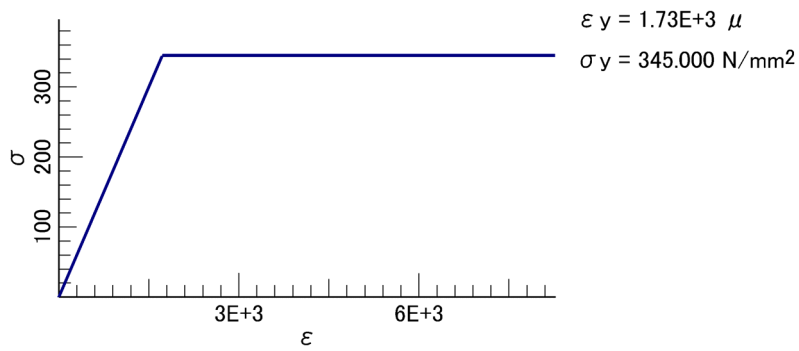
[内面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ



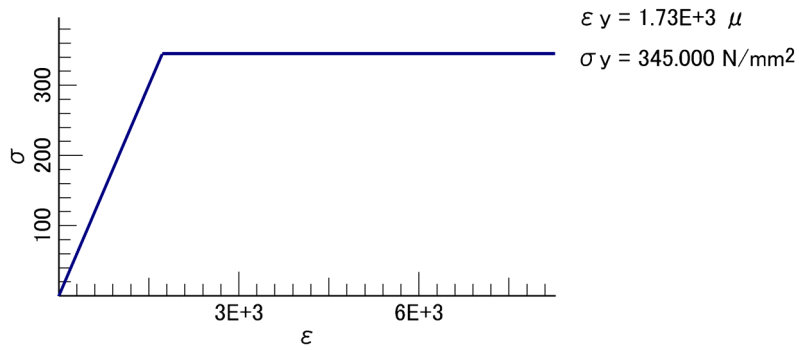
[内面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ

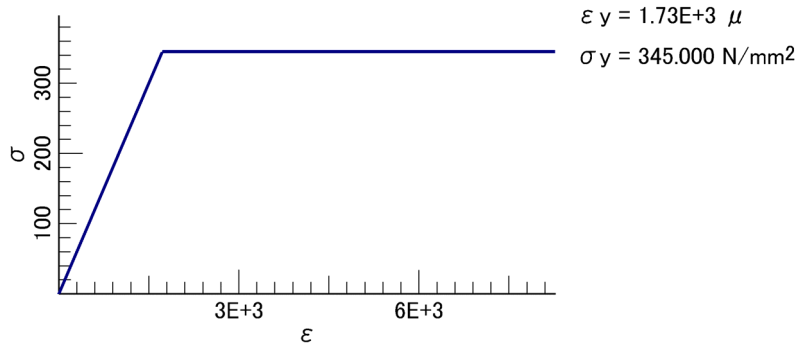


[内面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ

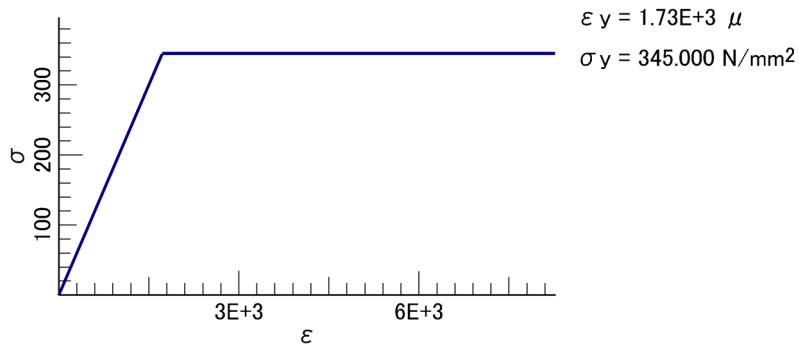


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

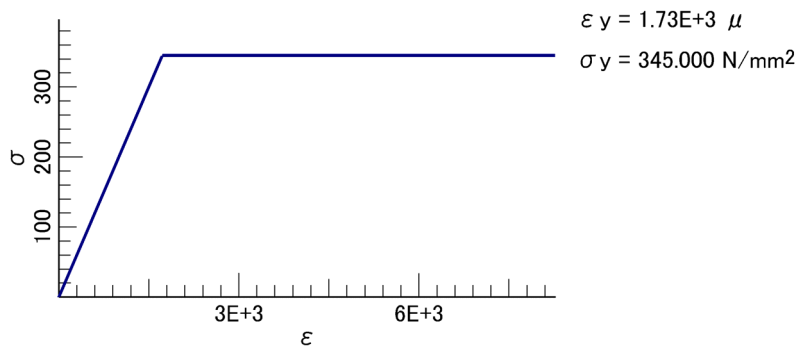
[内面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ



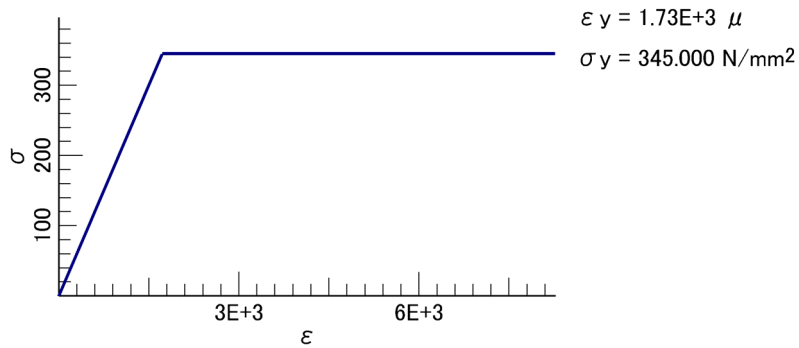
[内面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ

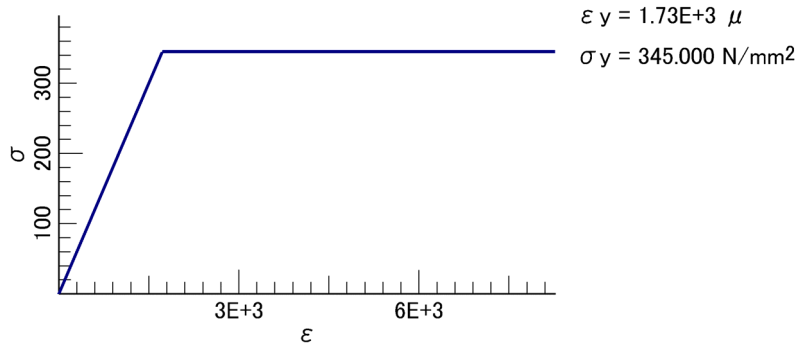


[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ

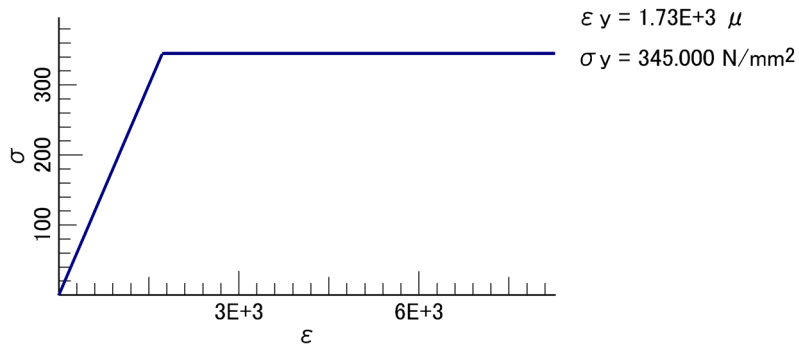


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

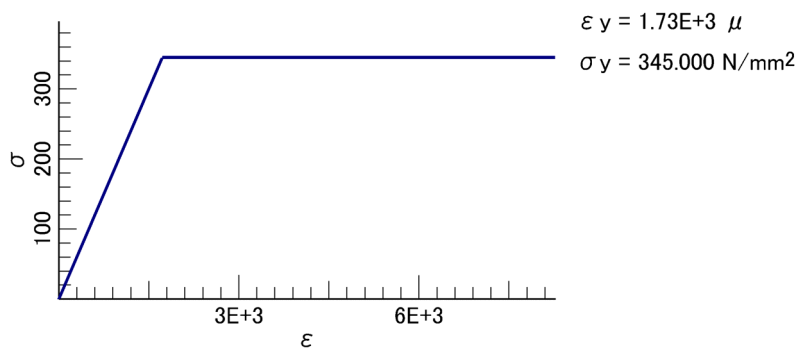
[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



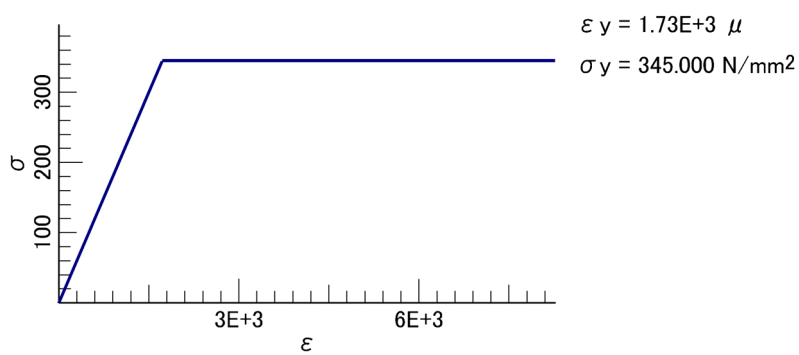
[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ

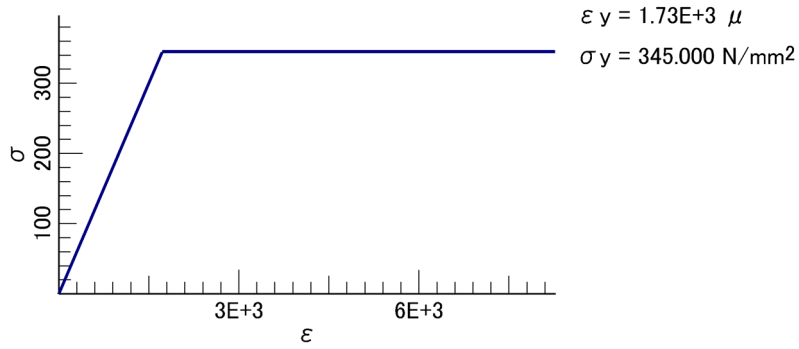


[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ

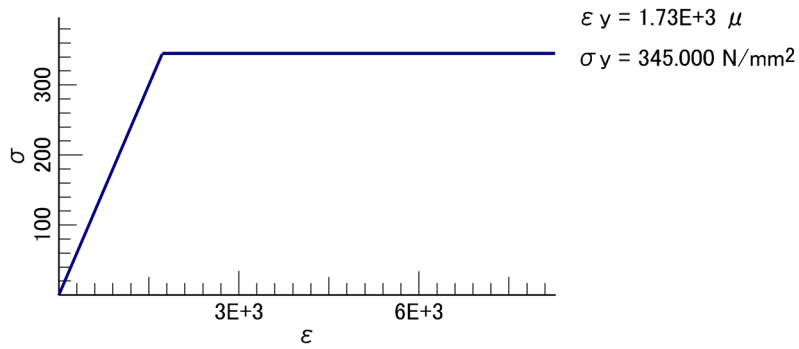


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

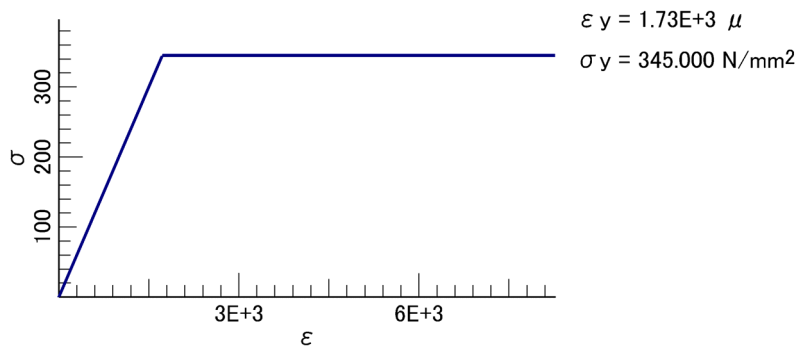
[内面鉄筋3-2]の照査用詳細プロパティ



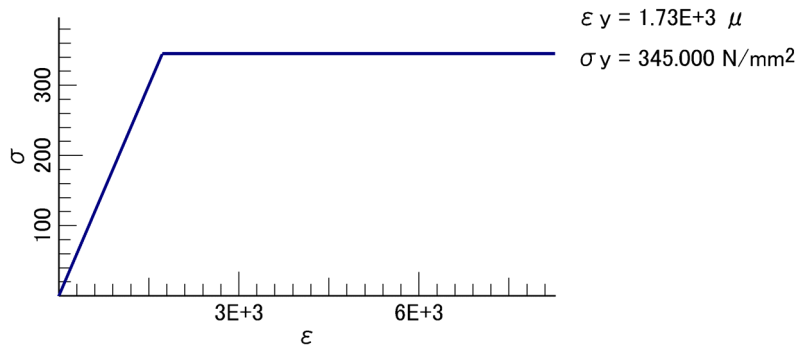
[内面鉄筋3-3]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-4]の照査用詳細プロパティ

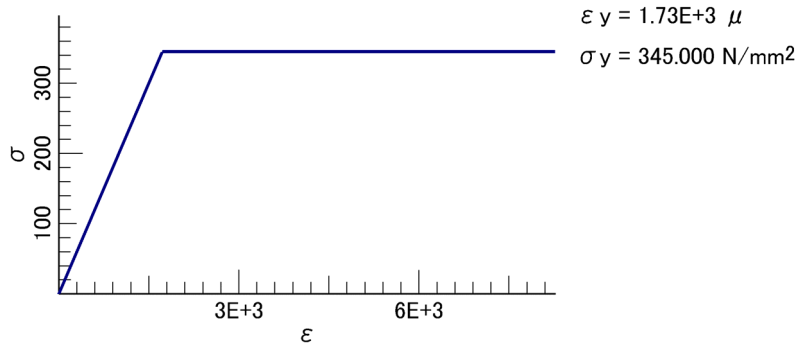


[内面鉄筋3-5]の照査用詳細プロパティ

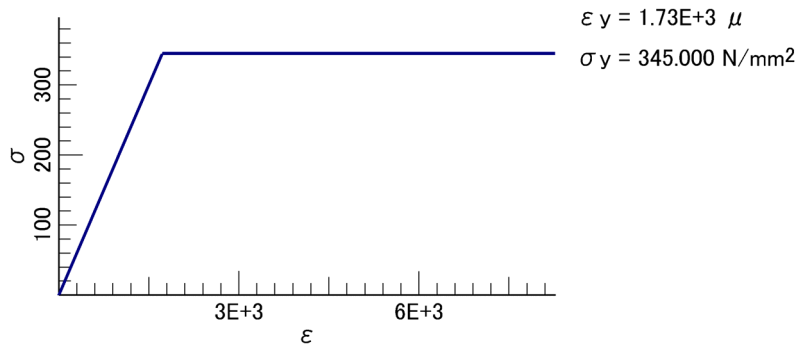


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

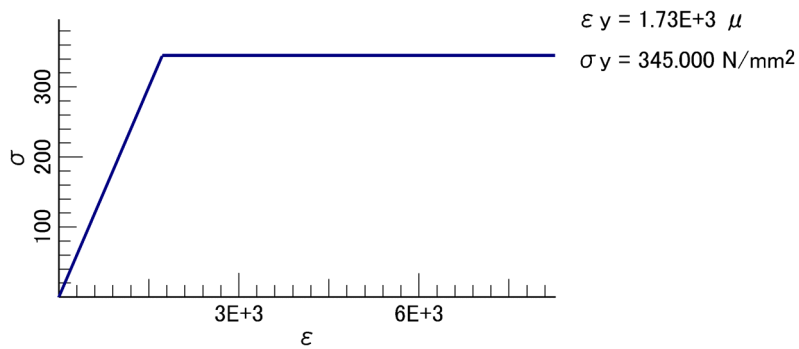
[内面鉄筋3-6]の照査用詳細プロパティ



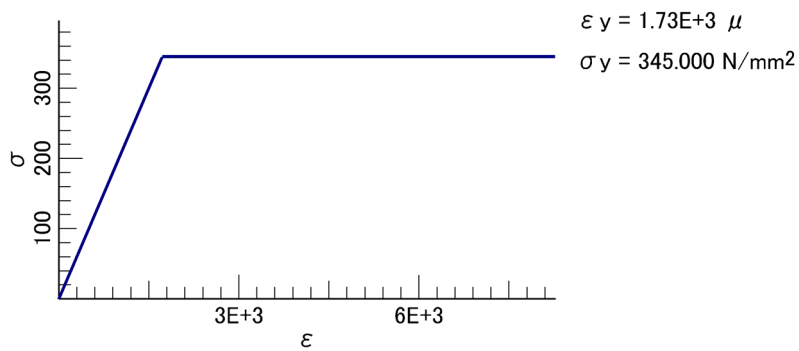
[内面鉄筋3-7]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-8]の照査用詳細プロパティ

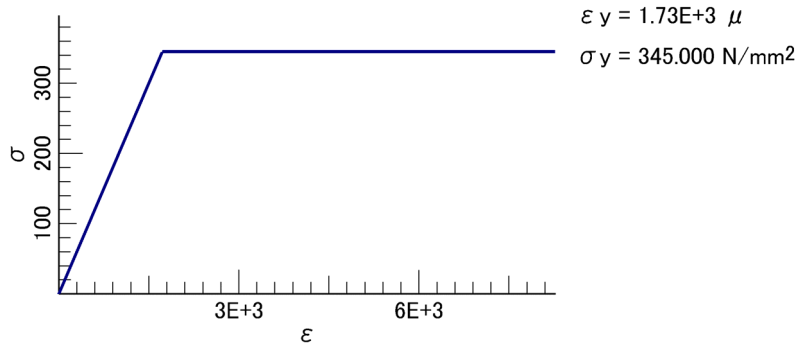


[内面鉄筋3-9]の照査用詳細プロパティ

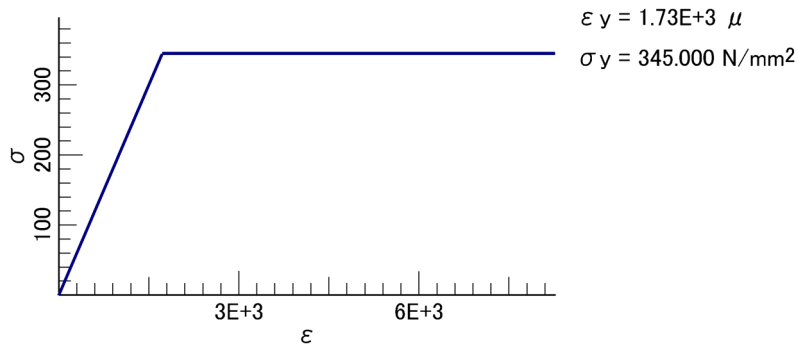


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

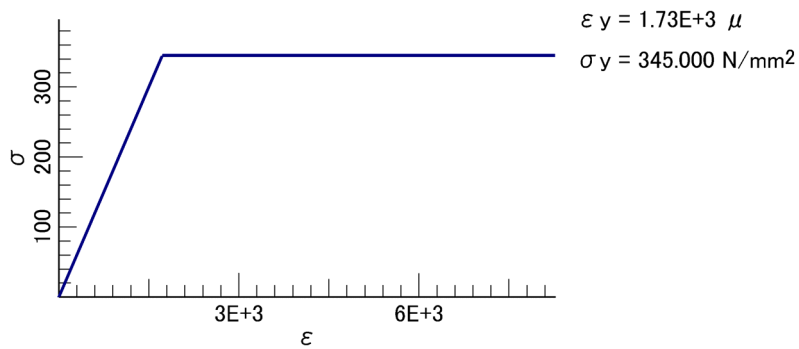
[内面鉄筋3-10]の照査用詳細プロパティ



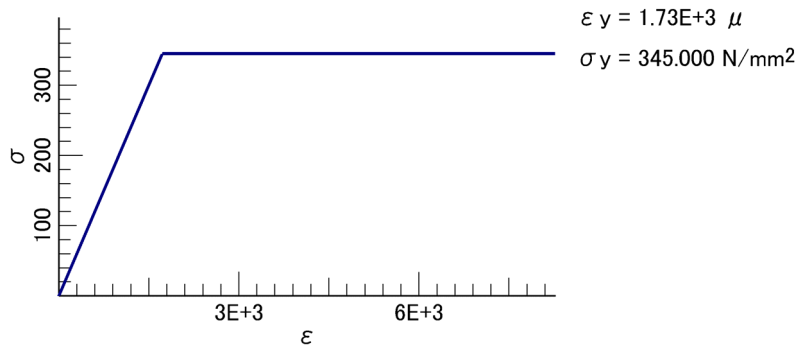
[内面鉄筋3-11]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-12]の照査用詳細プロパティ

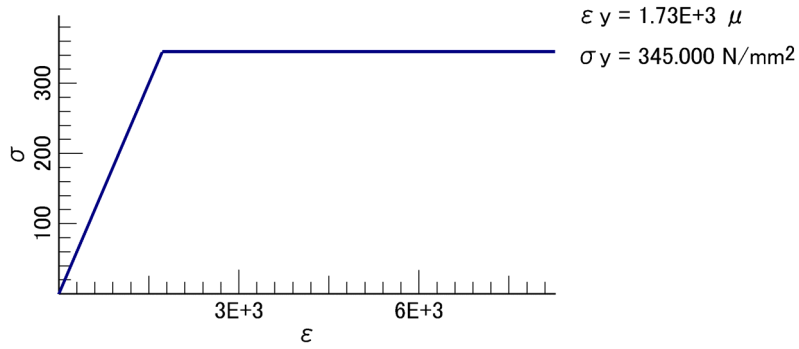


[内面鉄筋3-13]の照査用詳細プロパティ

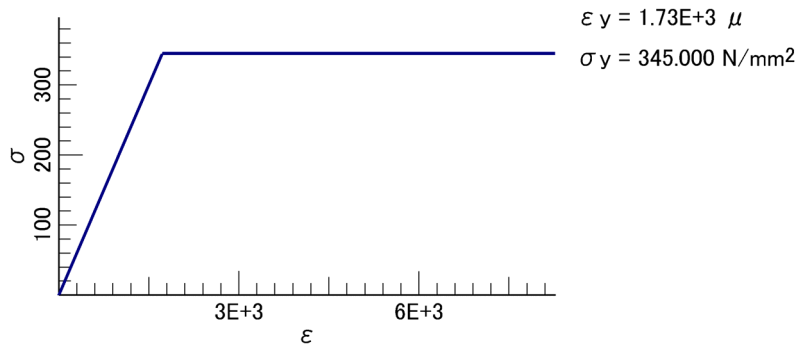


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

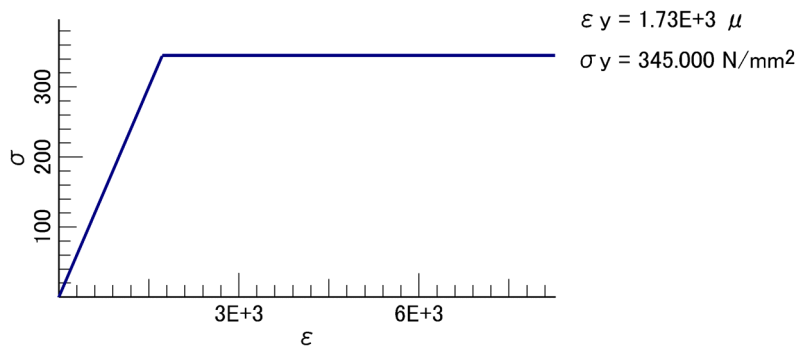
[内面鉄筋3-14]の照査用詳細プロパティ



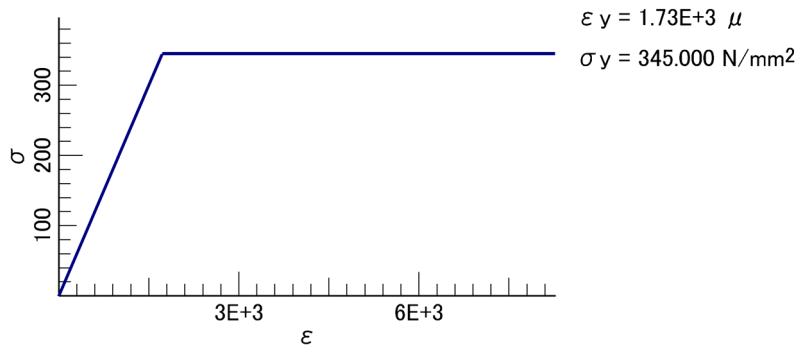
[内面鉄筋3-15]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋3-1]の照査用詳細プロパティ

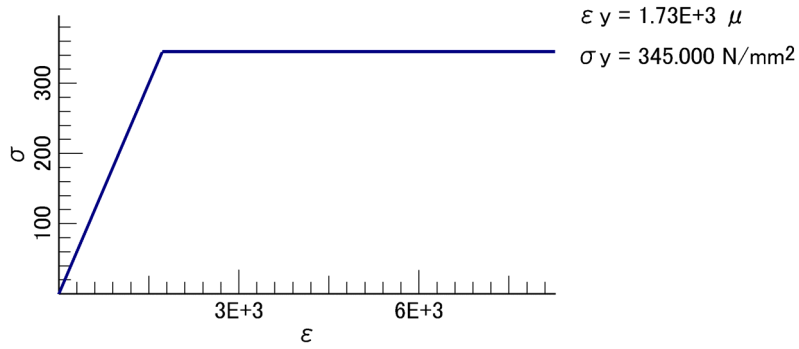


[外面鉄筋1-10]の照査用詳細プロパティ

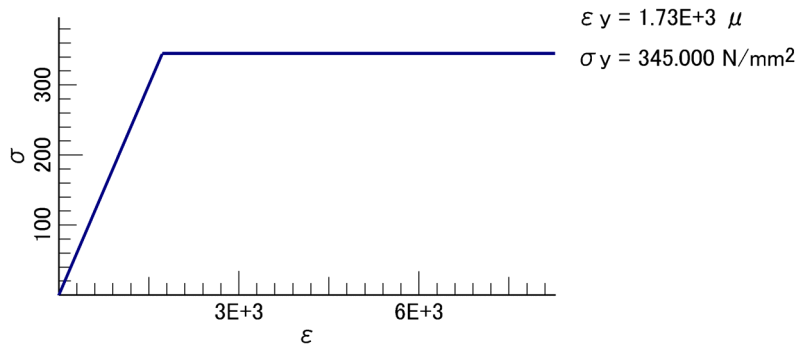


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

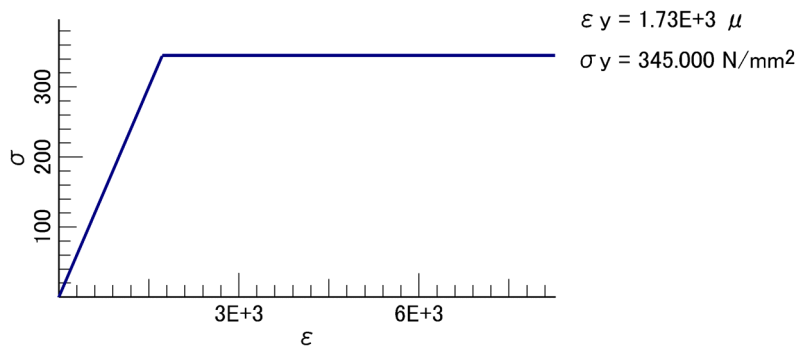
[外面鉄筋1-11]の照査用詳細プロパティ



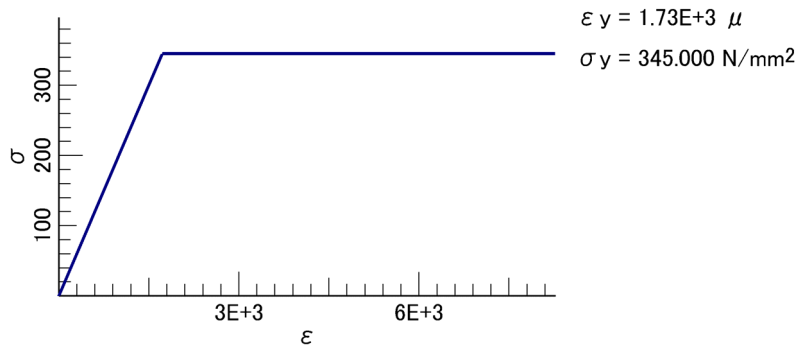
[外面鉄筋1-12]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-13]の照査用詳細プロパティ

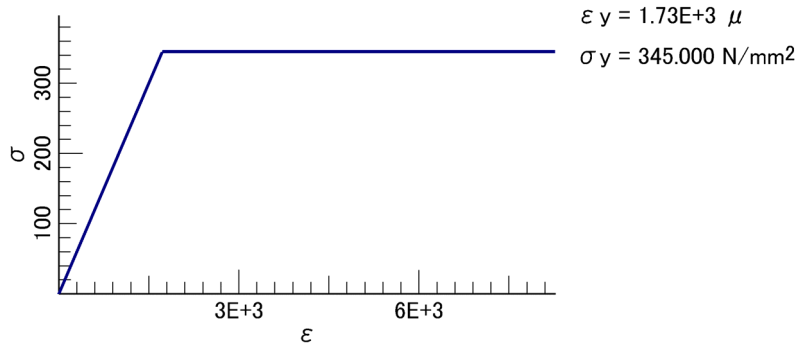


[外面鉄筋1-14]の照査用詳細プロパティ

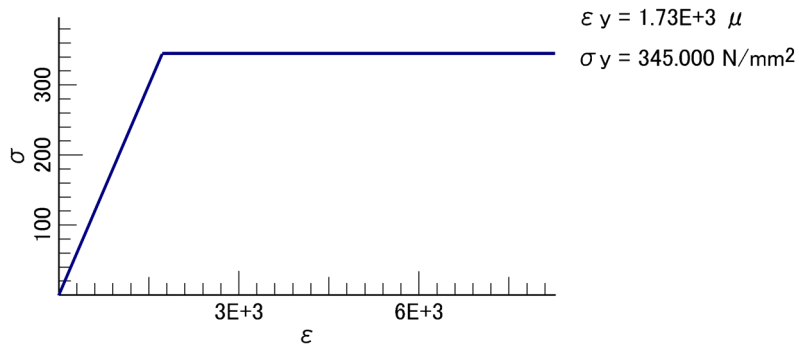


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

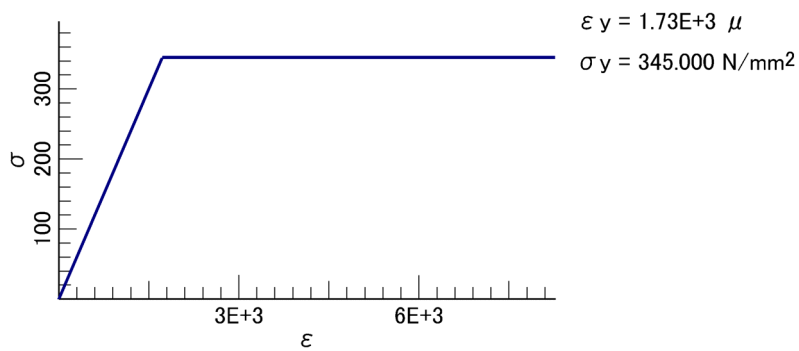
[外面鉄筋1-15]の照査用詳細プロパティ



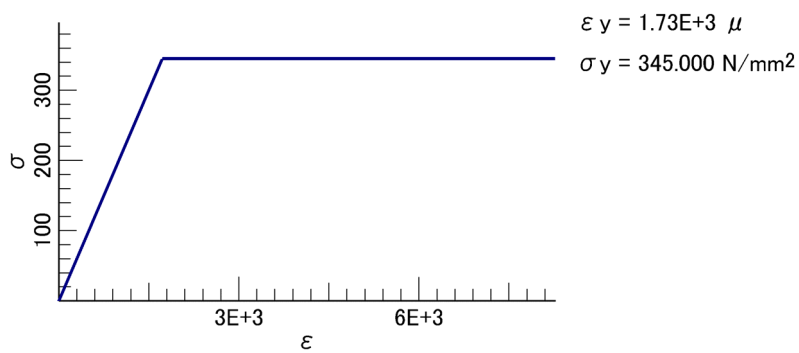
[外面鉄筋1-16]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-17]の照査用詳細プロパティ

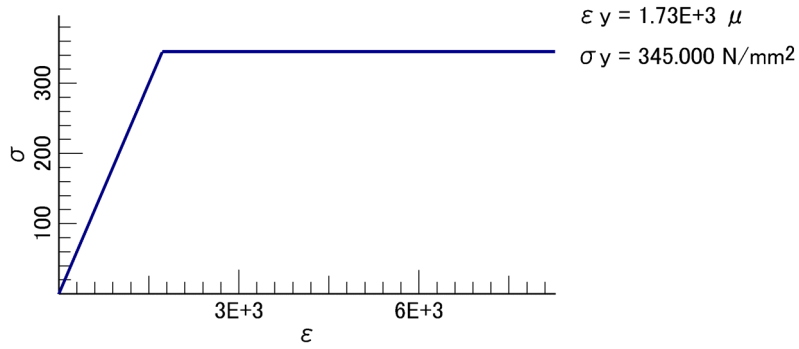


[外面鉄筋1-18]の照査用詳細プロパティ

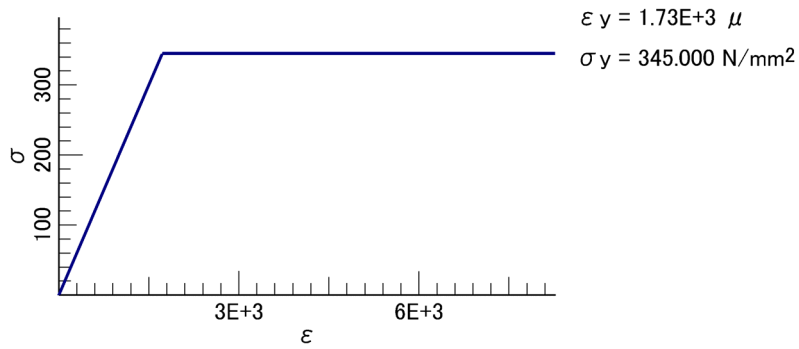


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

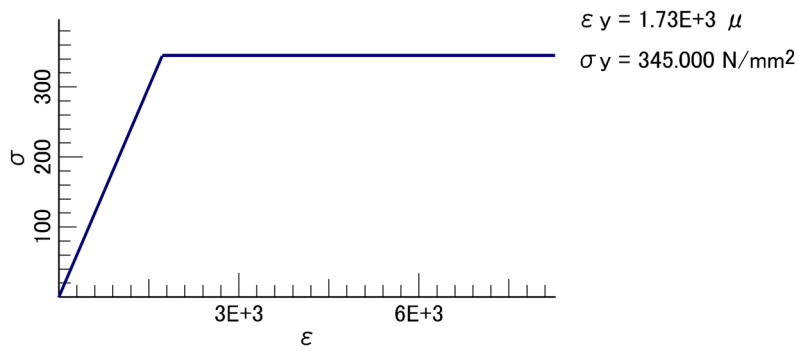
[外面鉄筋1-19]の照査用詳細プロパティ



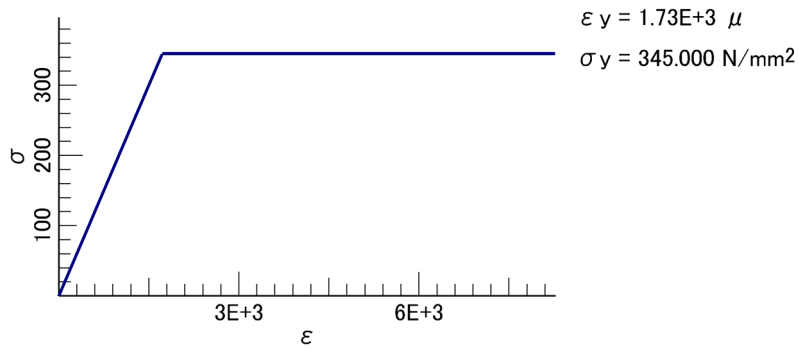
[外面鉄筋1-20]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-21]の照査用詳細プロパティ

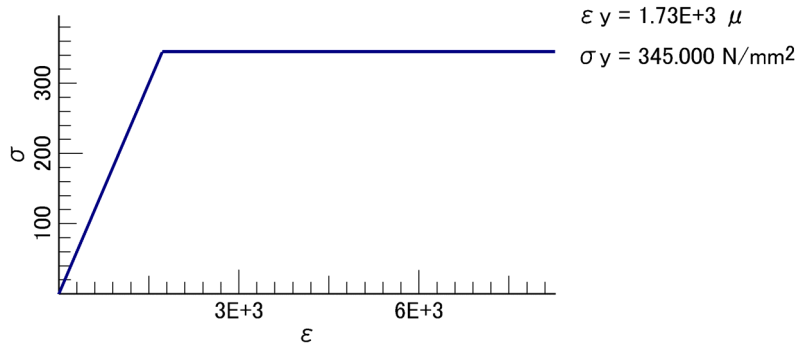


[外面鉄筋1-22]の照査用詳細プロパティ

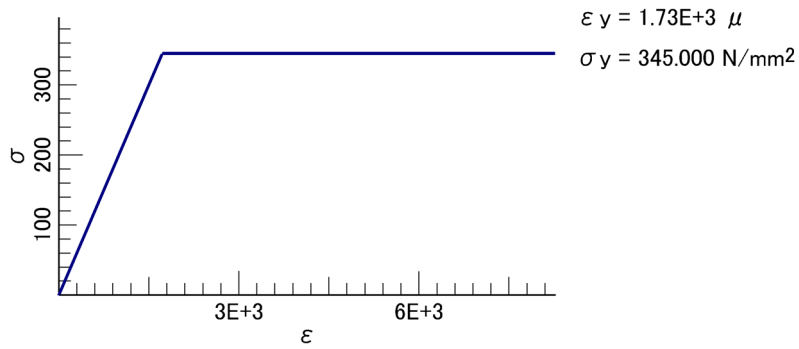


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

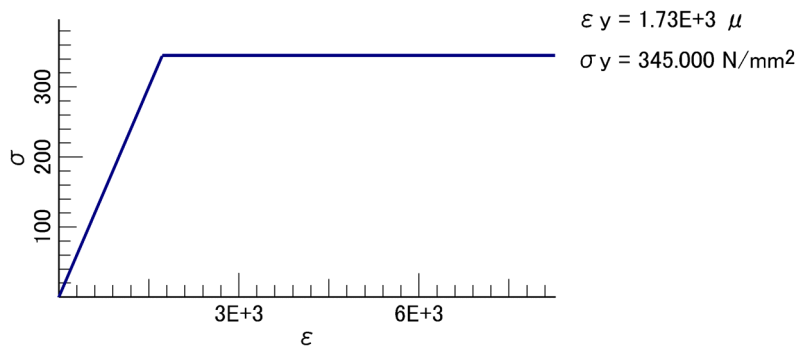
[外面鉄筋1-23]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋1-24]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

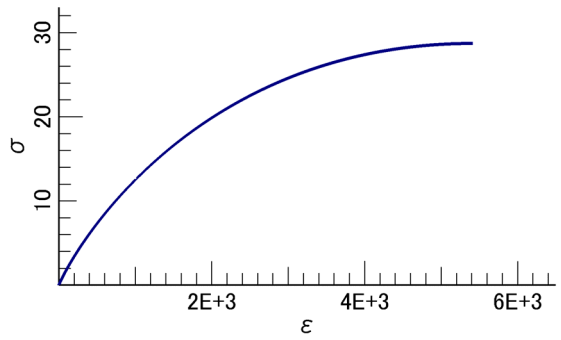


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

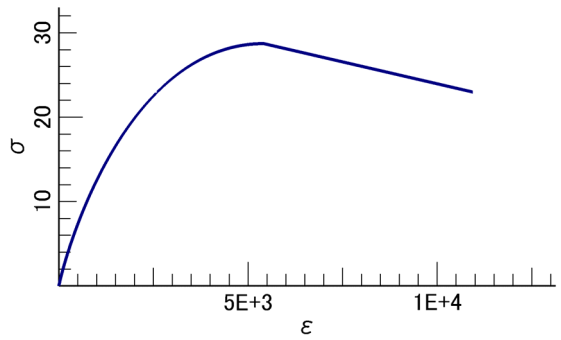


ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 5.42E+3 μ
σ cc = 28.719 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 1.09E+4 μ
σ cc = 28.719 N/mm2
0.8 σ cc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.18.4 門柱(右)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
門柱(右)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
1-外面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-内面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-外面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0

[門柱(右)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ： オフ

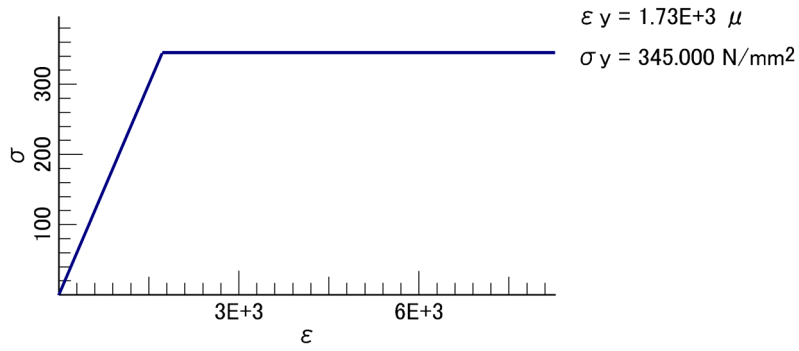
かぶり zp軸回り　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　：0.0000 m

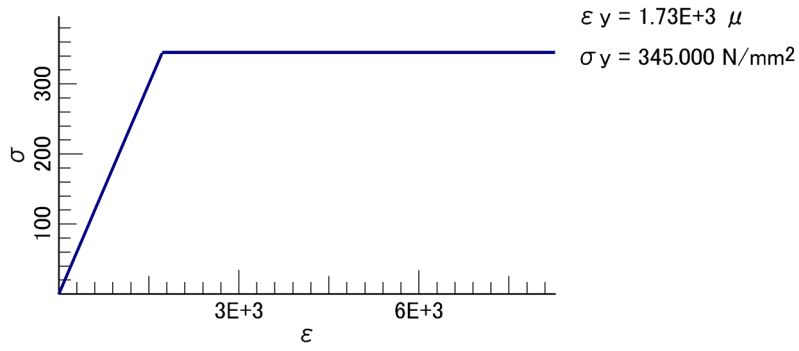
My0算出用コンクリートひずみ　：なし

初降伏ひずみの値と発生位置　：オフ

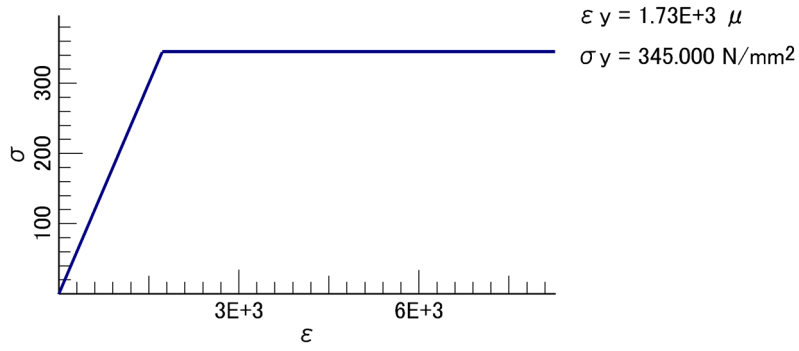
[1-外面1-2]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-3]の照査用詳細プロパティ

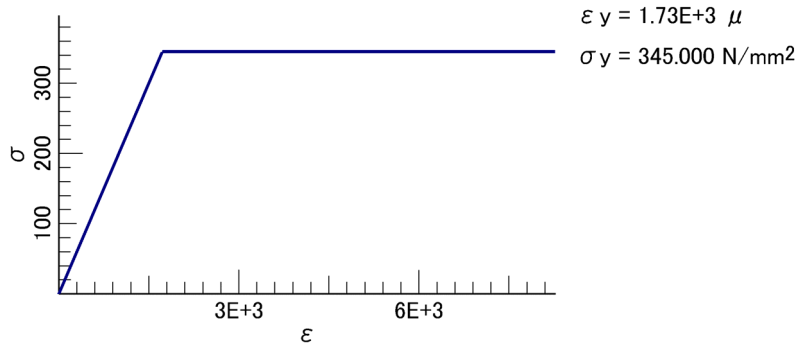


[1-外面1-4]の照査用詳細プロパティ

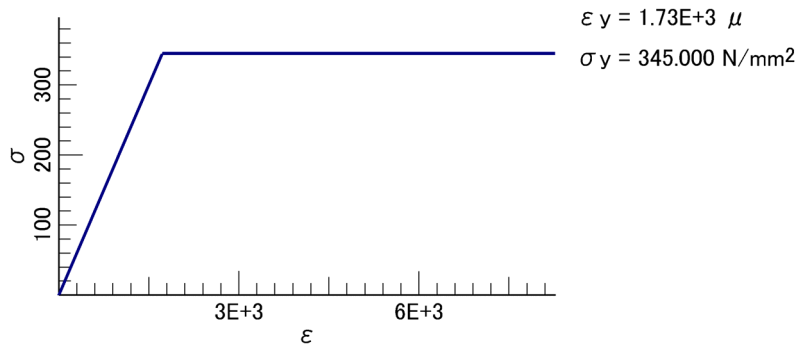


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

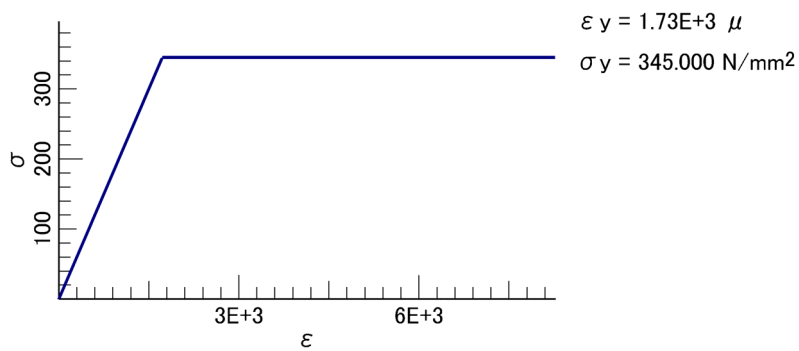
[1-外面1-5]の照査用詳細プロパティ



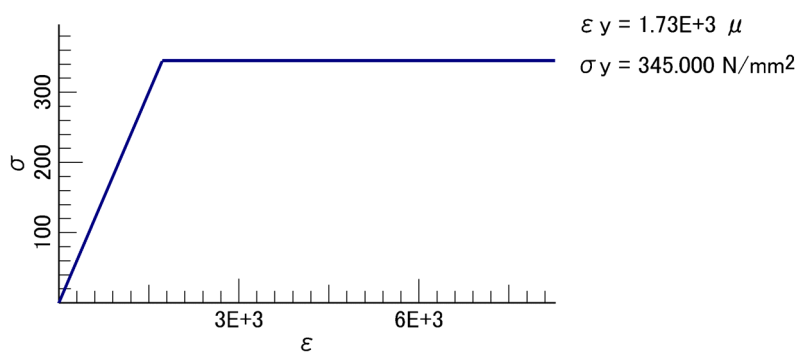
[1-外面1-6]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-7]の照査用詳細プロパティ

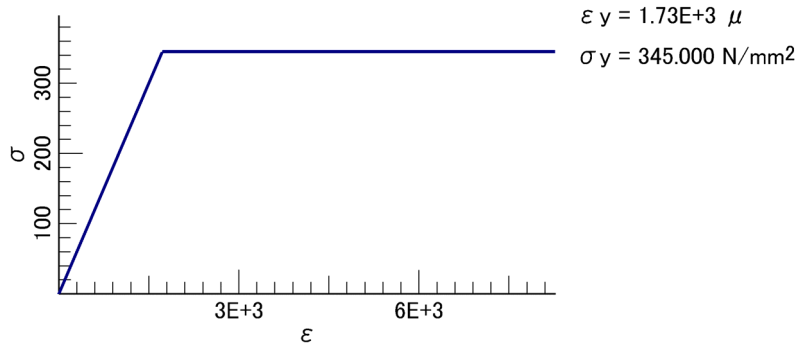


[1-外面1-8]の照査用詳細プロパティ

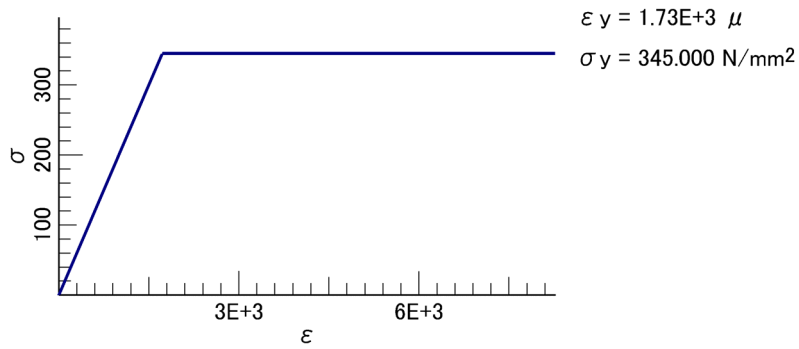


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

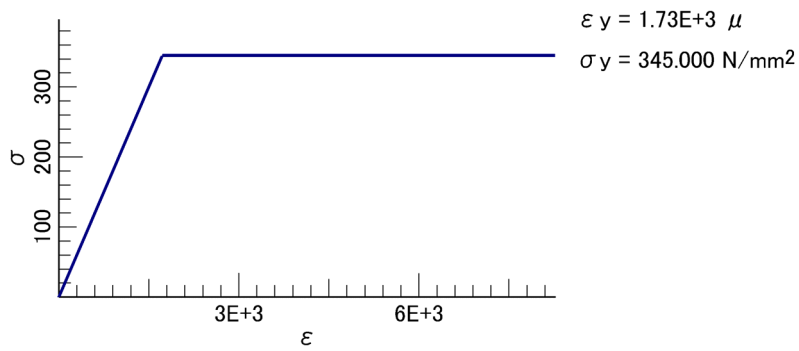
[1-外面1-9]の照査用詳細プロパティ



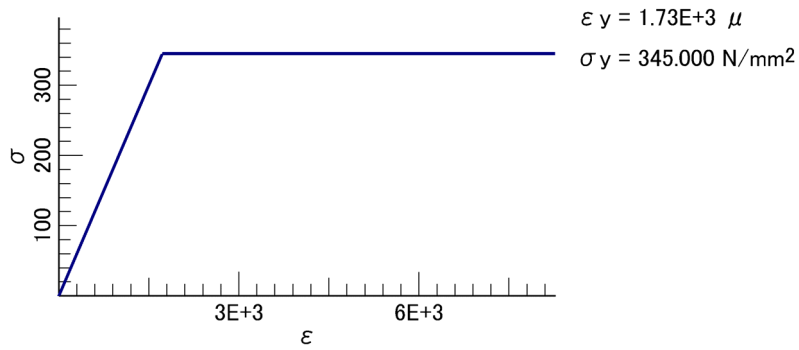
[1-外面1-1]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-2]の照査用詳細プロパティ

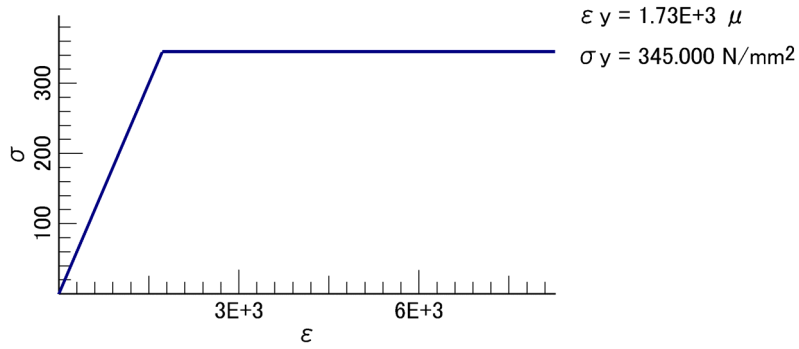


[1-外面2-3]の照査用詳細プロパティ

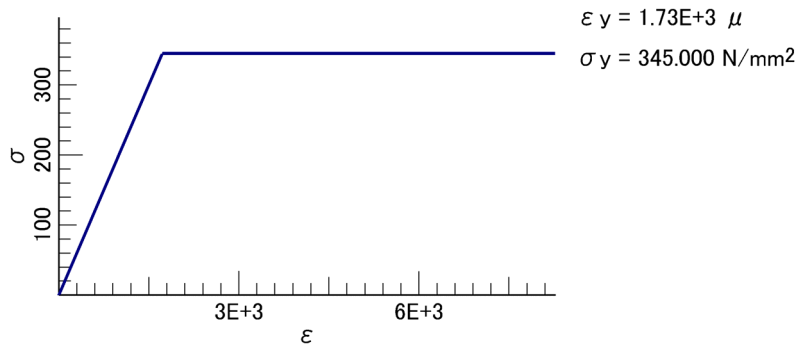


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

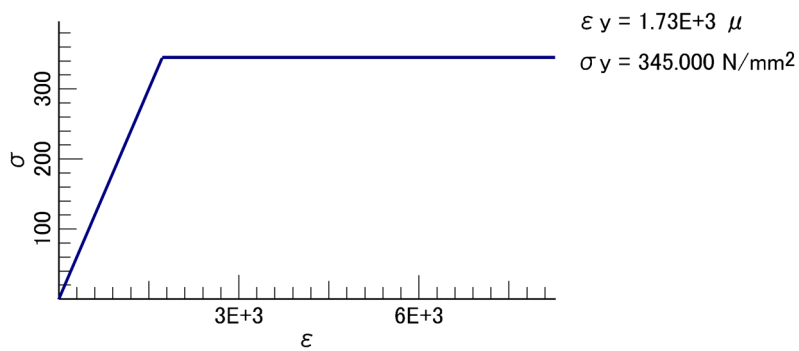
[1-外面2-4]の照査用詳細プロパティ



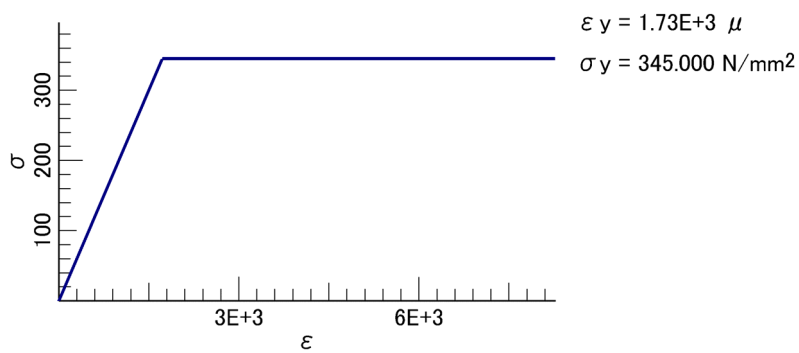
[1-外面2-5]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-6]の照査用詳細プロパティ

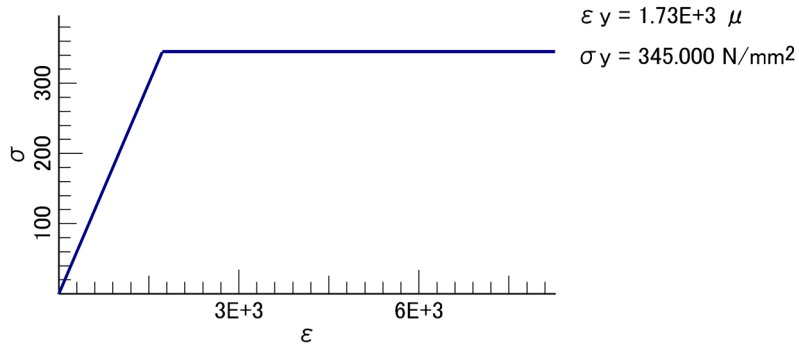


[1-外面2-1]の照査用詳細プロパティ

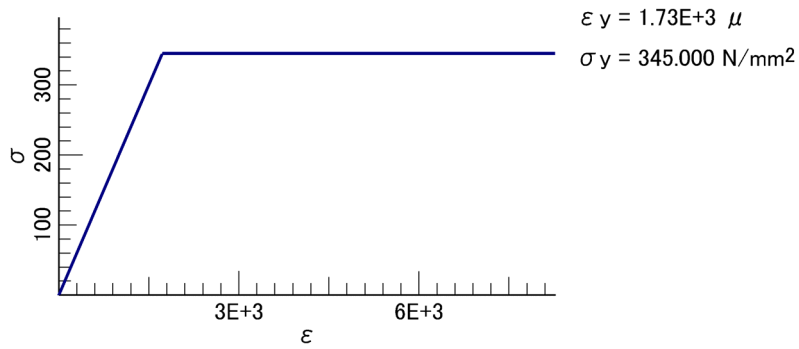


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

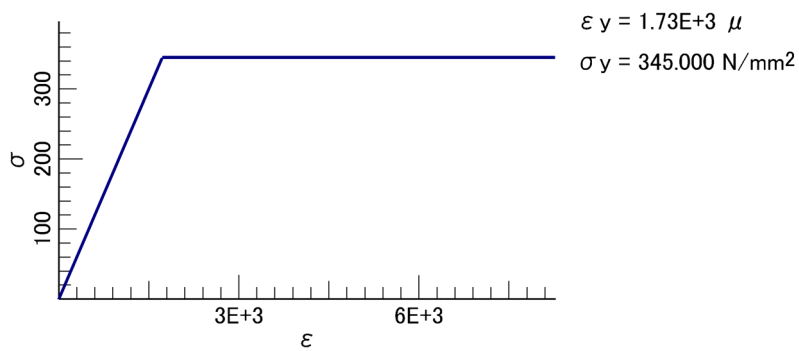
[1-外面2-7]の照査用詳細プロパティ



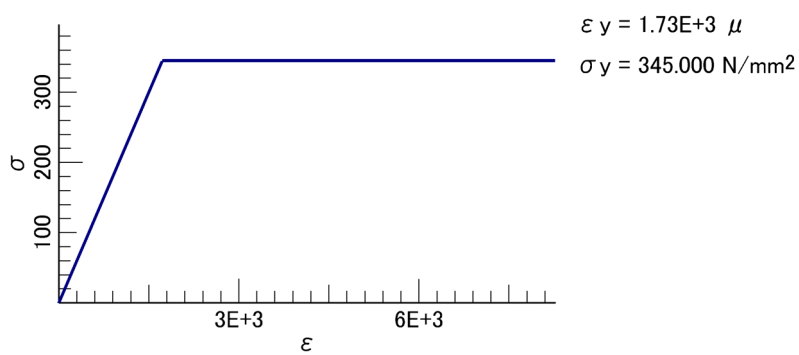
[1-外面2-8]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-9]の照査用詳細プロパティ

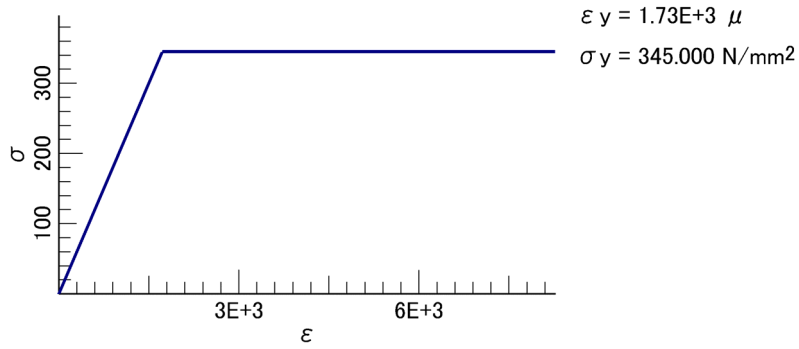


[1-内面1-2]の照査用詳細プロパティ

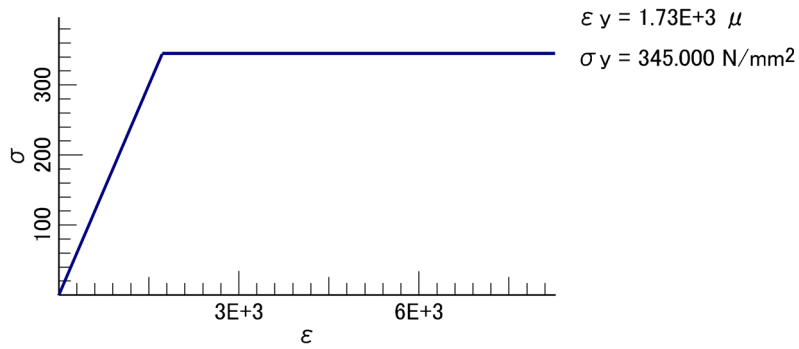


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

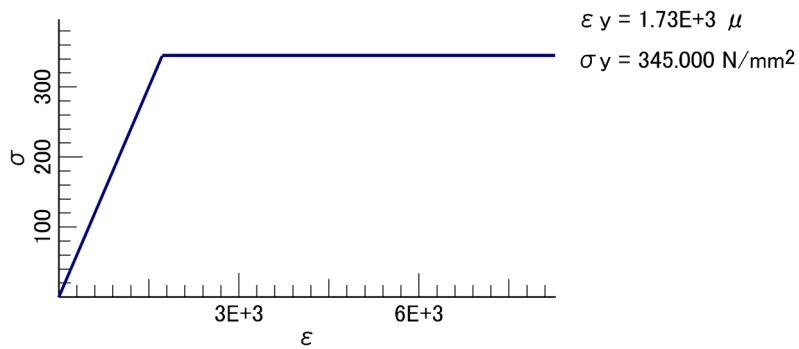
[1-内面1-3]の照査用詳細プロパティ



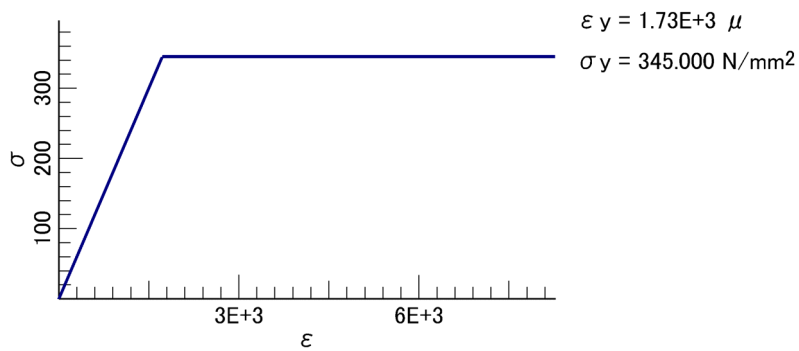
[1-内面1-4]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-5]の照査用詳細プロパティ

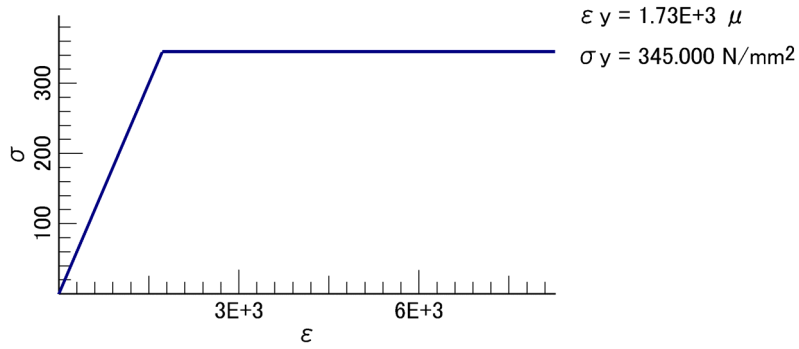


[1-内面1-6]の照査用詳細プロパティ

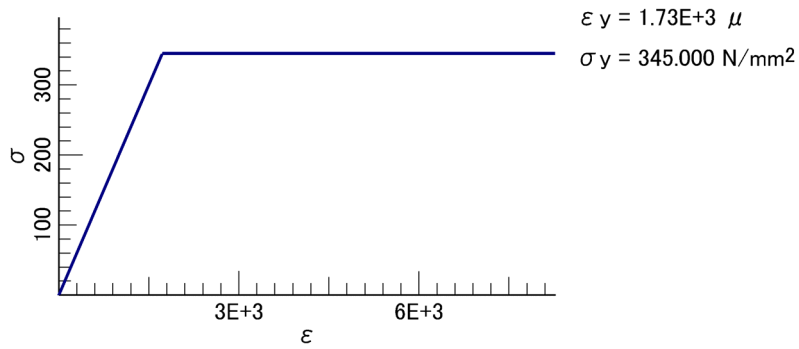


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

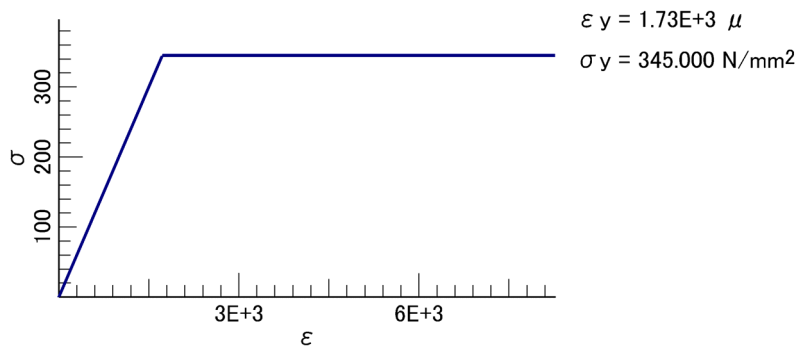
[1-内面1-7]の照査用詳細プロパティ



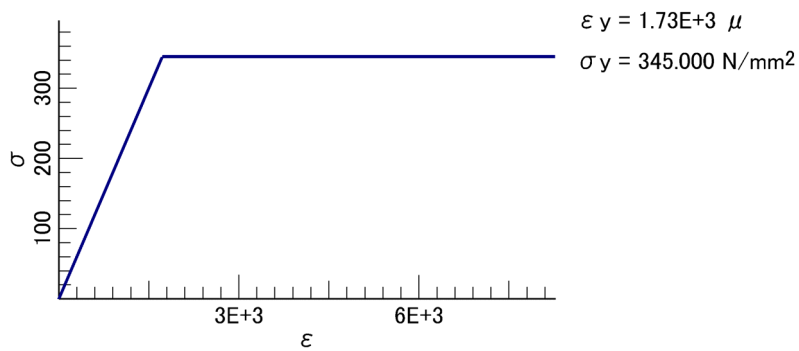
[1-内面1-8]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-9]の照査用詳細プロパティ

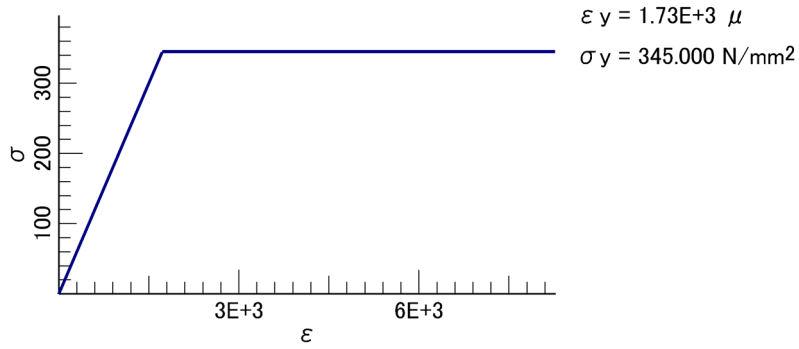


[1-内面1-1]の照査用詳細プロパティ

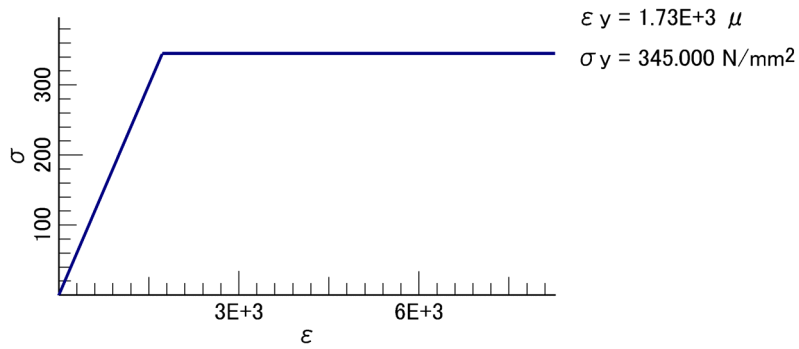


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

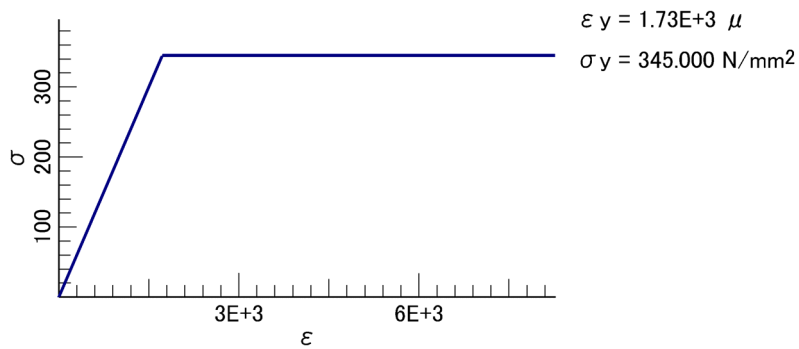
[1-内面2-2]の照査用詳細プロパティ



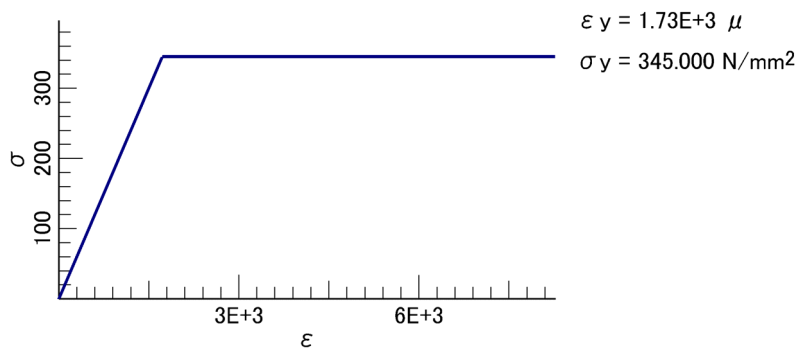
[1-内面2-3]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-4]の照査用詳細プロパティ

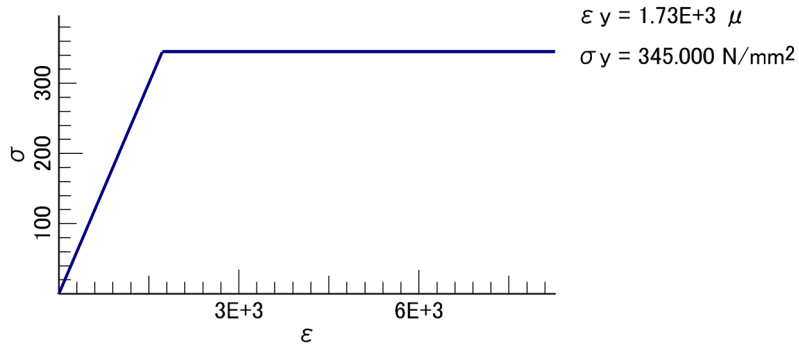


[1-内面2-5]の照査用詳細プロパティ

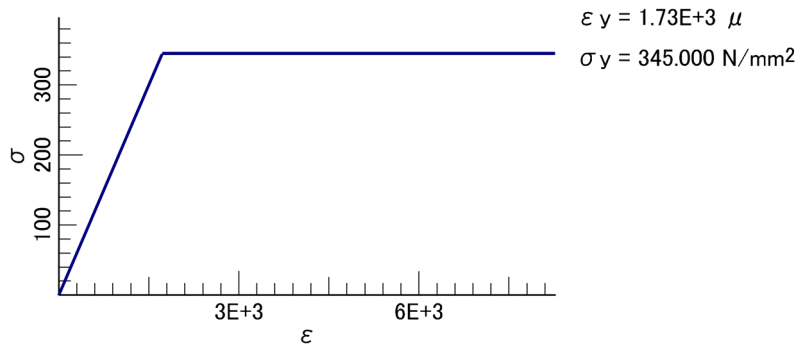


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

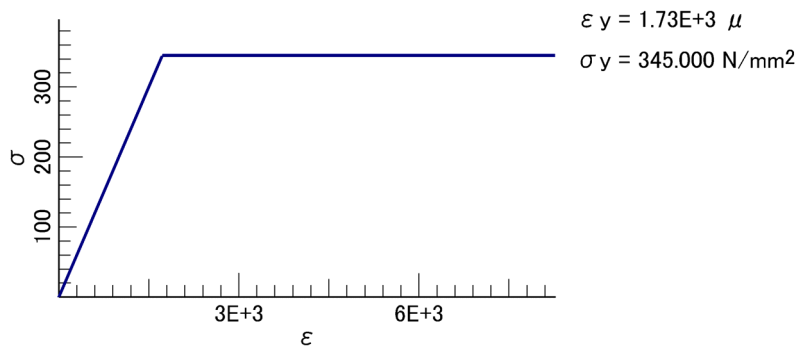
[1-内面2-6]の照査用詳細プロパティ



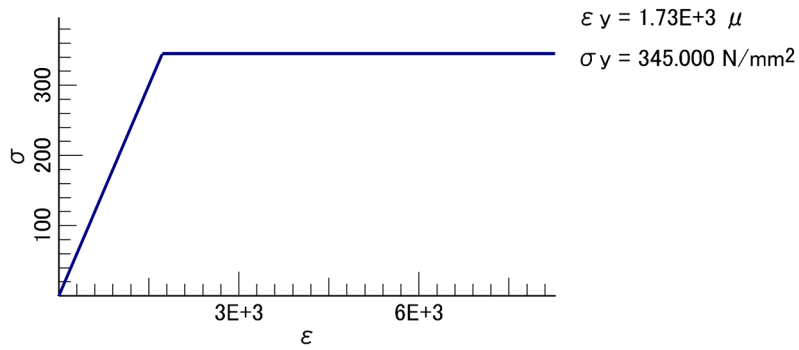
[1-内面2-1]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-7]の照査用詳細プロパティ

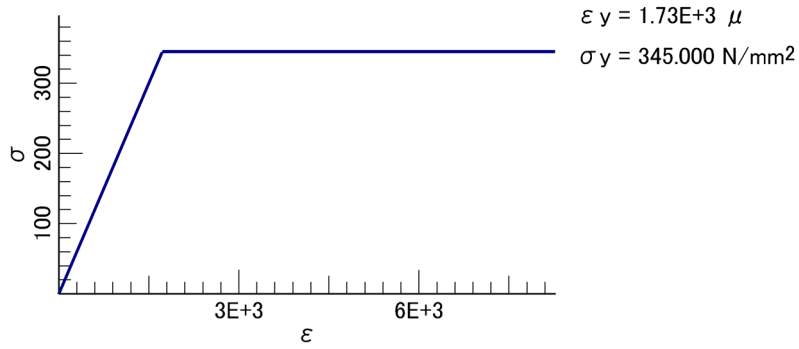


[1-内面2-8]の照査用詳細プロパティ

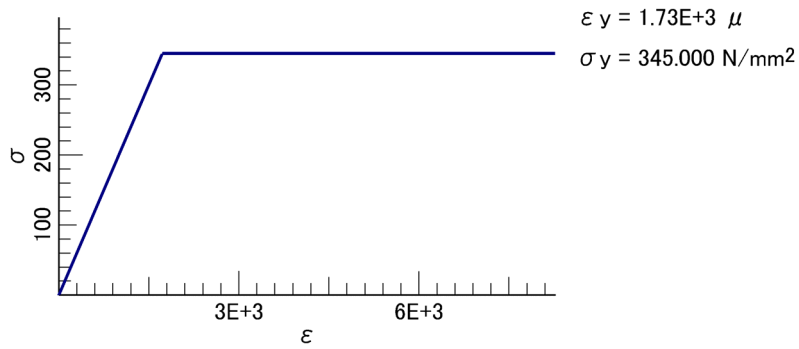


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

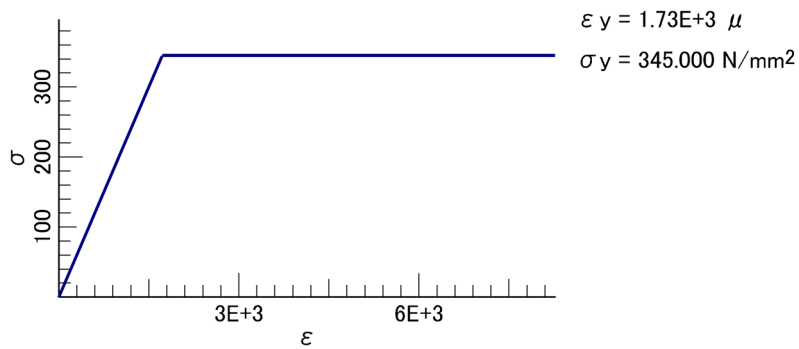
[1-内面2-9]の照査用詳細プロパティ



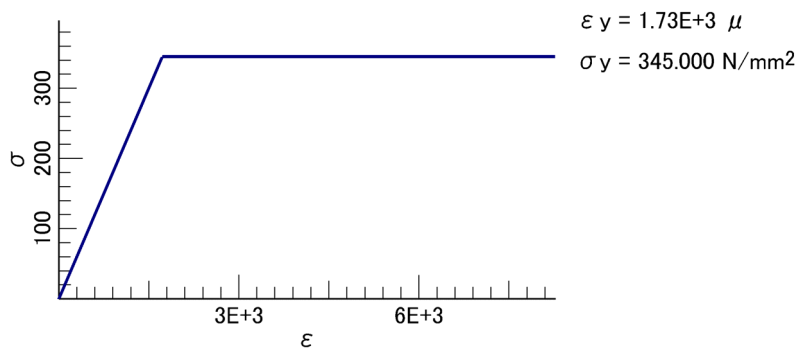
[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ

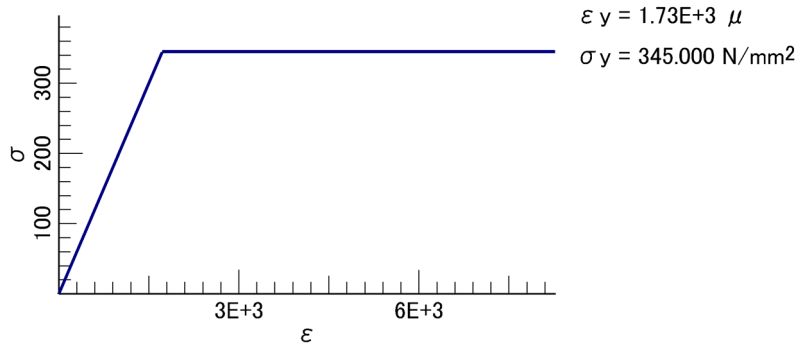


[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ

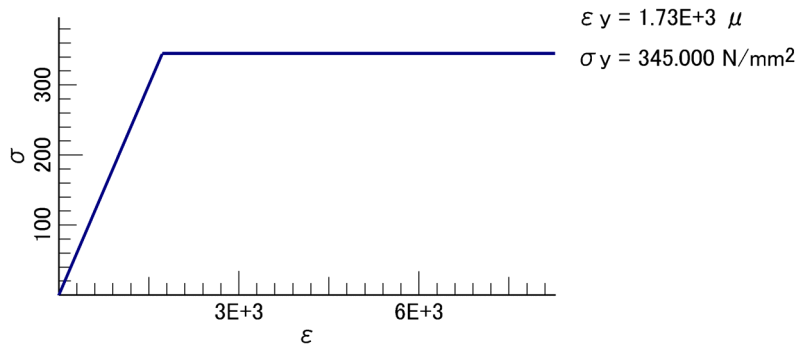


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

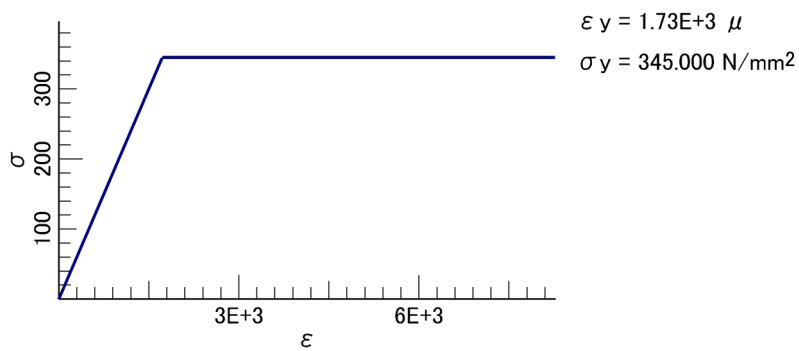
[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ



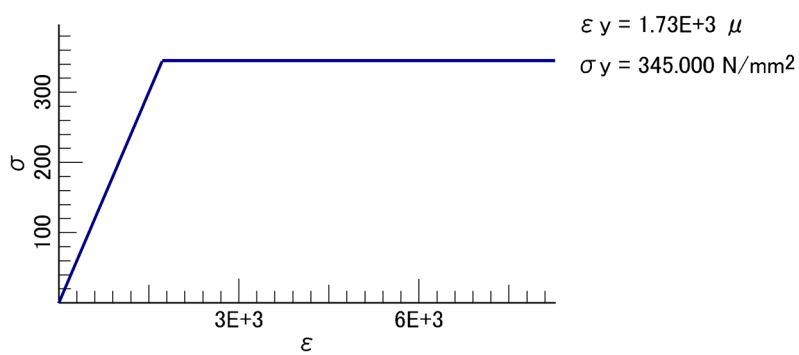
[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ

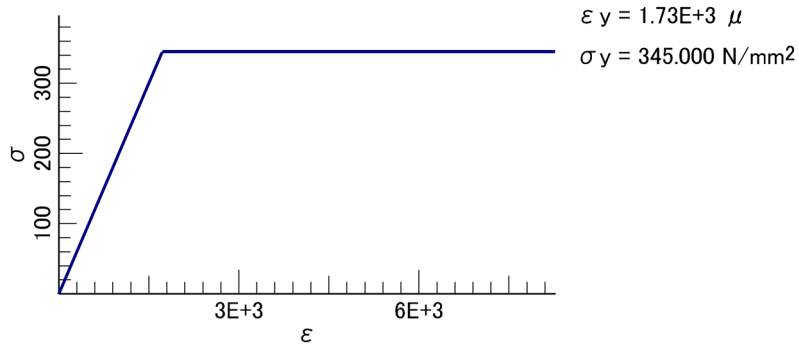


[2-内面2]の照査用詳細プロパティ

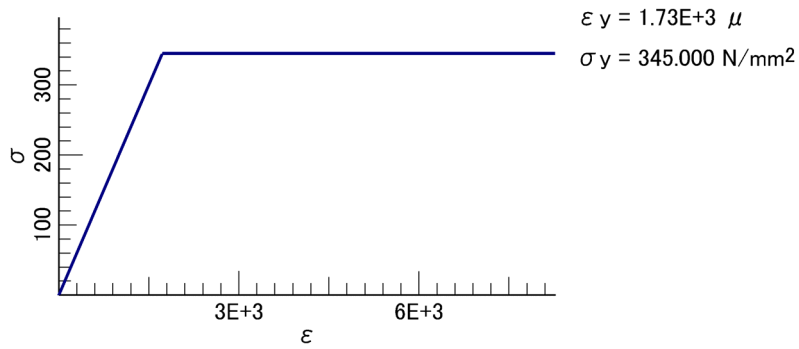


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

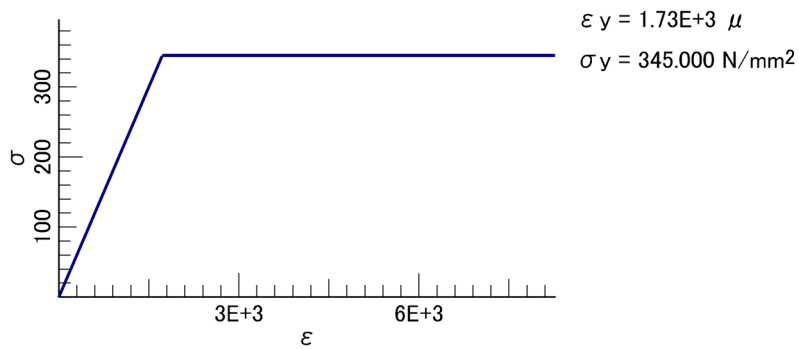
[2-内面3]の照査用詳細プロパティ



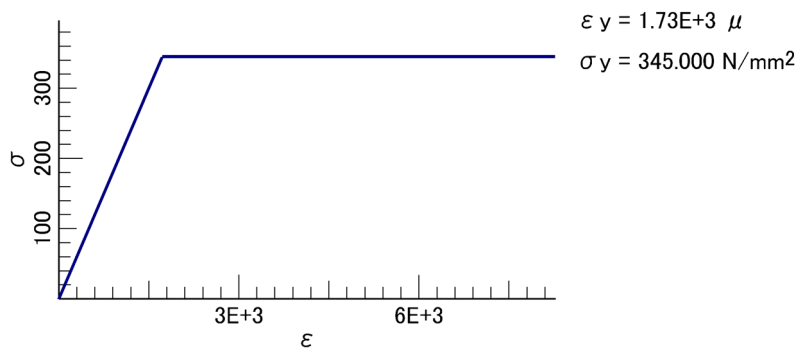
[2-内面4]の照査用詳細プロパティ



[2-内面5]の照査用詳細プロパティ

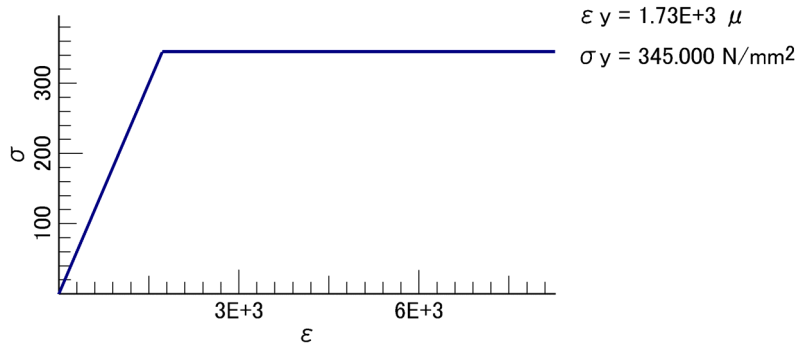


[2-内面6]の照査用詳細プロパティ

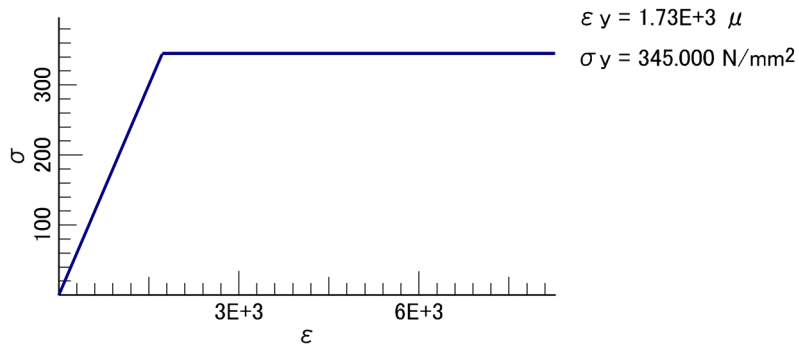


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

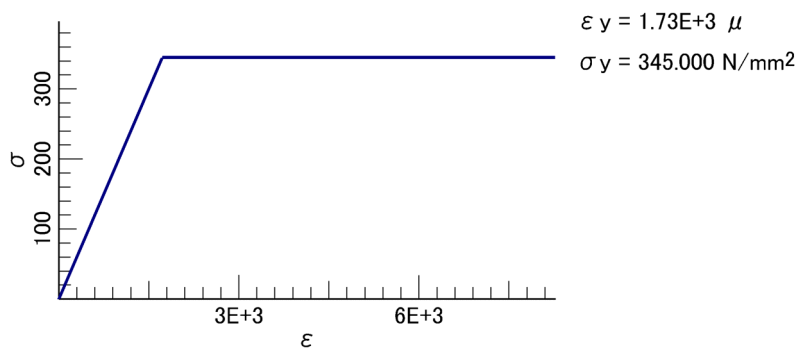
[2-内面7]の照査用詳細プロパティ



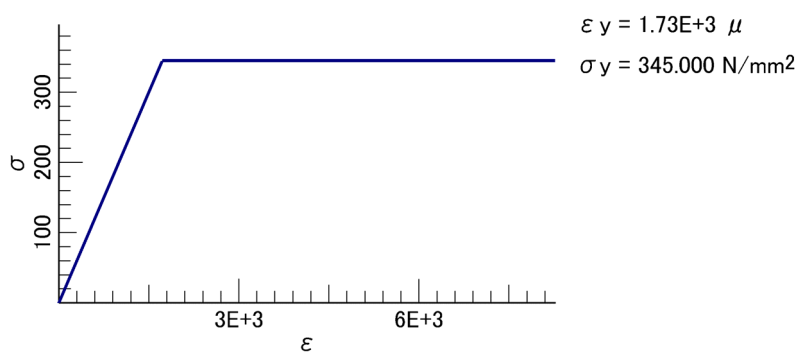
[2-内面8]の照査用詳細プロパティ



[2-内面9]の照査用詳細プロパティ

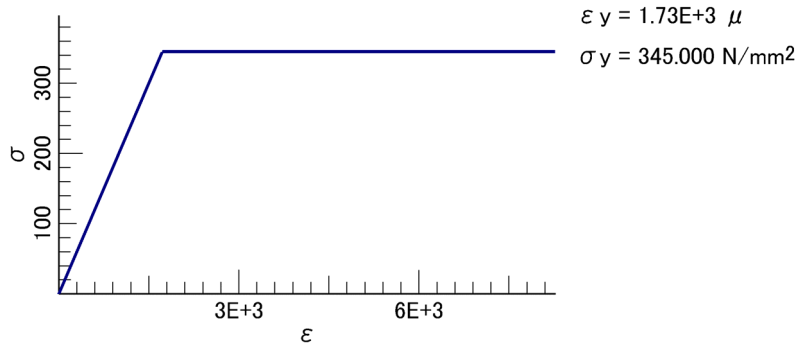


[2-内面10]の照査用詳細プロパティ

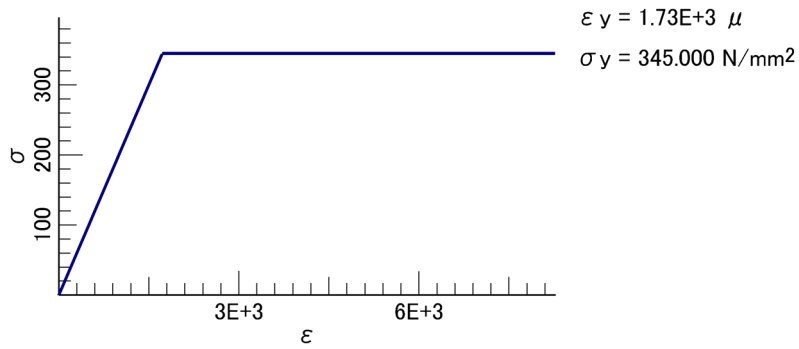


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

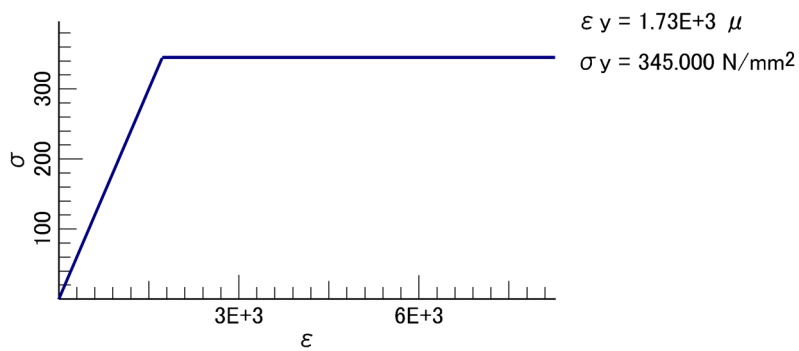
[2-内面11]の照査用詳細プロパティ



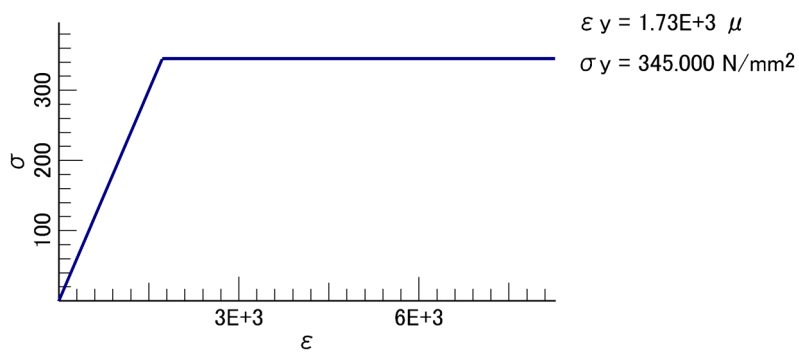
[2-内面12]の照査用詳細プロパティ



[2-内面13]の照査用詳細プロパティ

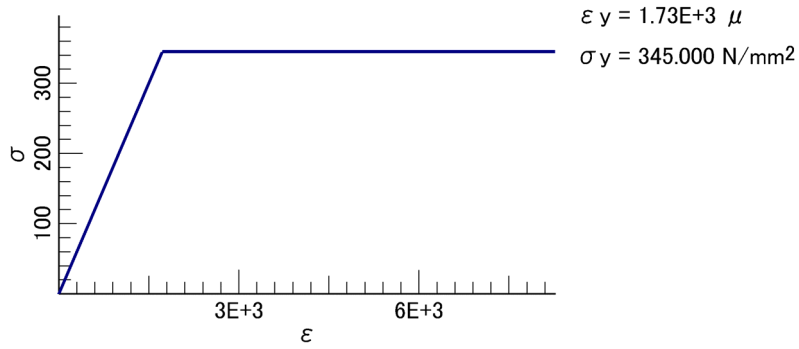


[2-内面14]の照査用詳細プロパティ

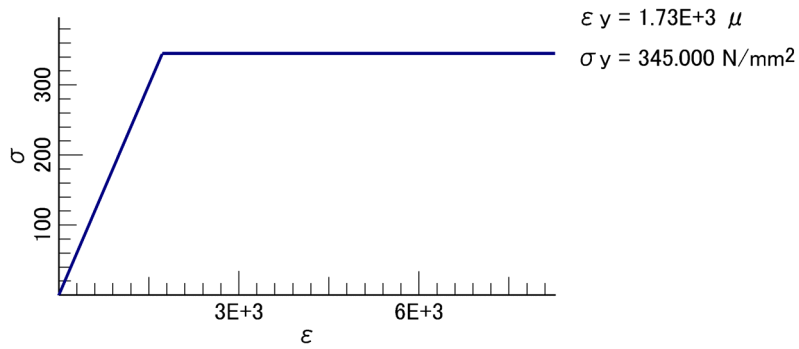


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

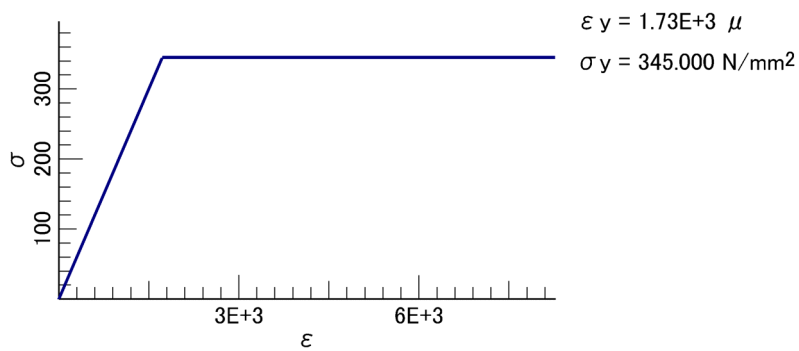
[2-内面15]の照査用詳細プロパティ



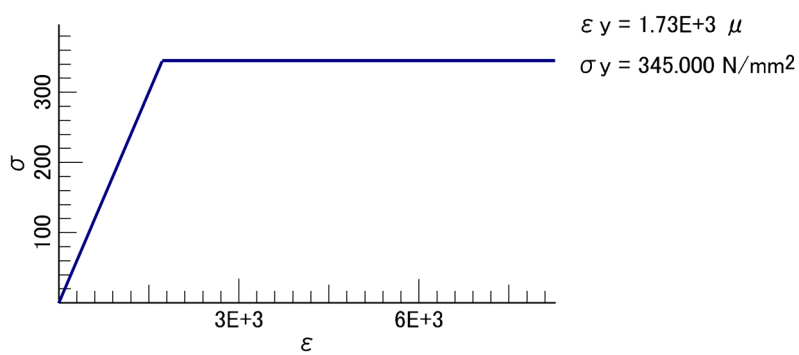
[2-内面1]の照査用詳細プロパティ



[2-外面2]の照査用詳細プロパティ

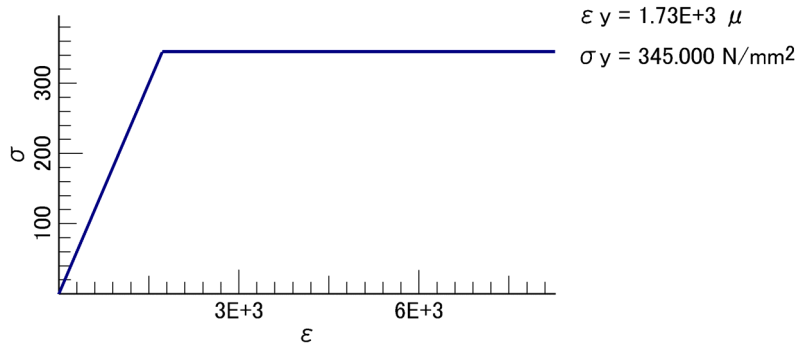


[2-外面3]の照査用詳細プロパティ

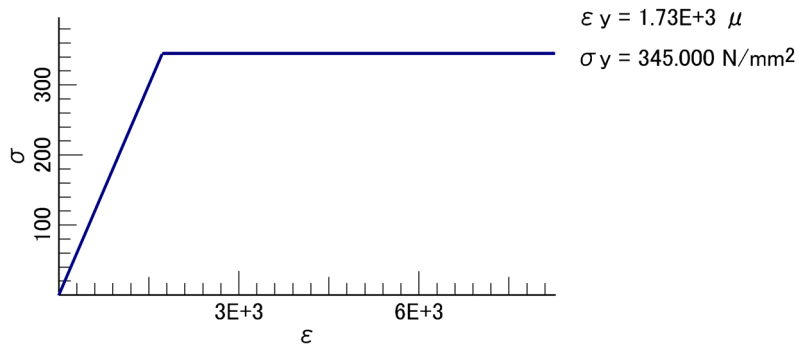


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

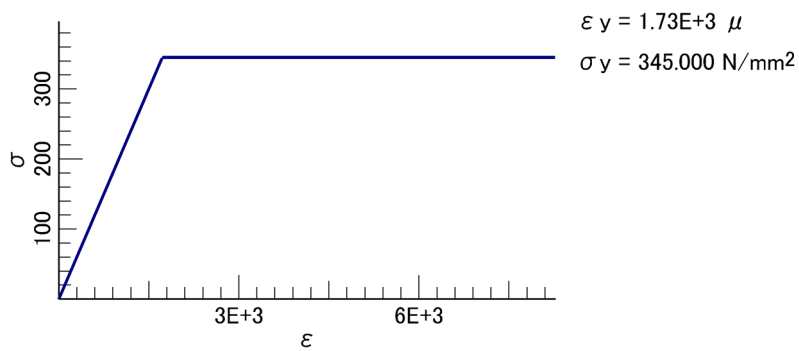
[2-外面4]の照査用詳細プロパティ



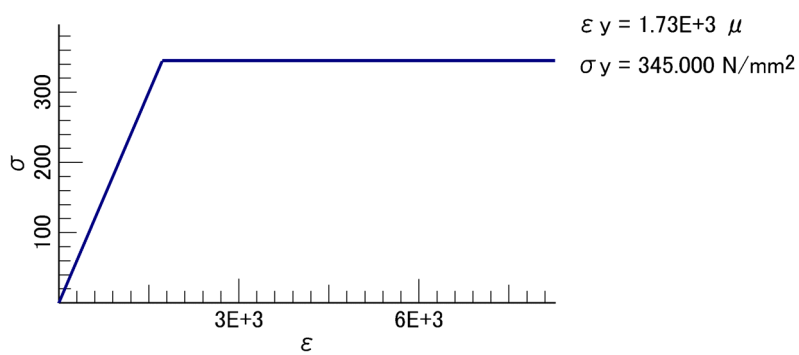
[2-外面5]の照査用詳細プロパティ



[2-外面6]の照査用詳細プロパティ

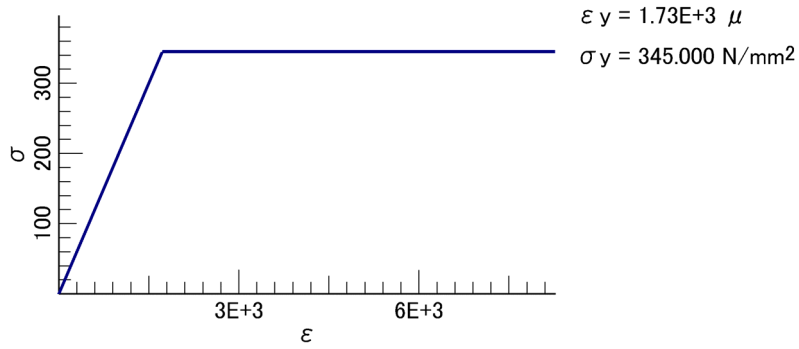


[2-外面7]の照査用詳細プロパティ

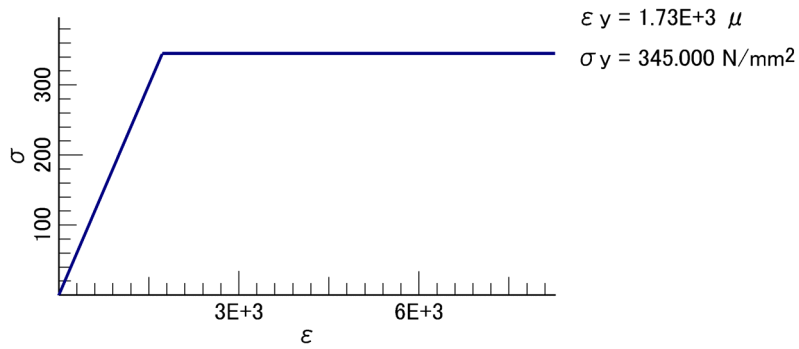


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

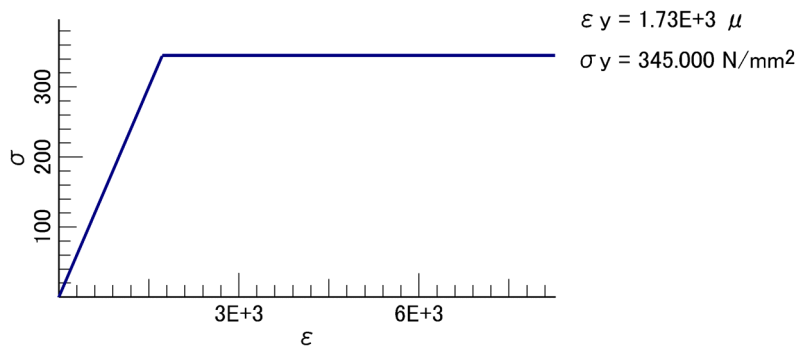
[2-外面8]の照査用詳細プロパティ



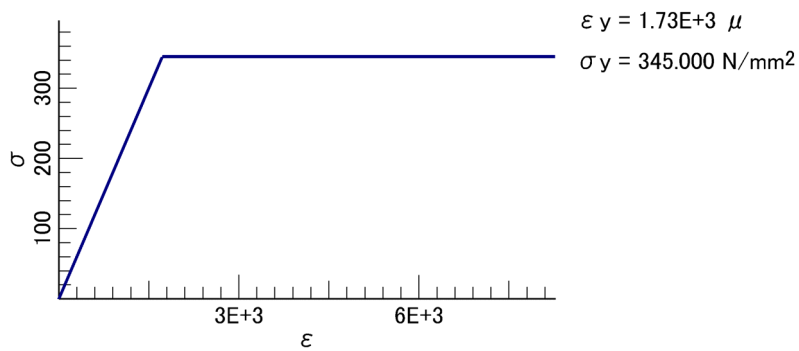
[2-外面9]の照査用詳細プロパティ



[2-外面10]の照査用詳細プロパティ

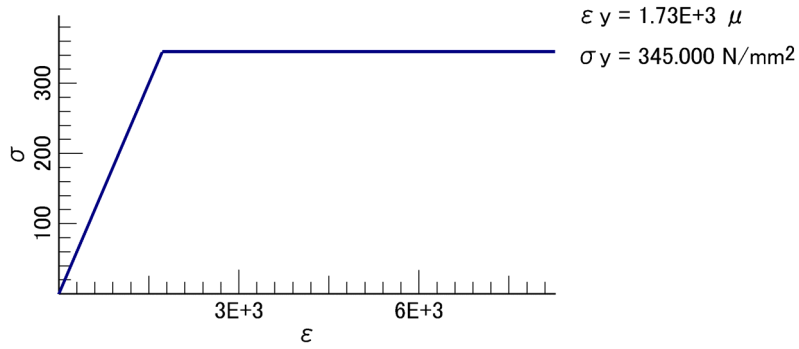


[2-外面11]の照査用詳細プロパティ

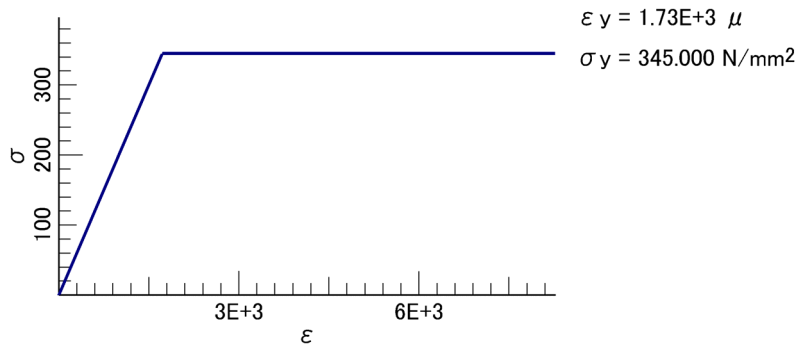


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

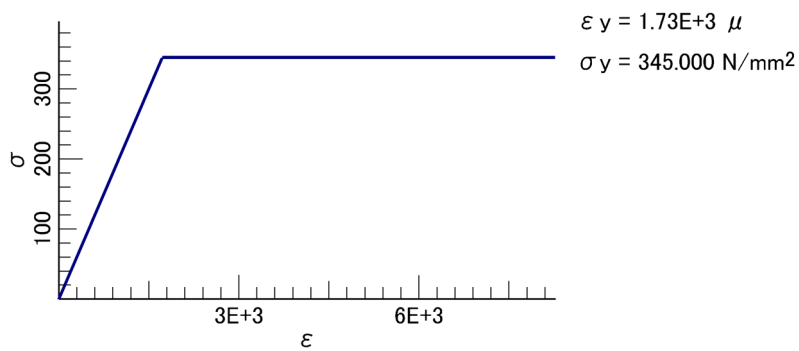
[2-外面12]の照査用詳細プロパティ



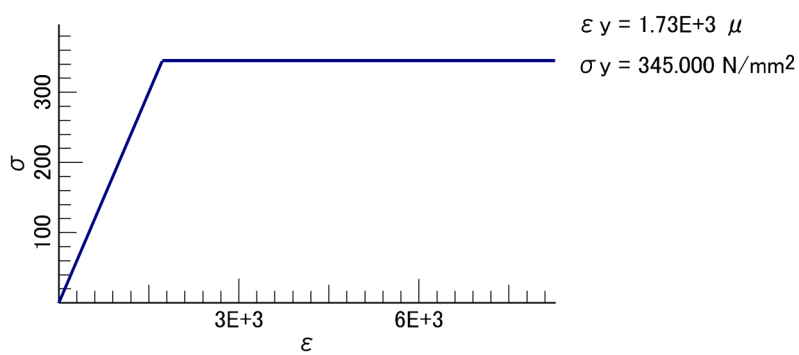
[2-外面13]の照査用詳細プロパティ



[2-外面14]の照査用詳細プロパティ

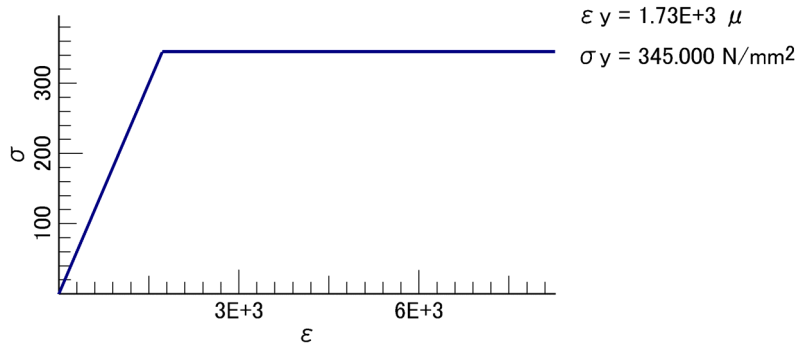


[2-外面1]の照査用詳細プロパティ

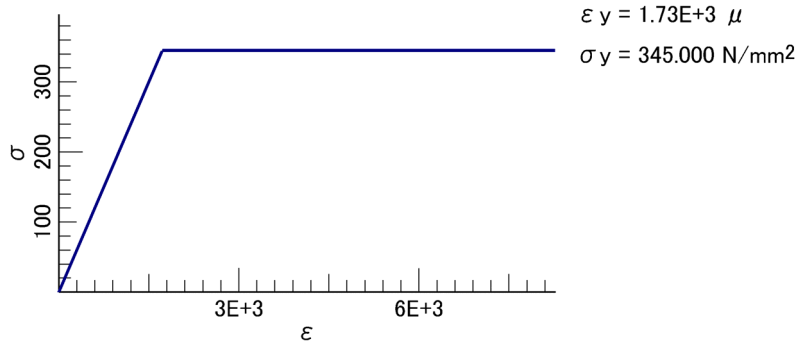


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[2-外面15]の照査用詳細プロパティ



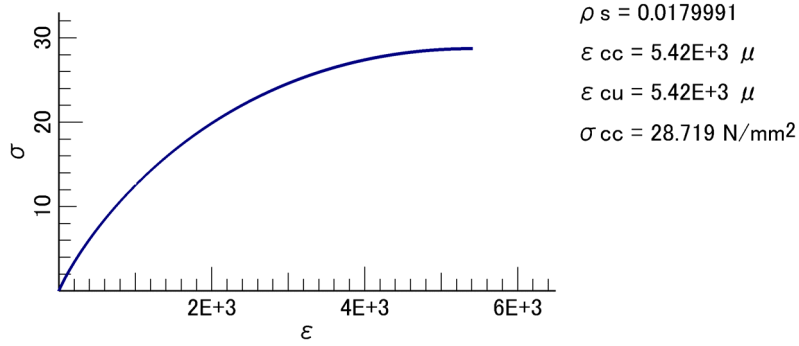
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

タイプ Ⅰ

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

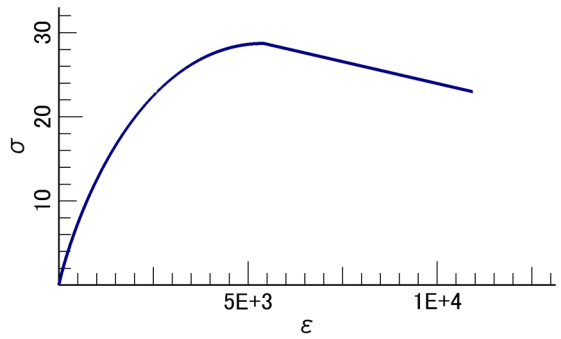


中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



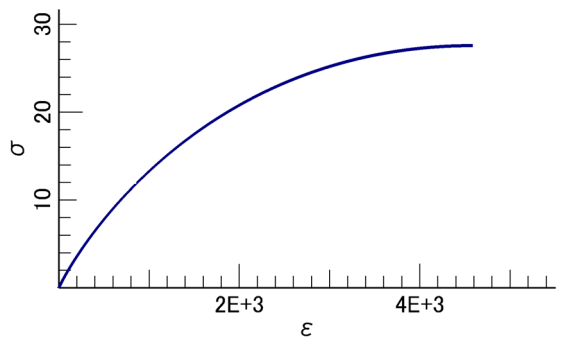
ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 1.09E+4 μ
σ cc = 28.719 N/mm2
0.8 σ cc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

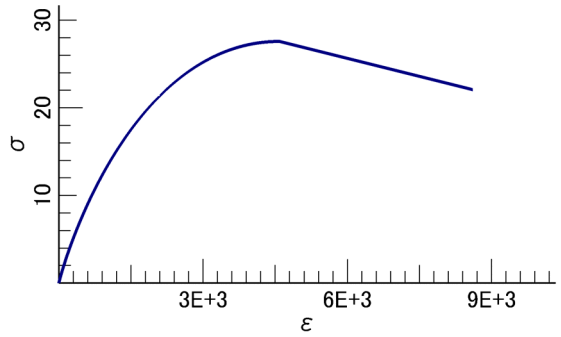
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　:Yes
横拘束鉄筋の降伏点 σsy　:345.000 (N/mm²)
ρsの直接入力　:No
鉄筋の種類　:異形鉄筋
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　:D19: 286.5 (mm²)
Edesを無視する　:No

	zp:	yp:
横拘束鉄筋の間隔 s	100.0 mm	100.0 mm
横拘束効果の有効長 d	840.0 mm	800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	0.0136429	0.0143250
断面補正係数タイプ	矩形	矩形
断面補正係数 α	0.2000	0.2000
断面補正係数 β	0.4000	0.4000



ρs = 0.0136429
εcc = 4.59E+3 μ
εcu = 8.61E+3 μ
σcc = 27.577 N/mm2
0.8 σcc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

中立軸角度　:0.0 (°)

1.18.5 門柱(右)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
門柱(右)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.7500E+0
1-外面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-外面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
1-内面1-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面1-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
1-内面2-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-内面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
2-内面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
2-外面2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
2-外面15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0

[門柱(右)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オフ

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

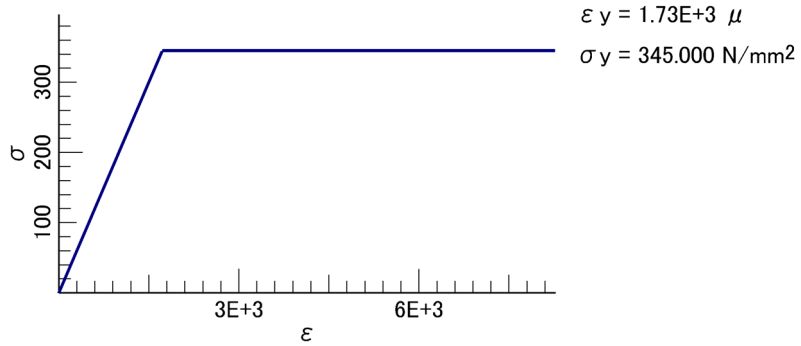
かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

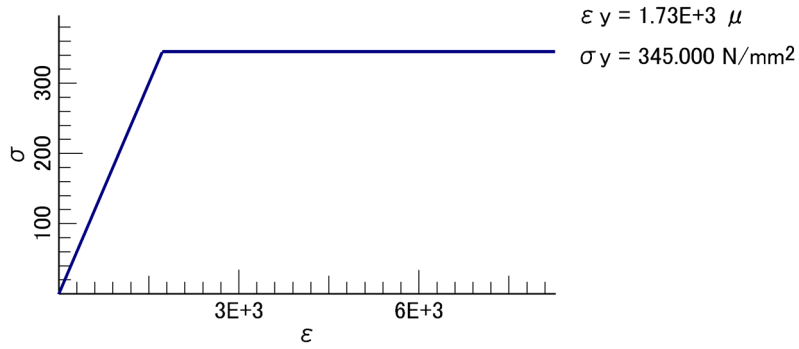
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[1-外面1-2]の照査用詳細プロパティ

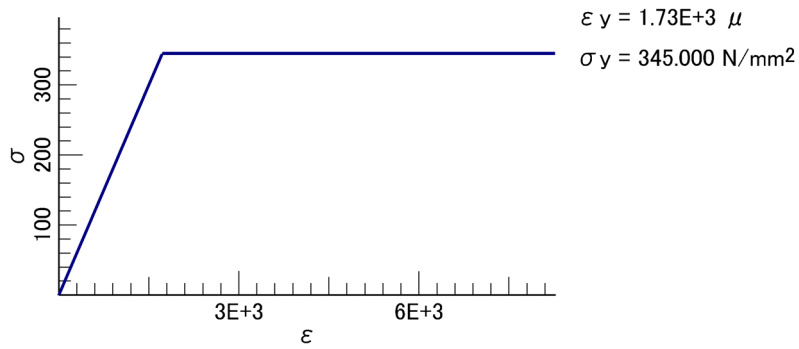


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

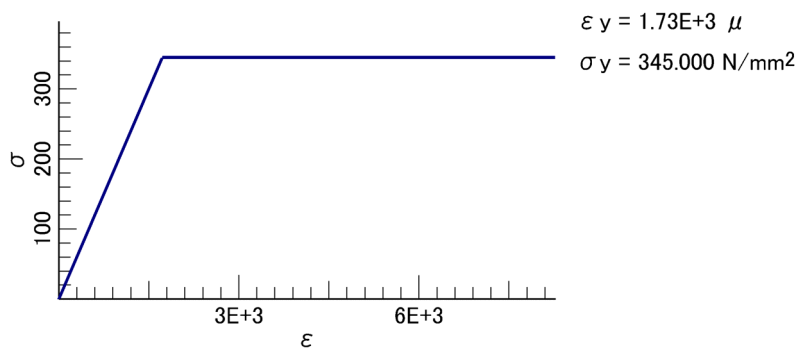
[1-外面1-3]の照査用詳細プロパティ



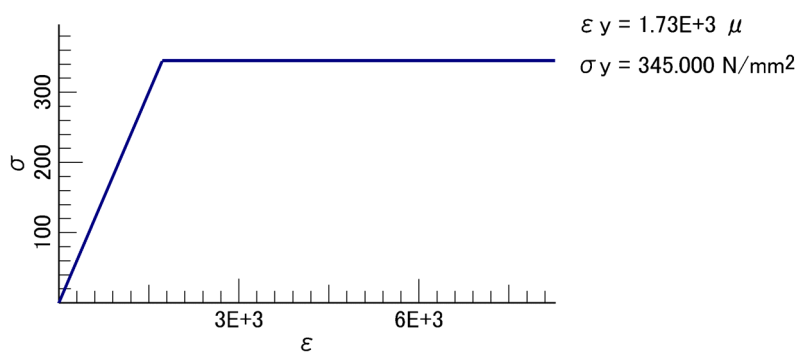
[1-外面1-4]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-5]の照査用詳細プロパティ

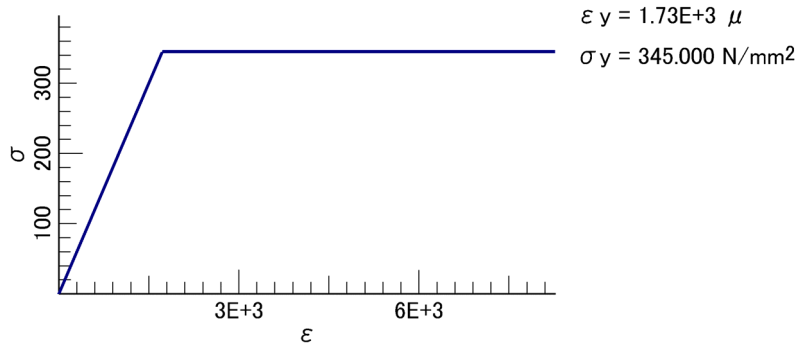


[1-外面1-6]の照査用詳細プロパティ

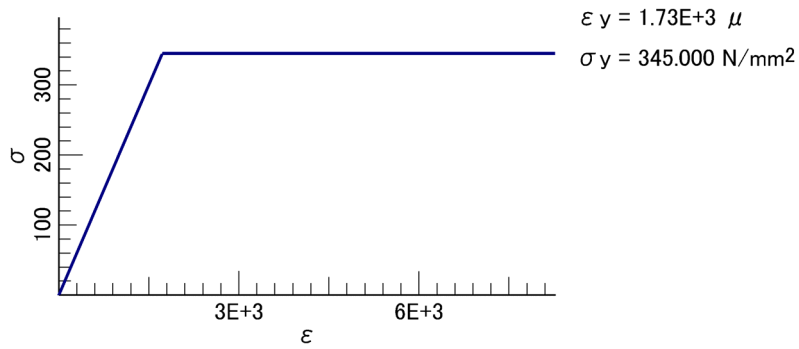


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

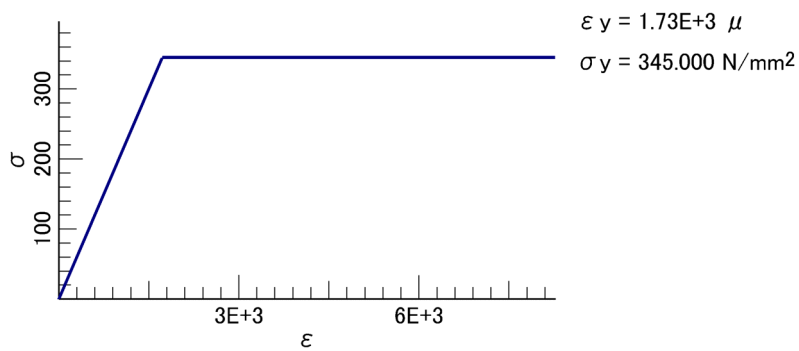
[1-外面1-7]の照査用詳細プロパティ



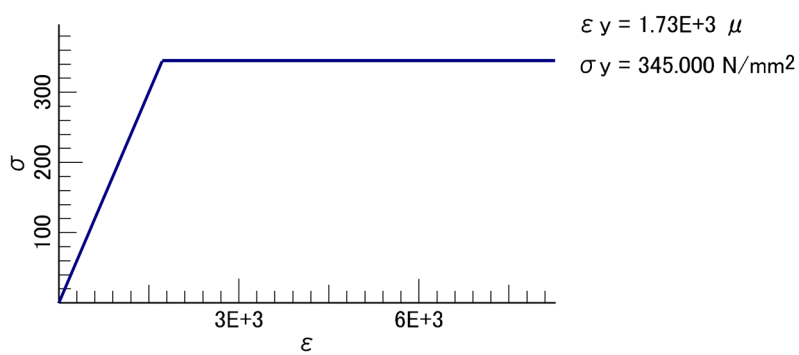
[1-外面1-8]の照査用詳細プロパティ



[1-外面1-9]の照査用詳細プロパティ

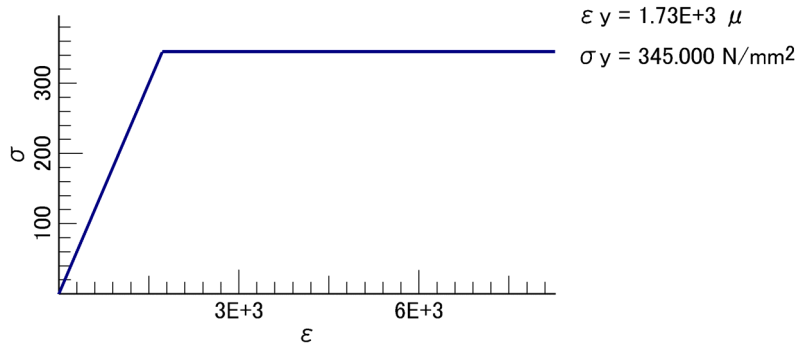


[1-外面1-1]の照査用詳細プロパティ

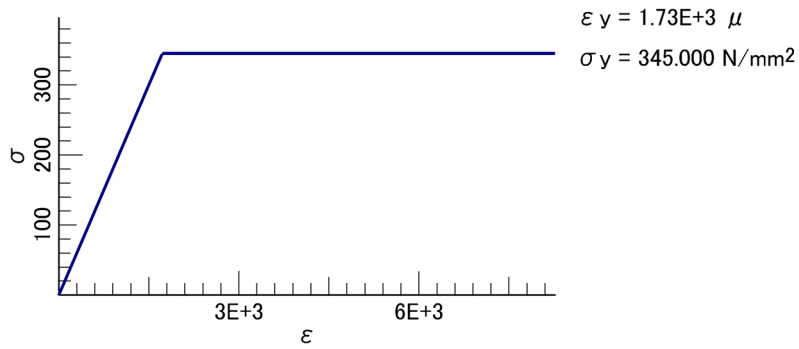


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

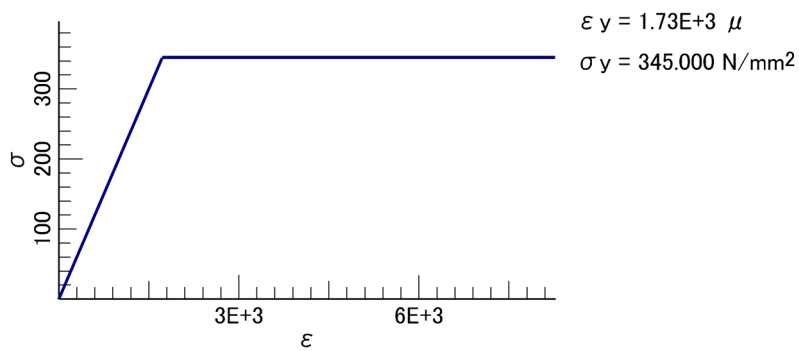
[1-外面2-2]の照査用詳細プロパティ



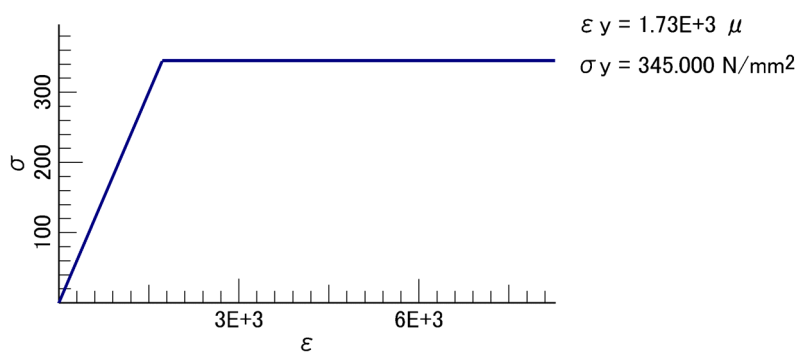
[1-外面2-3]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-4]の照査用詳細プロパティ

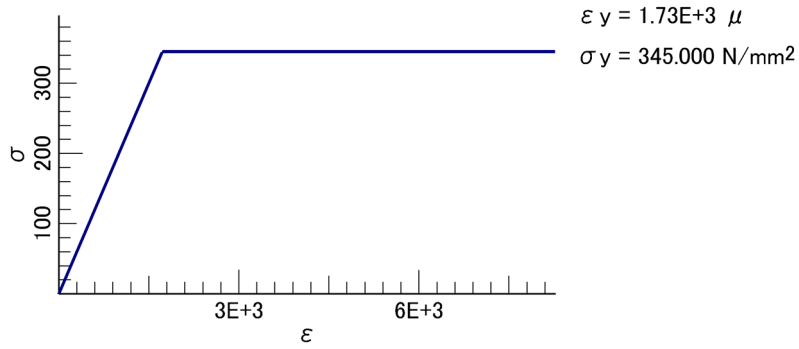


[1-外面2-5]の照査用詳細プロパティ

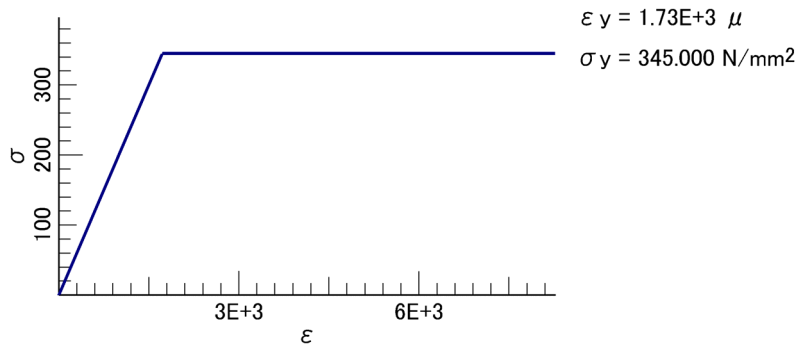


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

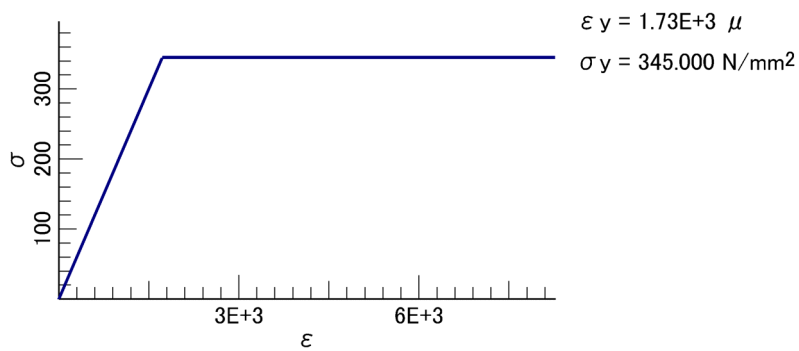
[1-外面2-6]の照査用詳細プロパティ



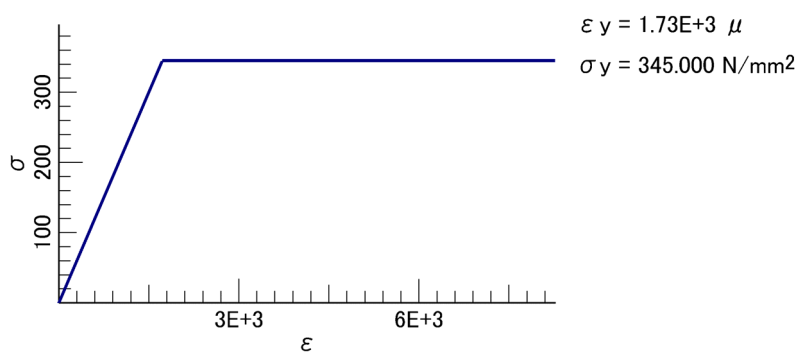
[1-外面2-1]の照査用詳細プロパティ



[1-外面2-7]の照査用詳細プロパティ

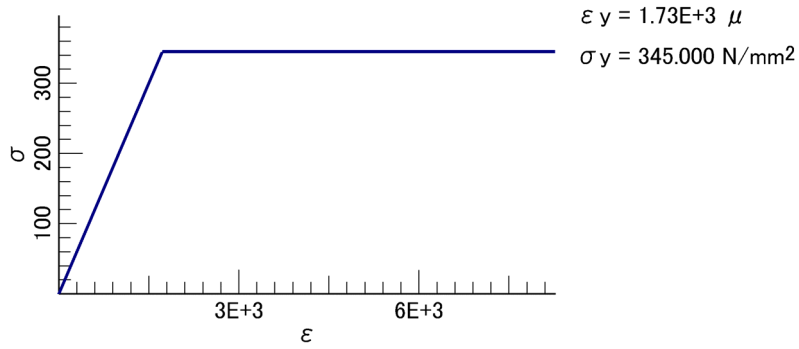


[1-外面2-8]の照査用詳細プロパティ

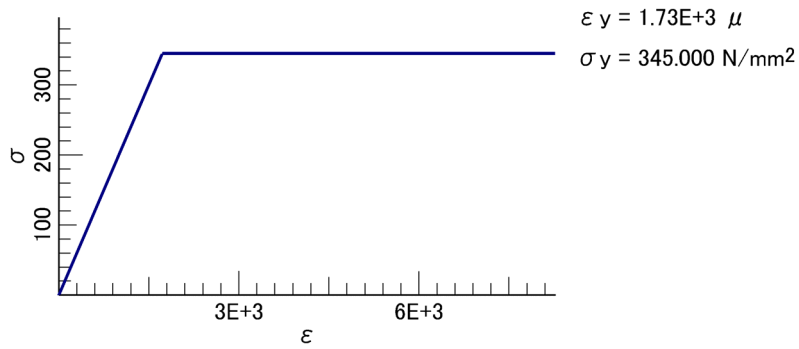


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

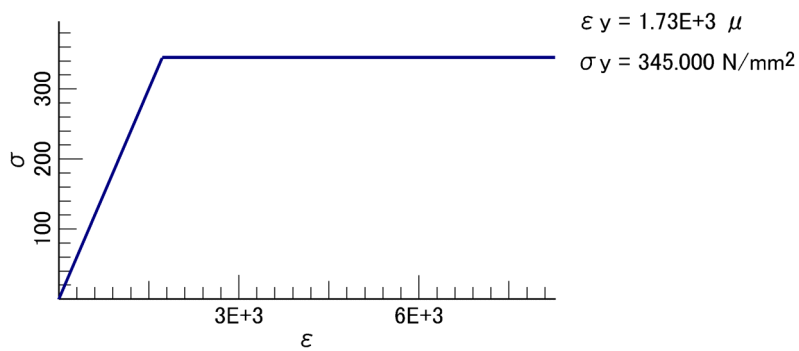
[1-外面2-9]の照査用詳細プロパティ



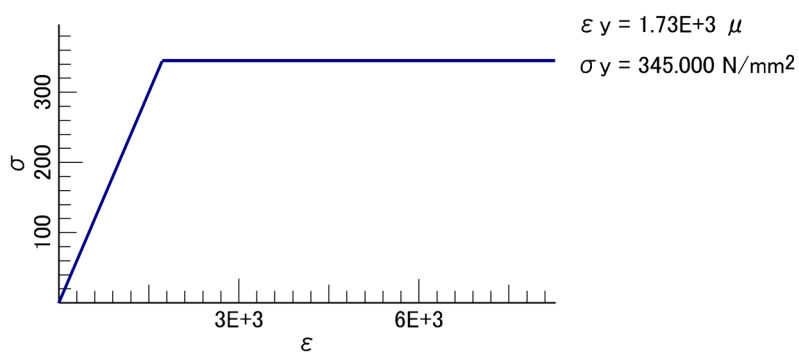
[1-内面1-2]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-3]の照査用詳細プロパティ

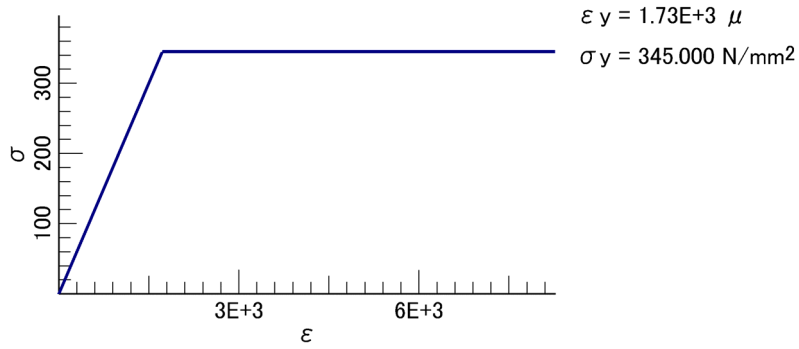


[1-内面1-4]の照査用詳細プロパティ

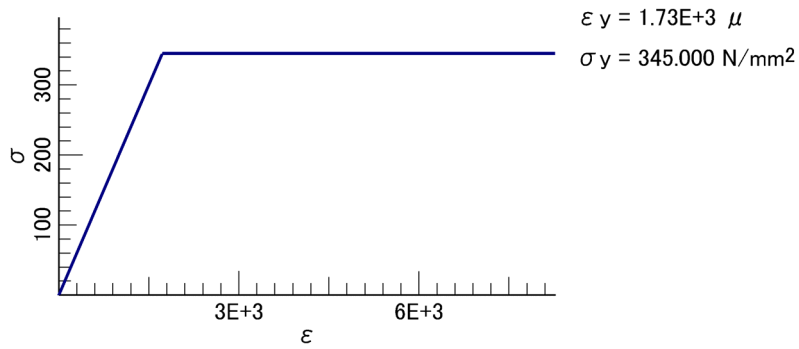


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

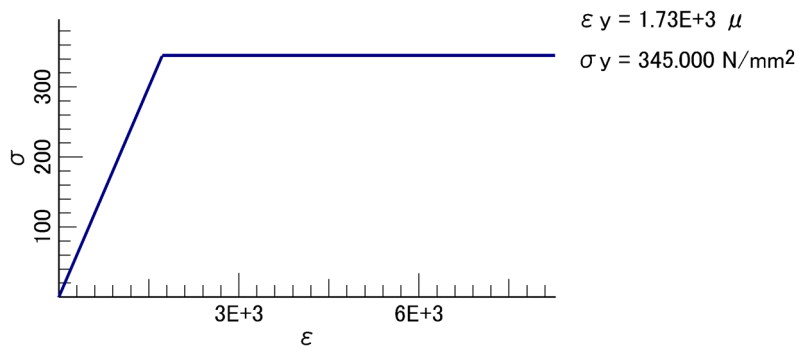
[1-内面1-5]の照査用詳細プロパティ



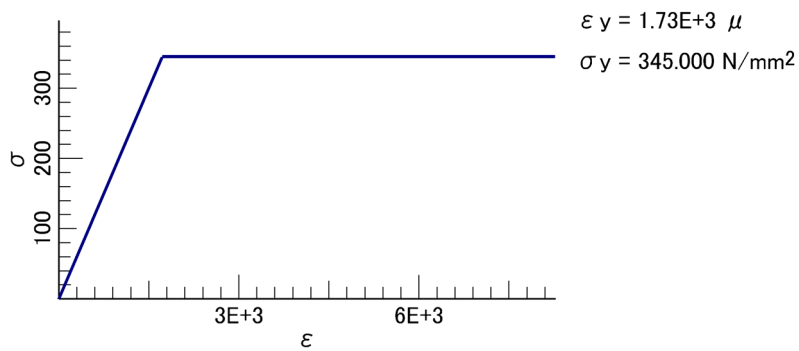
[1-内面1-6]の照査用詳細プロパティ



[1-内面1-7]の照査用詳細プロパティ

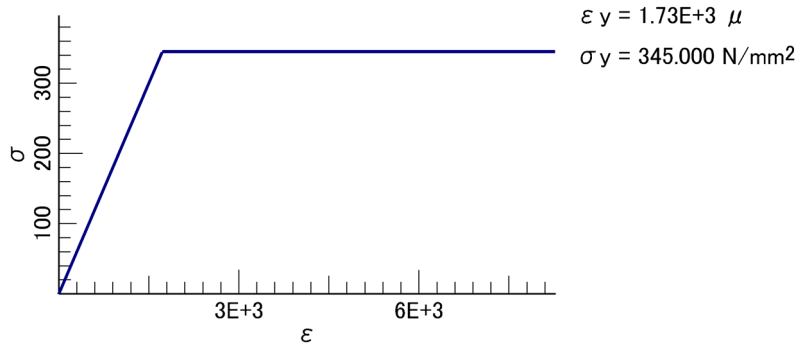


[1-内面1-8]の照査用詳細プロパティ

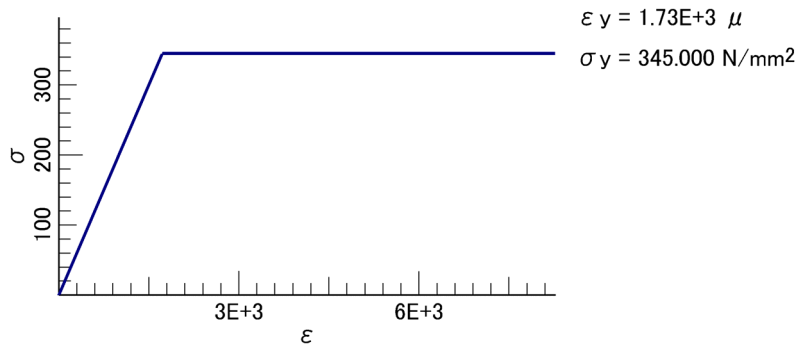


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

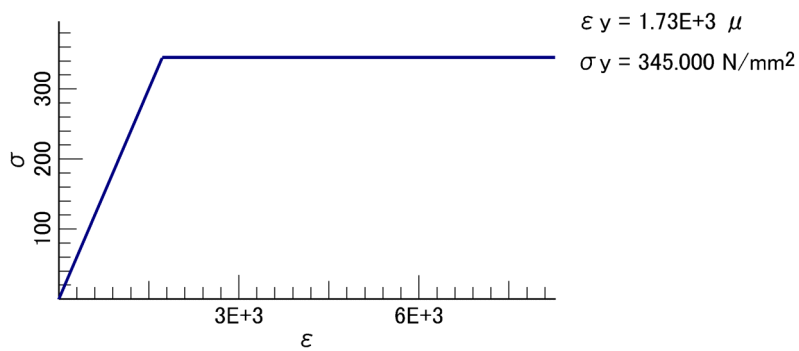
[1-内面1-9]の照査用詳細プロパティ



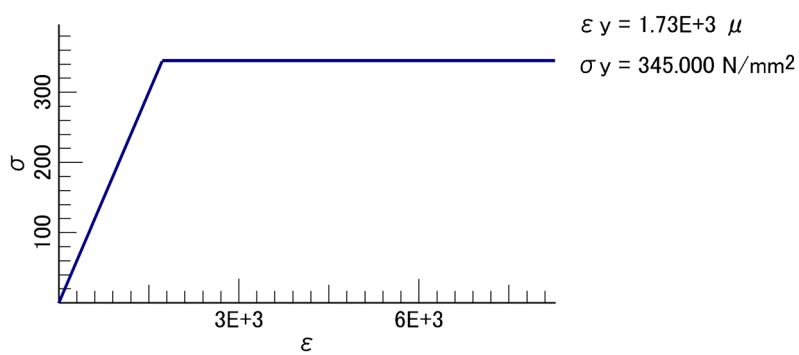
[1-内面1-1]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-2]の照査用詳細プロパティ

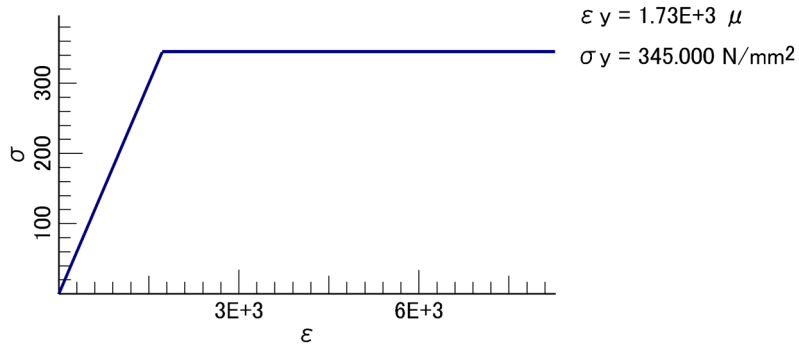


[1-内面2-3]の照査用詳細プロパティ

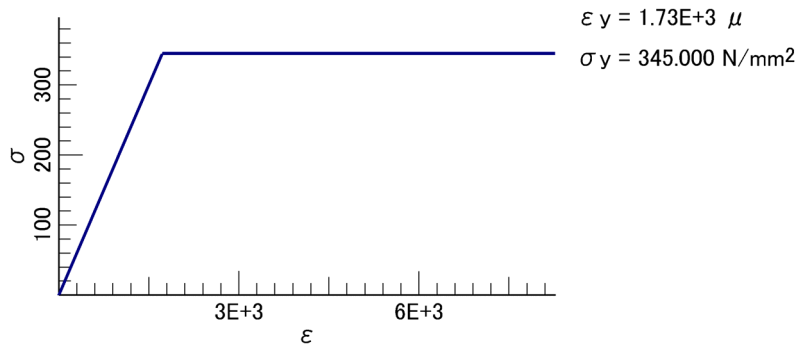


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

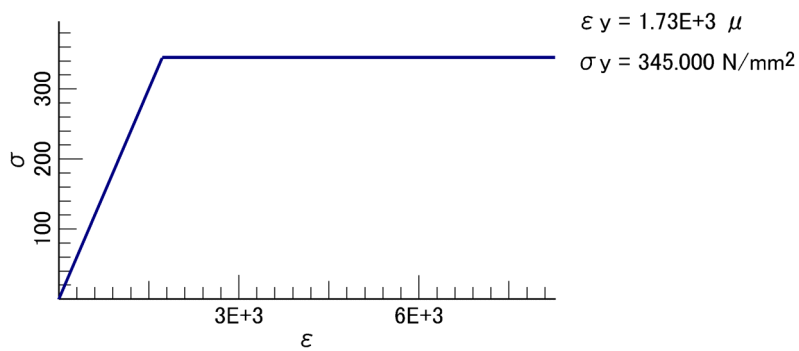
[1-内面2-4]の照査用詳細プロパティ



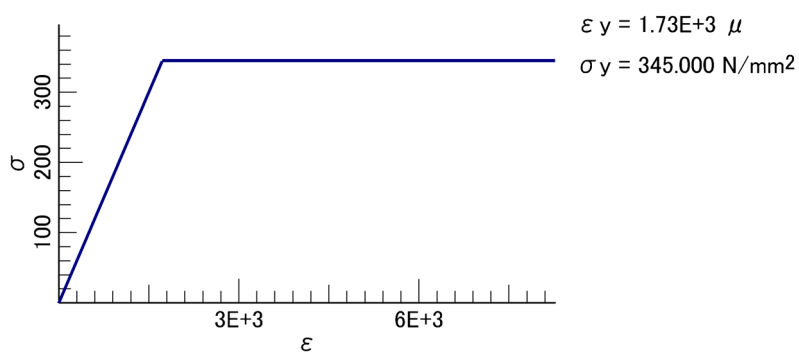
[1-内面2-5]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-6]の照査用詳細プロパティ

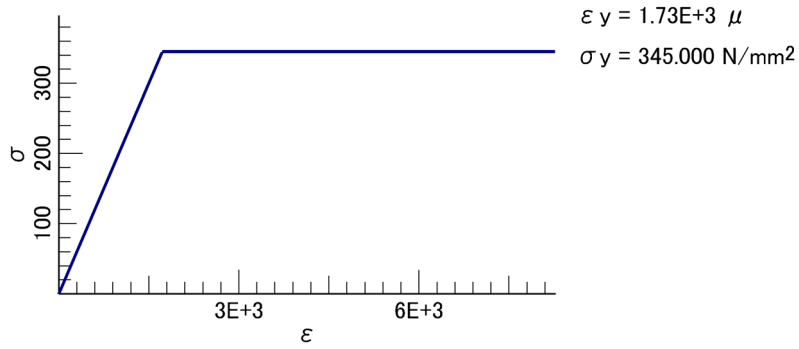


[1-内面2-1]の照査用詳細プロパティ

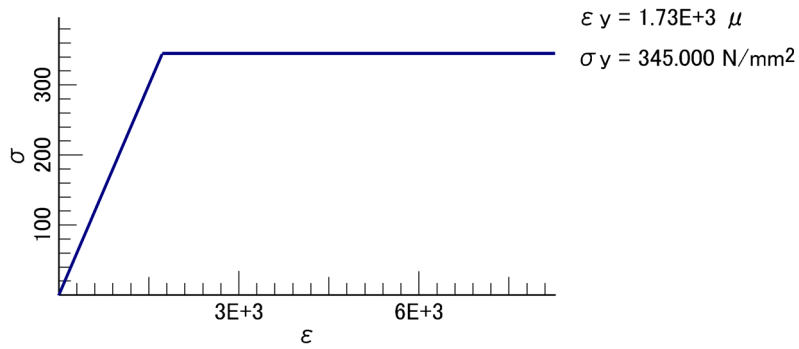


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

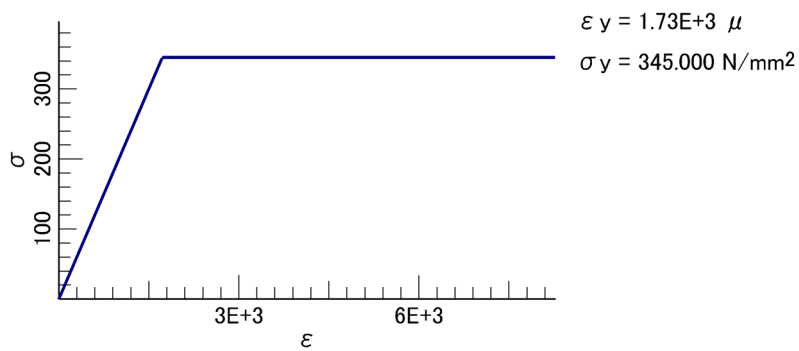
[1-内面2-7]の照査用詳細プロパティ



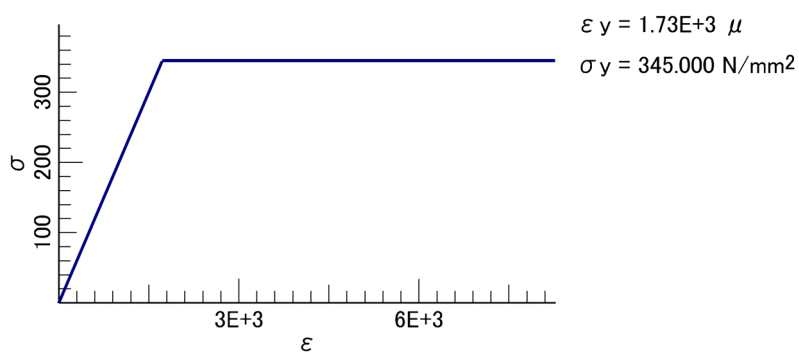
[1-内面2-8]の照査用詳細プロパティ



[1-内面2-9]の照査用詳細プロパティ

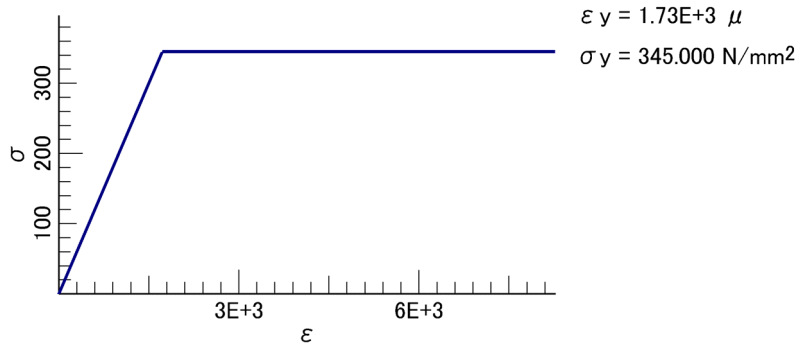


[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ

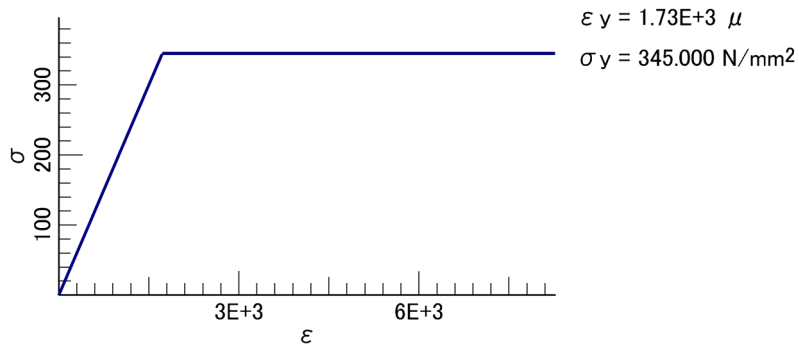


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

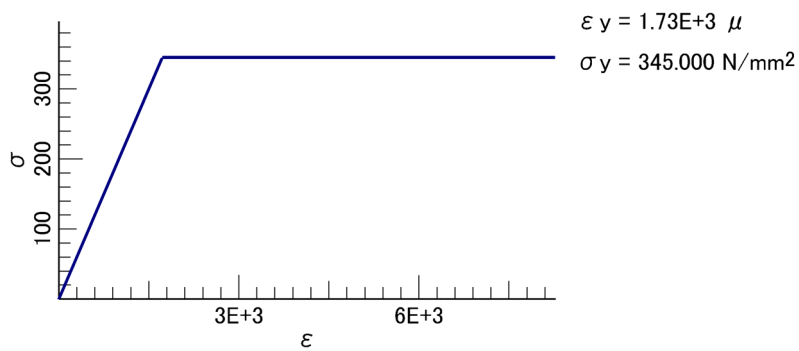
[側部鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



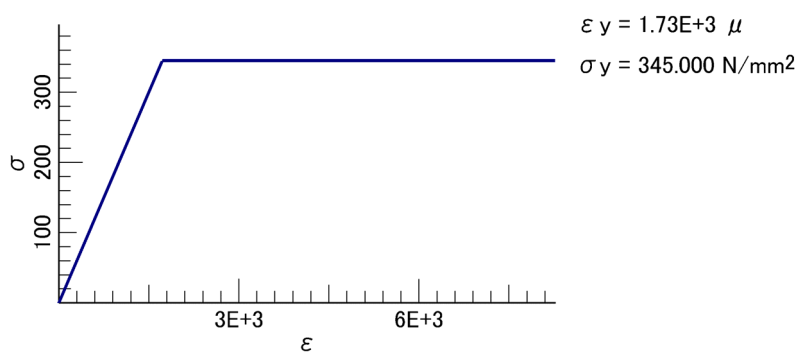
[側部鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



[側部鉄筋1]の照査用詳細プロパティ

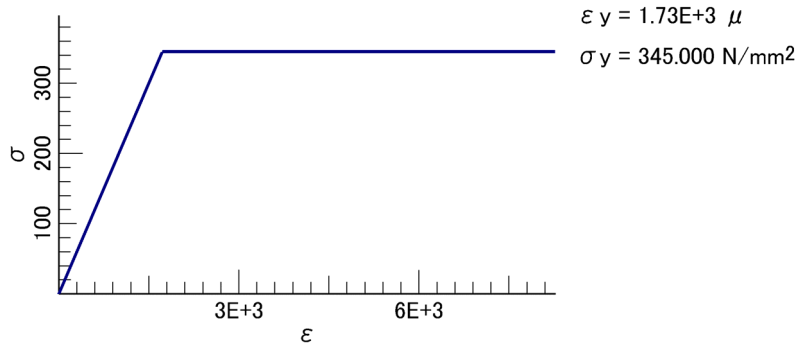


[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ

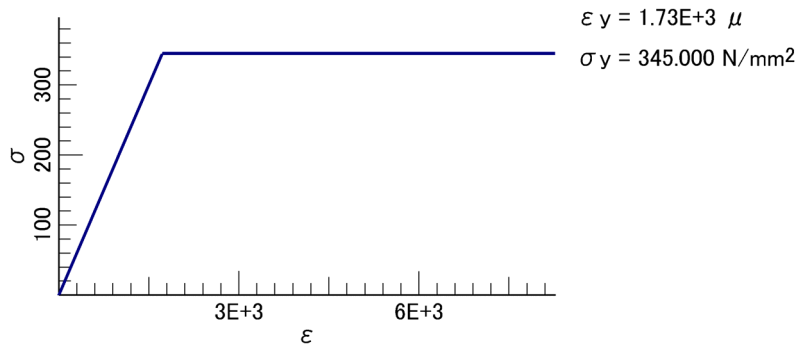


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

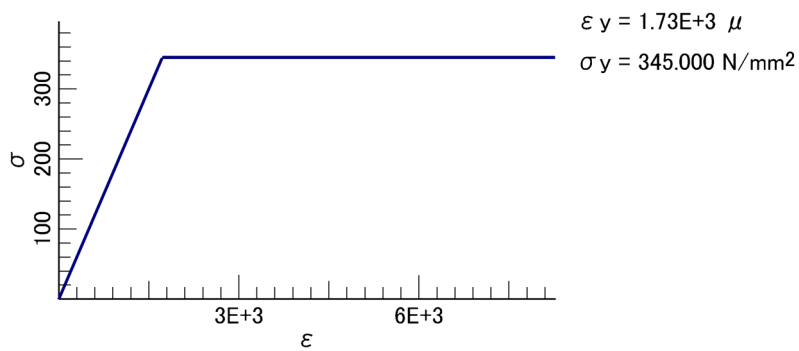
[側部鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



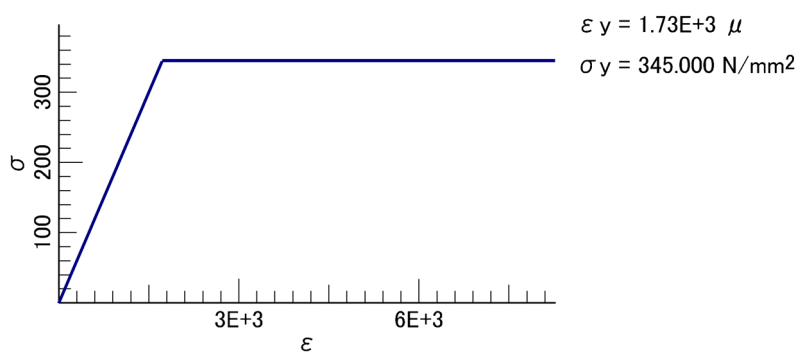
[2-内面2]の照査用詳細プロパティ



[2-内面3]の照査用詳細プロパティ

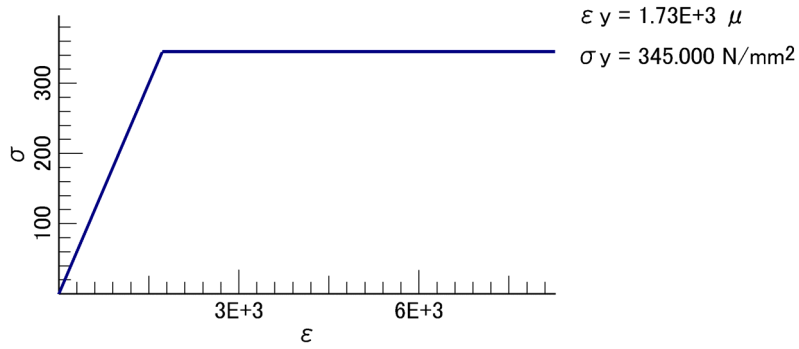


[2-内面4]の照査用詳細プロパティ

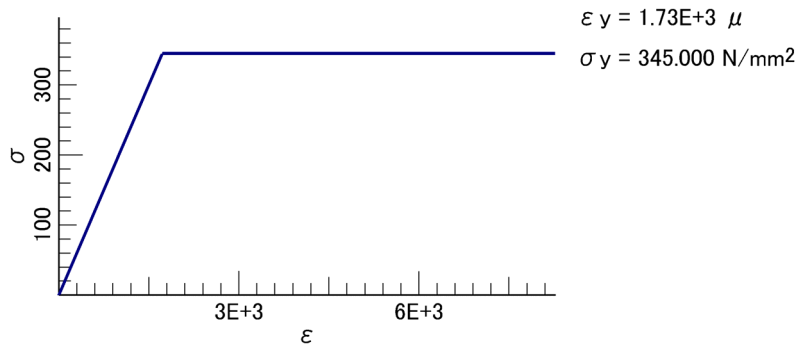


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

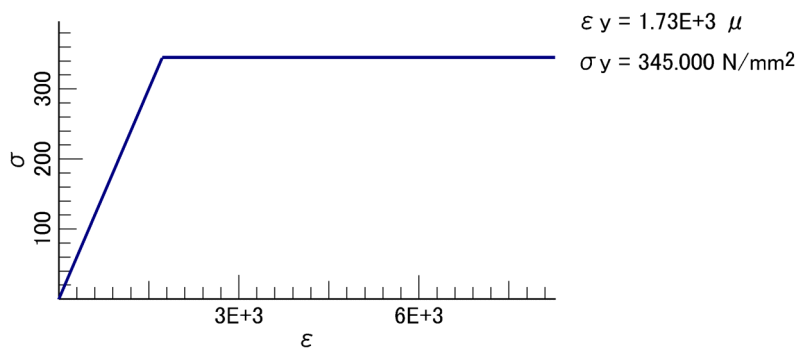
[2-内面5]の照査用詳細プロパティ



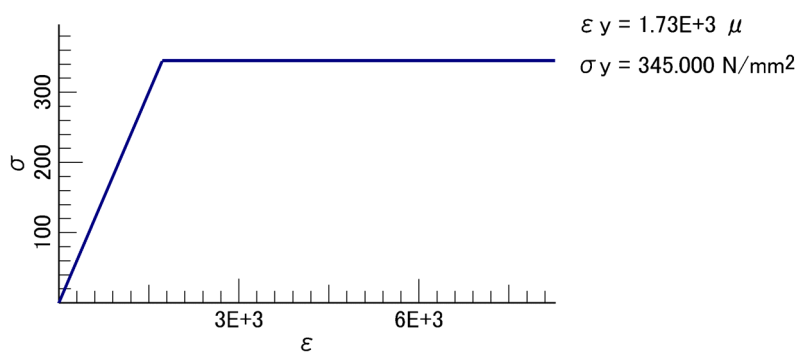
[2-内面6]の照査用詳細プロパティ



[2-内面7]の照査用詳細プロパティ

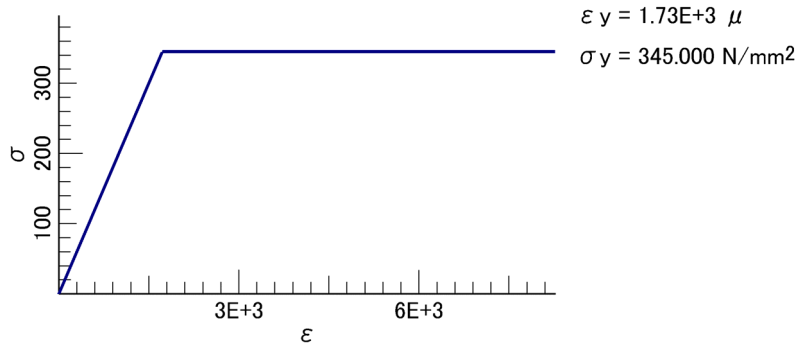


[2-内面8]の照査用詳細プロパティ

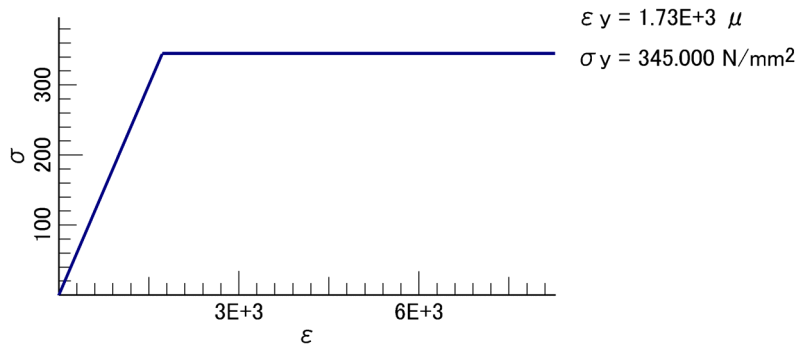


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

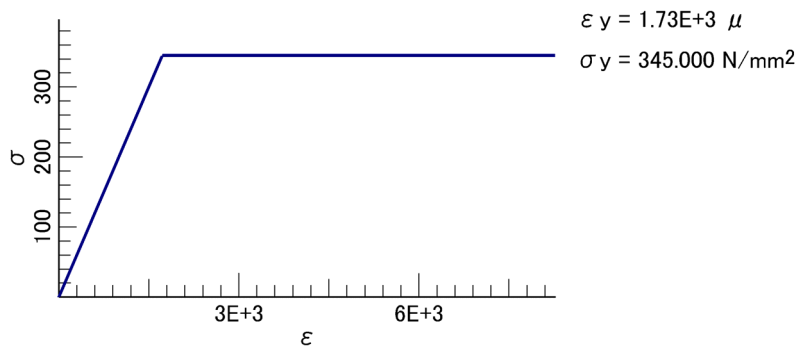
[2-内面9]の照査用詳細プロパティ



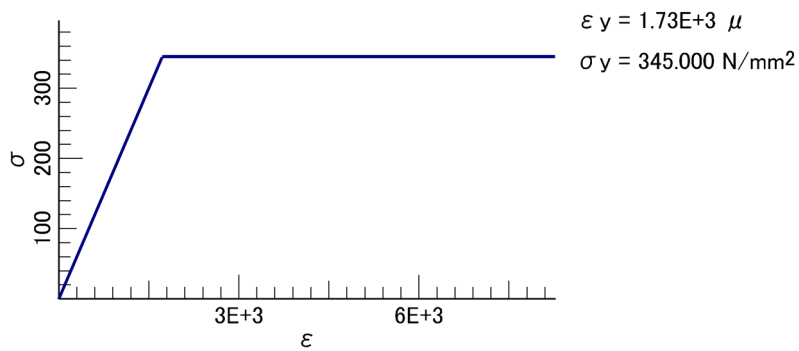
[2-内面10]の照査用詳細プロパティ



[2-内面11]の照査用詳細プロパティ

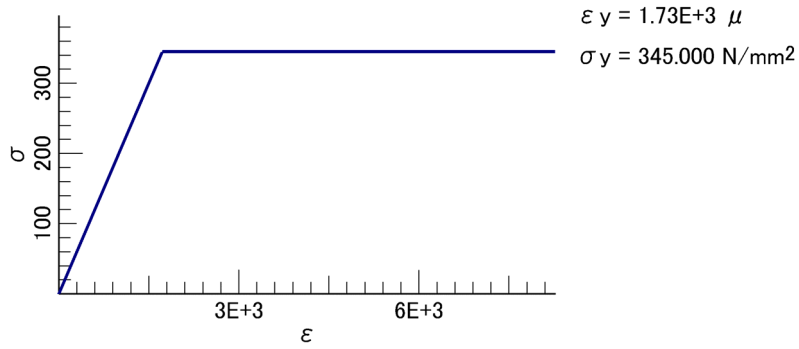


[2-内面12]の照査用詳細プロパティ

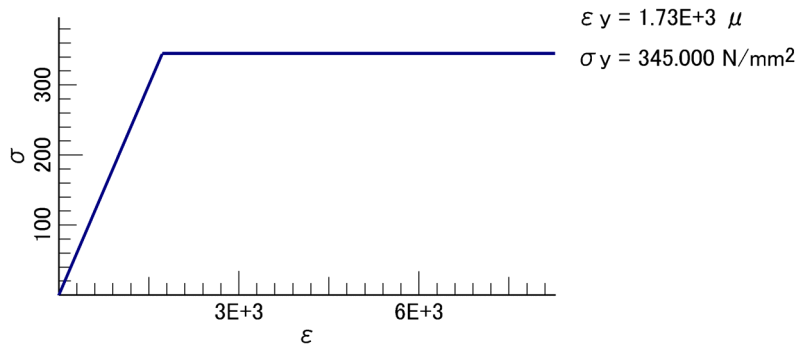


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

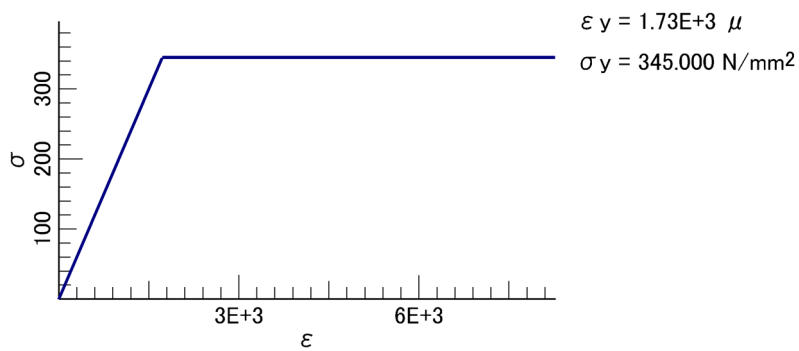
[2-内面13]の照査用詳細プロパティ



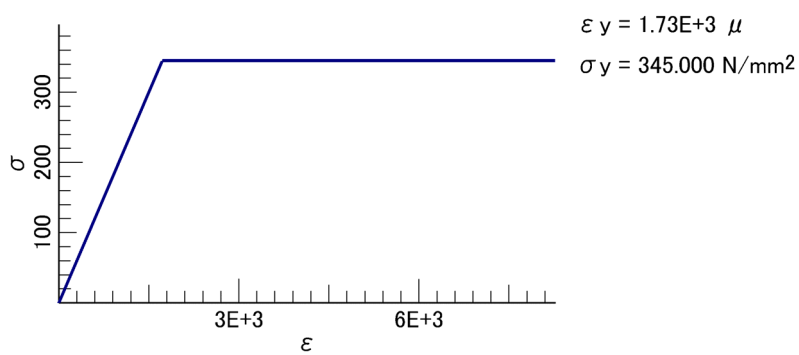
[2-内面14]の照査用詳細プロパティ



[2-内面15]の照査用詳細プロパティ

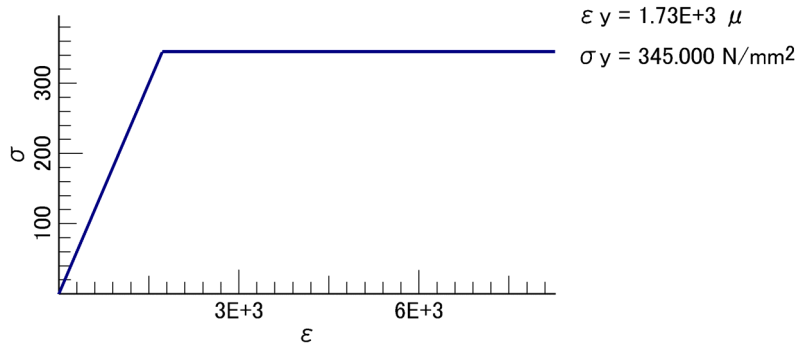


[2-内面1]の照査用詳細プロパティ

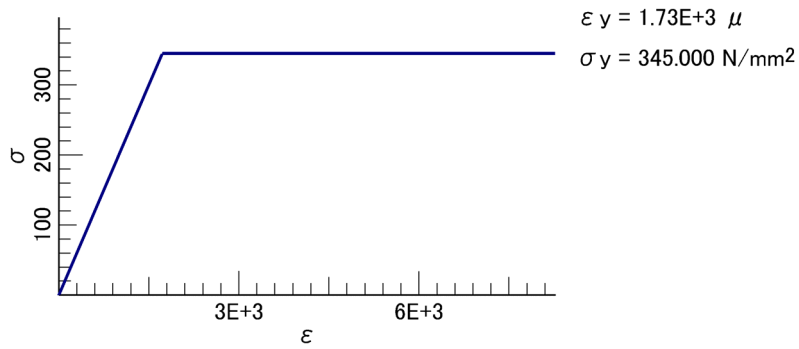


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

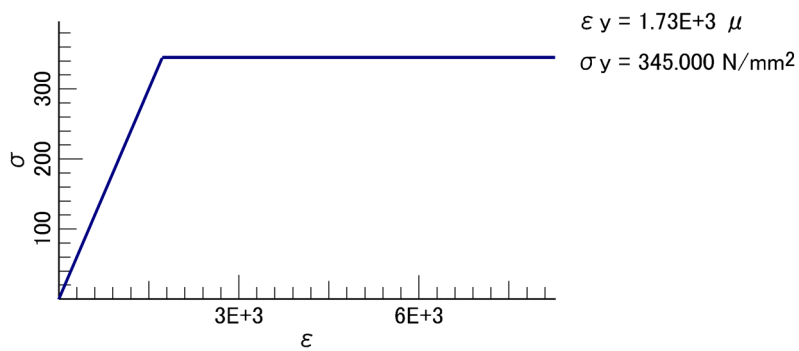
[2-外面2]の照査用詳細プロパティ



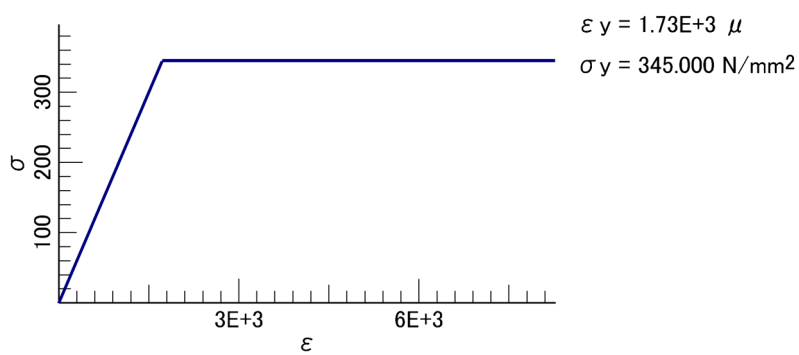
[2-外面3]の照査用詳細プロパティ



[2-外面4]の照査用詳細プロパティ

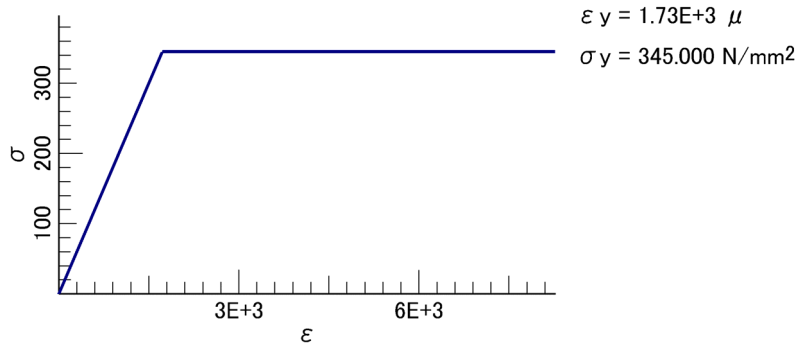


[2-外面5]の照査用詳細プロパティ

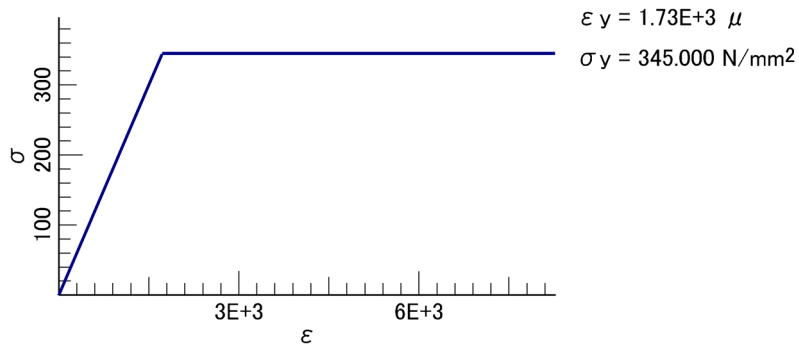


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

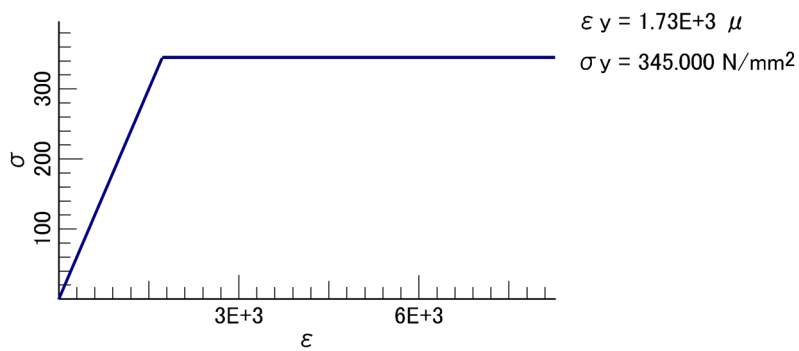
[2-外面6]の照査用詳細プロパティ



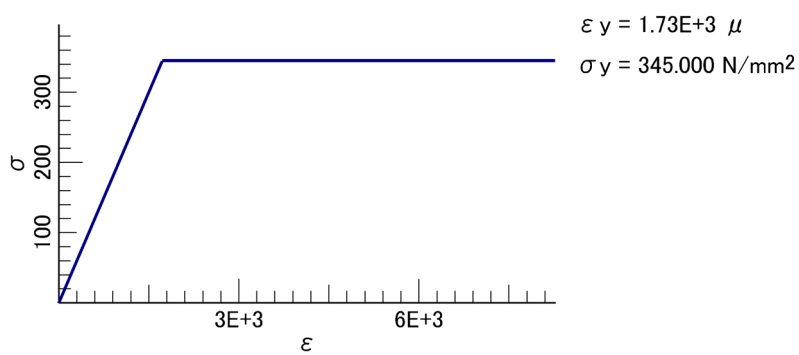
[2-外面7]の照査用詳細プロパティ



[2-外面8]の照査用詳細プロパティ

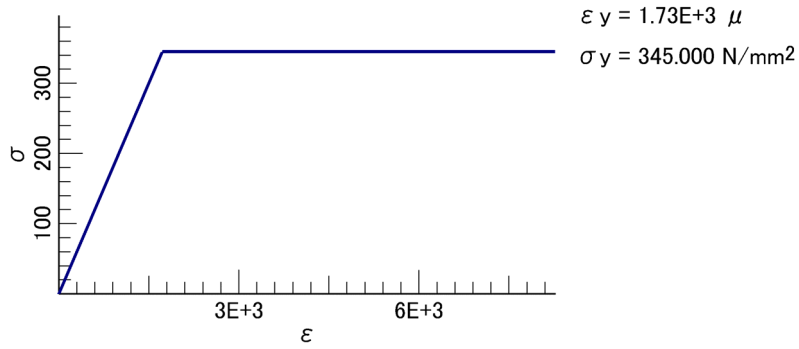


[2-外面9]の照査用詳細プロパティ

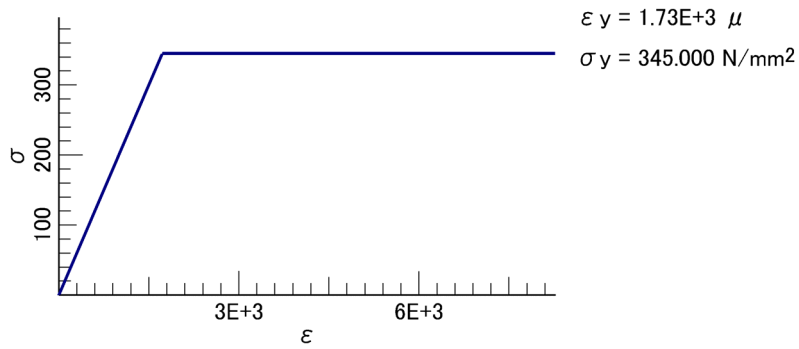


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

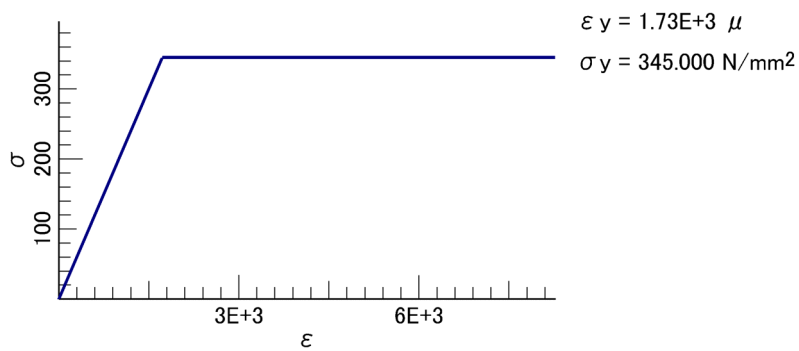
[2-外面10]の照査用詳細プロパティ



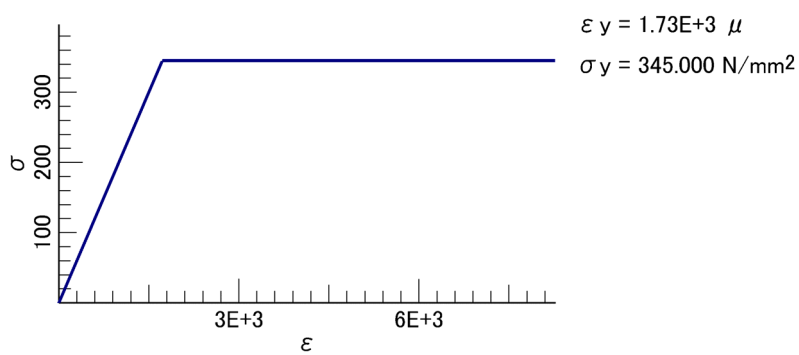
[2-外面11]の照査用詳細プロパティ



[2-外面12]の照査用詳細プロパティ

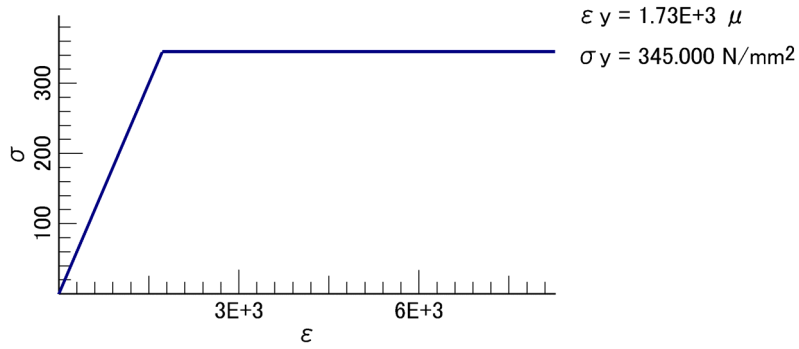


[2-外面13]の照査用詳細プロパティ

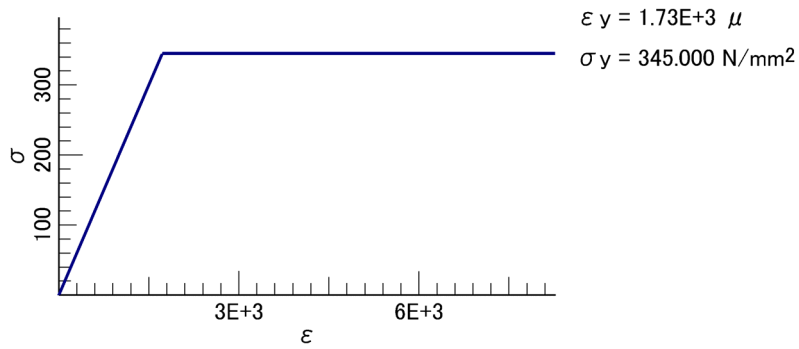


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

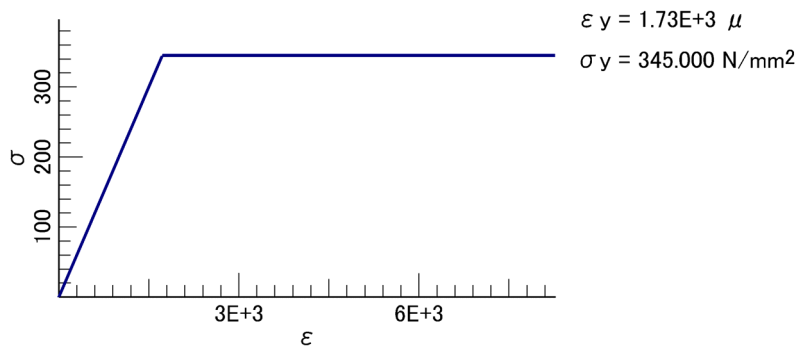
[2-外面14]の照査用詳細プロパティ



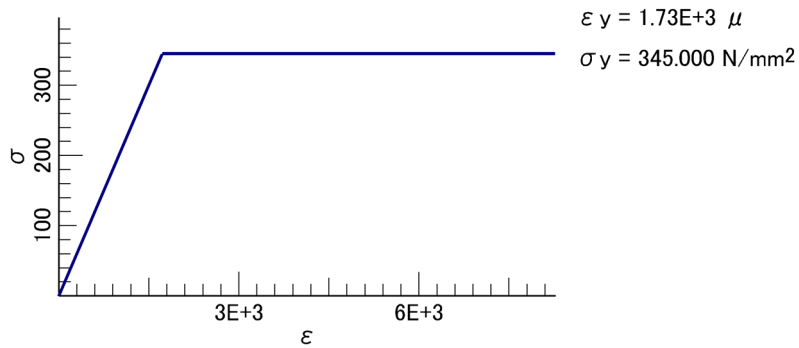
[2-外面1]の照査用詳細プロパティ



[2-外面15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ

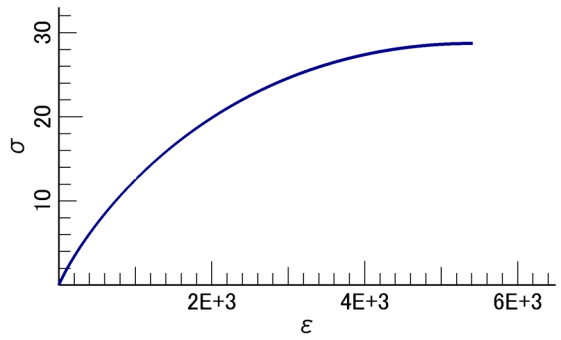
入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

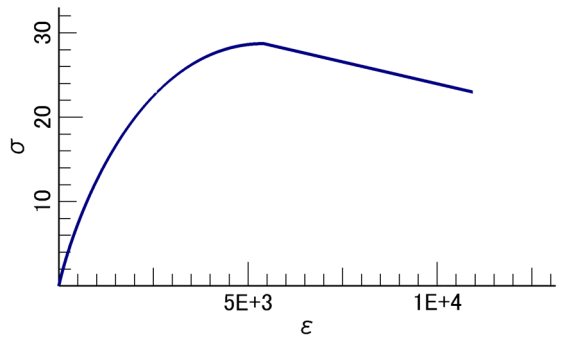


ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 5.42E+3 μ
σ cc = 28.719 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 636.7 mm	yp: 636.7 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0179991	yp: 0.0179991
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0179991
ε cc = 5.42E+3 μ
ε cu = 1.09E+4 μ
σ cc = 28.719 N/mm2
0.8 σ cc = 22.975 N/mm2
Edes = 1038.895 N/mm2

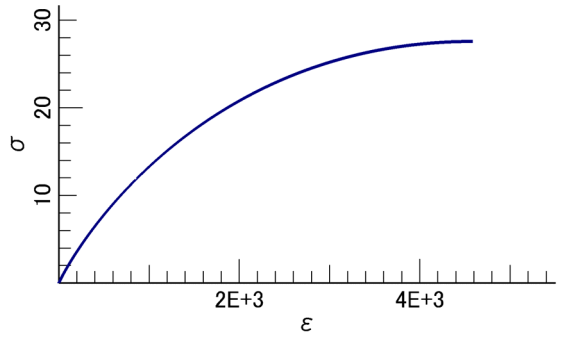
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

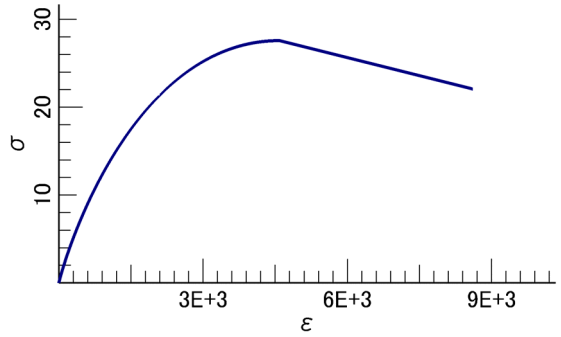


ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 4.59E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 100.0 mm	yp: 100.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 840.0 mm	yp: 800.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0136429	yp: 0.0143250
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0136429
ε cc = 4.59E+3 μ
ε cu = 8.61E+3 μ
σ cc = 27.577 N/mm2
0.8 σ cc = 22.062 N/mm2
Edes = 1370.617 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.18.6 頂版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
頂版		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	1.2150E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
下面鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
上面鉄筋7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
上面鉄筋46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
上面鉄筋78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
下面鉄筋1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
下面鉄筋16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
下面鉄筋55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
下面鉄筋85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.1000E+0
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	9.4000E+0
断面要素 28-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 43-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

[頂版]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

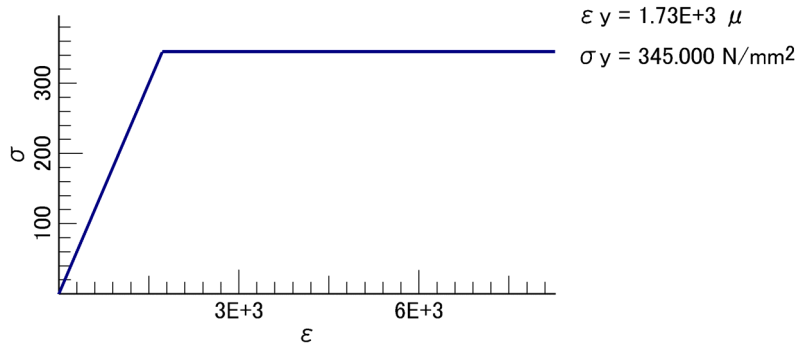
Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

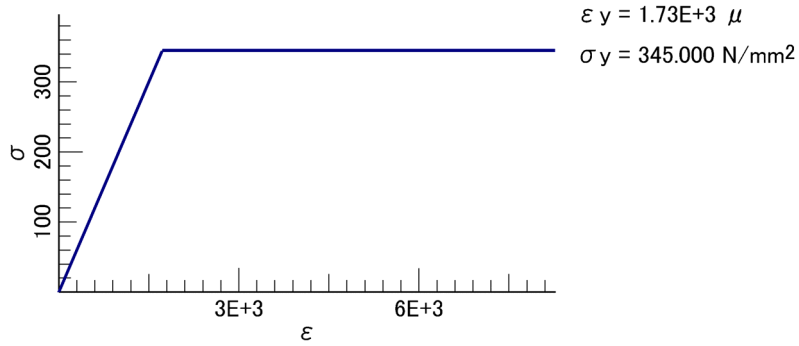
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

終局ひずみ発生位置を考慮 ： オフ
かぶり zp軸回り ： 0.0000 m
かぶり yp軸回り ： 0.0000 m
My0算出用コンクリートひずみ ： なし
初降伏ひずみの値と発生位置 ： オフ

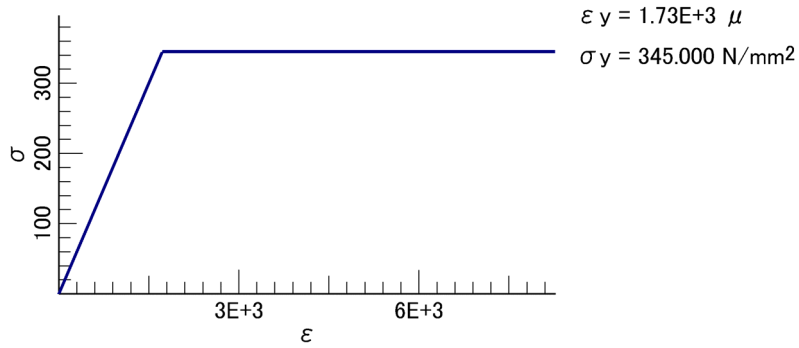
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



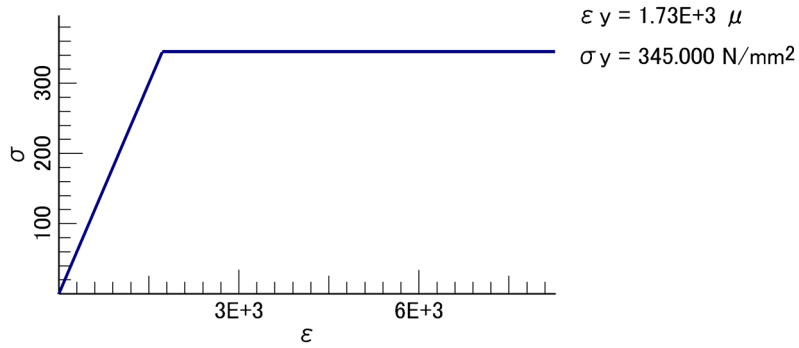
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

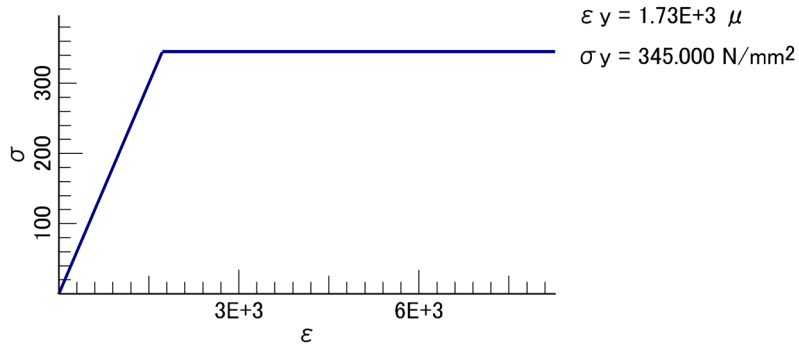


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

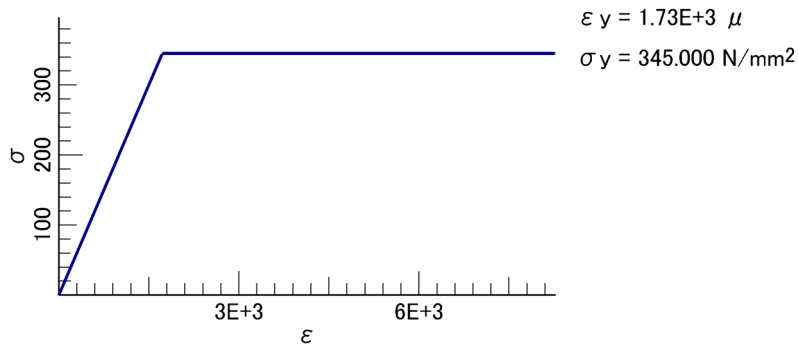


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

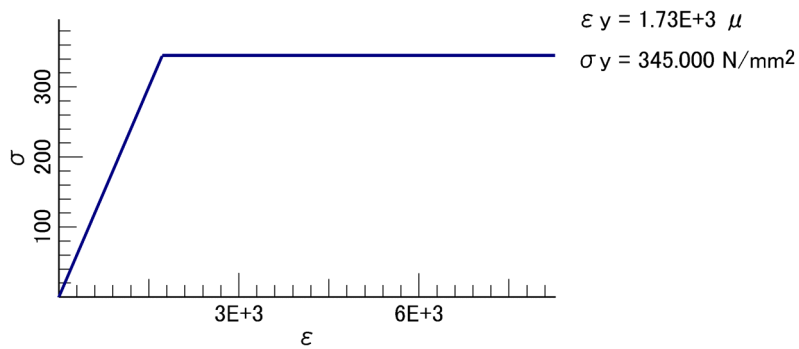
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



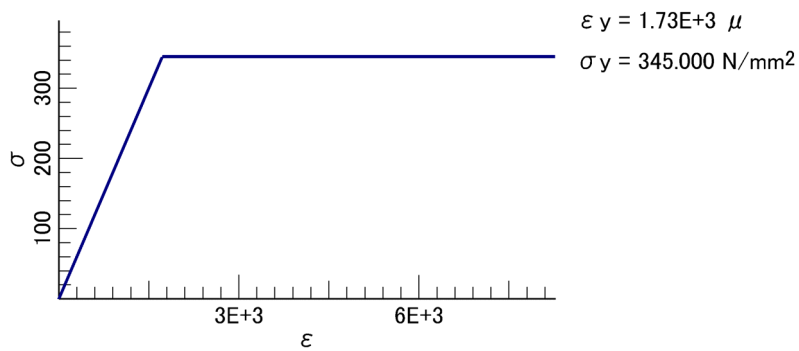
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ

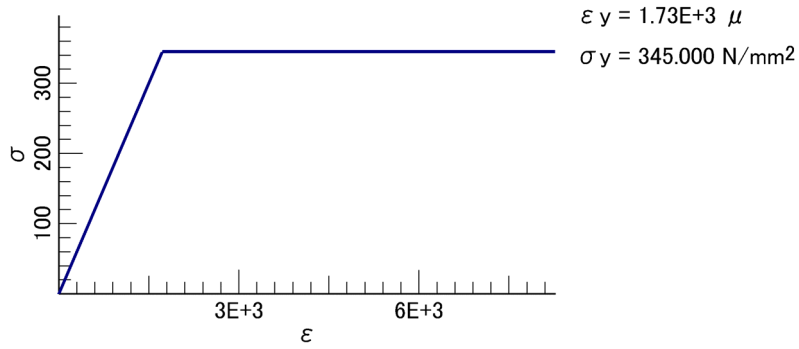


[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

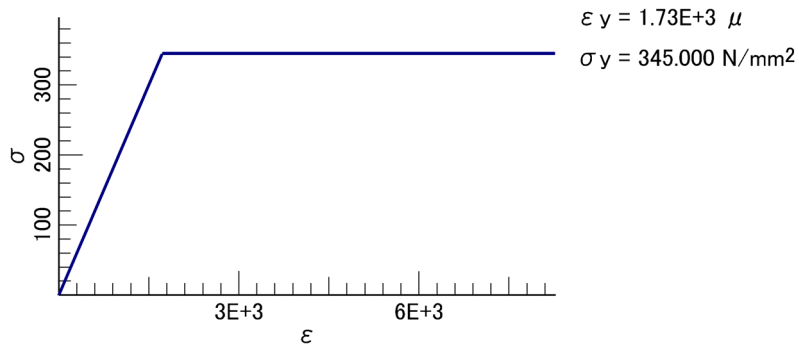


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

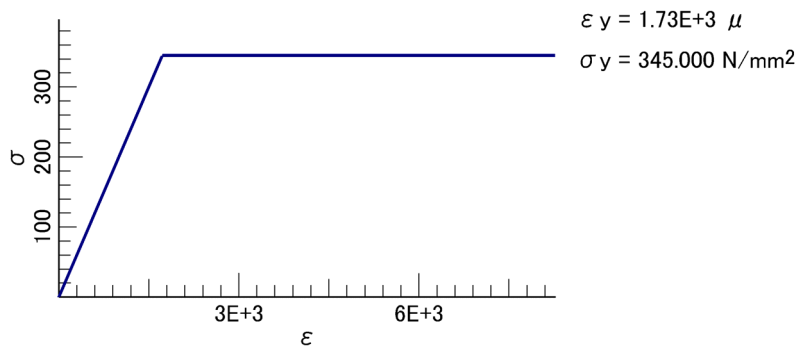
[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ



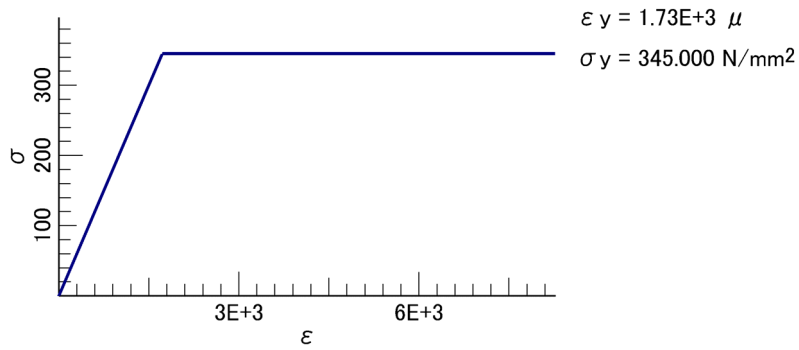
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ

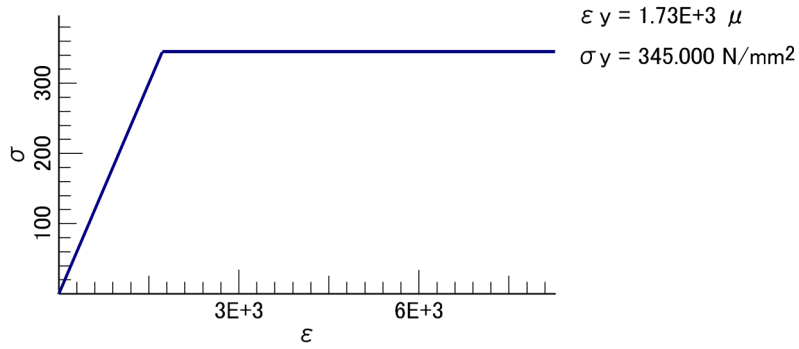


[下面鉄筋2]の照査用詳細プロパティ



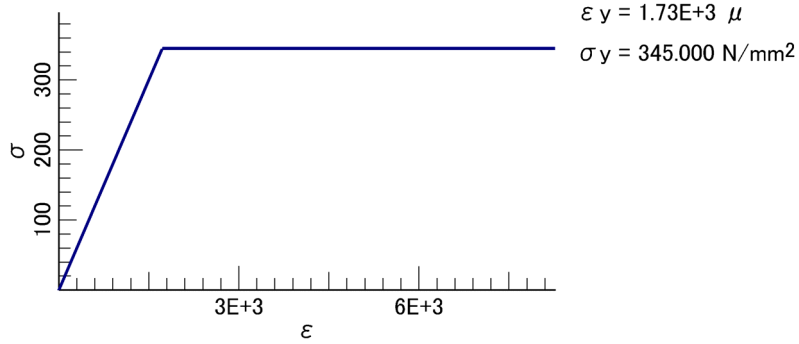
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



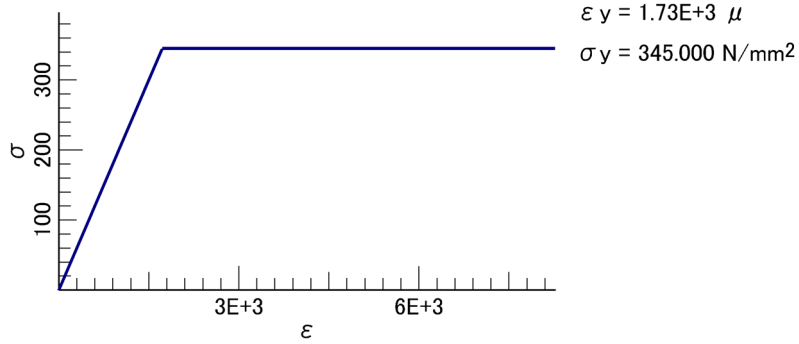
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



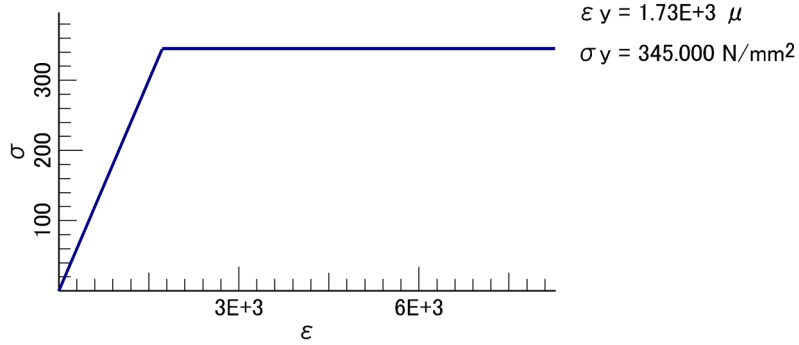
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

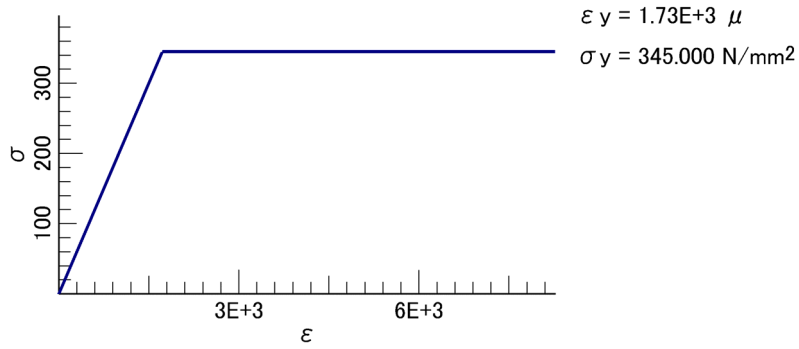
[下面鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



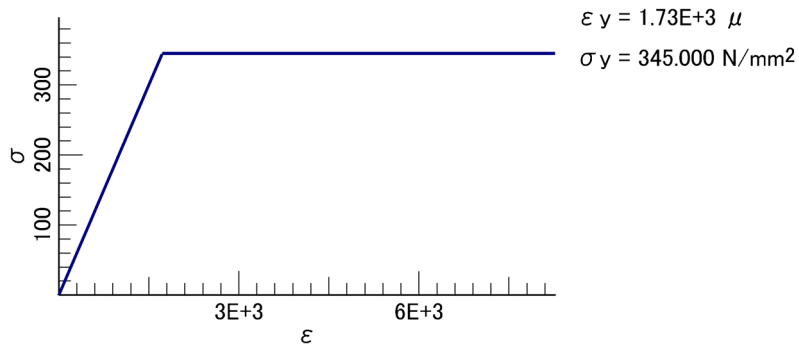
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

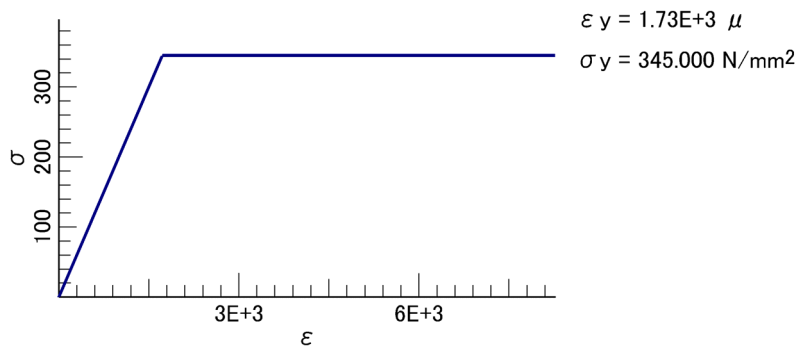
[下面鉄筋7]の照査用詳細プロパティ



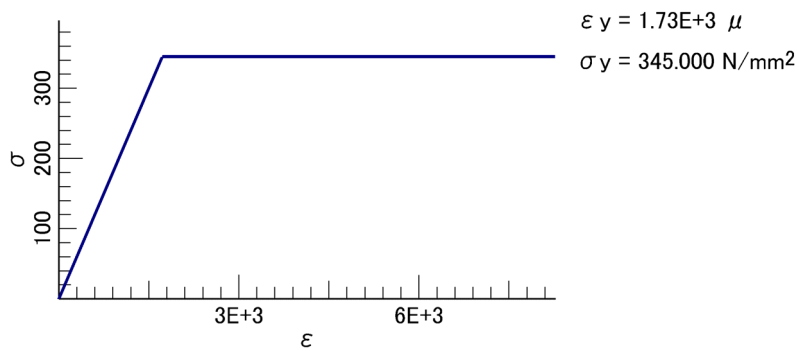
[下面鉄筋8]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋9]の照査用詳細プロパティ

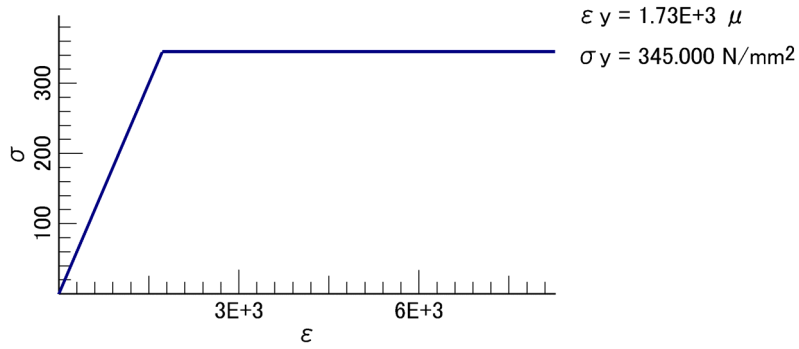


[下面鉄筋10]の照査用詳細プロパティ

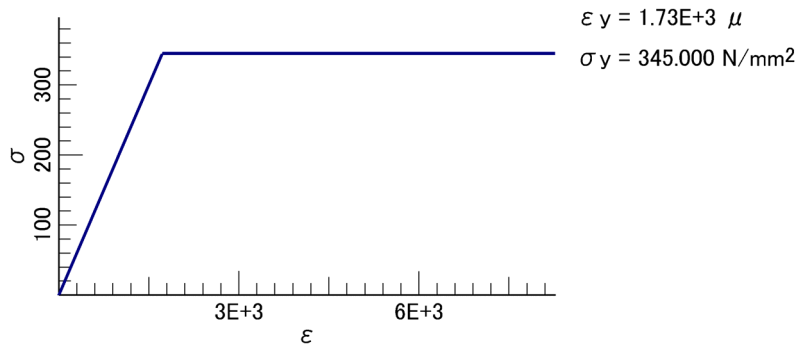


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

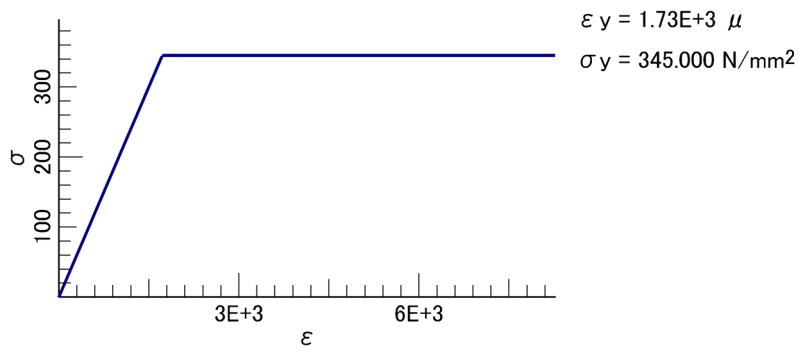
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



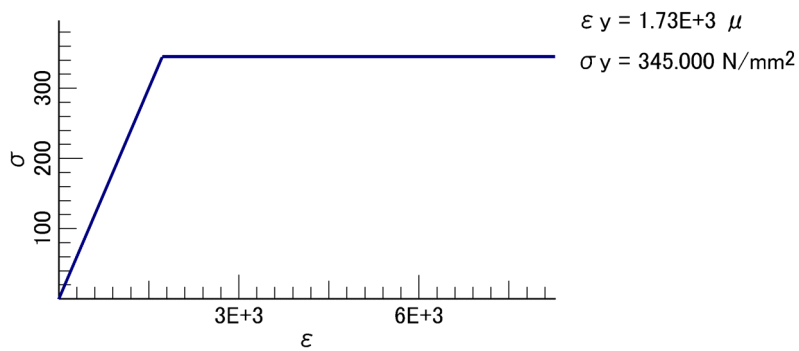
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

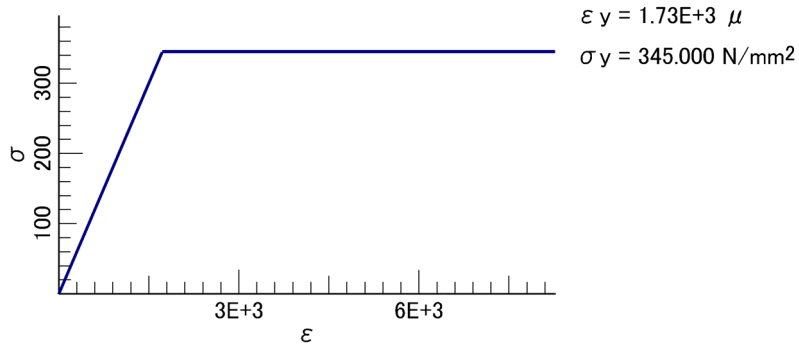


[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

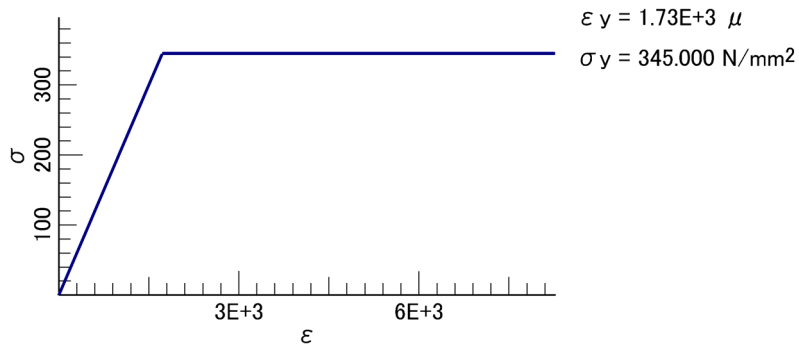


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

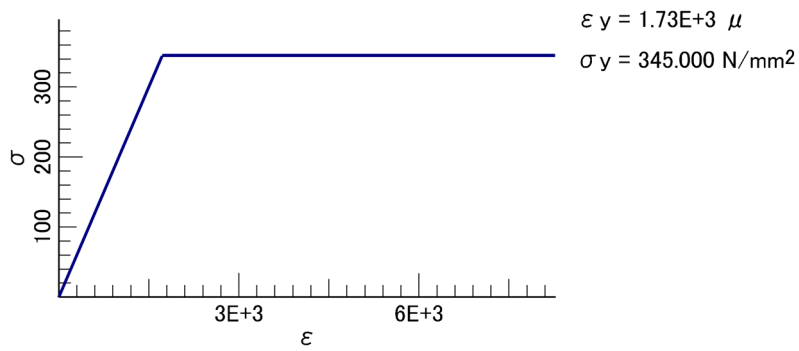
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



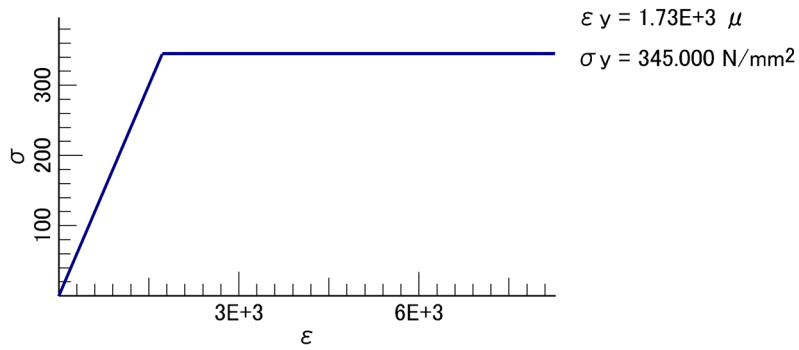
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋2]の照査用詳細プロパティ

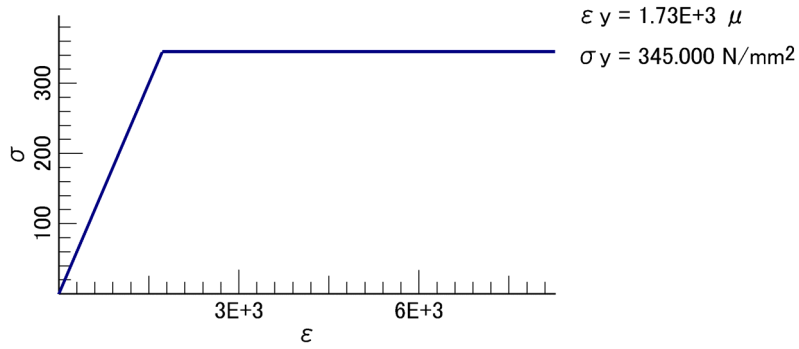


[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

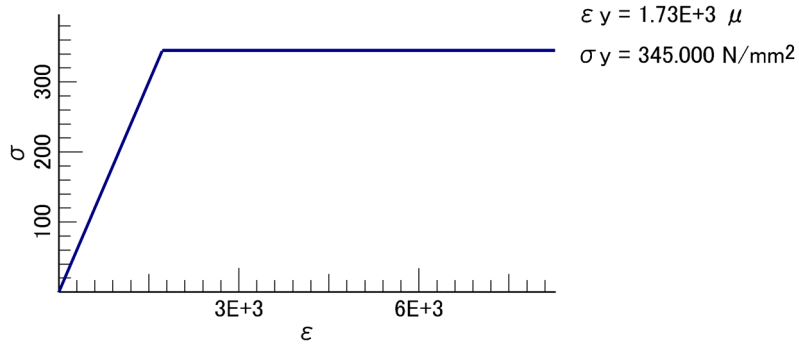


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

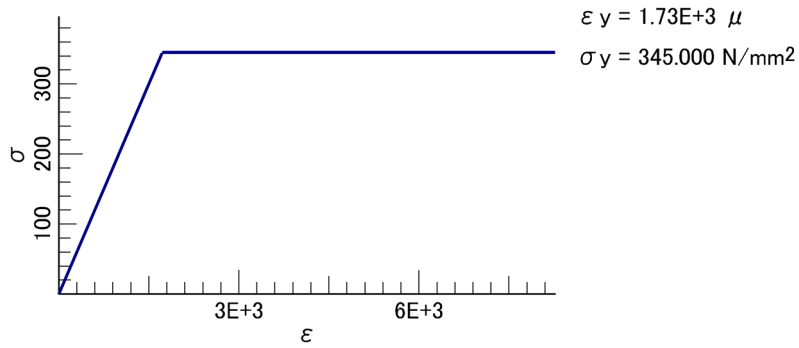
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



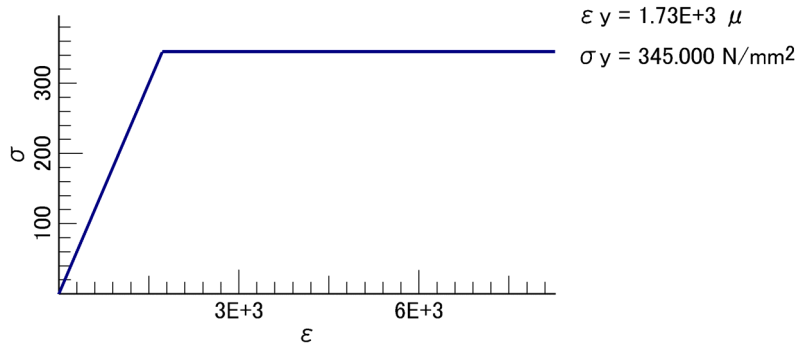
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ

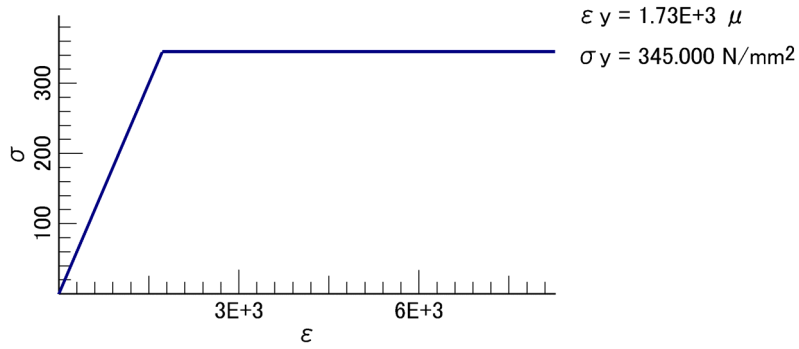


[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

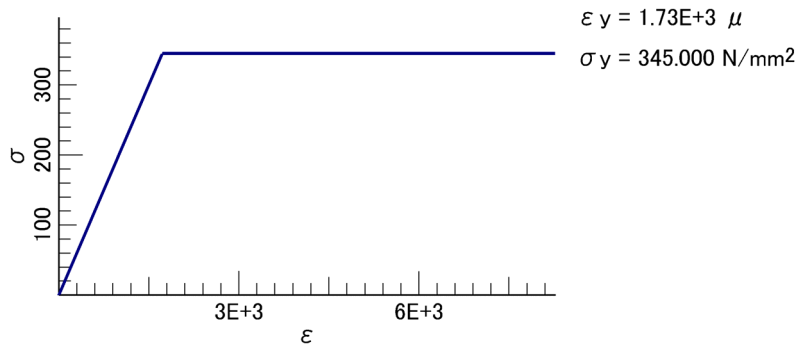


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

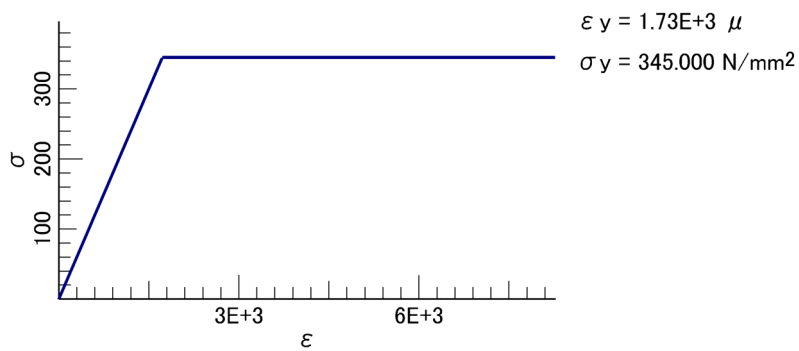
[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ



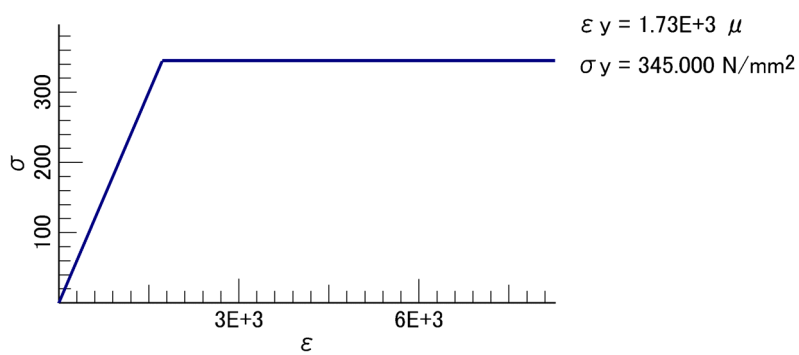
[上面鉄筋3]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋1]の照査用詳細プロパティ

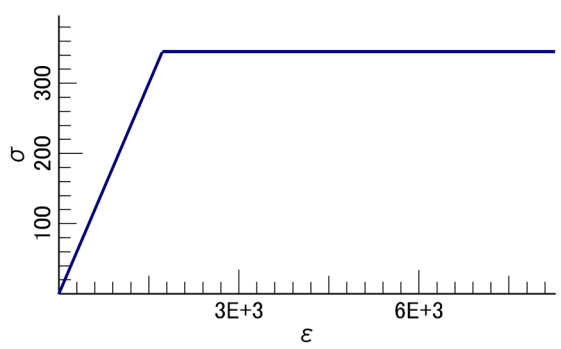


[上面鉄筋4]の照査用詳細プロパティ



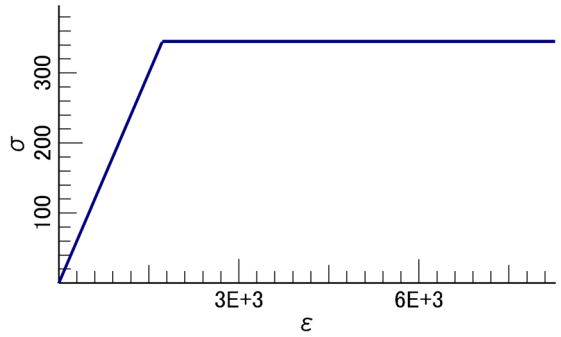
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋5]の照査用詳細プロパティ



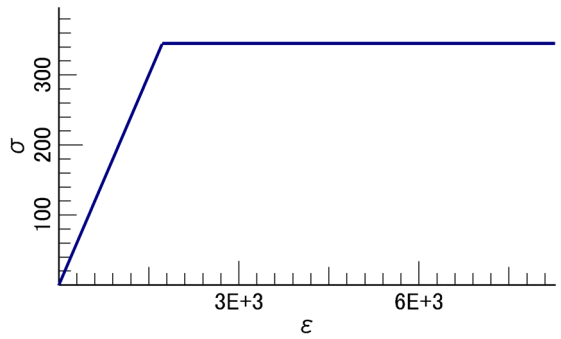
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋6]の照査用詳細プロパティ



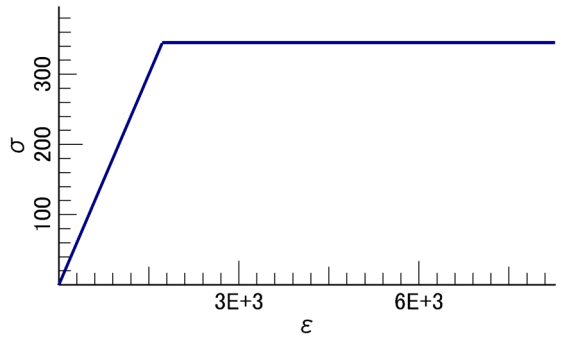
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋7]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

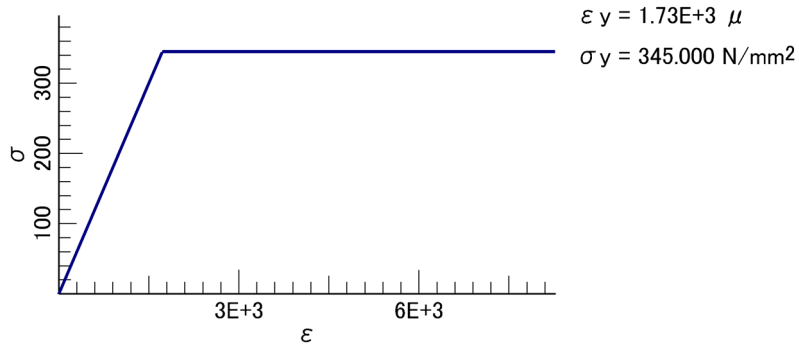
[上面鉄筋8]の照査用詳細プロパティ



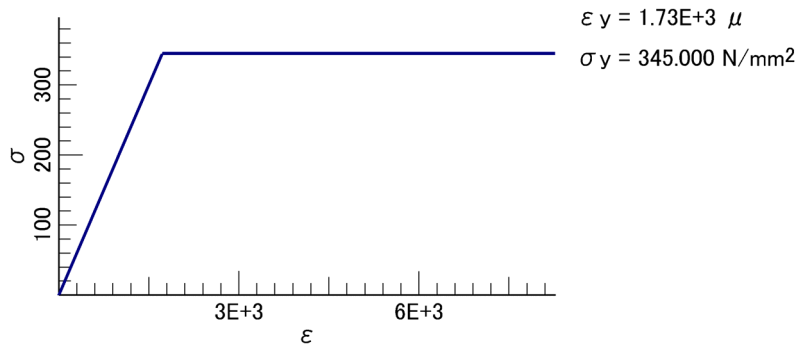
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

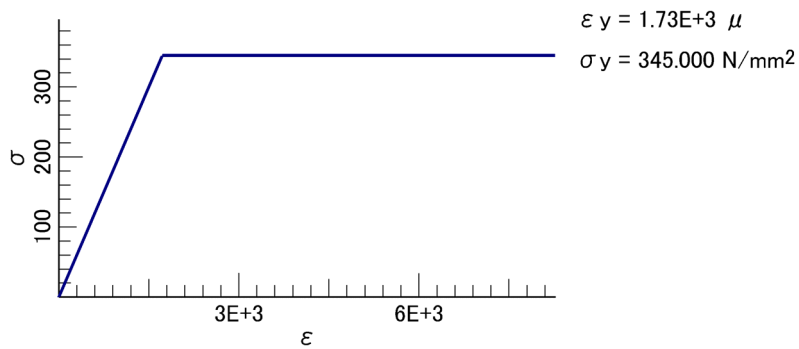
[上面鉄筋9]の照査用詳細プロパティ



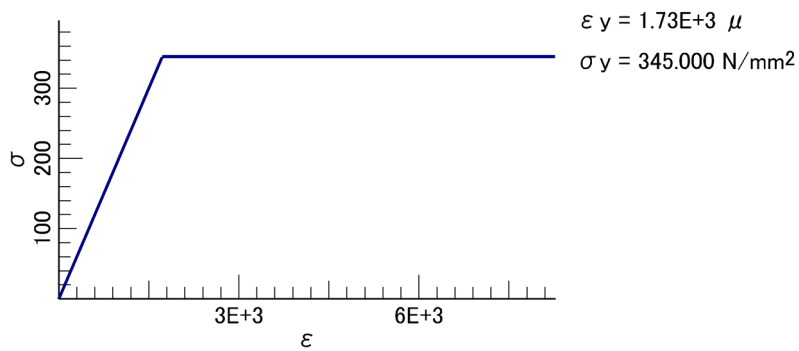
[上面鉄筋10]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋11]の照査用詳細プロパティ

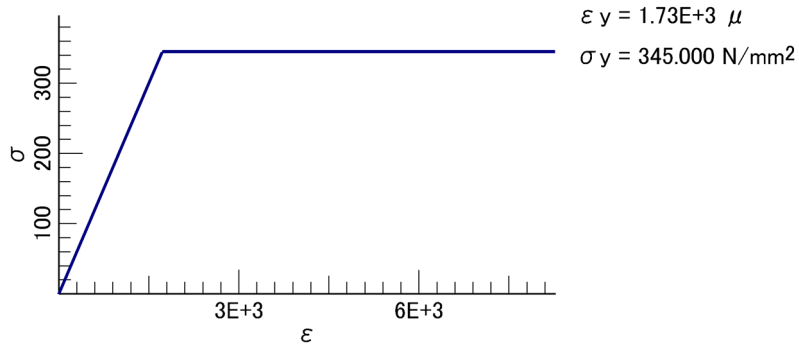


[上面鉄筋12]の照査用詳細プロパティ

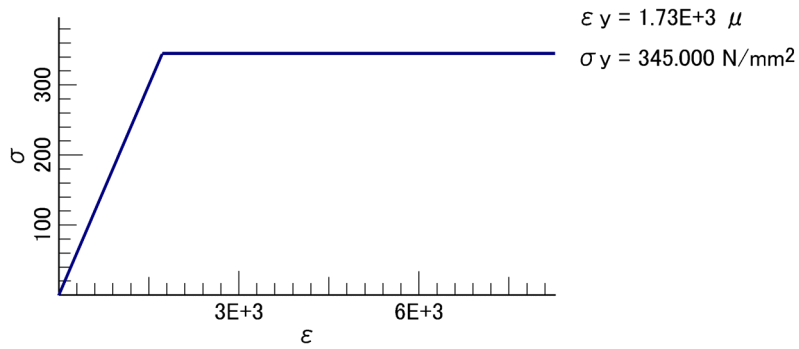


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

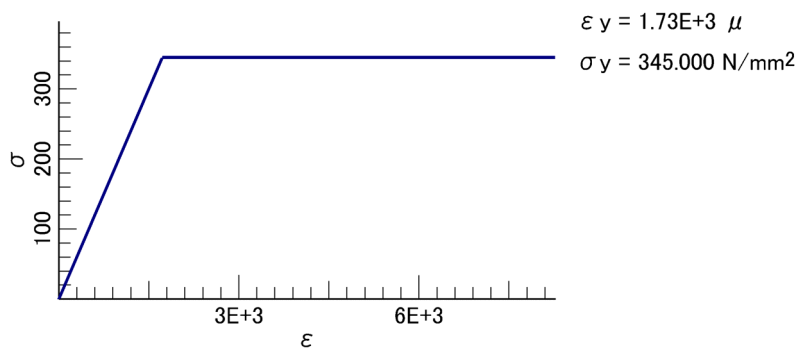
[上面鉄筋13]の照査用詳細プロパティ



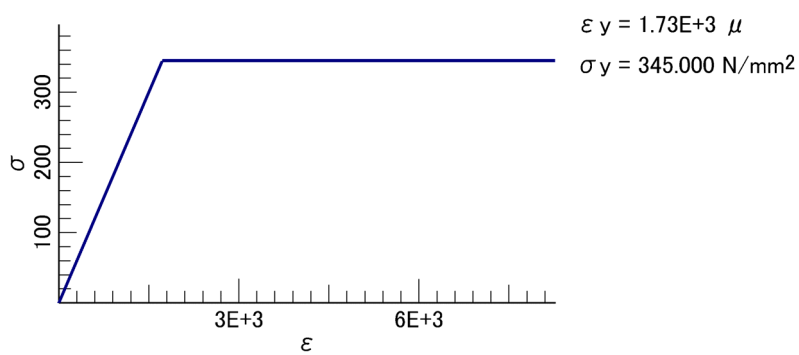
[上面鉄筋14]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋15]の照査用詳細プロパティ

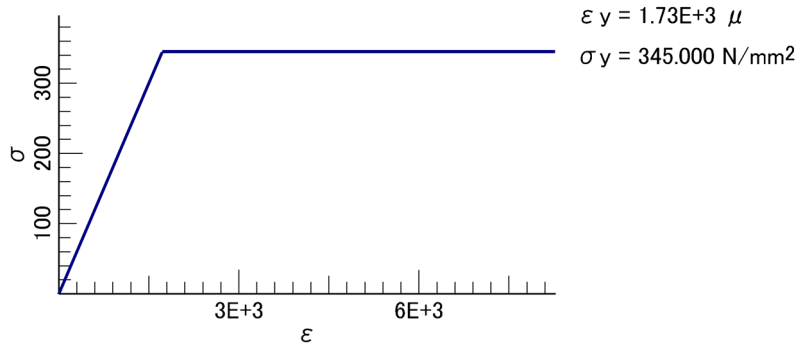


[上面鉄筋16]の照査用詳細プロパティ

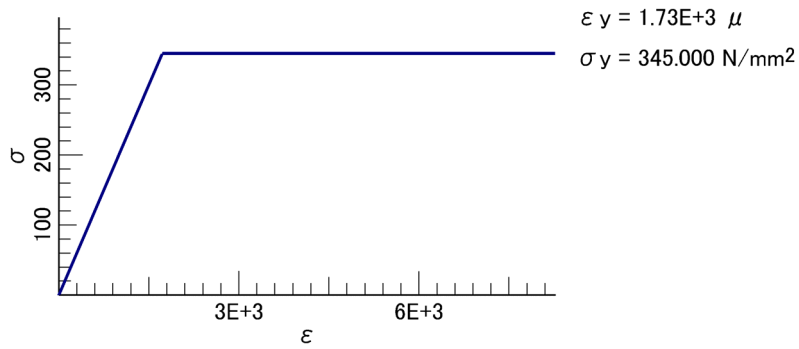


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

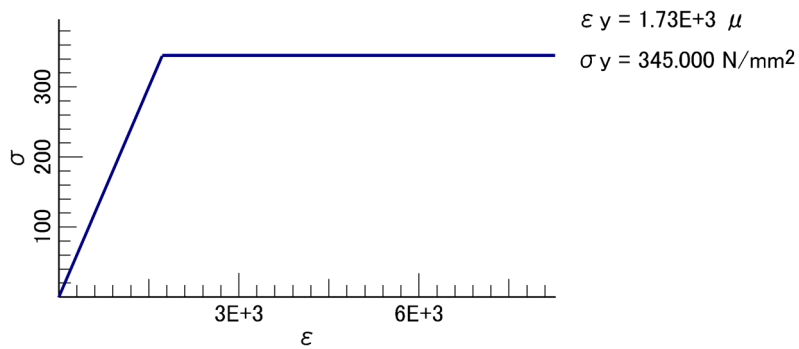
[上面鉄筋17]の照査用詳細プロパティ



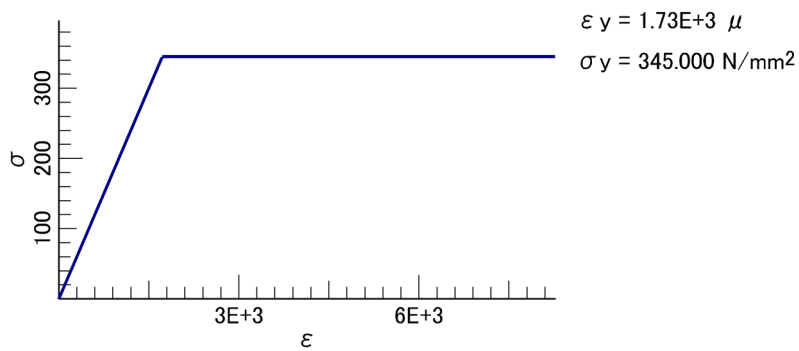
[上面鉄筋18]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋19]の照査用詳細プロパティ

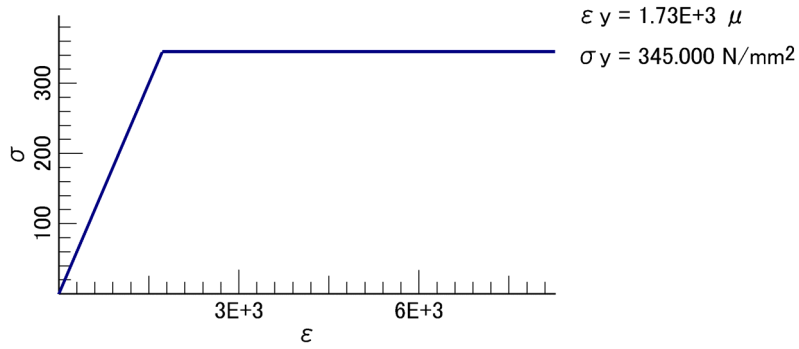


[上面鉄筋20]の照査用詳細プロパティ

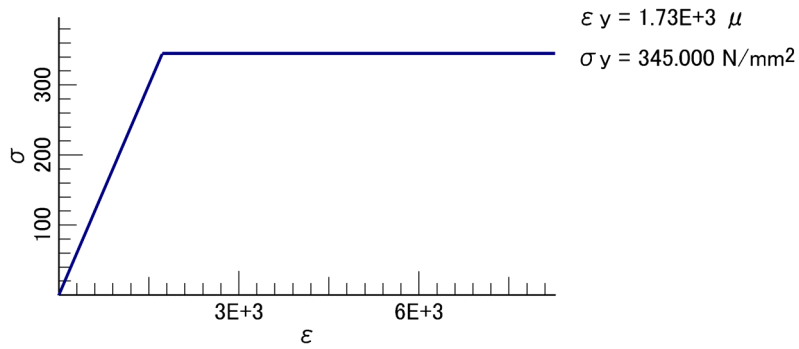


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

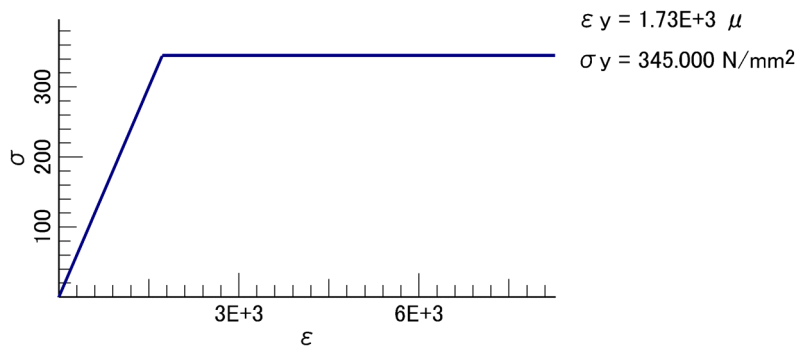
[上面鉄筋21]の照査用詳細プロパティ



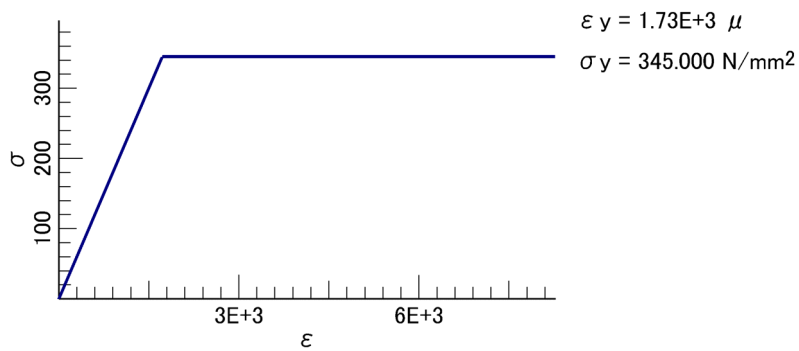
[上面鉄筋22]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋23]の照査用詳細プロパティ

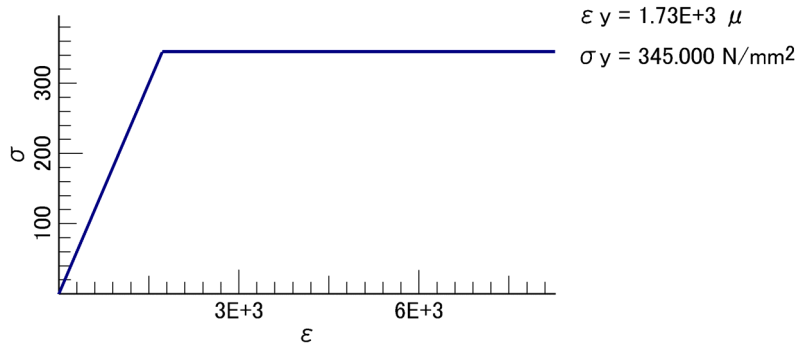


[上面鉄筋24]の照査用詳細プロパティ



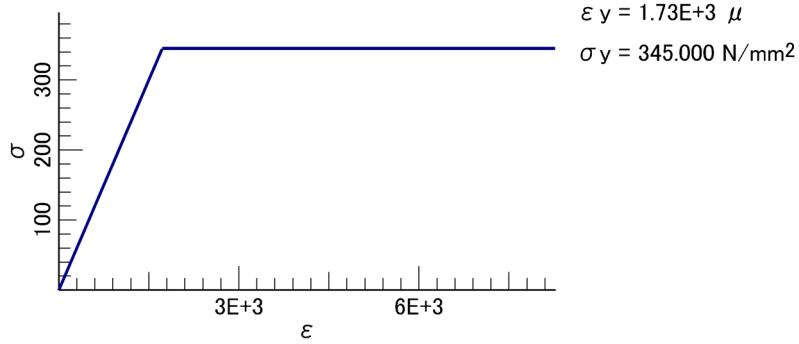
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋25]の照査用詳細プロパティ



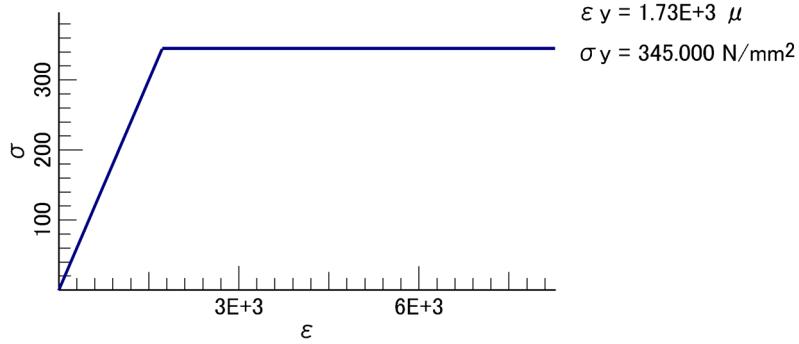
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋26]の照査用詳細プロパティ



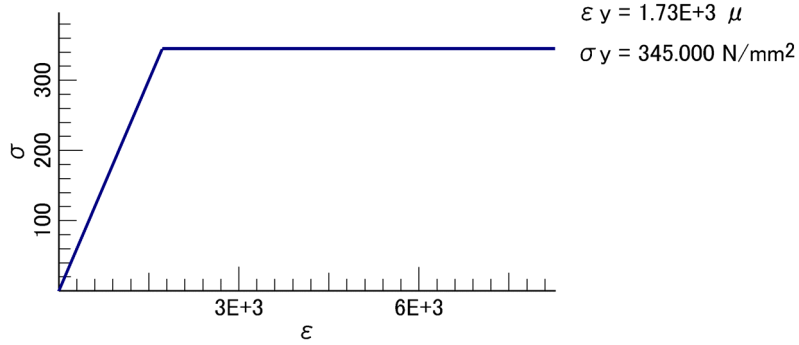
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋27]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

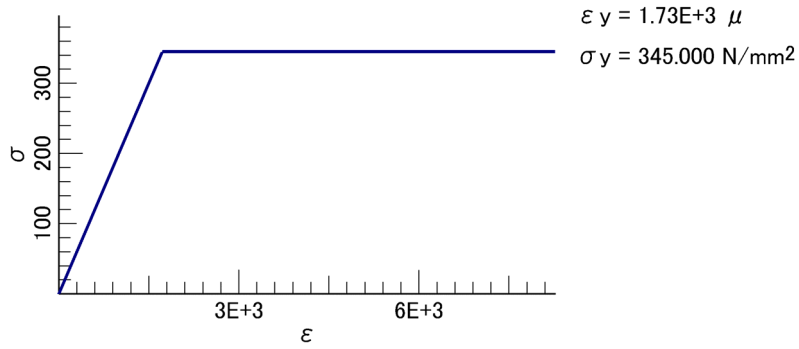
[上面鉄筋28]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

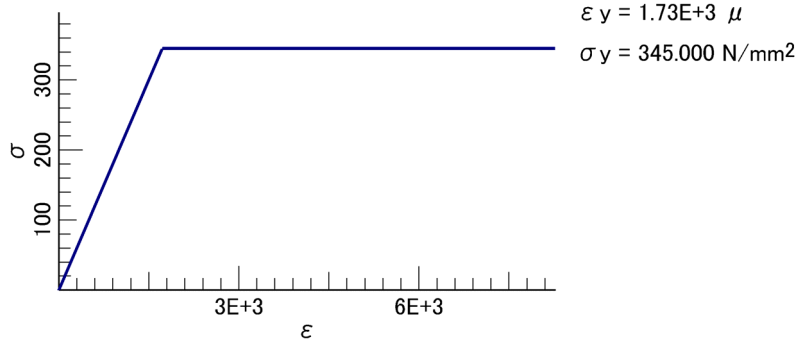
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋29]の照査用詳細プロパティ



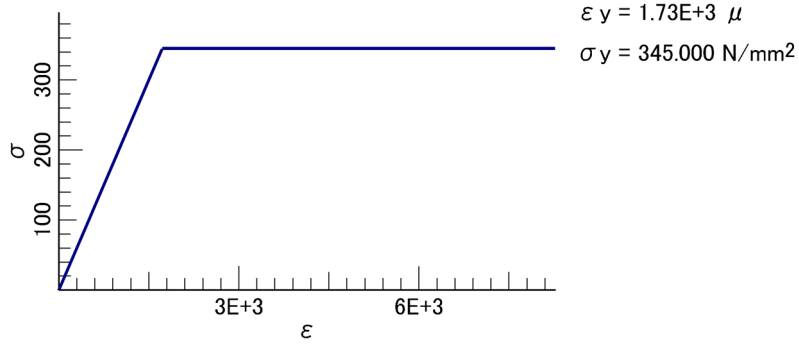
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋30]の照査用詳細プロパティ



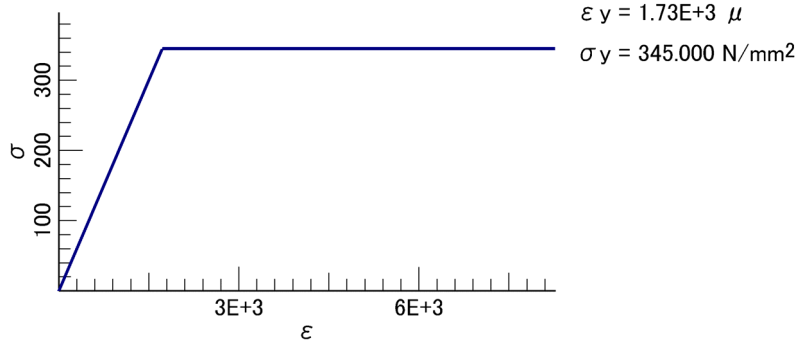
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋31]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

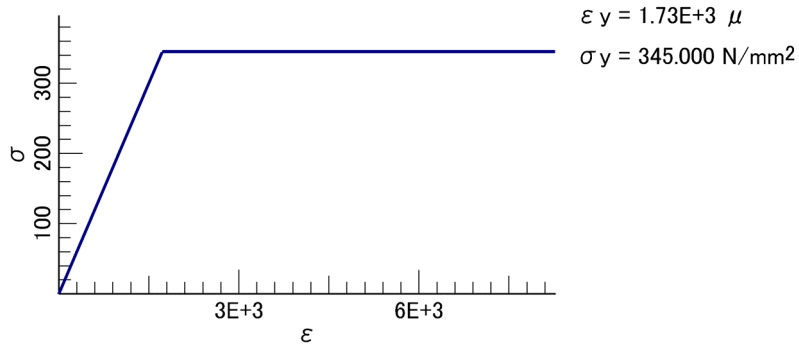
[上面鉄筋32]の照査用詳細プロパティ



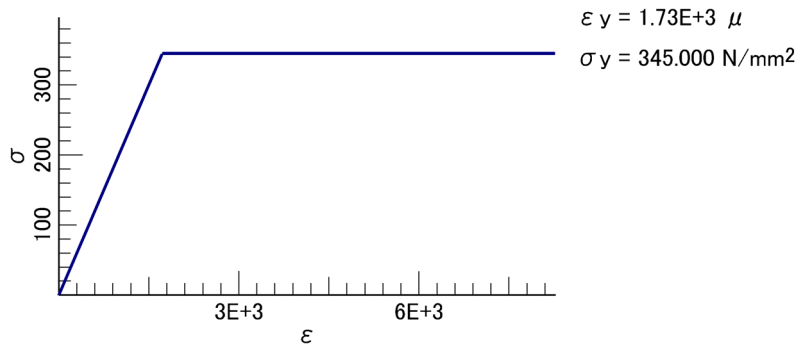
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

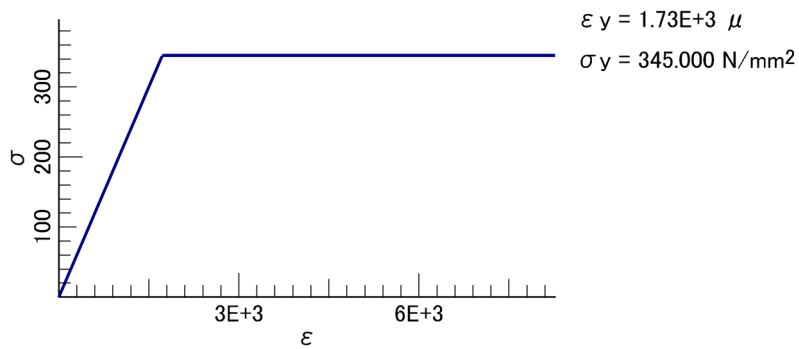
[上面鉄筋33]の照査用詳細プロパティ



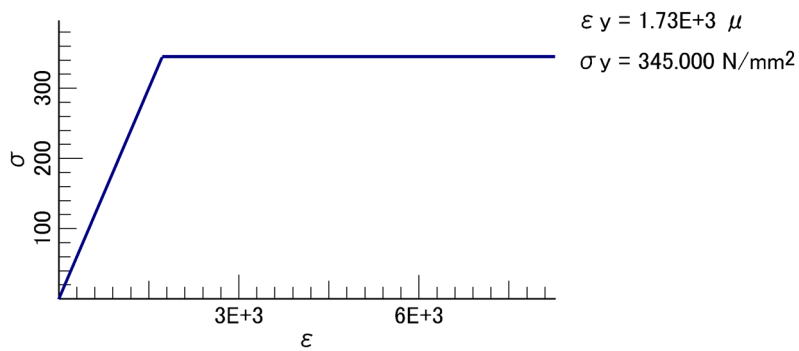
[上面鉄筋34]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋35]の照査用詳細プロパティ

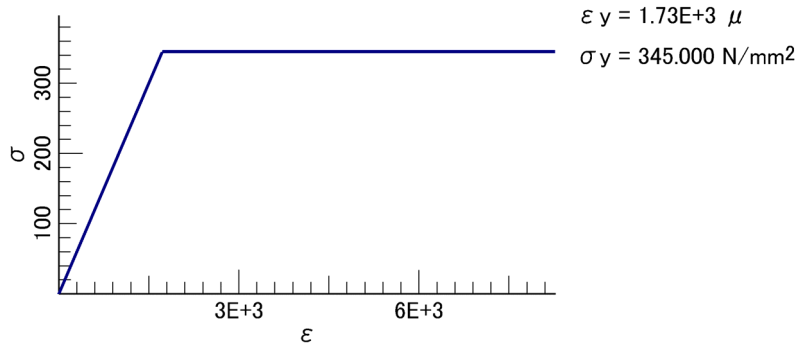


[上面鉄筋36]の照査用詳細プロパティ

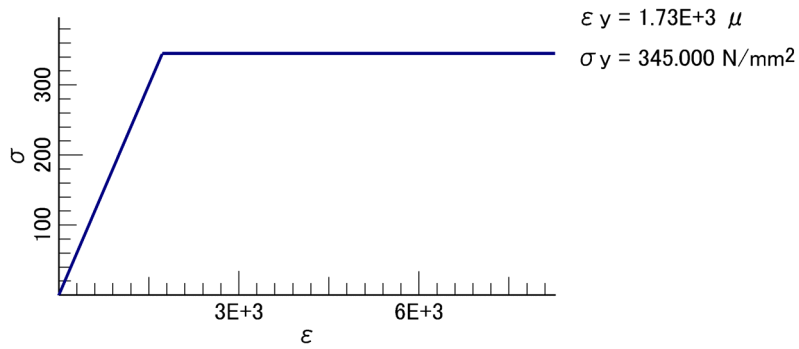


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

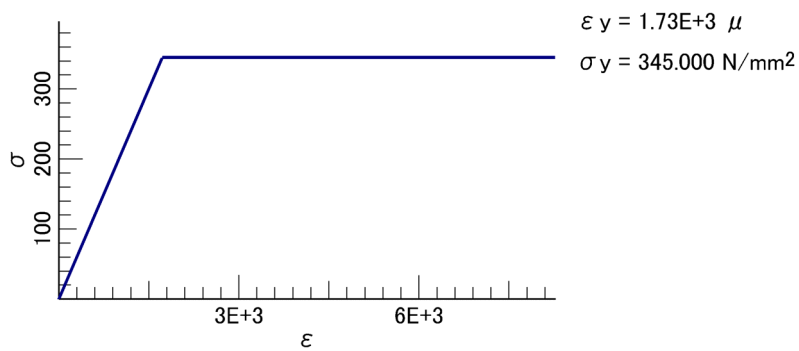
[上面鉄筋37]の照査用詳細プロパティ



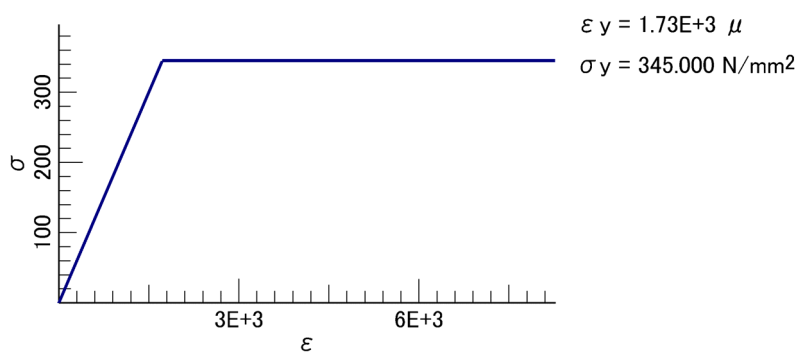
[上面鉄筋38]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋39]の照査用詳細プロパティ

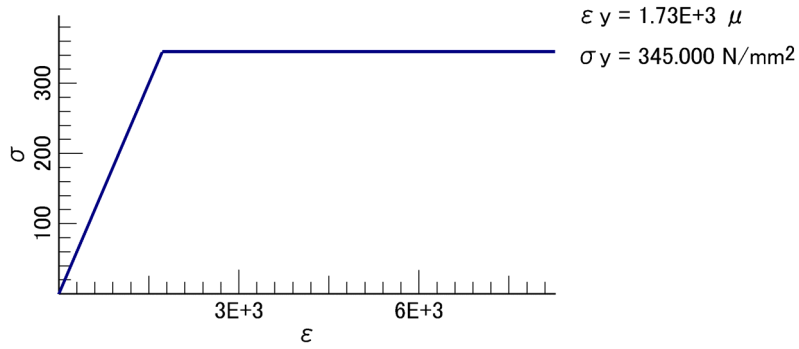


[上面鉄筋40]の照査用詳細プロパティ

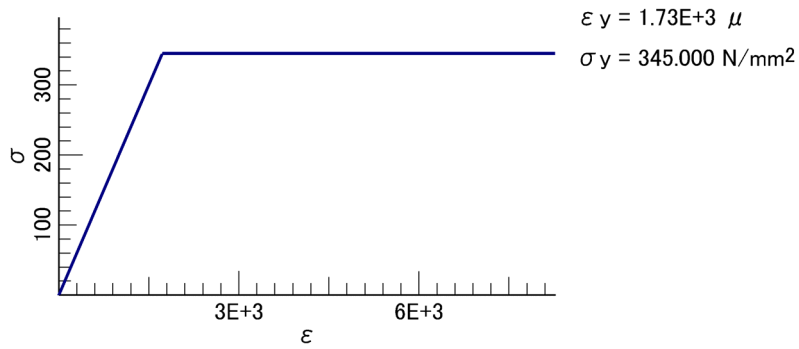


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

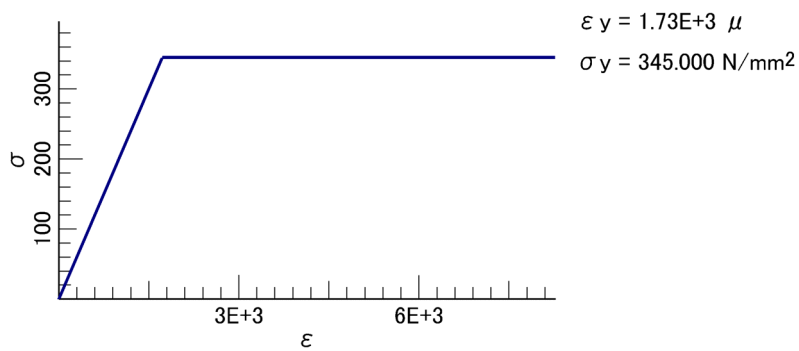
[上面鉄筋41]の照査用詳細プロパティ



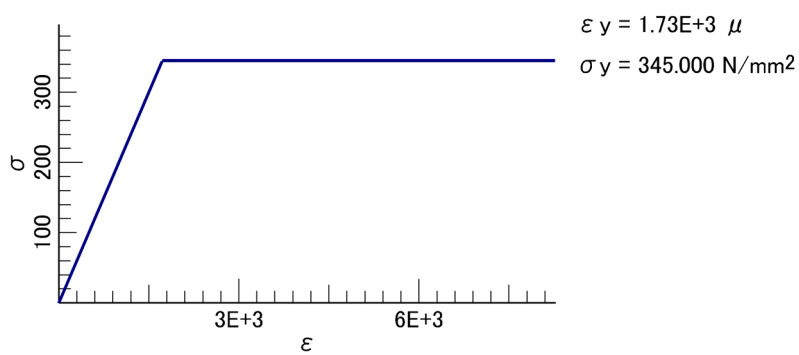
[上面鉄筋42]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋43]の照査用詳細プロパティ

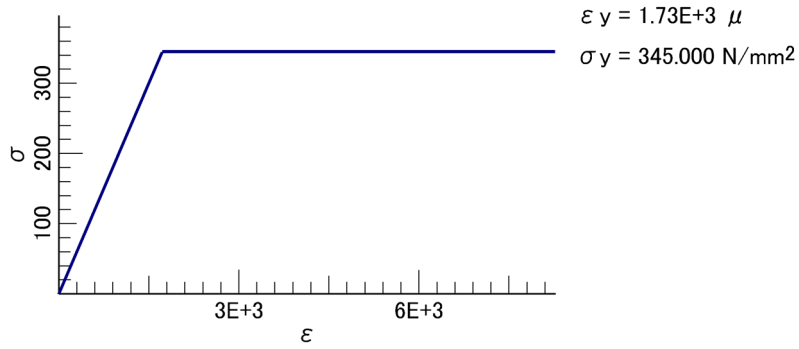


[上面鉄筋44]の照査用詳細プロパティ

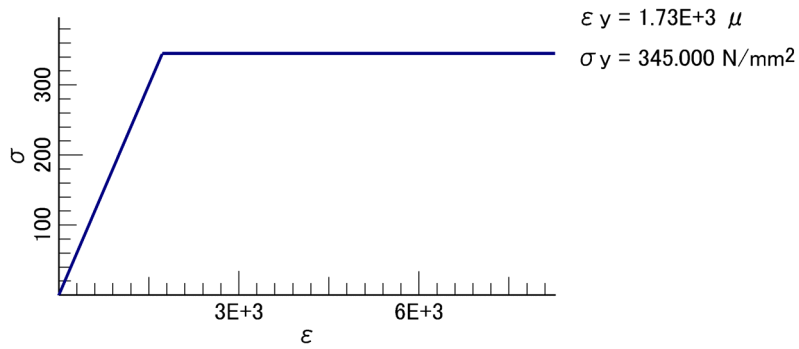


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

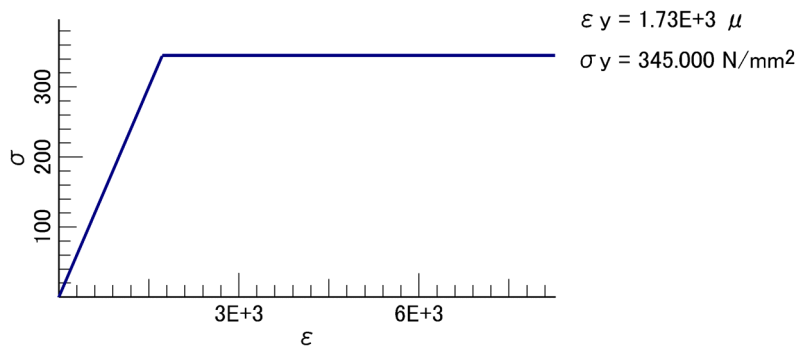
[上面鉄筋45]の照査用詳細プロパティ



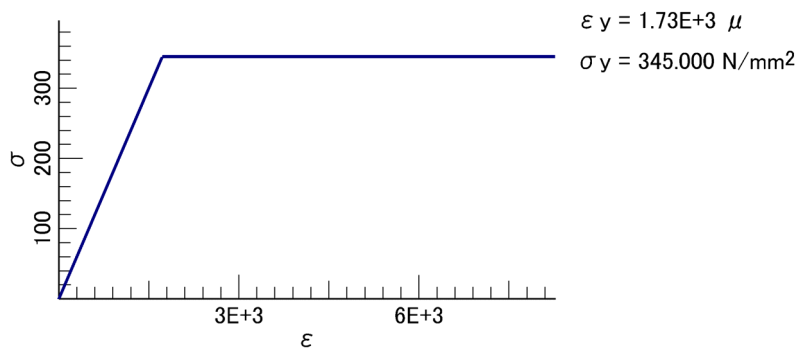
[上面鉄筋46]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋47]の照査用詳細プロパティ

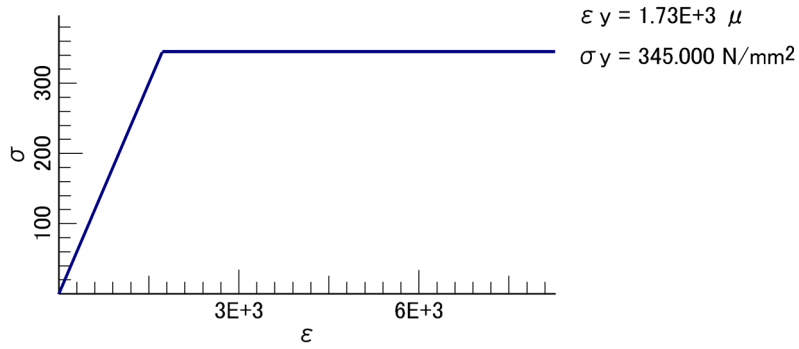


[上面鉄筋48]の照査用詳細プロパティ

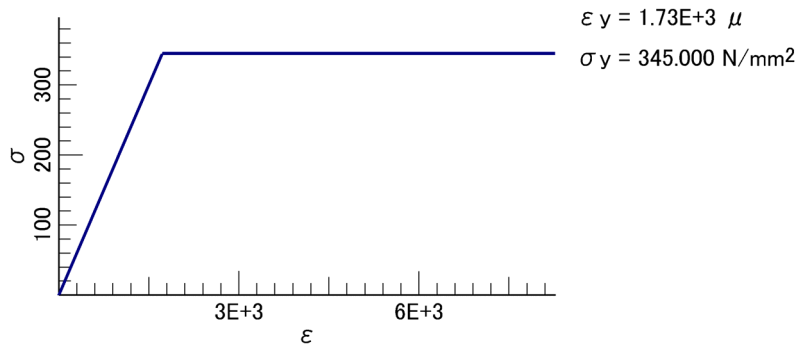


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

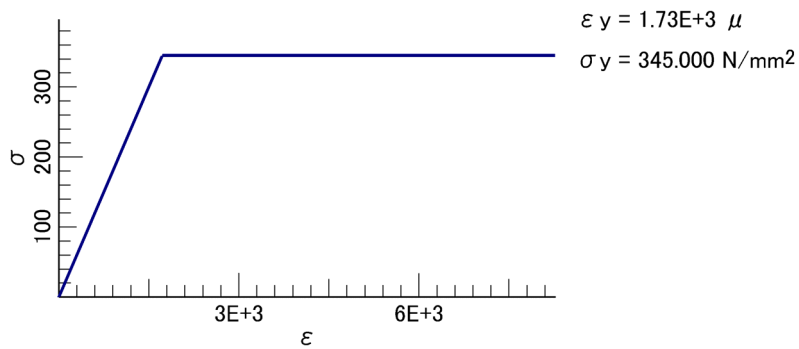
[上面鉄筋49]の照査用詳細プロパティ



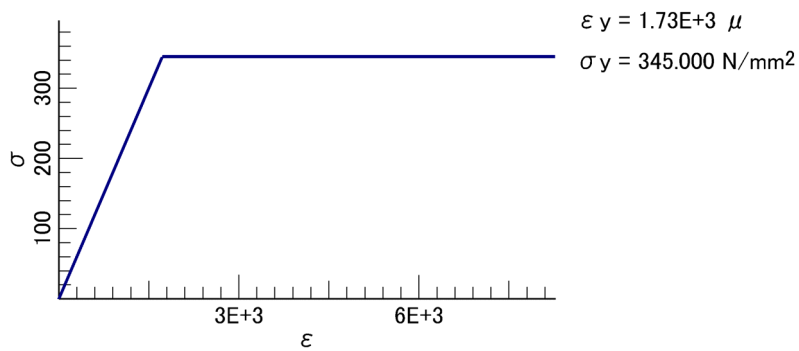
[上面鉄筋50]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋51]の照査用詳細プロパティ

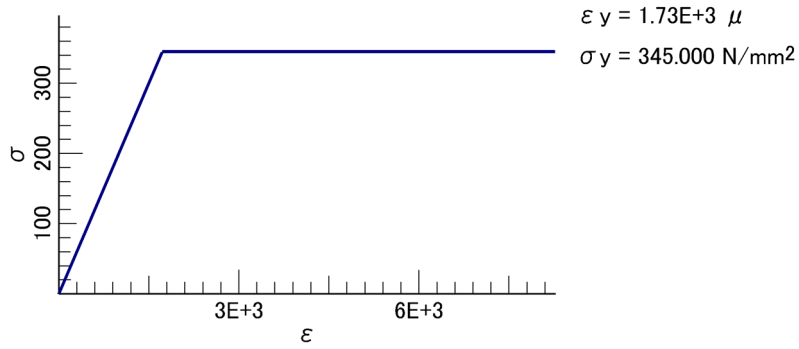


[上面鉄筋52]の照査用詳細プロパティ

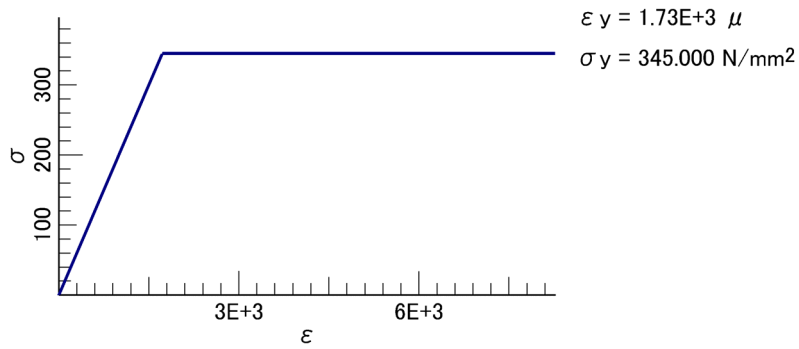


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

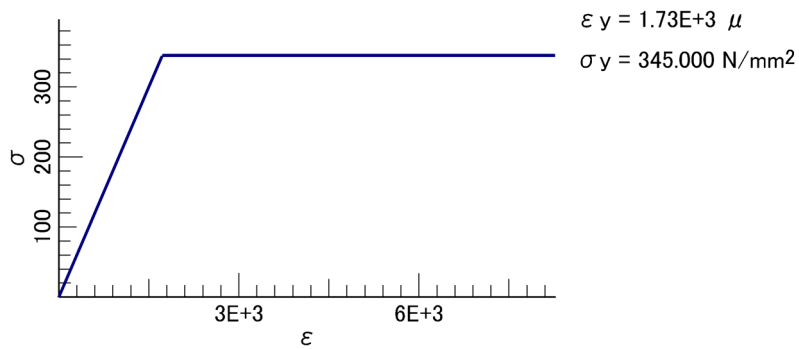
[上面鉄筋53]の照査用詳細プロパティ



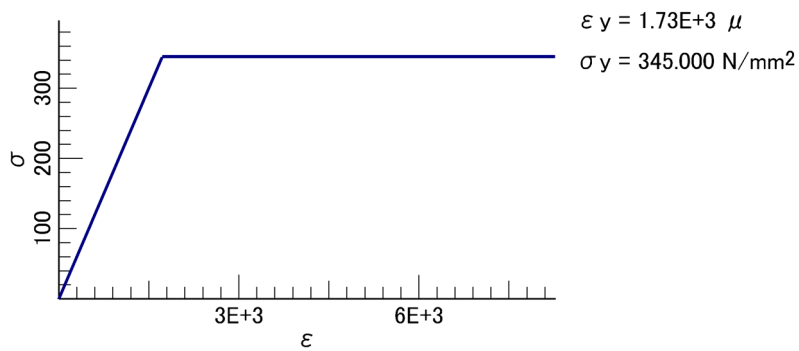
[上面鉄筋54]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋55]の照査用詳細プロパティ

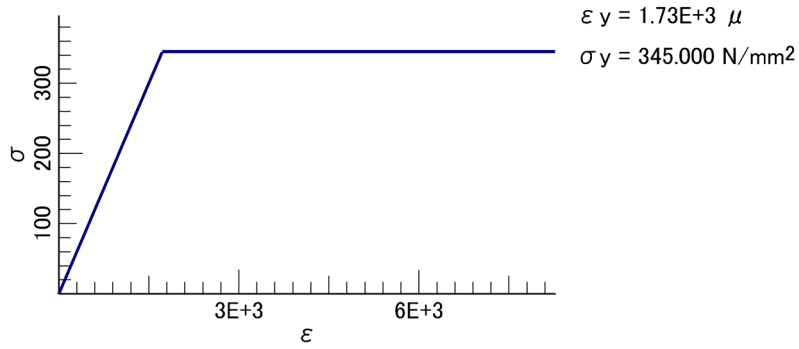


[上面鉄筋56]の照査用詳細プロパティ

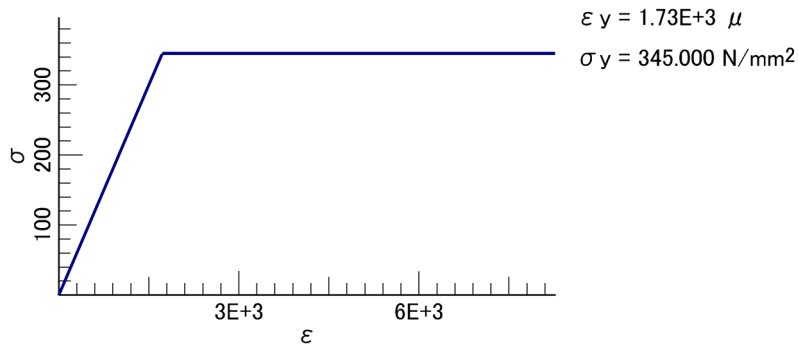


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

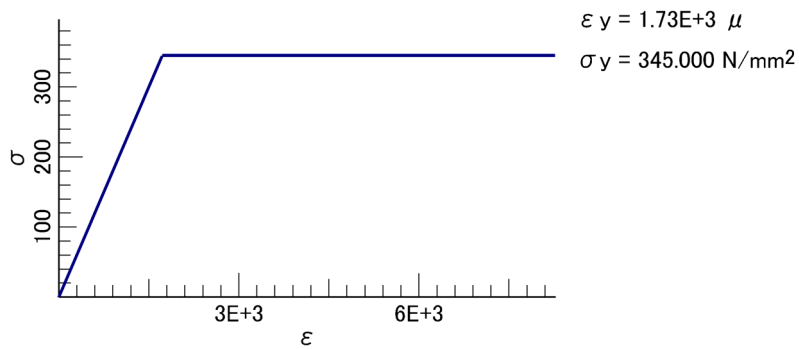
[上面鉄筋57]の照査用詳細プロパティ



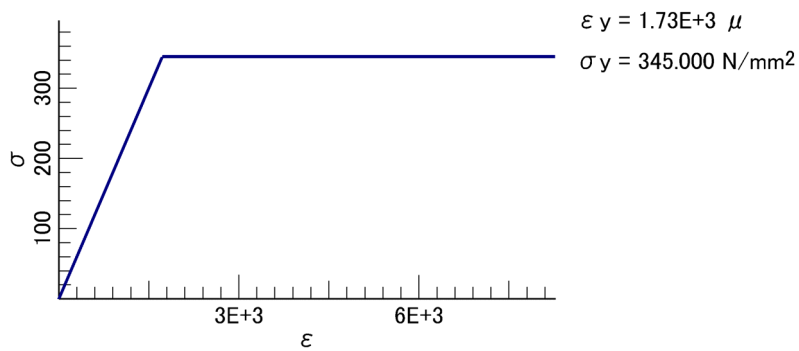
[上面鉄筋58]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋59]の照査用詳細プロパティ

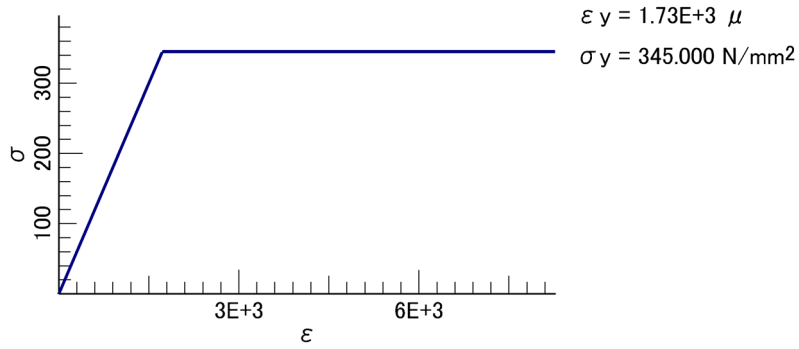


[上面鉄筋60]の照査用詳細プロパティ

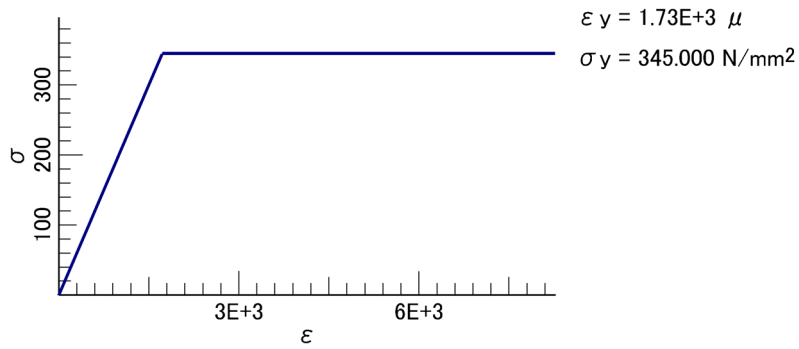


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

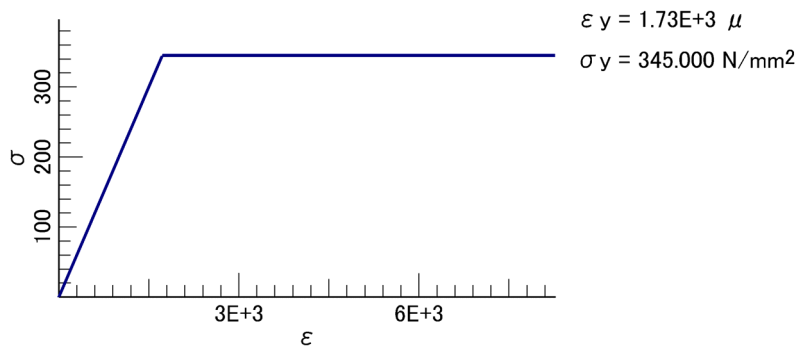
[上面鉄筋61]の照査用詳細プロパティ



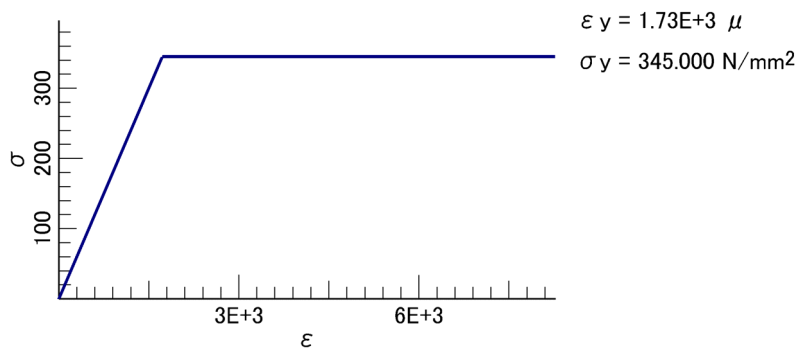
[上面鉄筋62]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋63]の照査用詳細プロパティ

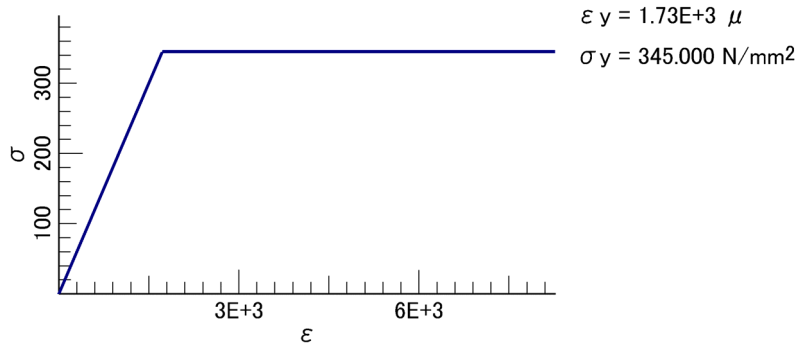


[上面鉄筋64]の照査用詳細プロパティ

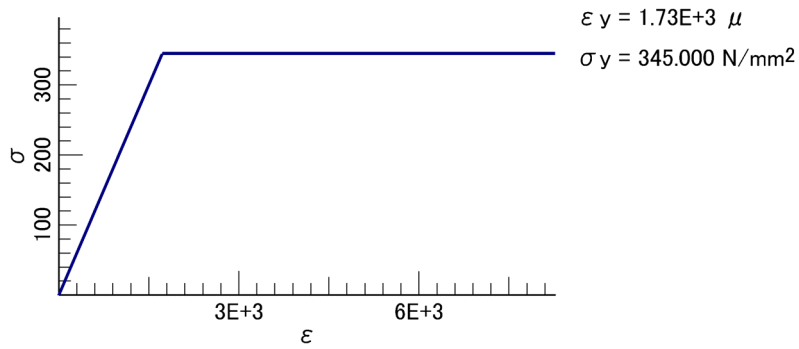


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

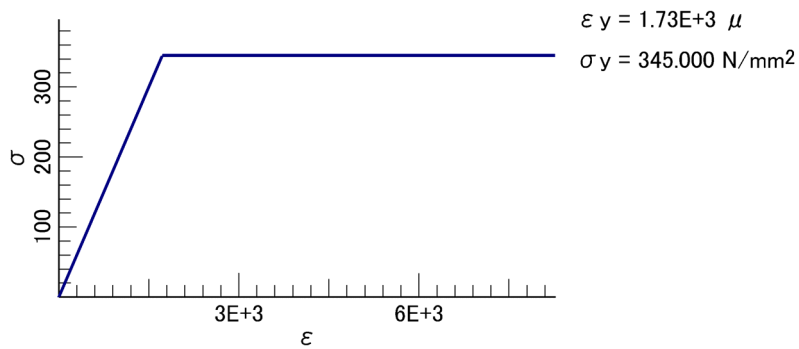
[上面鉄筋65]の照査用詳細プロパティ



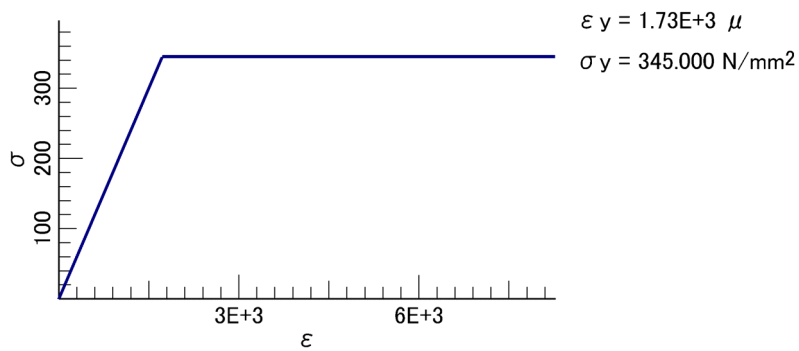
[上面鉄筋66]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋67]の照査用詳細プロパティ

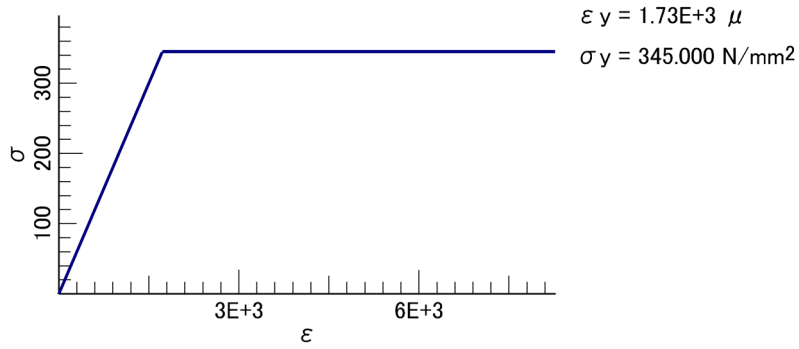


[上面鉄筋68]の照査用詳細プロパティ

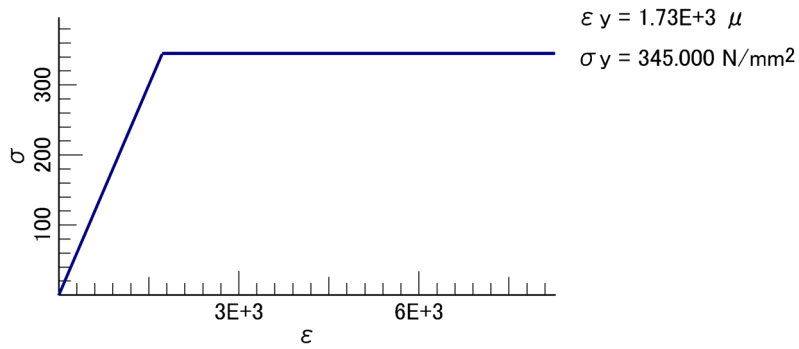


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

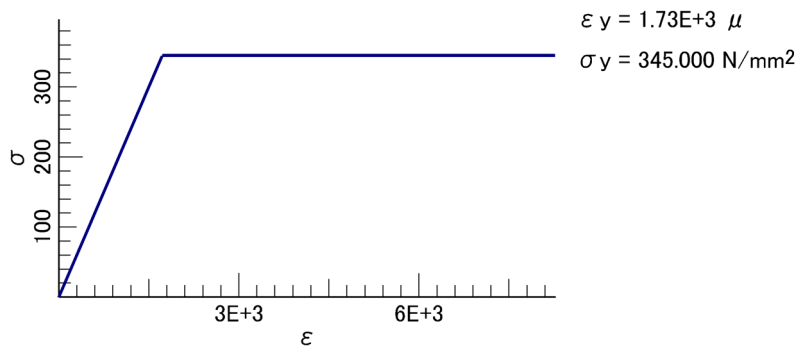
[上面鉄筋69]の照査用詳細プロパティ



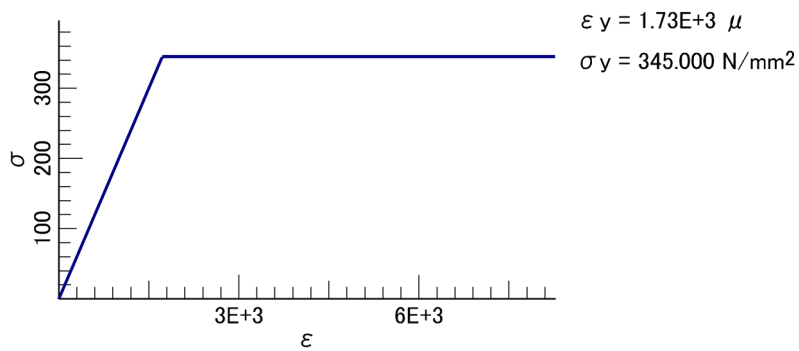
[上面鉄筋70]の照査用詳細プロパティ



[上面鉄筋71]の照査用詳細プロパティ

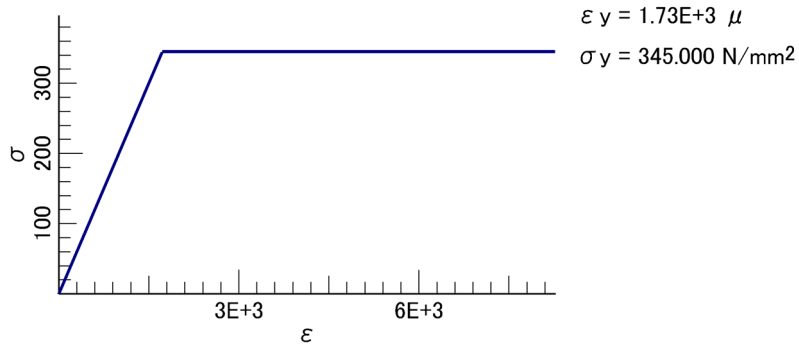


[上面鉄筋72]の照査用詳細プロパティ



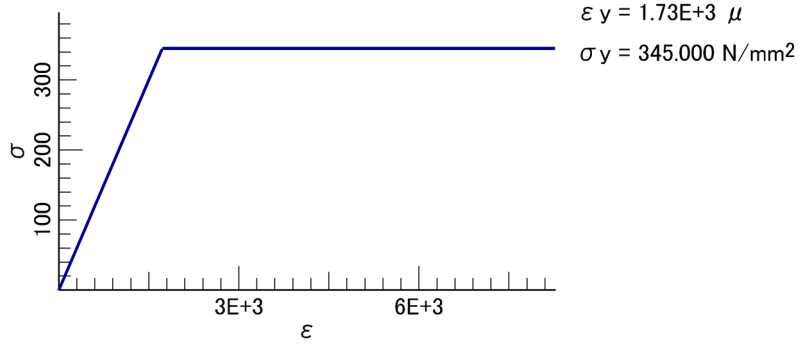
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[上面鉄筋73]の照査用詳細プロパティ



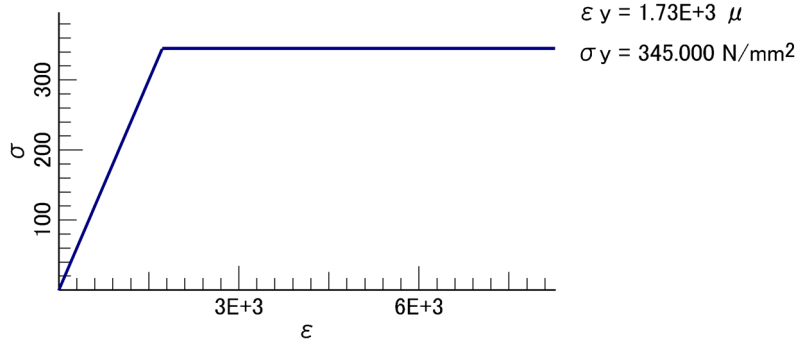
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋74]の照査用詳細プロパティ



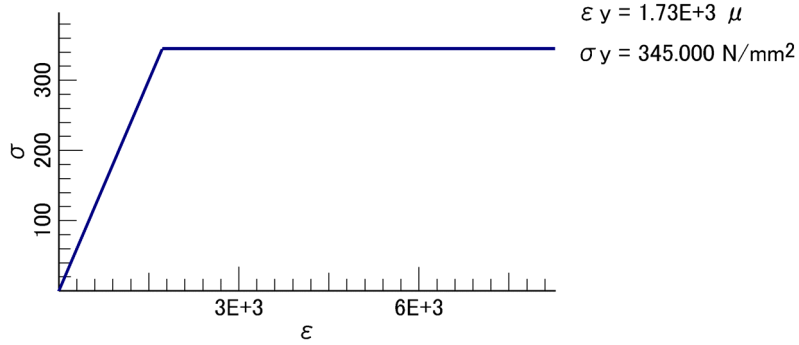
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[上面鉄筋75]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

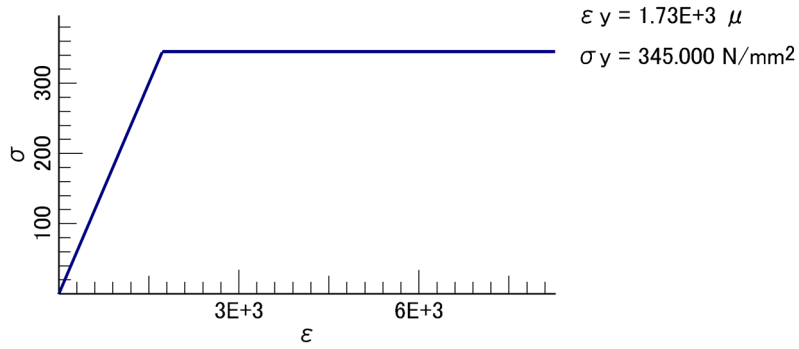
[上面鉄筋76]の照査用詳細プロパティ



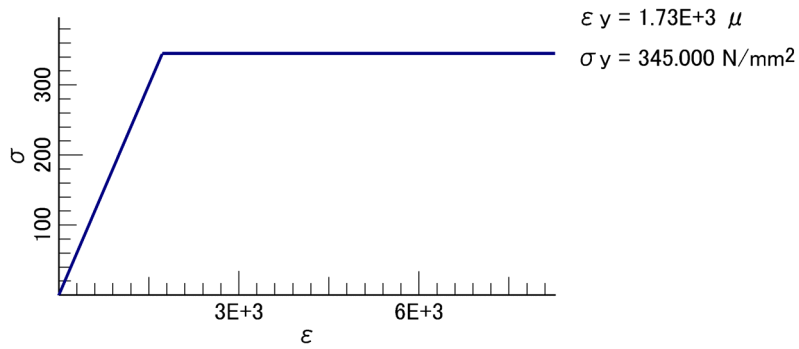
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

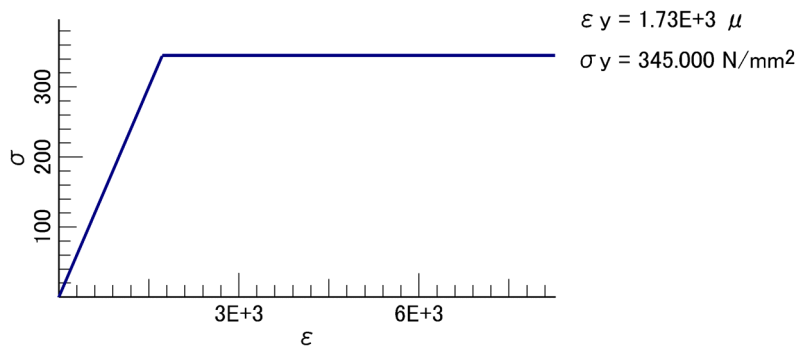
[上面鉄筋77]の照査用詳細プロパティ



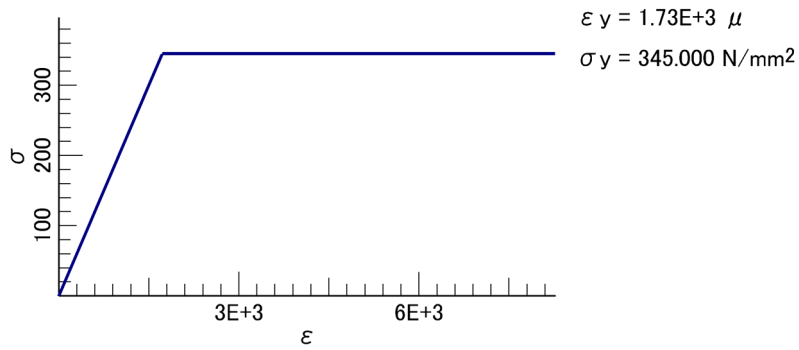
[上面鉄筋78]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋1]の照査用詳細プロパティ

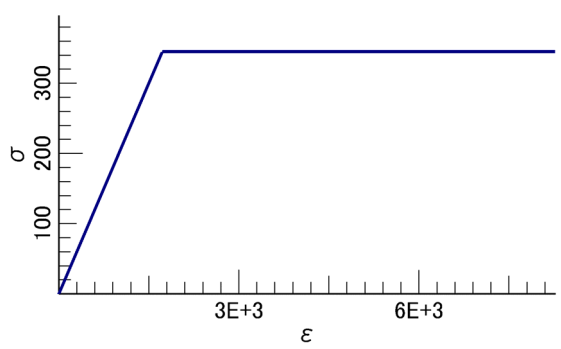


[下面鉄筋11]の照査用詳細プロパティ



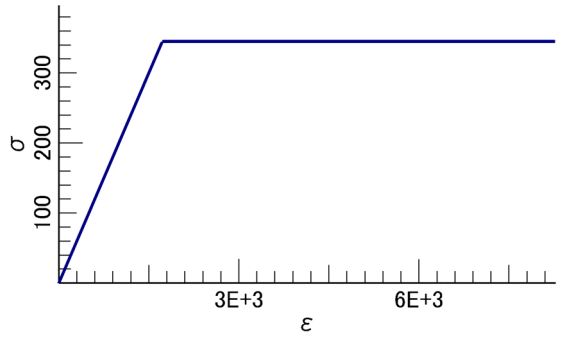
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋12]の照査用詳細プロパティ



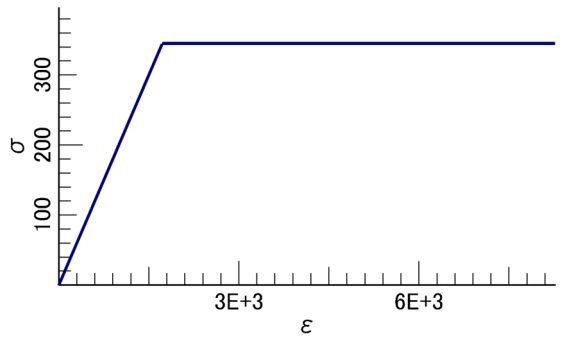
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋13]の照査用詳細プロパティ



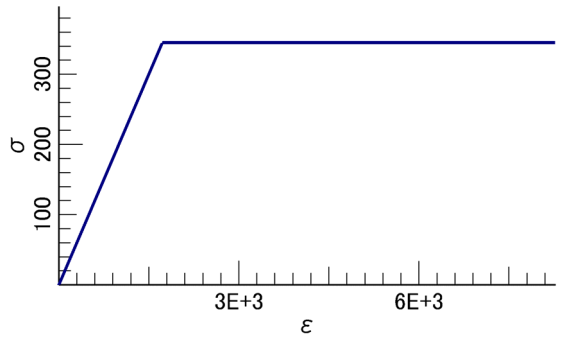
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋14]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

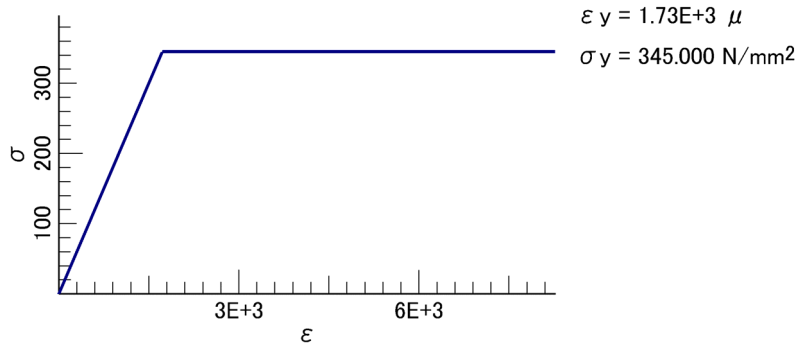
[下面鉄筋15]の照査用詳細プロパティ



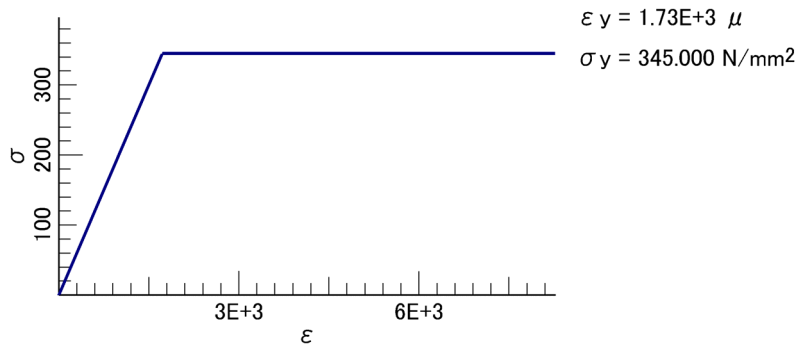
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

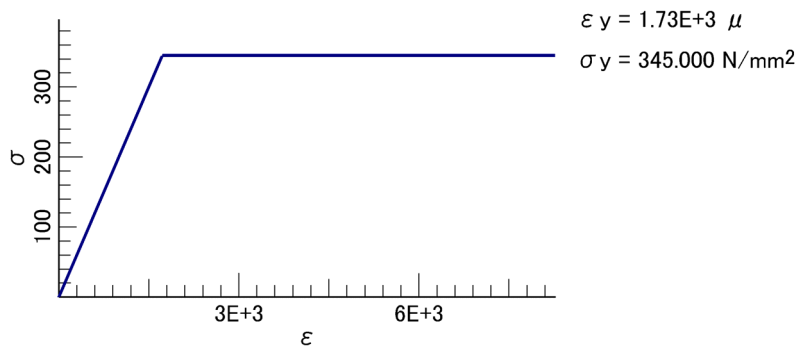
[下面鉄筋16]の照査用詳細プロパティ



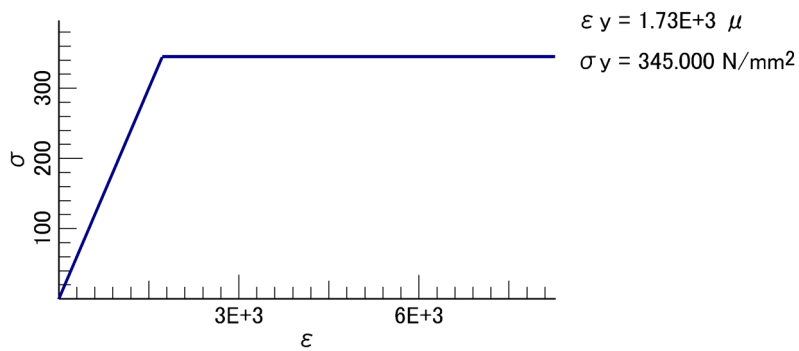
[下面鉄筋17]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋18]の照査用詳細プロパティ

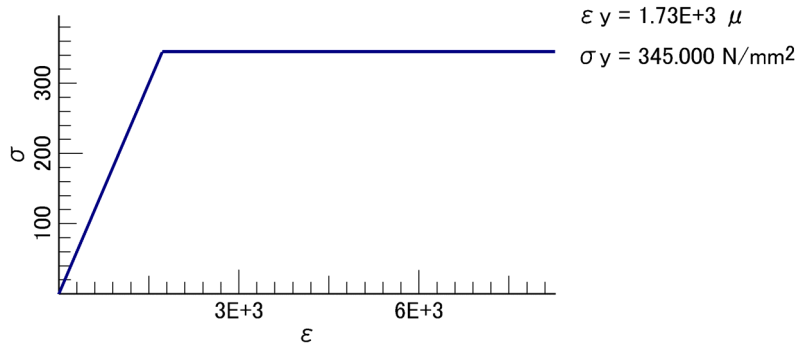


[下面鉄筋19]の照査用詳細プロパティ

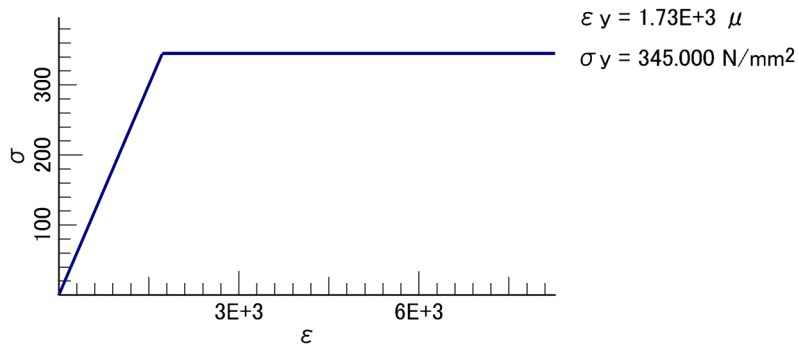


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

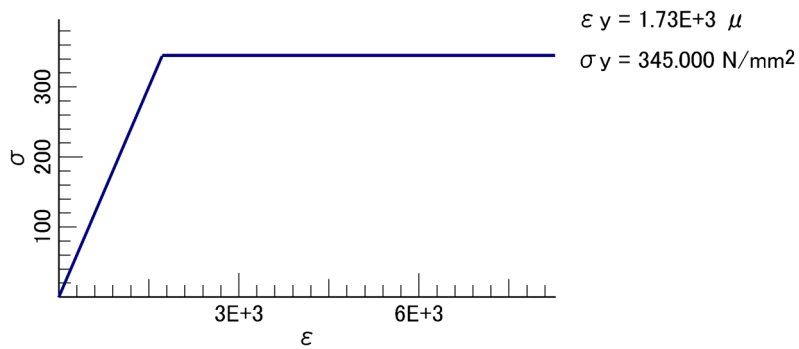
[下面鉄筋20]の照査用詳細プロパティ



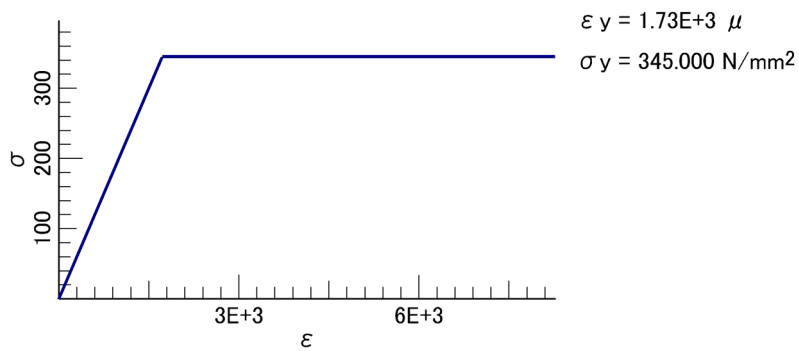
[下面鉄筋21]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋22]の照査用詳細プロパティ

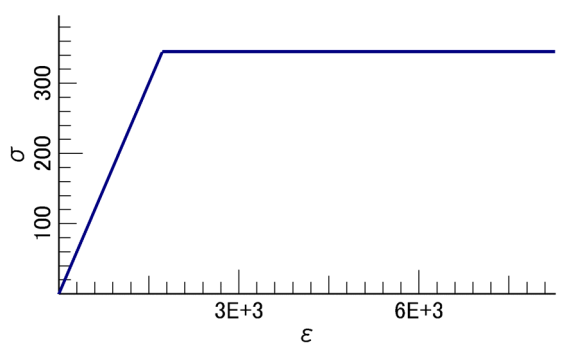


[下面鉄筋23]の照査用詳細プロパティ



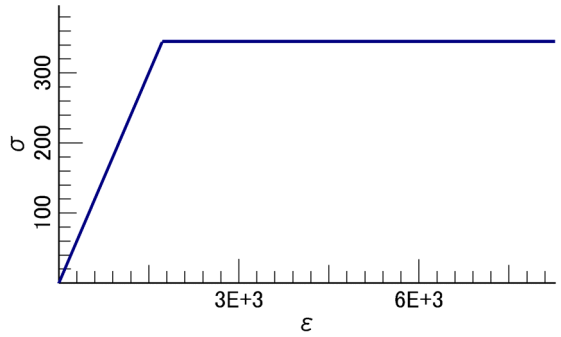
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋24]の照査用詳細プロパティ



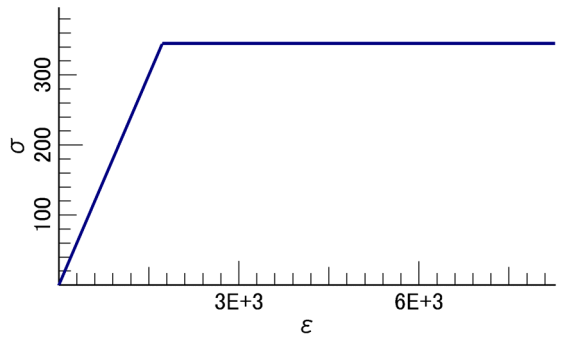
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋25]の照査用詳細プロパティ



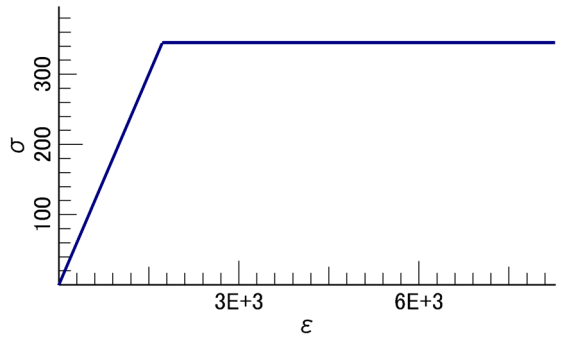
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋26]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

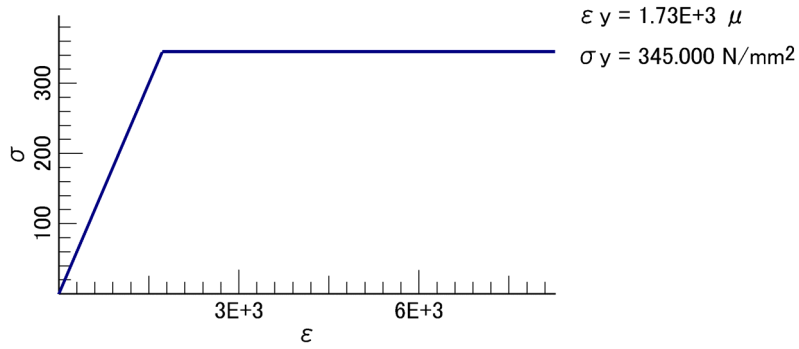
[下面鉄筋27]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

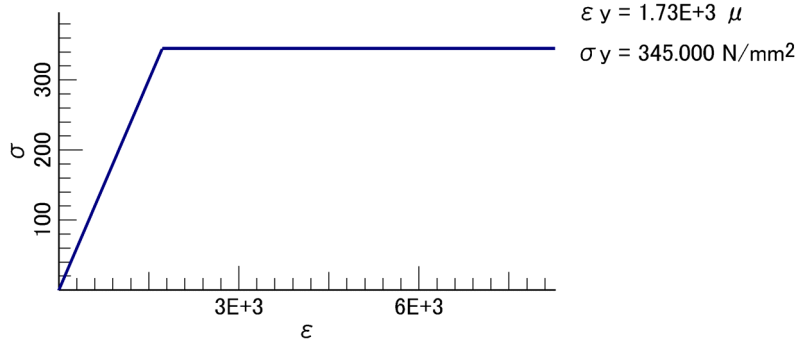
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋28]の照査用詳細プロパティ



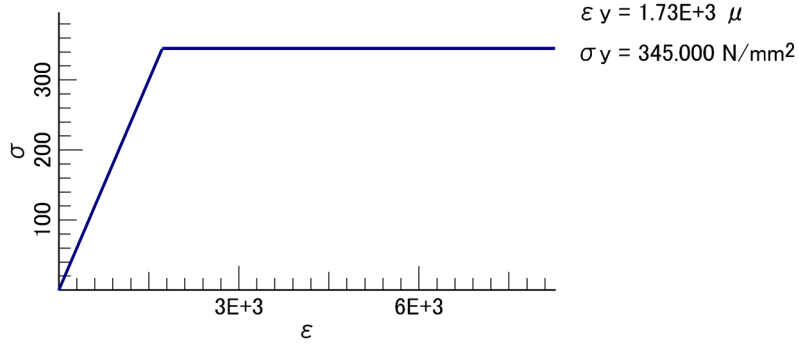
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋29]の照査用詳細プロパティ



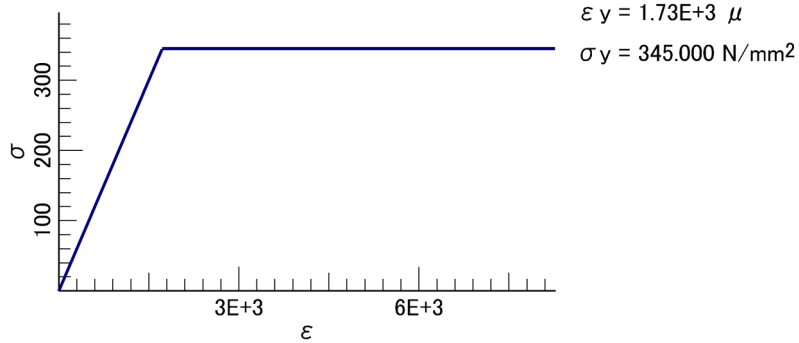
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋30]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

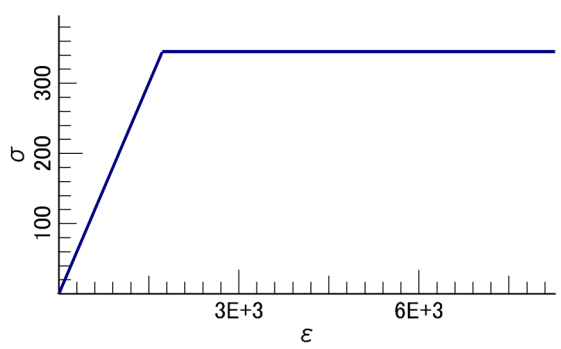
[下面鉄筋31]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

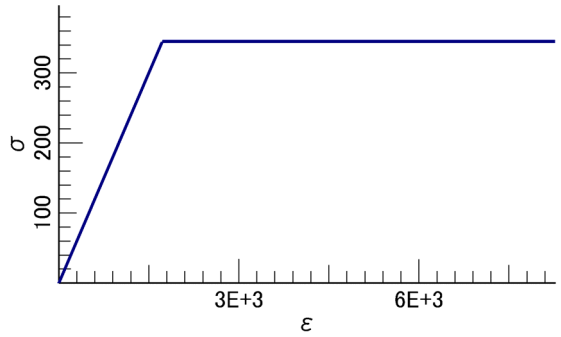
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋32]の照査用詳細プロパティ



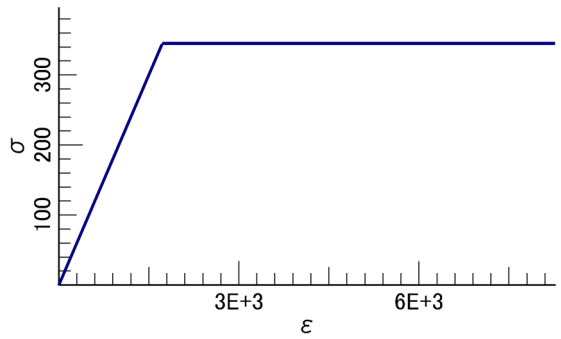
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋33]の照査用詳細プロパティ



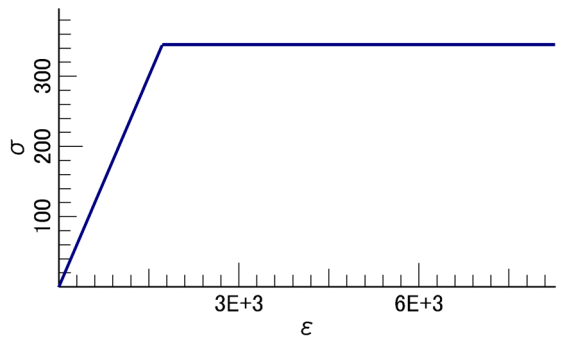
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋34]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

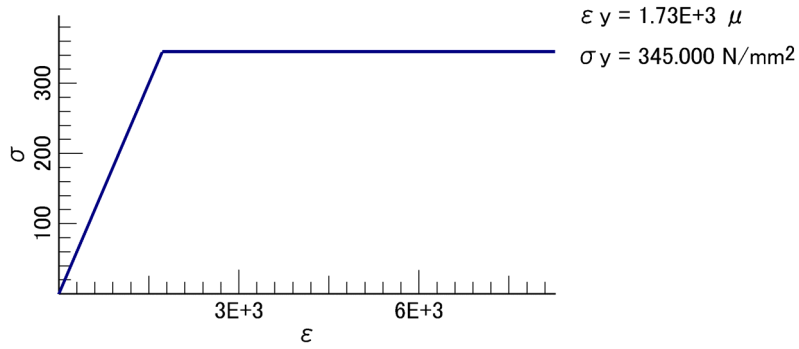
[下面鉄筋35]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

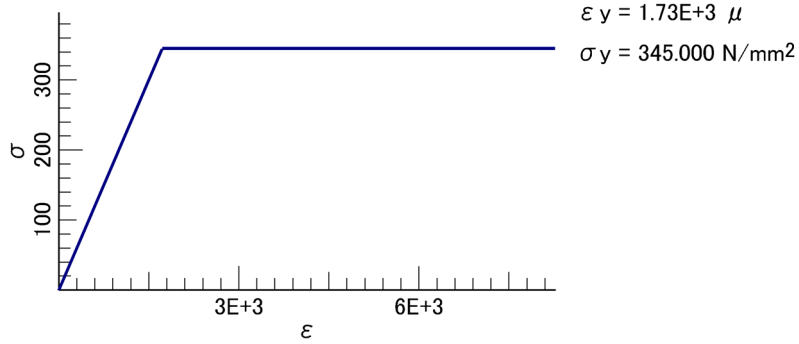
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋36]の照査用詳細プロパティ



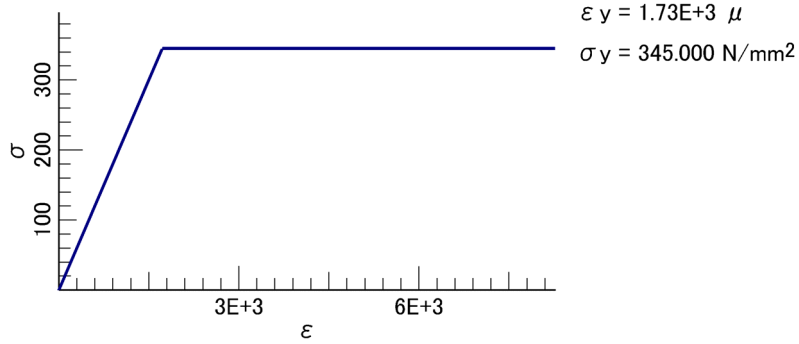
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋37]の照査用詳細プロパティ



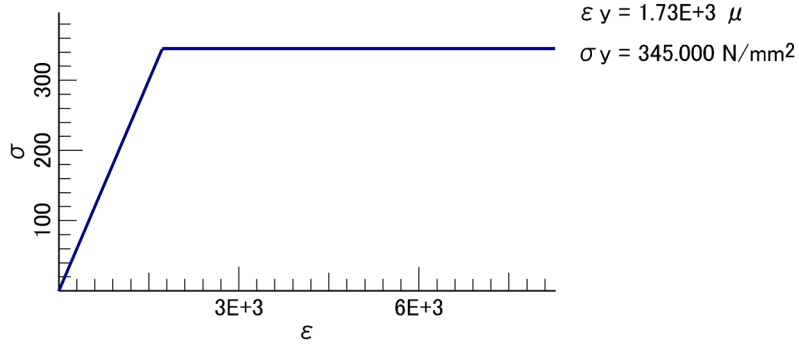
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋38]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

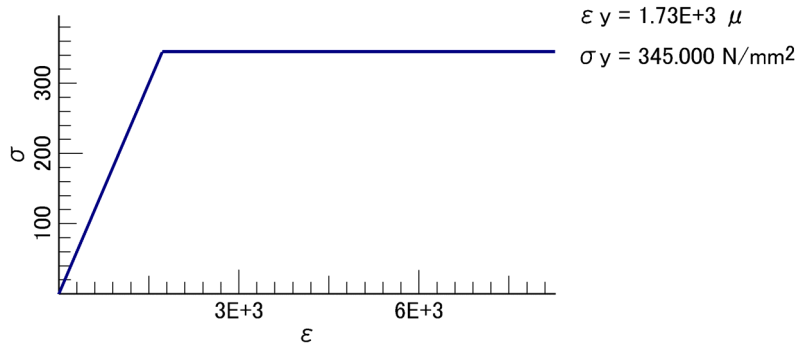
[下面鉄筋39]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

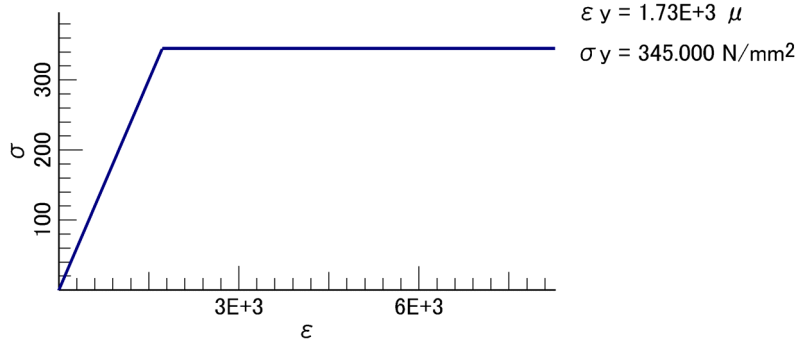
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋40]の照査用詳細プロパティ



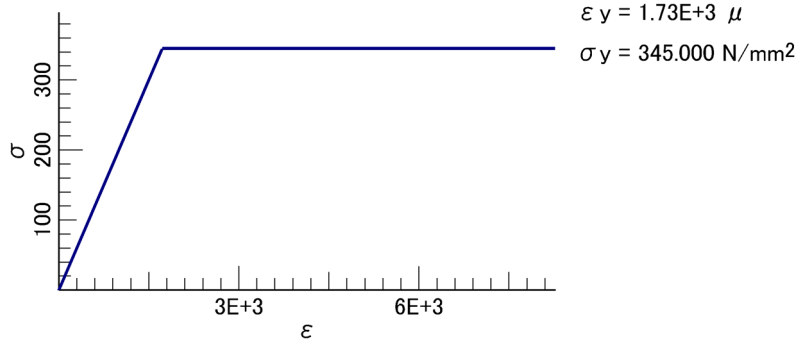
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋41]の照査用詳細プロパティ



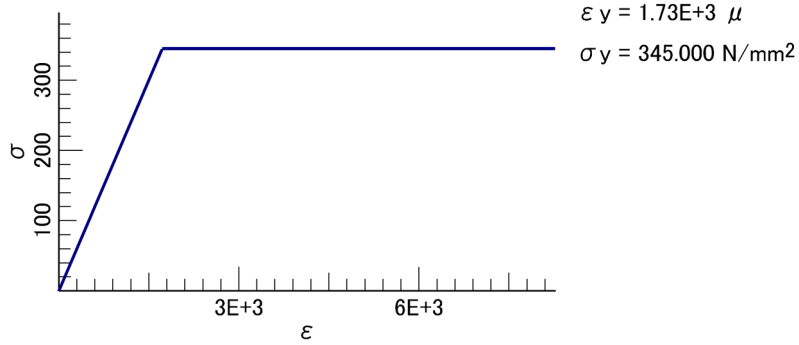
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋42]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

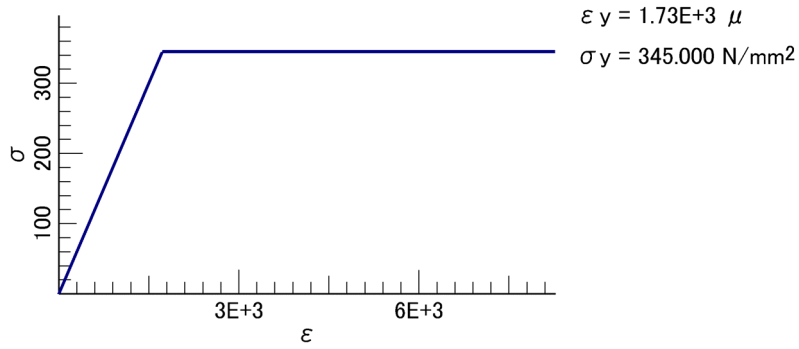
[下面鉄筋43]の照査用詳細プロパティ



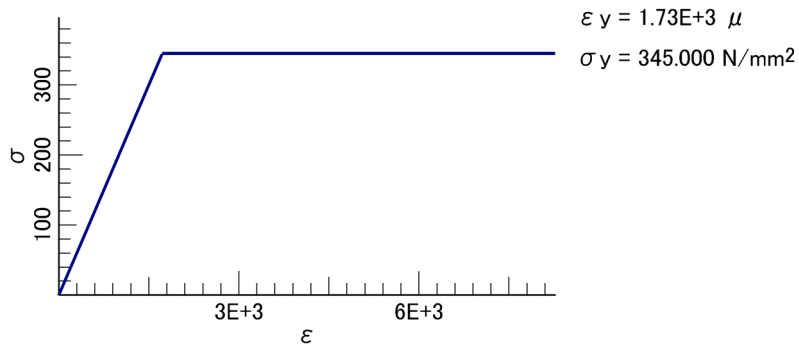
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

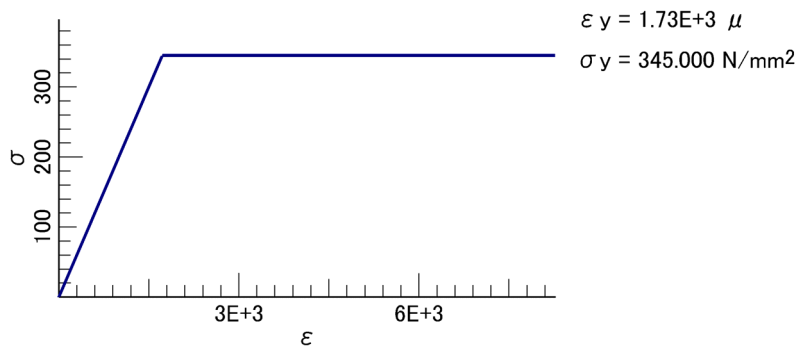
[下面鉄筋44]の照査用詳細プロパティ



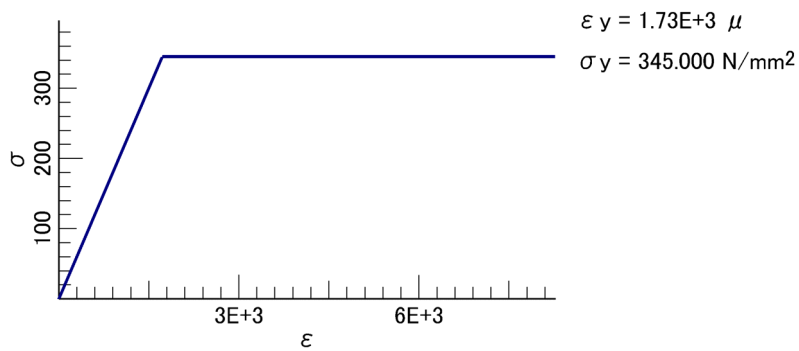
[下面鉄筋45]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋46]の照査用詳細プロパティ

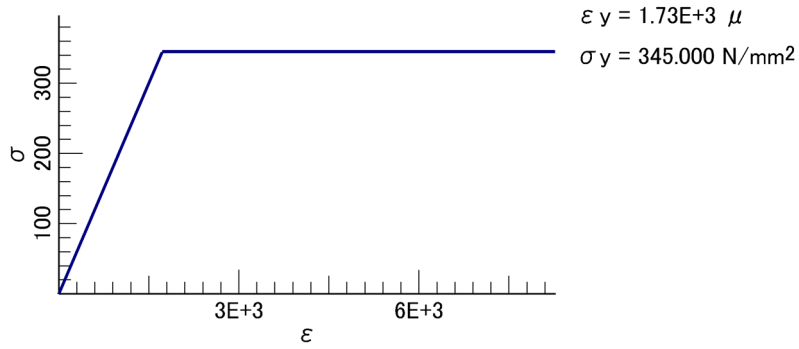


[下面鉄筋47]の照査用詳細プロパティ

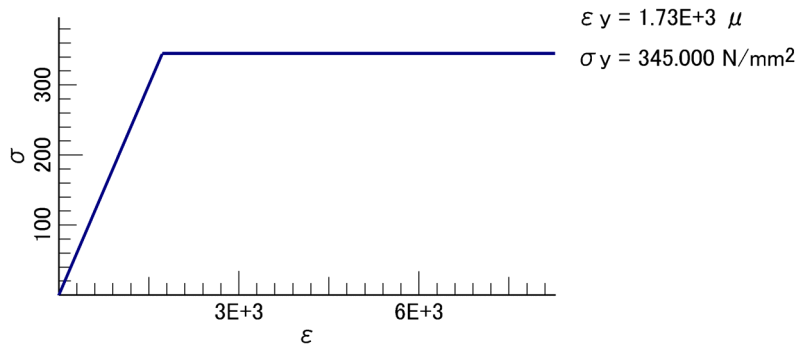


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

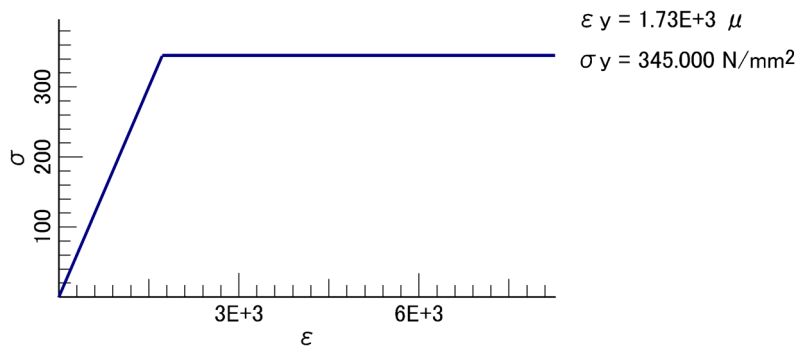
[下面鉄筋48]の照査用詳細プロパティ



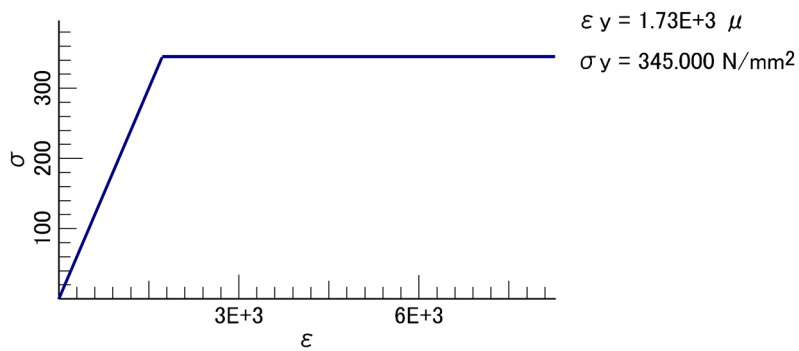
[下面鉄筋49]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋50]の照査用詳細プロパティ

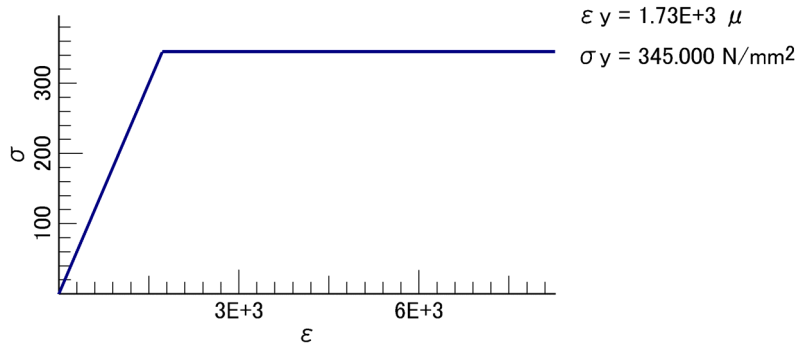


[下面鉄筋51]の照査用詳細プロパティ

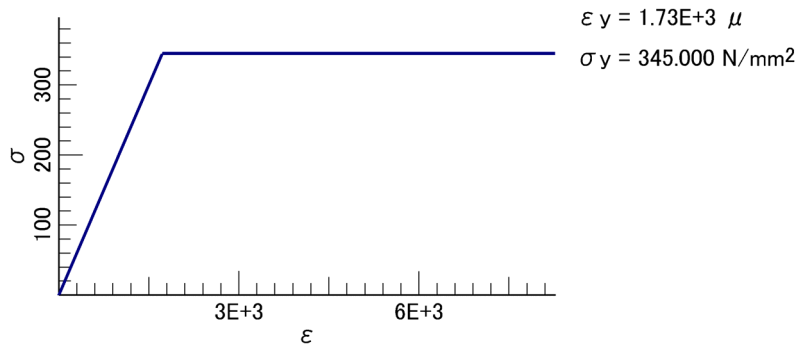


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

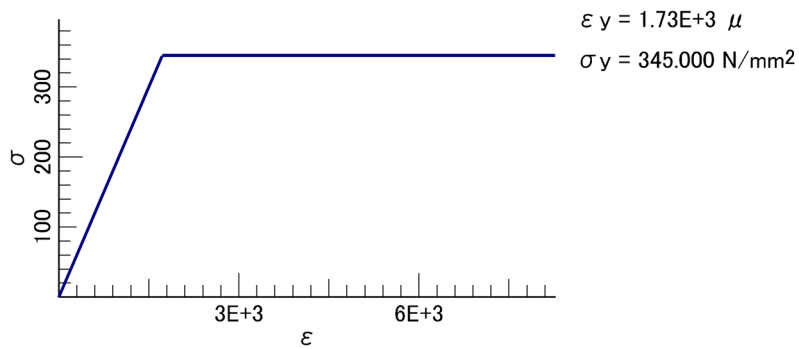
[下面鉄筋52]の照査用詳細プロパティ



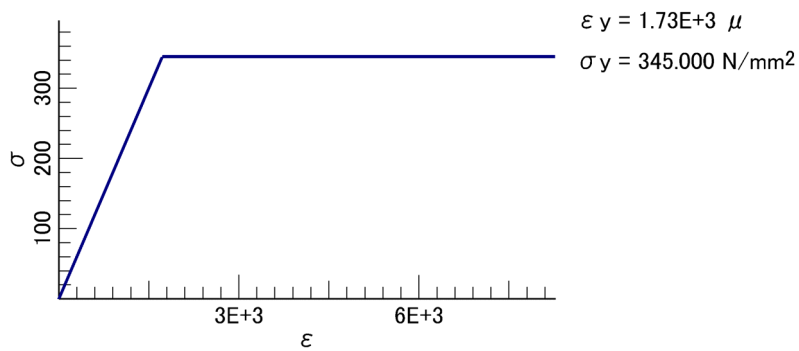
[下面鉄筋53]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋54]の照査用詳細プロパティ

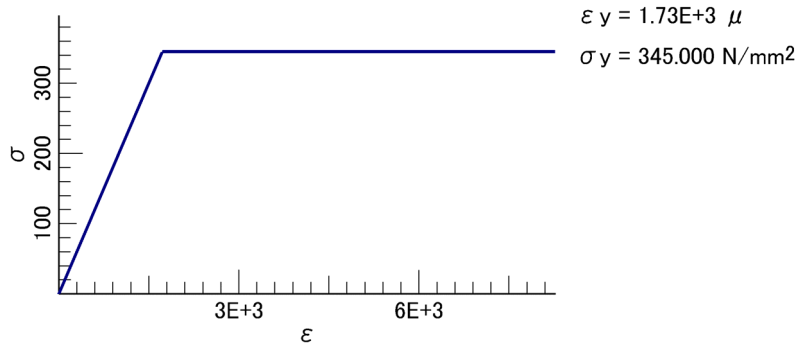


[下面鉄筋55]の照査用詳細プロパティ

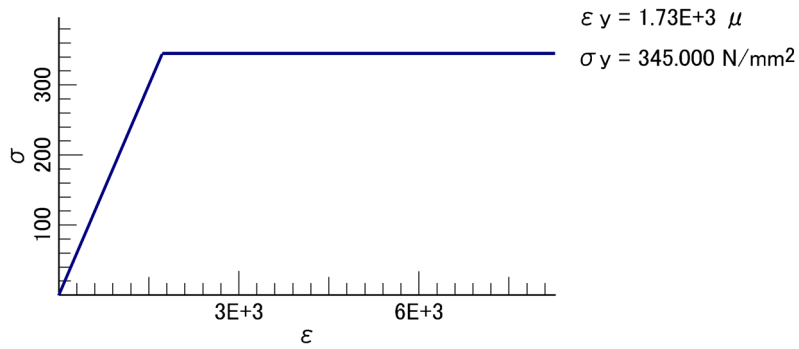


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

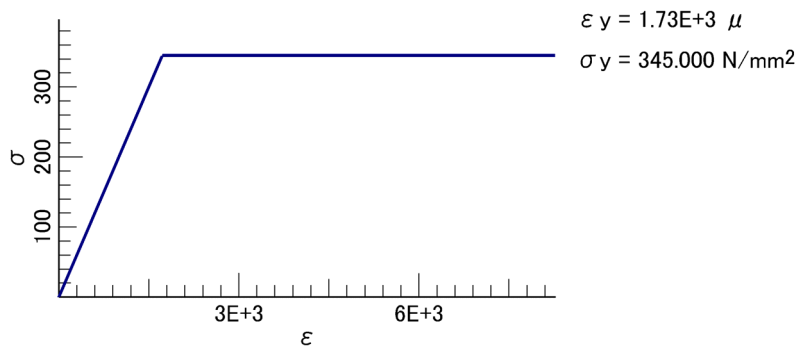
[下面鉄筋56]の照査用詳細プロパティ



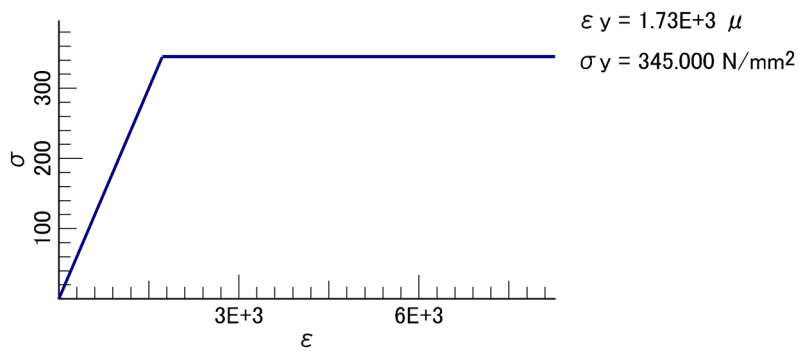
[下面鉄筋57]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋58]の照査用詳細プロパティ

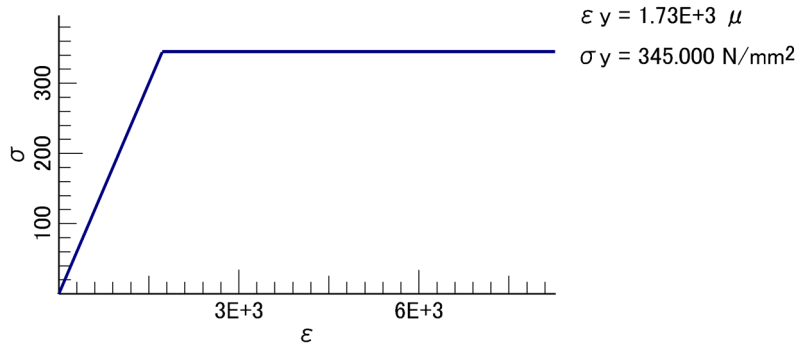


[下面鉄筋59]の照査用詳細プロパティ



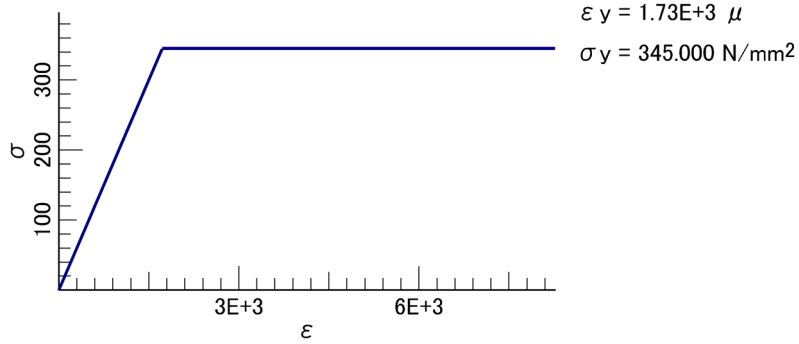
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋60]の照査用詳細プロパティ



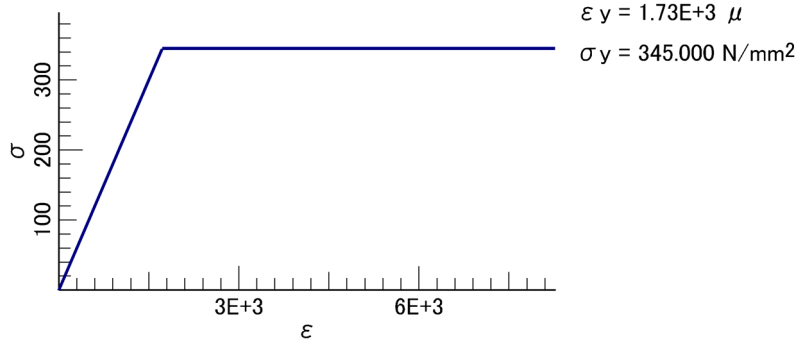
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋61]の照査用詳細プロパティ



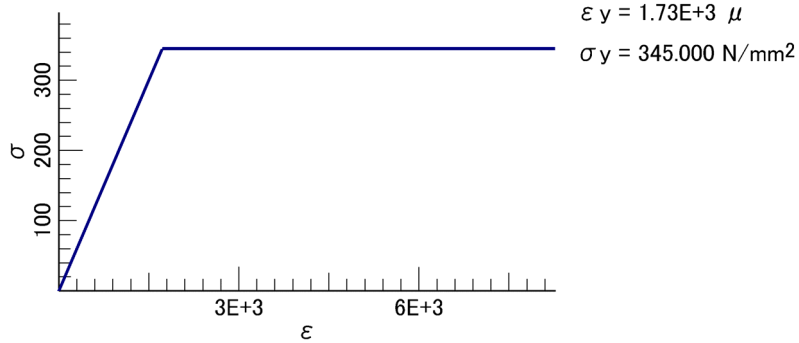
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋62]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

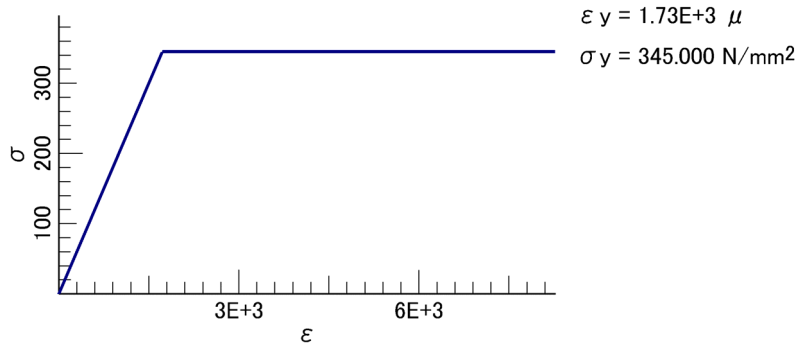
[下面鉄筋63]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

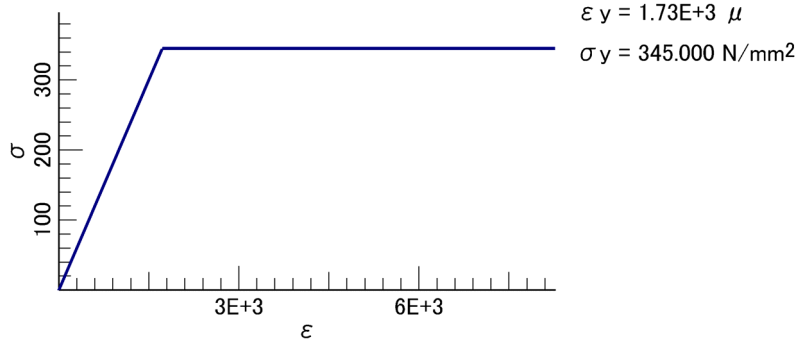
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋64]の照査用詳細プロパティ



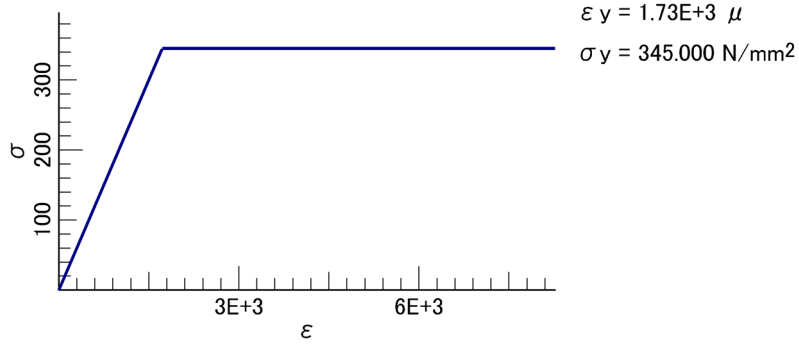
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋65]の照査用詳細プロパティ



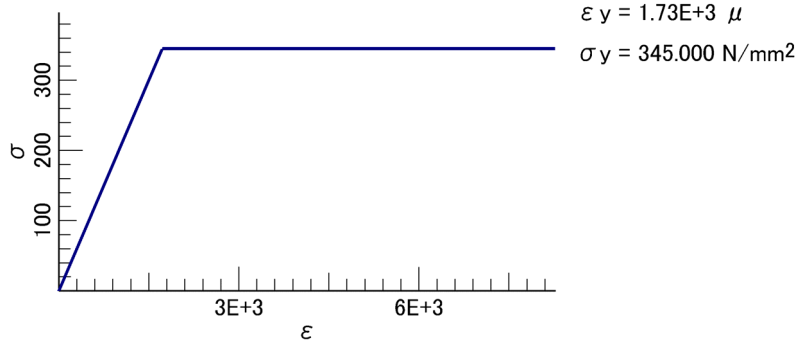
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋66]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

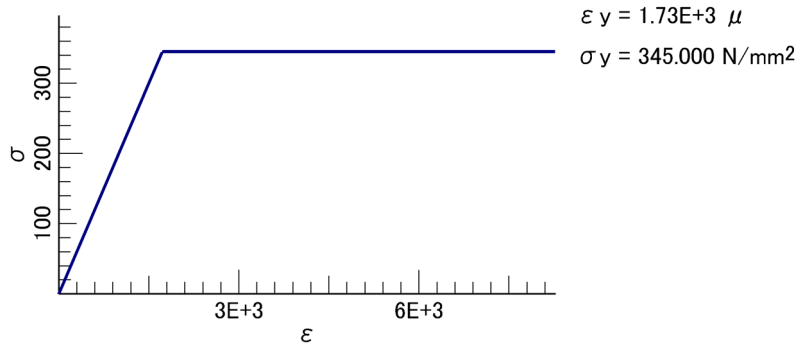
[下面鉄筋67]の照査用詳細プロパティ



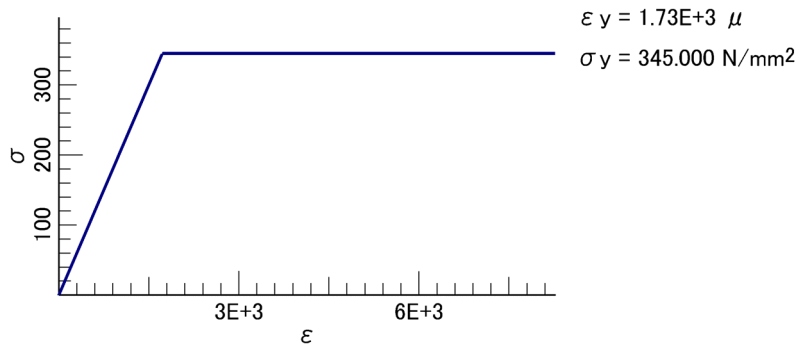
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

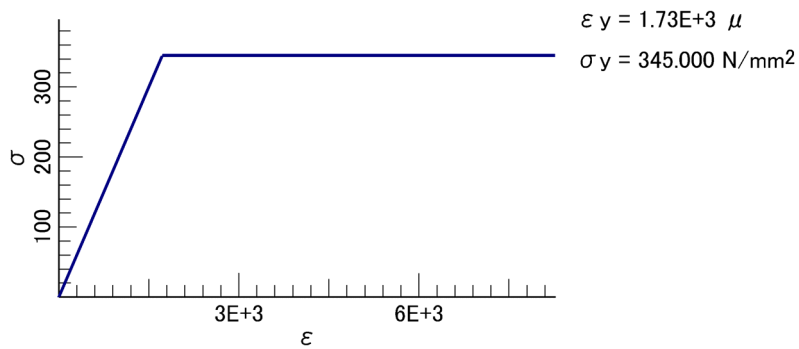
[下面鉄筋68]の照査用詳細プロパティ



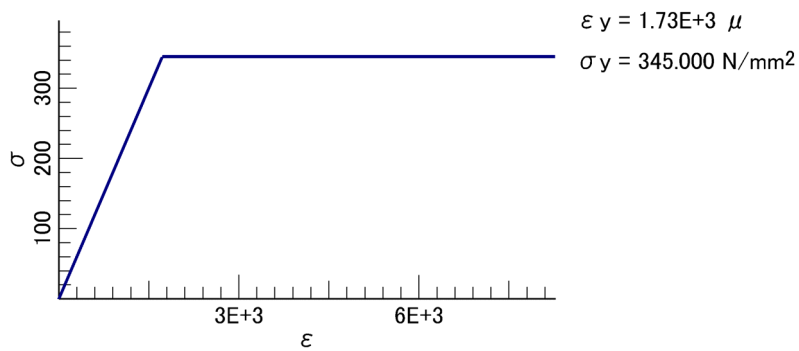
[下面鉄筋69]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋70]の照査用詳細プロパティ

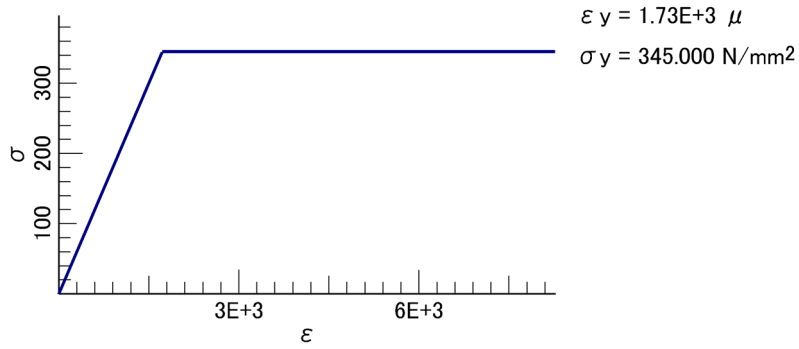


[下面鉄筋71]の照査用詳細プロパティ

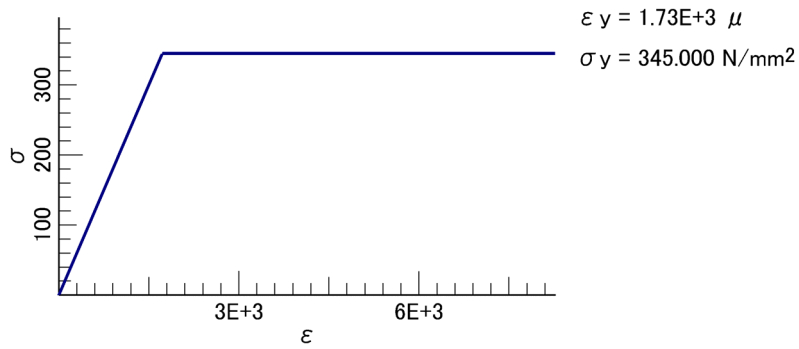


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

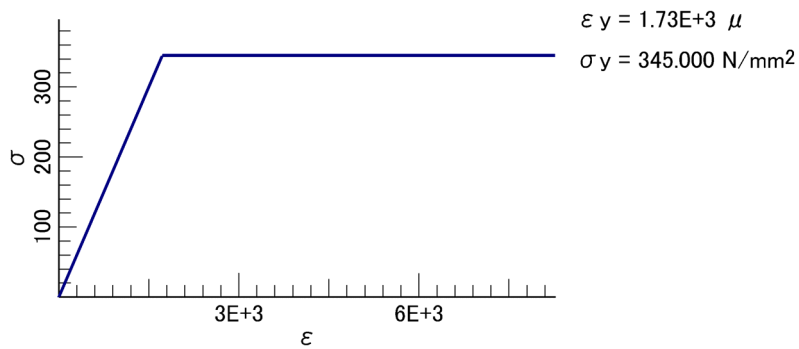
[下面鉄筋72]の照査用詳細プロパティ



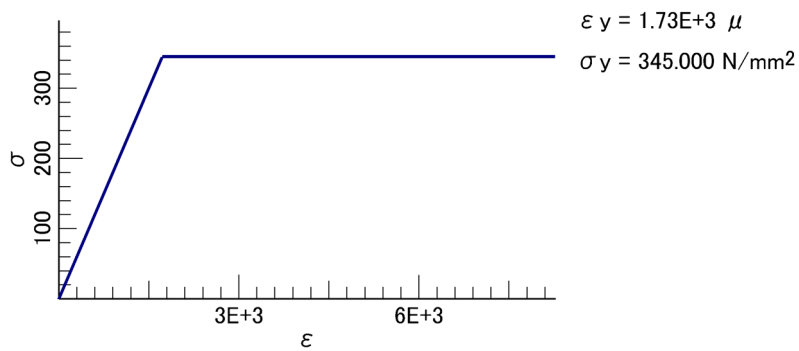
[下面鉄筋73]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋74]の照査用詳細プロパティ

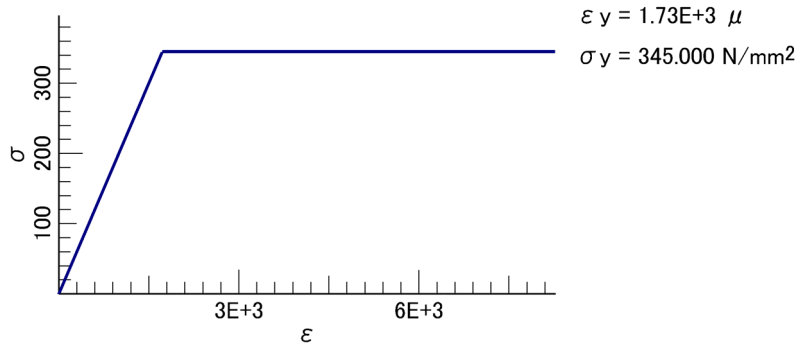


[下面鉄筋75]の照査用詳細プロパティ



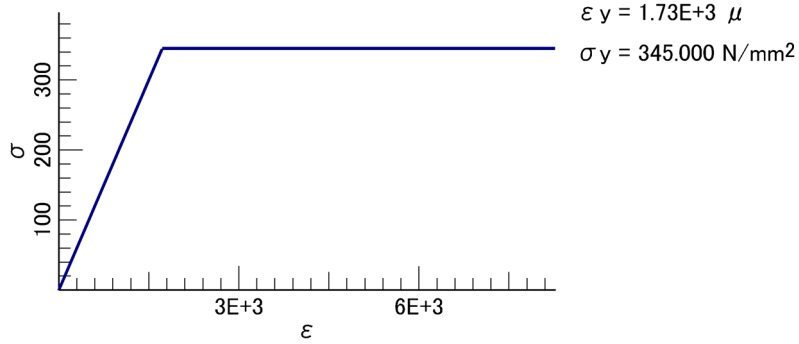
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋76]の照査用詳細プロパティ



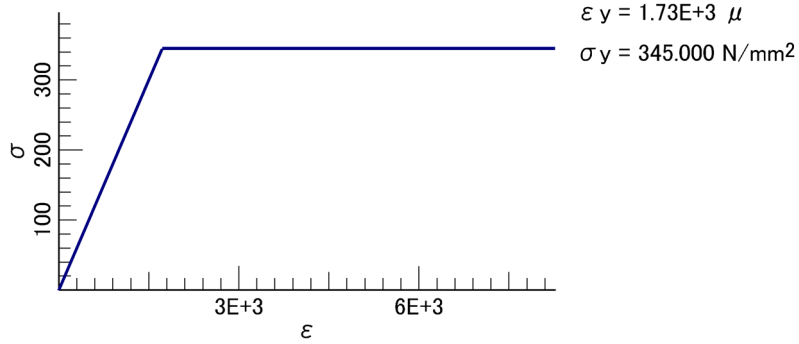
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋77]の照査用詳細プロパティ



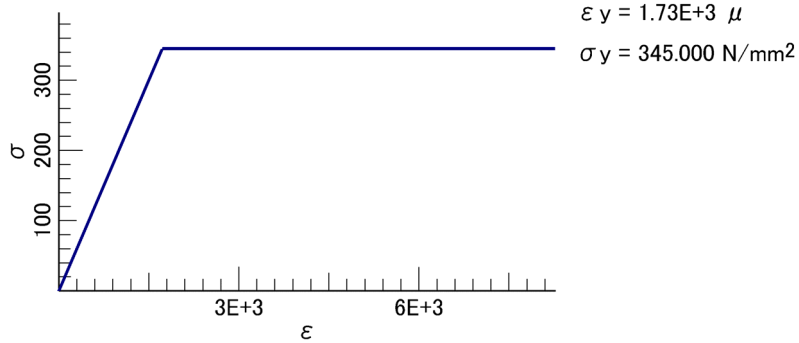
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[下面鉄筋78]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

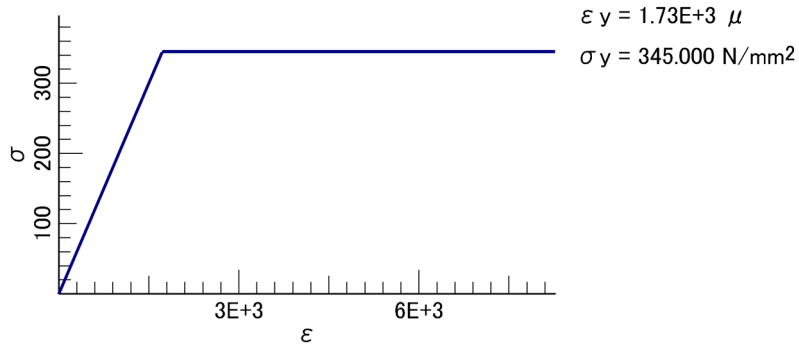
[下面鉄筋79]の照査用詳細プロパティ



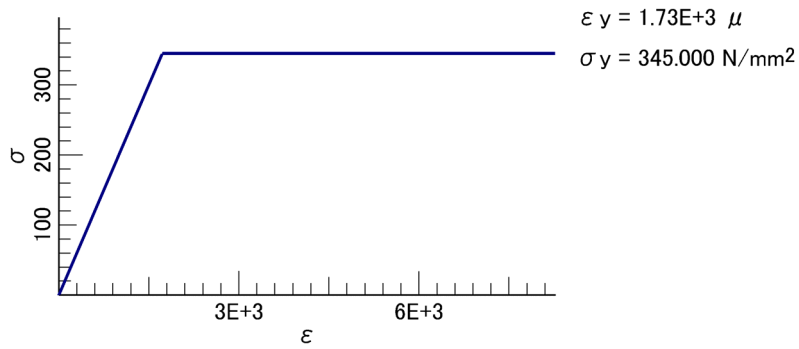
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

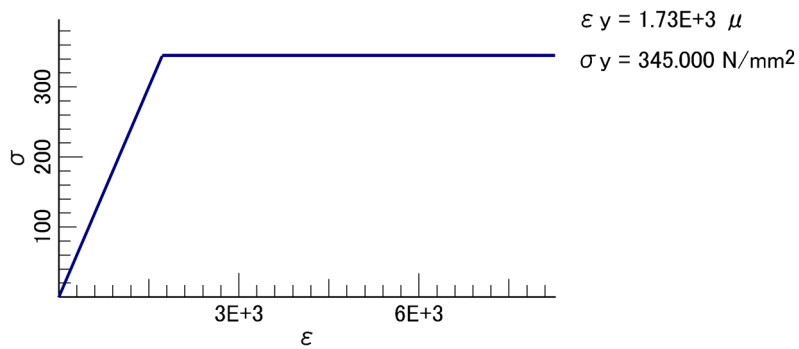
[下面鉄筋80]の照査用詳細プロパティ



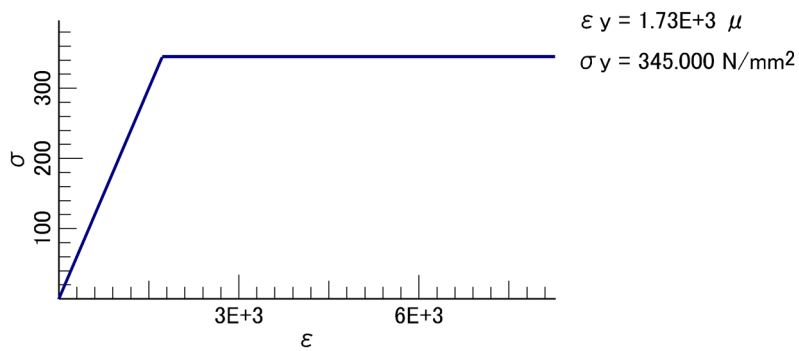
[下面鉄筋81]の照査用詳細プロパティ



[下面鉄筋82]の照査用詳細プロパティ

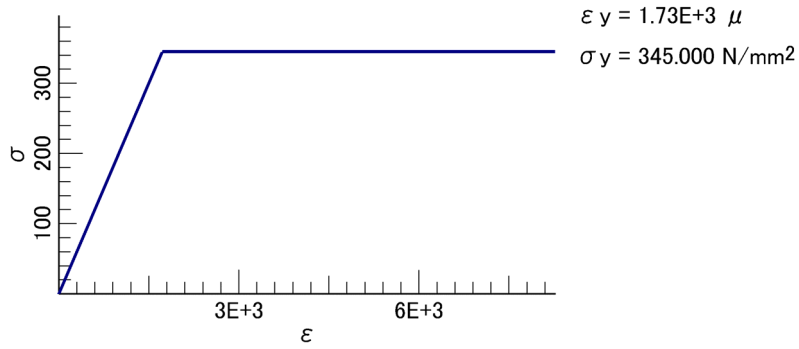


[下面鉄筋83]の照査用詳細プロパティ

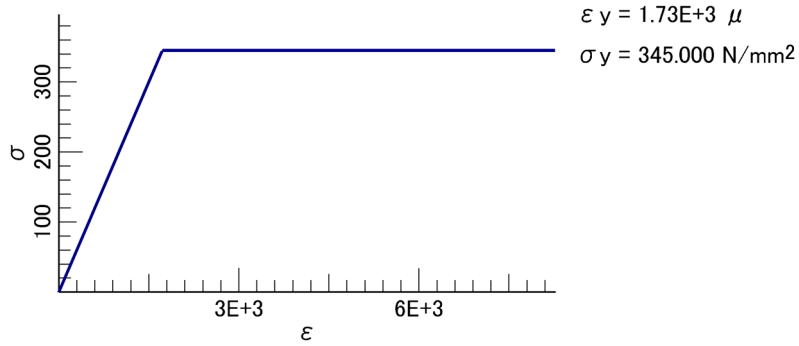


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[下面鉄筋84]の照査用詳細プロパティ



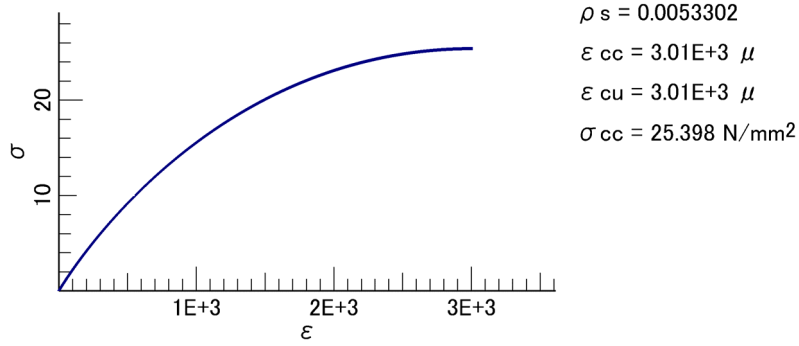
[下面鉄筋85]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

タイプ Ⅰ

横拘束鉄筋の効果	:Yes	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

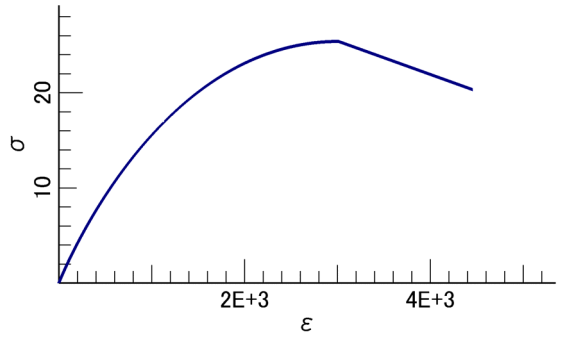


中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



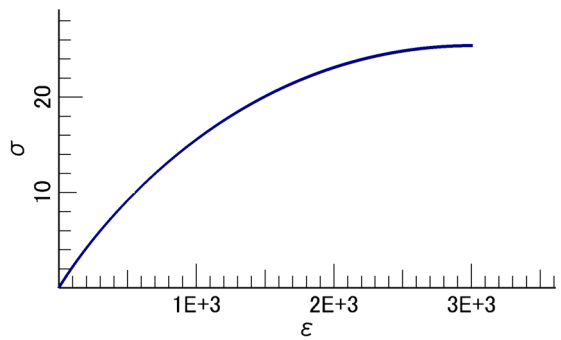
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 4.46E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2
0.8 σ cc = 20.318 N/mm2
Edes = 3508.127 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



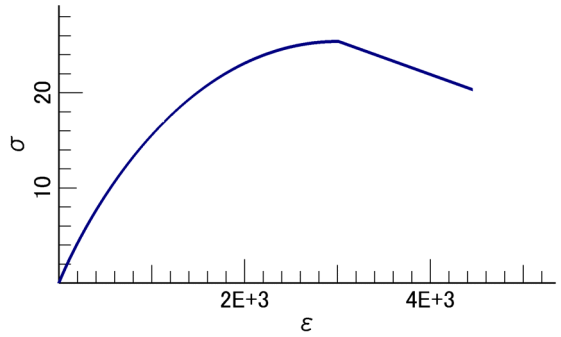
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 3.01E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 2260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0053302	yp: 0.0020283
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



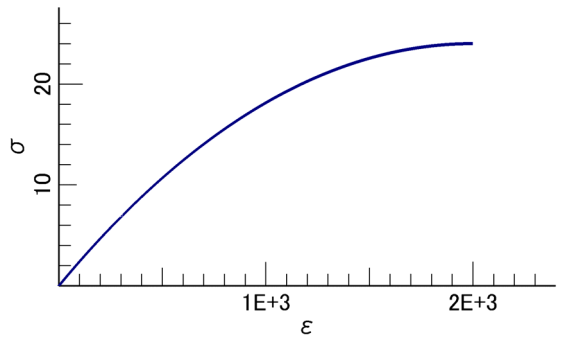
ρ s = 0.0053302
ε cc = 3.01E+3 μ
ε cu = 4.46E+3 μ
σ cc = 25.398 N/mm2
0.8 σ cc = 20.318 N/mm2
Edes = 3508.127 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 9400.0 mm	yp: 1500.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



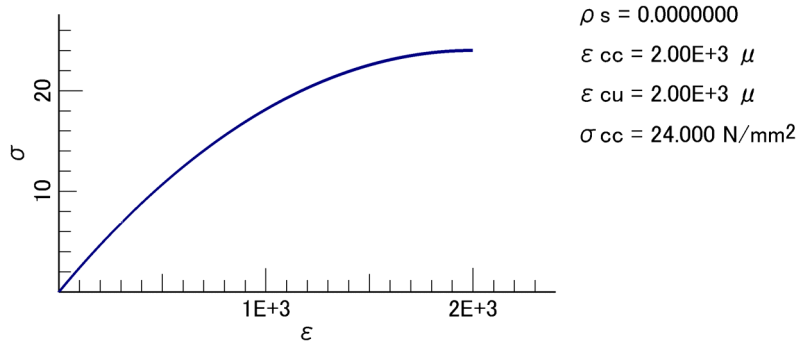
ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

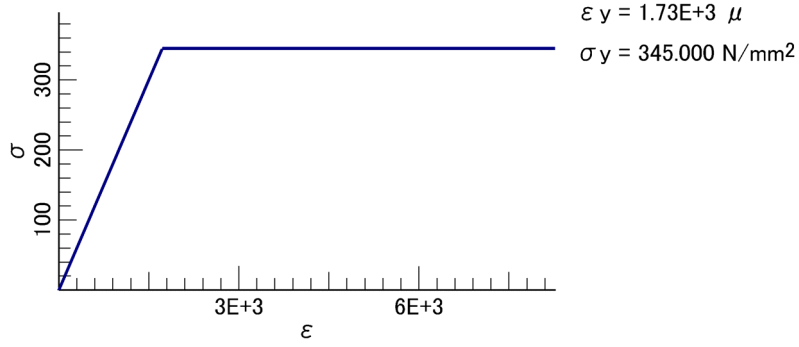
タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:Yes		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 9400.0 mm	yp: 1500.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

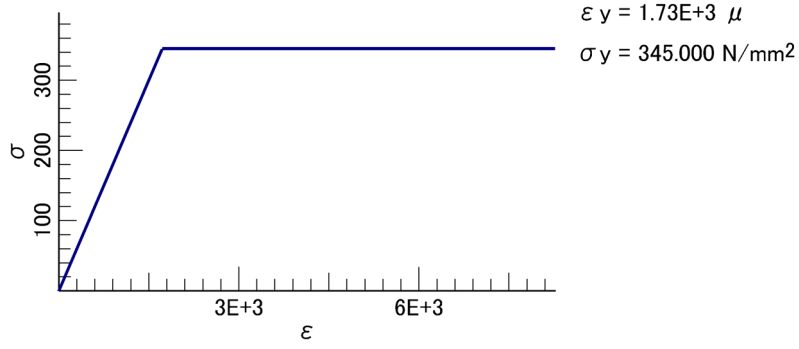


中立軸角度 :0.0 (°)

[断面要素 28-2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 43-2]の照査用詳細プロパティ



1.18.7 堰柱(左)下部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(左)下部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.6250E+1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2
胸壁鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.2774E-2
胸壁鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3

[堰柱(左)下部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

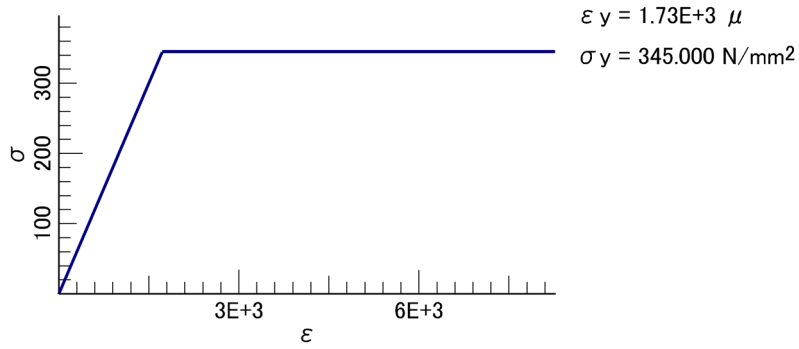
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

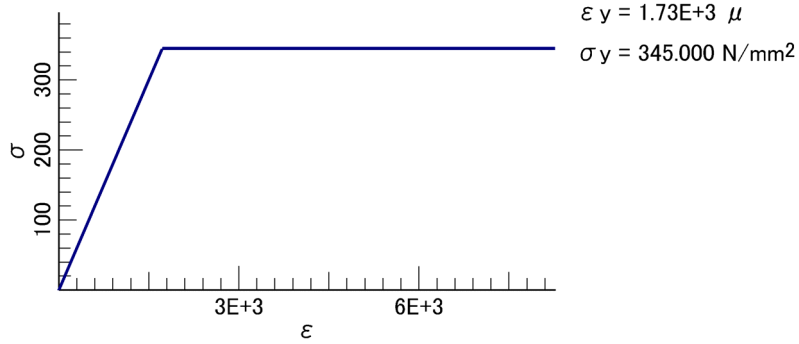
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



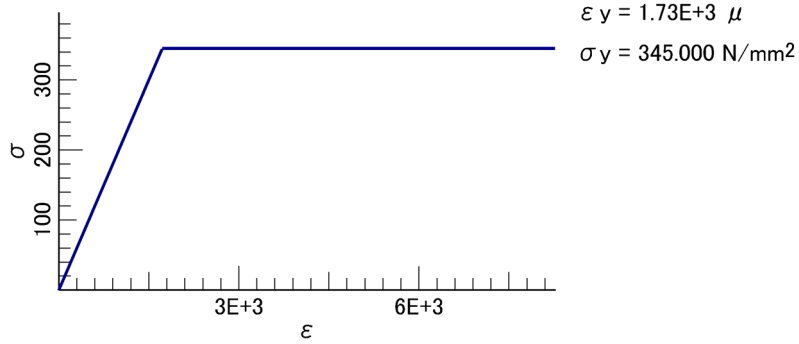
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



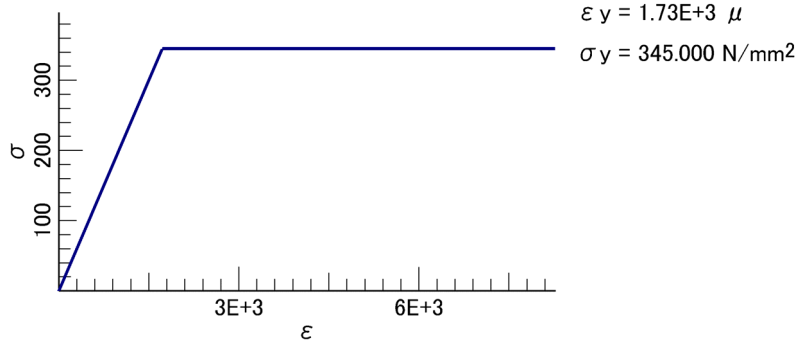
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

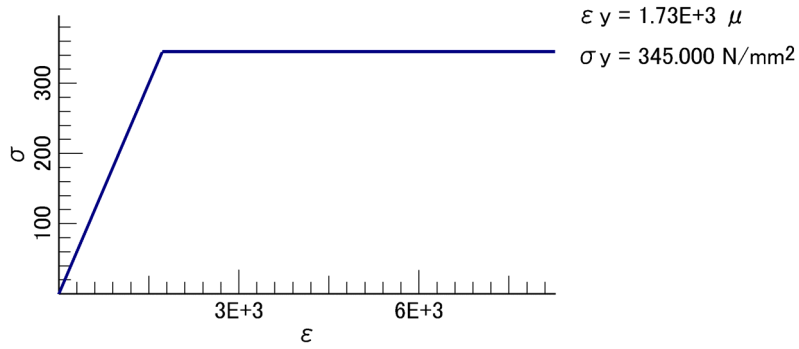
[外面鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

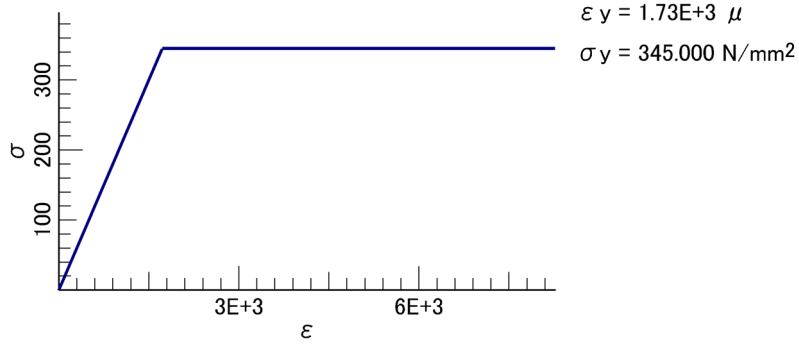
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-5]の照査用詳細プロパティ



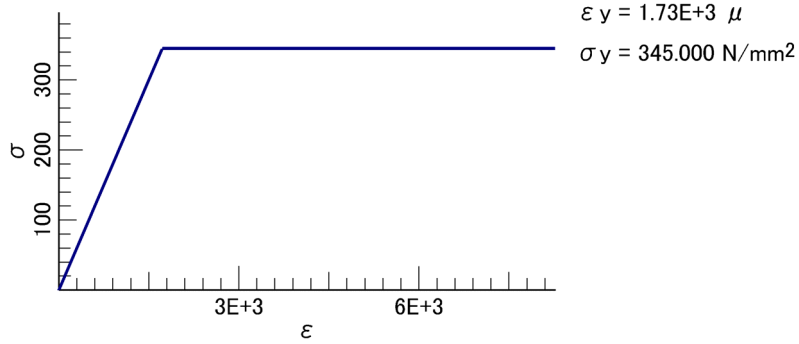
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-6]の照査用詳細プロパティ



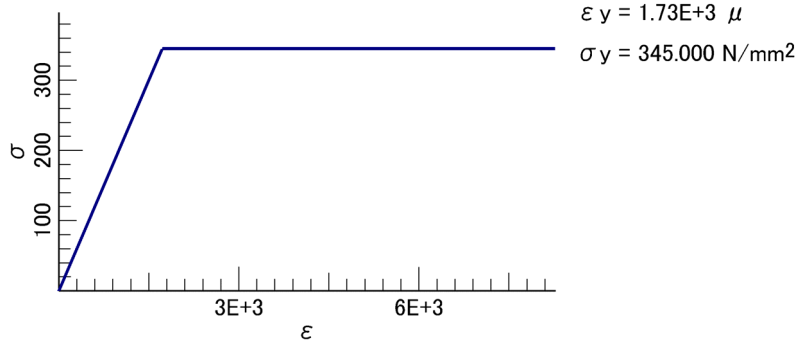
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-7]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

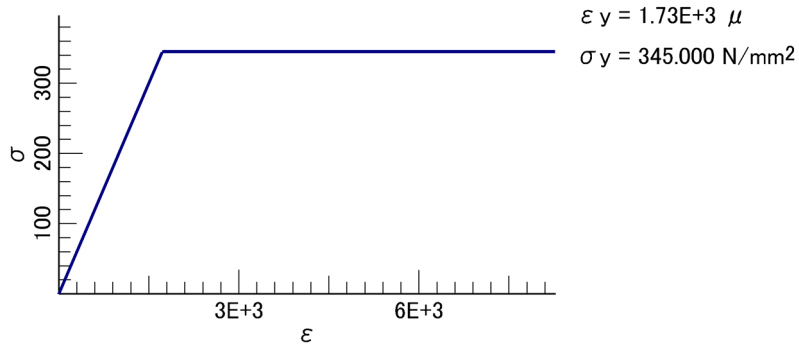
[外面鉄筋-8]の照査用詳細プロパティ



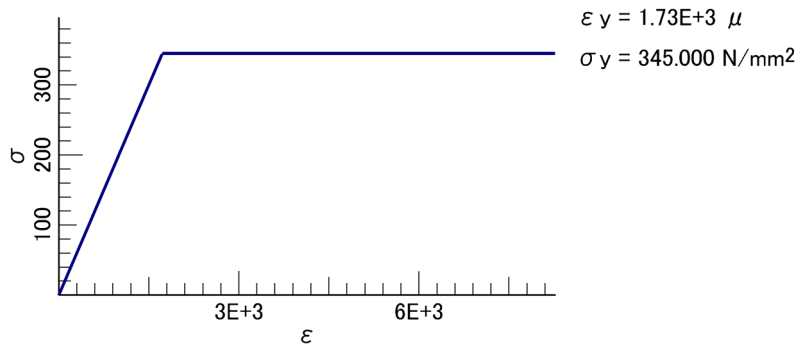
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

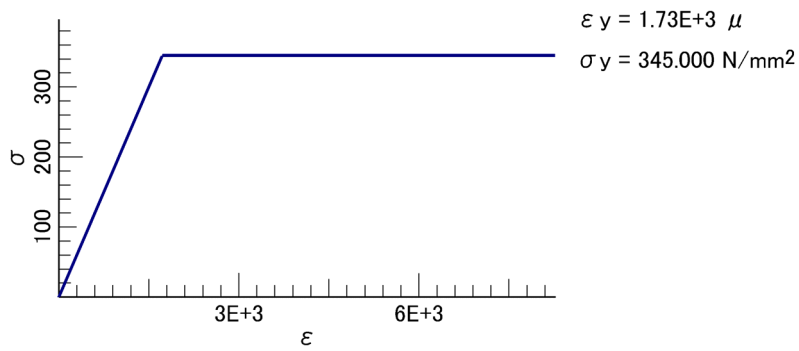
[外面鉄筋-9]の照査用詳細プロパティ



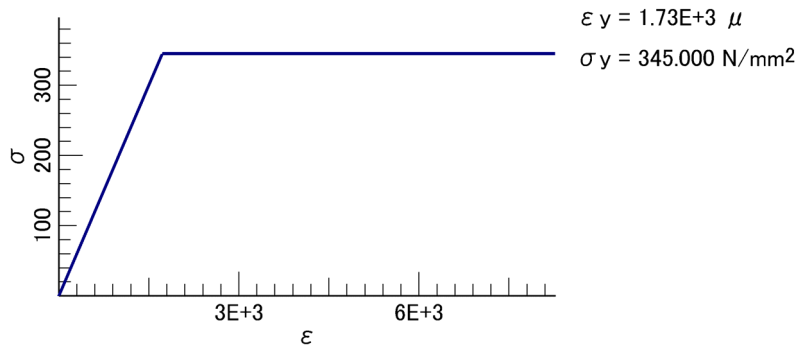
[外面鉄筋-10]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-11]の照査用詳細プロパティ

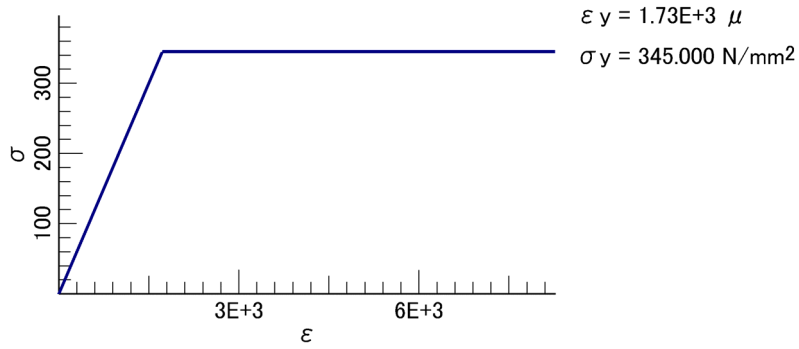


[外面鉄筋-12]の照査用詳細プロパティ

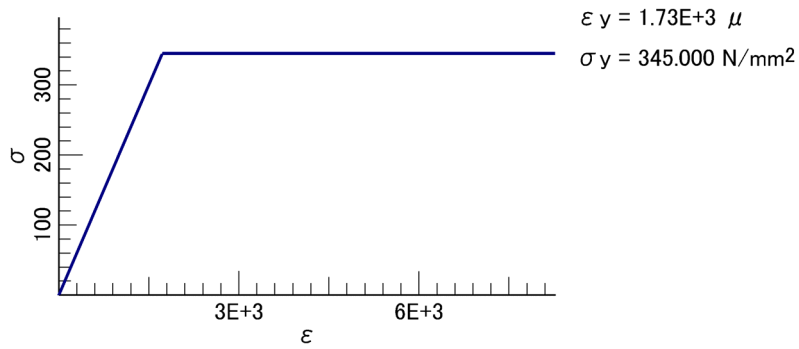


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

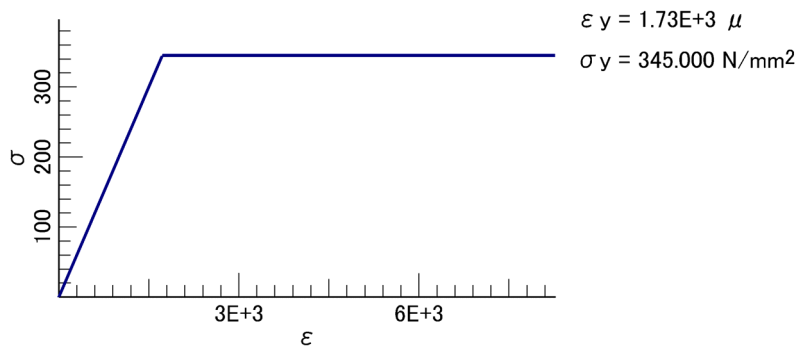
[外面鉄筋-13]の照査用詳細プロパティ



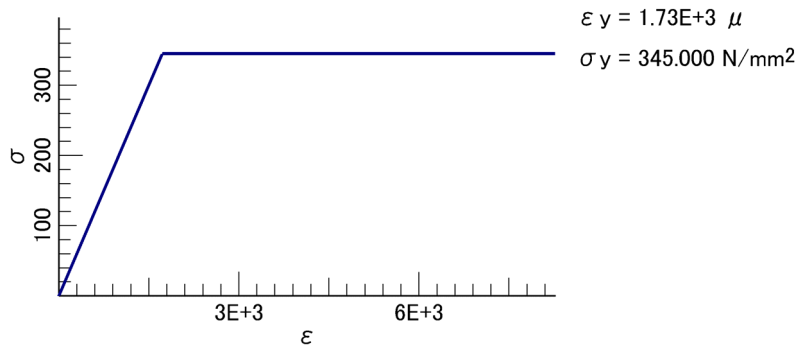
[外面鉄筋-14]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-15]の照査用詳細プロパティ

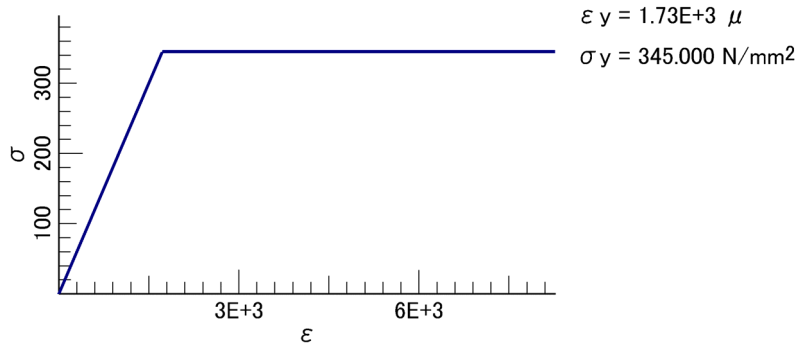


[外面鉄筋-16]の照査用詳細プロパティ

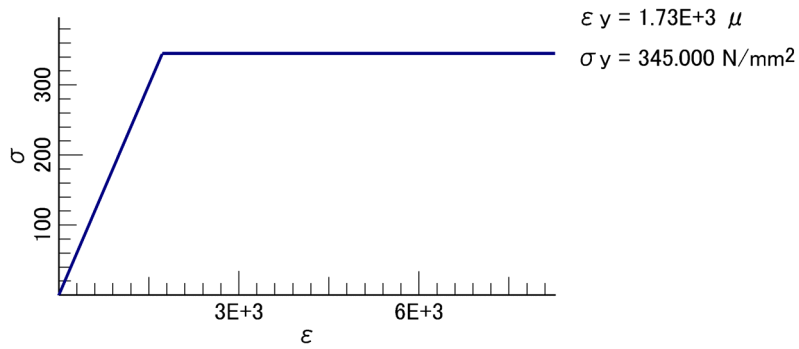


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

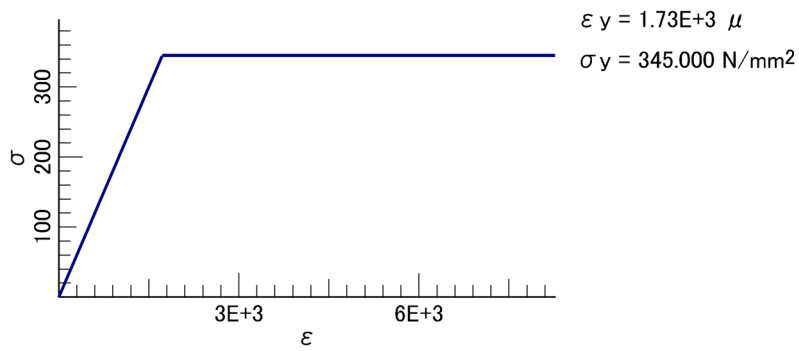
[外面鉄筋-17]の照査用詳細プロパティ



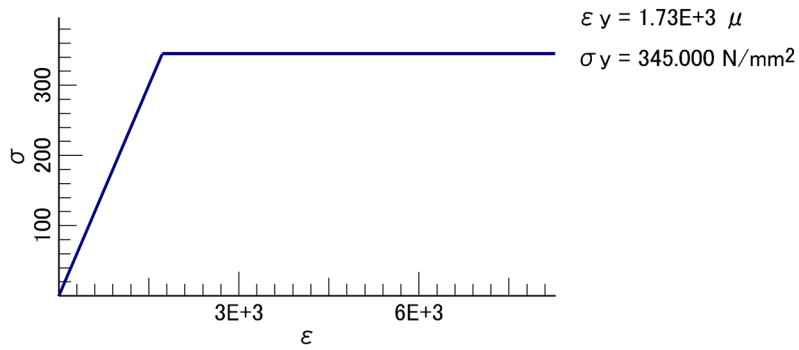
[外面鉄筋-18]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-19]の照査用詳細プロパティ

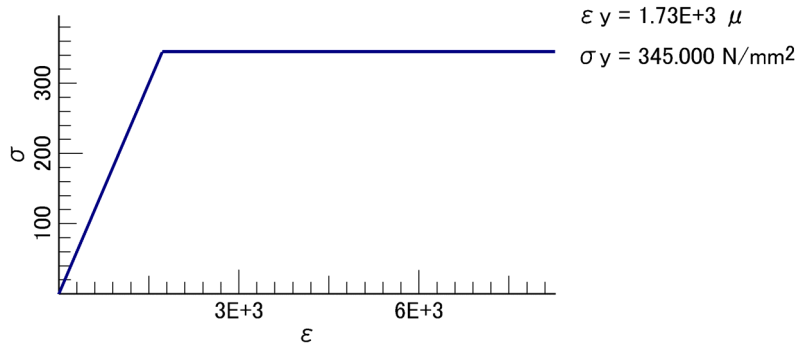


[外面鉄筋-20]の照査用詳細プロパティ

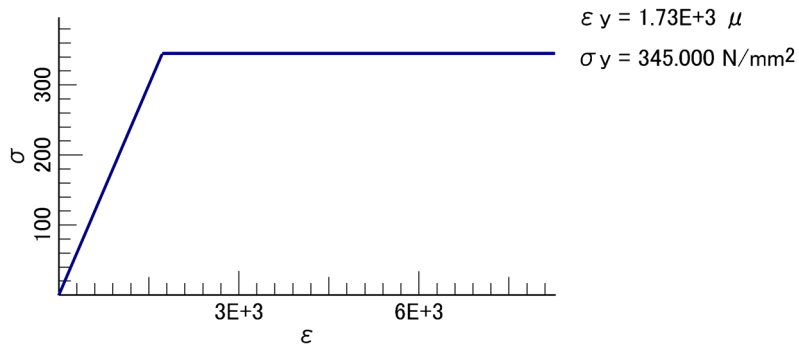


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

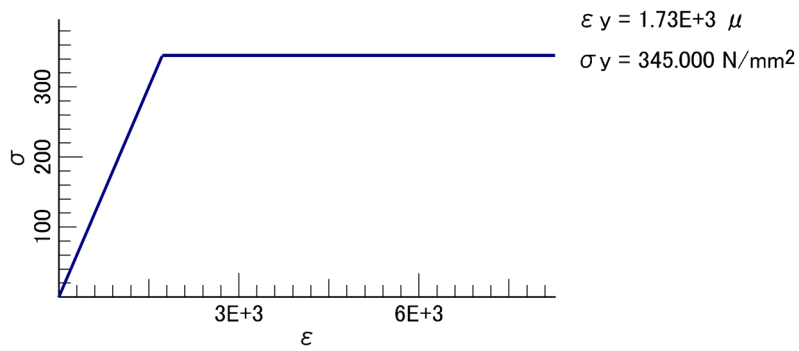
[外面鉄筋-21]の照査用詳細プロパティ



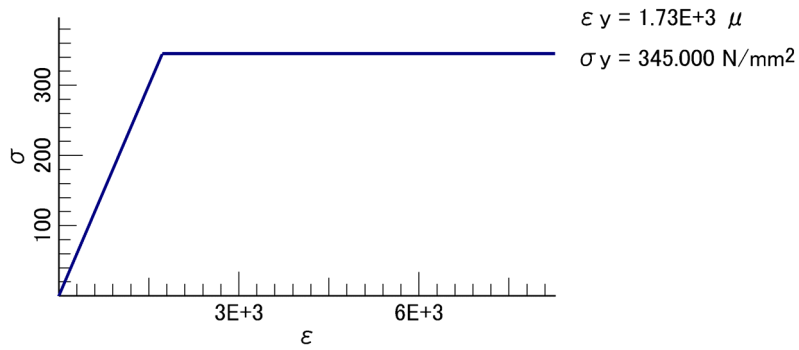
[外面鉄筋-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

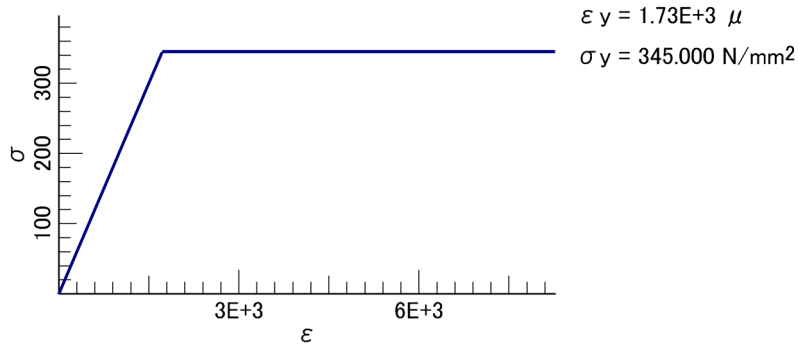


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

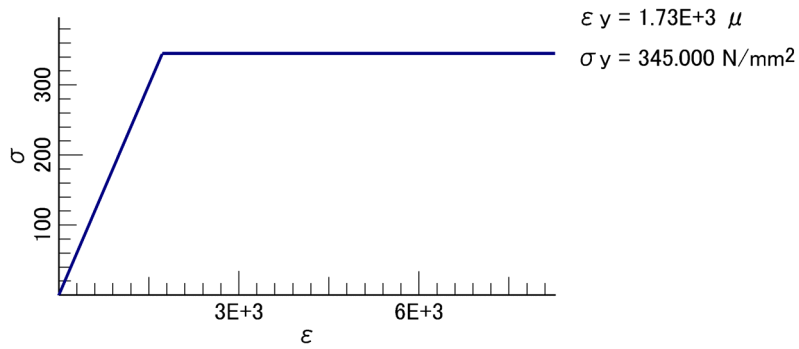


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

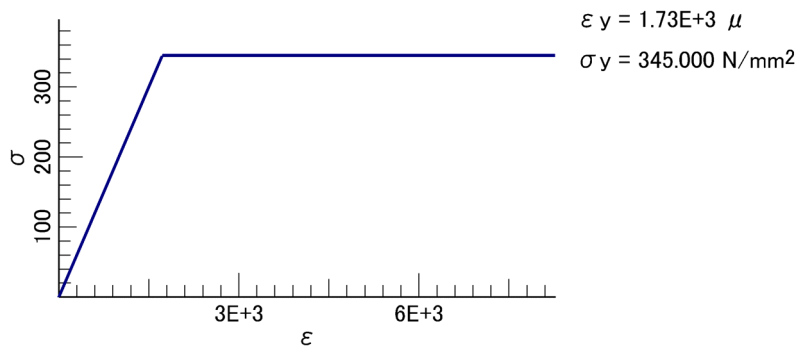
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



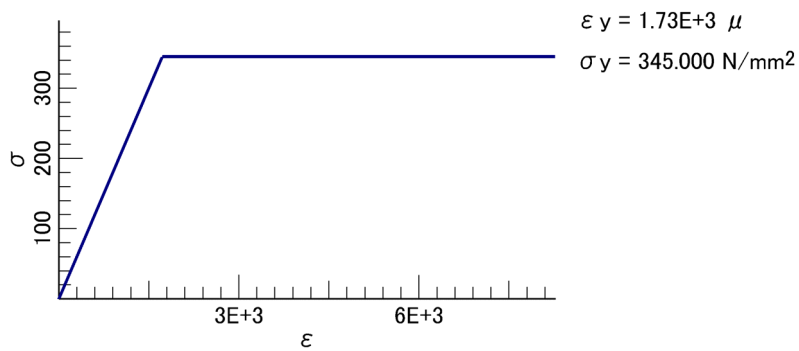
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-23]の照査用詳細プロパティ

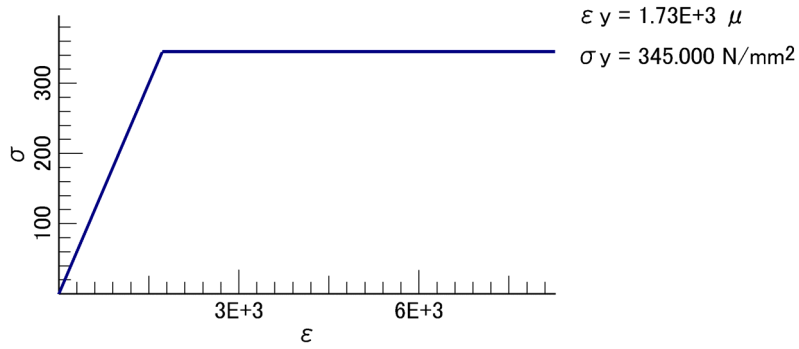


[外面鉄筋-24]の照査用詳細プロパティ



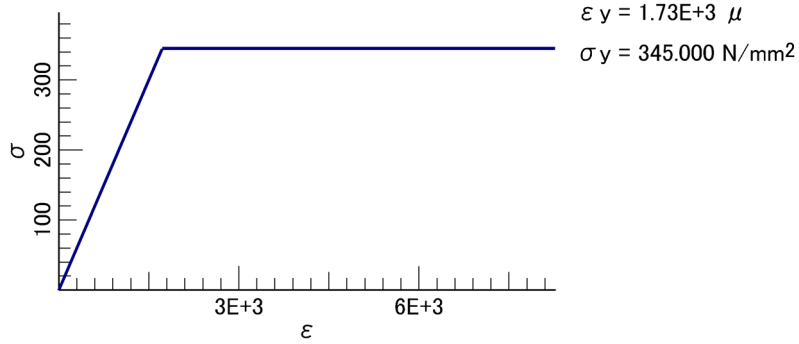
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-25]の照査用詳細プロパティ



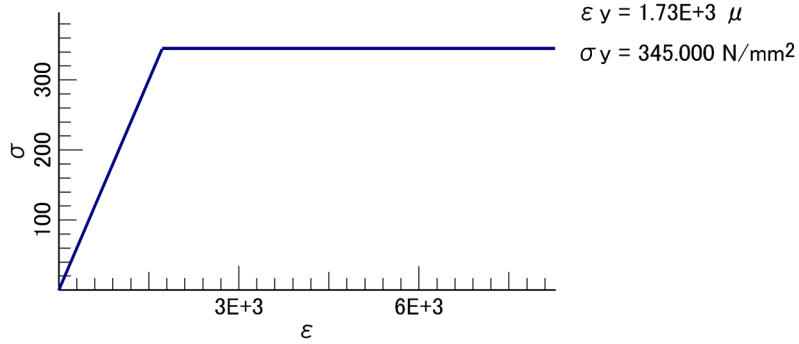
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



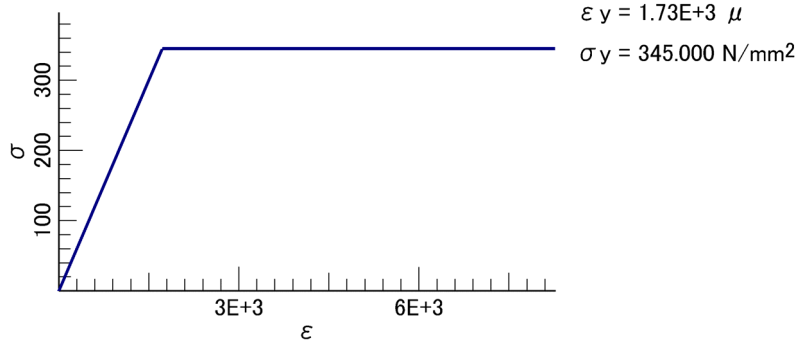
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

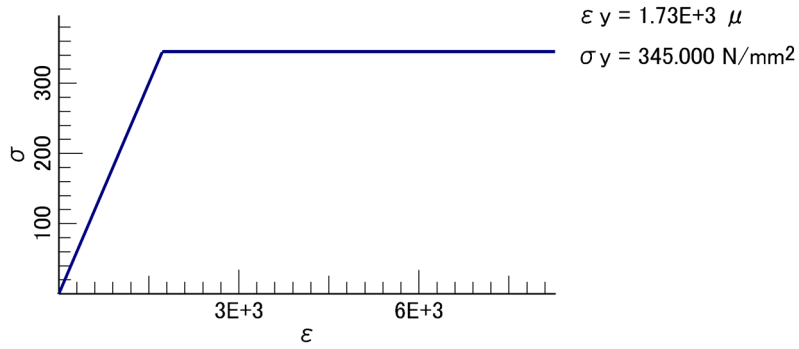
[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ



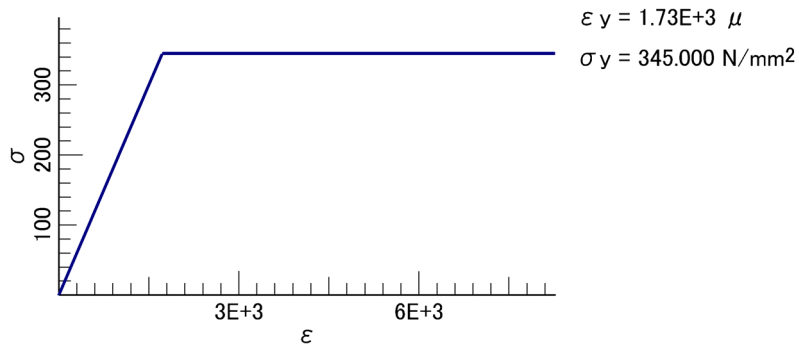
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

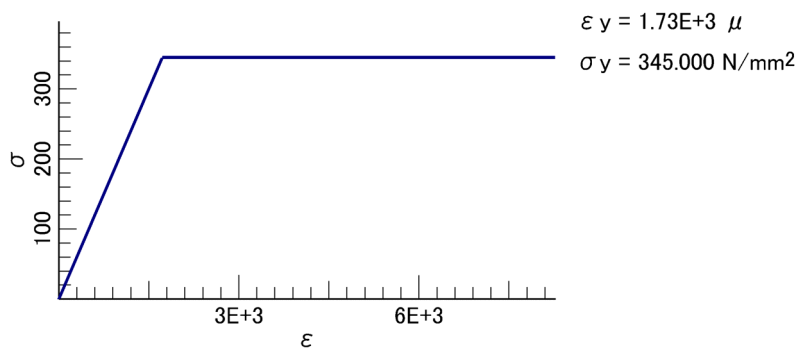
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



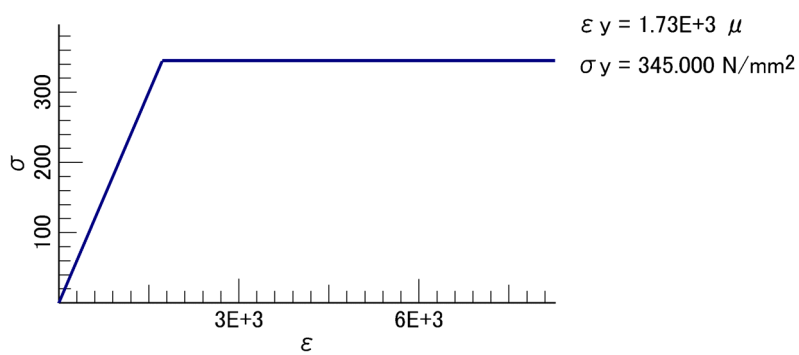
[外面鉄筋-26]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-27]の照査用詳細プロパティ

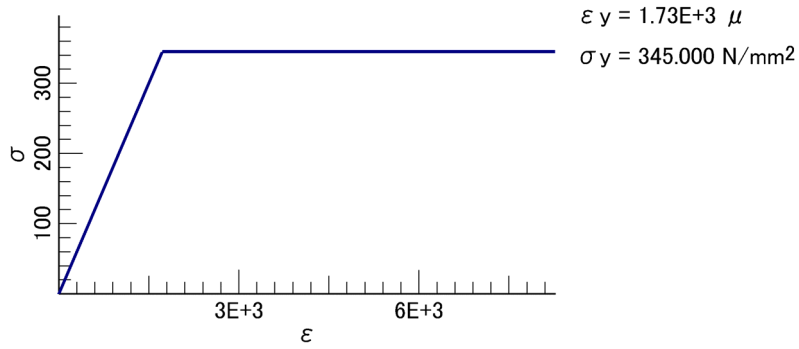


[外面鉄筋-28]の照査用詳細プロパティ

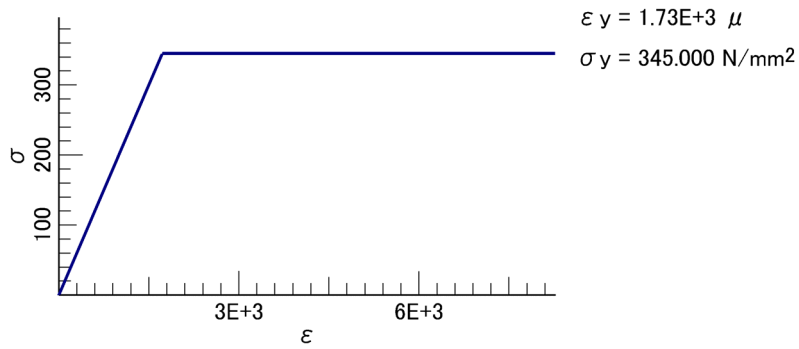


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

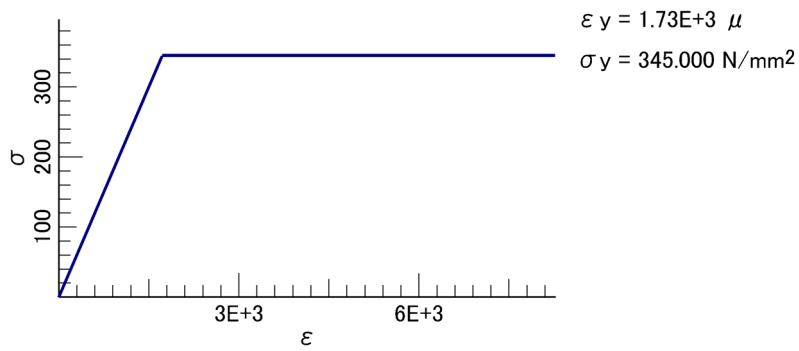
[外面鉄筋-29]の照査用詳細プロパティ



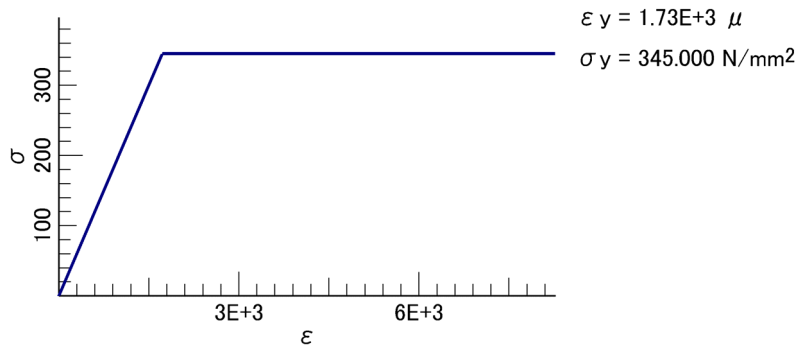
[外面鉄筋-30]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-31]の照査用詳細プロパティ

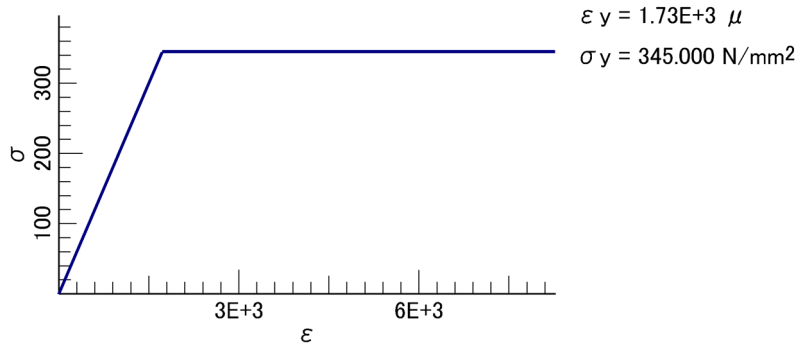


[外面鉄筋-32]の照査用詳細プロパティ

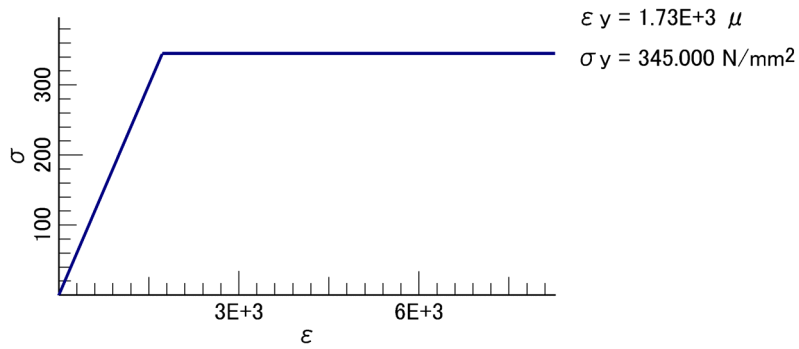


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

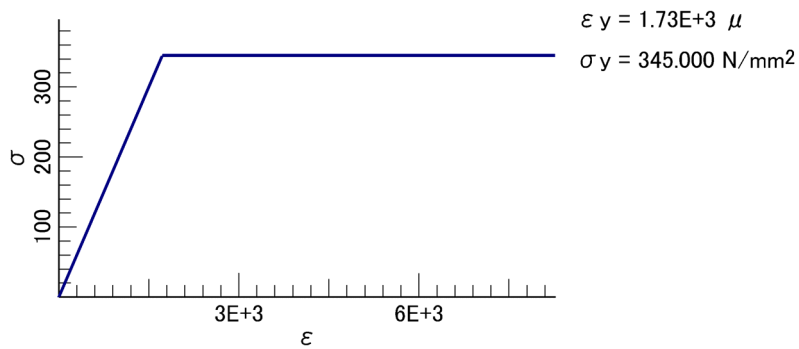
[外面鉄筋-33]の照査用詳細プロパティ



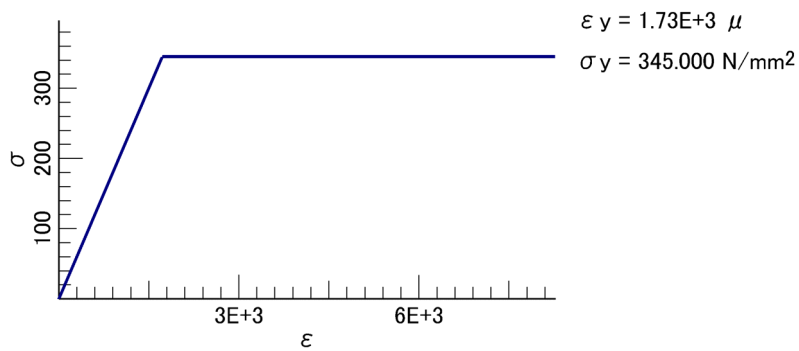
[外面鉄筋-34]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-35]の照査用詳細プロパティ

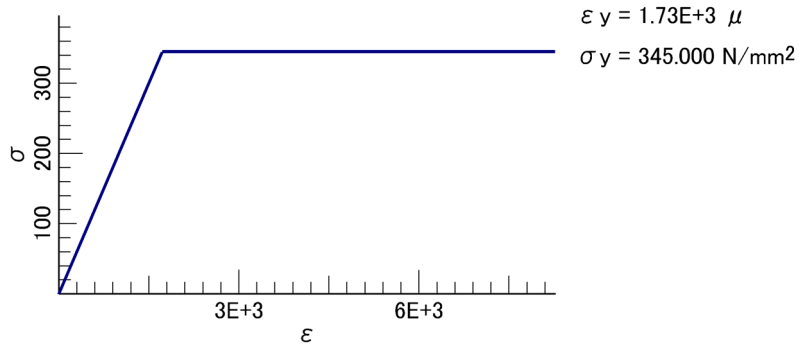


[外面鉄筋-36]の照査用詳細プロパティ

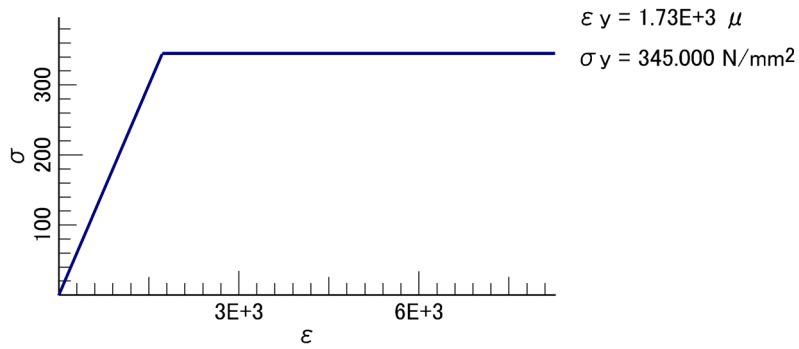


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

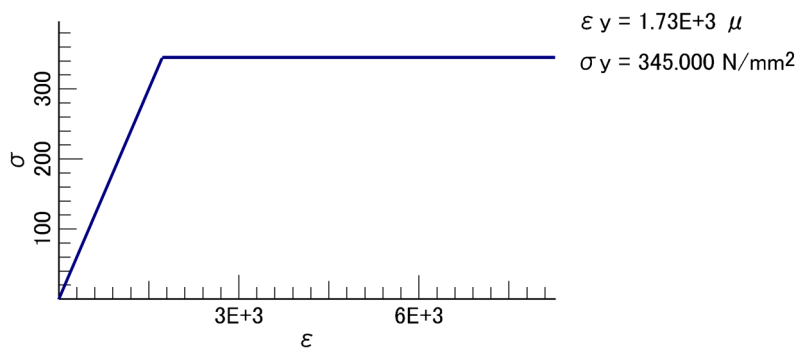
[外面鉄筋-37]の照査用詳細プロパティ



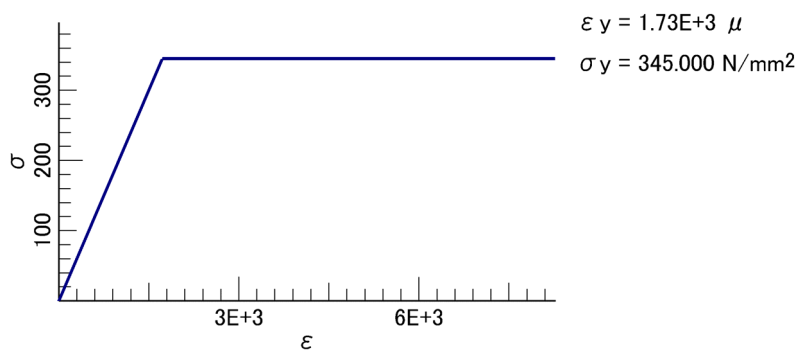
[外面鉄筋-38]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-39]の照査用詳細プロパティ

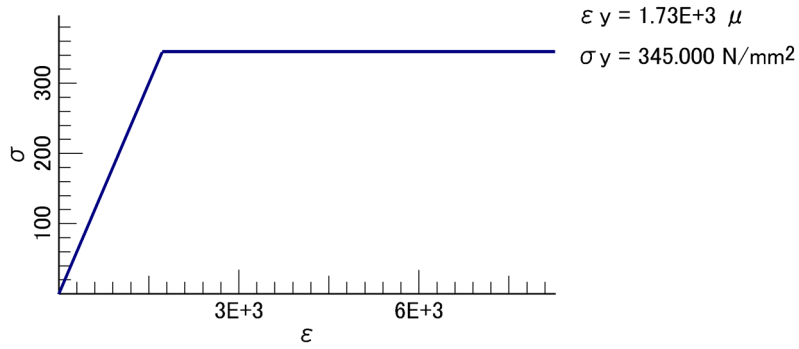


[外面鉄筋-40]の照査用詳細プロパティ

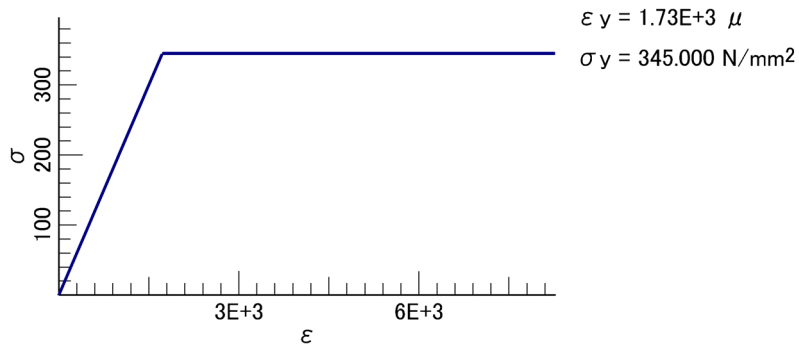


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

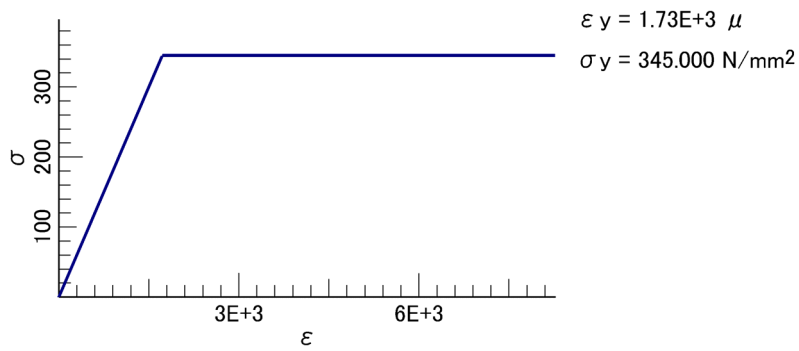
[外面鉄筋-41]の照査用詳細プロパティ



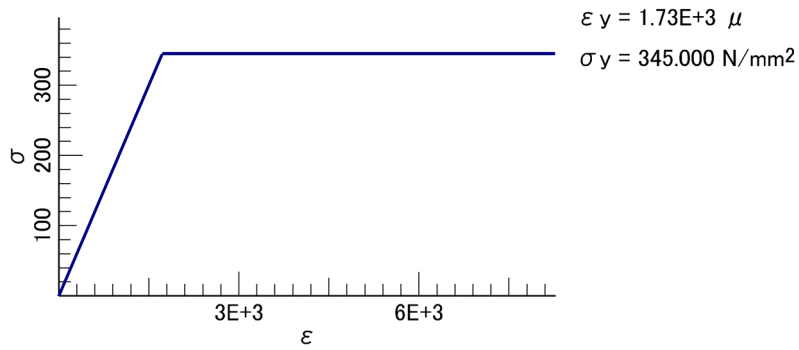
[外面鉄筋-42]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-43]の照査用詳細プロパティ

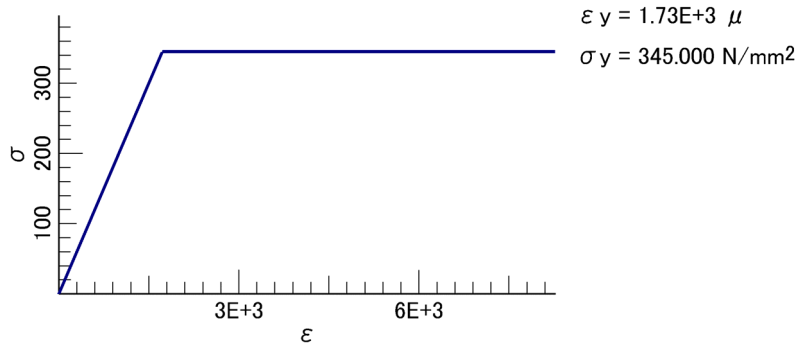


[外面鉄筋-44]の照査用詳細プロパティ

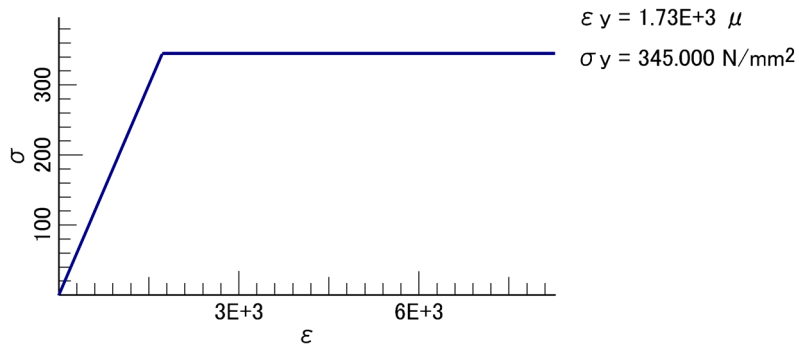


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

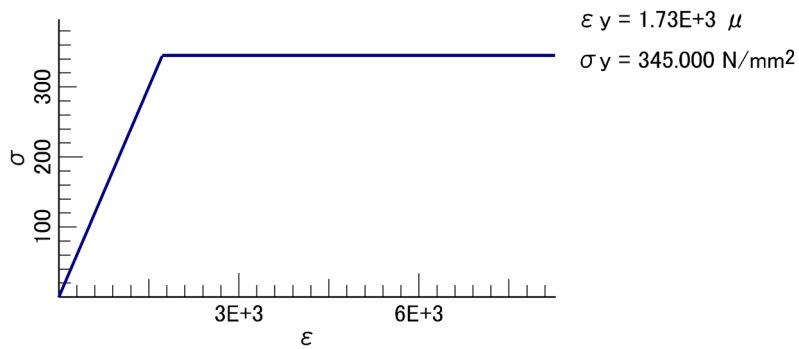
[外面鉄筋-45]の照査用詳細プロパティ



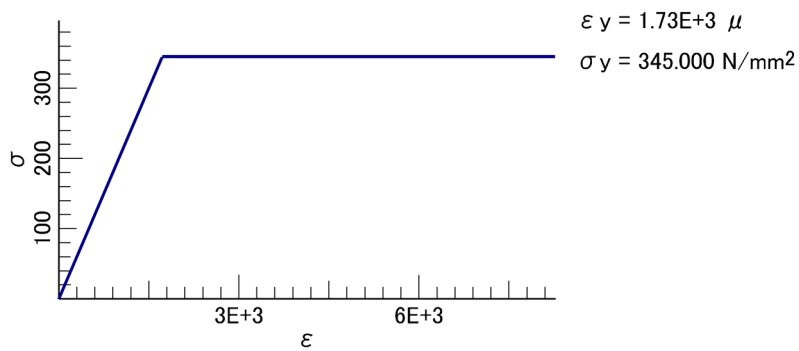
[外面鉄筋-46]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-47]の照査用詳細プロパティ

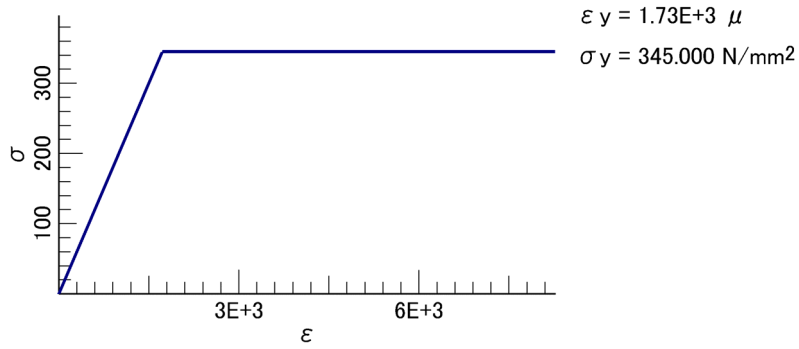


[外面鉄筋-48]の照査用詳細プロパティ

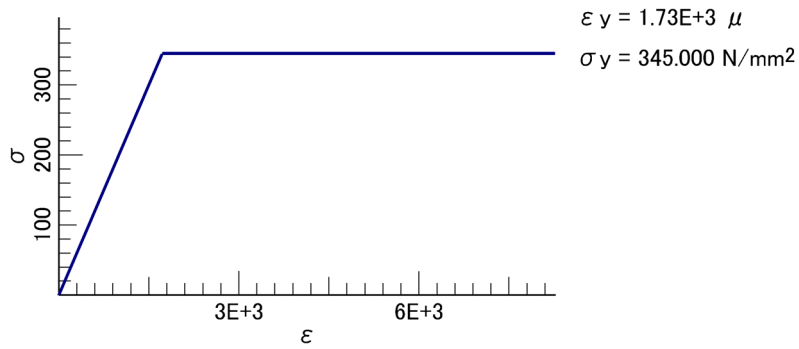


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

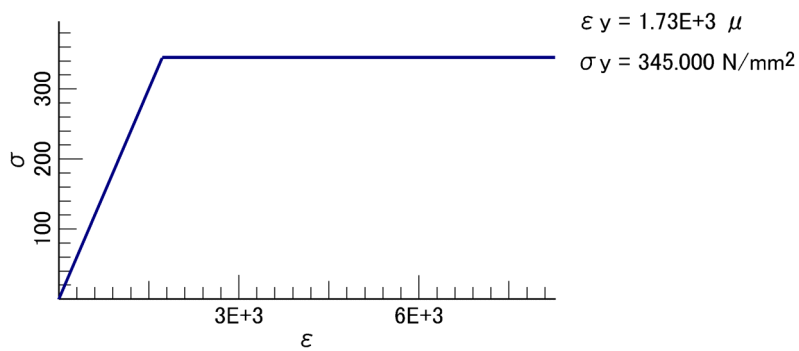
[外面鉄筋-49]の照査用詳細プロパティ



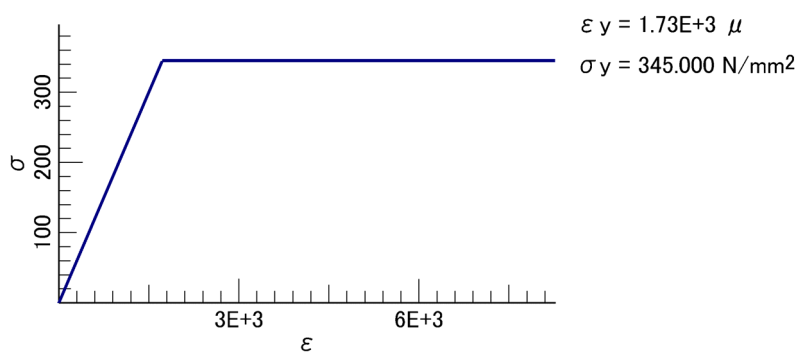
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

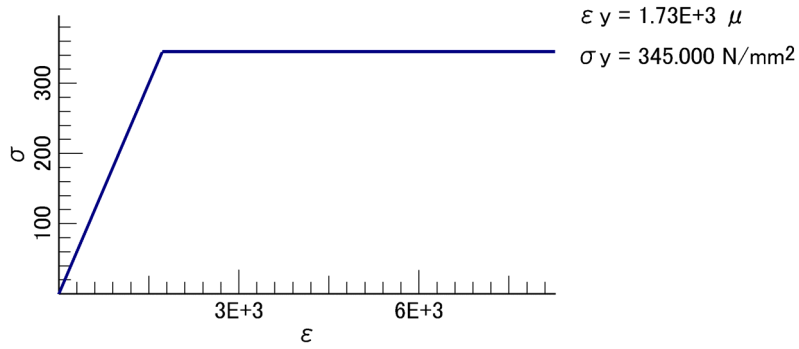


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ



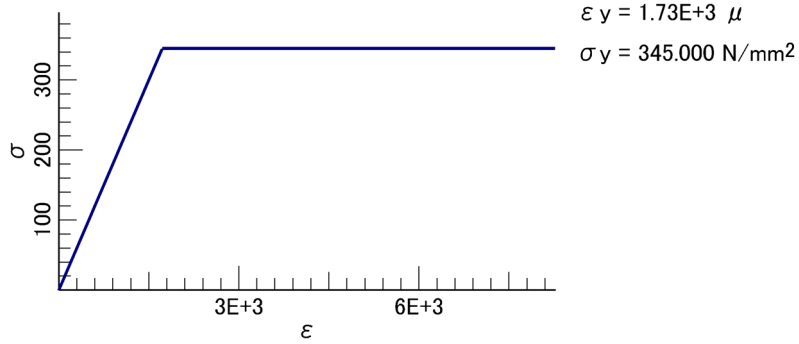
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



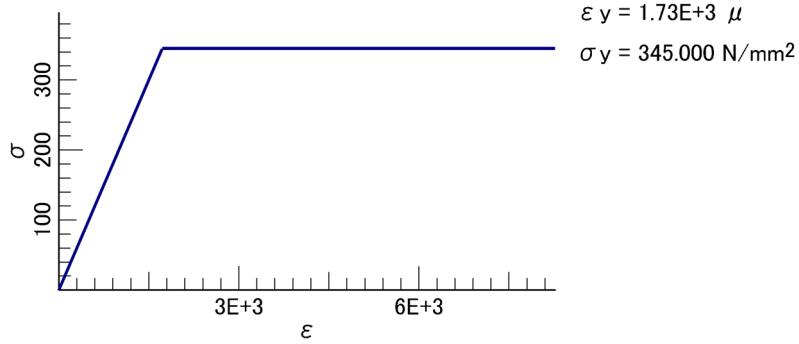
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



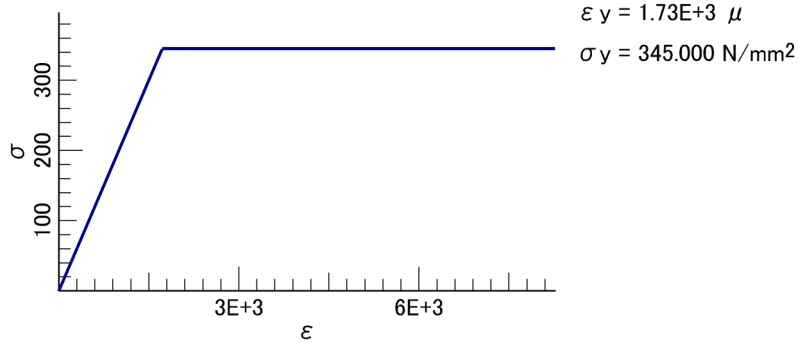
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

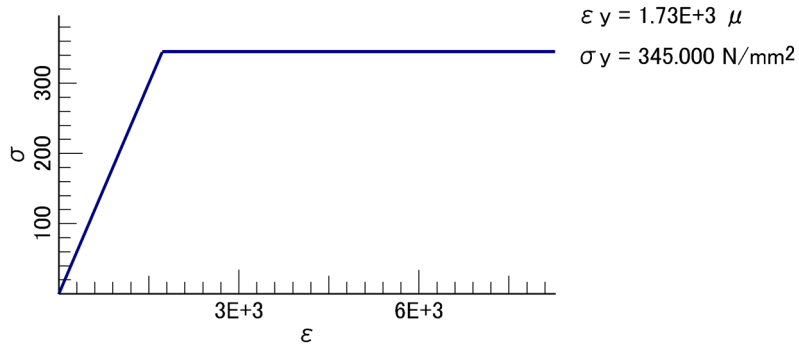
[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ



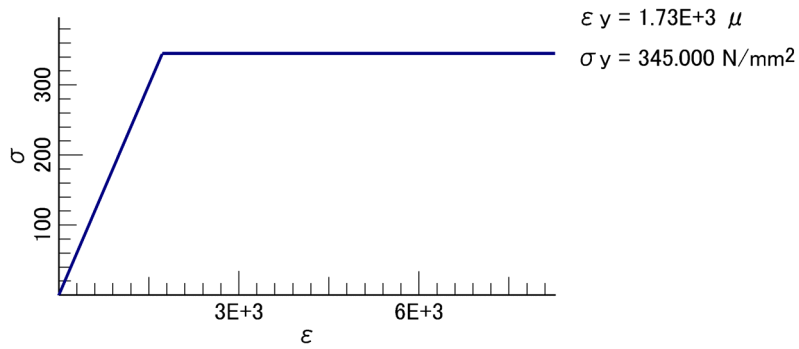
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

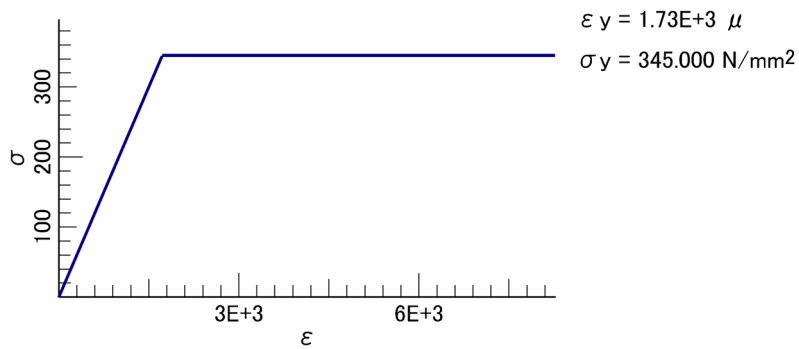
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



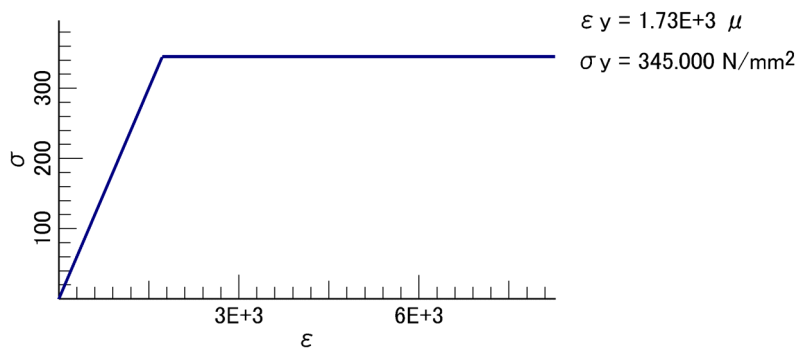
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

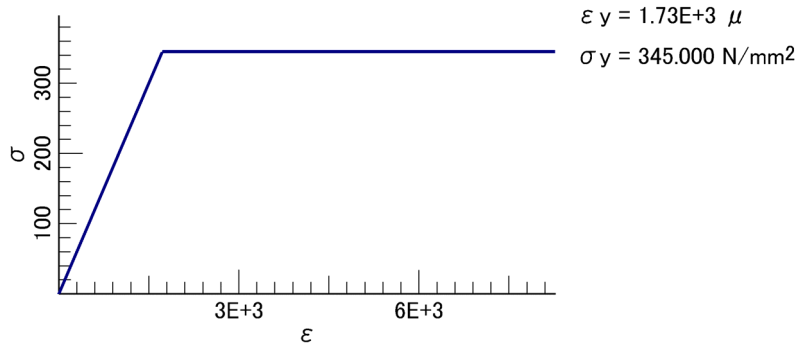


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

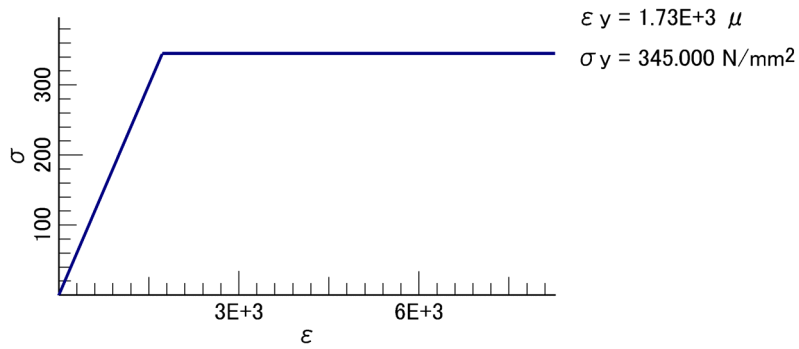


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

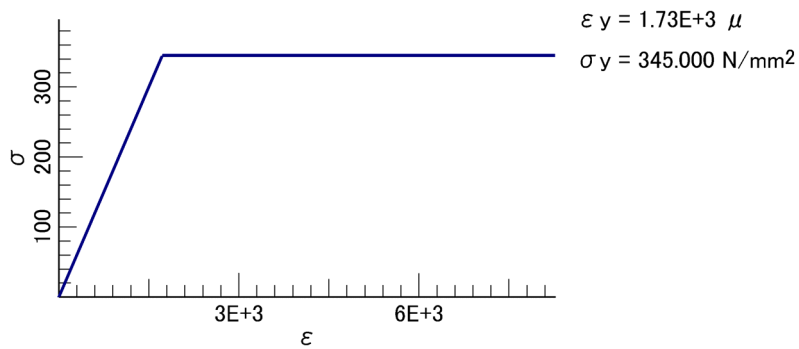
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



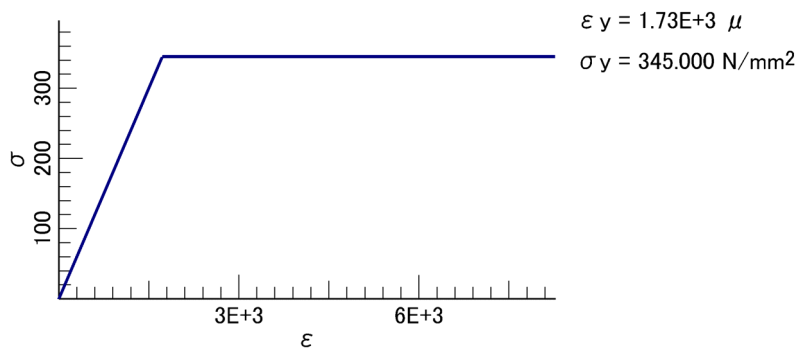
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

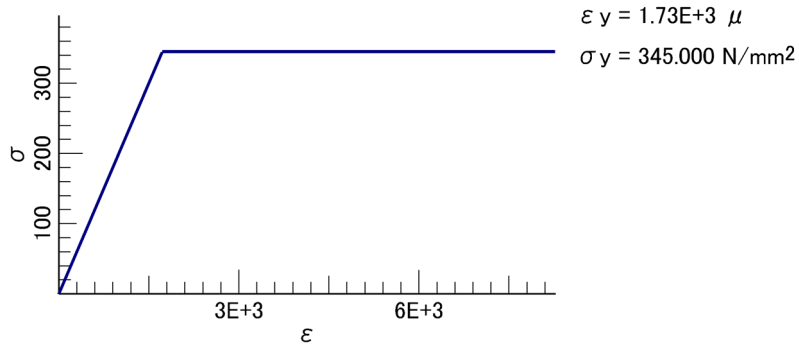


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

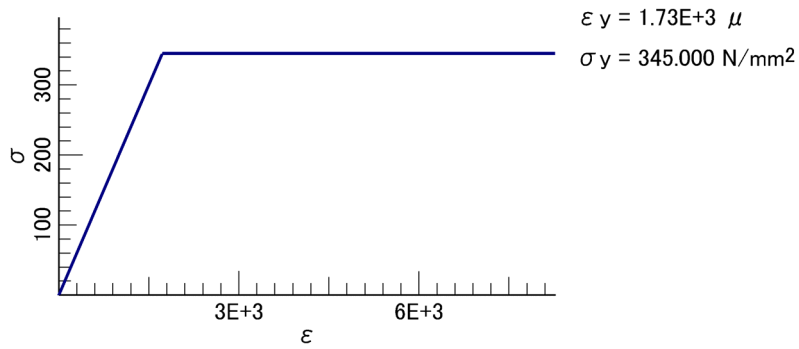


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

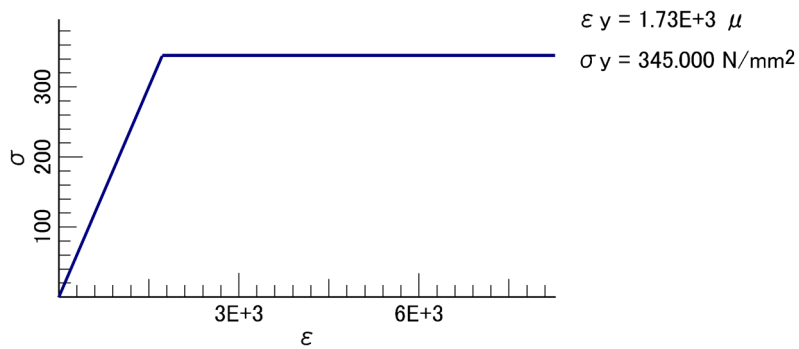
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



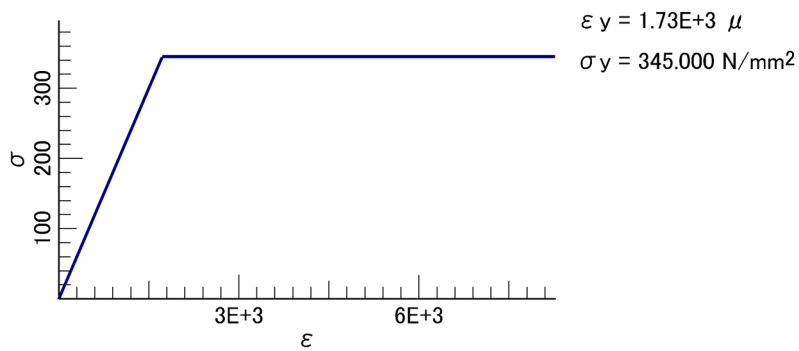
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

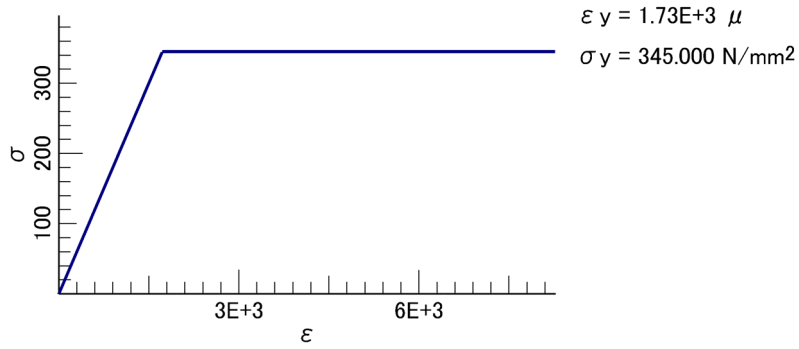


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

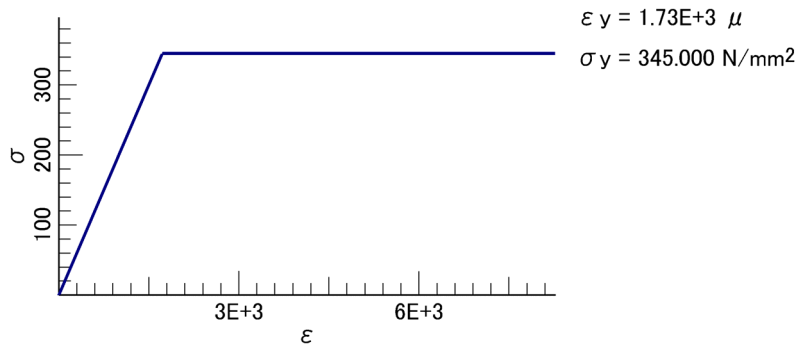


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

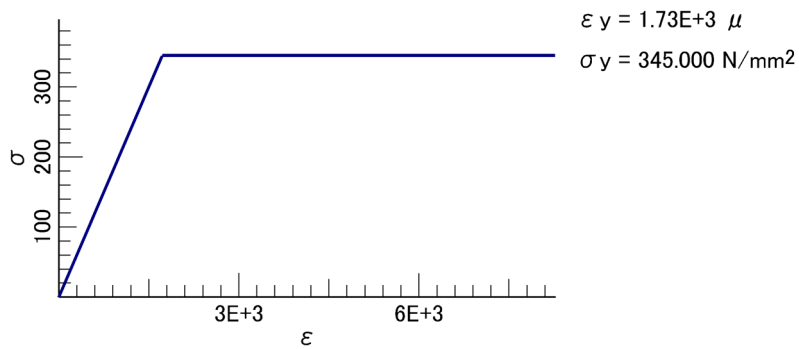
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



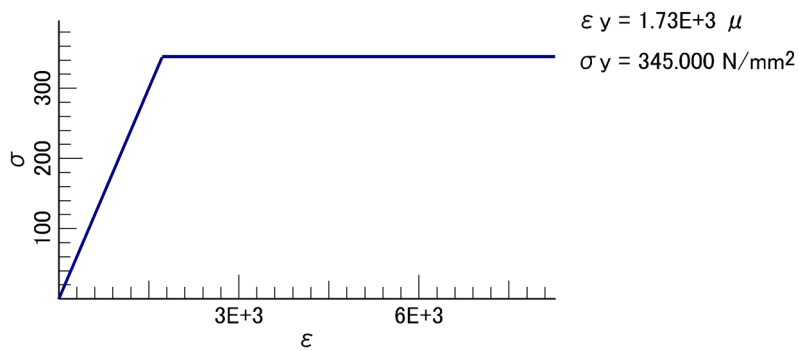
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

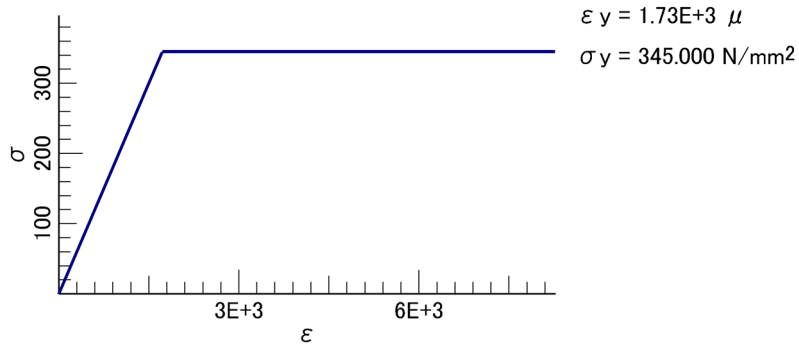


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

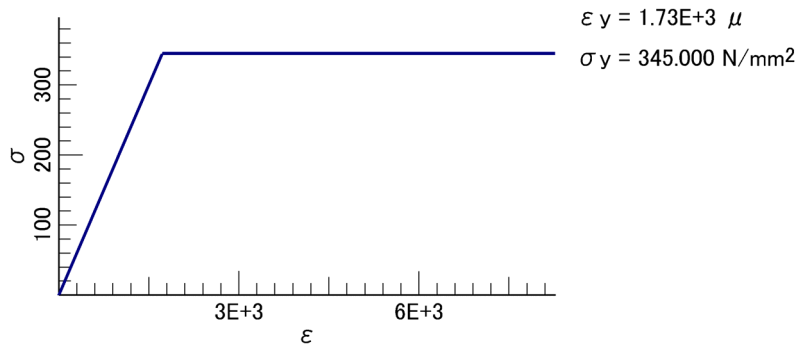


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

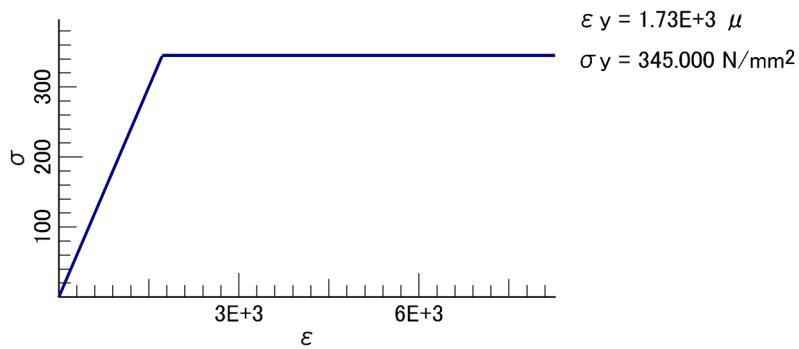
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



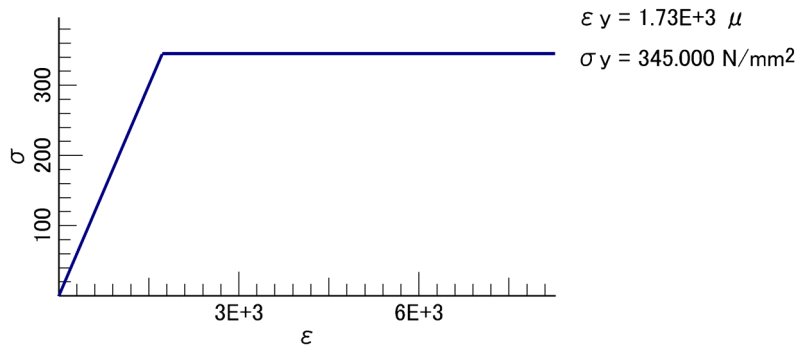
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

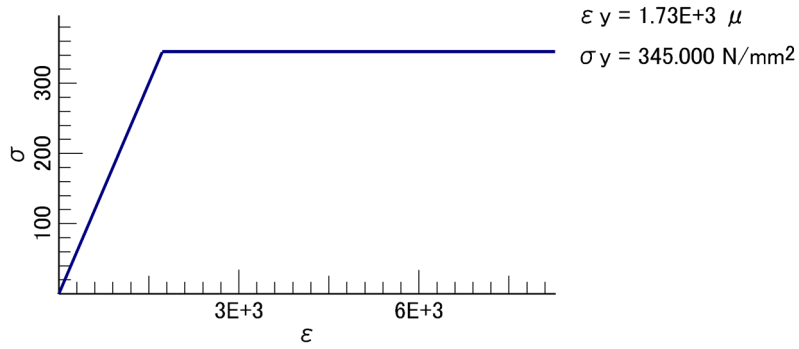


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ



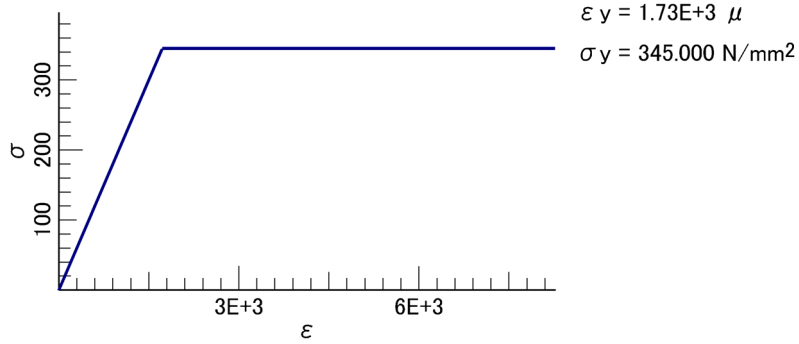
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-50]の照査用詳細プロパティ



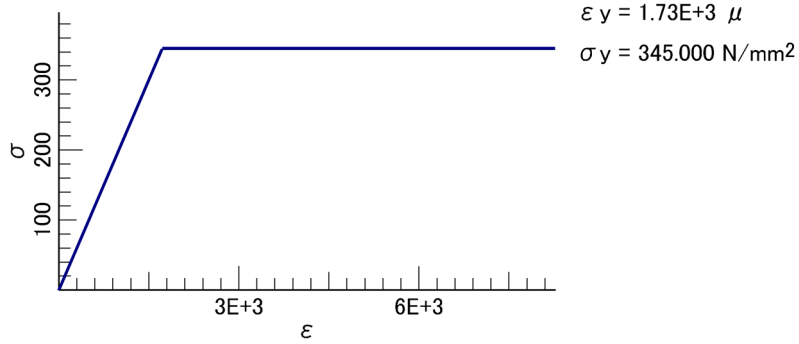
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-51]の照査用詳細プロパティ



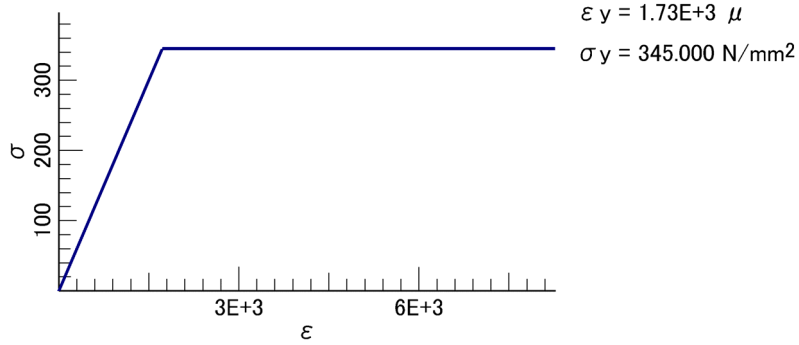
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-52]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

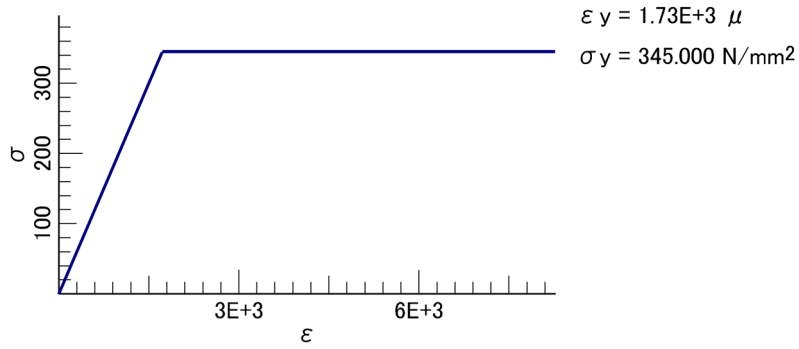
[外面鉄筋-53]の照査用詳細プロパティ



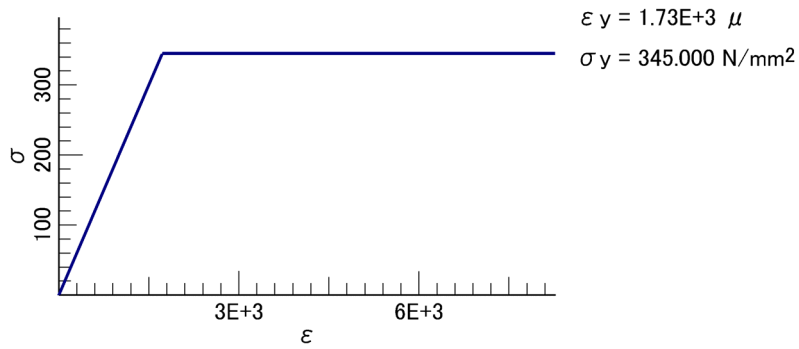
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

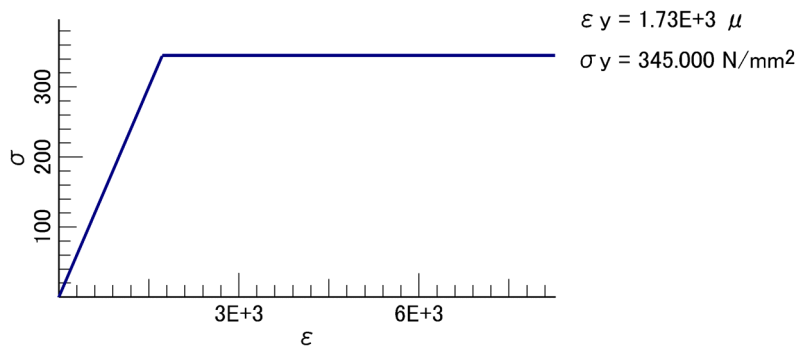
[外面鉄筋-54]の照査用詳細プロパティ



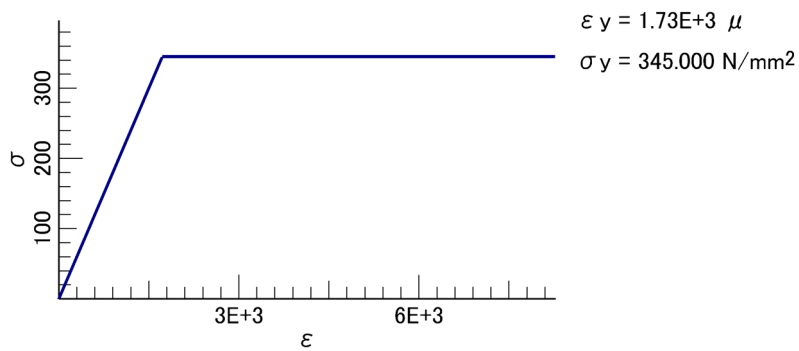
[外面鉄筋-55]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-56]の照査用詳細プロパティ

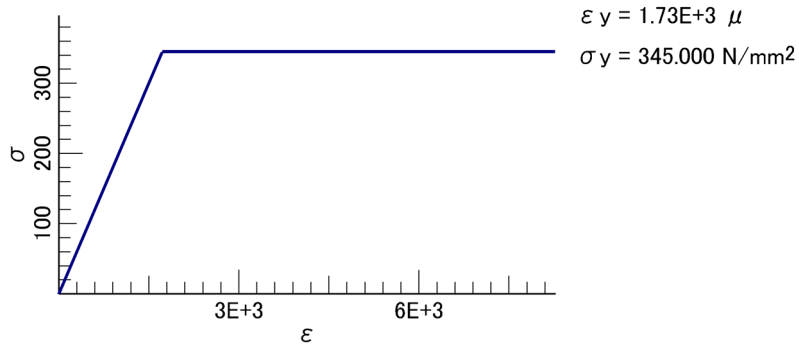


[外面鉄筋-57]の照査用詳細プロパティ

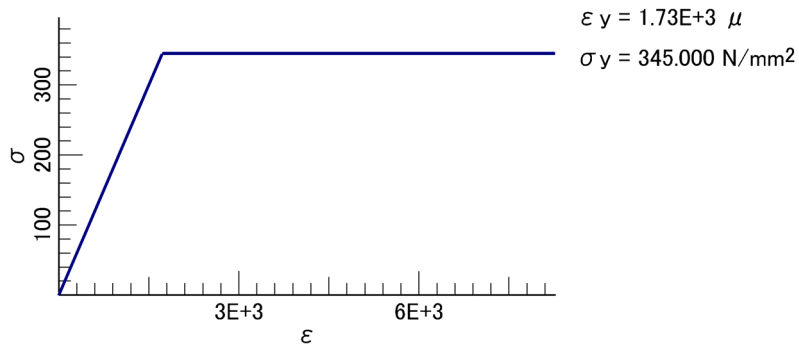


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

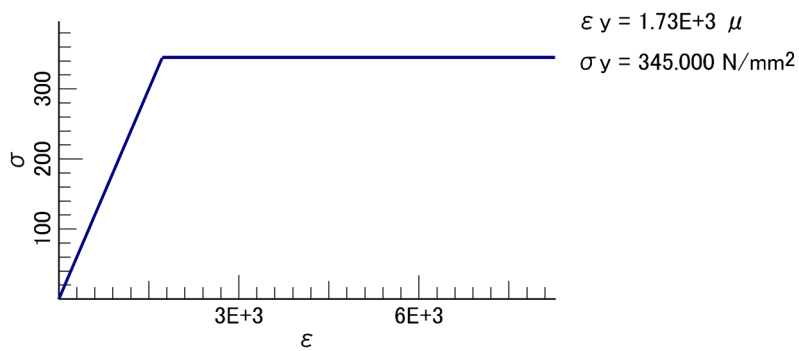
[外面鉄筋-58]の照査用詳細プロパティ



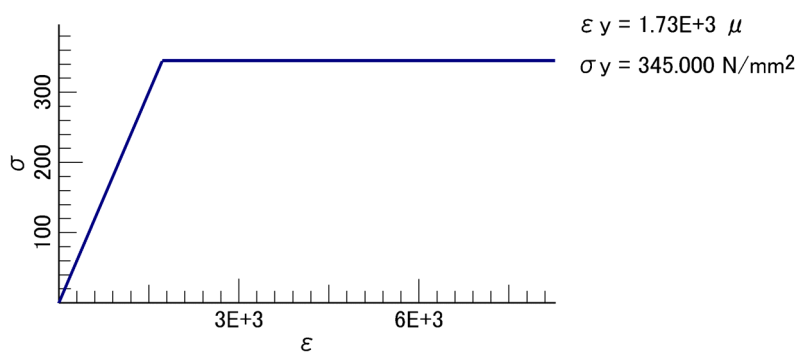
[外面鉄筋-59]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-60]の照査用詳細プロパティ

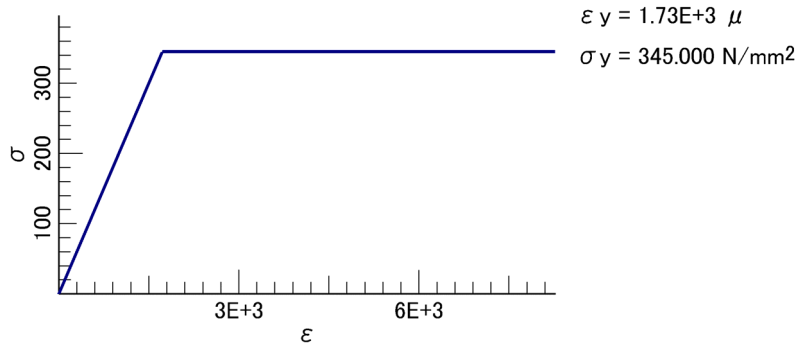


[外面鉄筋-61]の照査用詳細プロパティ



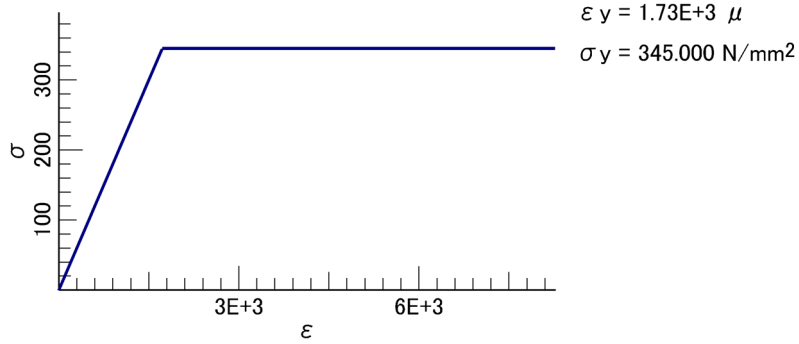
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-62]の照査用詳細プロパティ



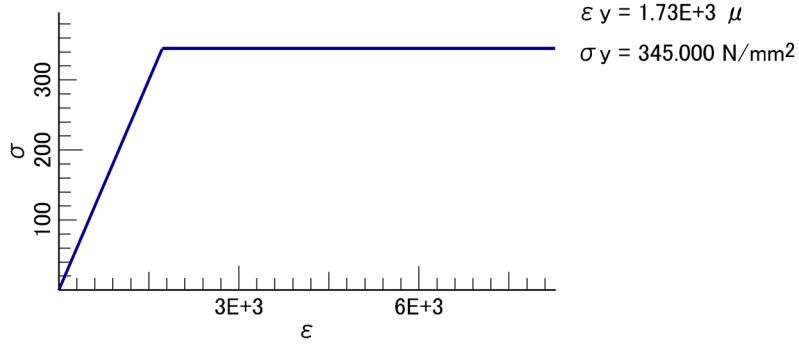
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-63]の照査用詳細プロパティ



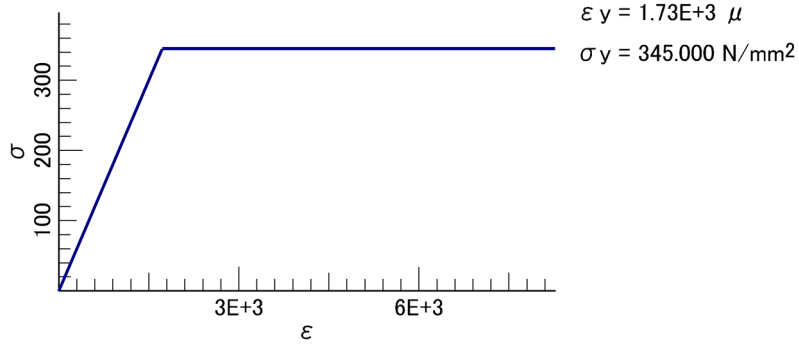
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-64]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

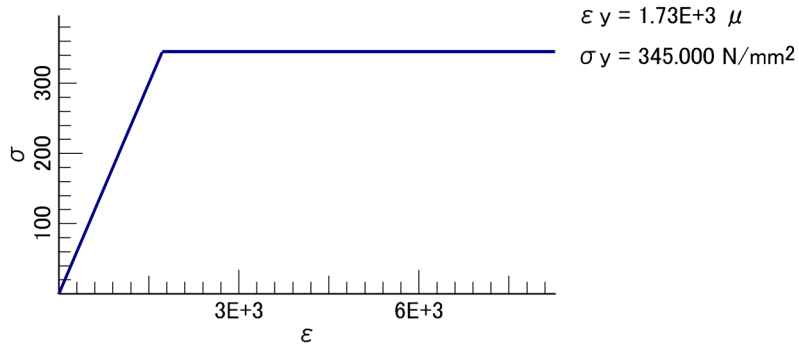
[外面鉄筋-65]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

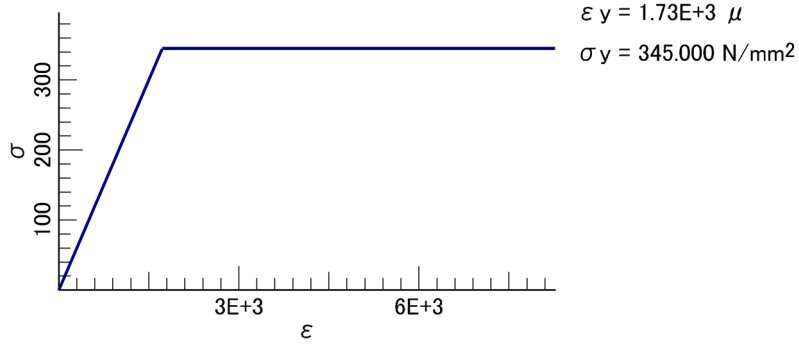
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-66]の照査用詳細プロパティ



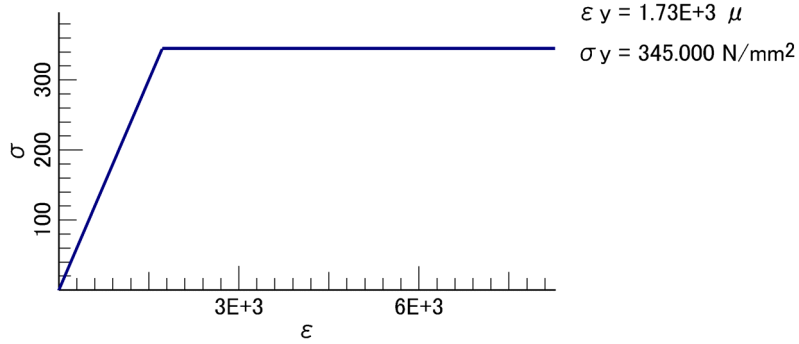
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-67]の照査用詳細プロパティ



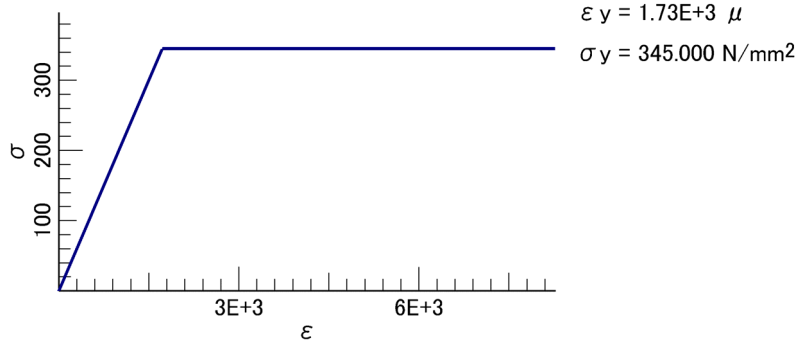
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-68]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

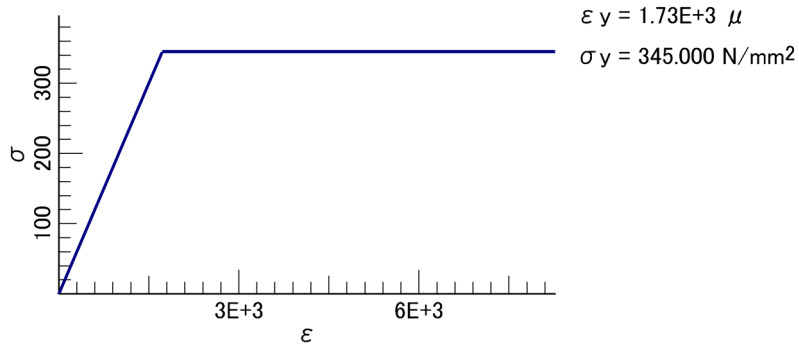
[外面鉄筋-69]の照査用詳細プロパティ



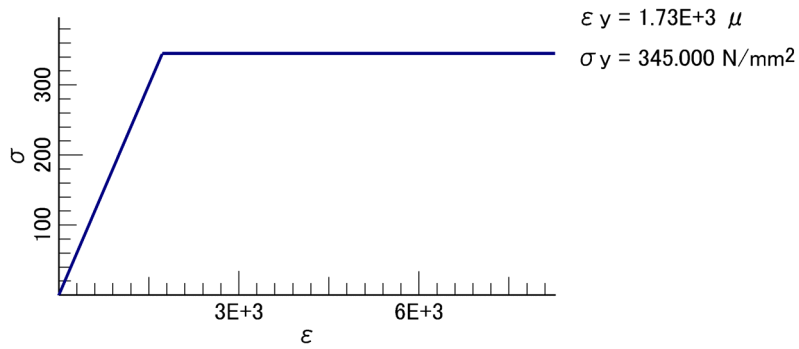
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

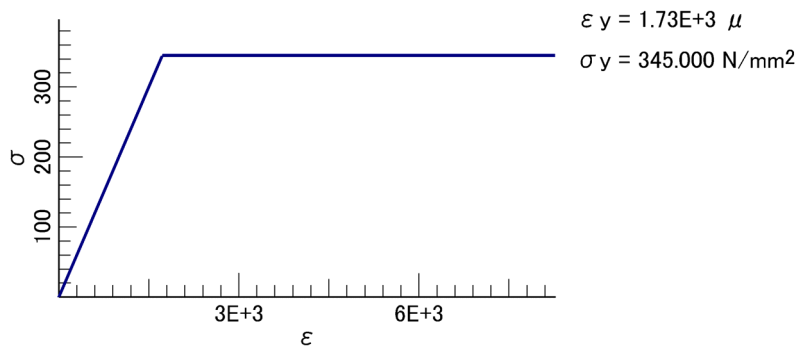
[外面鉄筋-70]の照査用詳細プロパティ



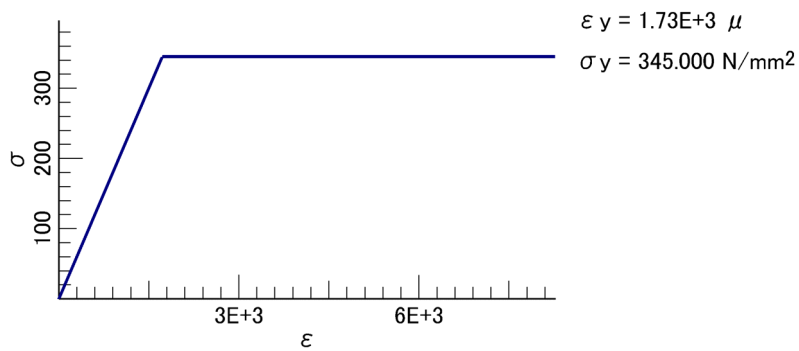
[外面鉄筋-71]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-72]の照査用詳細プロパティ

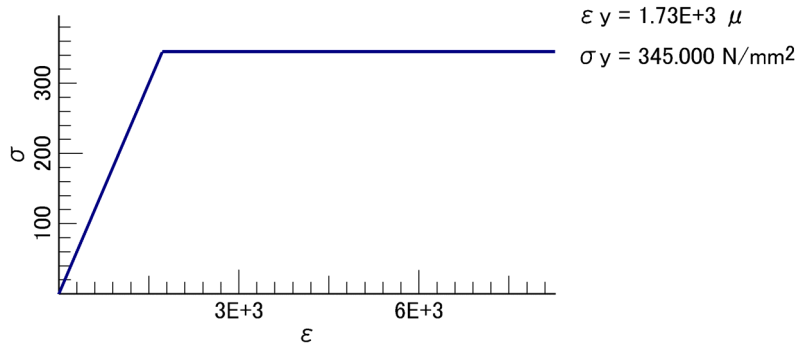


[外面鉄筋-73]の照査用詳細プロパティ

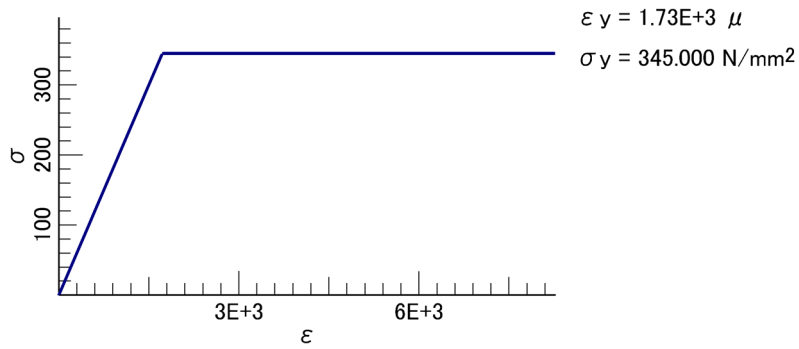


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

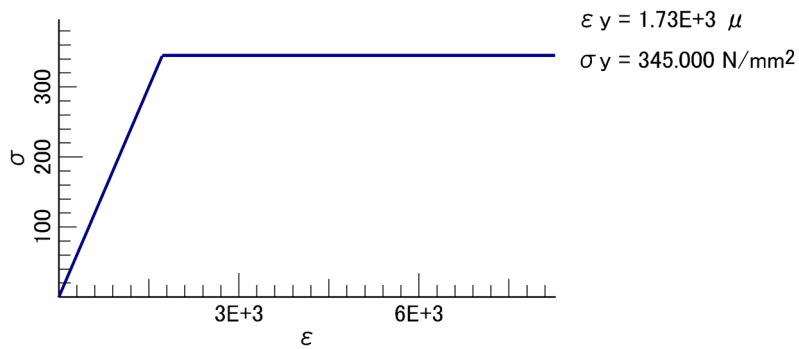
[外面鉄筋-74]の照査用詳細プロパティ



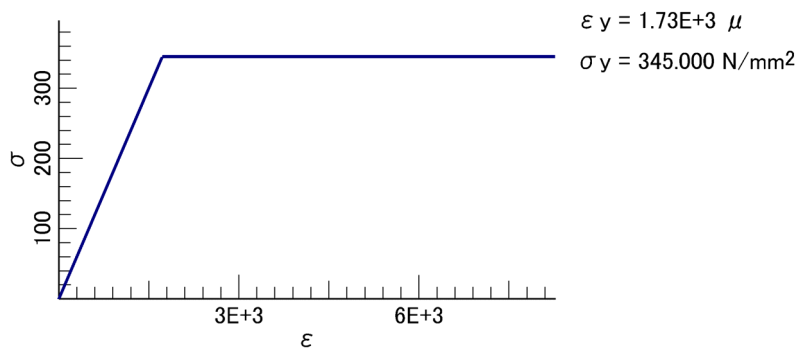
[外面鉄筋-75]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-76]の照査用詳細プロパティ

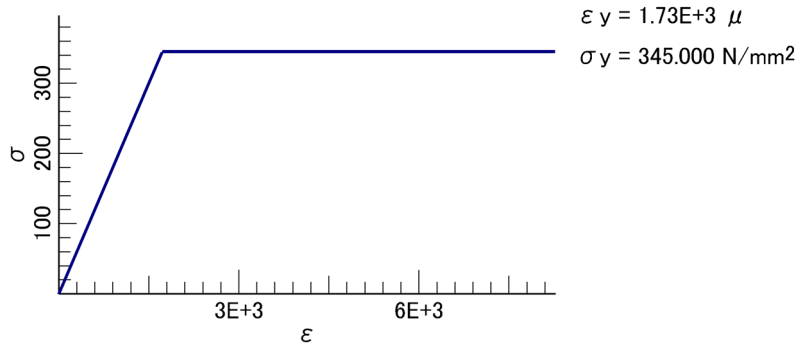


[外面鉄筋-77]の照査用詳細プロパティ

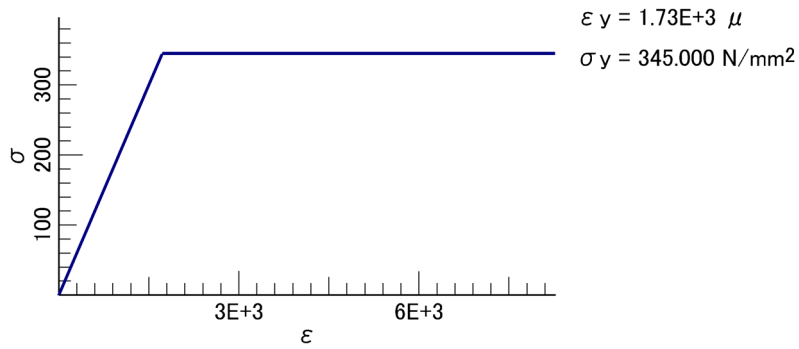


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

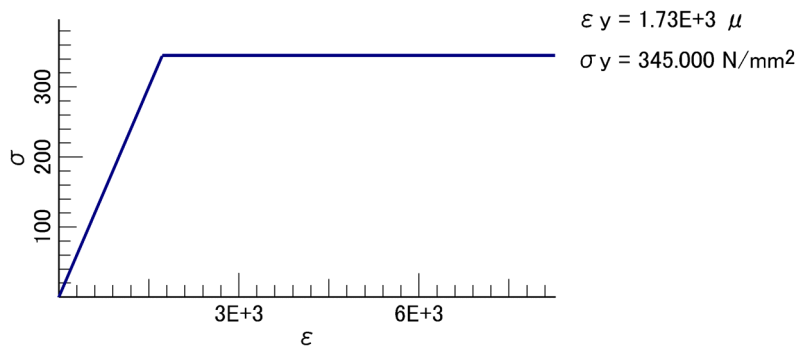
[外面鉄筋-78]の照査用詳細プロパティ



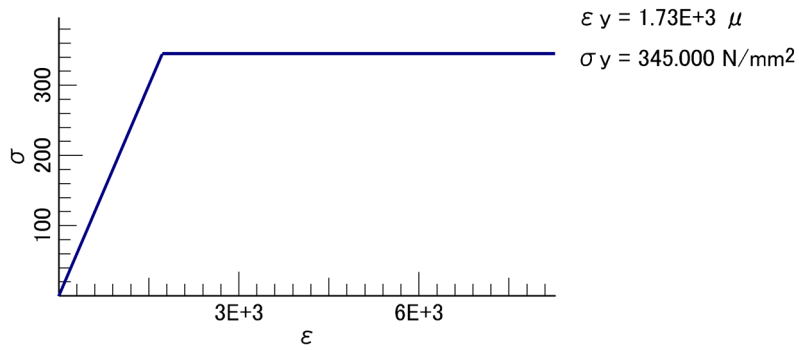
[外面鉄筋-79]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-80]の照査用詳細プロパティ

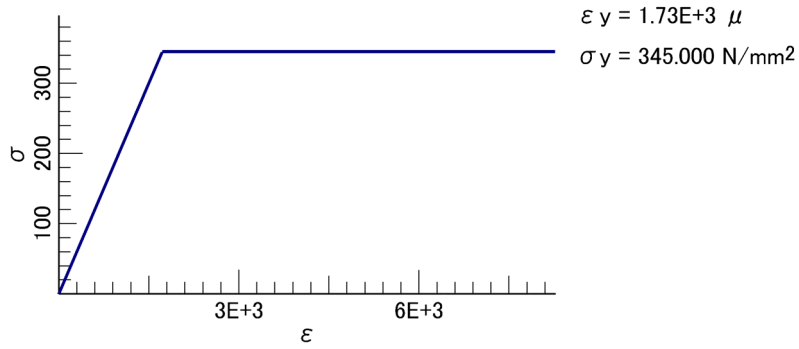


[外面鉄筋-81]の照査用詳細プロパティ

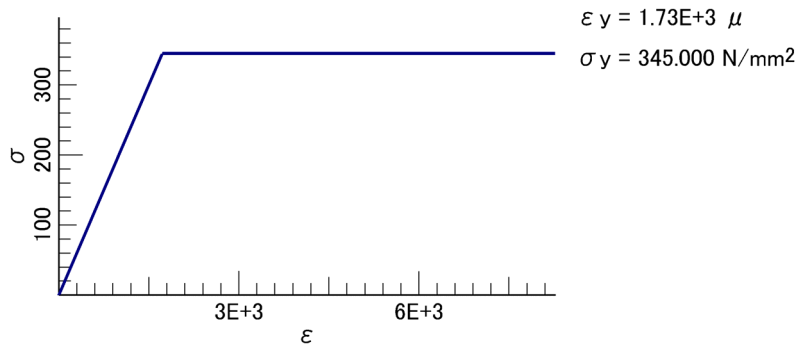


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

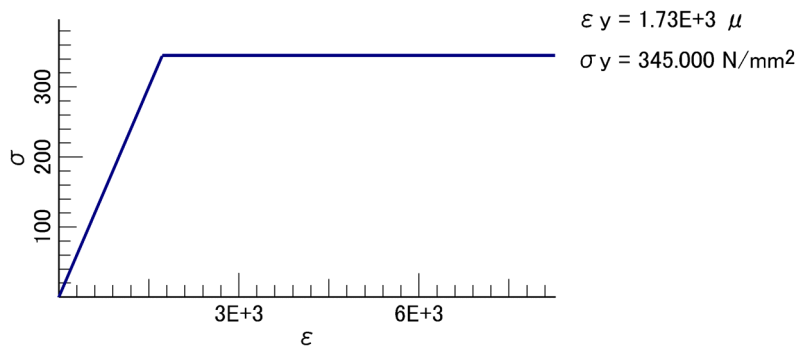
[外面鉄筋-82]の照査用詳細プロパティ



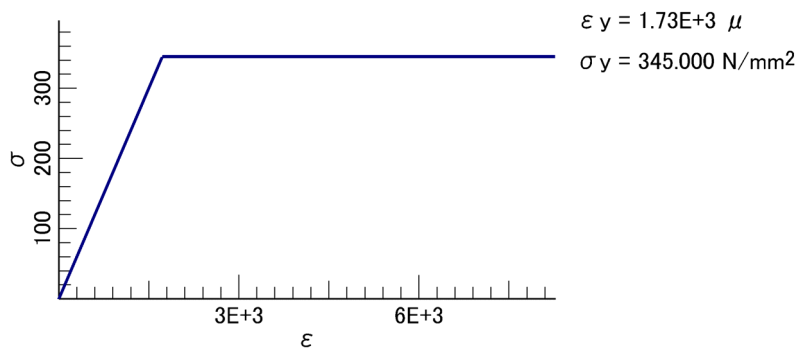
[外面鉄筋-83]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-84]の照査用詳細プロパティ

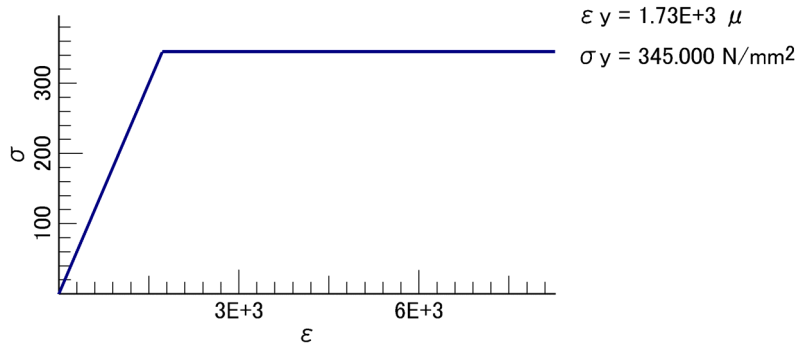


[外面鉄筋-85]の照査用詳細プロパティ

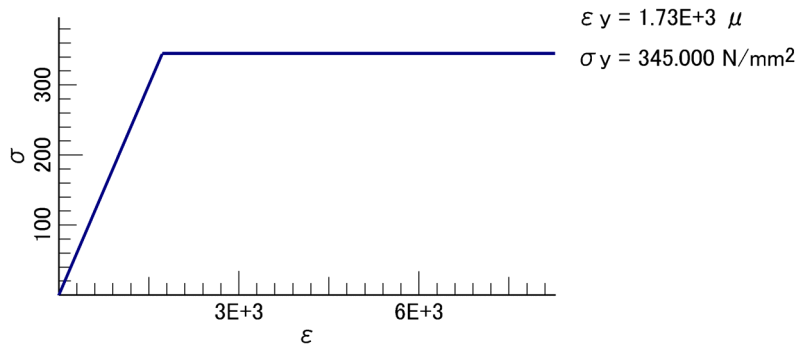


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

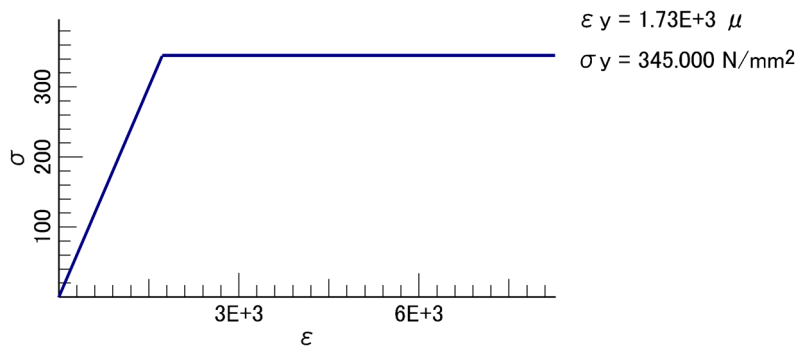
[外面鉄筋-86]の照査用詳細プロパティ



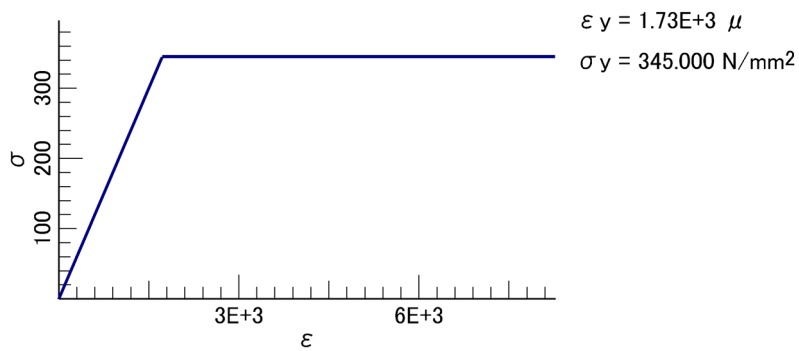
[外面鉄筋-87]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-88]の照査用詳細プロパティ

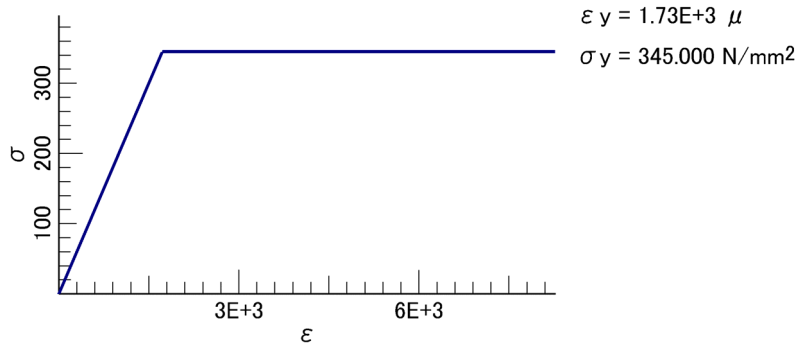


[外面鉄筋-89]の照査用詳細プロパティ



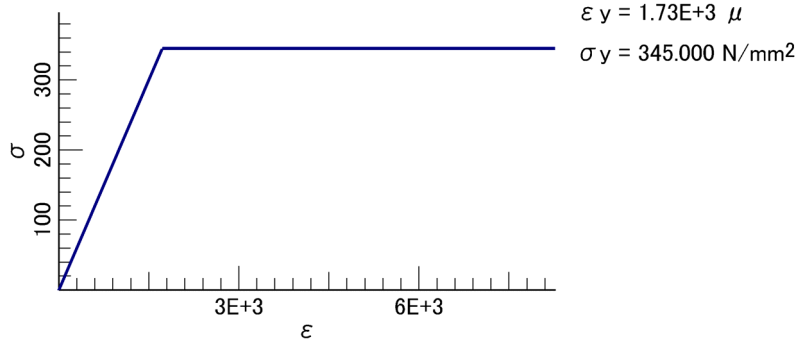
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-90]の照査用詳細プロパティ



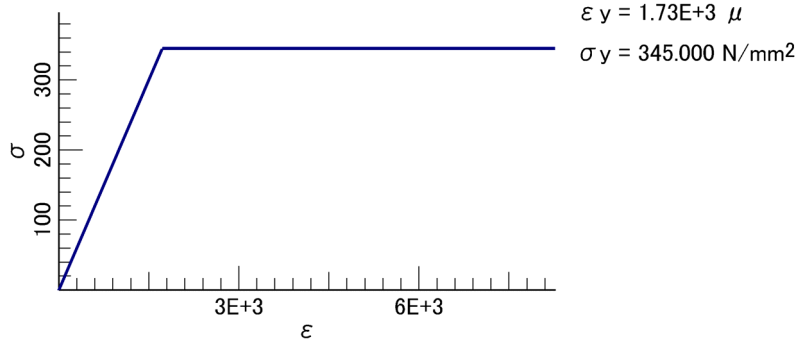
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-91]の照査用詳細プロパティ



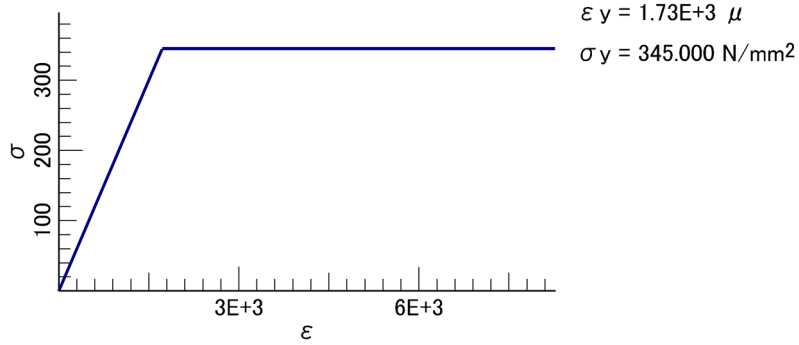
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-92]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

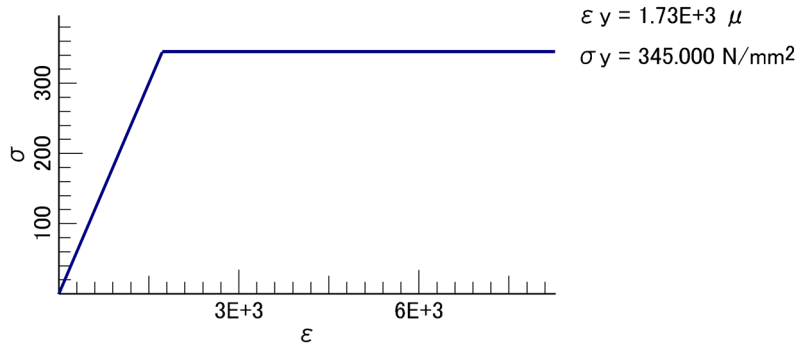
[外面鉄筋-93]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

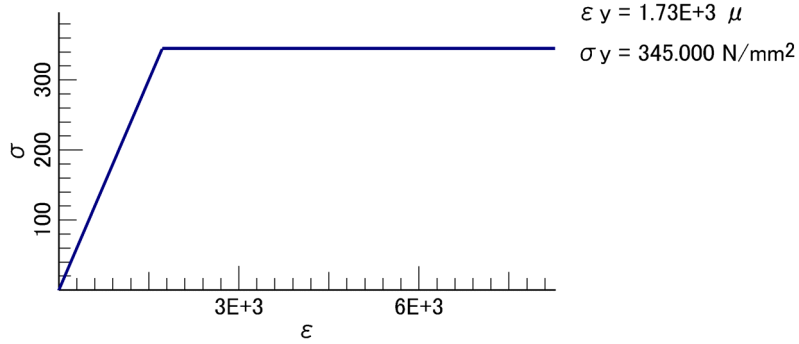
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-94]の照査用詳細プロパティ



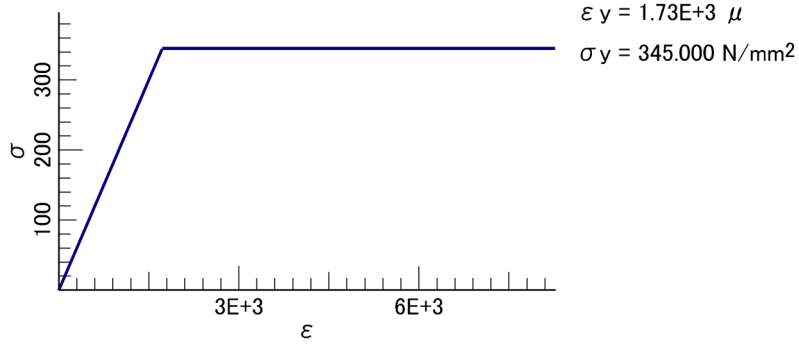
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-95]の照査用詳細プロパティ



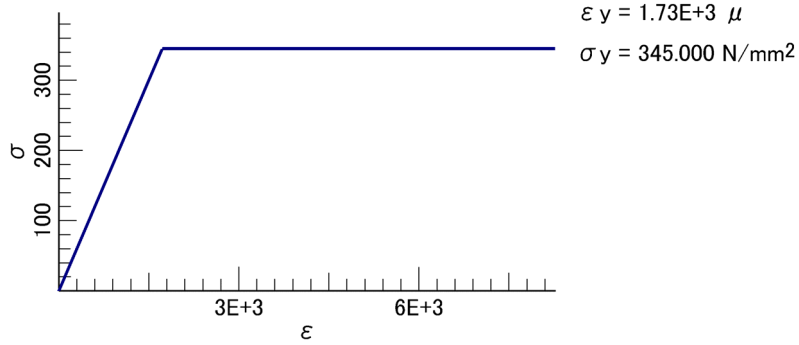
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-96]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

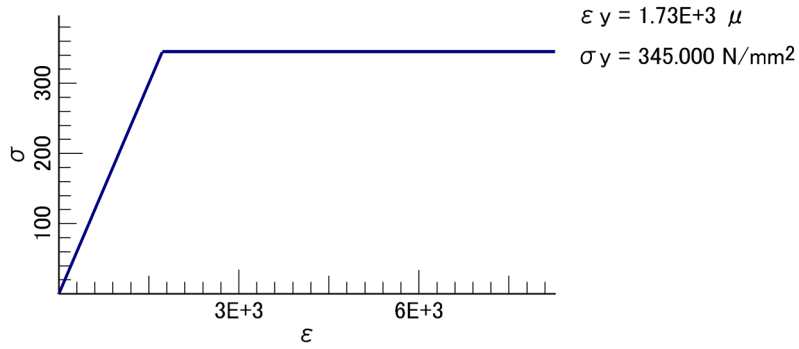
[外面鉄筋-97]の照査用詳細プロパティ



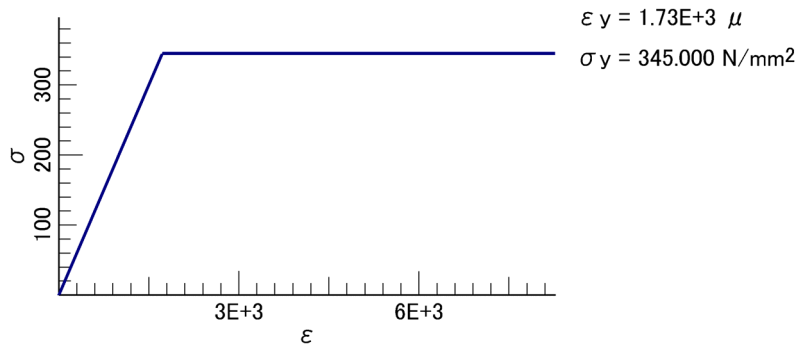
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

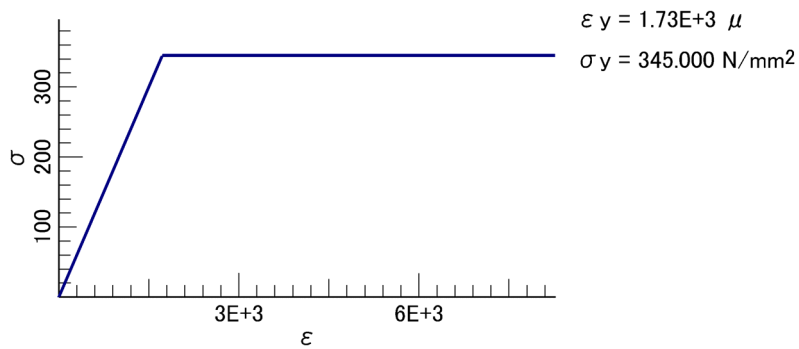
[外面鉄筋-98]の照査用詳細プロパティ



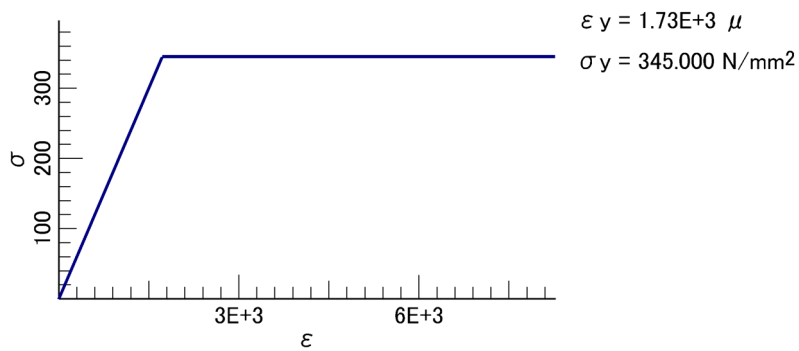
[外面鉄筋-99]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-100]の照査用詳細プロパティ

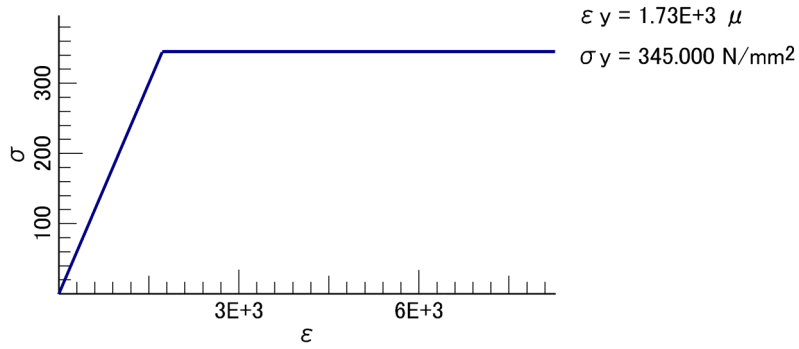


[外面鉄筋-101]の照査用詳細プロパティ

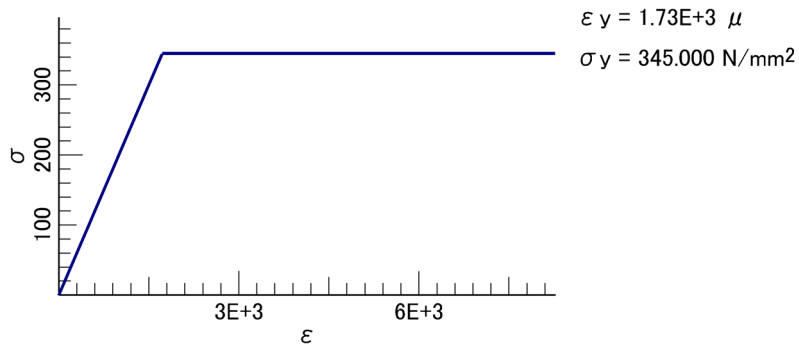


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

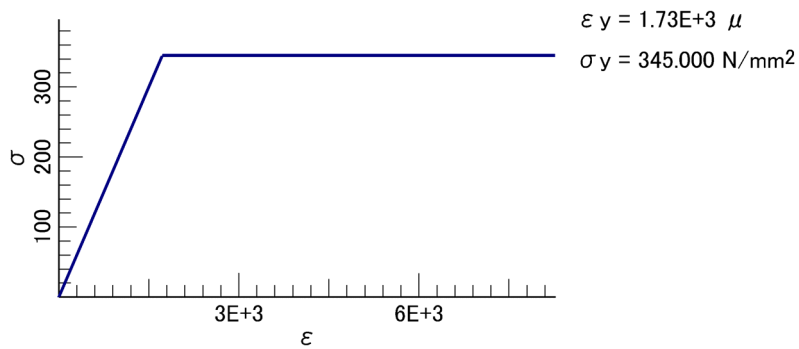
[外面鉄筋-102]の照査用詳細プロパティ



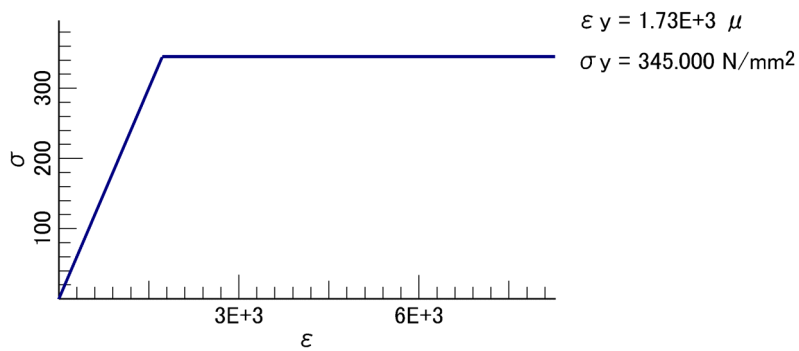
[外面鉄筋-103]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-104]の照査用詳細プロパティ

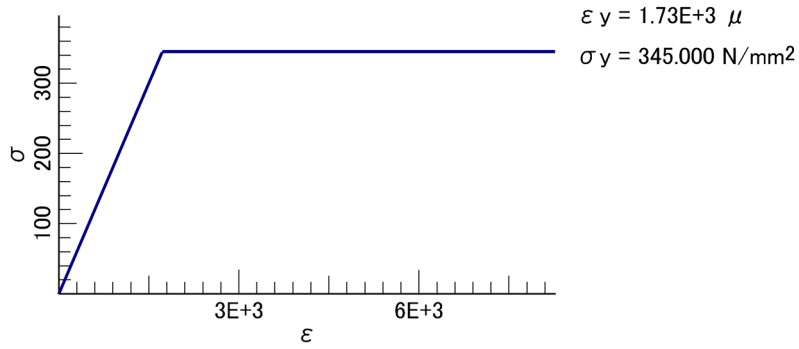


[外面鉄筋-105]の照査用詳細プロパティ

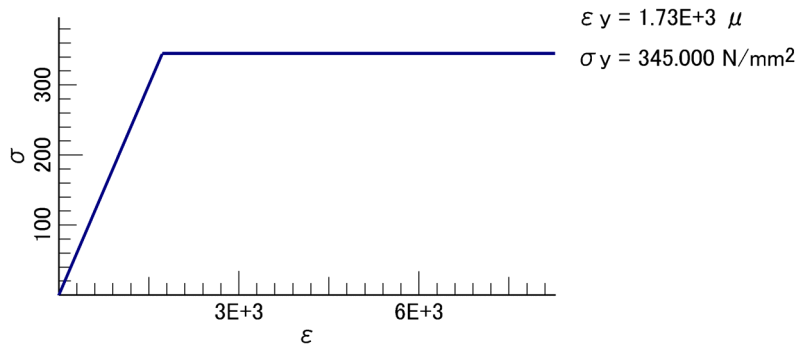


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

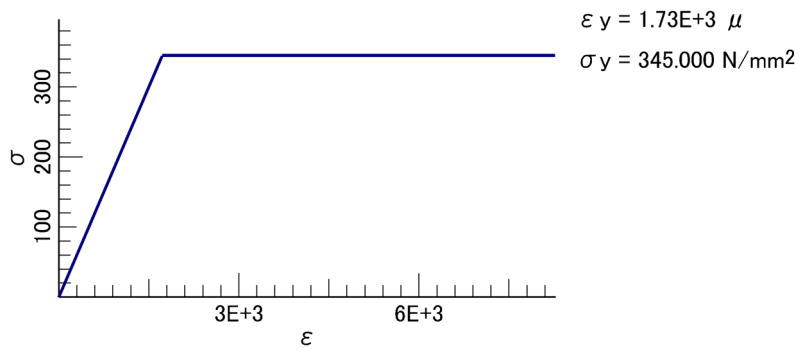
[外面鉄筋-106]の照査用詳細プロパティ



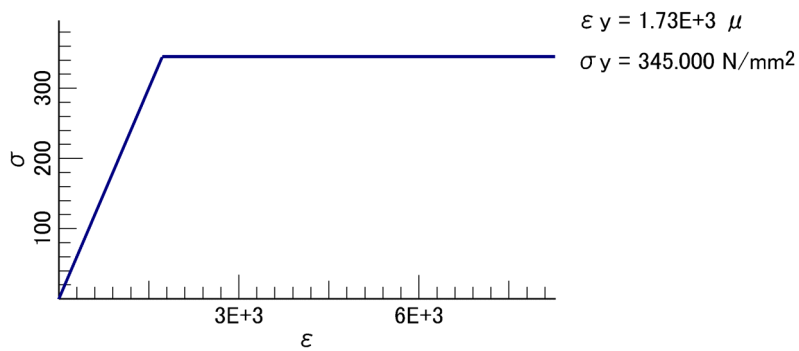
[外面鉄筋-107]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-108]の照査用詳細プロパティ

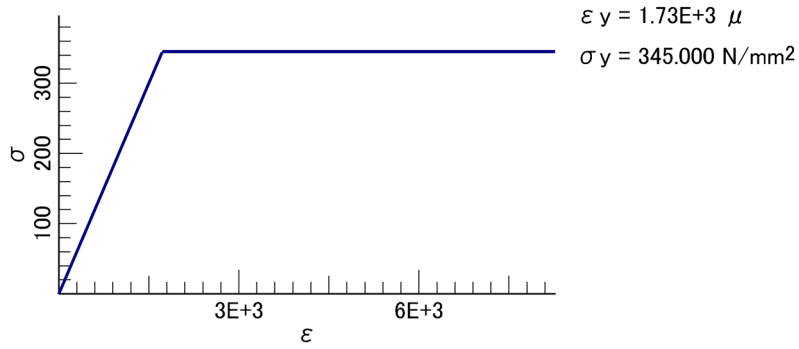


[外面鉄筋-109]の照査用詳細プロパティ

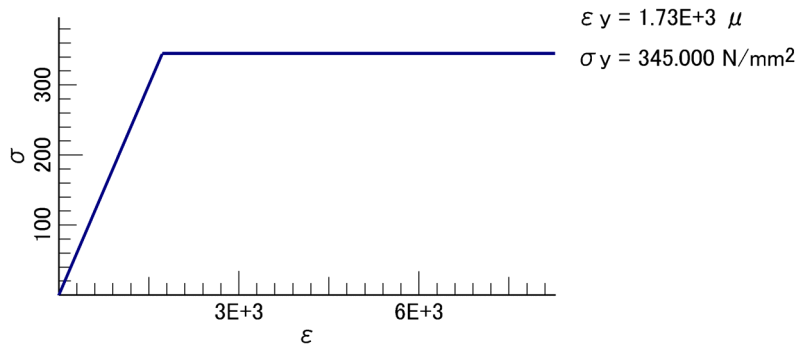


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

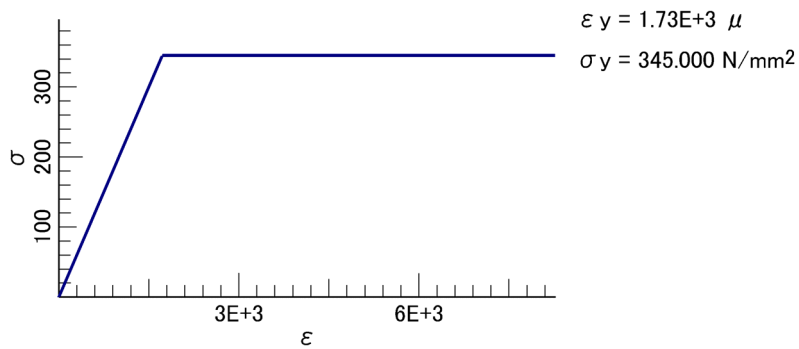
[外面鉄筋-110]の照査用詳細プロパティ



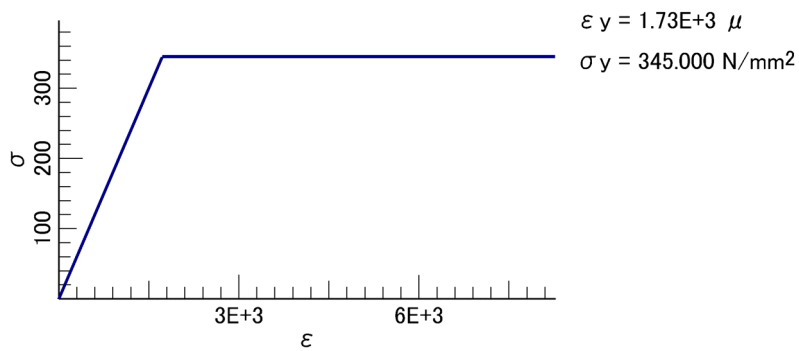
[外面鉄筋-111]の照査用詳細プロパティ



[外面鉄筋-112]の照査用詳細プロパティ

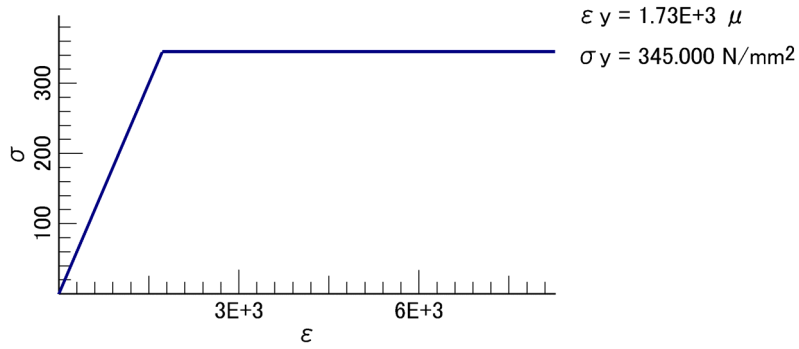


[外面鉄筋-113]の照査用詳細プロパティ



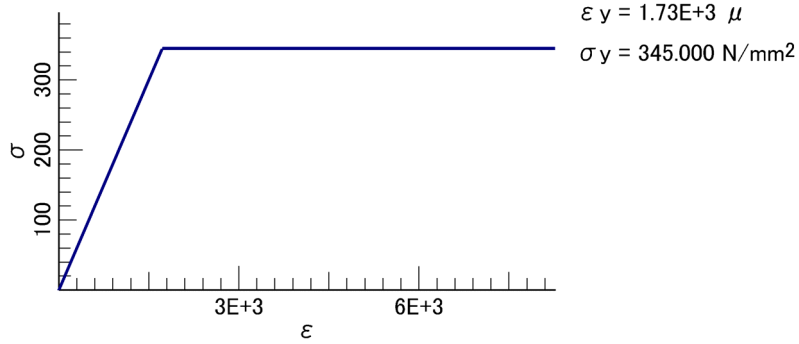
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-114]の照査用詳細プロパティ



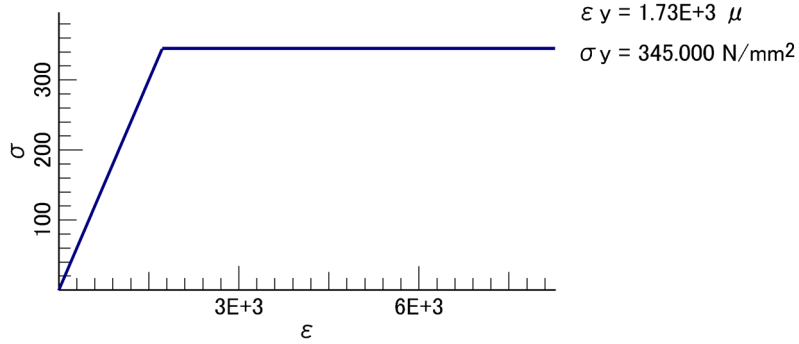
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-115]の照査用詳細プロパティ



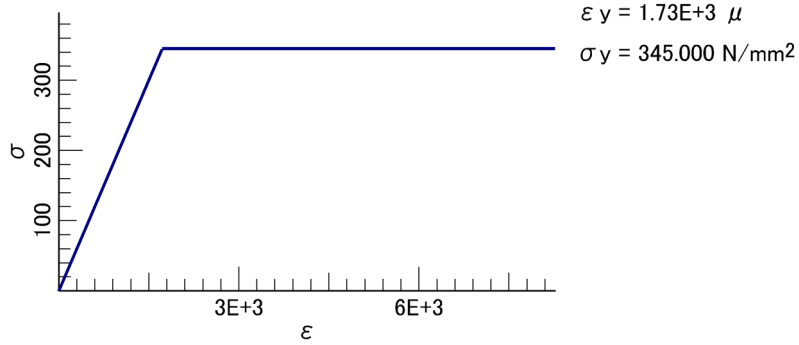
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-116]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

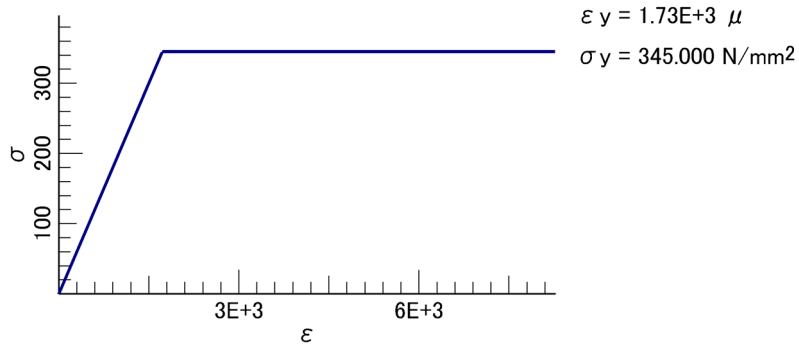
[外面鉄筋-117]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

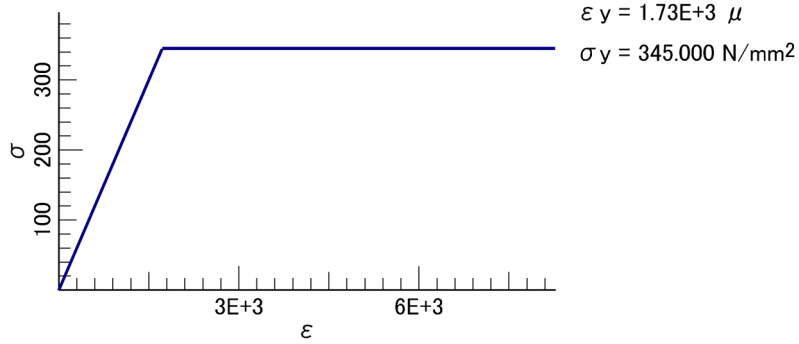
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-118]の照査用詳細プロパティ



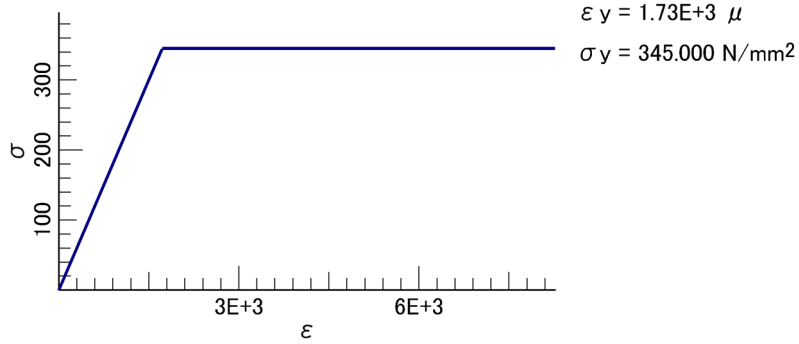
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-119]の照査用詳細プロパティ



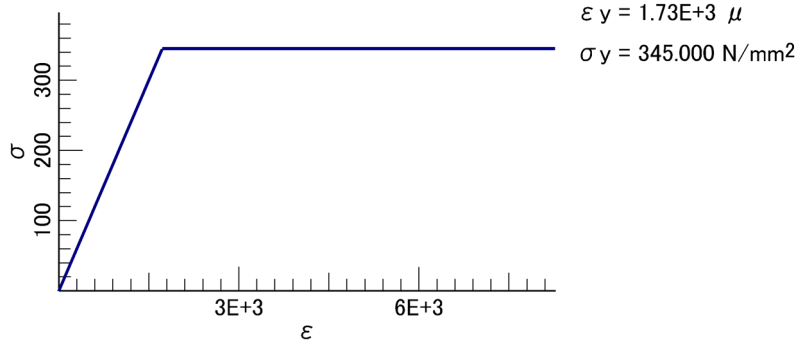
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[外面鉄筋-120]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

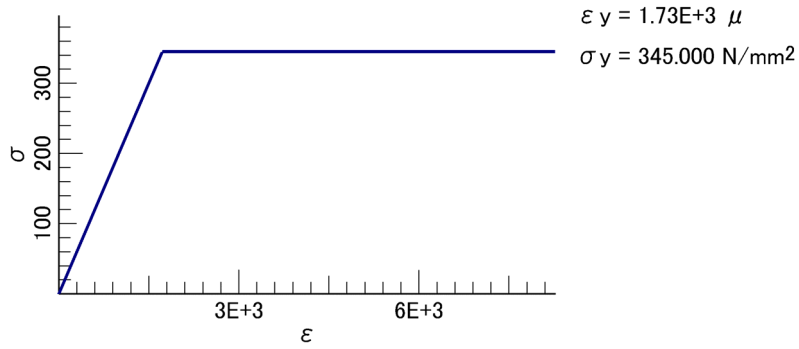
[外面鉄筋-121]の照査用詳細プロパティ



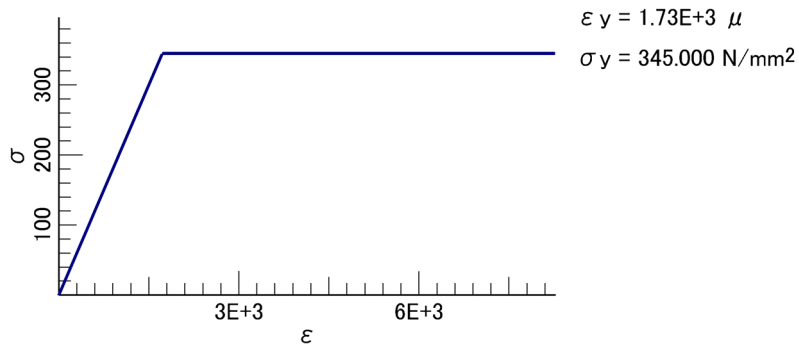
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

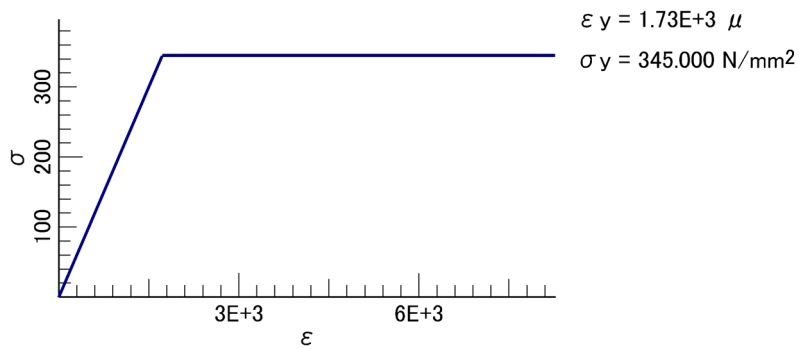
[外面鉄筋-122]の照査用詳細プロパティ



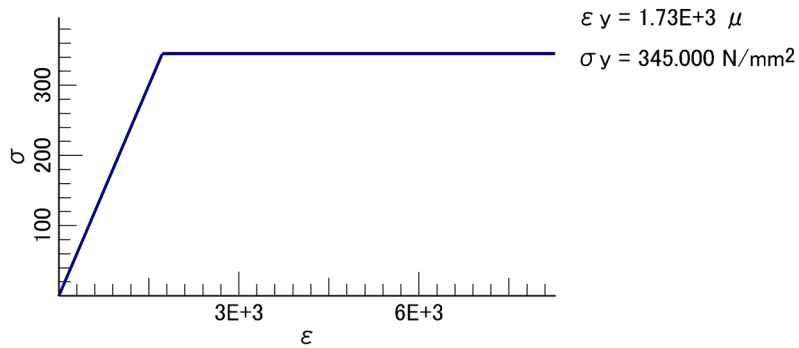
[外面鉄筋-123]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

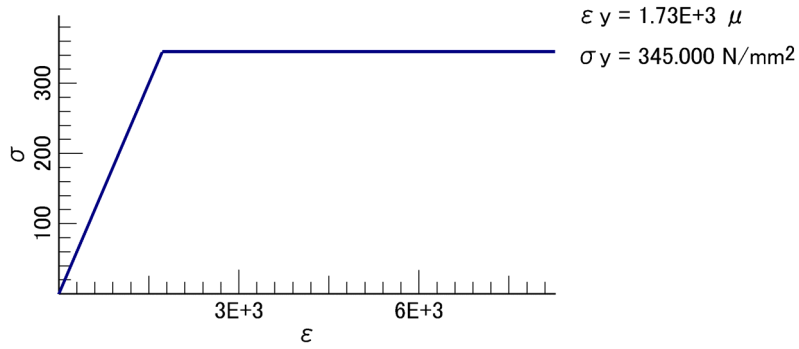


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

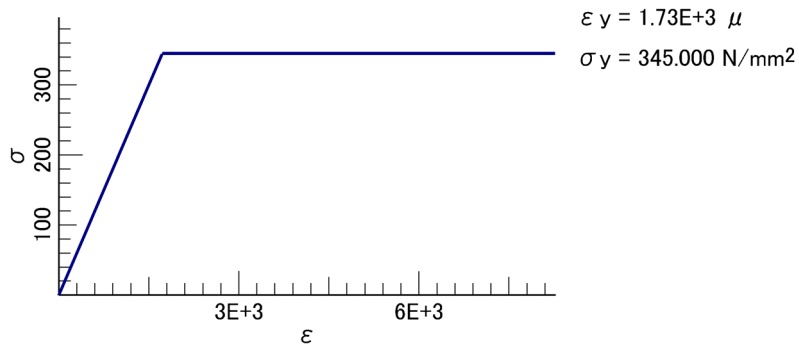


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

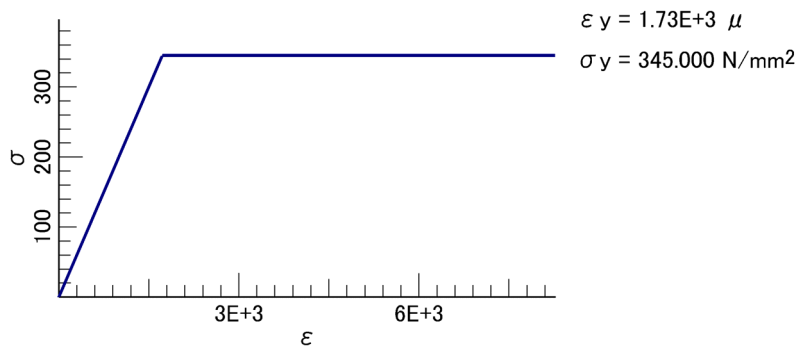
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



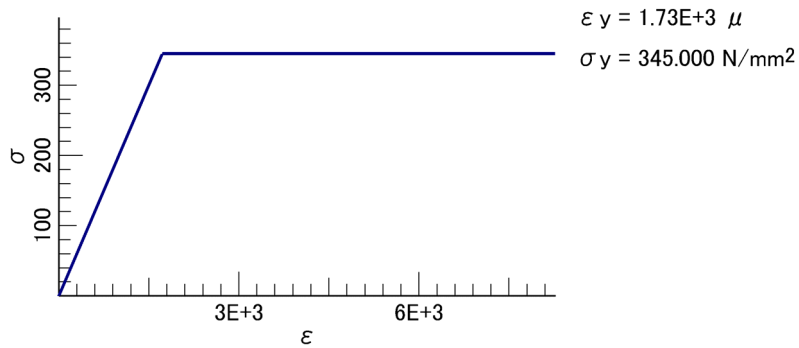
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

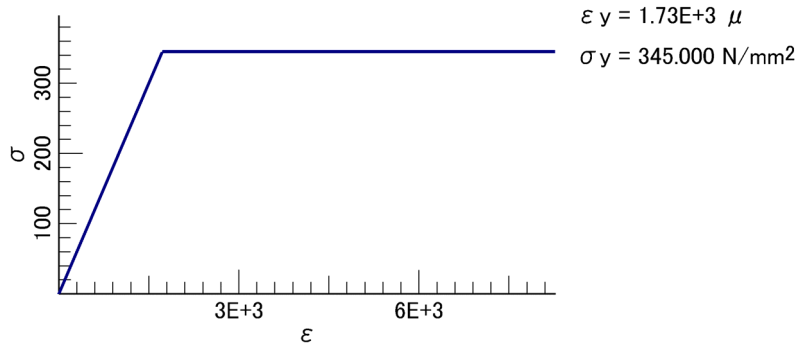


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

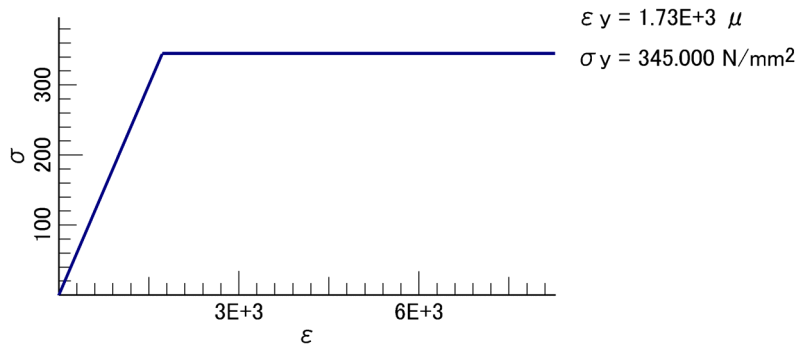


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

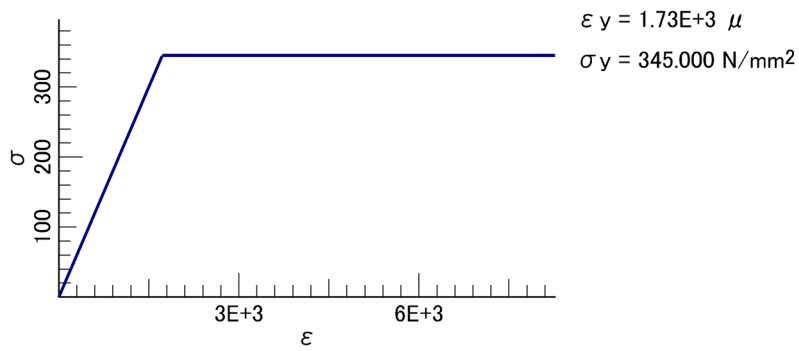
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



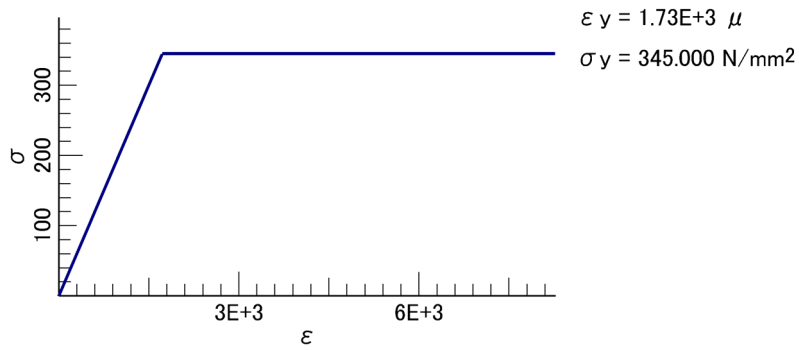
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

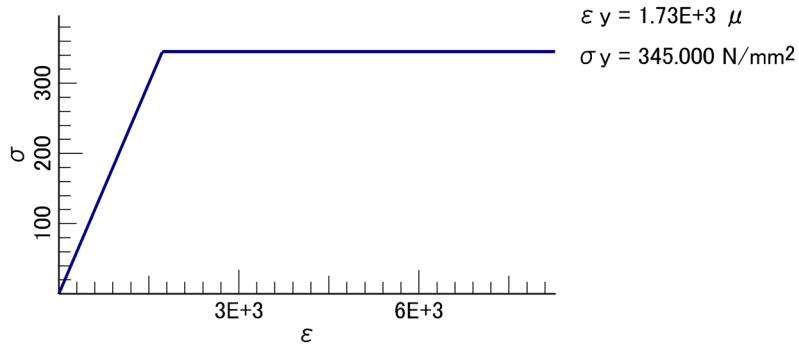


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

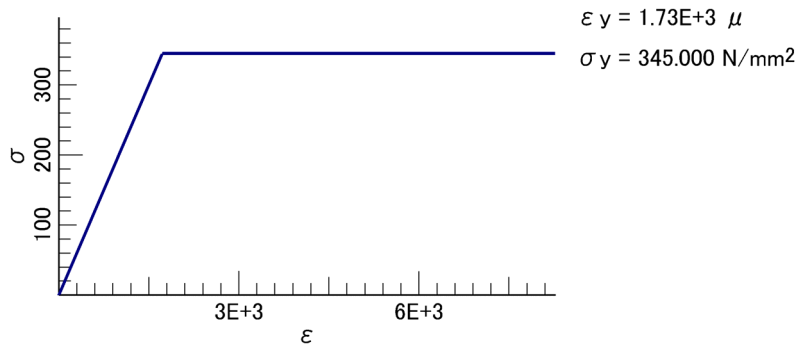


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

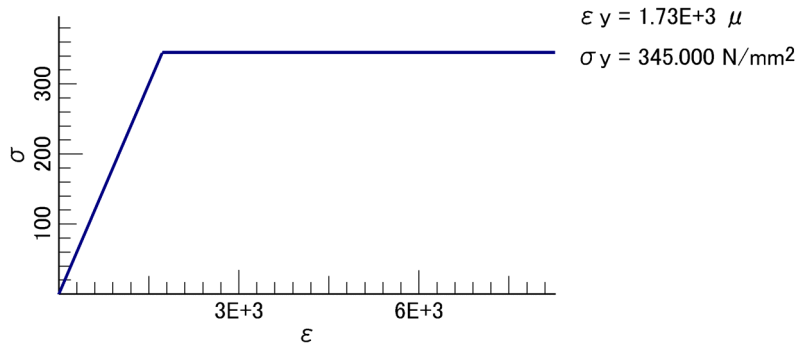
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



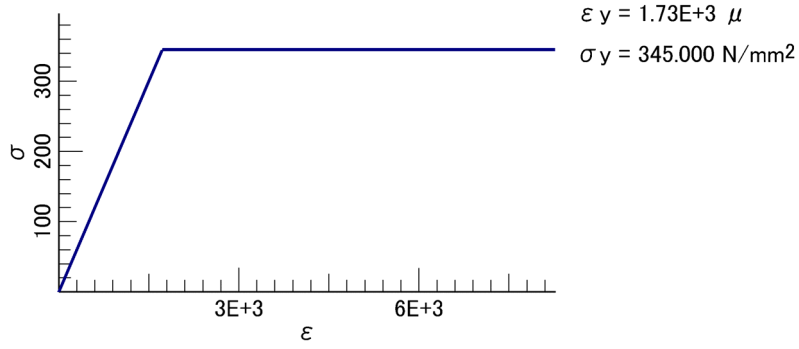
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

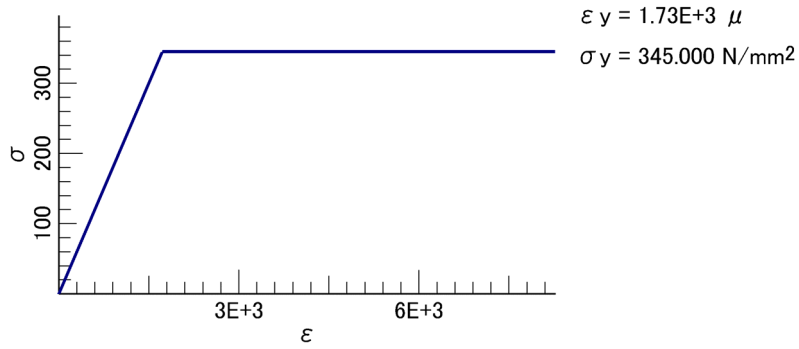


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

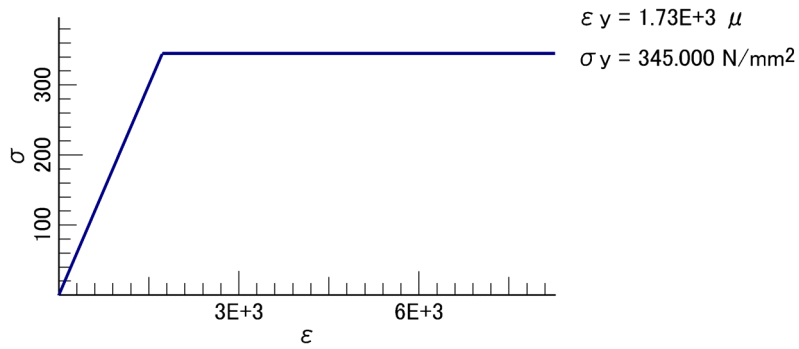


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

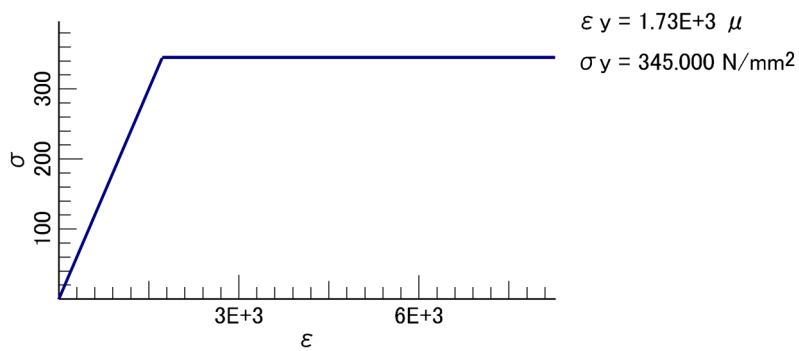
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



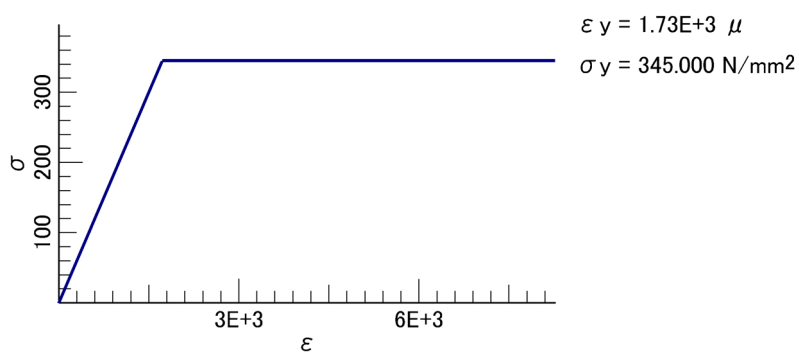
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

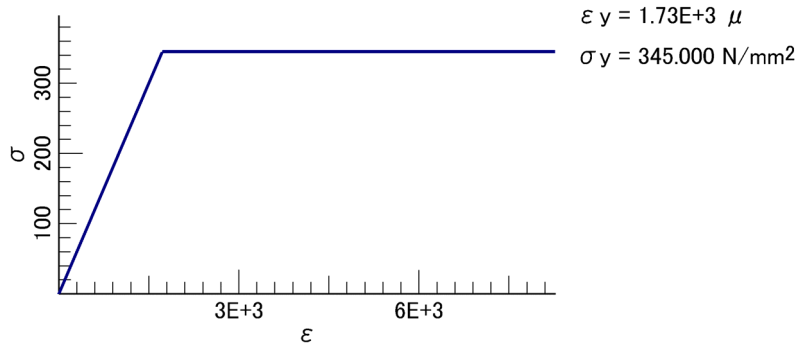


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

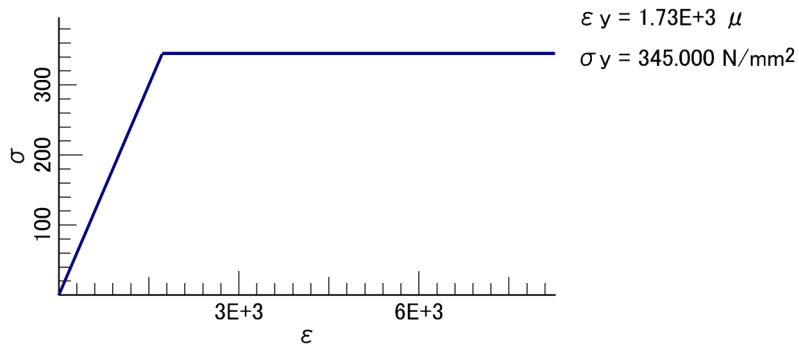


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

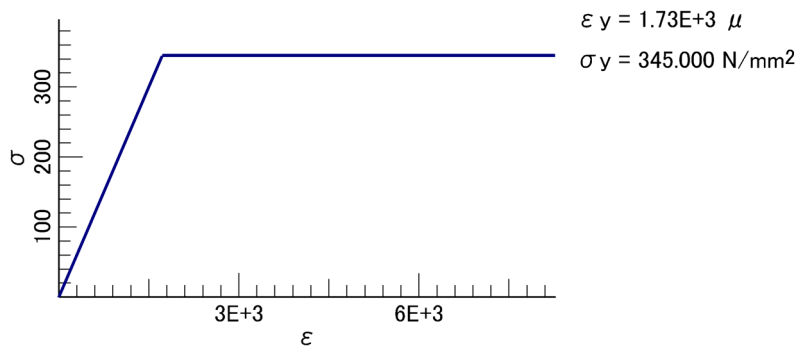
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

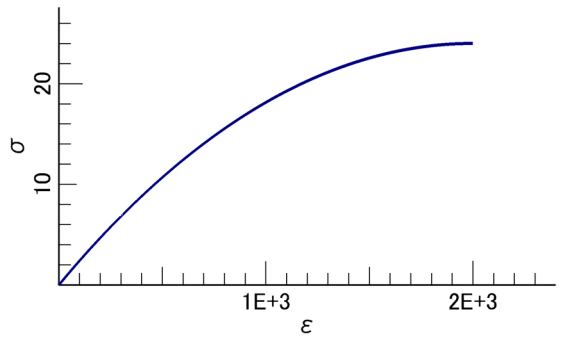


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

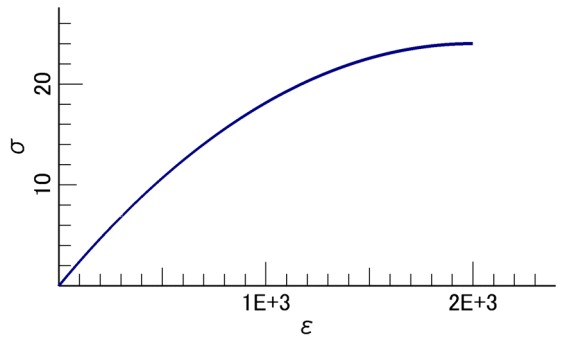


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

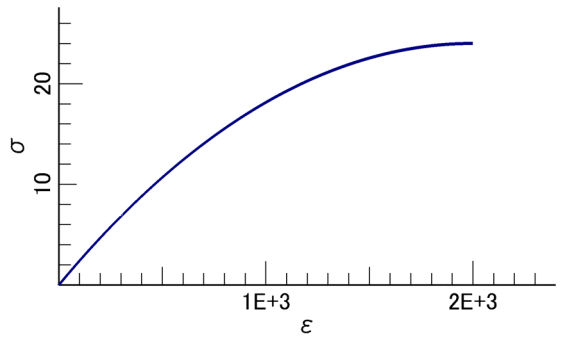
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

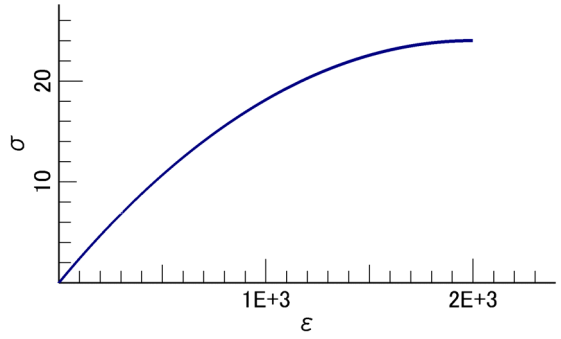


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

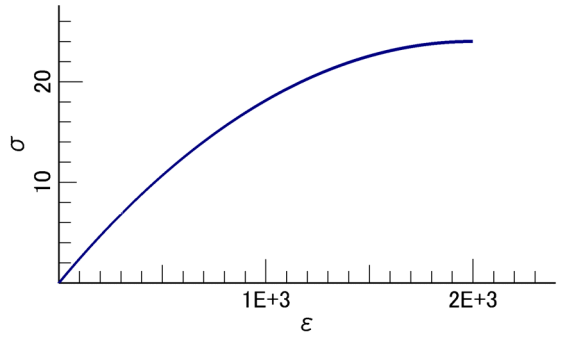
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

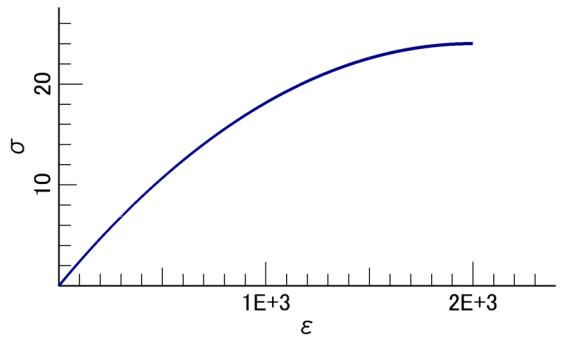


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

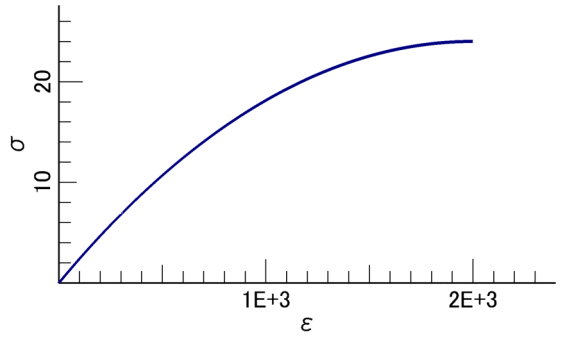
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

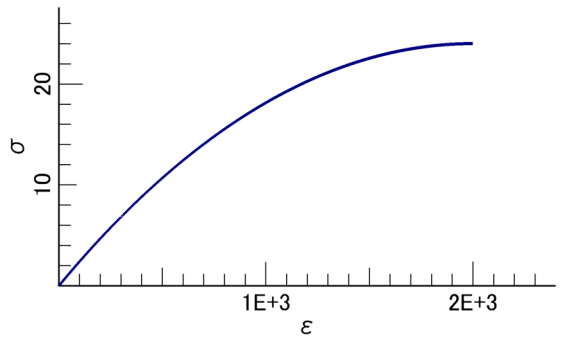


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

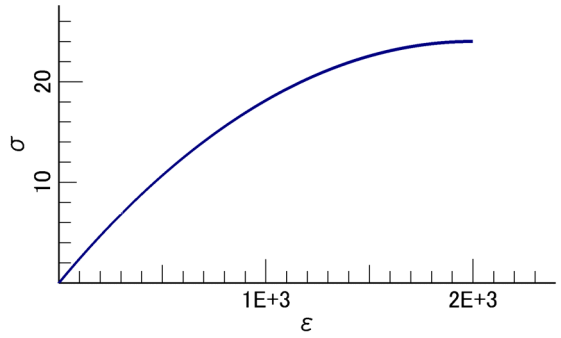
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

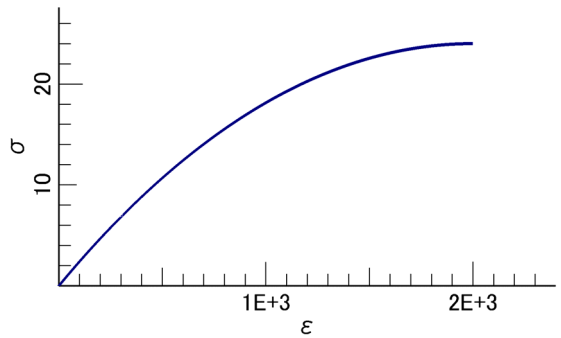


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

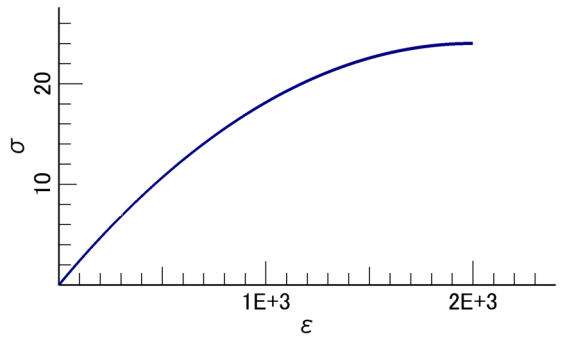
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

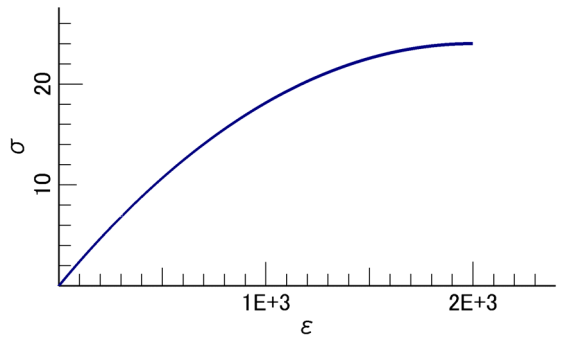


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

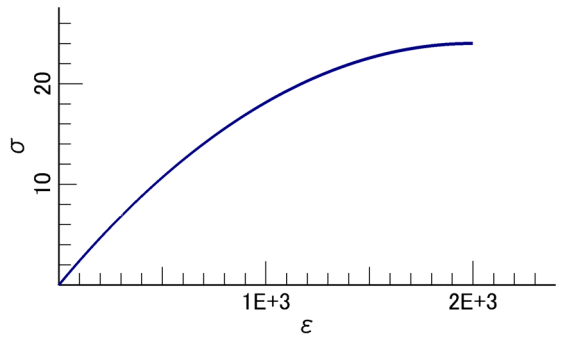
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

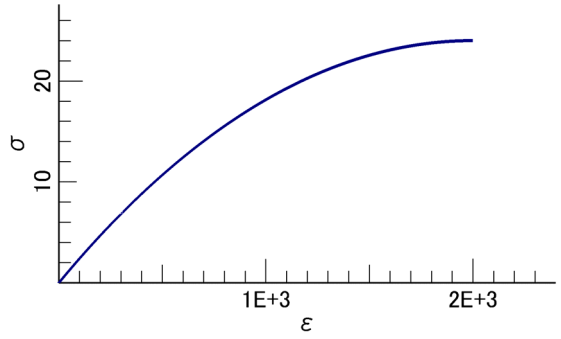


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

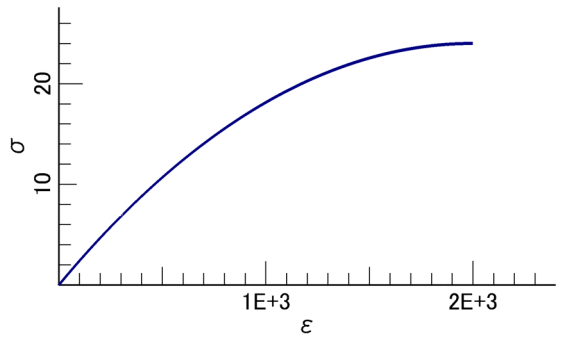
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

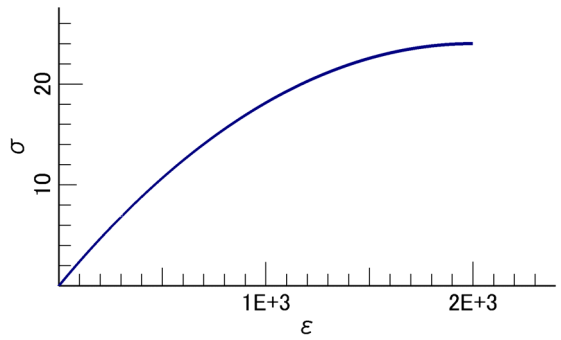


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

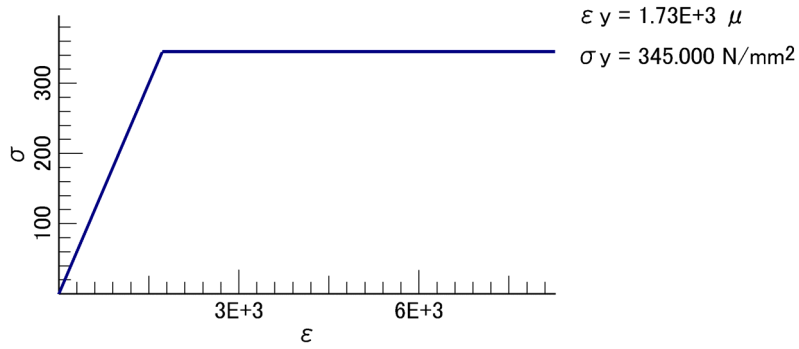
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

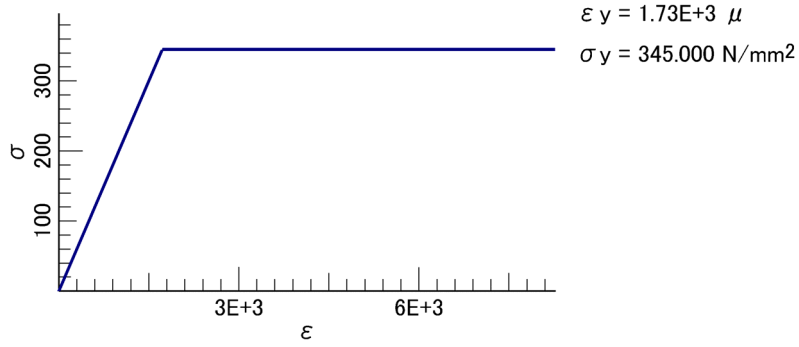
[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

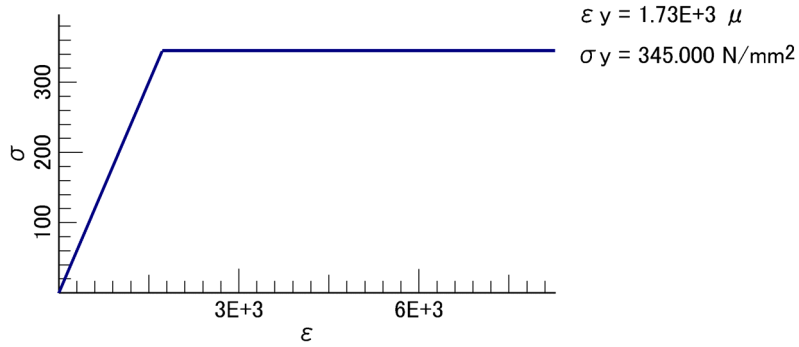
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



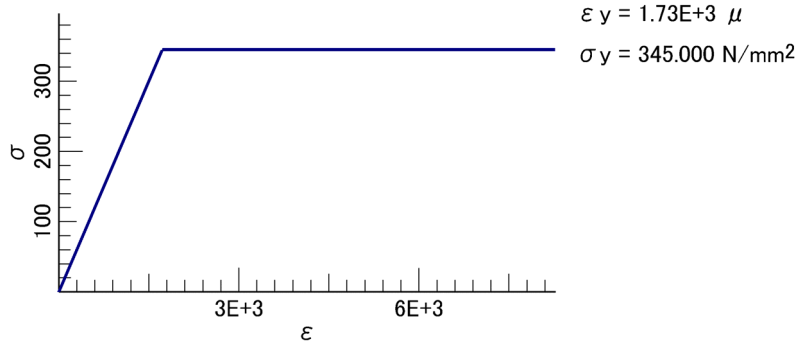
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ

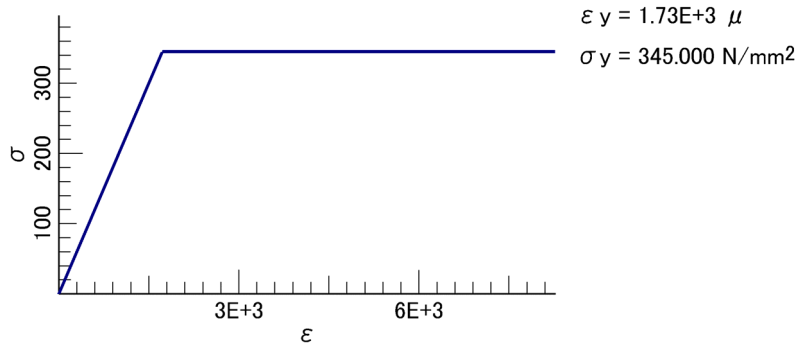


[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

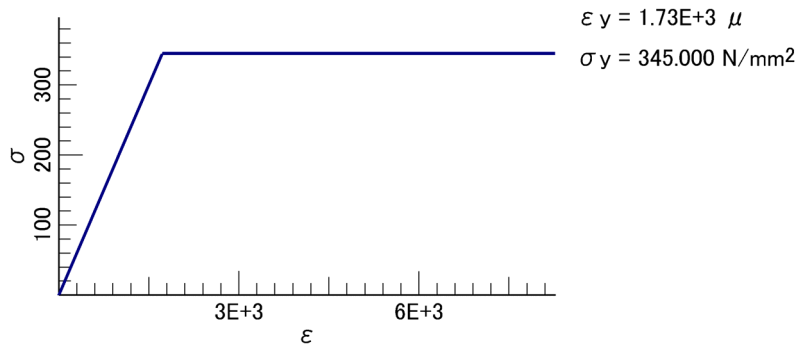


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

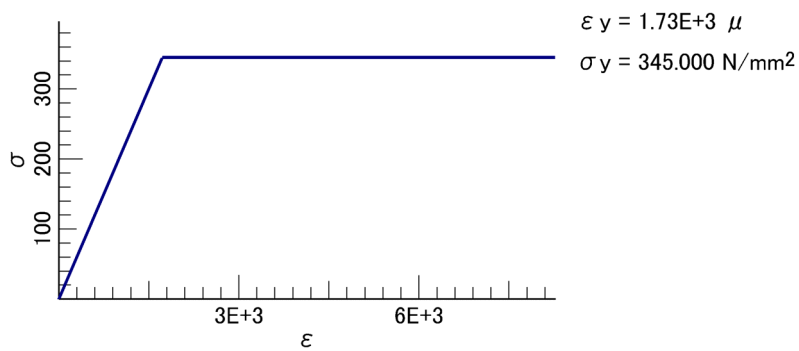
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



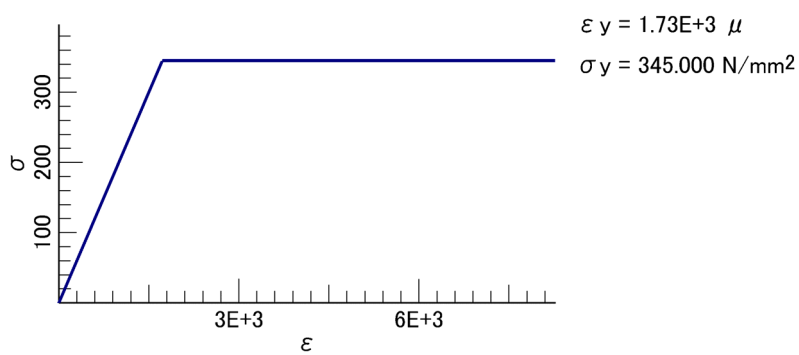
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

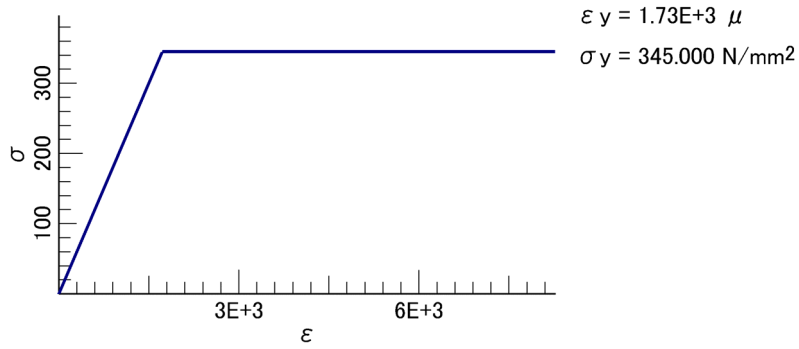


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

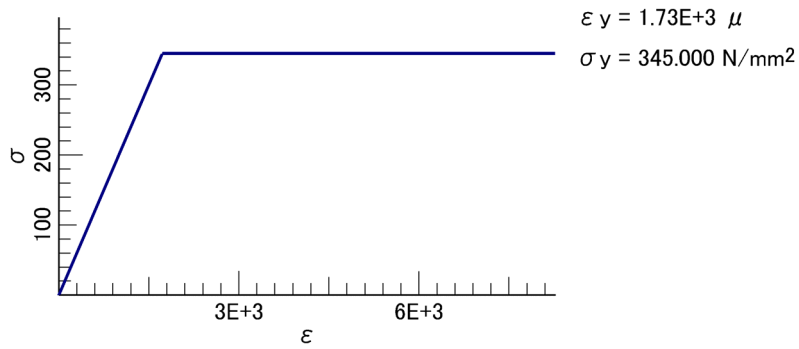


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

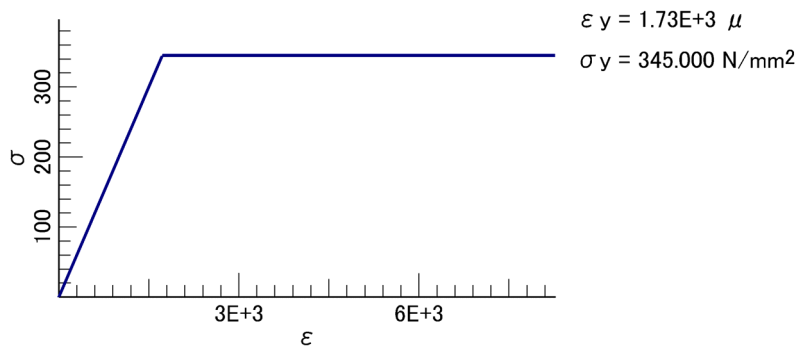
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



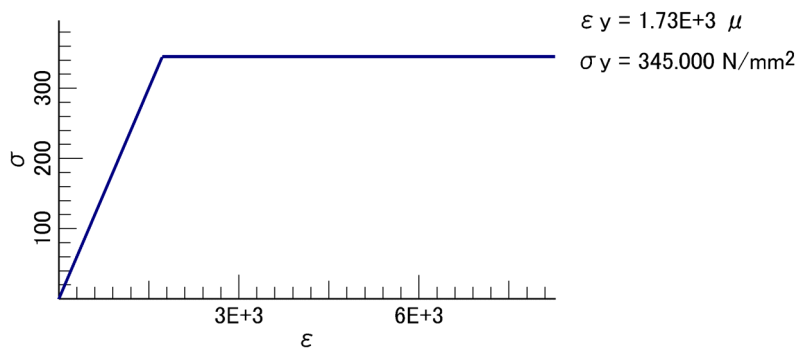
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

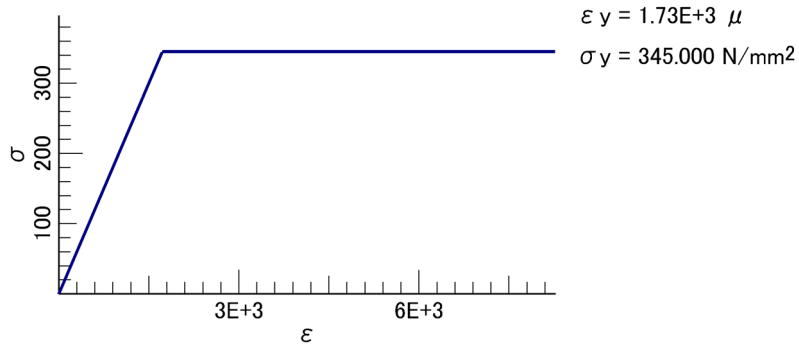


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

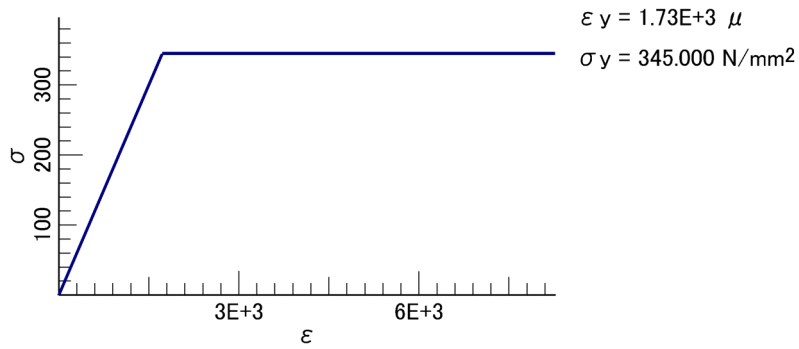


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

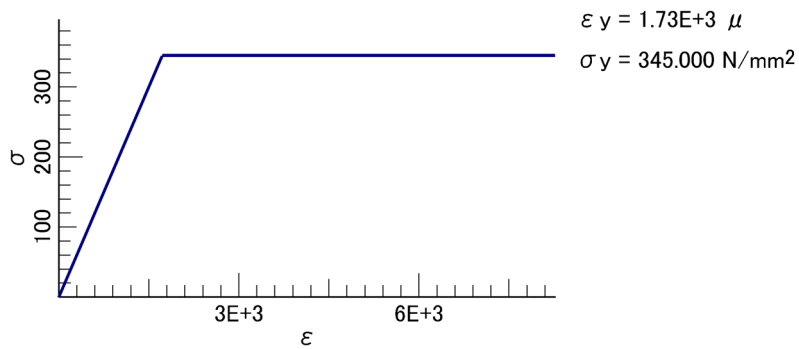
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



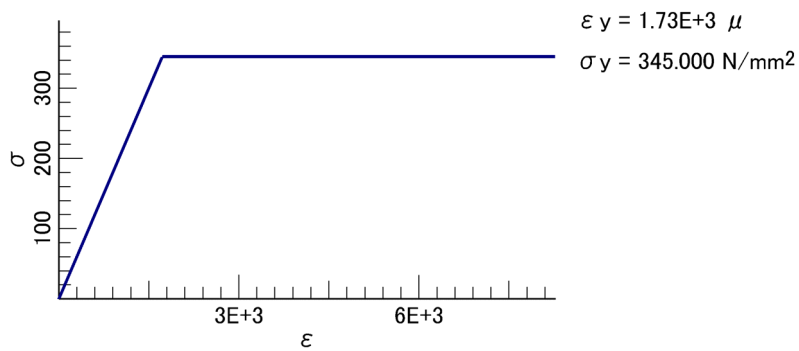
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

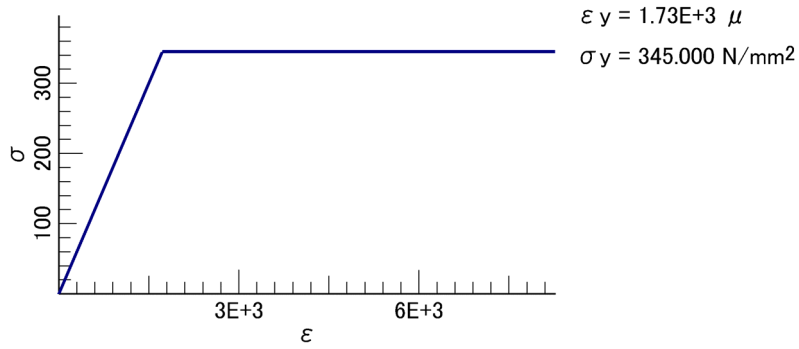


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

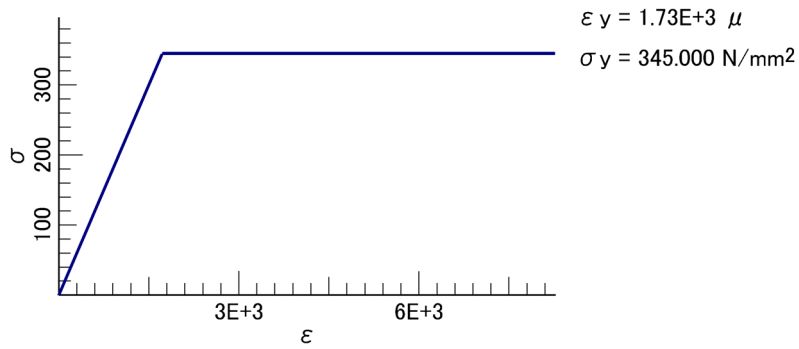


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

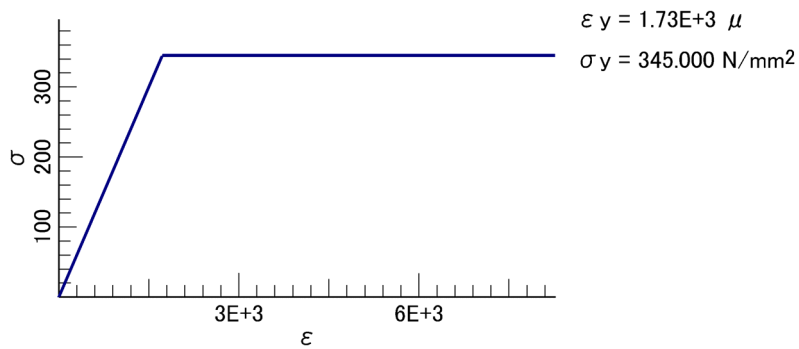
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



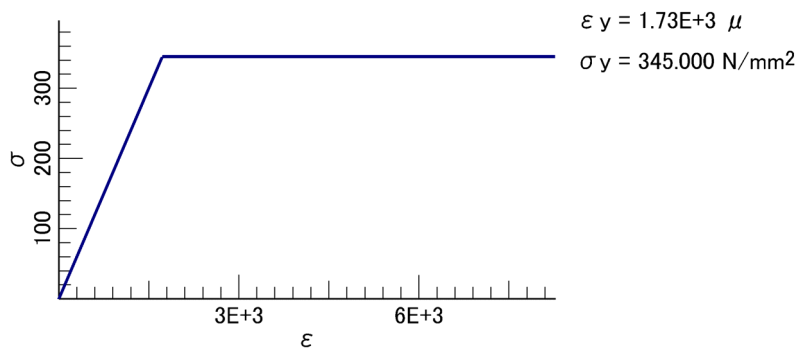
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

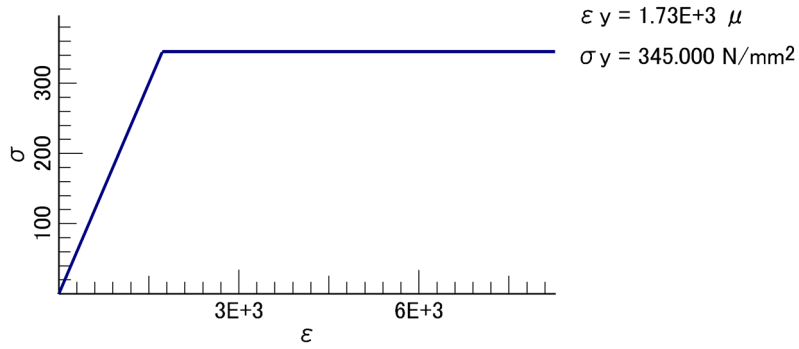


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

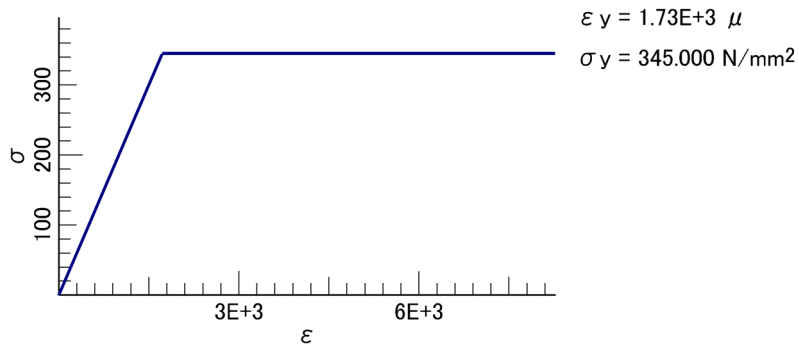


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

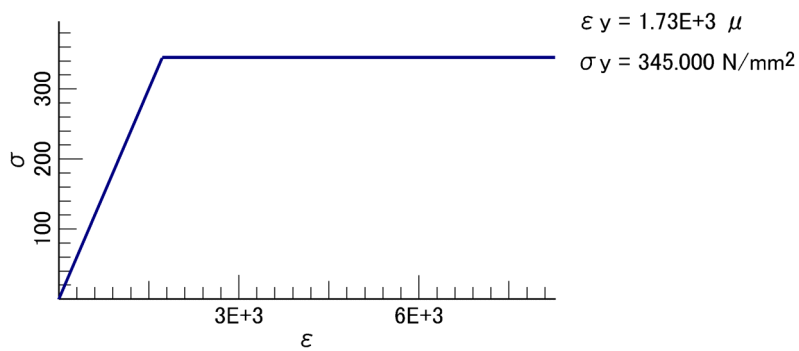
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



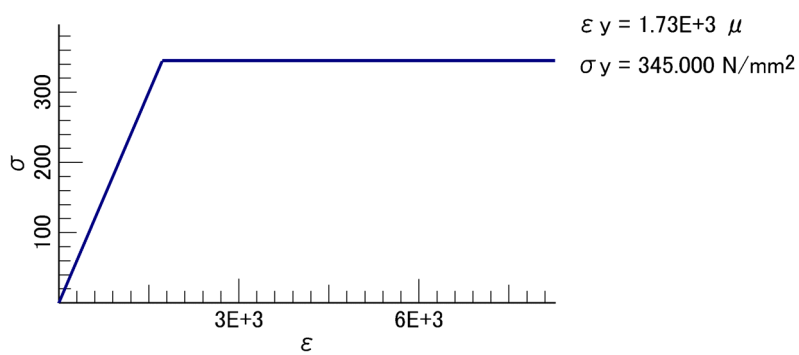
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

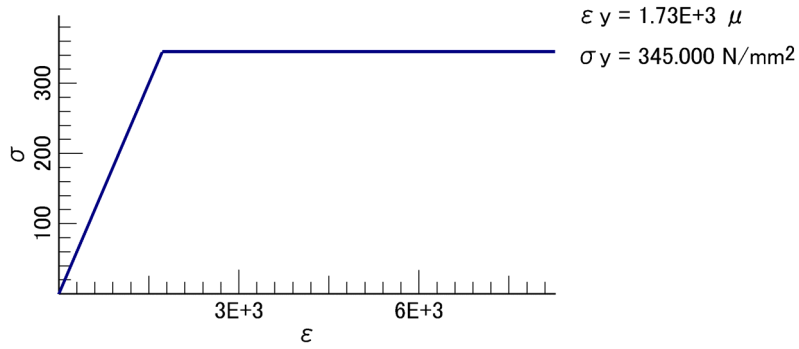


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

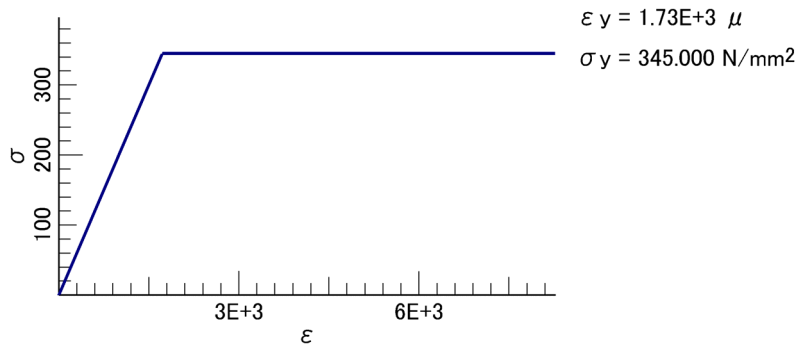


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

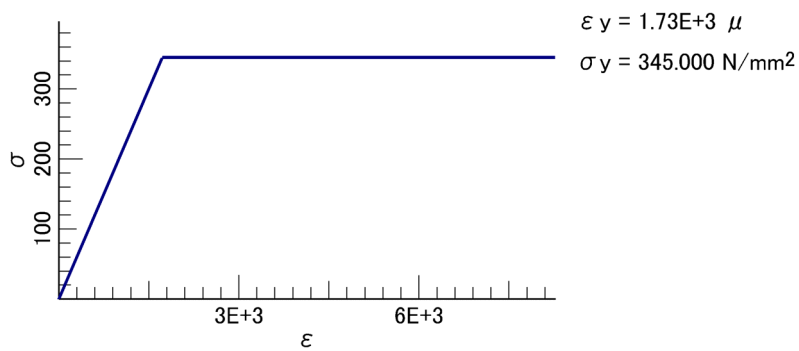
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



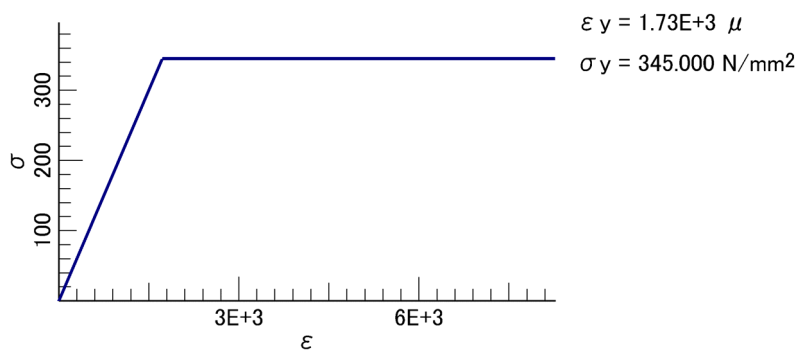
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

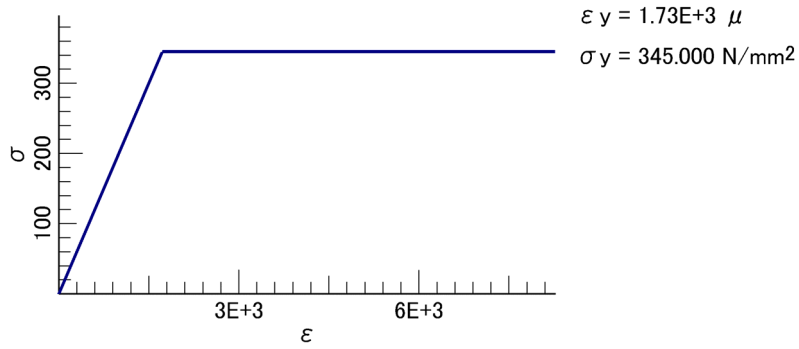


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

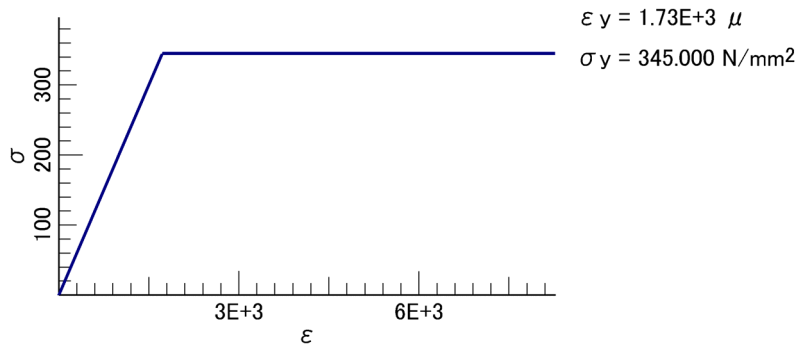


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

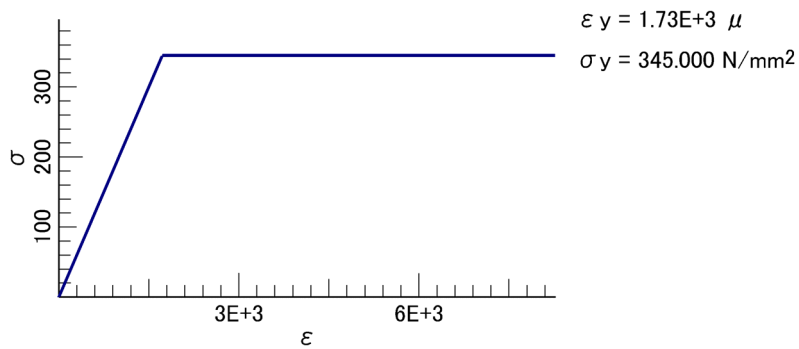
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



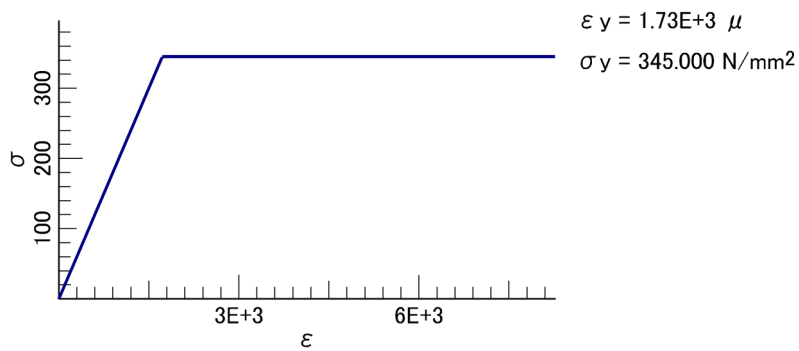
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

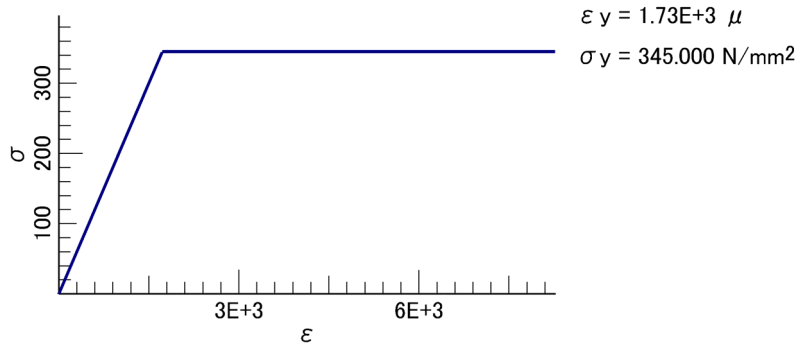


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

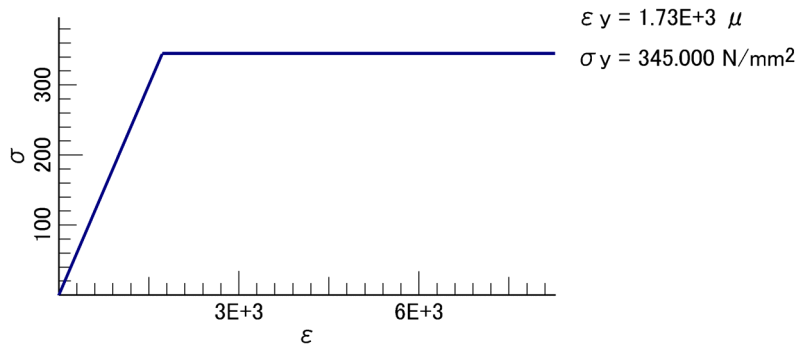


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

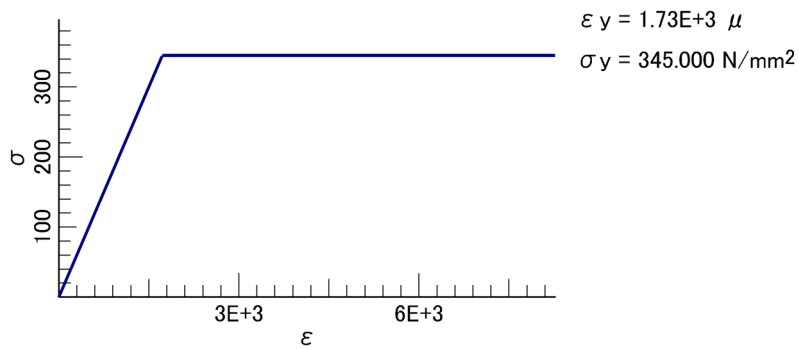
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



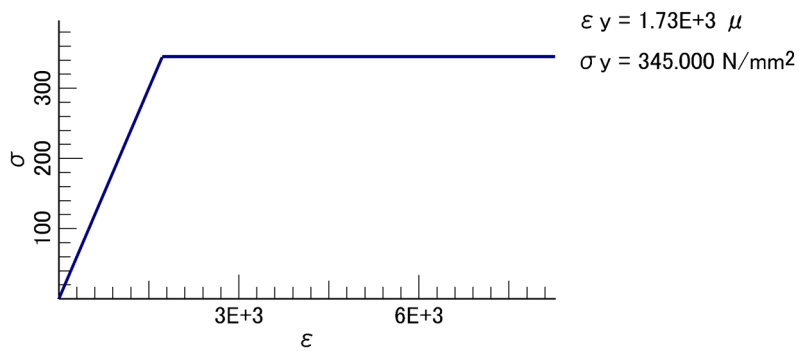
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

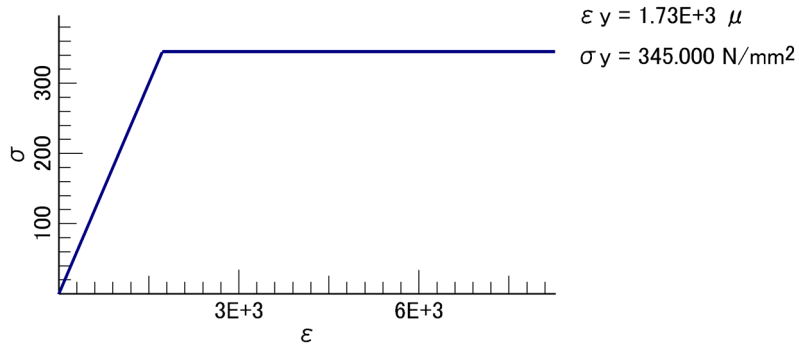


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

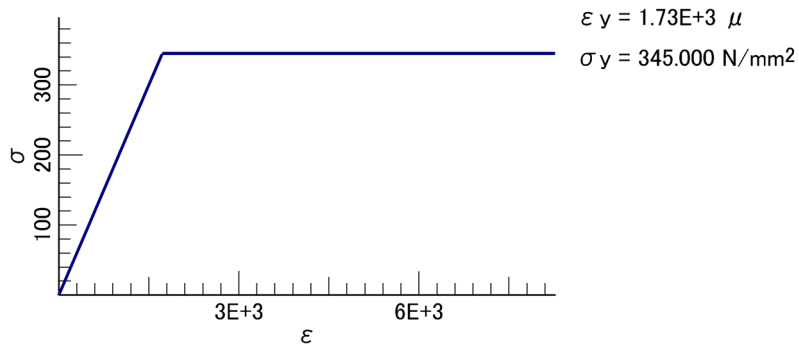


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

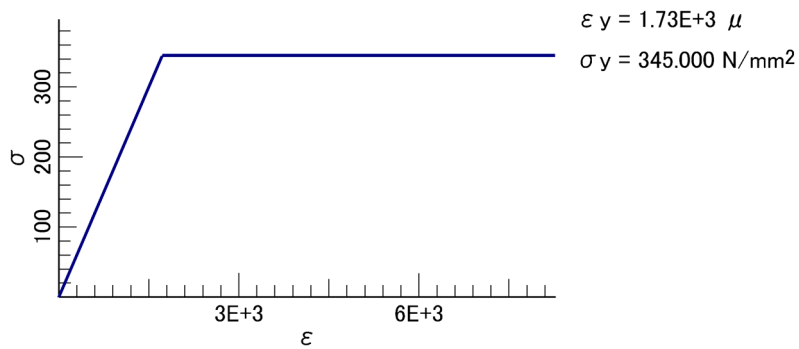
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



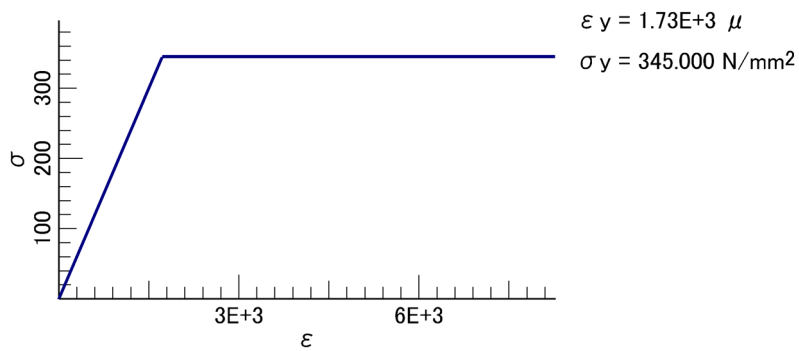
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

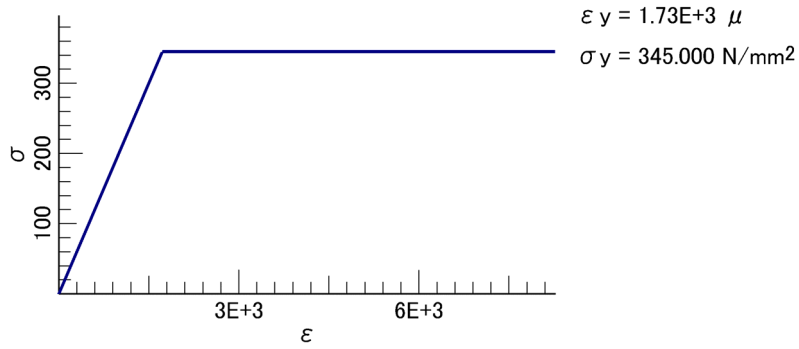


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

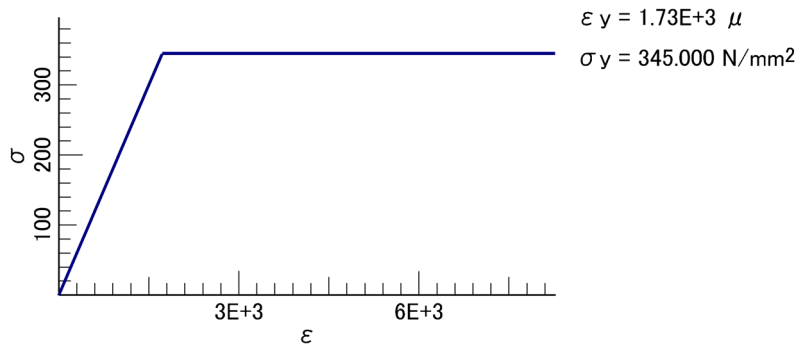


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

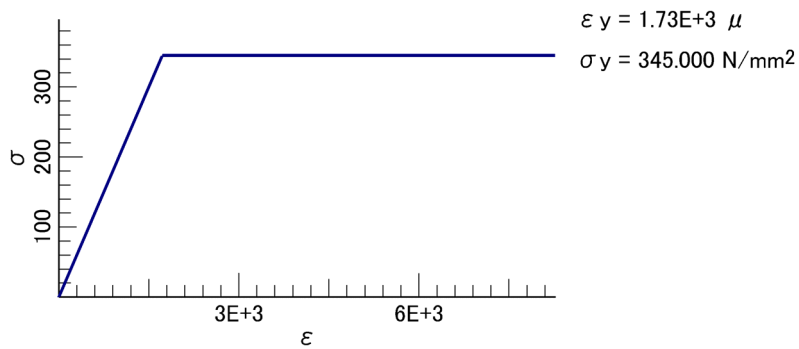
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



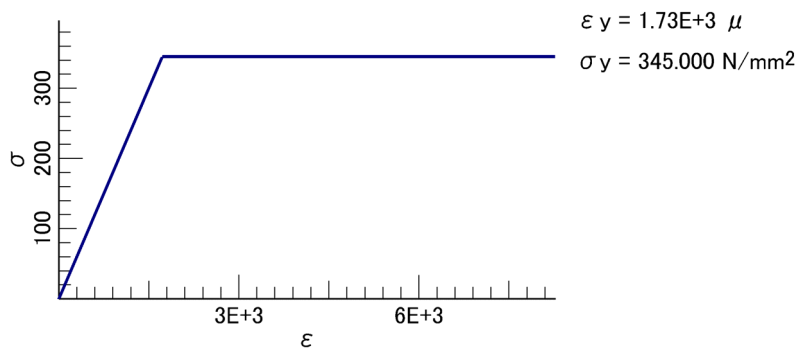
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

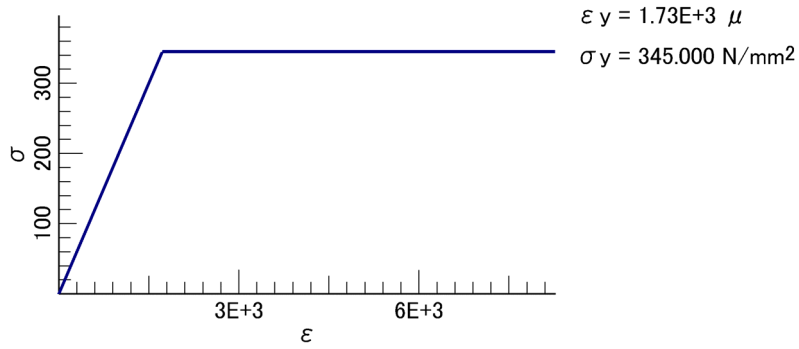


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

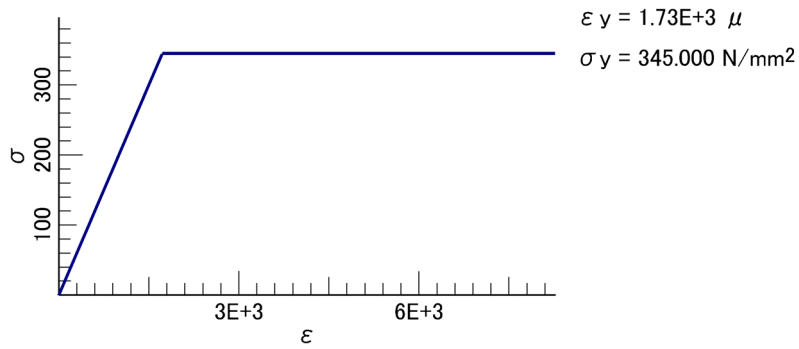


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

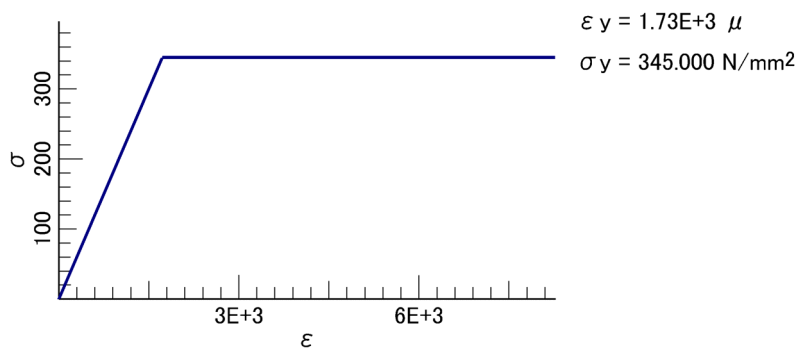
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



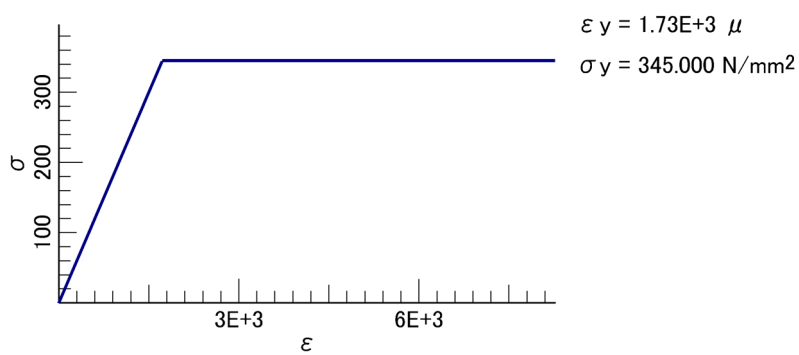
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

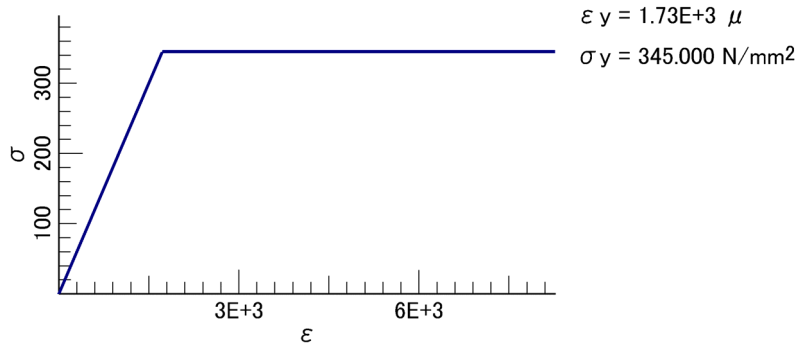


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

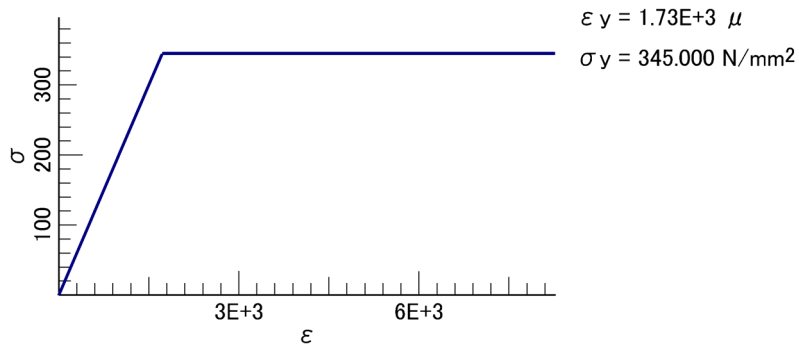


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

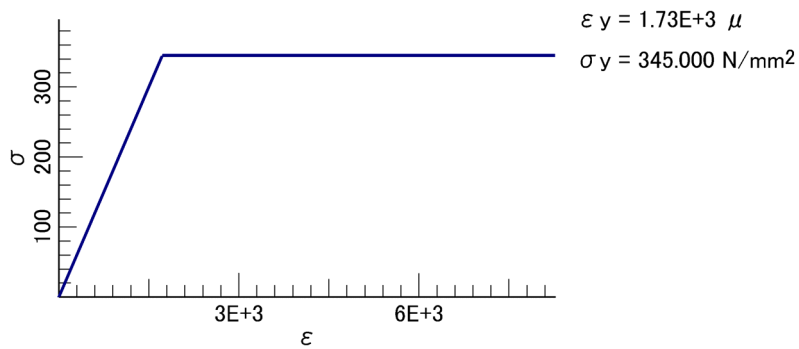
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



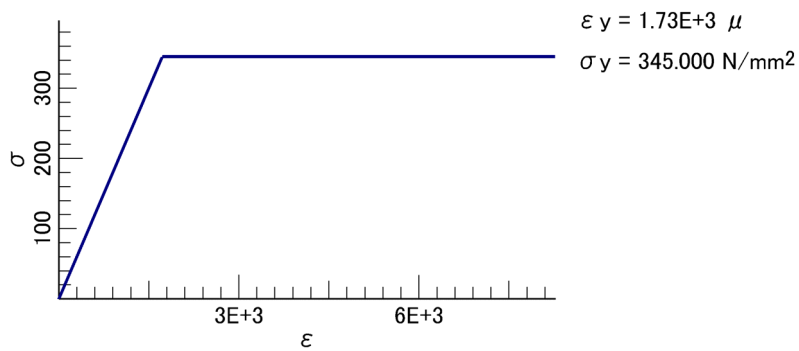
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

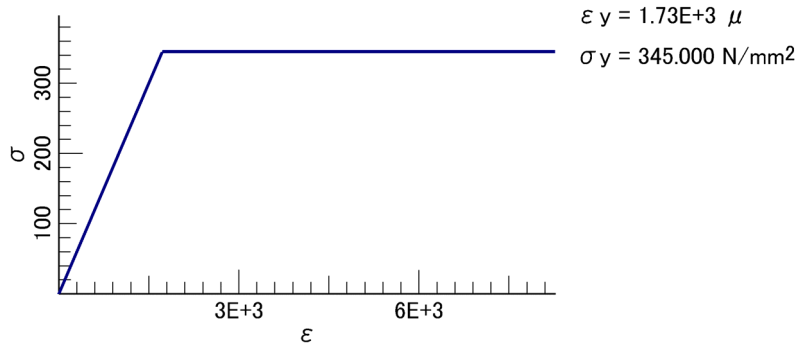


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ

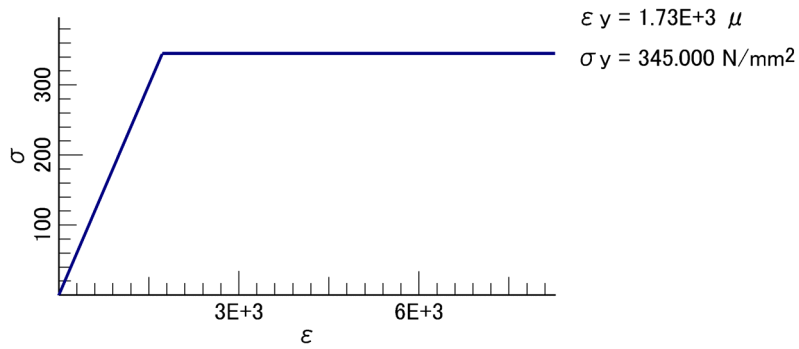


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

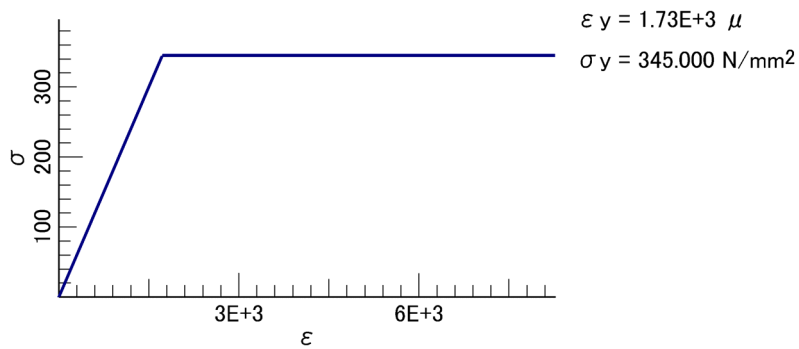
[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



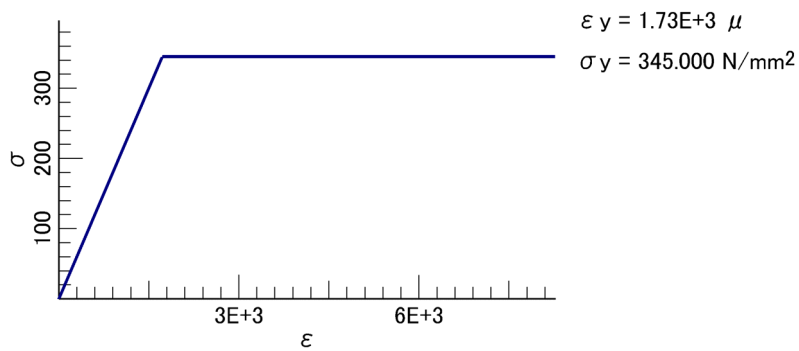
[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ

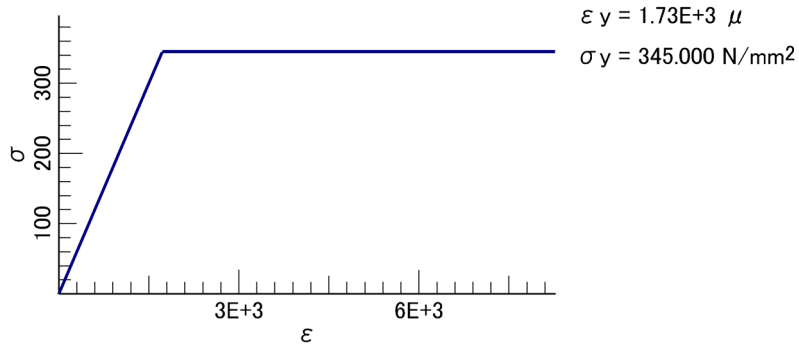


[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ

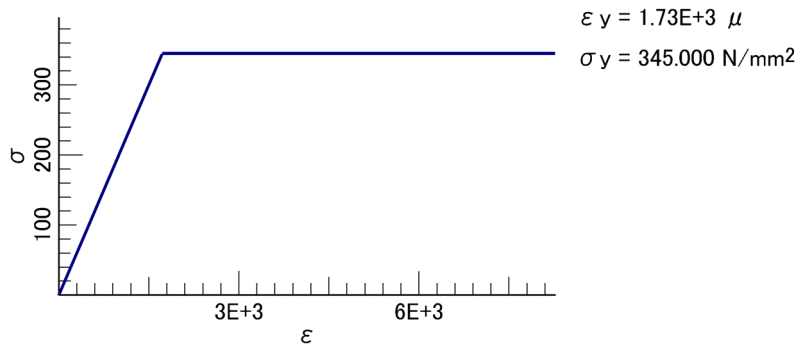


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

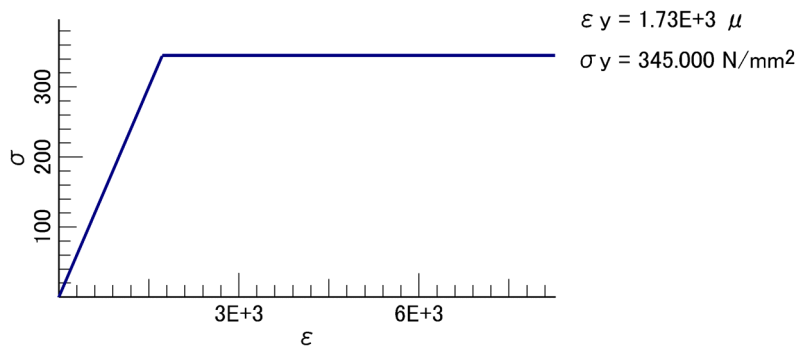
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



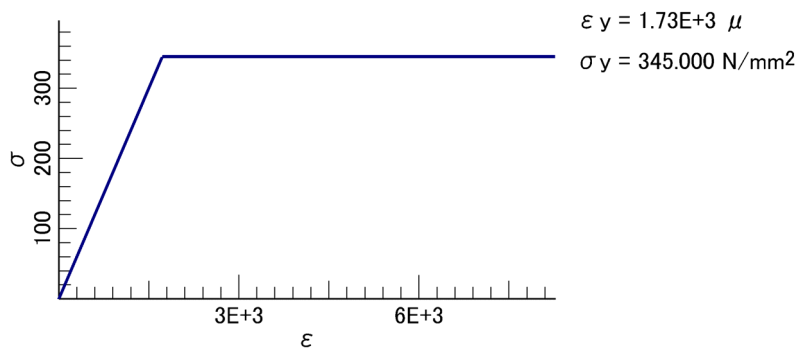
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

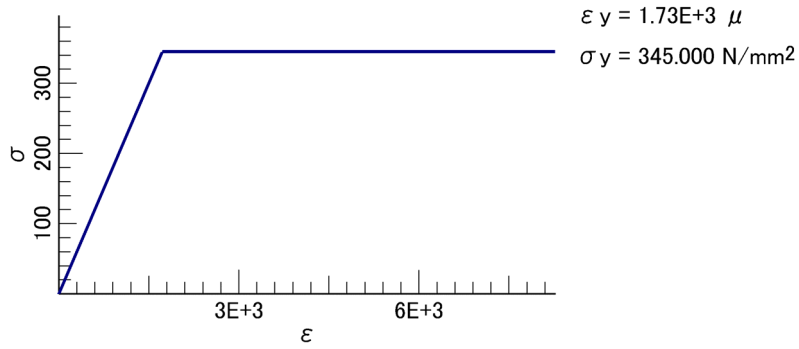


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

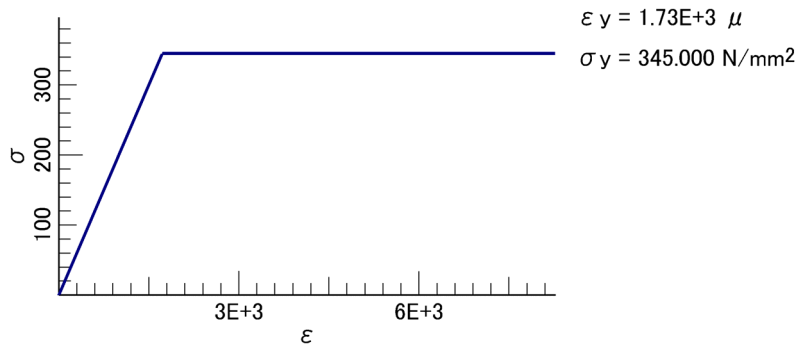


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

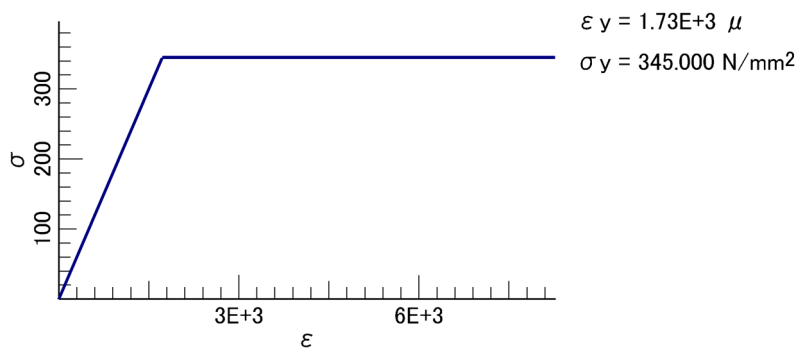
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



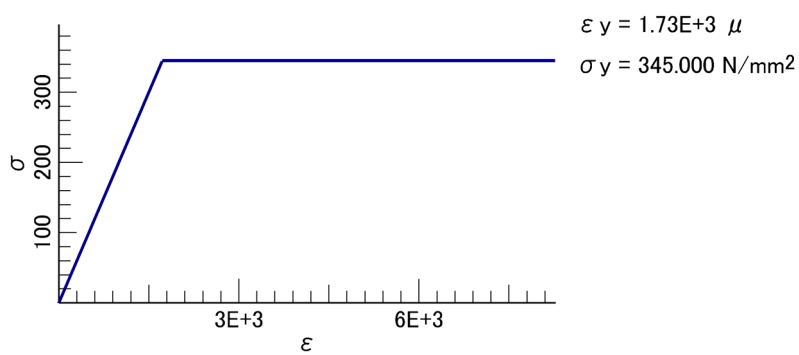
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

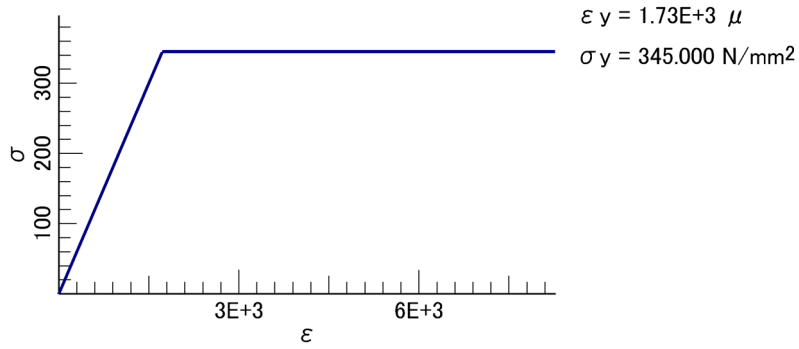


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

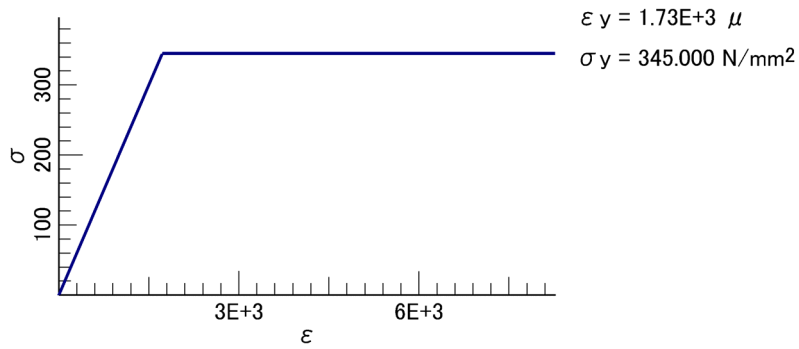


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

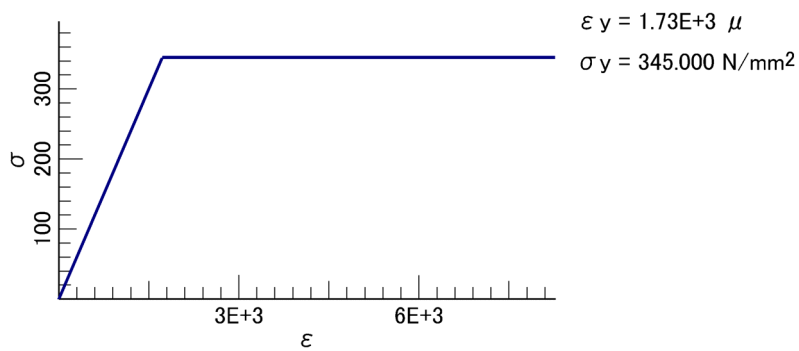
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



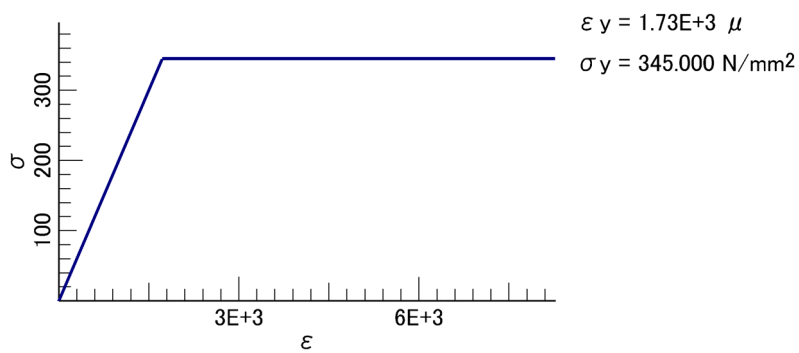
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

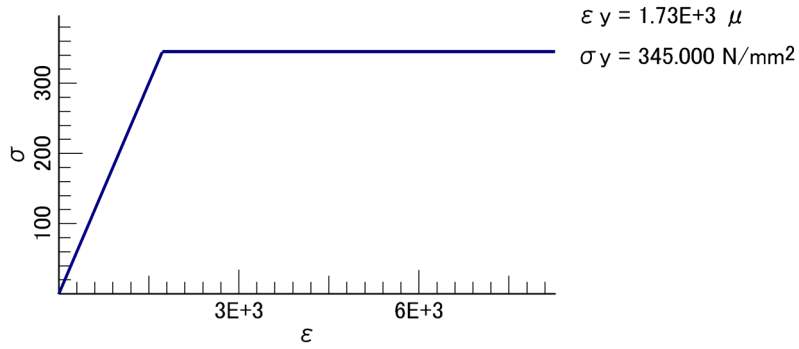


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

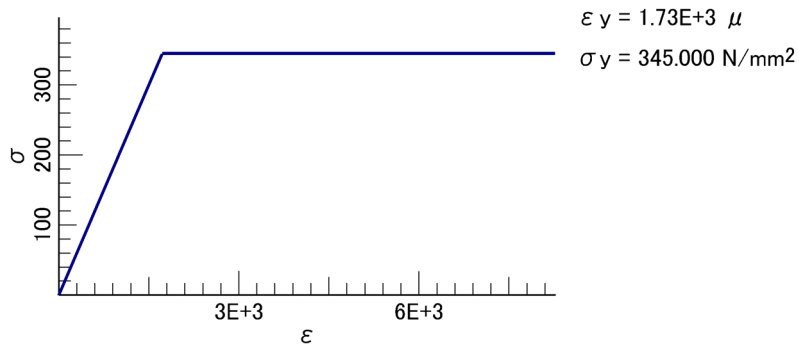


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

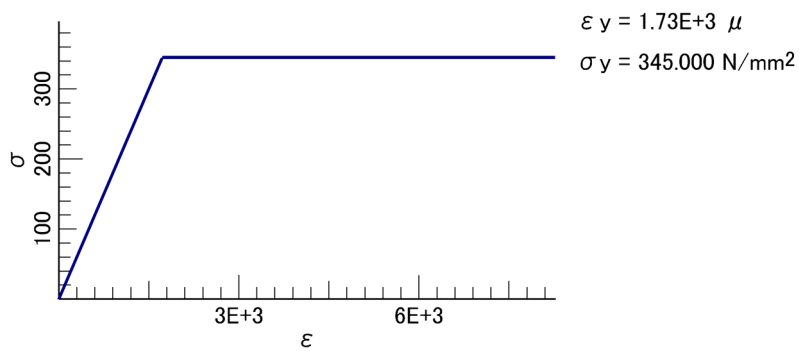
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



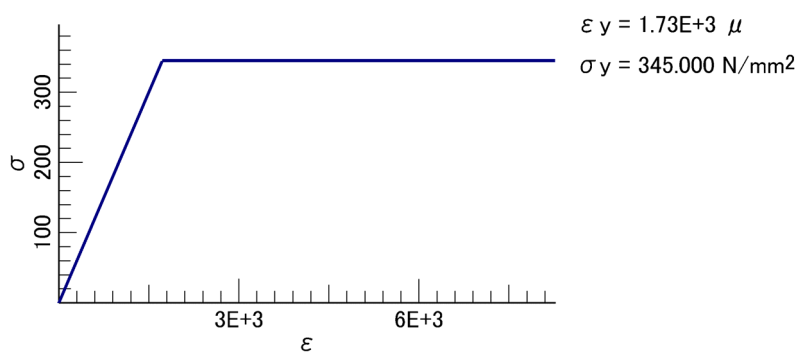
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

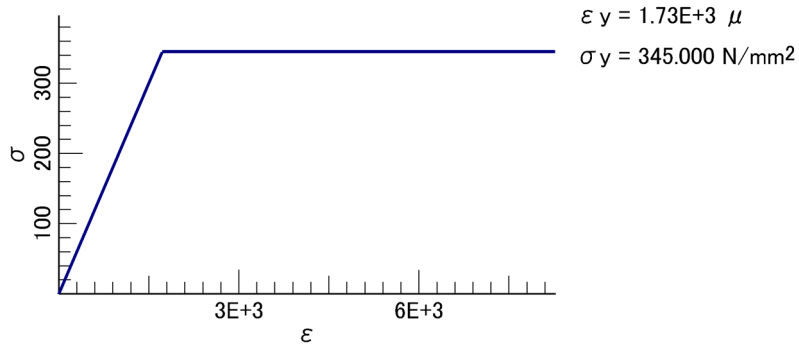


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

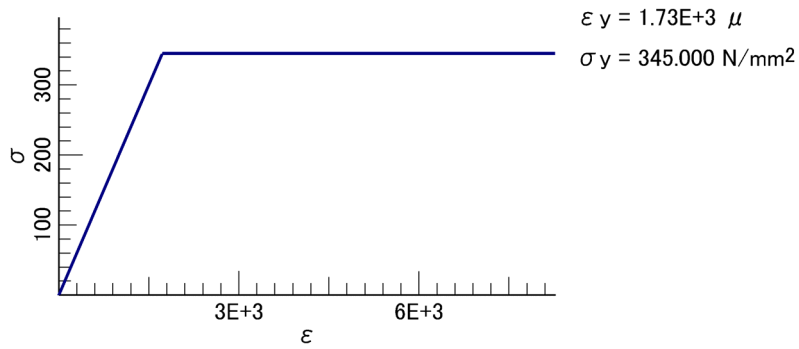


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

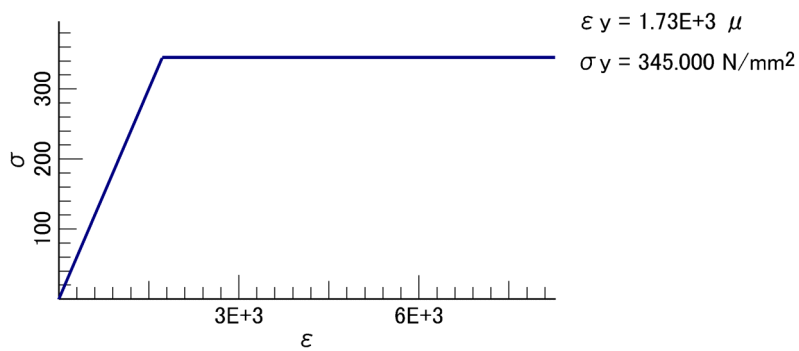
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



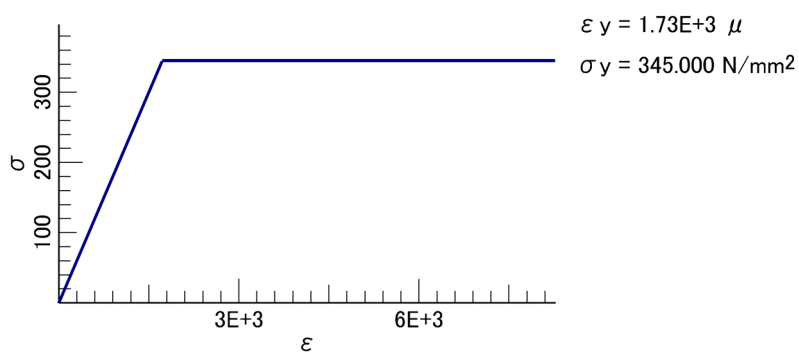
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

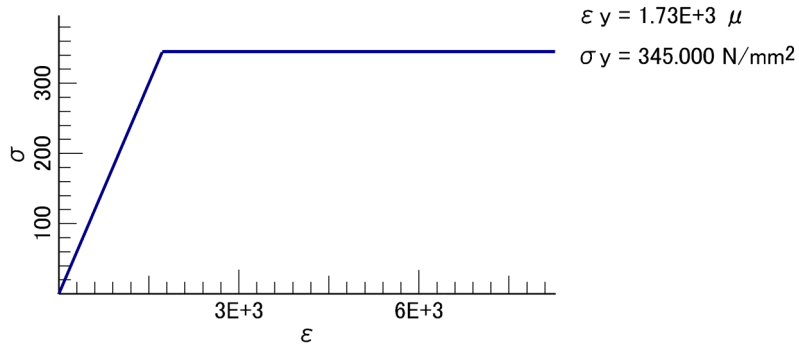


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ



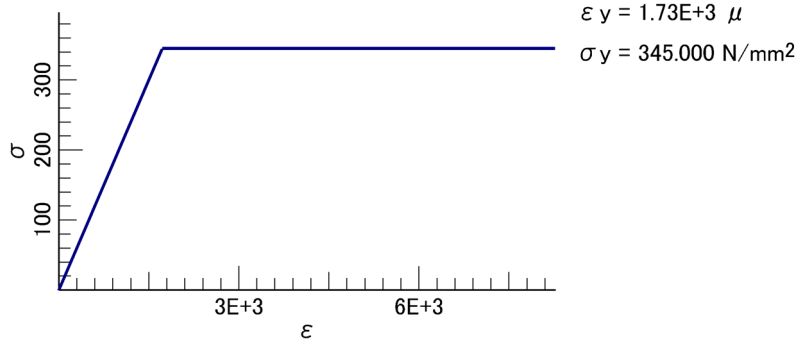
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



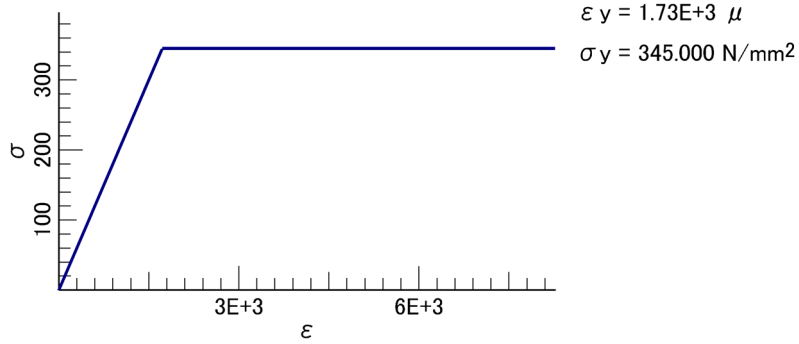
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



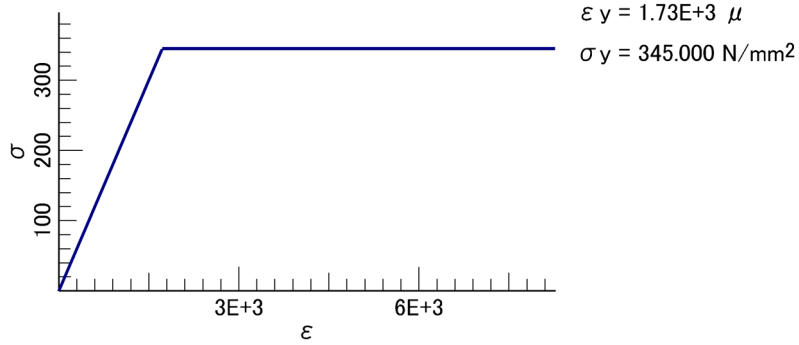
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

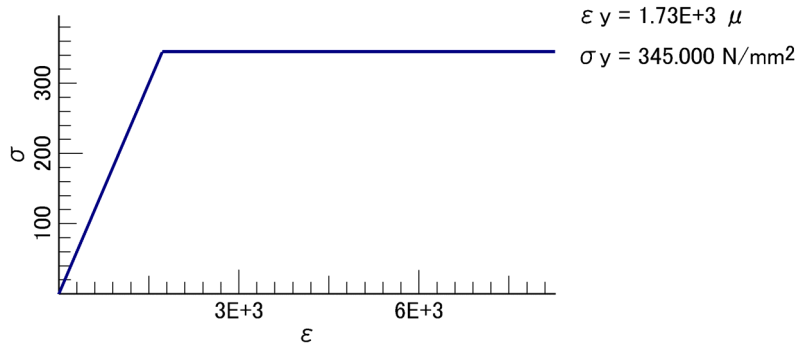
[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

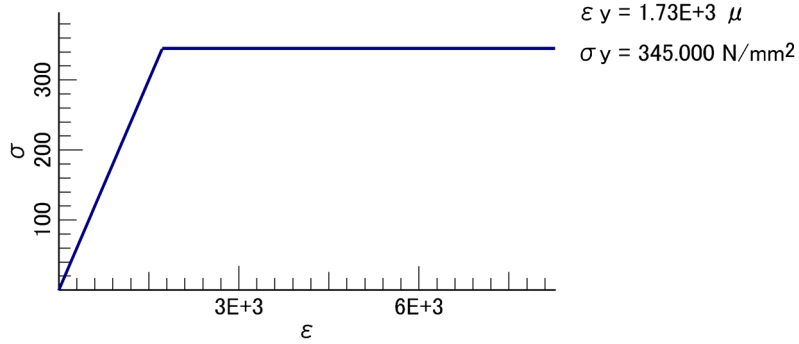
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



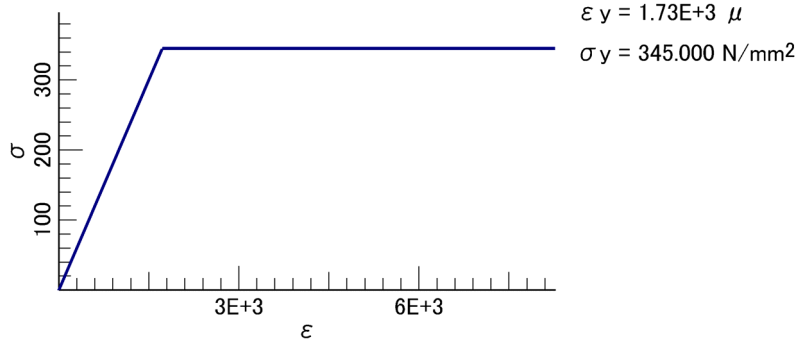
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



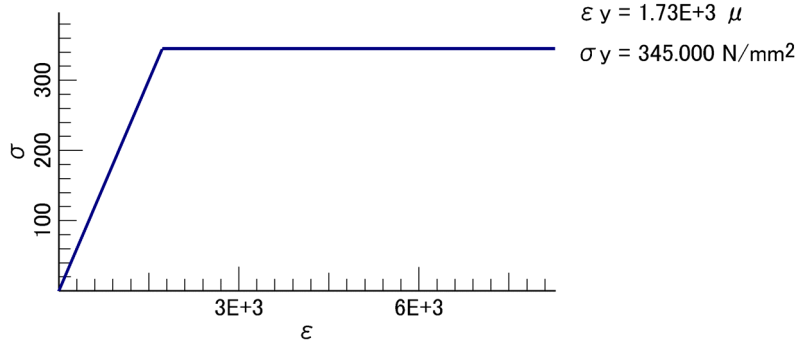
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

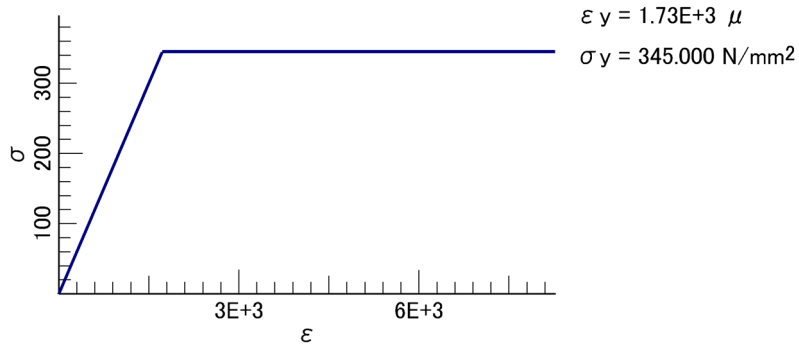
[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ



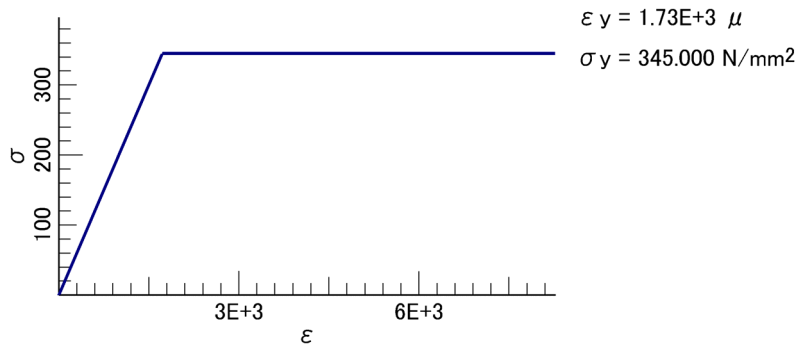
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

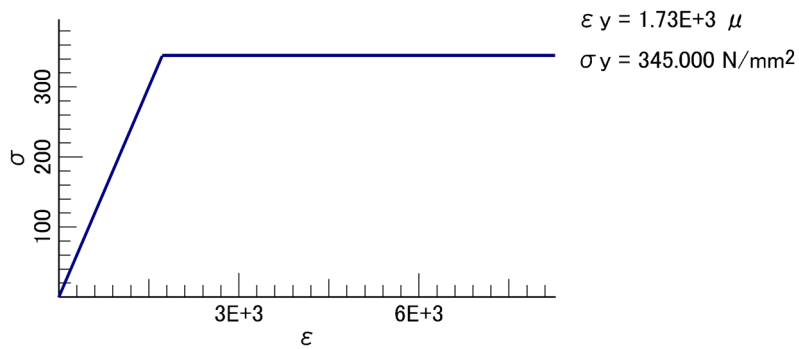
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



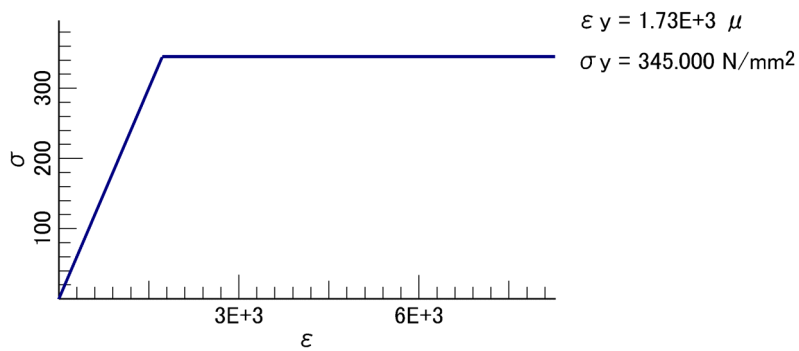
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

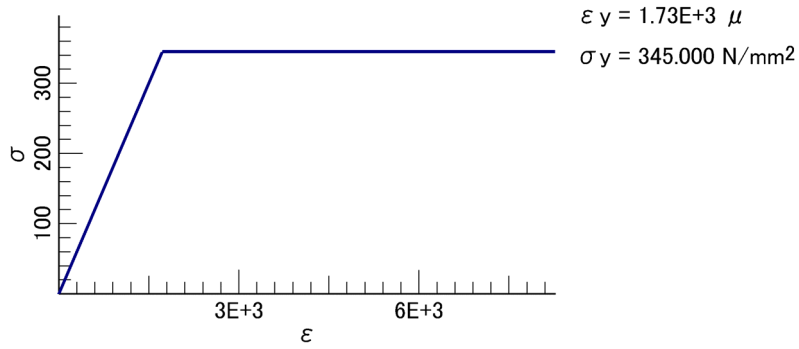


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

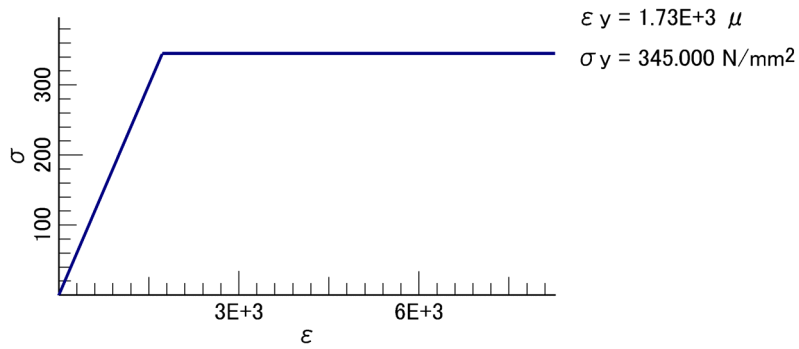


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

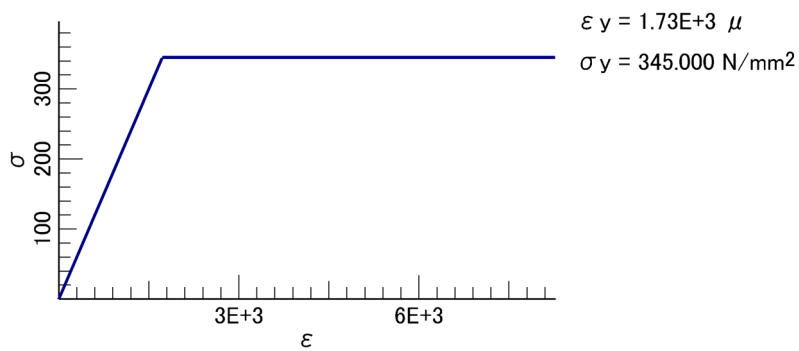
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



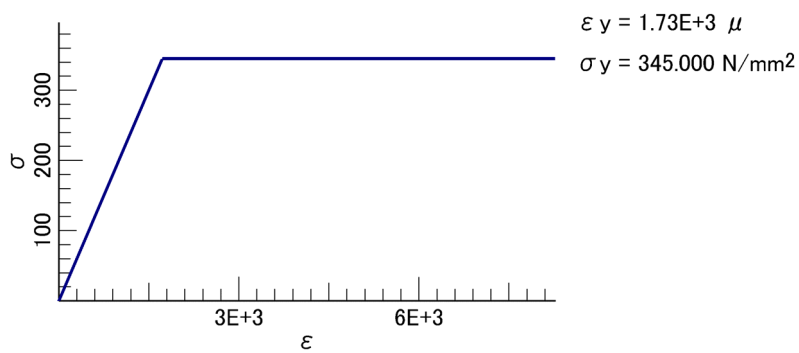
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

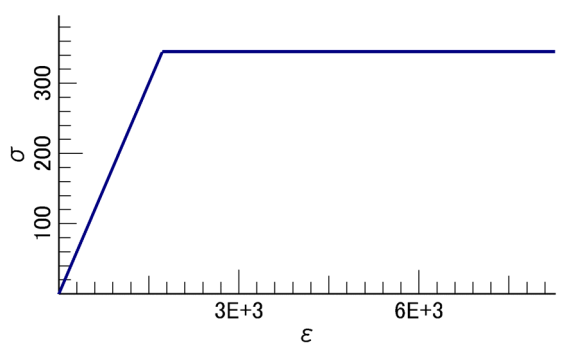


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ



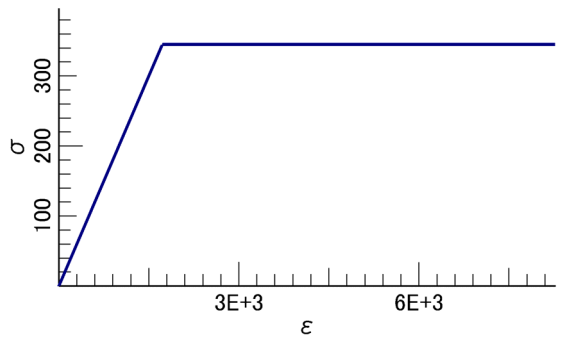
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



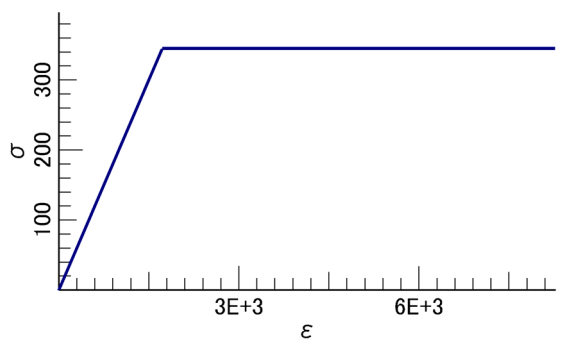
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



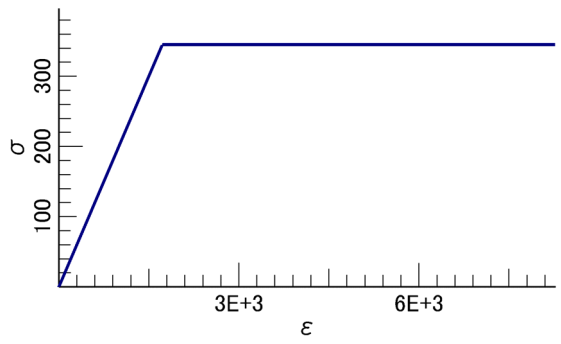
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

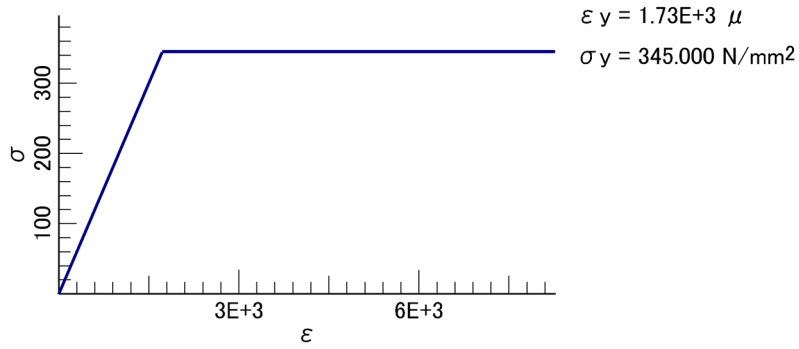
[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ



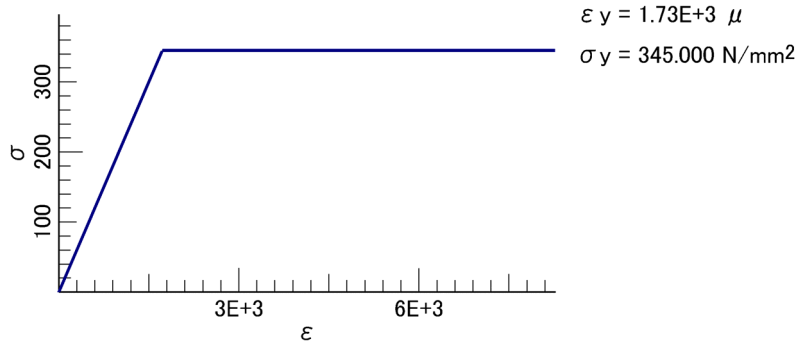
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

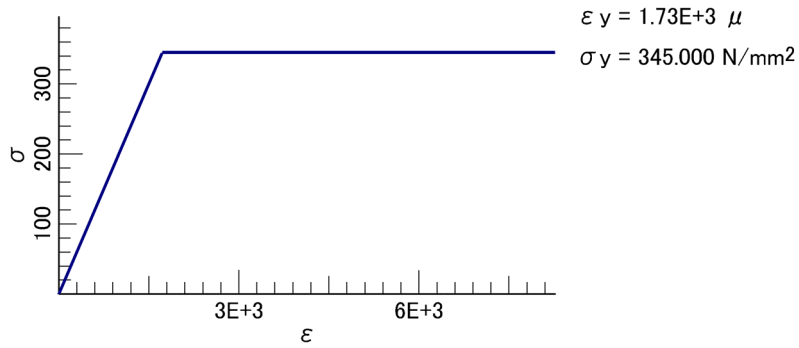
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ

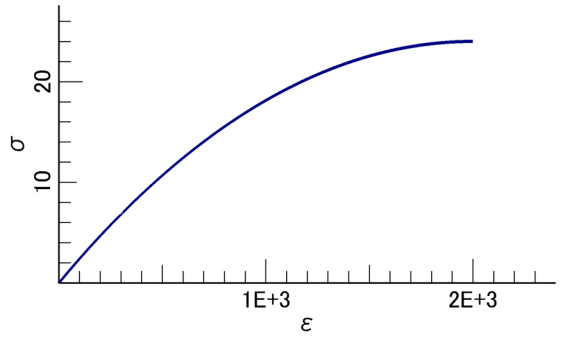


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン2]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

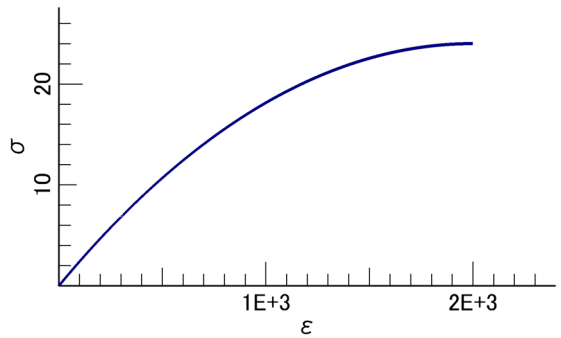


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

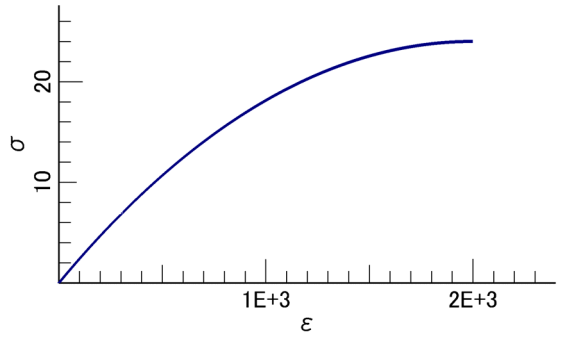
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

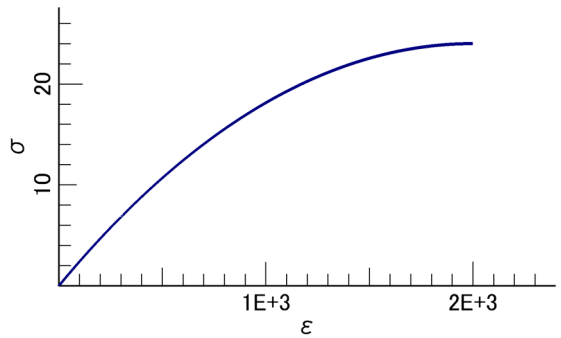


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

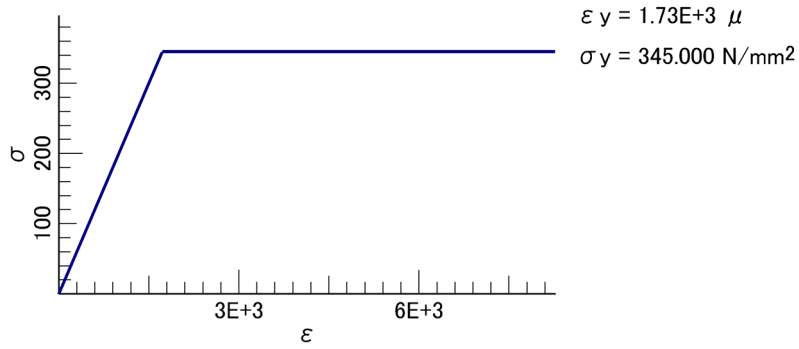


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

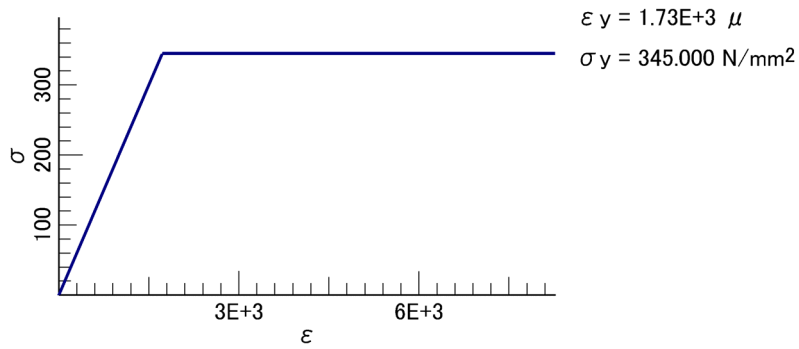
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

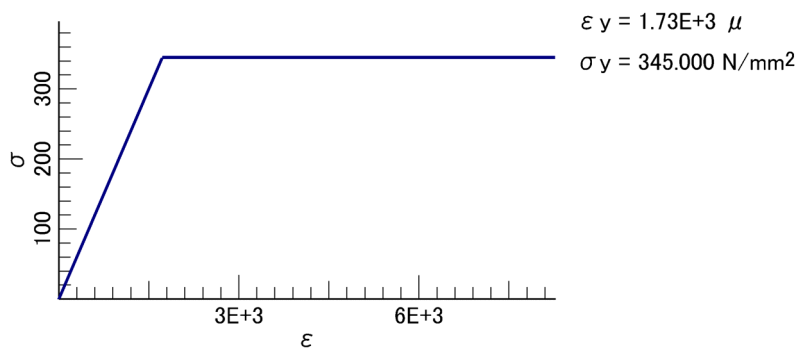
[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



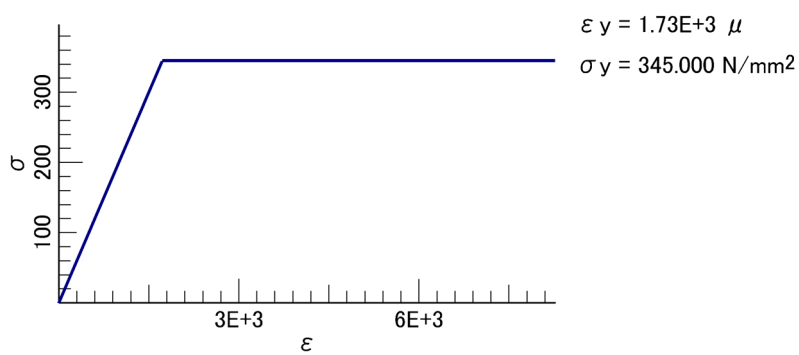
[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



1.18.8 堰柱(右)下部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
堰柱(右)下部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.6250E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁コン2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2
胸壁鉄筋-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.2774E-2
胸壁鉄筋-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3

[堰柱(右)下部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

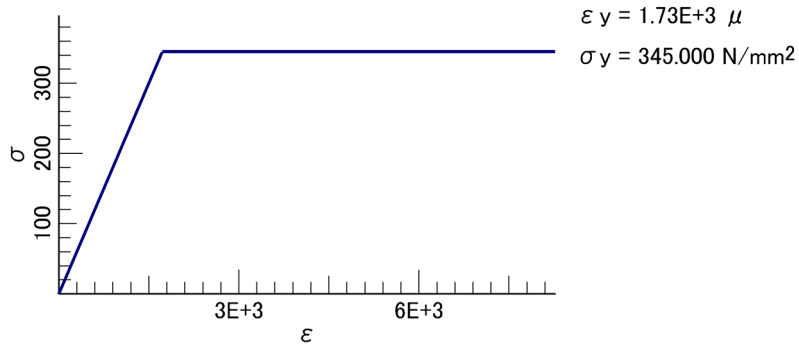
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

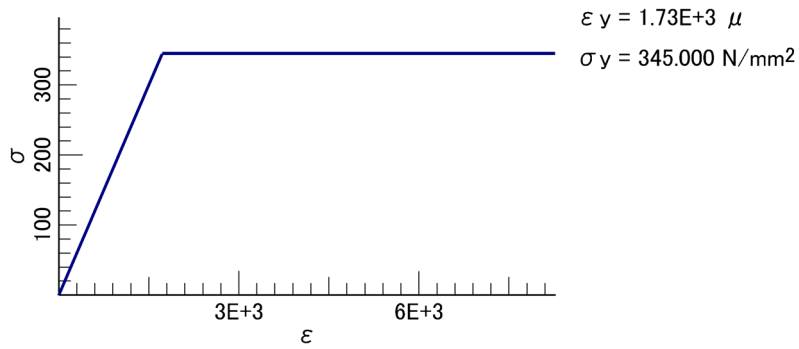
初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

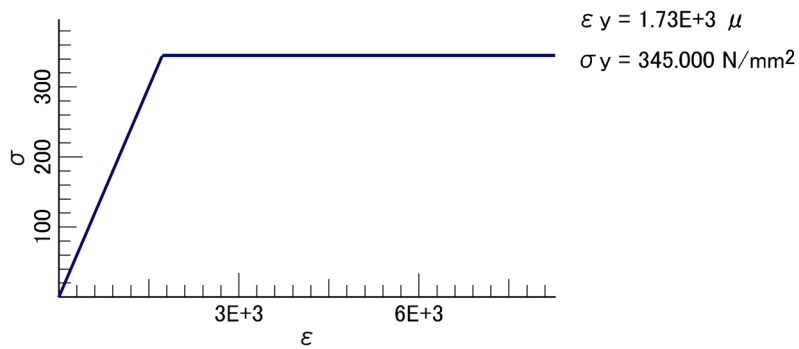
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



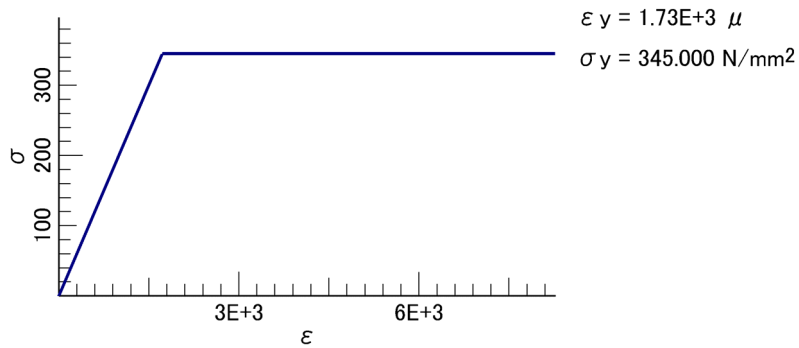
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

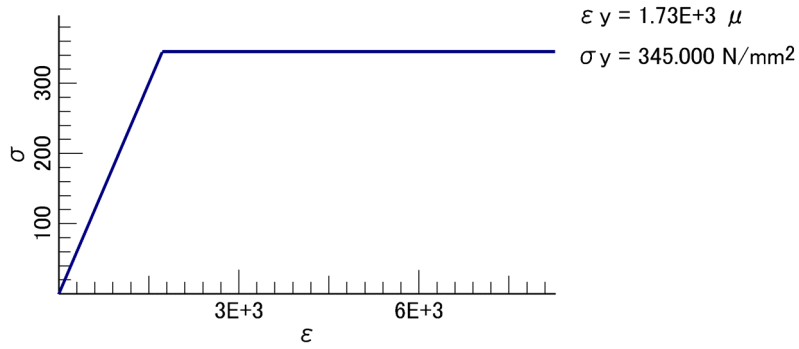


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

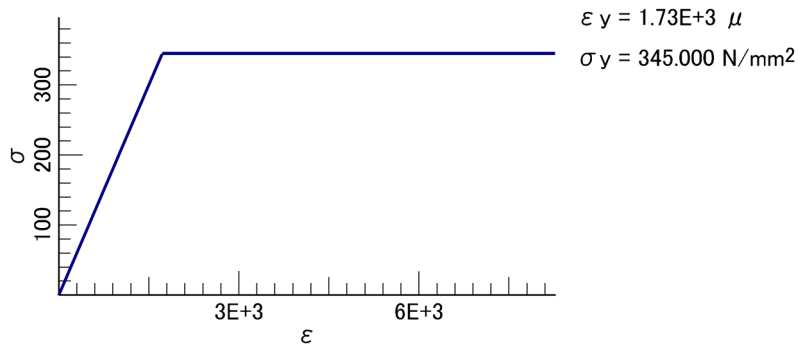


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

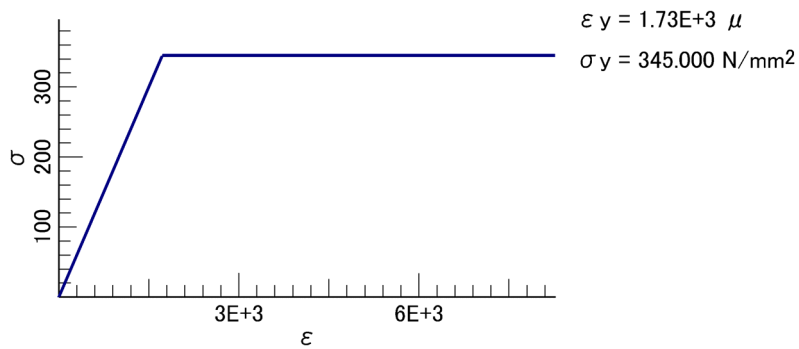
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



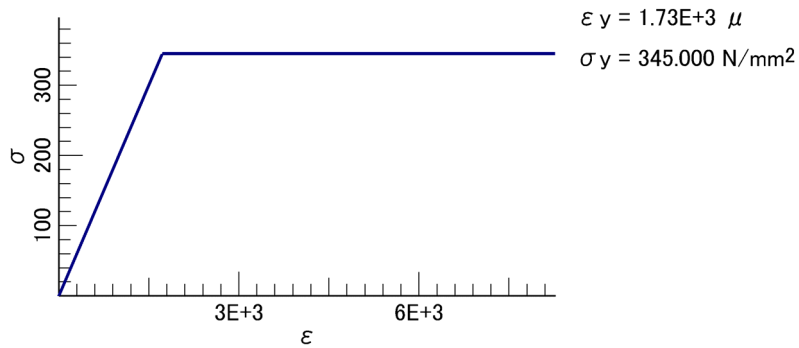
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

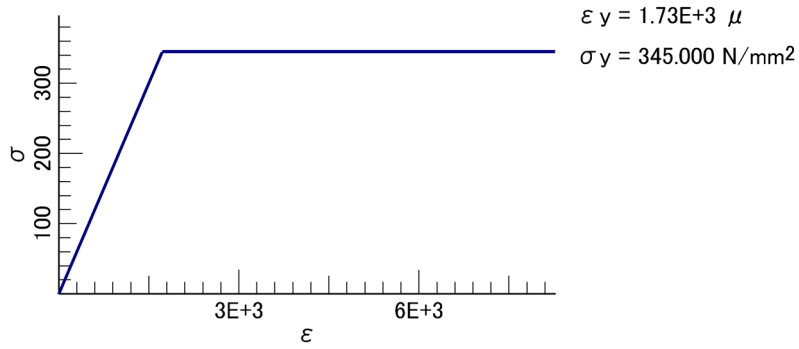


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

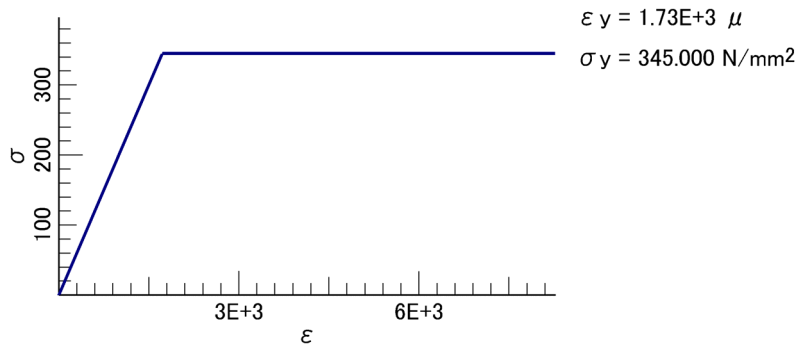


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

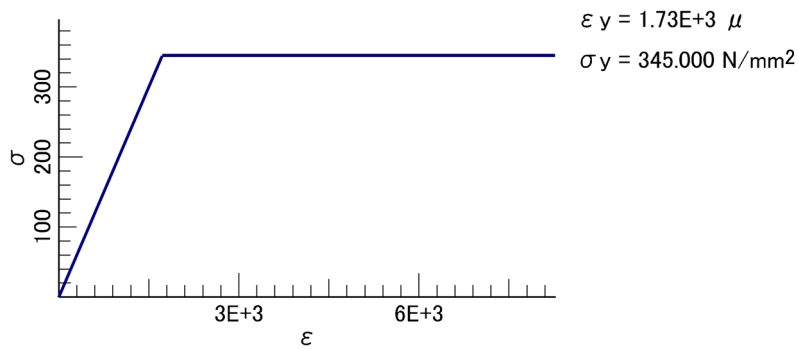
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



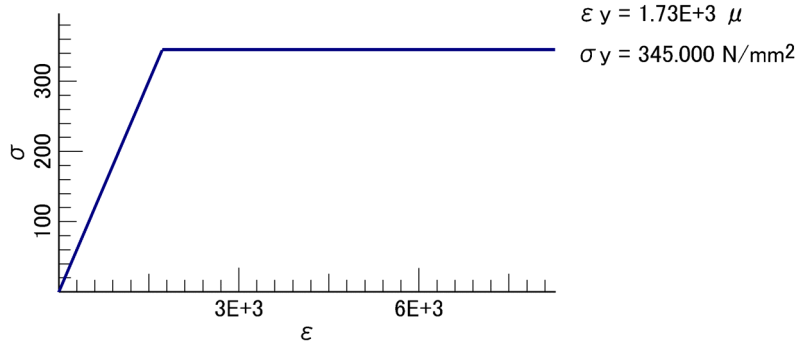
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

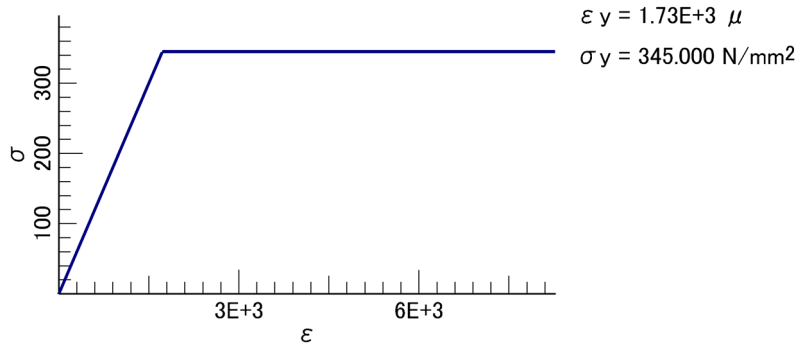


[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

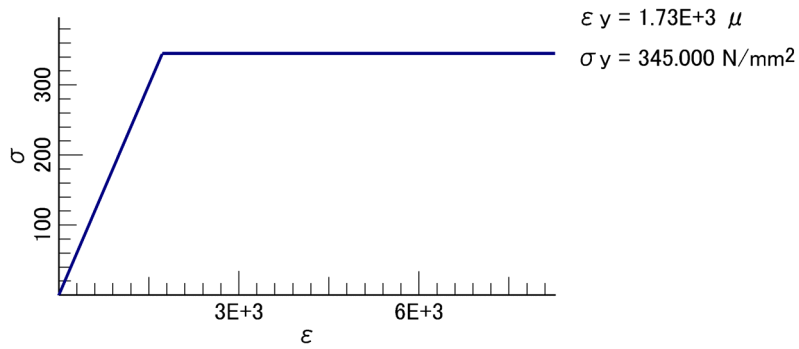


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

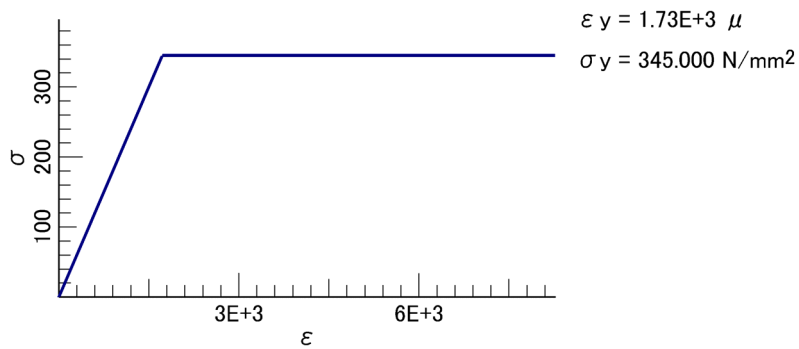
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



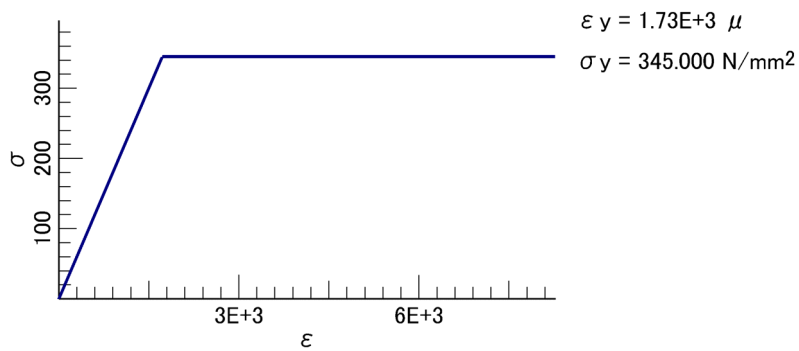
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

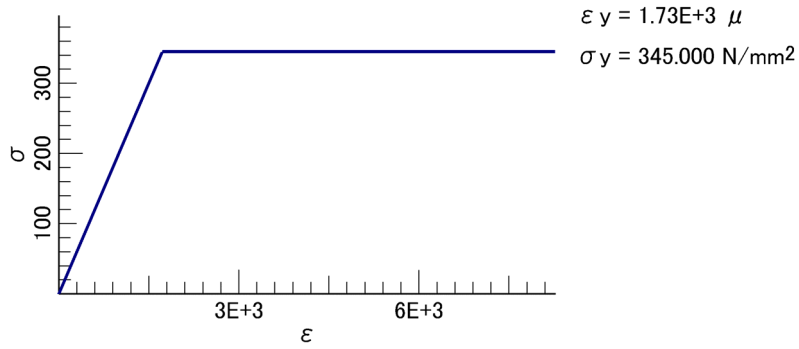


[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

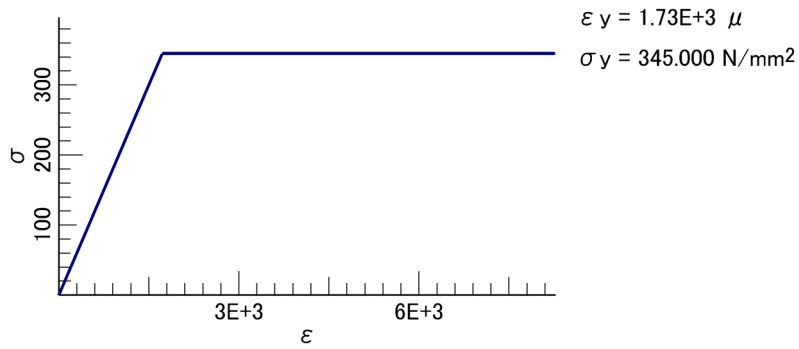


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

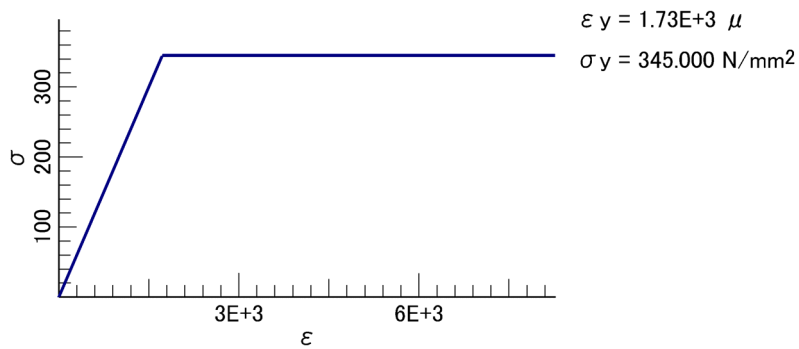
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



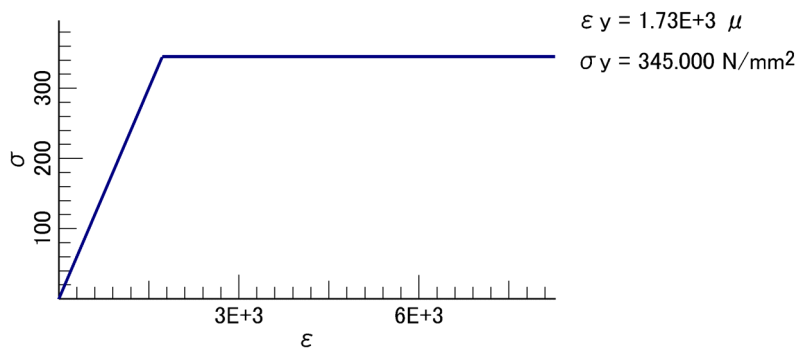
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

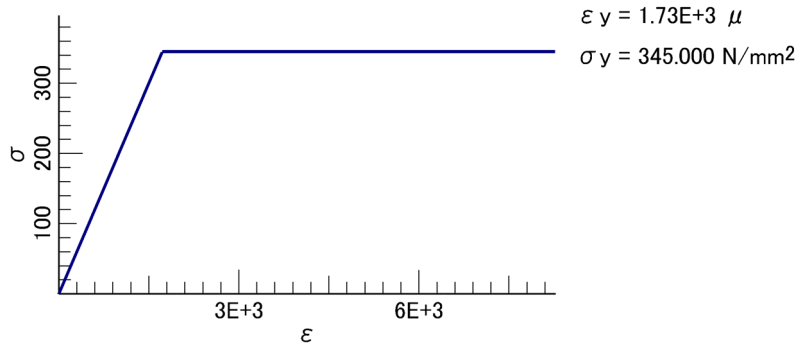


[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

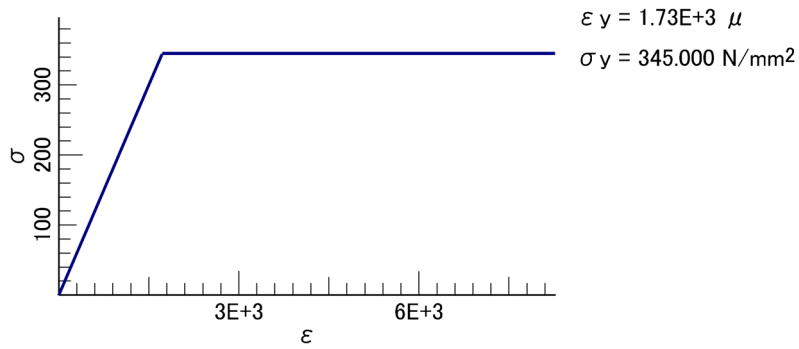


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

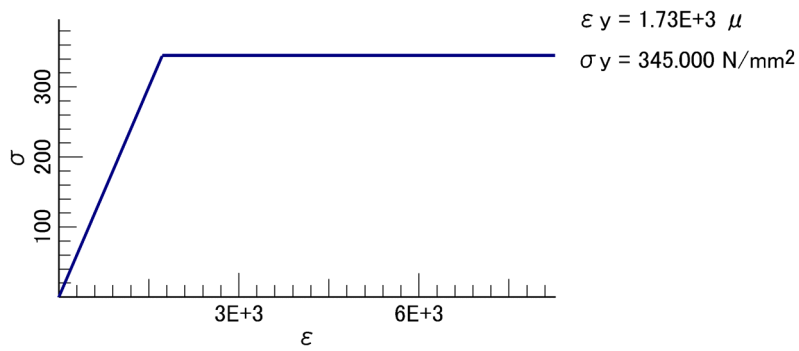
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



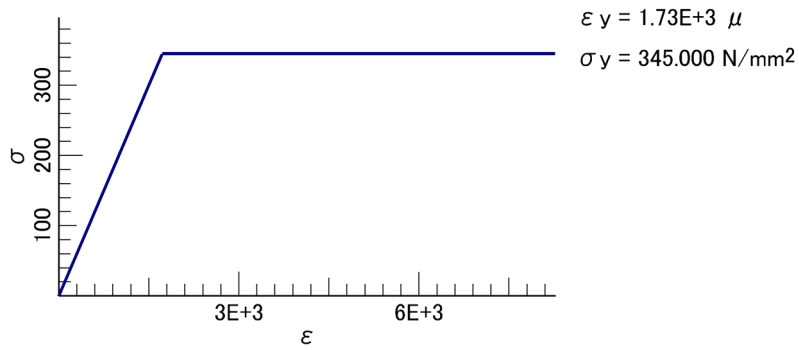
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

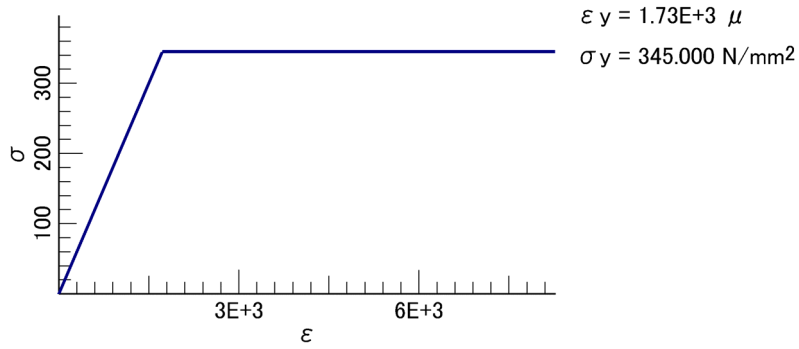


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

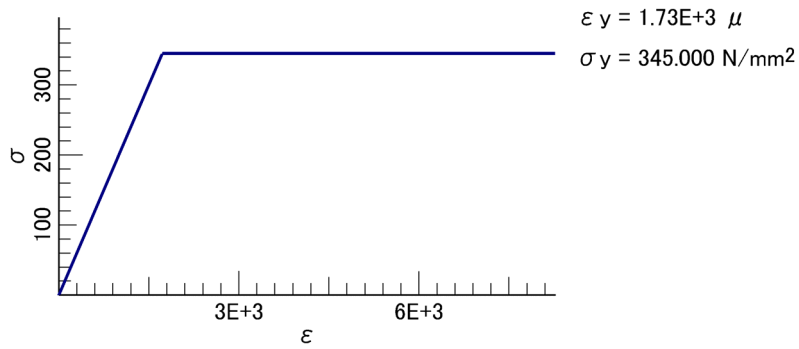


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

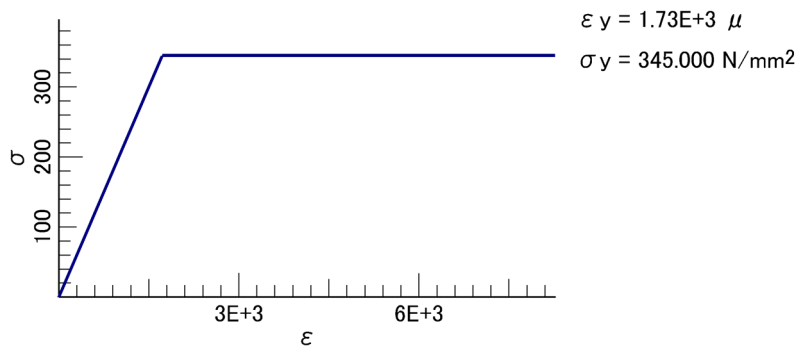
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



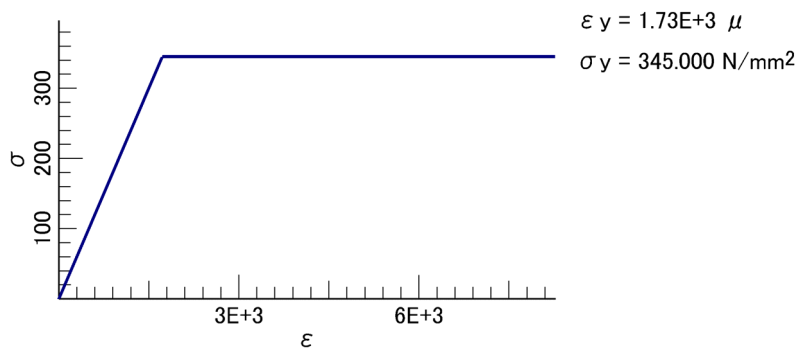
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

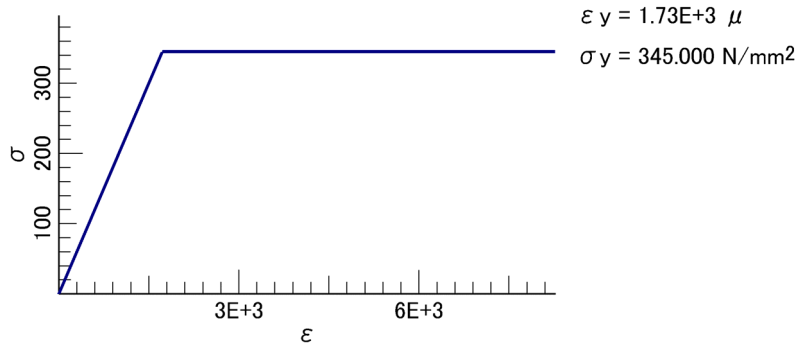


[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ

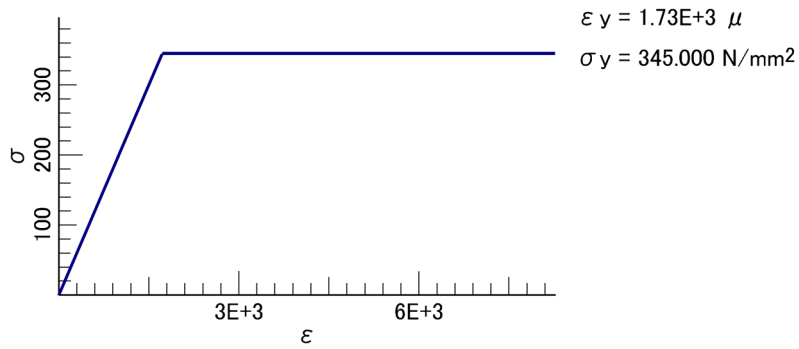


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

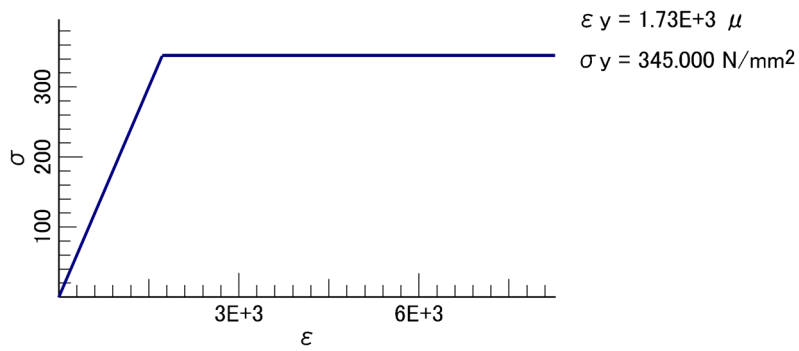
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



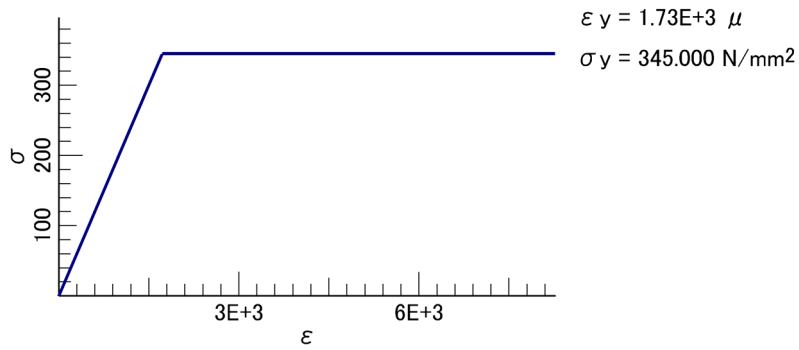
[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

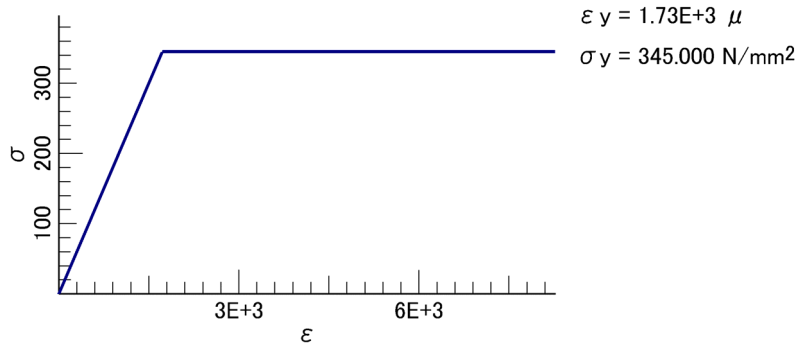


[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ

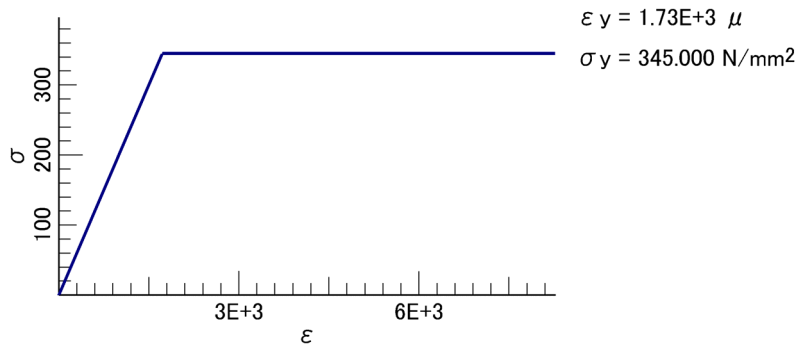


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

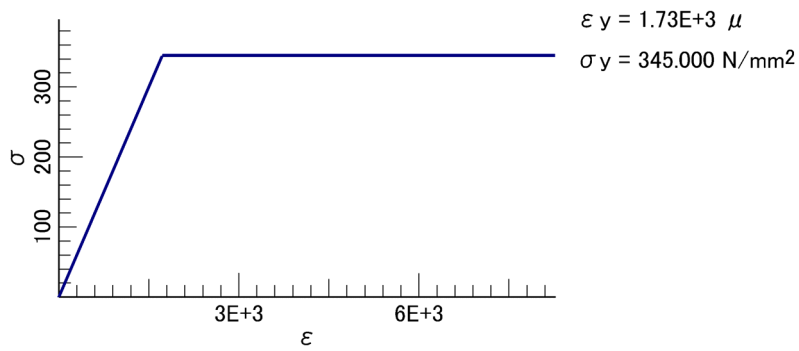
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



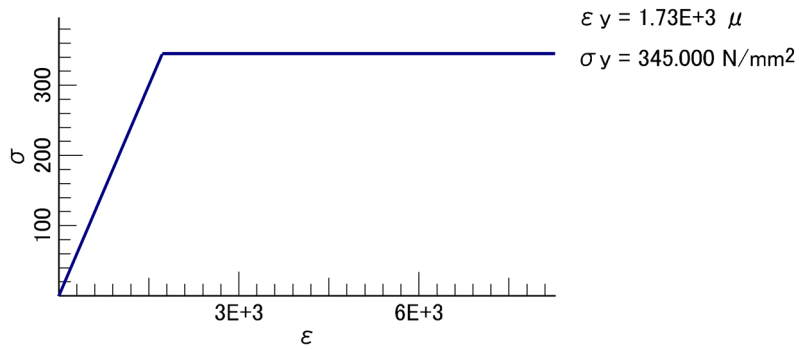
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

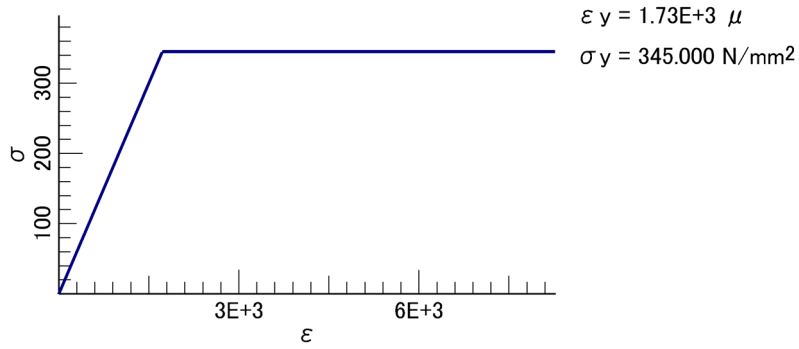


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

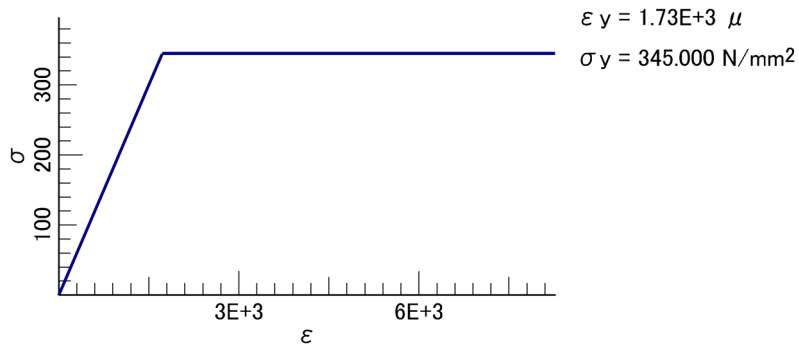


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

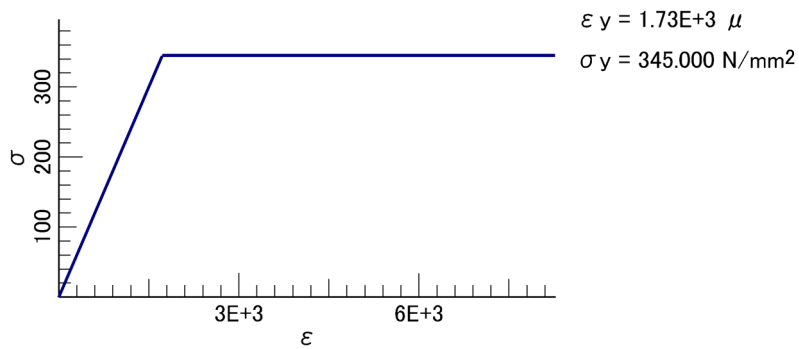
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



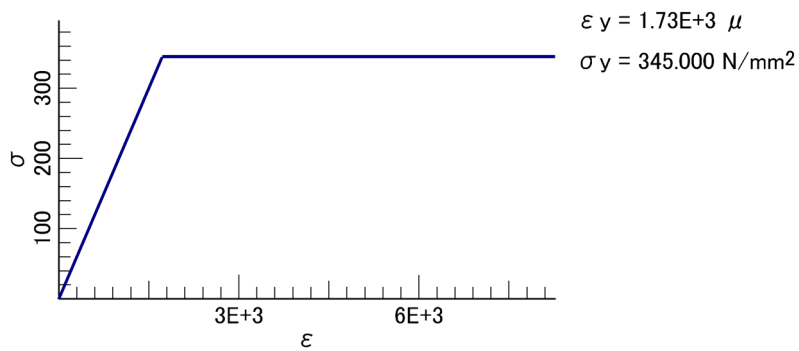
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

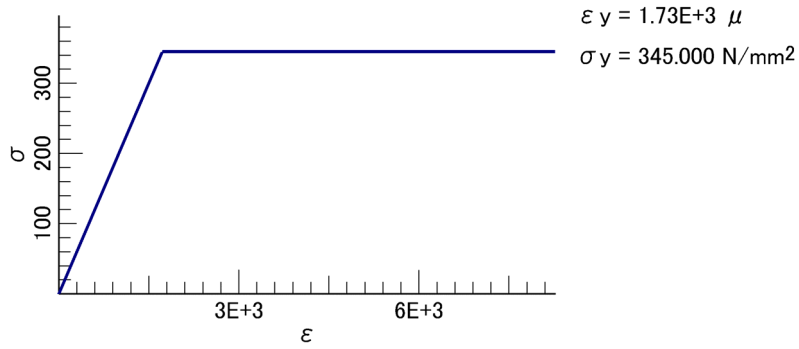


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

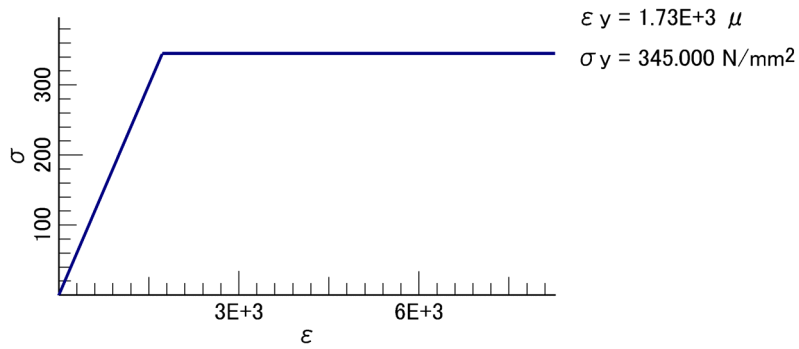


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

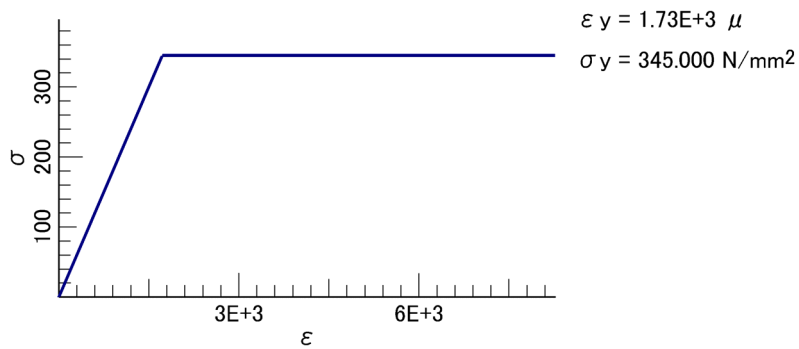
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



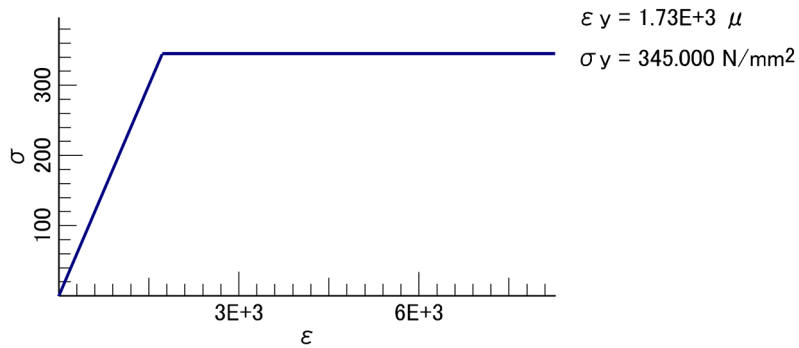
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

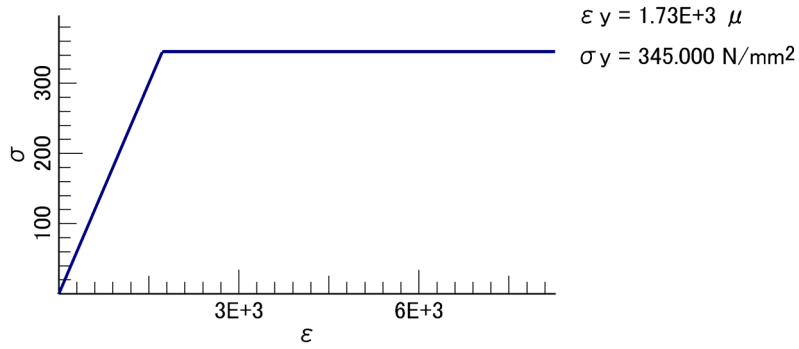


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

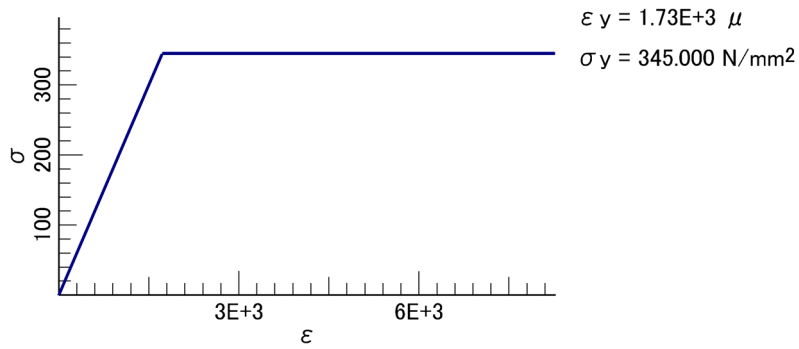


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

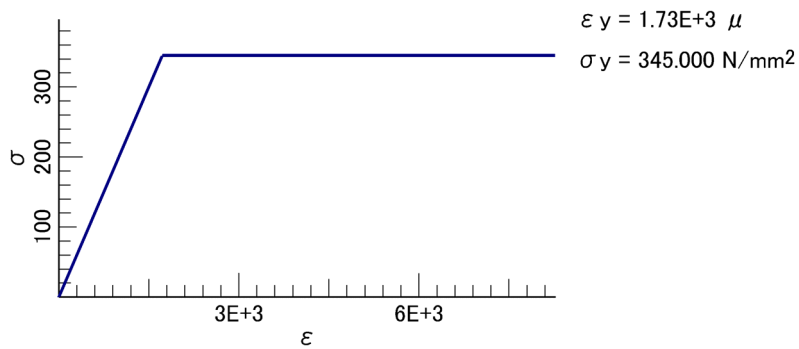
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



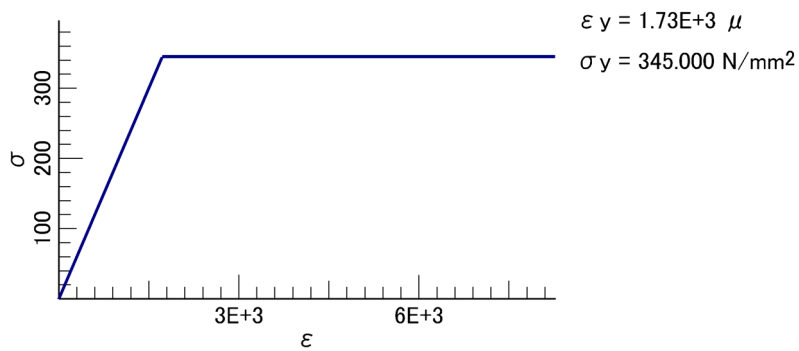
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

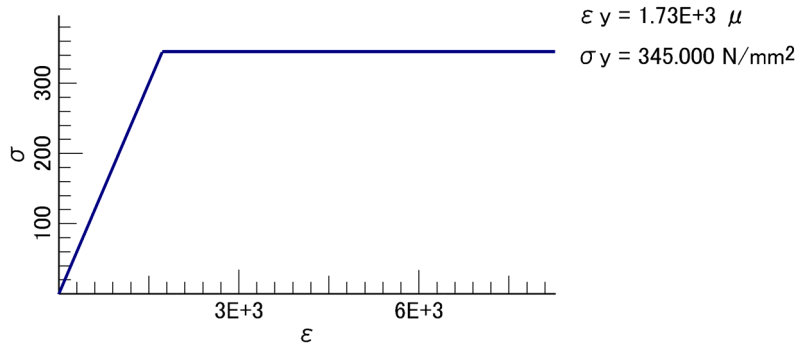


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

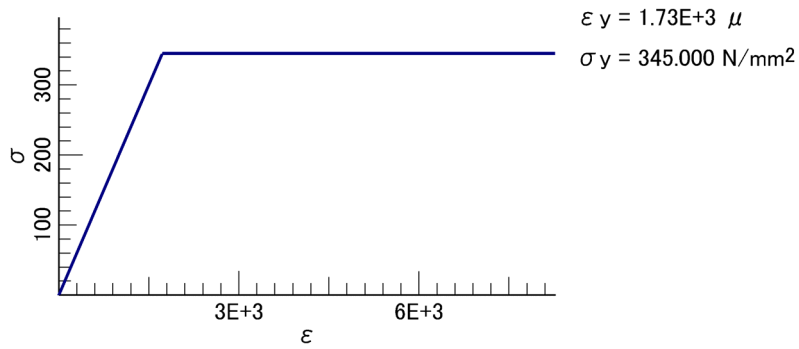


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

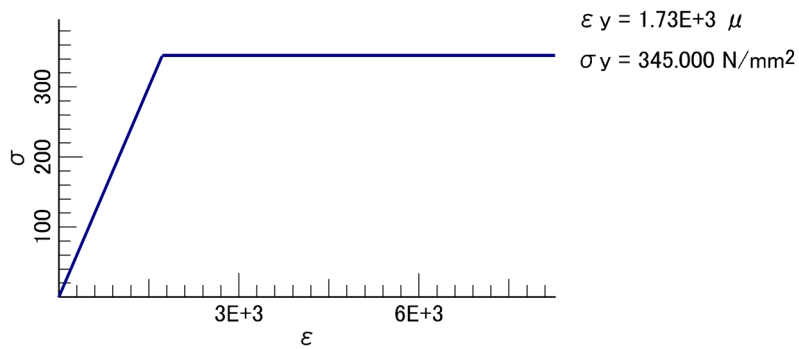
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



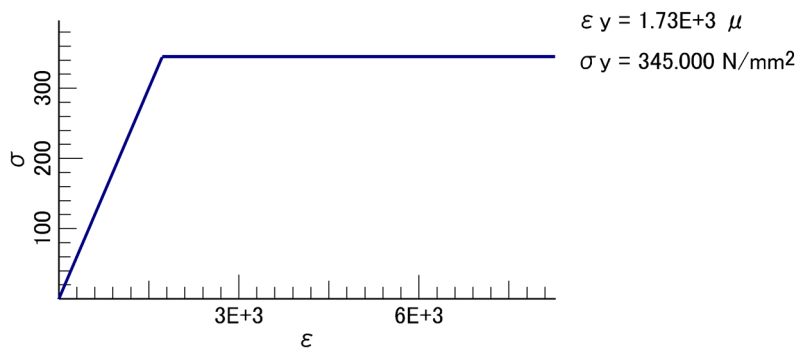
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

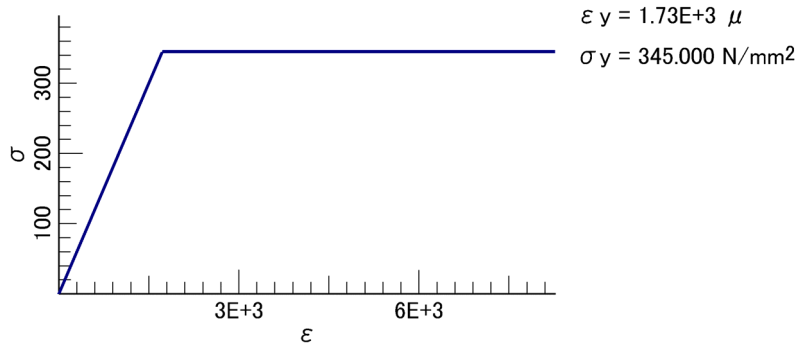


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

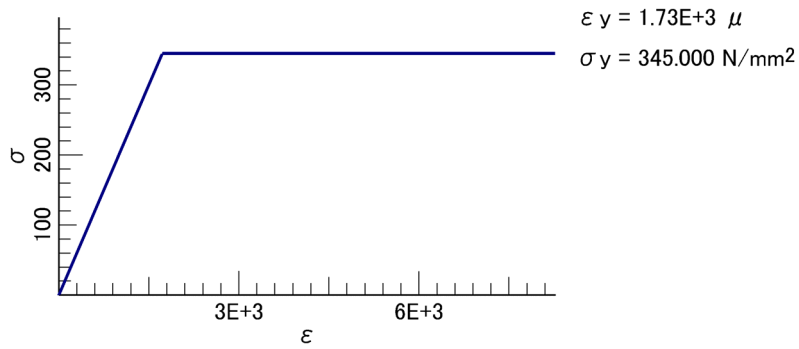


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

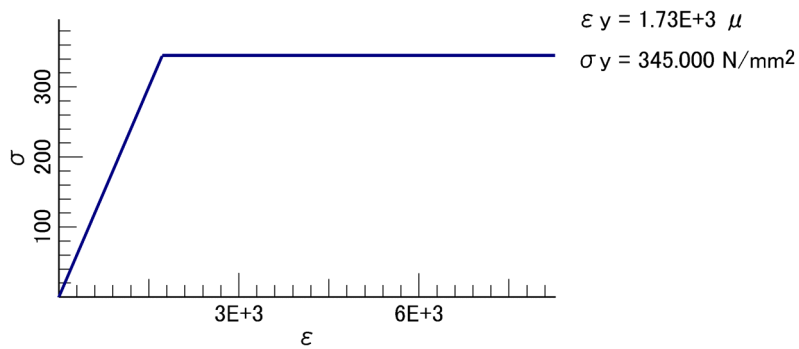
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



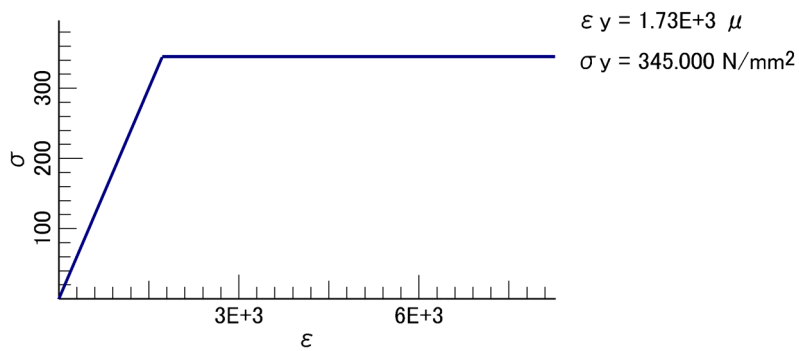
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

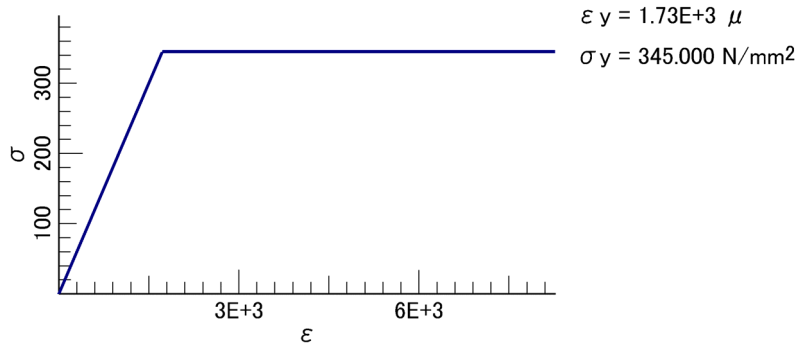


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

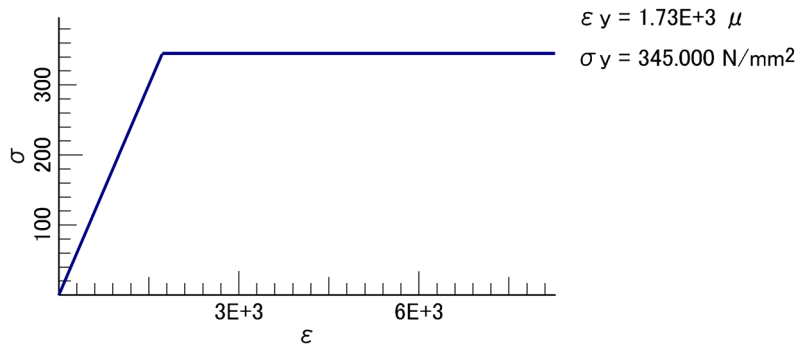


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

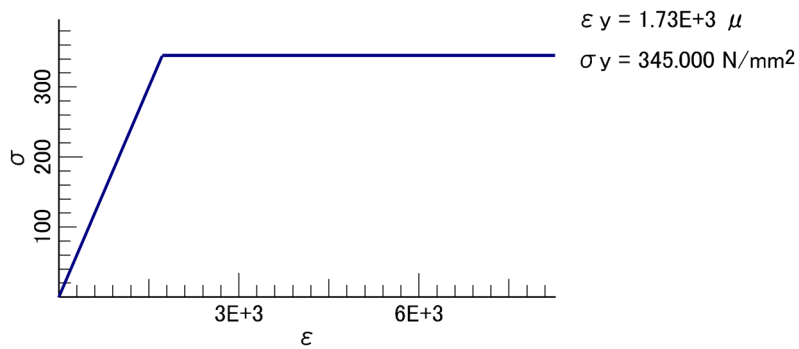
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



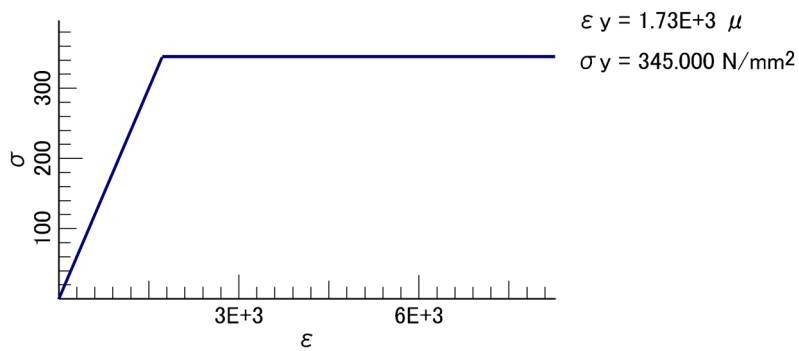
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

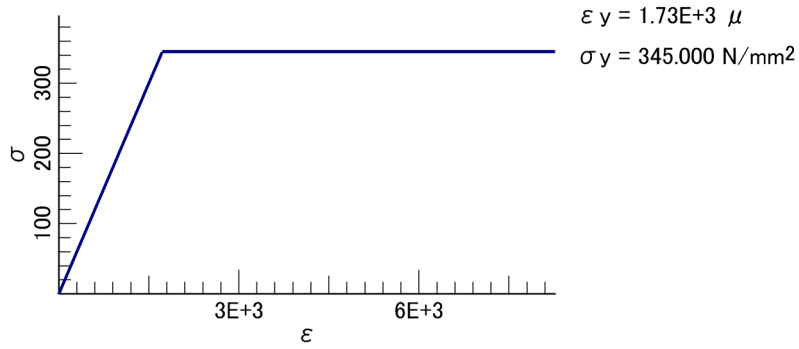


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

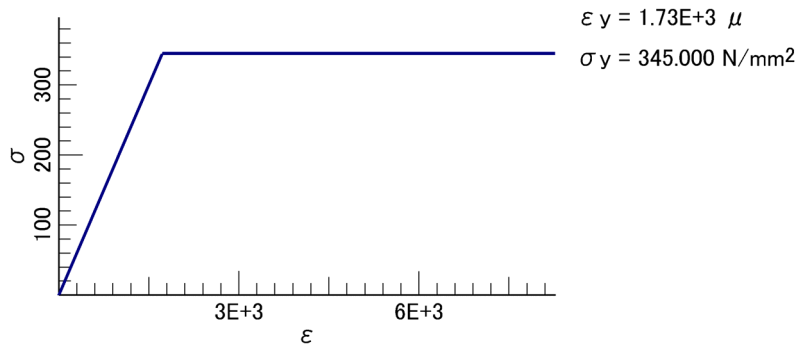


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

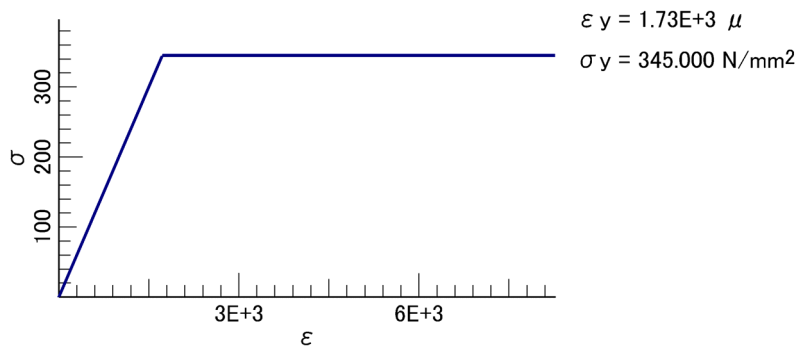
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



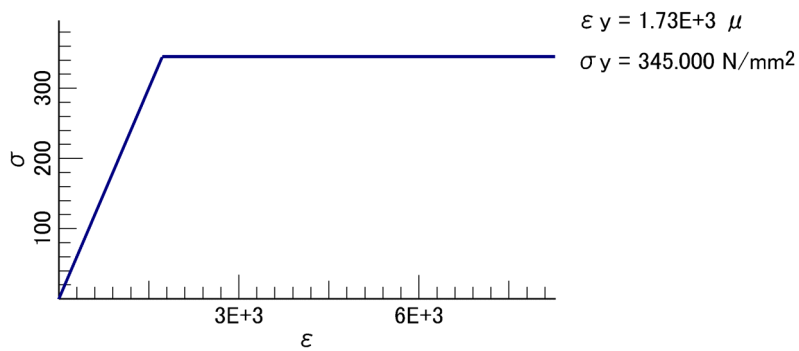
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

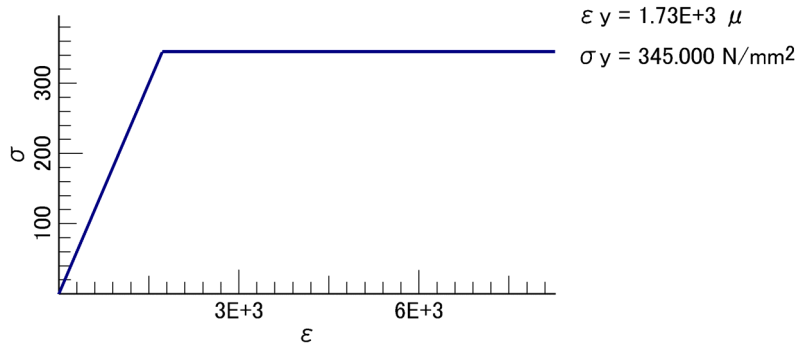


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

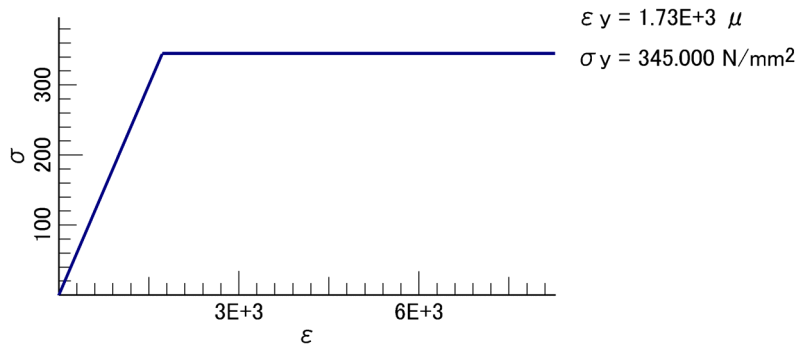


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

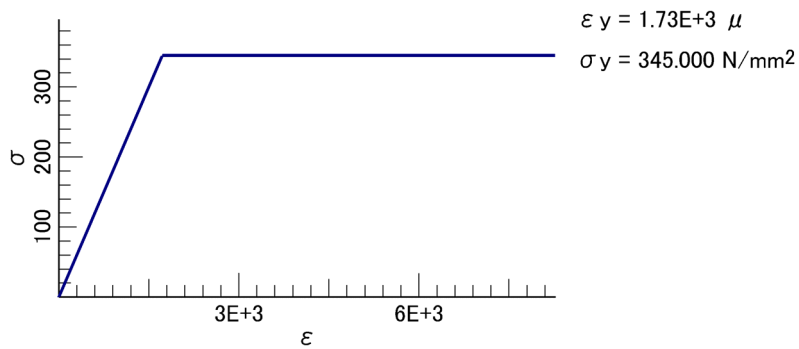
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



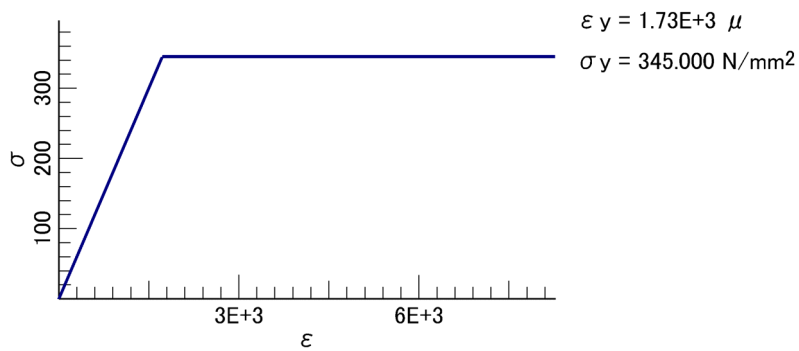
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

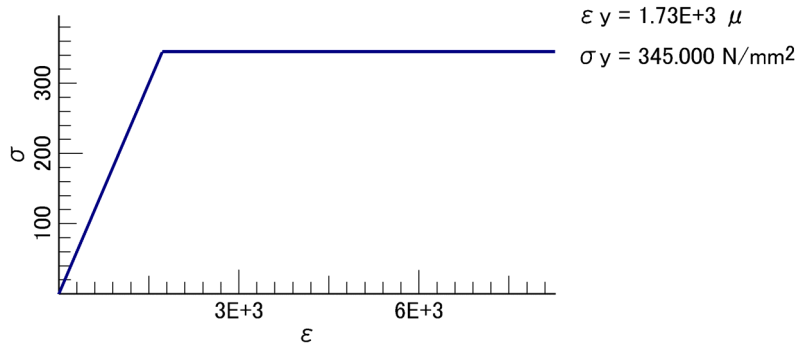


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

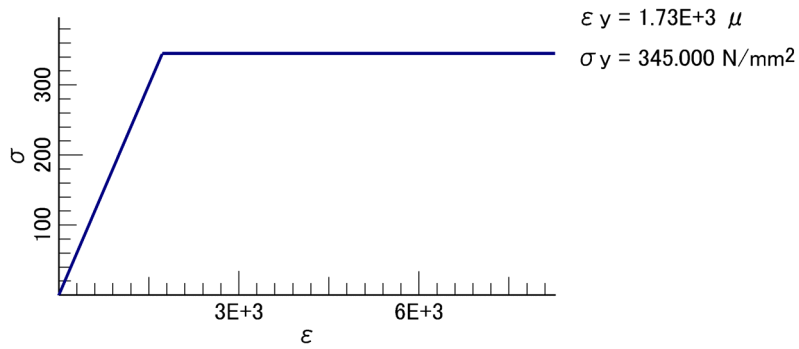


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

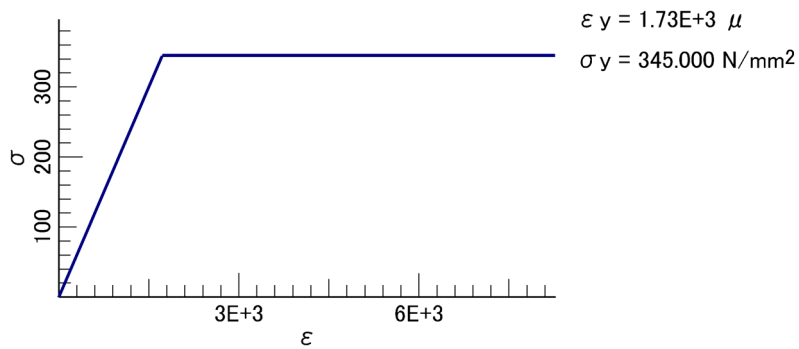
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



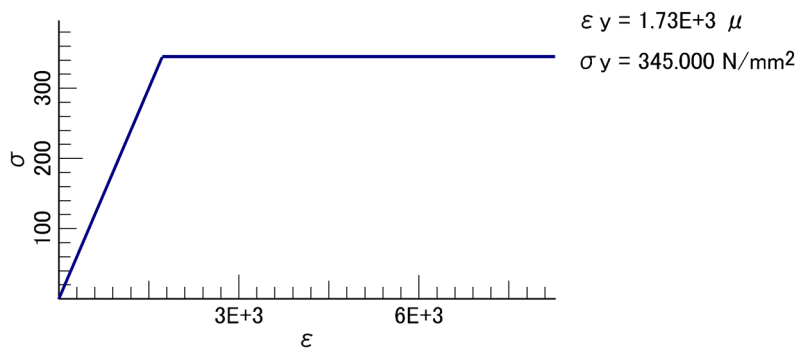
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

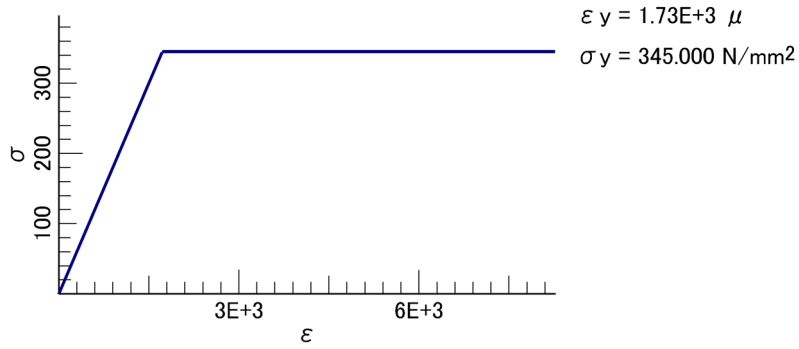


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

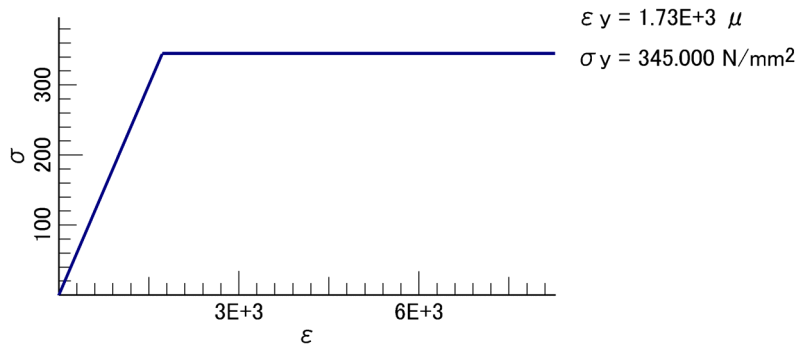


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

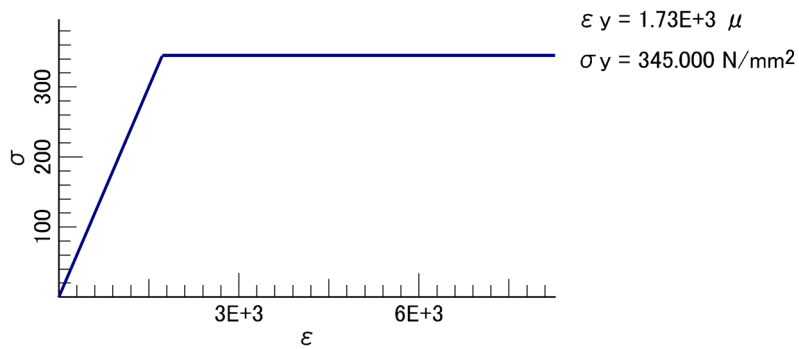
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



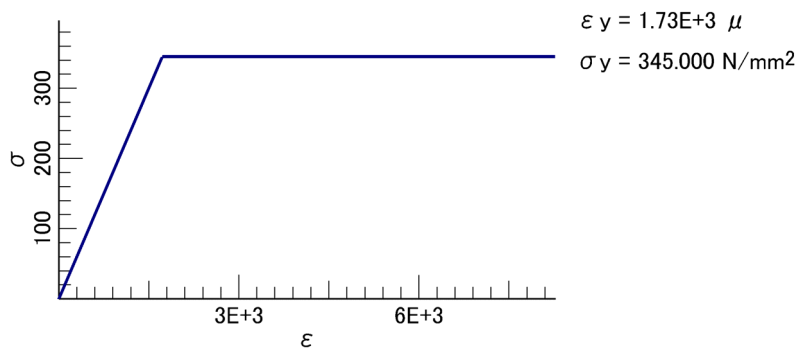
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

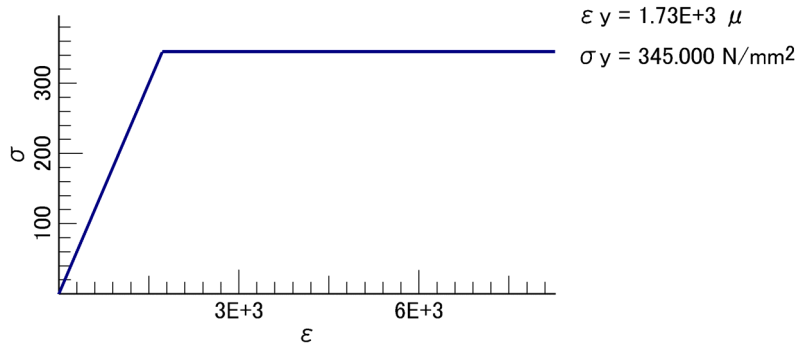


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

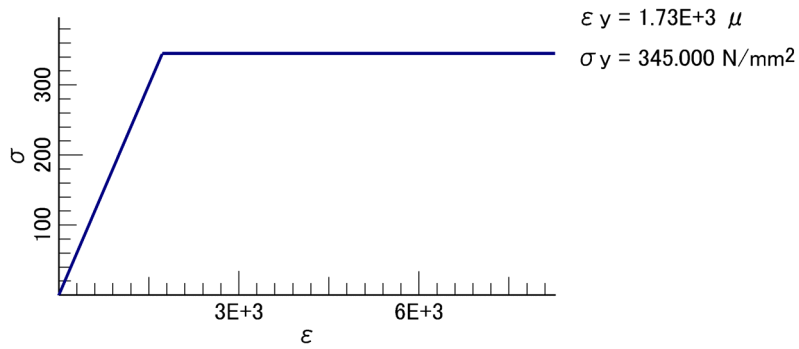


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

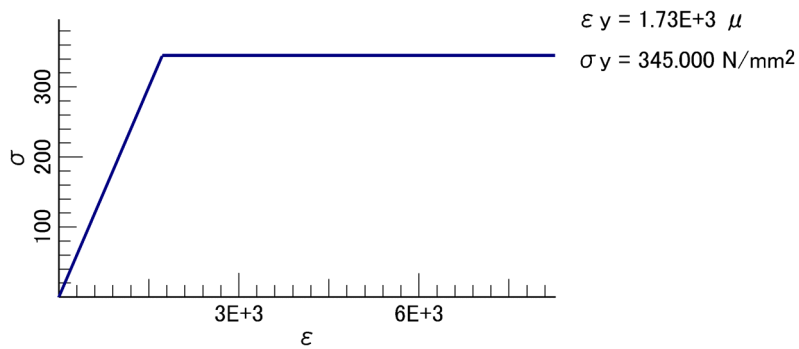
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



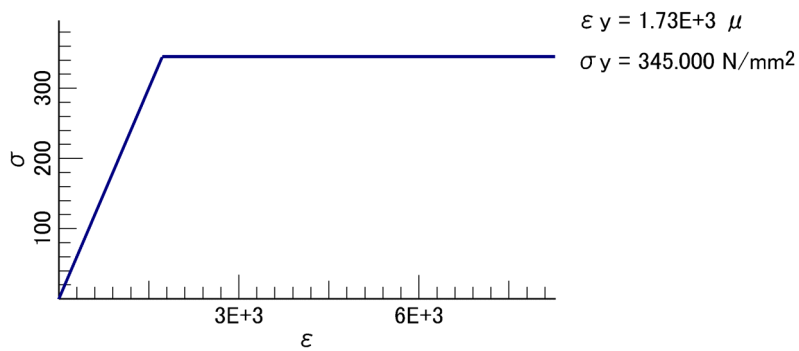
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

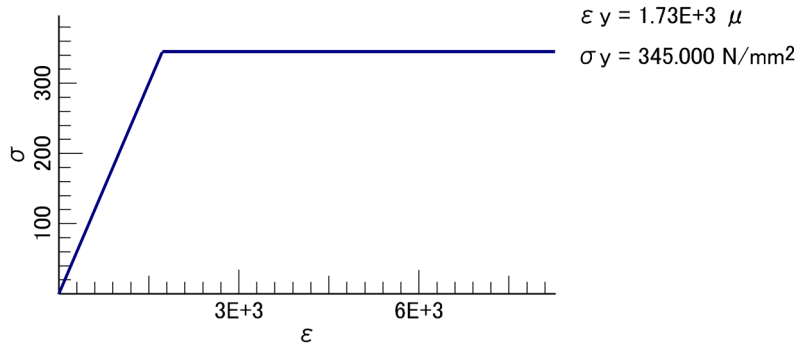


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

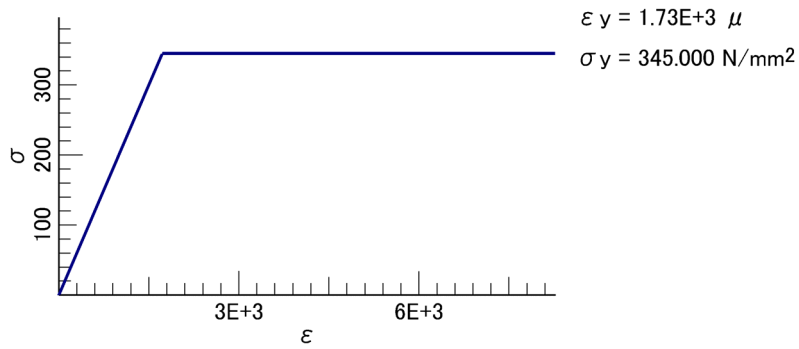


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

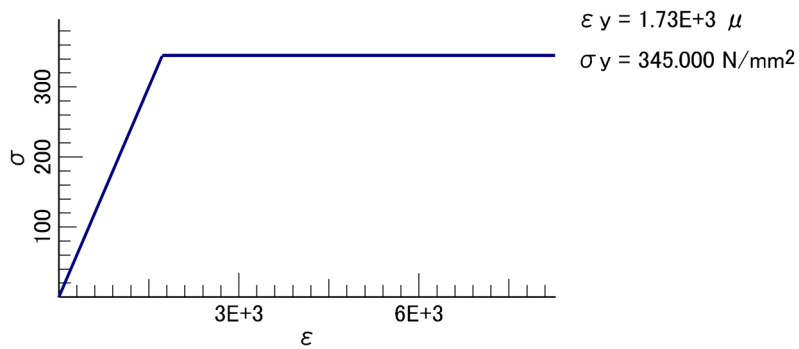
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



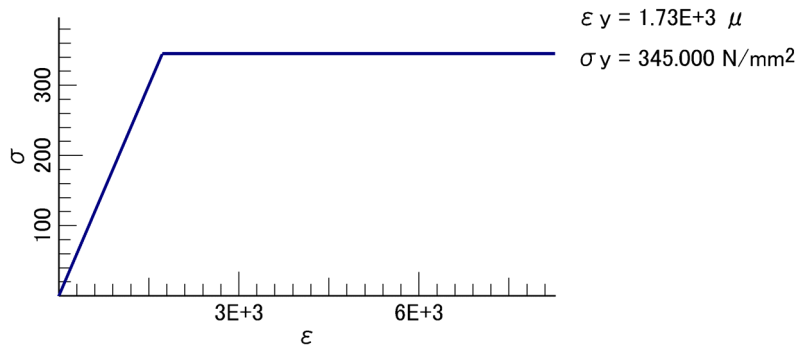
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

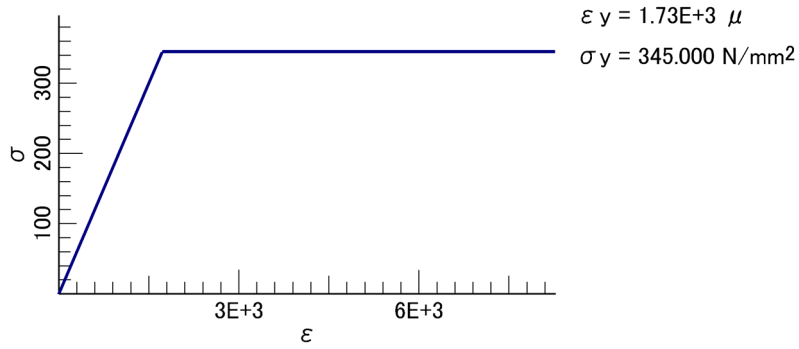


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

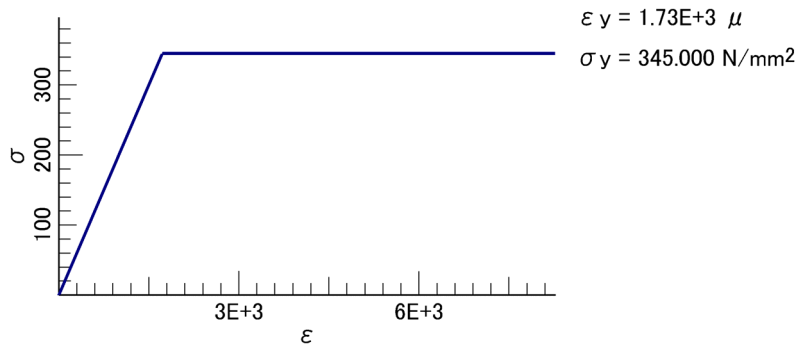


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

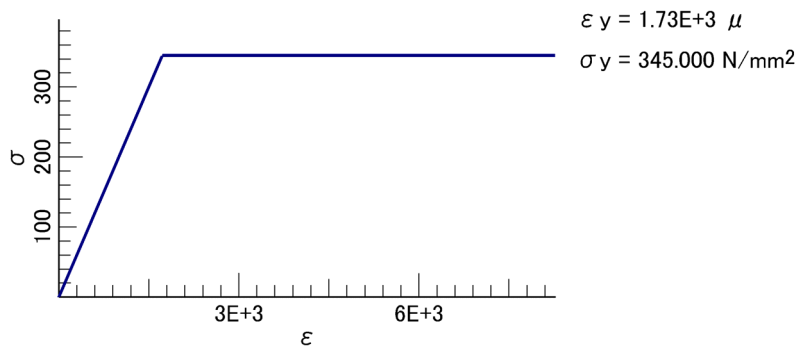
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



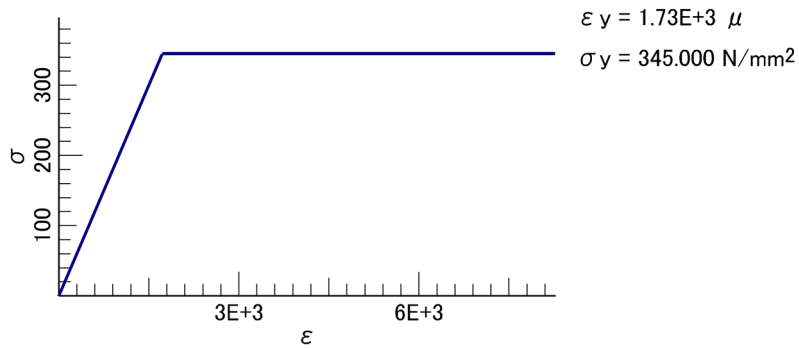
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

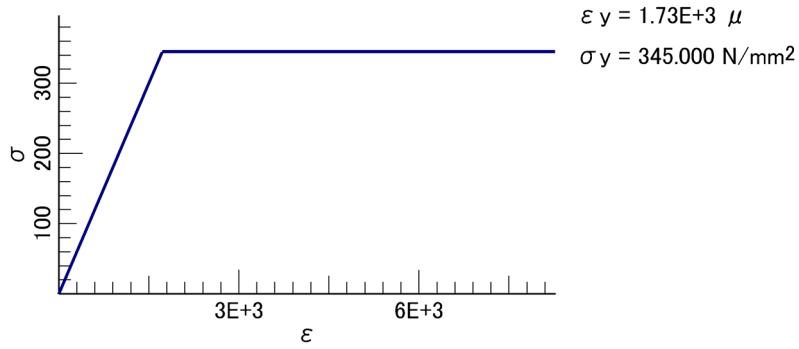


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

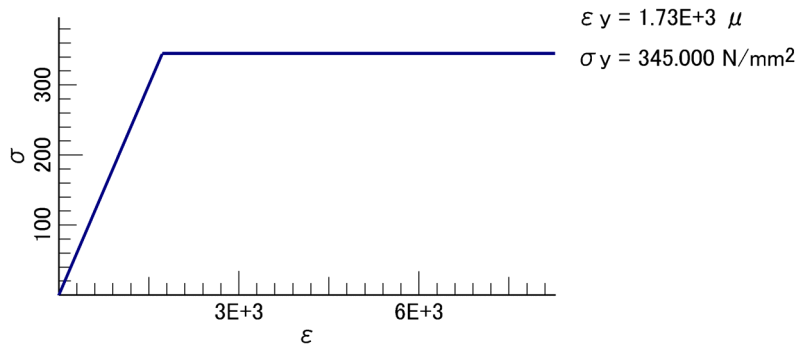


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

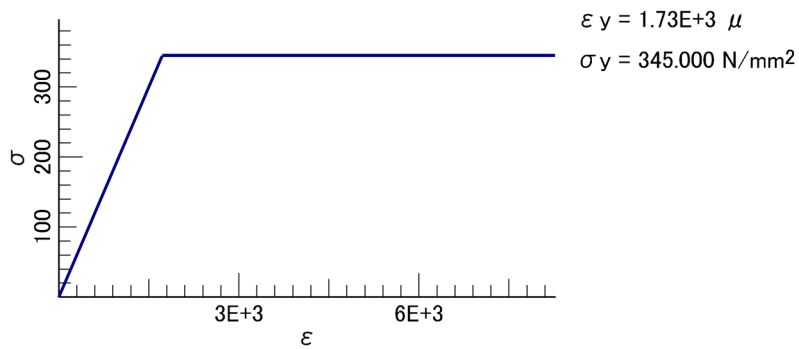
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



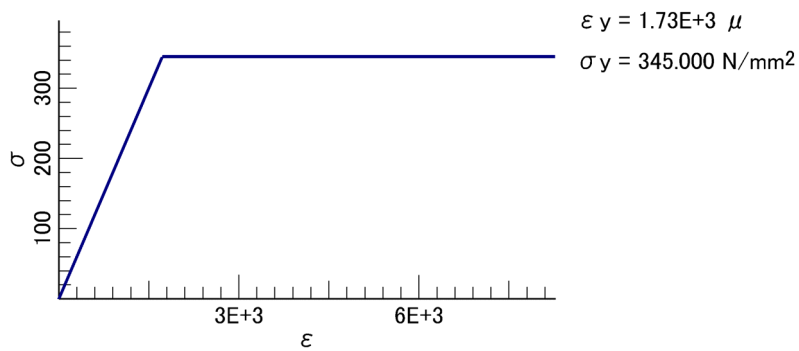
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

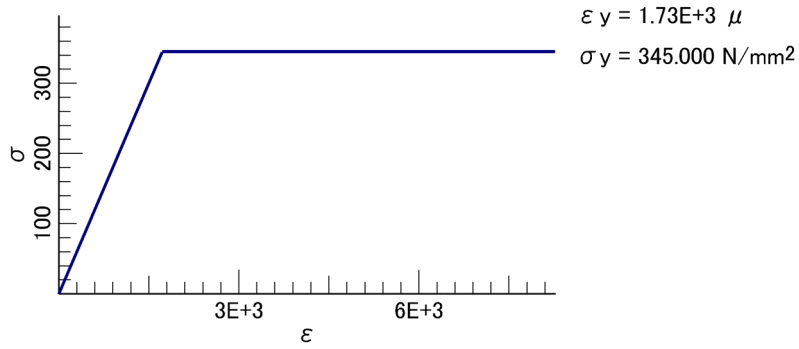


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

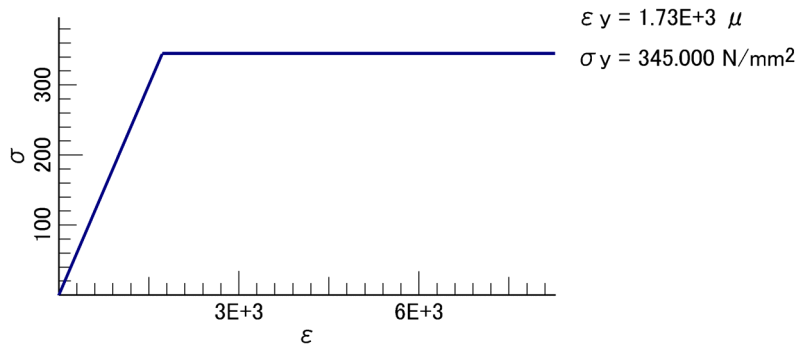


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

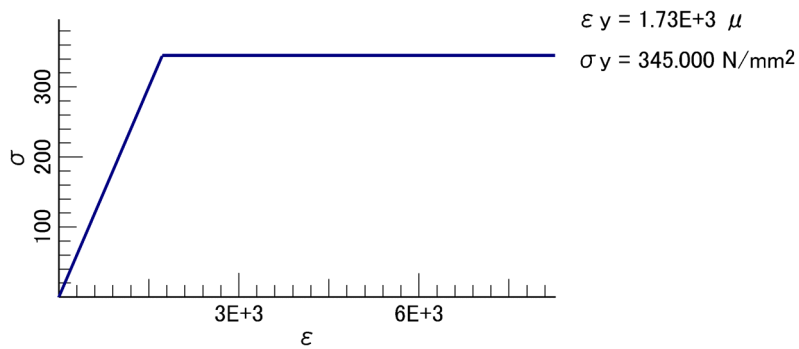
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



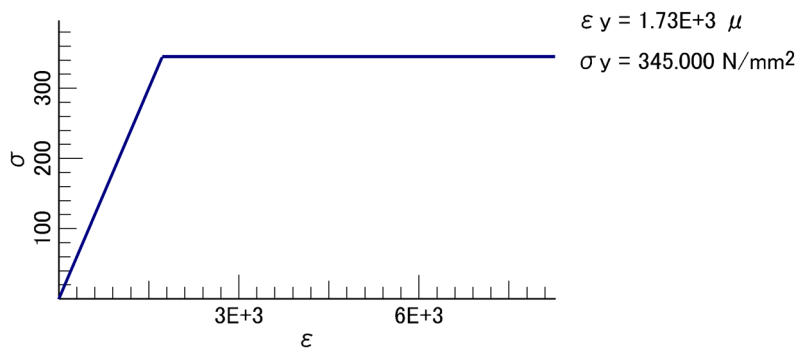
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

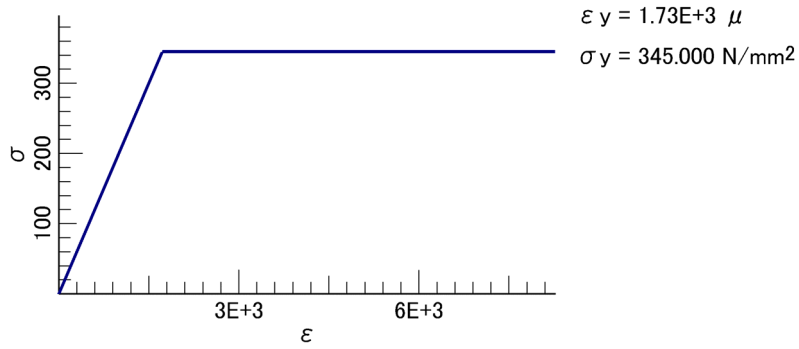


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

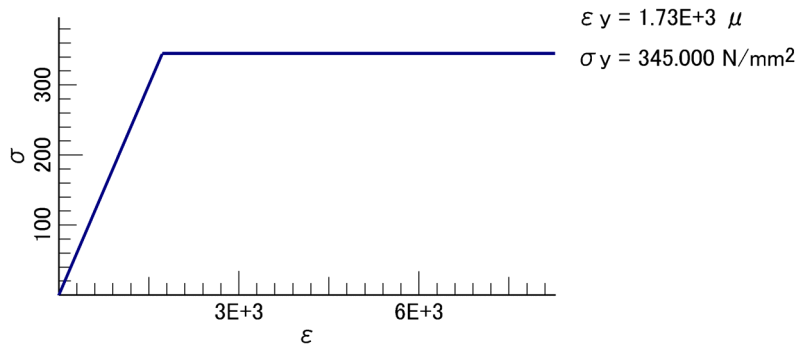


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

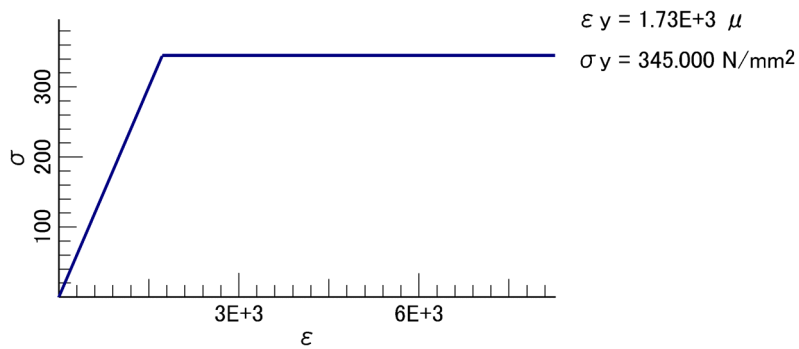
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



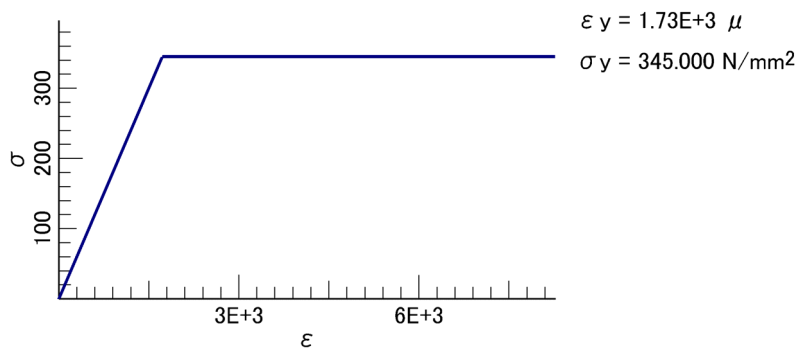
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

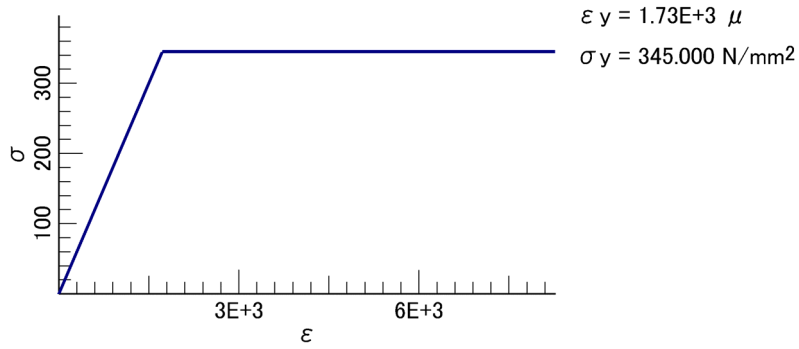


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

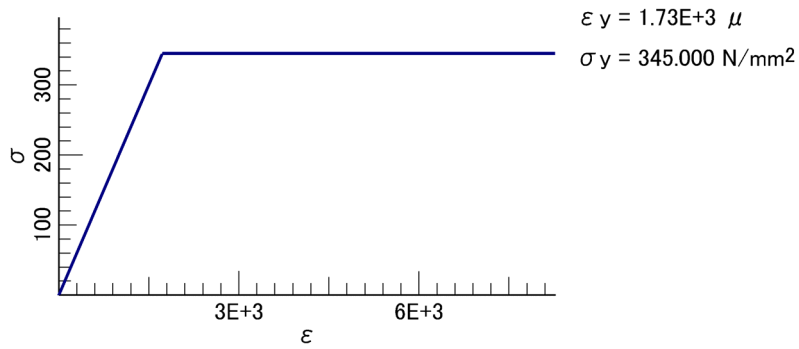


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

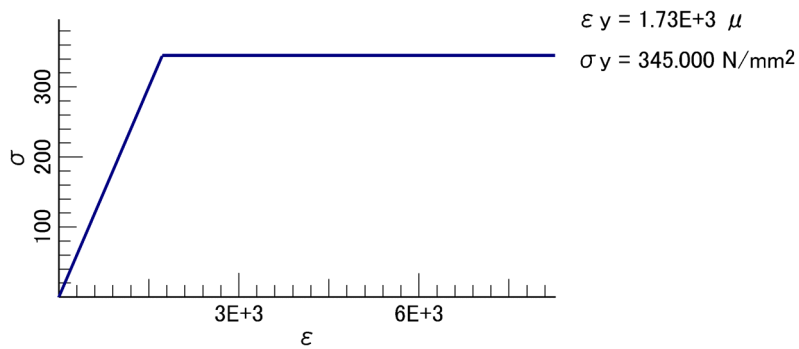
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



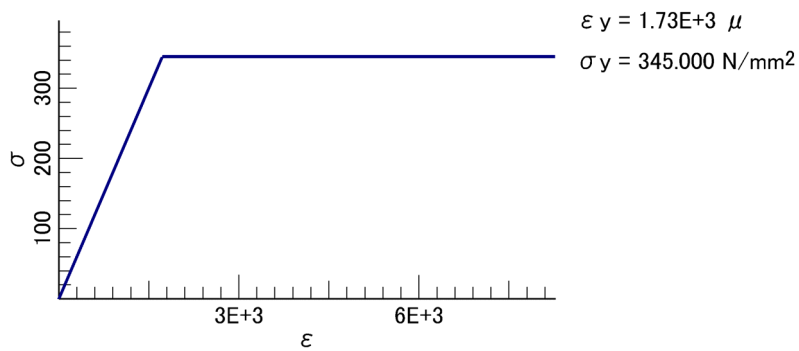
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

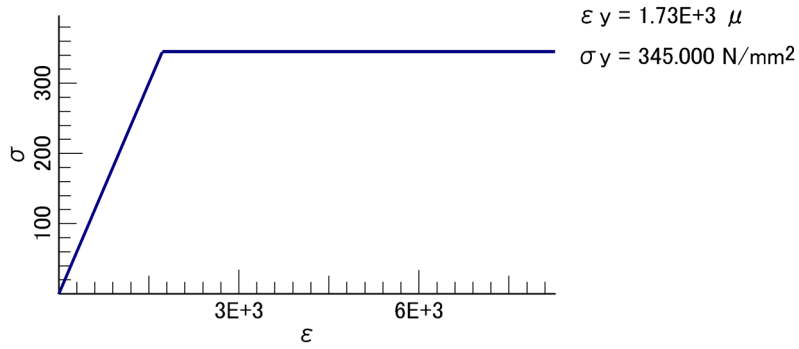


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

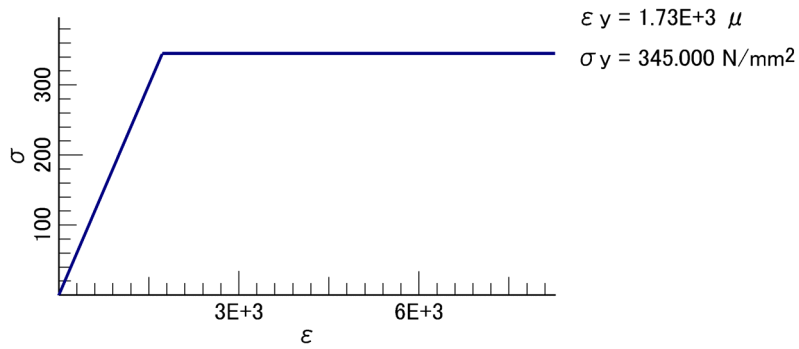


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

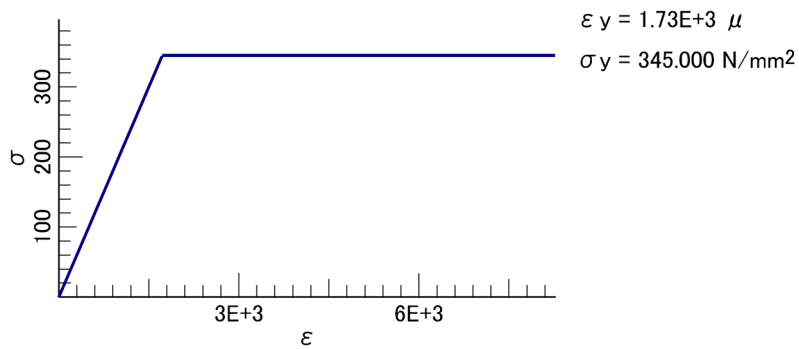
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



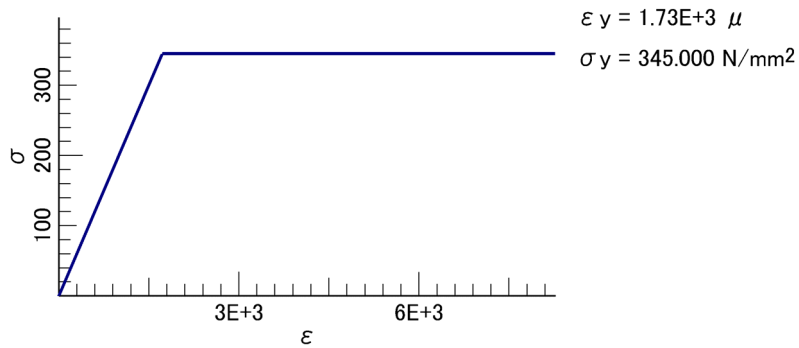
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

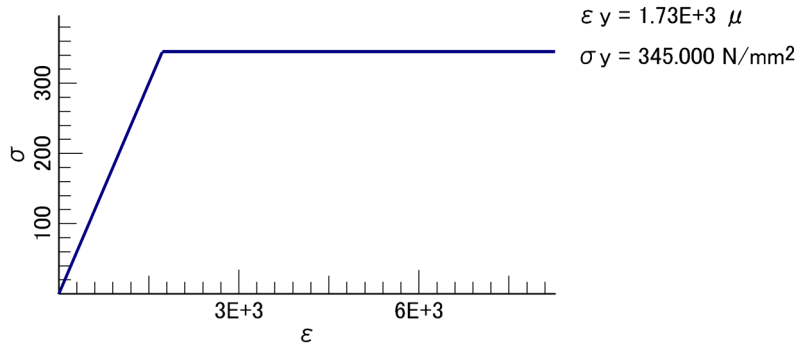


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

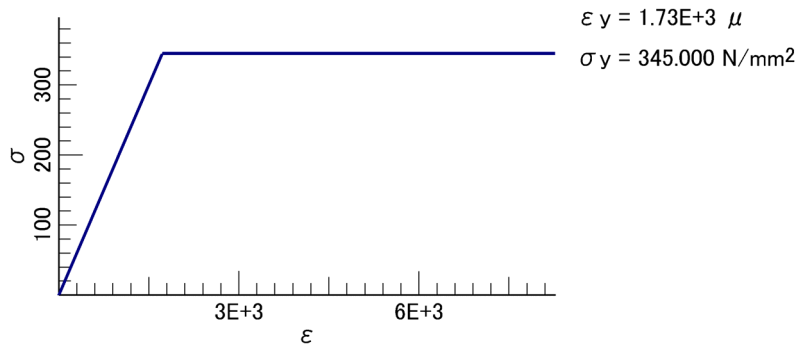


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

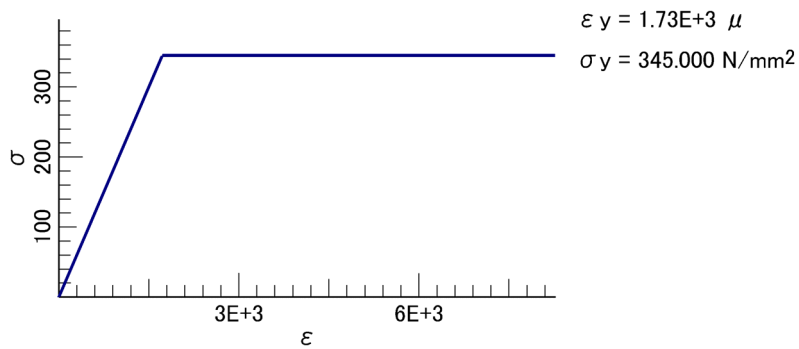
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



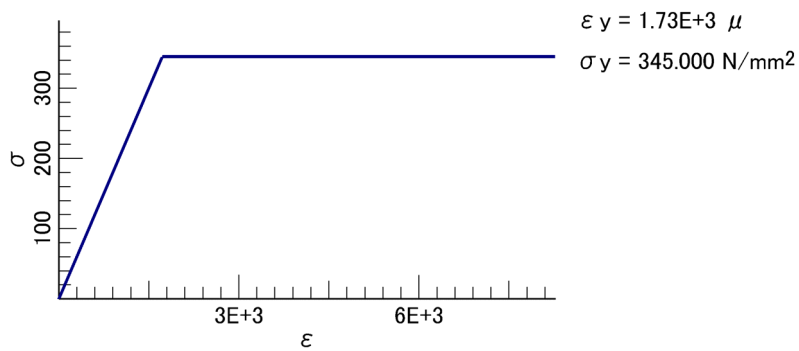
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

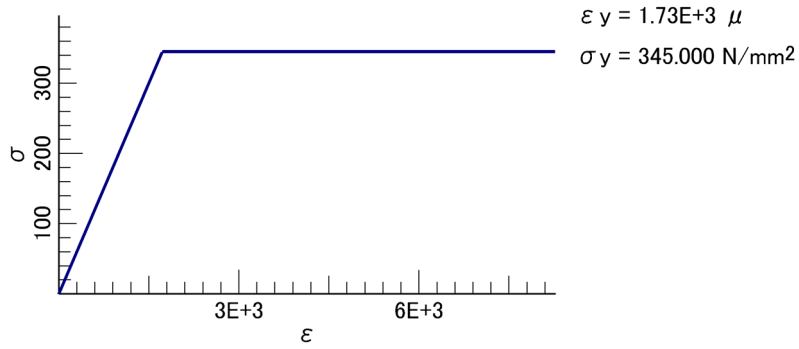


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

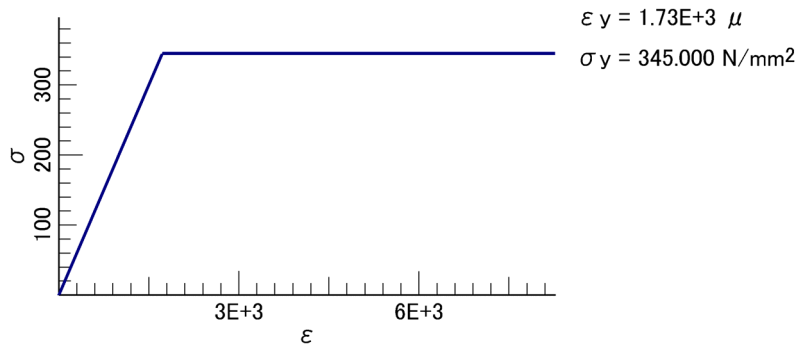


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

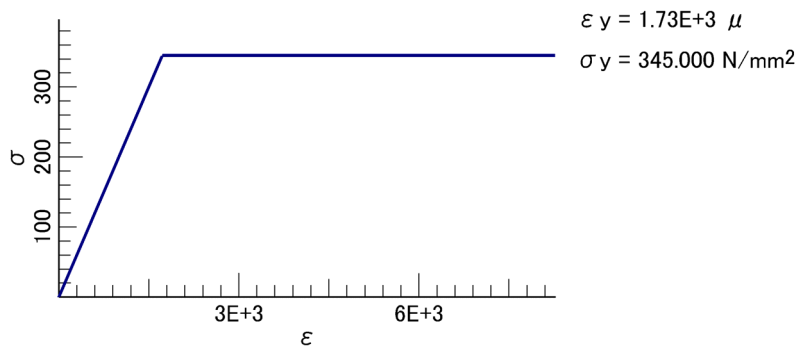
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



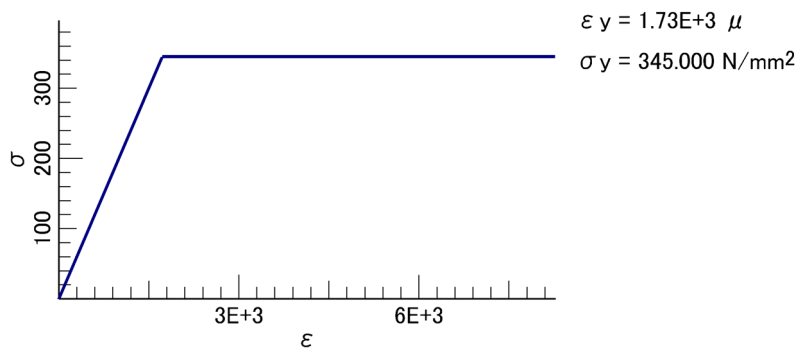
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

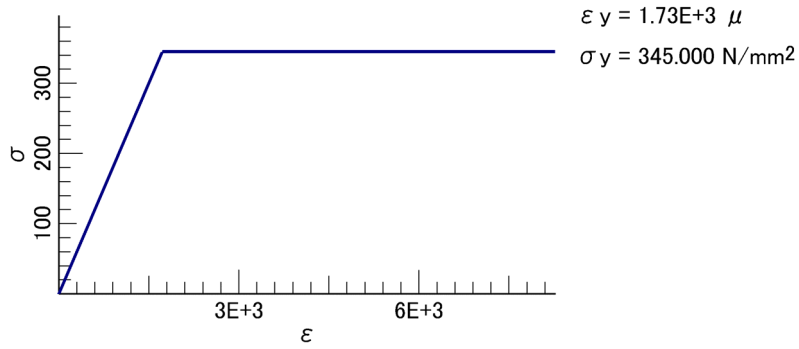


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

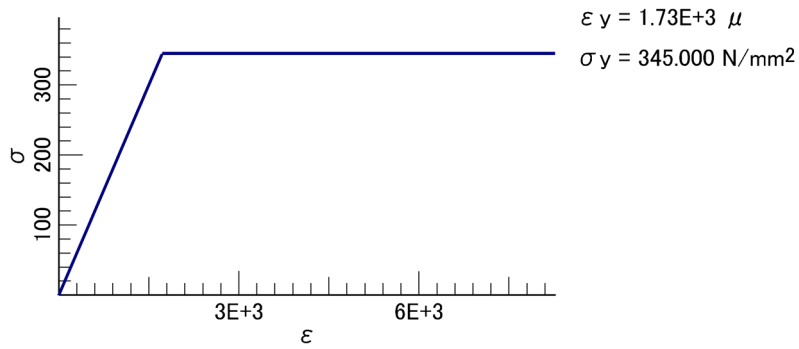


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

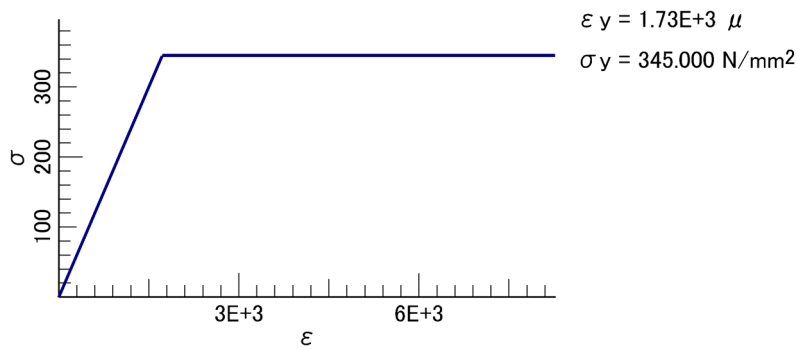
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



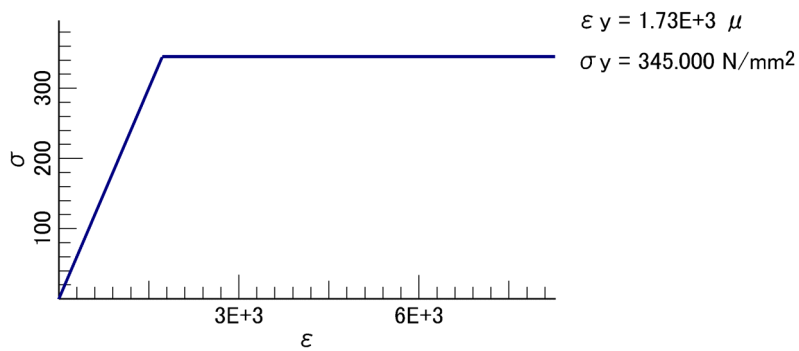
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

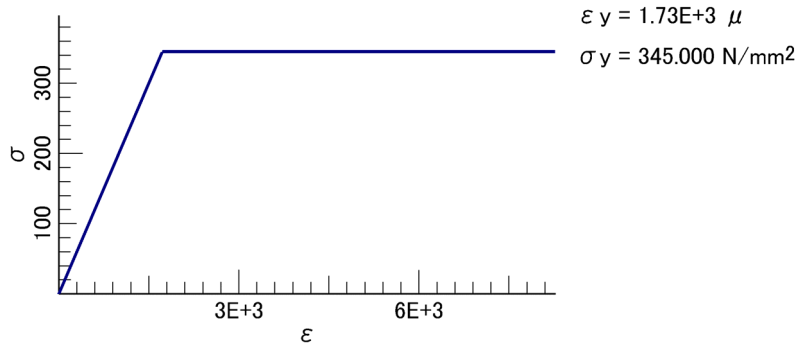


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

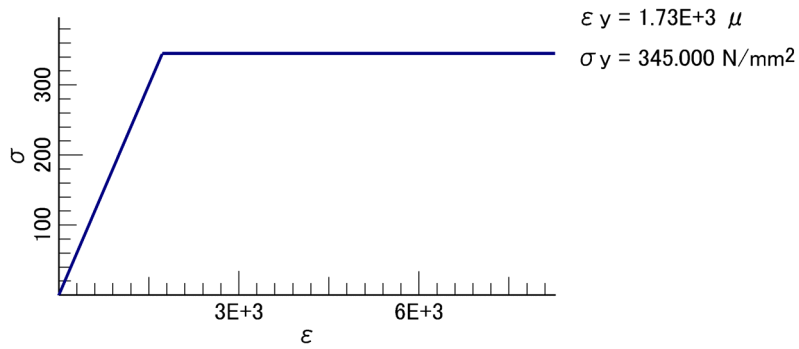


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

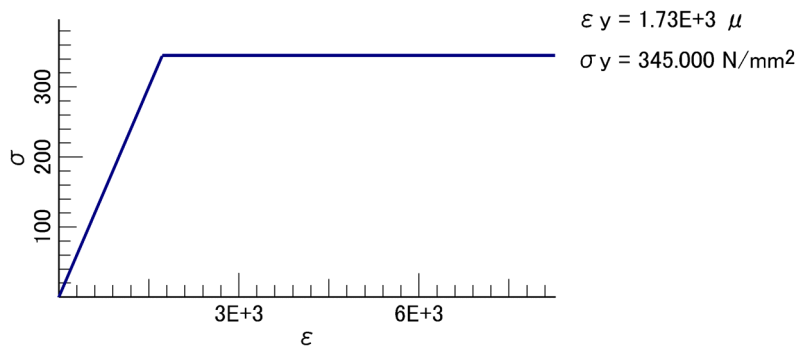
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



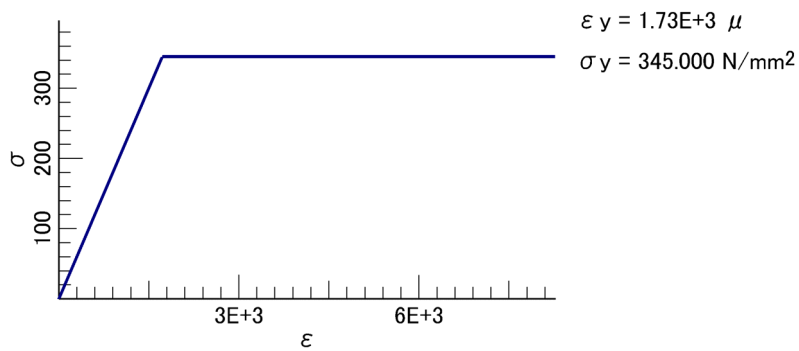
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

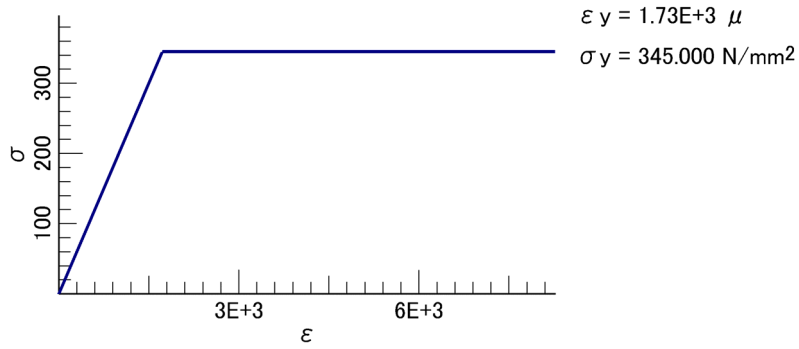


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

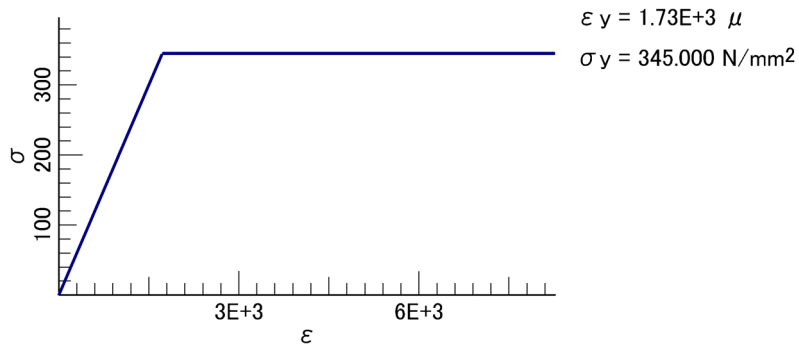


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

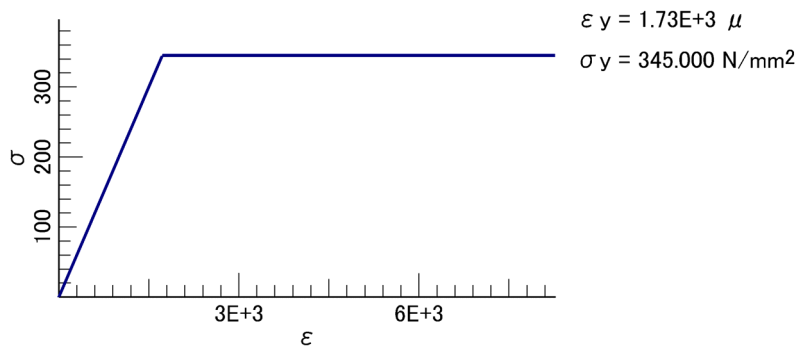
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



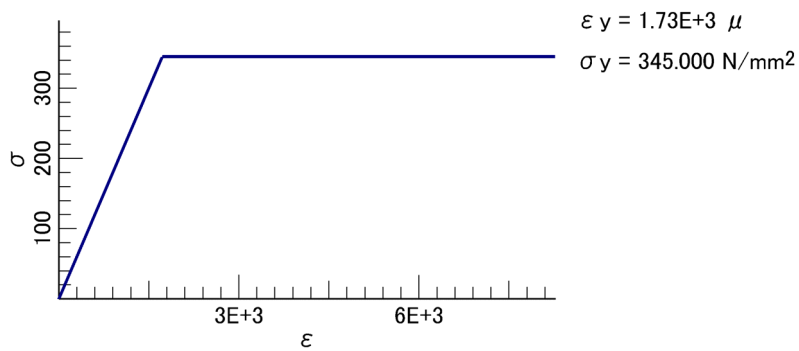
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

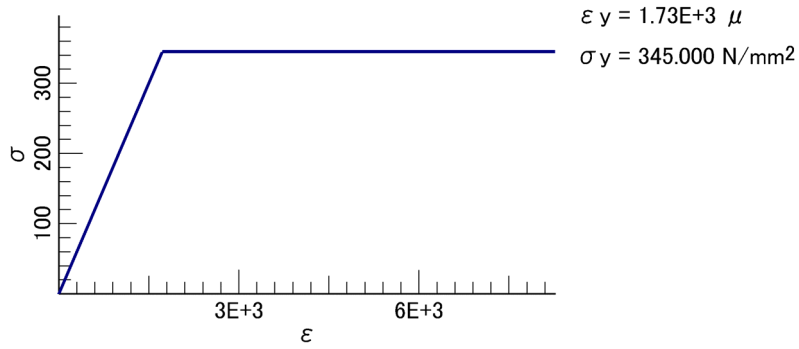


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

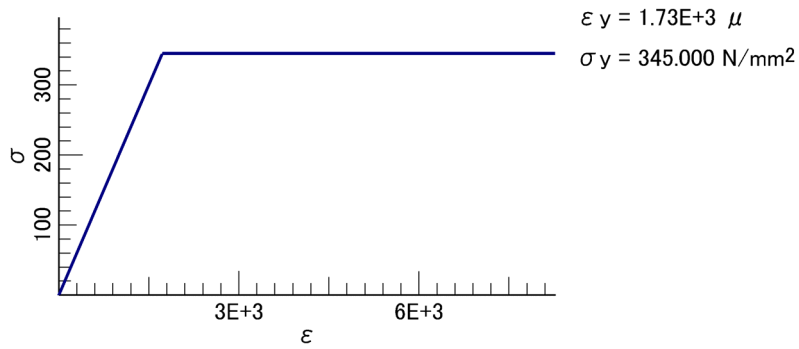


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

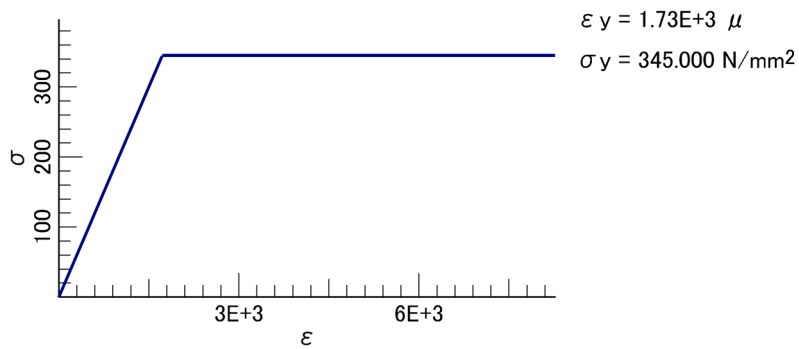
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



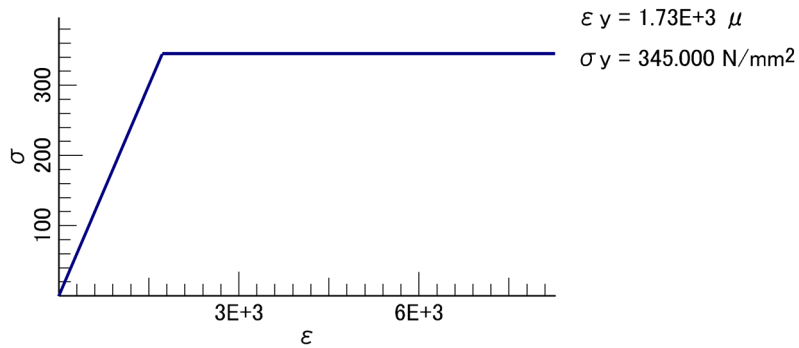
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

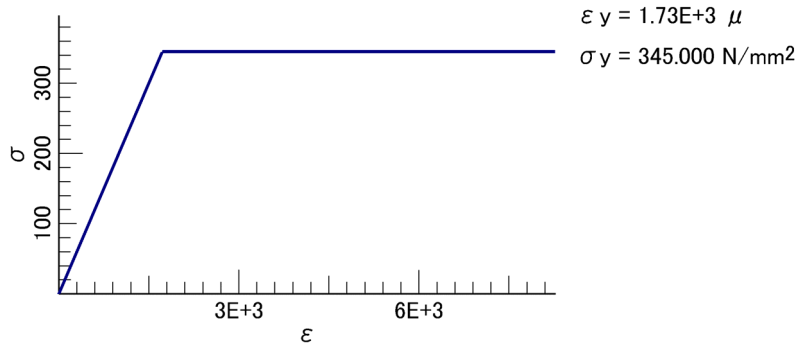


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

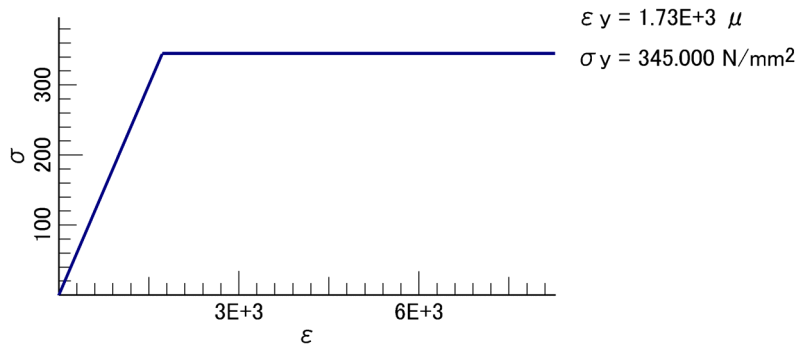


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

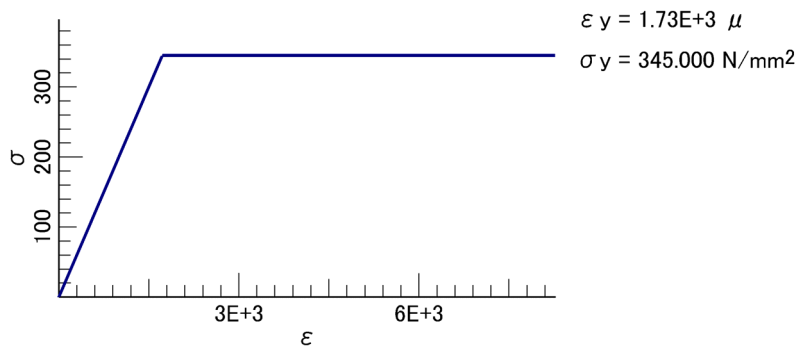
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



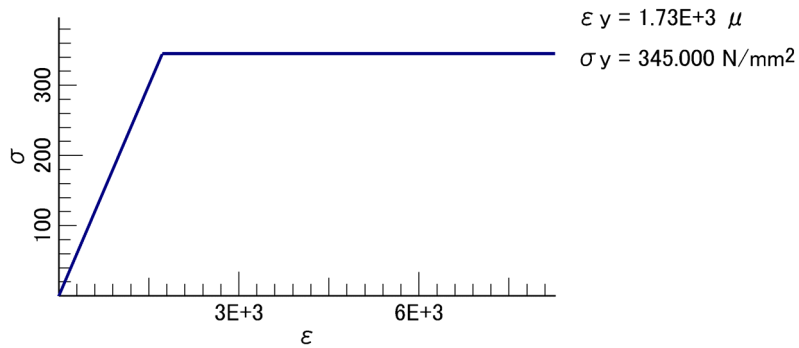
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

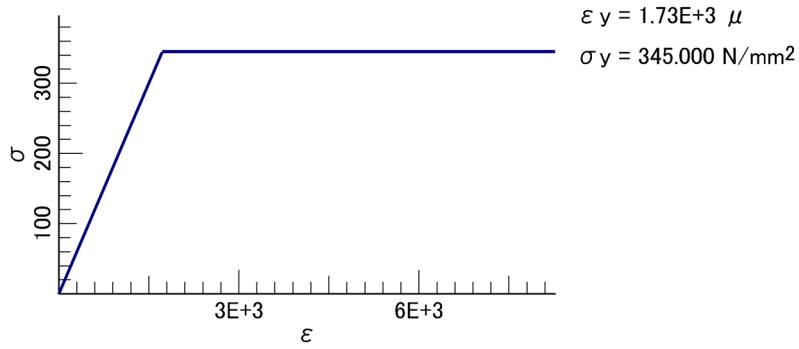


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

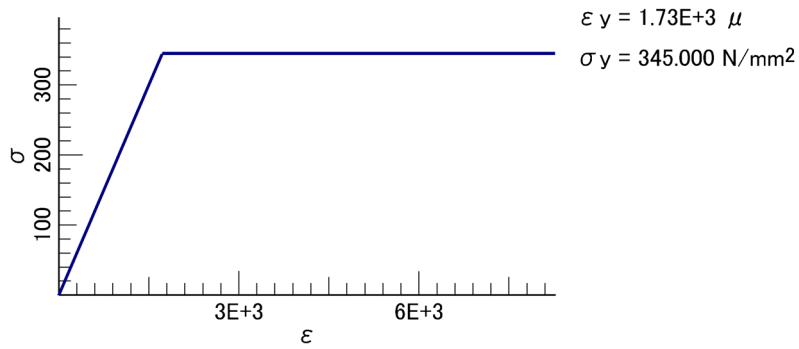


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

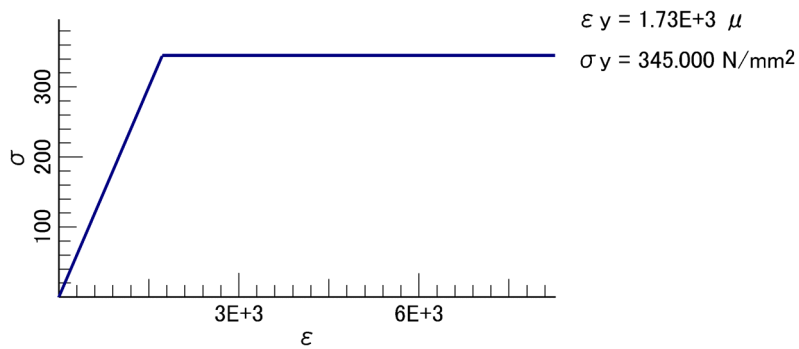
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



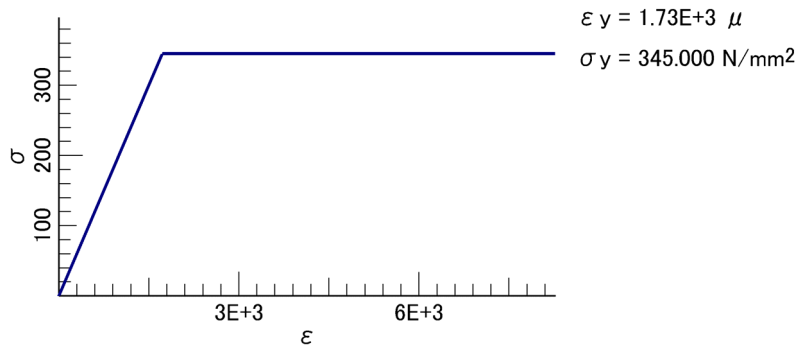
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

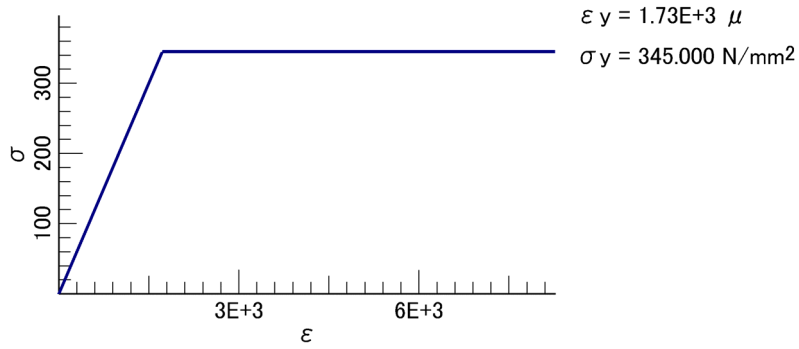


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

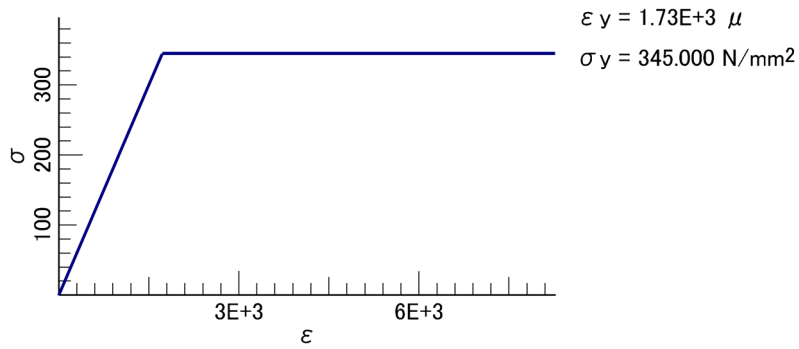


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

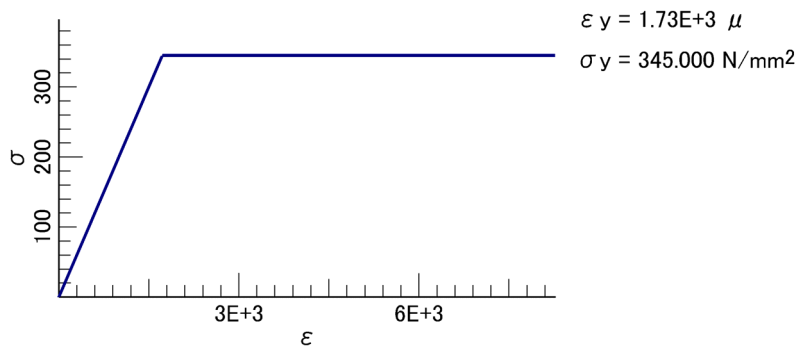
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



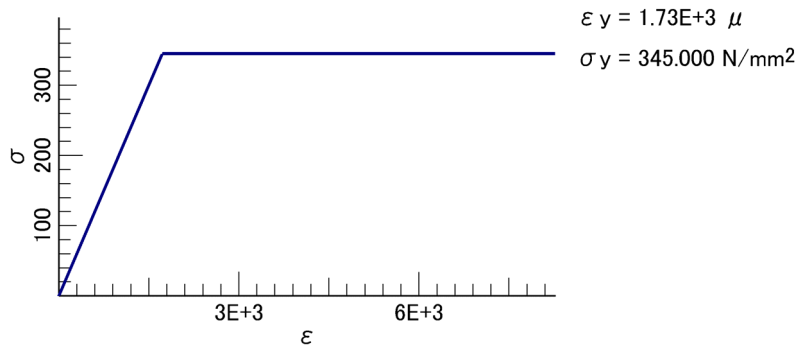
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

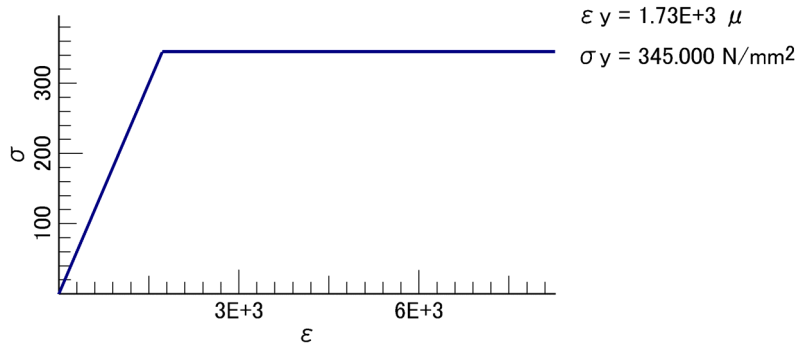


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

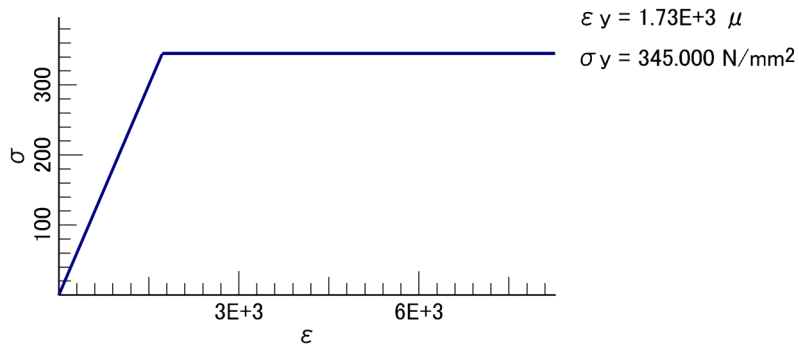


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

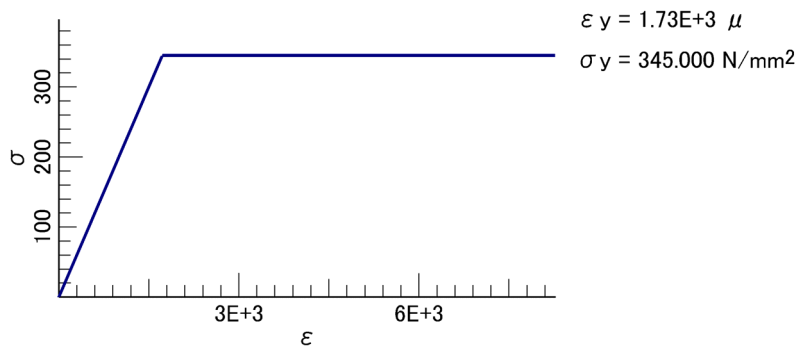
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



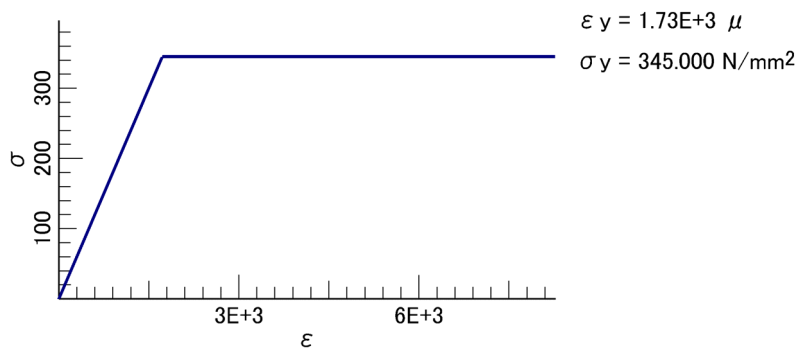
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

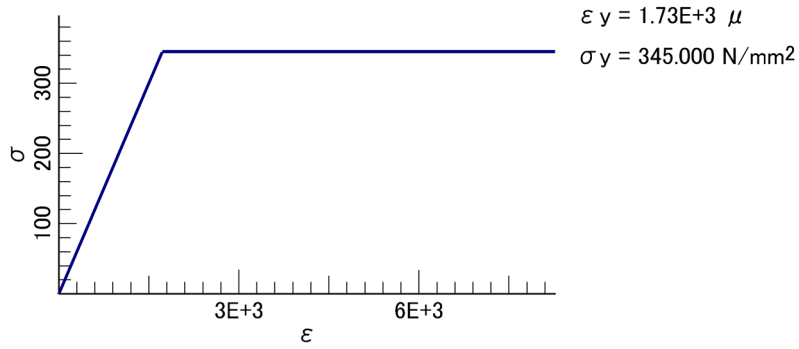


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

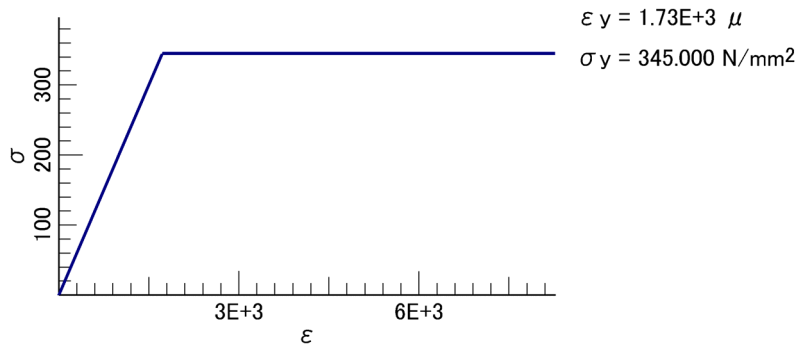


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

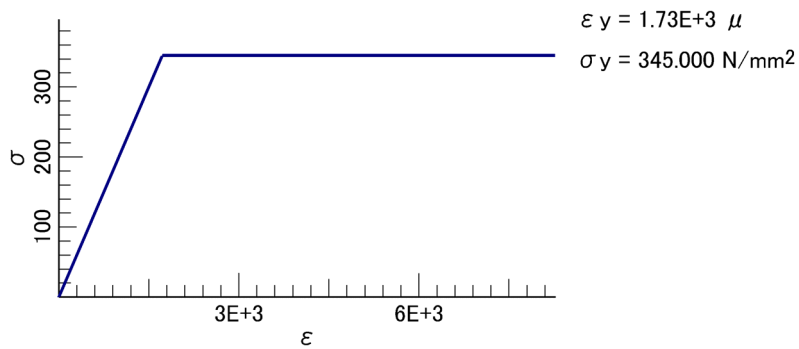
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



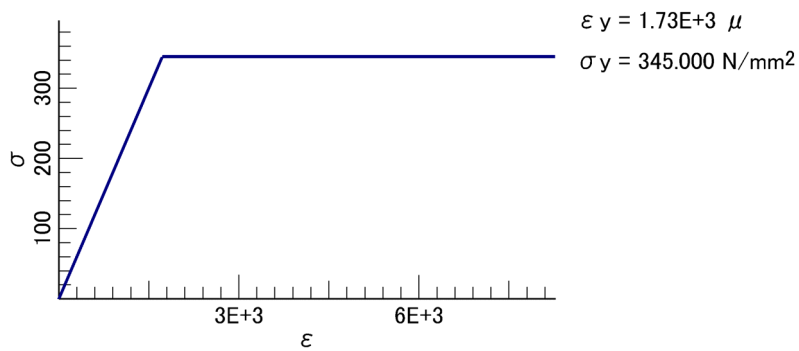
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

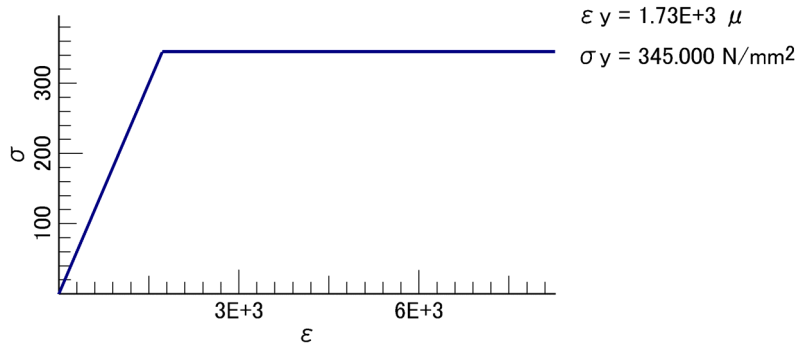


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

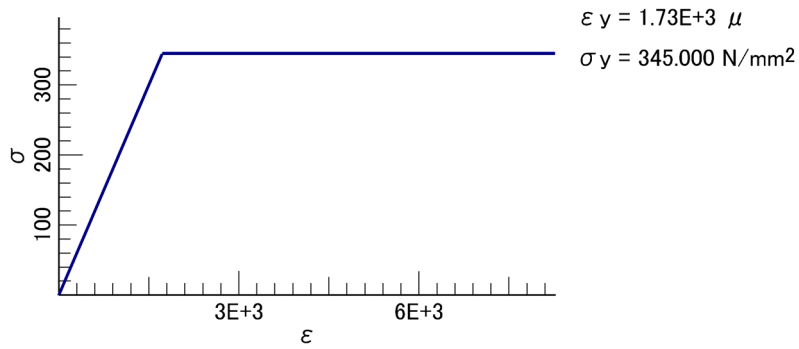


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

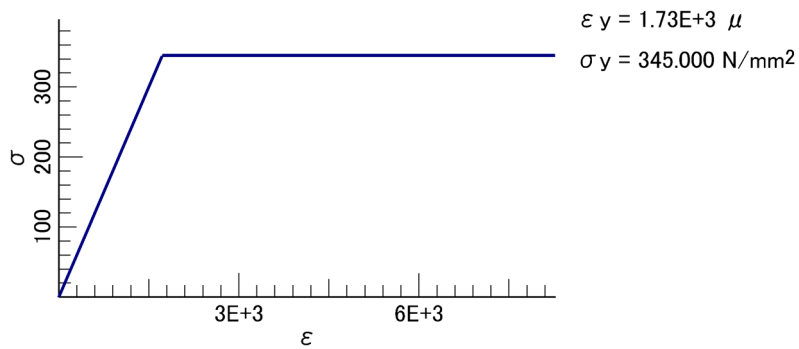
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



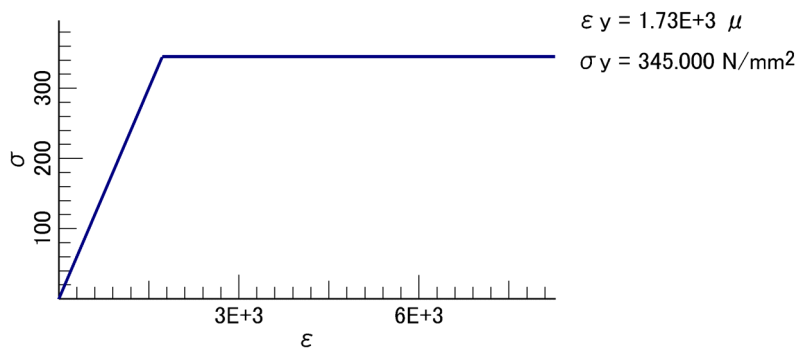
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

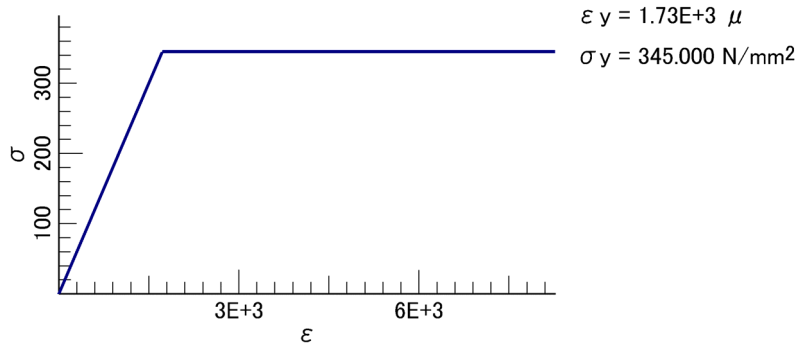


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

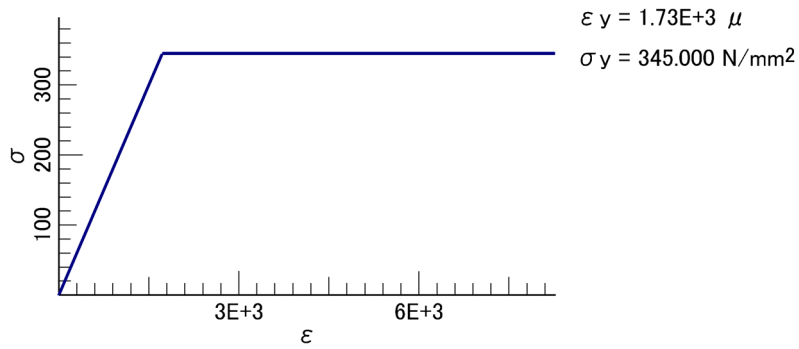


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

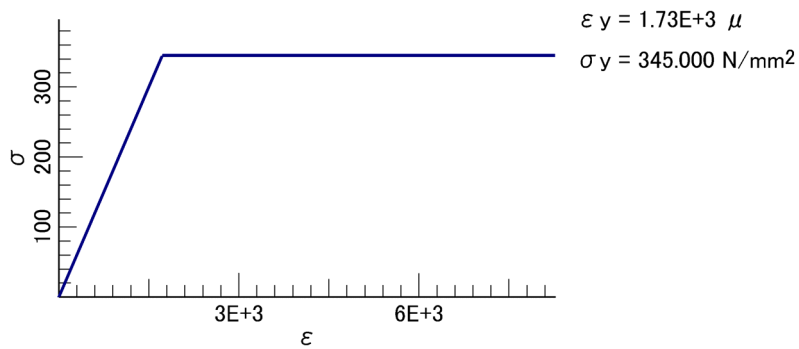
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



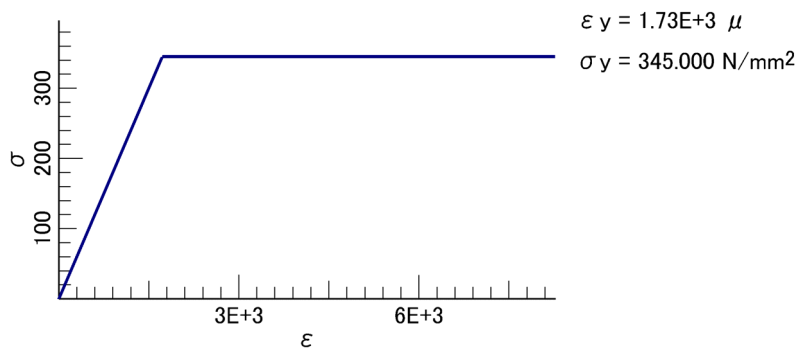
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

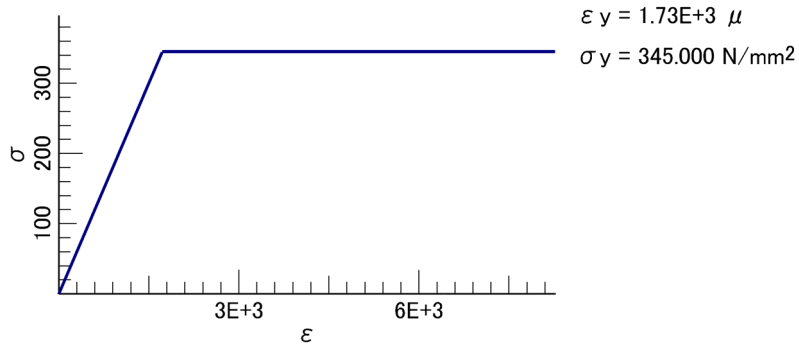


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

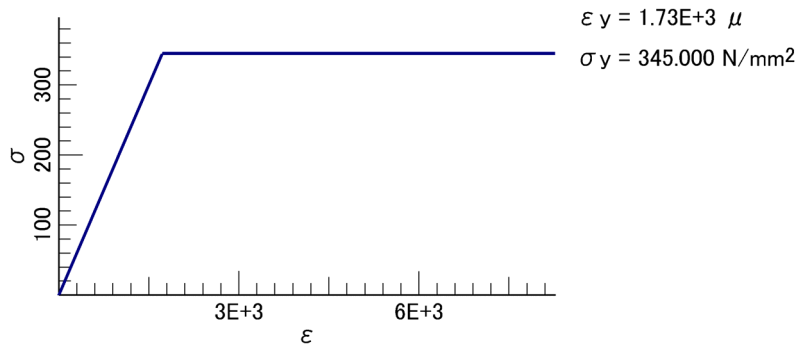


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

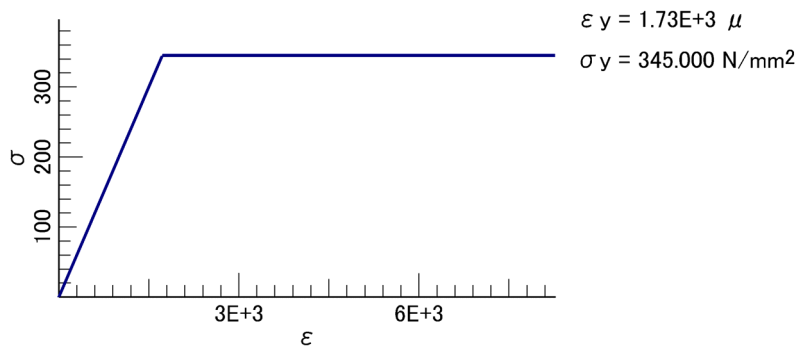
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



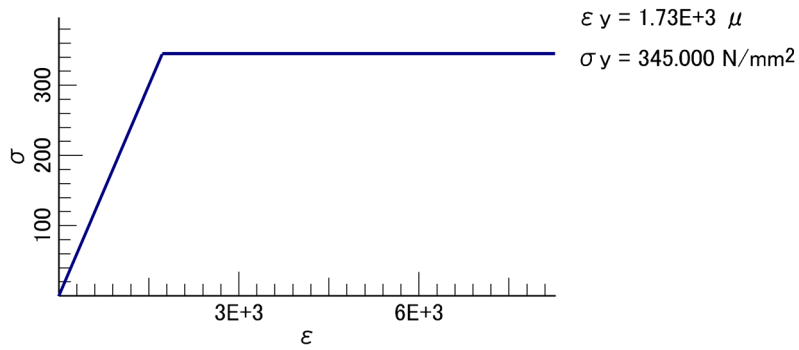
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

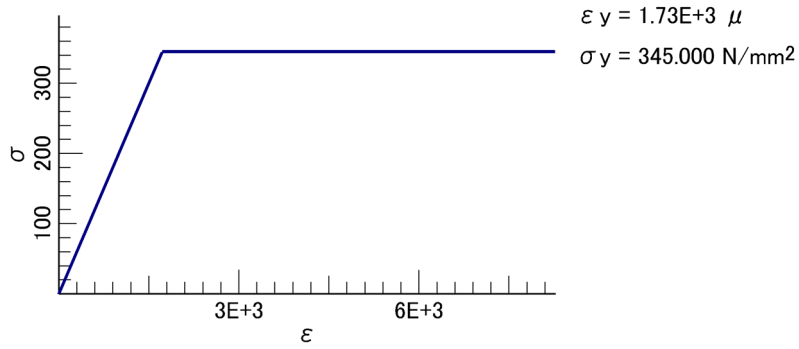


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

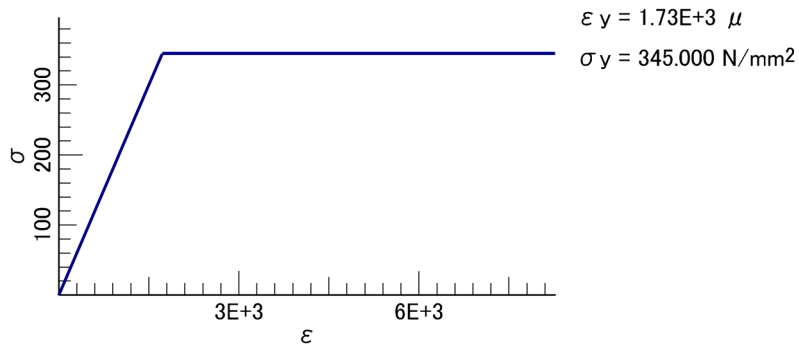


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

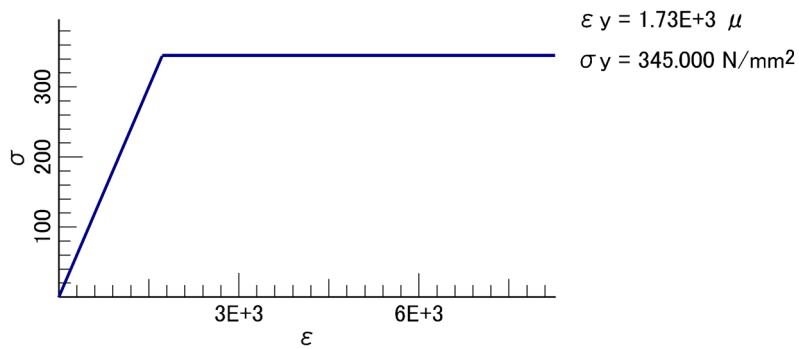
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



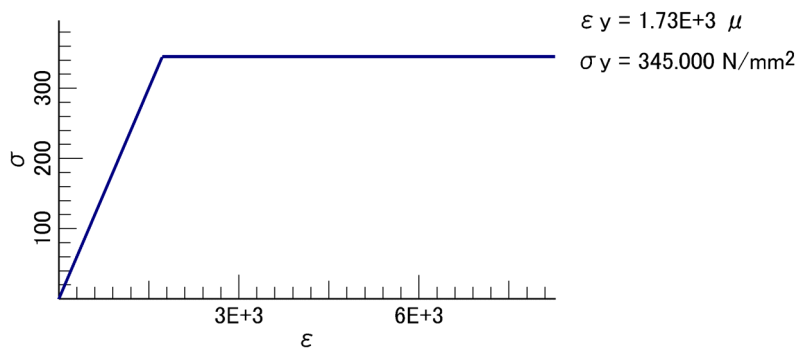
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

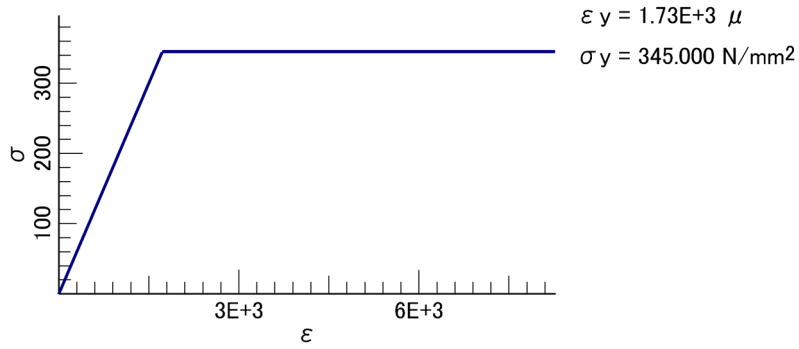


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

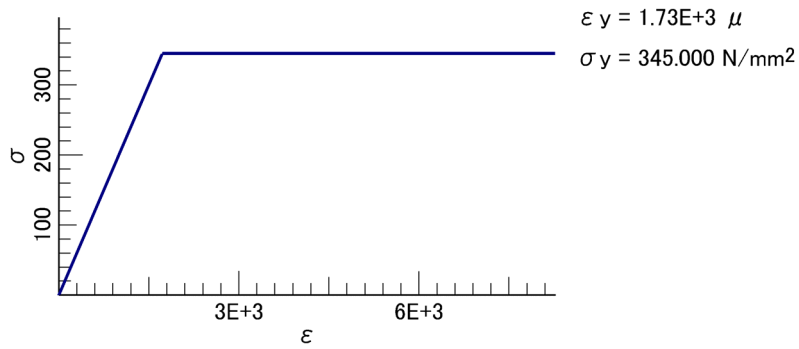


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

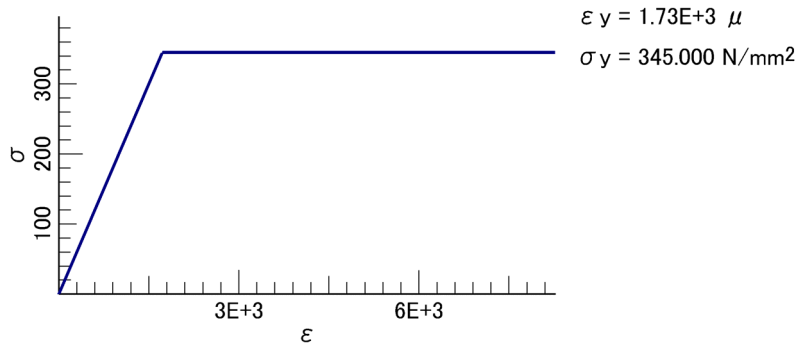
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



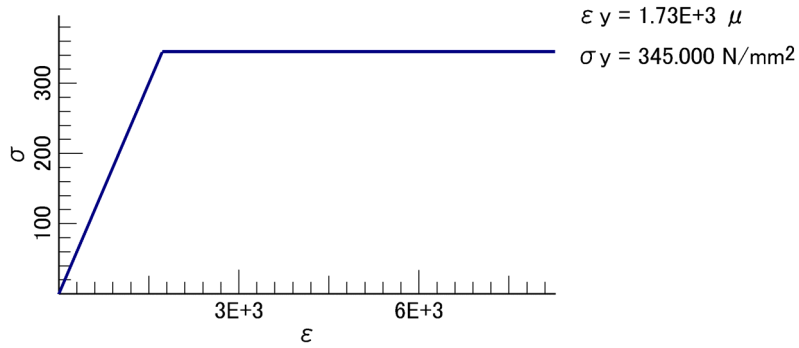
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

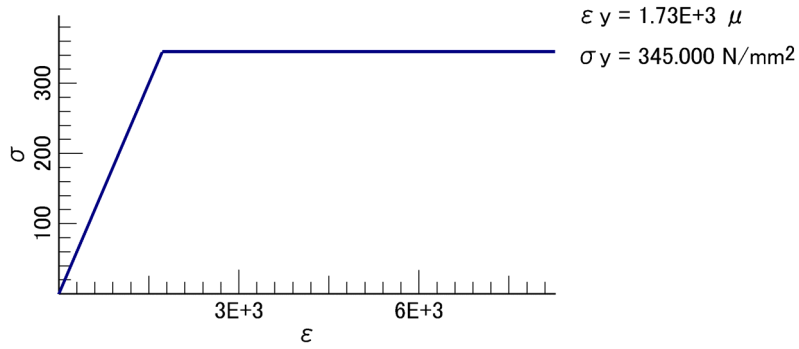


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

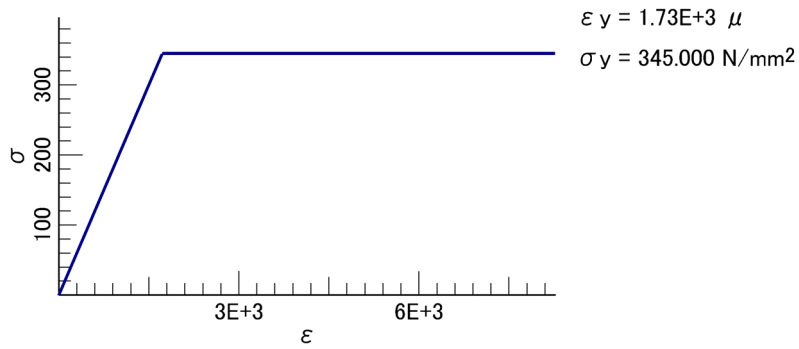


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

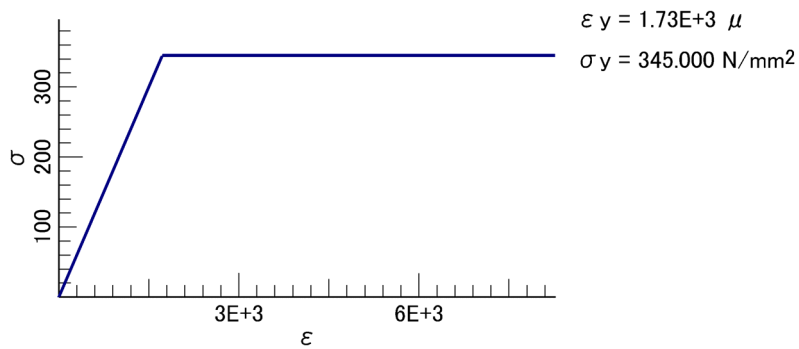
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



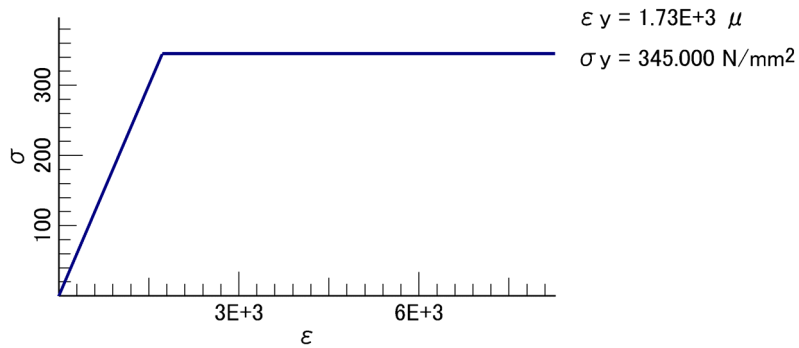
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

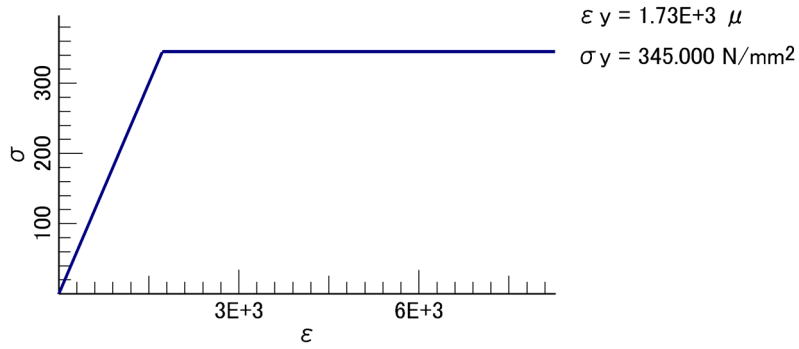


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

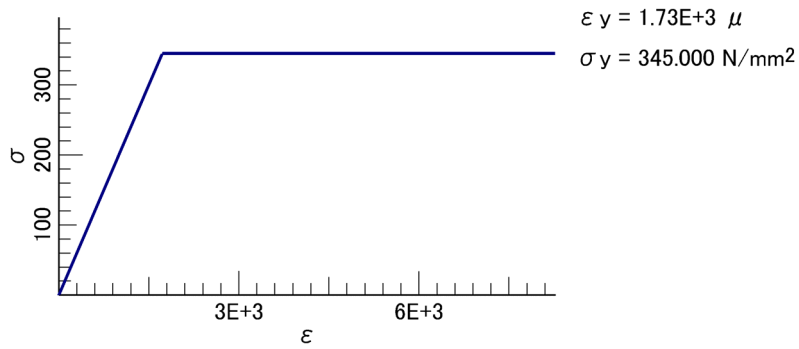


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

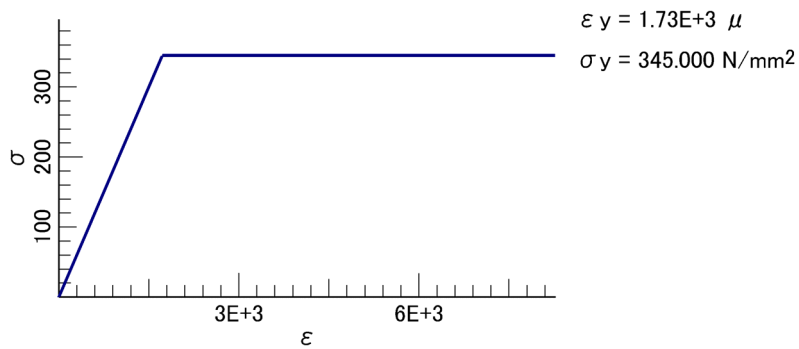
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

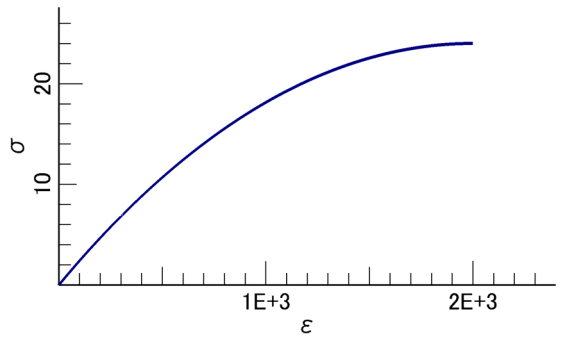


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

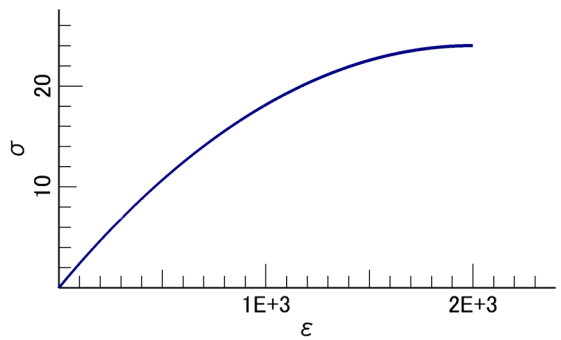


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

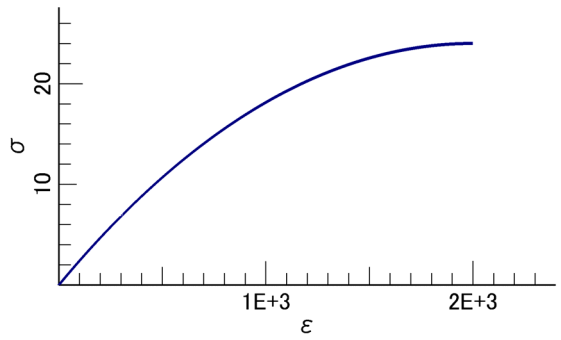
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

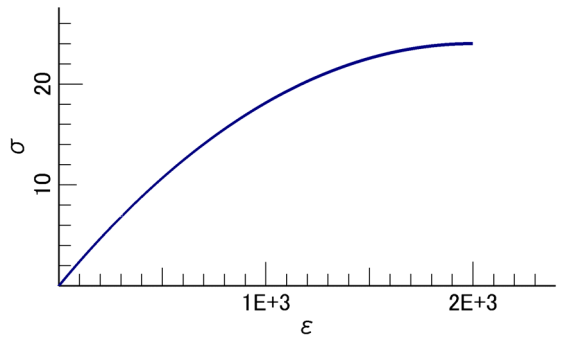


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

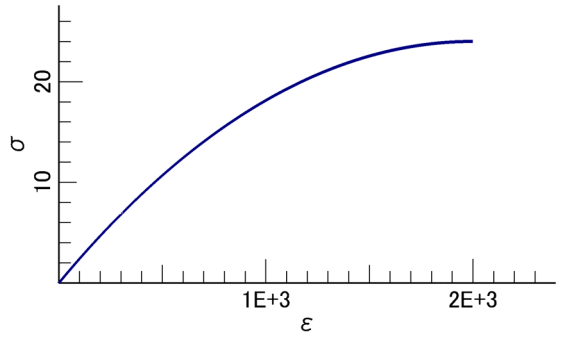
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

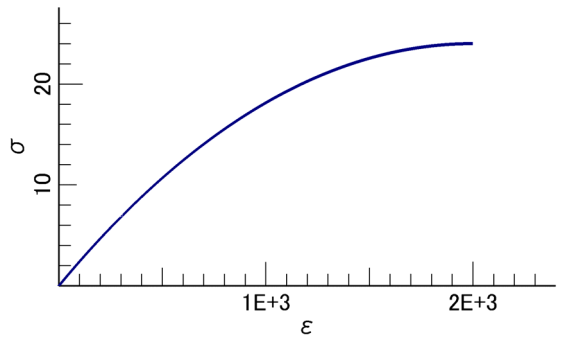


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0123872	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

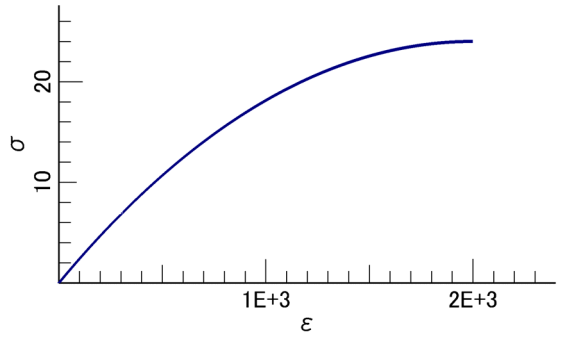
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

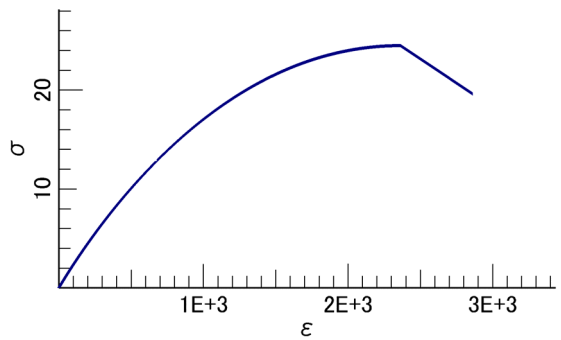


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 3240.0 mm	yp: 460.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0019116	yp: 0.0134643
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0019116
ε cc = 2.36E+3 μ
ε cu = 2.86E+3 μ
σ cc = 24.501 N/mm2
0.8 σ cc = 19.601 N/mm2
Edes = 9781.901 N/mm2

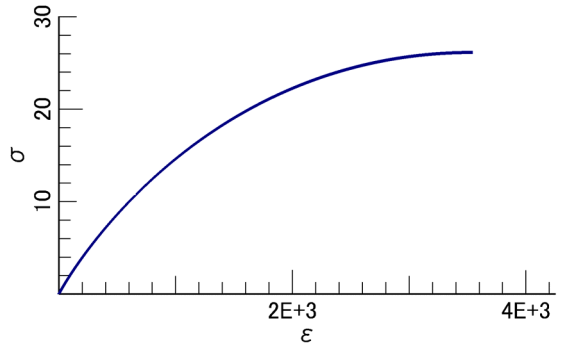
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

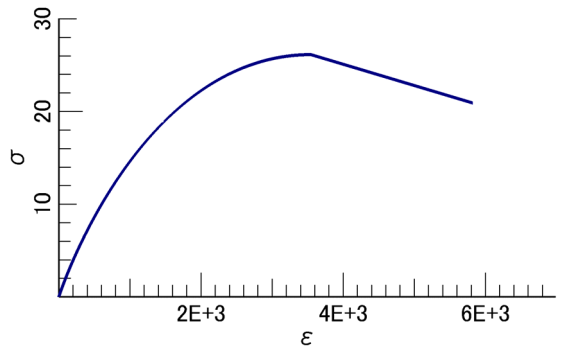


ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 3.55E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 5.82E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2
0.8 σ cc = 20.909 N/mm2
Edes = 2294.520 N/mm2

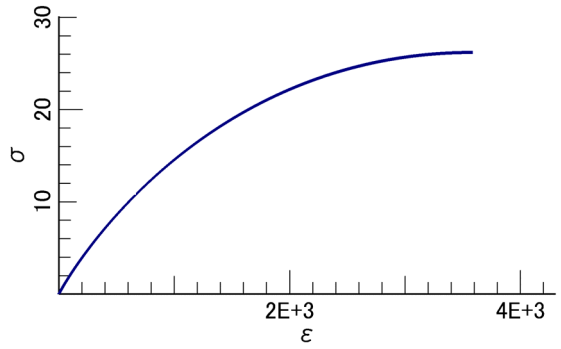
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

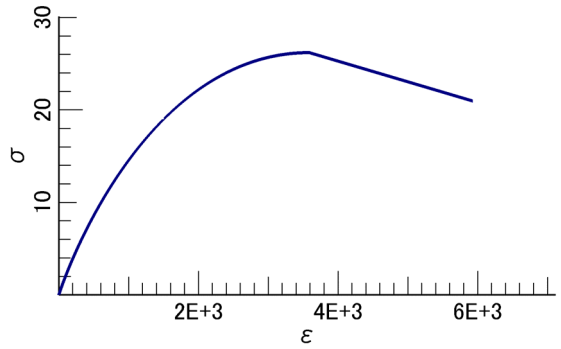


ρ s = 0.0083697
ε cc = 3.59E+3 μ
ε cu = 3.59E+3 μ
σ cc = 26.195 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 740.0 mm	yp: 760.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0083697	yp: 0.0081495
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0083697
ε cc = 3.59E+3 μ
ε cu = 5.93E+3 μ
σ cc = 26.195 N/mm2
0.8 σ cc = 20.956 N/mm2
Edes = 2234.138 N/mm2

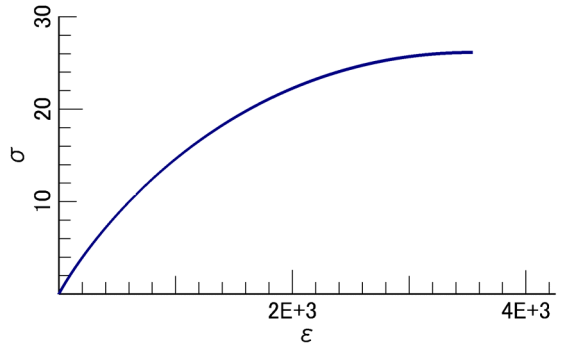
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

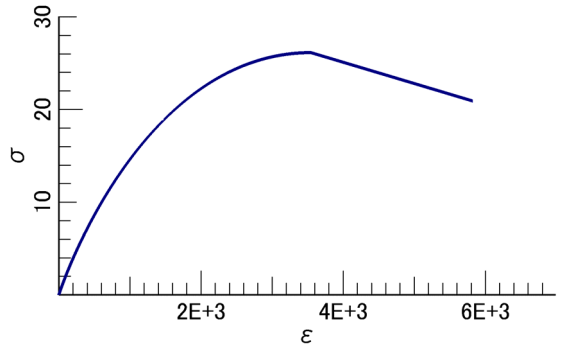


ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 3.55E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:Yes		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 760.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0081495	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0081495
ε cc = 3.55E+3 μ
ε cu = 5.82E+3 μ
σ cc = 26.137 N/mm2
0.8 σ cc = 20.909 N/mm2
Edes = 2294.520 N/mm2

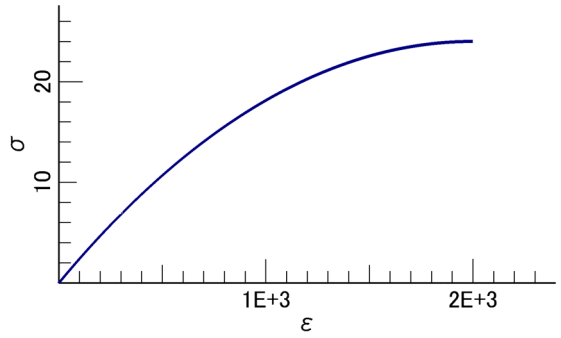
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

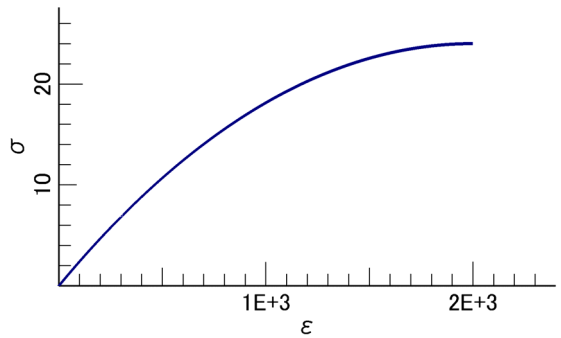


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D22: 387.1 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 250.0 mm	yp: 250.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 860.0 mm	yp: 1260.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0072019	yp: 0.0049156
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

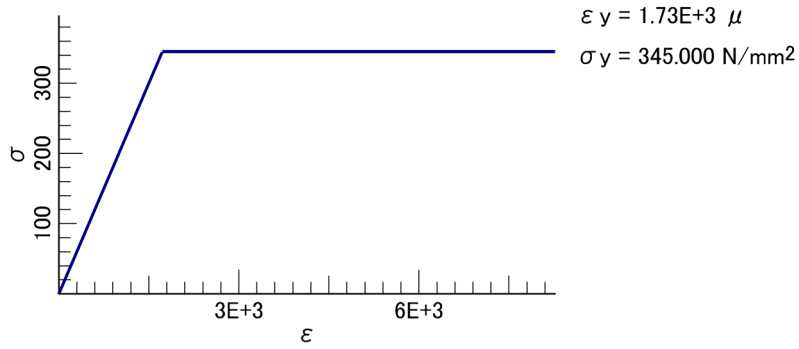
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

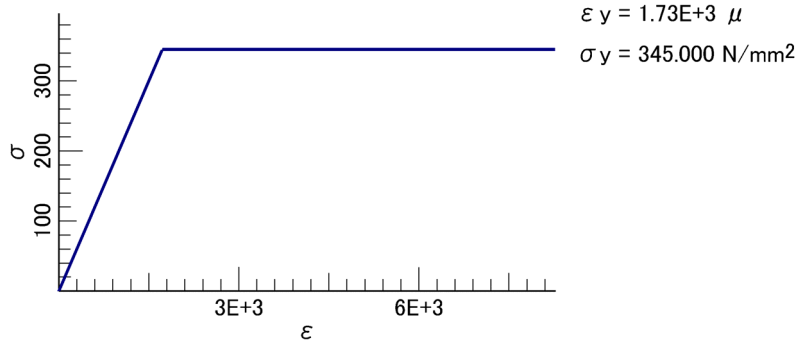
[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

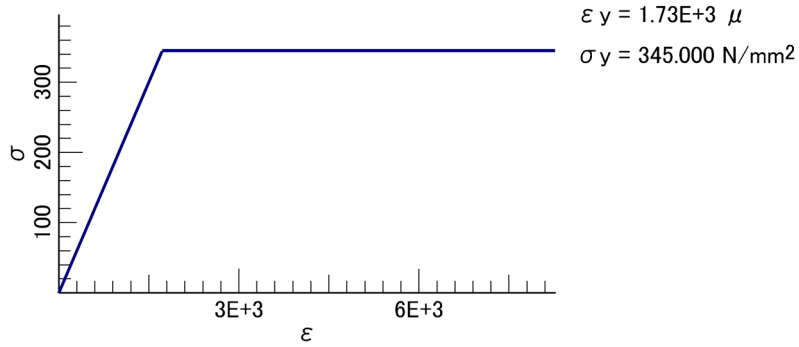
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



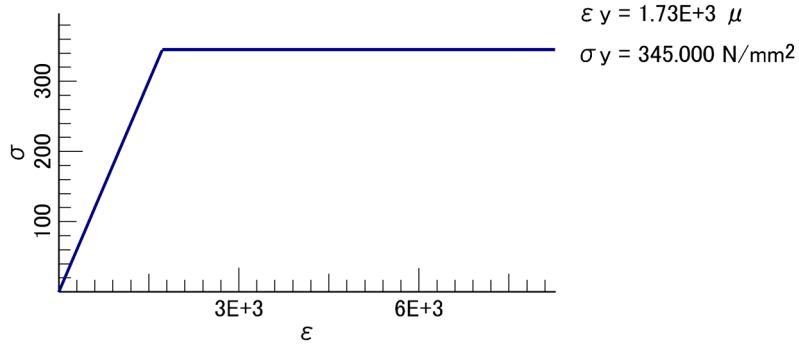
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ

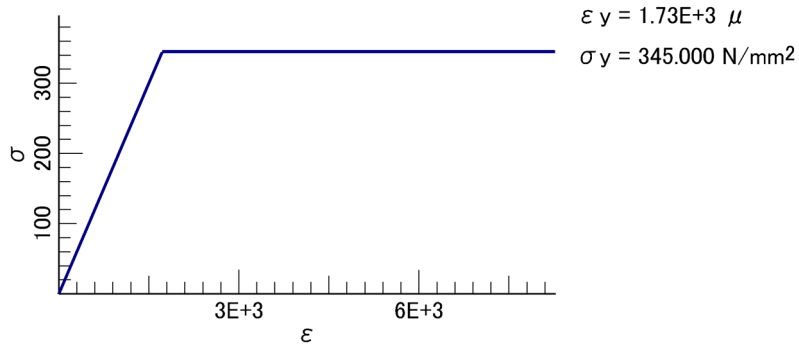


[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

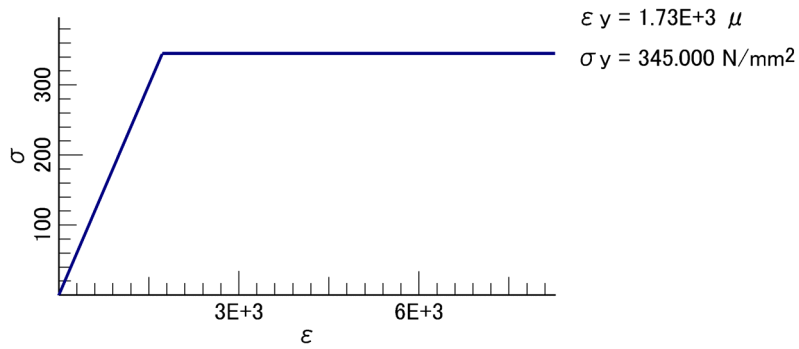


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

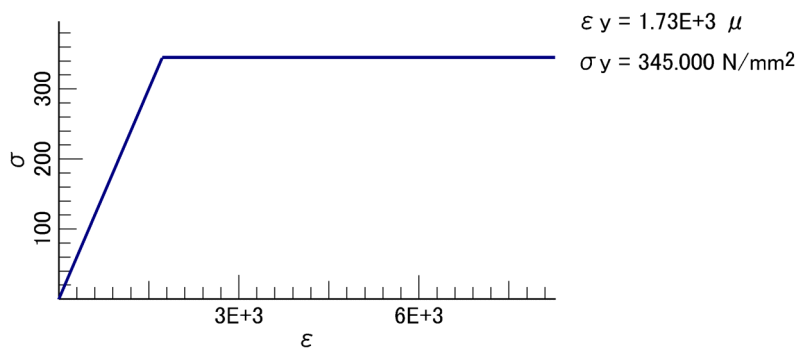
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



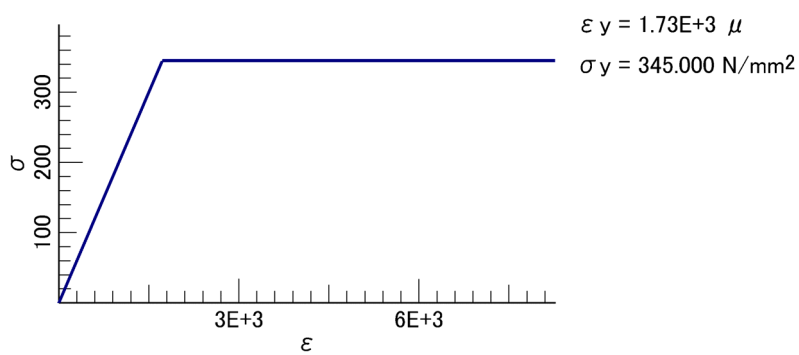
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

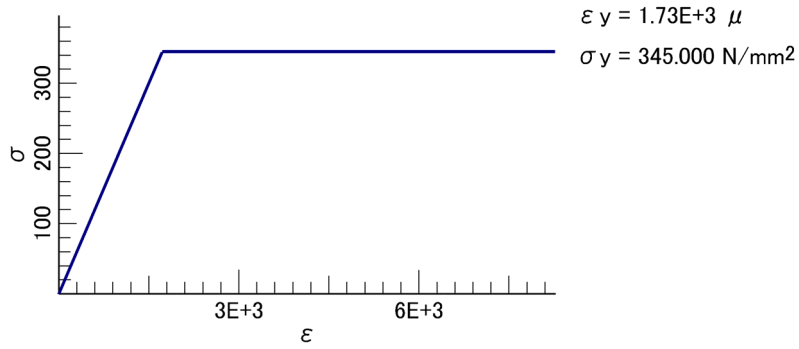


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

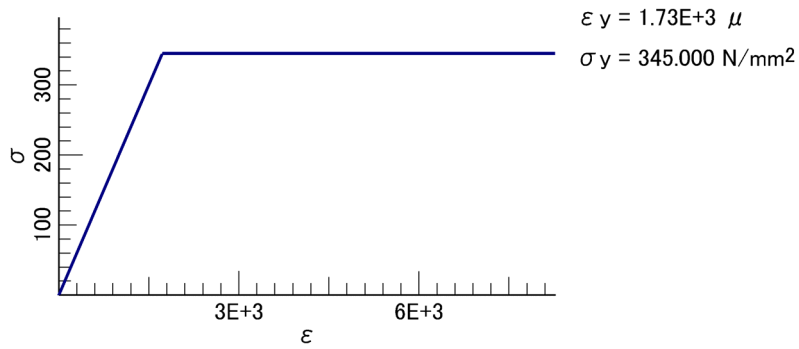


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

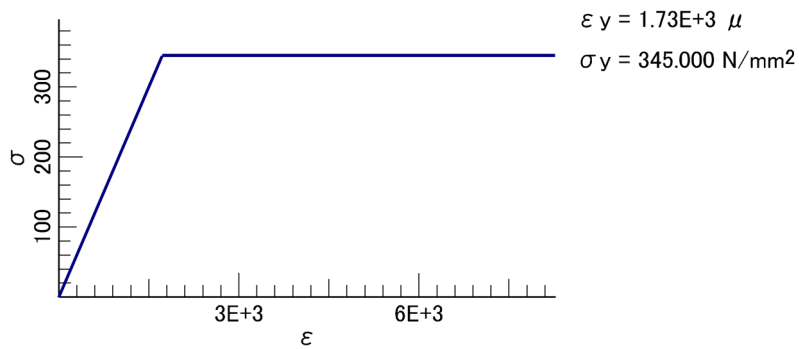
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



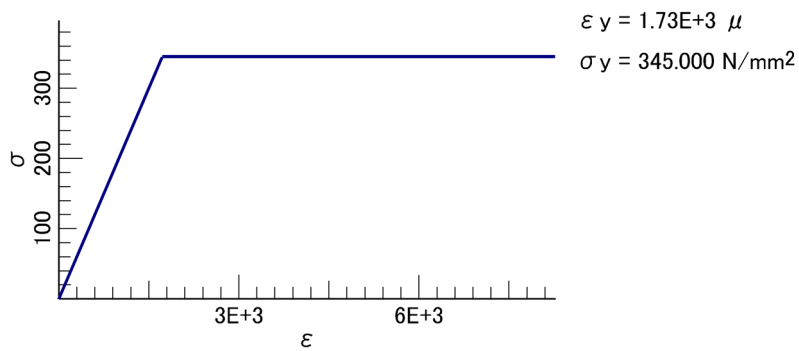
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

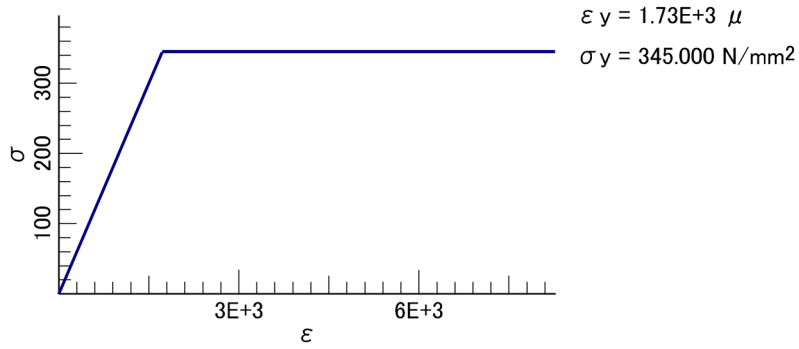


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

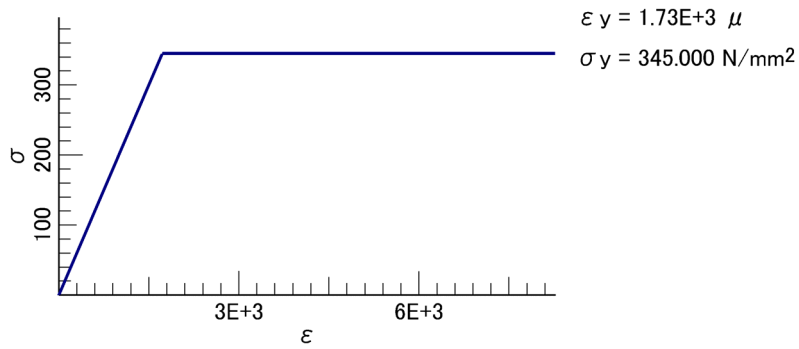


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

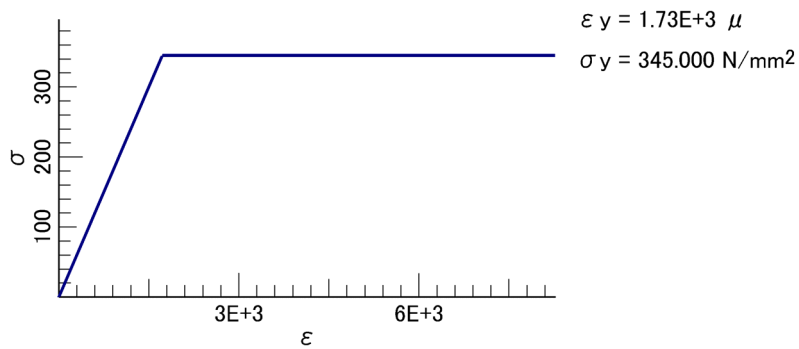
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



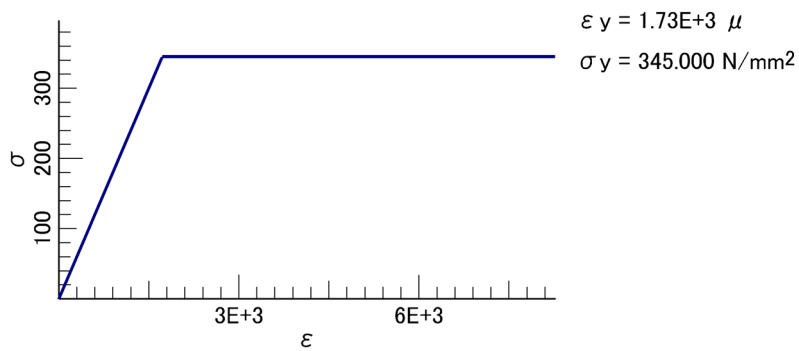
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

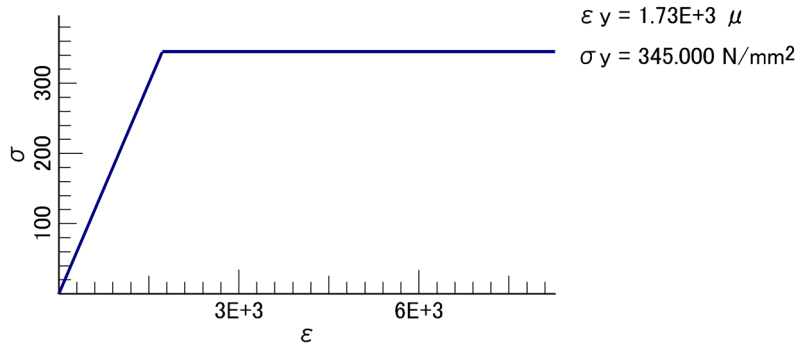


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

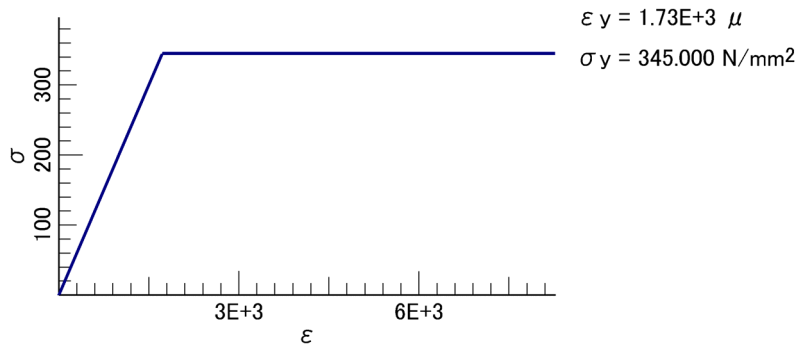


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

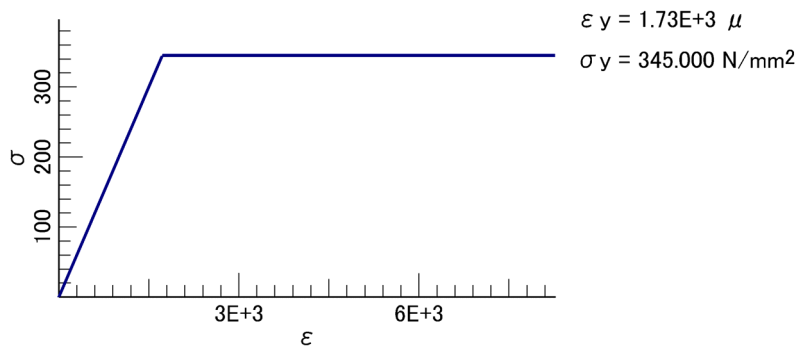
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



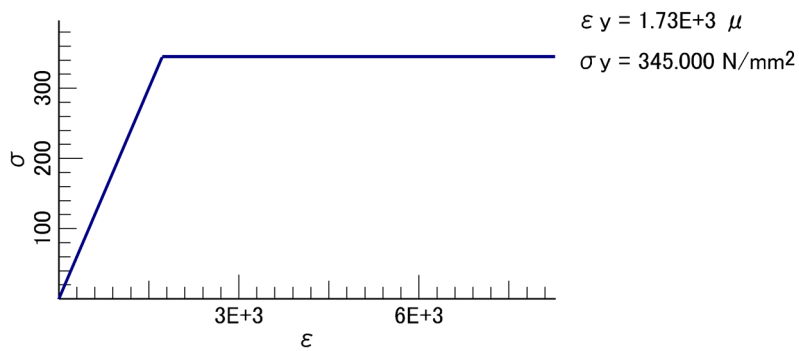
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

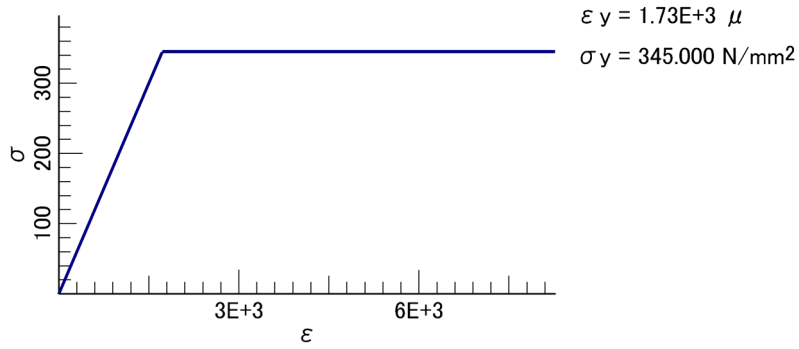


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

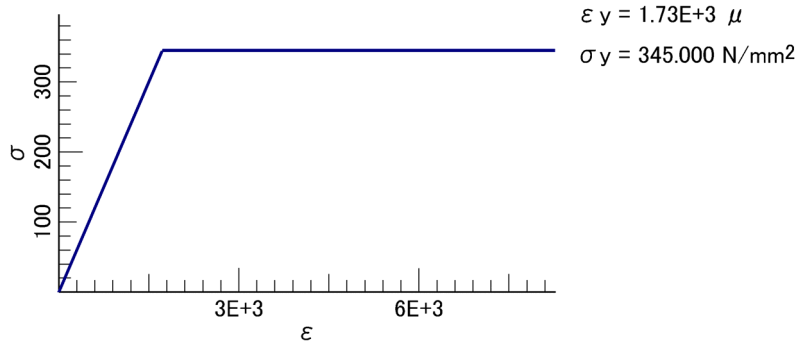


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

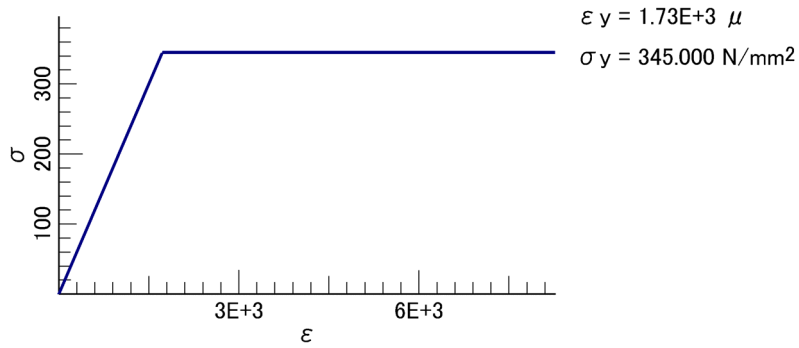
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



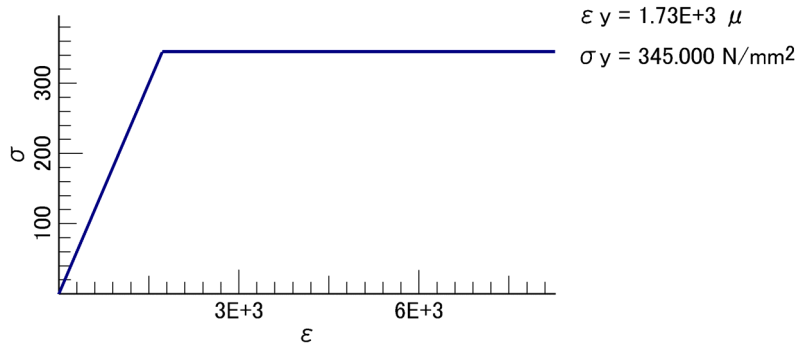
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

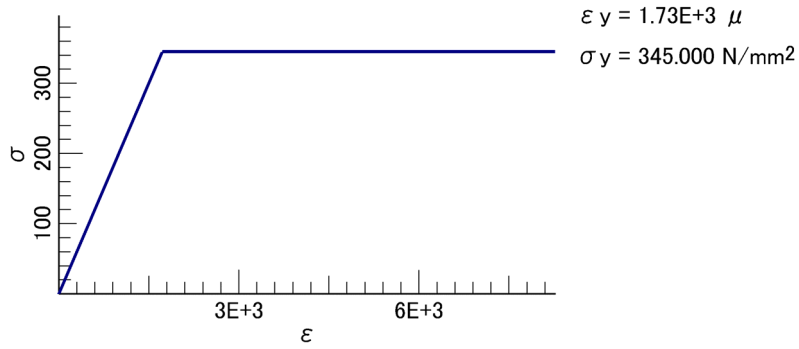


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

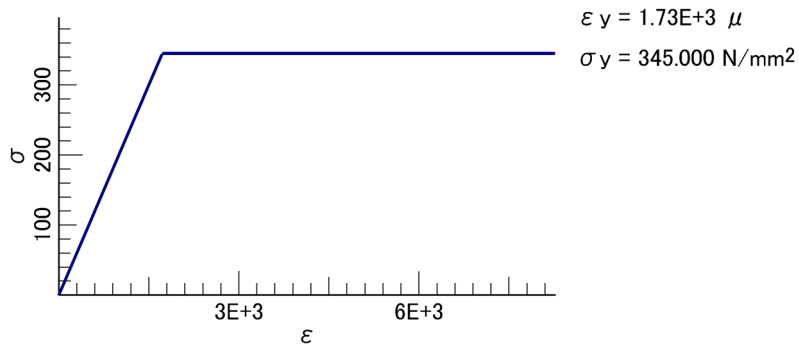


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

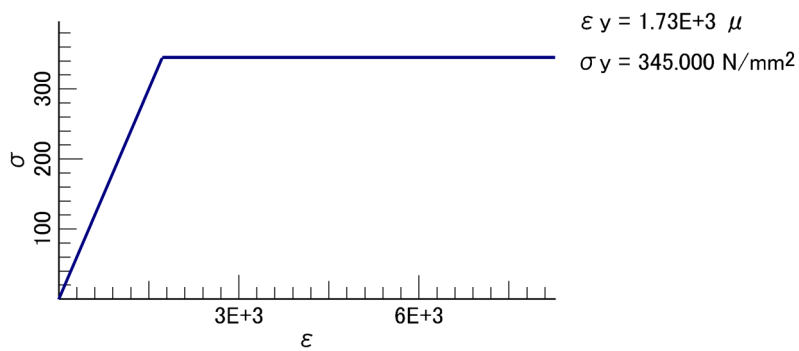
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



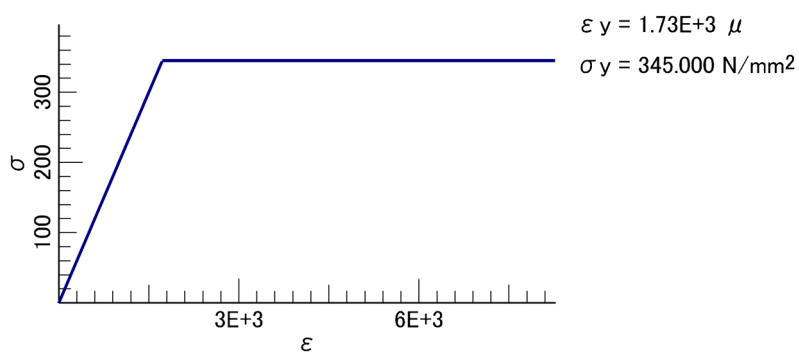
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

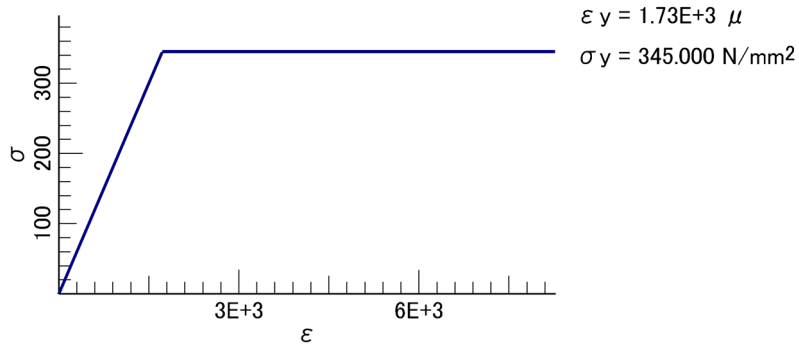


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

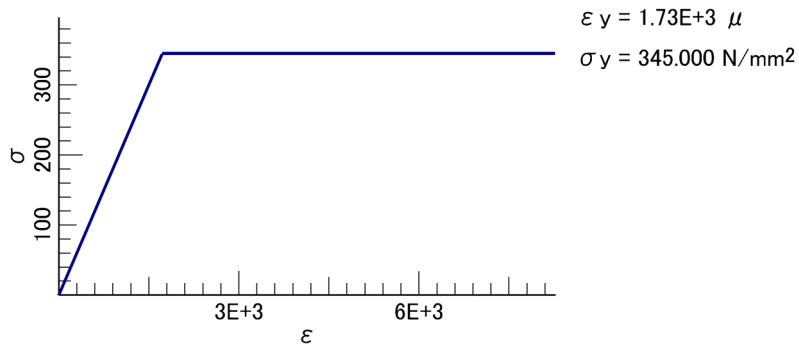


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

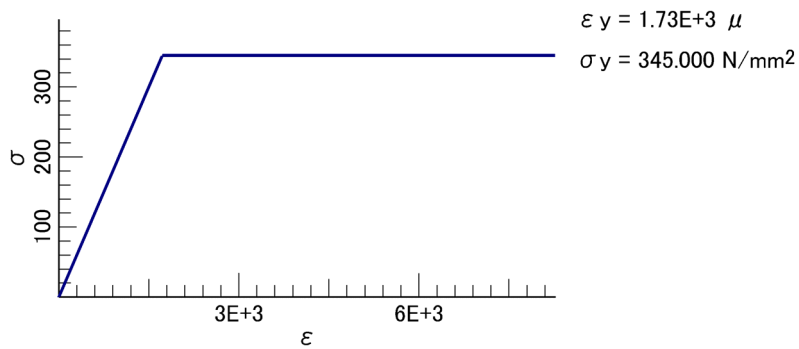
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



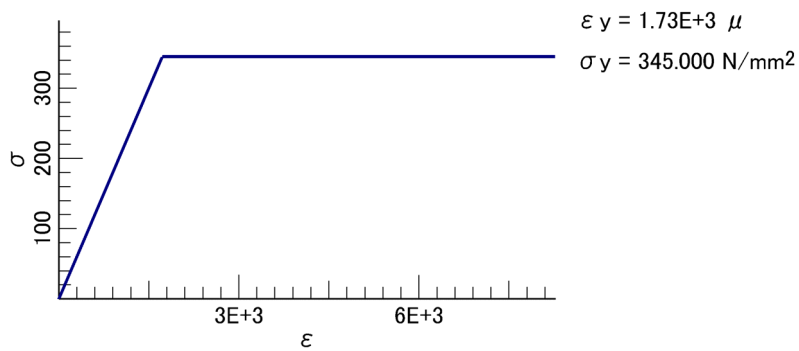
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

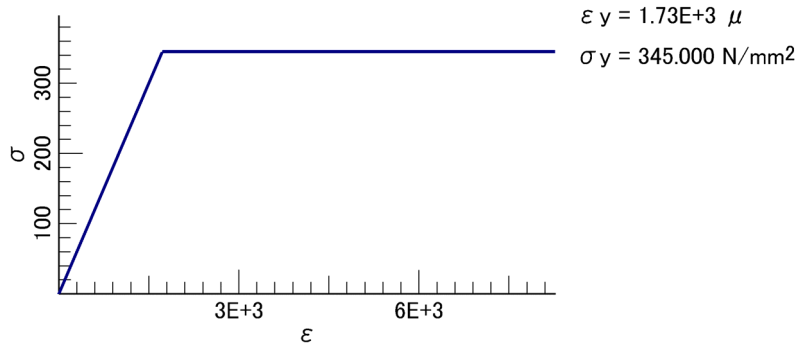


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

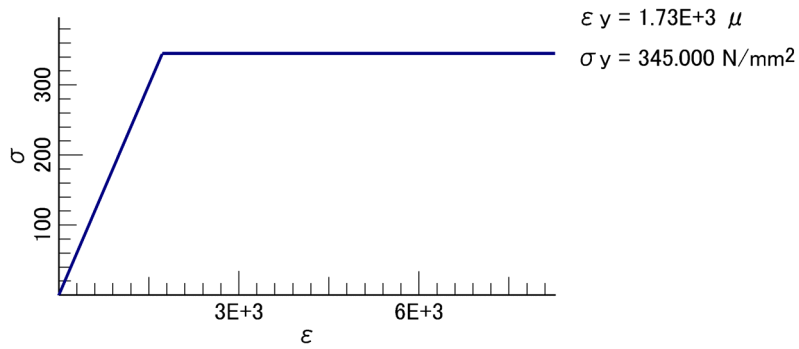


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

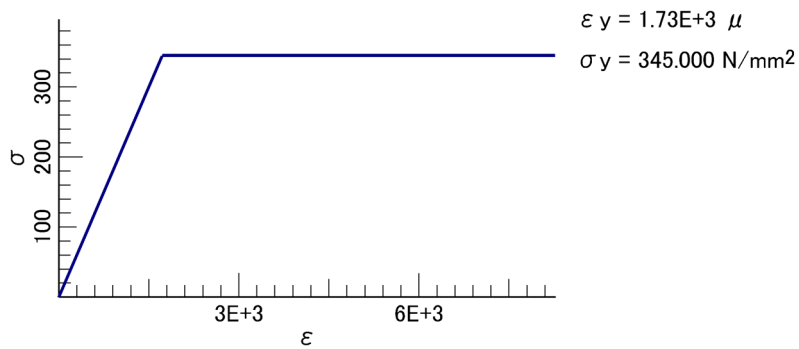
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



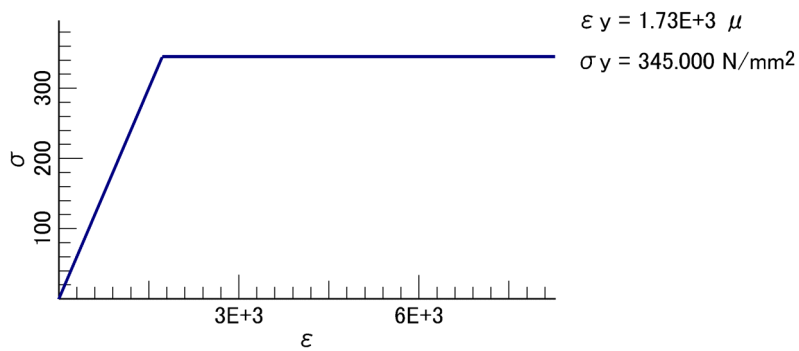
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

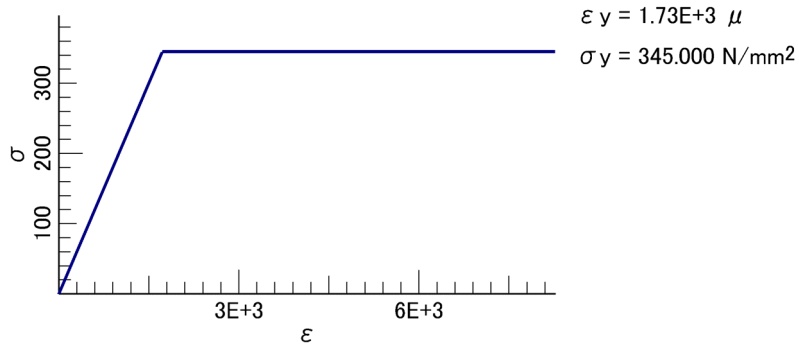


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

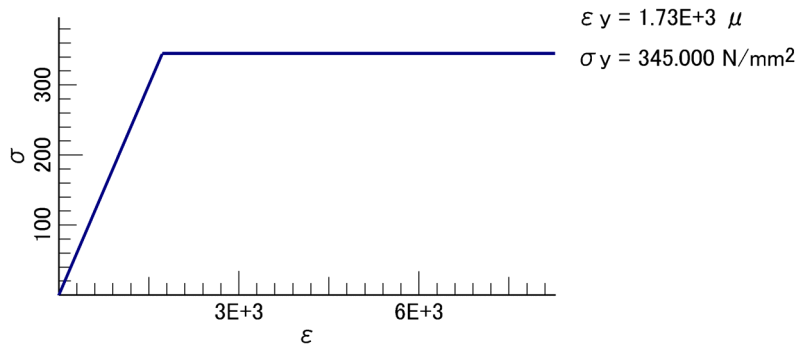


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

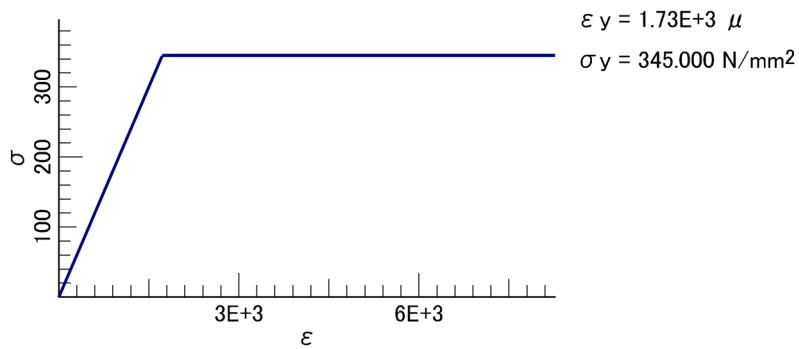
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



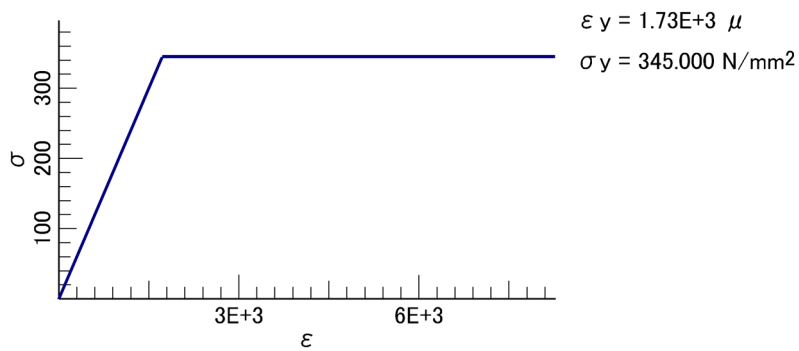
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

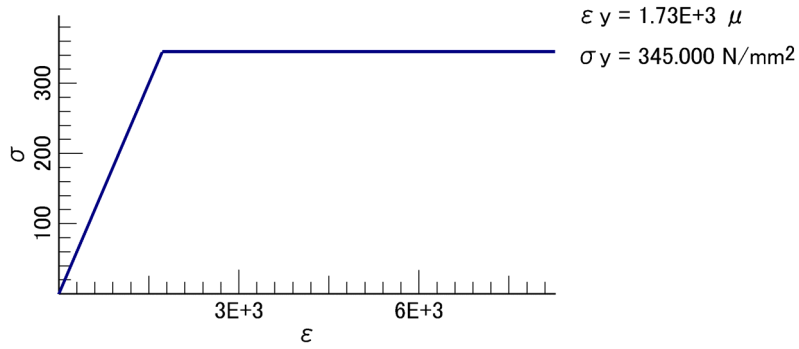


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

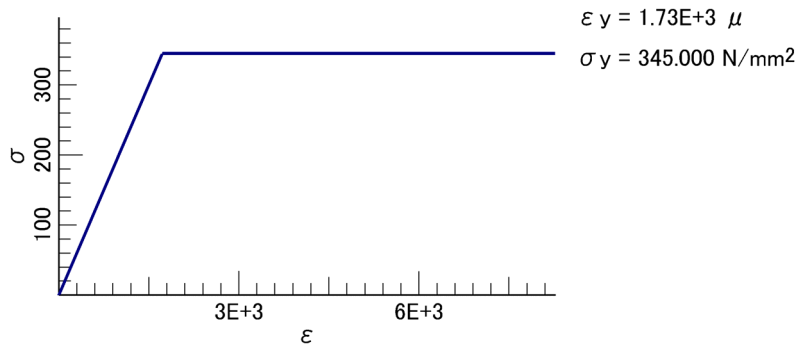


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

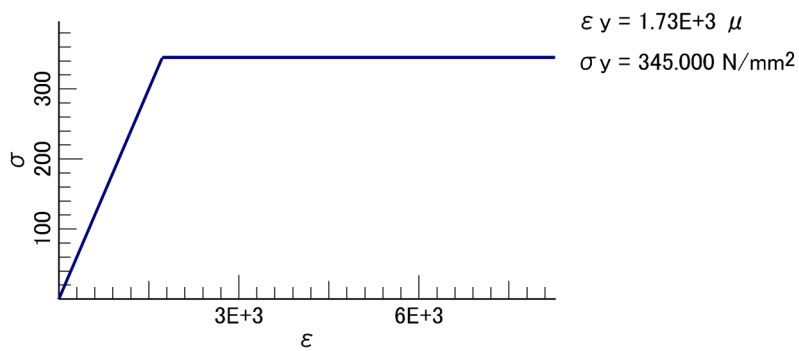
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



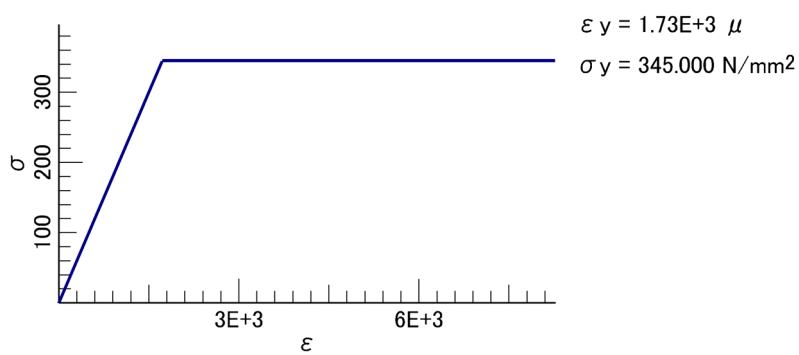
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

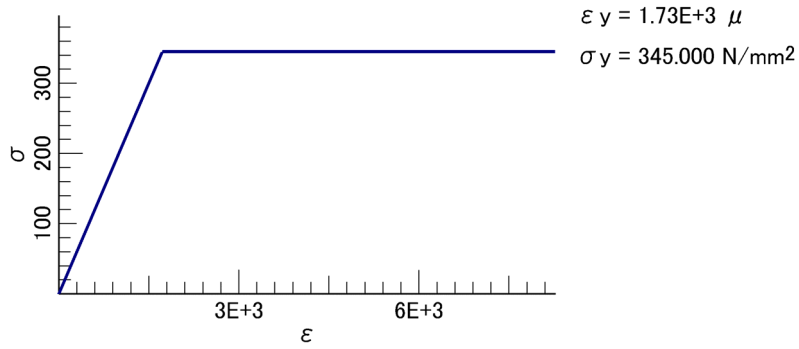


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

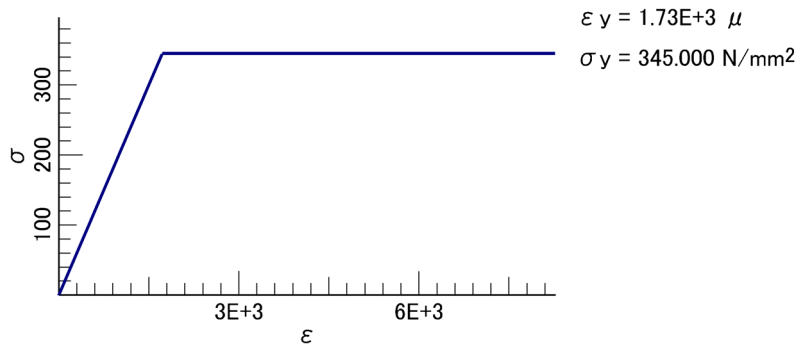


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

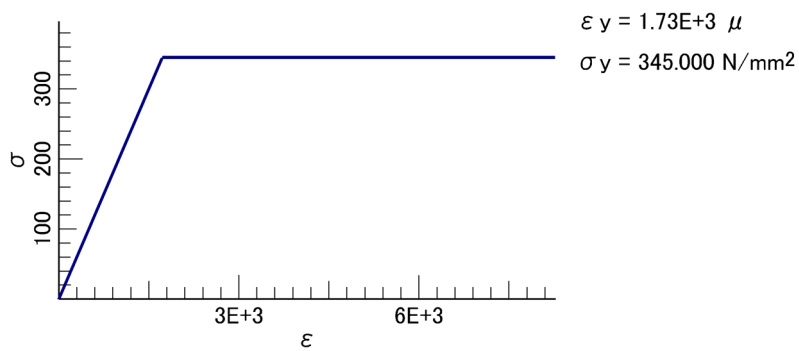
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



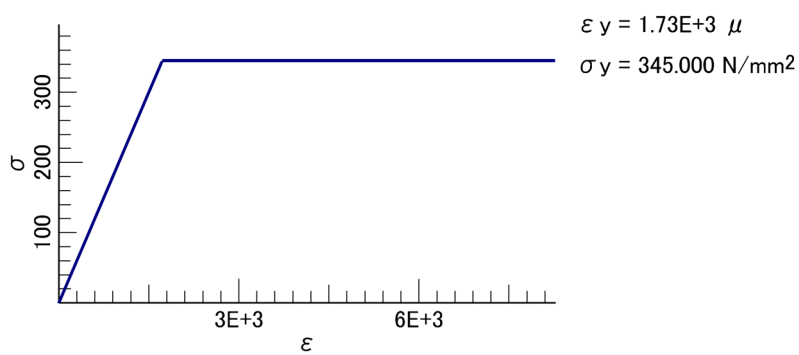
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

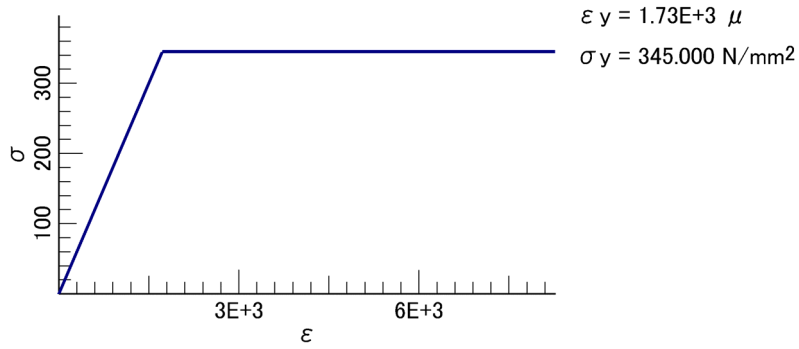


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

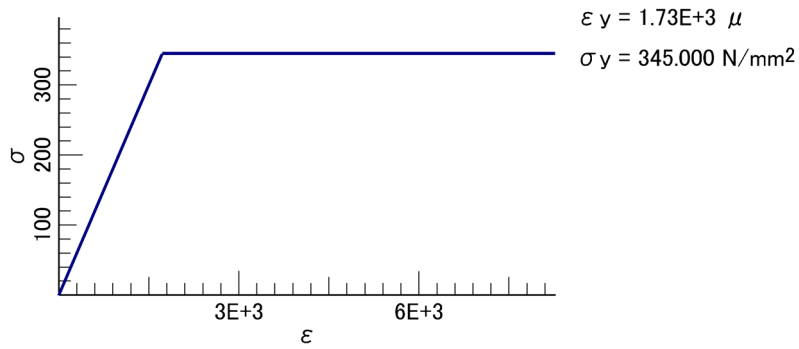


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

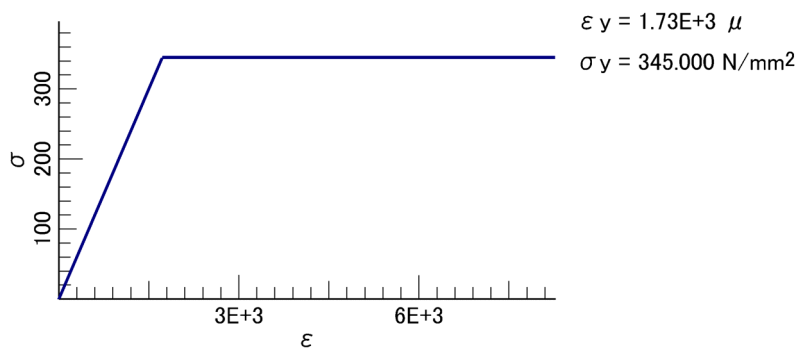
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



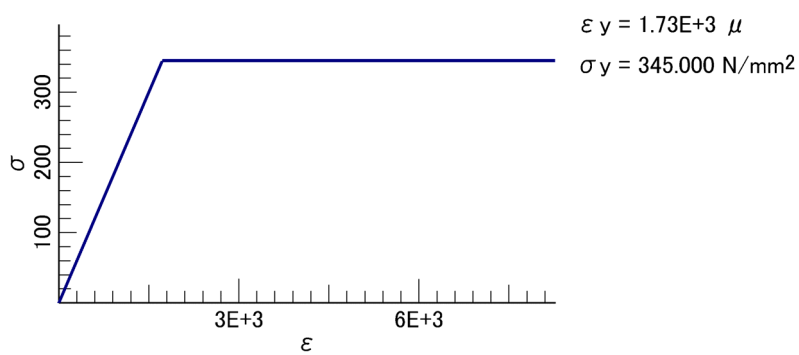
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

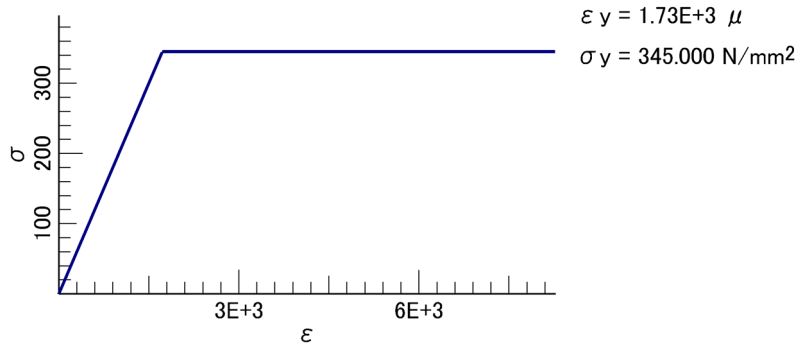


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ

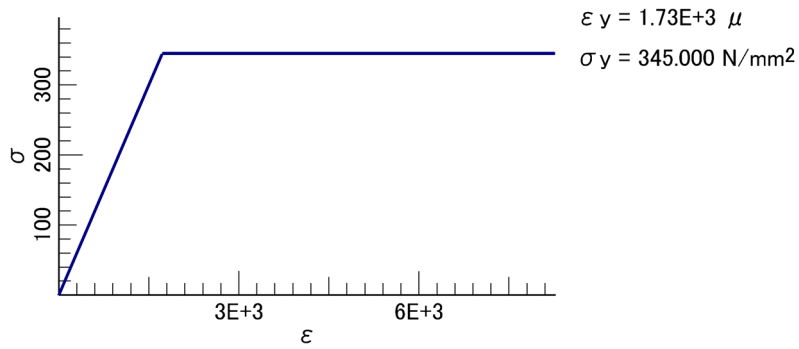


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

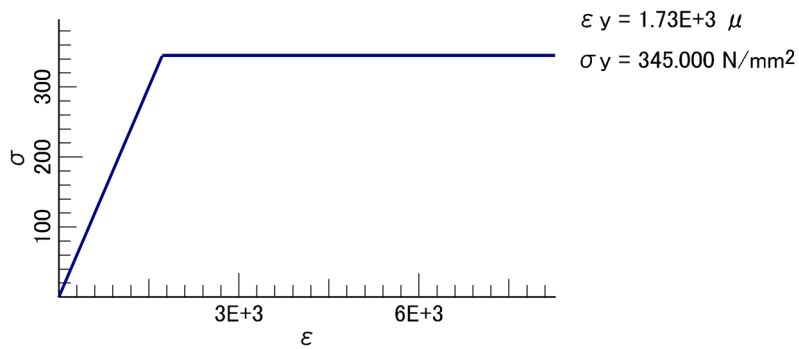
[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



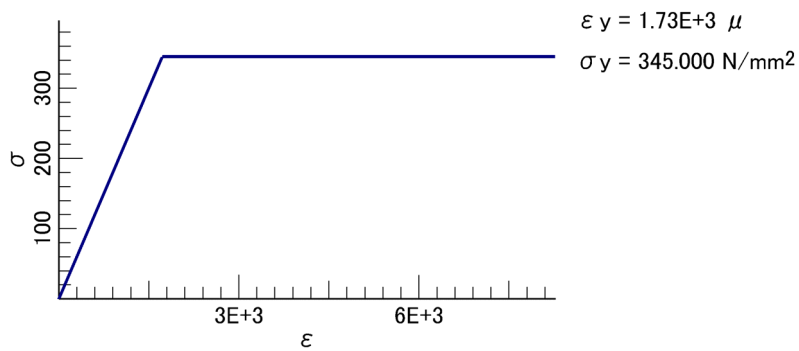
[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ

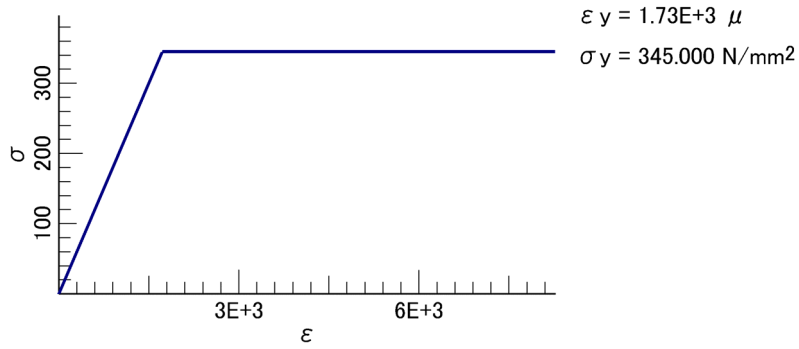


[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ

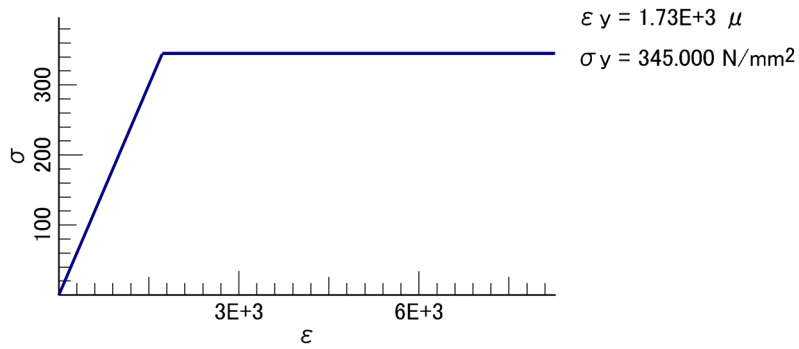


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

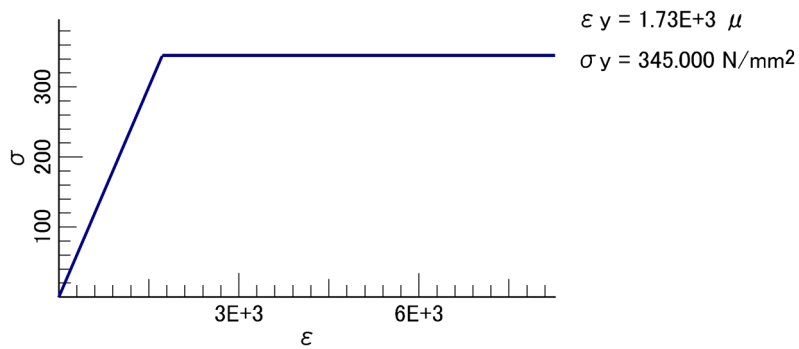
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



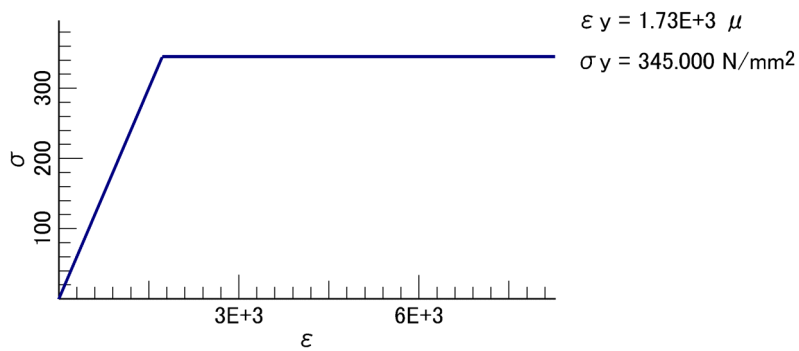
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

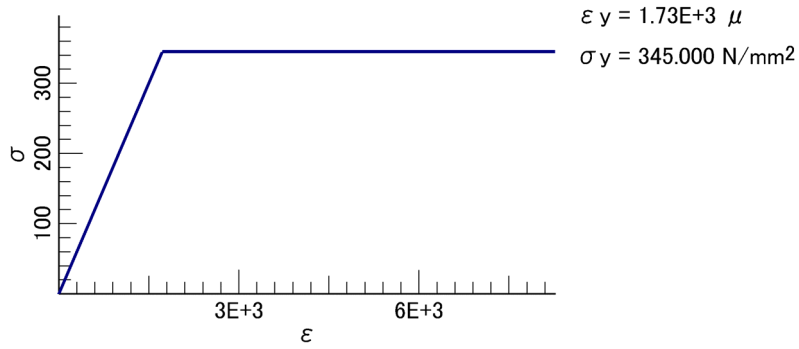


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

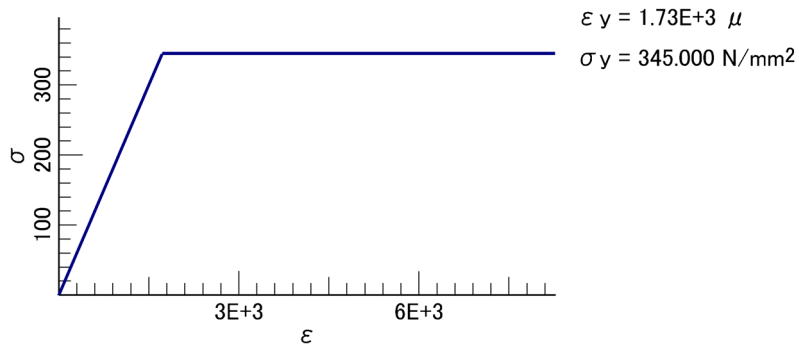


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

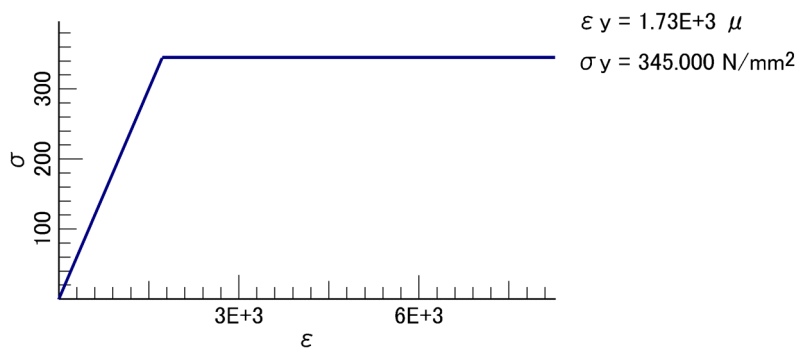
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



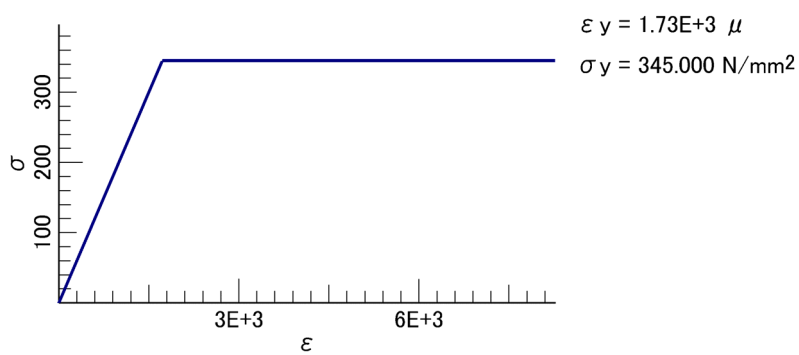
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

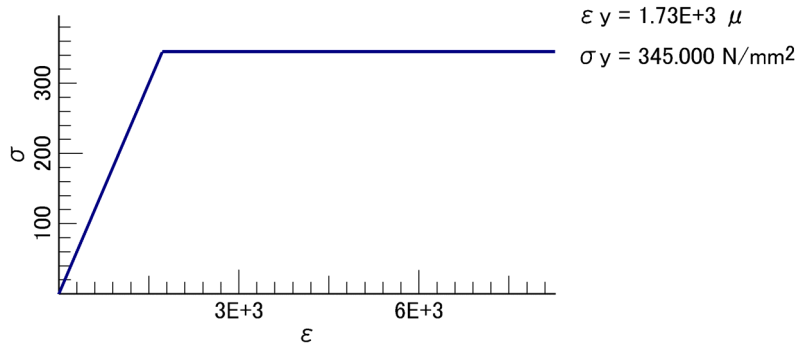


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

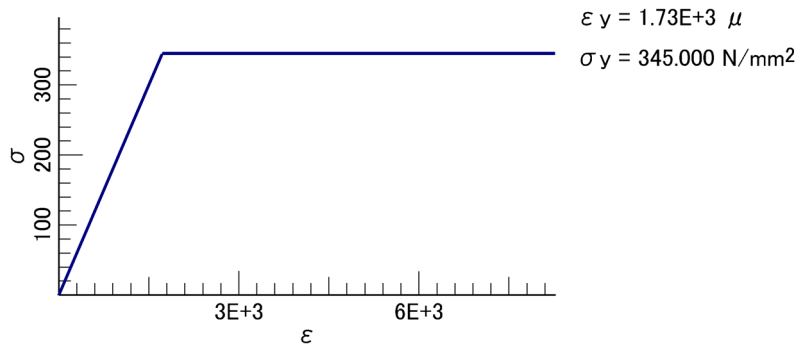


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

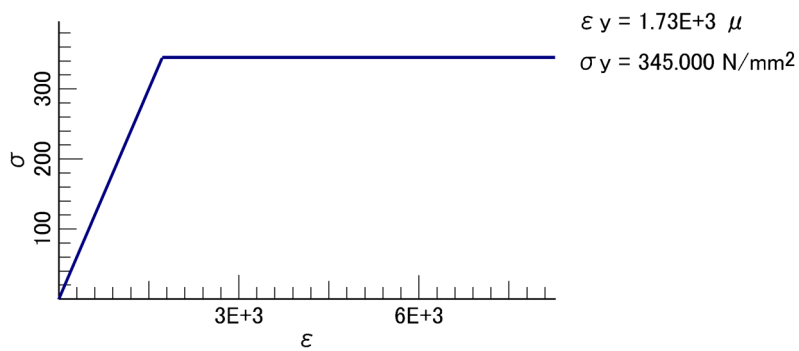
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



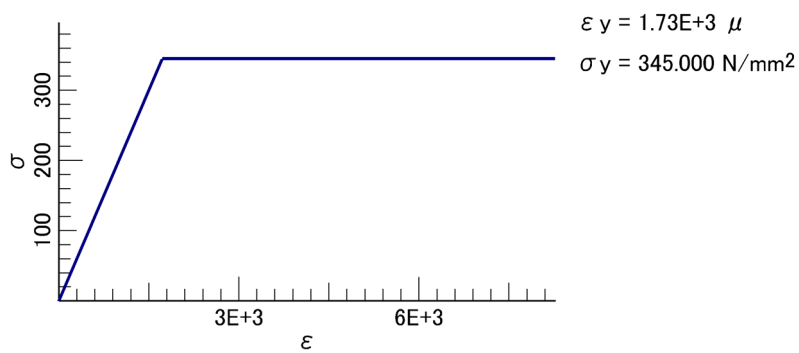
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

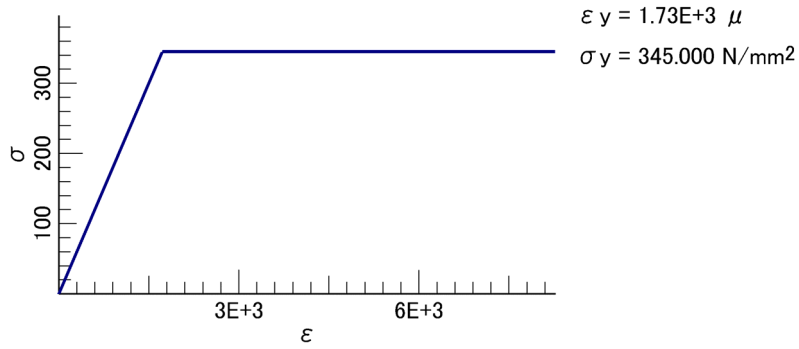


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

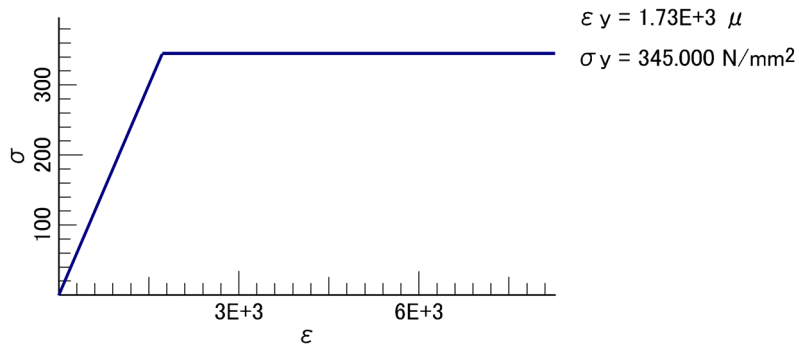


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

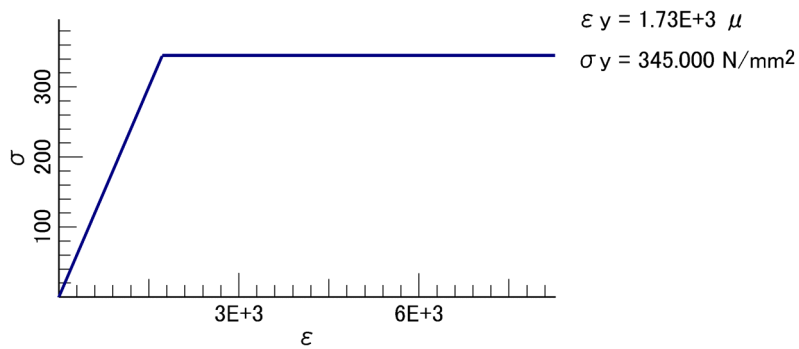
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



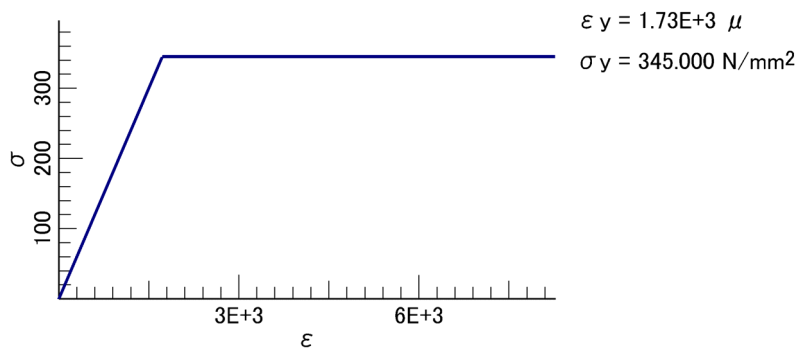
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

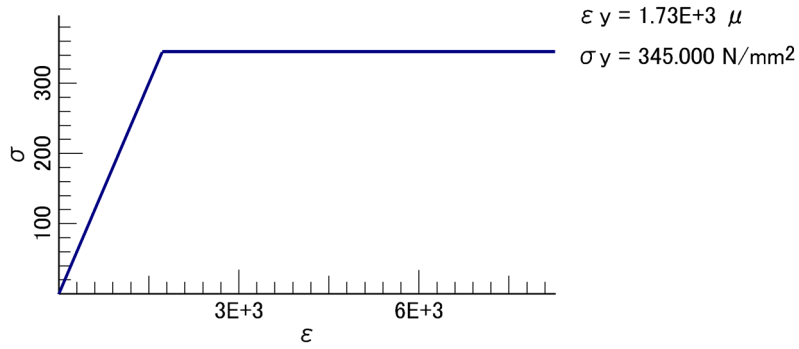


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

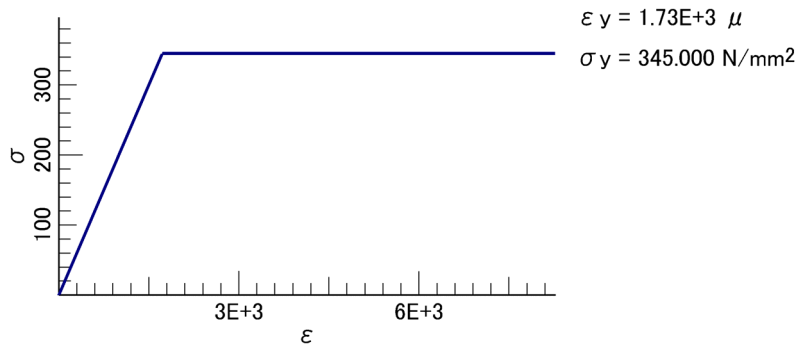


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

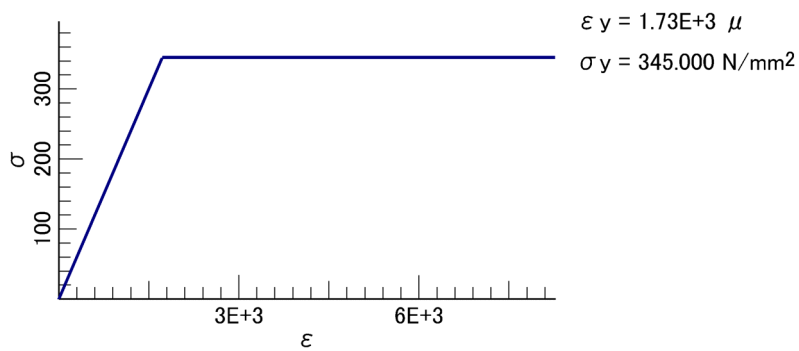
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



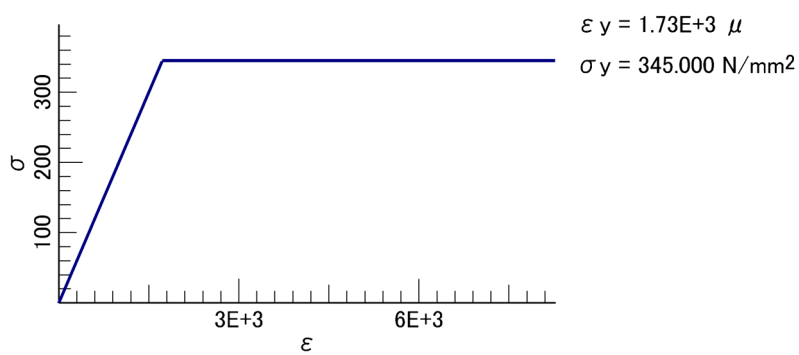
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

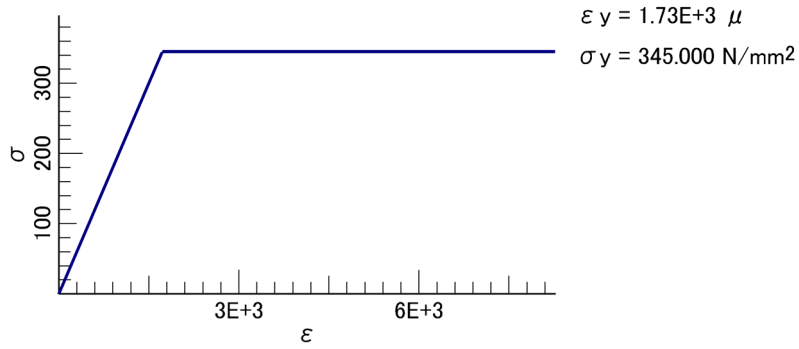


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ

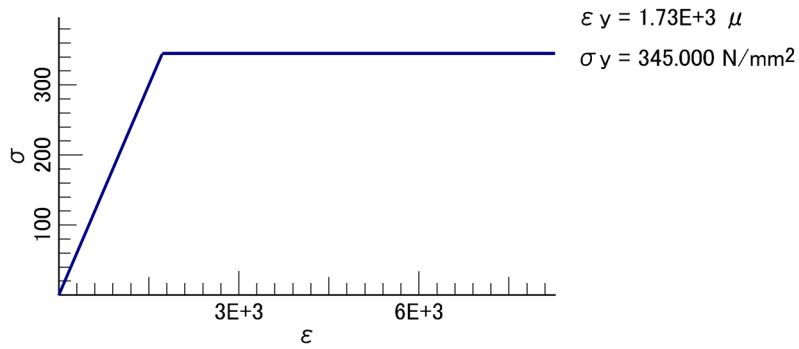


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

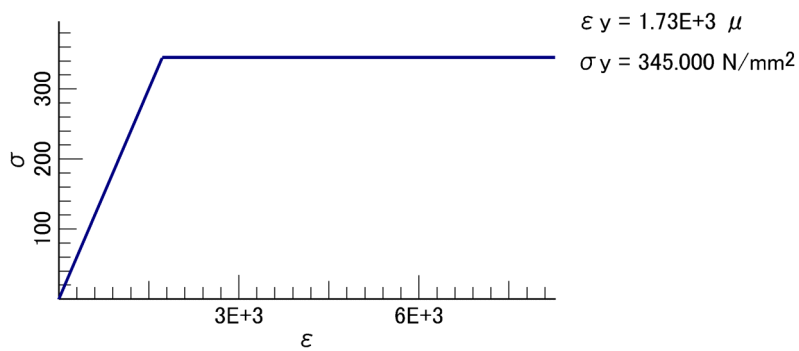
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



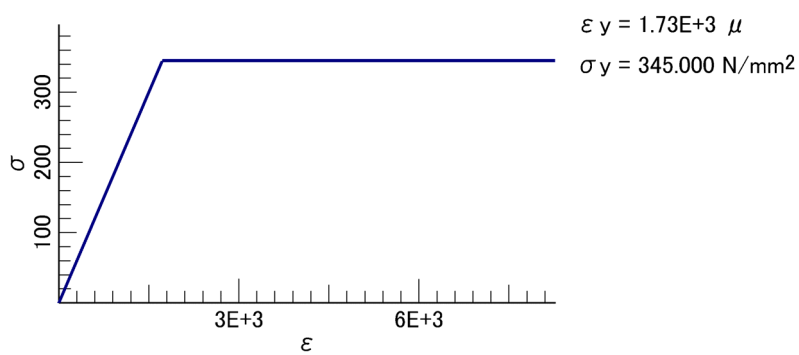
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

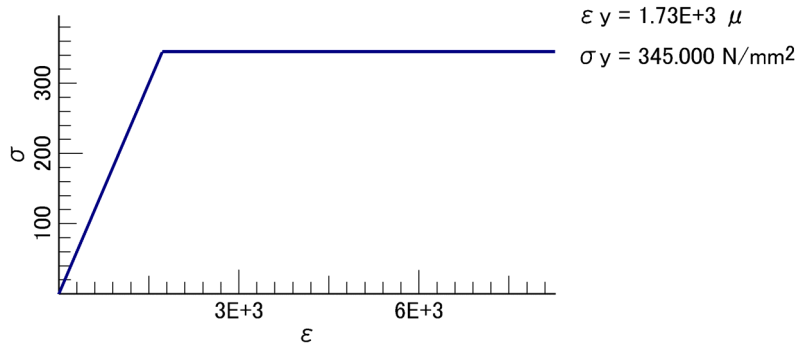


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ

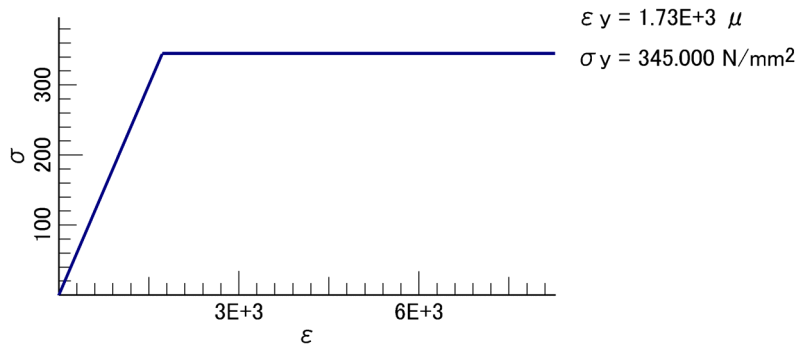


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

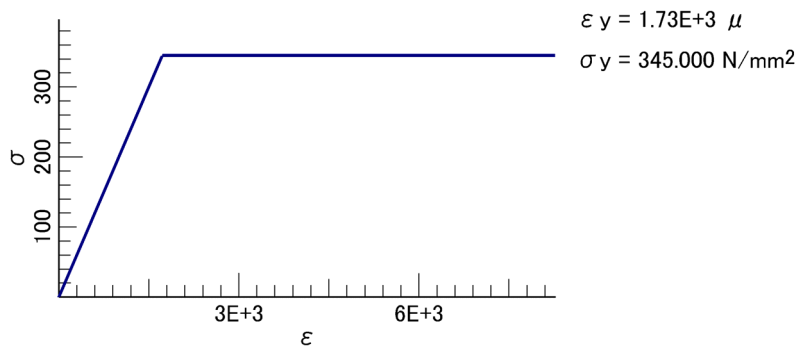
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



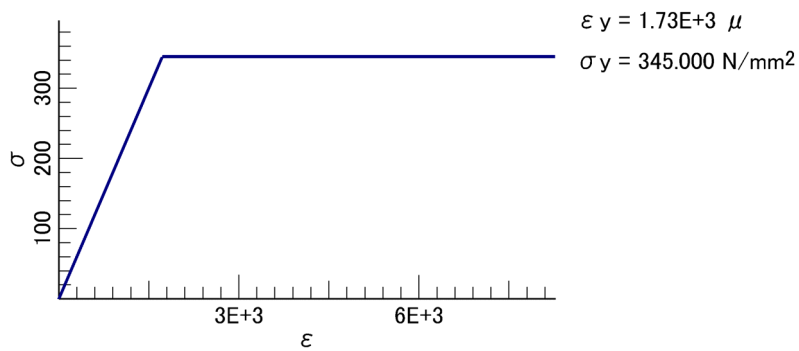
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

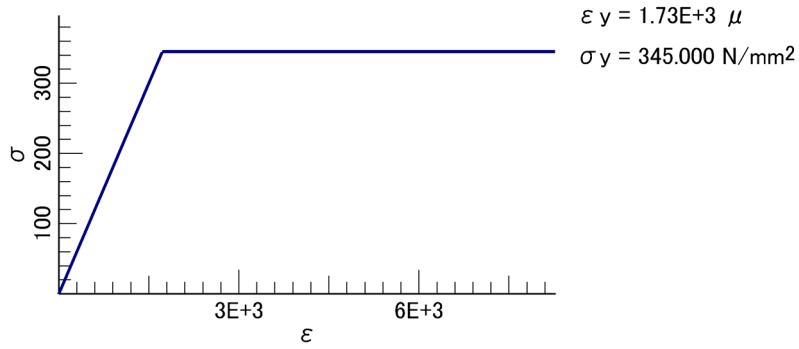


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

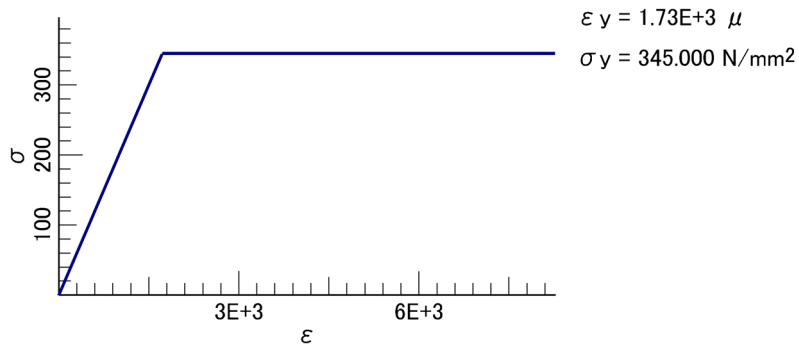


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

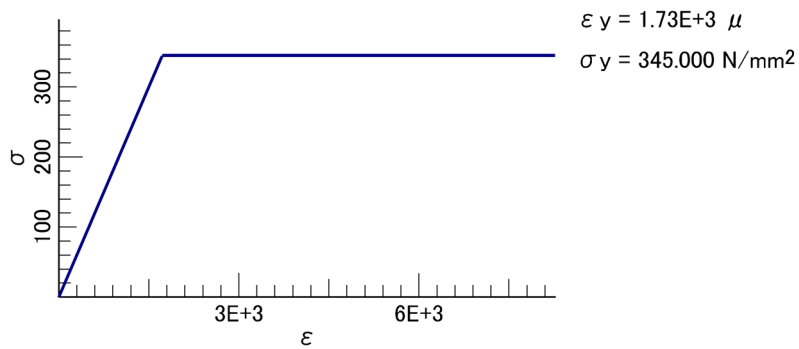
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



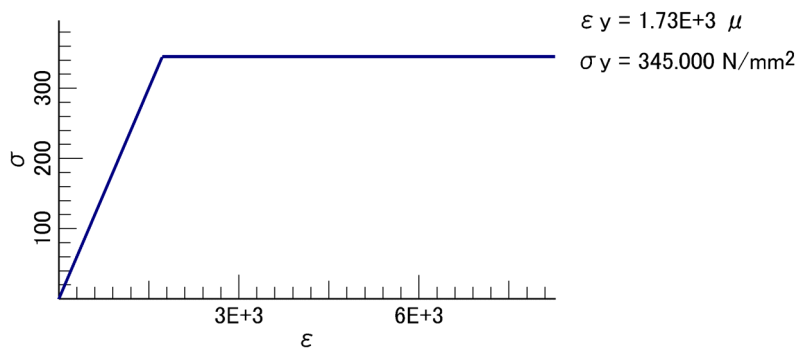
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

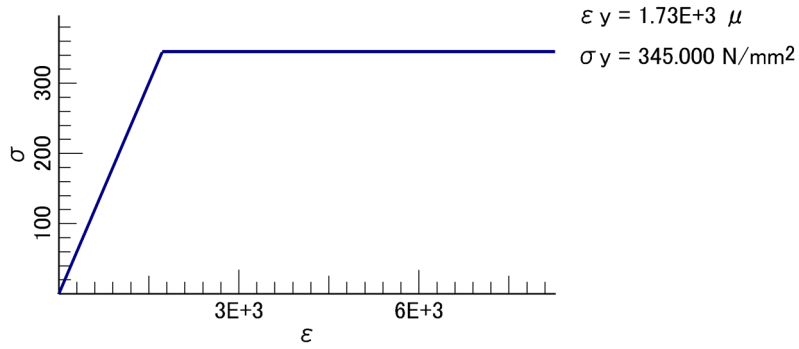


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

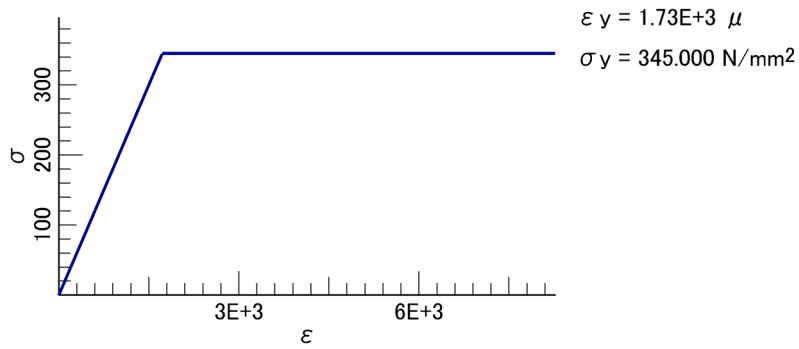


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

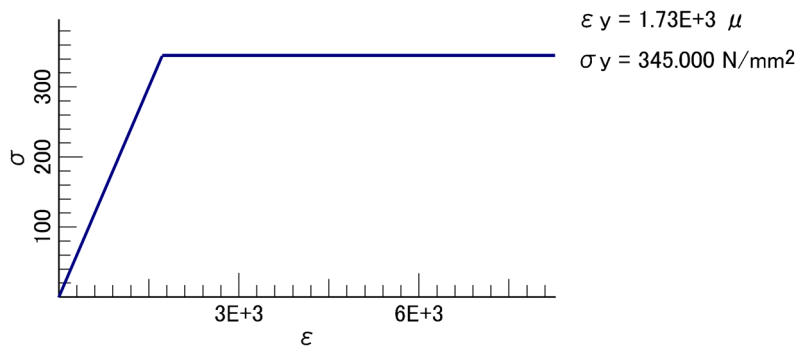
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



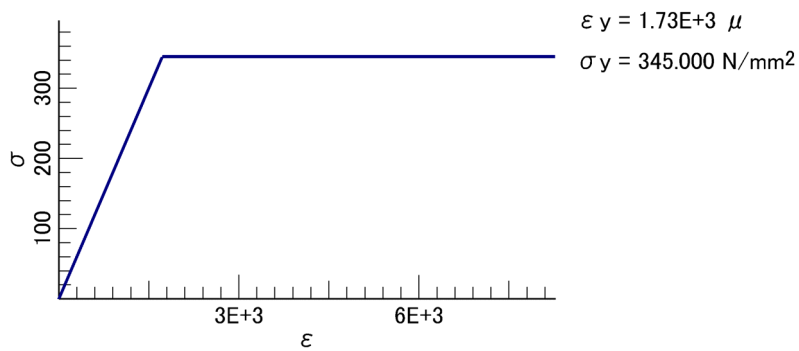
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

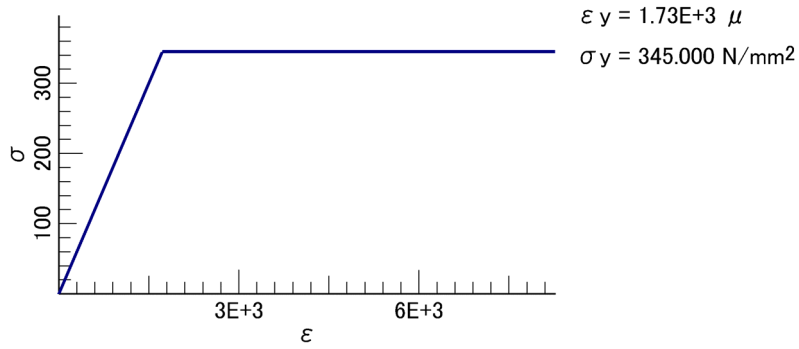


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ

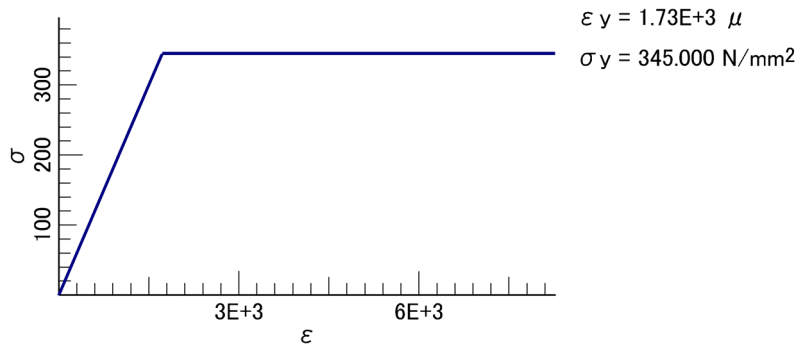


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

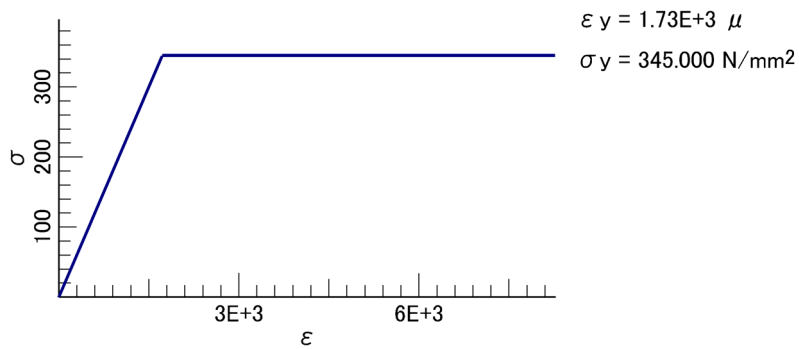
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



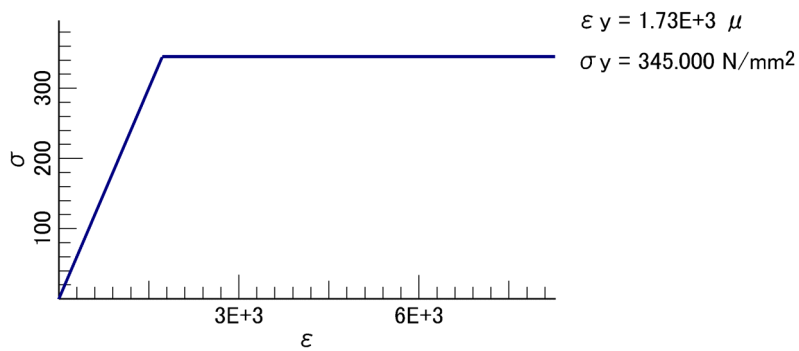
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

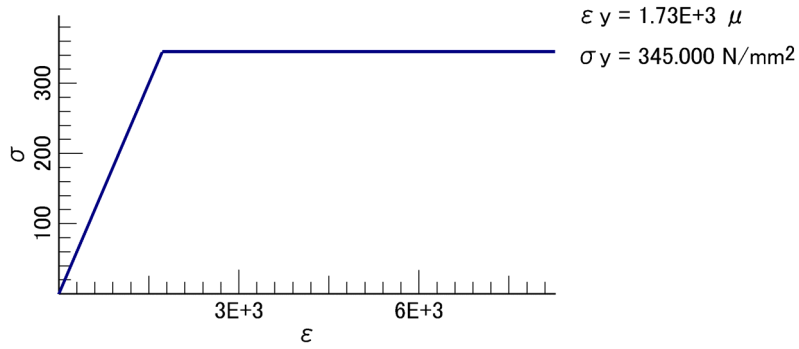


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

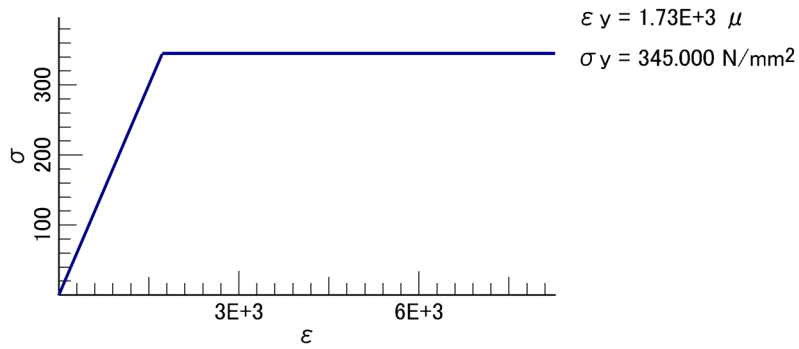


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

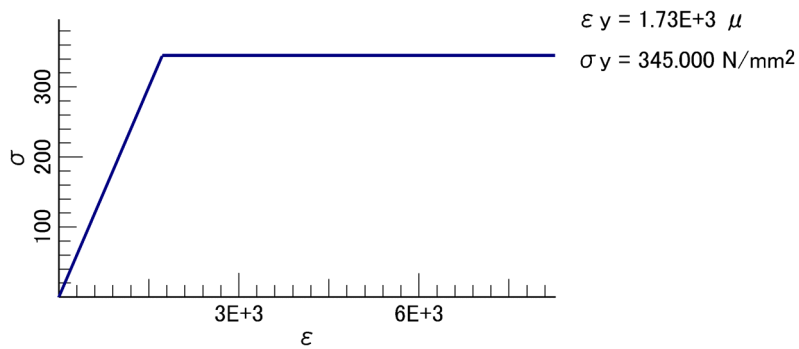
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ

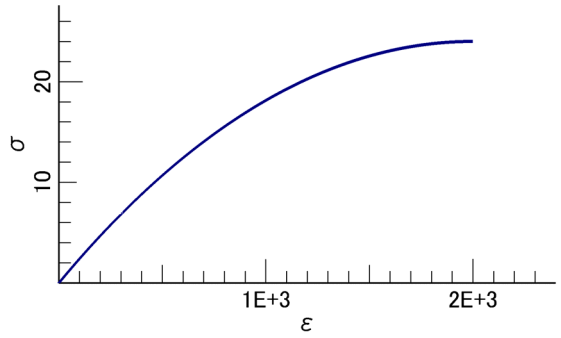


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

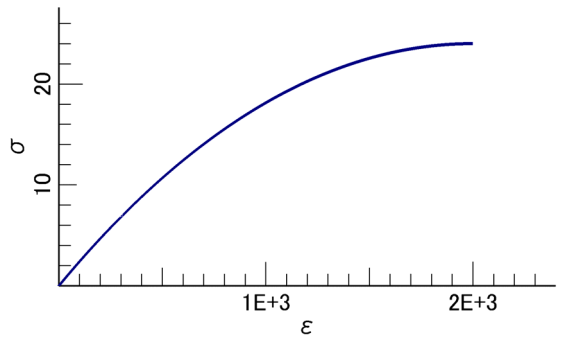


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

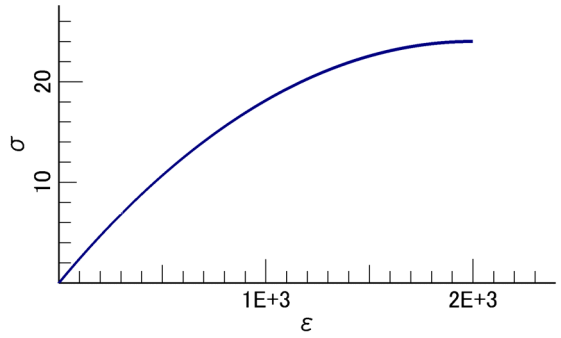
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン2]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

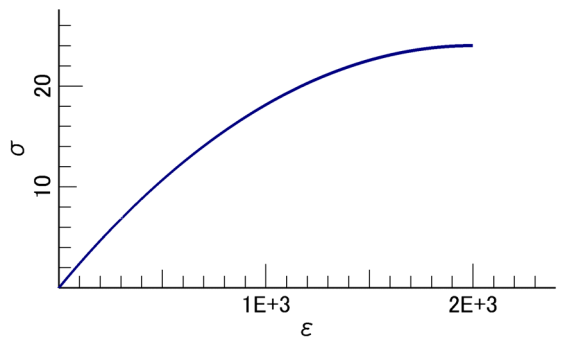


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

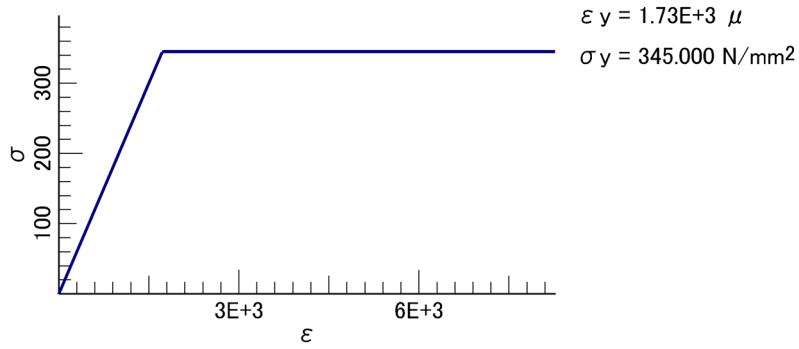


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

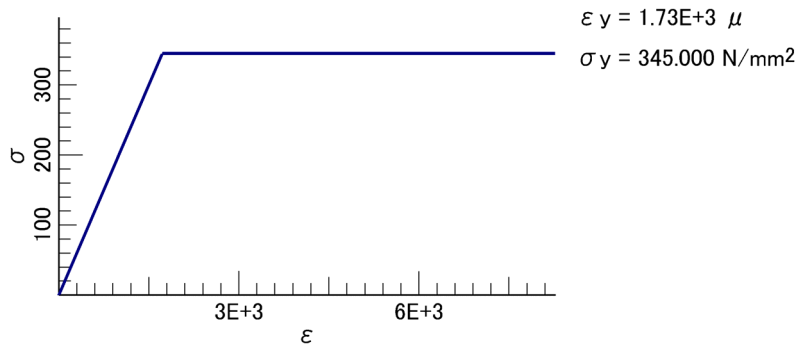
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

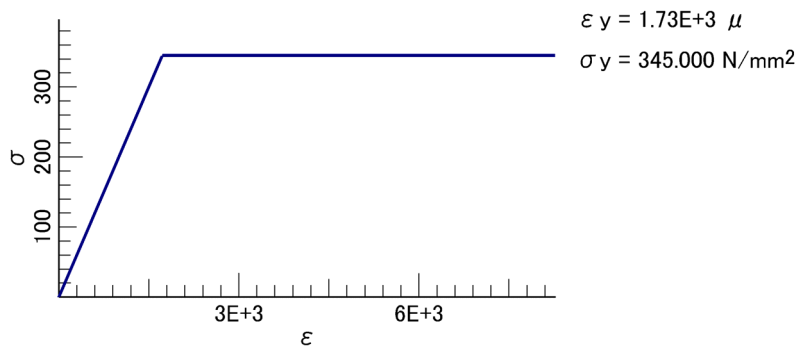
[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



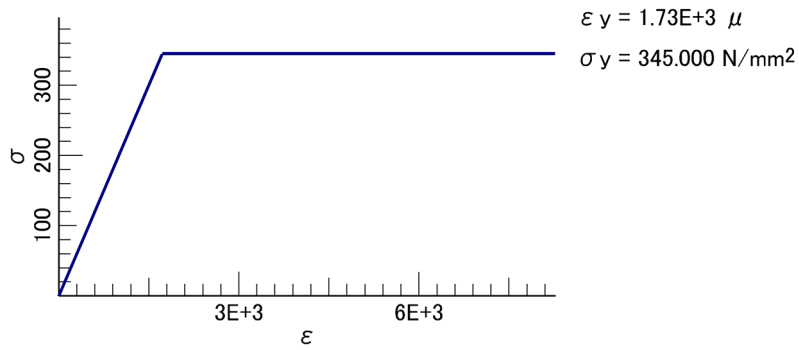
[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ



1.18.9 底版

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
底版		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.3800E+1
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.4000E+1
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	4.8000E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E+0
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.2000E+0
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 194		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 195		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 199		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 200		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 201		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 202		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 203		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 204		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 205		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 206		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 207		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 208		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 209		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 210		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 211		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 212		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 213		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 214		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 215		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 220		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 221		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 222		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 223		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 224		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 225		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 226		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 227		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 228		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 229		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 230		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 231		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 232		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 233		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 234		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 235		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 236		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 237		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 238		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 239		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 240		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 241		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 242		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 243		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 244		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 245		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 246		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 247		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 248		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 249		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 250		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 251		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 252		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 253		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 254		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 255		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 256		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 257		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 258		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 259		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 260		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 261		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 262		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 263		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 264		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 265		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

[底版]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オン

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果　　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　　:345.000 (N/mm²)

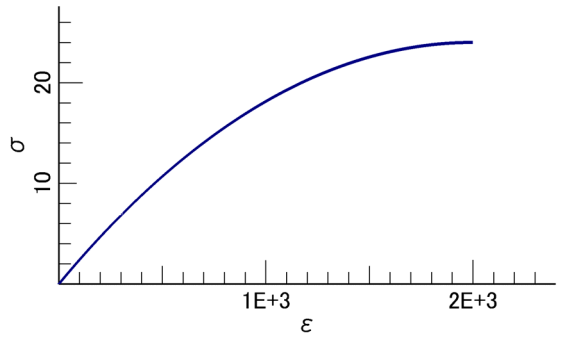
ρsの直接入力　　:No

鉄筋の種類　　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　　:D16: 198.6 (mm²)

Edesを考慮　　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度　　:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果　　:No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy　　:345.000 (N/mm²)

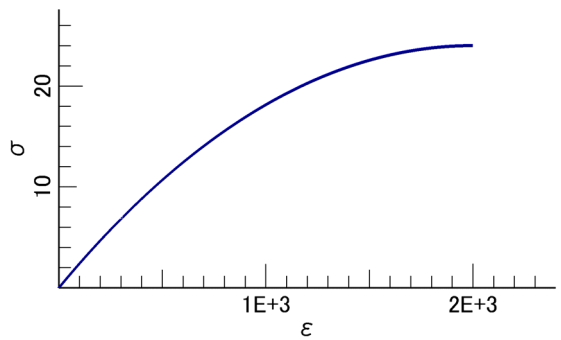
ρsの直接入力　　:No

鉄筋の種類　　:異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah　　:D16: 198.6 (mm²)

Edesを無視する　　:No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

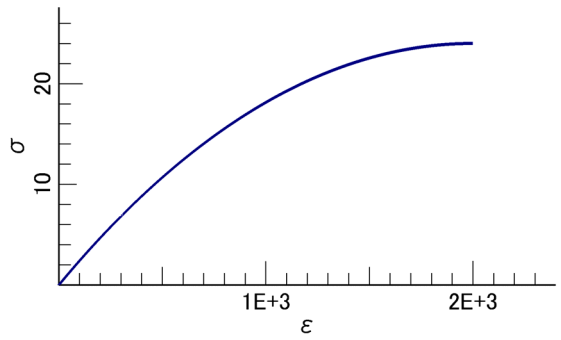
中立軸角度　　:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1330.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0011946
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

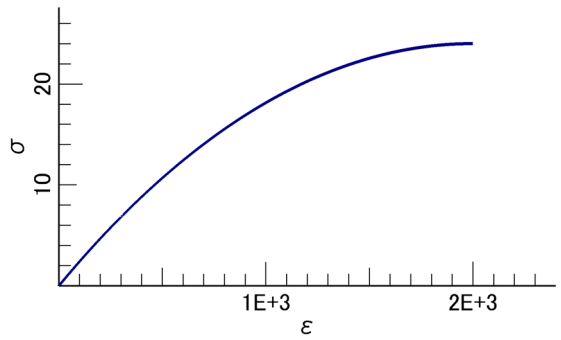


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1330.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0011946
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

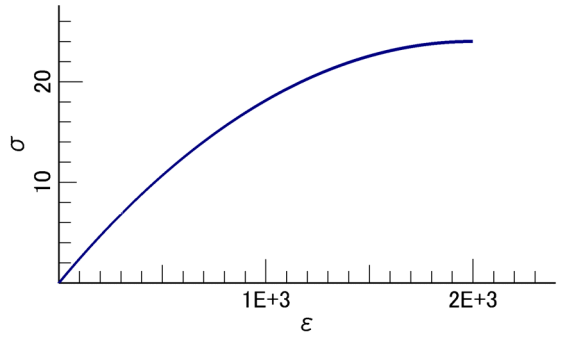
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

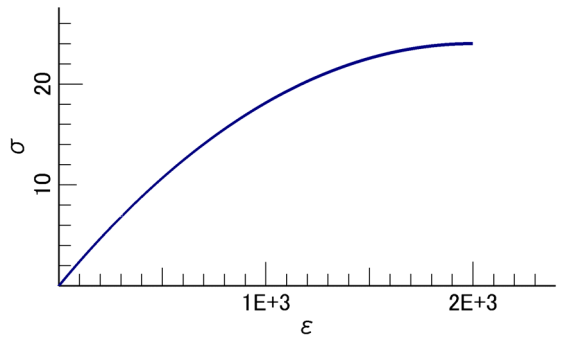


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D16: 198.6 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0031776	yp: 0.0009184
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

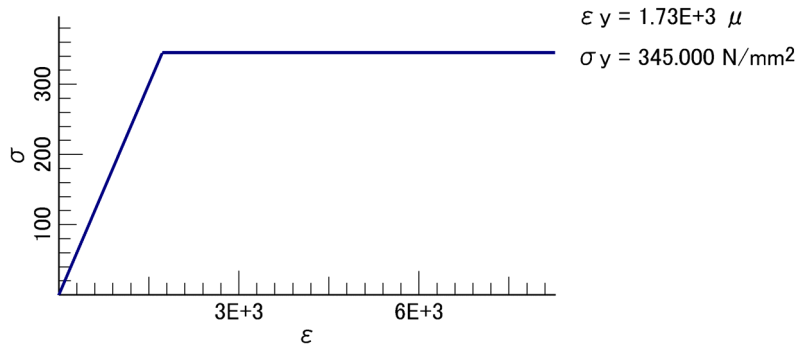
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

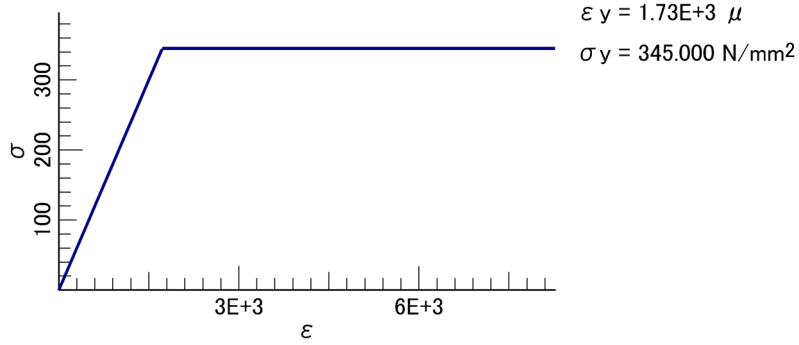
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

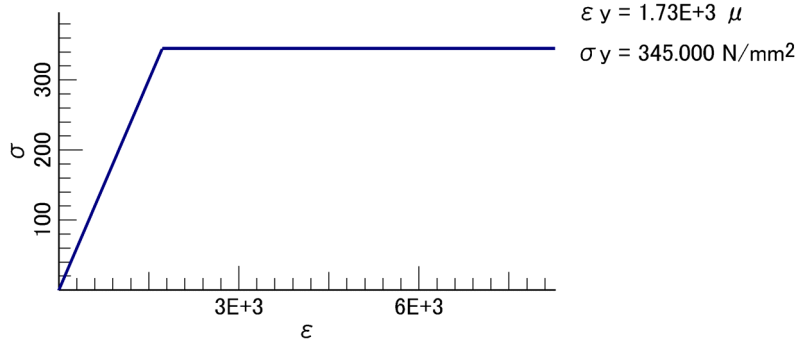
[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

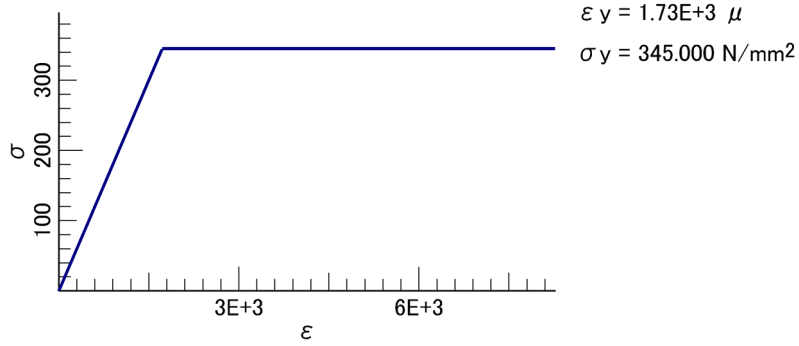
[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ

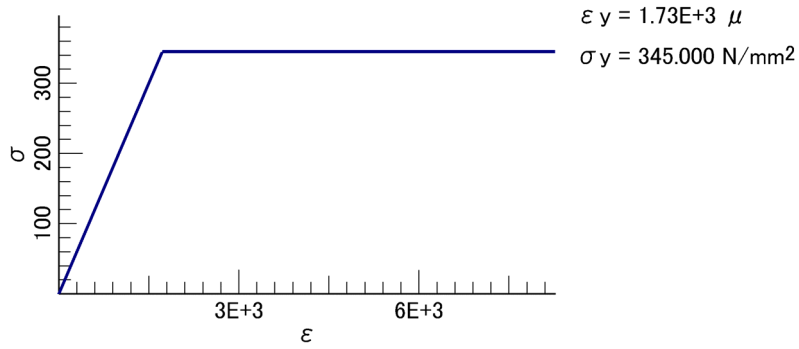


ε y = 1.73E+3 μ

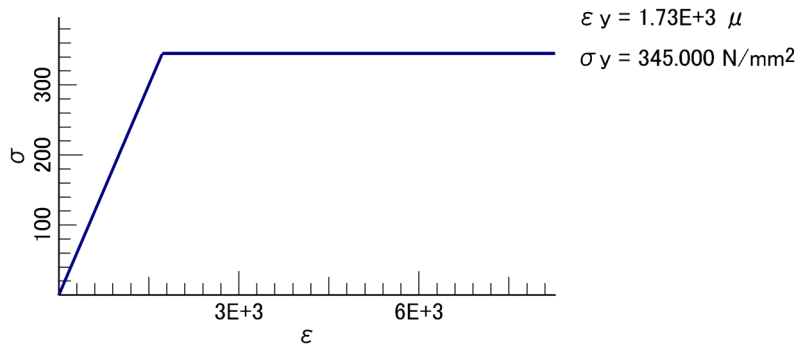
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

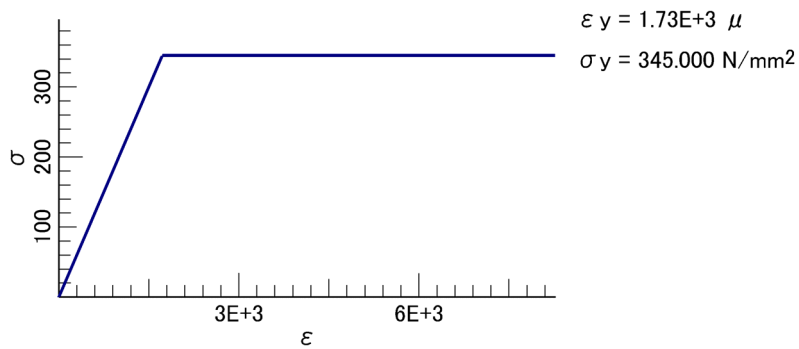
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



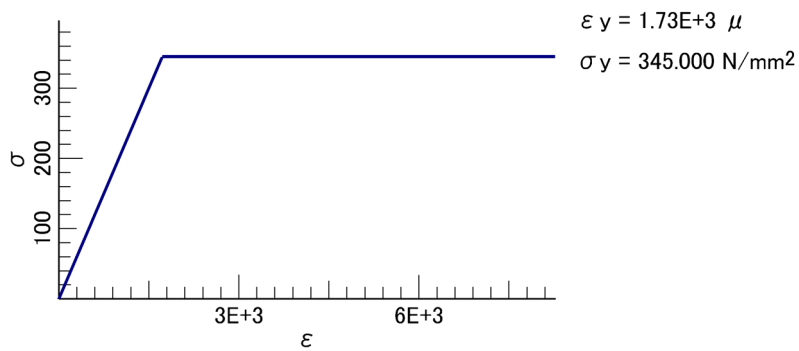
[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

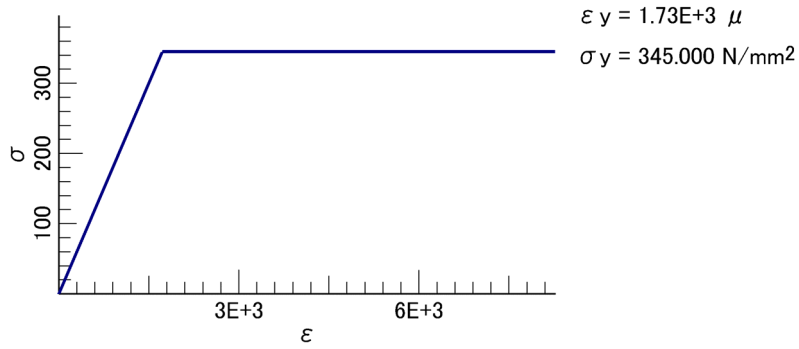


[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ

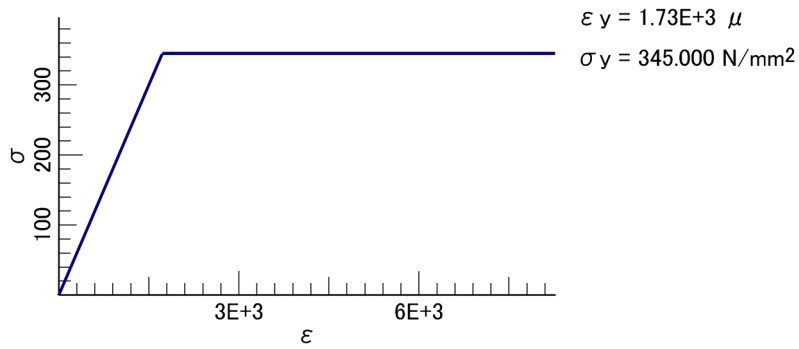


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

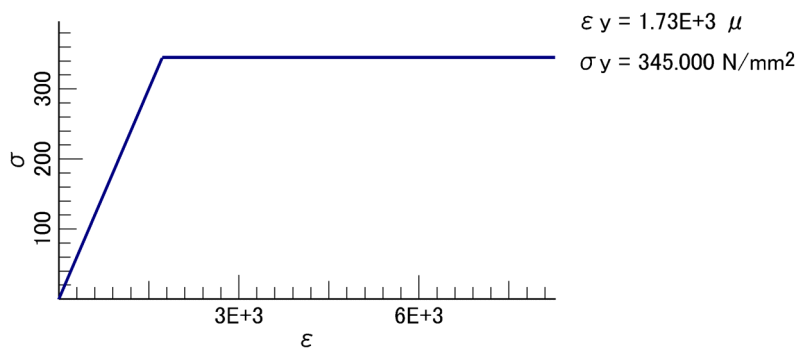
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



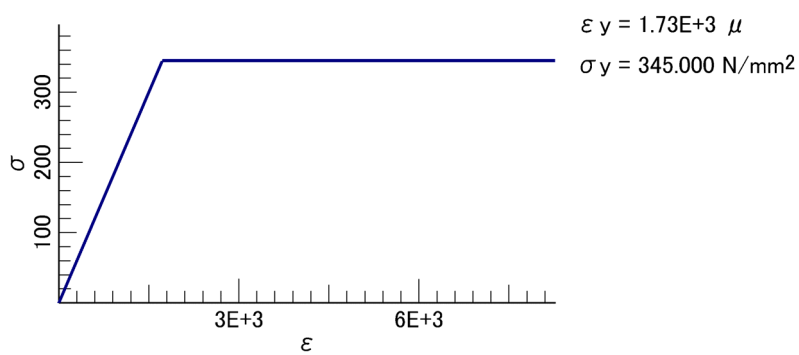
[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

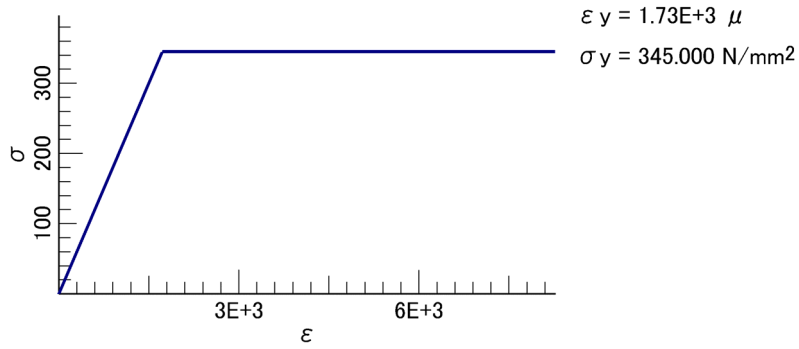


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

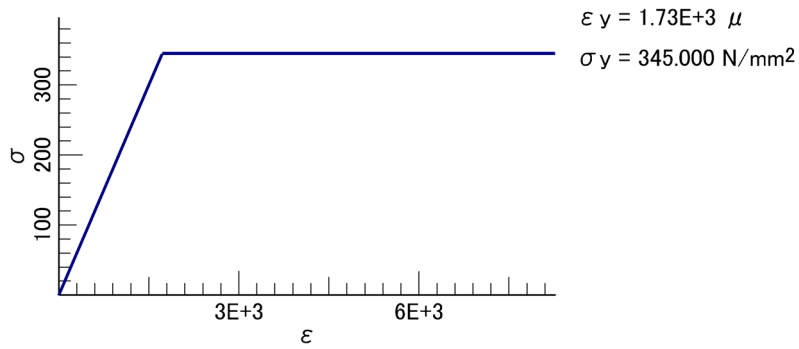


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

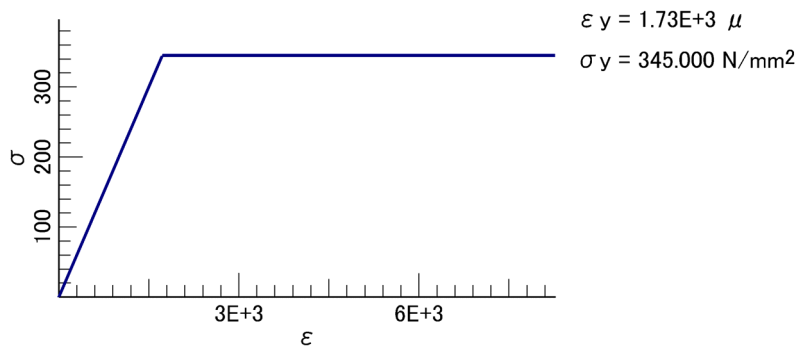
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



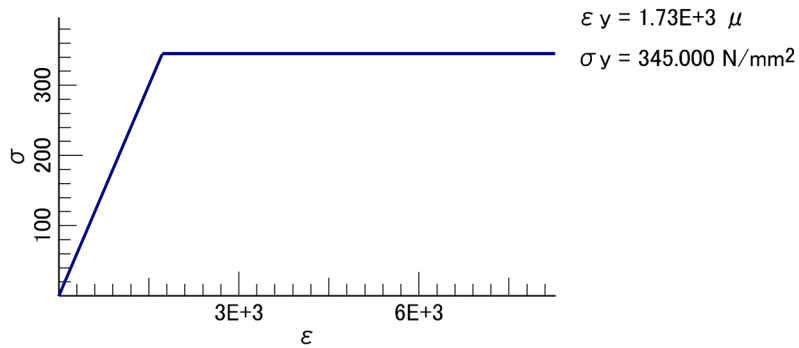
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ

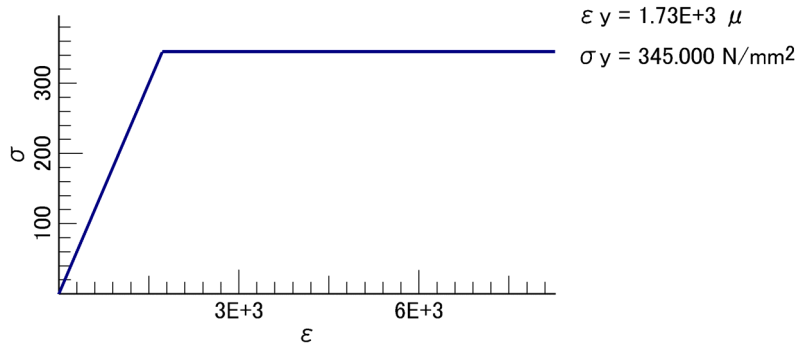


[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ

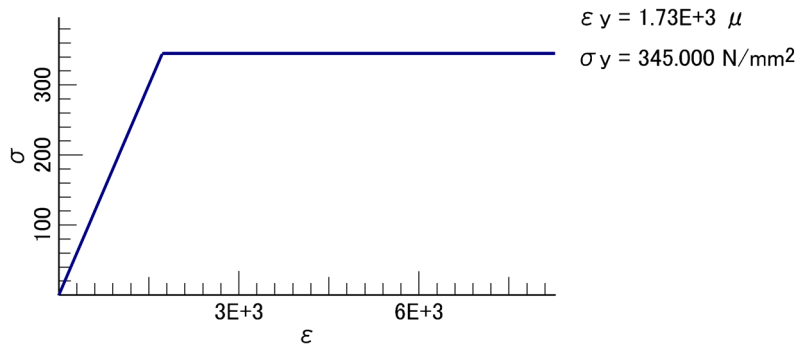


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

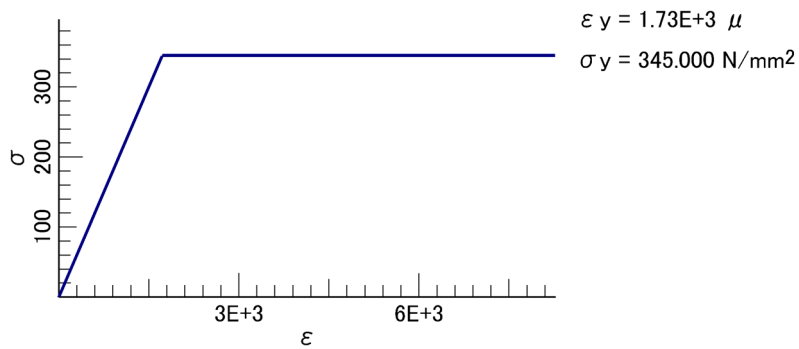
[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ



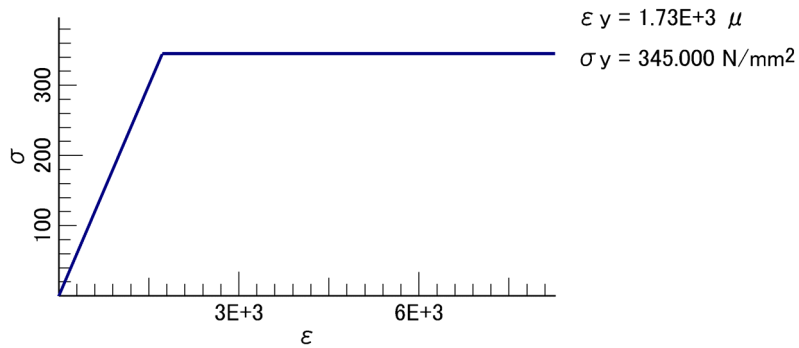
[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ

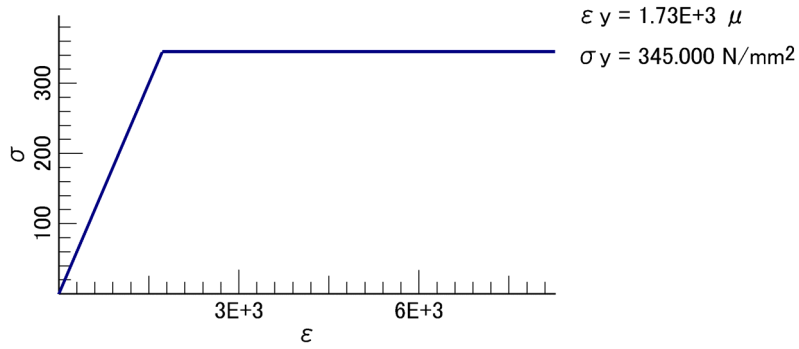


[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ

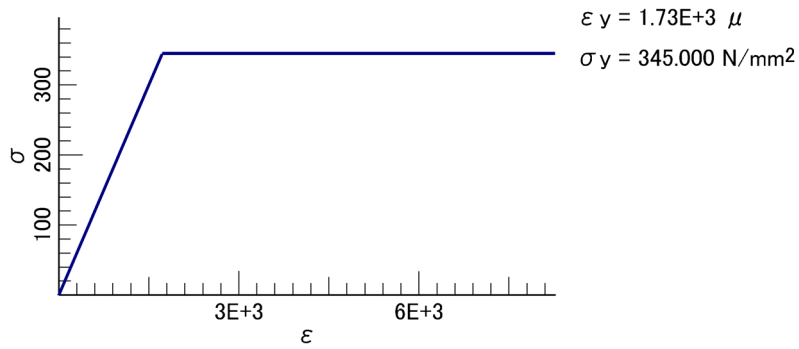


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

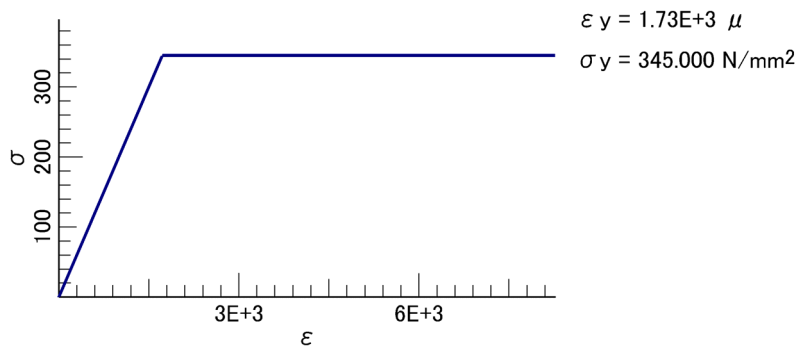
[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ



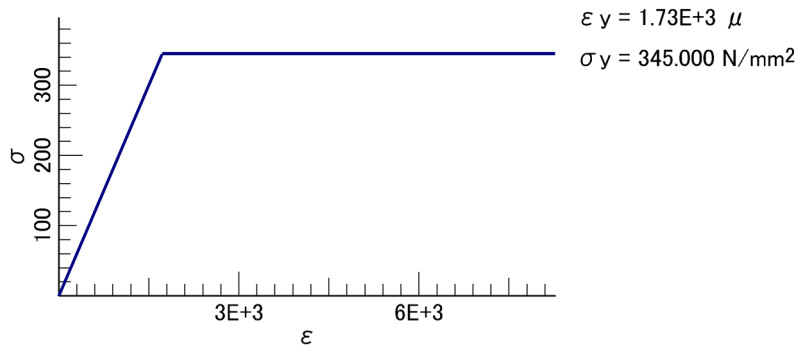
[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ

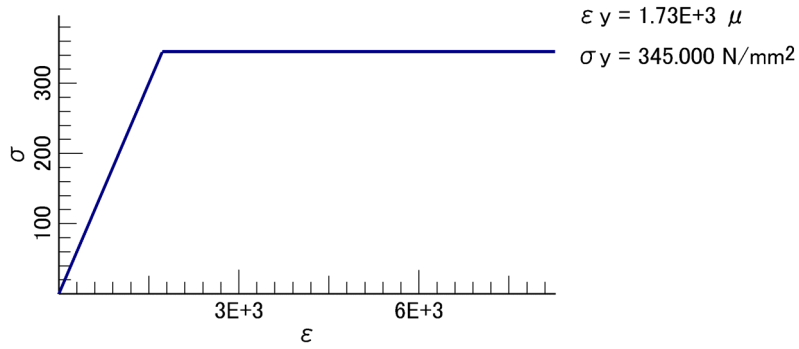


[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ

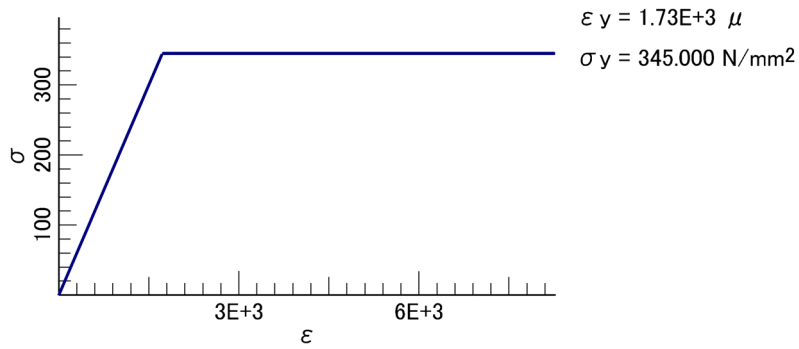


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

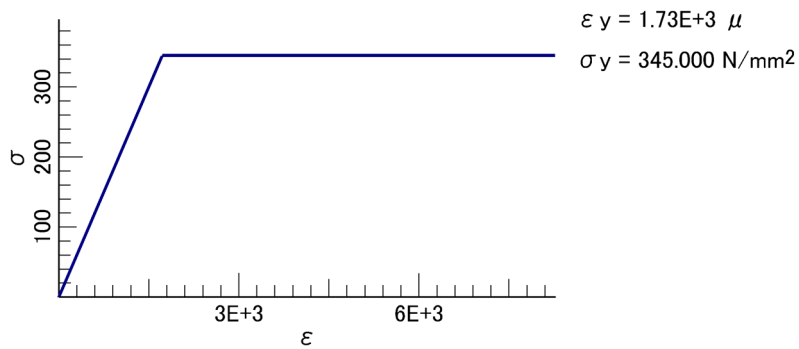
[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ



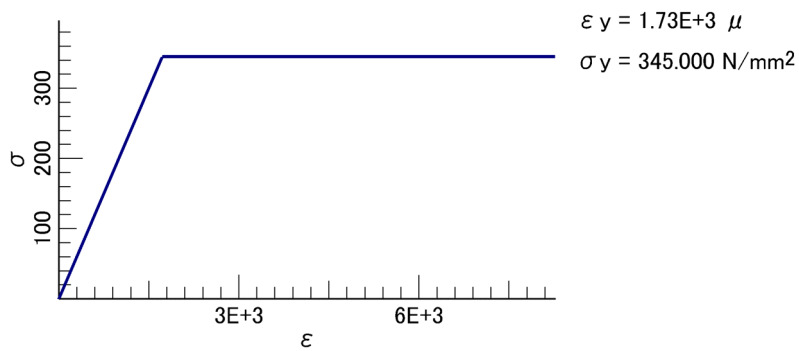
[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ

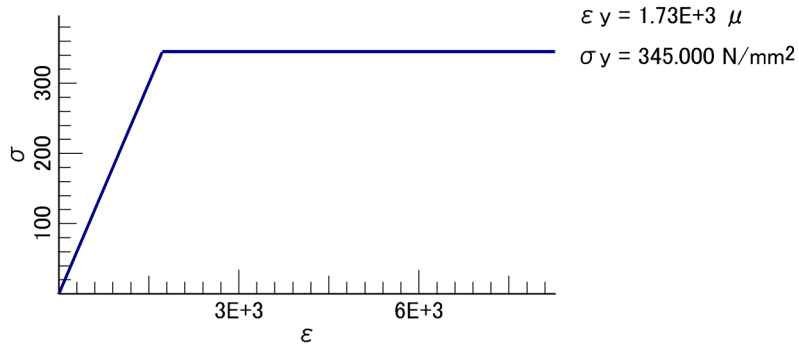


[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

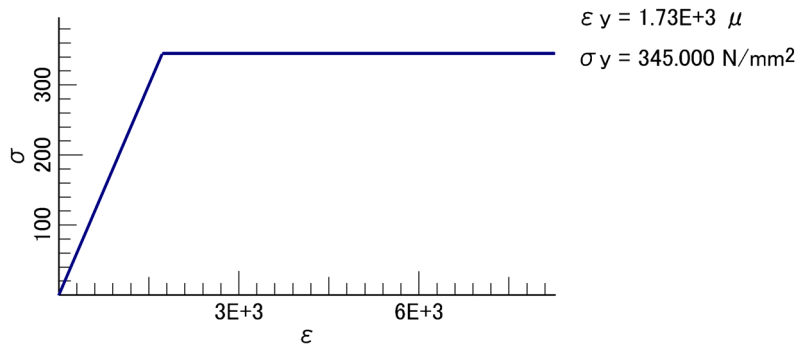


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

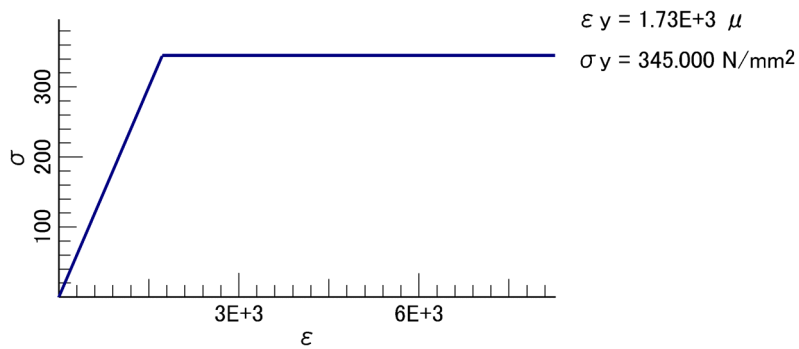
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



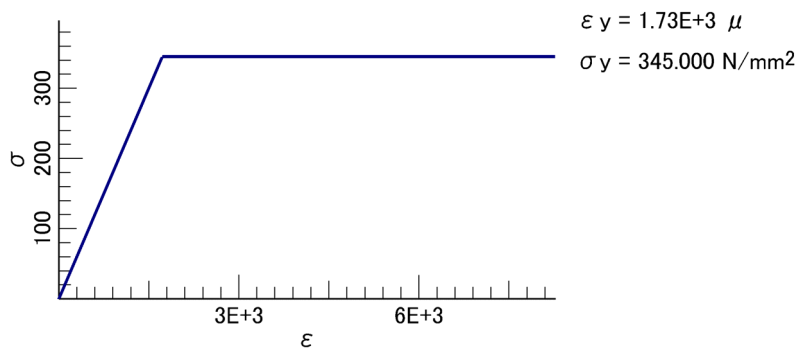
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

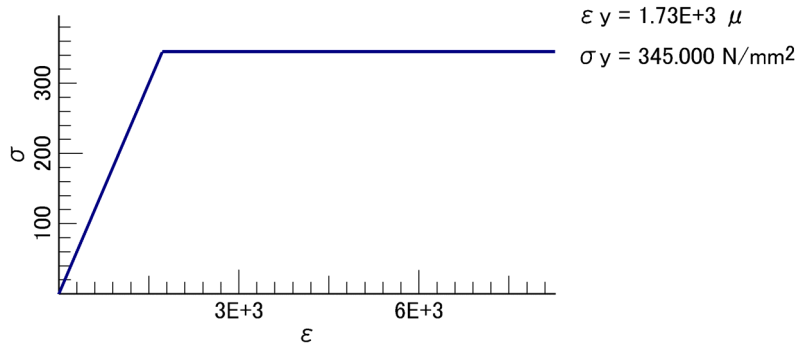


[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

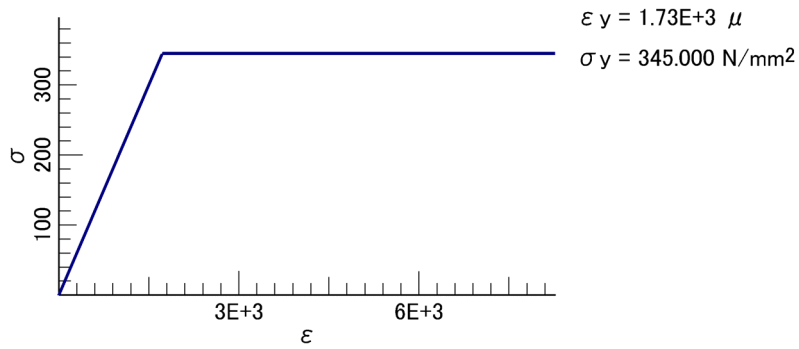


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

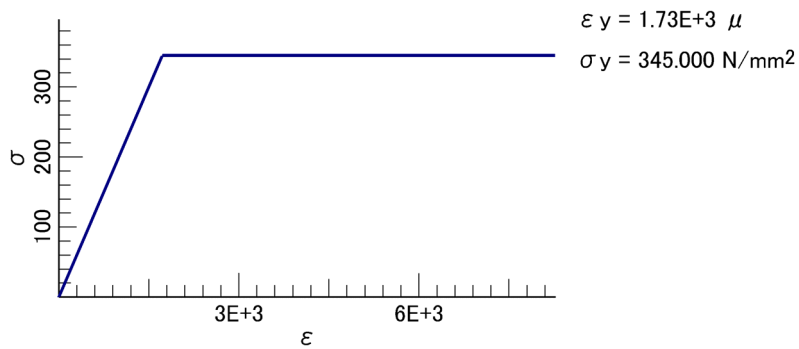
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



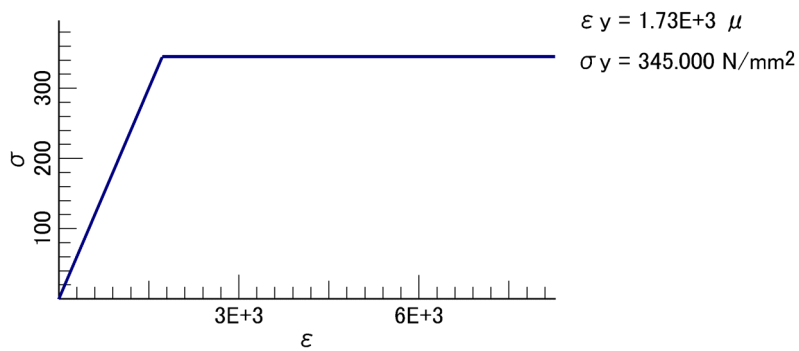
[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

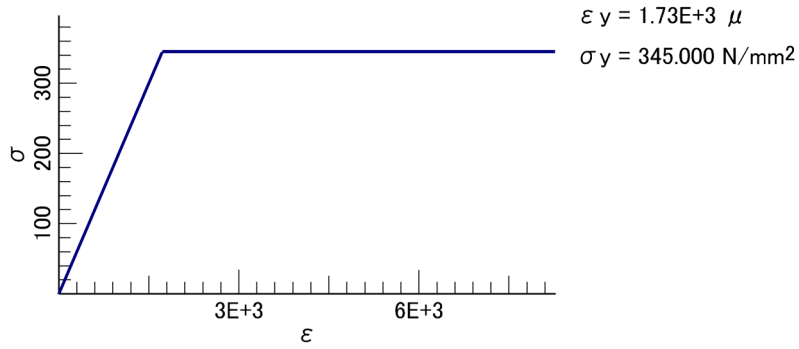


[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

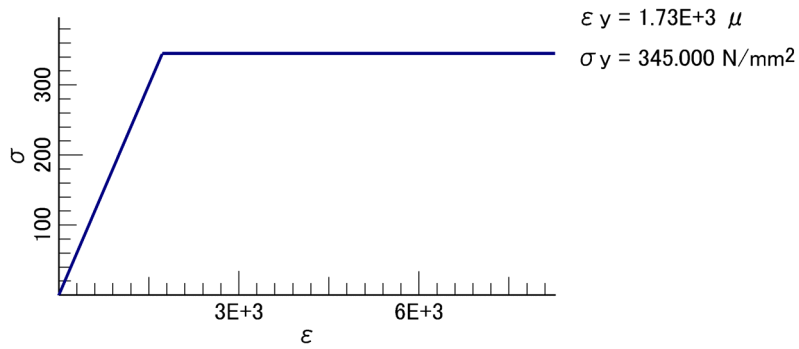


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

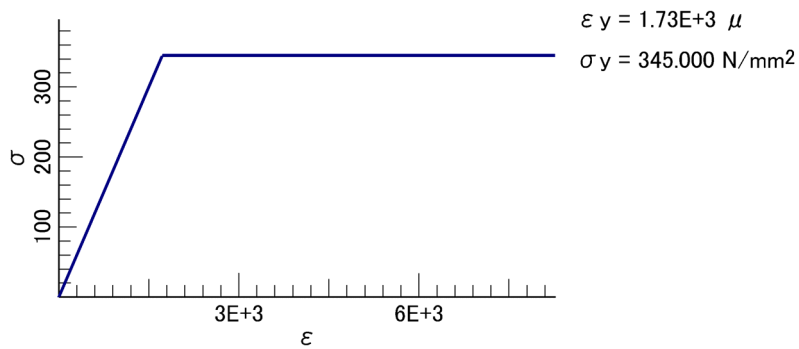
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



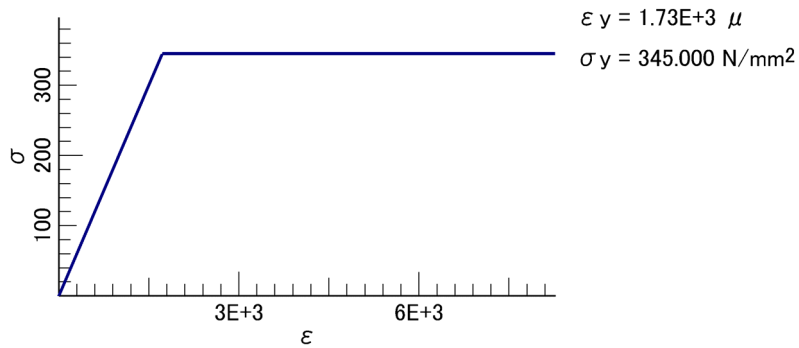
[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

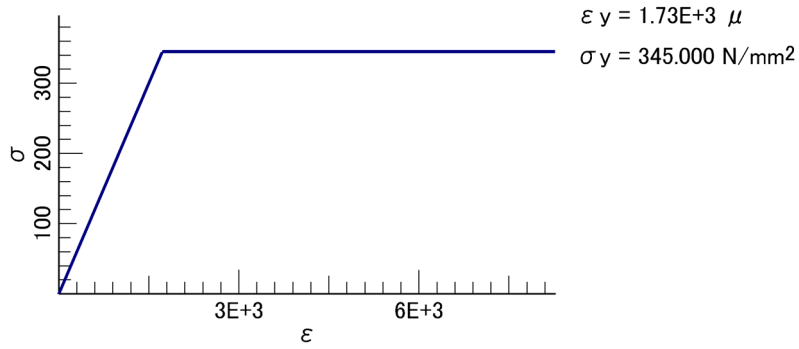


[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ

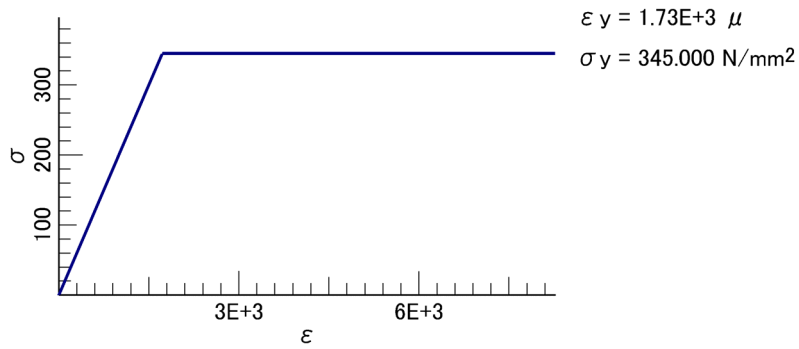


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

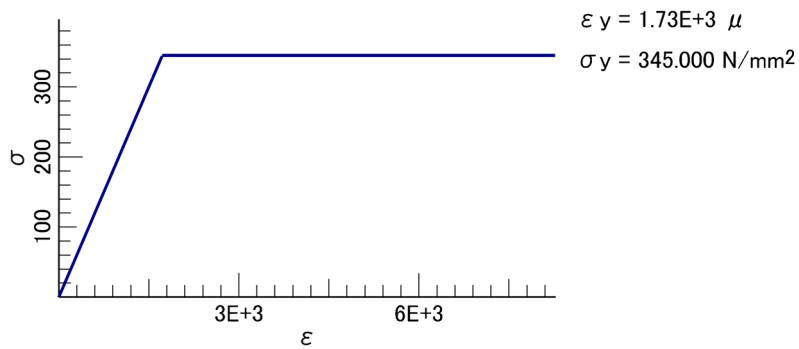
[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ



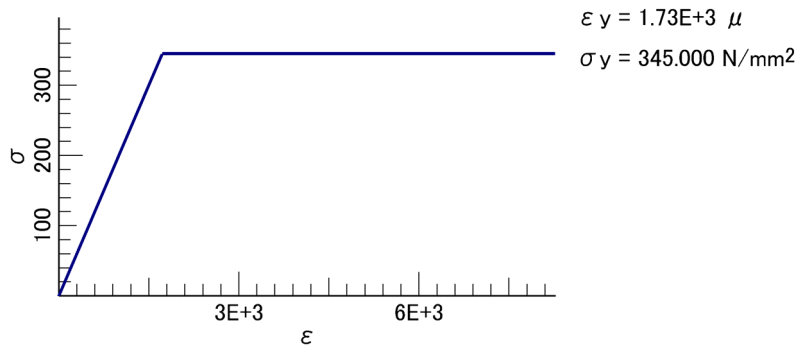
[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ

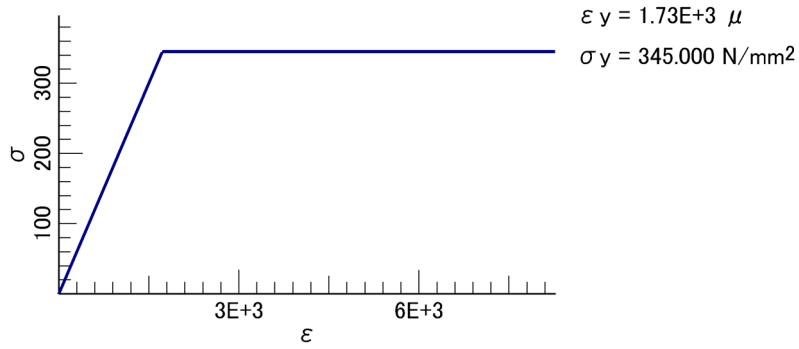


[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

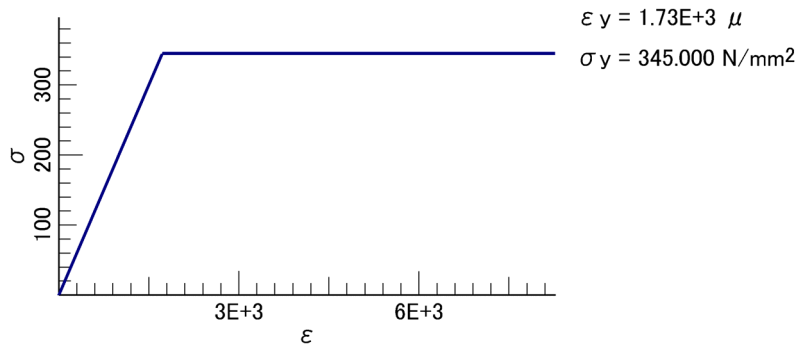


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

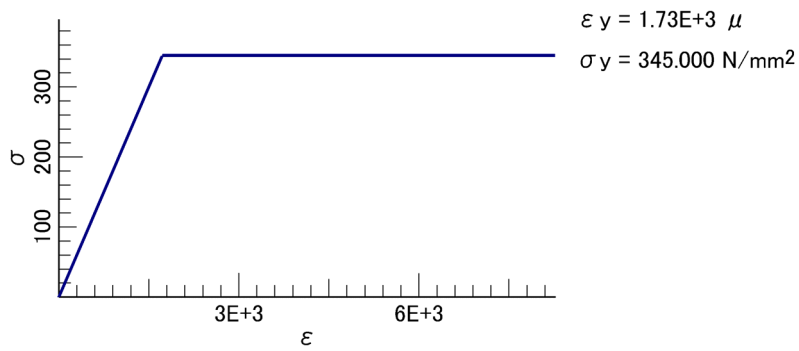
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



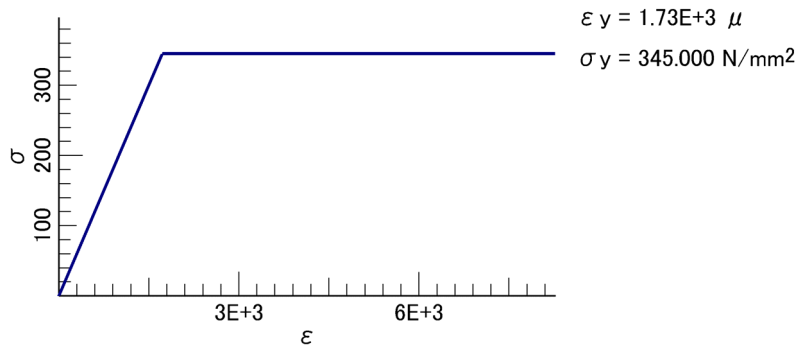
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ

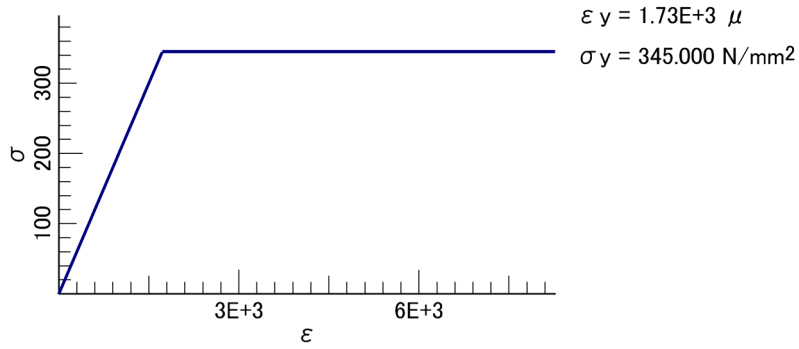


[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ

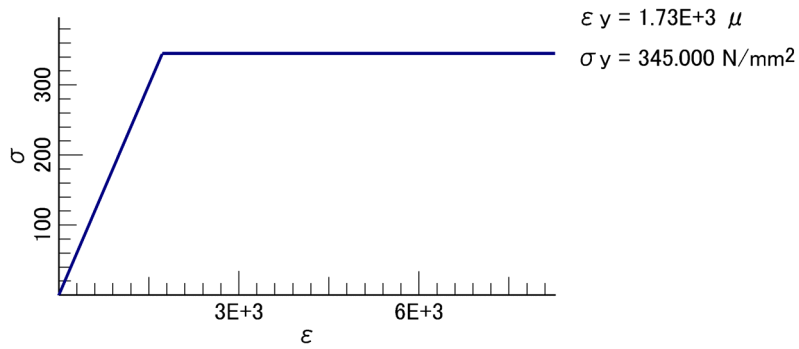


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

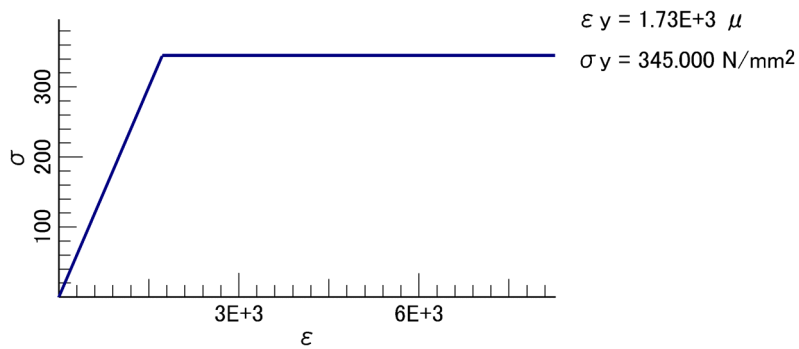
[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ



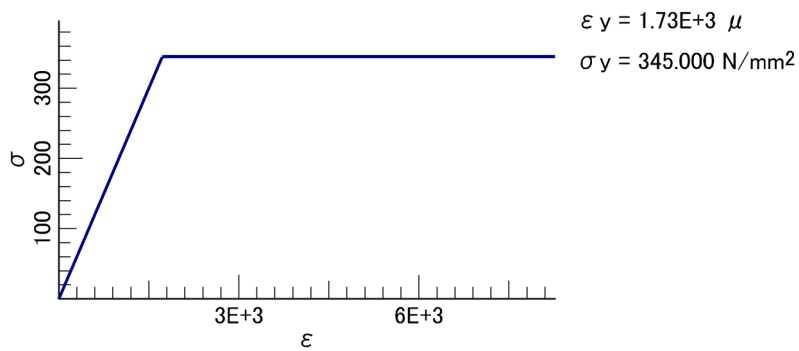
[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ

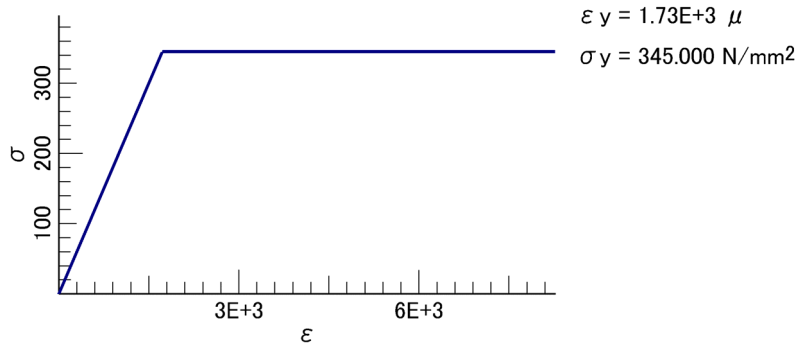


[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ

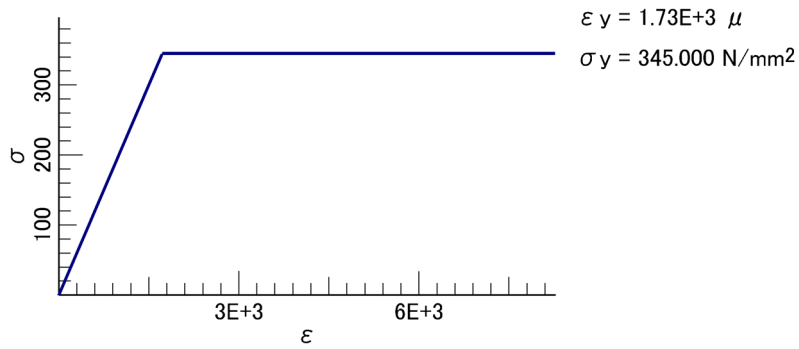


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

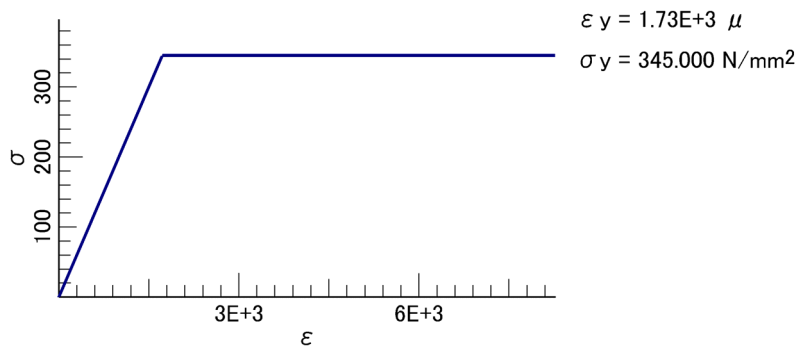
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



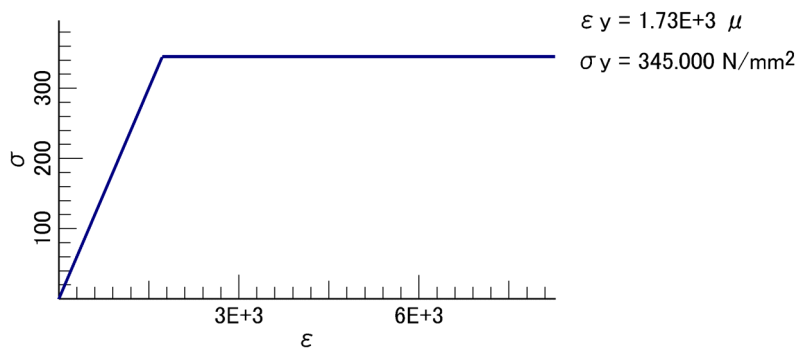
[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

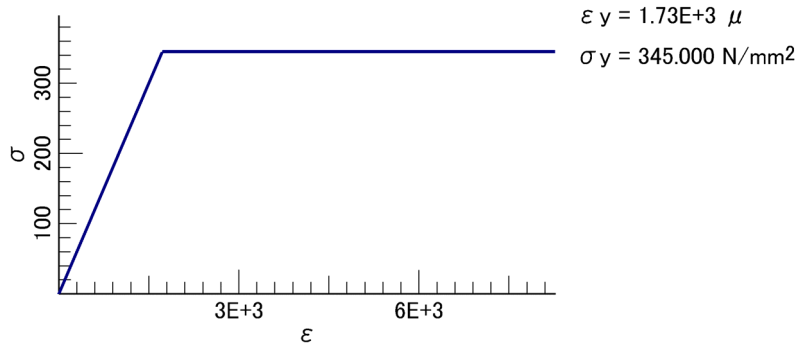


[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ

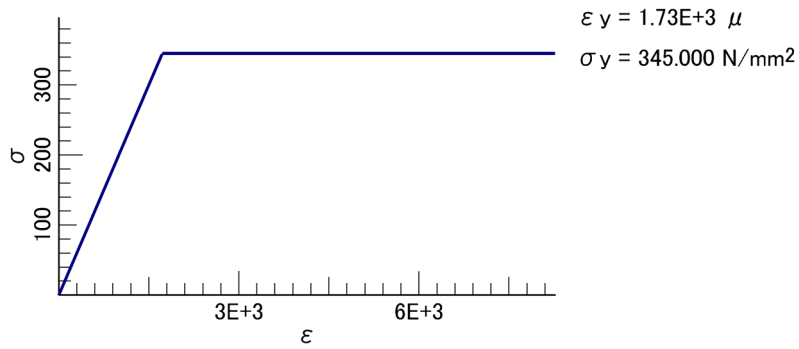


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

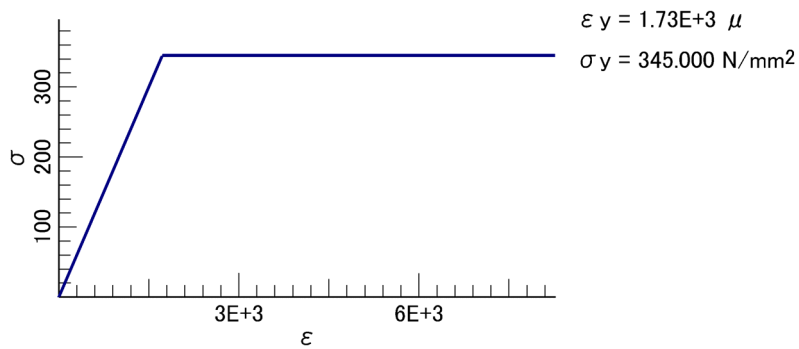
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



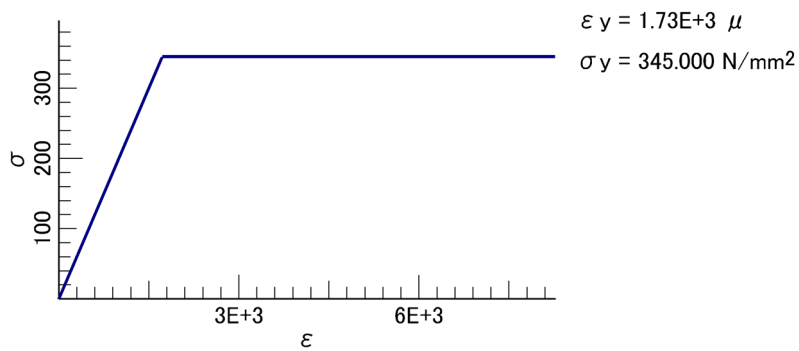
[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

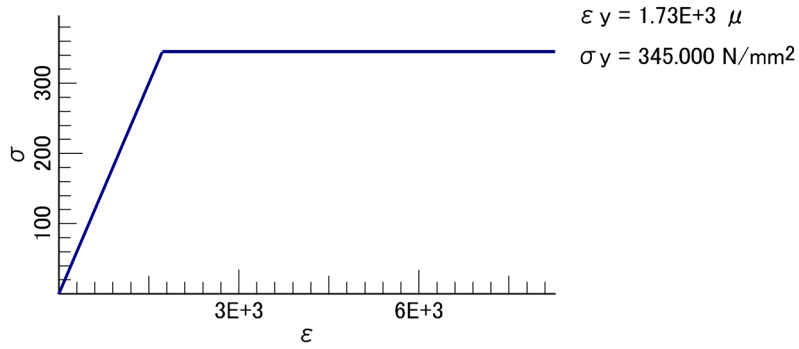


[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ

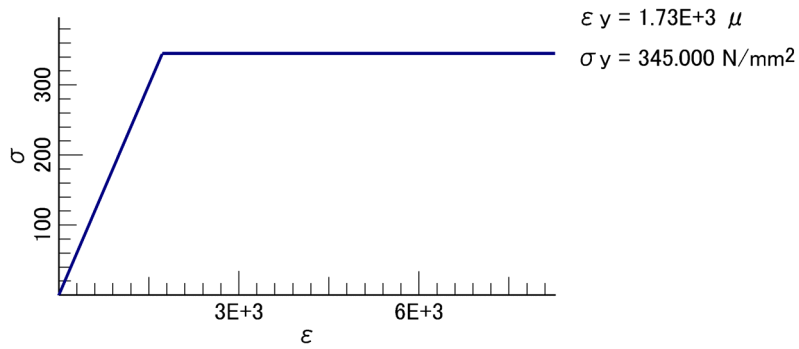


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

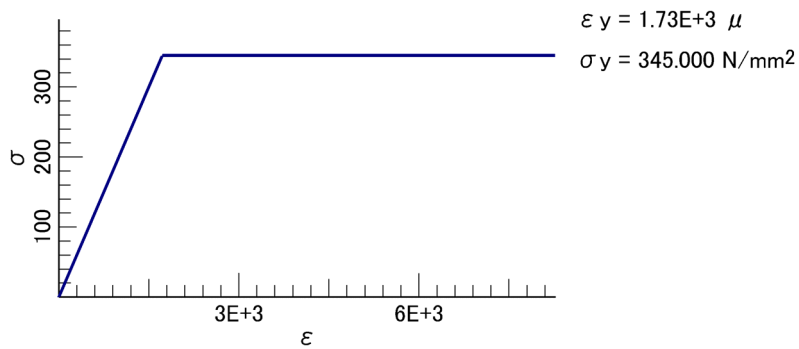
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



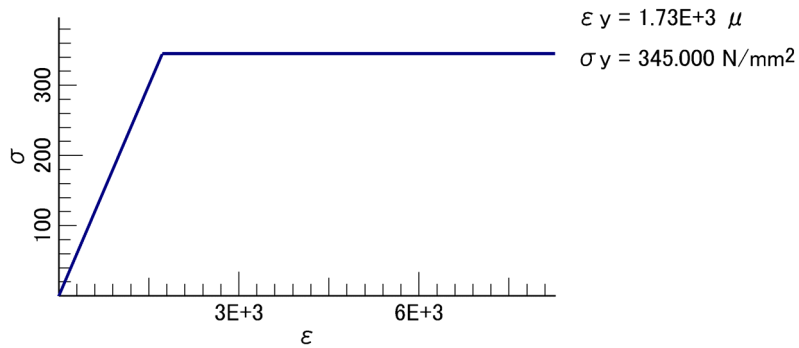
[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

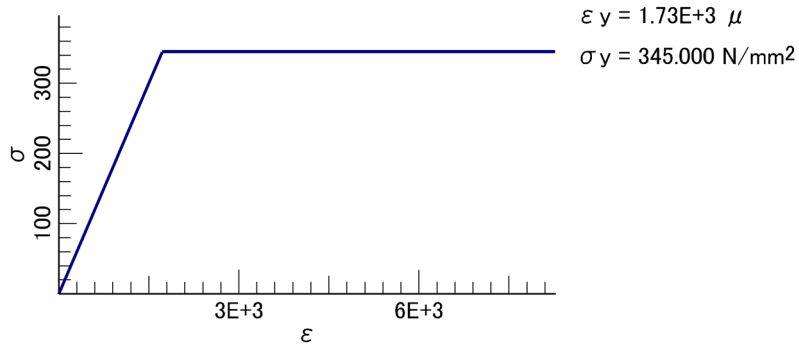


[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ

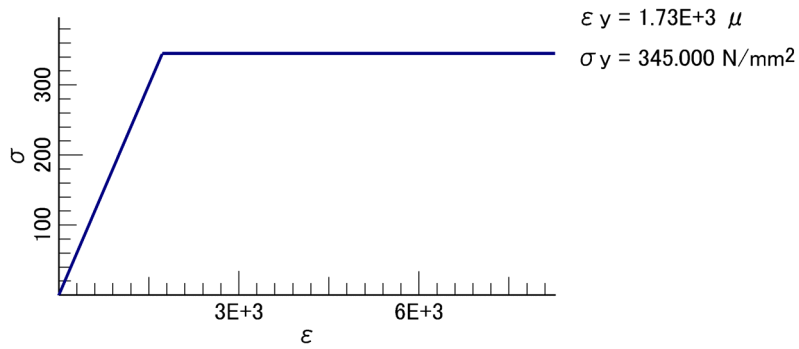


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

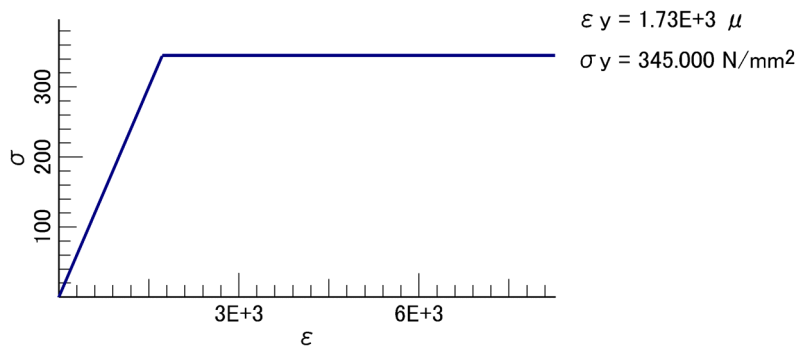
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



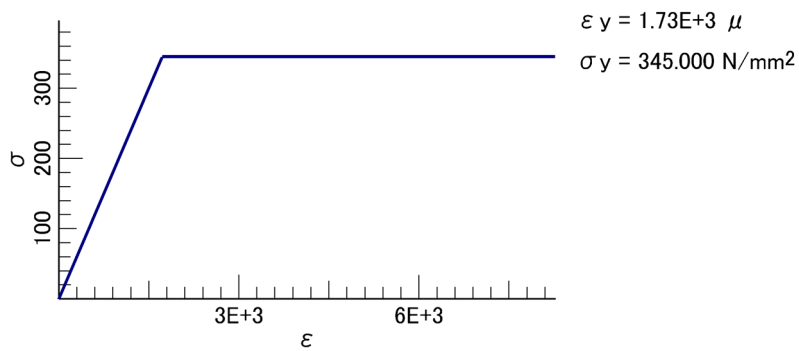
[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

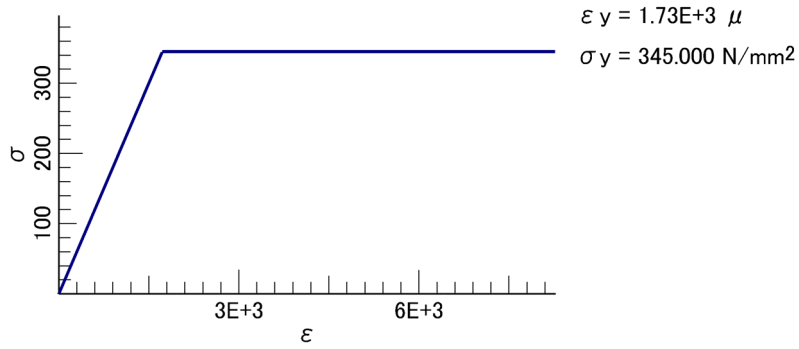


[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ

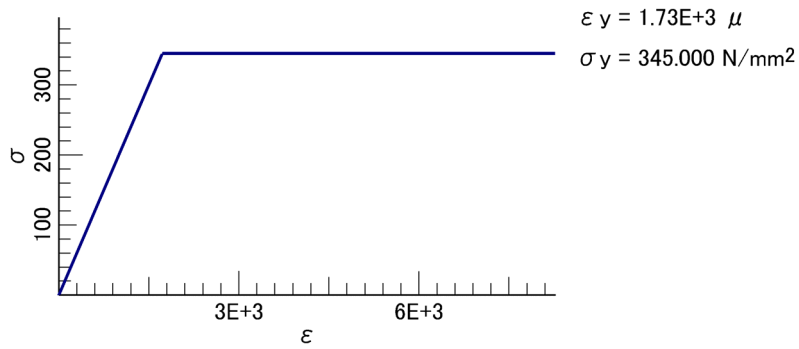


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

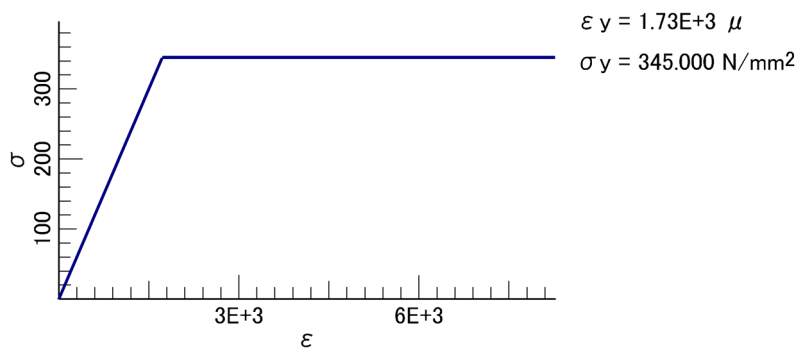
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



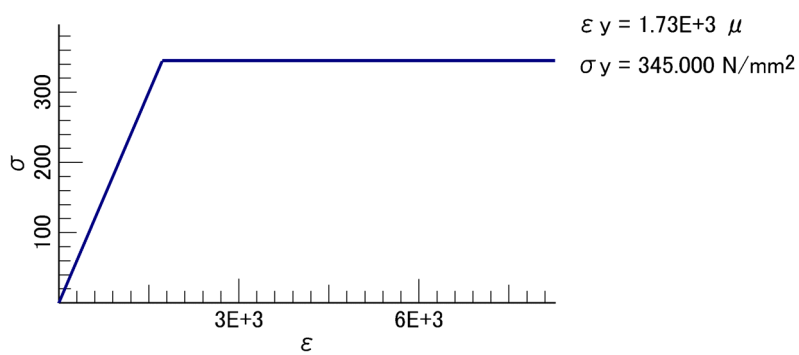
[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

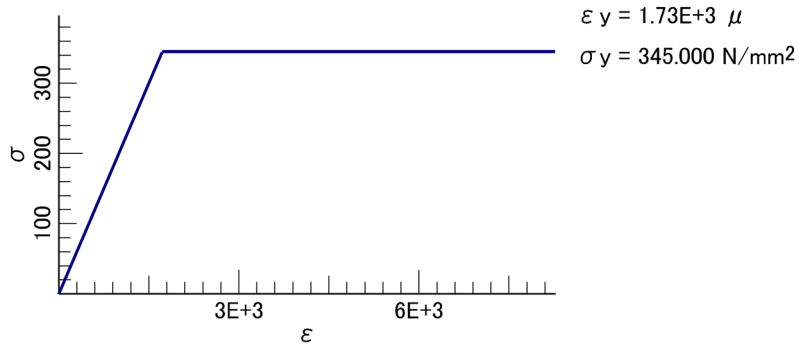


[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ

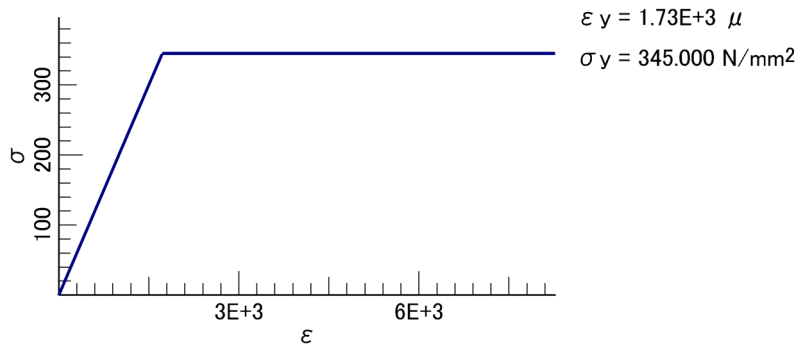


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

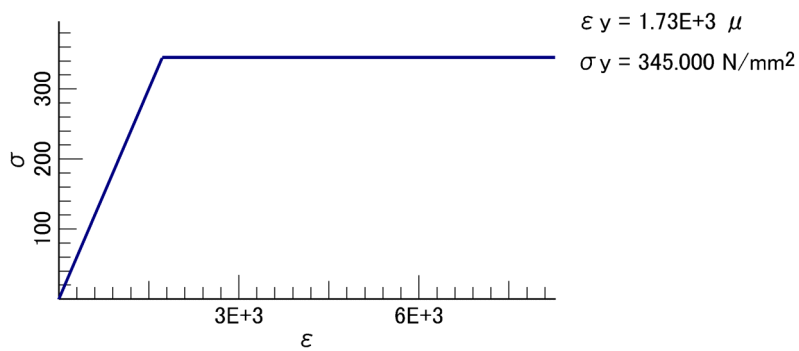
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



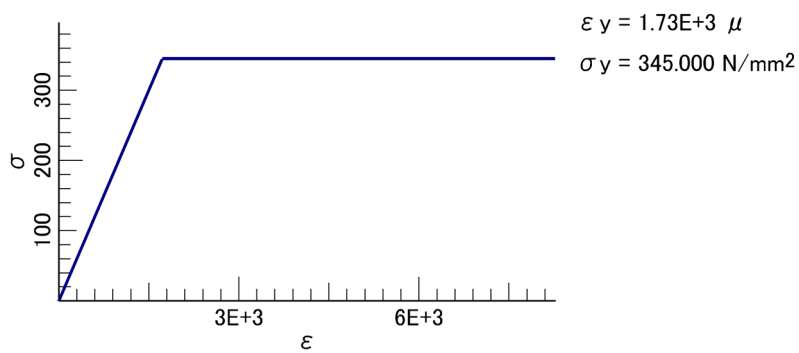
[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

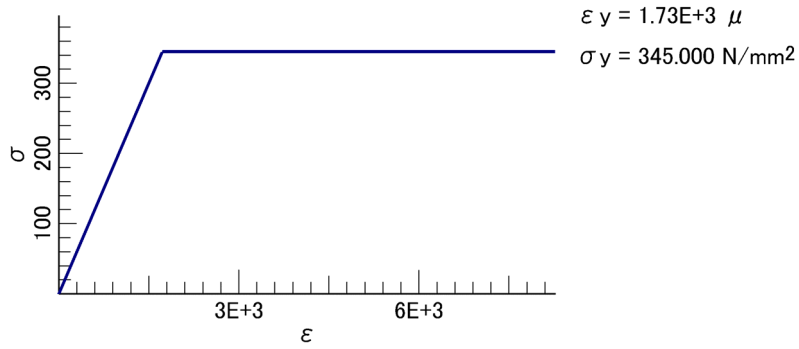


[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ

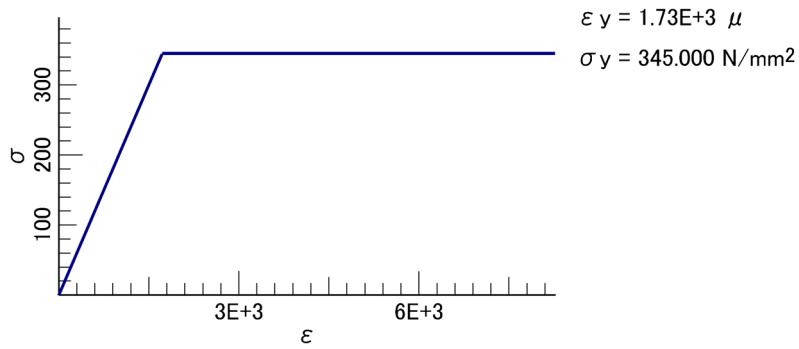


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

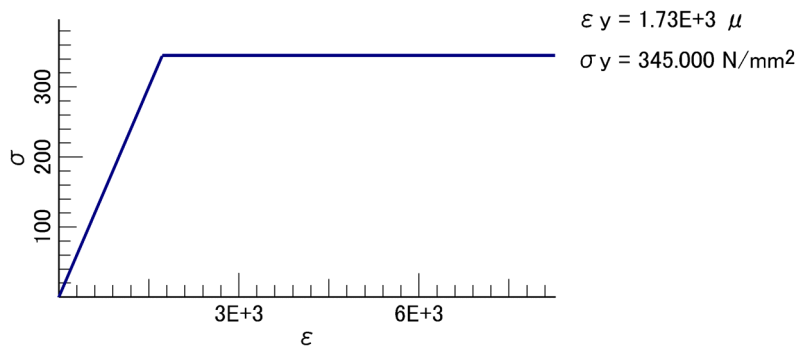
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



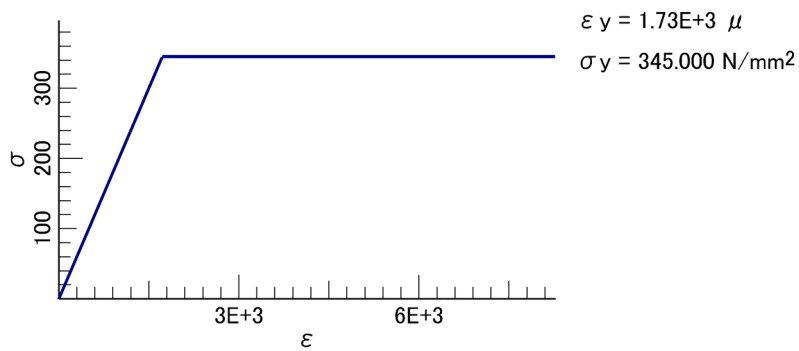
[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

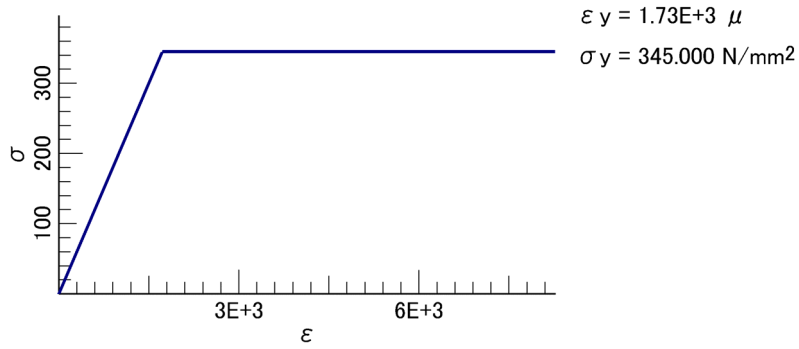


[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ

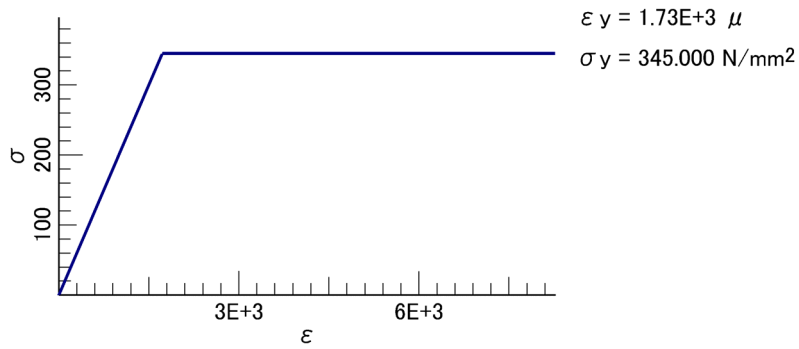


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

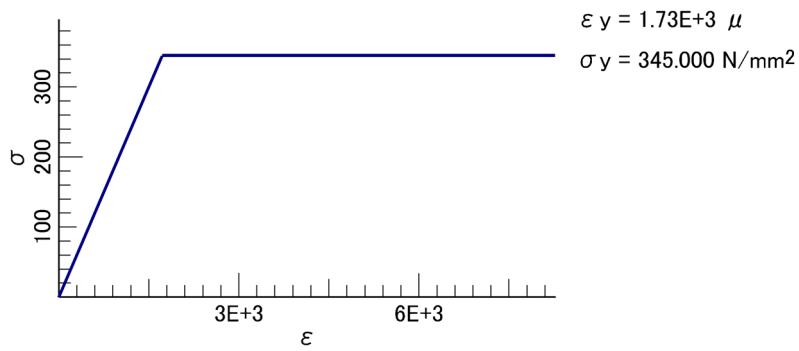
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



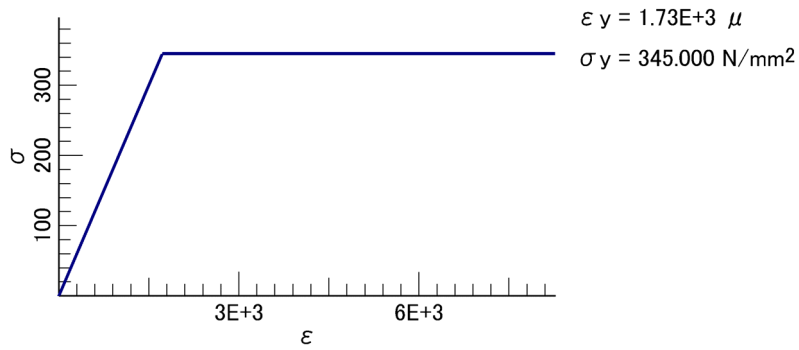
[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

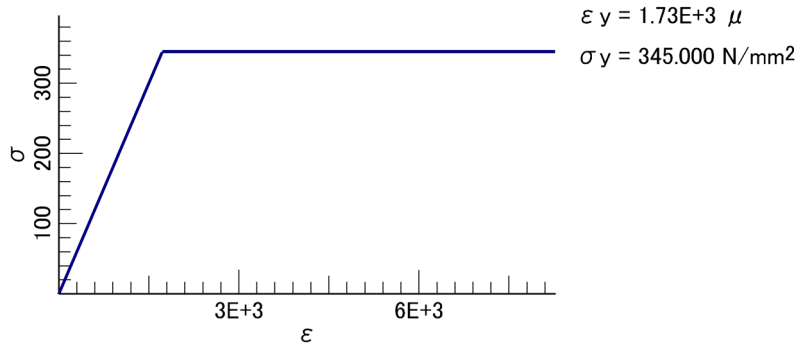


[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ

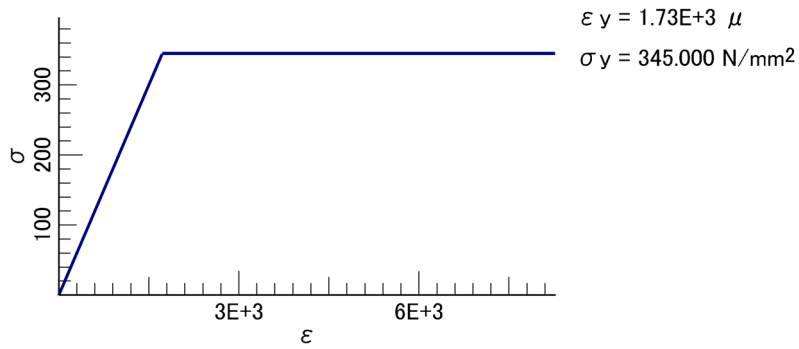


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

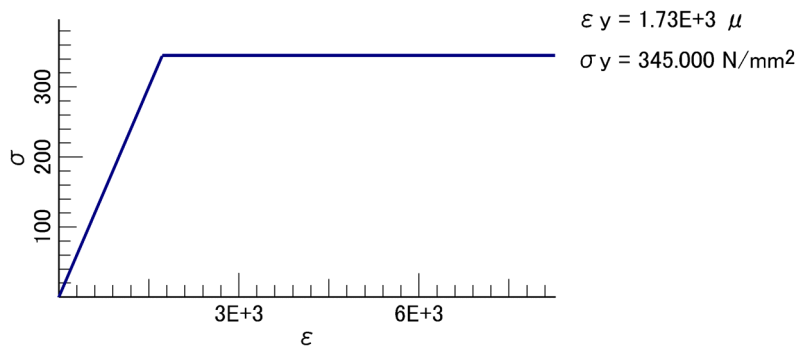
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



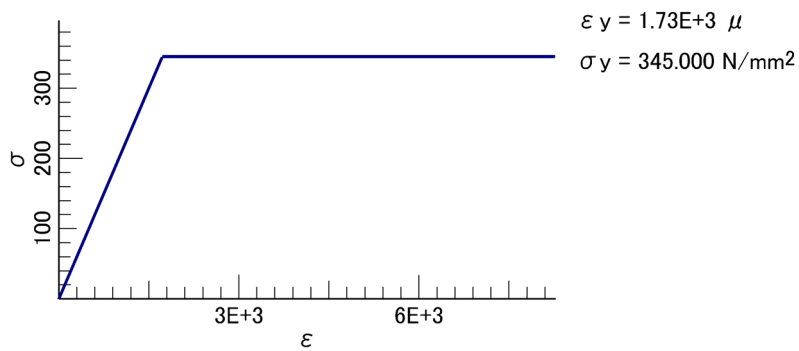
[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

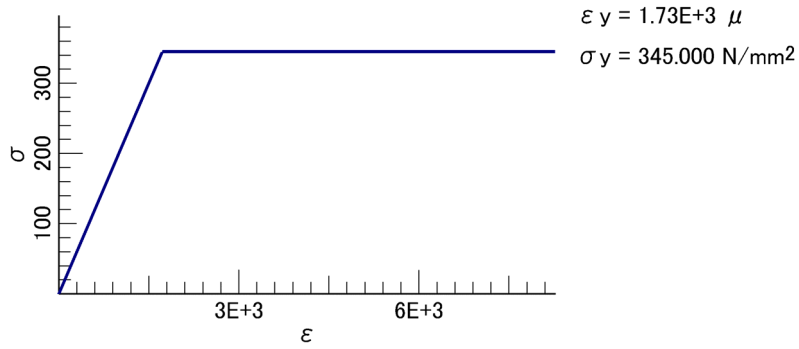


[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ

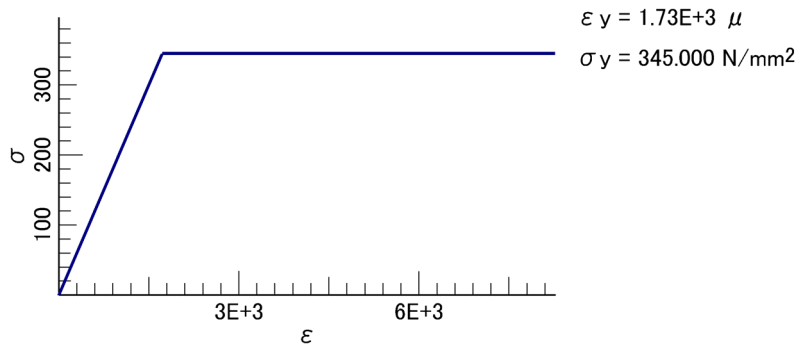


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

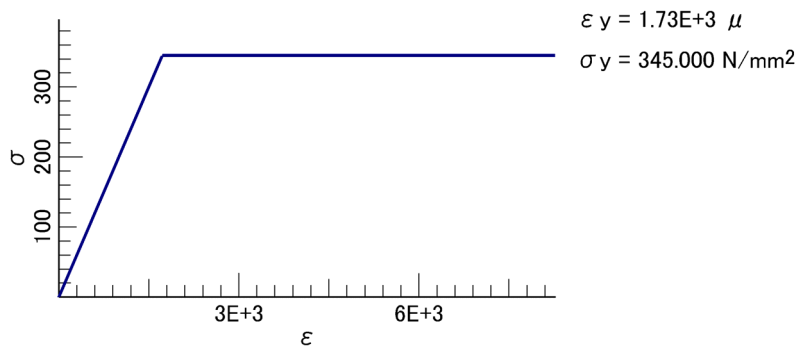
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



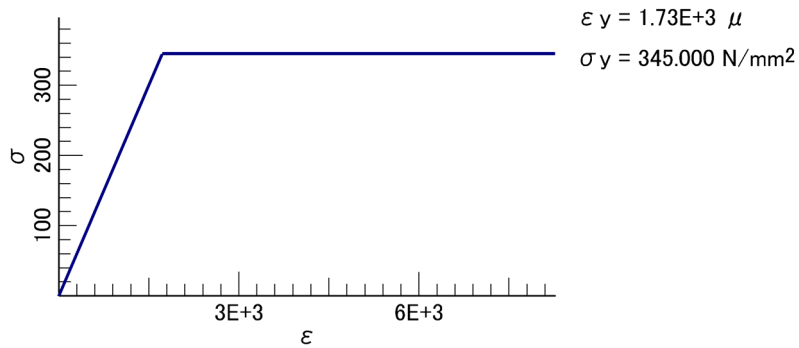
[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

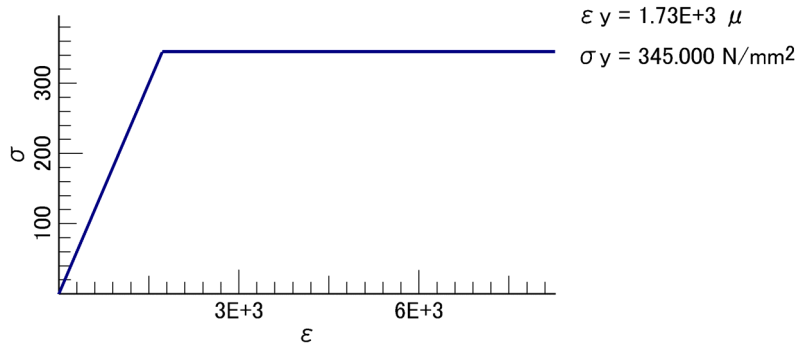


[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ

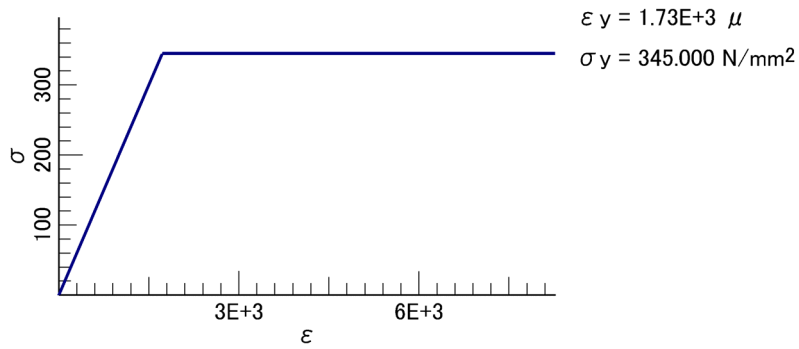


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

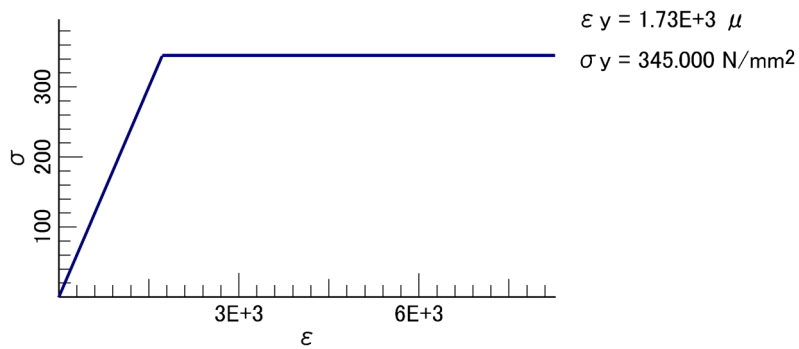
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



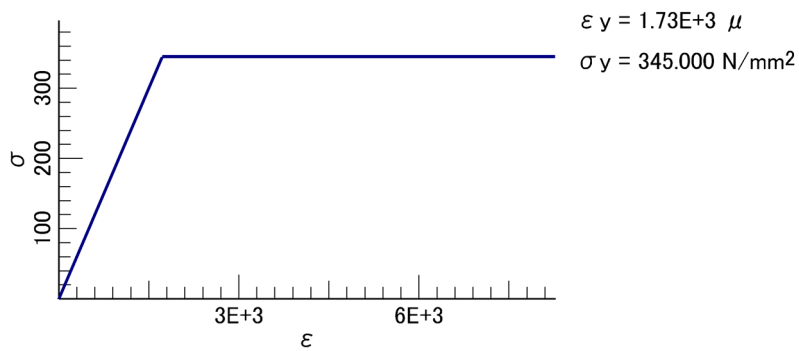
[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

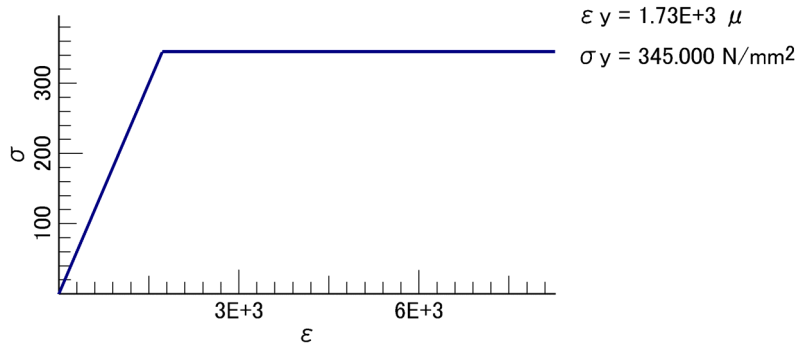


[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ

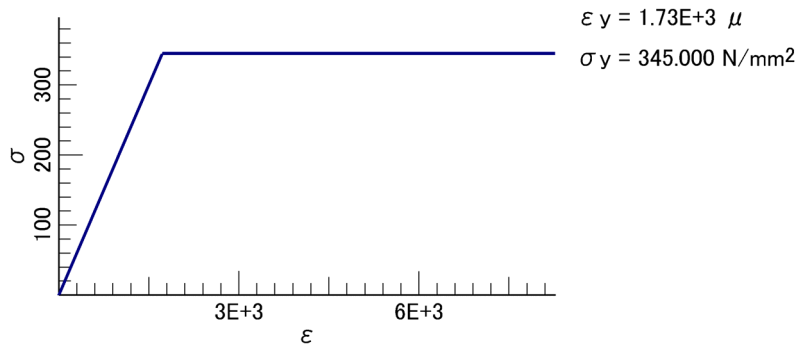


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

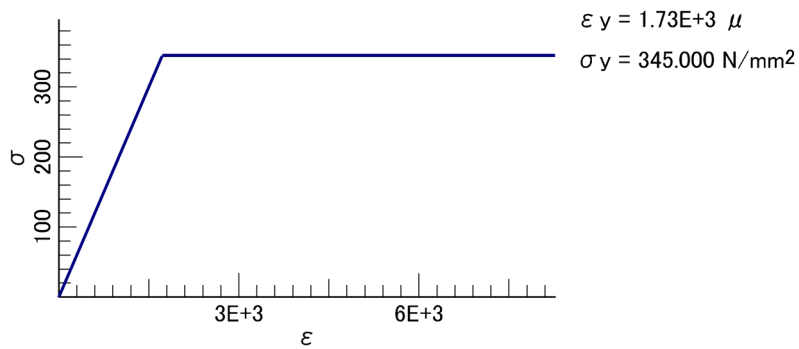
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



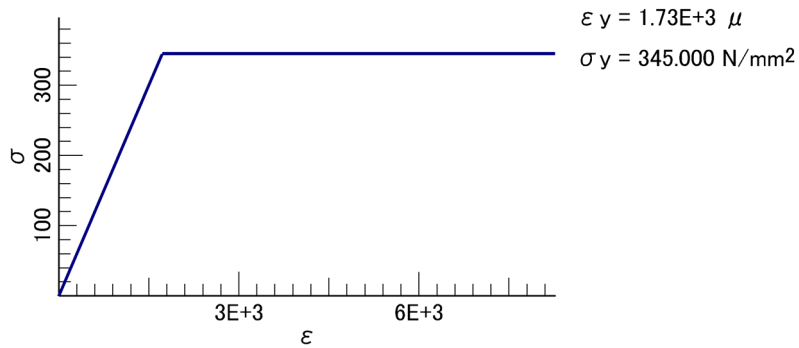
[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

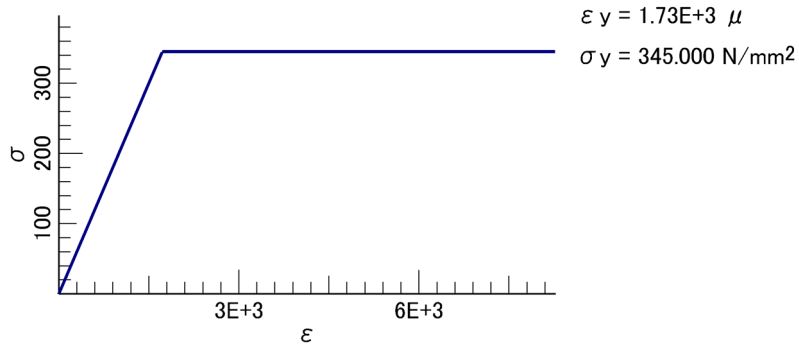


[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ

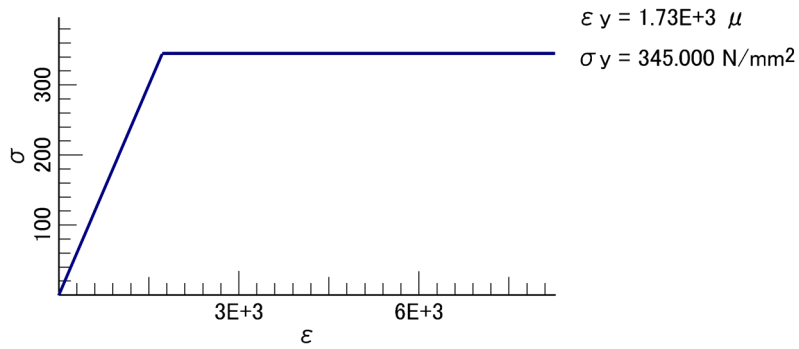


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

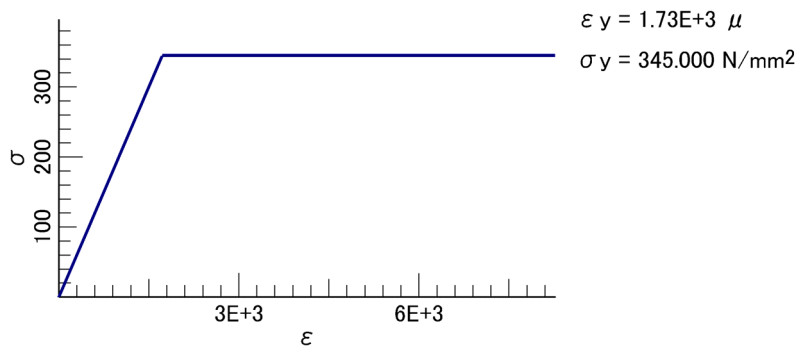
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



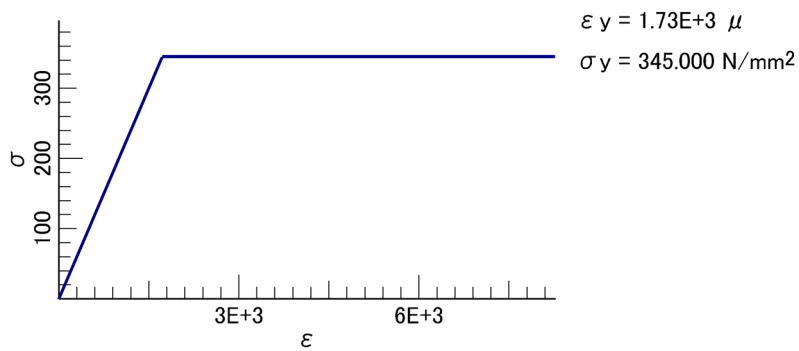
[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

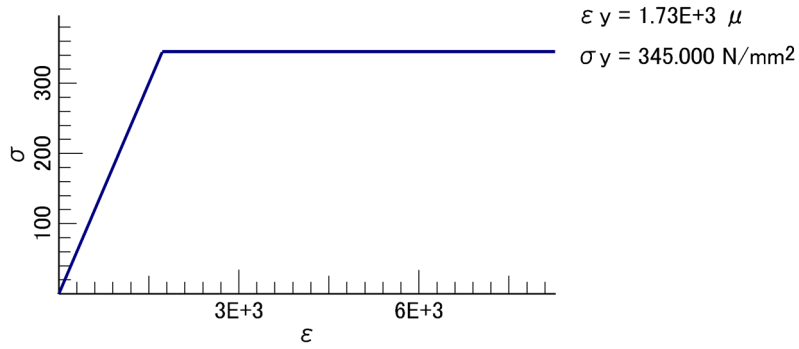


[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ

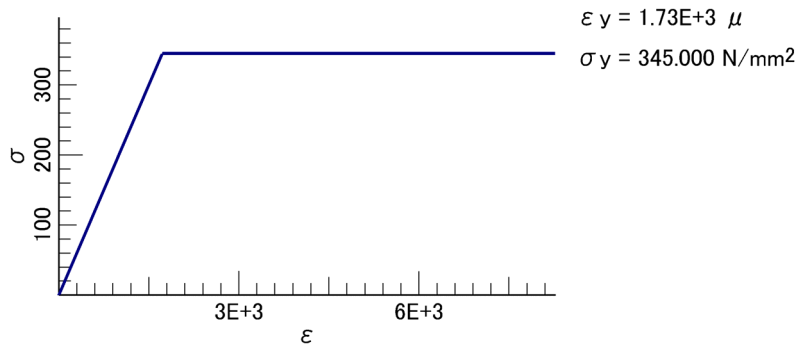


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

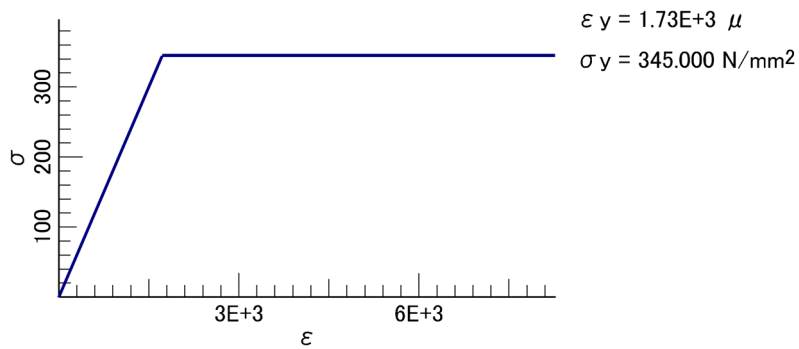
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



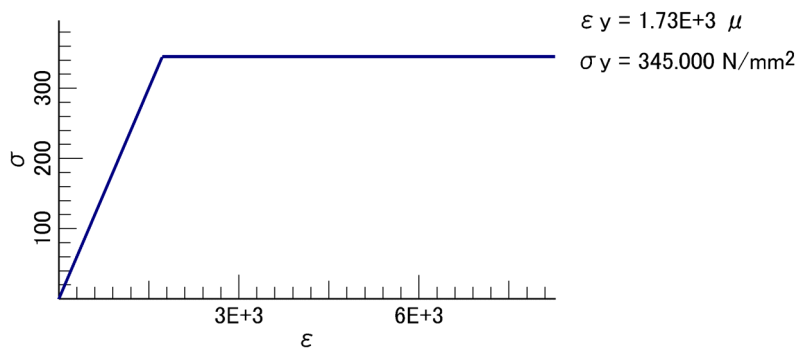
[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

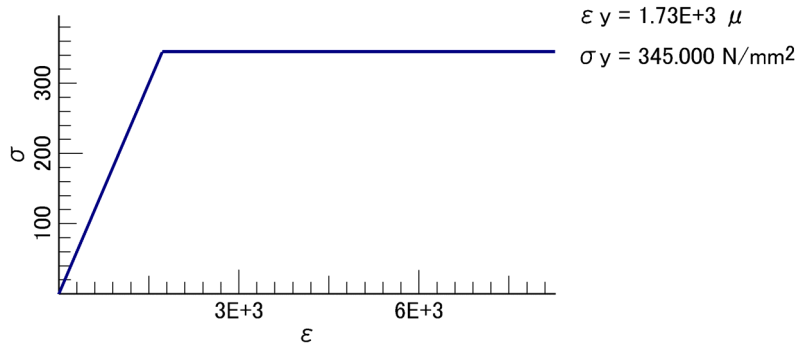


[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ

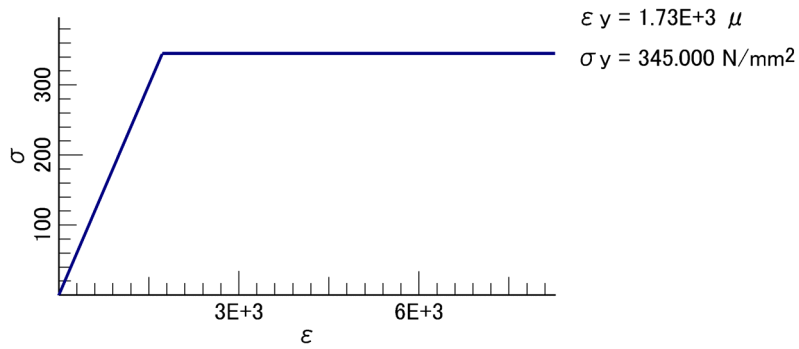


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

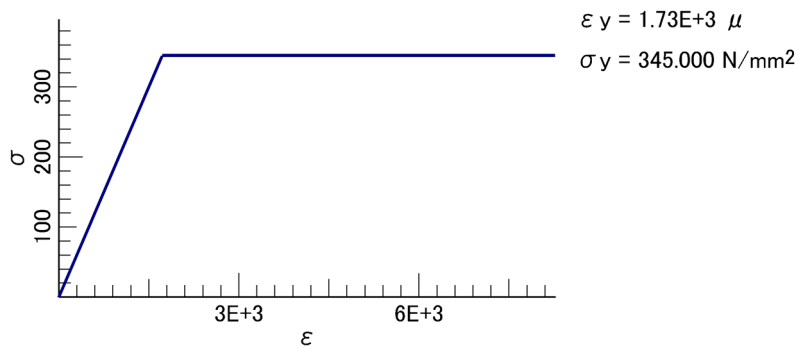
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



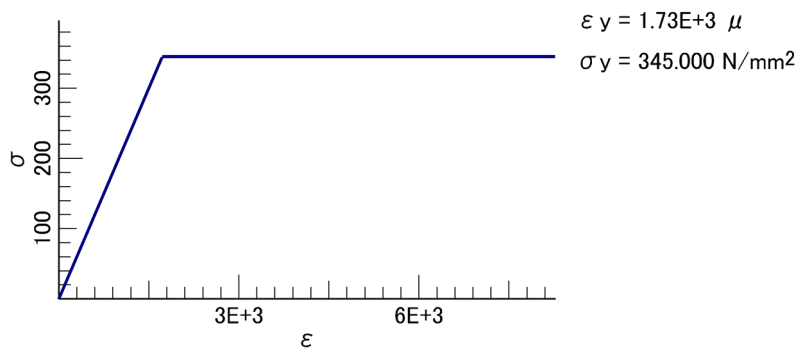
[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

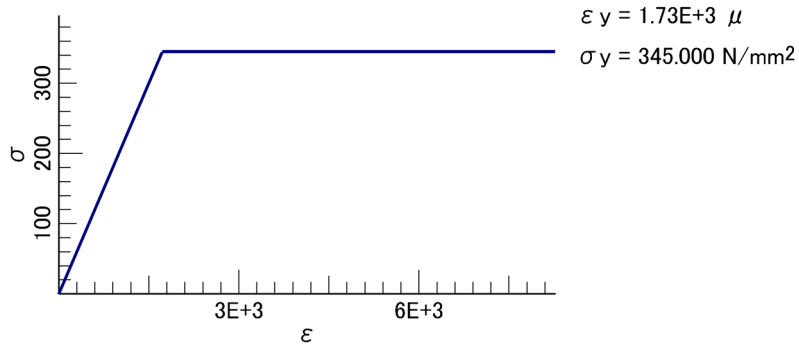


[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ

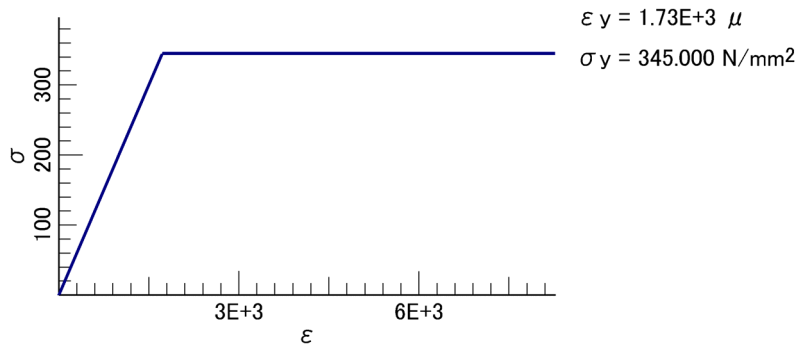


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

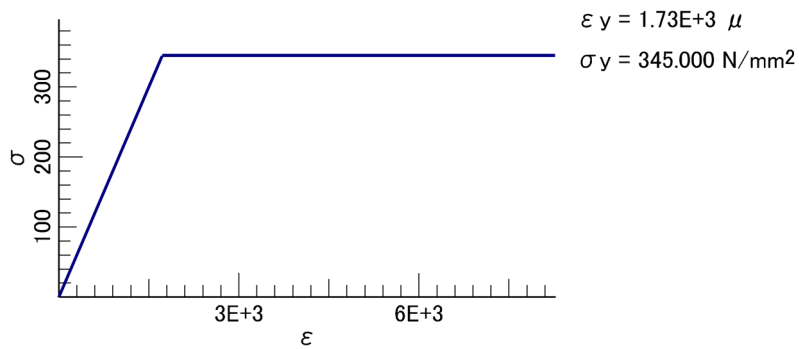
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



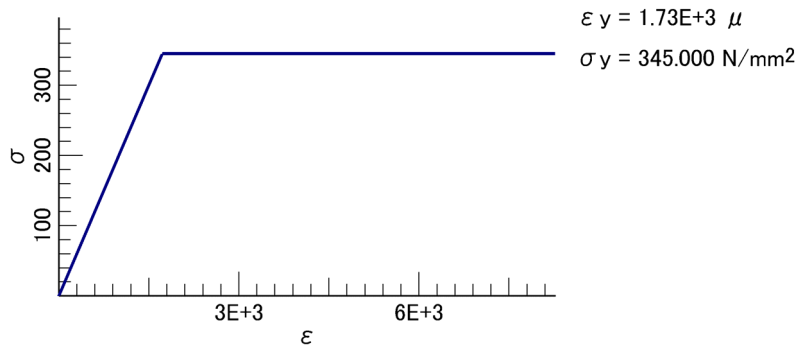
[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

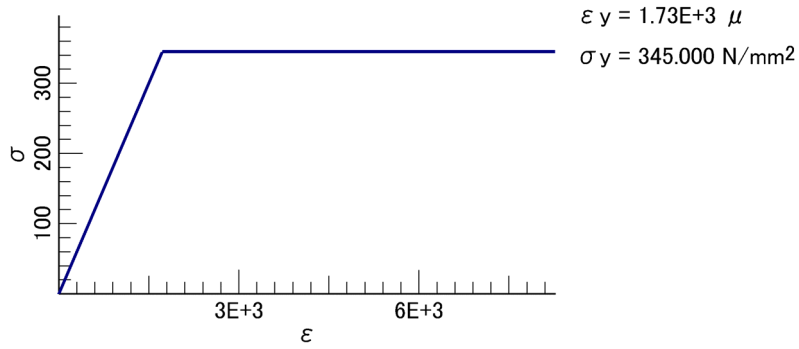


[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ

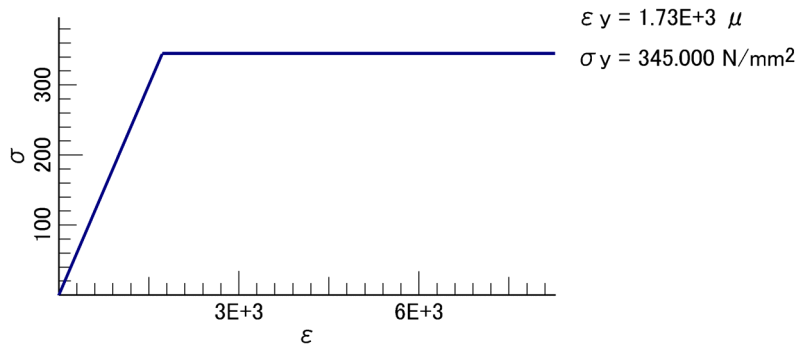


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

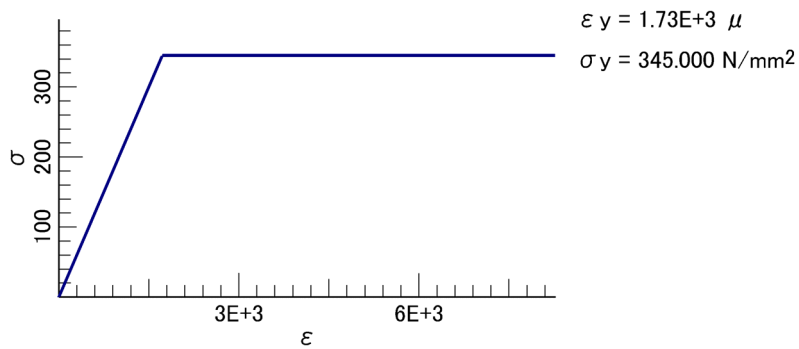
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



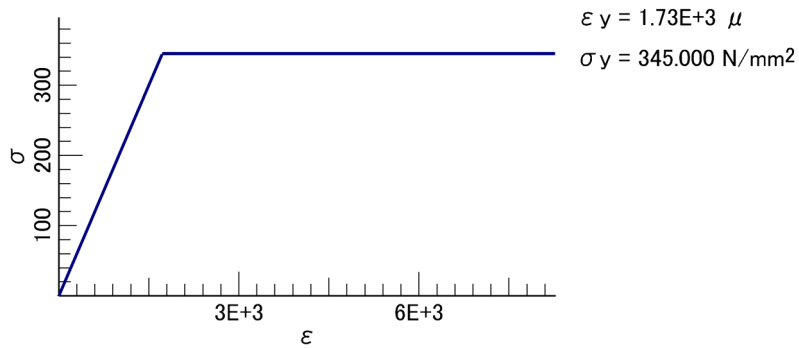
[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

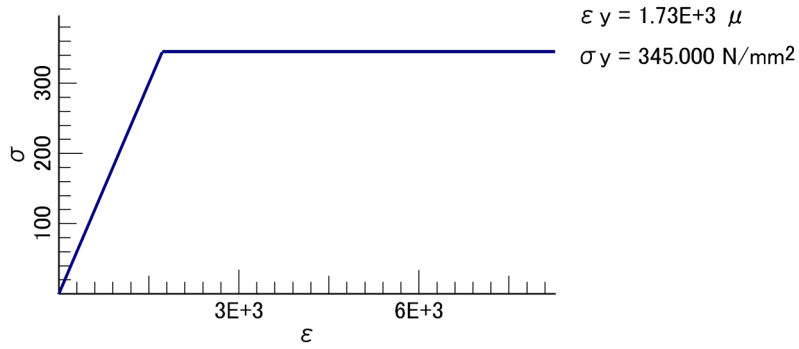


[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ

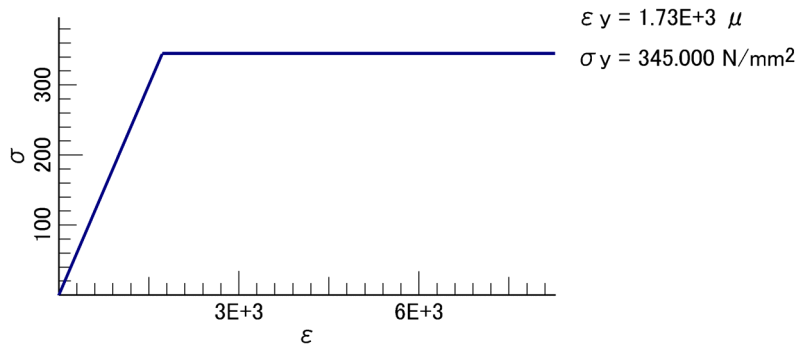


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

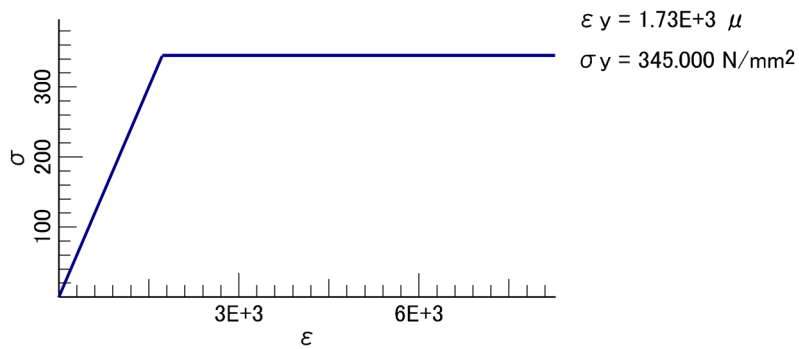
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



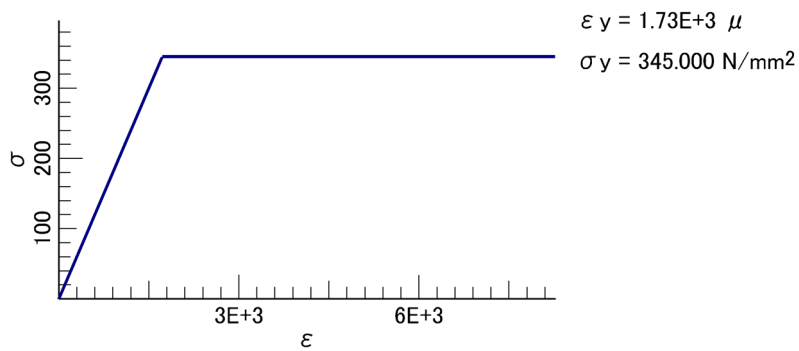
[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

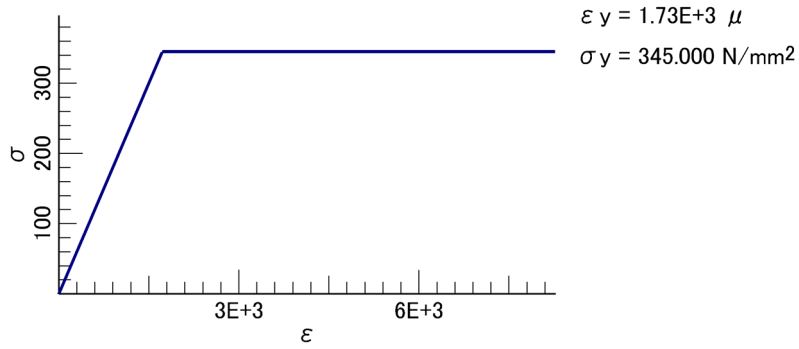


[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ

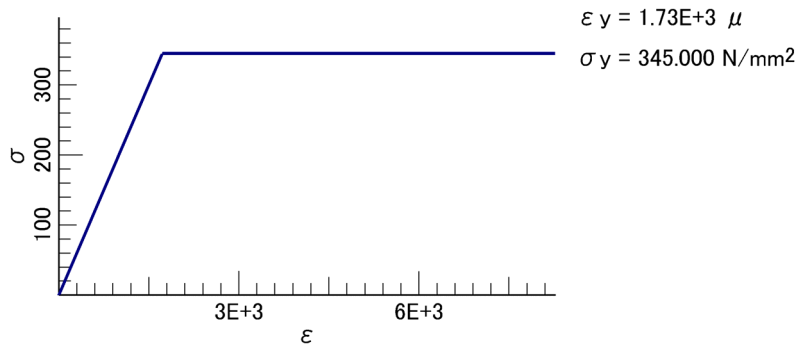


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

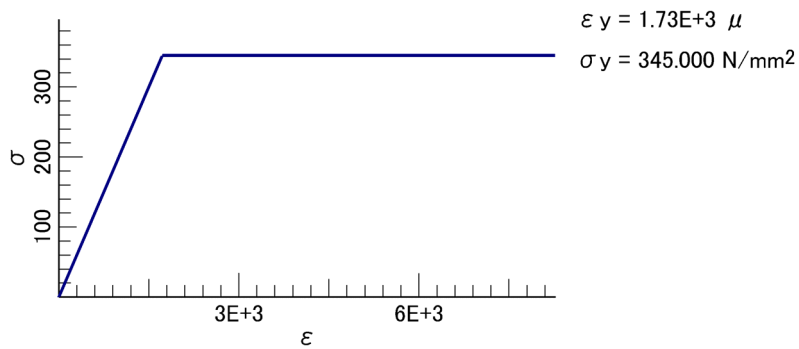
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



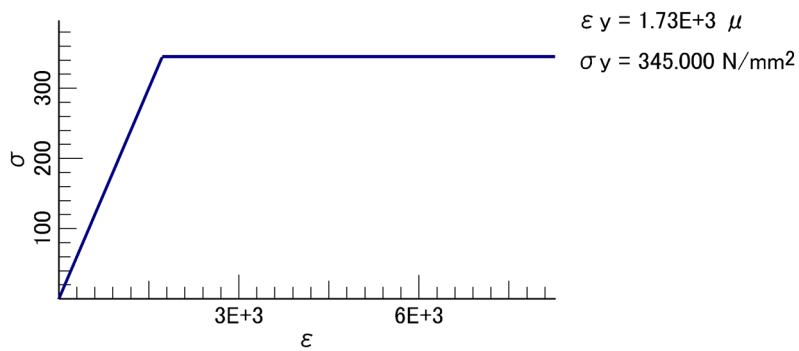
[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

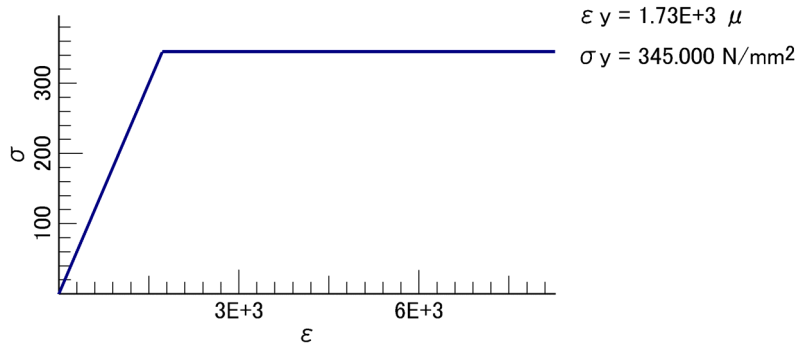


[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ

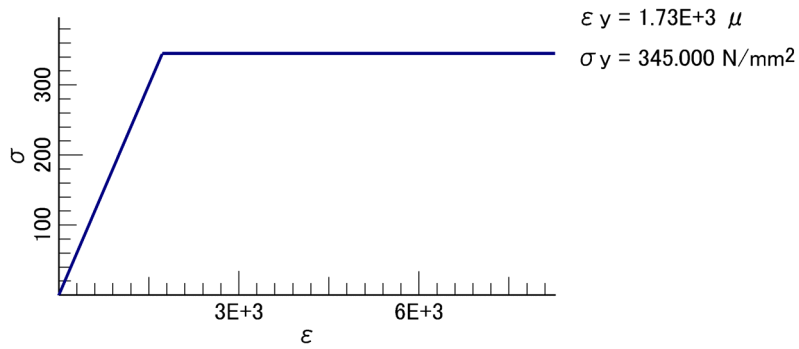


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

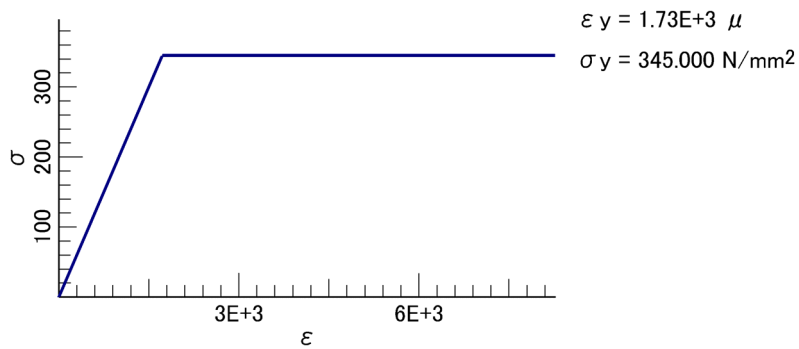
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



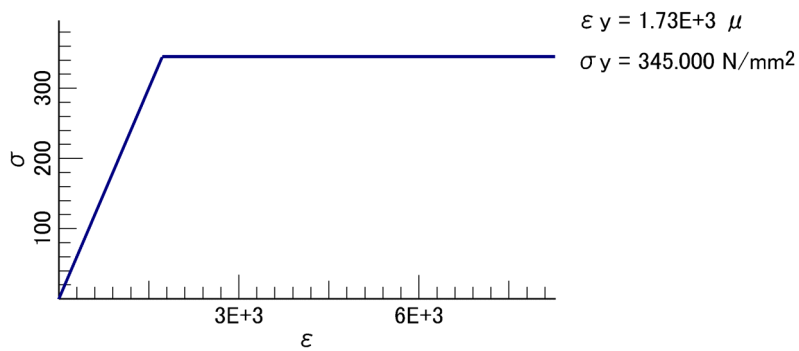
[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

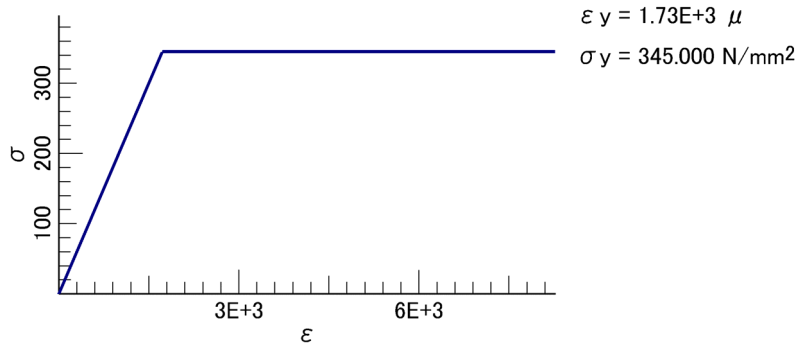


[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ

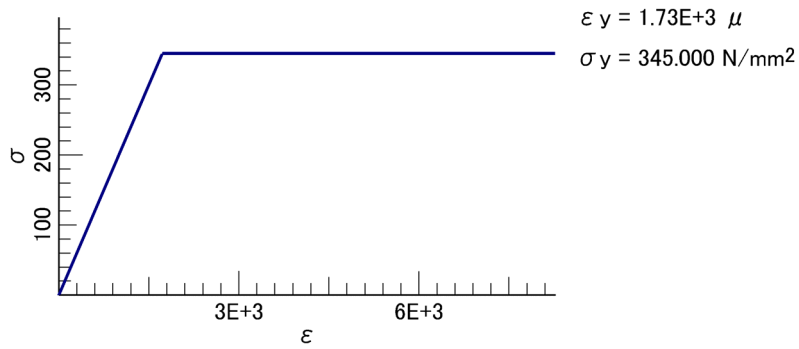


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

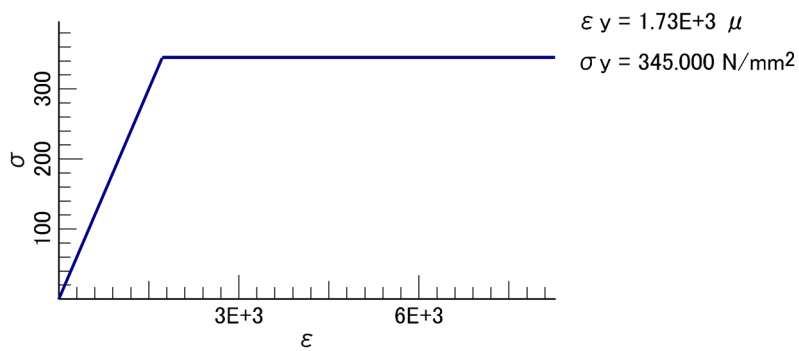
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



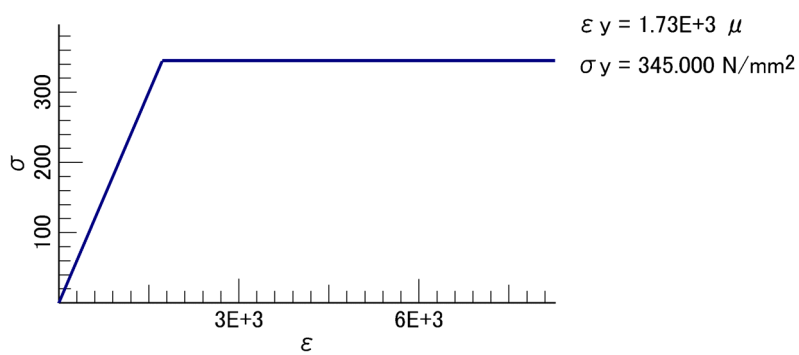
[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

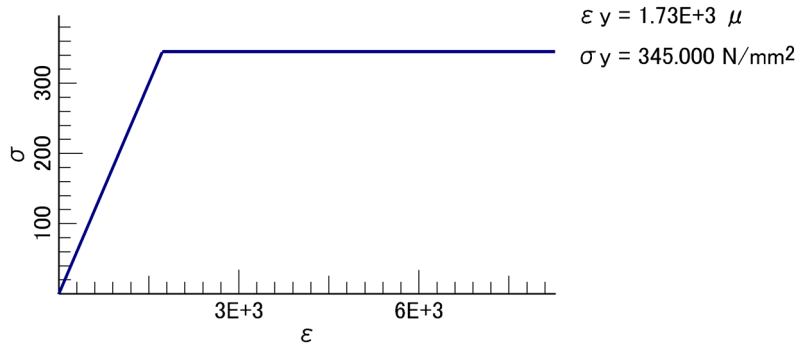


[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ

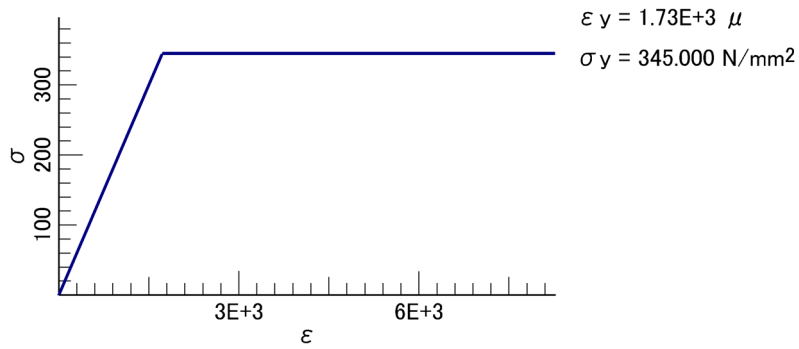


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

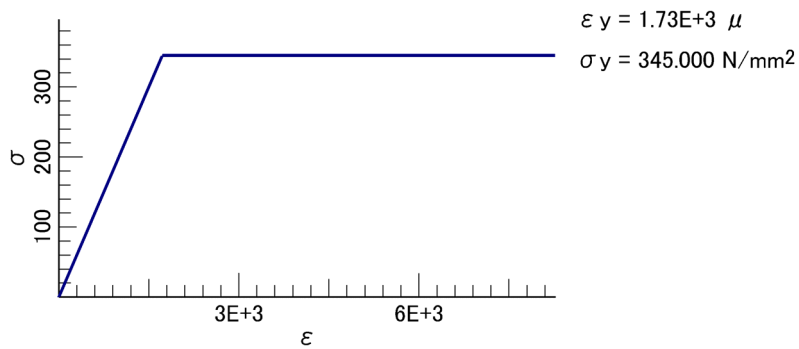
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



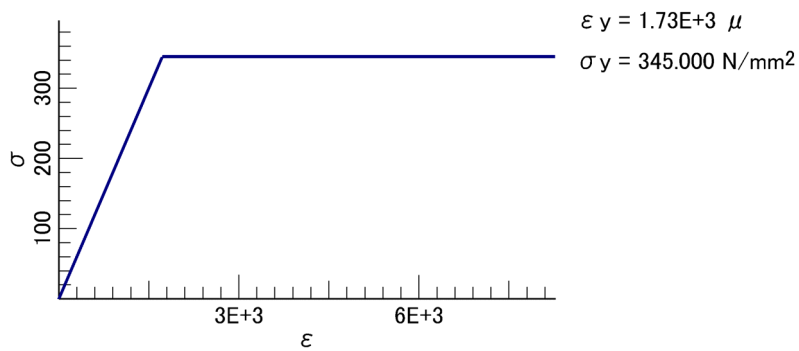
[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

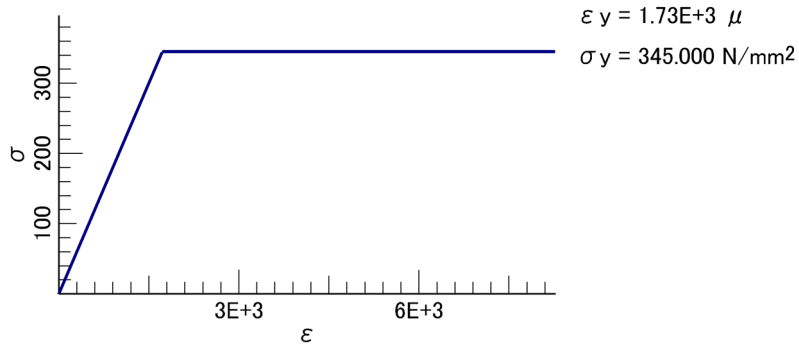


[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ

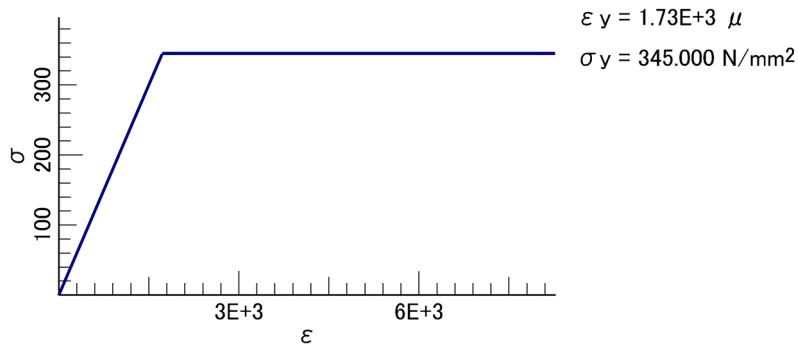


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

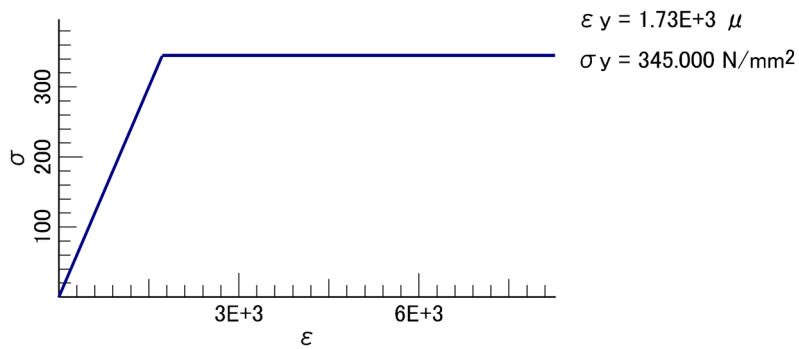
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



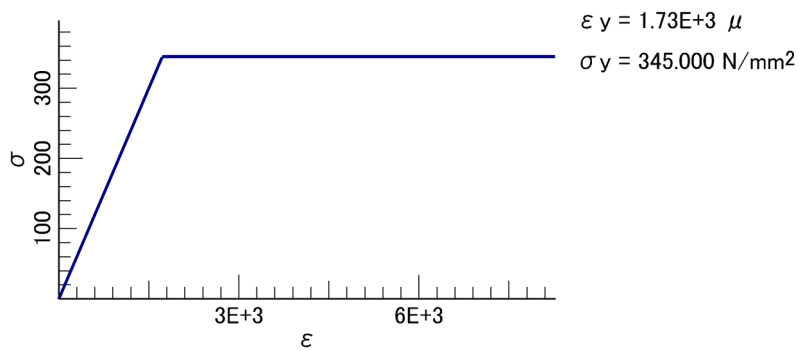
[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

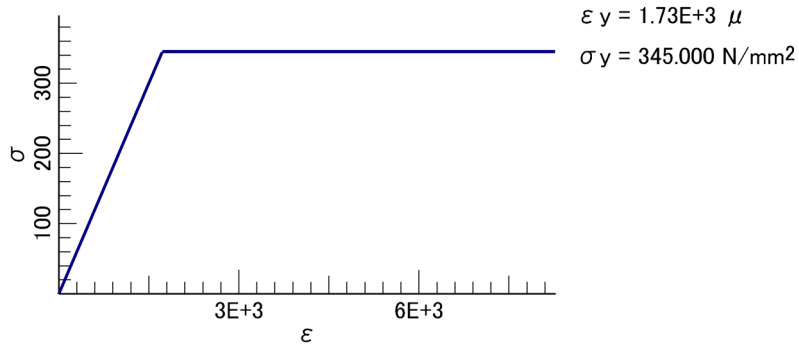


[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ

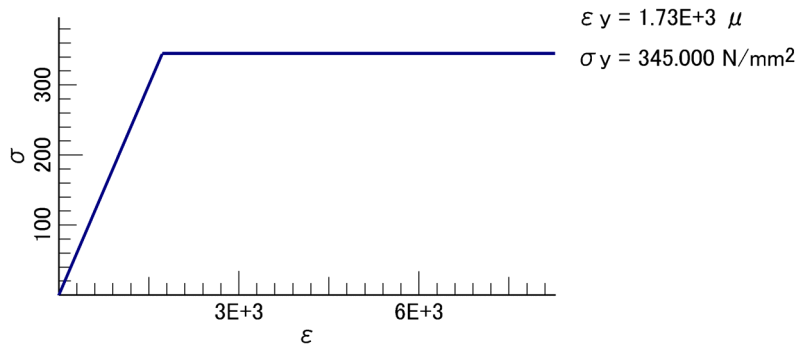


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

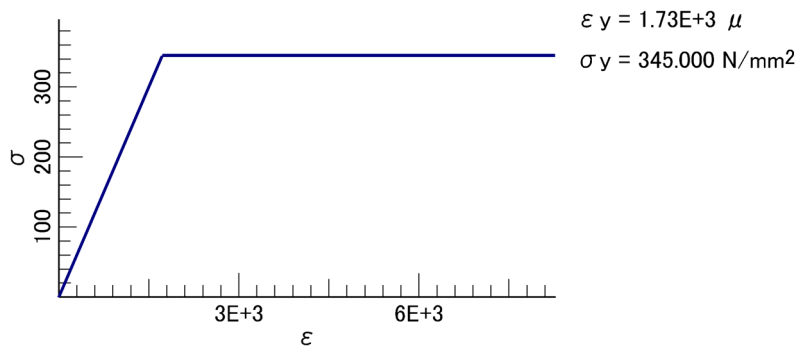
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



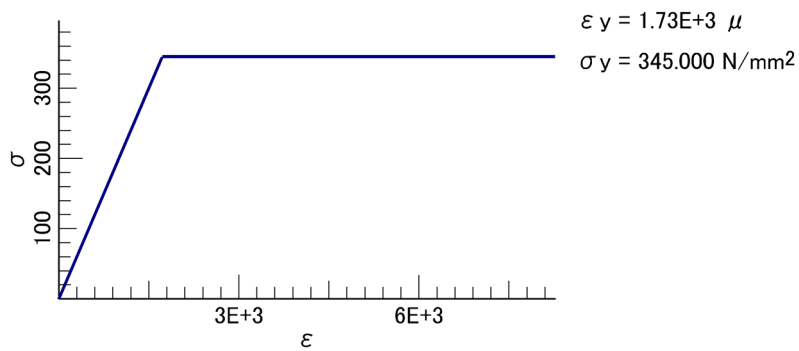
[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

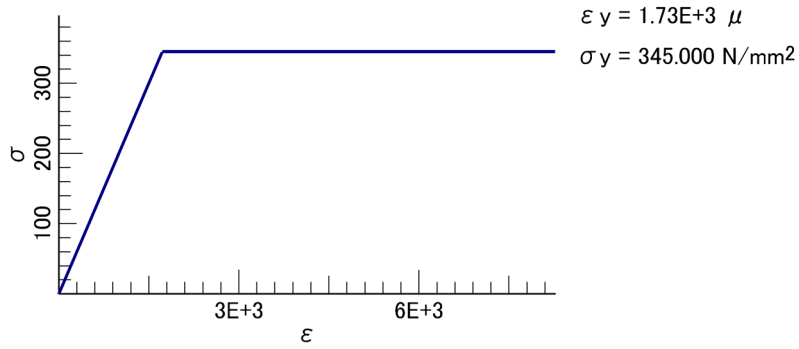


[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ

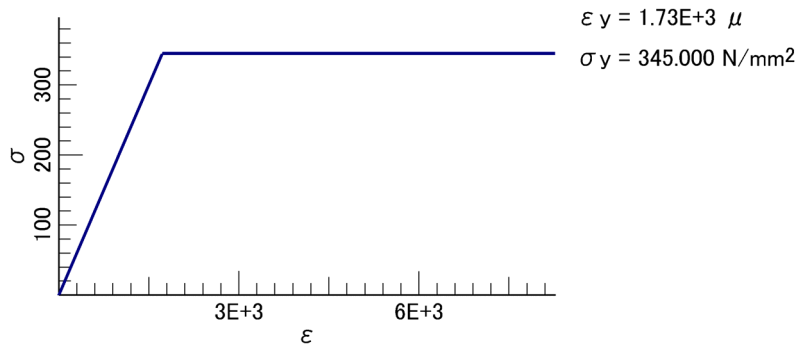


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

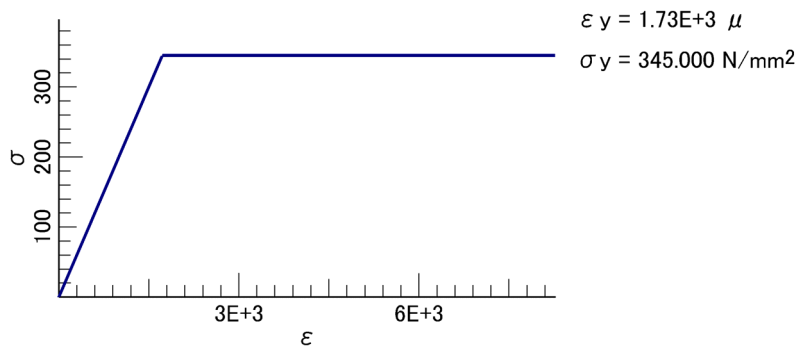
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



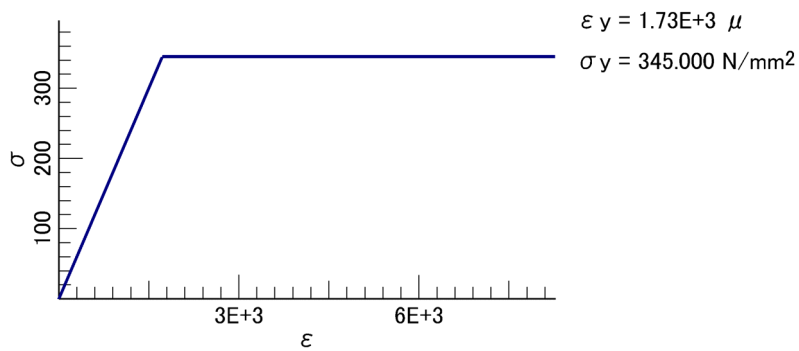
[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

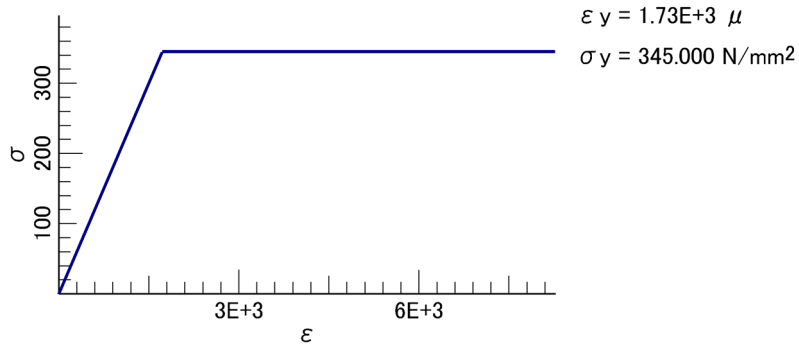


[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ

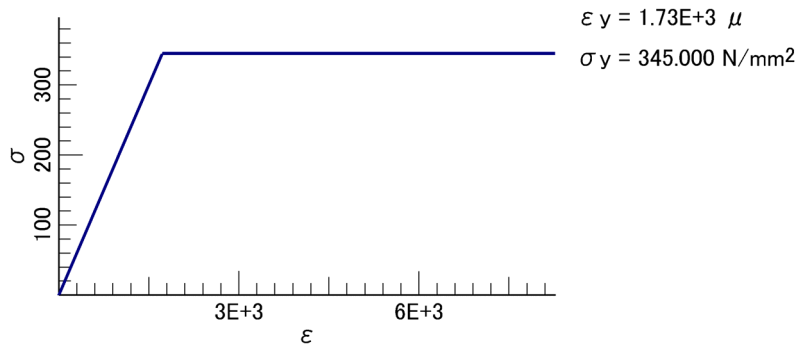


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

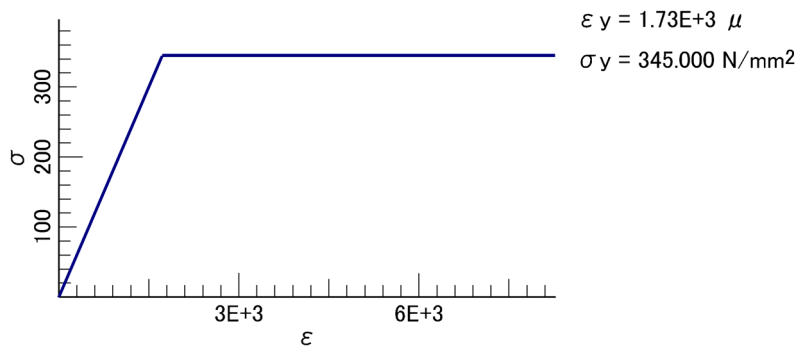
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



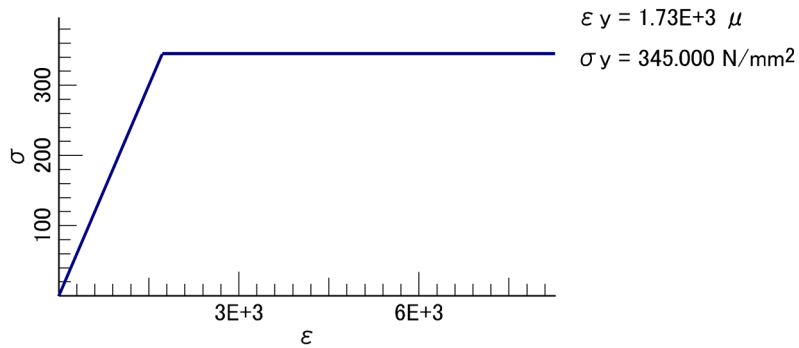
[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

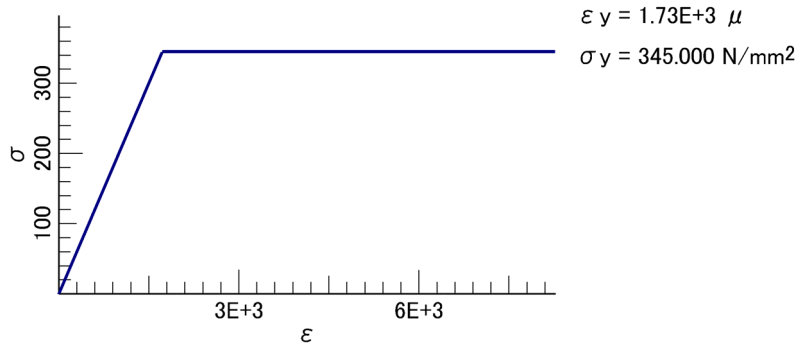


[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ

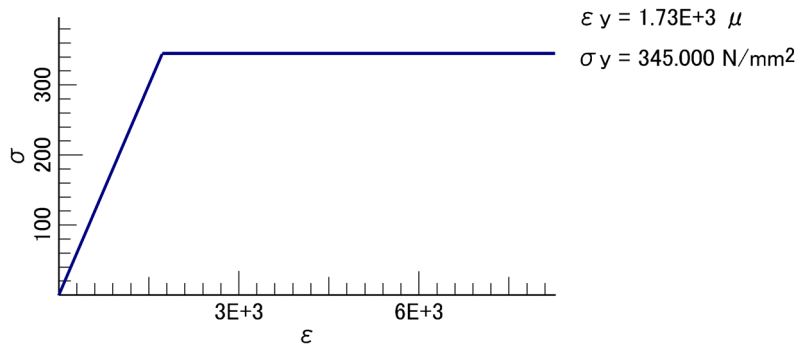


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

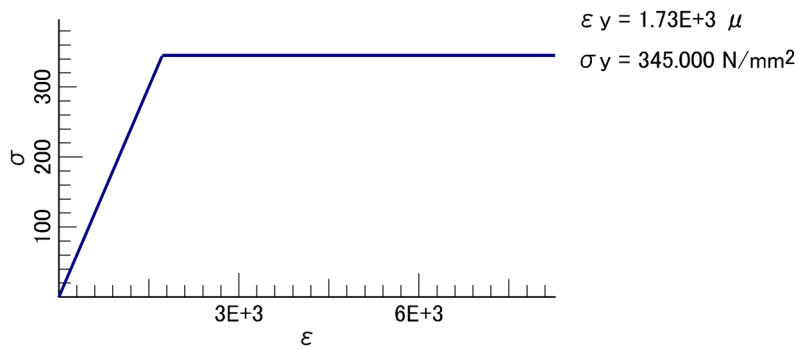
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



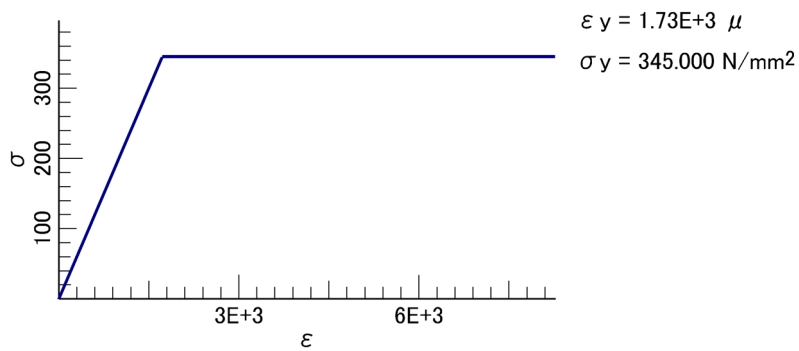
[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

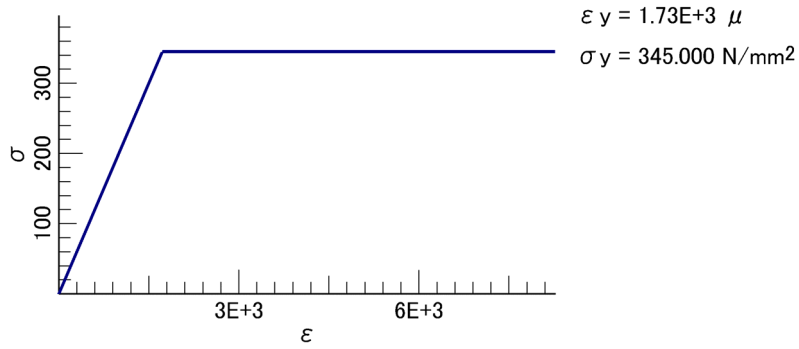


[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ

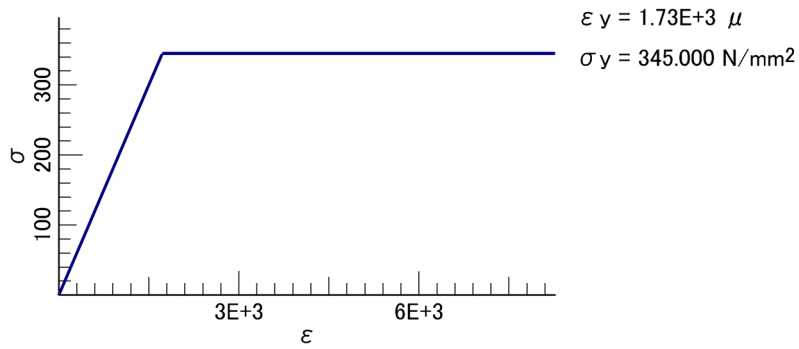


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

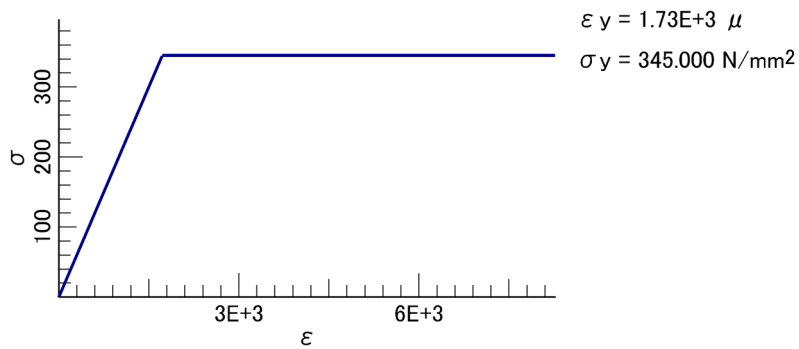
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



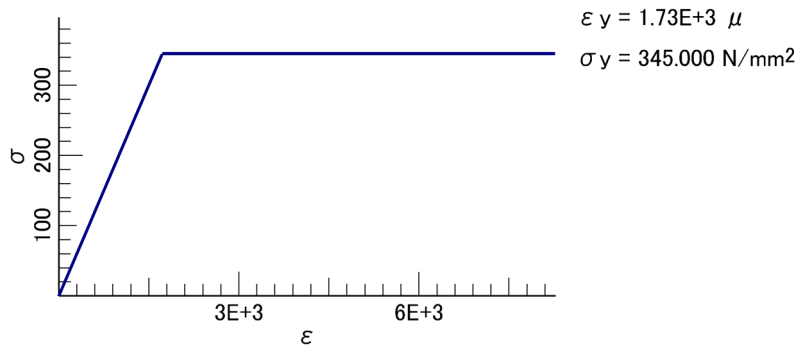
[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

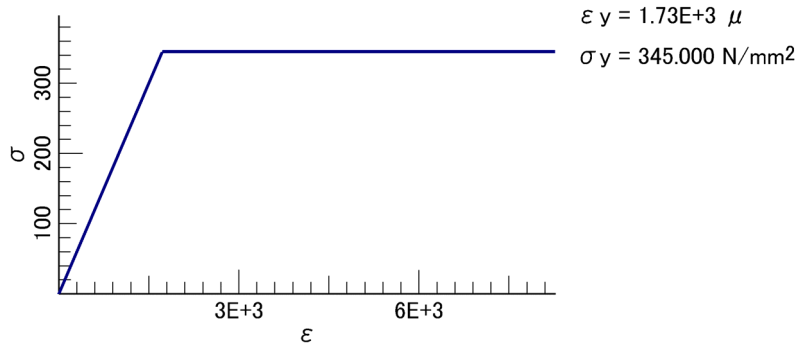


[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ

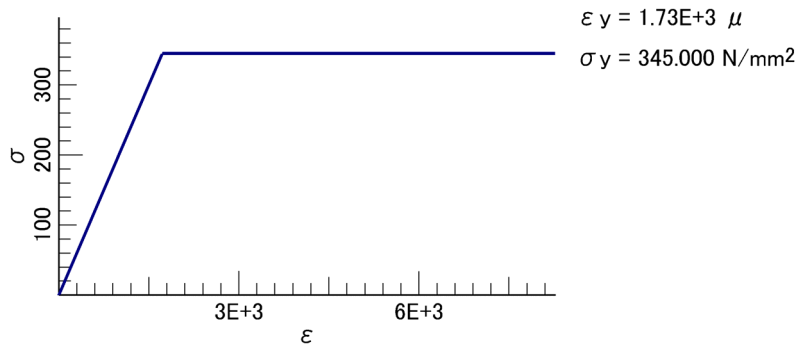


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

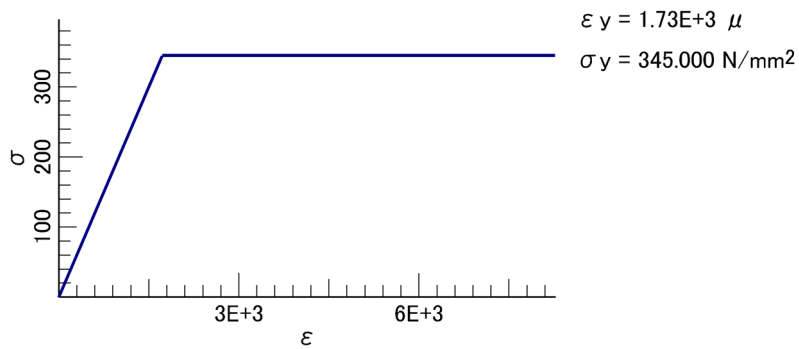
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



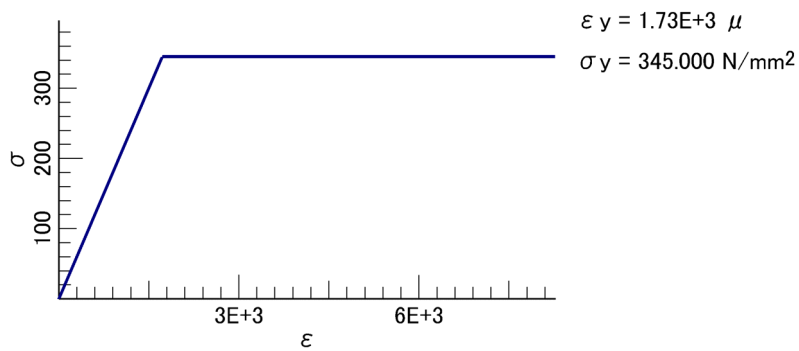
[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

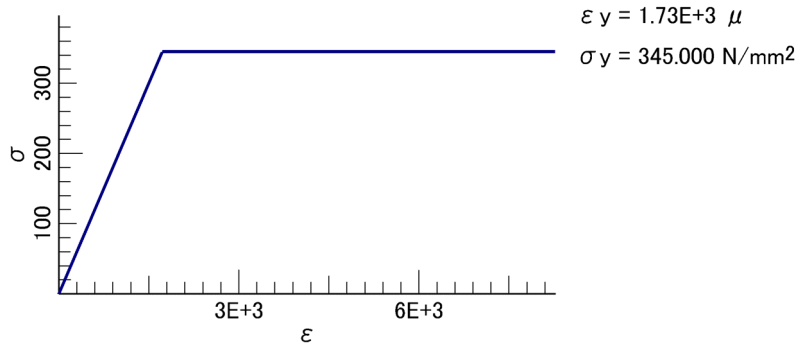


[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ

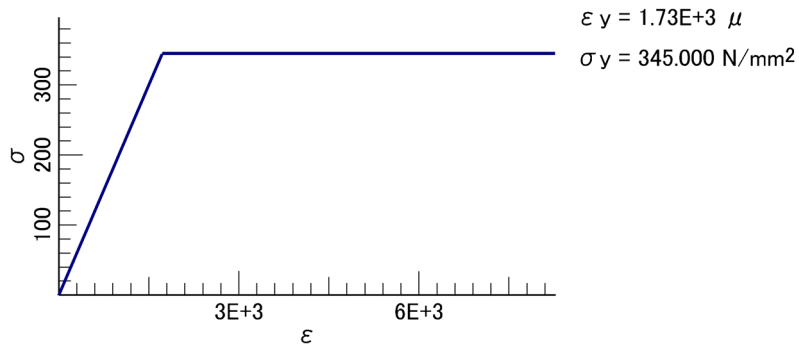


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

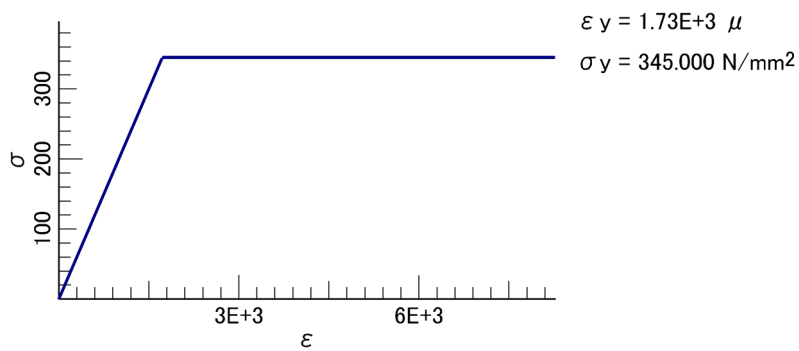
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



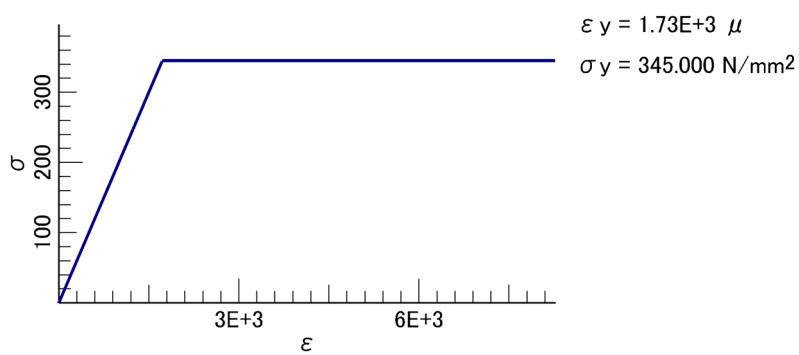
[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

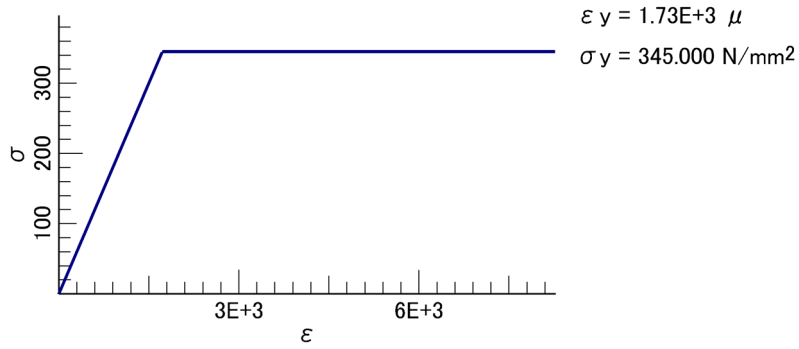


[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ

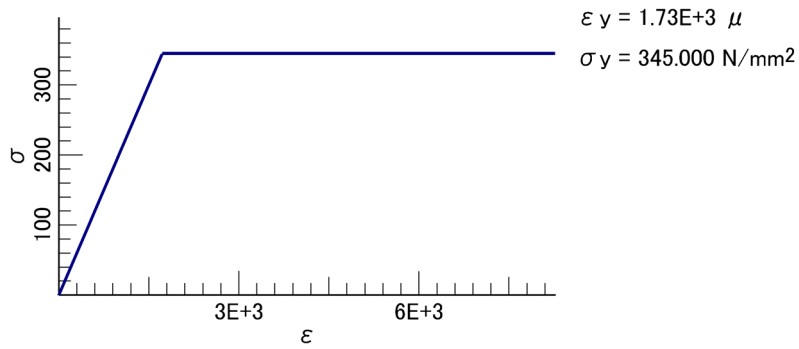


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

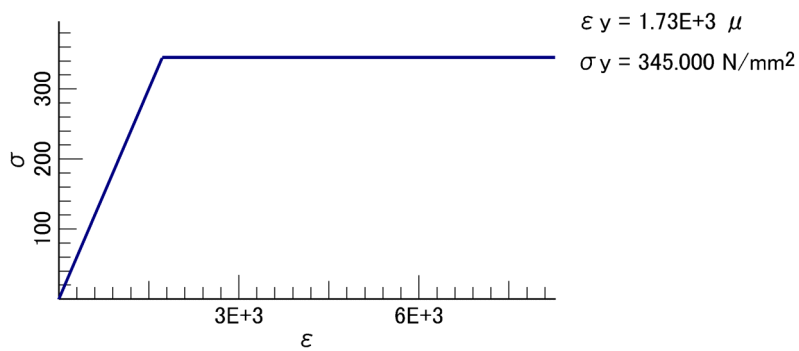
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



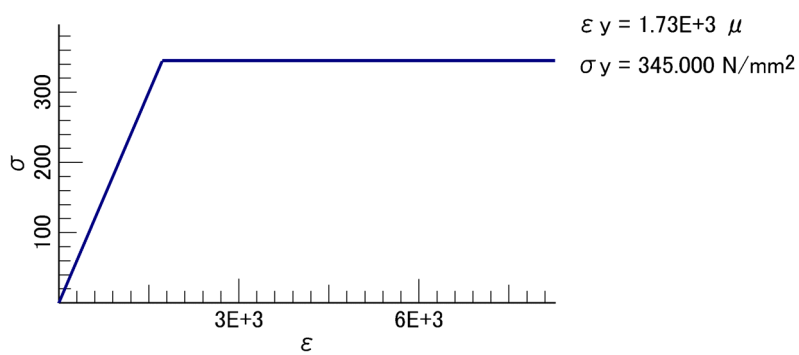
[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

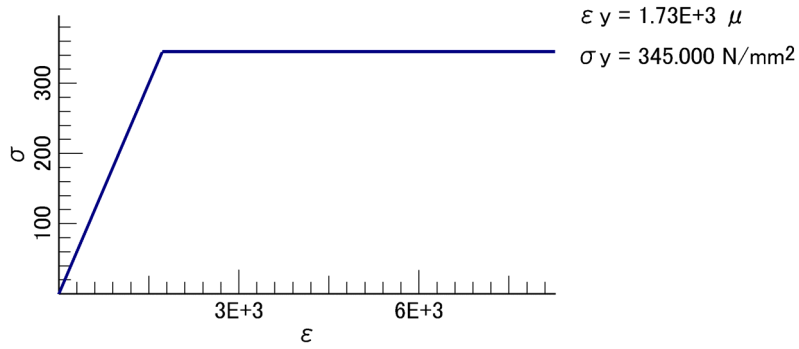


[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ

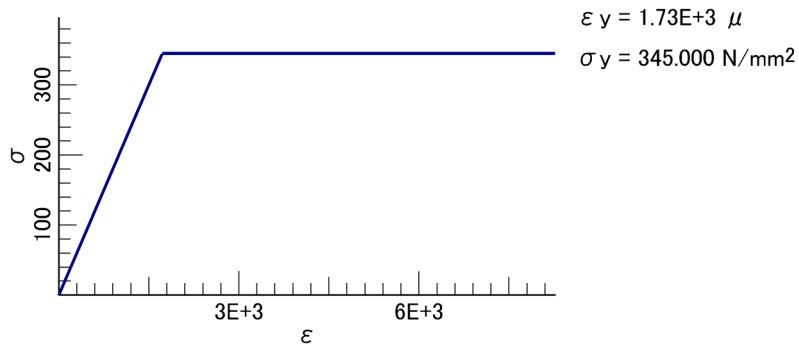


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

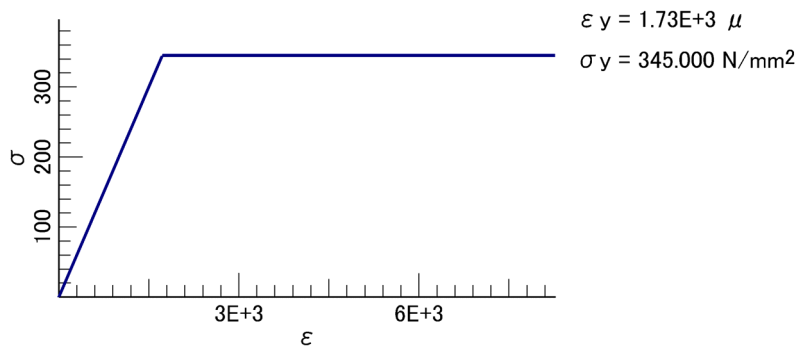
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



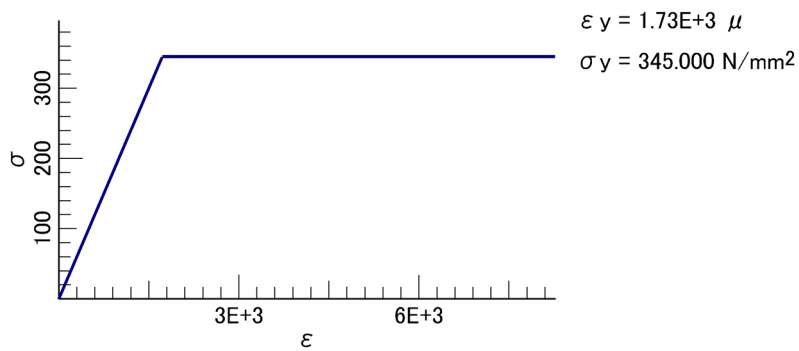
[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

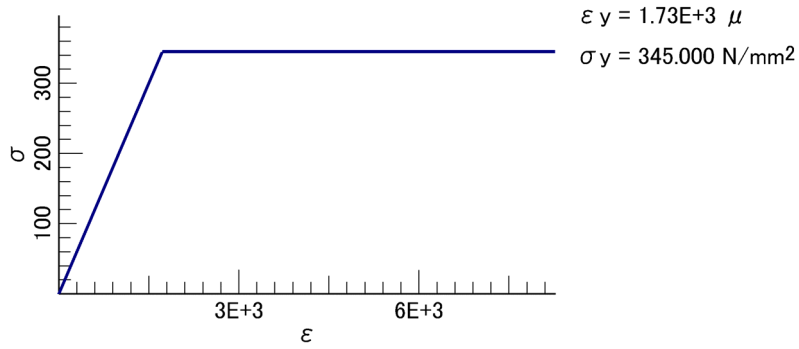


[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ

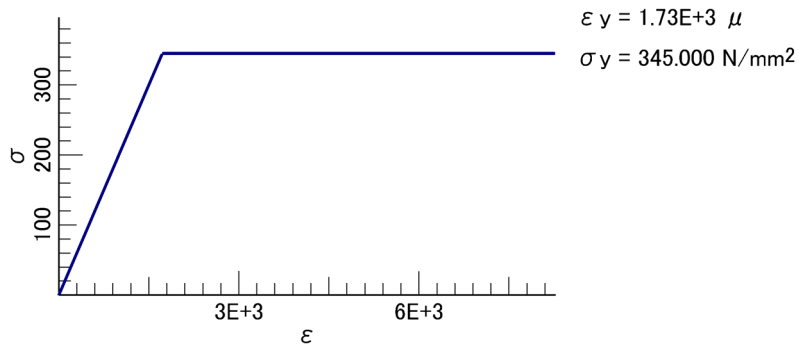


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

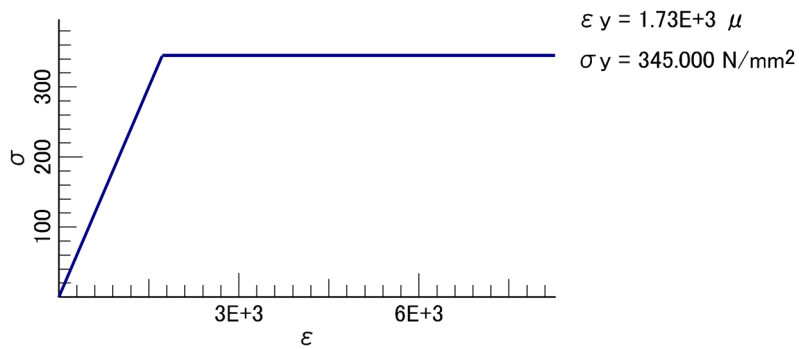
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



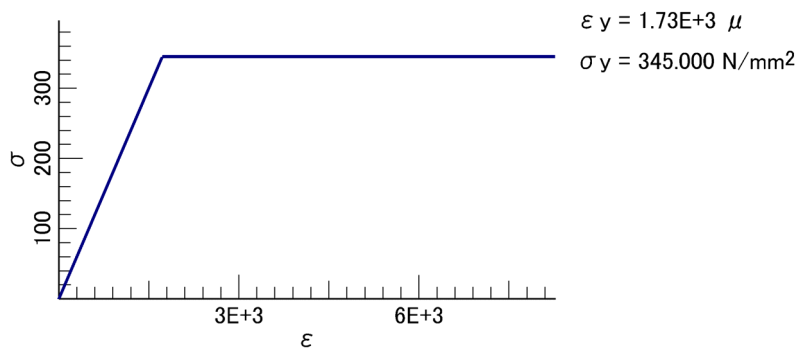
[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

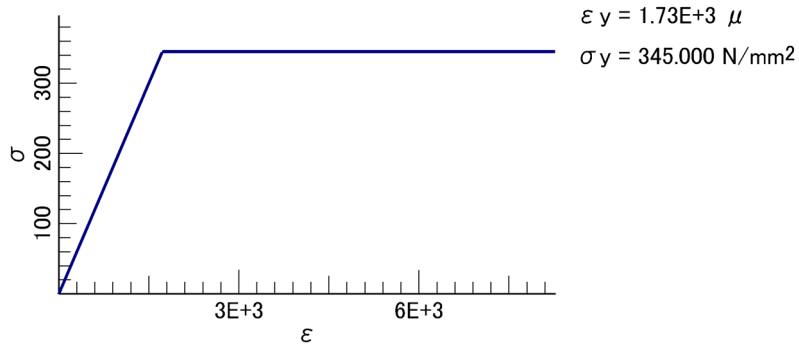


[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ

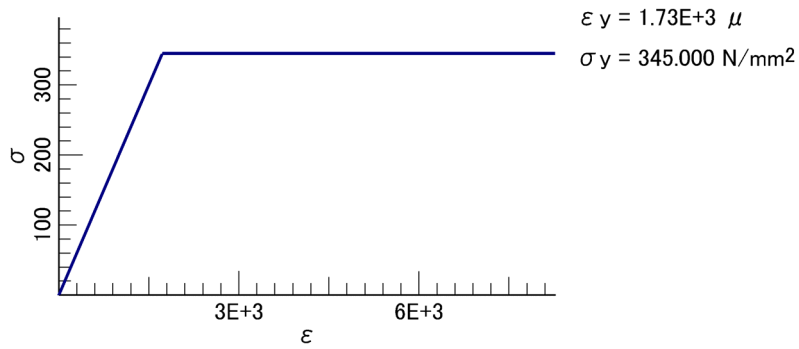


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

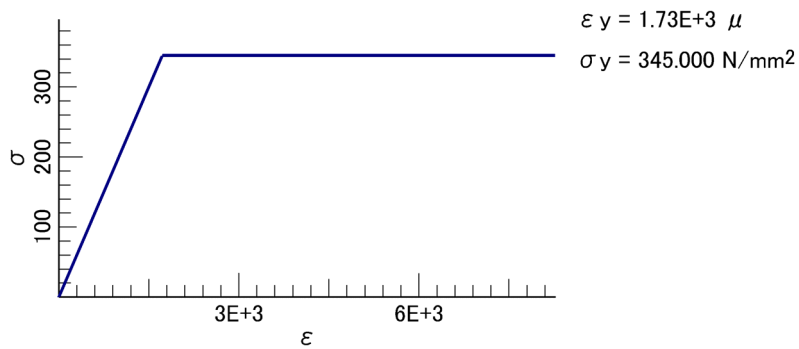
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



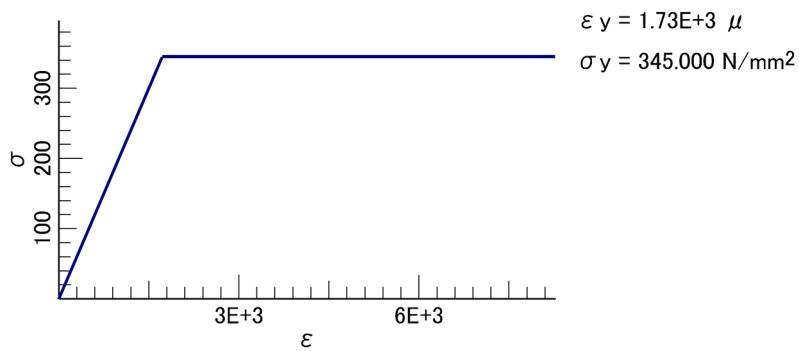
[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

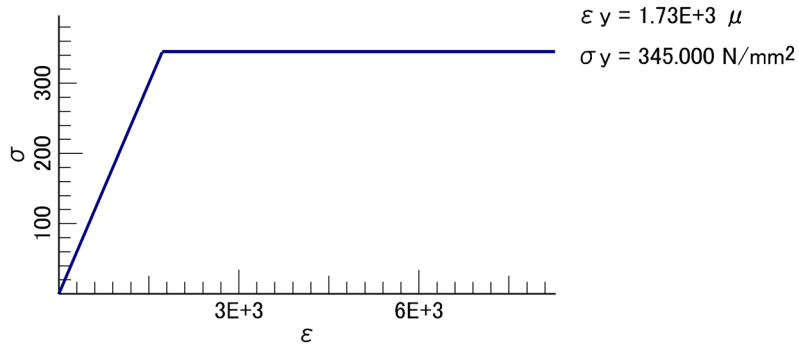


[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ

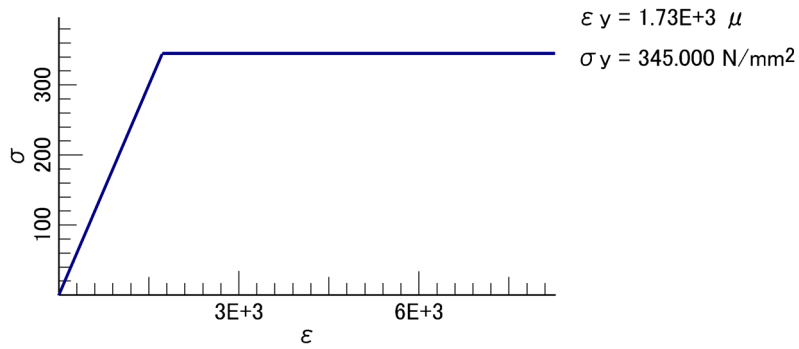


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

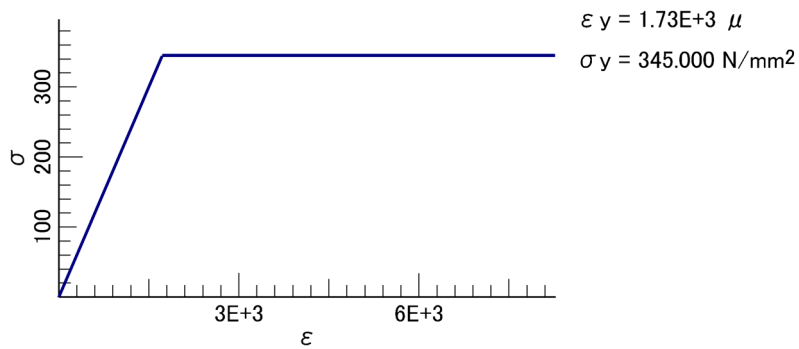
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



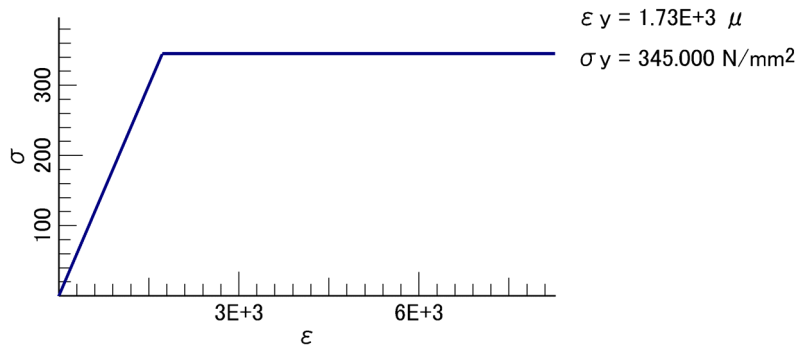
[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

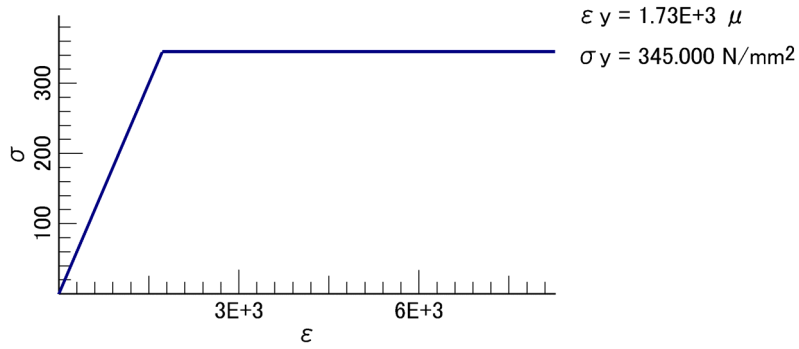


[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ

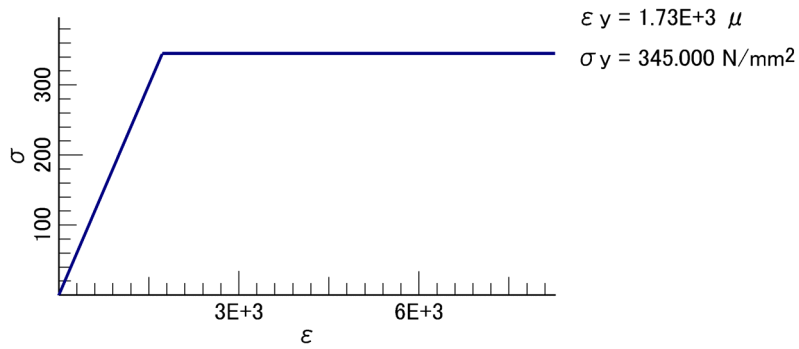


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

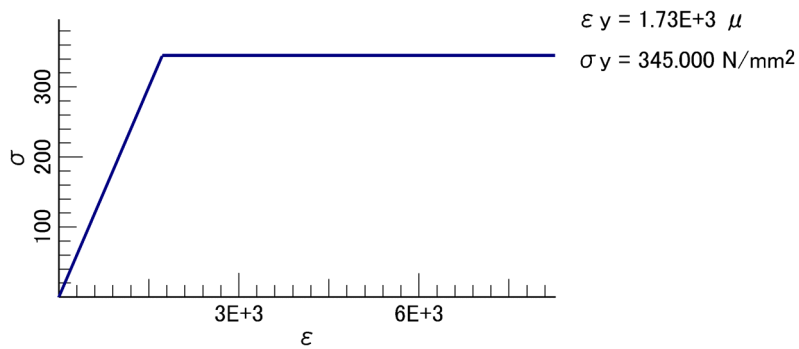
[断面要素 194]の照査用詳細プロパティ



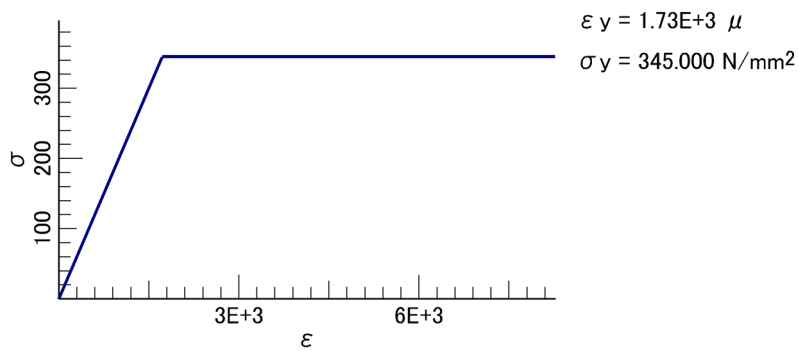
[断面要素 195]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

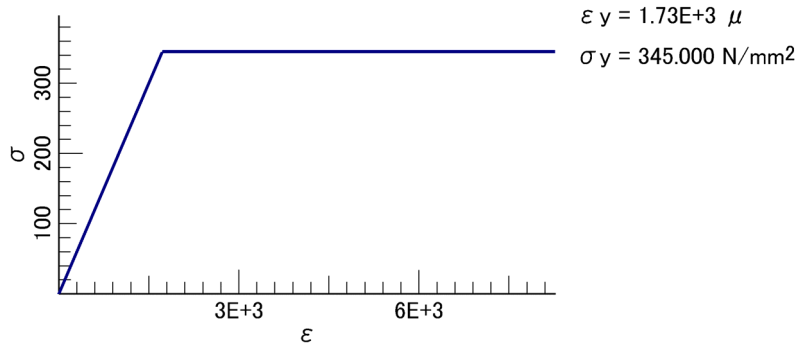


[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ

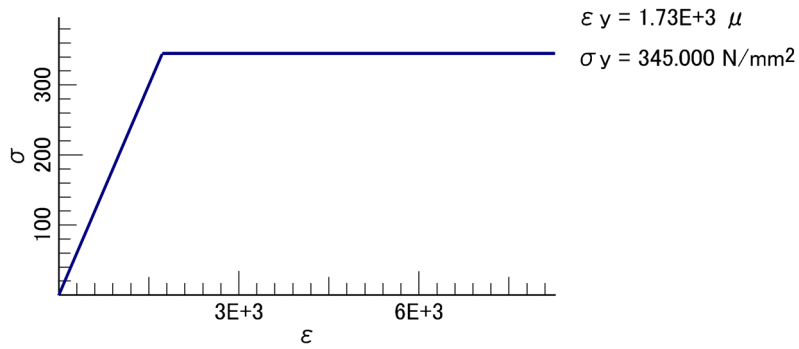


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

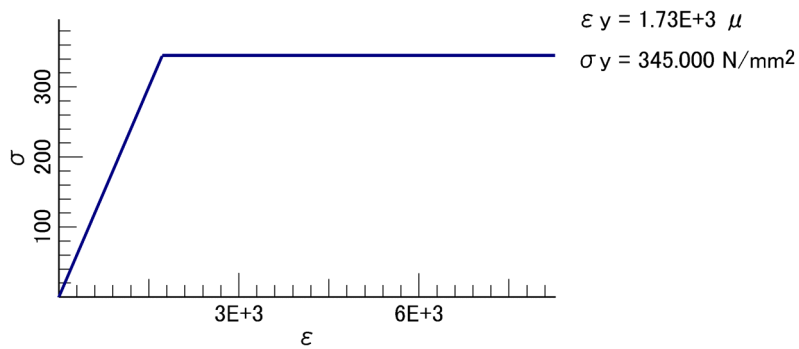
[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ



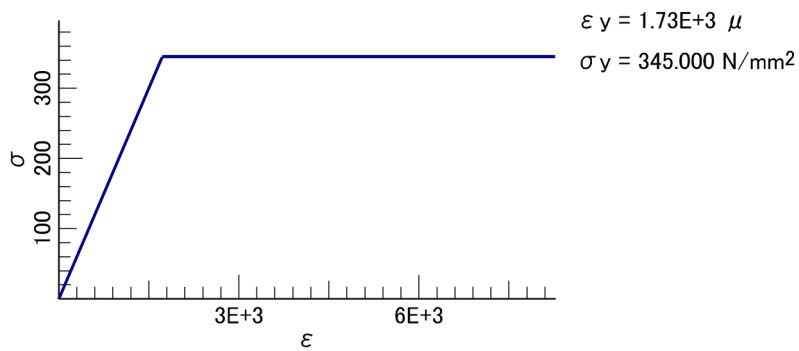
[断面要素 199]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 200]の照査用詳細プロパティ

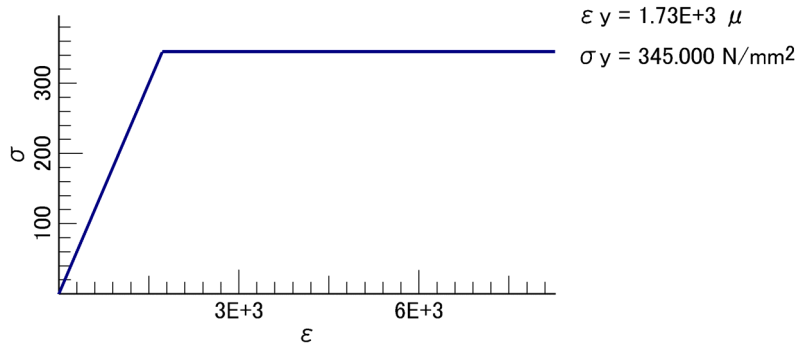


[断面要素 201]の照査用詳細プロパティ

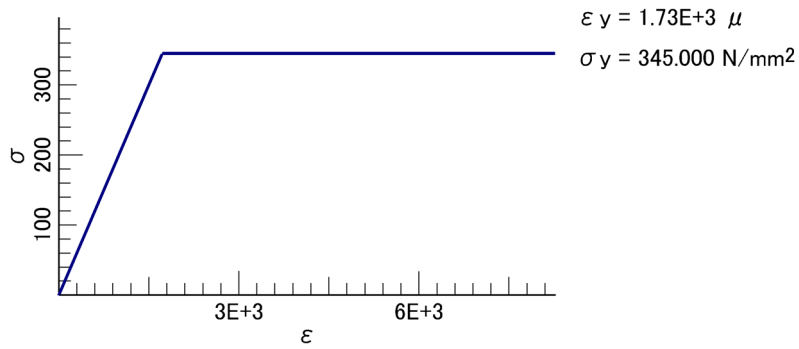


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

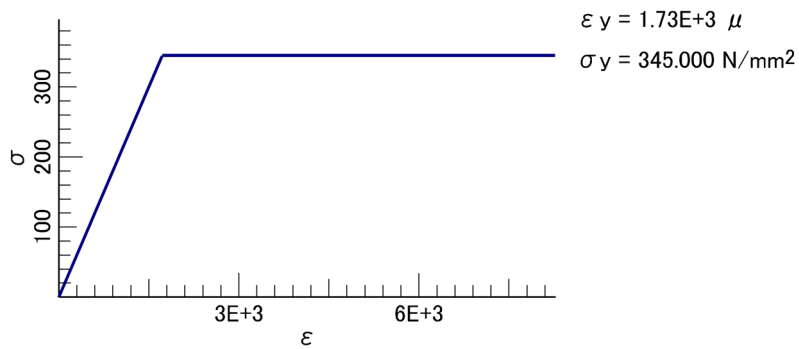
[断面要素 202]の照査用詳細プロパティ



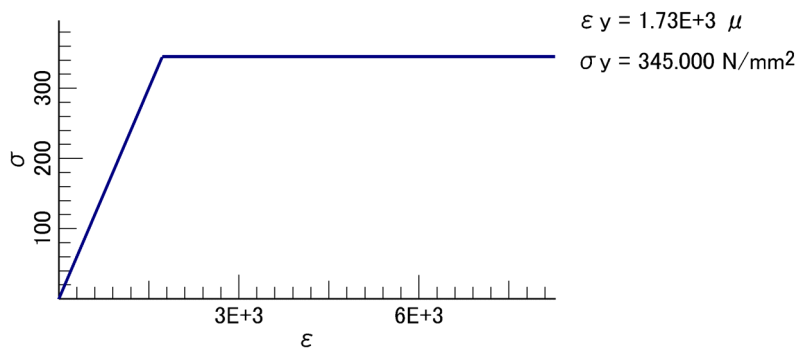
[断面要素 203]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 204]の照査用詳細プロパティ

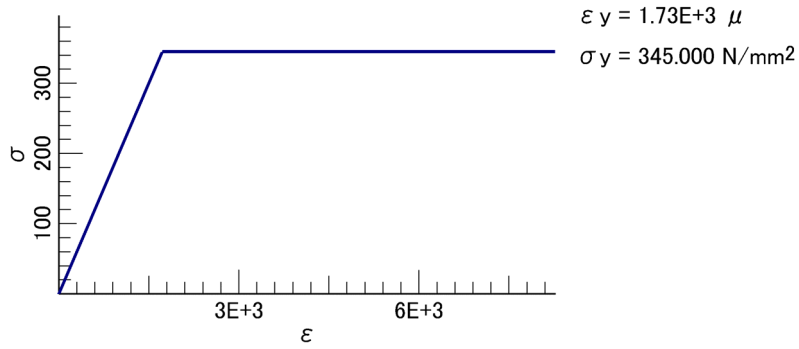


[断面要素 205]の照査用詳細プロパティ

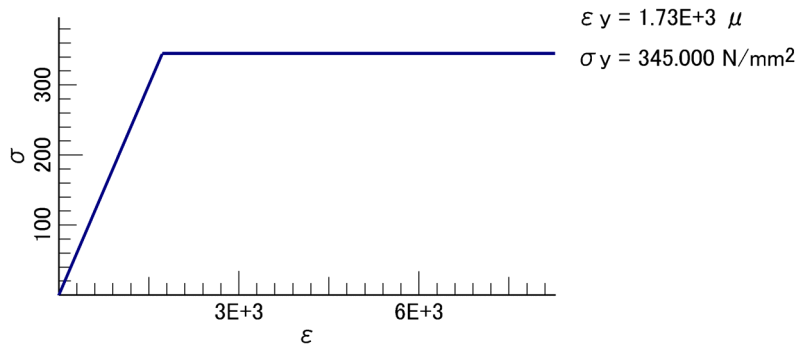


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

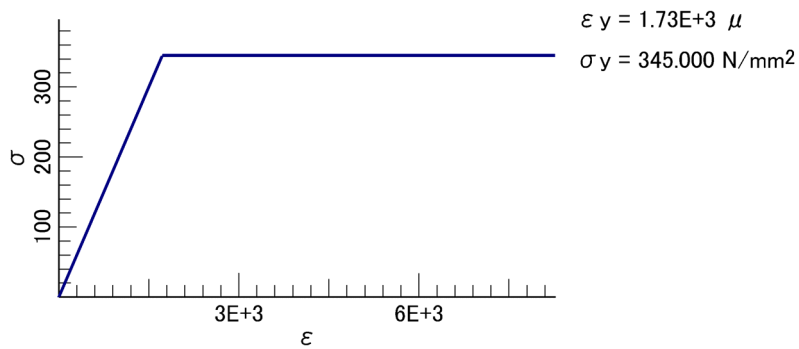
[断面要素 206]の照査用詳細プロパティ



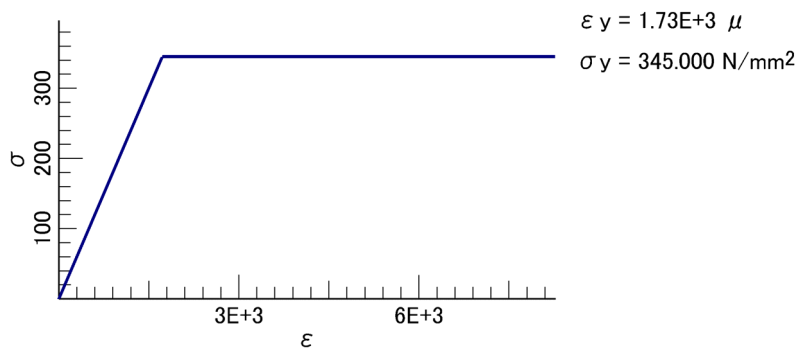
[断面要素 207]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 208]の照査用詳細プロパティ

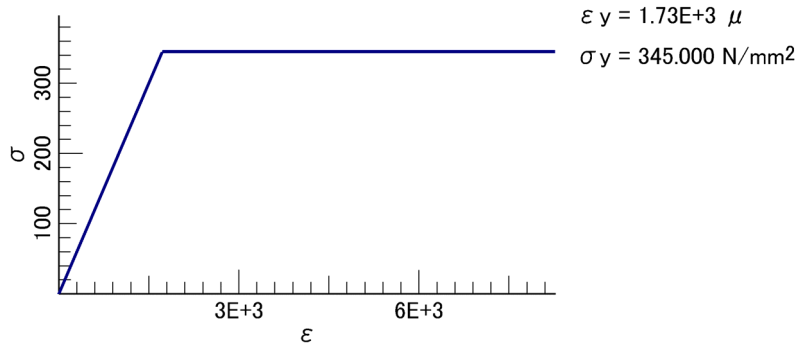


[断面要素 209]の照査用詳細プロパティ

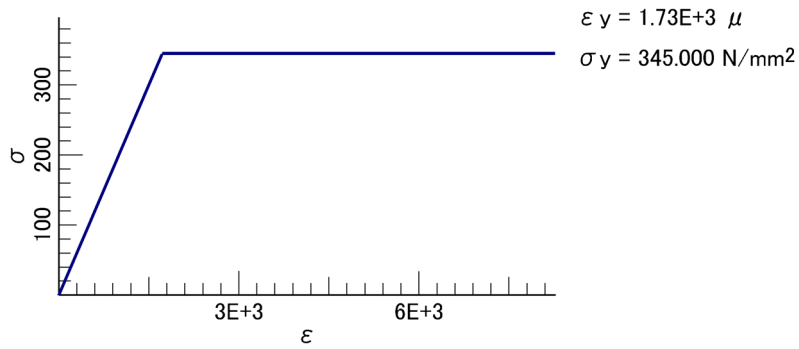


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

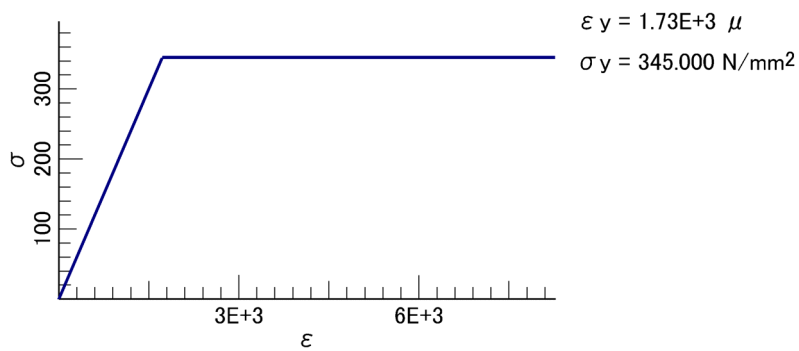
[断面要素 210]の照査用詳細プロパティ



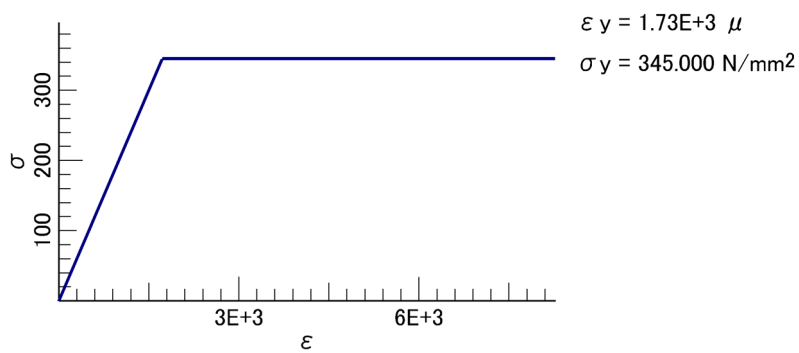
[断面要素 211]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 212]の照査用詳細プロパティ

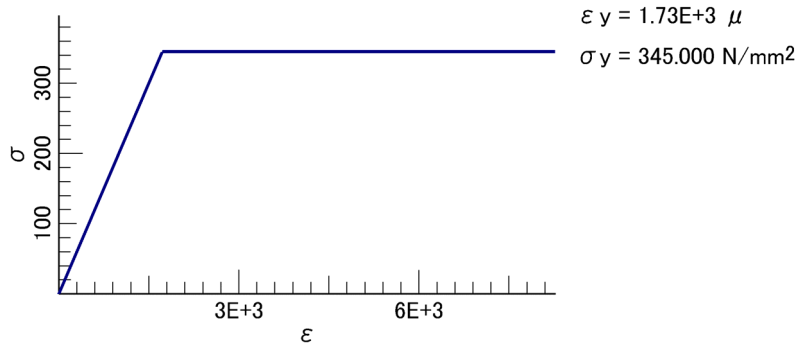


[断面要素 213]の照査用詳細プロパティ

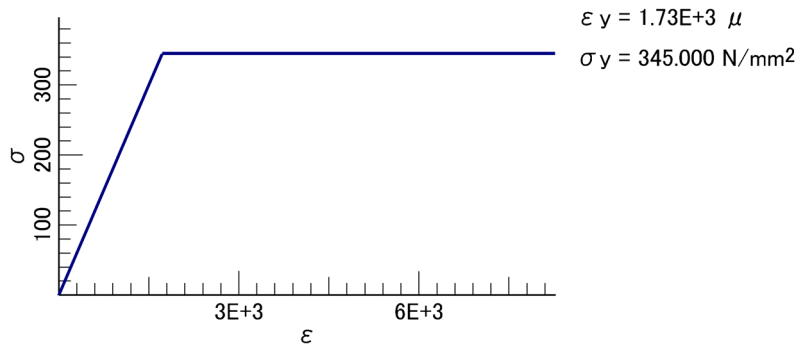


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

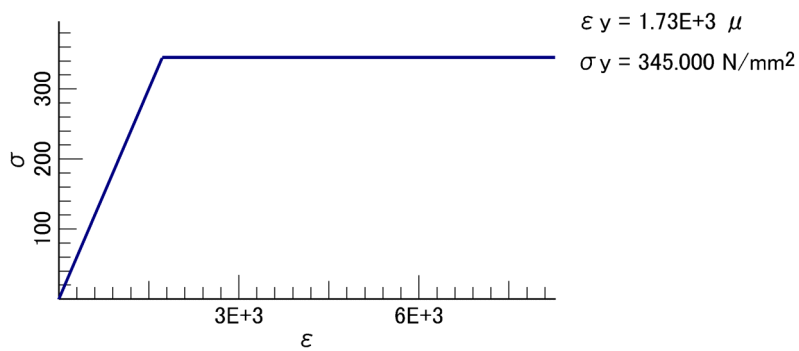
[断面要素 214]の照査用詳細プロパティ



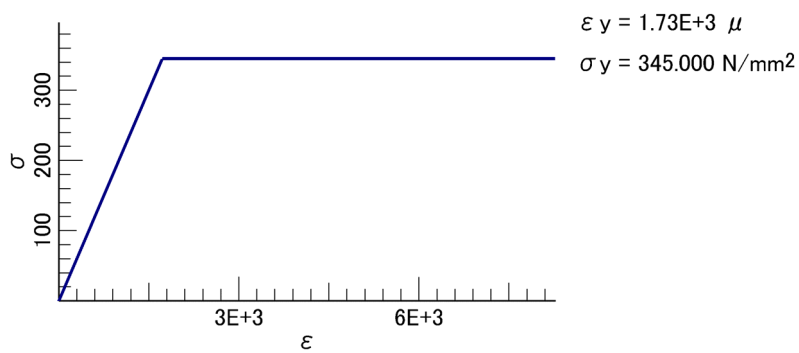
[断面要素 215]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

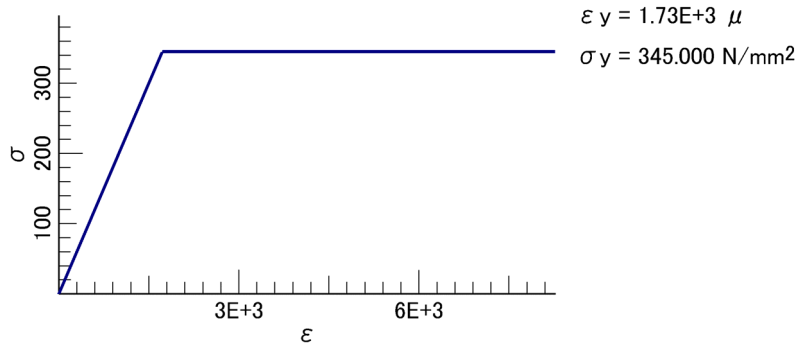


[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ

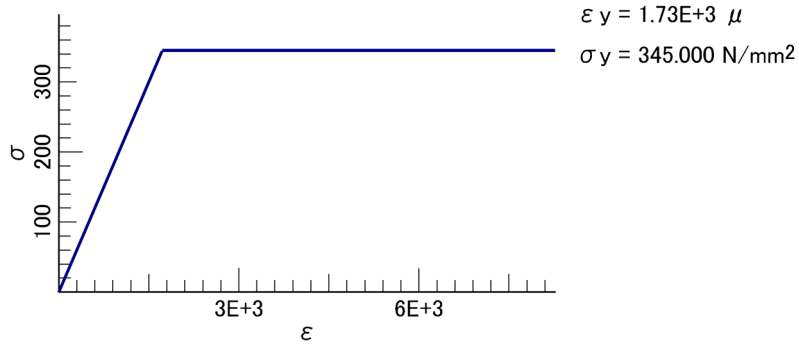


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

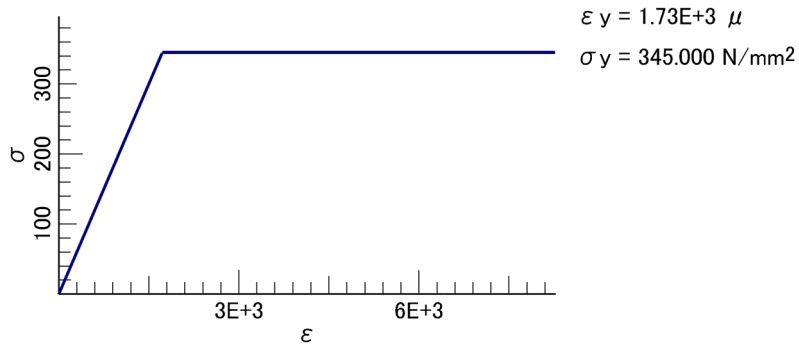
[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ



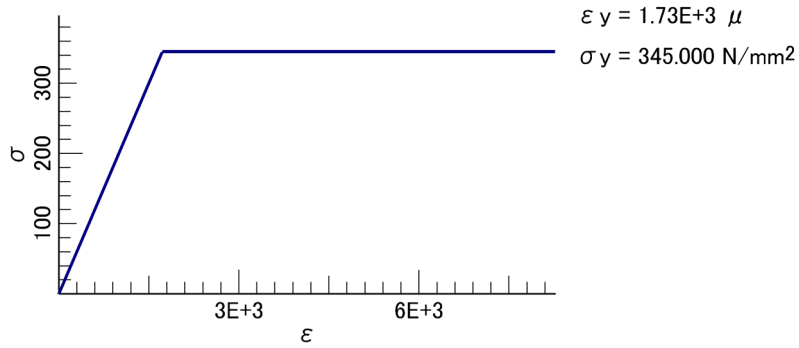
[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 220]の照査用詳細プロパティ

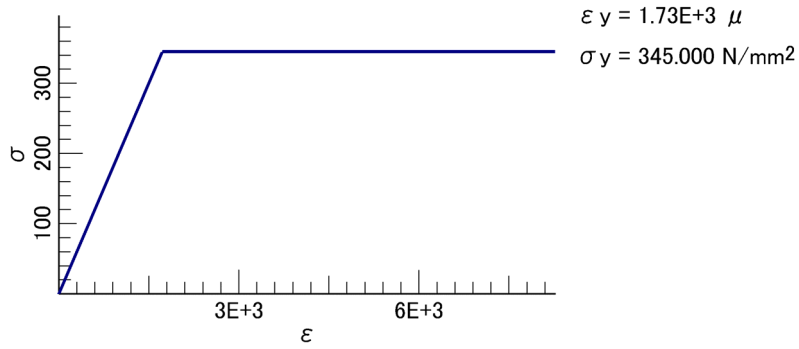


[断面要素 221]の照査用詳細プロパティ

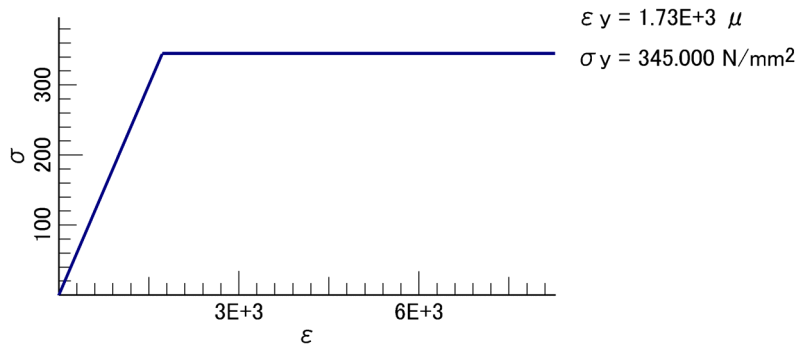


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

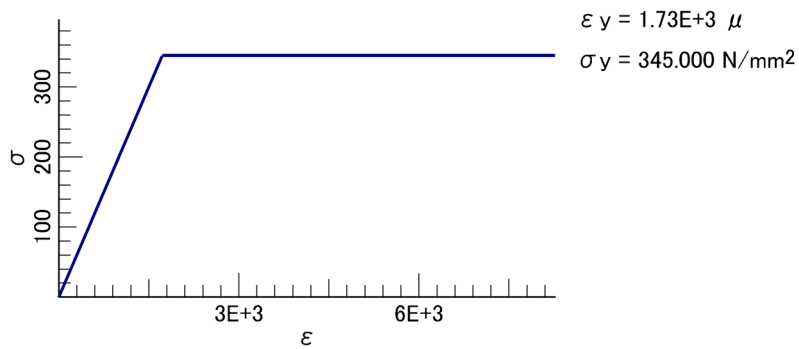
[断面要素 222]の照査用詳細プロパティ



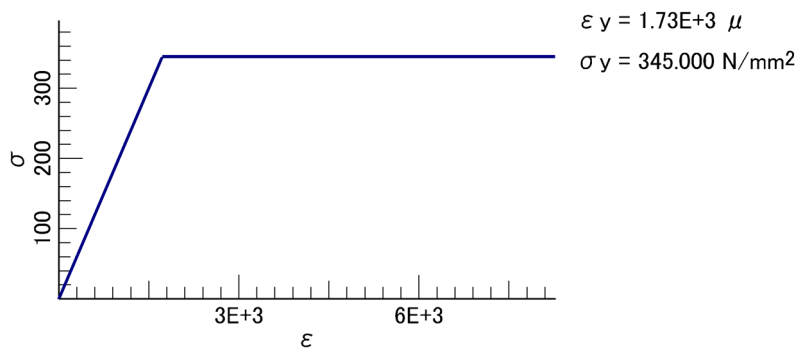
[断面要素 223]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 224]の照査用詳細プロパティ

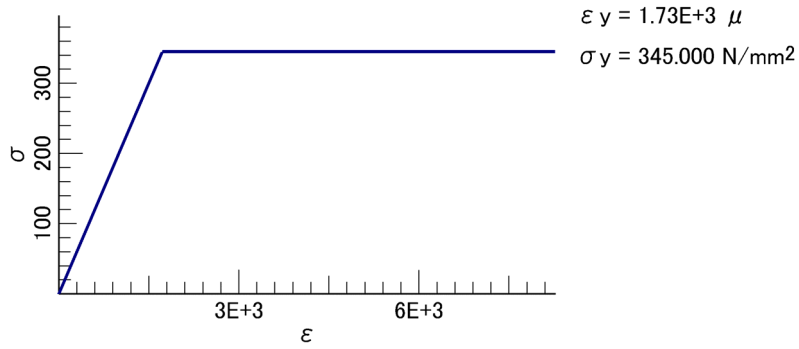


[断面要素 225]の照査用詳細プロパティ

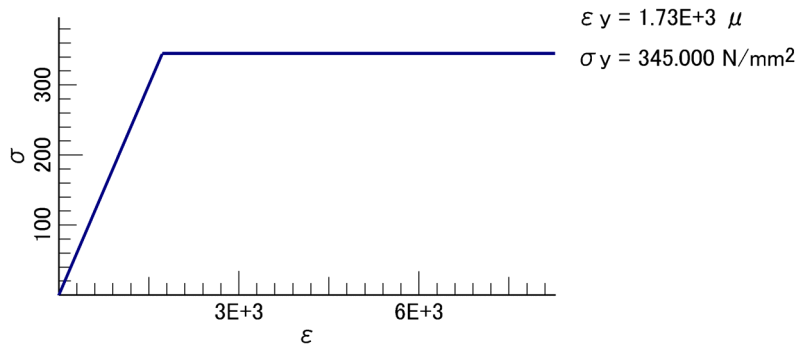


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

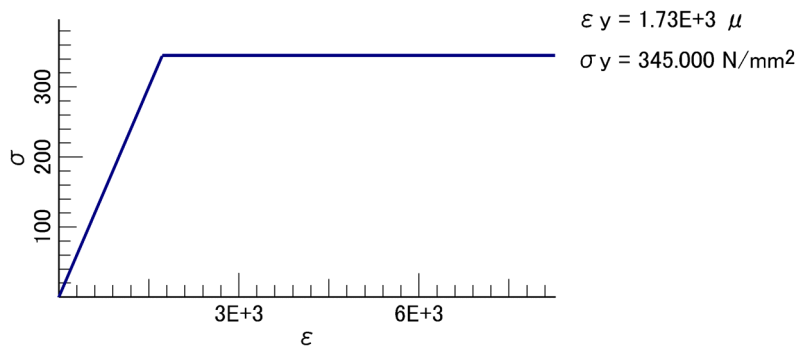
[断面要素 226]の照査用詳細プロパティ



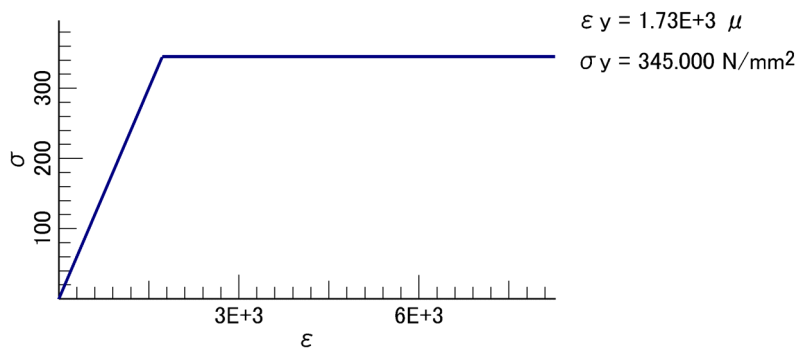
[断面要素 227]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 228]の照査用詳細プロパティ

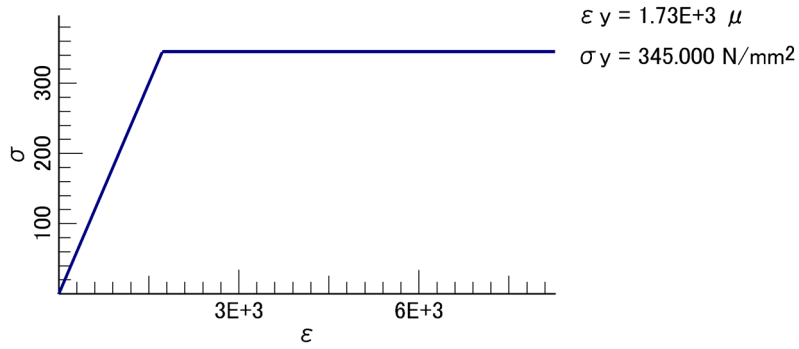


[断面要素 229]の照査用詳細プロパティ

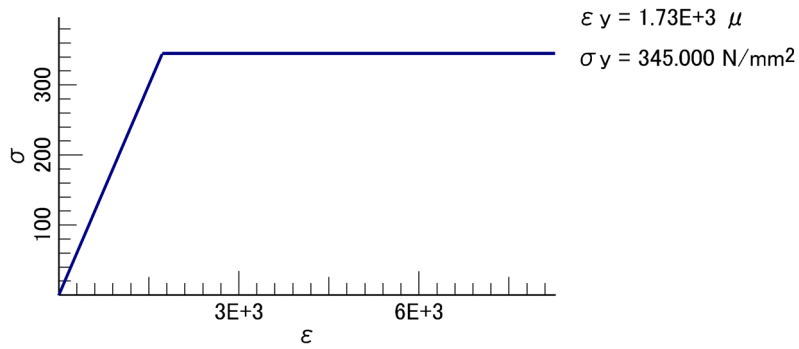


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

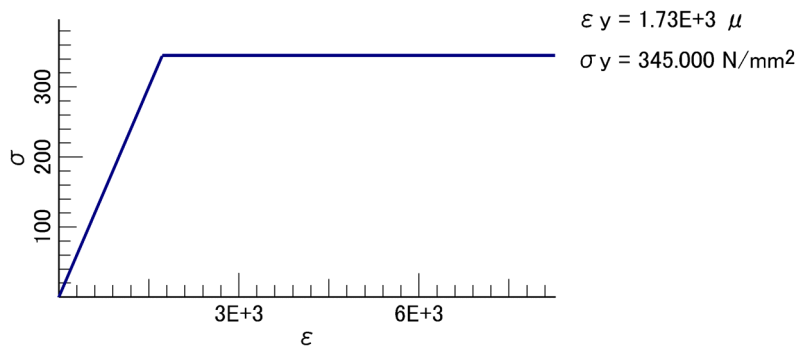
[断面要素 230]の照査用詳細プロパティ



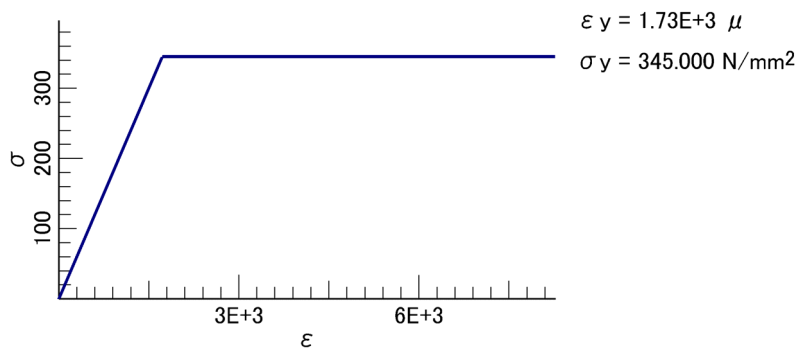
[断面要素 231]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 232]の照査用詳細プロパティ

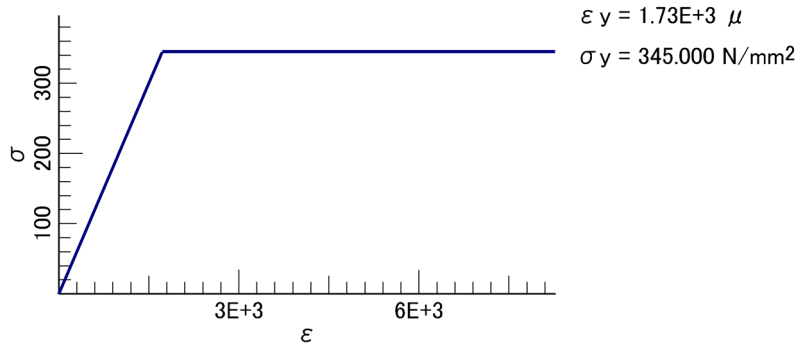


[断面要素 233]の照査用詳細プロパティ

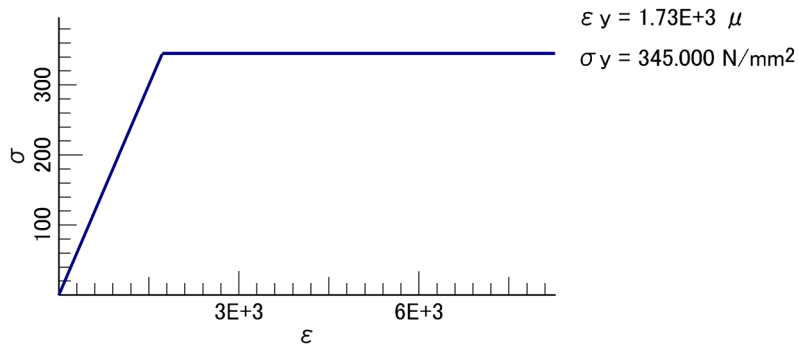


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

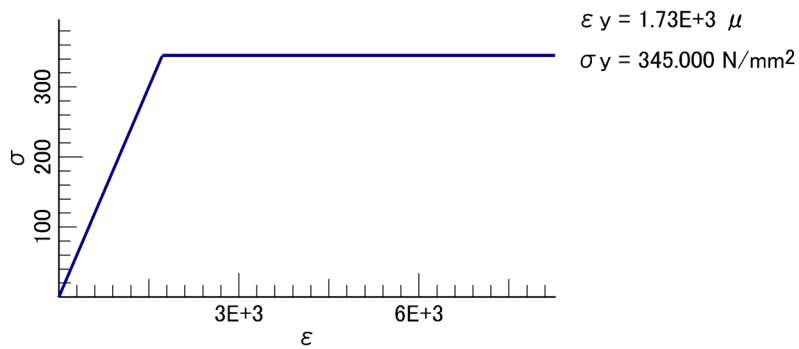
[断面要素 234]の照査用詳細プロパティ



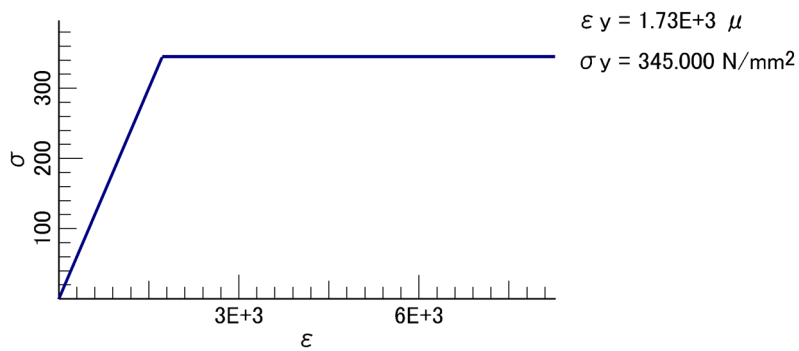
[断面要素 235]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 236]の照査用詳細プロパティ

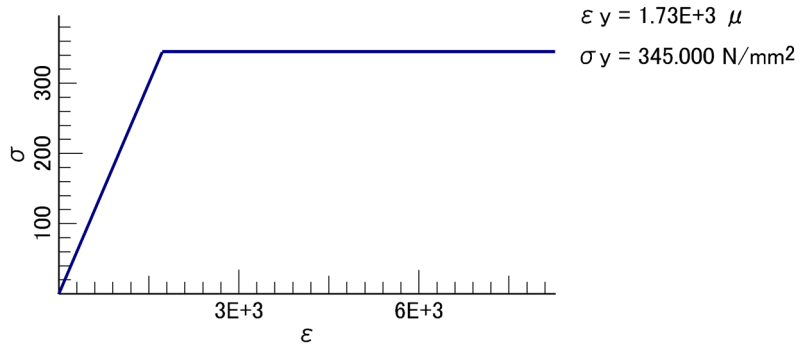


[断面要素 237]の照査用詳細プロパティ

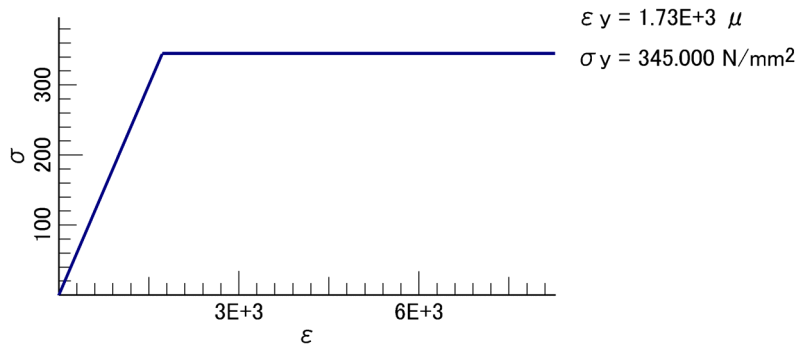


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

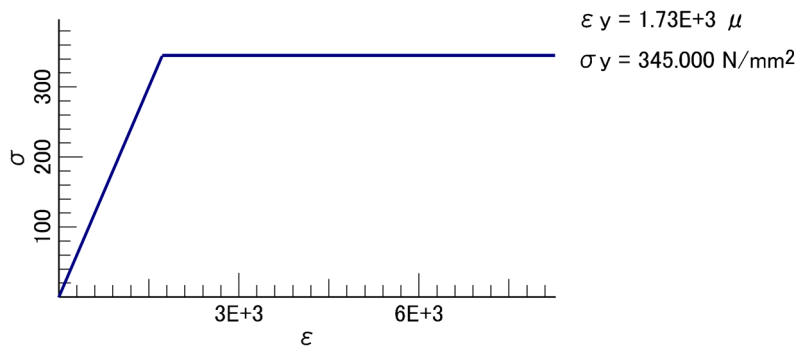
[断面要素 238]の照査用詳細プロパティ



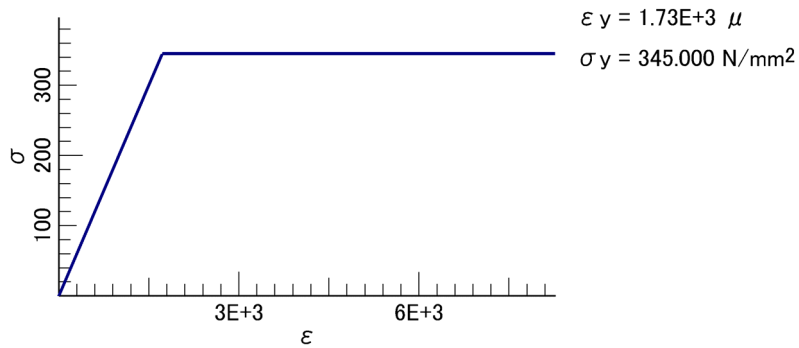
[断面要素 239]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 240]の照査用詳細プロパティ

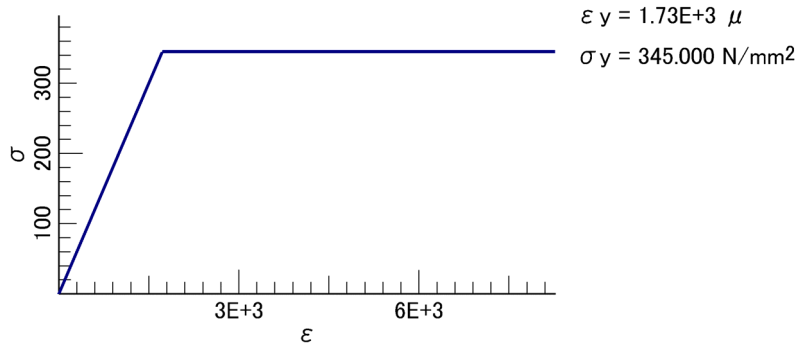


[断面要素 241]の照査用詳細プロパティ

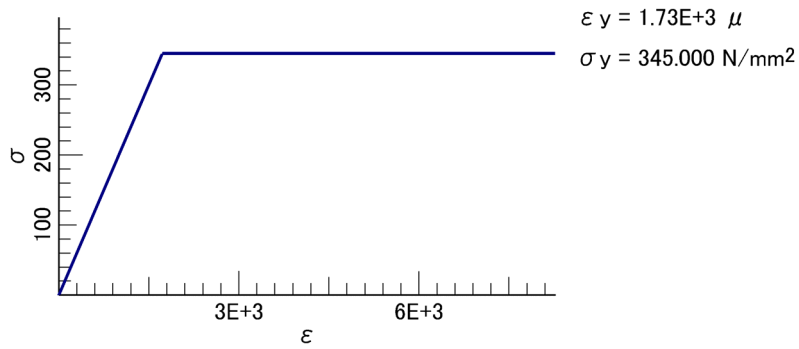


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

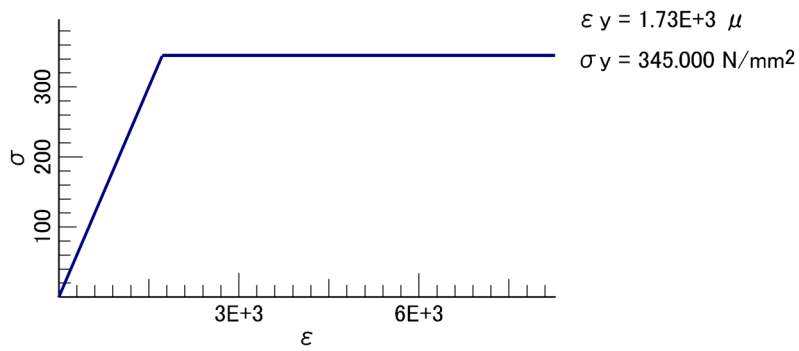
[断面要素 242]の照査用詳細プロパティ



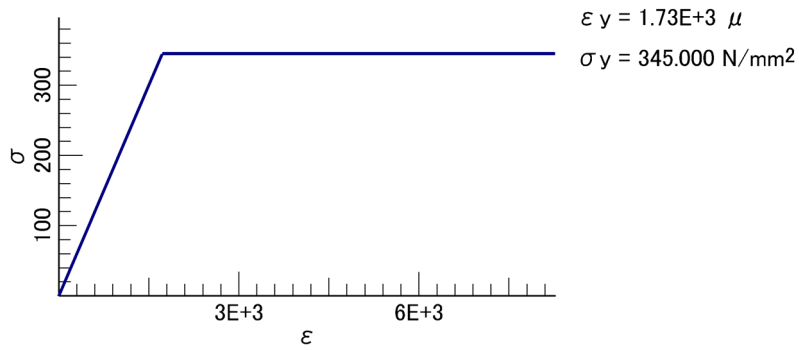
[断面要素 243]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 244]の照査用詳細プロパティ

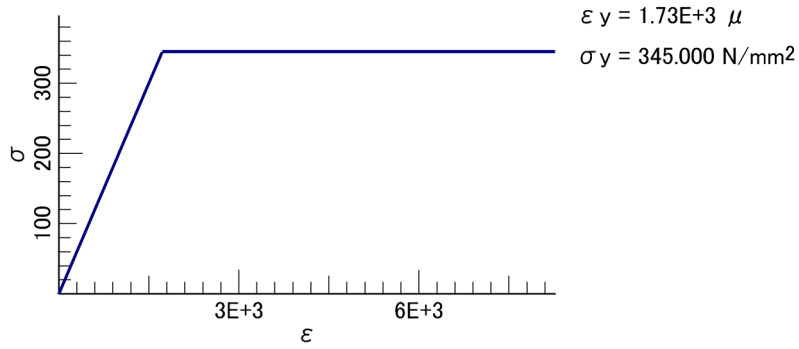


[断面要素 245]の照査用詳細プロパティ

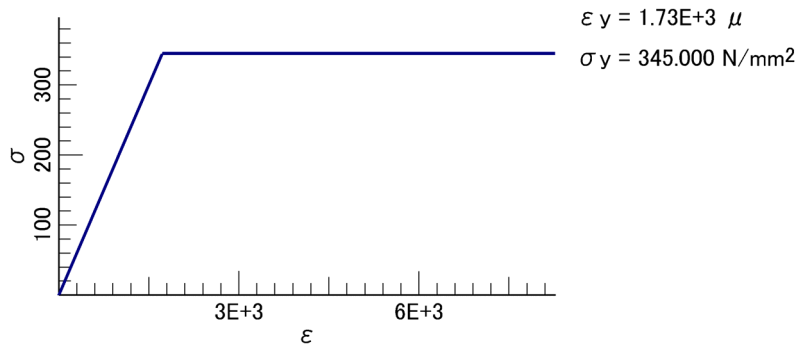


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

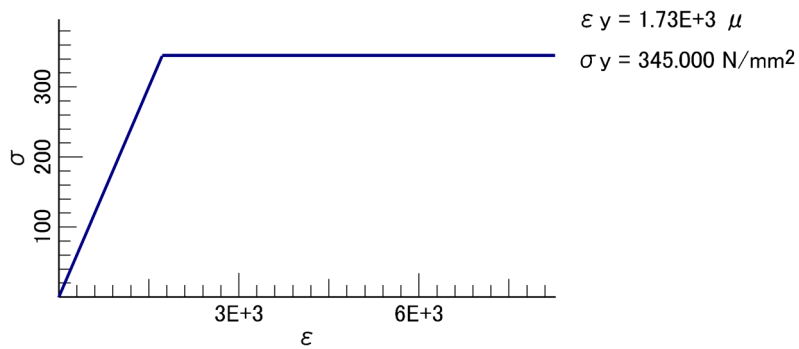
[断面要素 246]の照査用詳細プロパティ



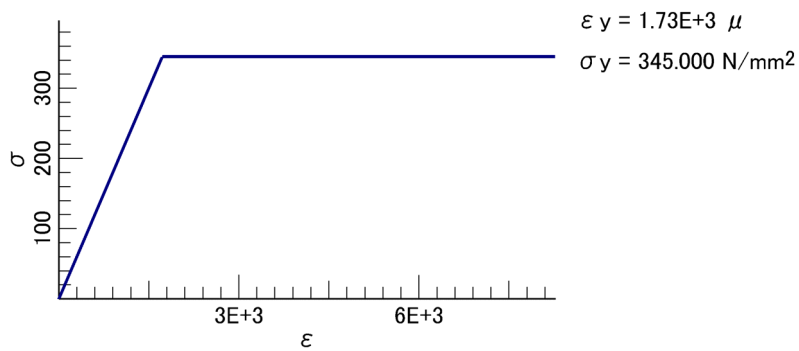
[断面要素 247]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 248]の照査用詳細プロパティ

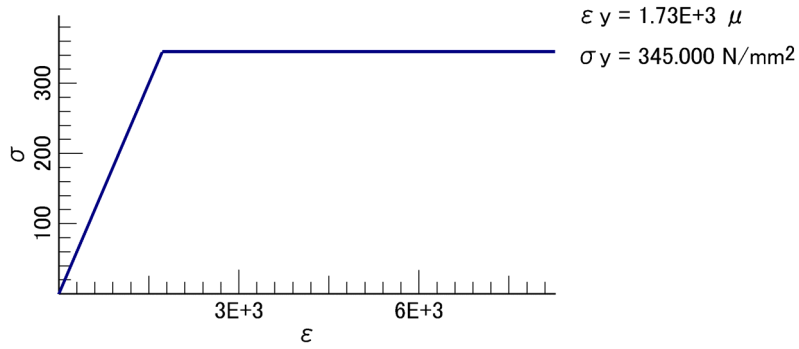


[断面要素 249]の照査用詳細プロパティ

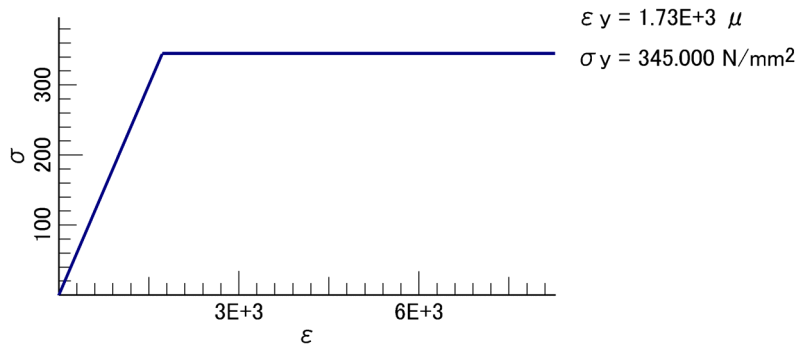


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

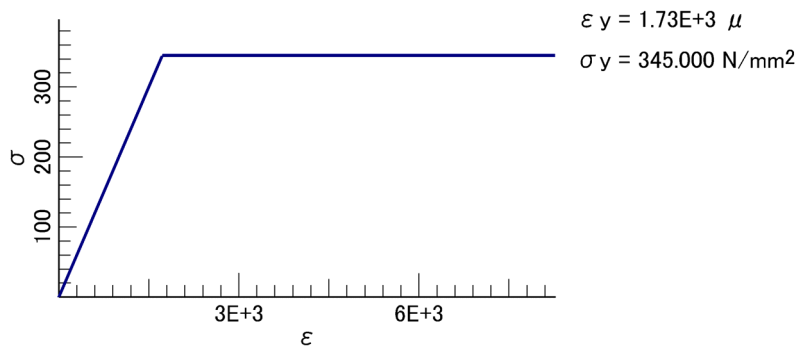
[断面要素 250]の照査用詳細プロパティ



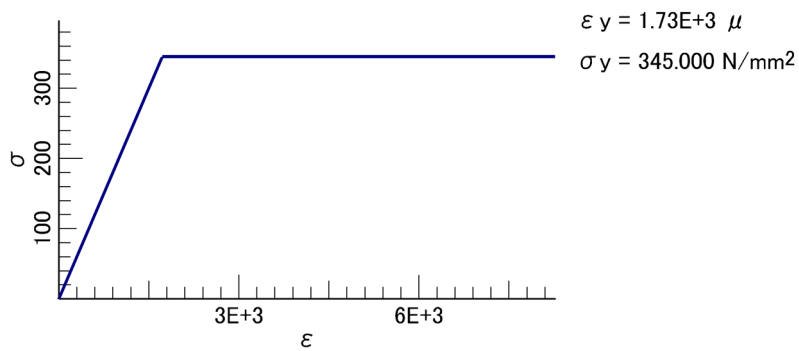
[断面要素 251]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 252]の照査用詳細プロパティ

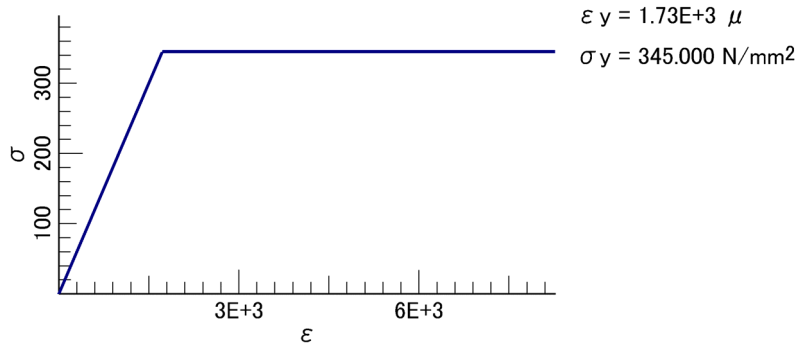


[断面要素 253]の照査用詳細プロパティ

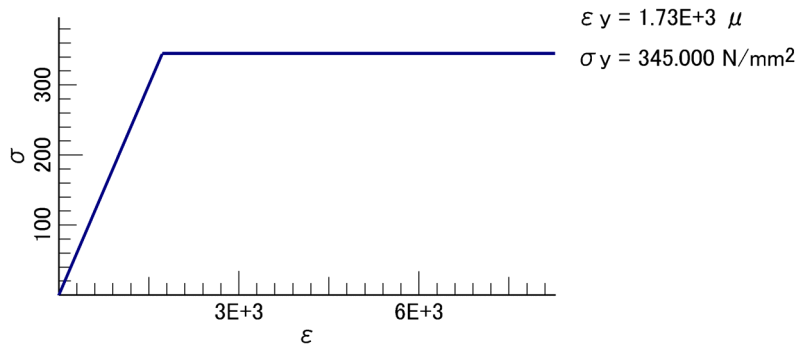


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

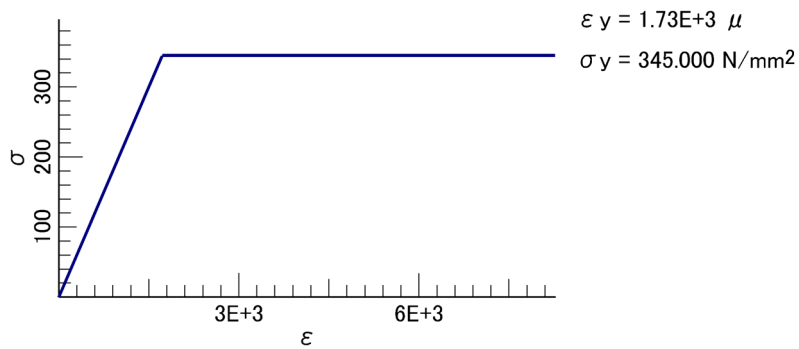
[断面要素 254]の照査用詳細プロパティ



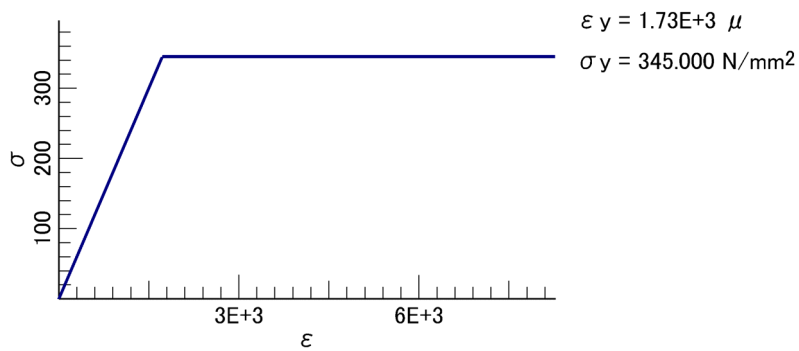
[断面要素 255]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 256]の照査用詳細プロパティ

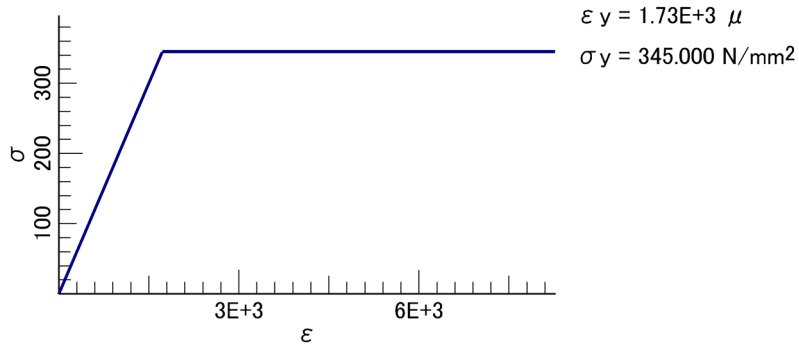


[断面要素 257]の照査用詳細プロパティ

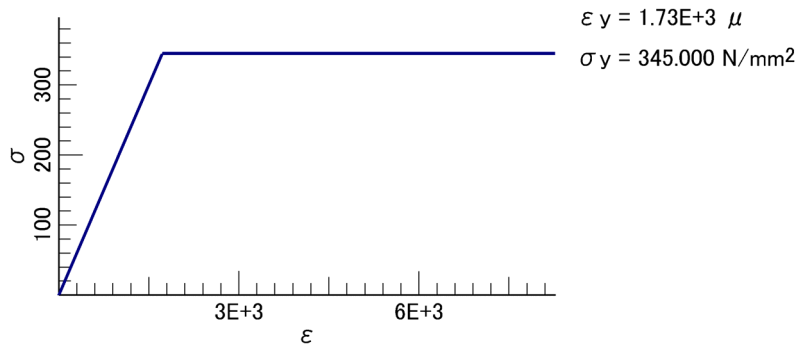


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

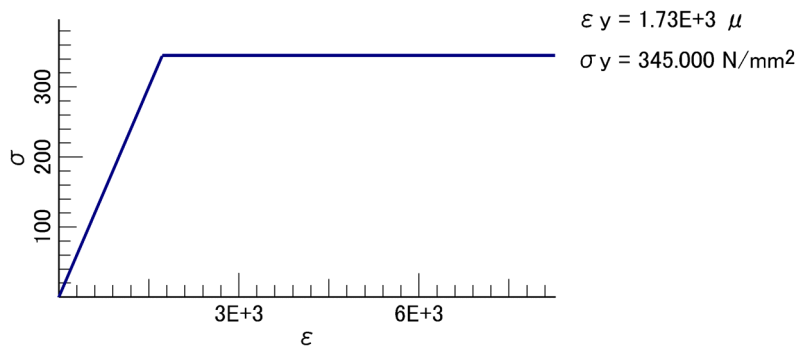
[断面要素 258]の照査用詳細プロパティ



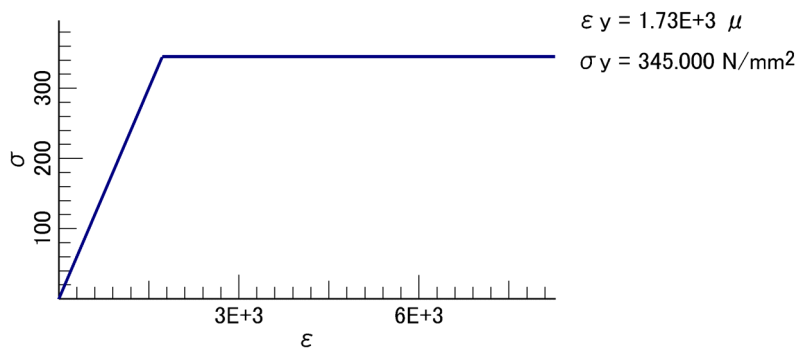
[断面要素 259]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 260]の照査用詳細プロパティ

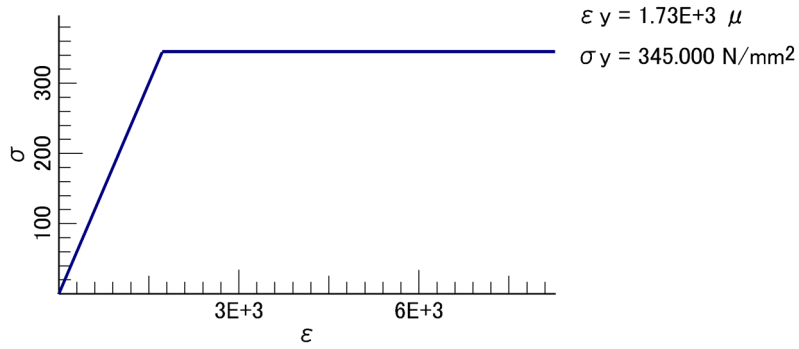


[断面要素 261]の照査用詳細プロパティ

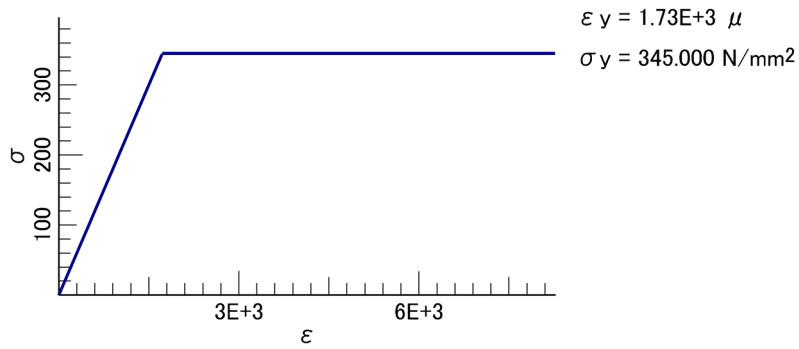


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

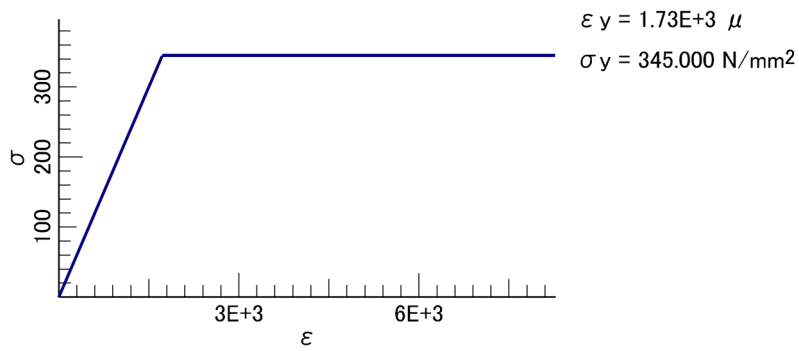
[断面要素 262]の照査用詳細プロパティ



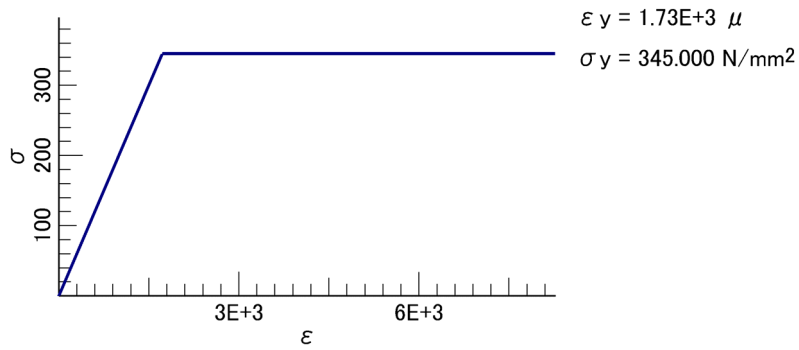
[断面要素 263]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 264]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 265]の照査用詳細プロパティ



1.18.10 底版(端部)

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
底版(端部)		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	3.5000E+1
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.4000E+1
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.0000E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E+0
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 194		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 195		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 196		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 197		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 198		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 199		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 200		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 201		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 202		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 203		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 204		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 205		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	6.4240E-4
断面要素 206		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 207		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 208		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 209		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 210		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 211		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 212		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 213		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 214		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 215		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 216		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 217		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 218		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 219		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 220		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4
断面要素 221		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	5.0670E-4

[底版(端部)]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　:　Mc ≦ Mu　　: オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax : オン

Mumin ≦ M ≦ Mumax　: オフ

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 : オフ

かぶり zp軸回り　　: 0.0000 m

かぶり yp軸回り　　: 0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　: なし

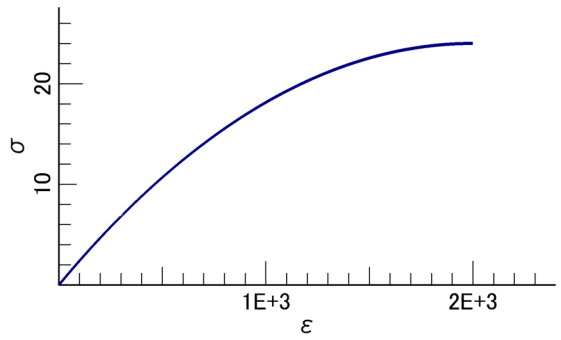
初降伏ひずみの値と発生位置　　: オフ

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

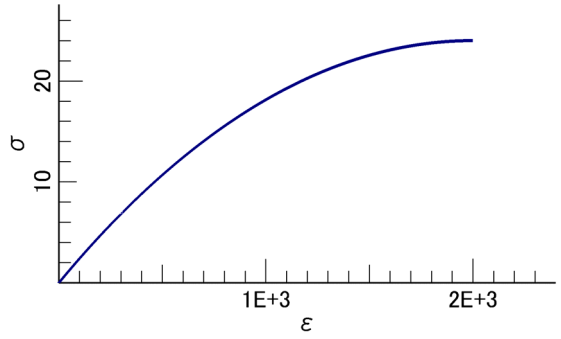


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

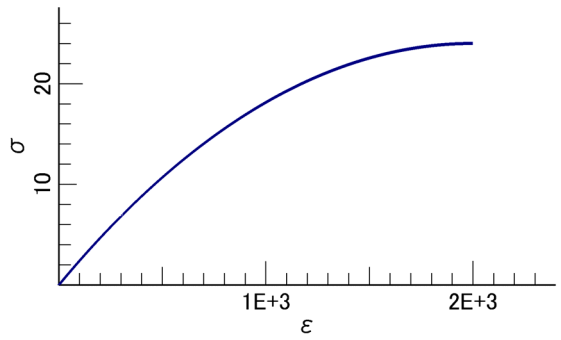
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを考慮	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000

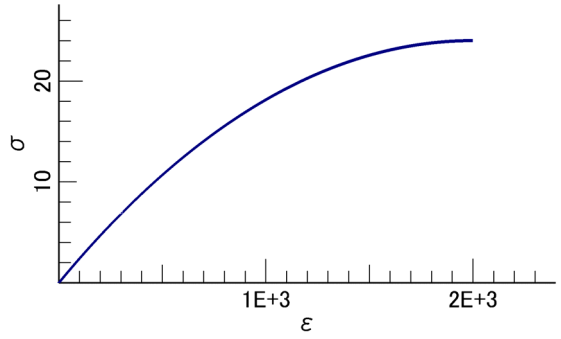


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No	
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)	
ρsの直接入力	:No	
鉄筋の種類	:異形鉄筋	
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)	
Edesを無視する	:No	
横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

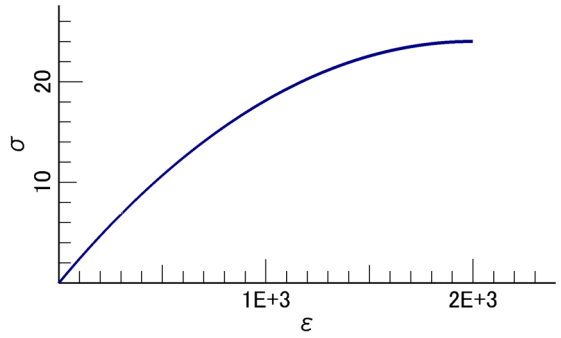
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

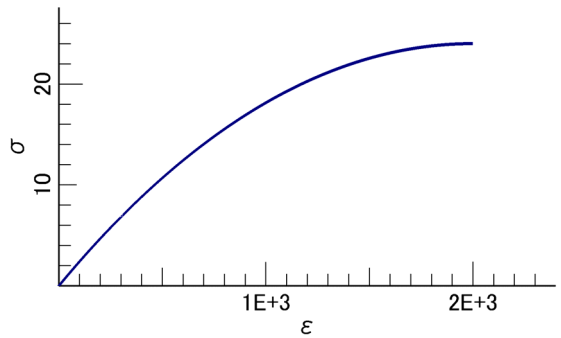


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:345.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:No		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:D19: 286.5 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 500.0 mm	yp: 500.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 500.0 mm	yp: 1730.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0045840	yp: 0.0013249
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

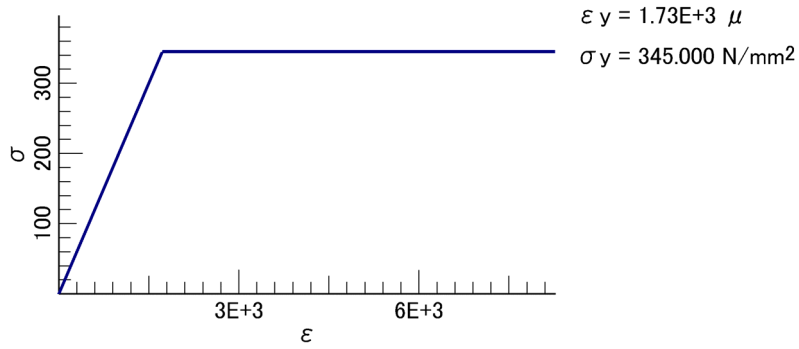


ρs = 0.0000000
εcc = 2.00E+3 μ
εcu = 2.00E+3 μ
σcc = 24.000 N/mm2

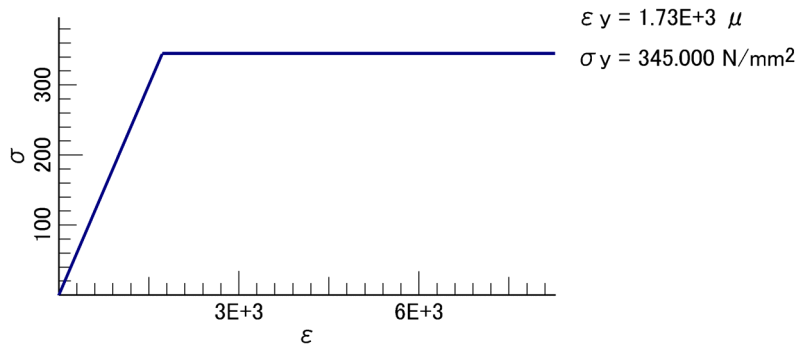
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

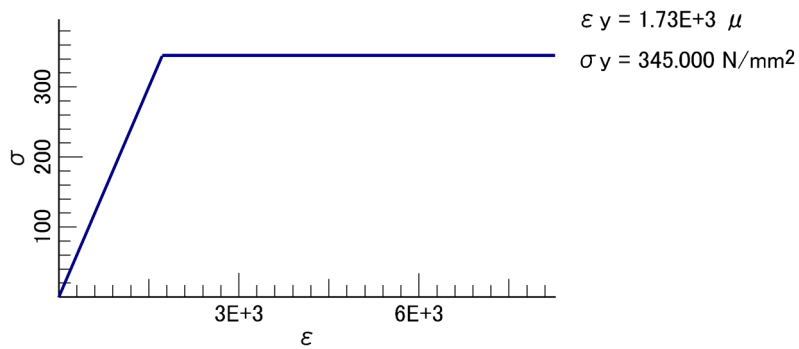
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



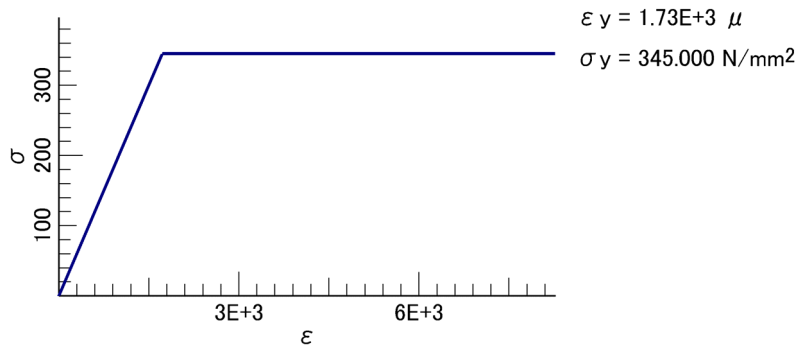
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

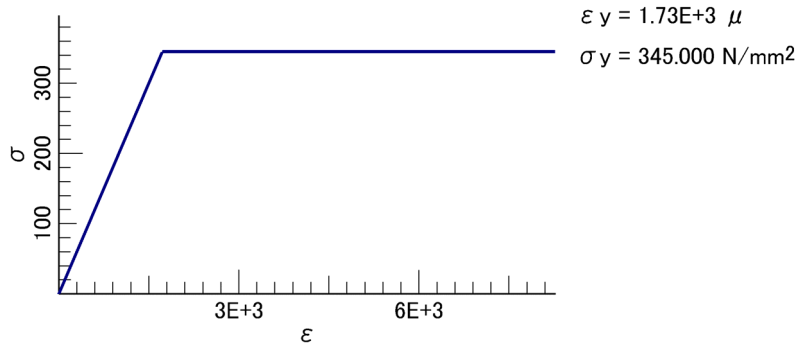


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

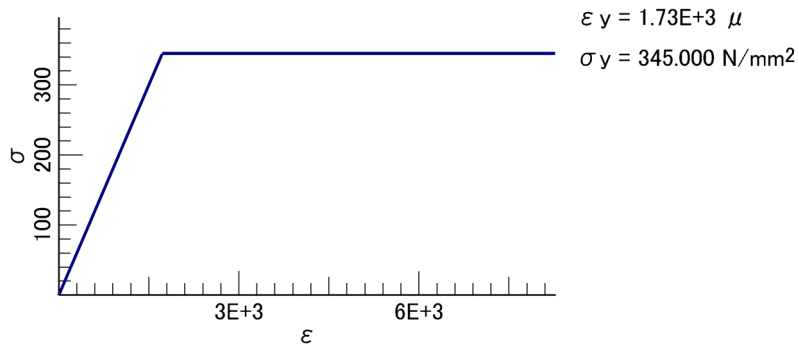


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

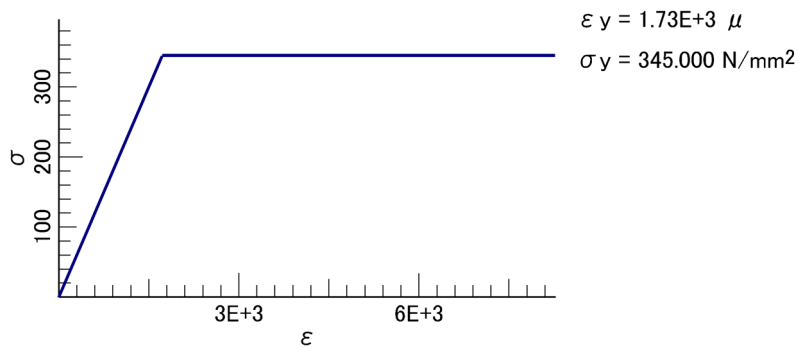
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



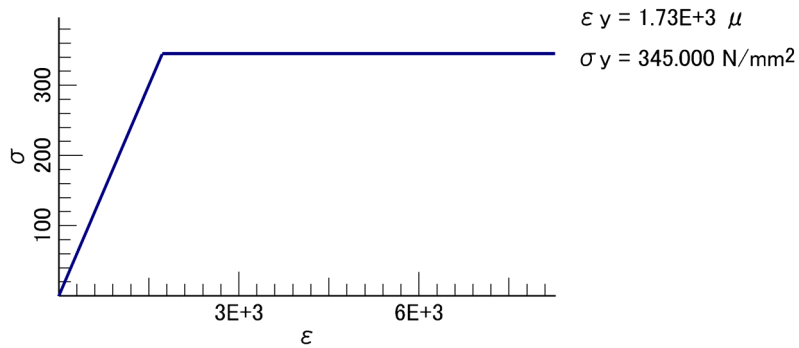
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 7]の照査用詳細プロパティ

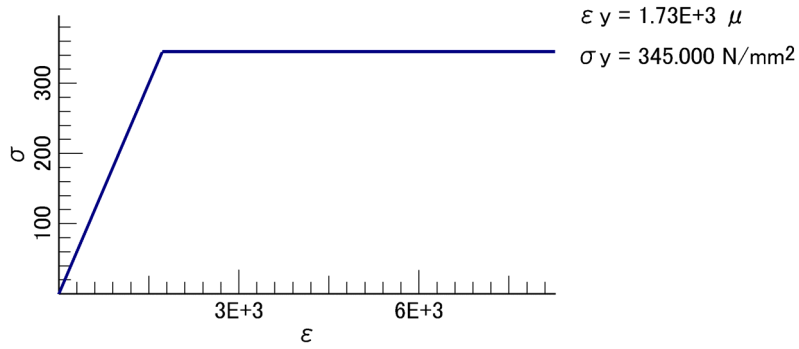


[断面要素 8]の照査用詳細プロパティ

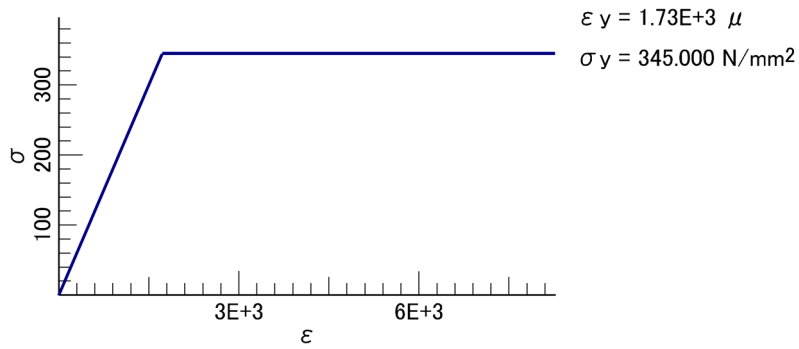


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

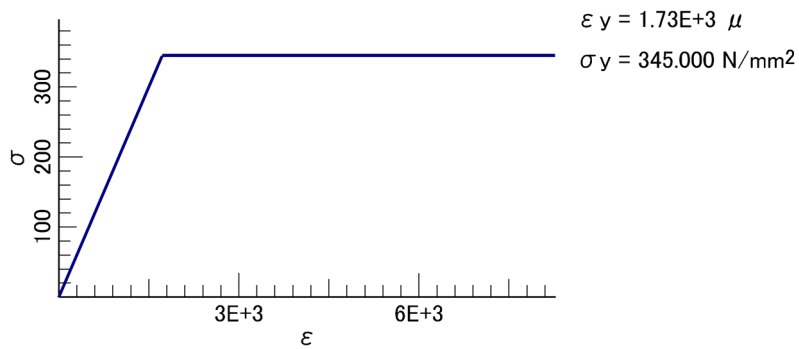
[断面要素 9]の照査用詳細プロパティ



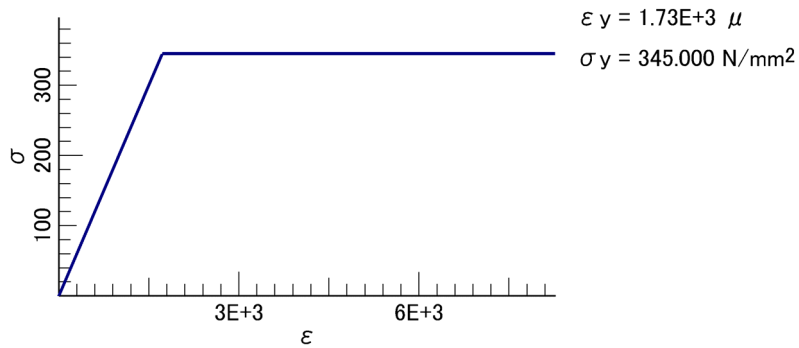
[断面要素 10]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 11]の照査用詳細プロパティ

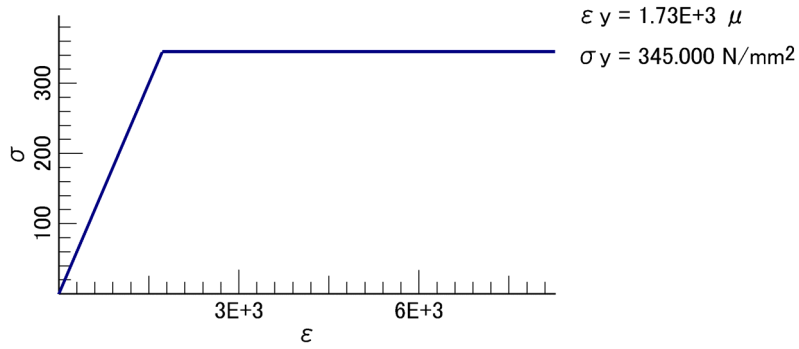


[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

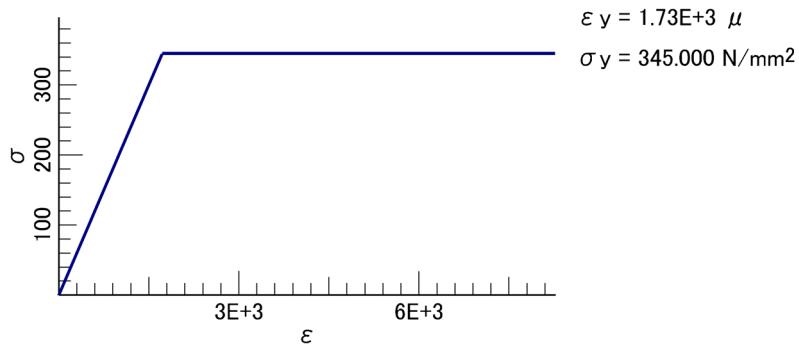


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

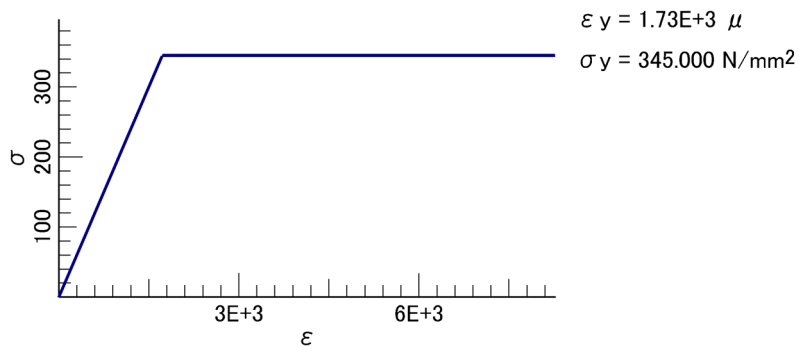
[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ



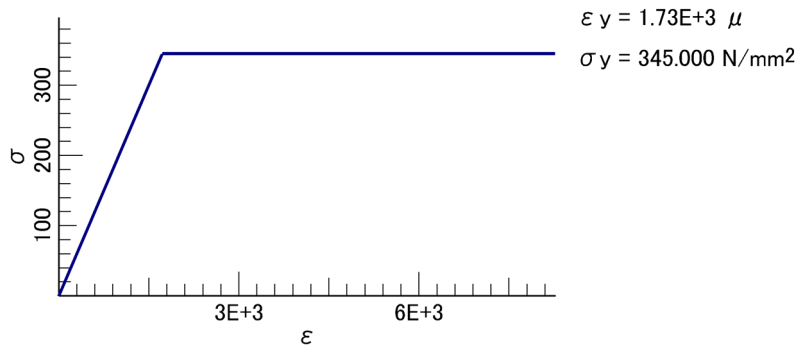
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ

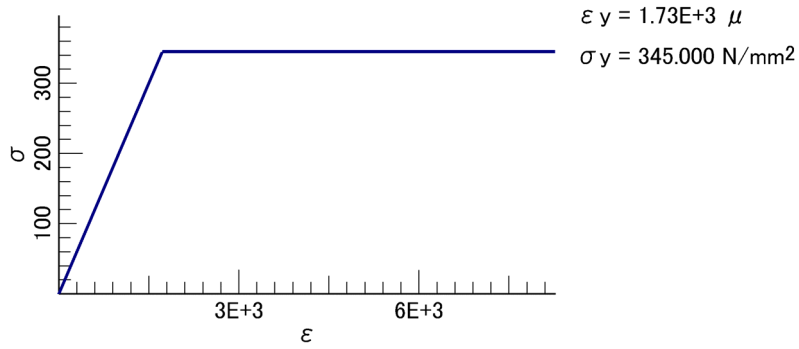


[断面要素 16]の照査用詳細プロパティ

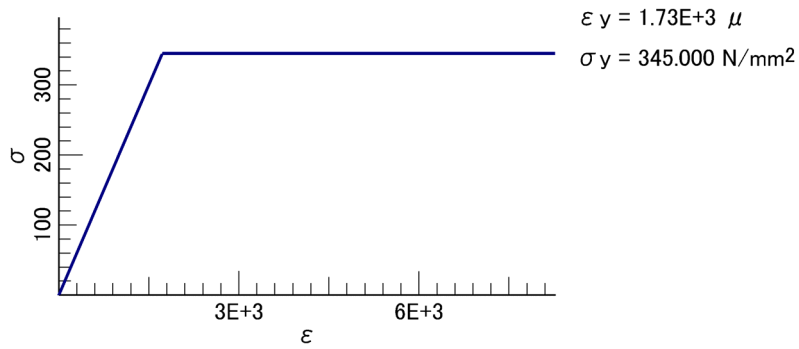


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

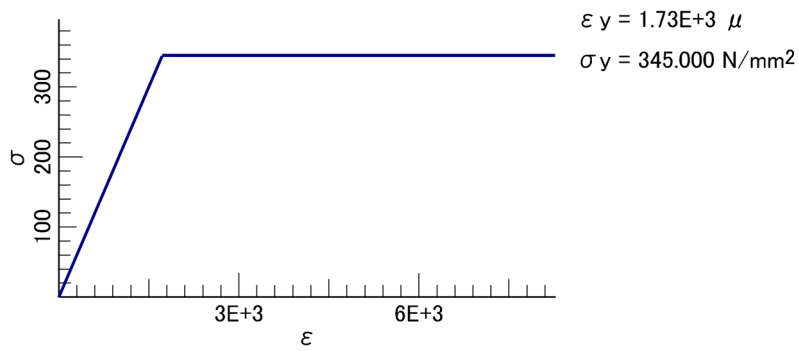
[断面要素 17]の照査用詳細プロパティ



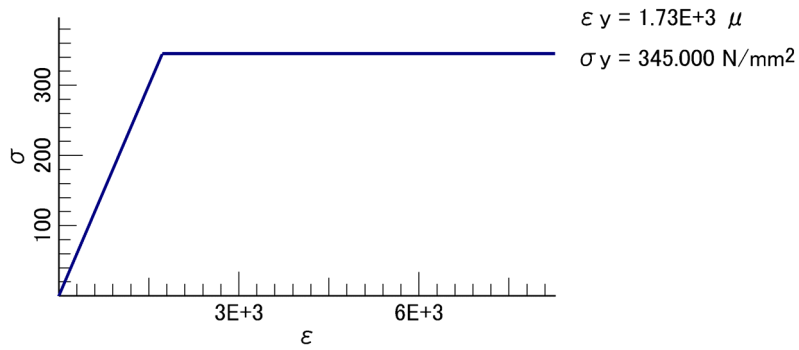
[断面要素 18]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 19]の照査用詳細プロパティ

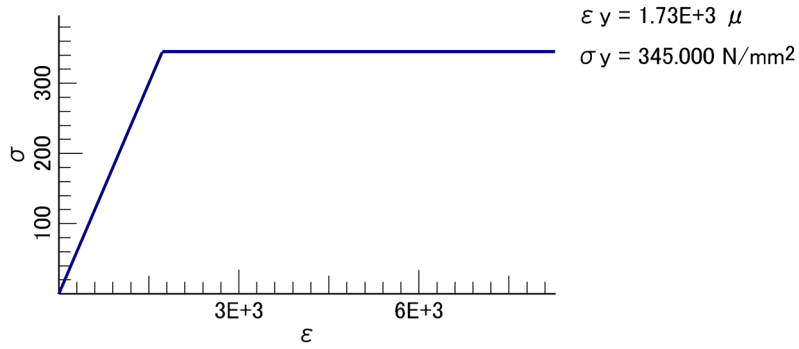


[断面要素 20]の照査用詳細プロパティ

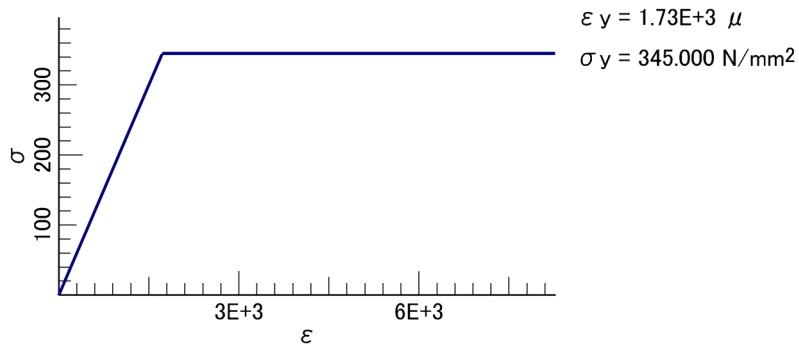


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

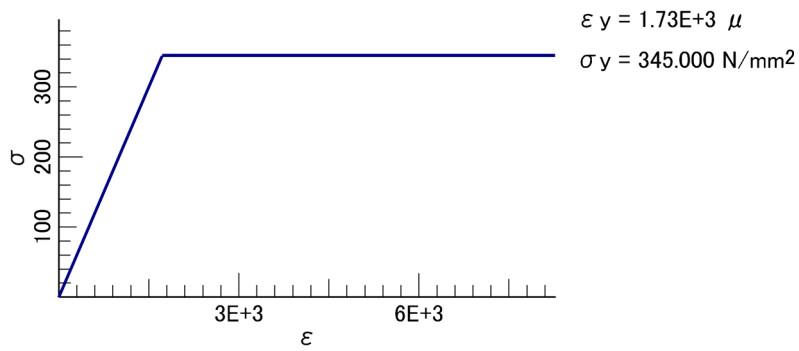
[断面要素 21]の照査用詳細プロパティ



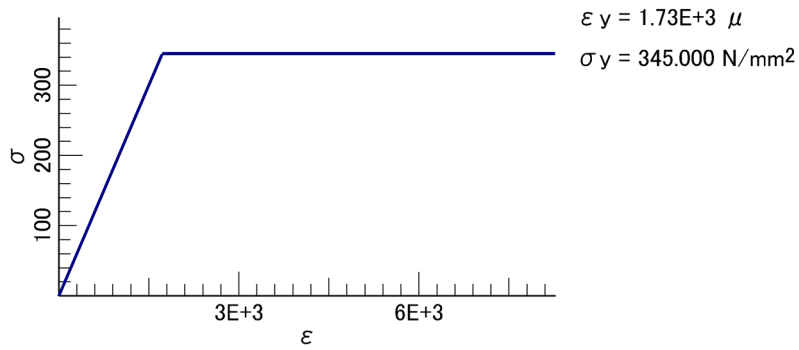
[断面要素 22]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 23]の照査用詳細プロパティ

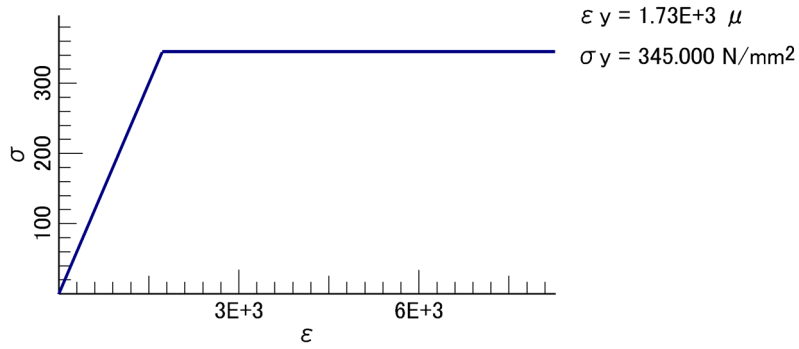


[断面要素 24]の照査用詳細プロパティ

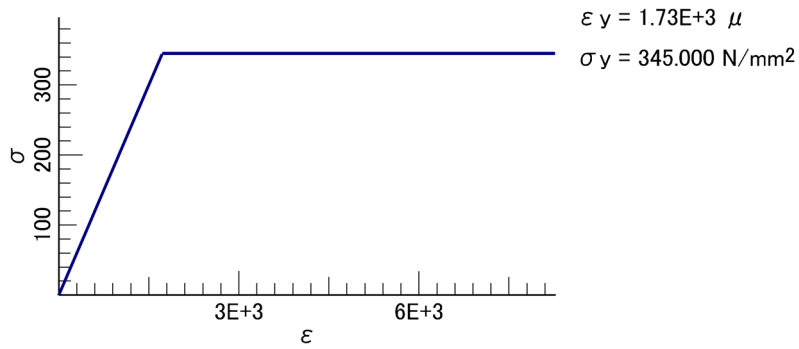


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

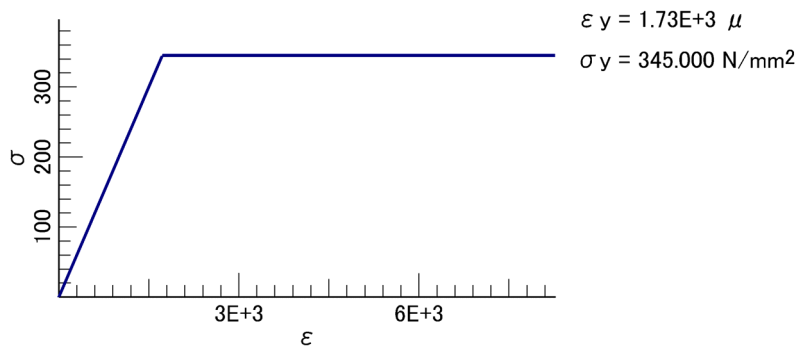
[断面要素 25]の照査用詳細プロパティ



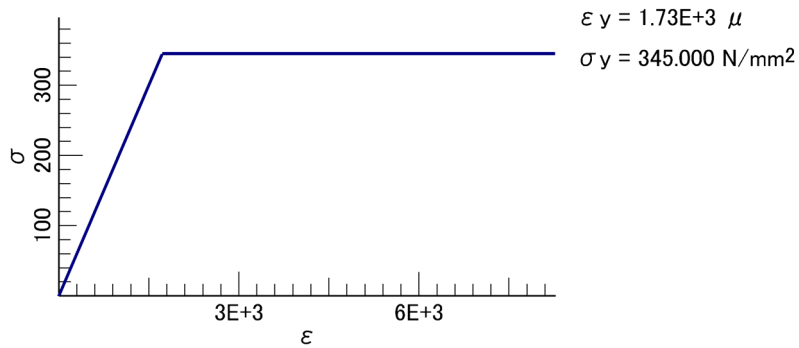
[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

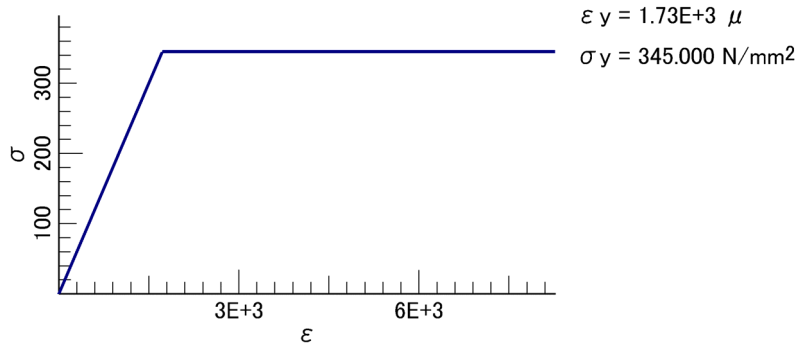


[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ

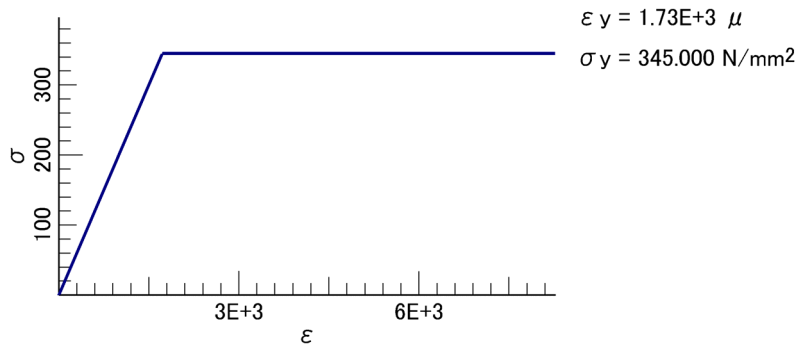


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

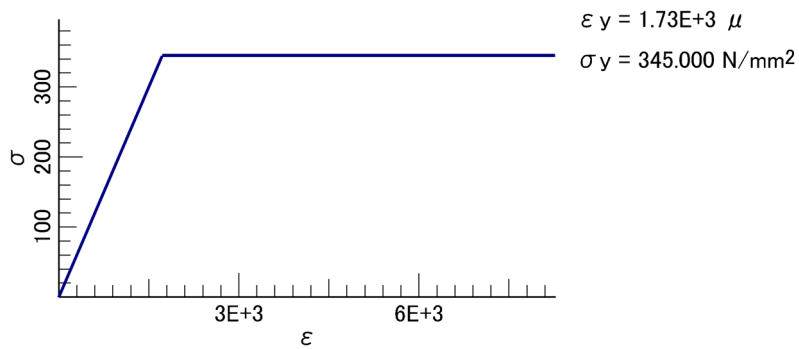
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



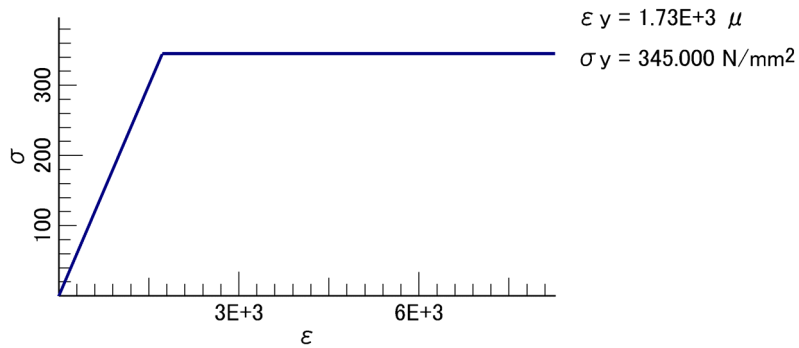
[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

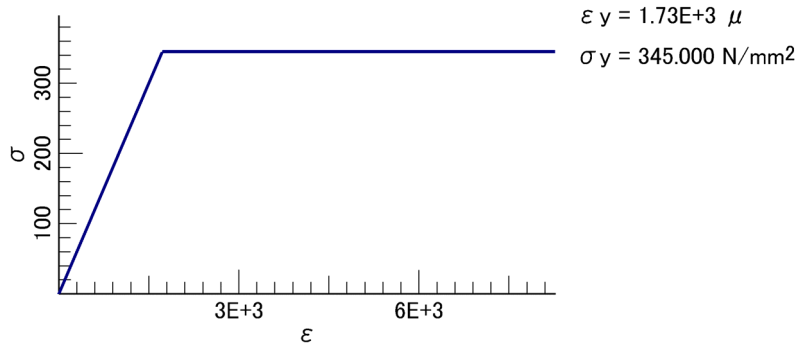


[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ

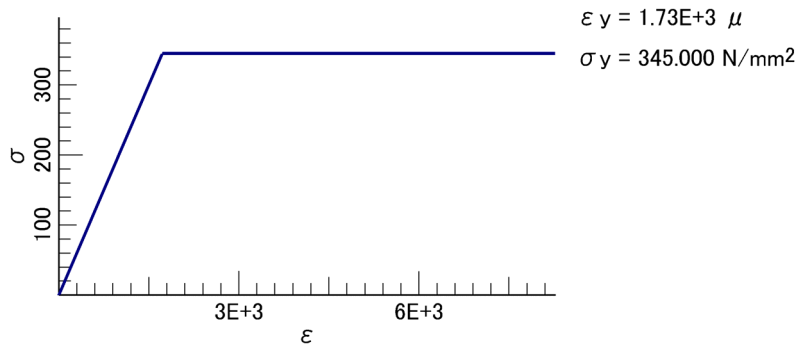


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

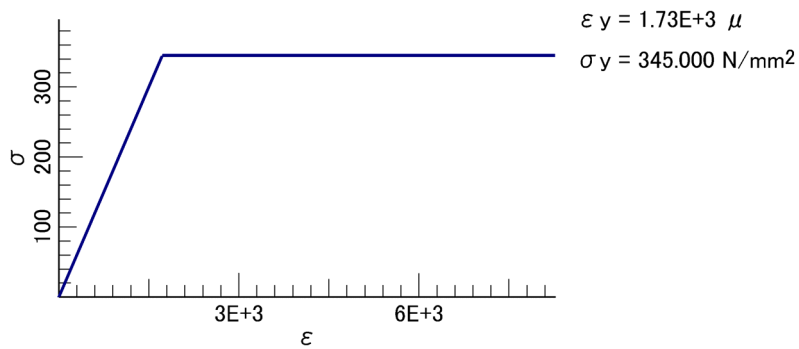
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



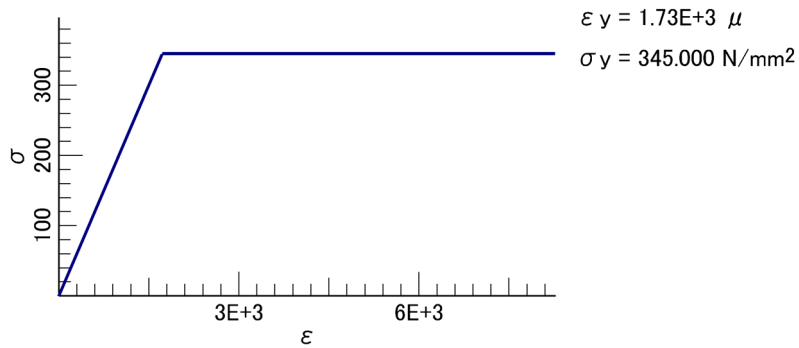
[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

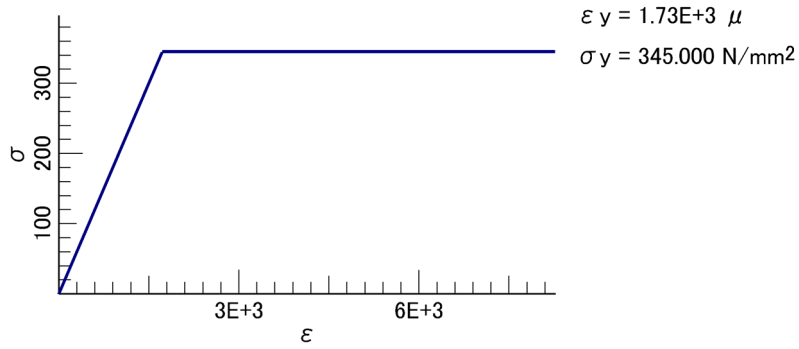


[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ

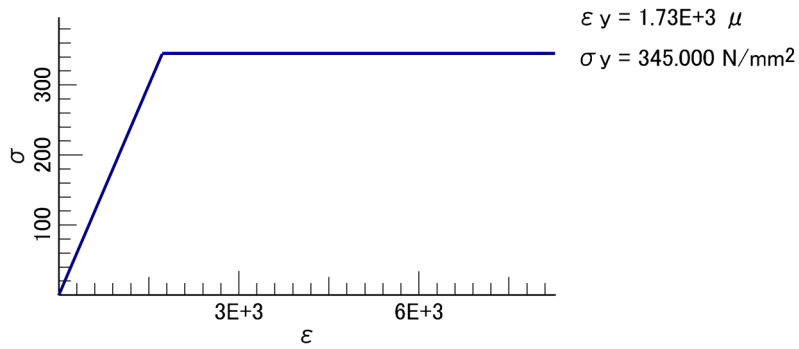


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

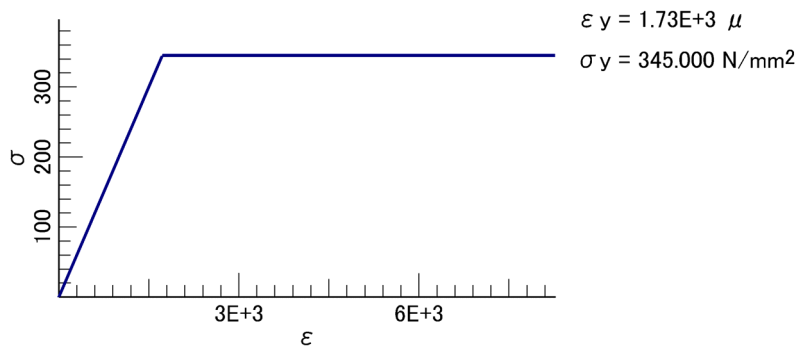
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



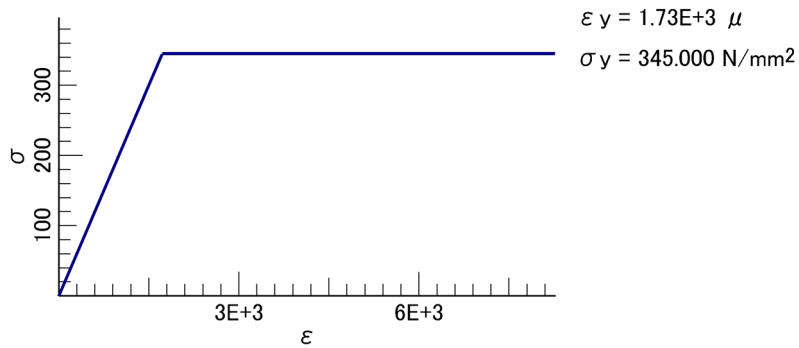
[断面要素 38]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 39]の照査用詳細プロパティ

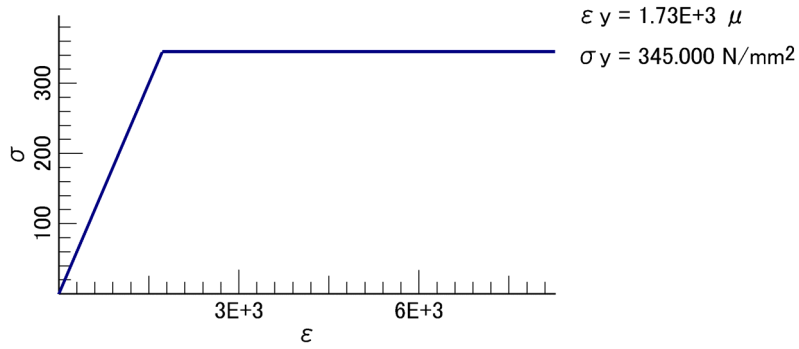


[断面要素 40]の照査用詳細プロパティ

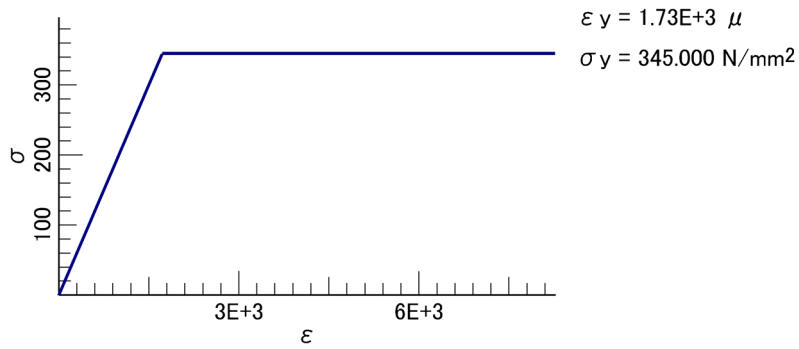


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

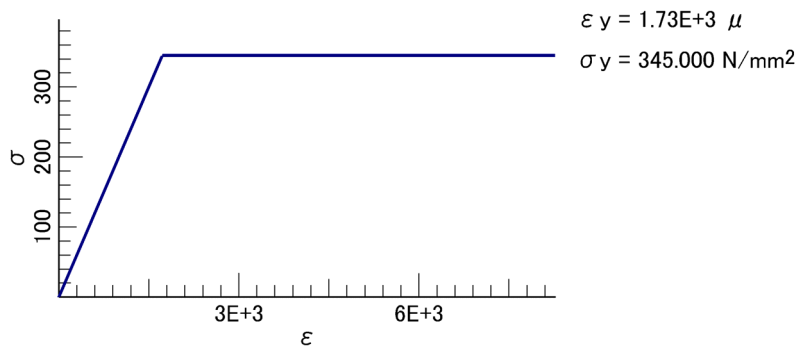
[断面要素 41]の照査用詳細プロパティ



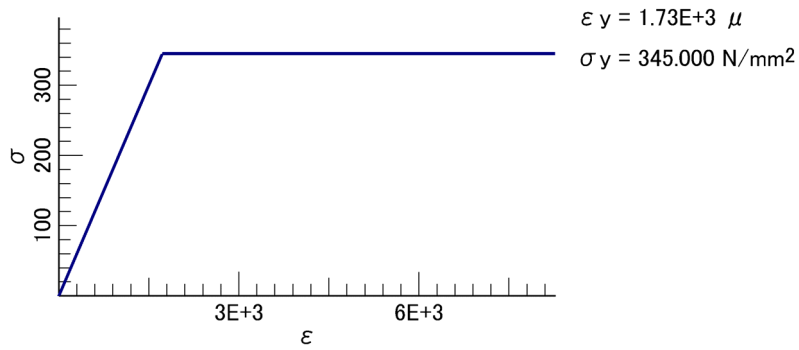
[断面要素 42]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 43]の照査用詳細プロパティ

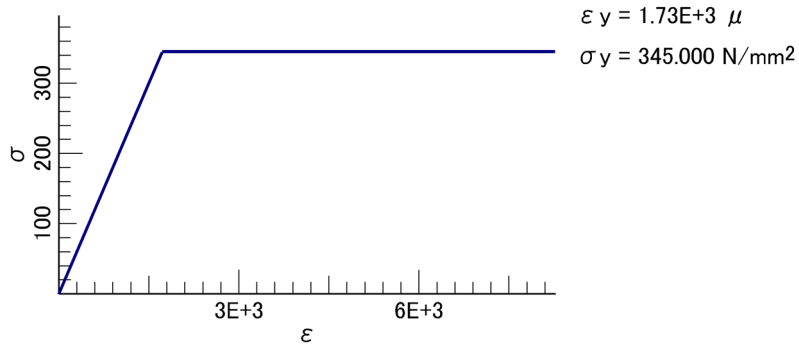


[断面要素 44]の照査用詳細プロパティ

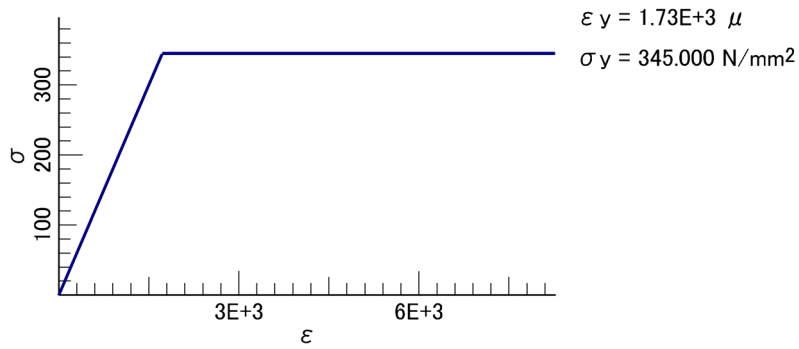


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

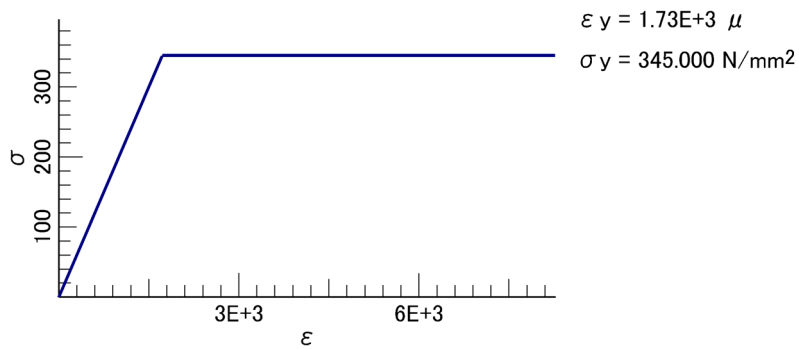
[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ



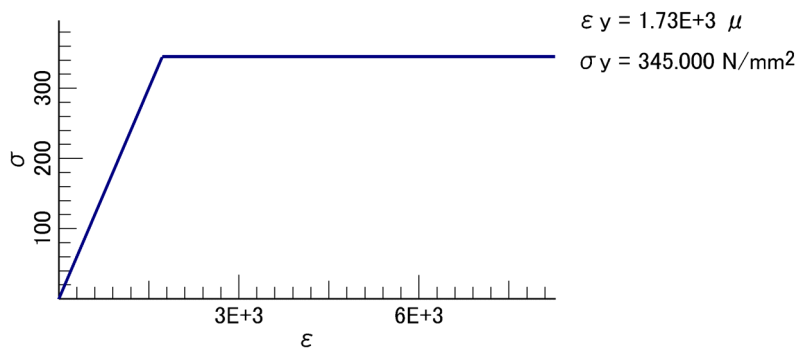
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ

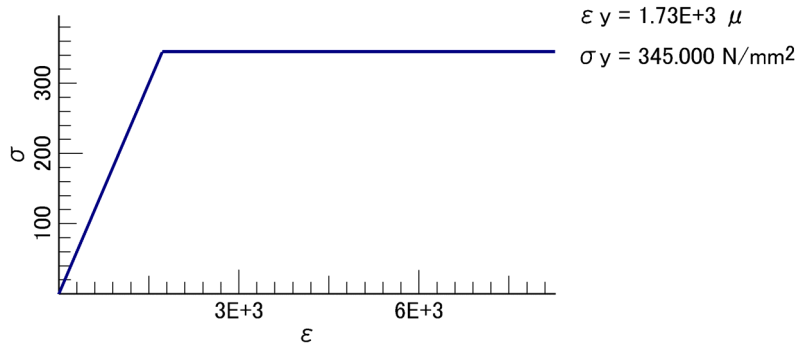


[断面要素 48]の照査用詳細プロパティ

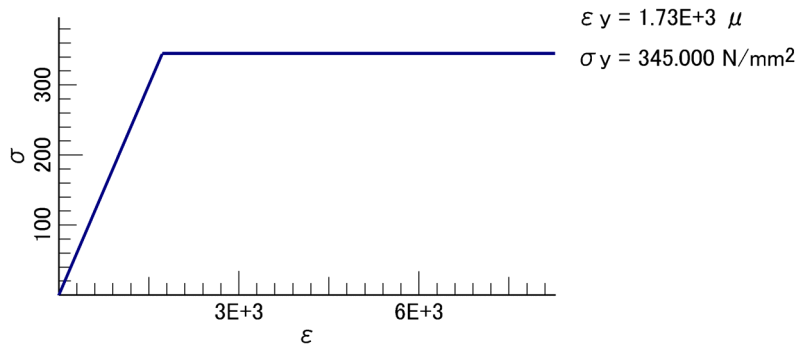


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

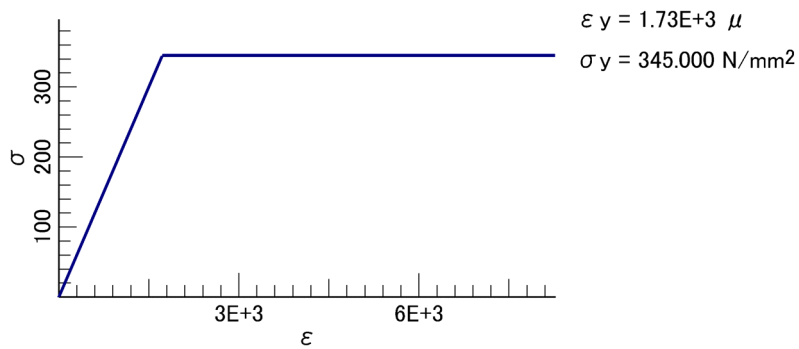
[断面要素 49]の照査用詳細プロパティ



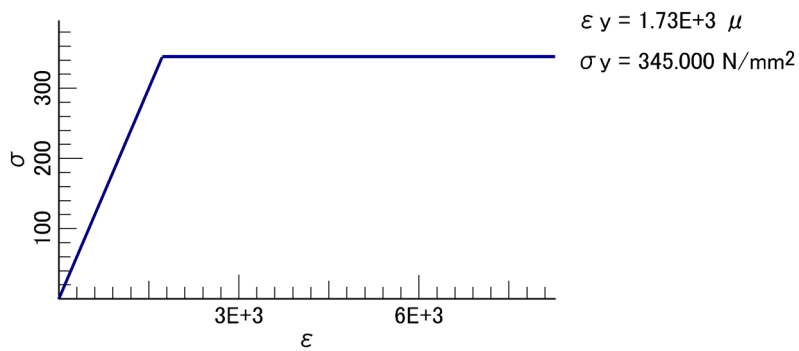
[断面要素 50]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 51]の照査用詳細プロパティ

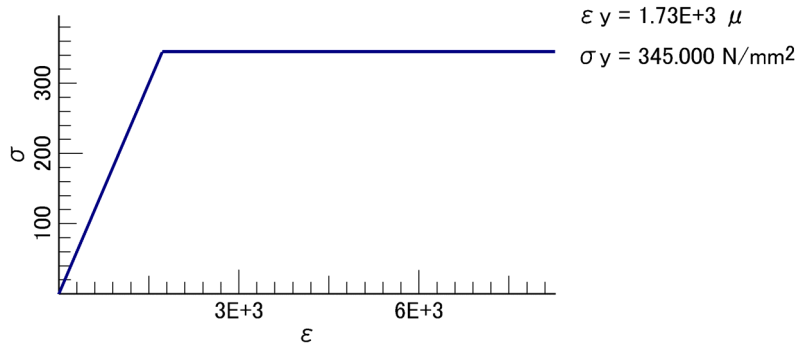


[断面要素 52]の照査用詳細プロパティ

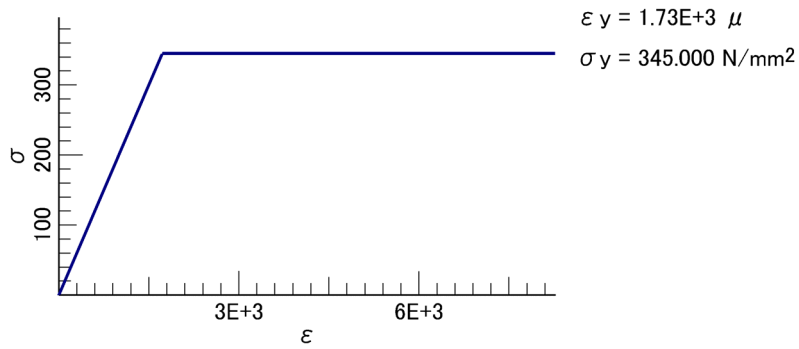


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

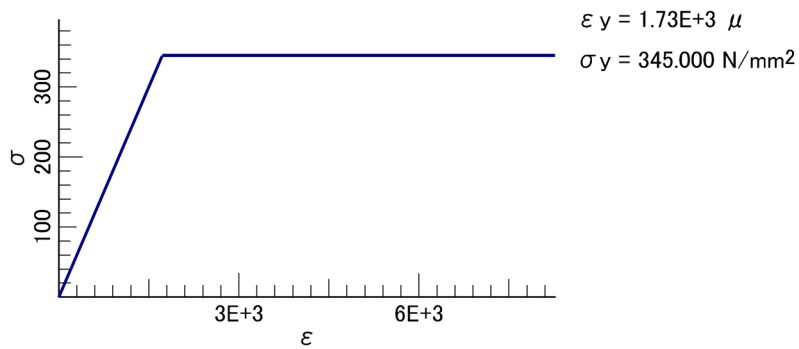
[断面要素 53]の照査用詳細プロパティ



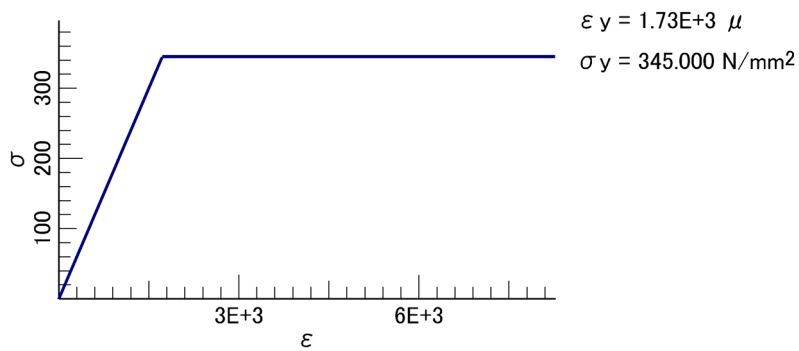
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

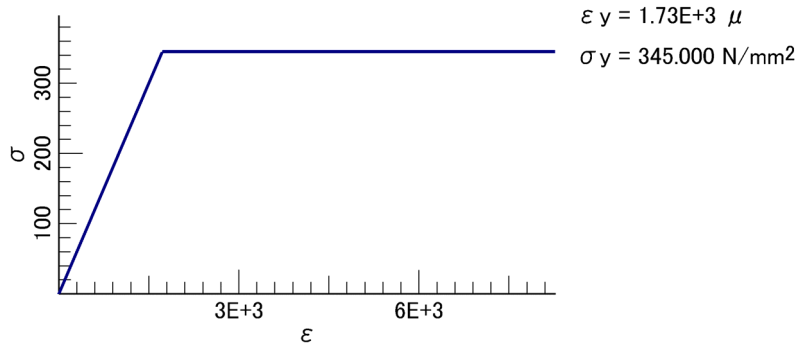


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

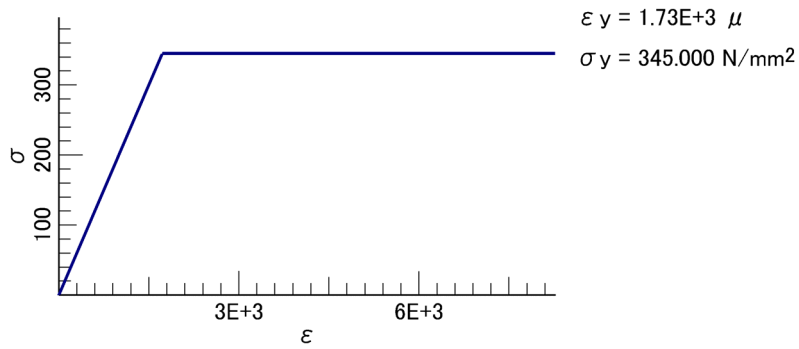


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

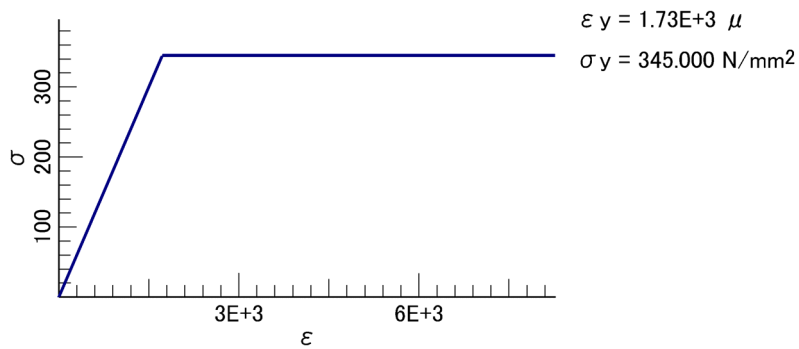
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



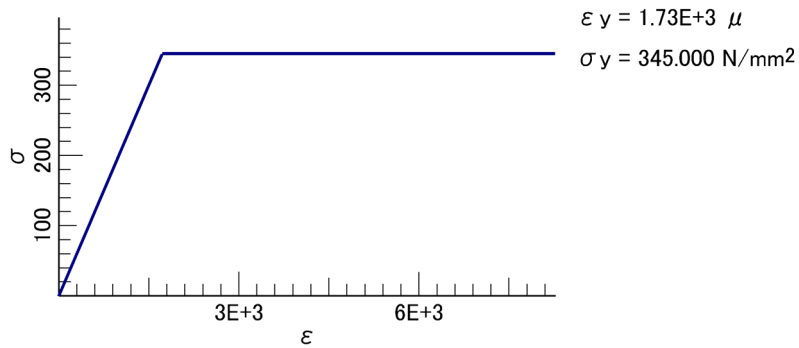
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

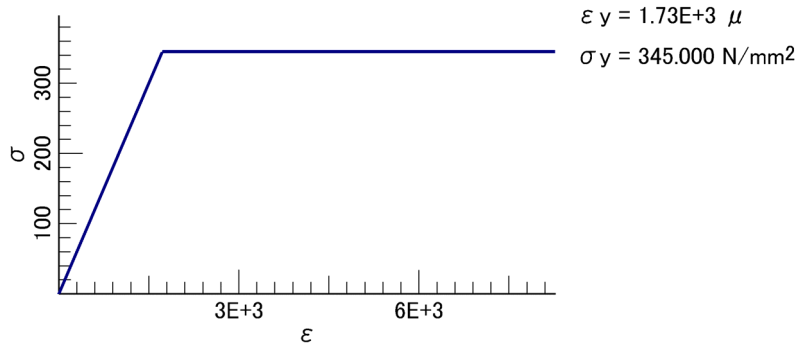


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

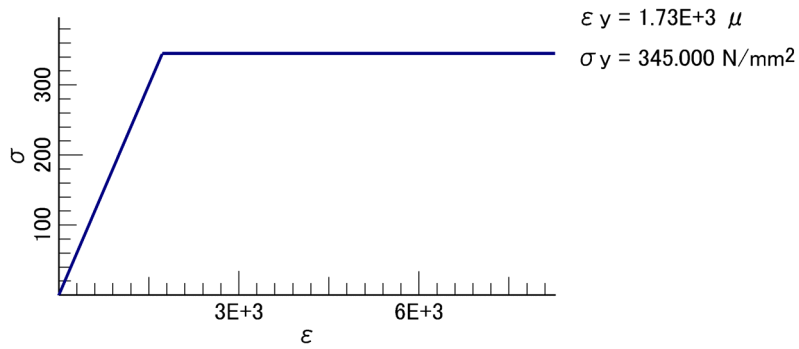


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

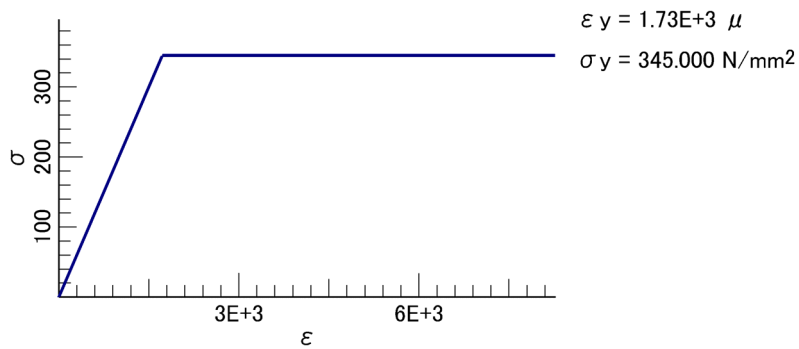
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



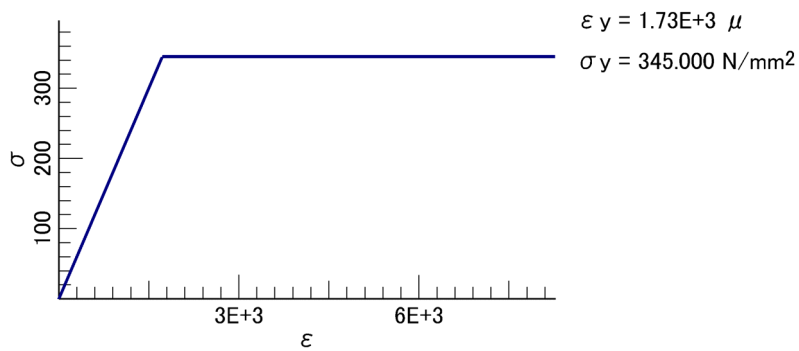
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

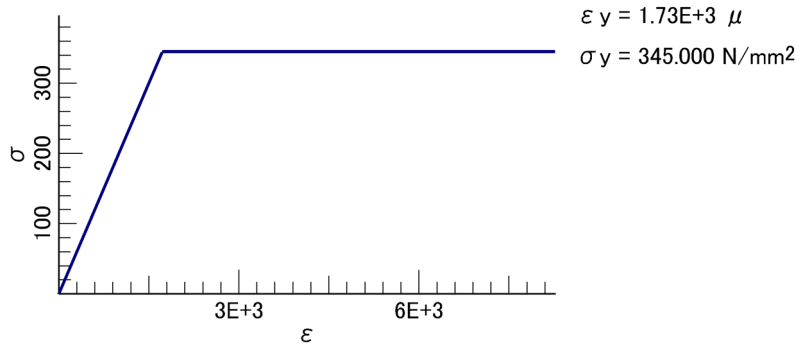


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

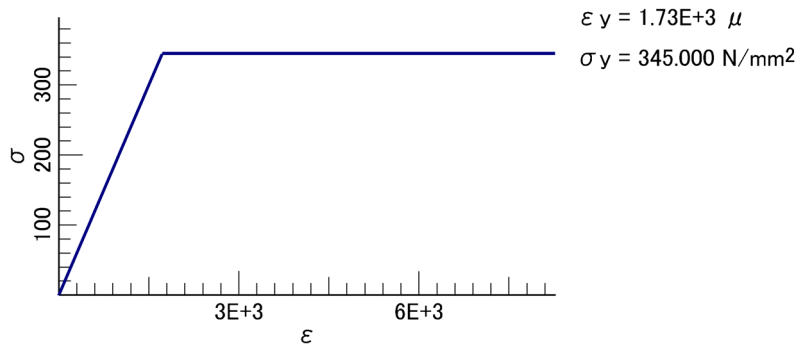


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

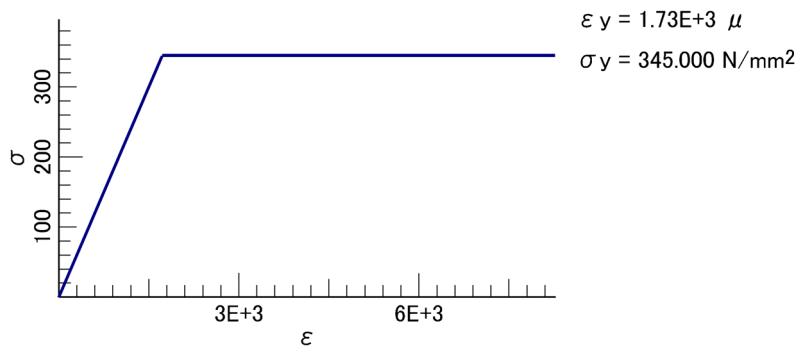
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



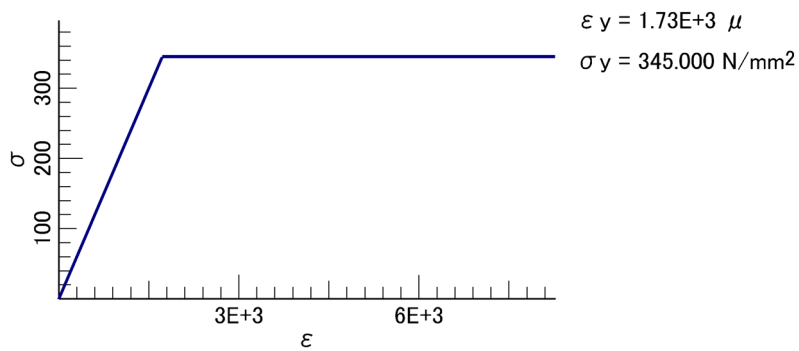
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

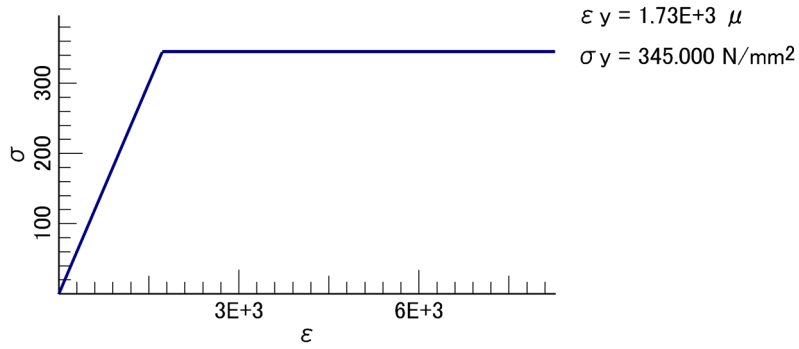


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

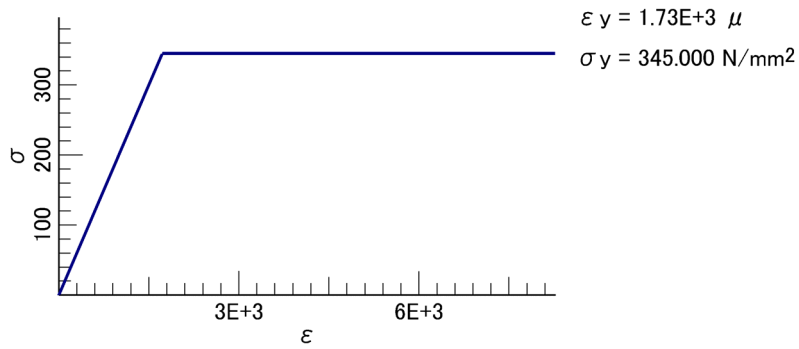


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

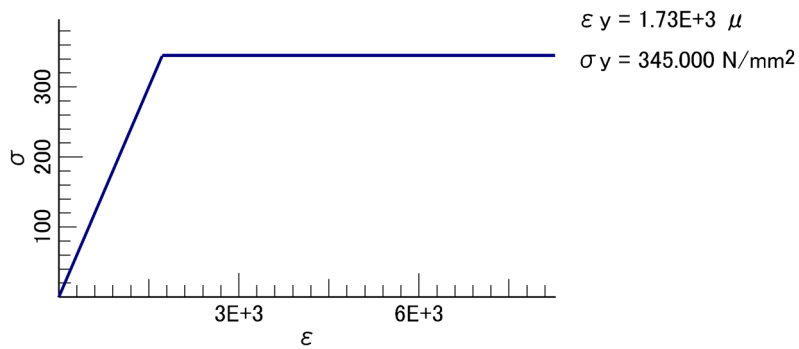
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



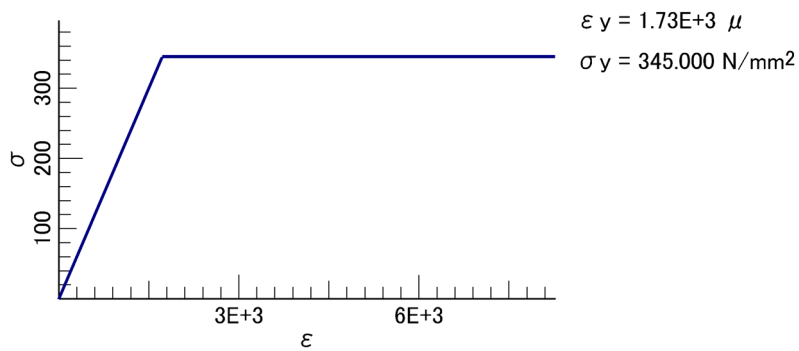
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

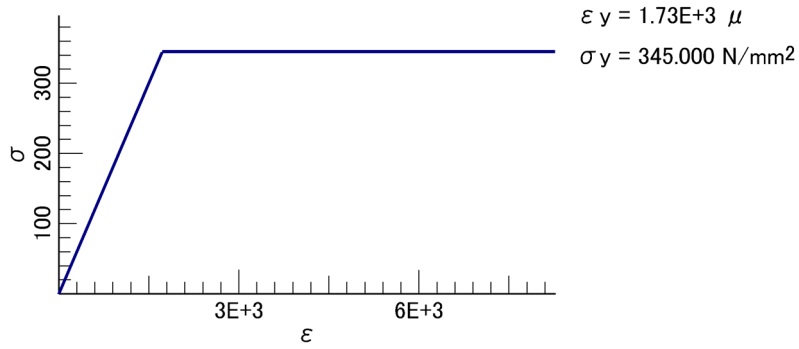


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

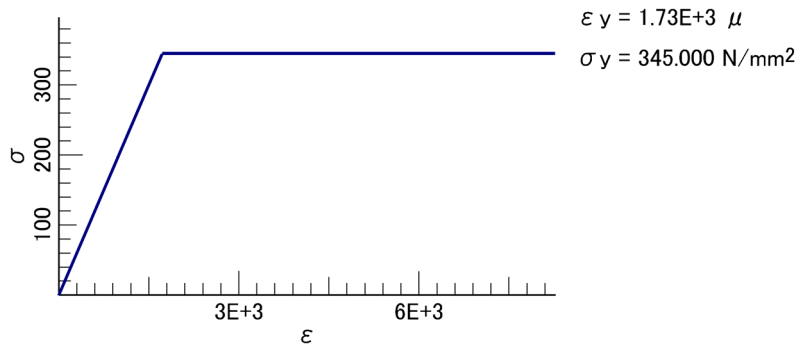


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

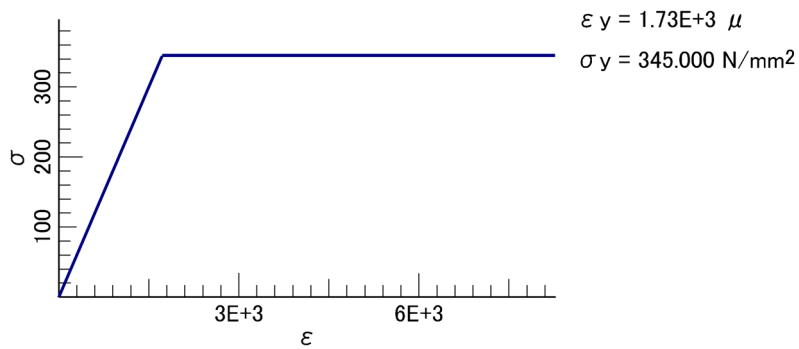
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



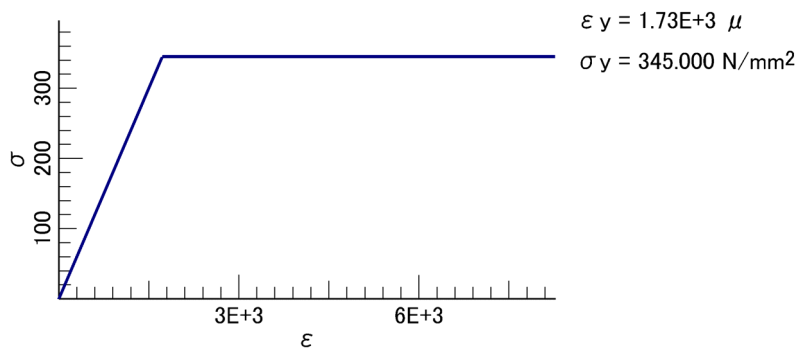
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

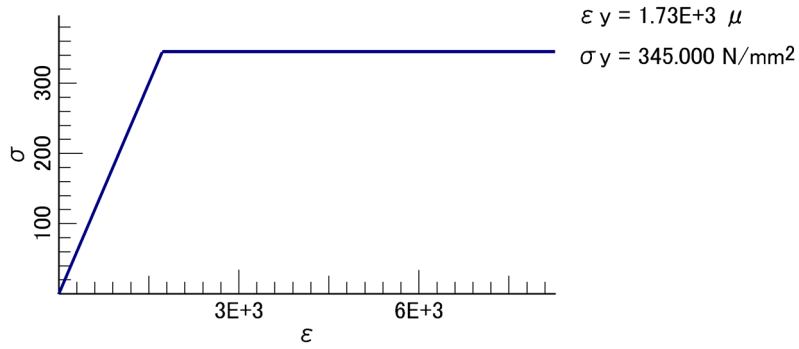


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

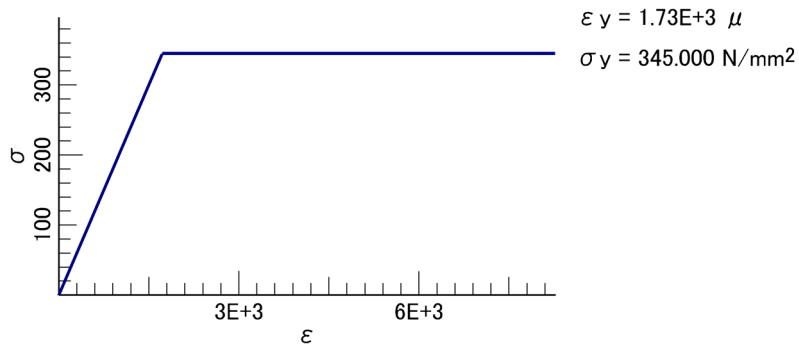


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

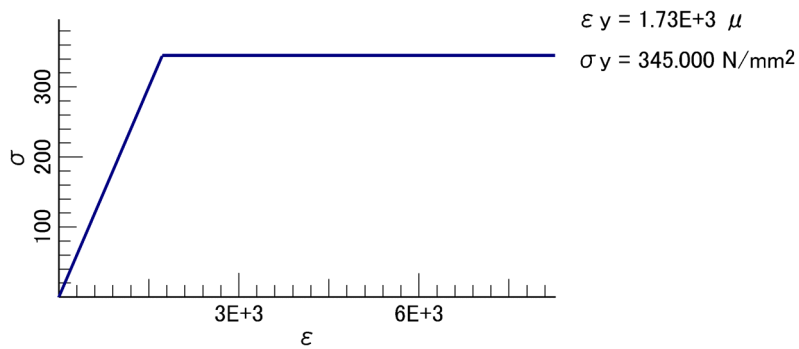
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



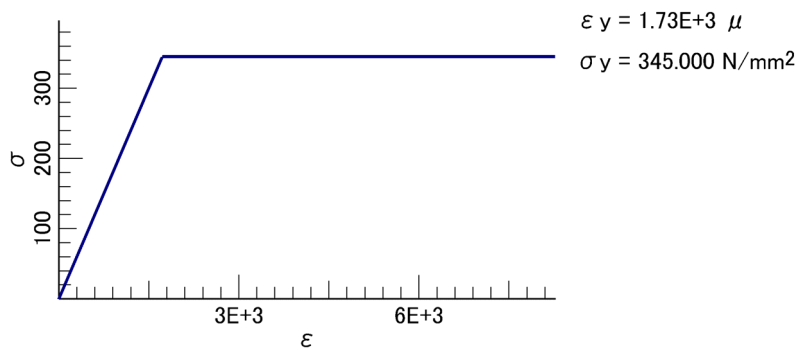
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

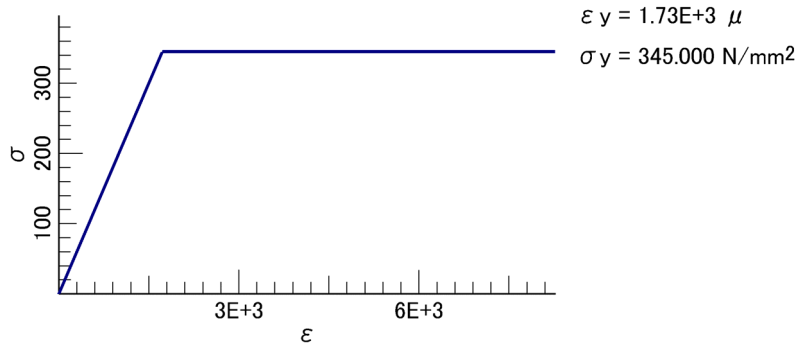


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

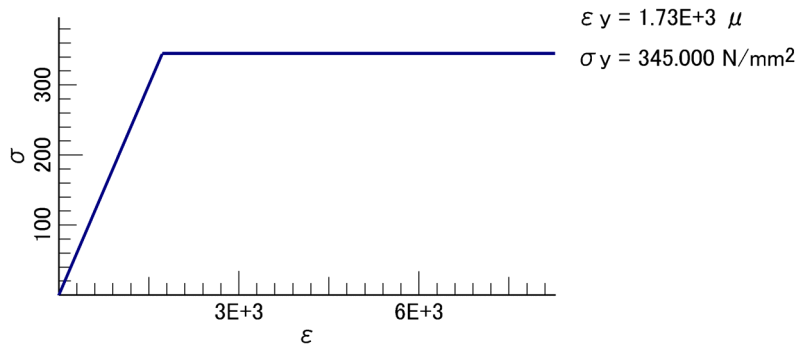


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

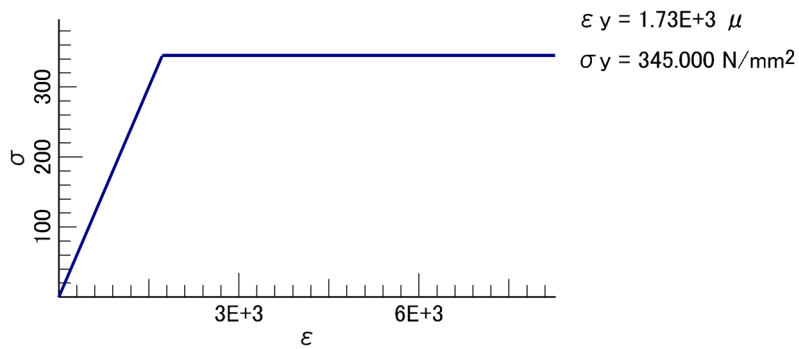
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



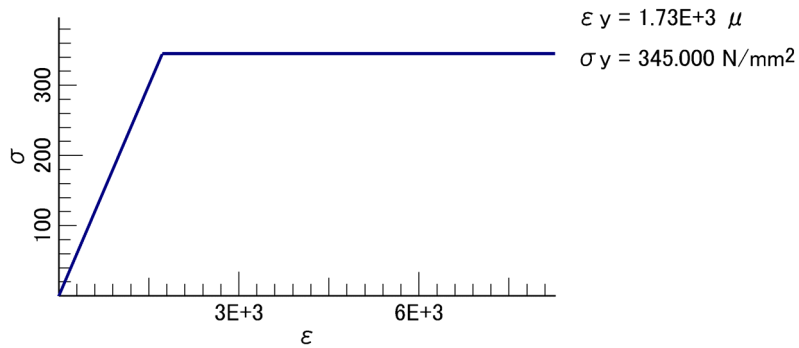
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

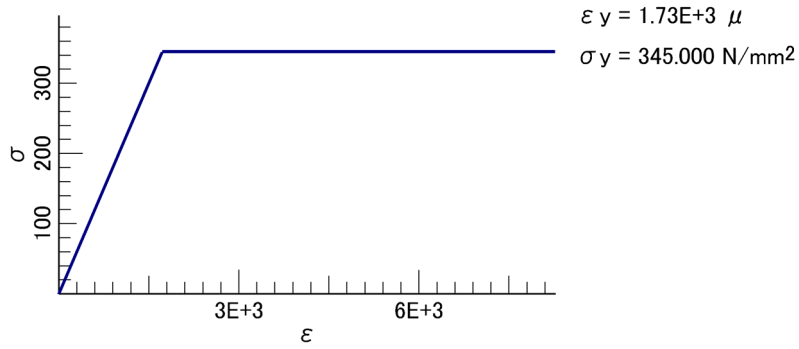


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

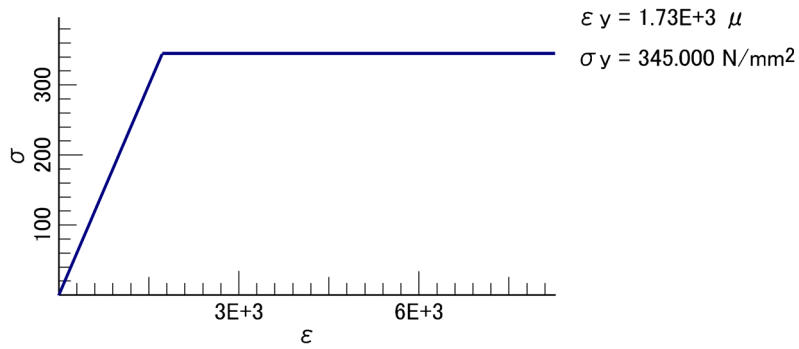


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

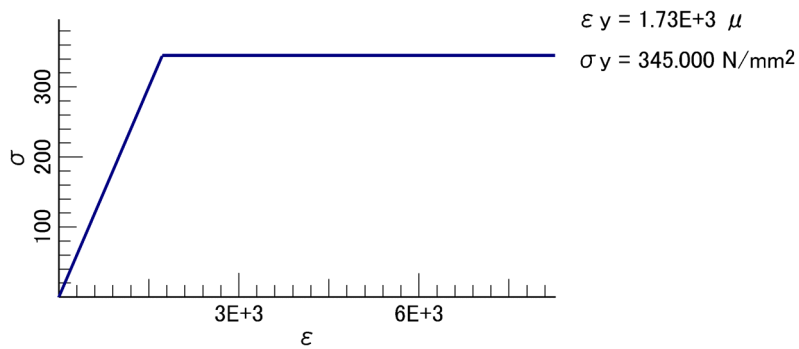
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



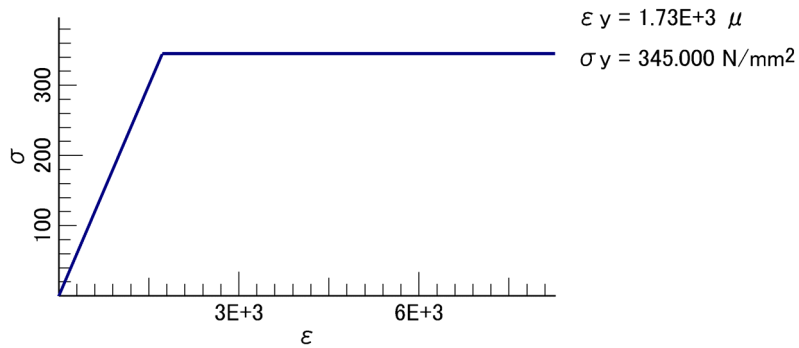
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

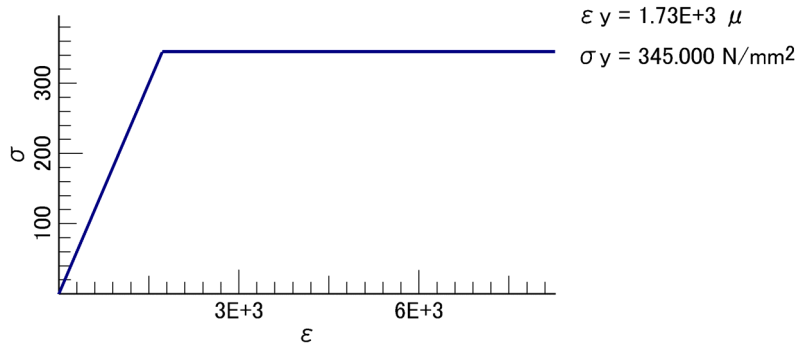


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

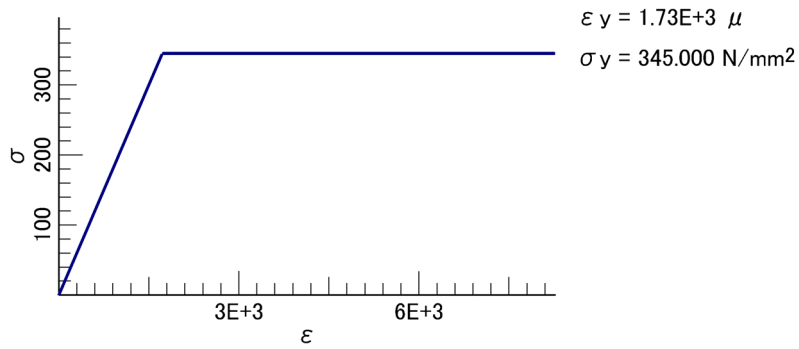


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

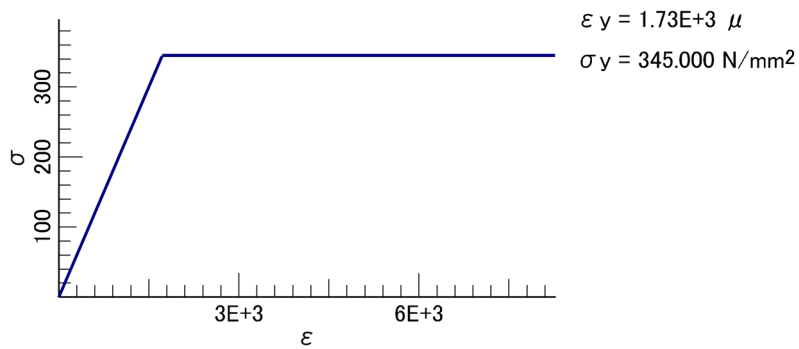
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



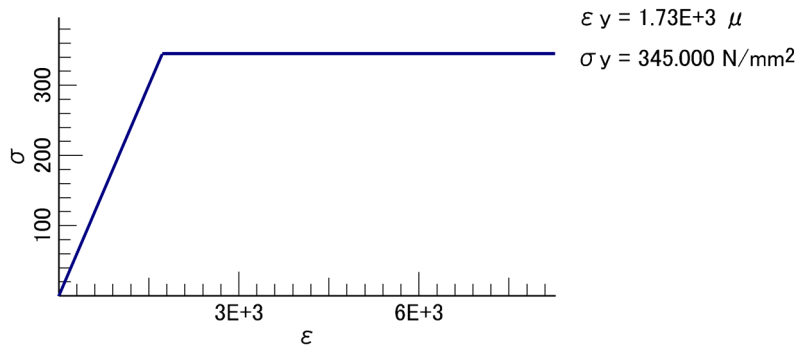
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

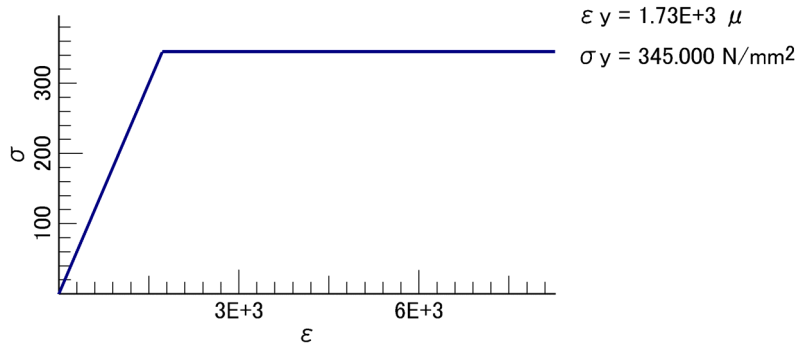


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

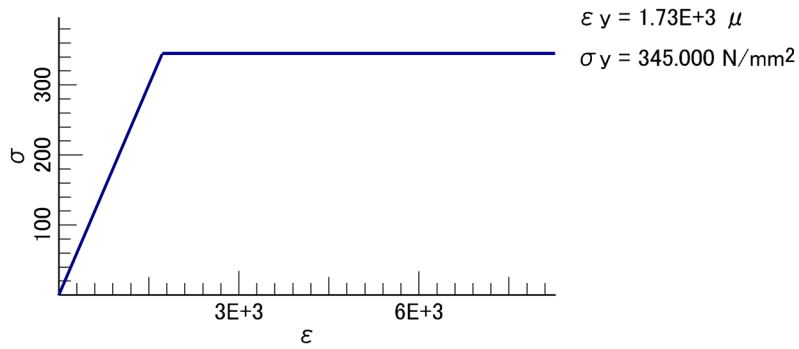


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

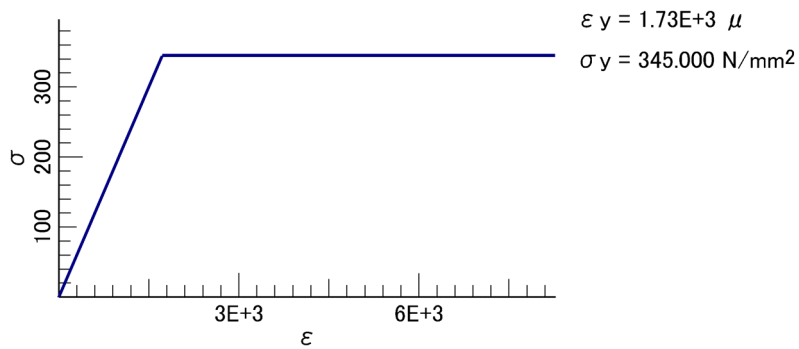
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



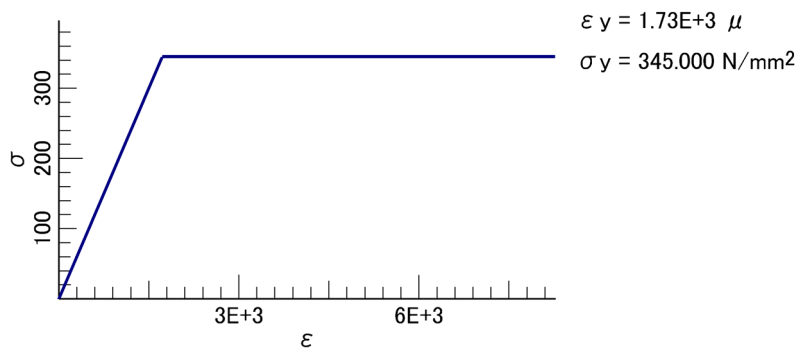
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

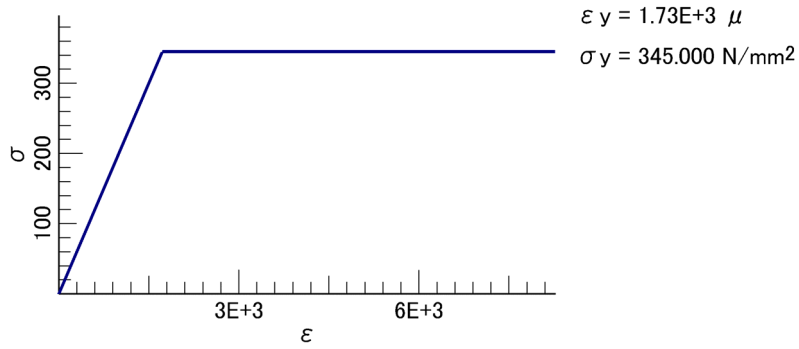


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

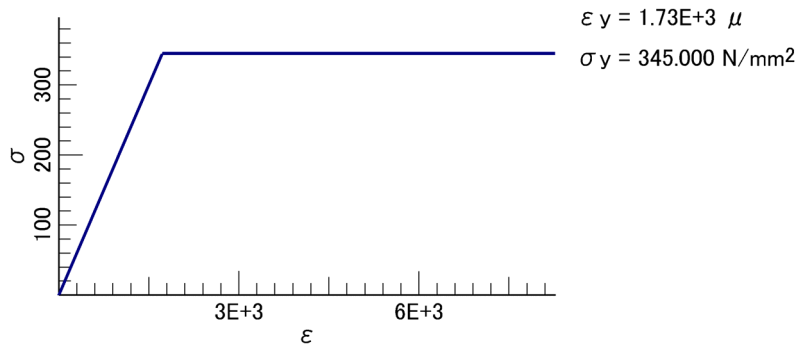


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

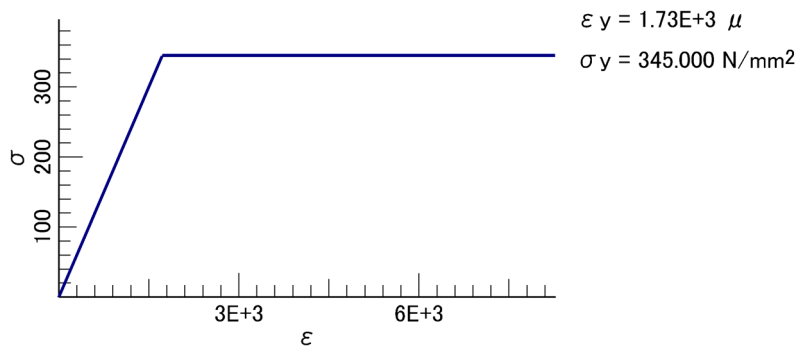
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



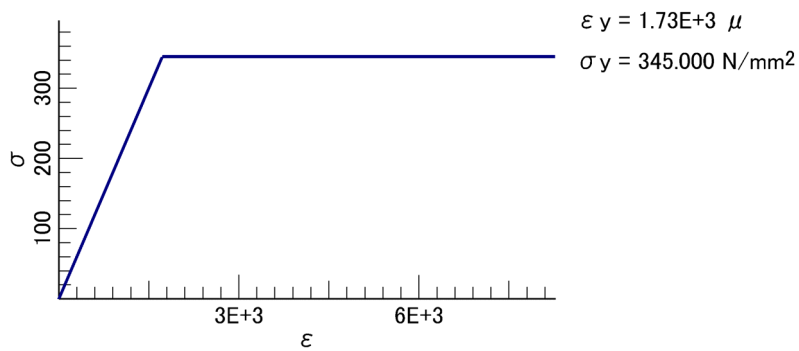
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

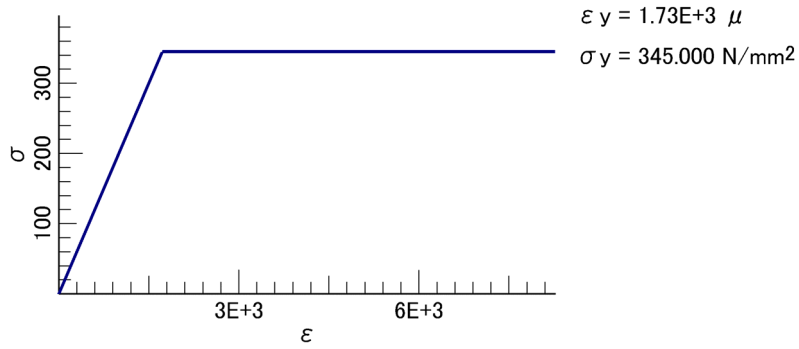


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

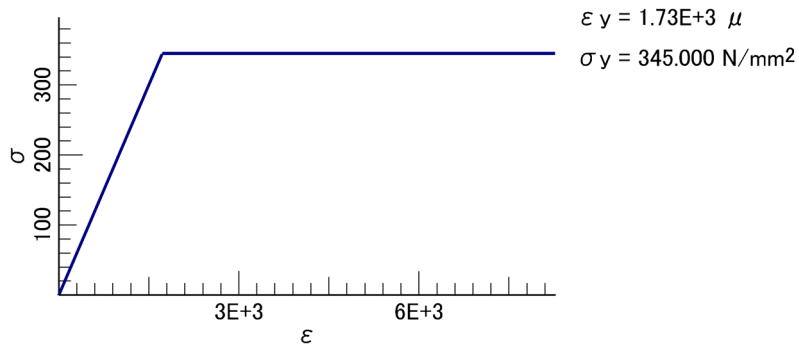


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

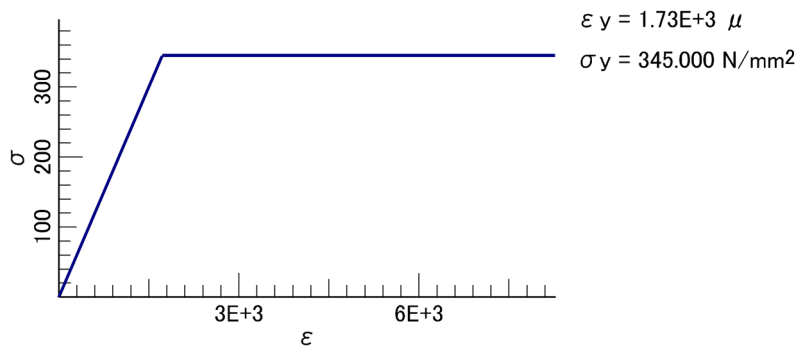
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



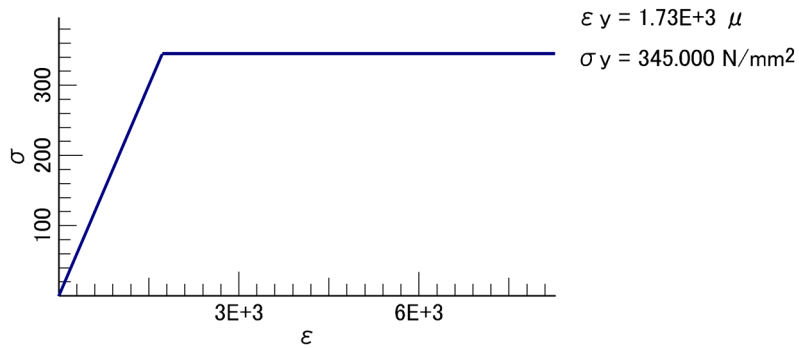
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

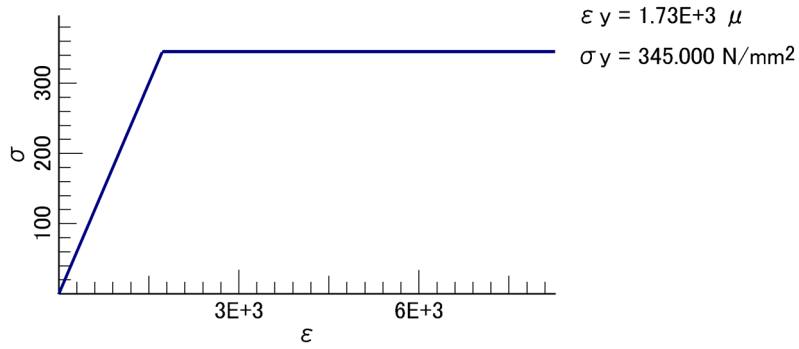


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

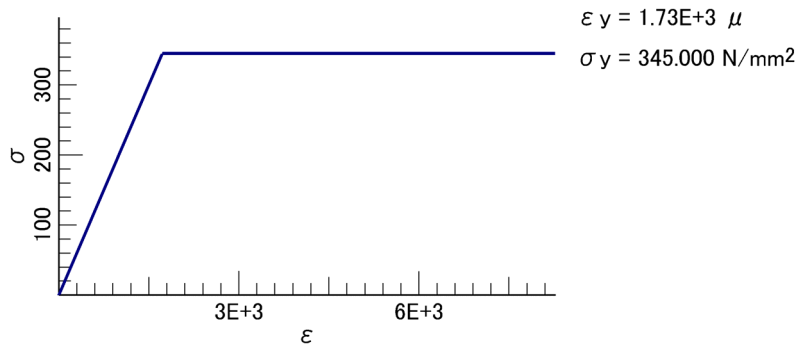


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

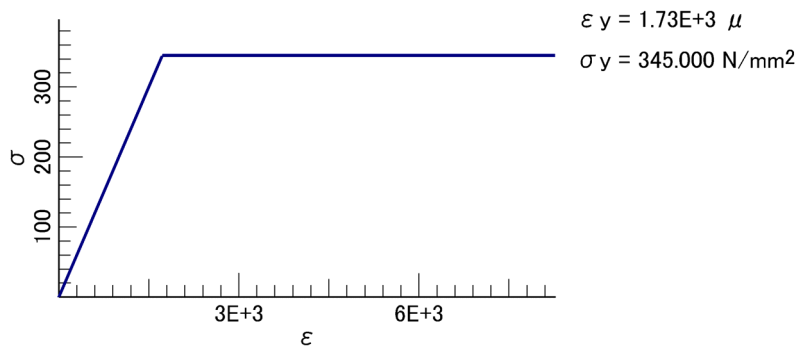
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



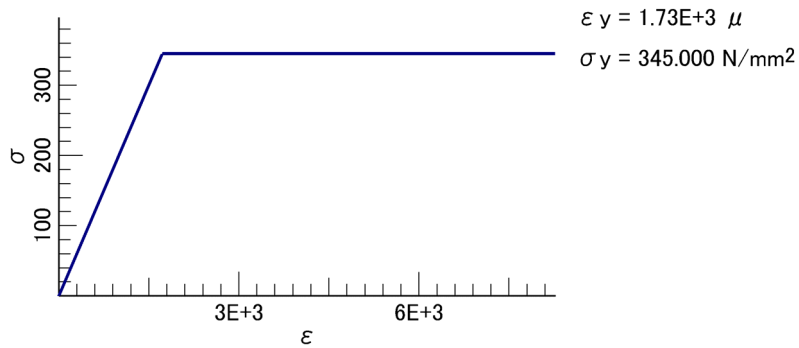
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

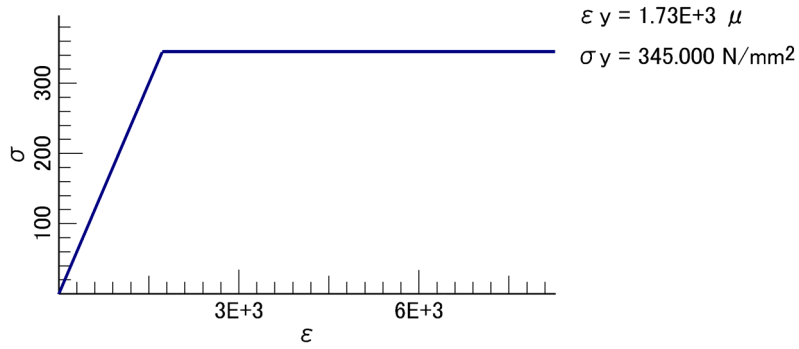


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

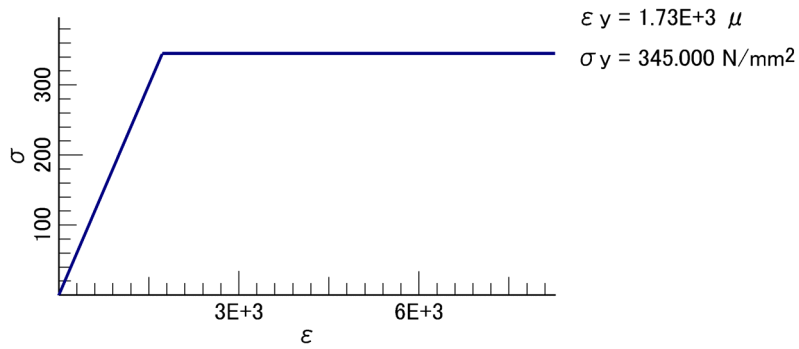


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

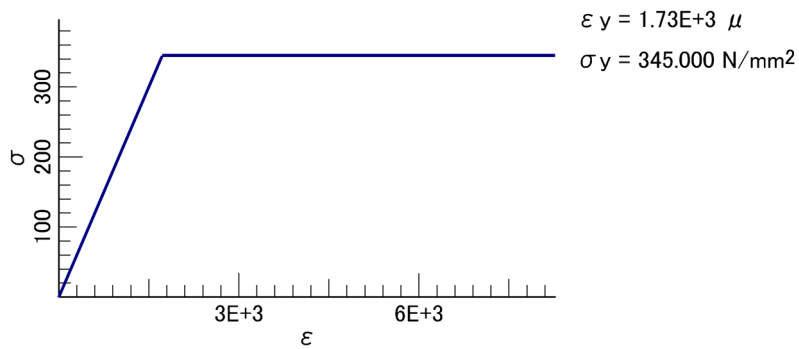
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



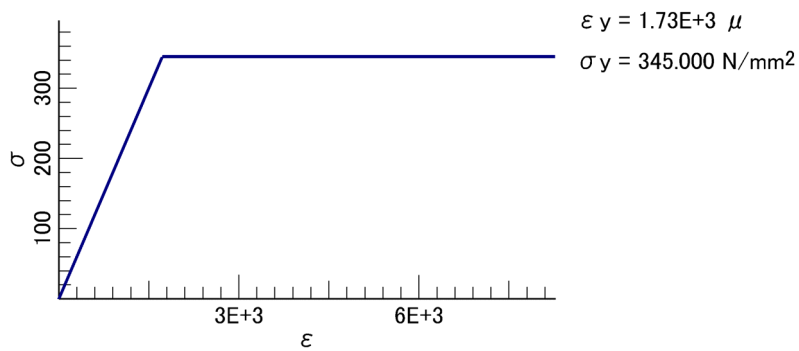
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

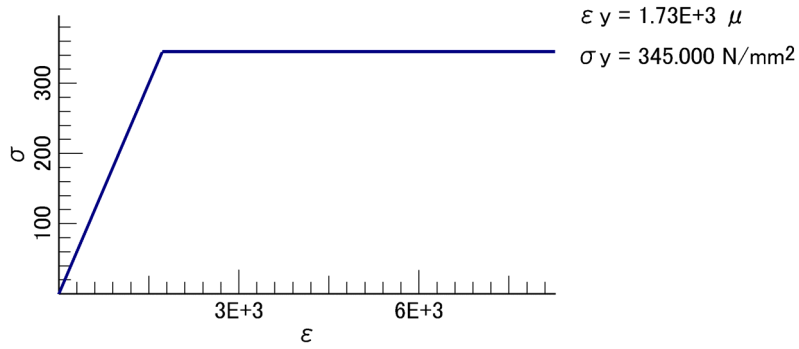


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

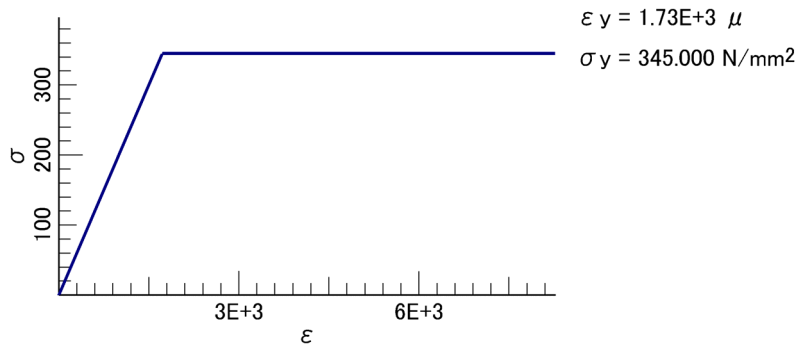


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

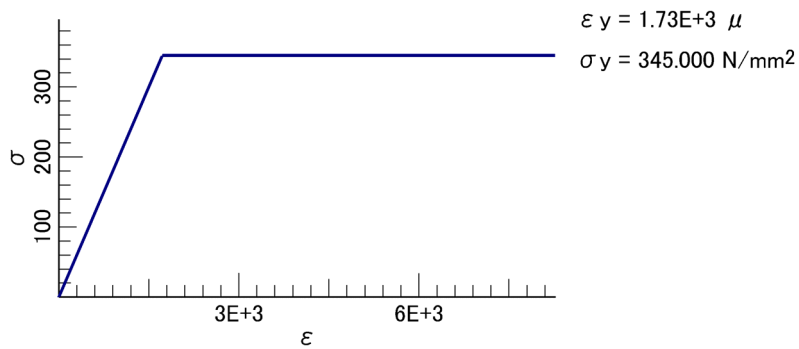
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



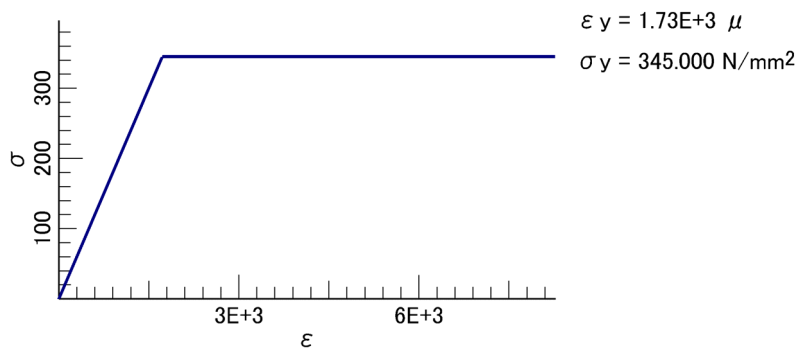
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

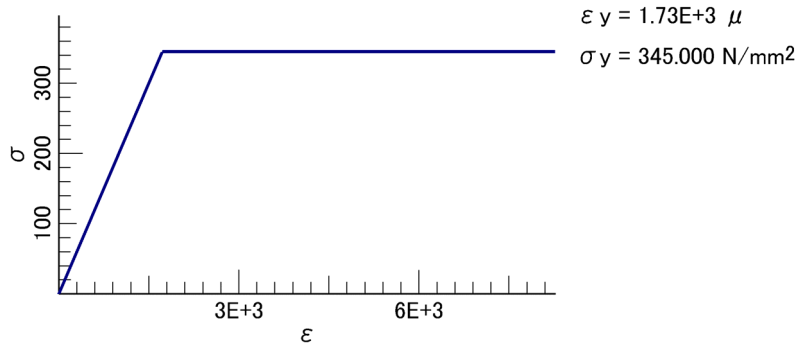


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

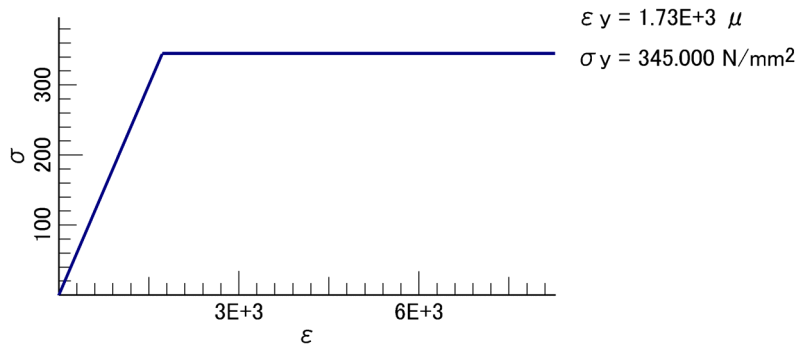


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

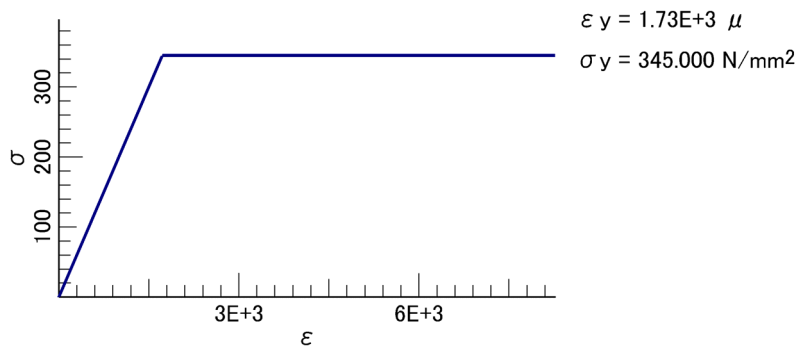
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



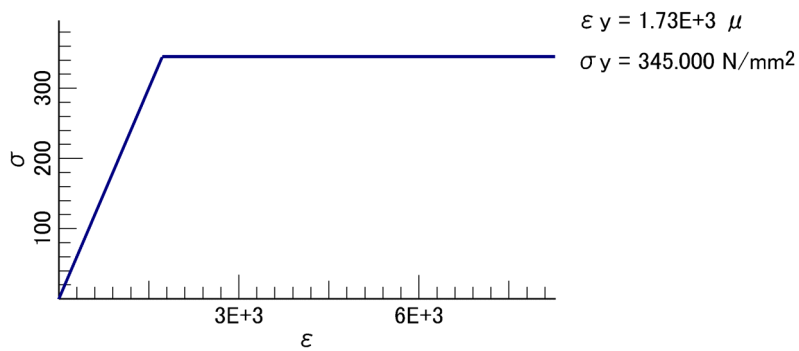
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

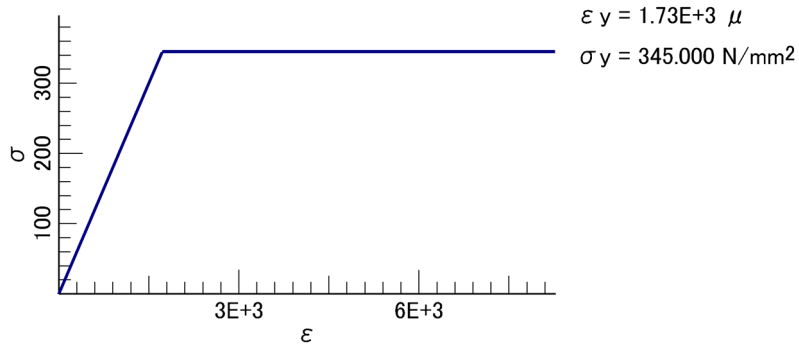


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

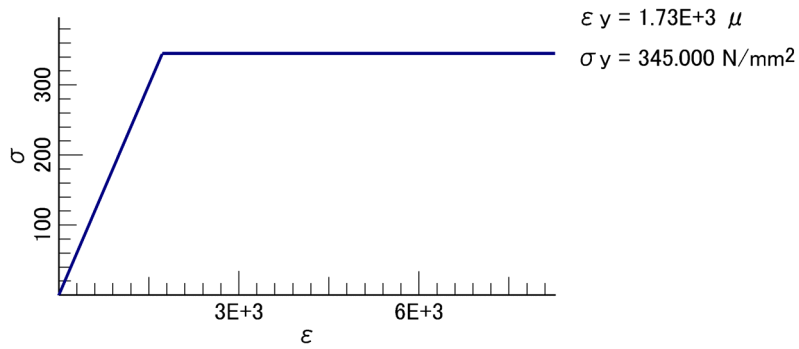


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

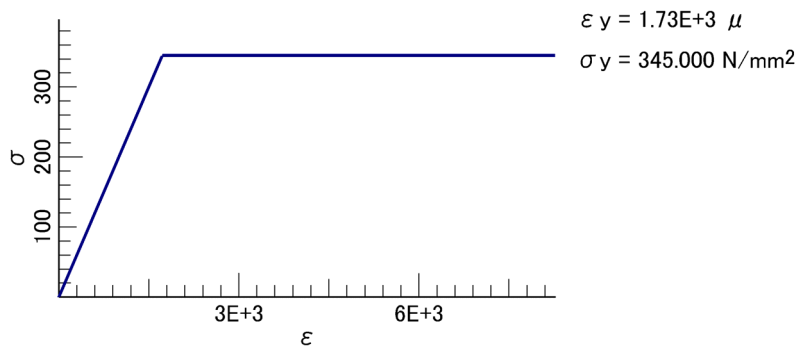
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



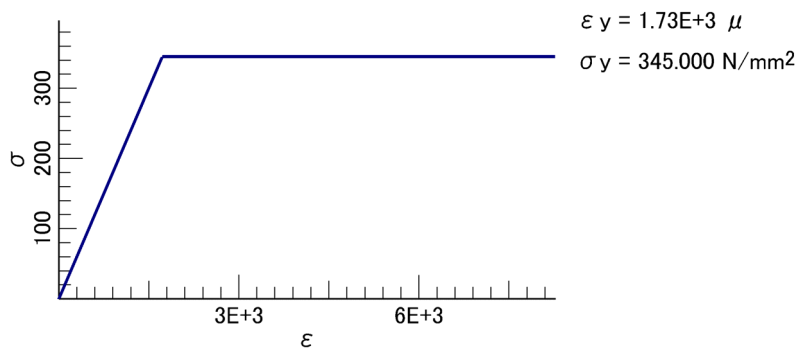
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

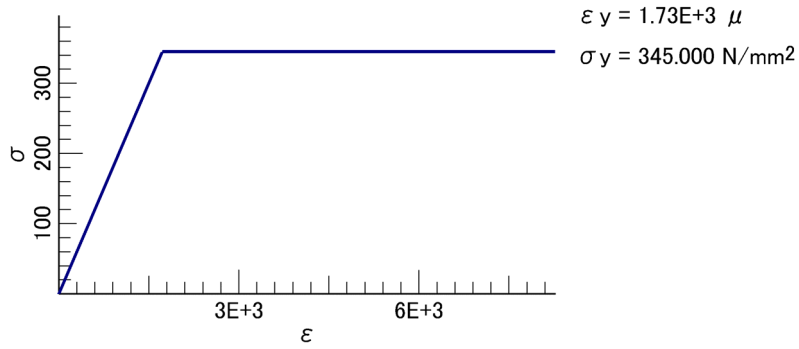


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

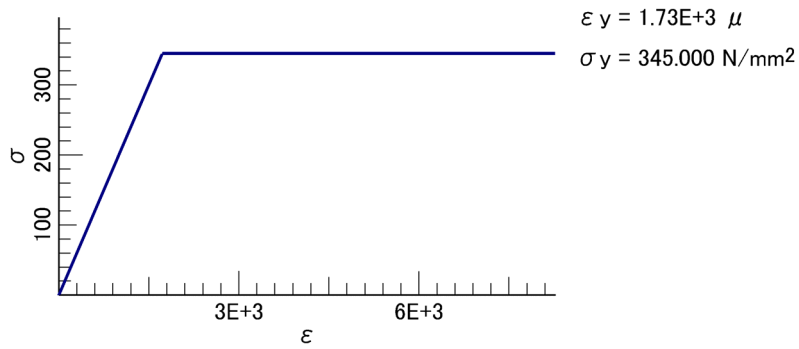


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

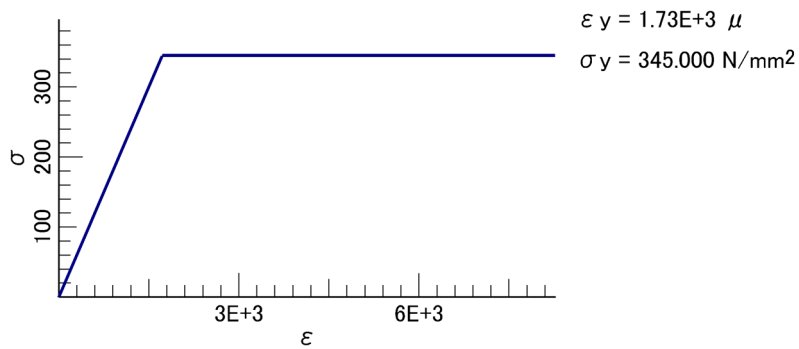
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



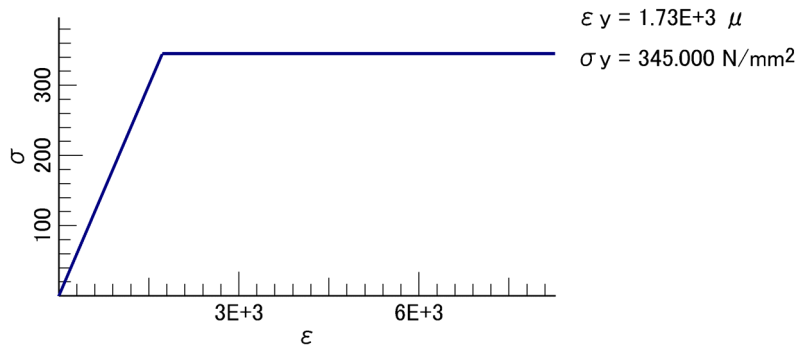
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

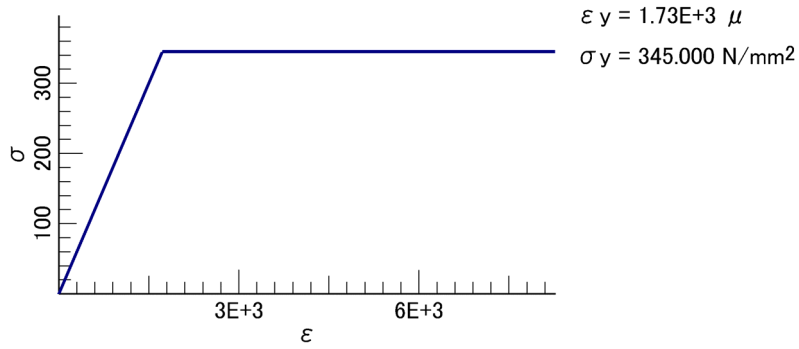


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

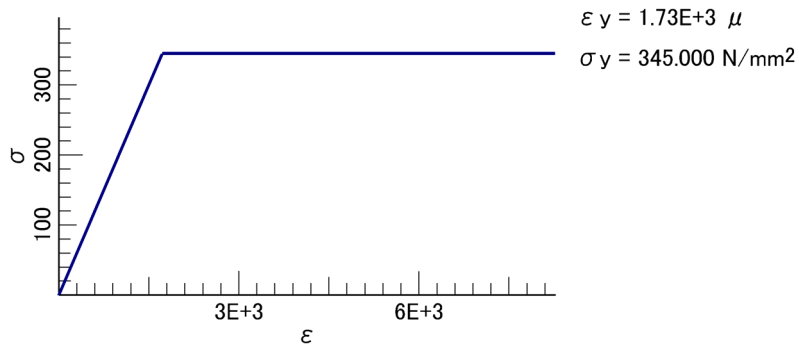


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

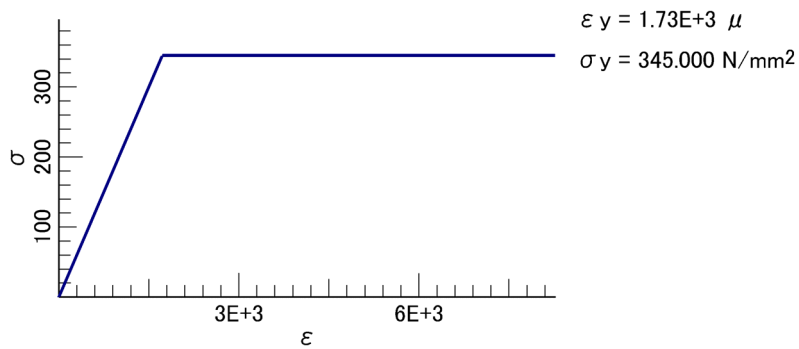
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



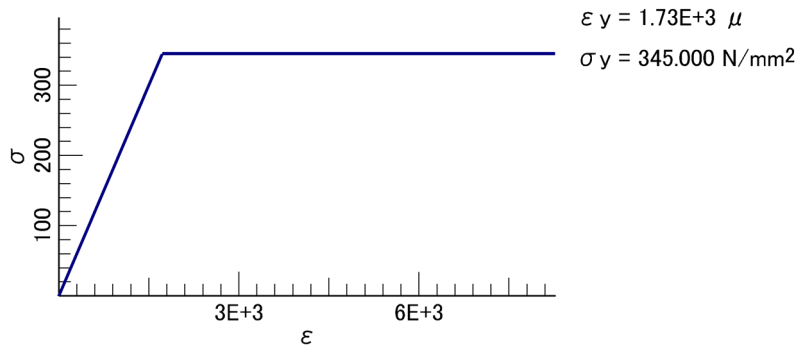
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

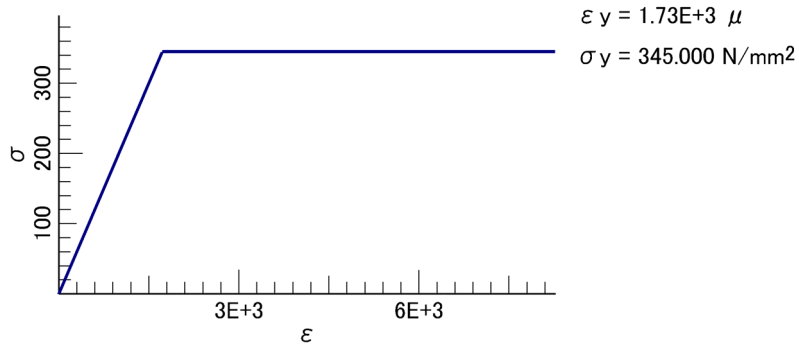


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

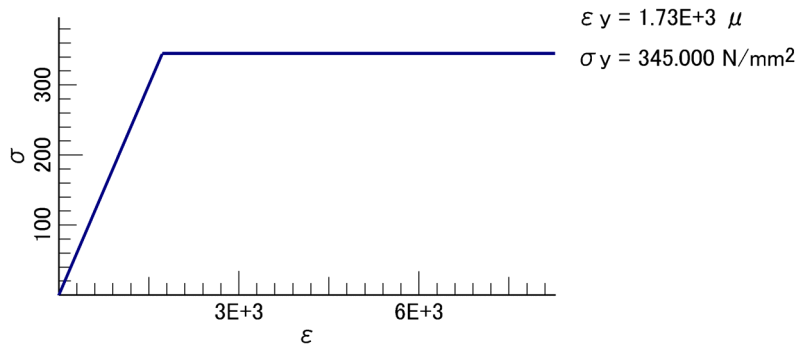


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

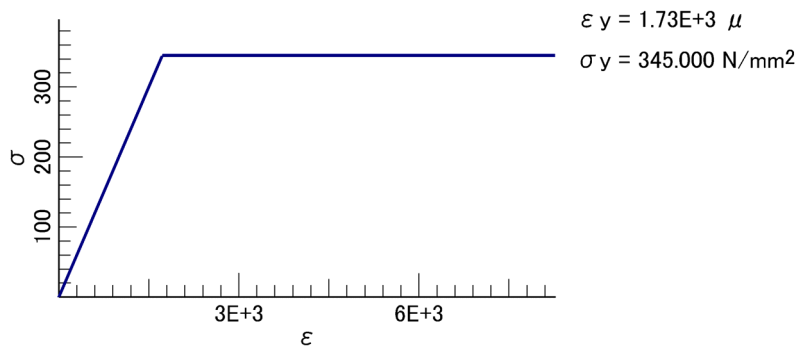
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



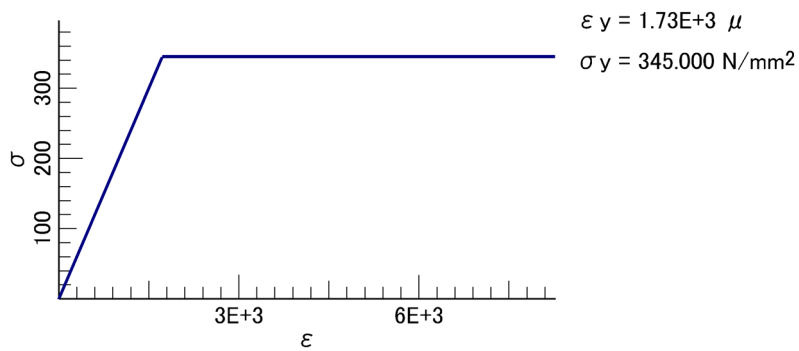
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

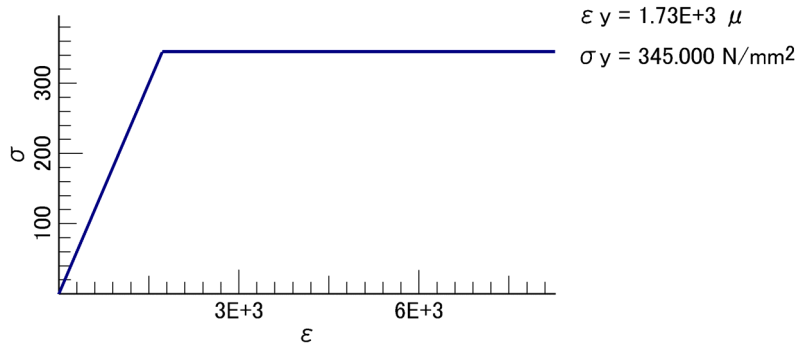


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

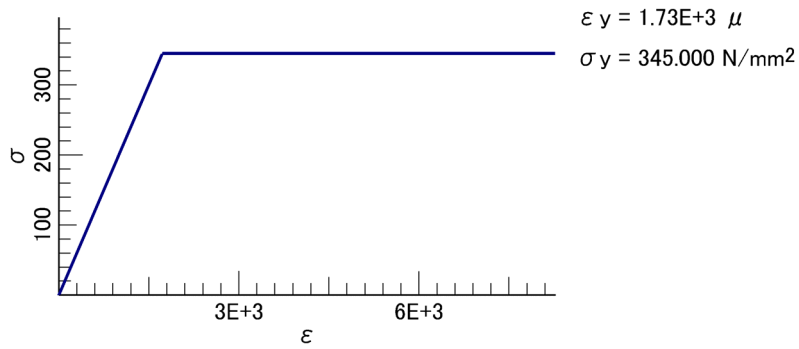


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

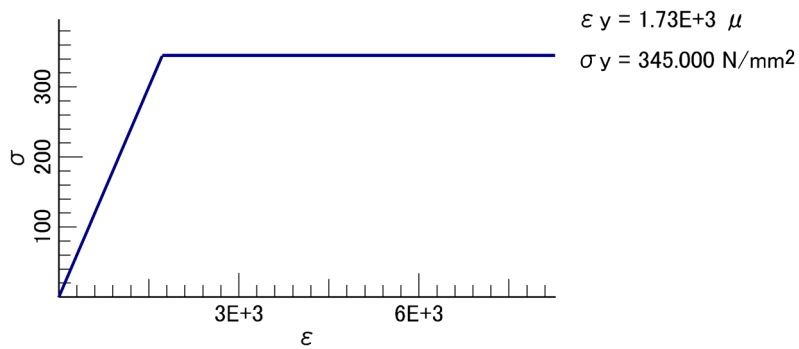
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



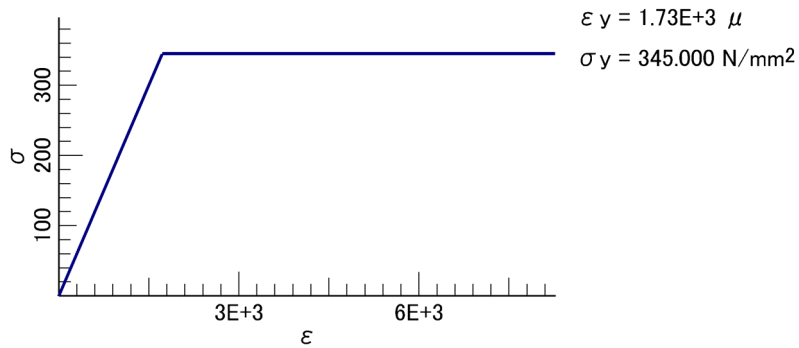
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

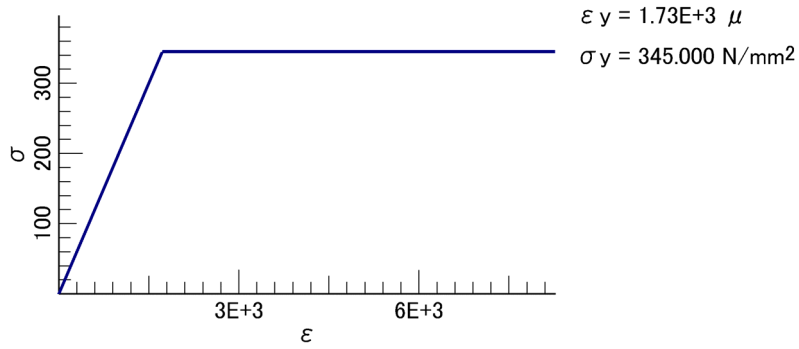


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

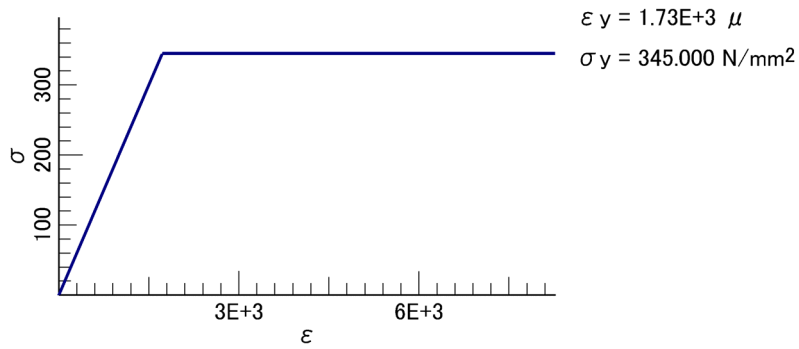


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

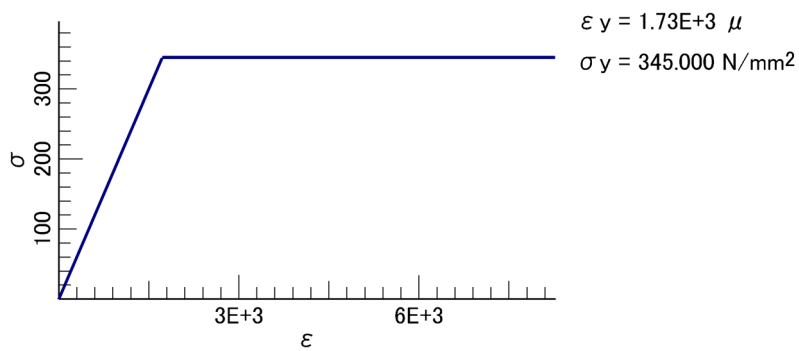
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



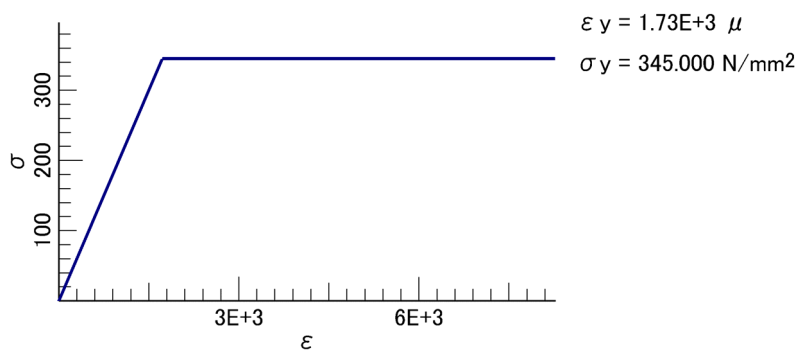
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

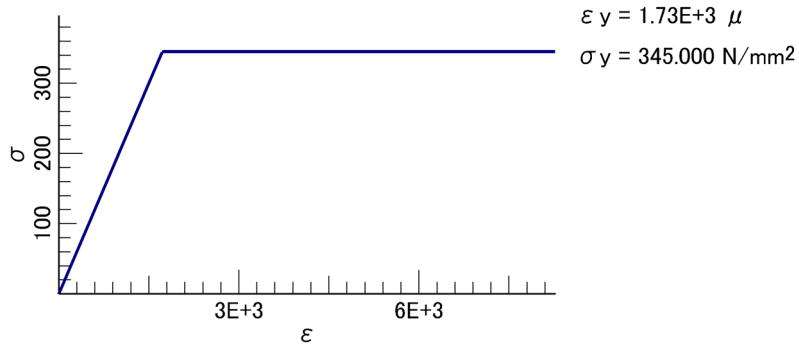


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

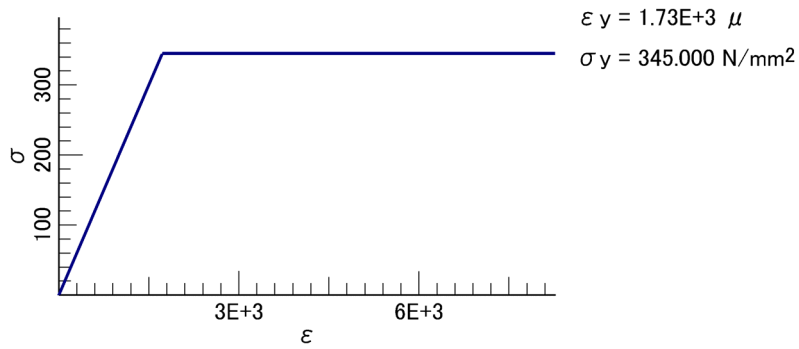


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

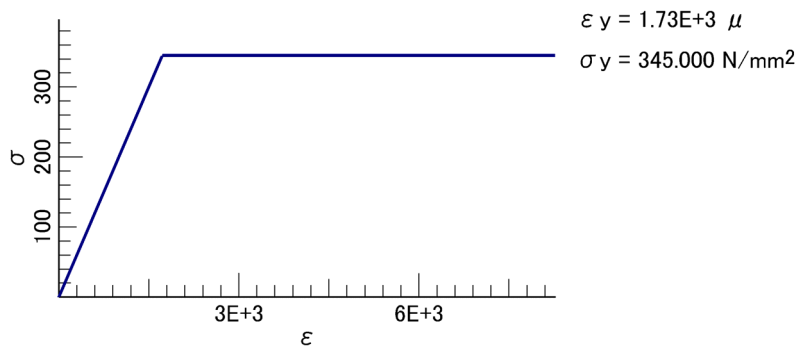
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



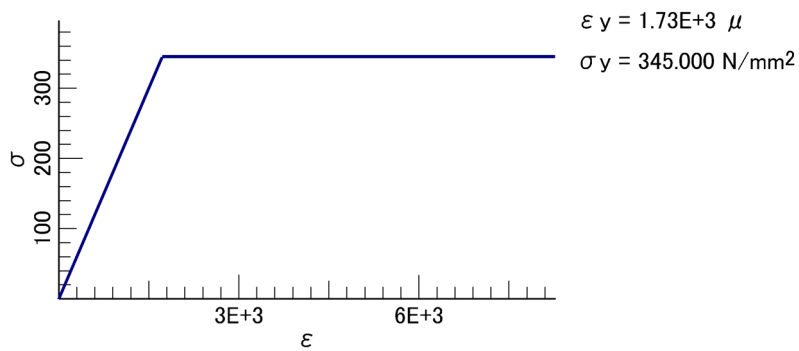
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

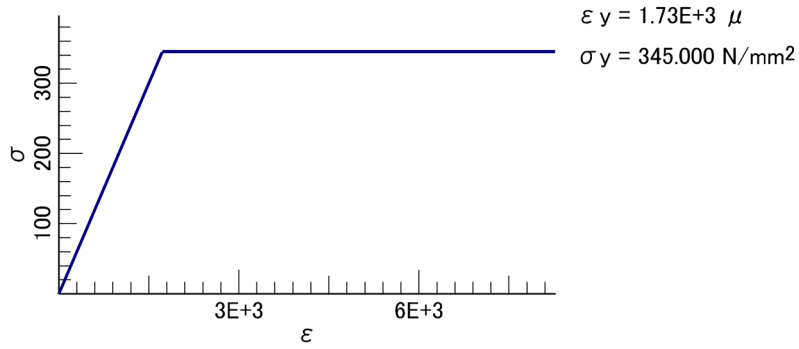


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

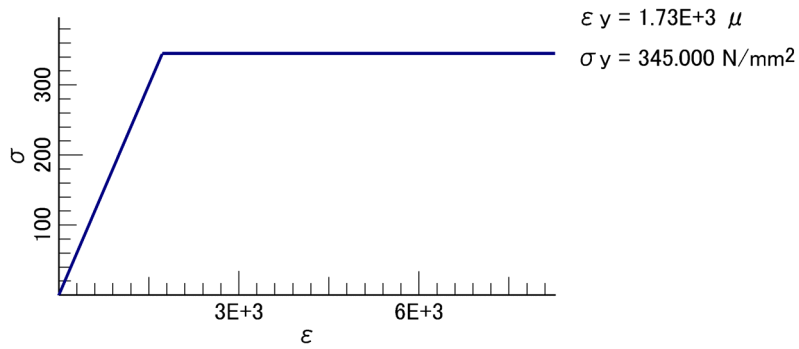


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

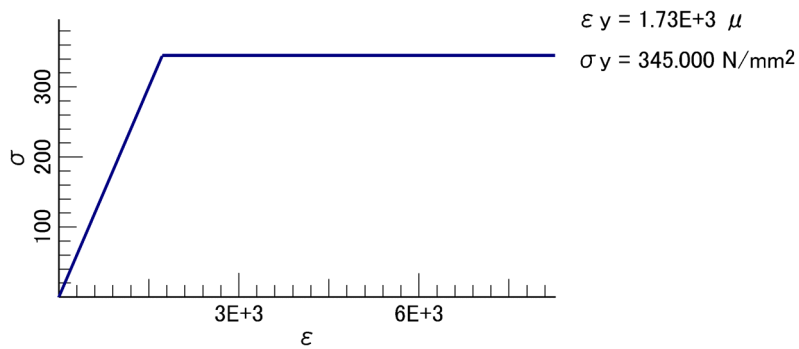
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



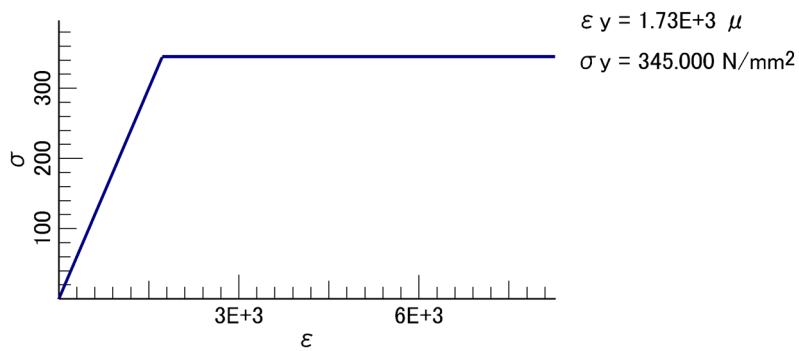
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

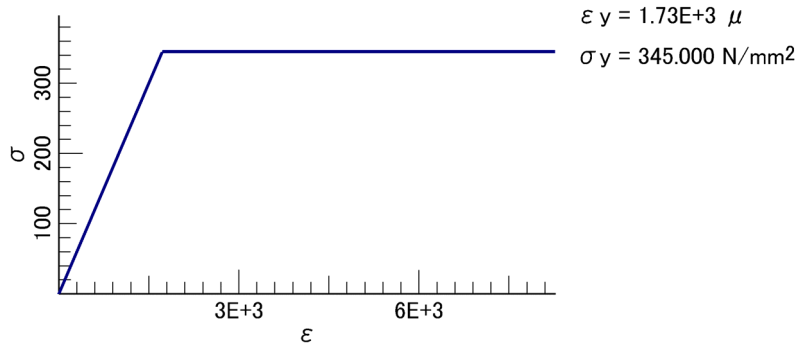


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

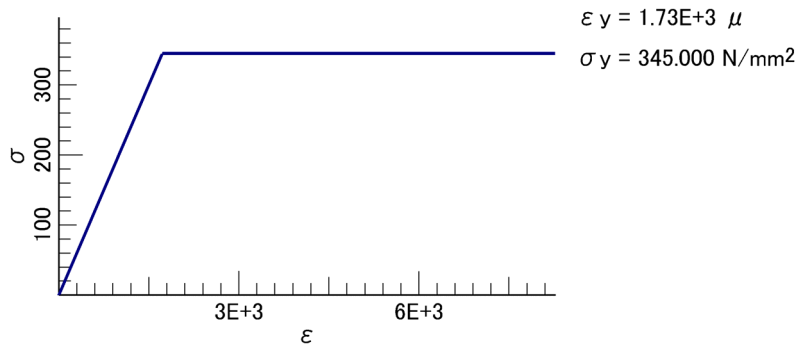


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

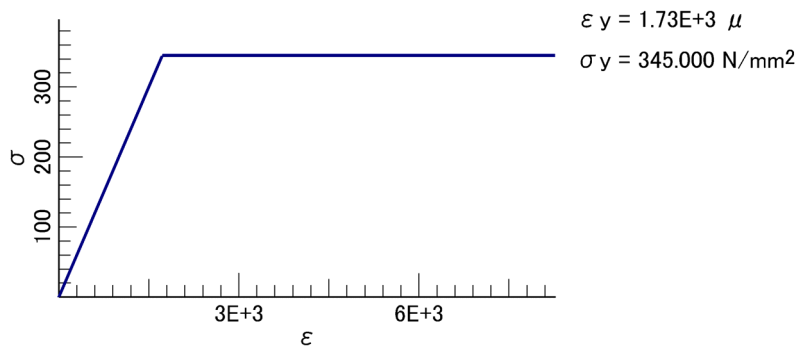
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



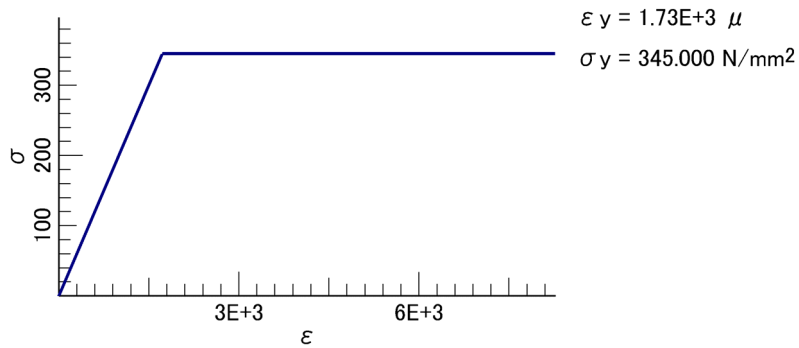
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

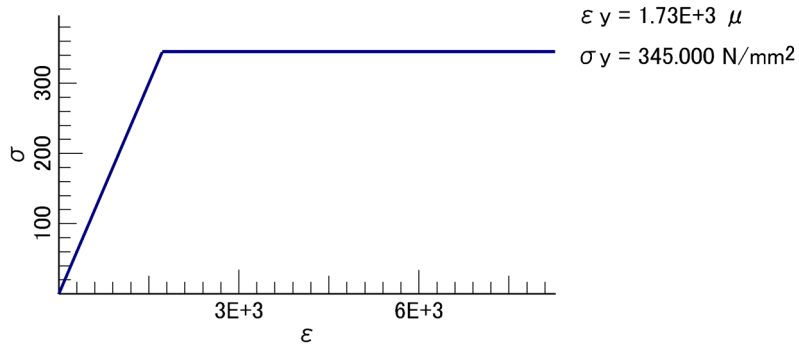


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

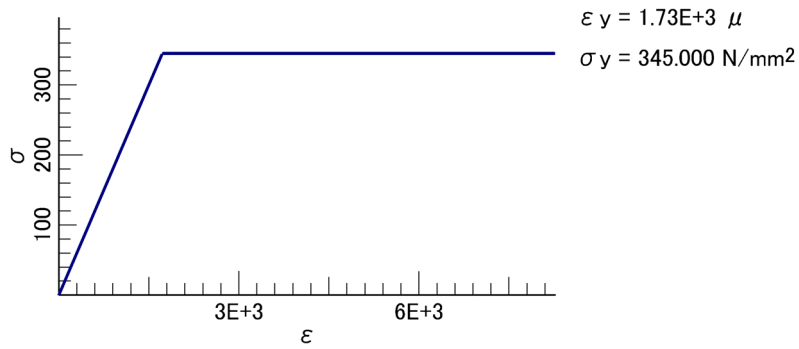


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

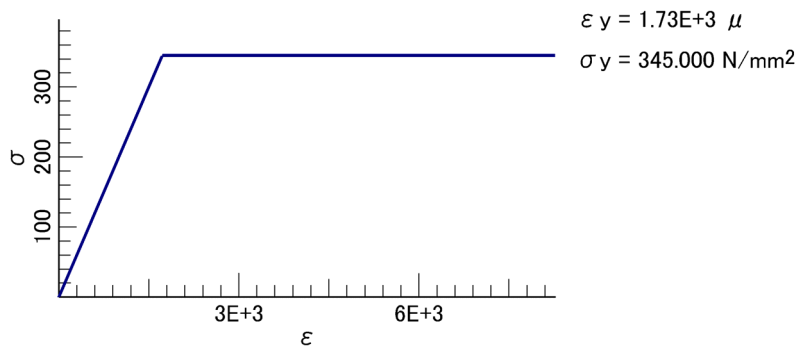
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



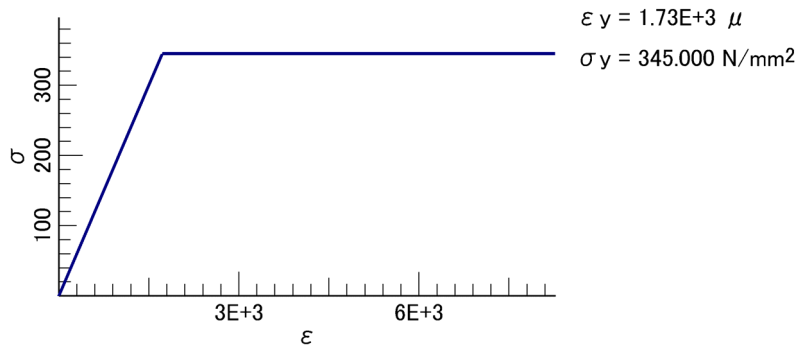
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

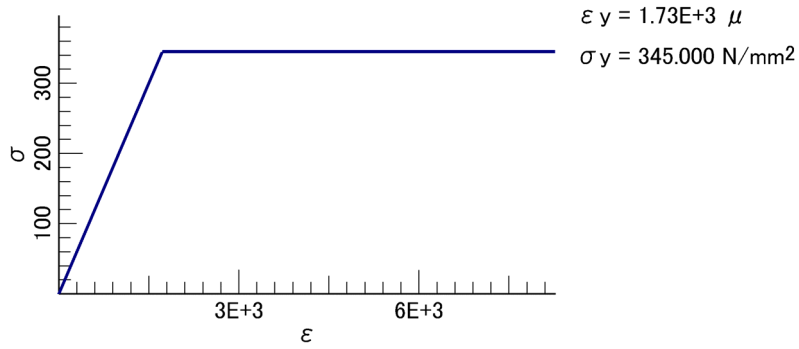


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

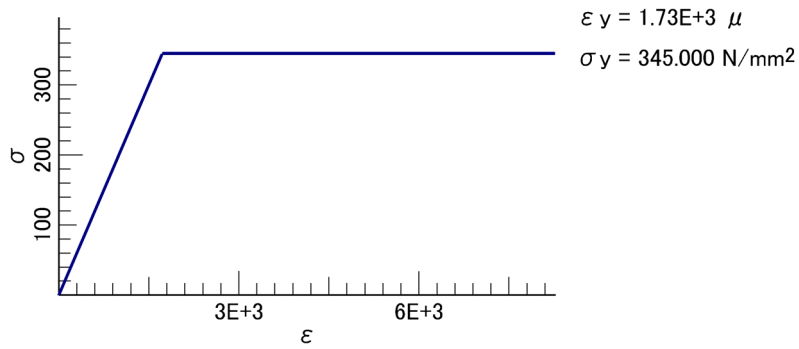


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

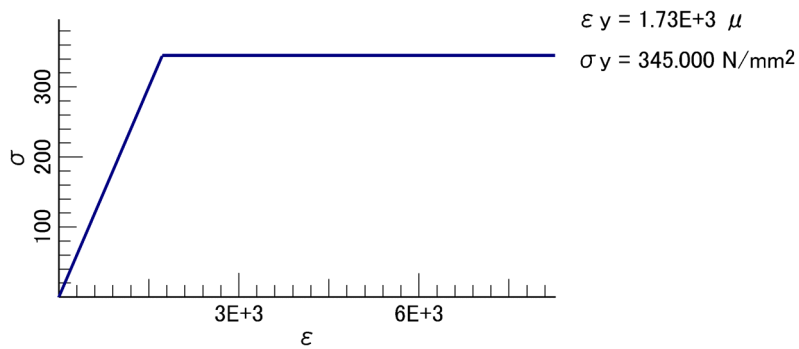
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



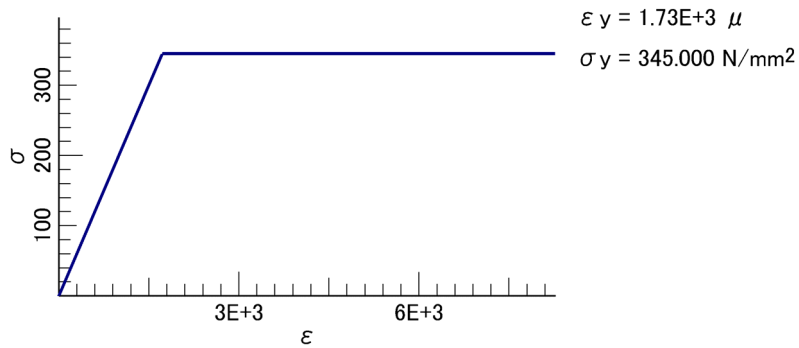
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

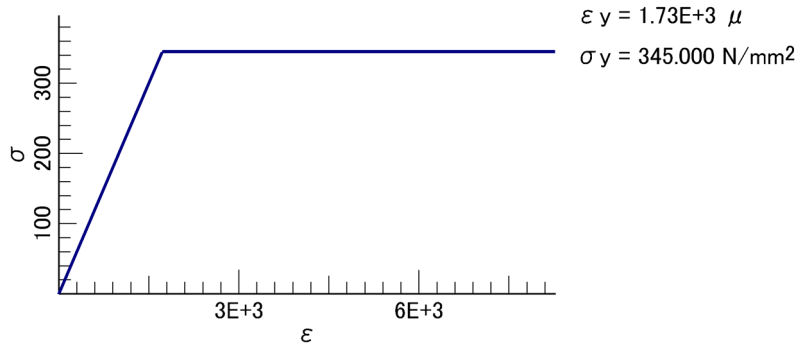


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

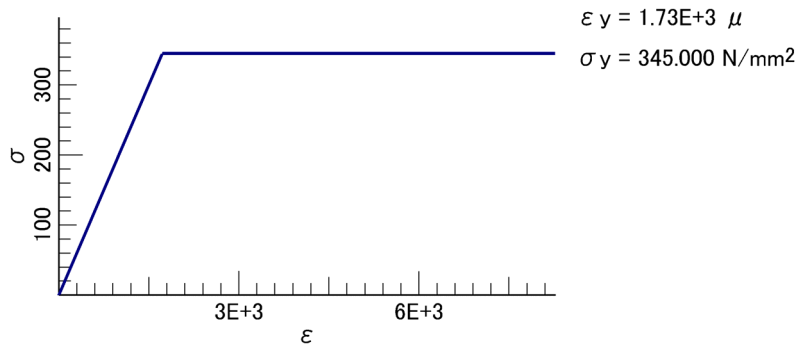


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

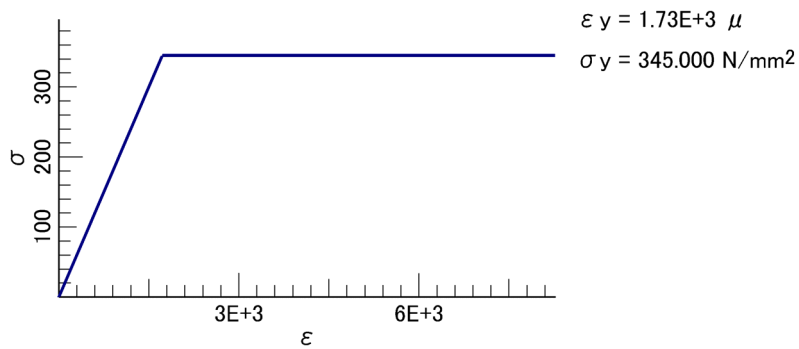
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



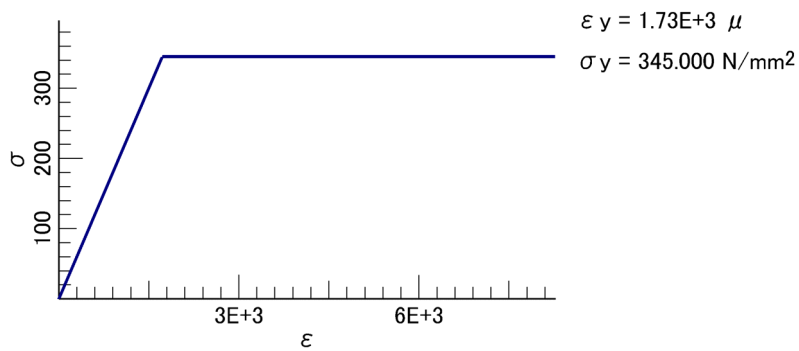
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

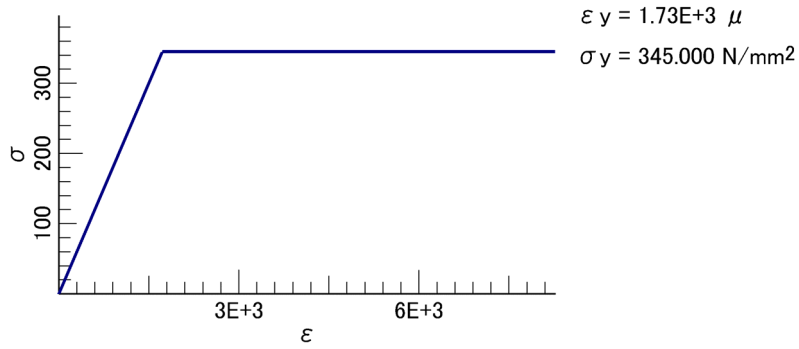


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

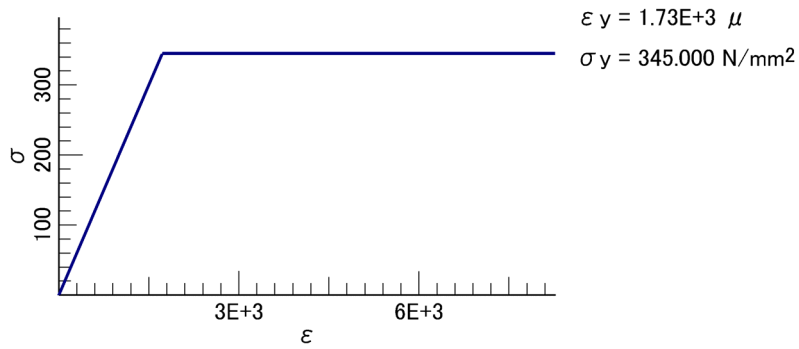


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

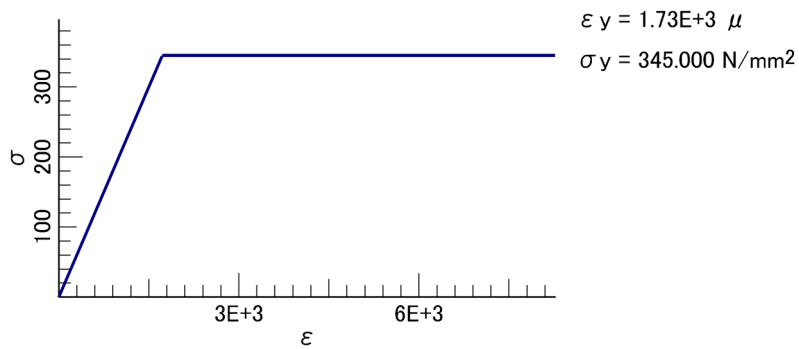
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



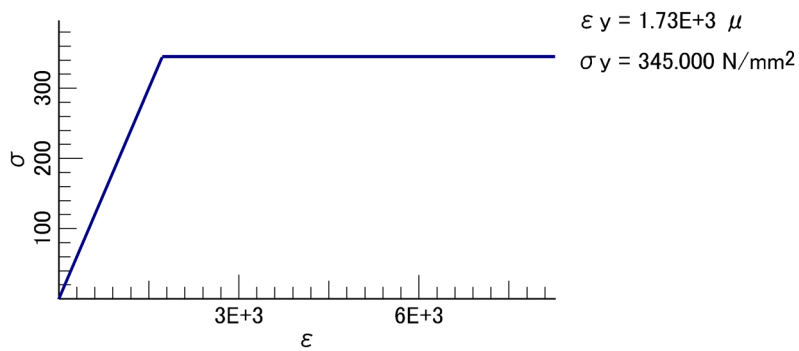
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

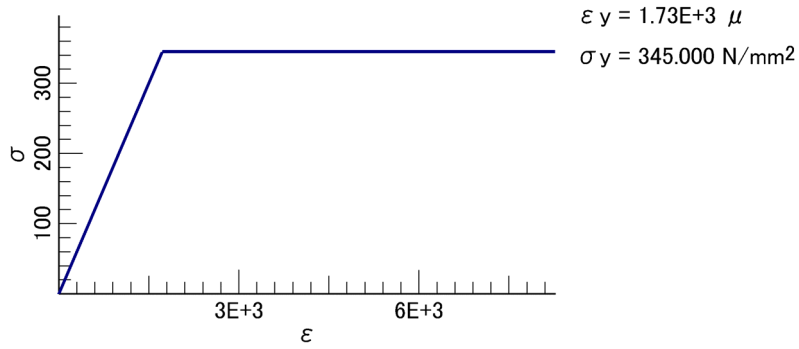


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

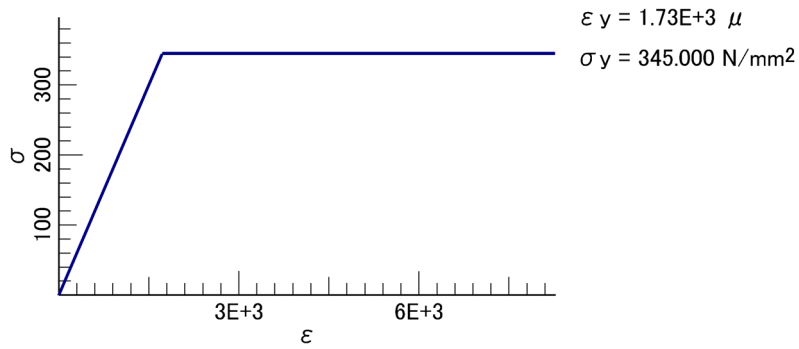


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

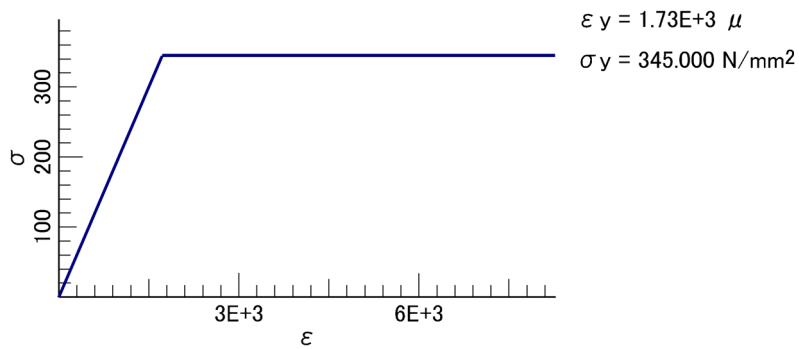
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



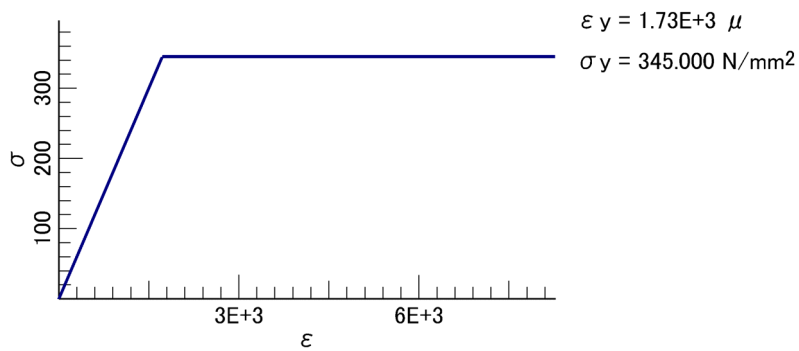
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

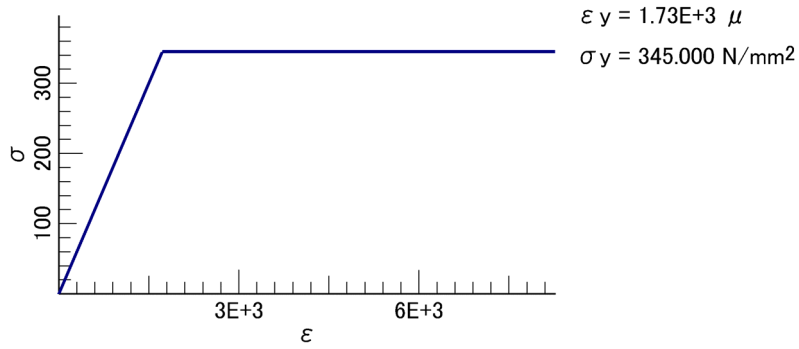


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

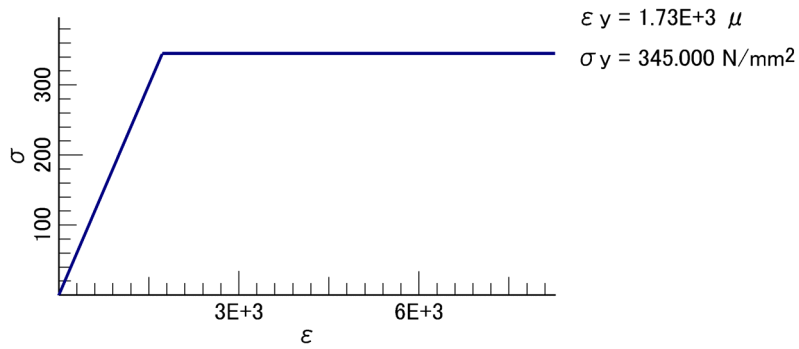


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

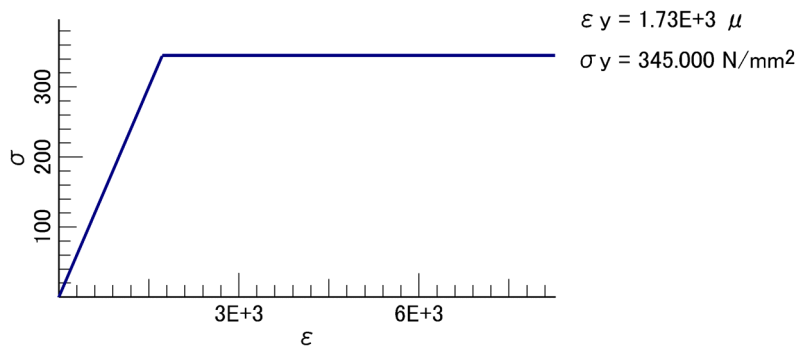
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



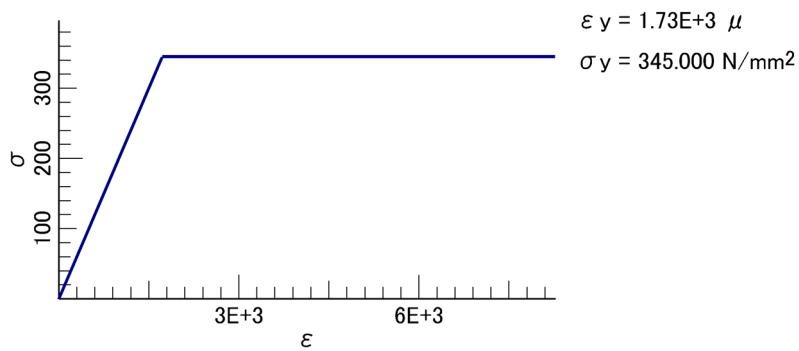
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

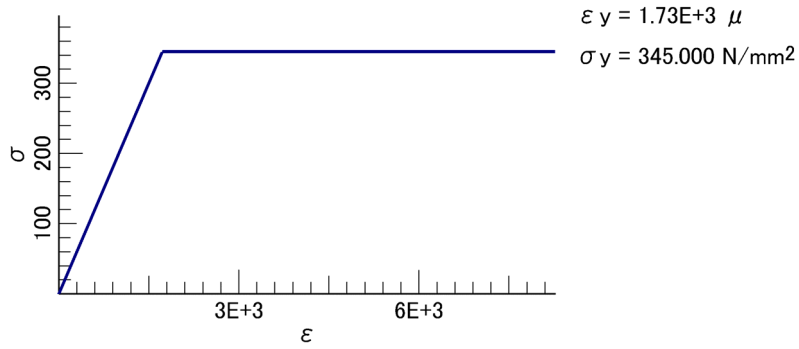


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

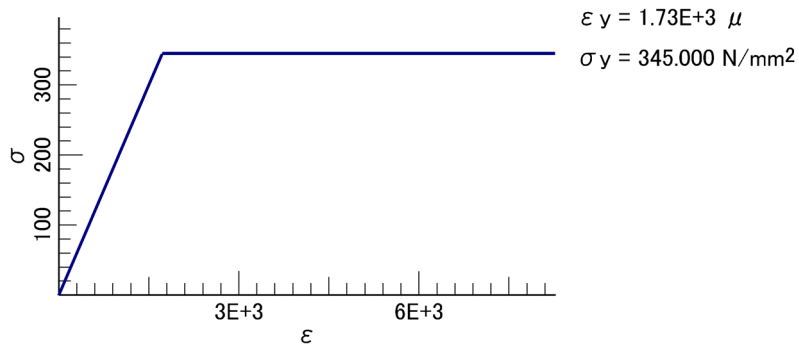


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

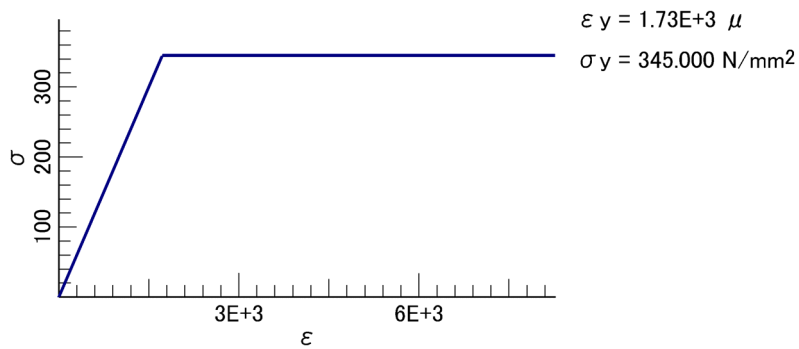
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



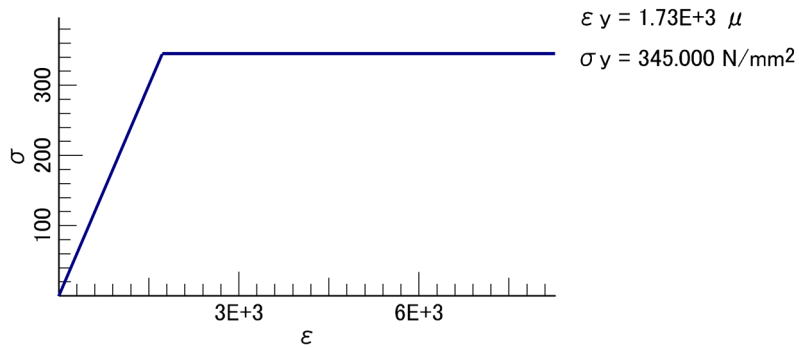
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

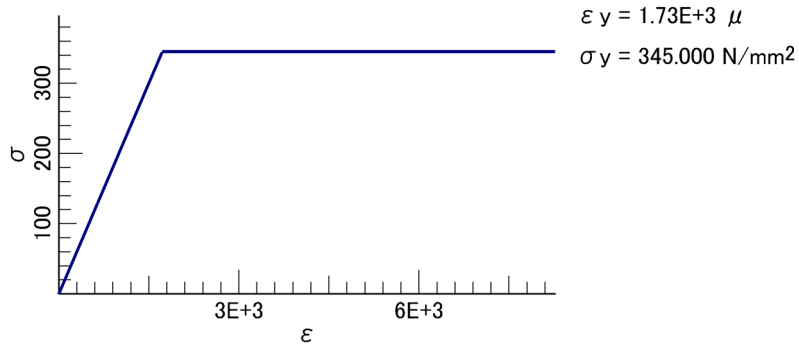


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

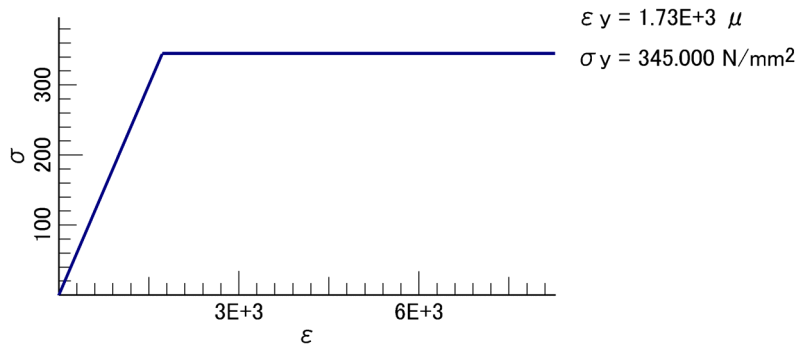


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

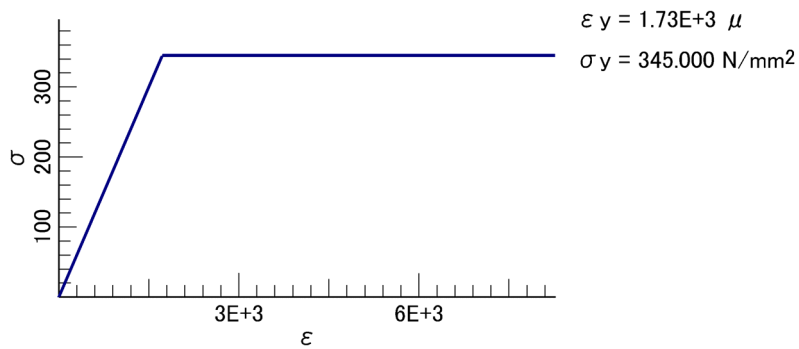
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



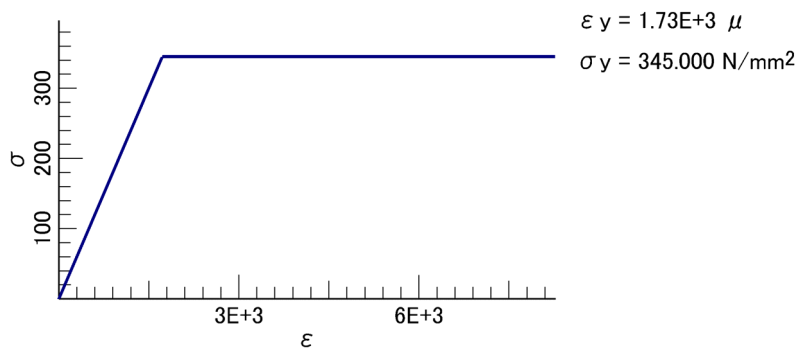
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

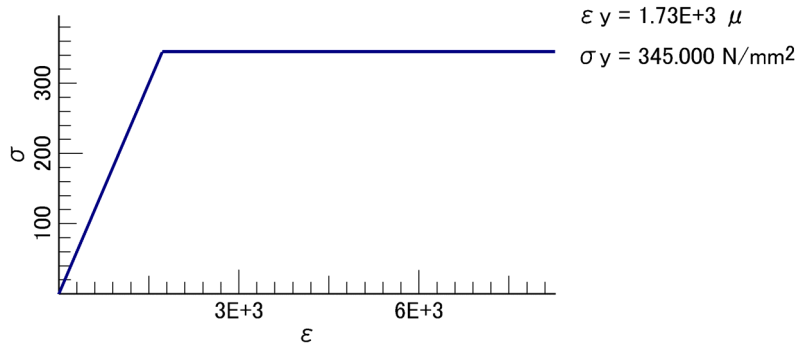


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

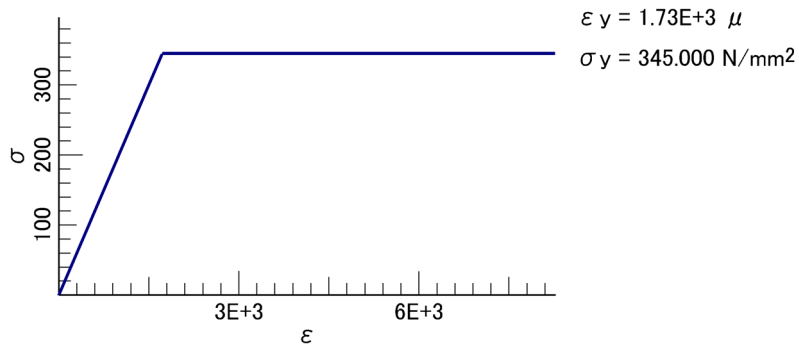


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

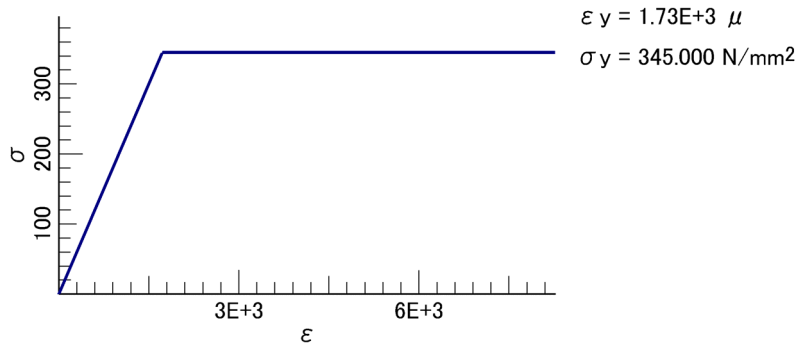
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



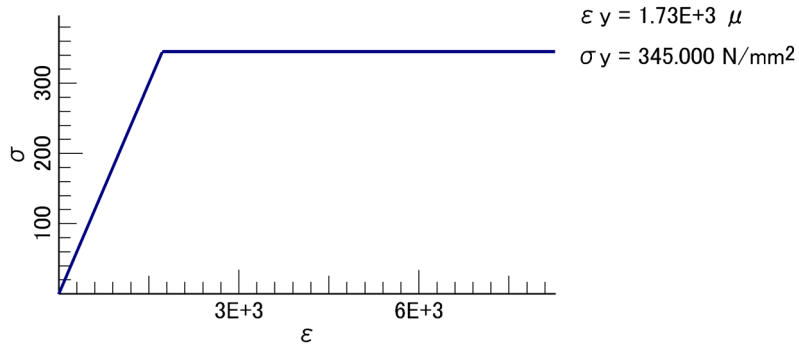
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

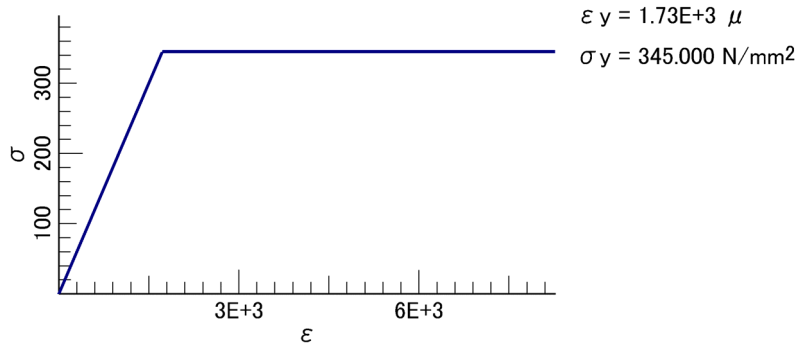


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

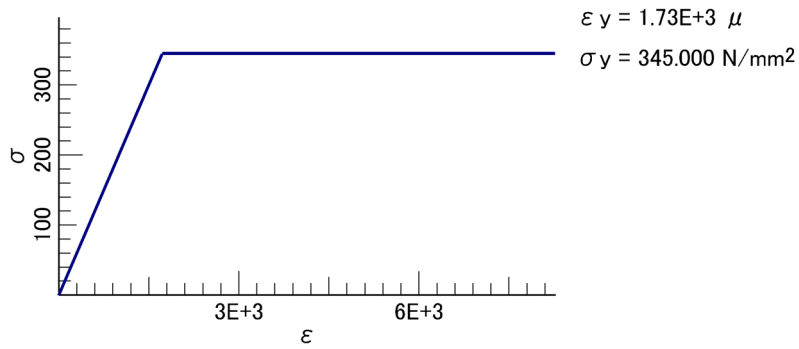


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

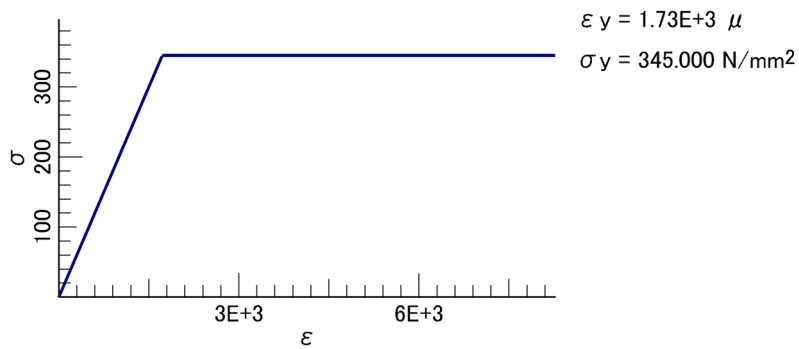
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



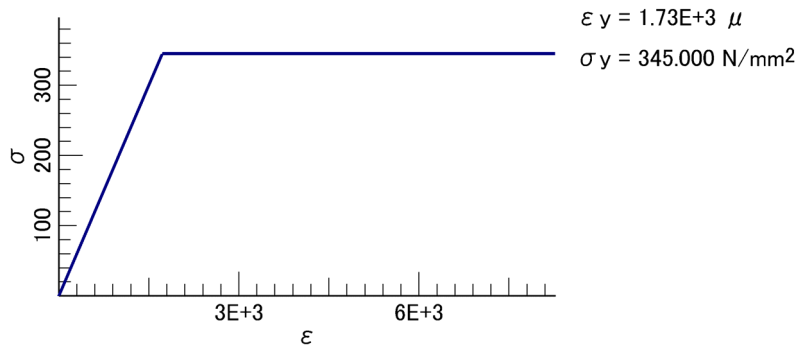
[断面要素 194]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 195]の照査用詳細プロパティ

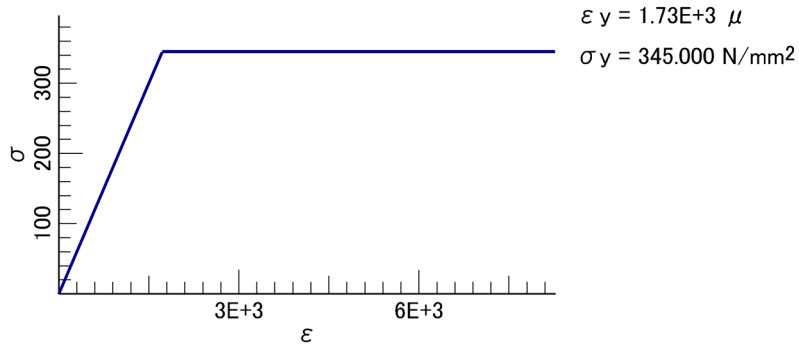


[断面要素 196]の照査用詳細プロパティ

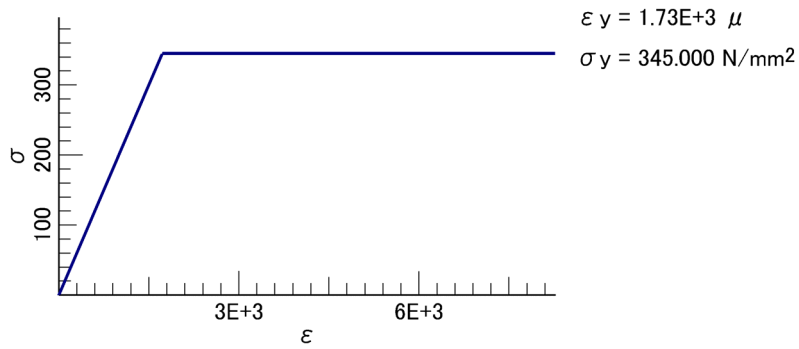


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

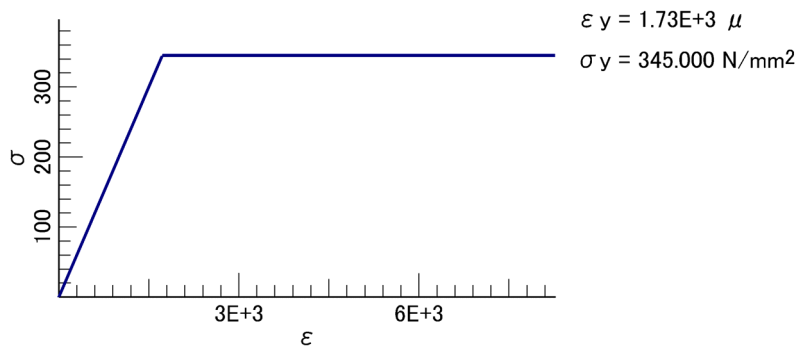
[断面要素 197]の照査用詳細プロパティ



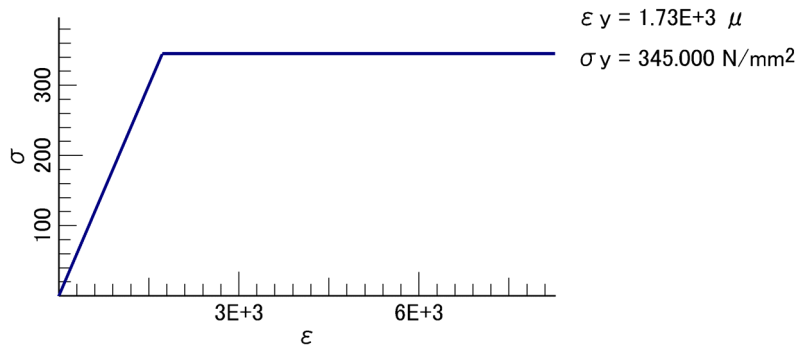
[断面要素 198]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 199]の照査用詳細プロパティ

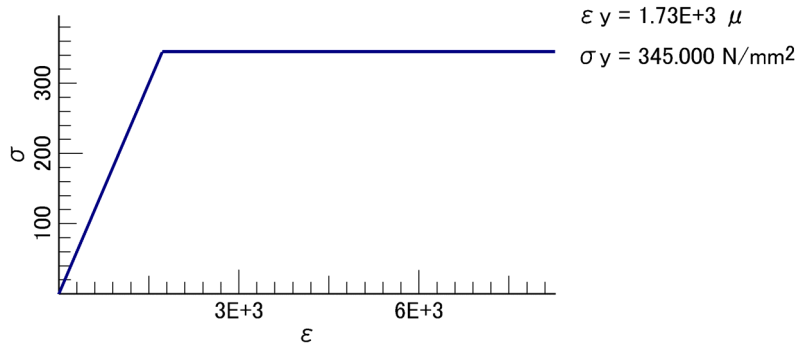


[断面要素 200]の照査用詳細プロパティ

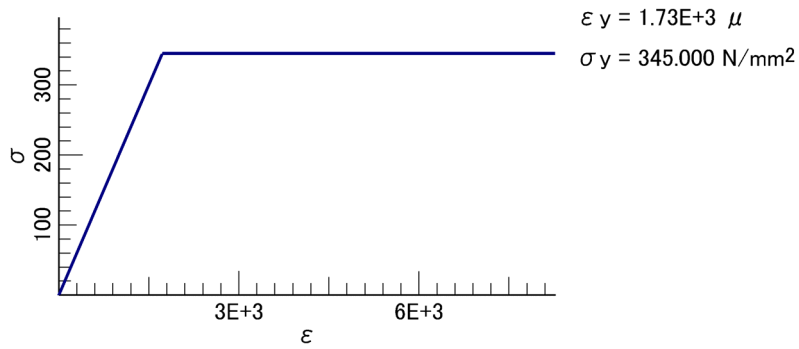


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

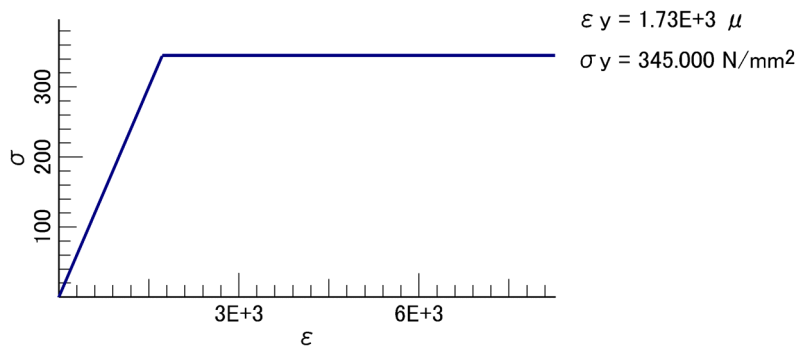
[断面要素 201]の照査用詳細プロパティ



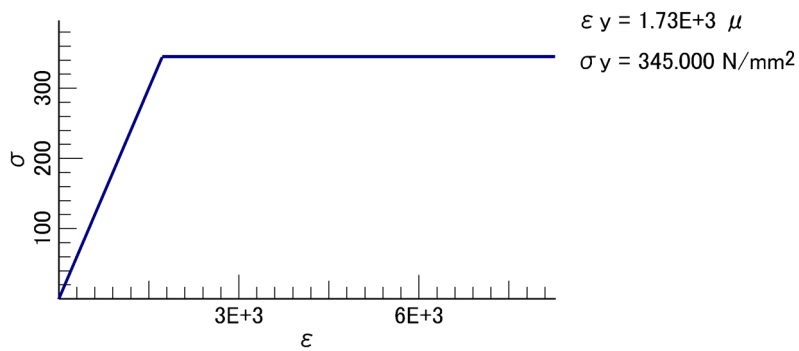
[断面要素 202]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 203]の照査用詳細プロパティ

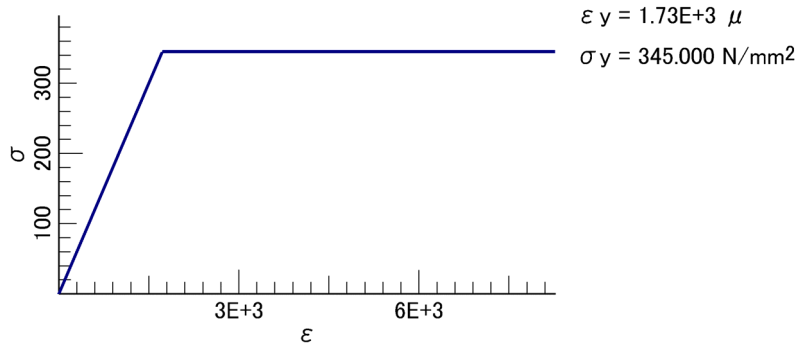


[断面要素 204]の照査用詳細プロパティ

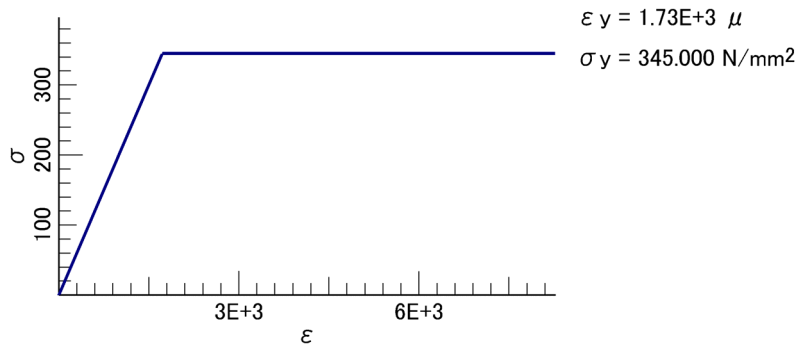


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

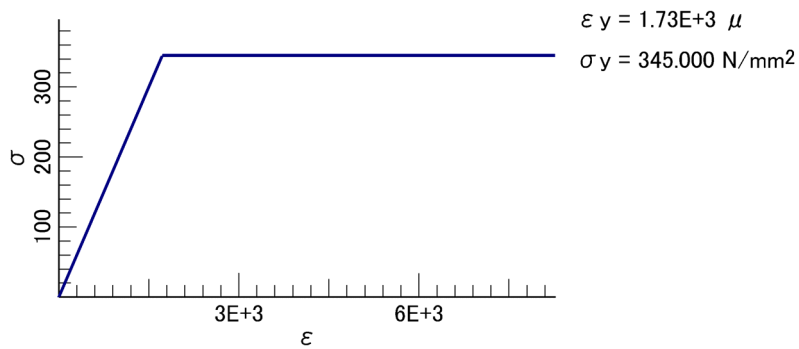
[断面要素 205]の照査用詳細プロパティ



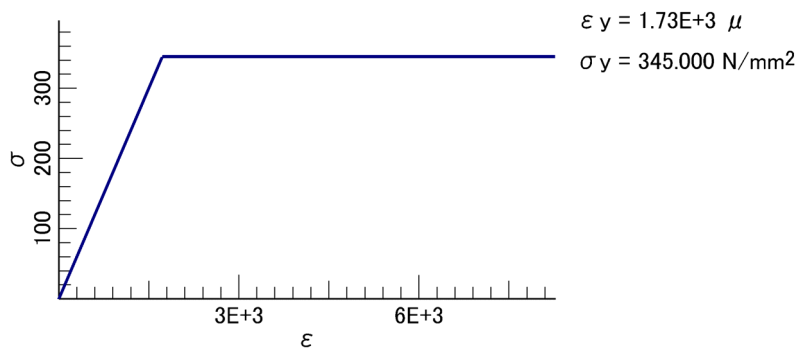
[断面要素 206]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 207]の照査用詳細プロパティ

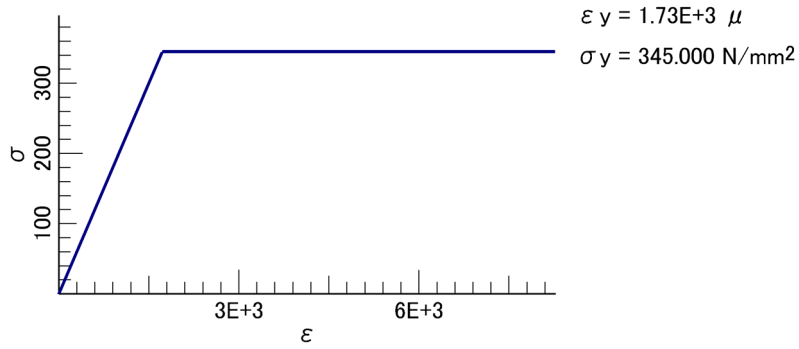


[断面要素 208]の照査用詳細プロパティ

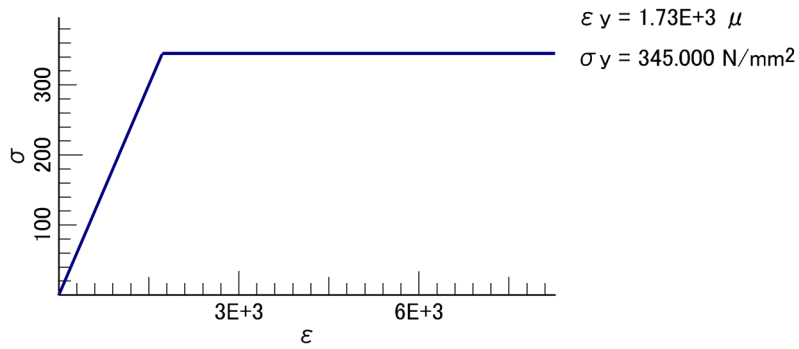


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

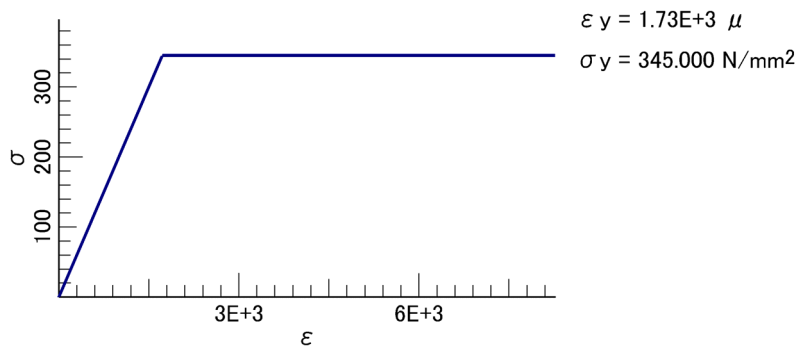
[断面要素 209]の照査用詳細プロパティ



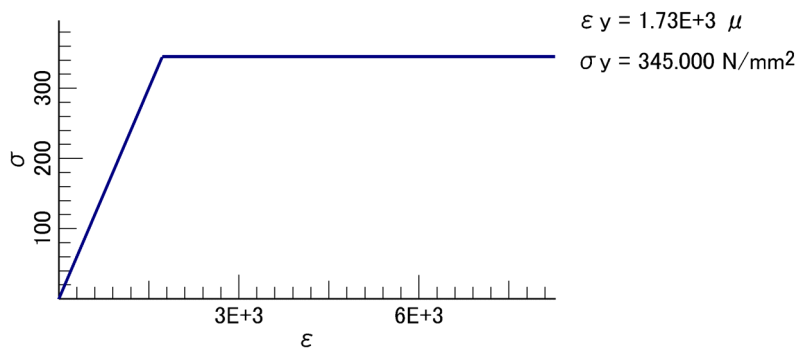
[断面要素 210]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 211]の照査用詳細プロパティ

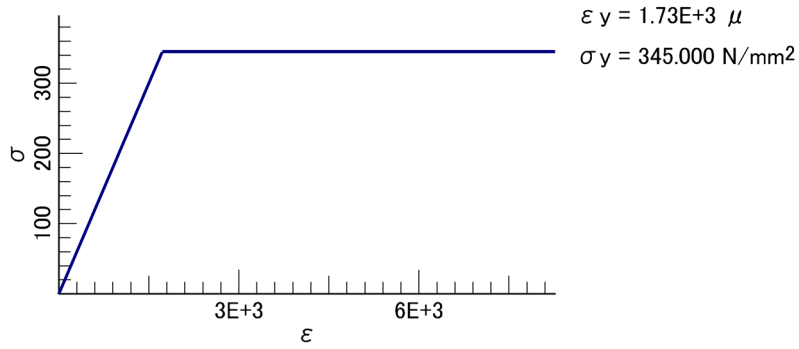


[断面要素 212]の照査用詳細プロパティ

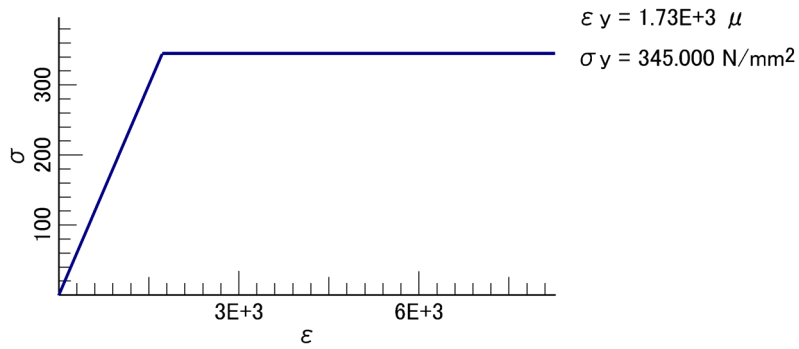


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

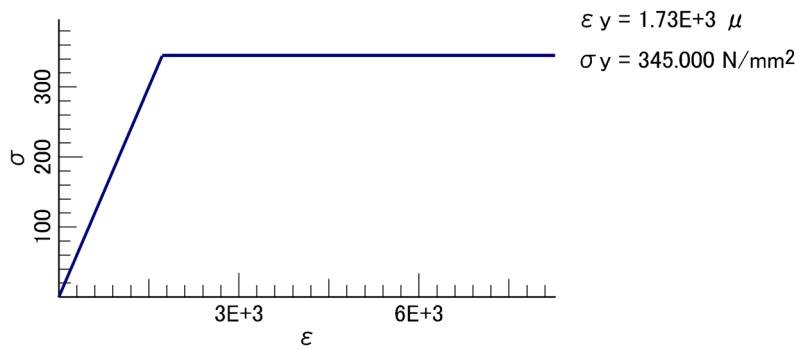
[断面要素 213]の照査用詳細プロパティ



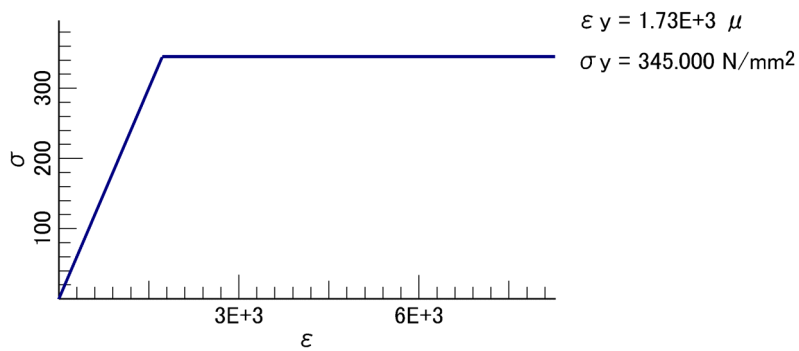
[断面要素 214]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 215]の照査用詳細プロパティ

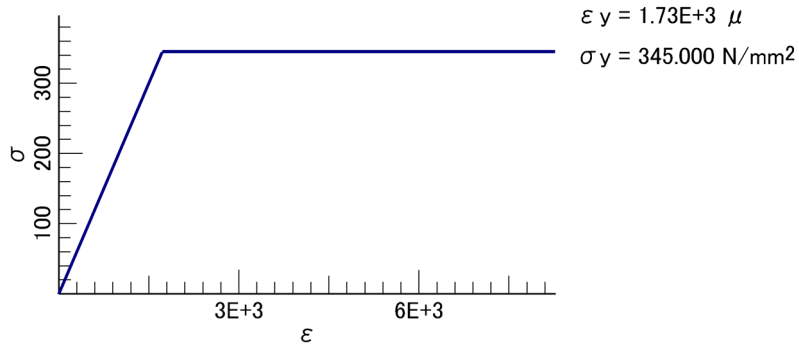


[断面要素 216]の照査用詳細プロパティ

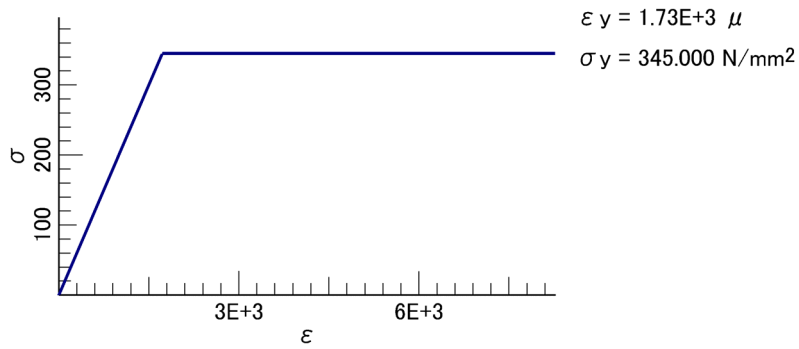


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

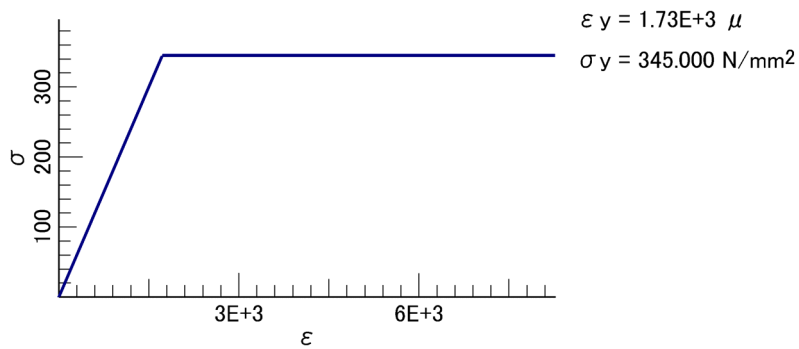
[断面要素 217]の照査用詳細プロパティ



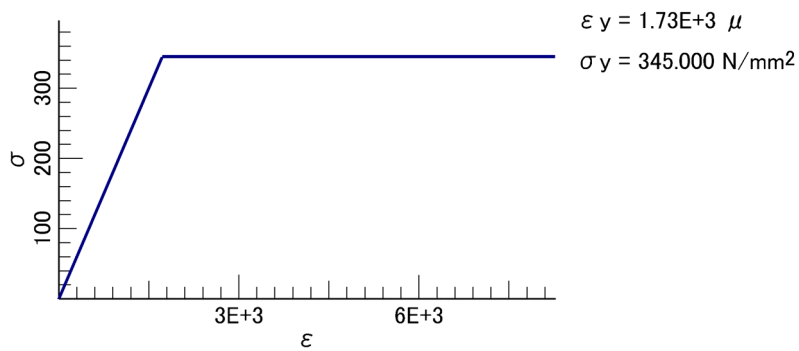
[断面要素 218]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 219]の照査用詳細プロパティ

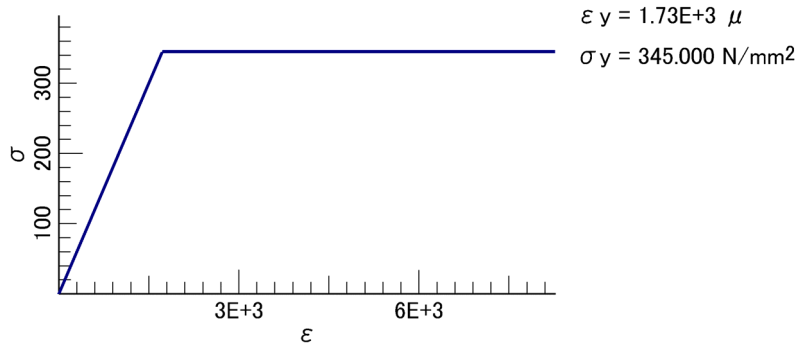


[断面要素 220]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 221]の照査用詳細プロパティ



1.18.11 堰柱(左)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(左)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	2.9800E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2

[堰柱(左)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, My0 オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

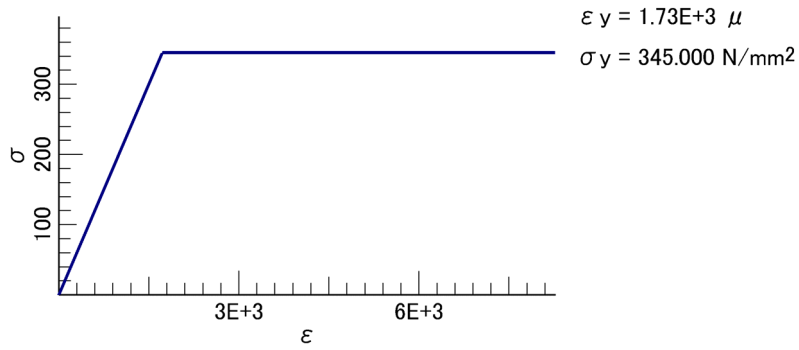
かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

My0算出用コンクリートひずみ　　：なし

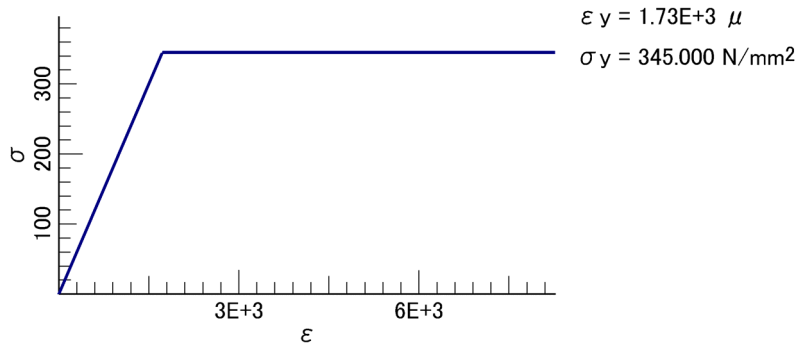
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

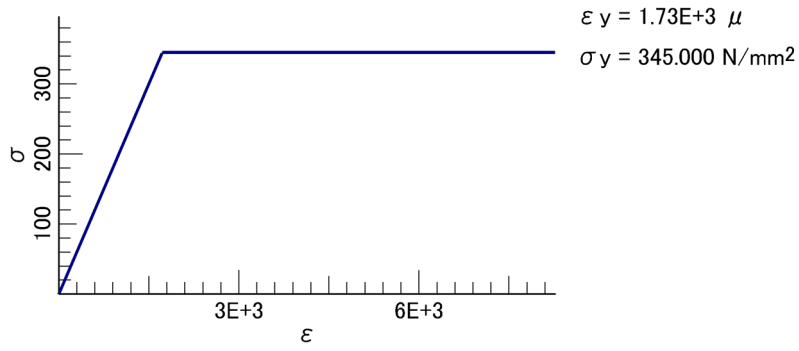
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



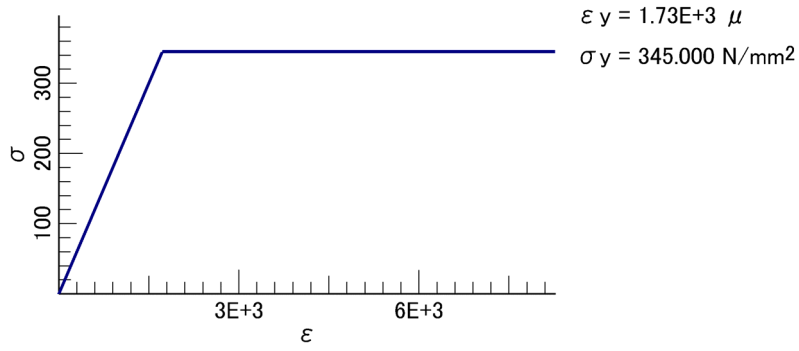
[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

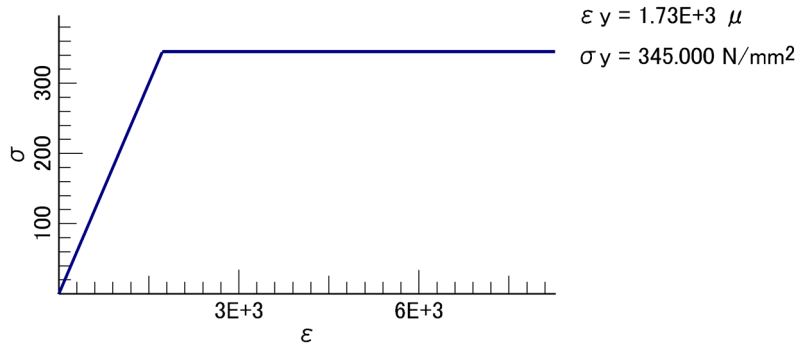


[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ

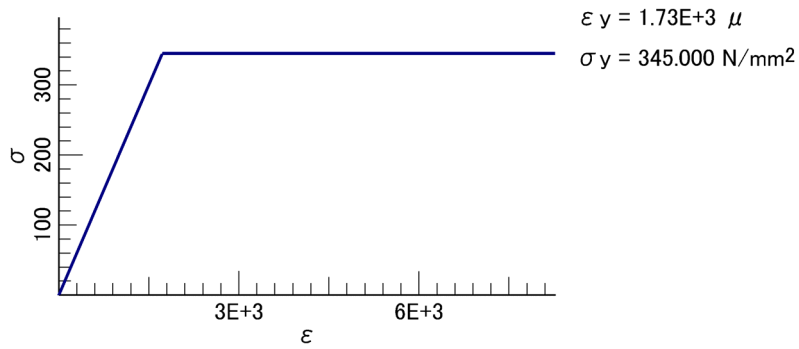


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

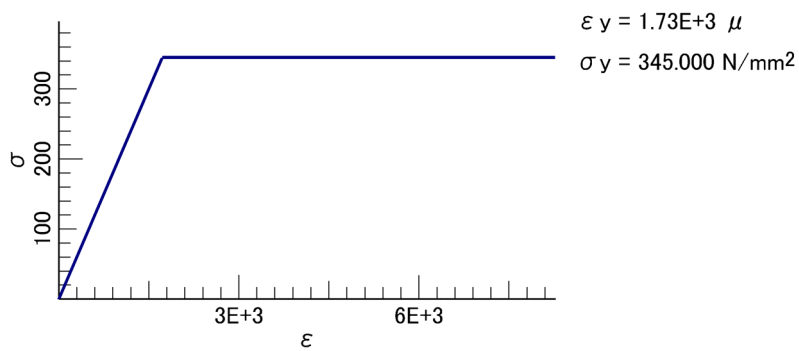
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



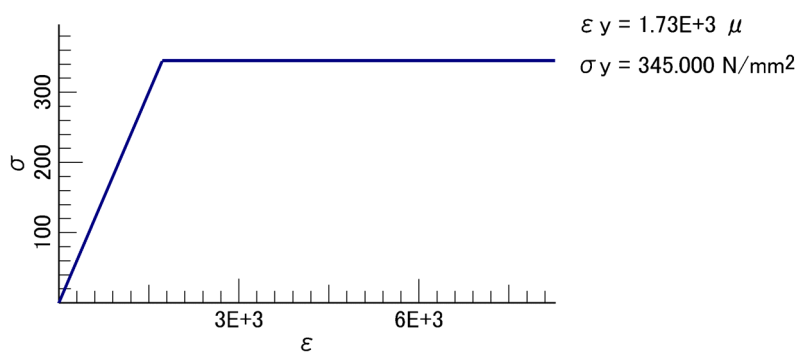
[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

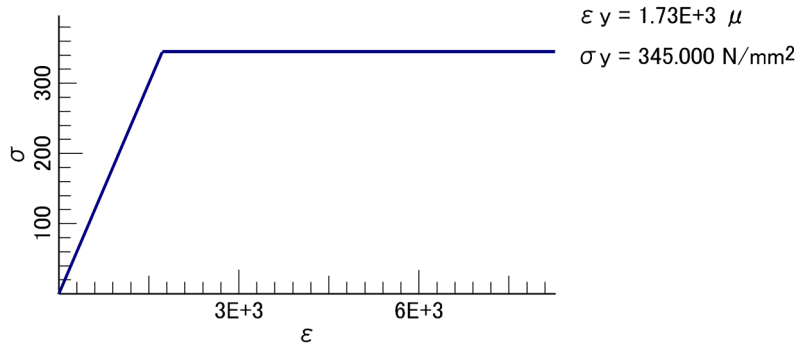


[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ

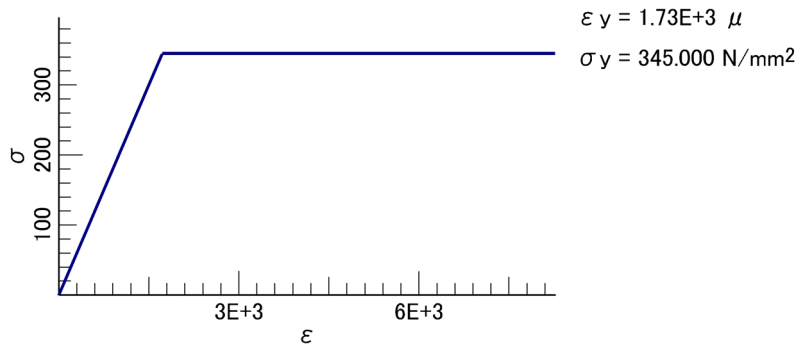


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

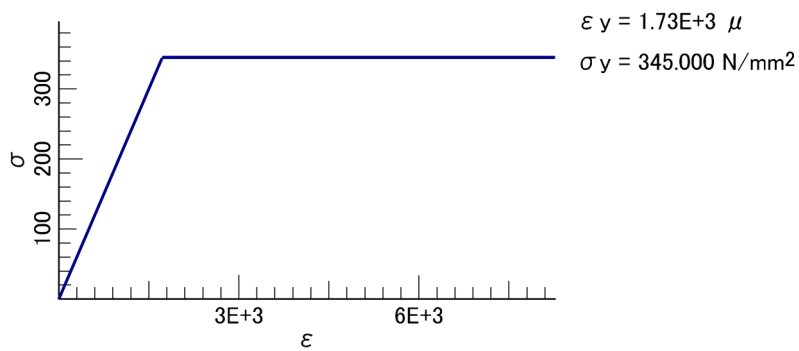
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



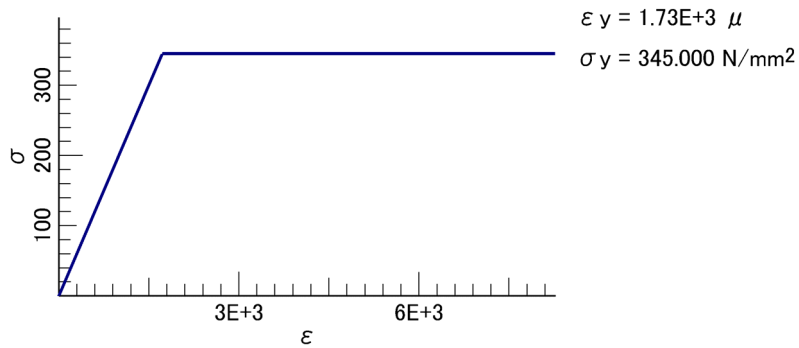
[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

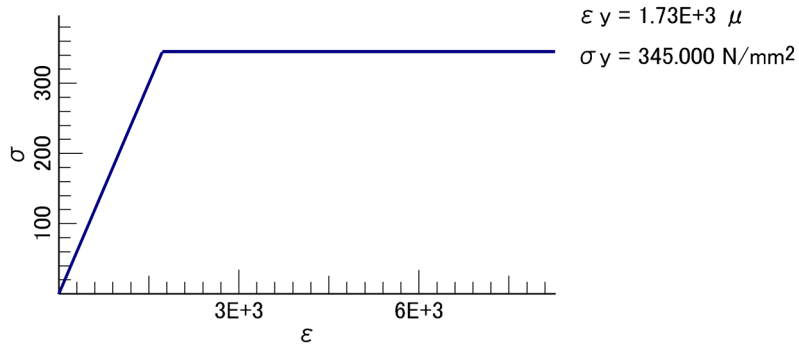


[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ

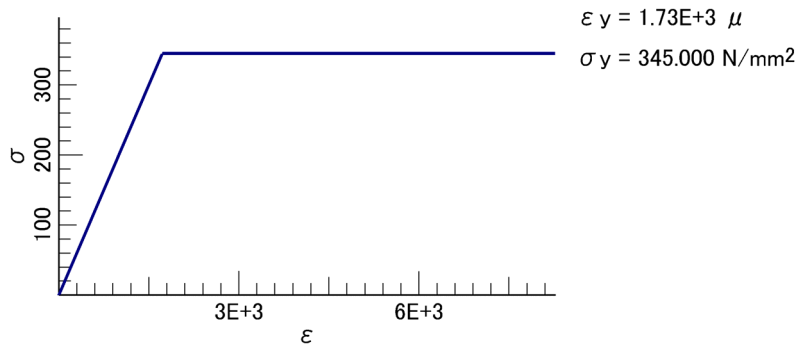


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

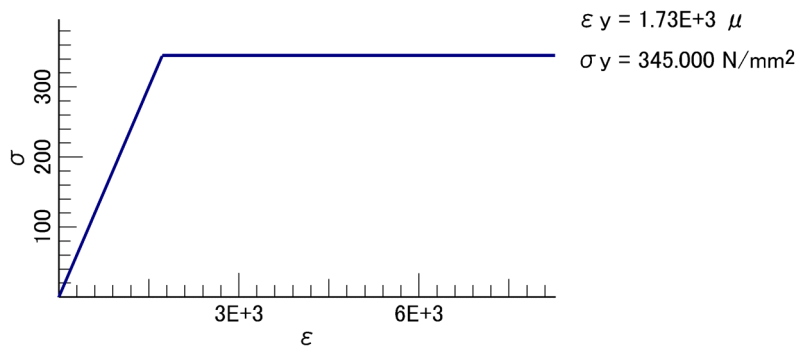
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



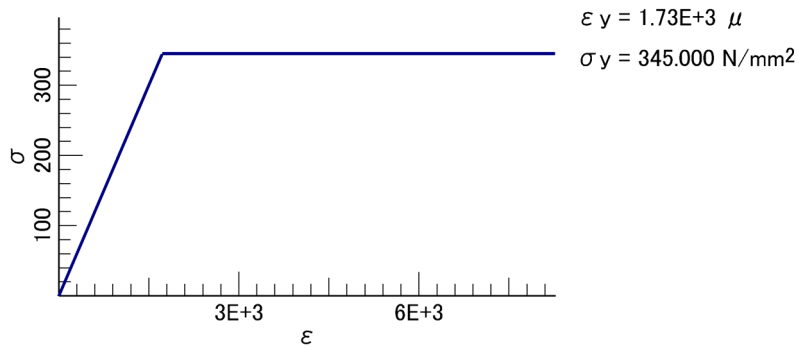
[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

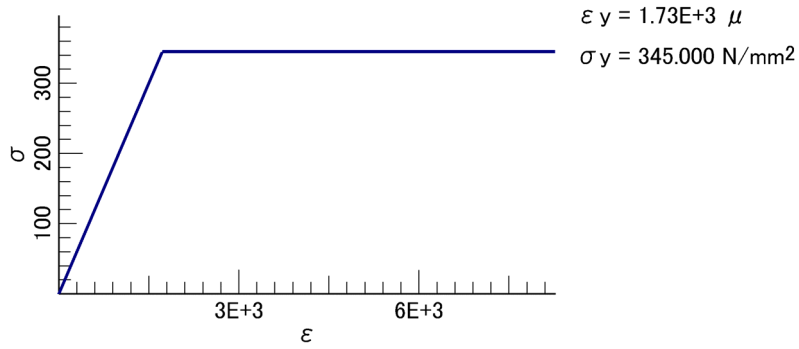


[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ

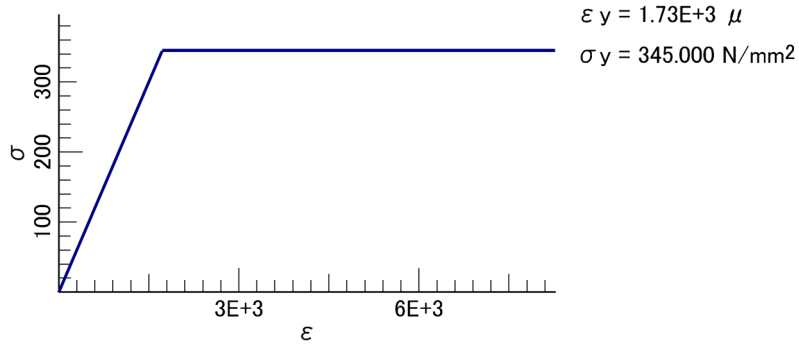


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

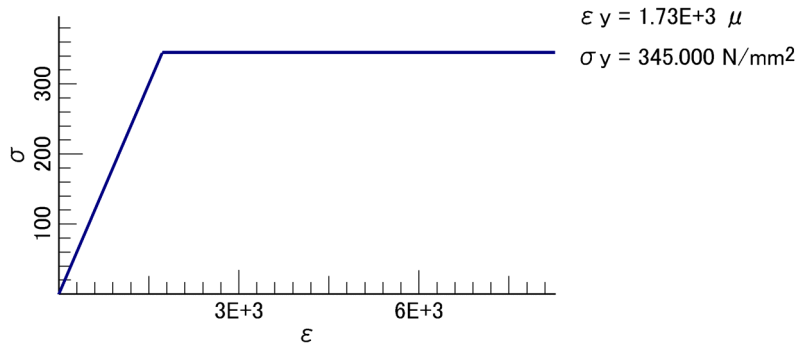
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



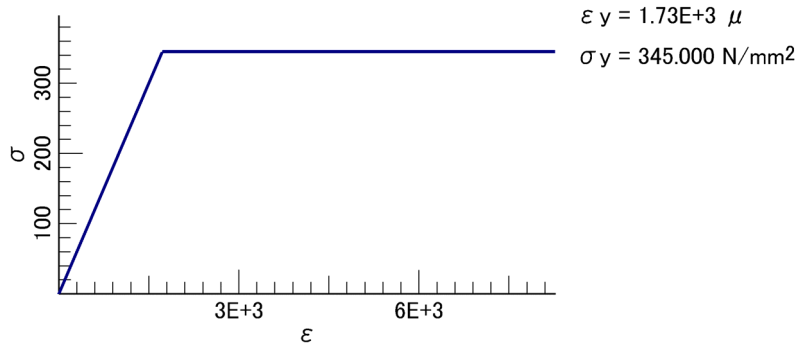
[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

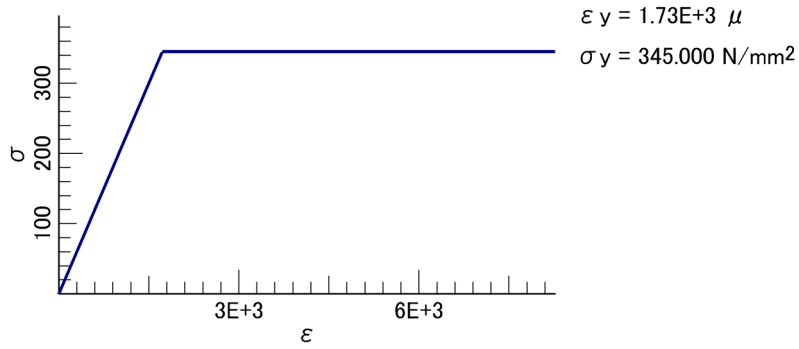


[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ

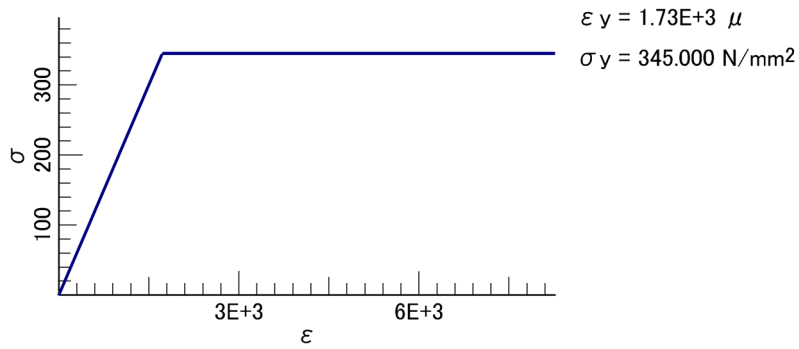


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

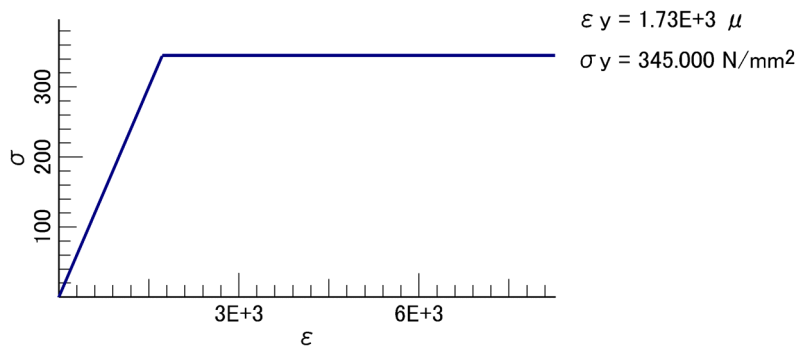
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



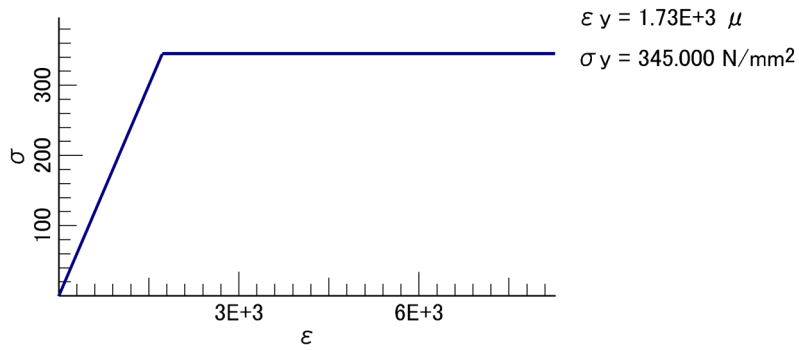
[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

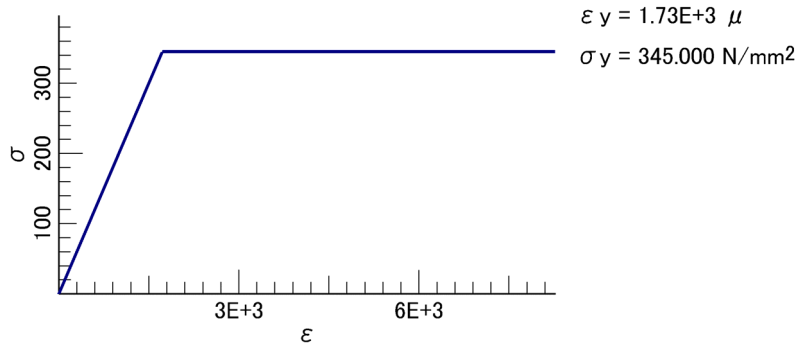


[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ

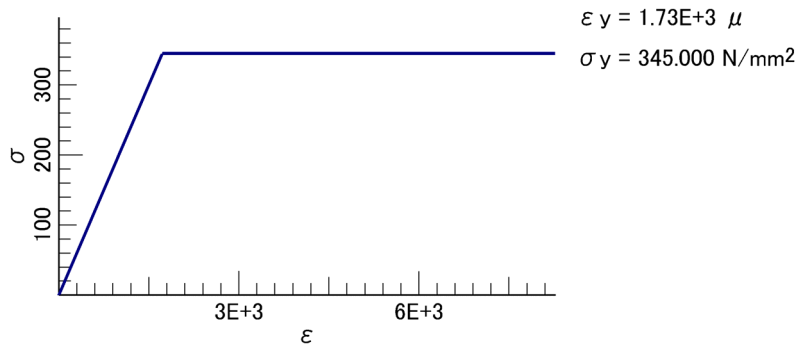


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

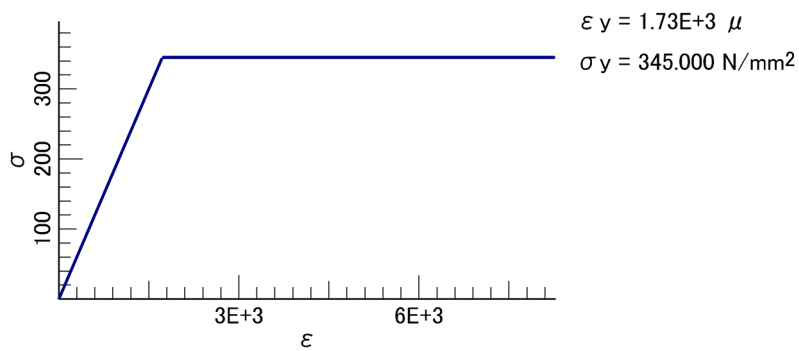
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



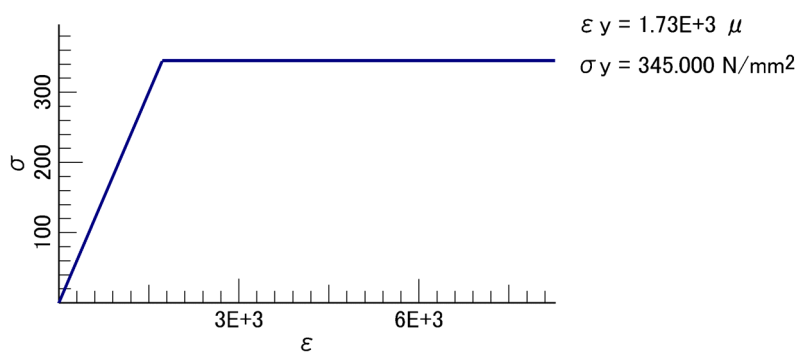
[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

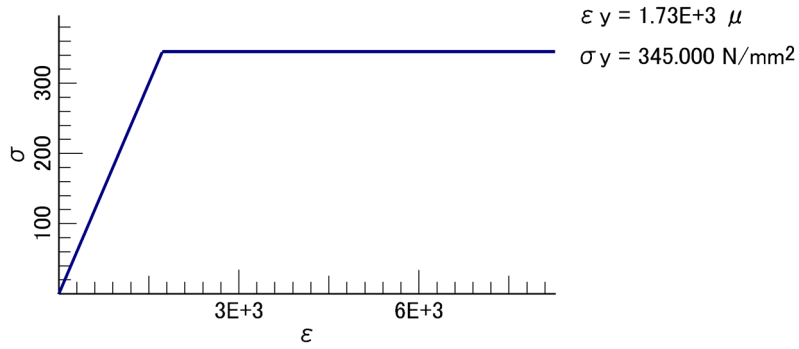


[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ

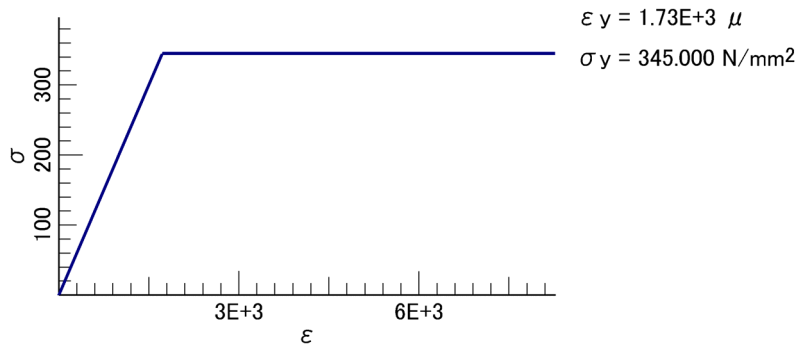


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

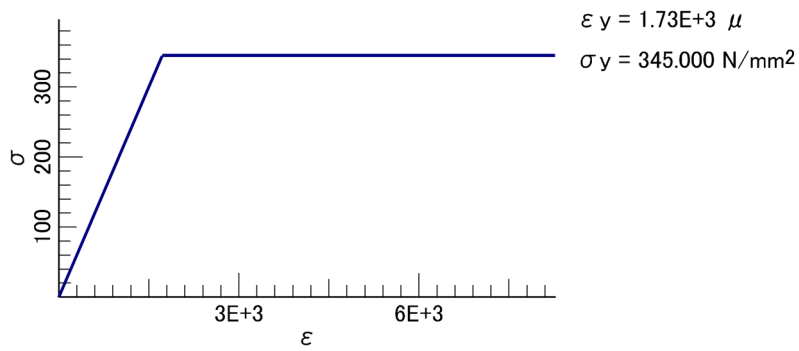
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



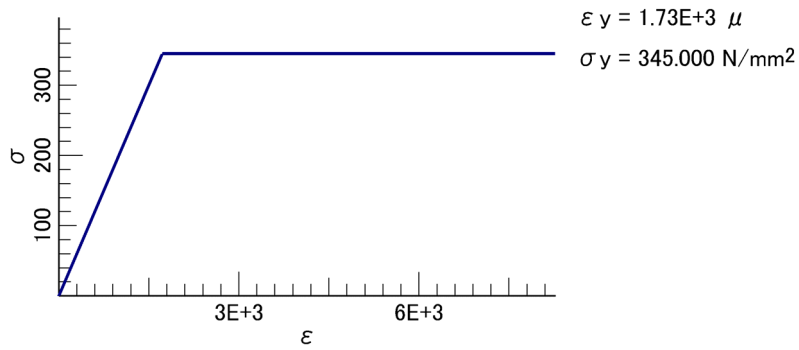
[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

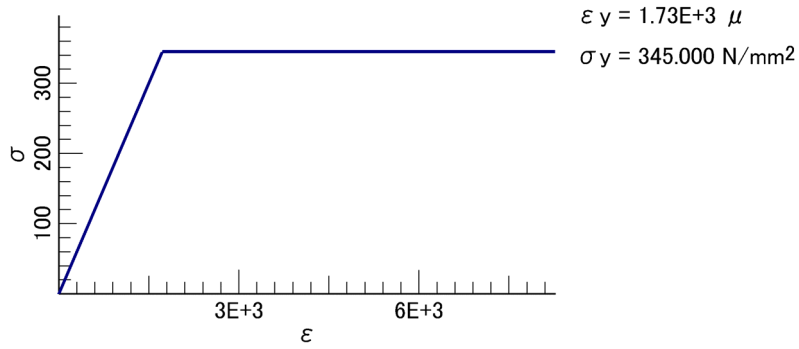


[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ

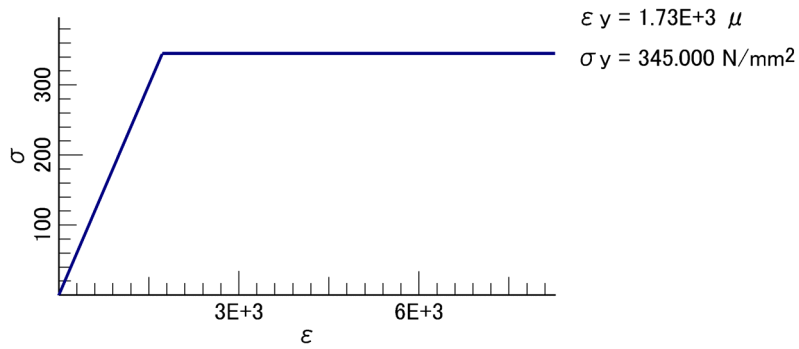


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

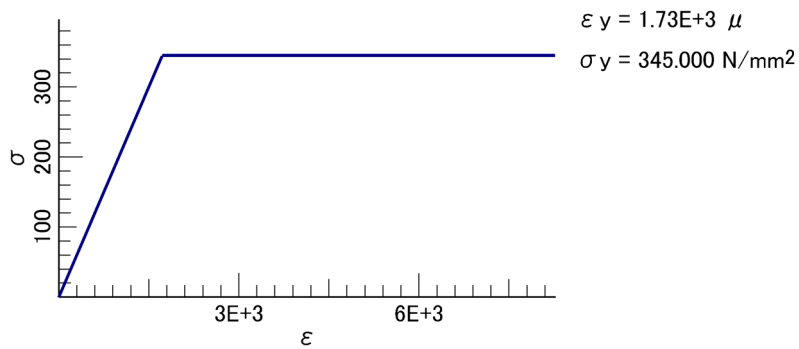
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



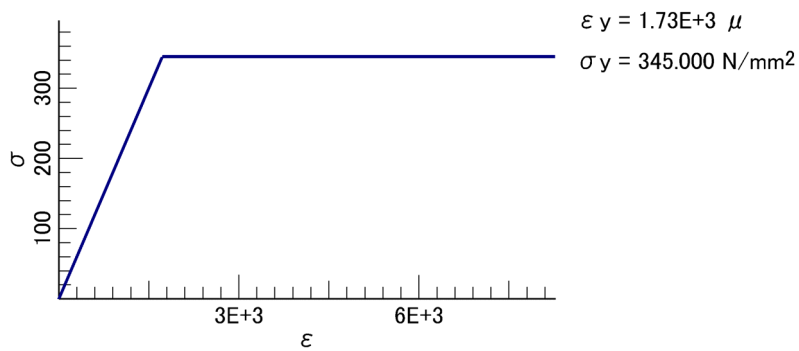
[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

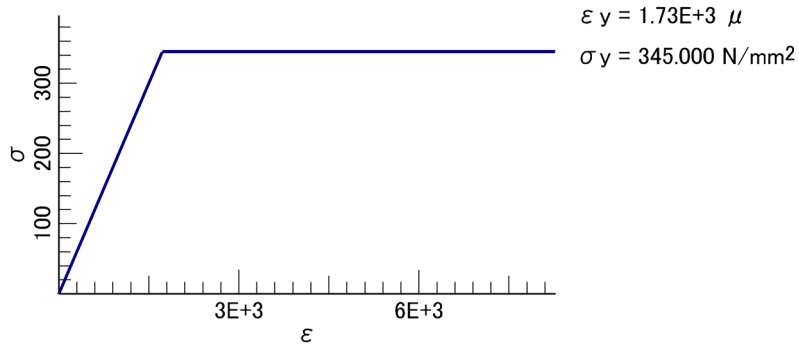


[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ

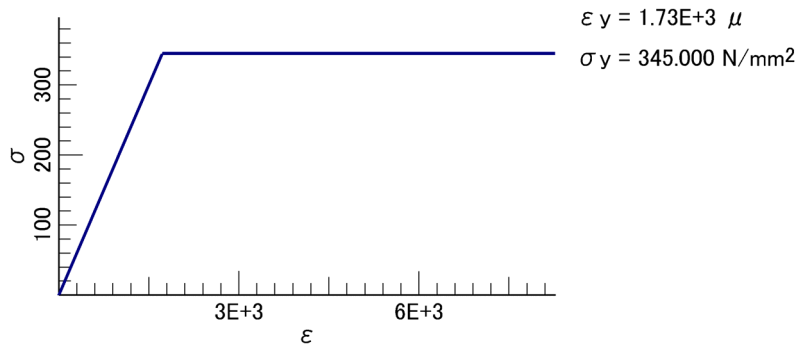


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

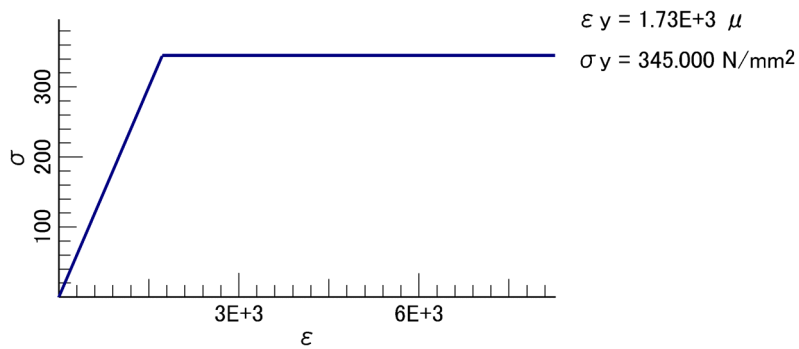
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



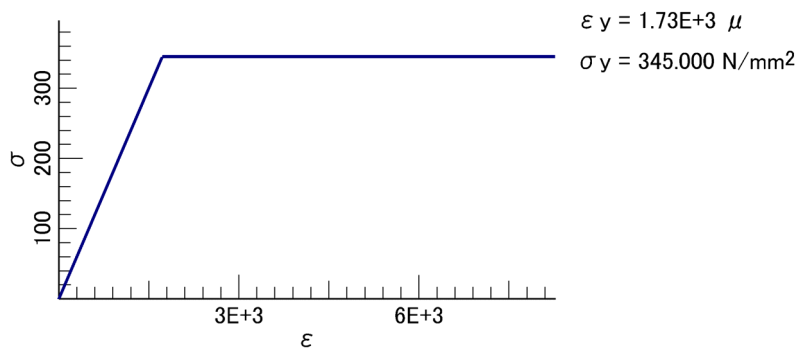
[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

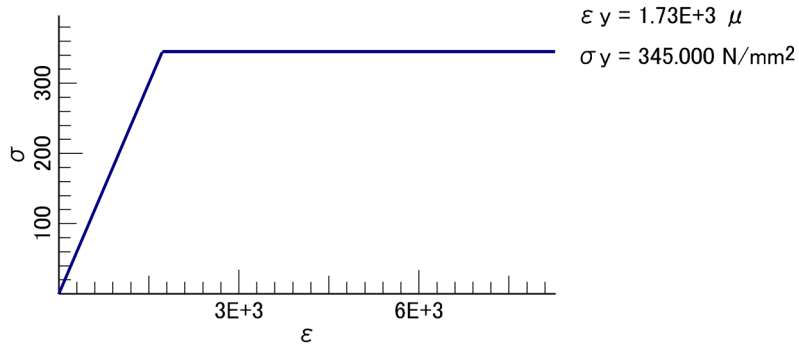


[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ

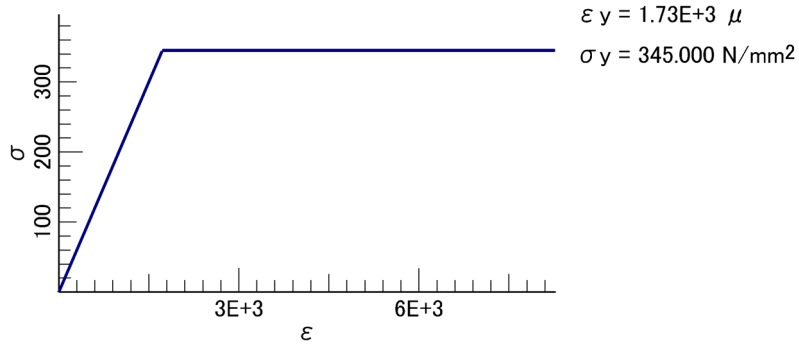


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

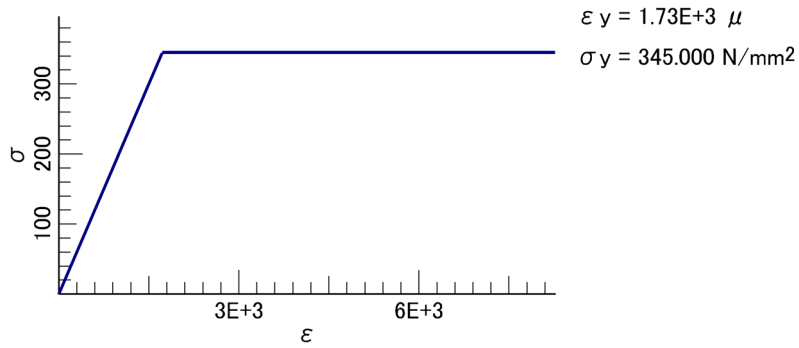
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



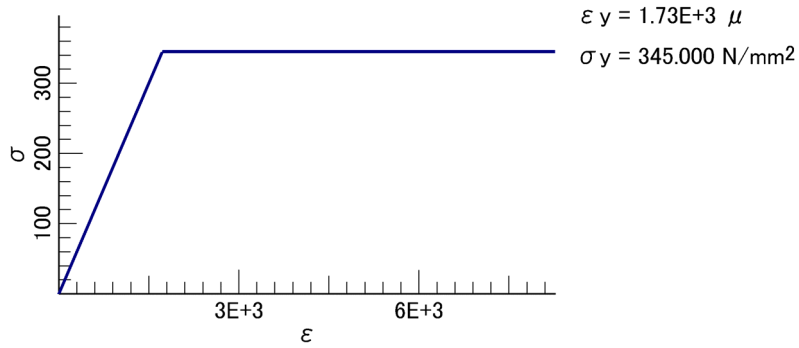
[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

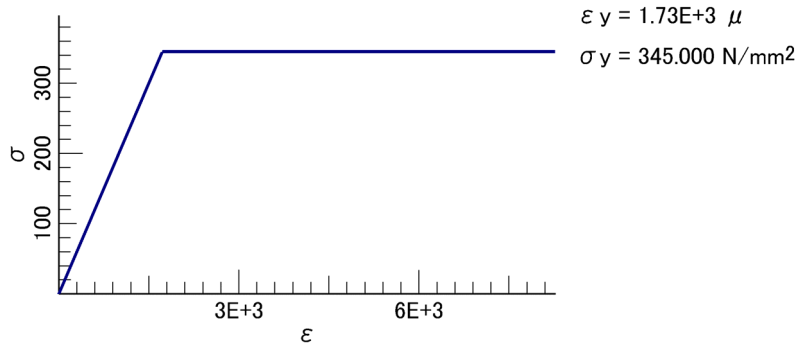


[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ

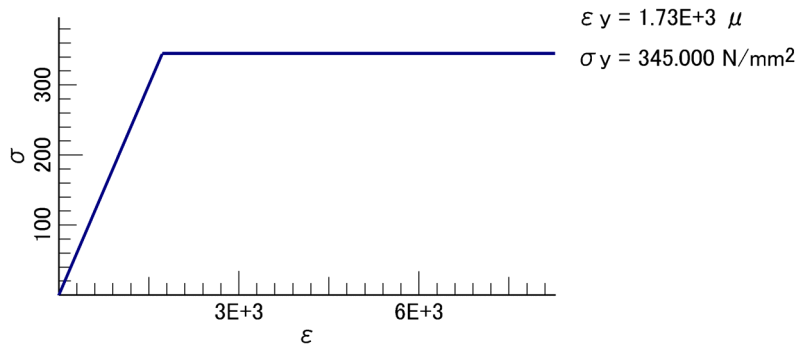


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

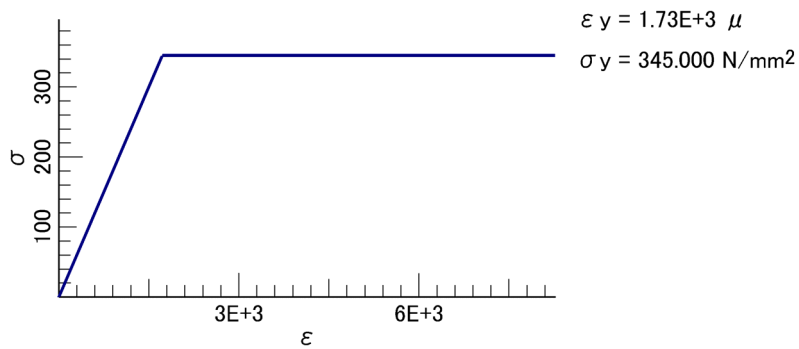
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



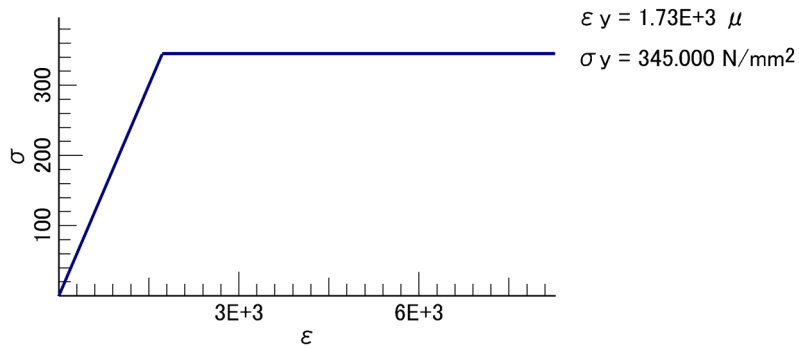
[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

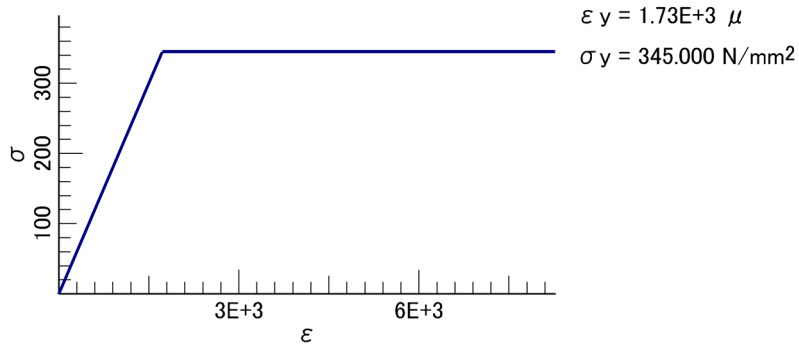


[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ

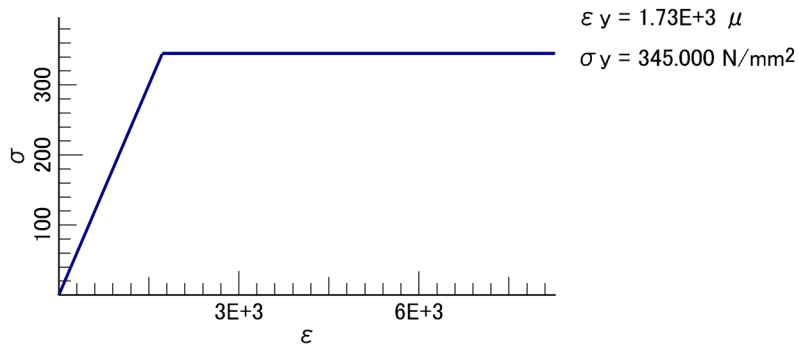


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

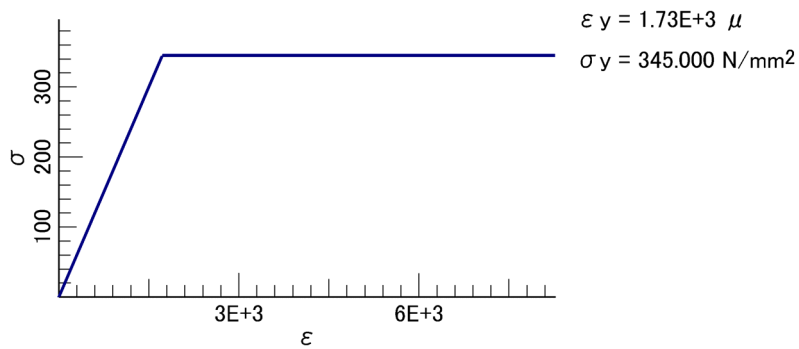
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



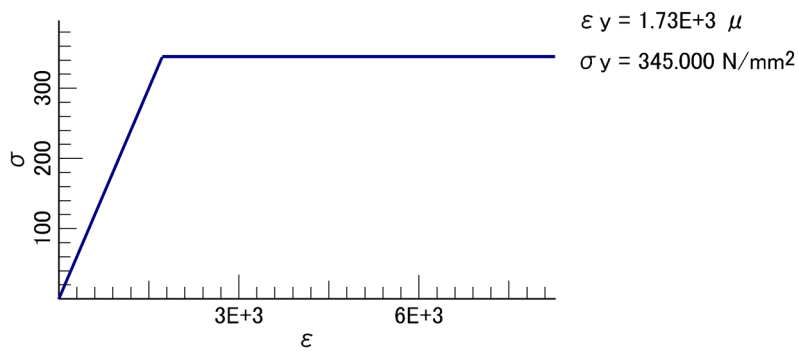
[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

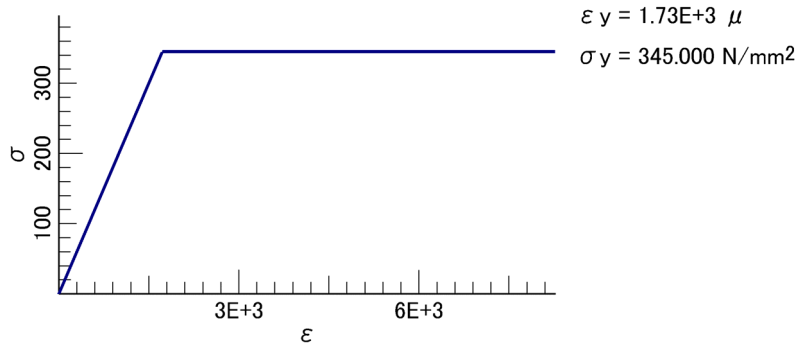


[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ

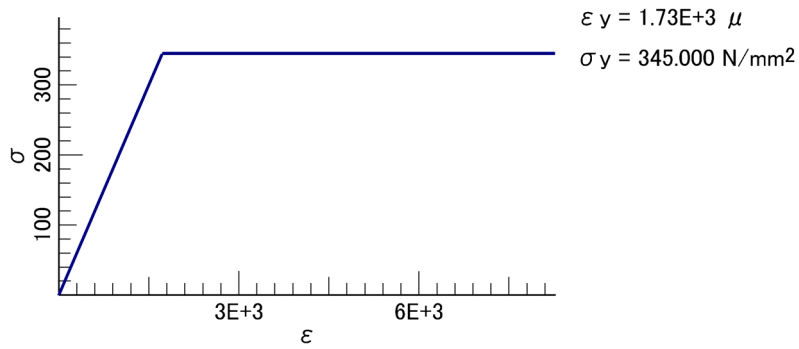


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

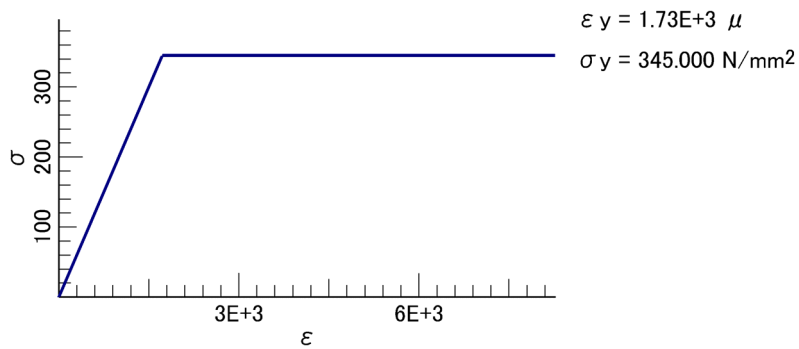
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



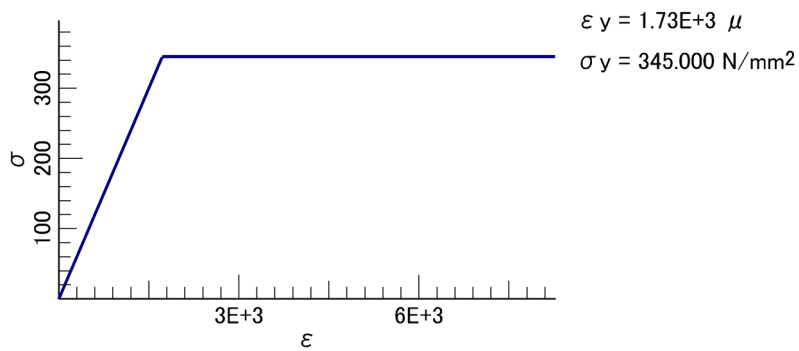
[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

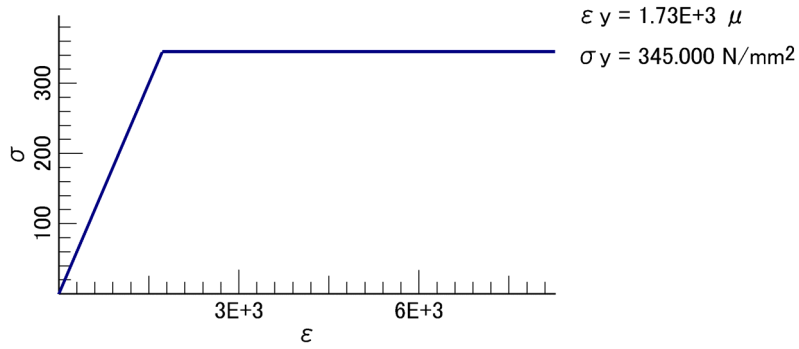


[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ

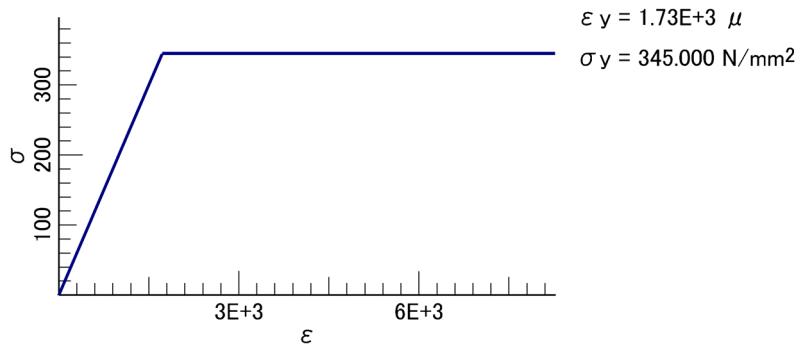


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

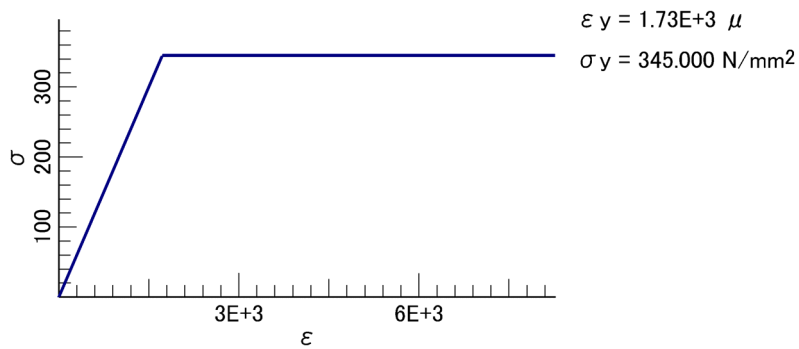
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



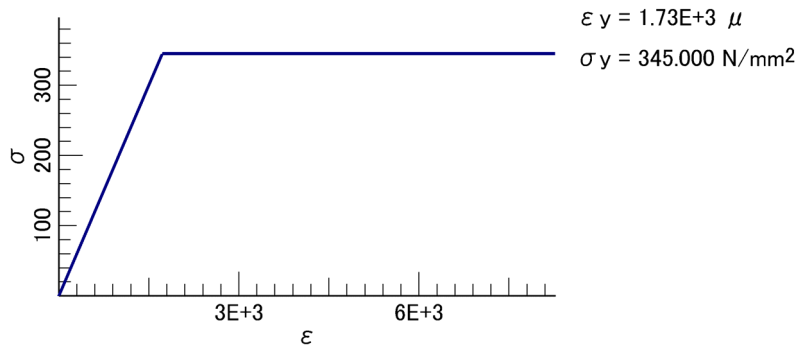
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

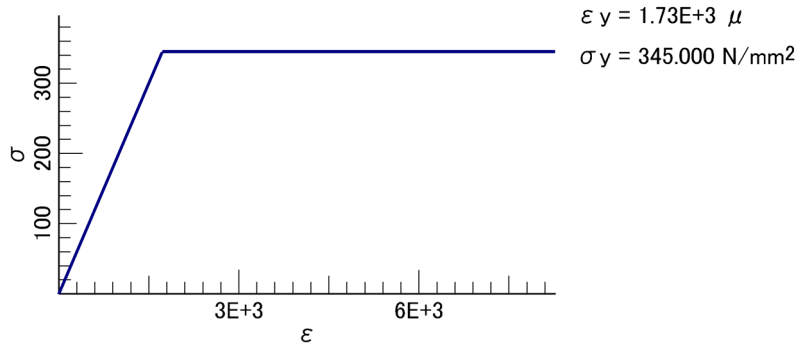


[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ

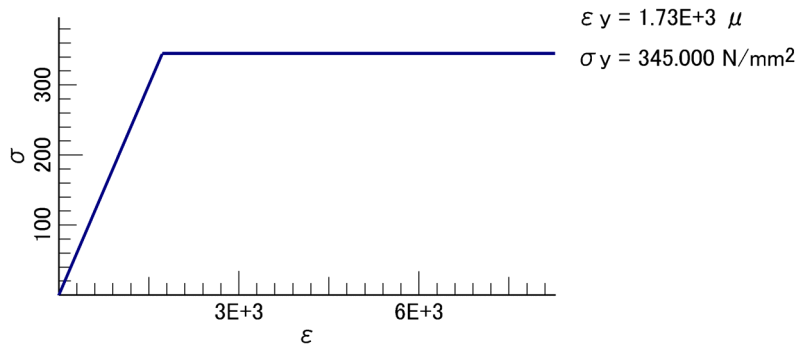


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

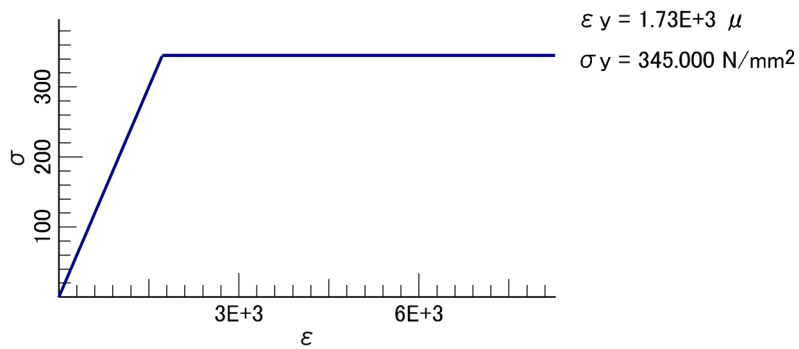
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



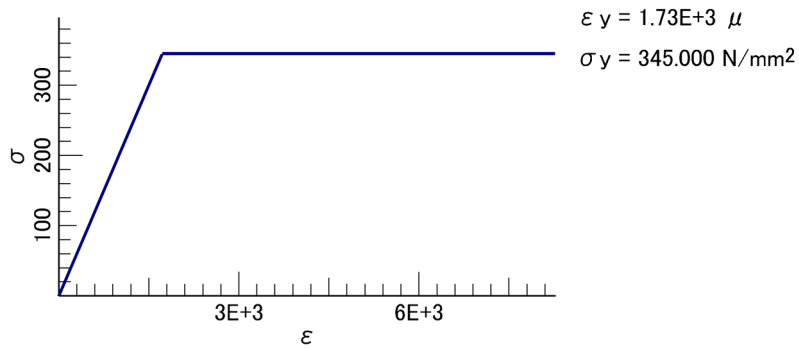
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

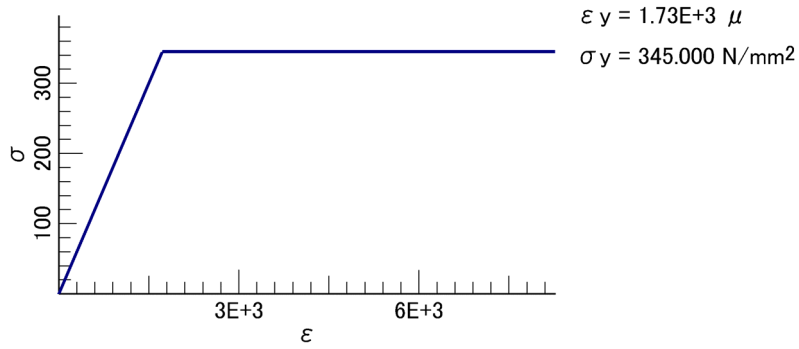


[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ

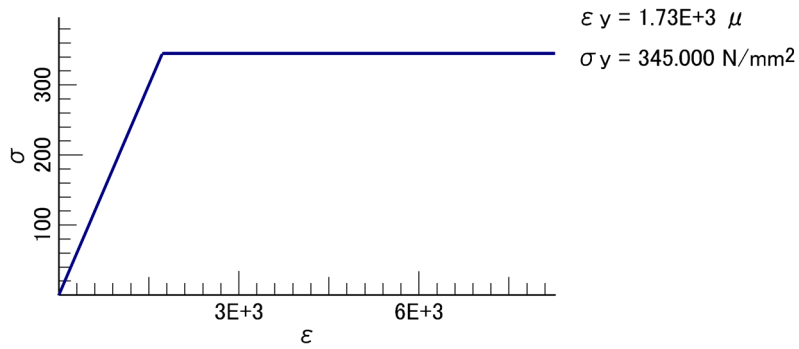


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

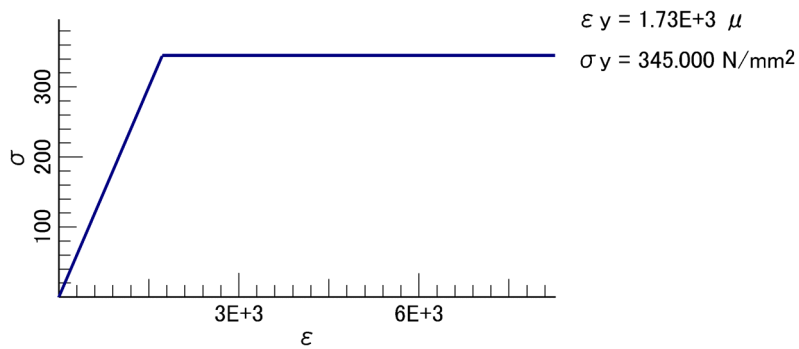
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



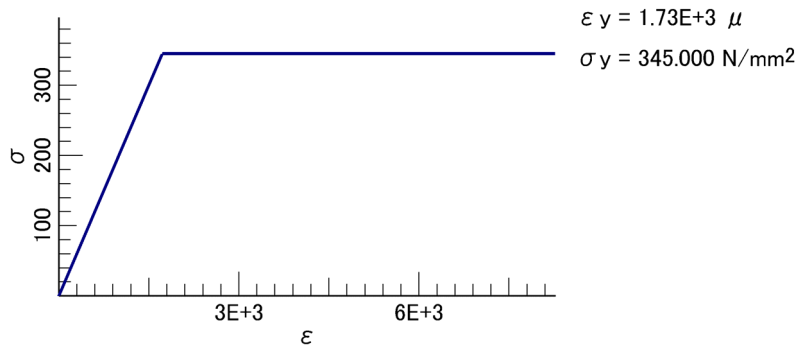
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

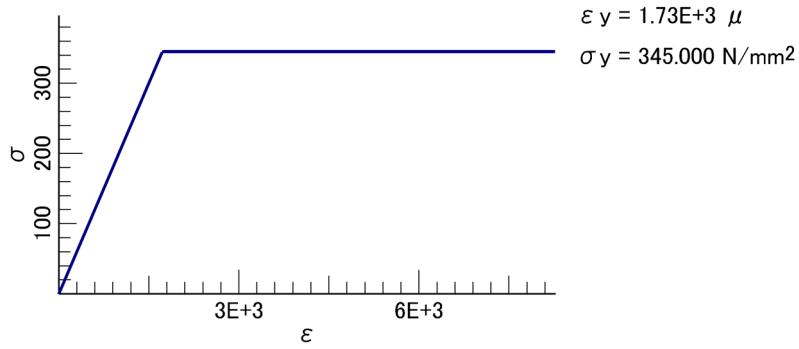


[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ

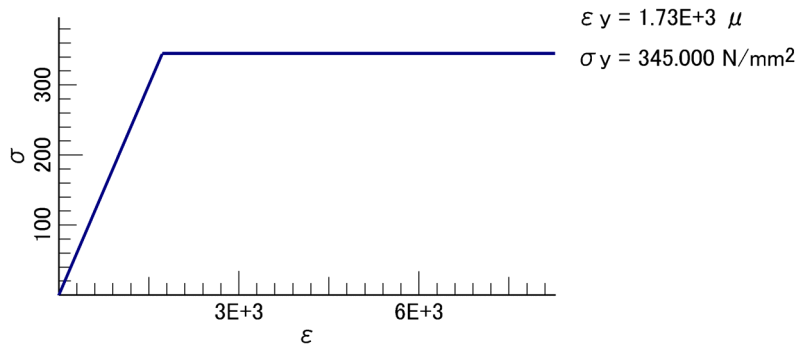


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

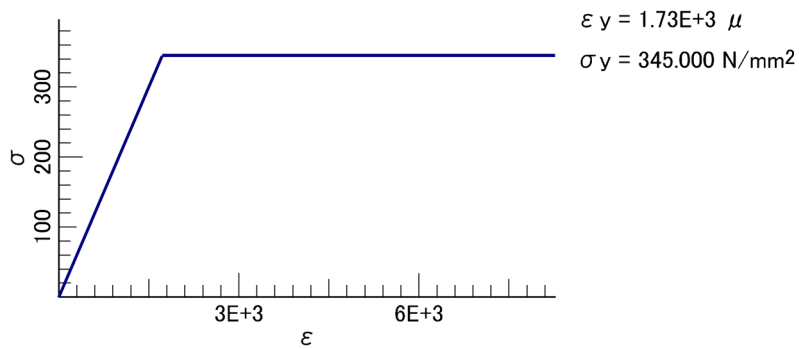
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



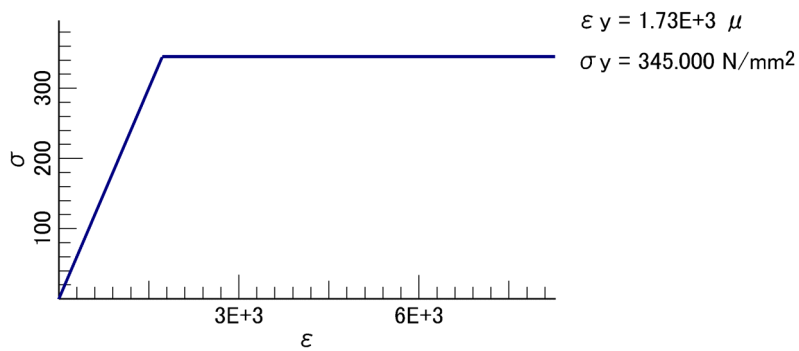
[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

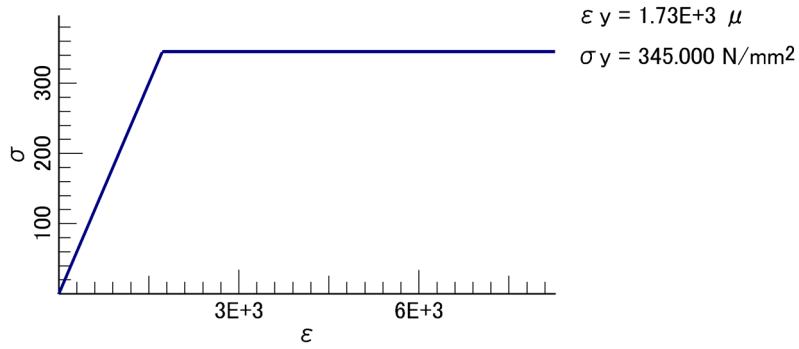


[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ

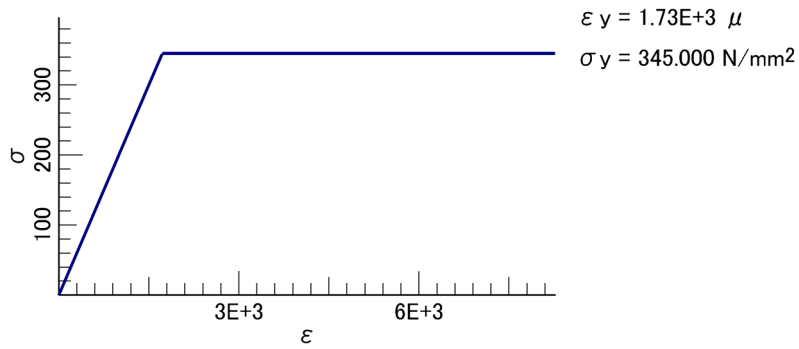


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

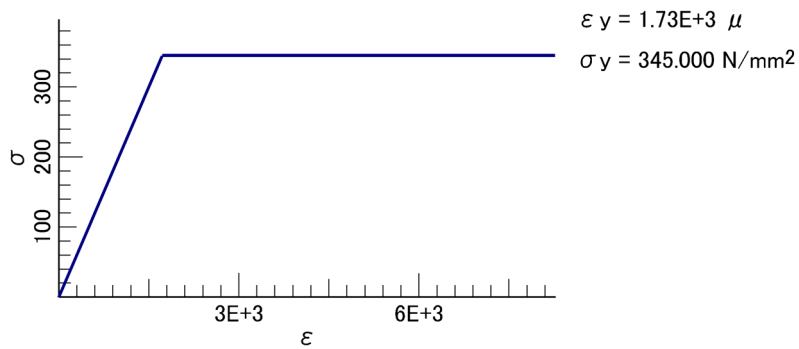
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



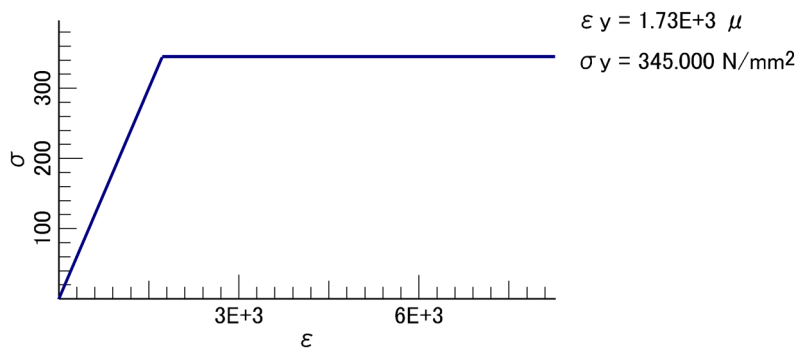
[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

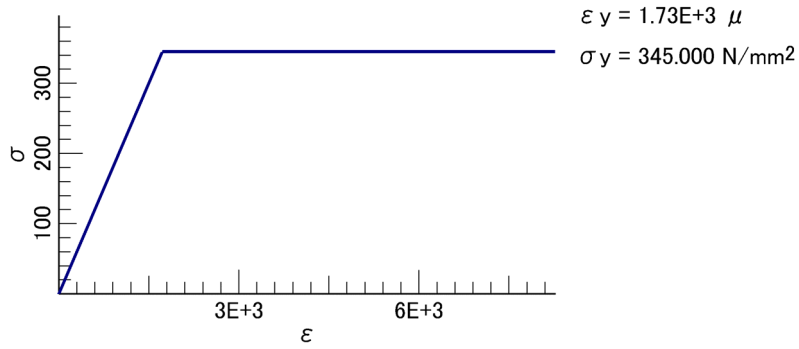


[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ

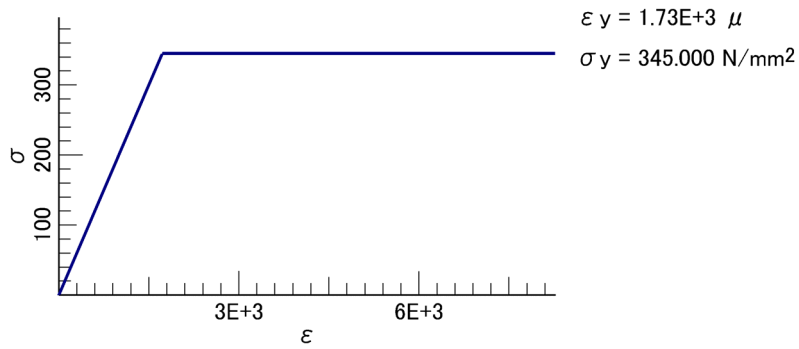


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

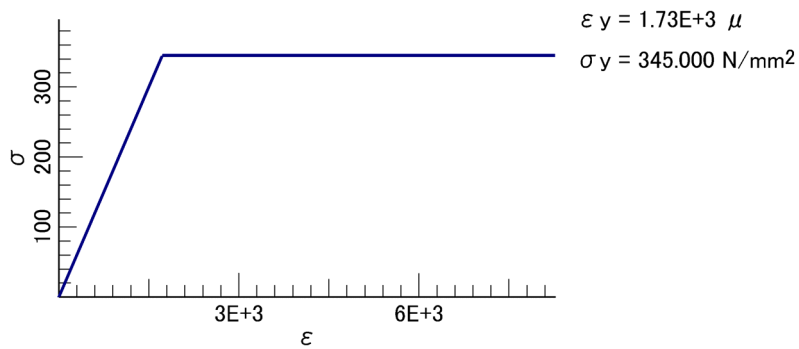
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



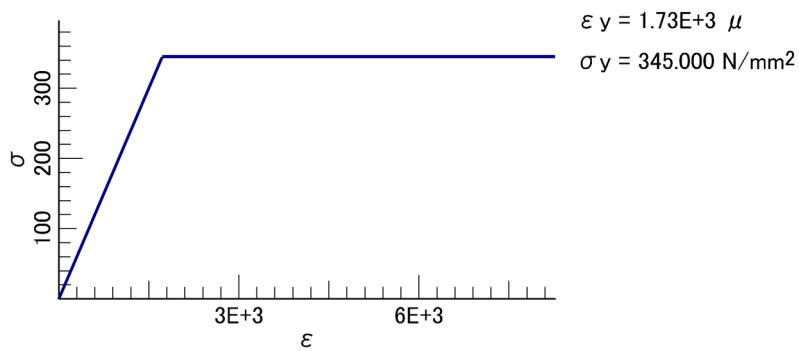
[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

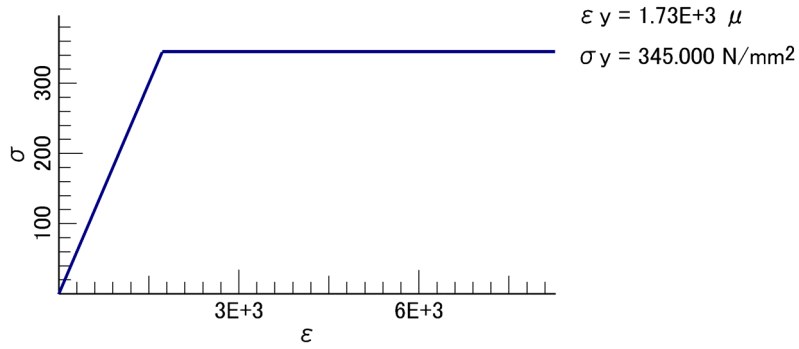


[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ

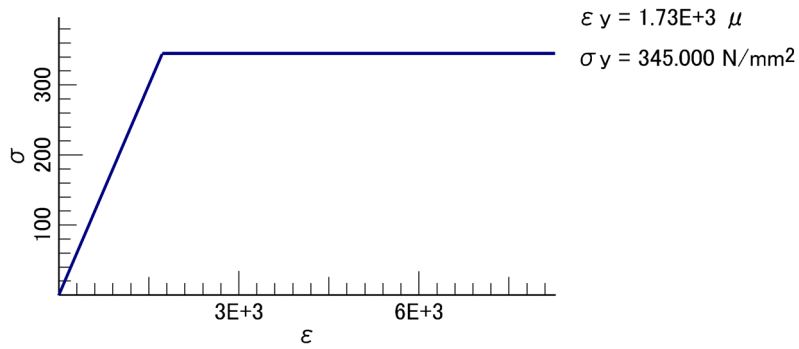


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

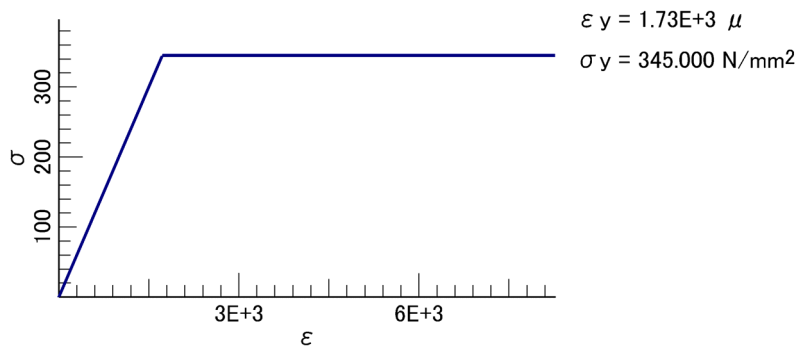
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



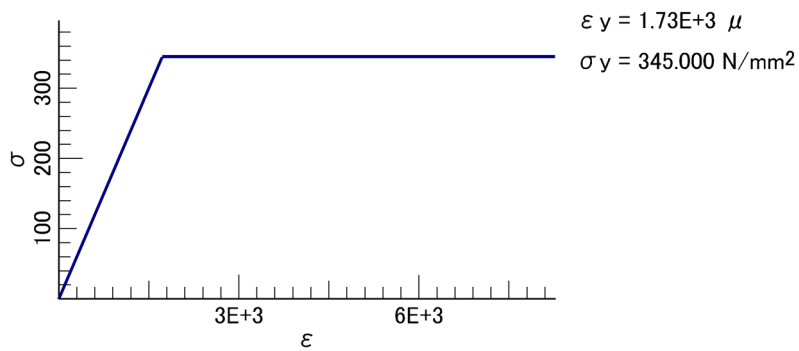
[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

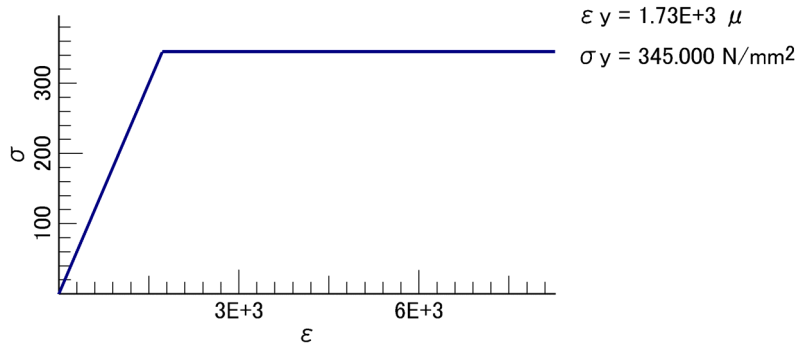


[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ

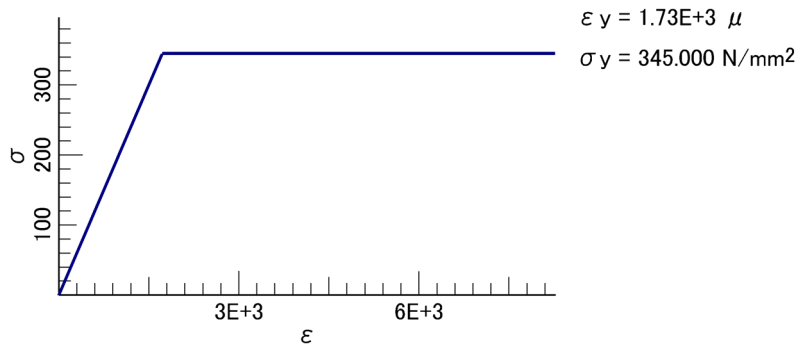


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

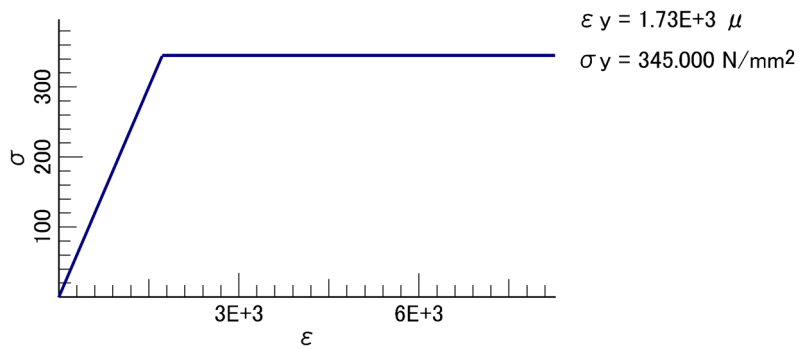
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



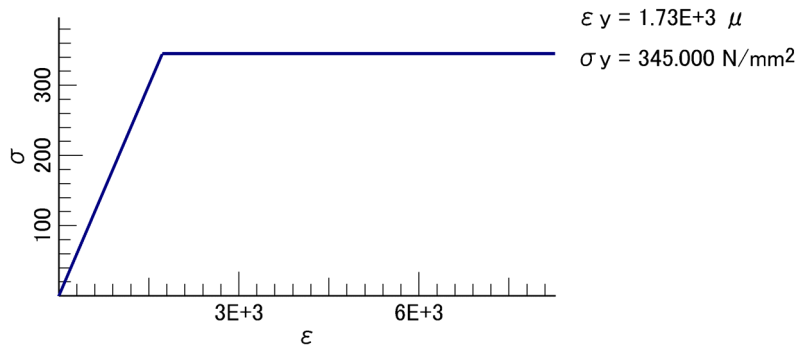
[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

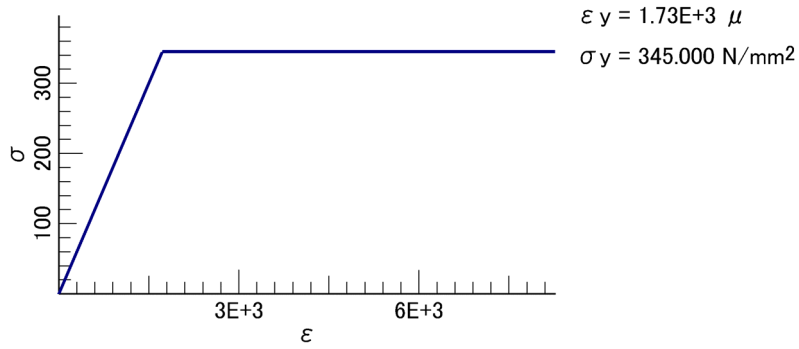


[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ

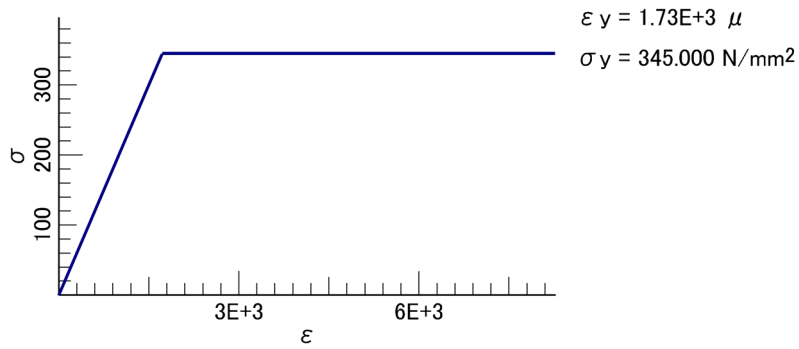


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

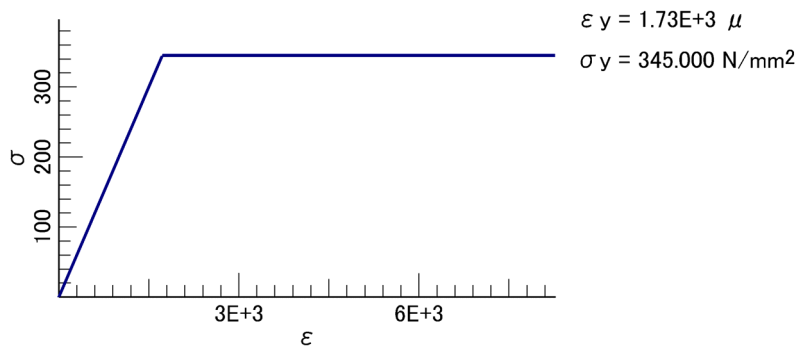
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



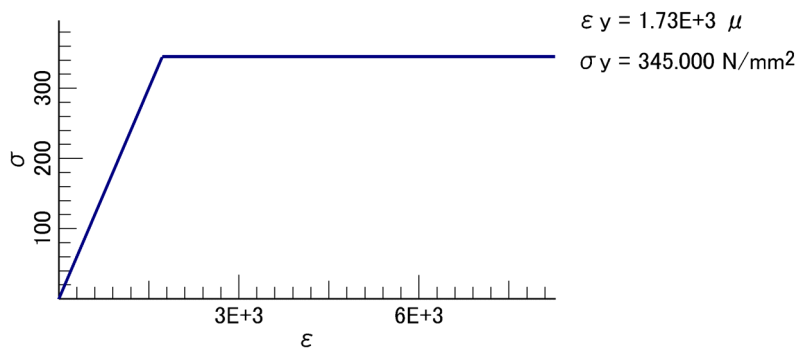
[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

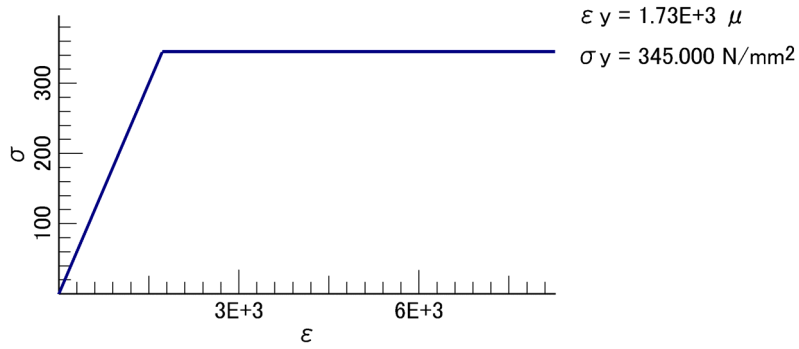


[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ

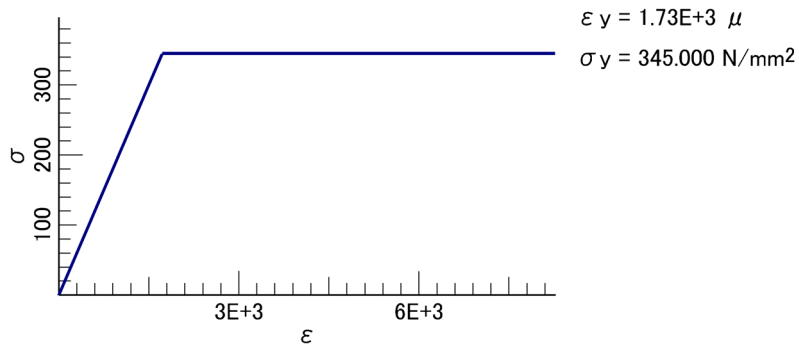


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

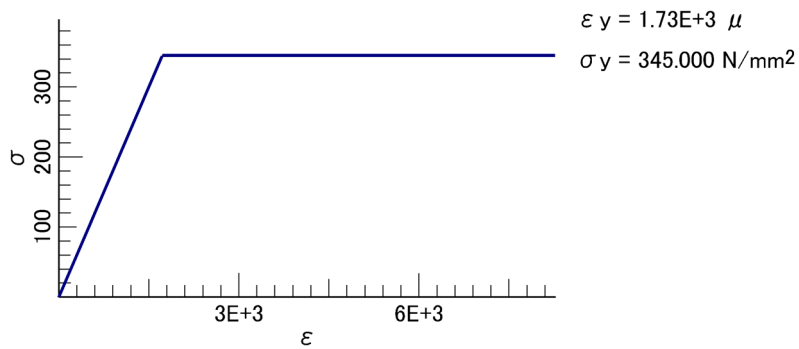
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



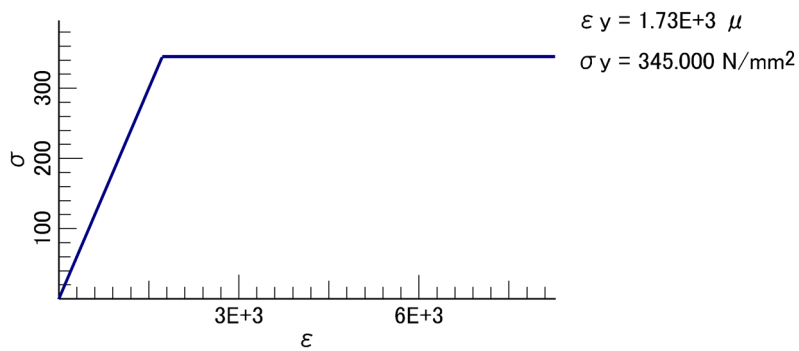
[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

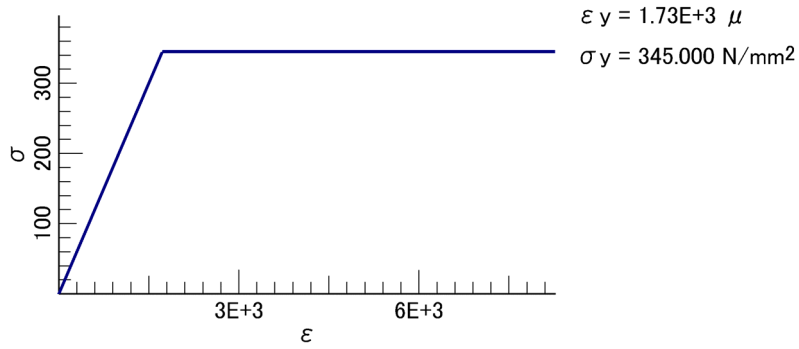


[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ

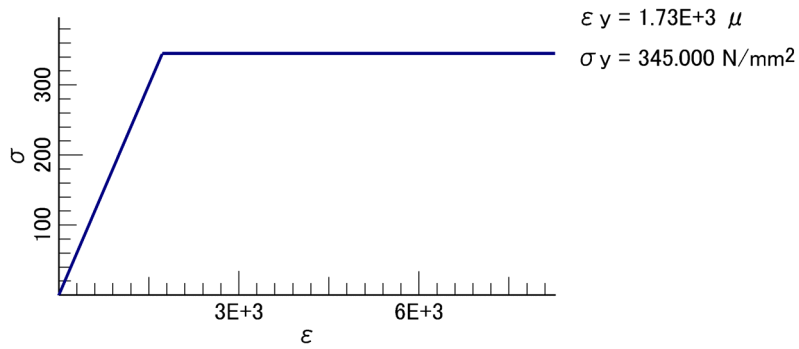


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

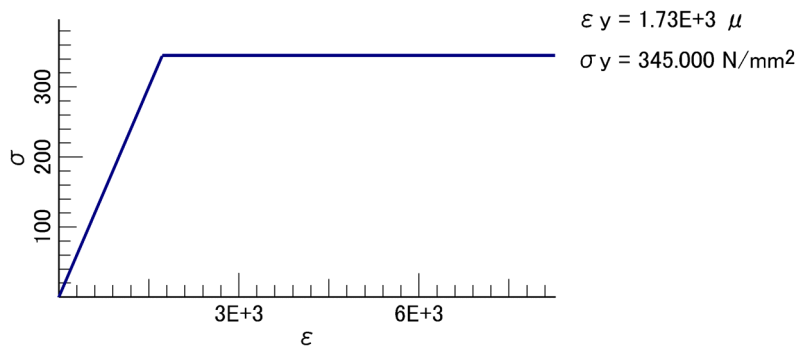
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



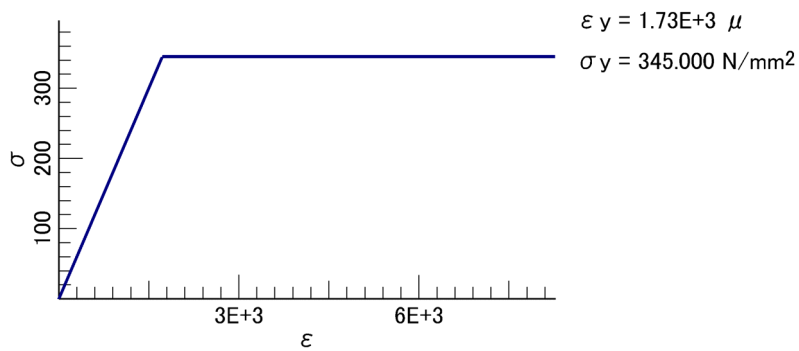
[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

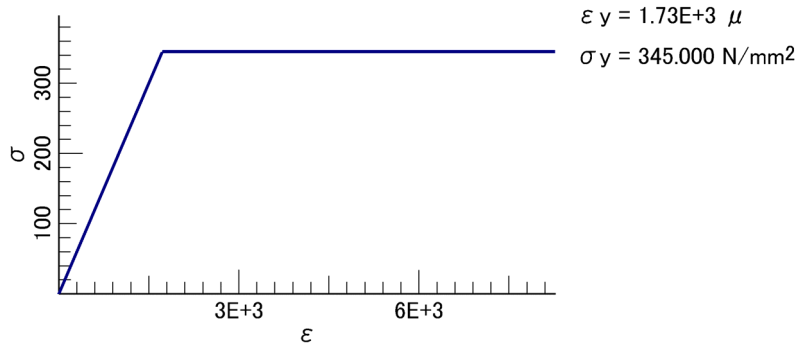


[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ

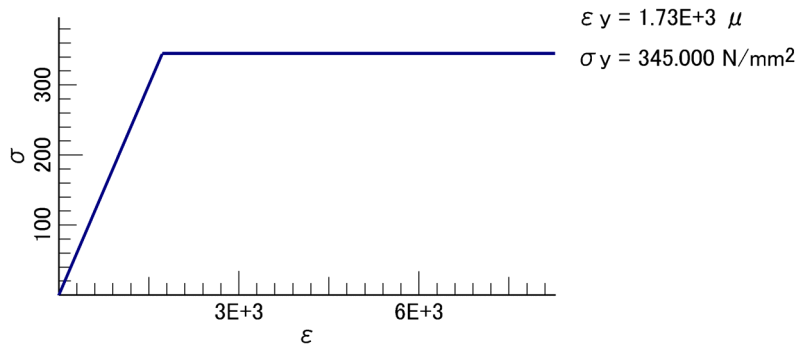


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

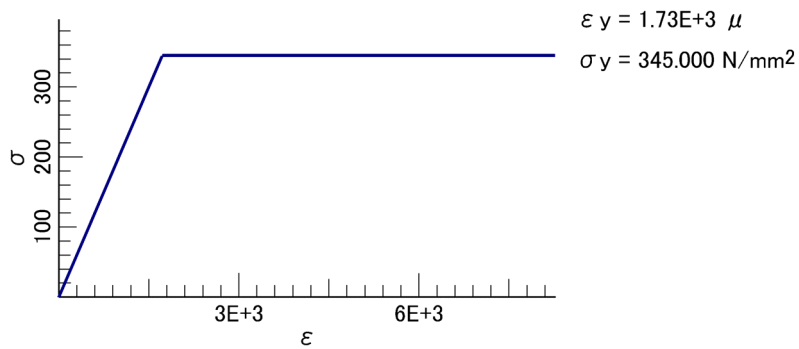
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



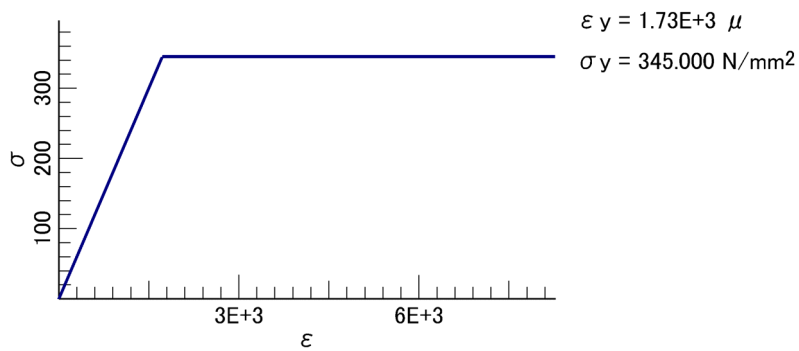
[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

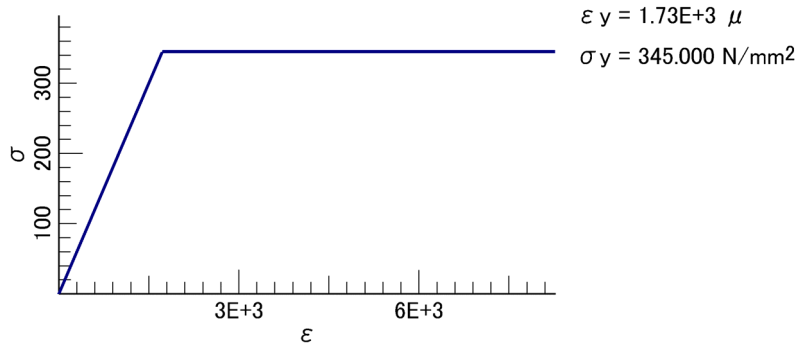


[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ

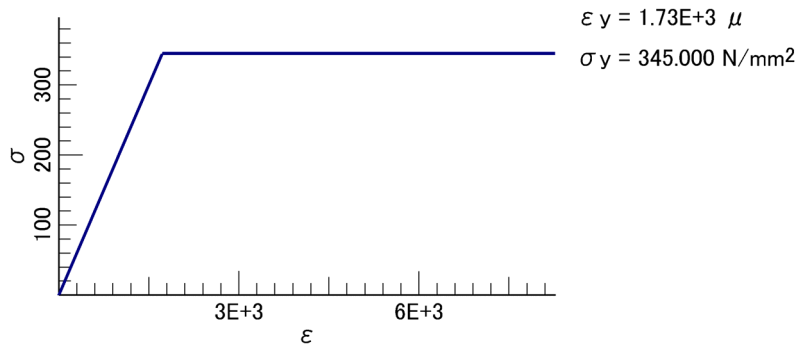


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

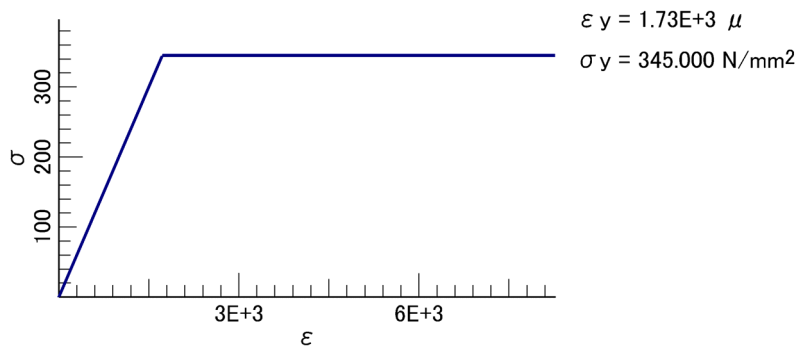
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



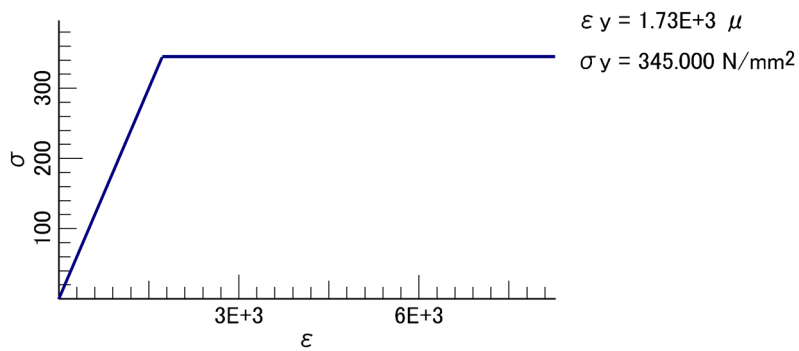
[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

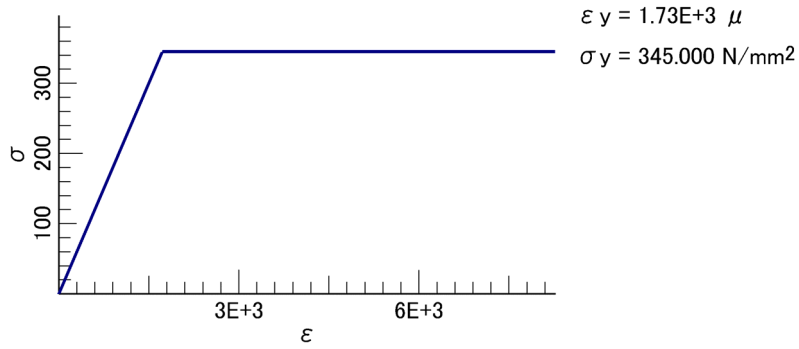


[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ

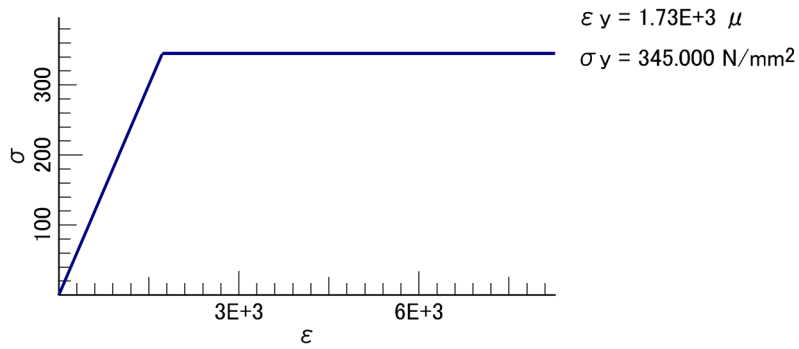


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

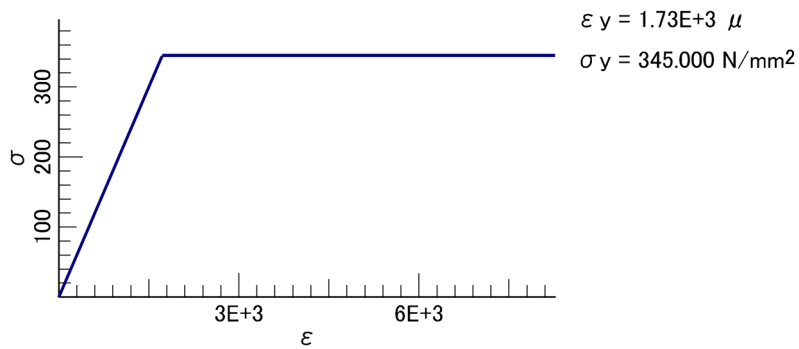
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



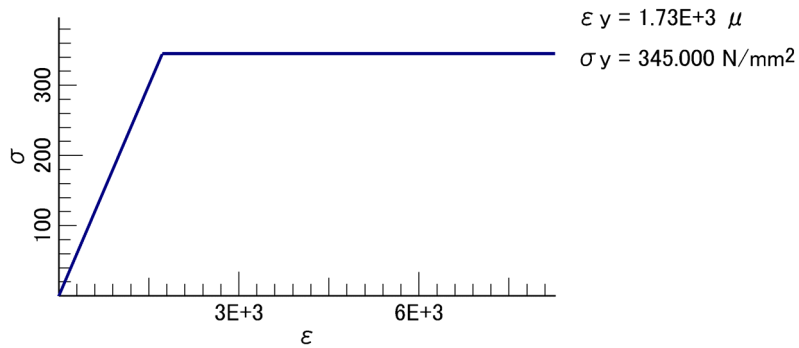
[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

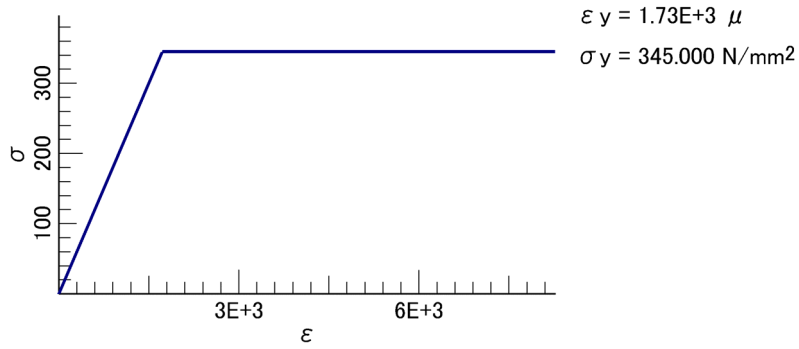


[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ

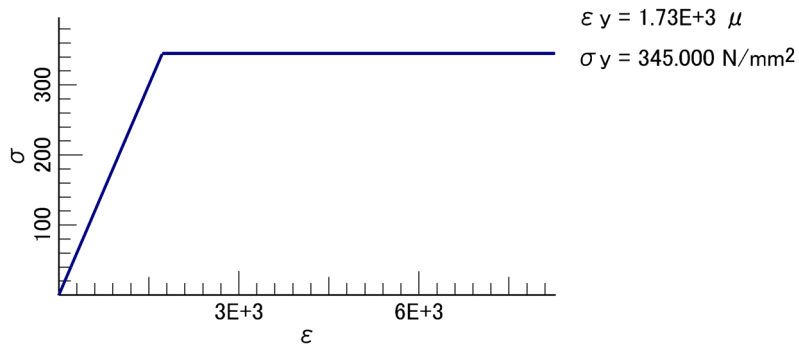


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

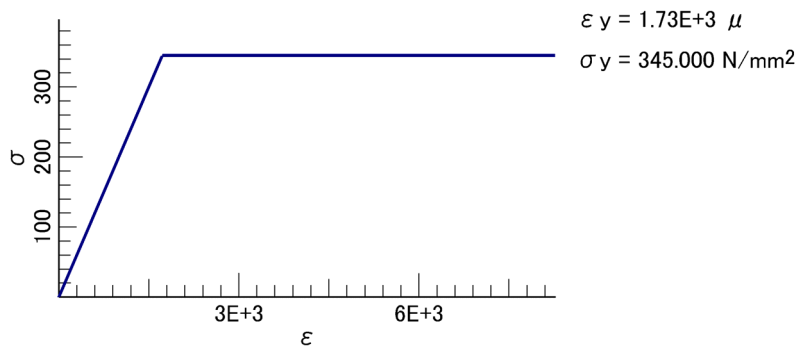
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



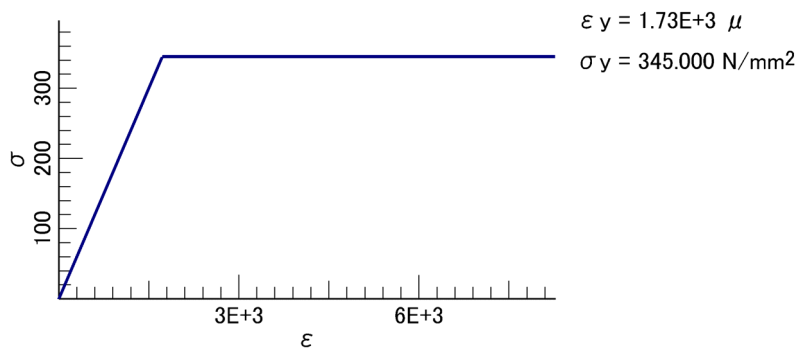
[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

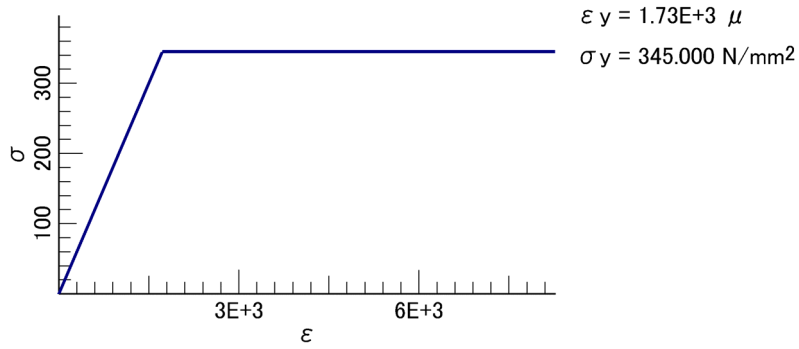


[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ

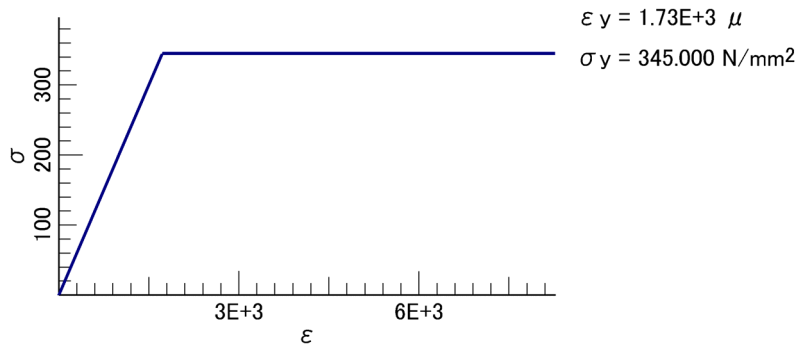


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

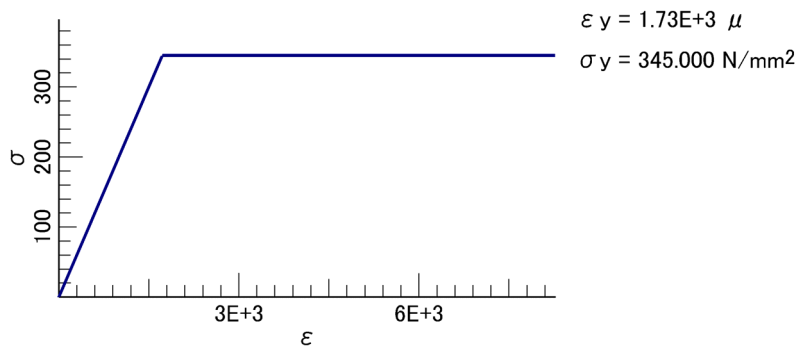
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



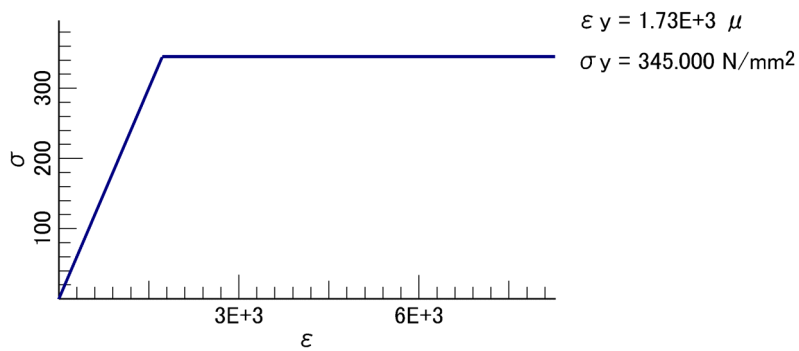
[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

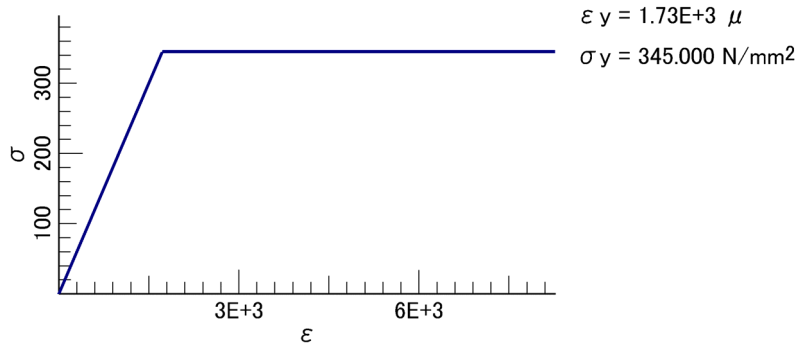


[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ

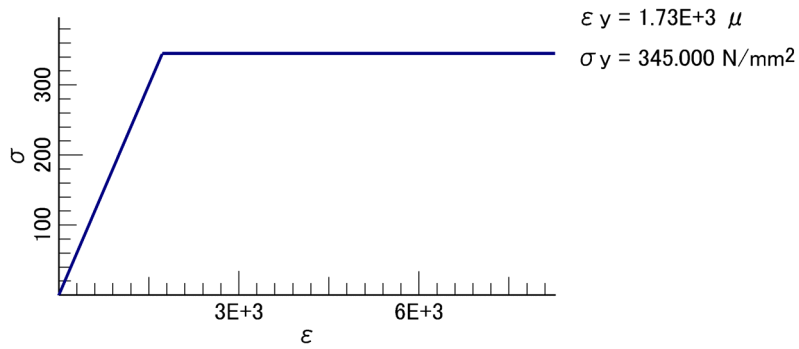


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

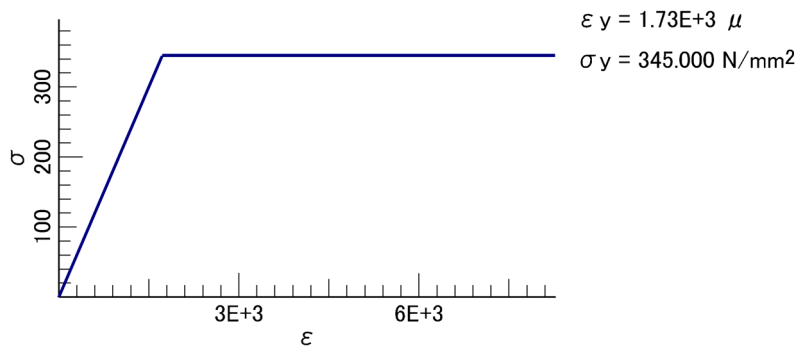
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



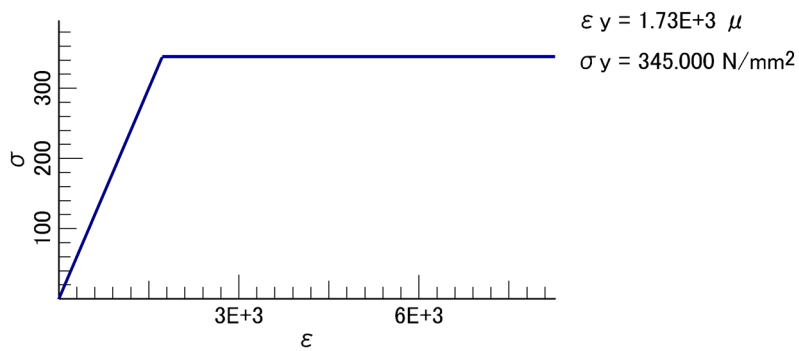
[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

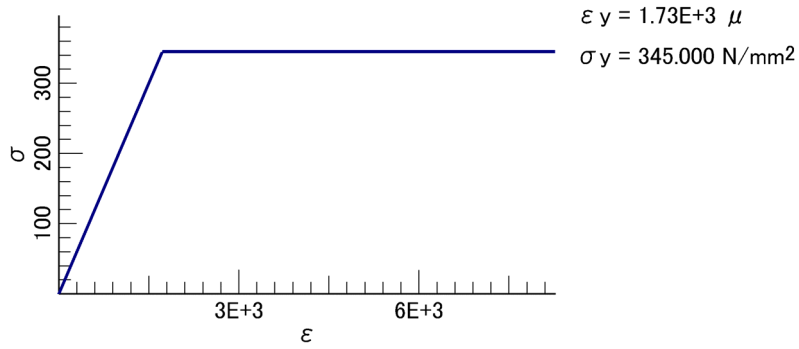


[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ

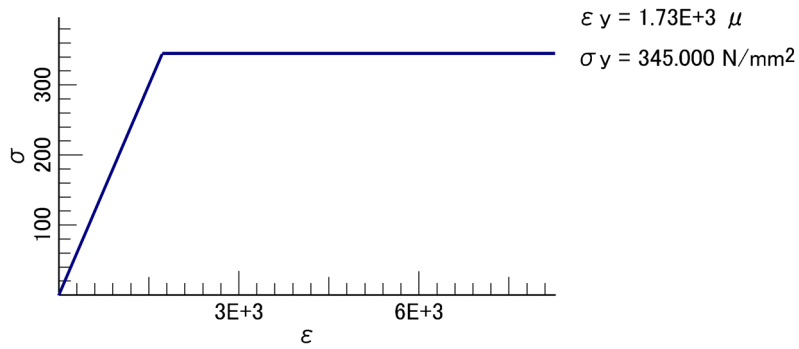


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

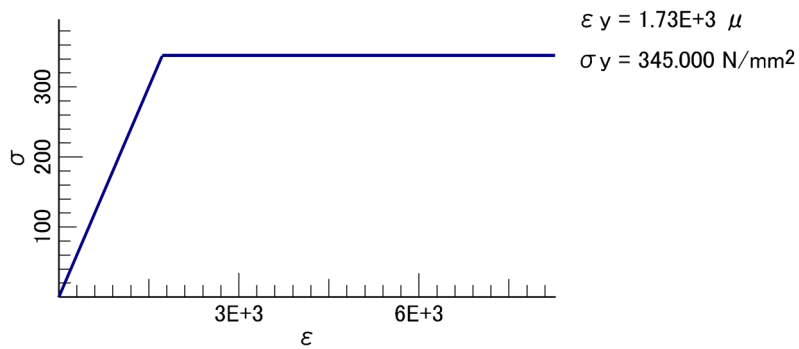
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



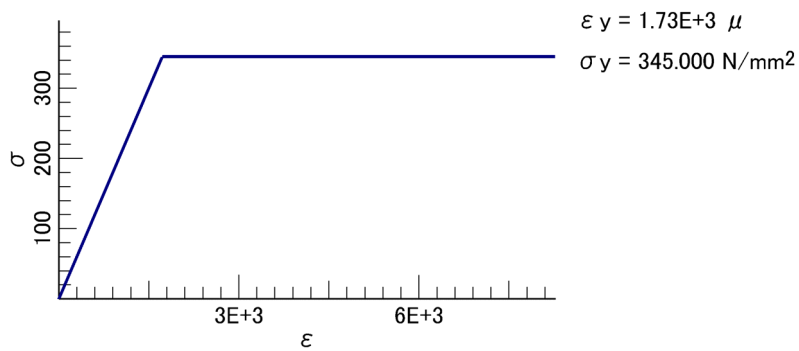
[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

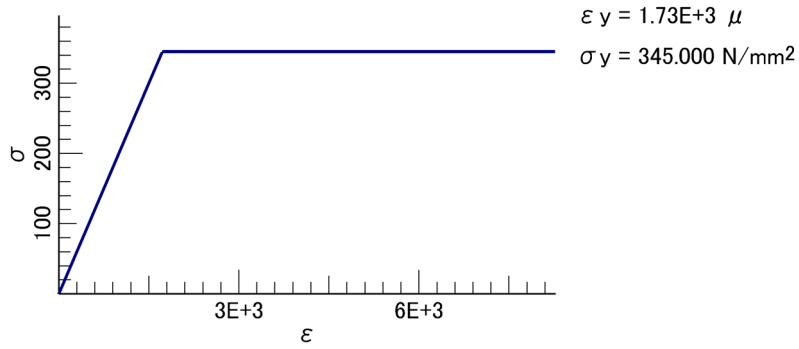


[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ

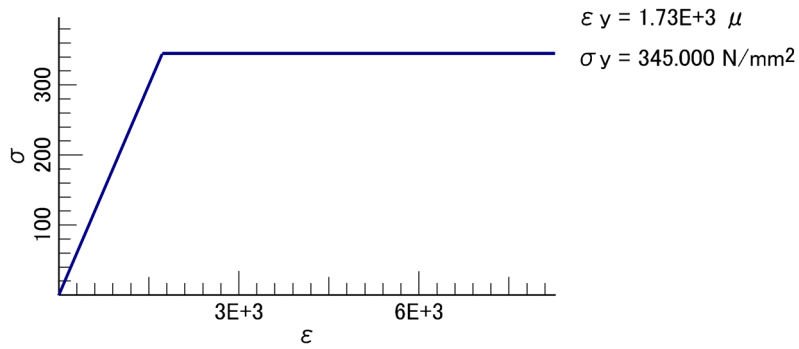


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

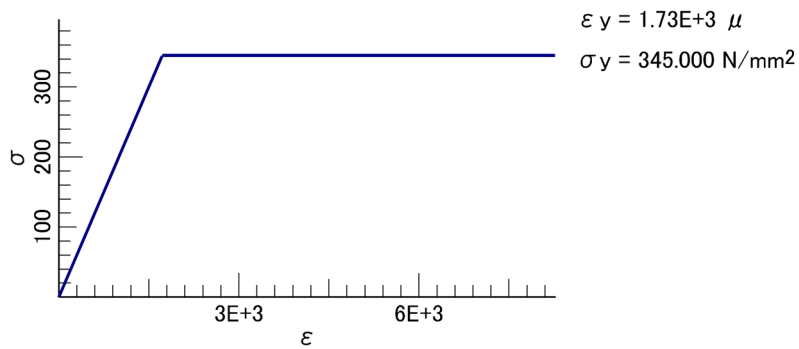
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



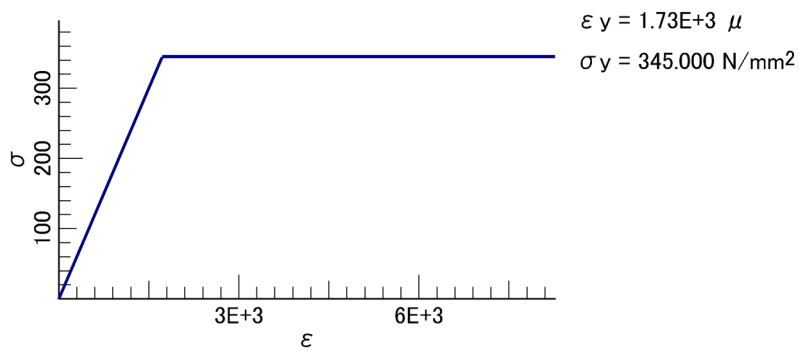
[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

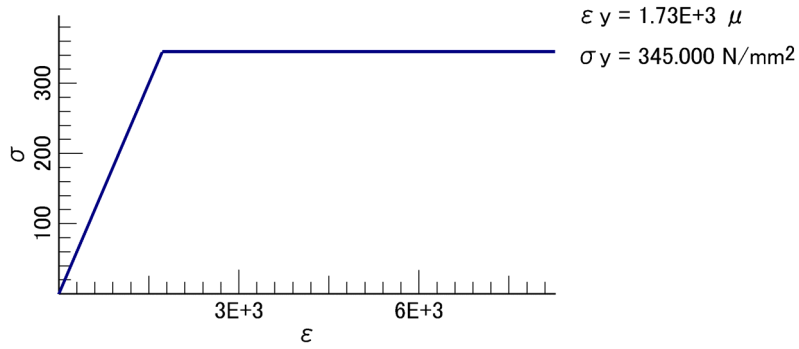


[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ

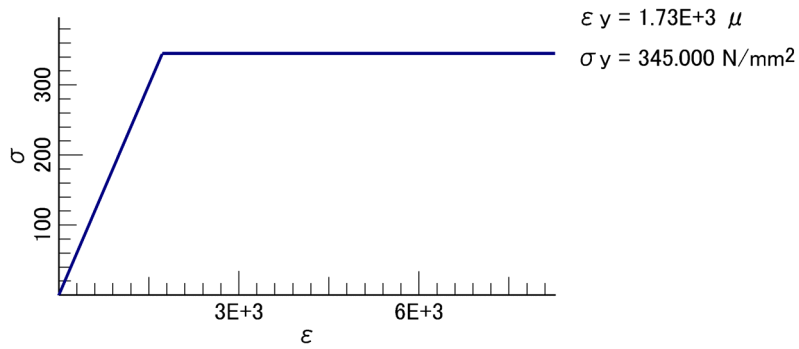


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

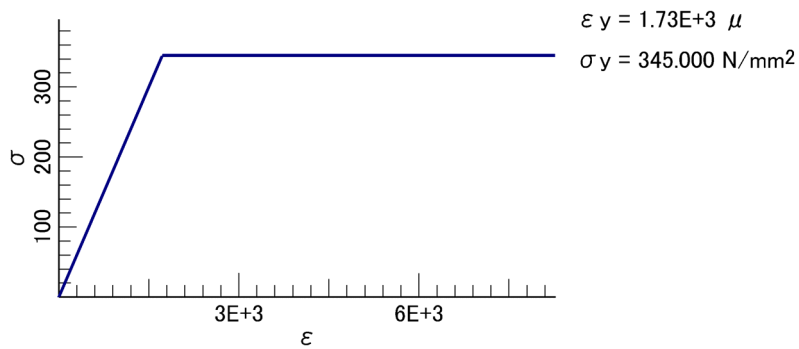
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



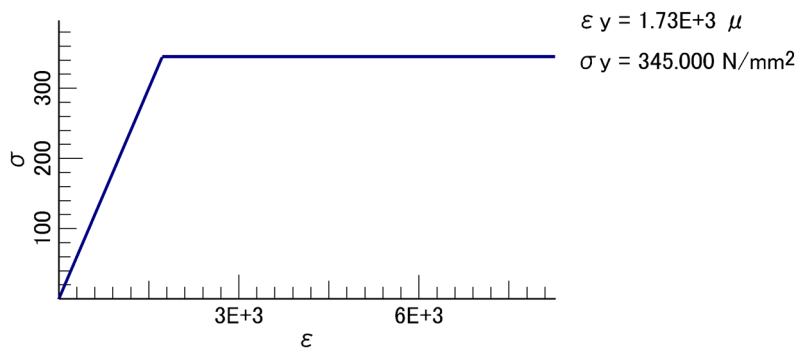
[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

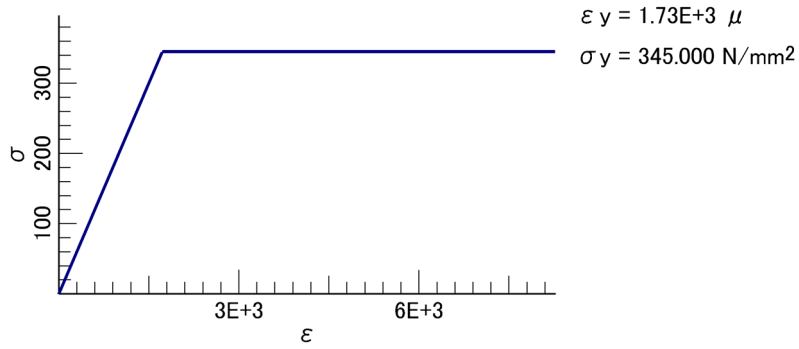


[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ

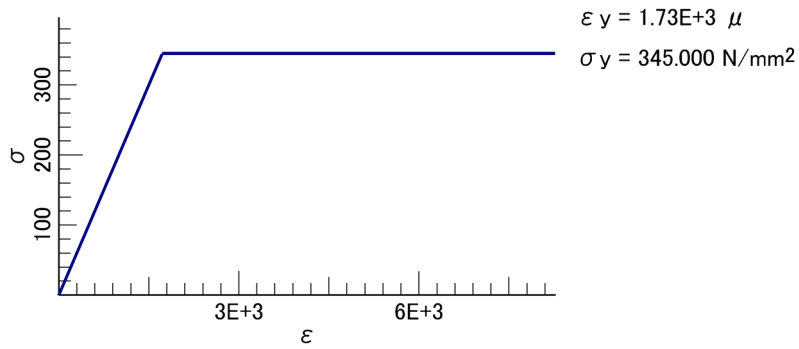


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

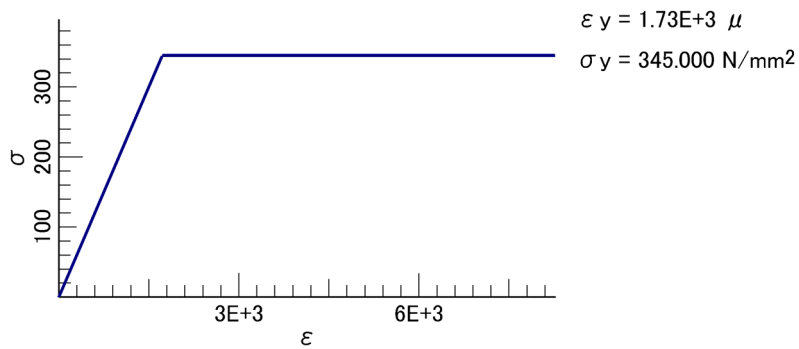
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



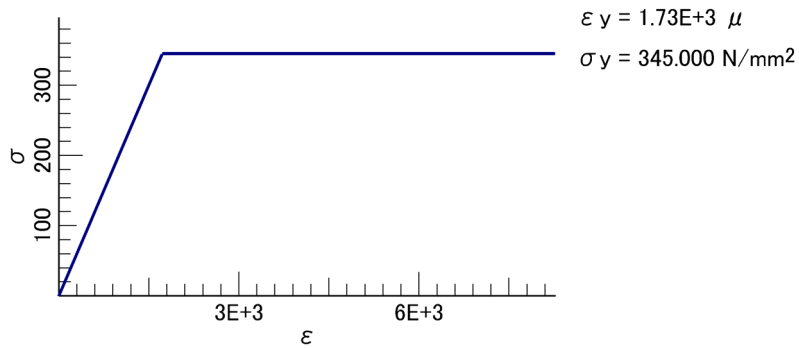
[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

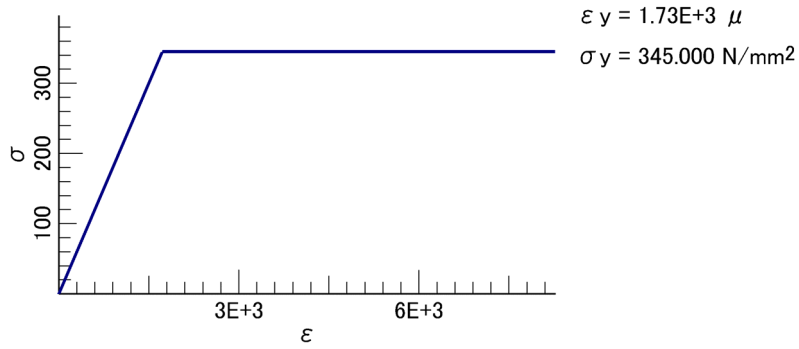


[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ

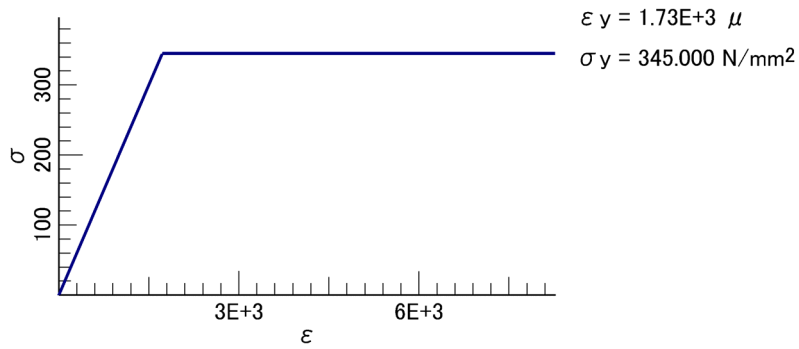


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

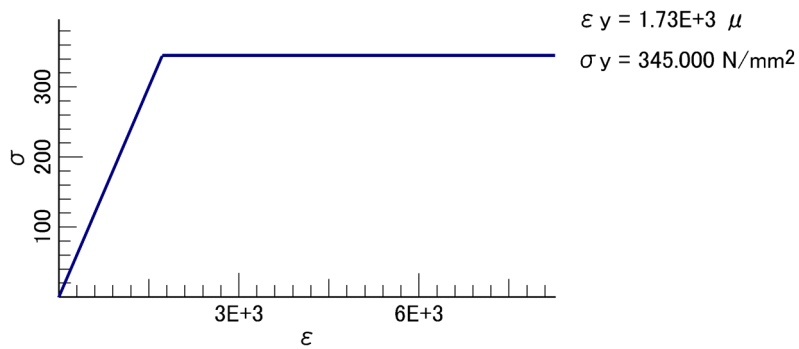
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



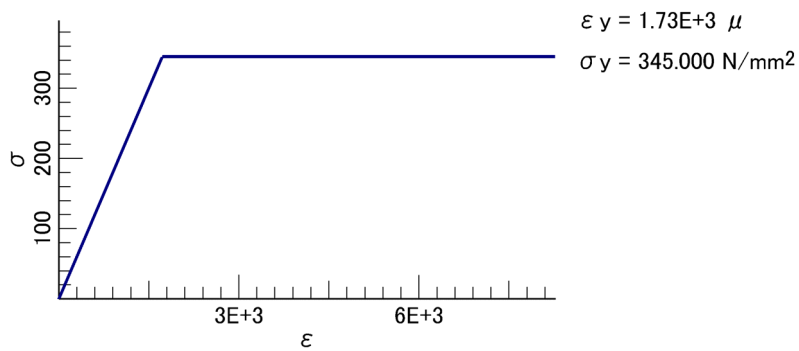
[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

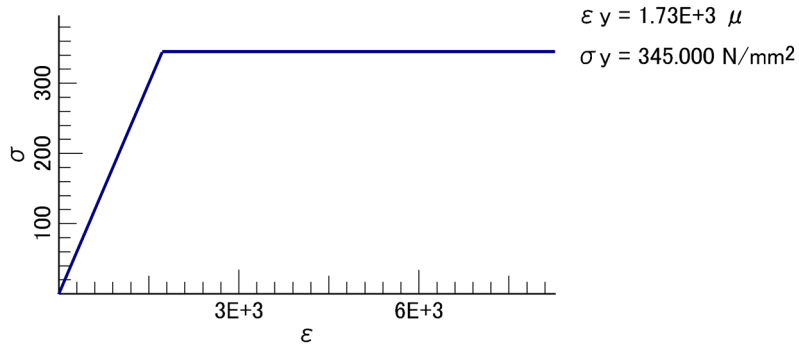


[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ

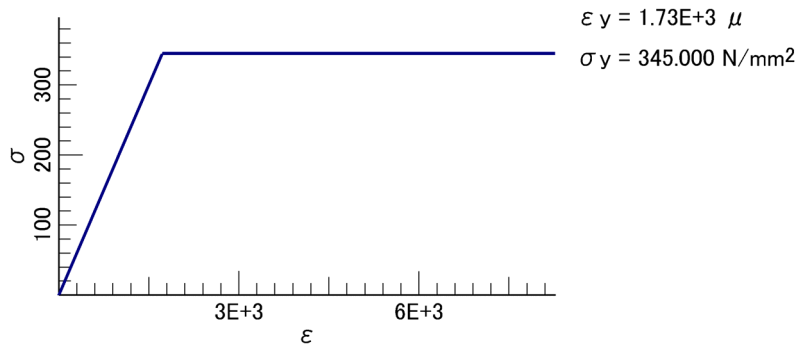


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

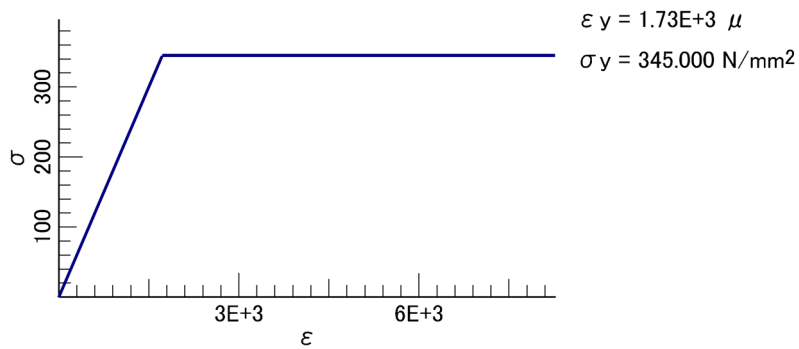
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



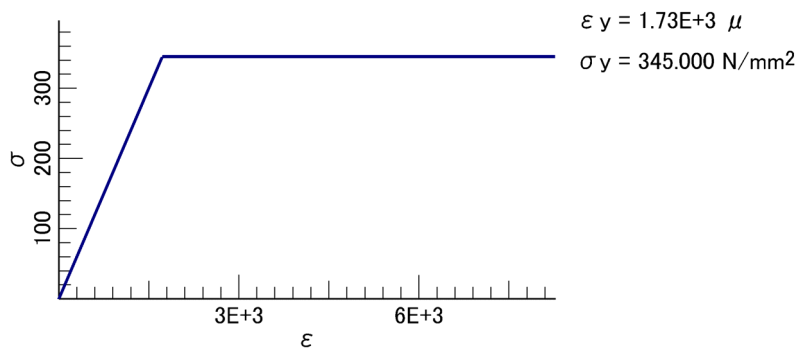
[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

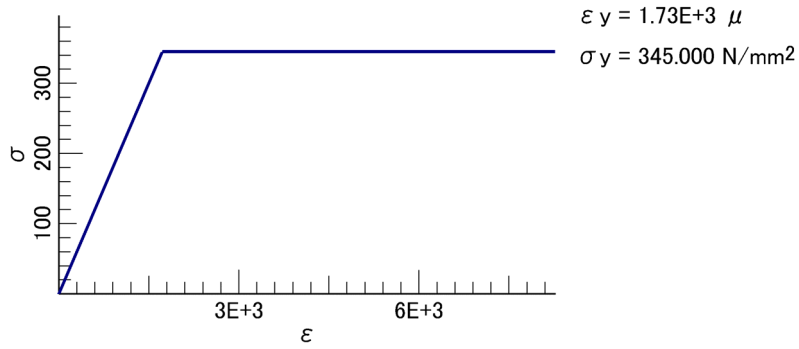


[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ

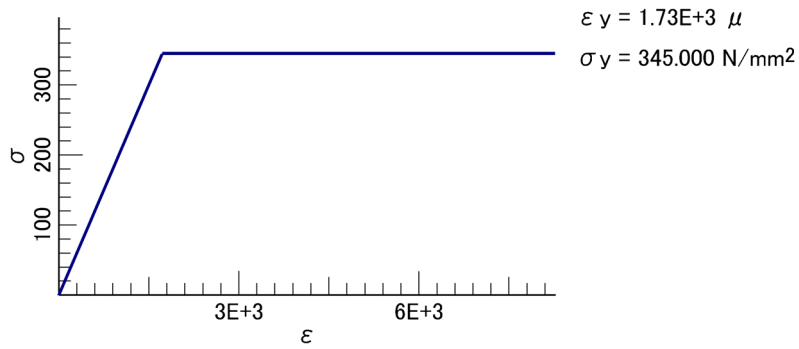


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

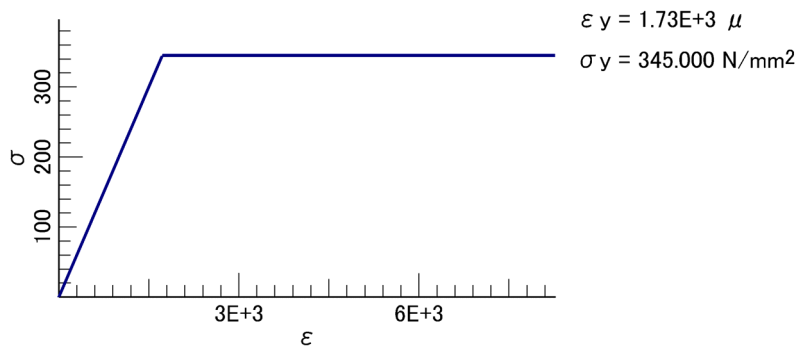
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



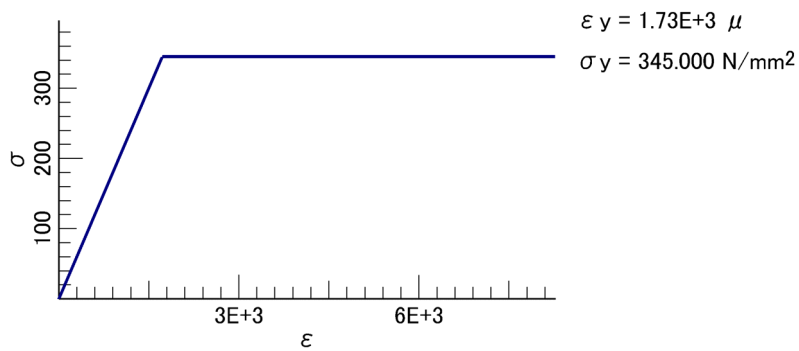
[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

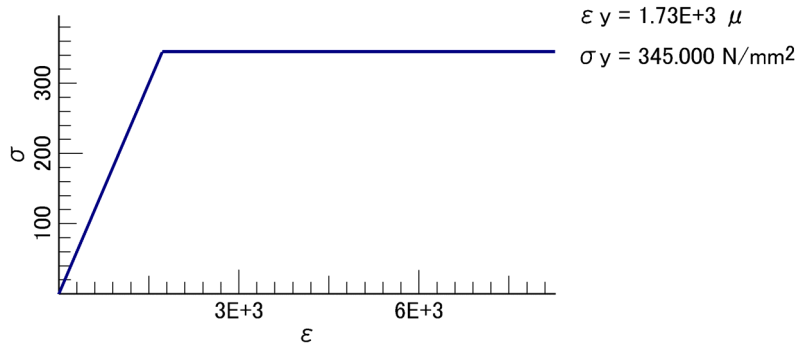


[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ

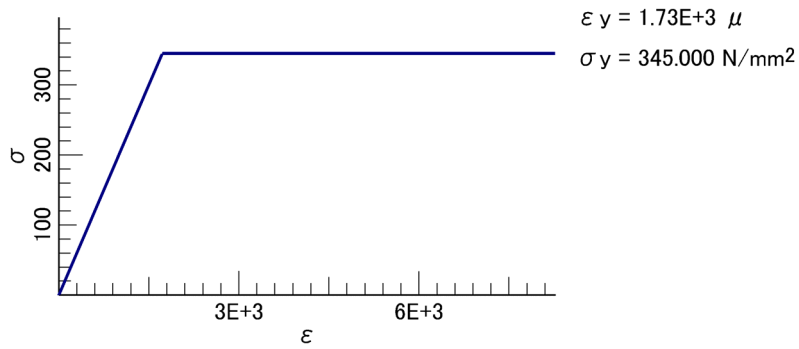


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

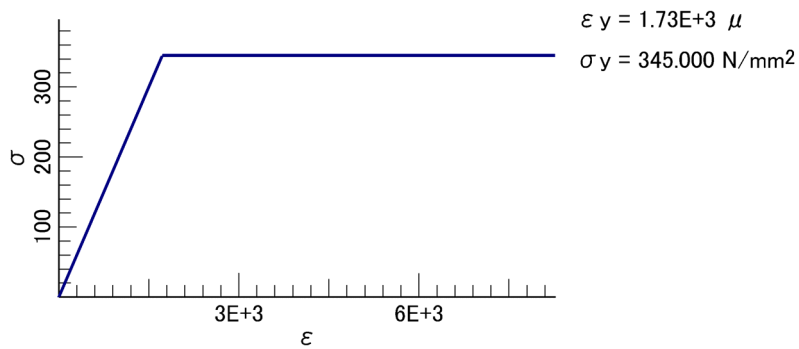
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



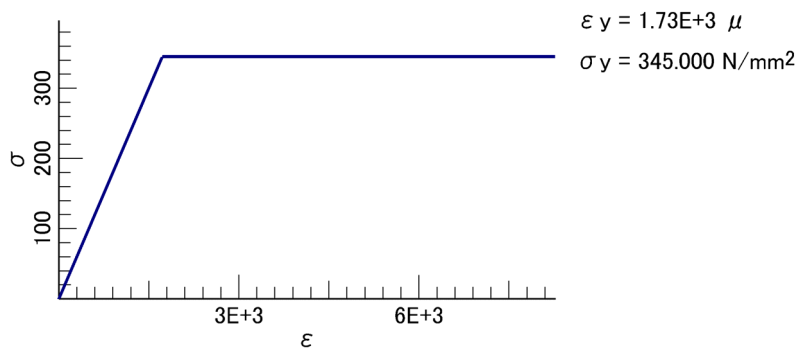
[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

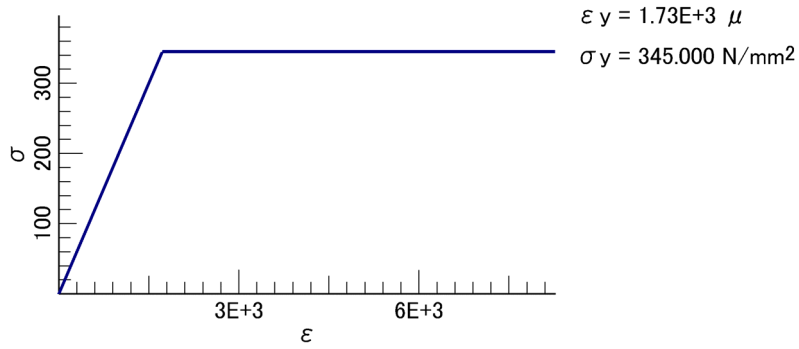


[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ

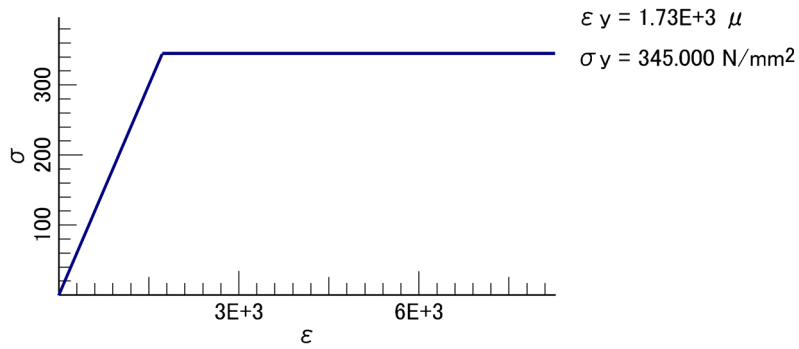


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

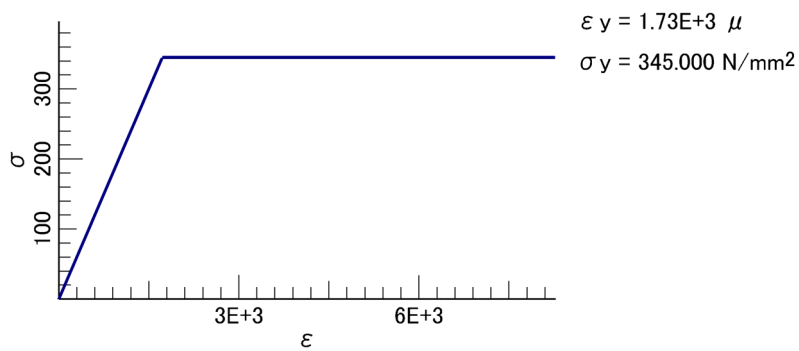
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



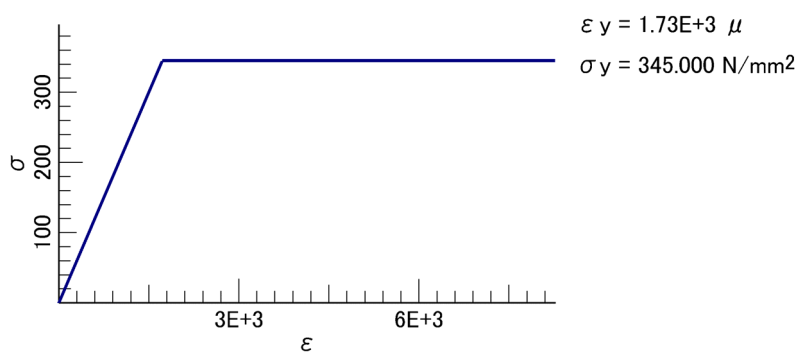
[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

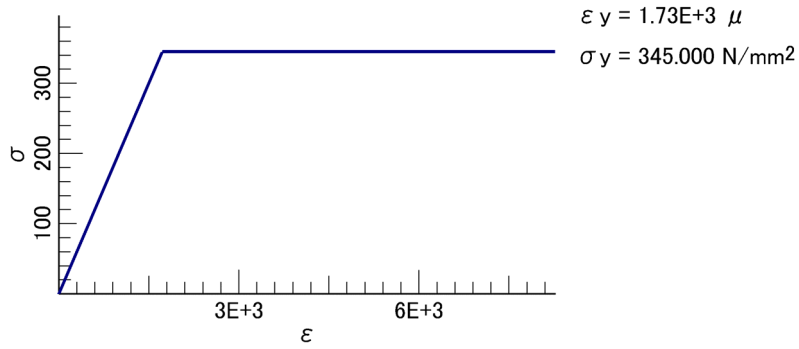


[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ

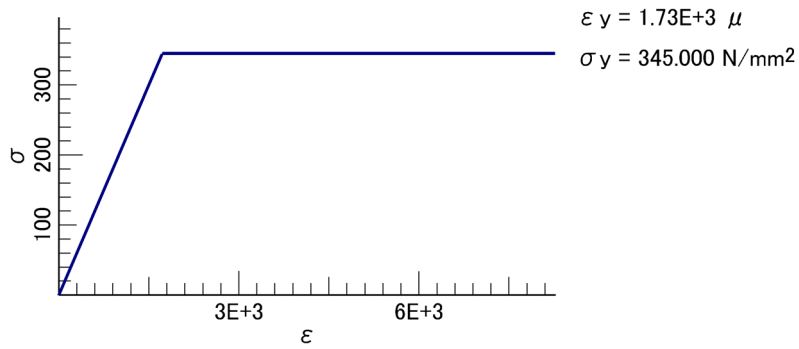


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

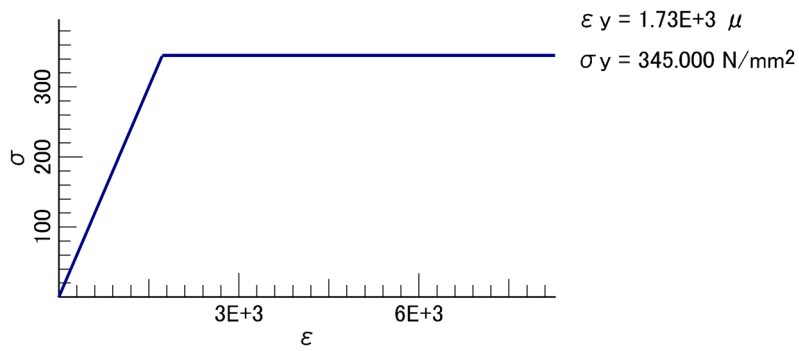
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



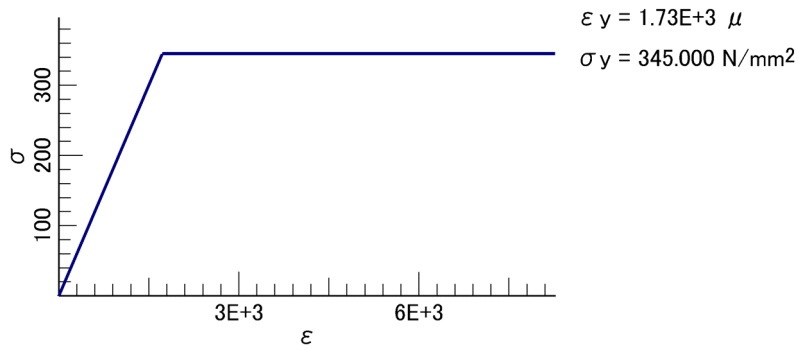
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

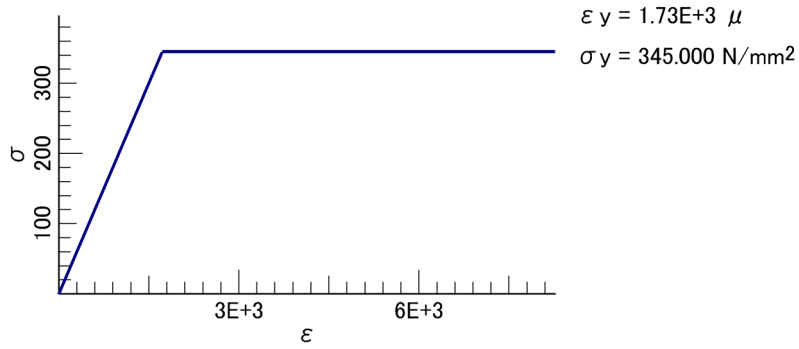


[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ

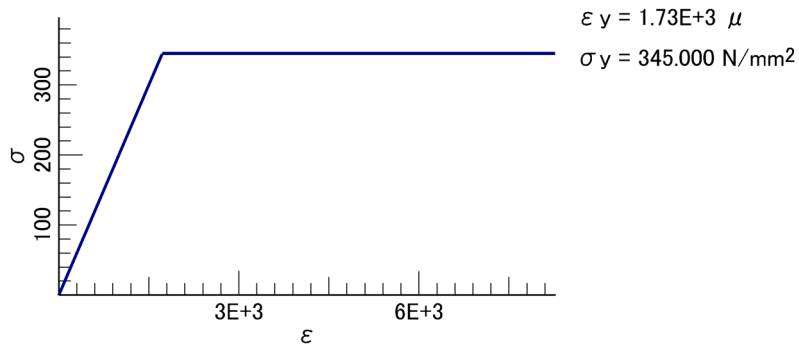


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

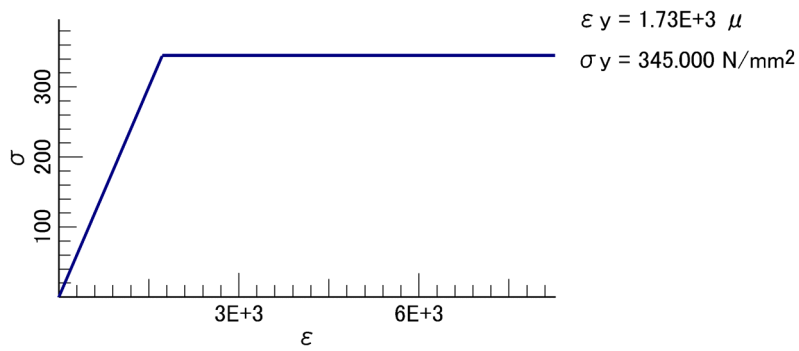
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



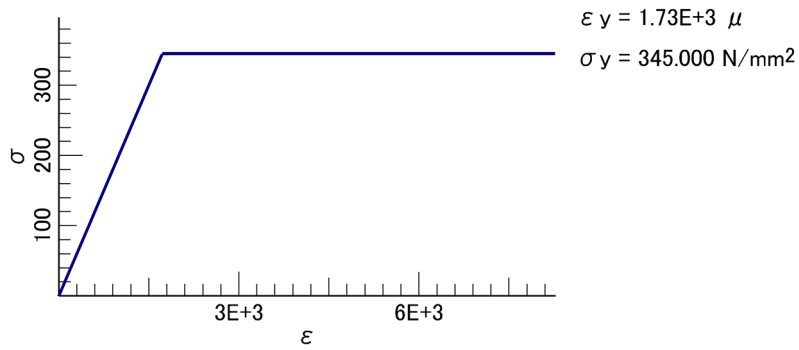
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

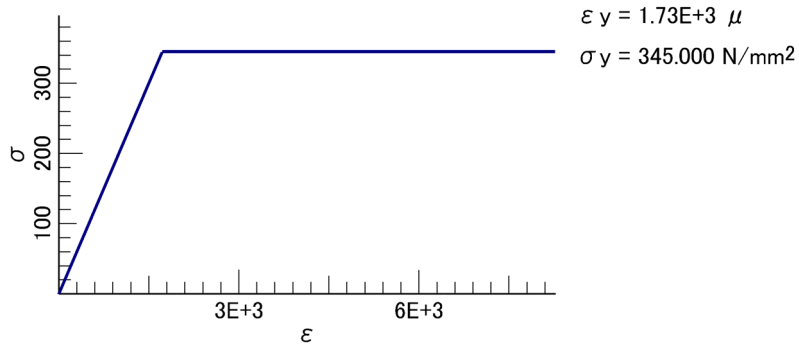


[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ

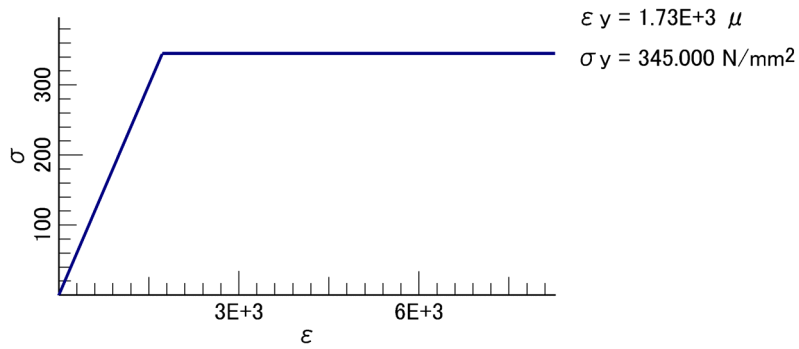


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

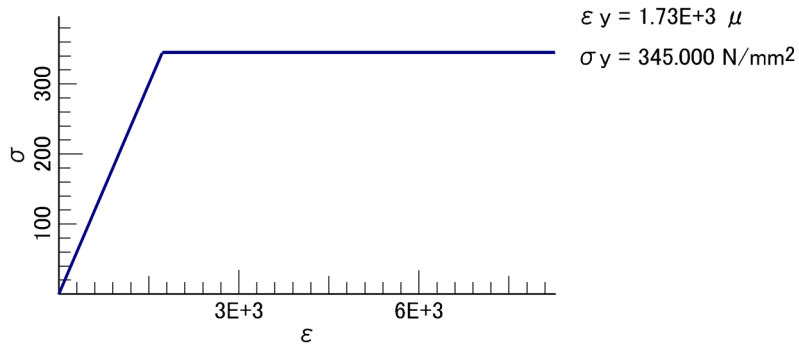
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



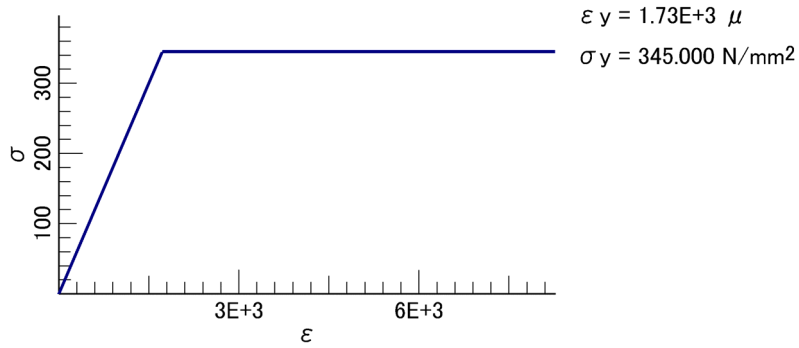
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

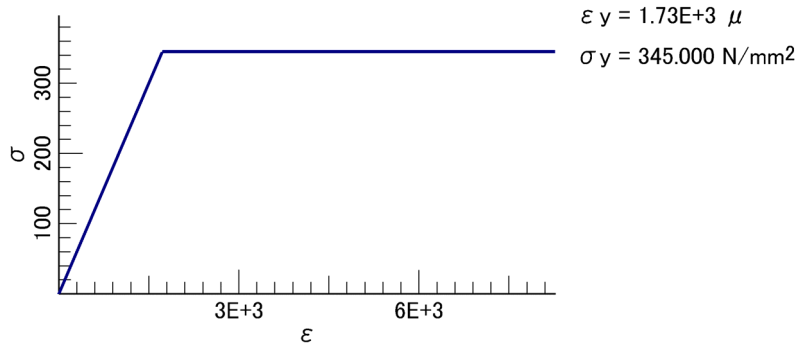


[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ

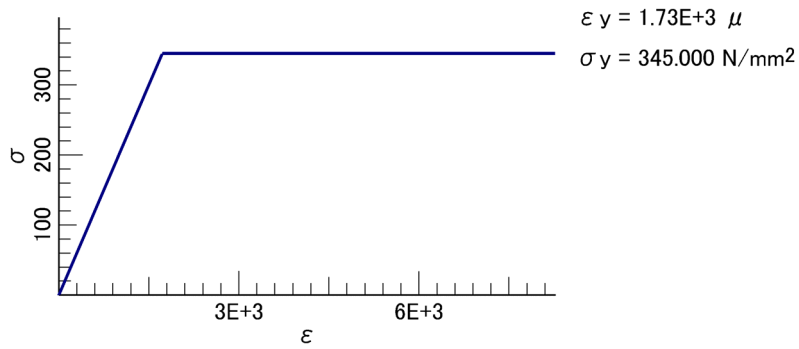


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

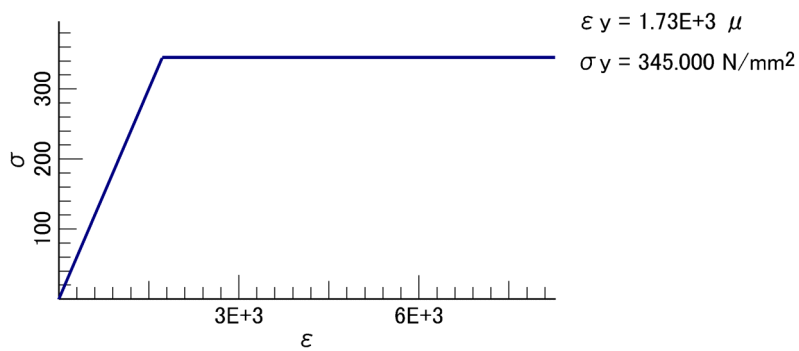
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



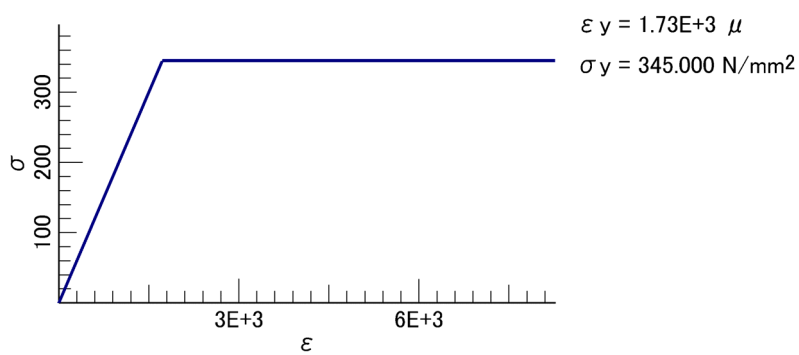
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

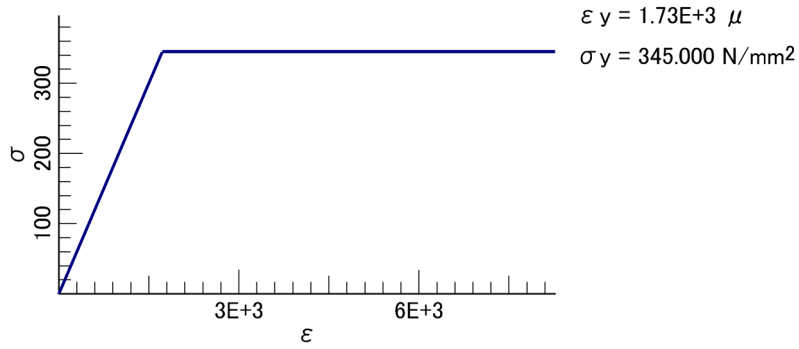


[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ

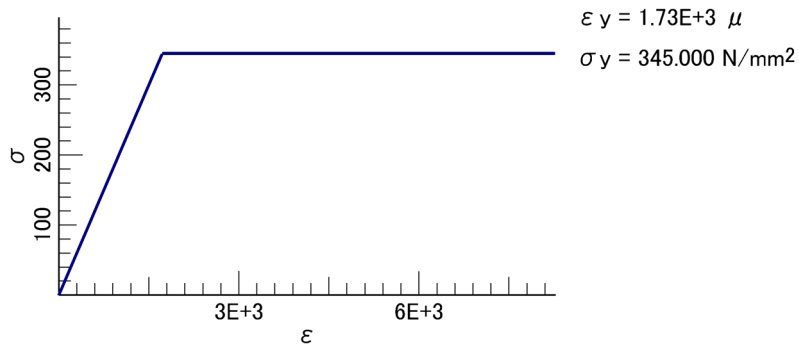


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

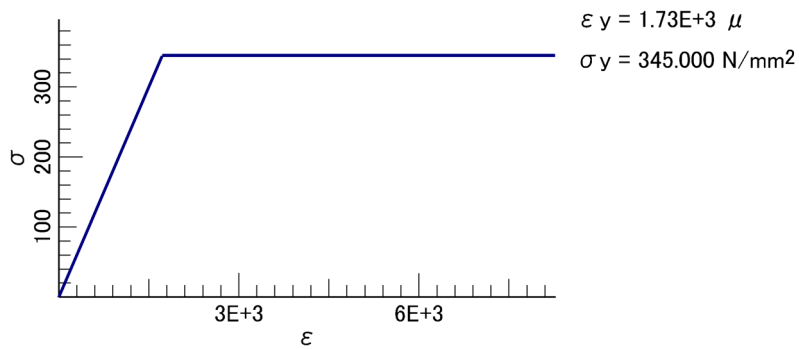
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

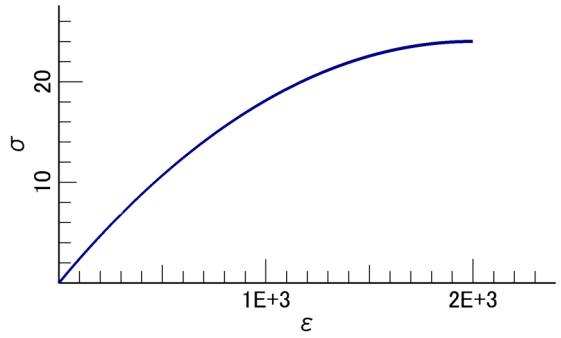
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを考慮 :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果 :No

横拘束鉄筋の降伏点 σsy :0.000 (N/mm²)

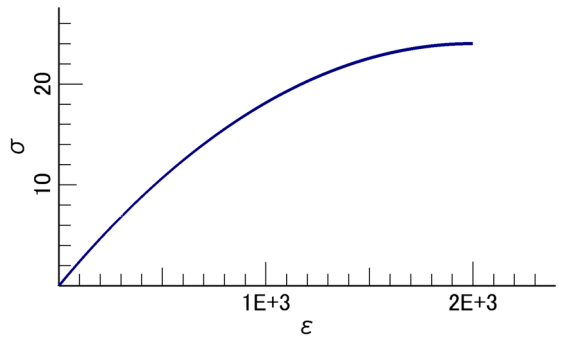
ρsの直接入力 :Yes

鉄筋の種類 :異形鉄筋

横拘束鉄筋1本の断面積 Ah :0.0 (mm²)

Edesを無視する :No

横拘束鉄筋の間隔 s	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs	zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ	zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α	zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β	zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

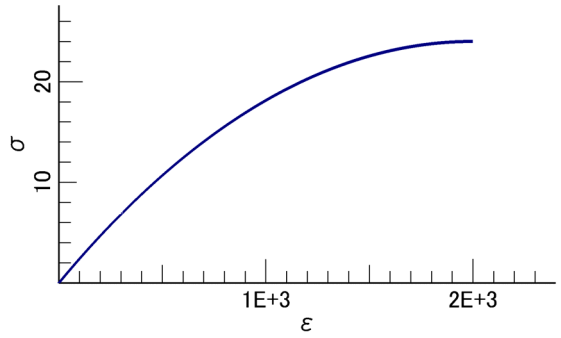
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

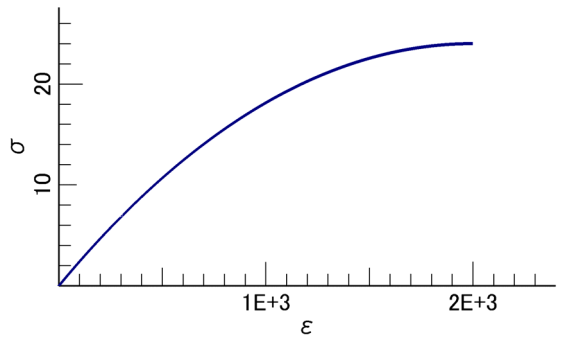


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

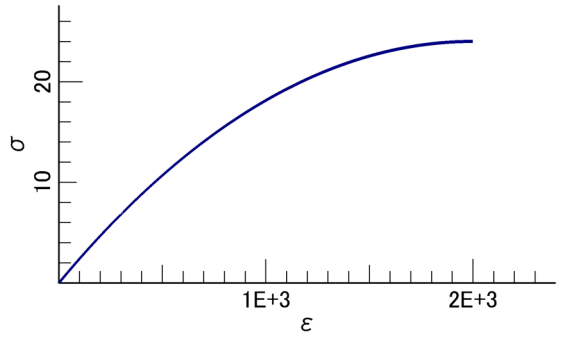
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

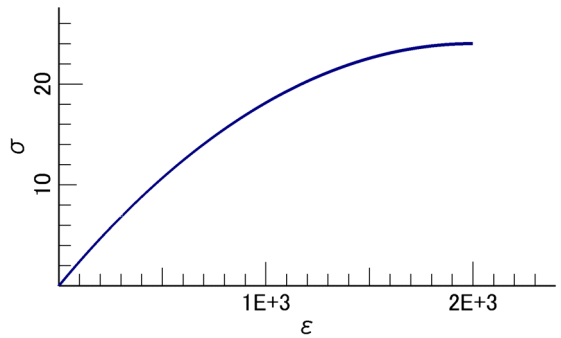


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

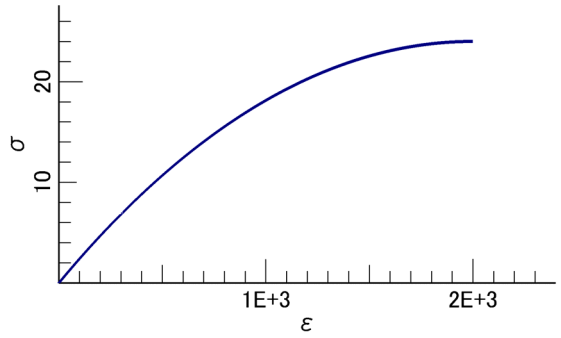
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

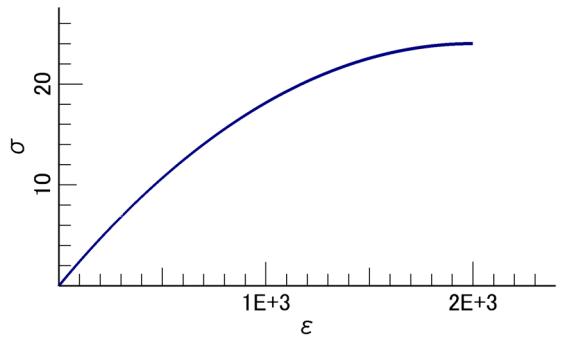


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

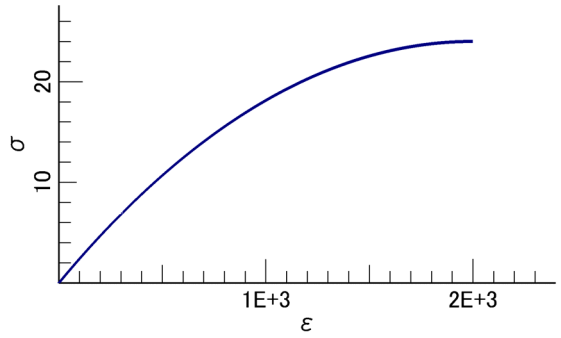
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

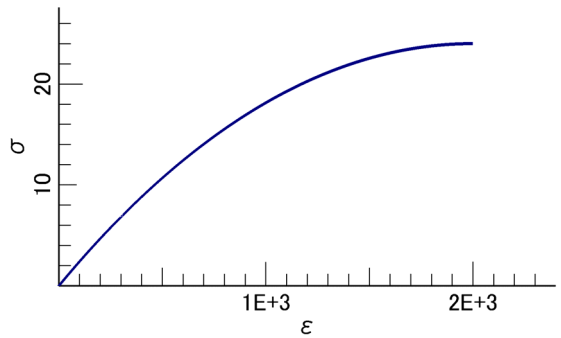


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

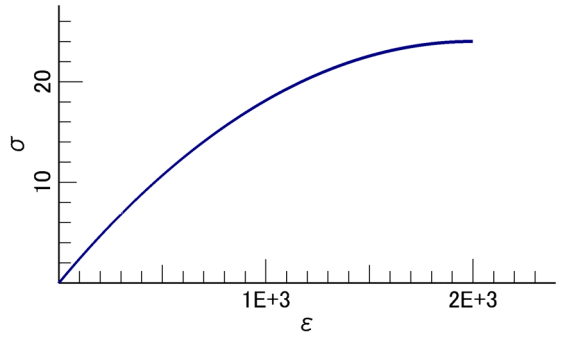
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

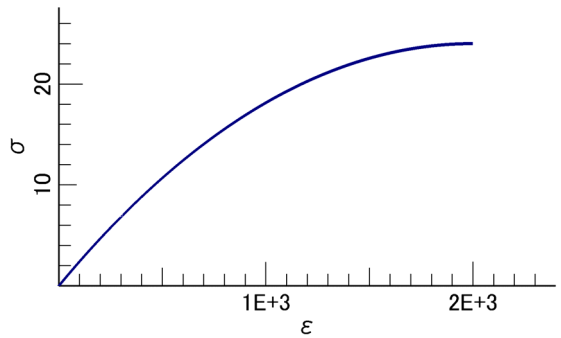


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

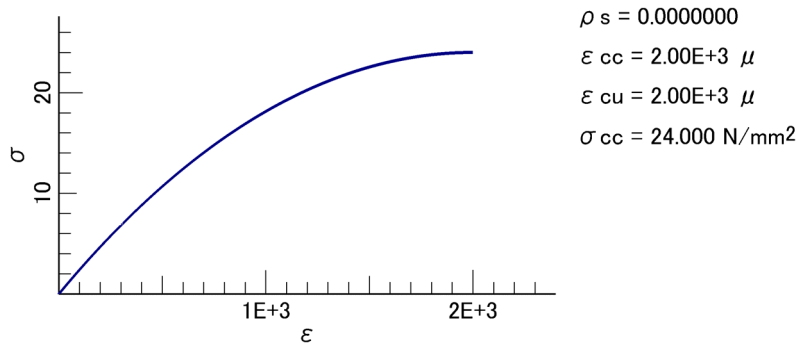
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

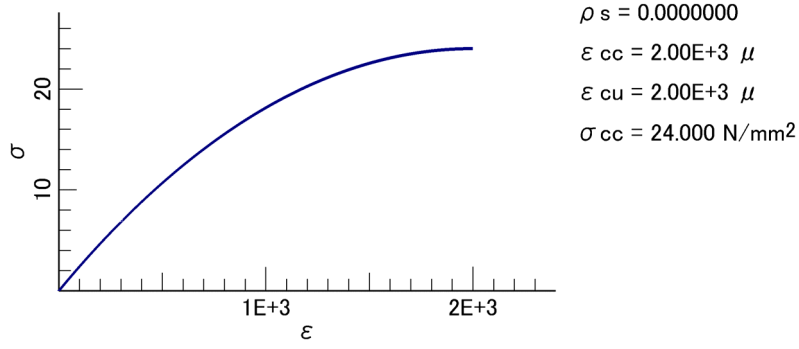
横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



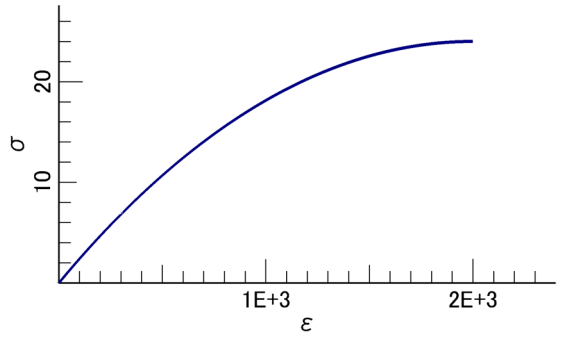
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

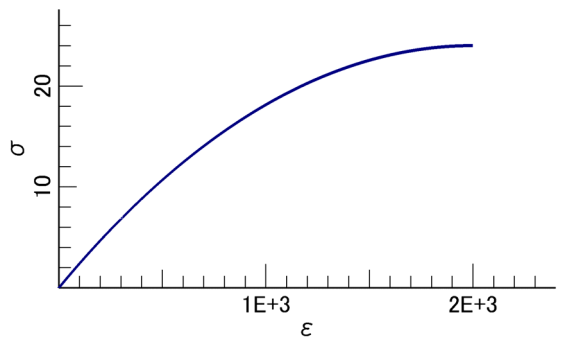


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

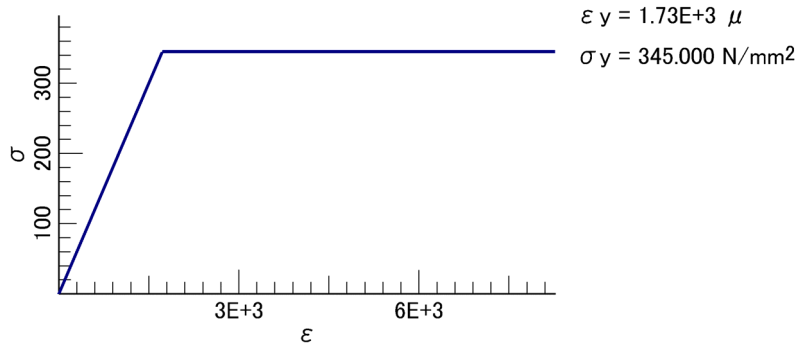
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

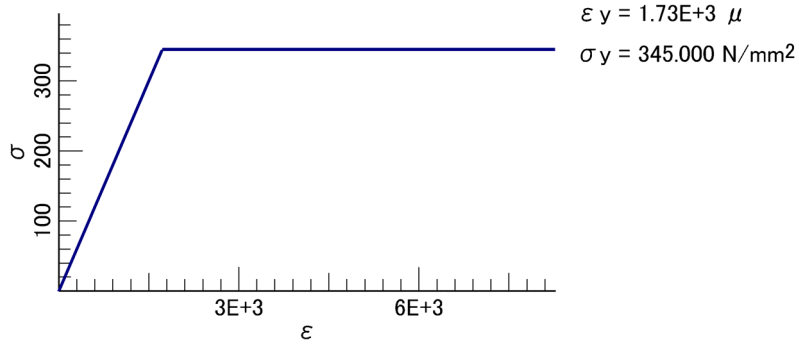
[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

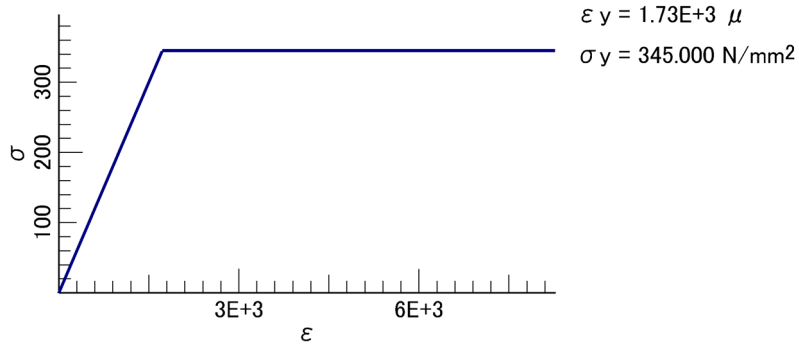
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



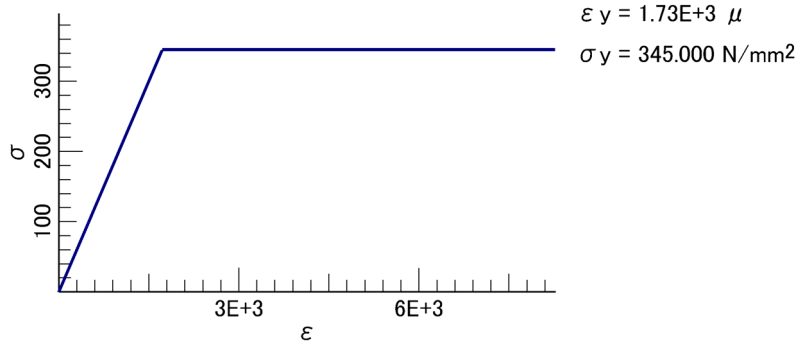
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ

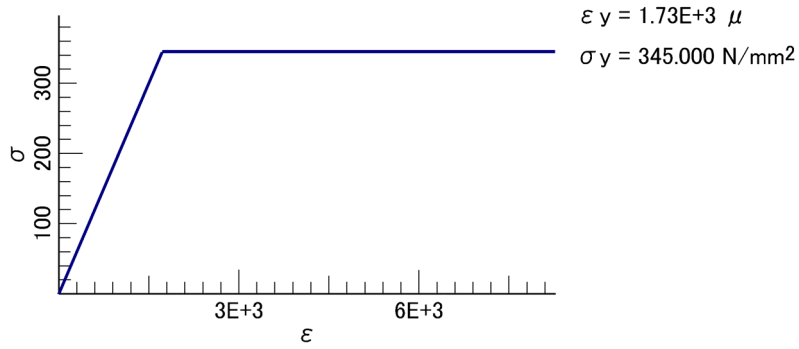


[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

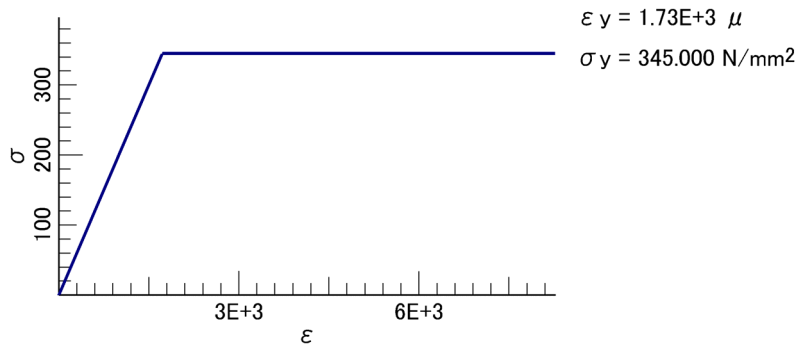


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

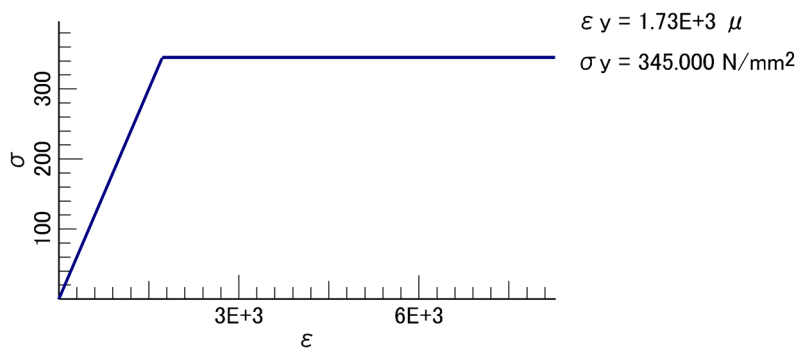
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



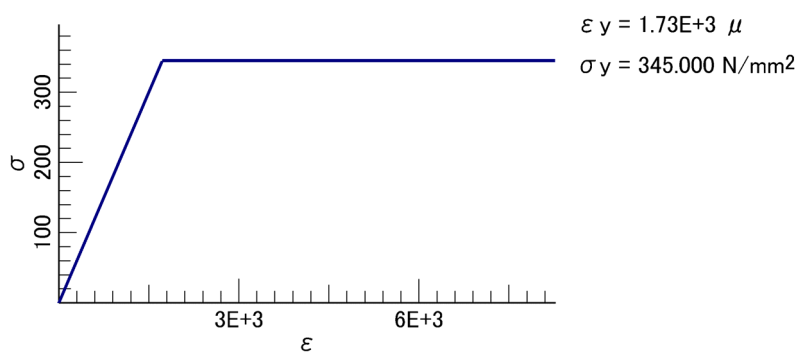
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

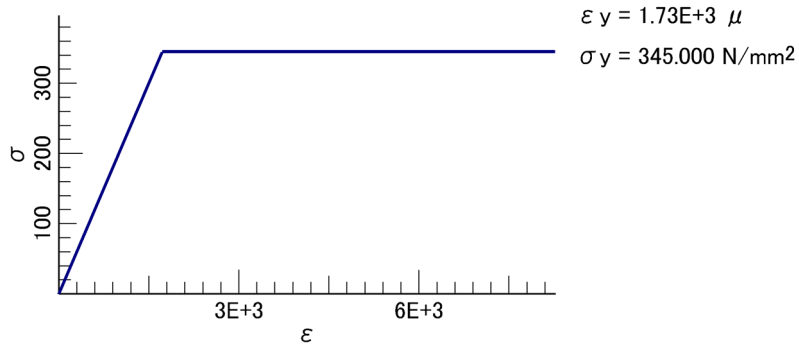


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

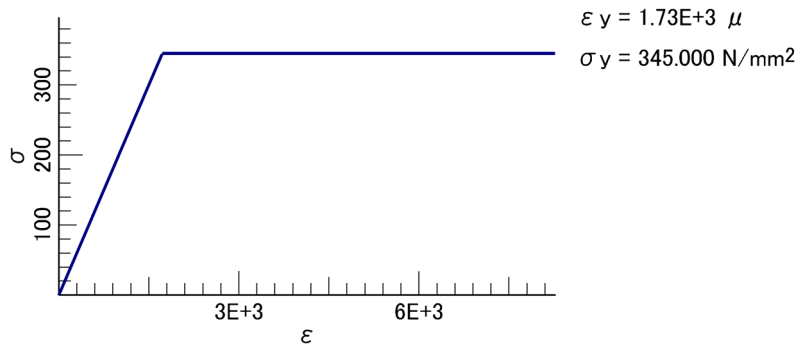


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

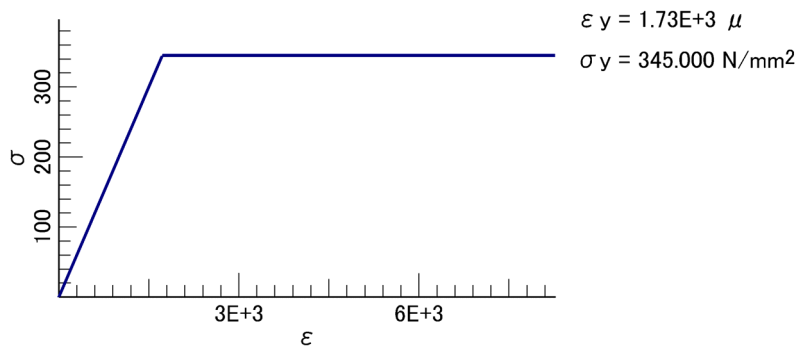
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



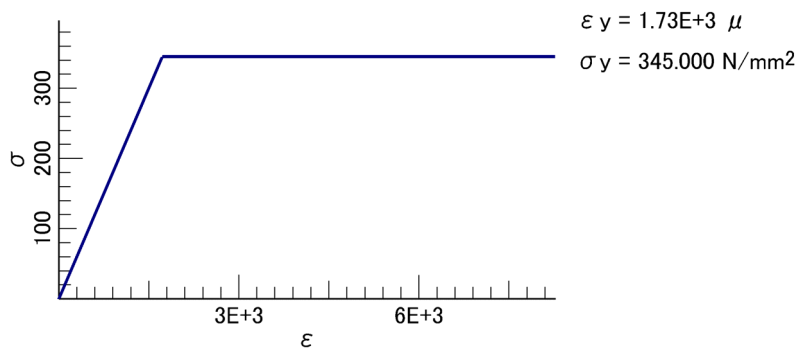
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

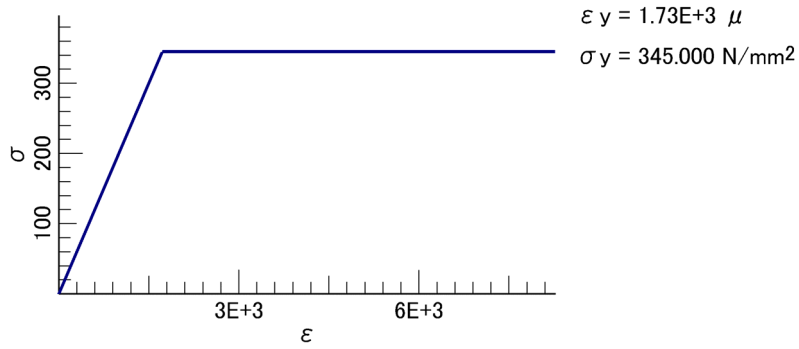


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

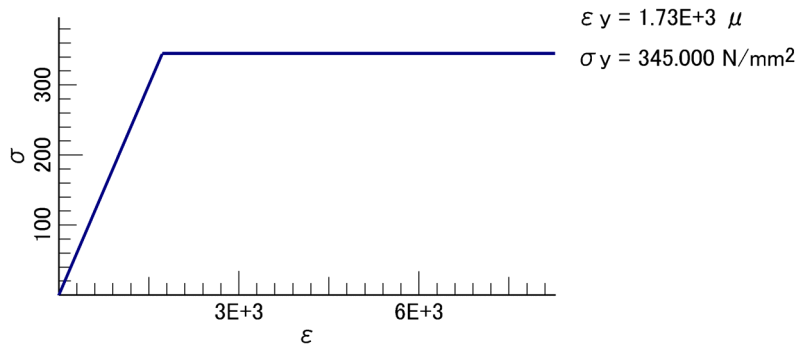


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

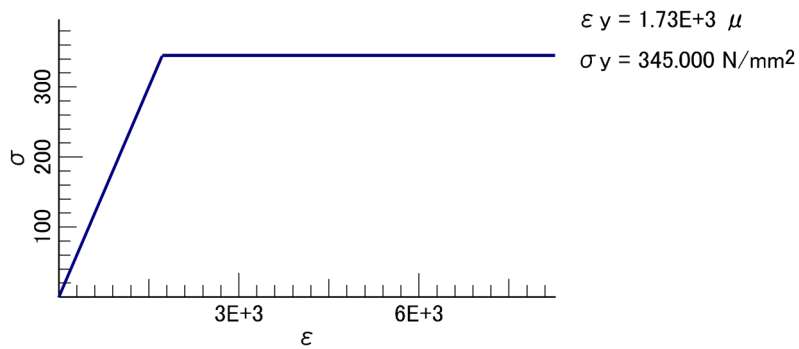
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



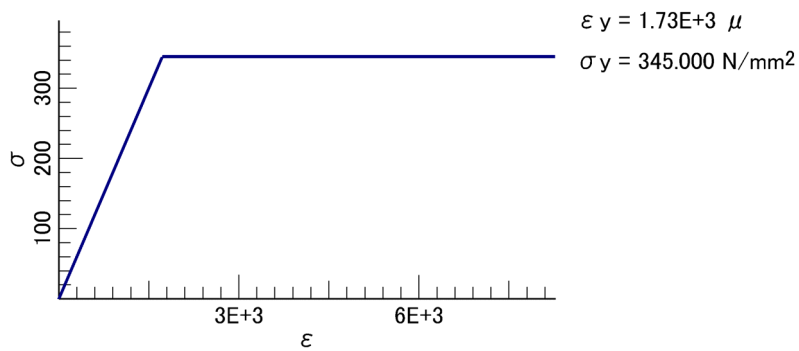
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

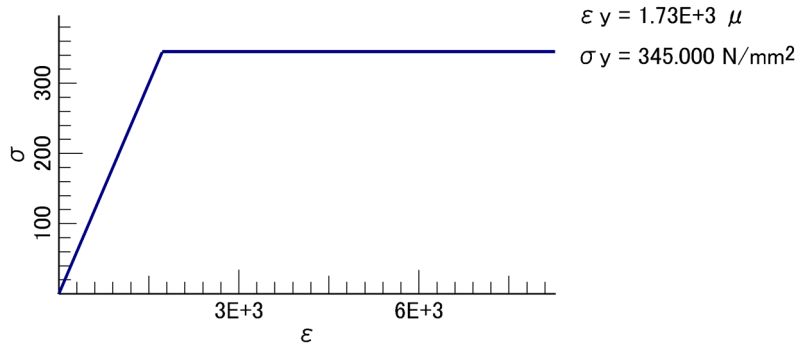


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

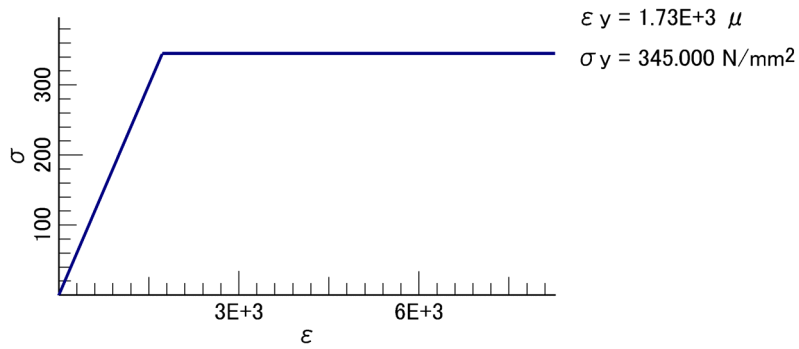


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

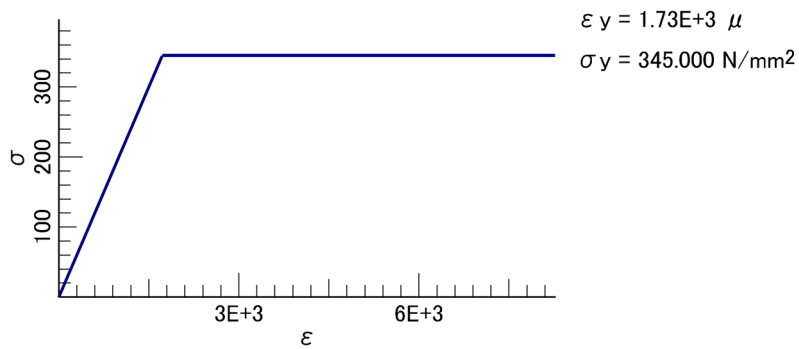
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



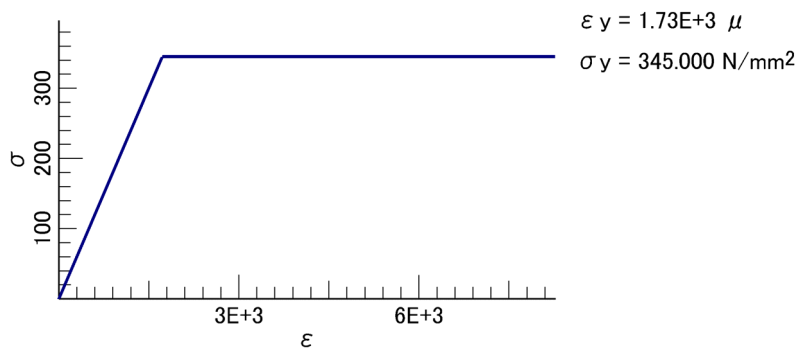
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

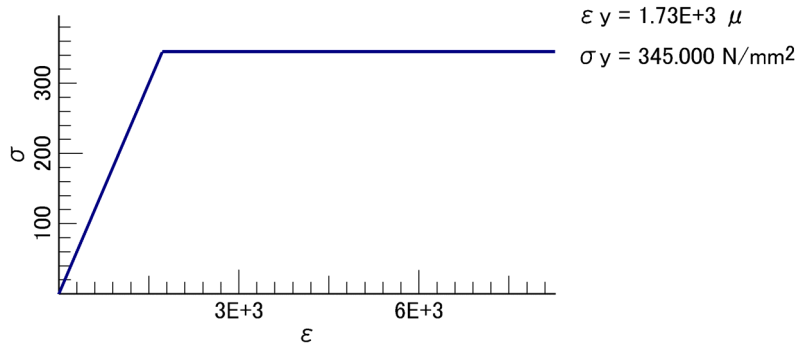


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

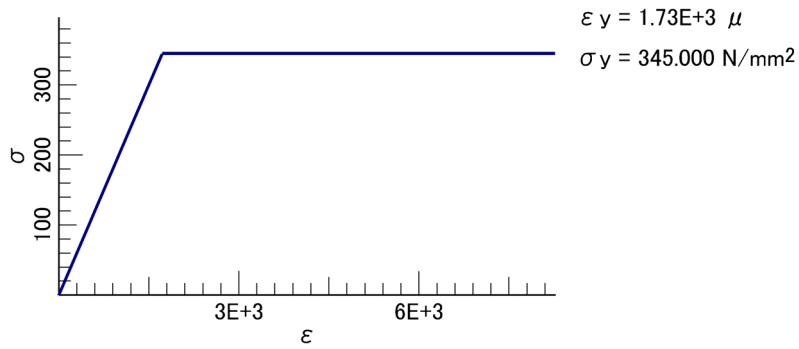


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

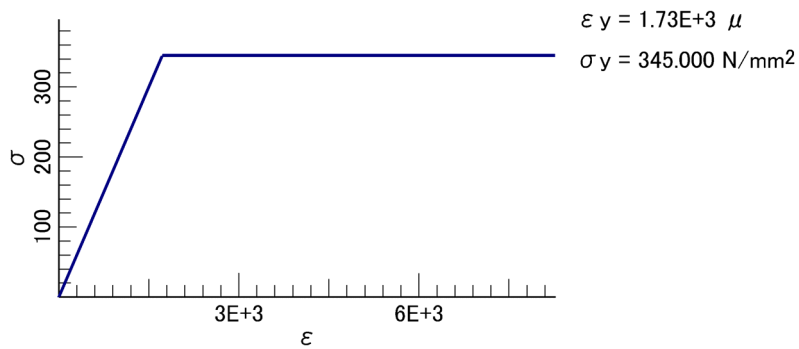
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



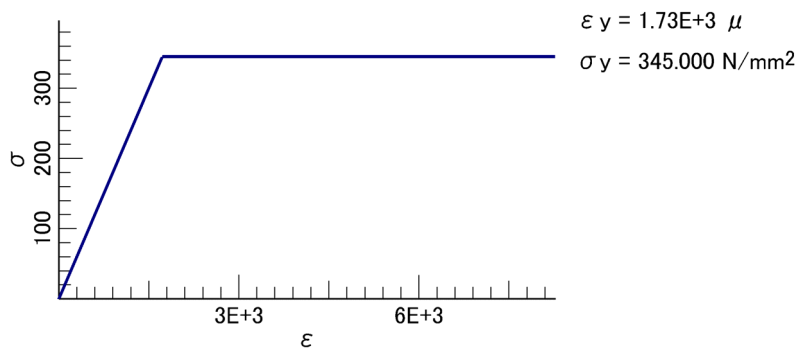
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

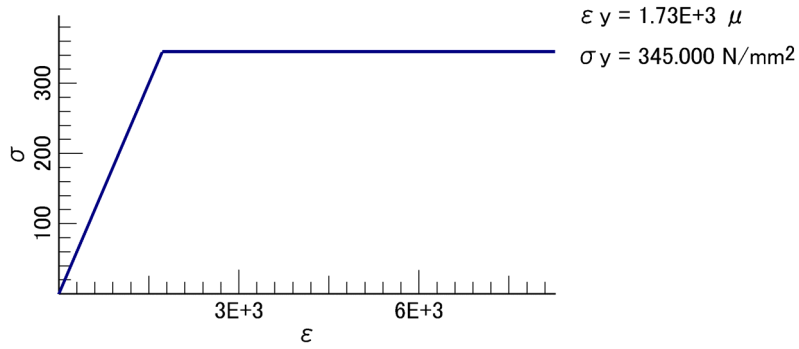


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

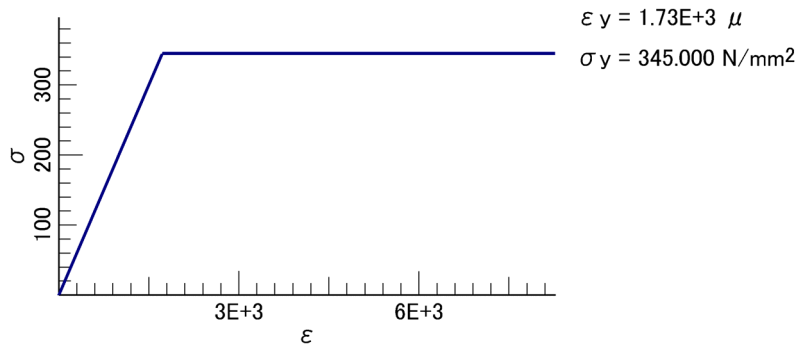


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

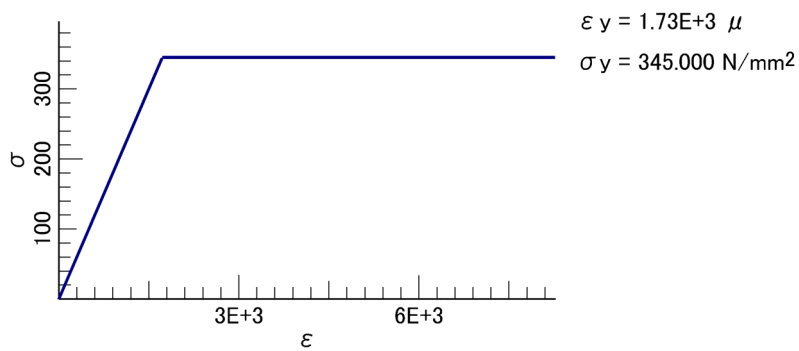
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



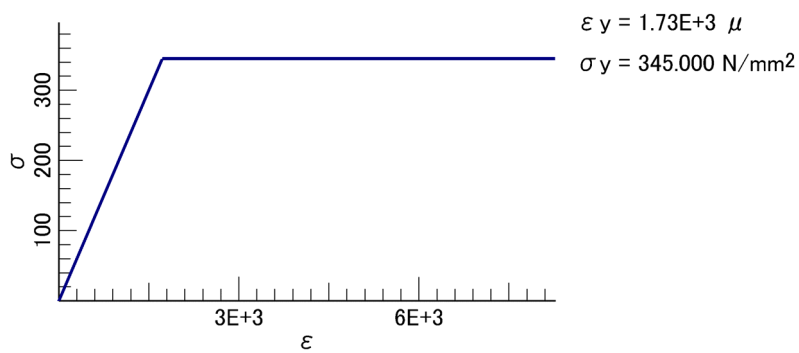
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

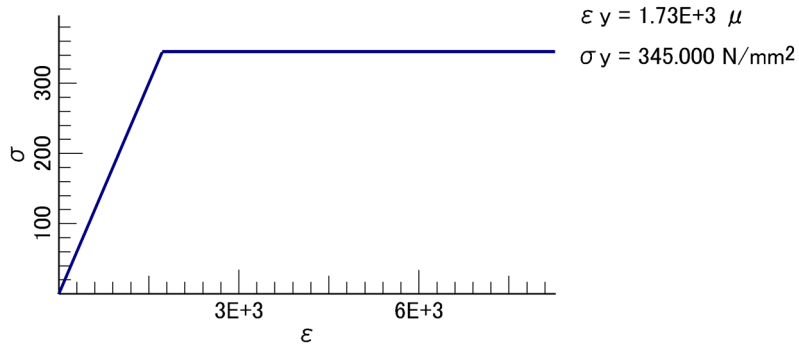


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

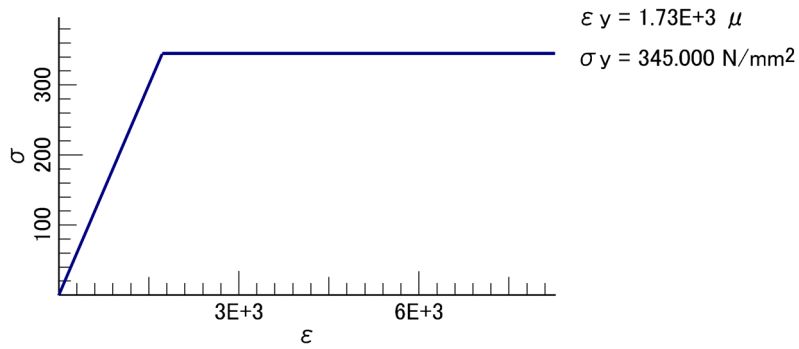


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

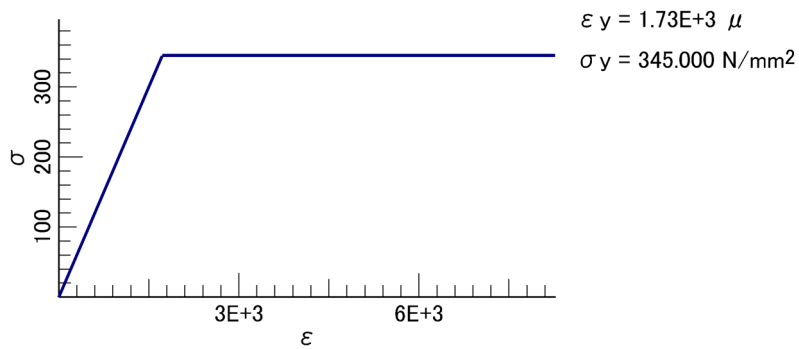
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



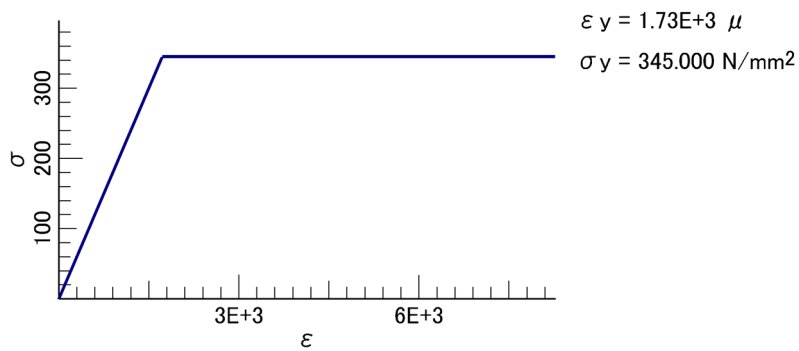
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

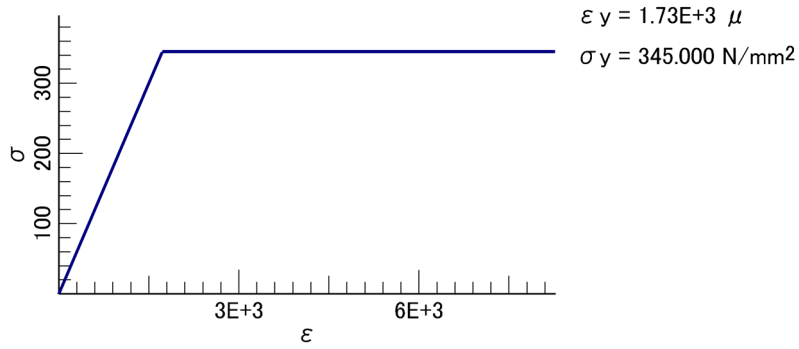


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

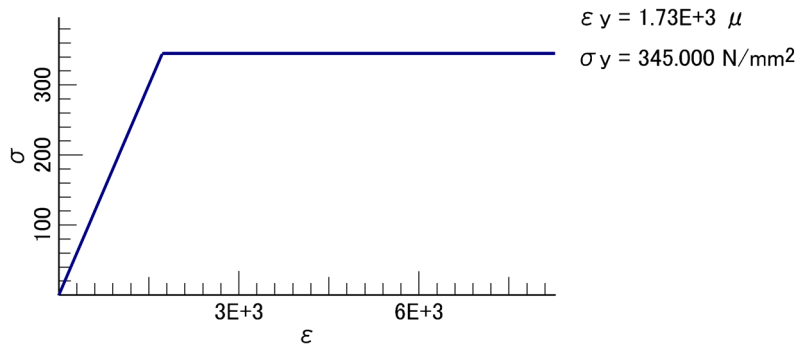


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

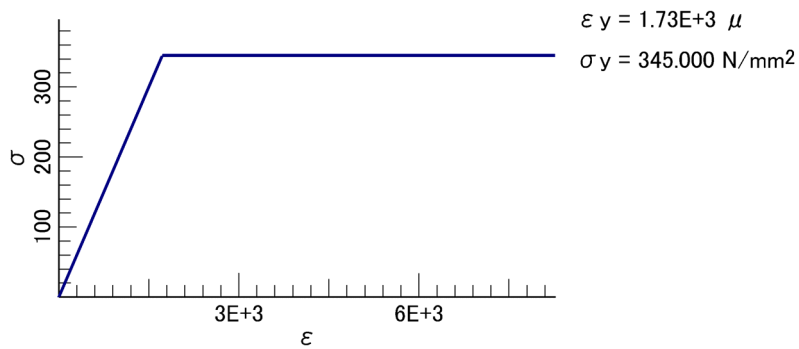
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



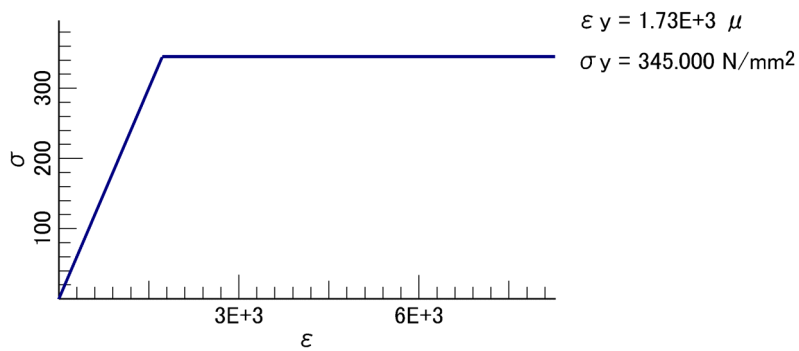
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

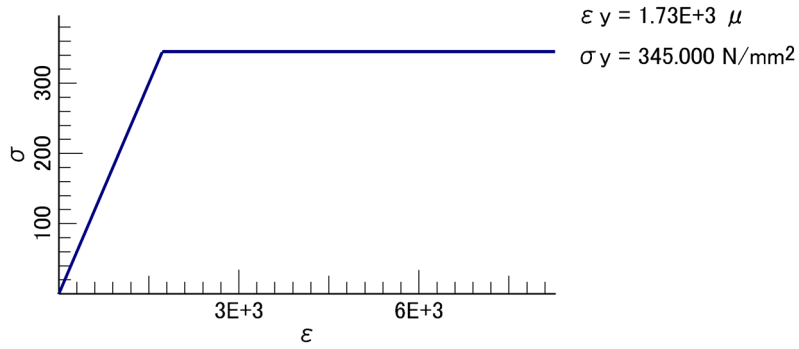


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

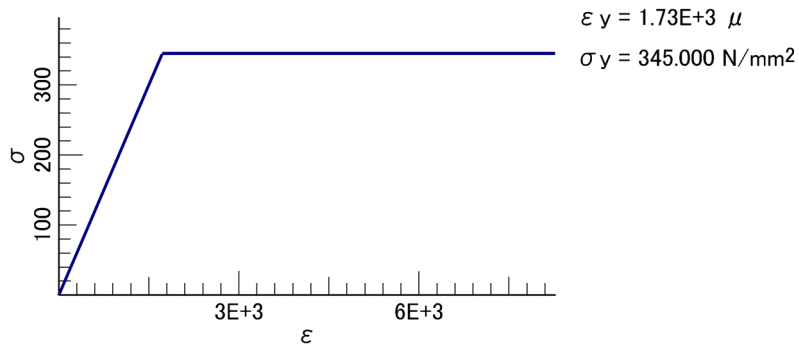


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

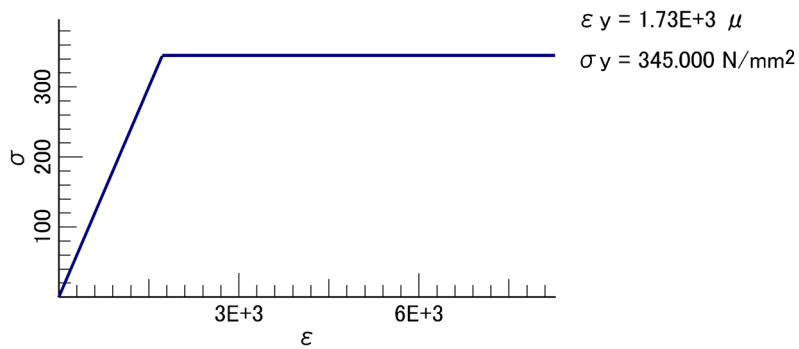
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



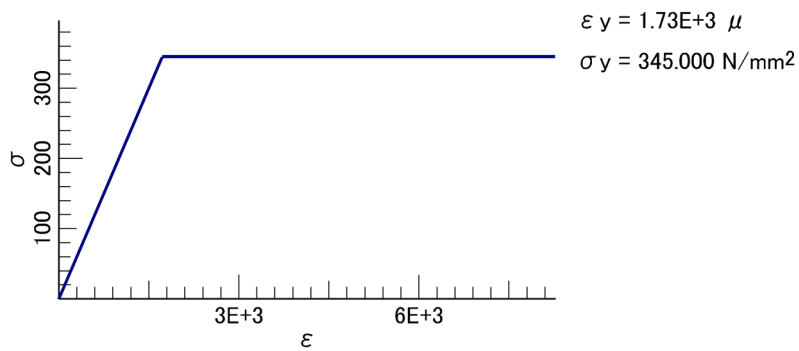
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

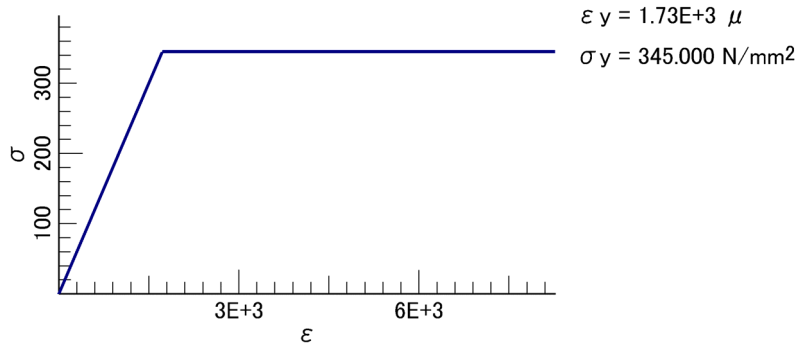


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

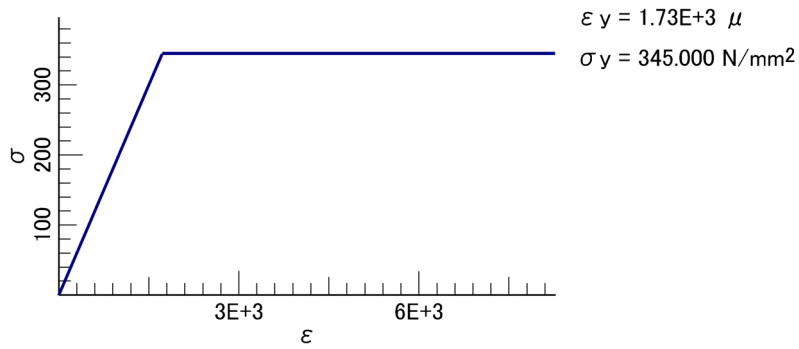


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

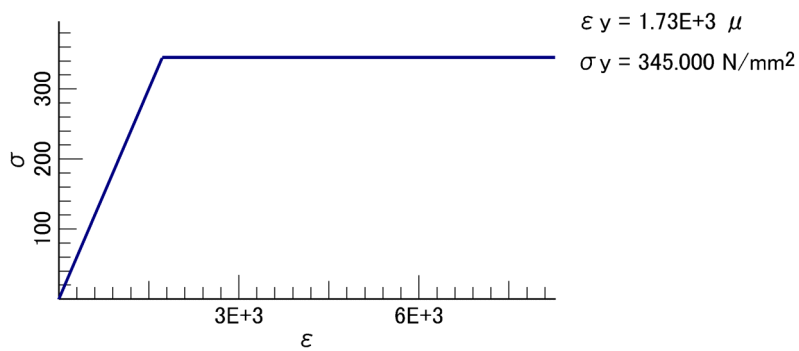
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



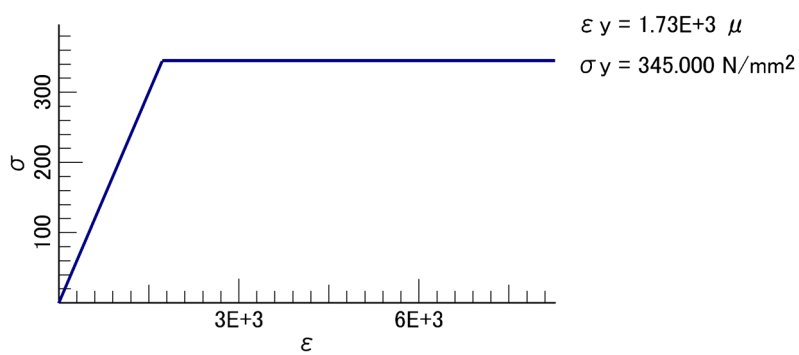
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

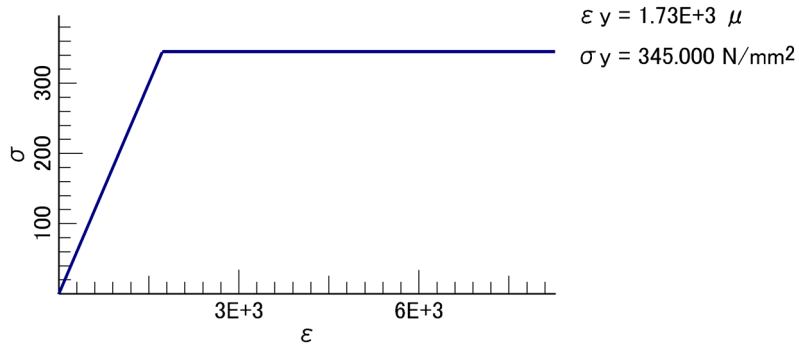


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

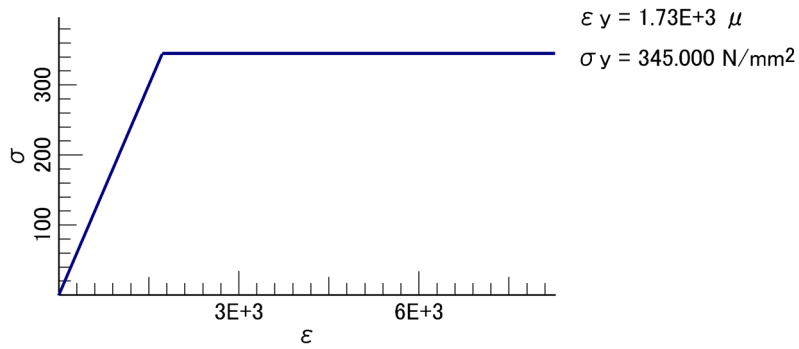


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

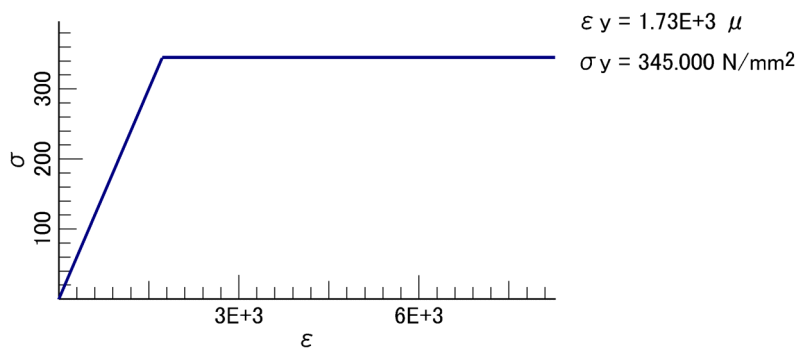
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



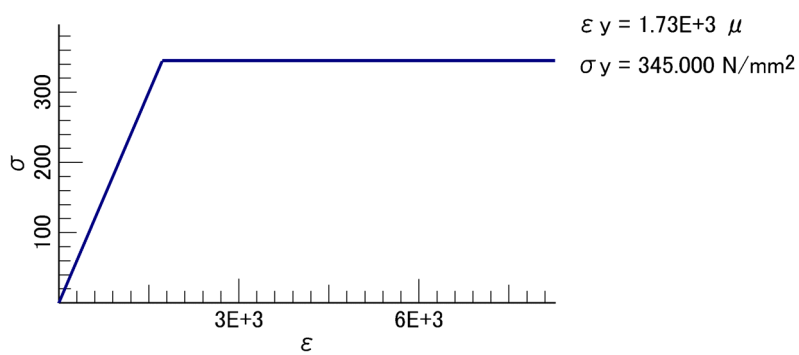
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

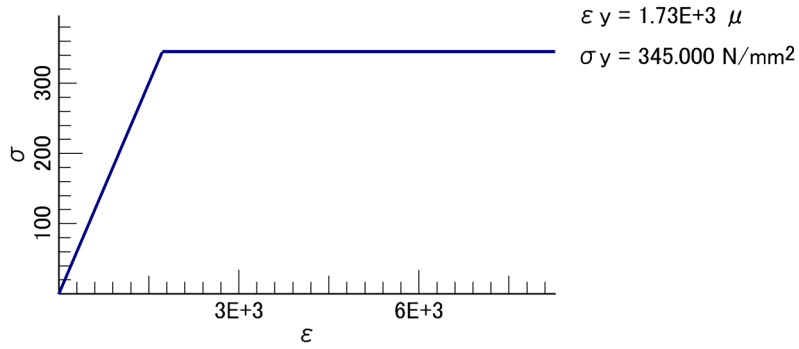


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

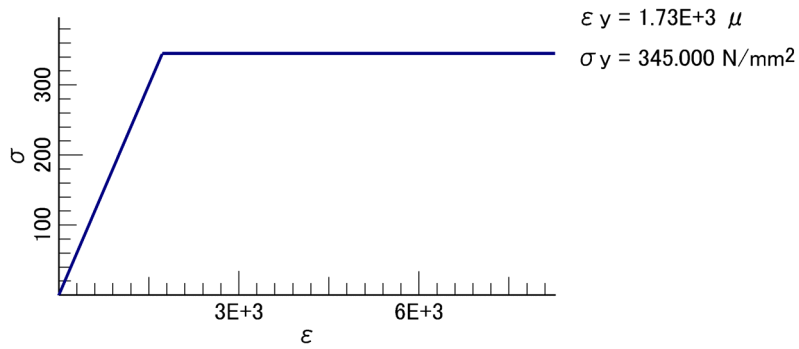


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

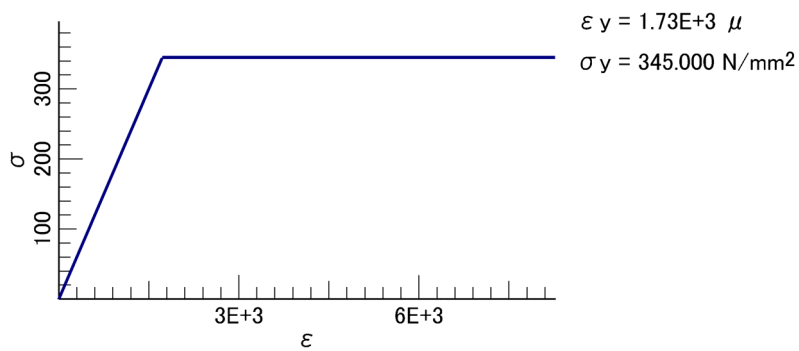
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



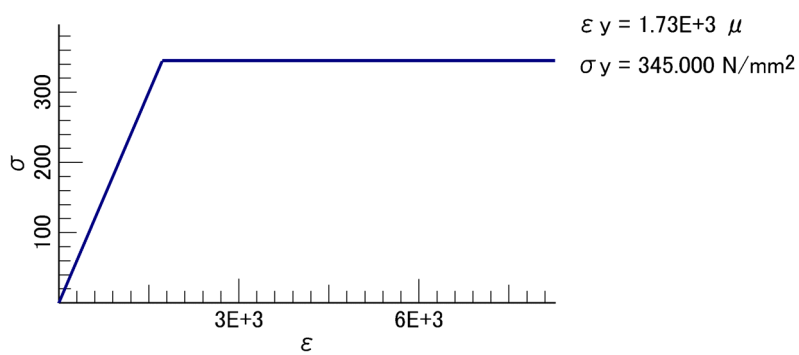
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

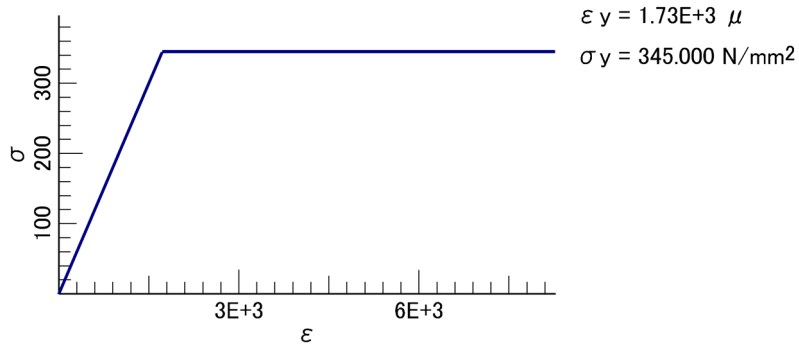


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ

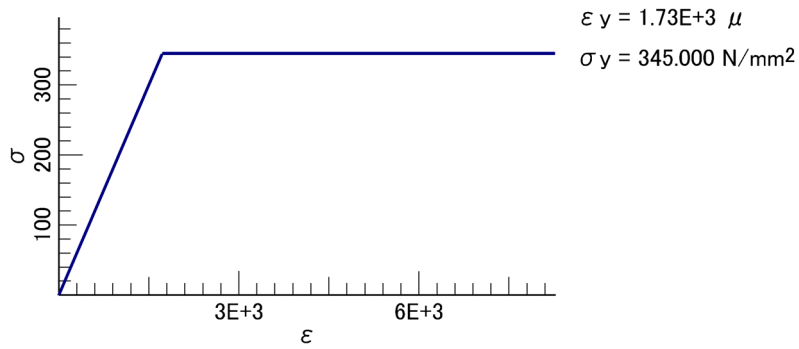


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

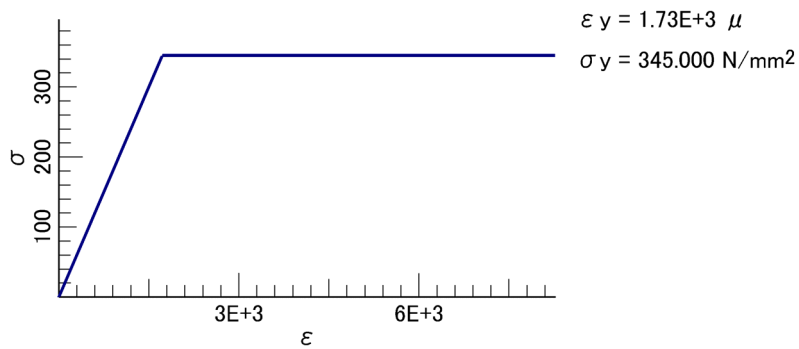
[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



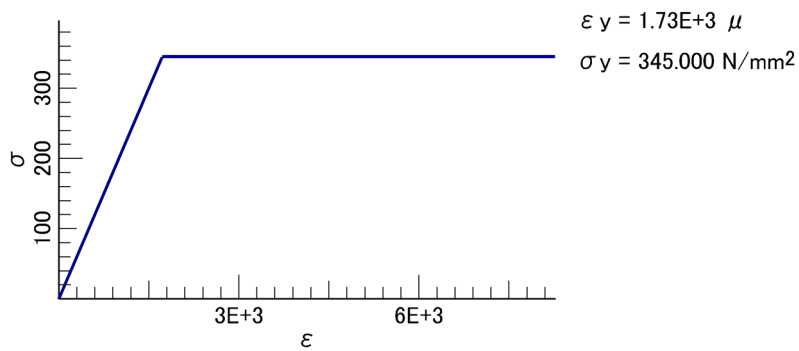
[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ

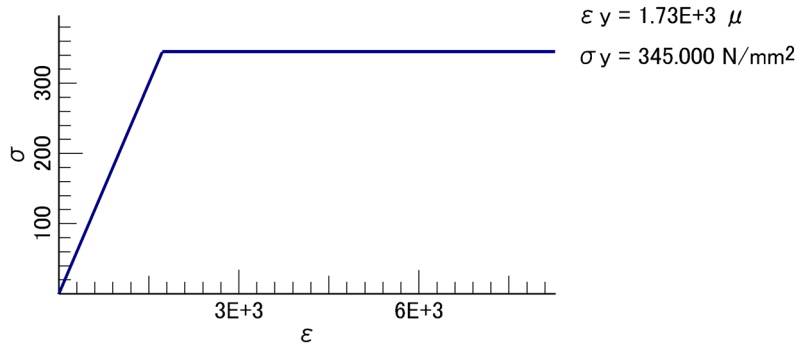


[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ

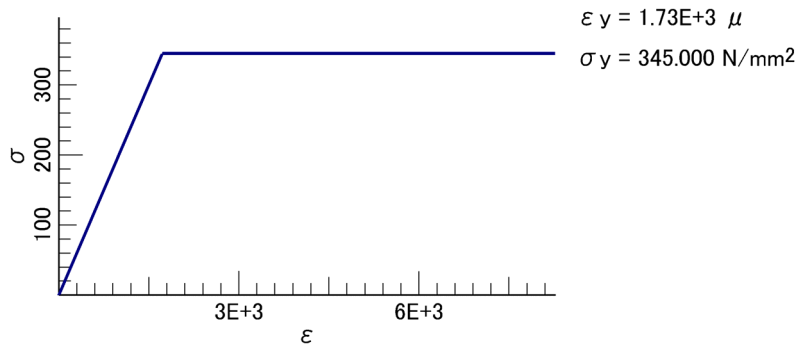


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

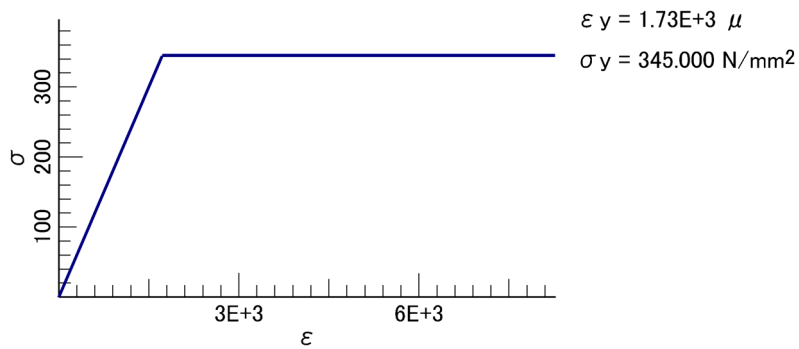
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



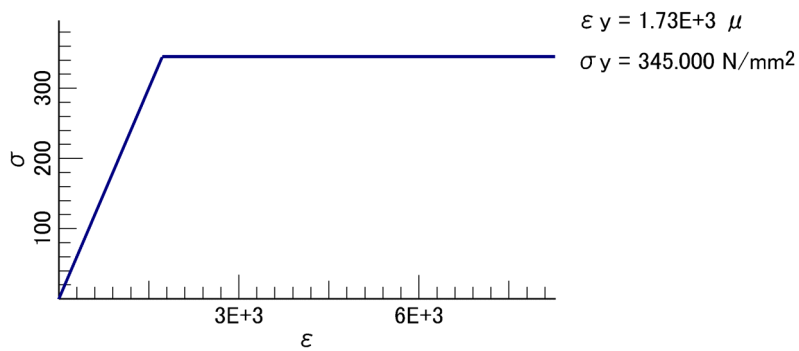
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

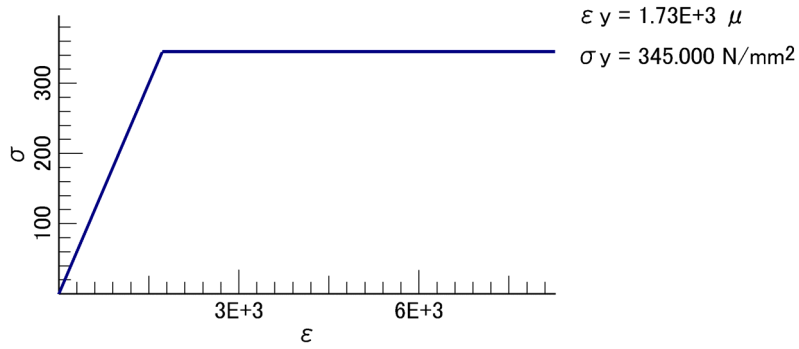


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

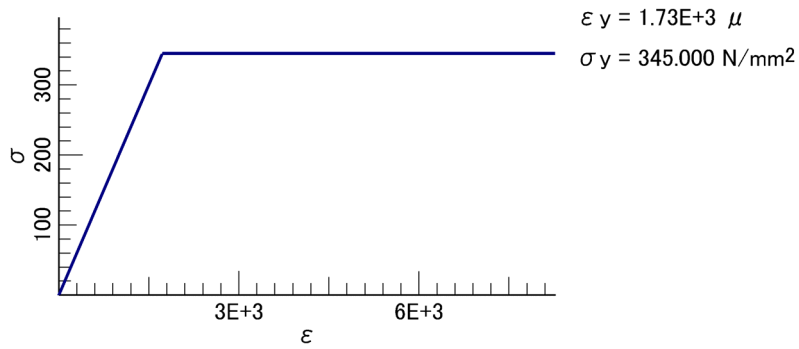


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

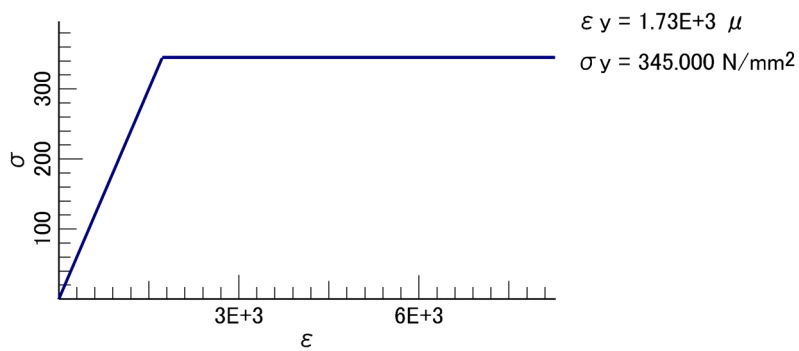
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



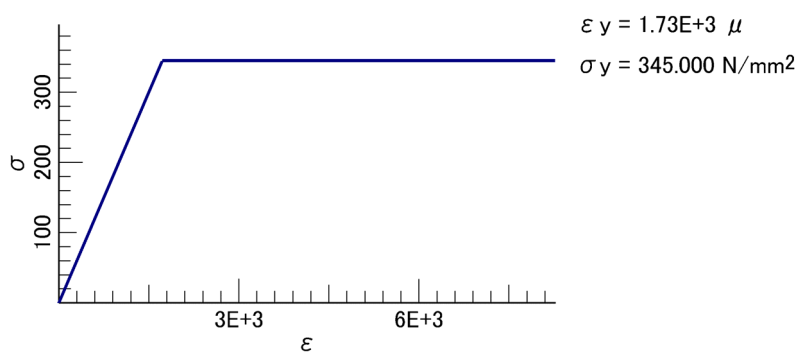
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

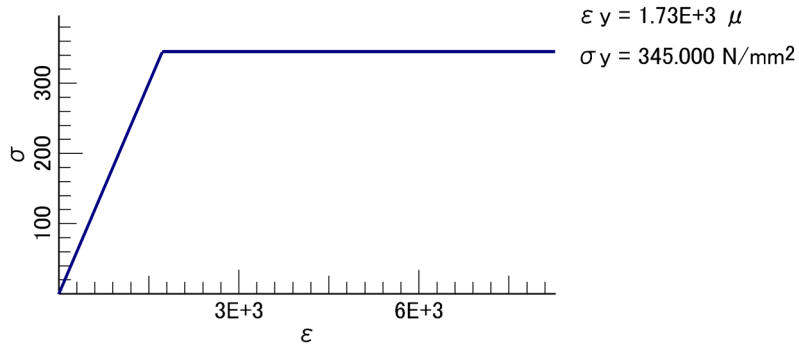


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

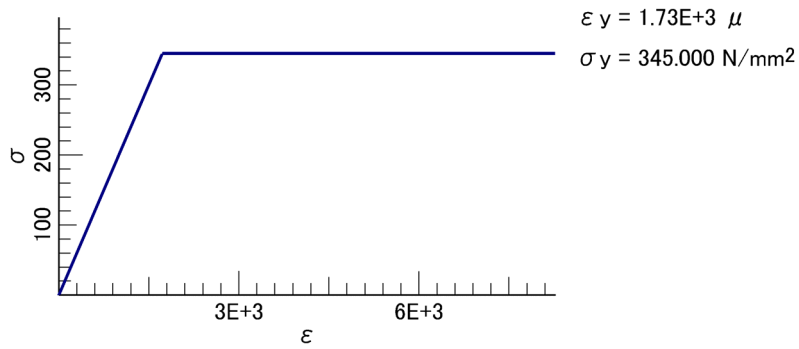


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

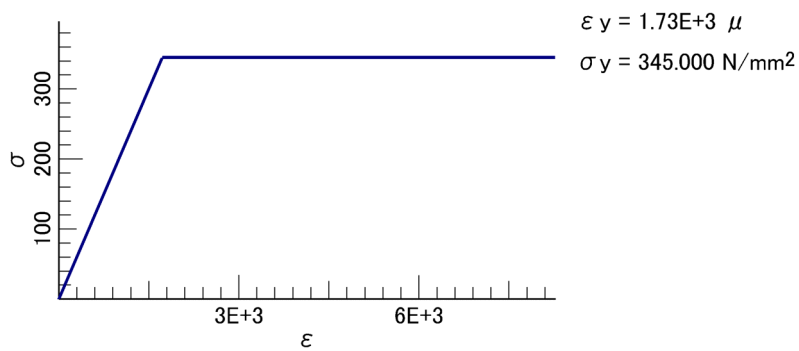
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



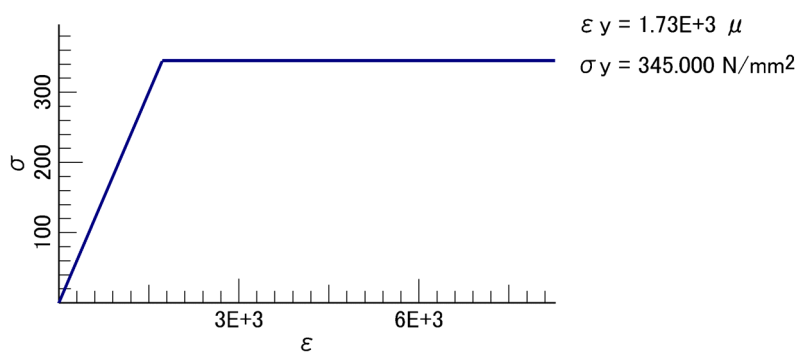
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

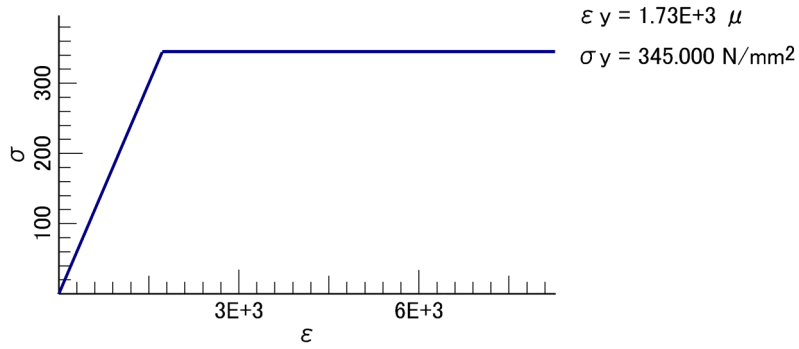


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

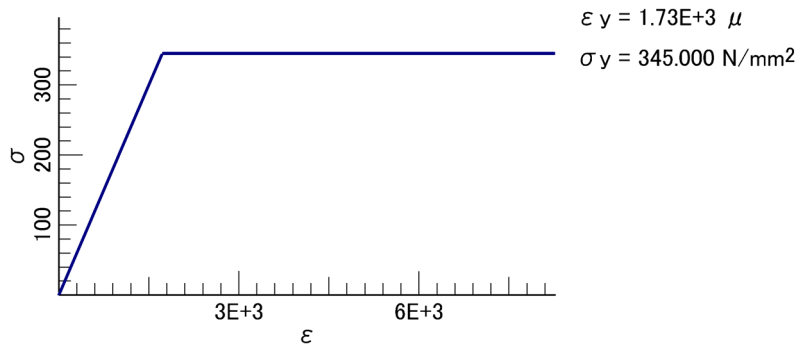


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

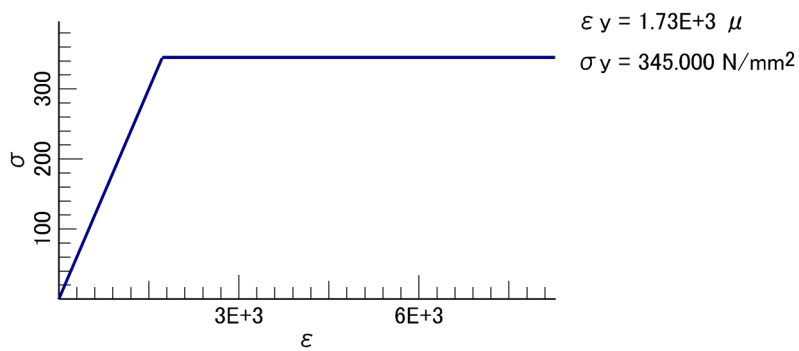
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



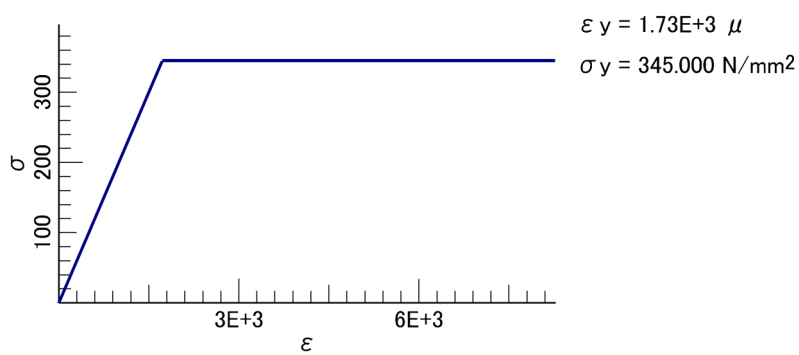
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

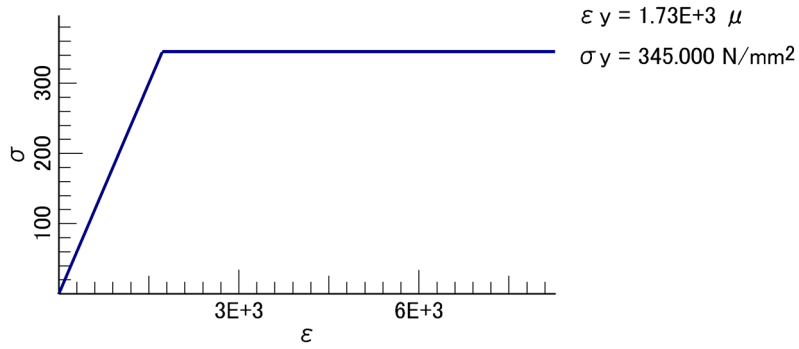


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ

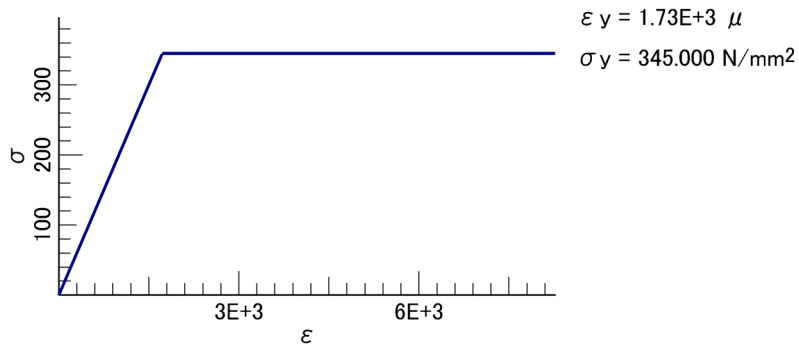


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

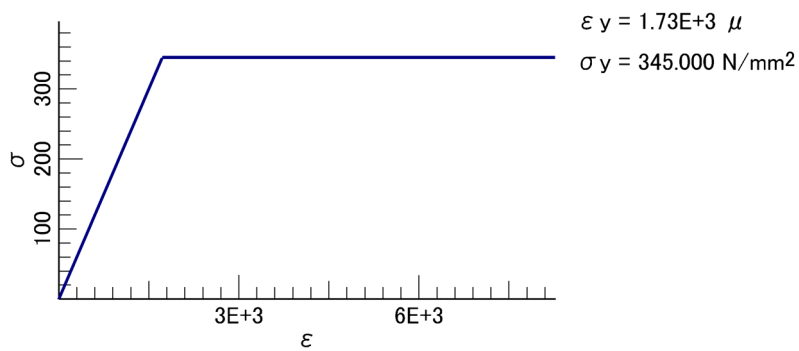
[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



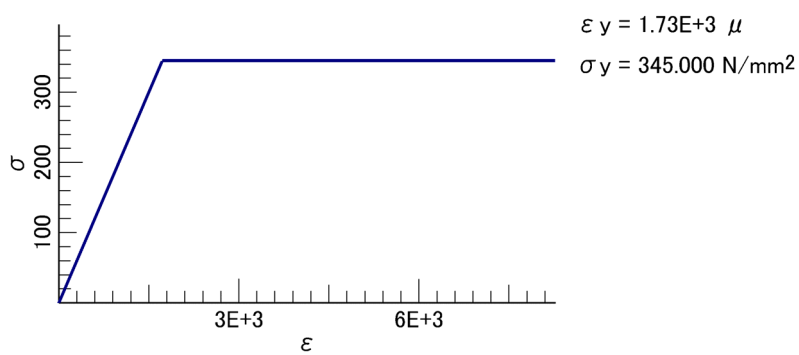
[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ

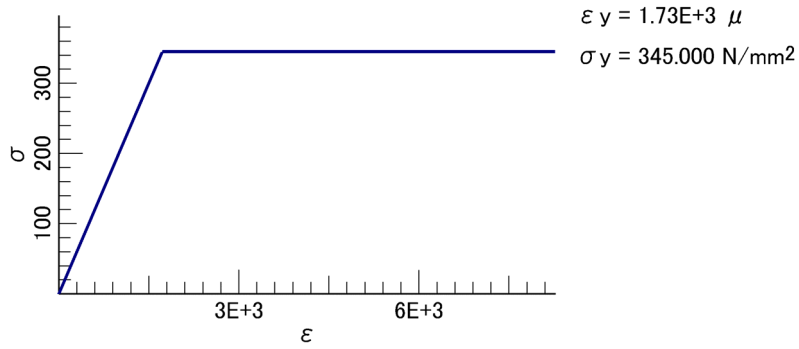


[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ

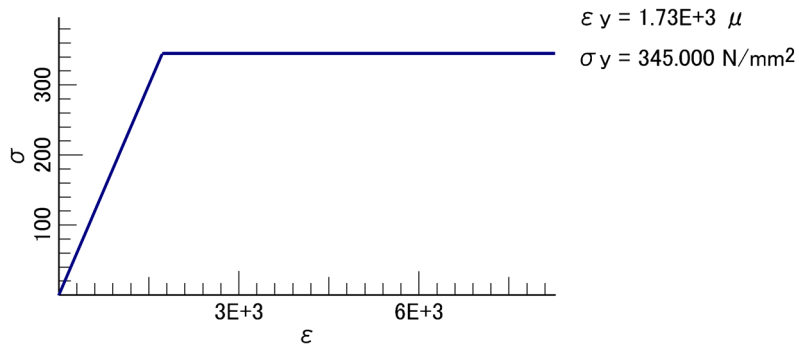


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

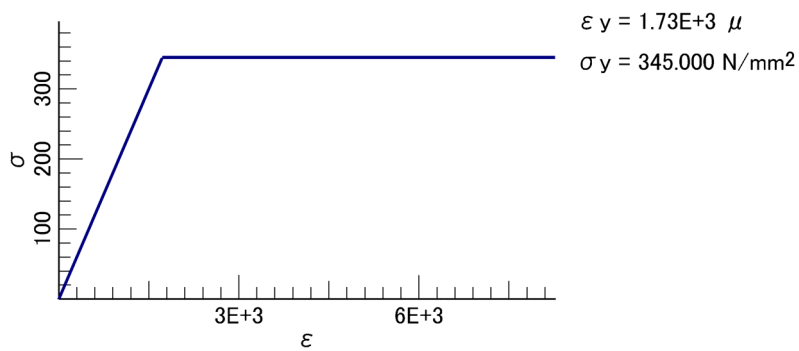
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



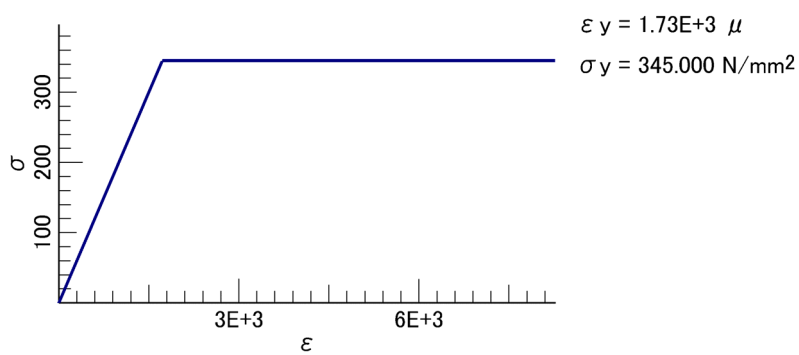
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

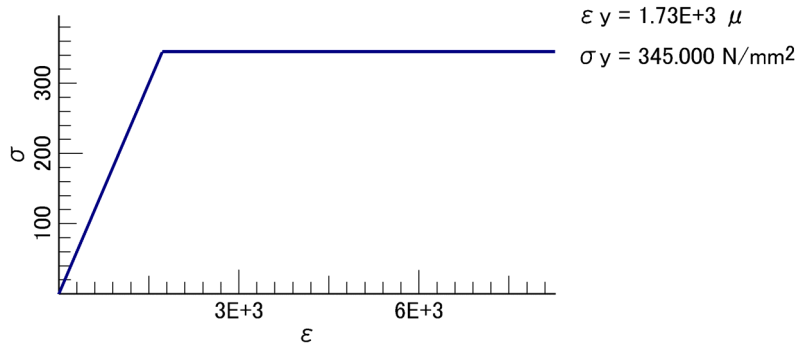


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ

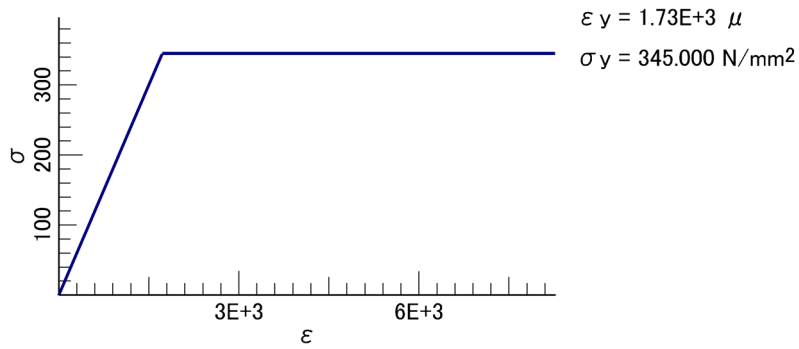


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

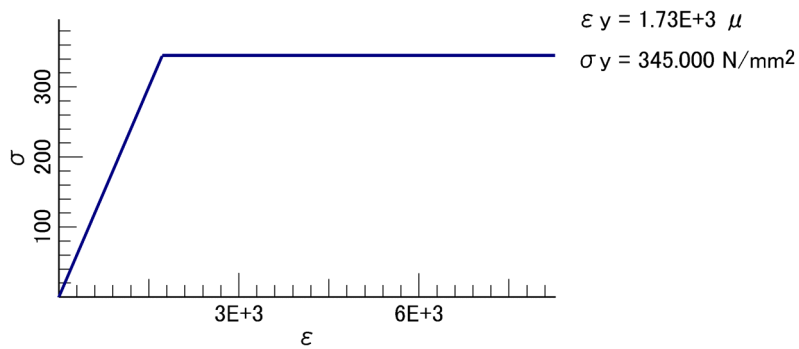
[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



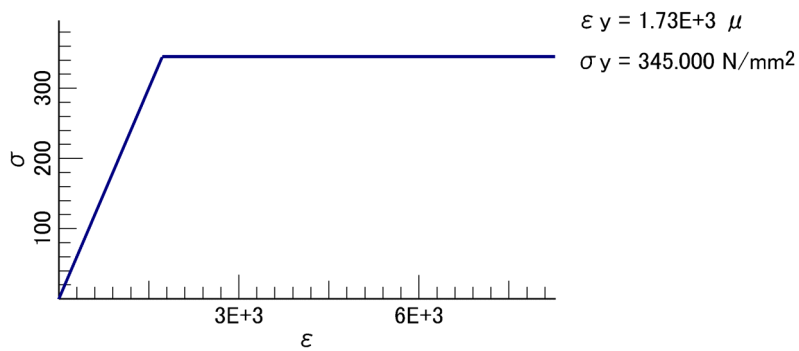
[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ

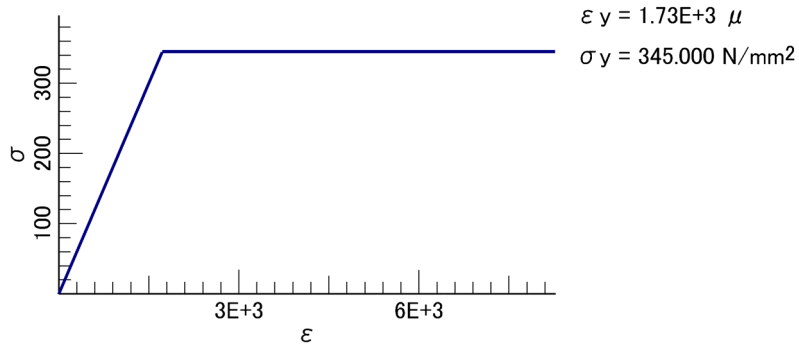


[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ

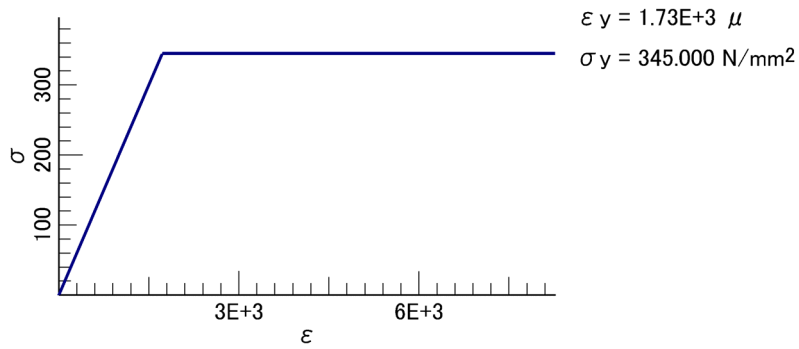


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

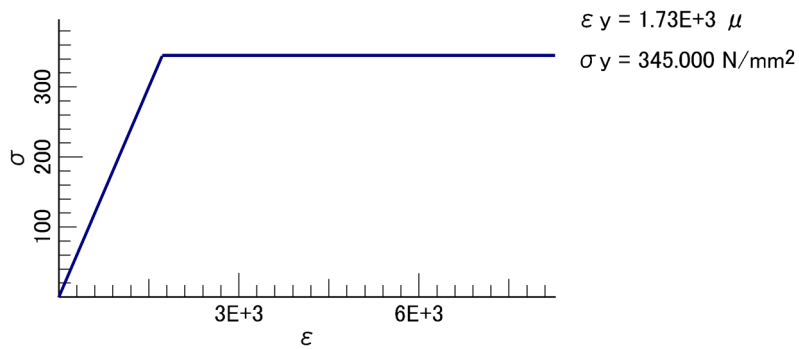
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



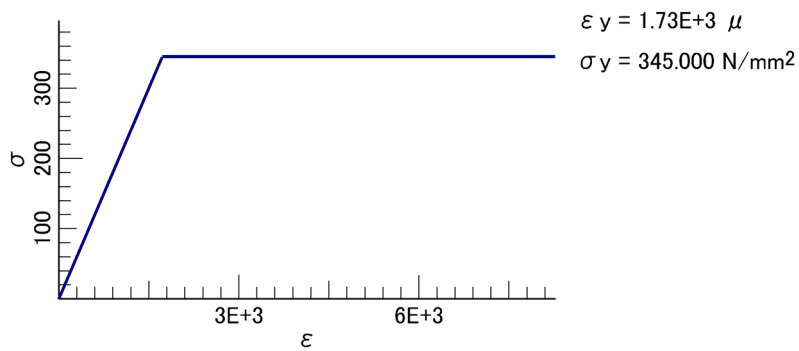
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

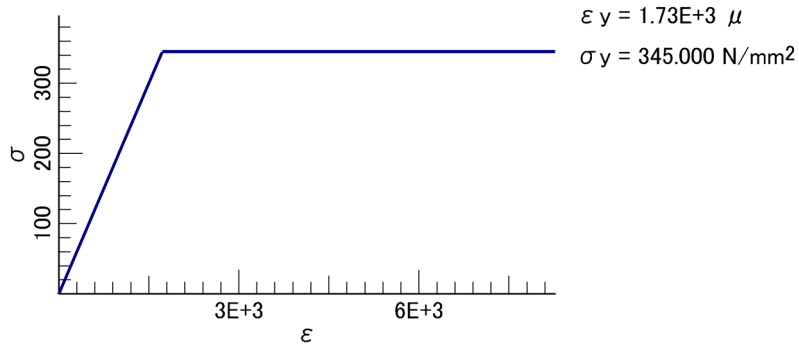


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

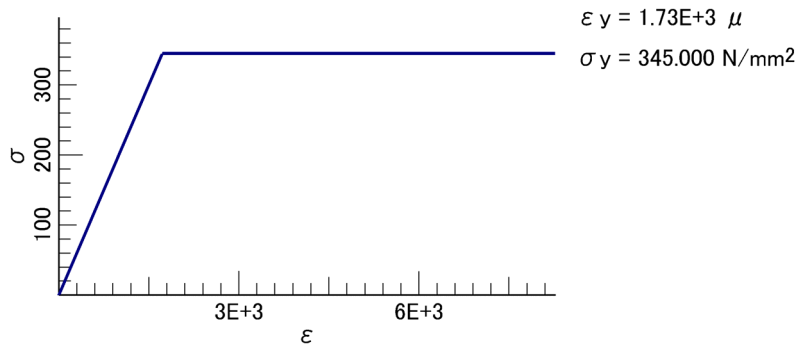


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

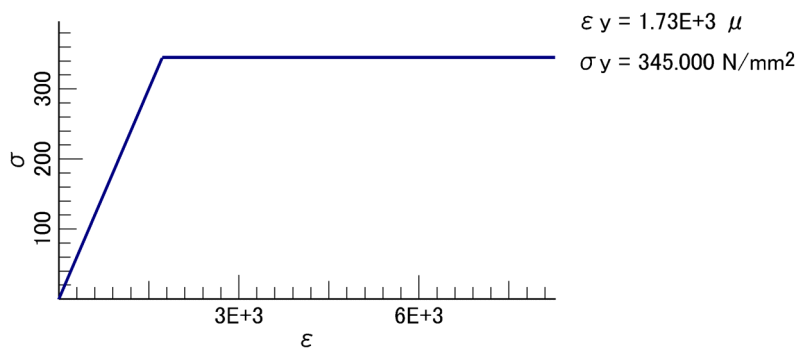
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



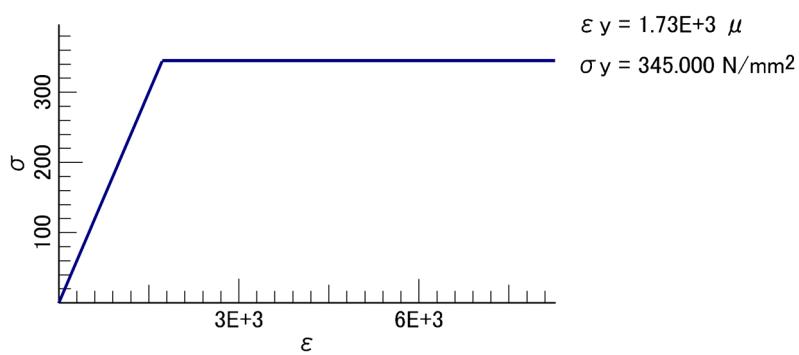
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

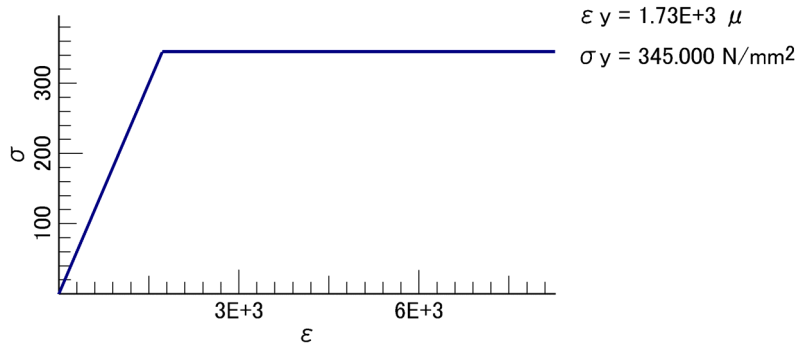


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ

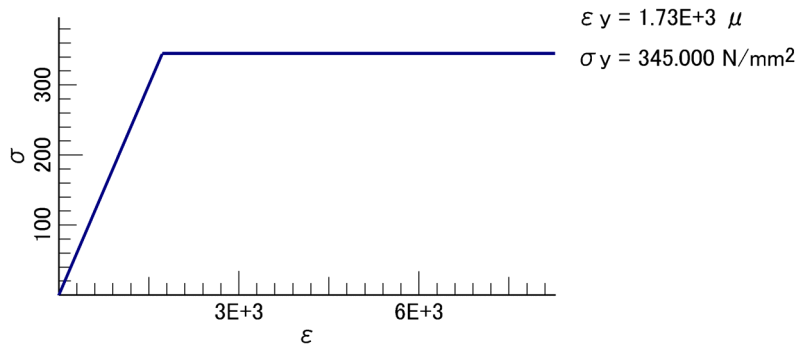


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

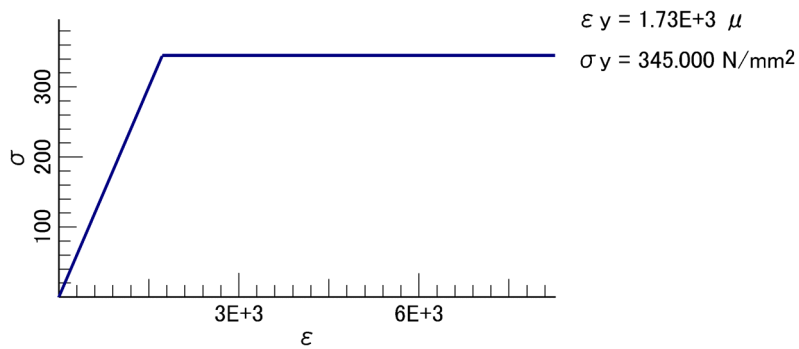
[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



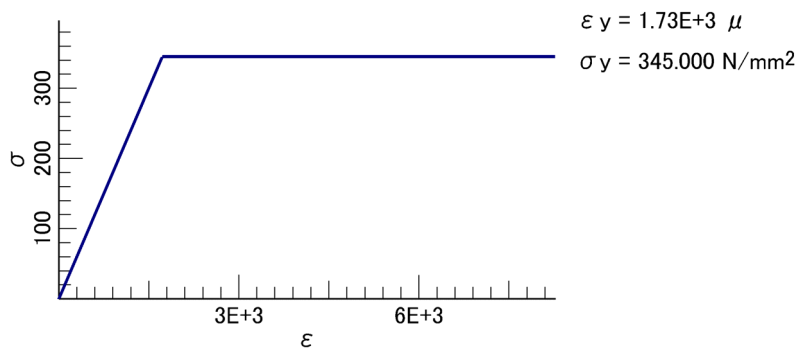
[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ

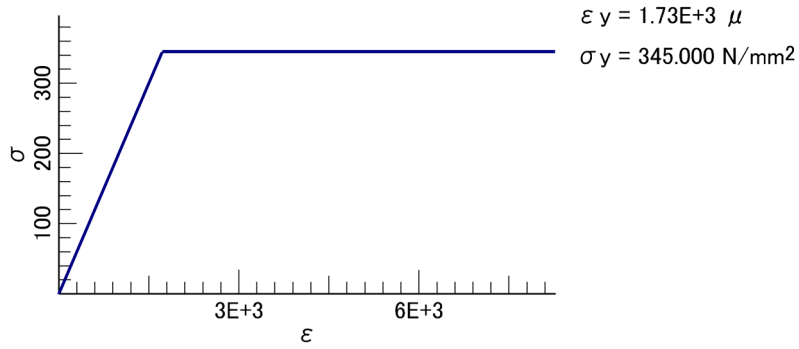


[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ

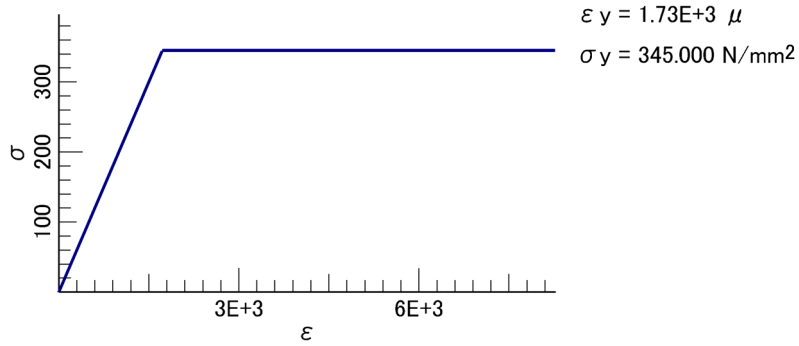


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

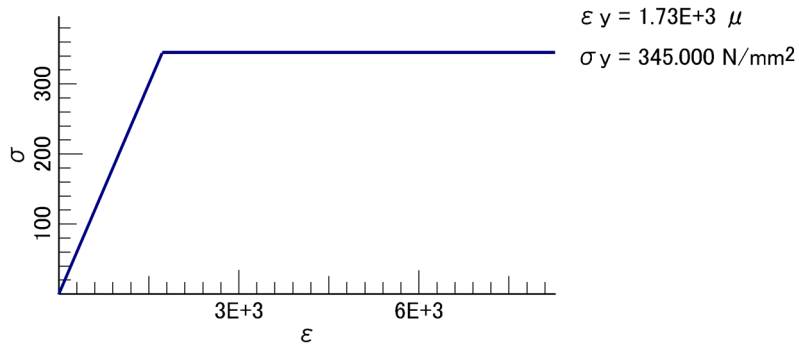
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ

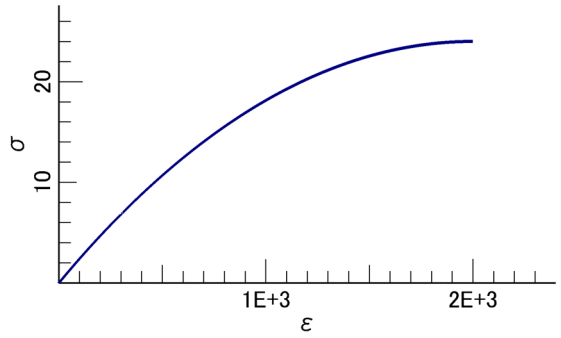


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

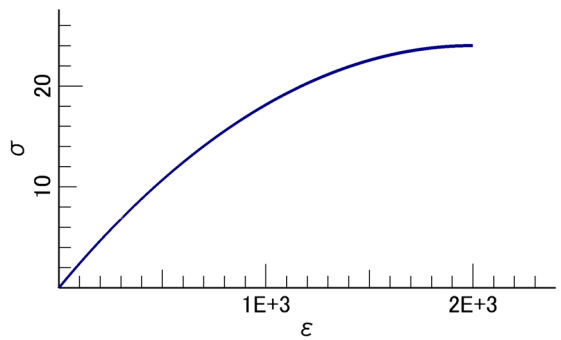


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

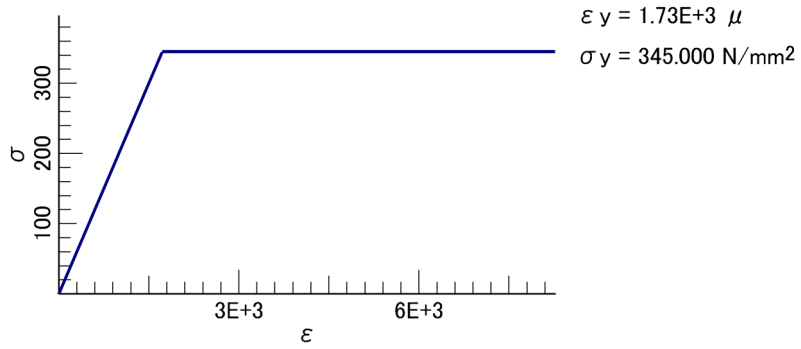


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

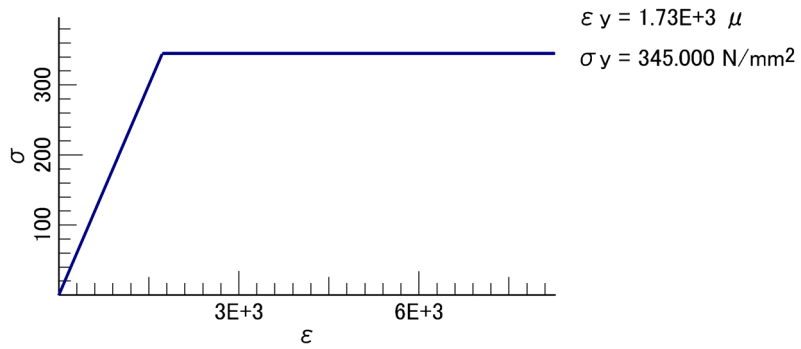
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



1.18.12 堰柱(右)上部

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(右)上部		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	断面	2.9800E+1
断面要素 1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁側部-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 100		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 101		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 102		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 103		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 104		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 105		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 106		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 107		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 108		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 109		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 110		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 111		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 112		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 113		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 114		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 115		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 116		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 117		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 118		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 119		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 120		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 121		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 122		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 123		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 124		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 125		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 126		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 127		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 128		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 129		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 130		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 131		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 132		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 133		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 134		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 135		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 136		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 137		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 138		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 139		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 140		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 141		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 142		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 143		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 144		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 145		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 146		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 147		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 148		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 149		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 150		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 151		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 152		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 153		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 154		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 155		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 156		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 157		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 158		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 159		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 160		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 161		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 162		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 163		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 164		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 165		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 166		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 167		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 168		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 169		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 170		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 171		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 172		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 173		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 174		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 175		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 176		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 177		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 178		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
断面要素 193		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 269		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 270		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 272		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 273		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 274		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 275		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 276		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.4100E+1
断面要素 277		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	2.1000E+0
断面要素 278		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 279		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	5.0000E-1
断面要素 280		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.5000E+0
断面要素 281		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	1.6500E+0
断面要素 282		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	6.4000E-1
断面要素 283		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	非構造材料	1.0320E+0
内面鉄筋-壁-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-3		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-4		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-5		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-6		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-7		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-8		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-9		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-10		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-11		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-12		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-13		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-14		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-15		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-16		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-17		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-18		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-19		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-20		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-21		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-22		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-23		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-24		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-25		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-26		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-27		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-28		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-29		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-30		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-31		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-32		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-33		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-34		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-35		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-36		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-37		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-38		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-39		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-40		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-41		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-42		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-43		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-44		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-45		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-46		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-47		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-48		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-49		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-50		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-51		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-52		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-53		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-54		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-55		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-56		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-57		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-58		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-59		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-60		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-61		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
内面鉄筋-壁-62		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-63		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-64		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-65		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-66		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-67		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-68		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-69		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-70		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-71		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-72		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-73		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-74		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-75		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-76		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-77		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-78		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-79		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-80		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-81		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-82		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-83		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-84		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-85		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-86		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-87		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-88		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-89		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-90		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-91		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-92		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-93		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-94		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-95		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-96		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-97		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-98		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋-壁-99		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	7.9420E-4
胸壁コン1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	コンクリート	6.4500E+0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
胸壁鉄筋-1		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	3.3762E-3
胸壁鉄筋-2		道示-V H14 [Mu,Ma]	---	鉄筋	1.6721E-2

[堰柱(右)上部]の照査用詳細プロパティ

照査項目　　：　Mc ≦ Mu　　：オフ

MyOmin ≦ M ≦ MyOmax ：オフ

Mumin ≦ M ≦ Mumax　：オン

Mu, MyO オプション

終局ひずみ発生位置を考慮 ：オフ

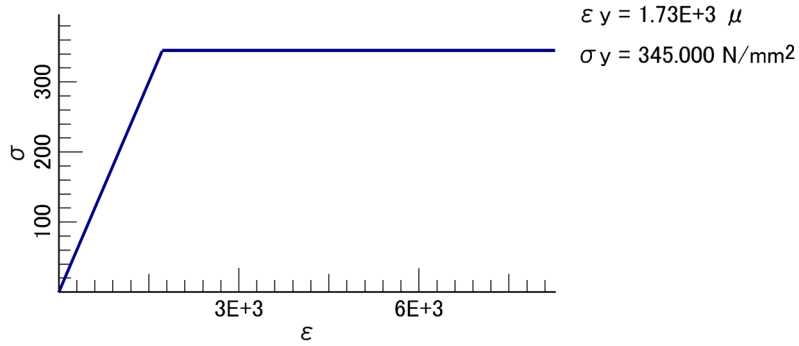
かぶり zp軸回り　　：0.0000 m

かぶり yp軸回り　　：0.0000 m

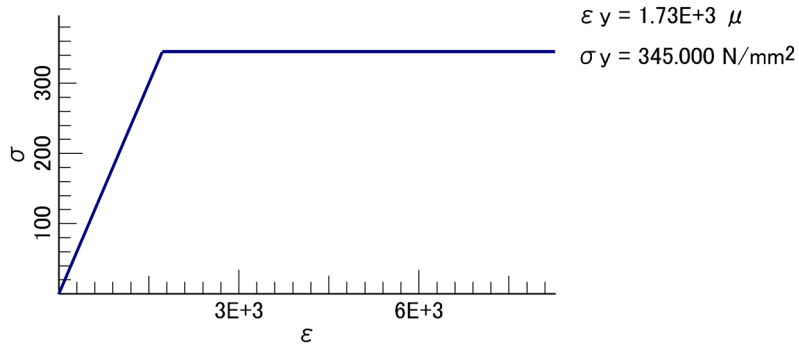
MyO算出用コンクリートひずみ　　：なし

初降伏ひずみの値と発生位置　　：オフ

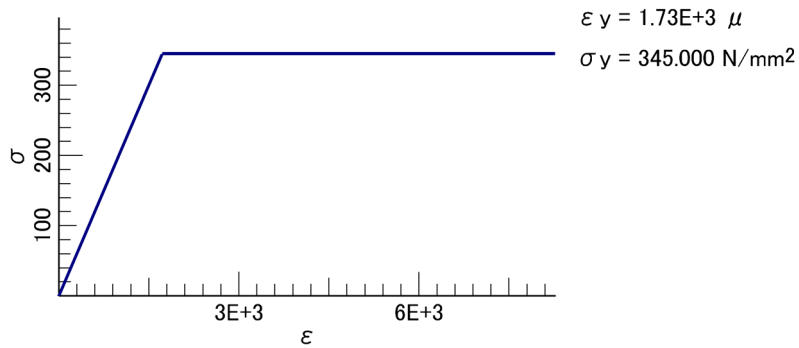
[断面要素 1]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 2]の照査用詳細プロパティ

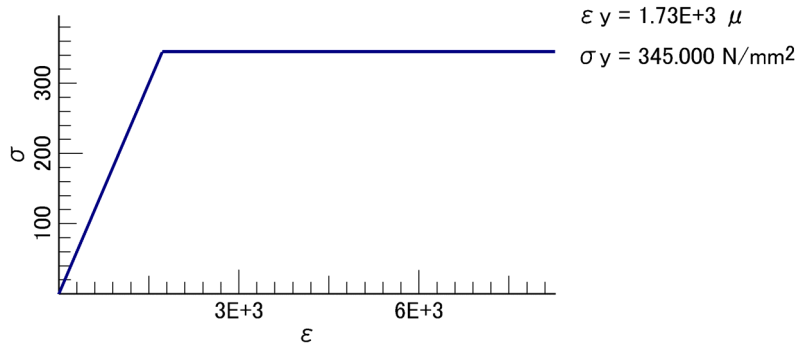


[断面要素 3]の照査用詳細プロパティ

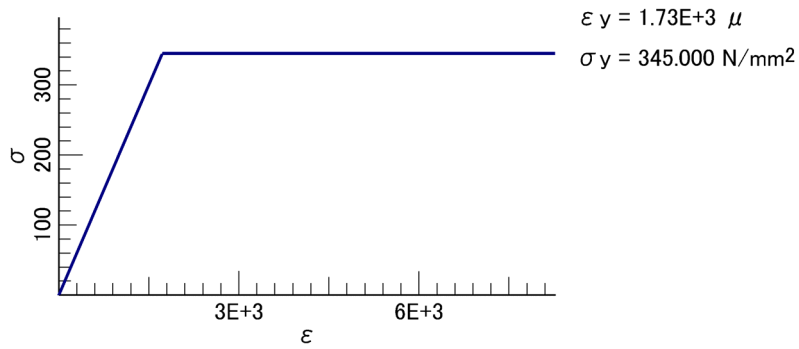


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

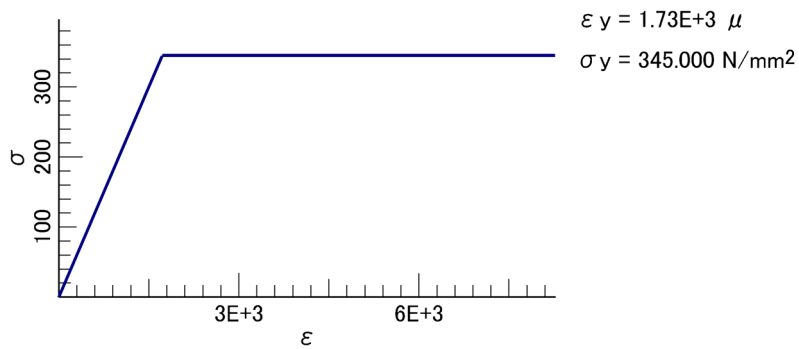
[断面要素 4]の照査用詳細プロパティ



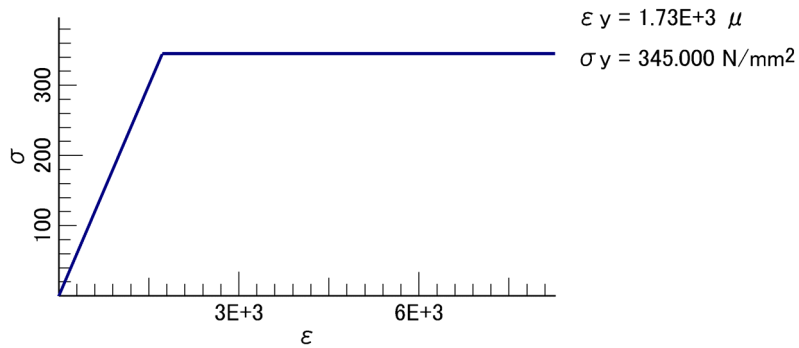
[断面要素 5]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 6]の照査用詳細プロパティ

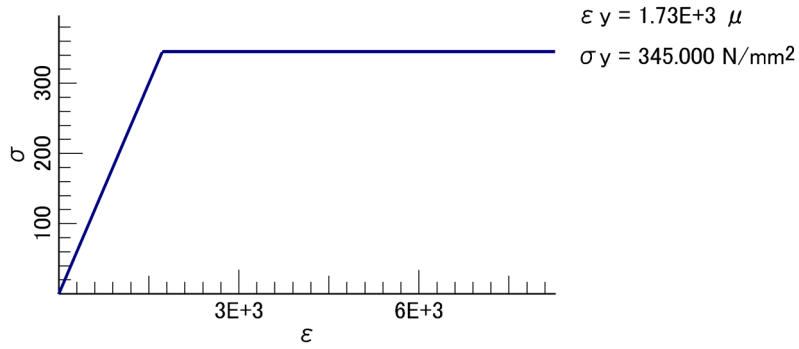


[断面要素 12]の照査用詳細プロパティ

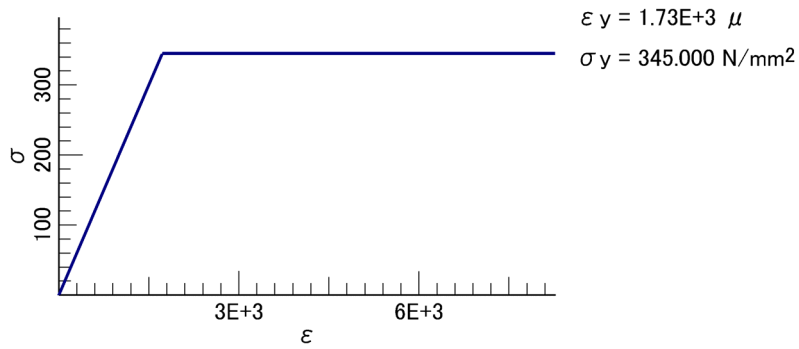


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

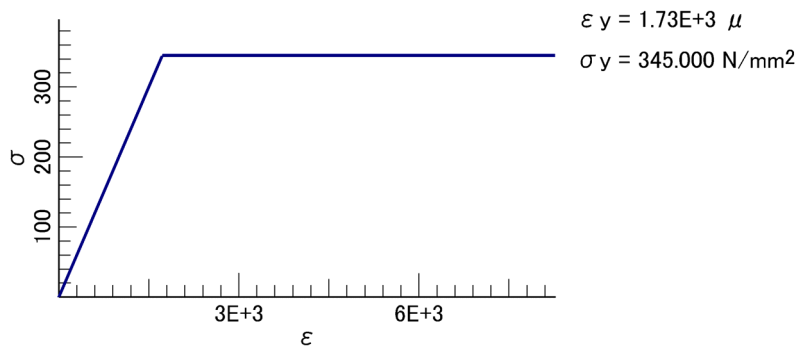
[断面要素 13]の照査用詳細プロパティ



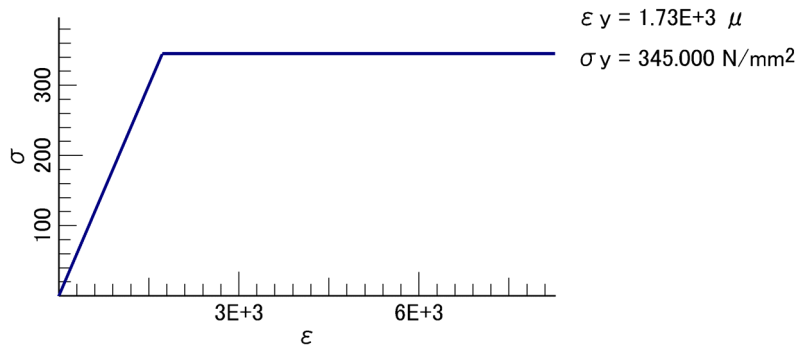
[断面要素 14]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 15]の照査用詳細プロパティ

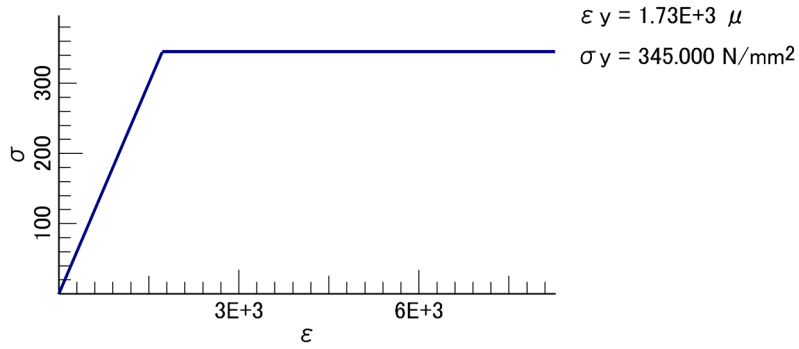


[断面要素 26]の照査用詳細プロパティ

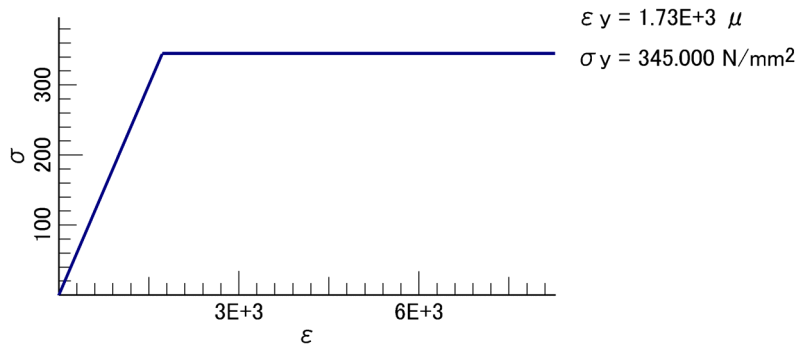


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

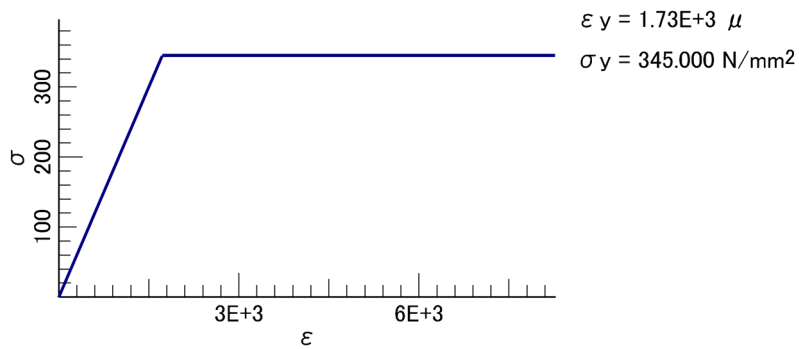
[断面要素 27]の照査用詳細プロパティ



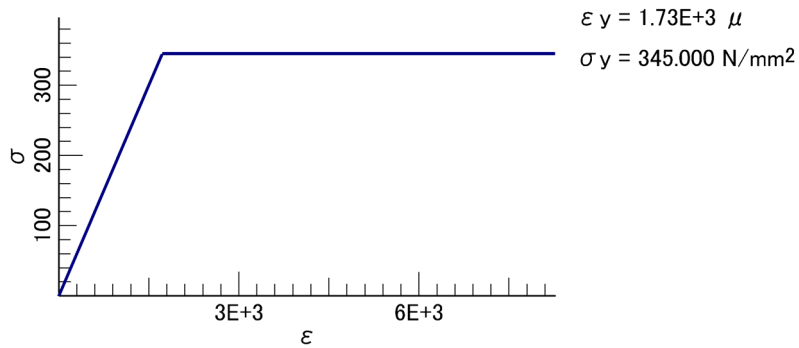
[断面要素 28]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 29]の照査用詳細プロパティ

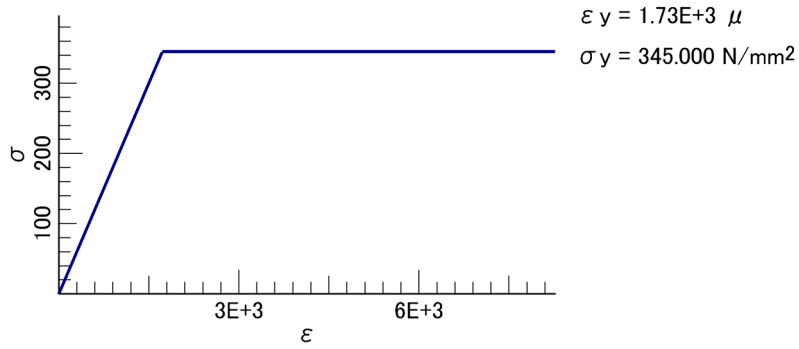


[断面要素 30]の照査用詳細プロパティ

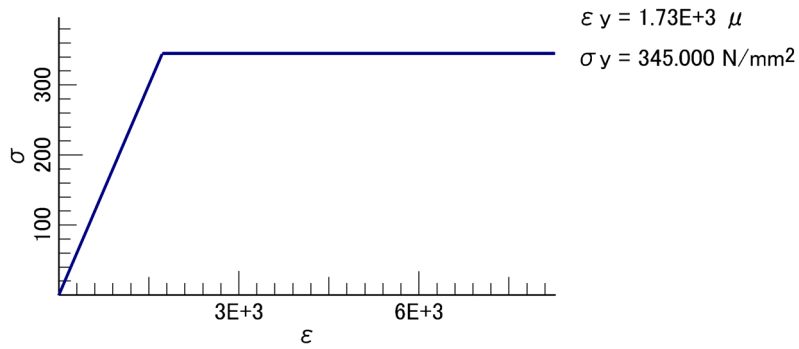


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

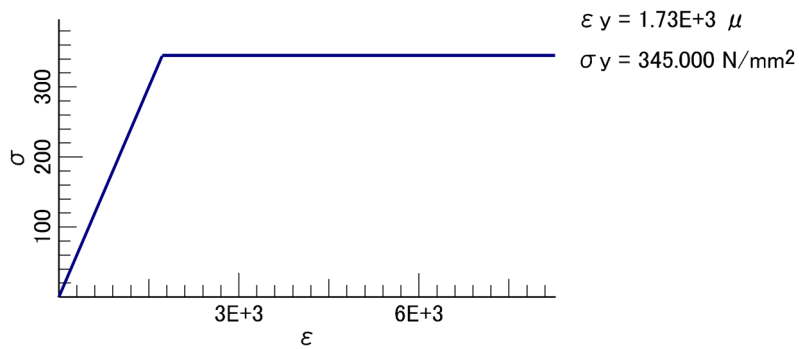
[断面要素 31]の照査用詳細プロパティ



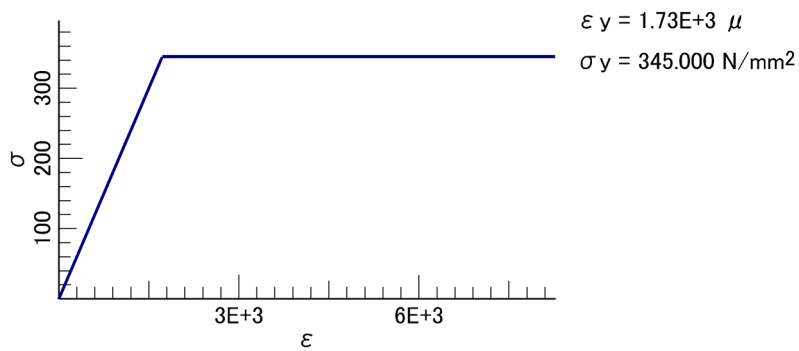
[断面要素 32]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 33]の照査用詳細プロパティ

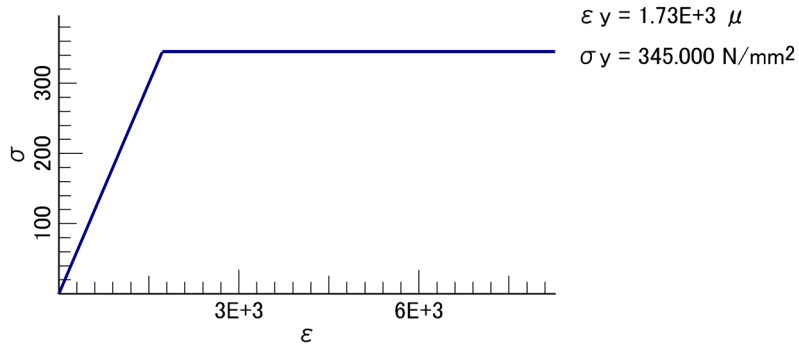


[断面要素 34]の照査用詳細プロパティ

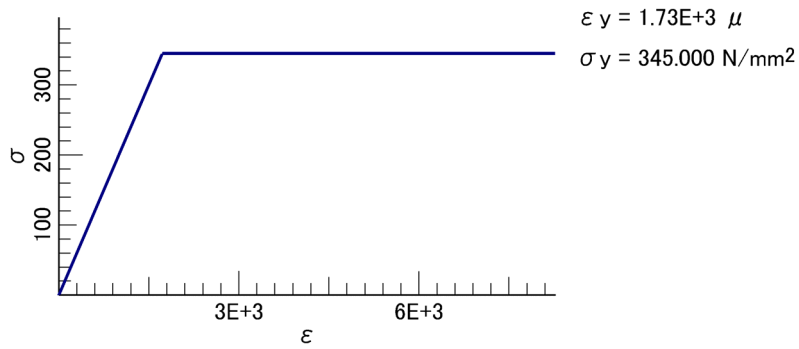


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

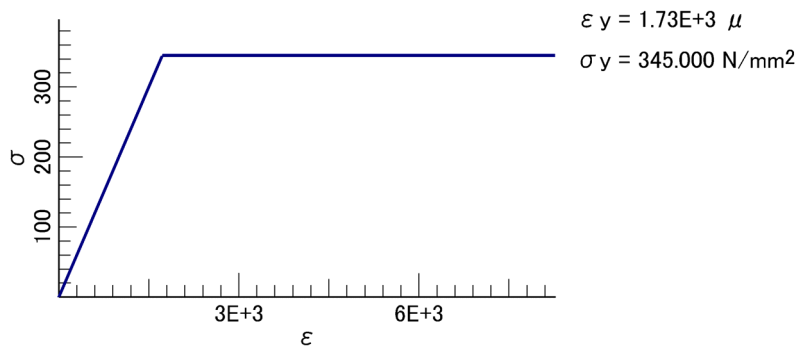
[断面要素 35]の照査用詳細プロパティ



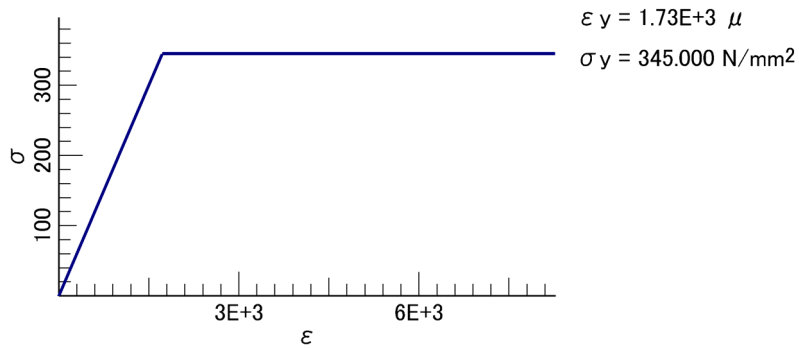
[断面要素 36]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 37]の照査用詳細プロパティ

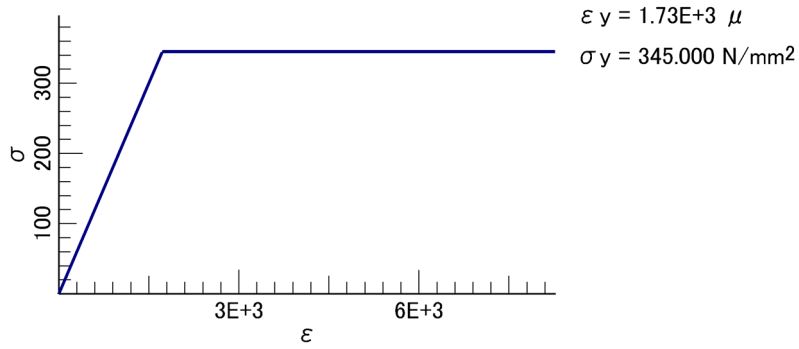


[内面鉄筋-壁側部-1]の照査用詳細プロパティ

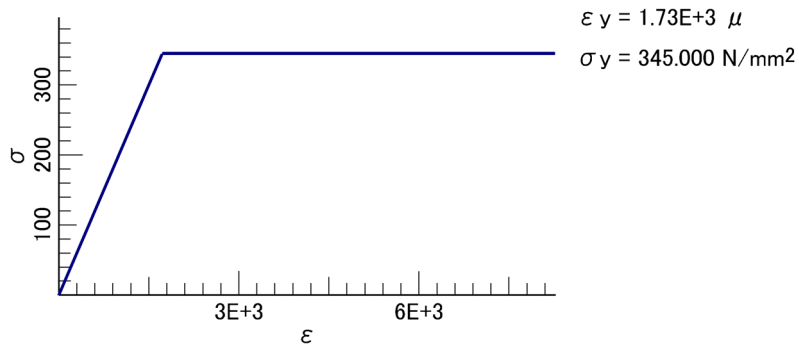


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

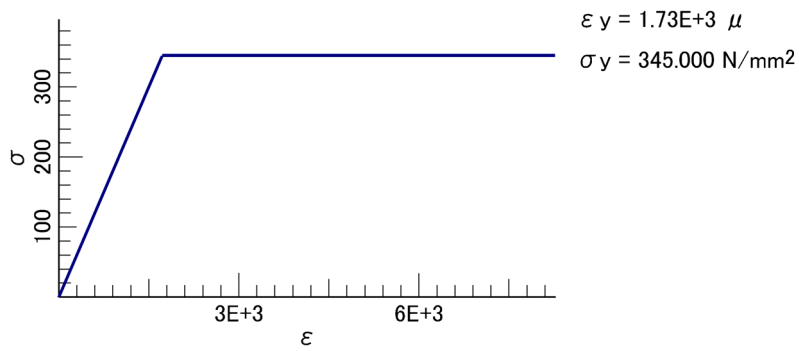
[内面鉄筋-壁側部-2]の照査用詳細プロパティ



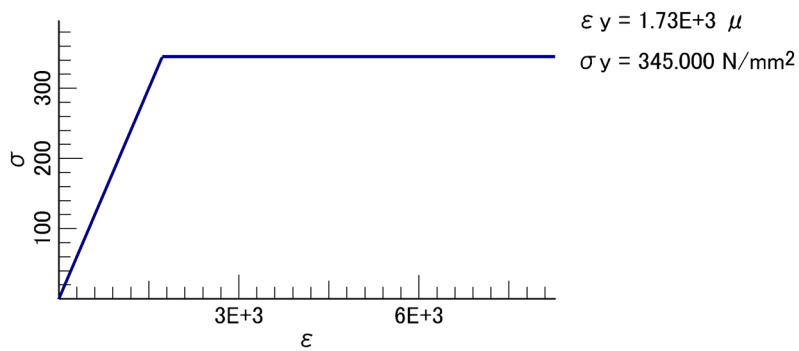
[内面鉄筋-壁側部-3]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-4]の照査用詳細プロパティ

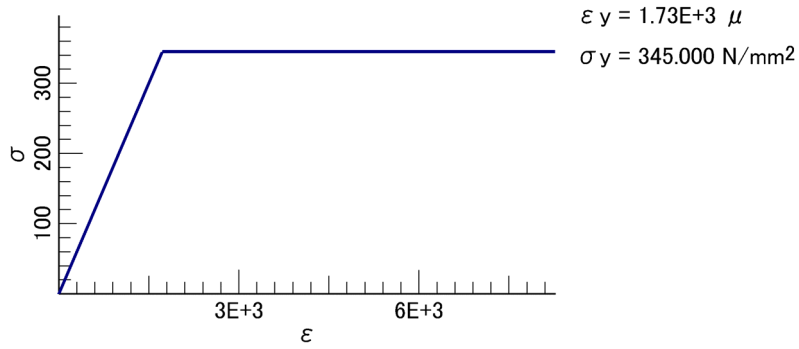


[断面要素 45]の照査用詳細プロパティ

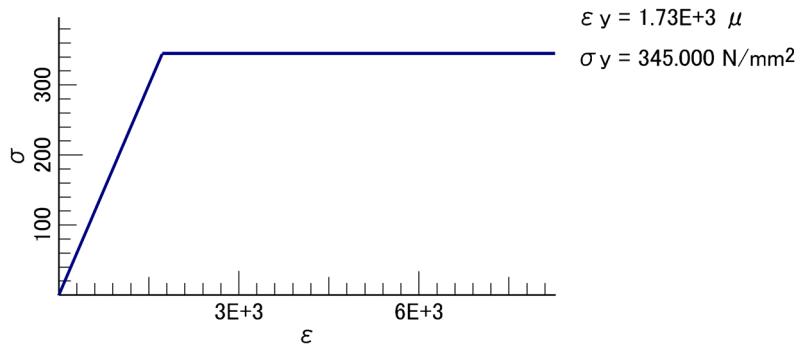


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

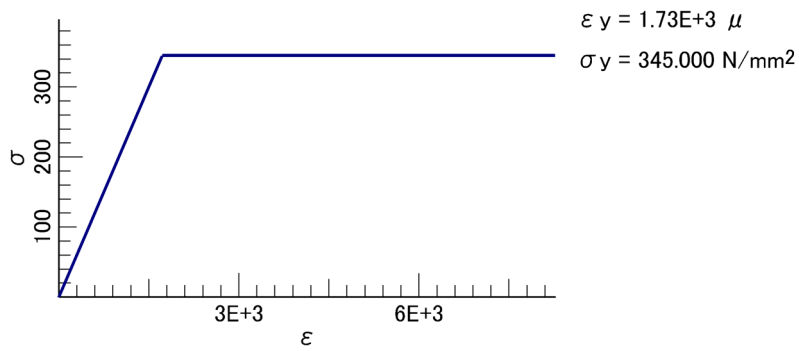
[断面要素 46]の照査用詳細プロパティ



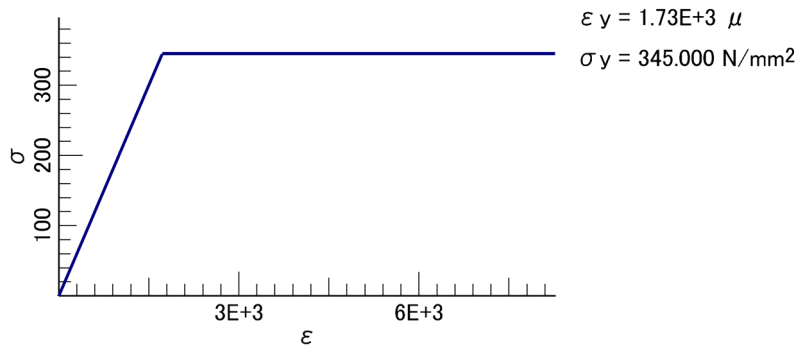
[断面要素 47]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁側部-5]の照査用詳細プロパティ

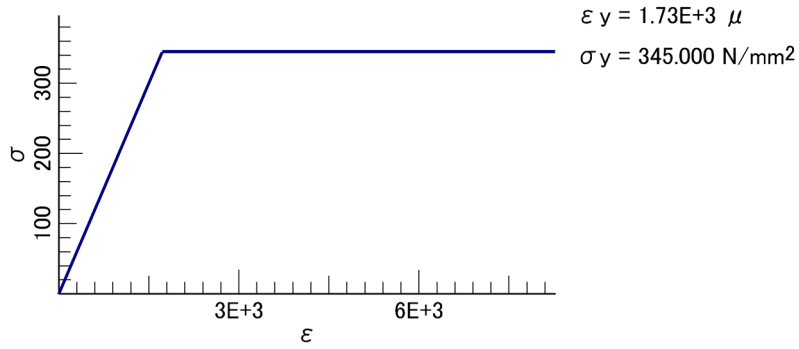


[内面鉄筋-壁側部-6]の照査用詳細プロパティ

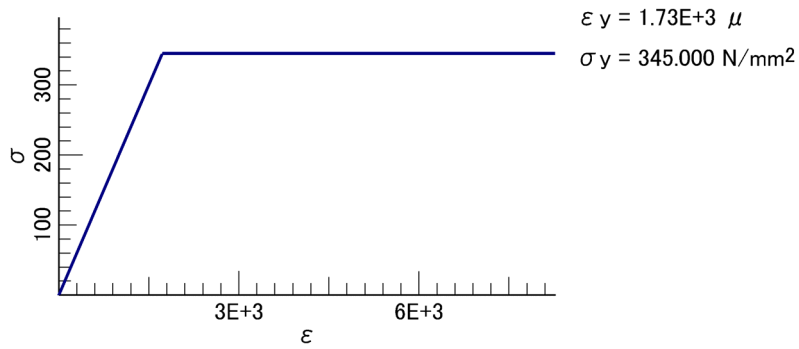


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

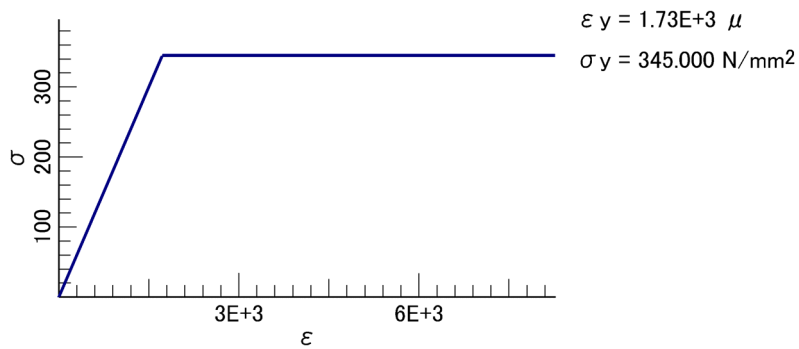
[内面鉄筋-壁側部-7]の照査用詳細プロパティ



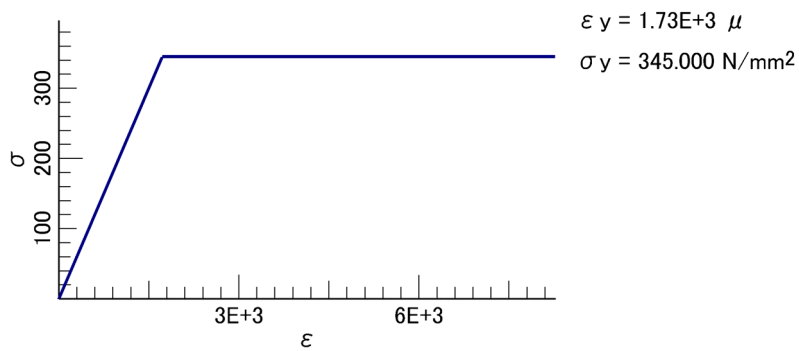
[内面鉄筋-壁側部-8]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 54]の照査用詳細プロパティ

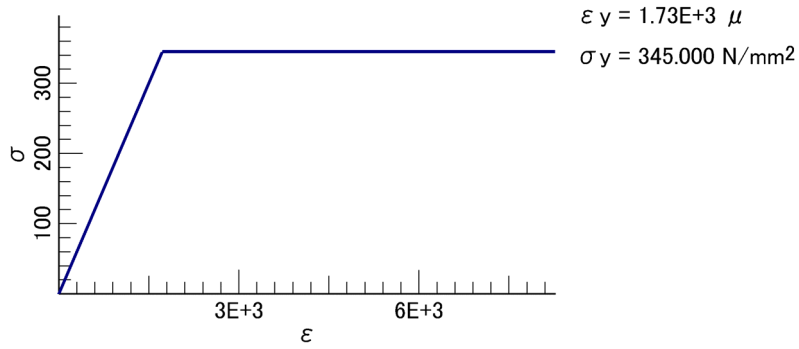


[断面要素 55]の照査用詳細プロパティ

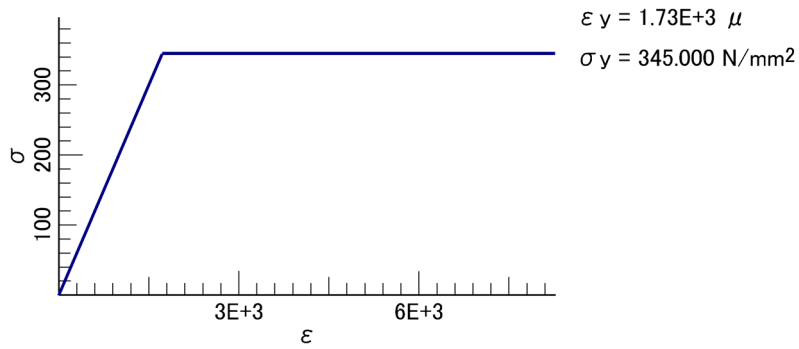


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

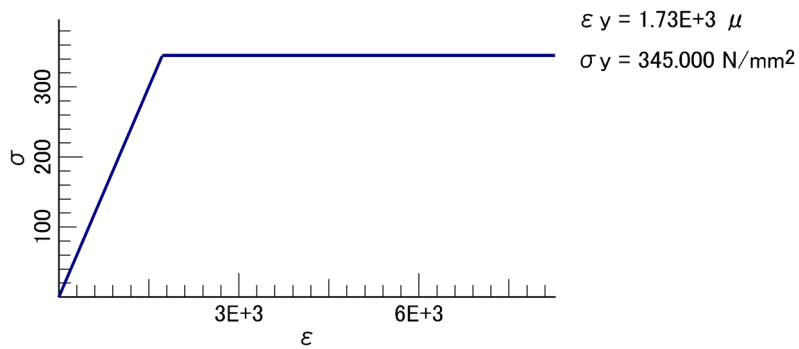
[断面要素 56]の照査用詳細プロパティ



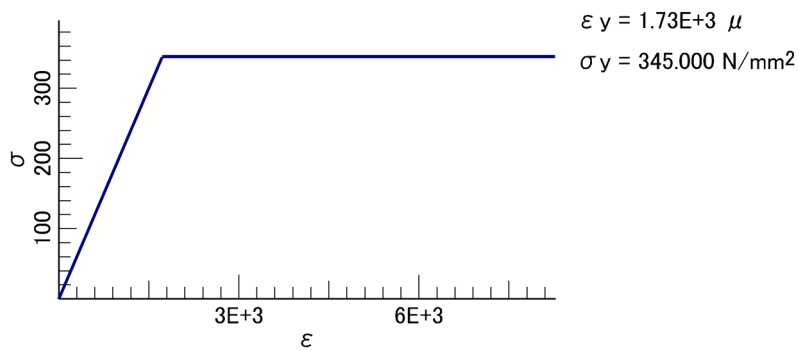
[断面要素 57]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 58]の照査用詳細プロパティ

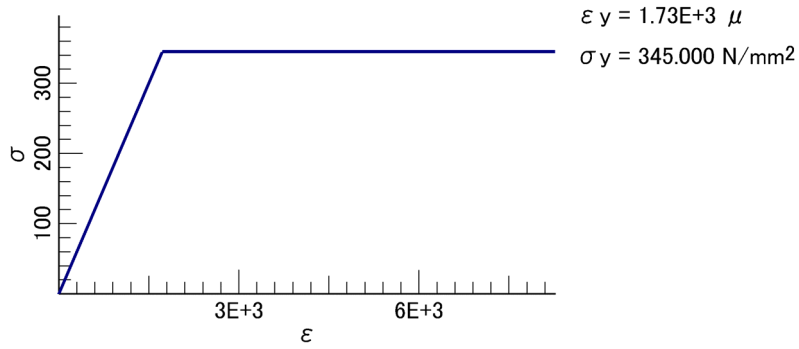


[断面要素 59]の照査用詳細プロパティ

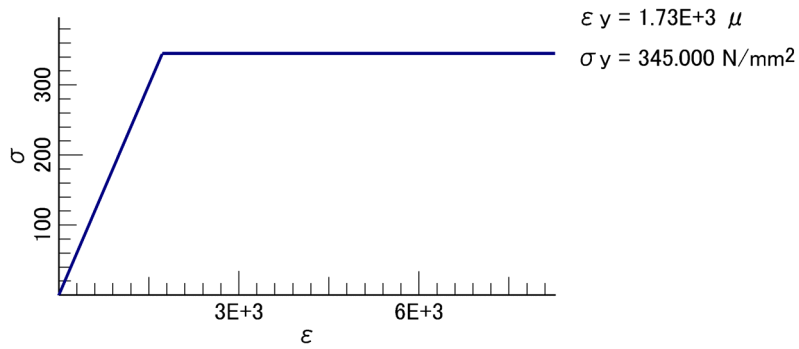


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

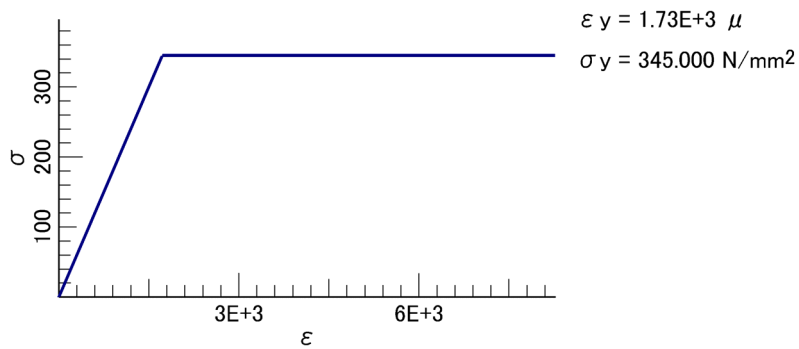
[断面要素 60]の照査用詳細プロパティ



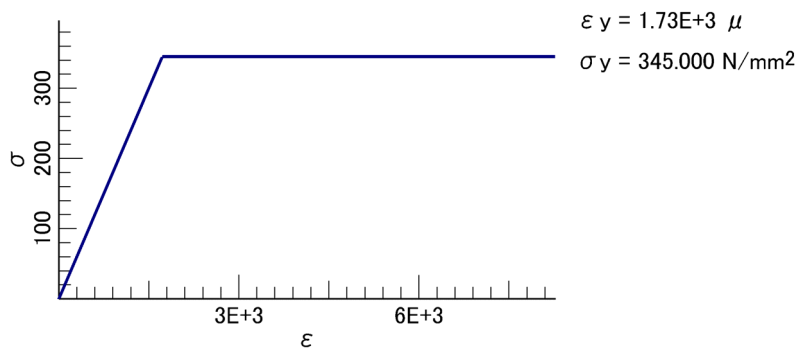
[断面要素 61]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 62]の照査用詳細プロパティ

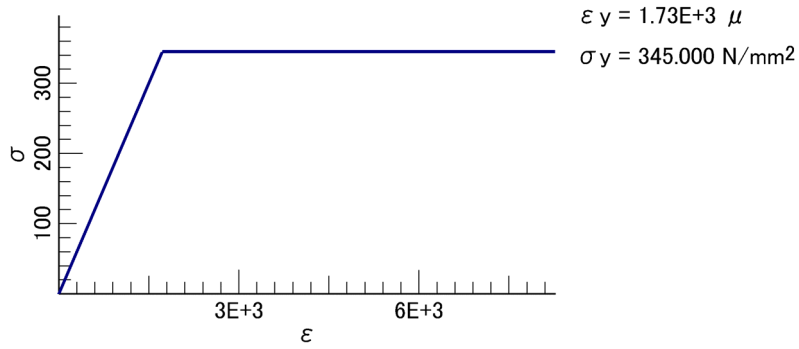


[断面要素 63]の照査用詳細プロパティ

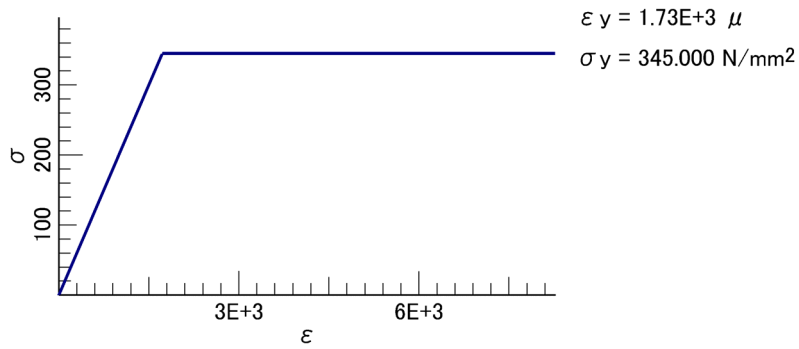


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

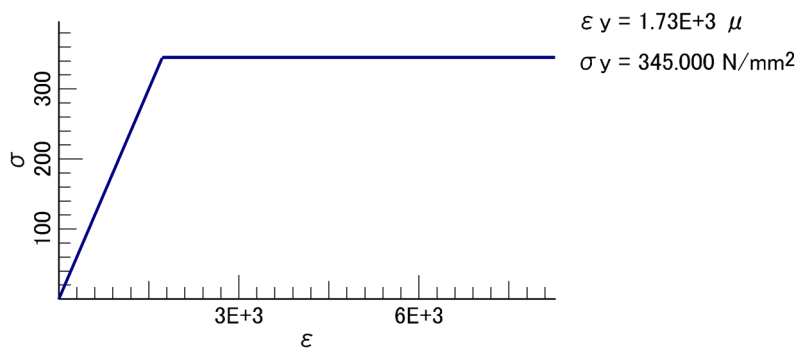
[断面要素 64]の照査用詳細プロパティ



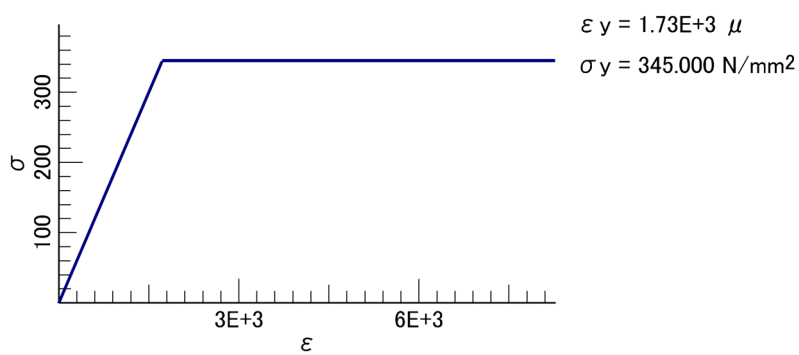
[断面要素 65]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 66]の照査用詳細プロパティ

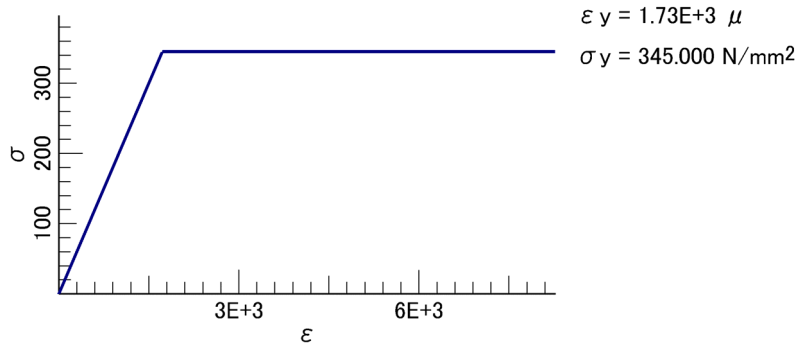


[断面要素 67]の照査用詳細プロパティ

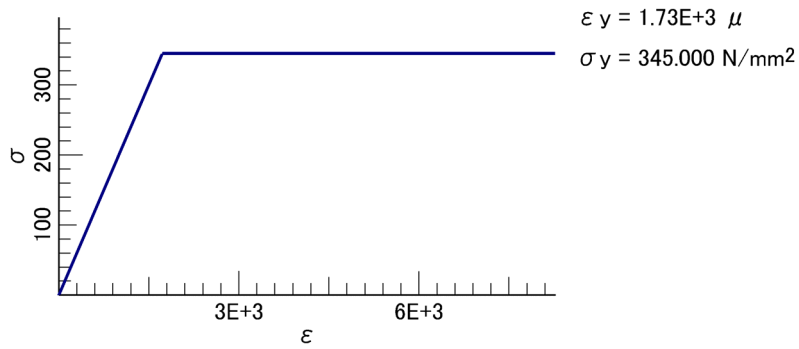


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

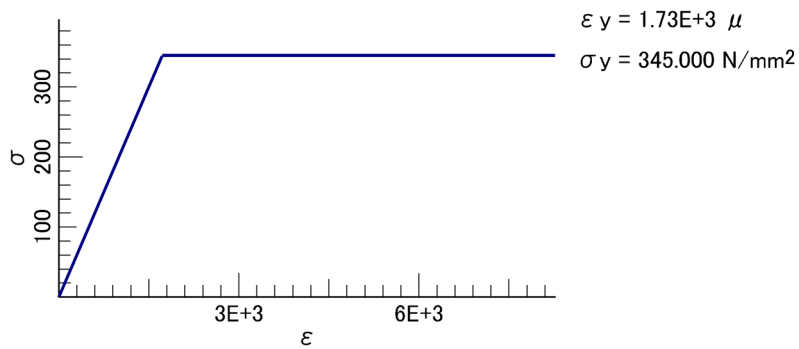
[断面要素 68]の照査用詳細プロパティ



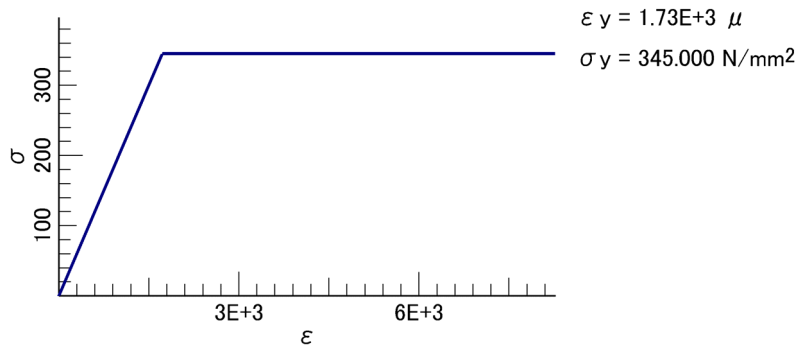
[断面要素 69]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 70]の照査用詳細プロパティ

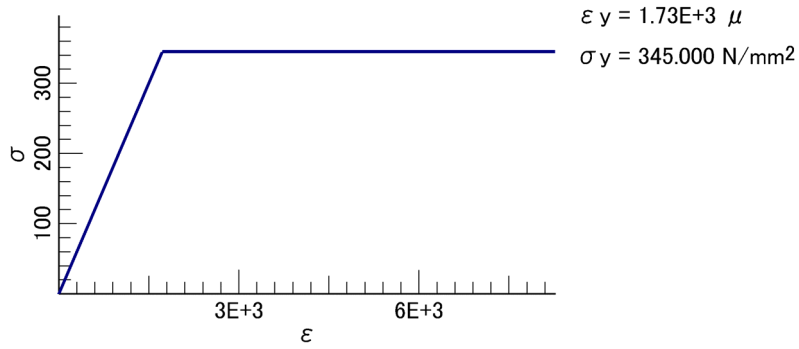


[断面要素 71]の照査用詳細プロパティ

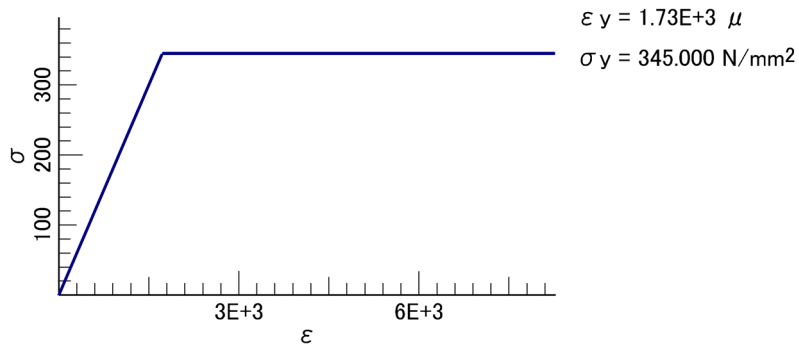


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

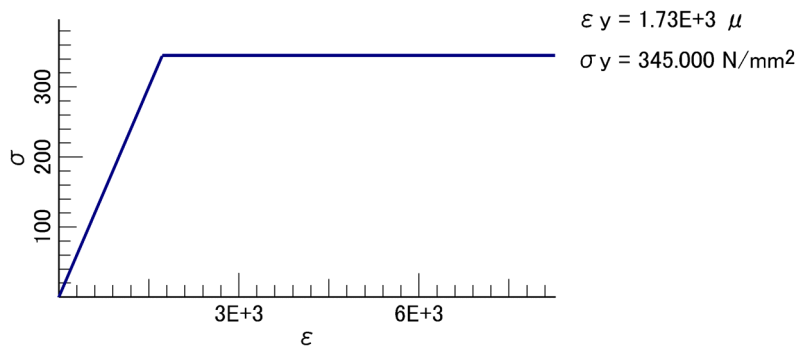
[断面要素 72]の照査用詳細プロパティ



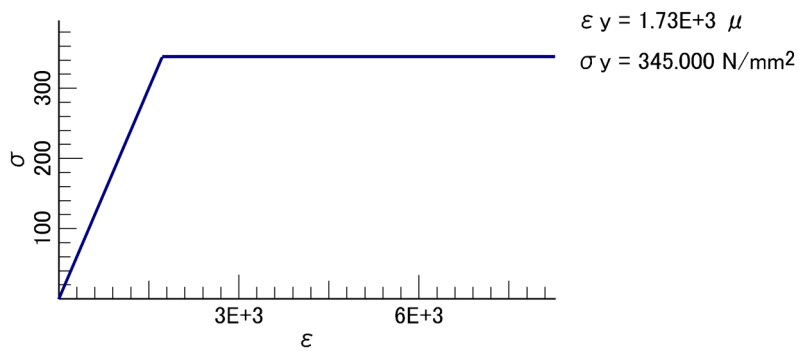
[断面要素 73]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 74]の照査用詳細プロパティ

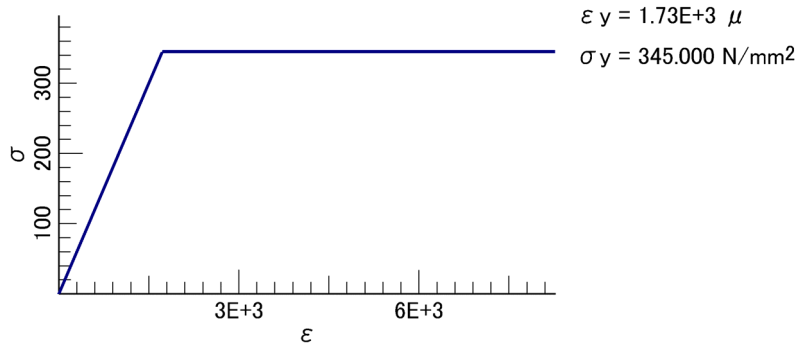


[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ

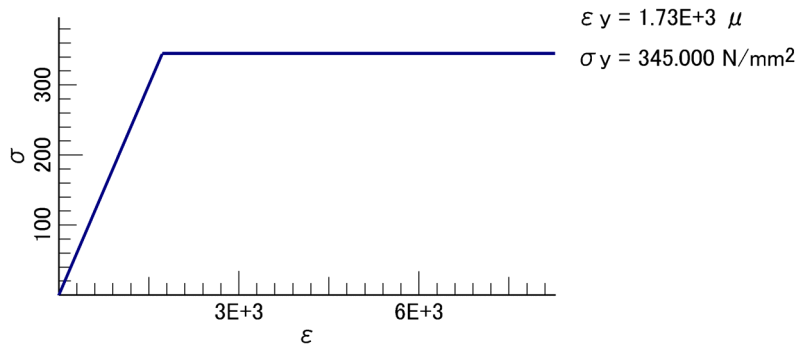


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

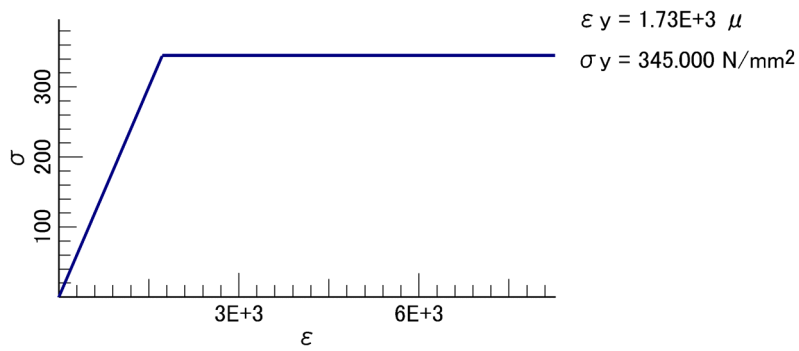
[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ



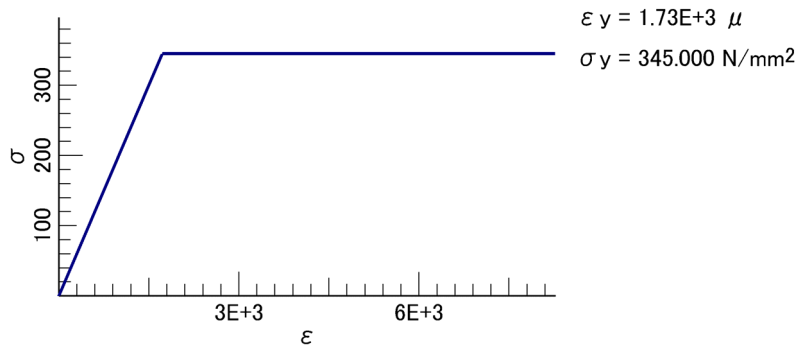
[断面要素 77]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ

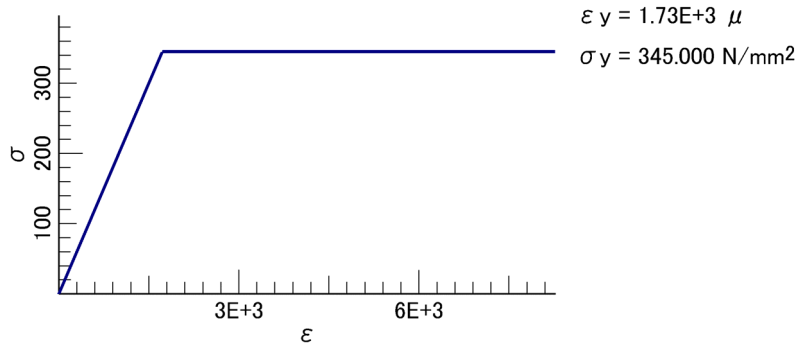


[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ

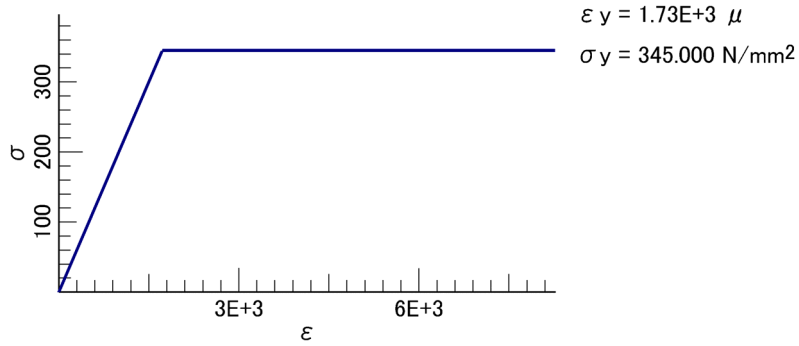


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

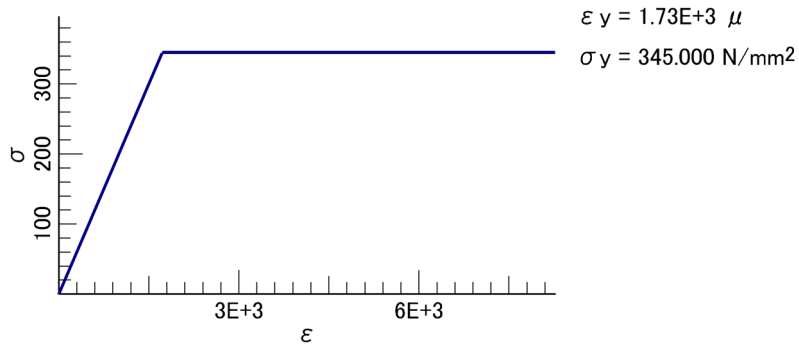
[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ



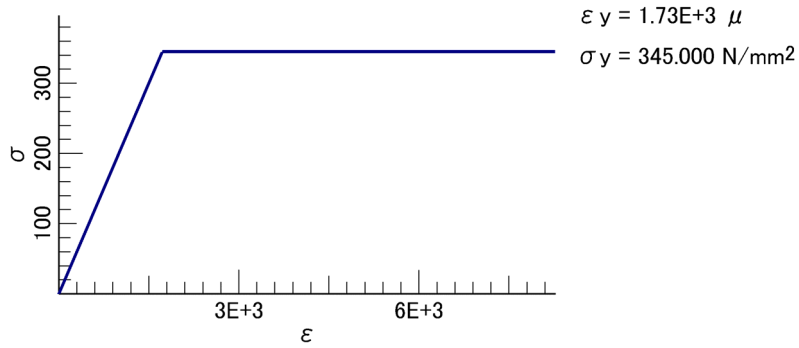
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ

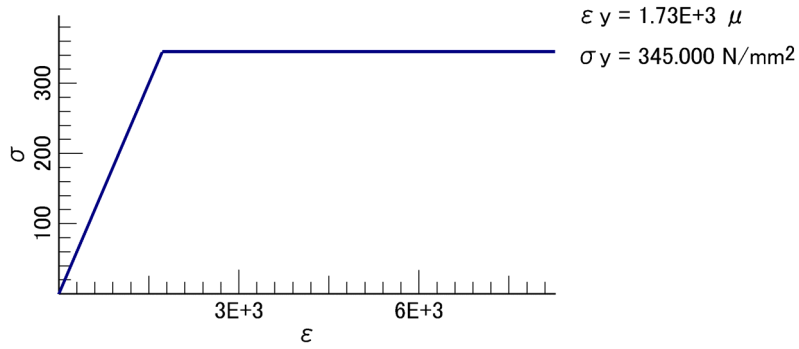


[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ

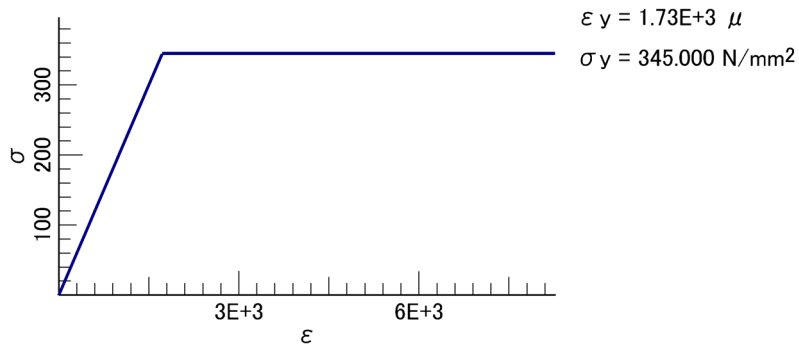


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

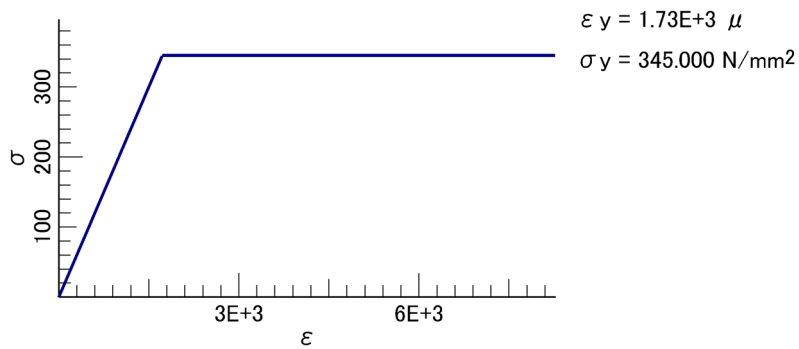
[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ



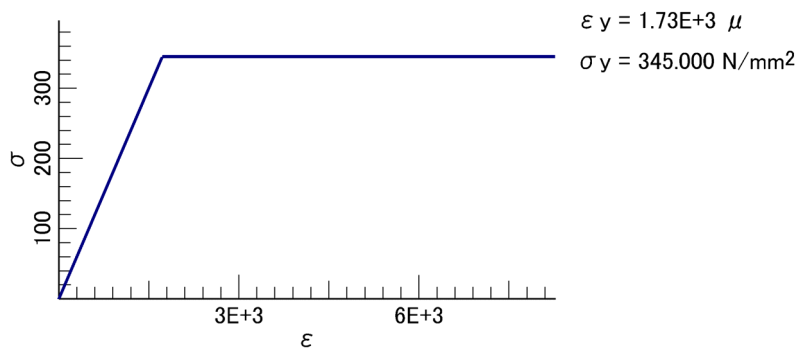
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ

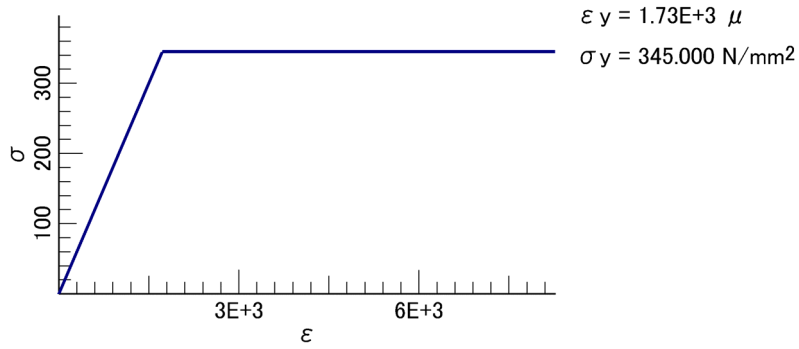


[断面要素 87]の照査用詳細プロパティ

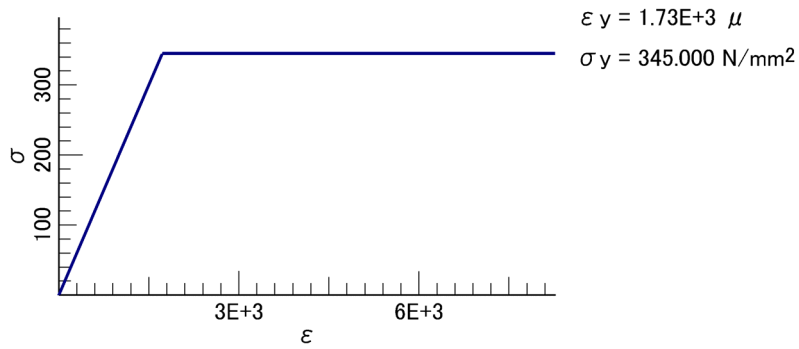


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

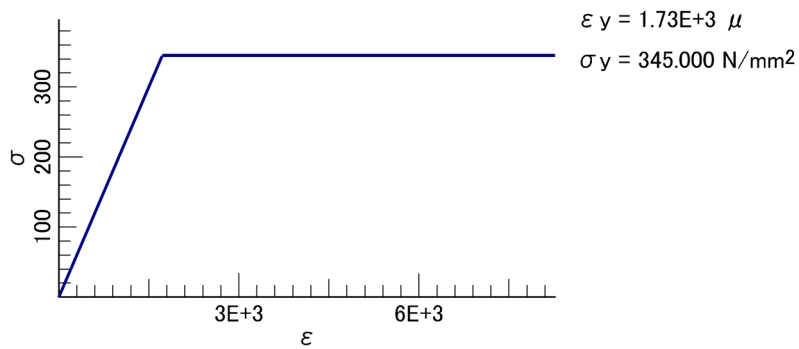
[断面要素 88]の照査用詳細プロパティ



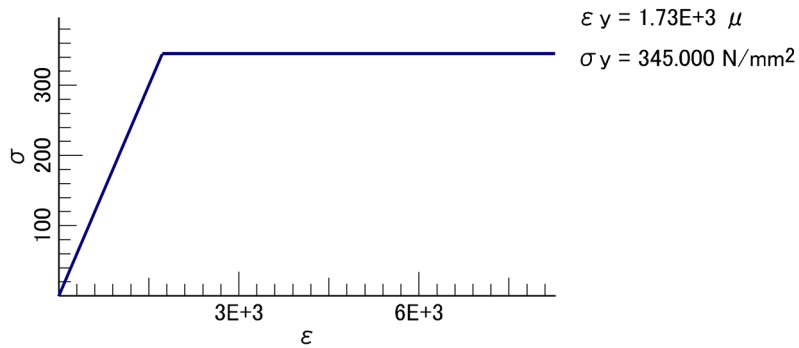
[断面要素 89]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 90]の照査用詳細プロパティ

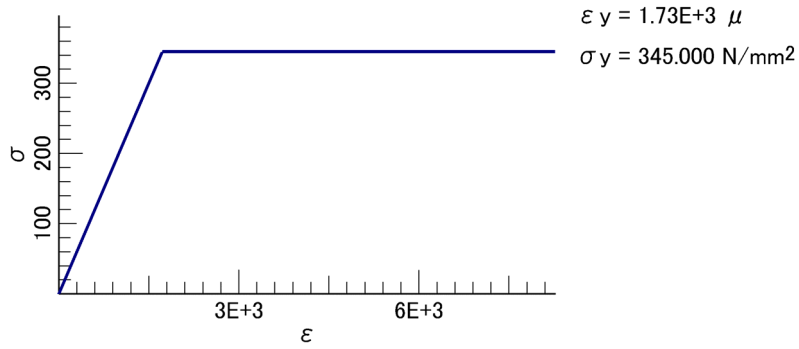


[断面要素 91]の照査用詳細プロパティ

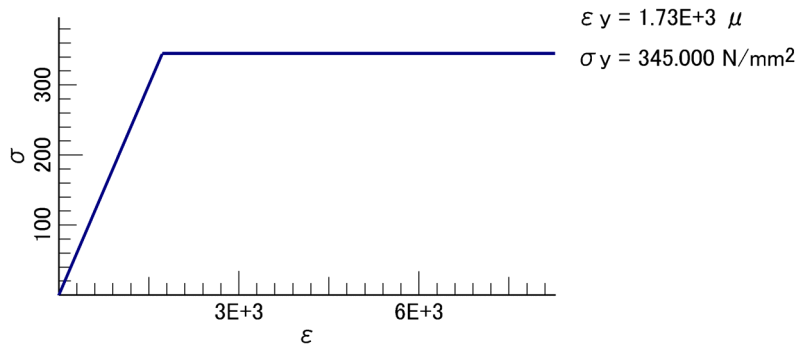


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

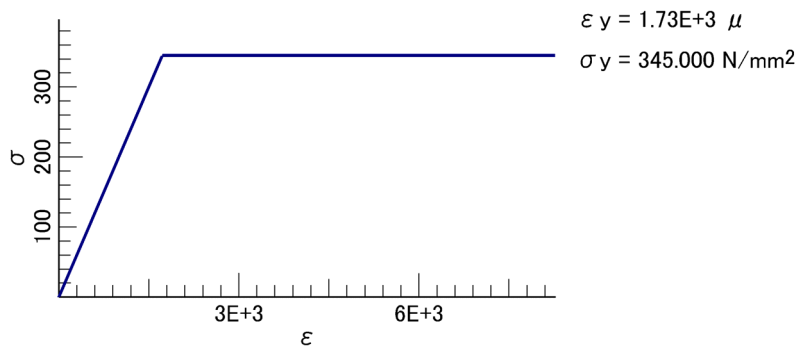
[断面要素 92]の照査用詳細プロパティ



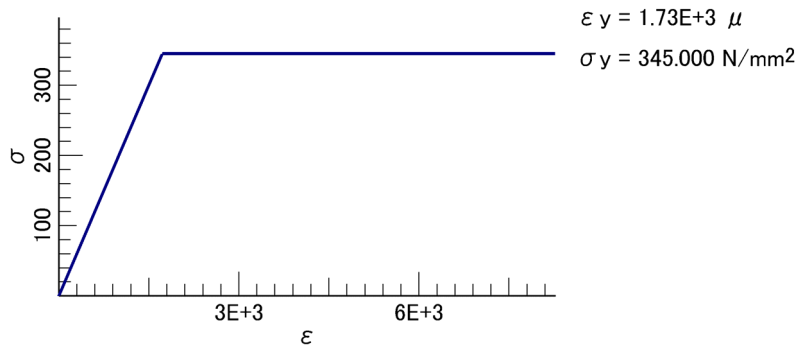
[断面要素 93]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 94]の照査用詳細プロパティ

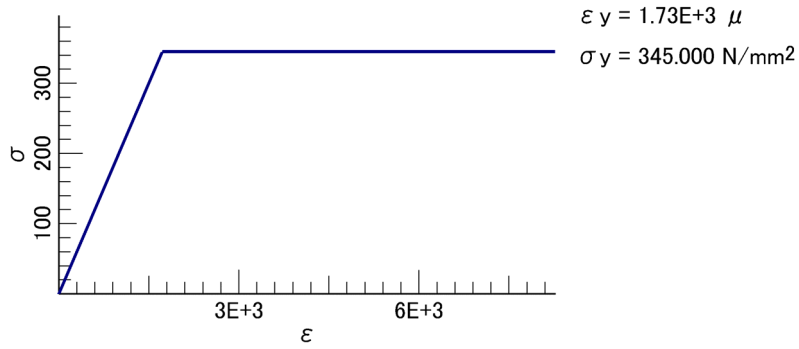


[断面要素 95]の照査用詳細プロパティ

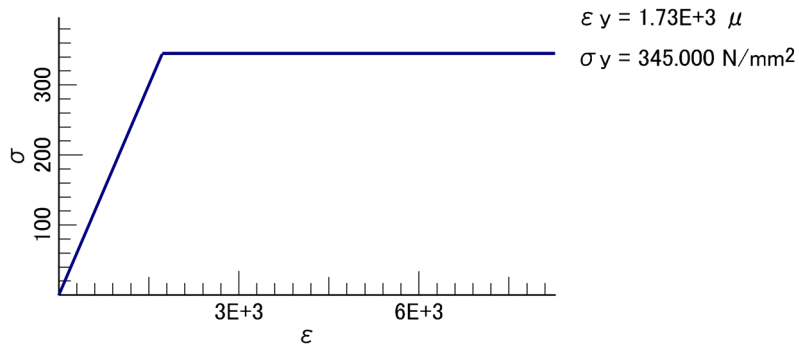


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

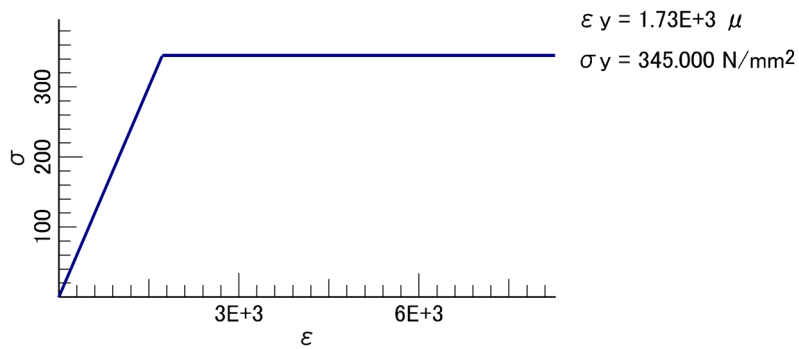
[断面要素 96]の照査用詳細プロパティ



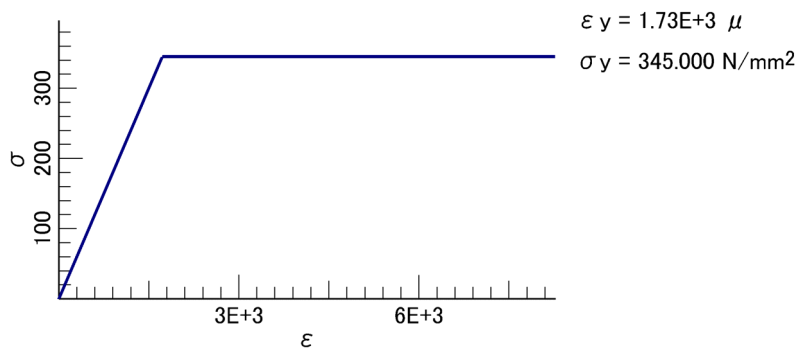
[断面要素 97]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 98]の照査用詳細プロパティ

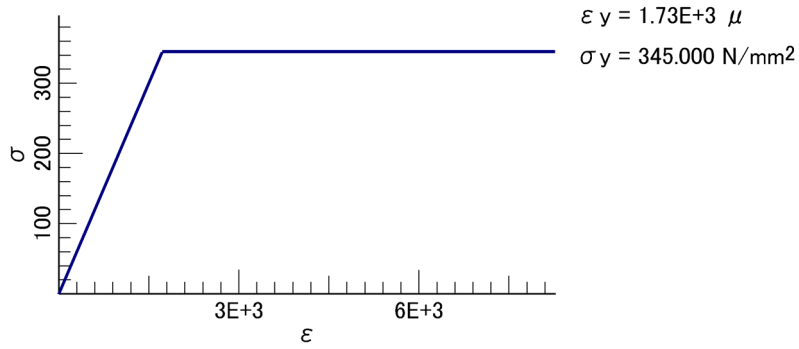


[断面要素 99]の照査用詳細プロパティ

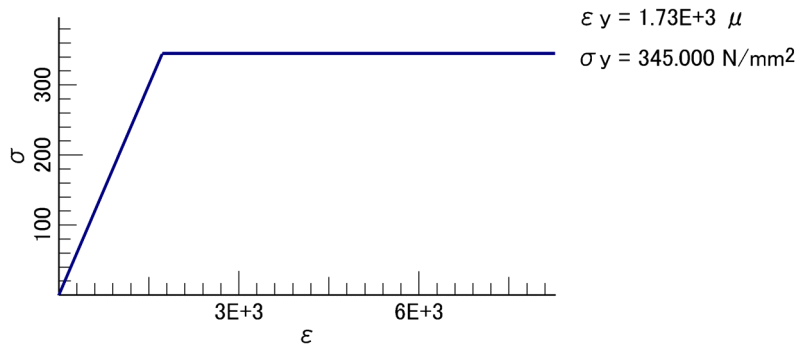


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

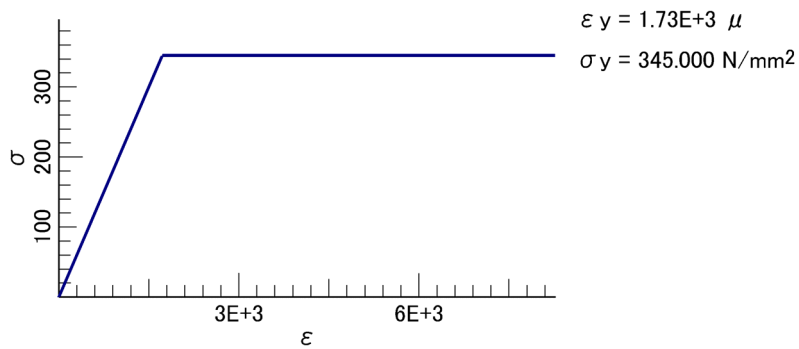
[断面要素 100]の照査用詳細プロパティ



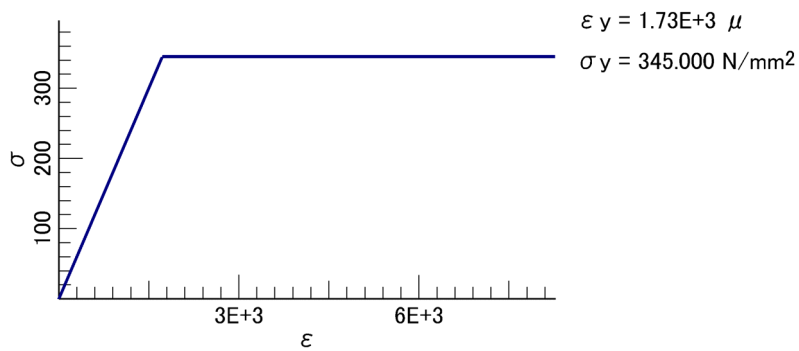
[断面要素 101]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 102]の照査用詳細プロパティ

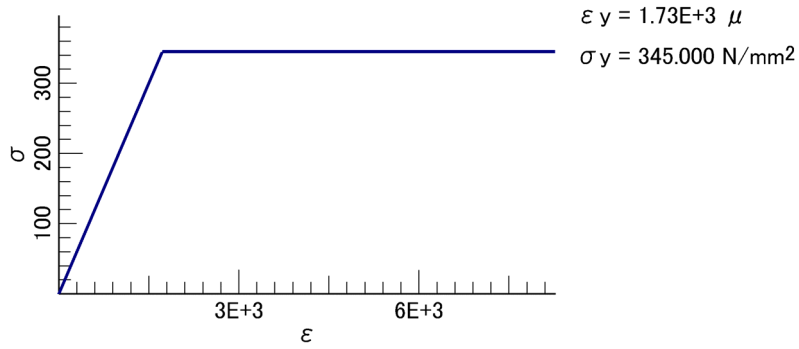


[断面要素 103]の照査用詳細プロパティ

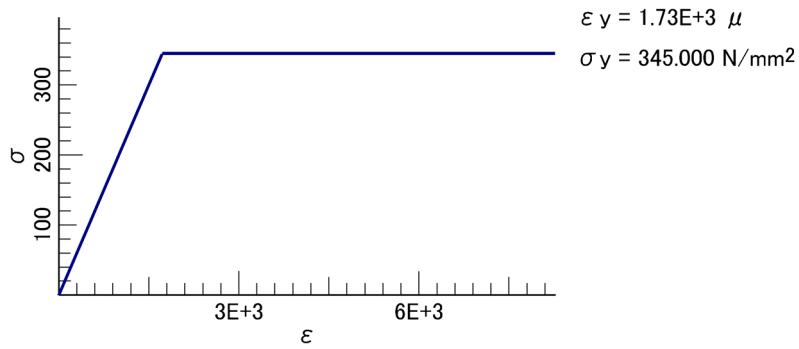


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

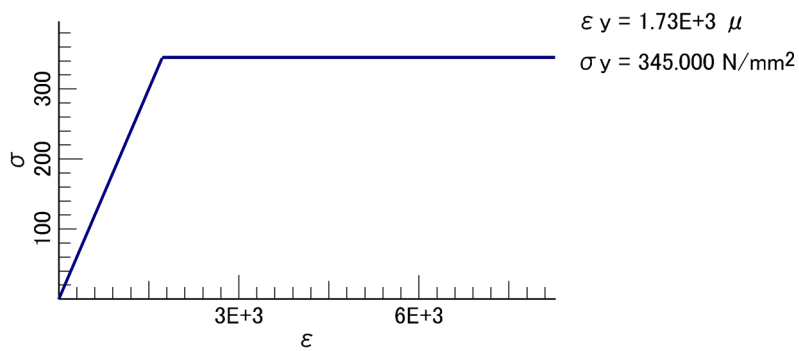
[断面要素 104]の照査用詳細プロパティ



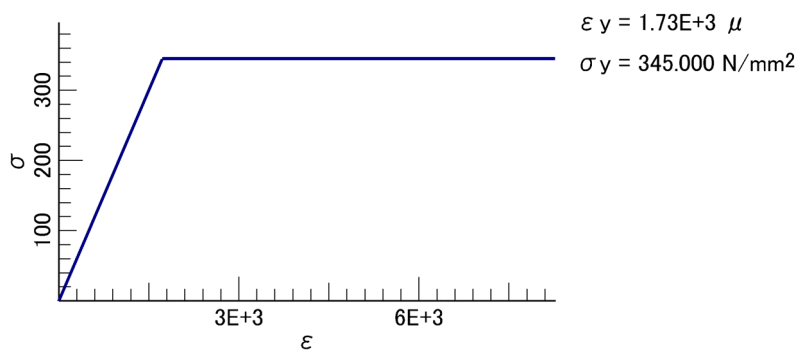
[断面要素 105]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 106]の照査用詳細プロパティ

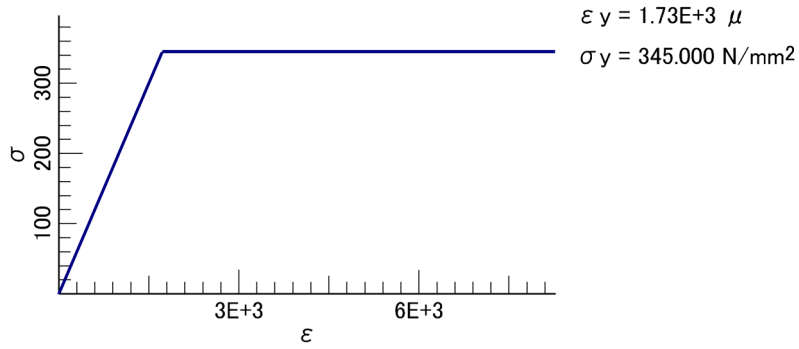


[断面要素 107]の照査用詳細プロパティ

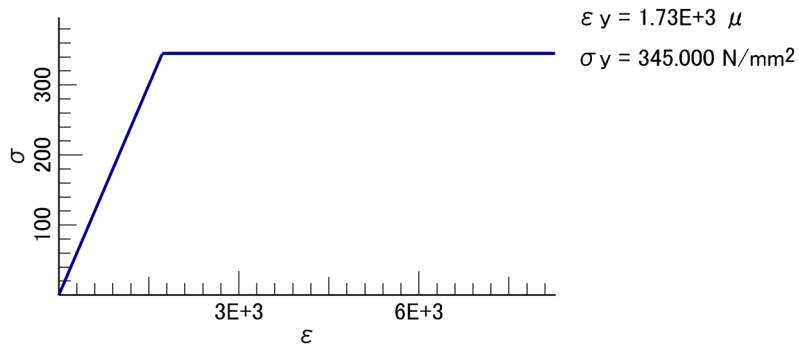


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

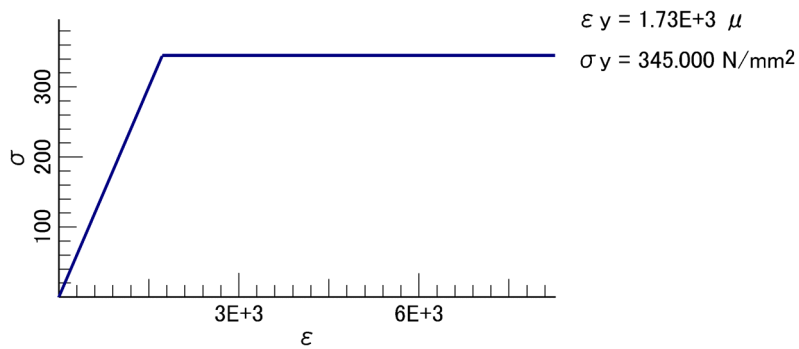
[断面要素 108]の照査用詳細プロパティ



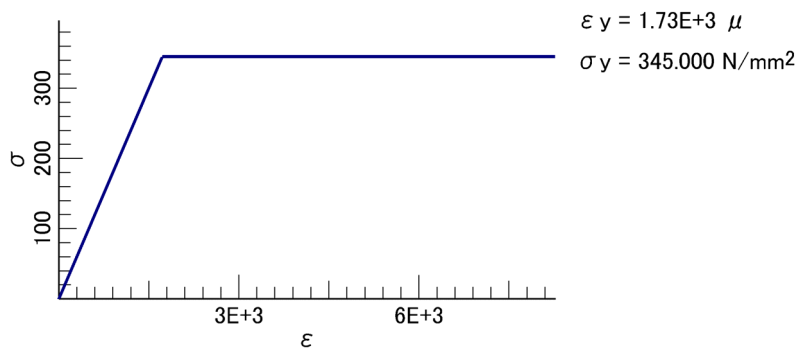
[断面要素 109]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 110]の照査用詳細プロパティ

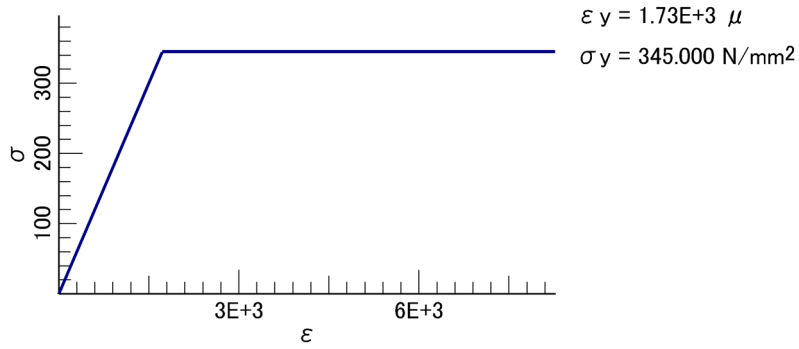


[断面要素 111]の照査用詳細プロパティ

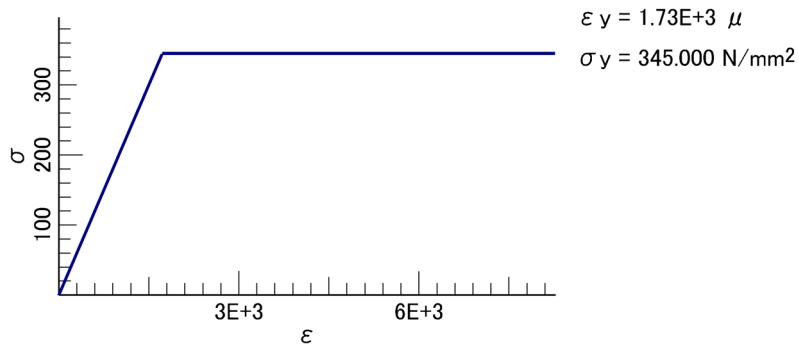


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

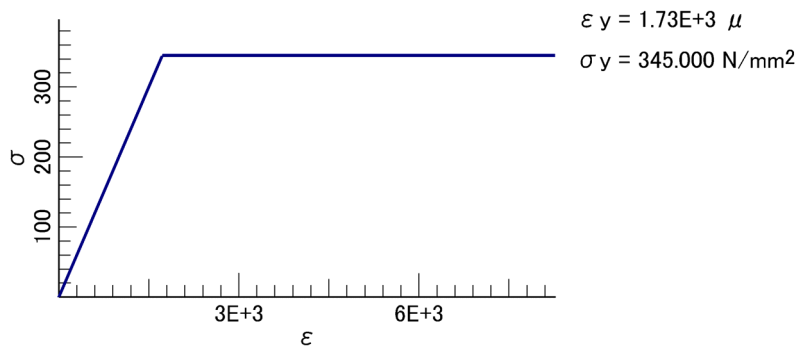
[断面要素 112]の照査用詳細プロパティ



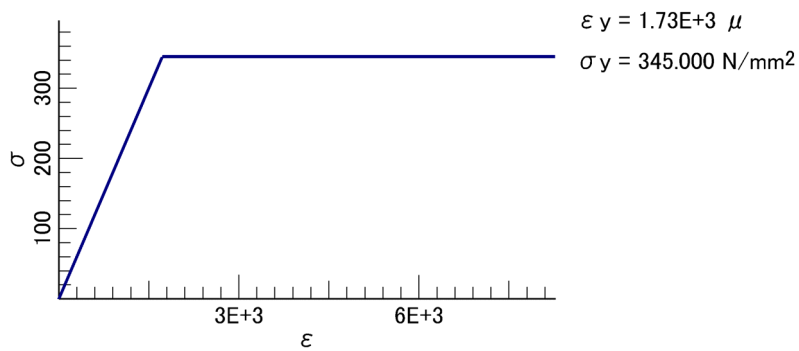
[断面要素 113]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 114]の照査用詳細プロパティ

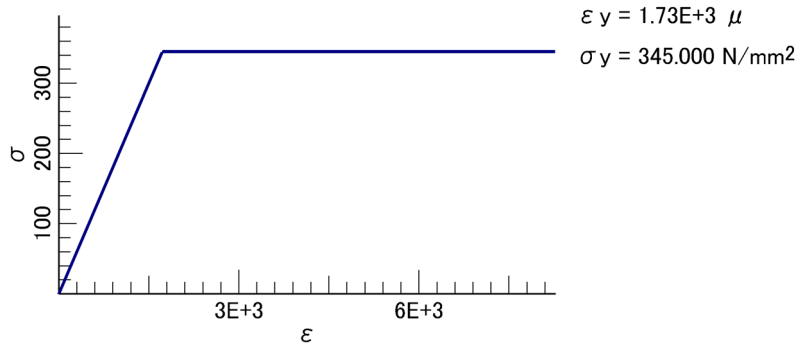


[断面要素 115]の照査用詳細プロパティ

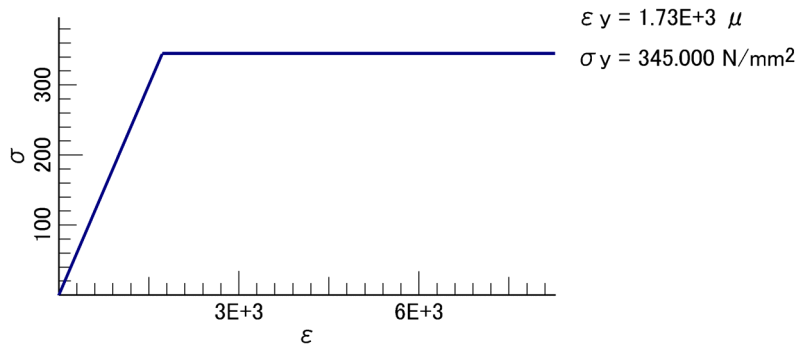


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

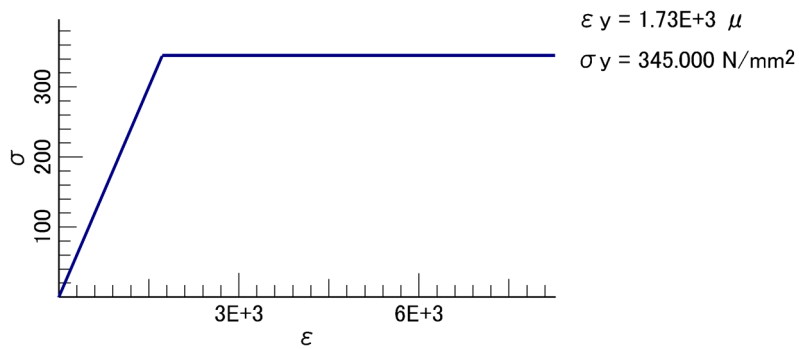
[断面要素 116]の照査用詳細プロパティ



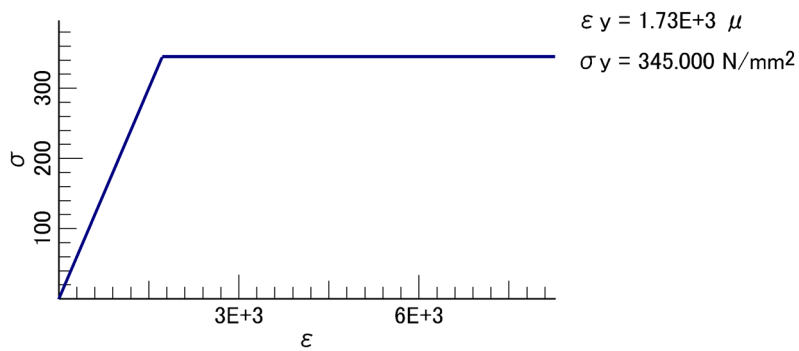
[断面要素 117]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 118]の照査用詳細プロパティ

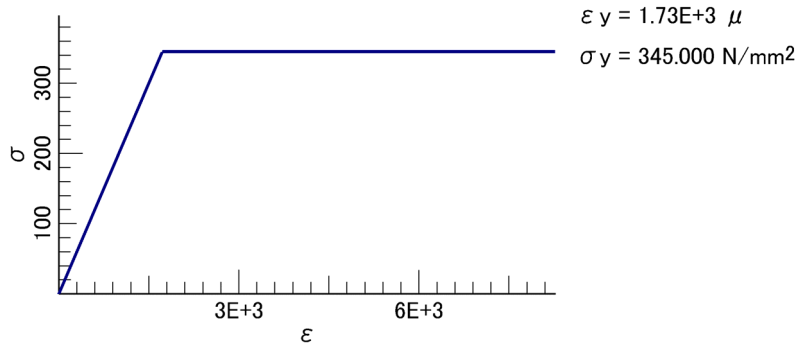


[断面要素 119]の照査用詳細プロパティ

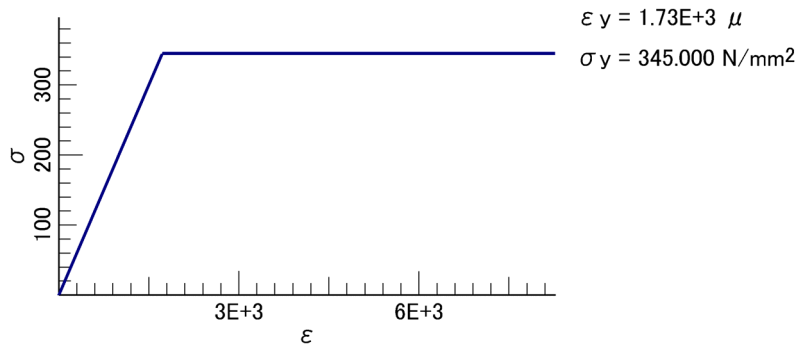


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

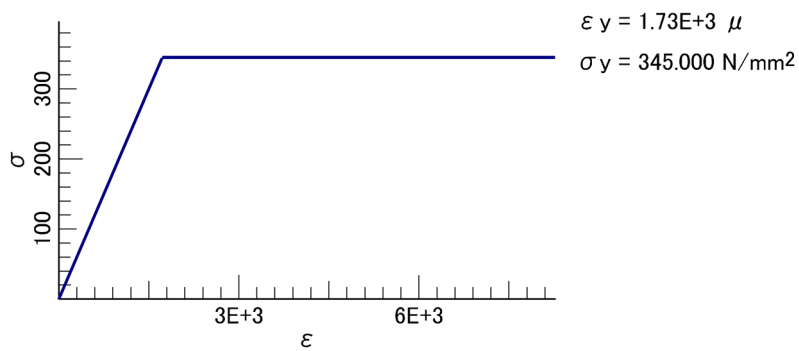
[断面要素 120]の照査用詳細プロパティ



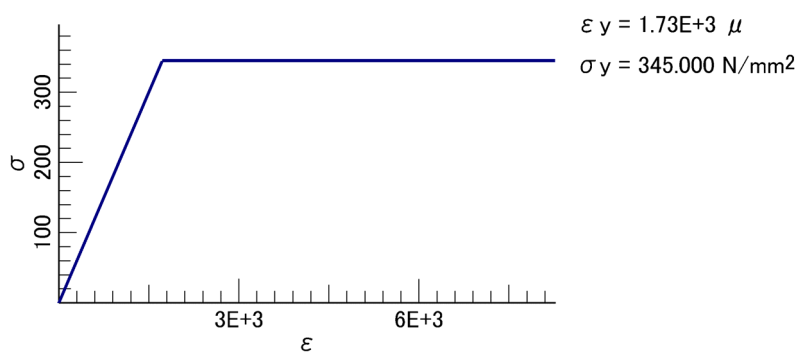
[断面要素 121]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 122]の照査用詳細プロパティ

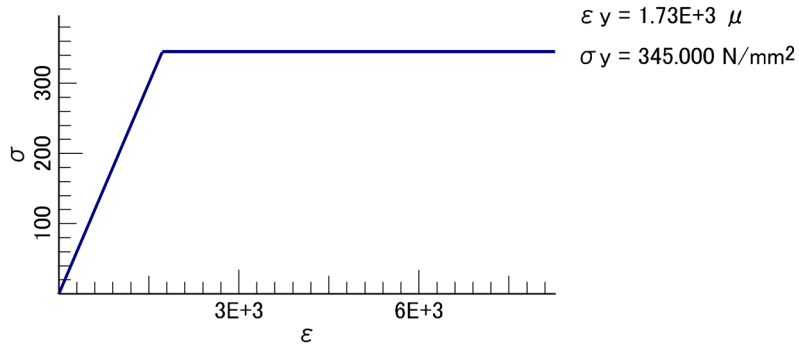


[断面要素 123]の照査用詳細プロパティ

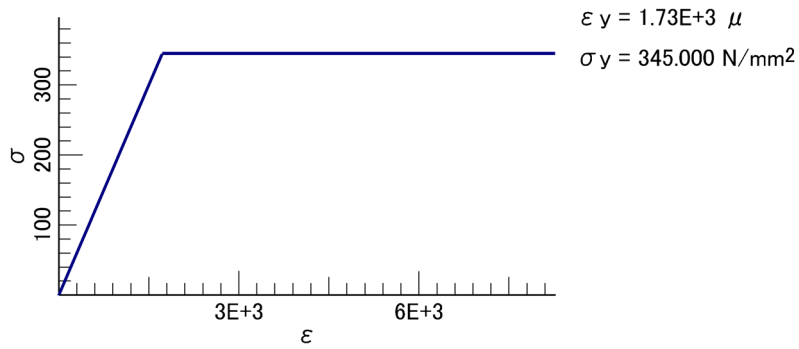


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

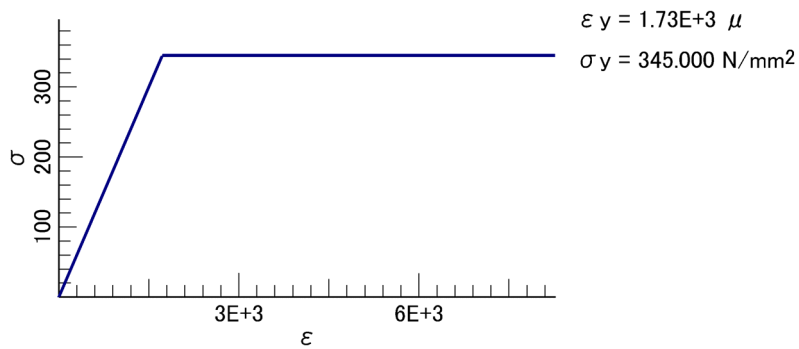
[断面要素 124]の照査用詳細プロパティ



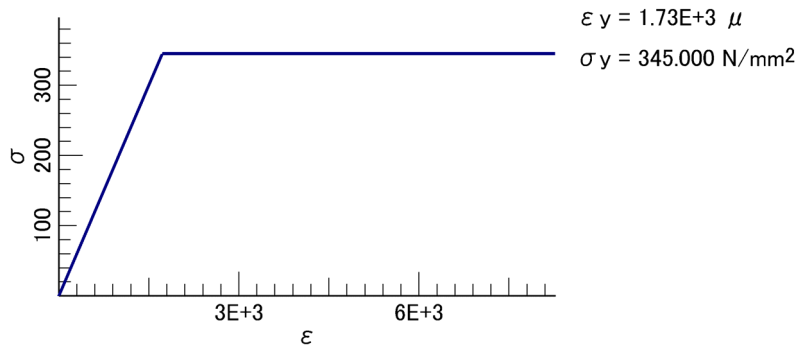
[断面要素 125]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 126]の照査用詳細プロパティ

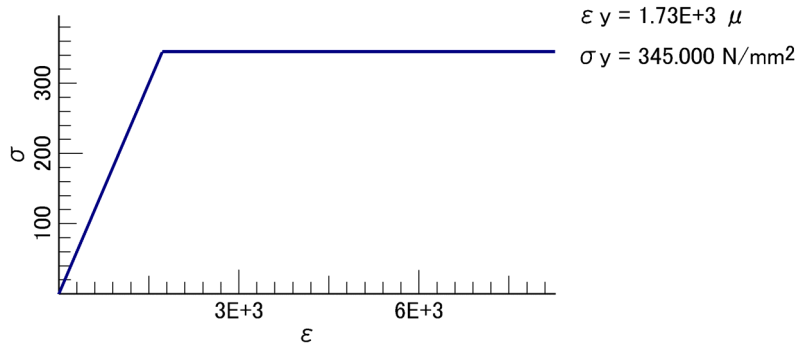


[断面要素 127]の照査用詳細プロパティ

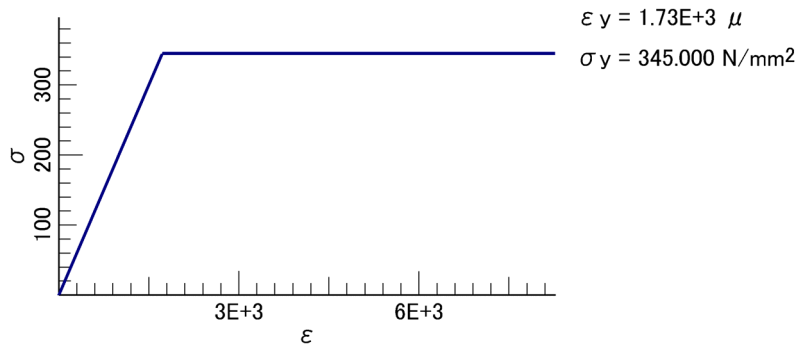


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

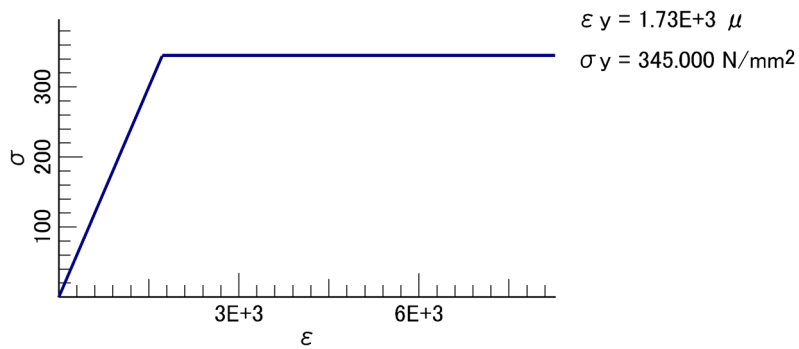
[断面要素 128]の照査用詳細プロパティ



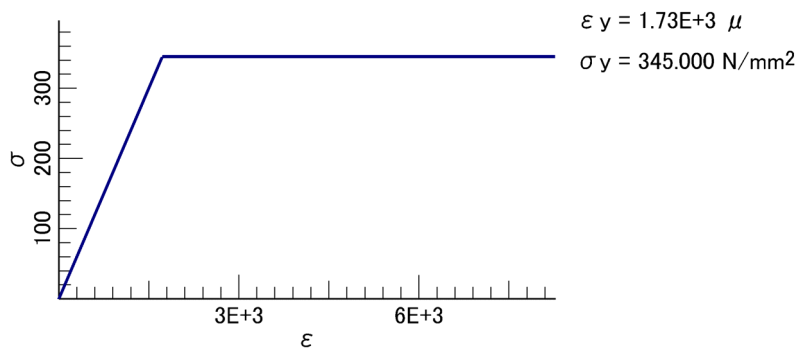
[断面要素 129]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 130]の照査用詳細プロパティ

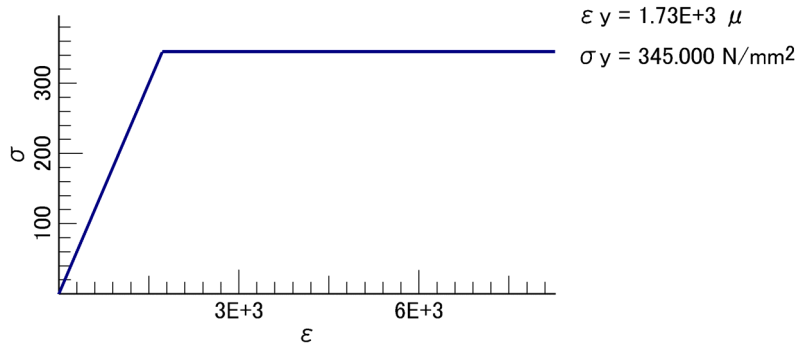


[断面要素 131]の照査用詳細プロパティ

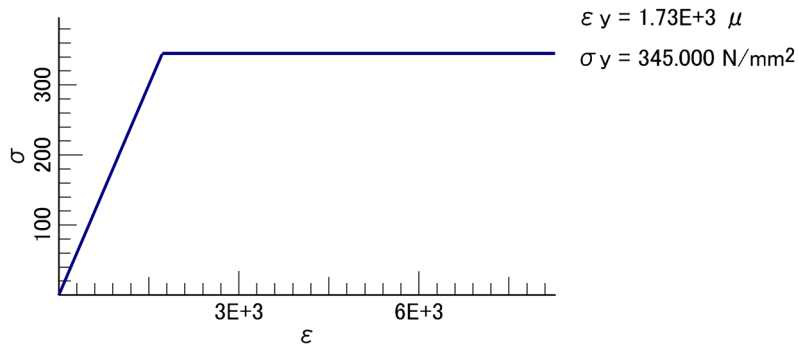


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

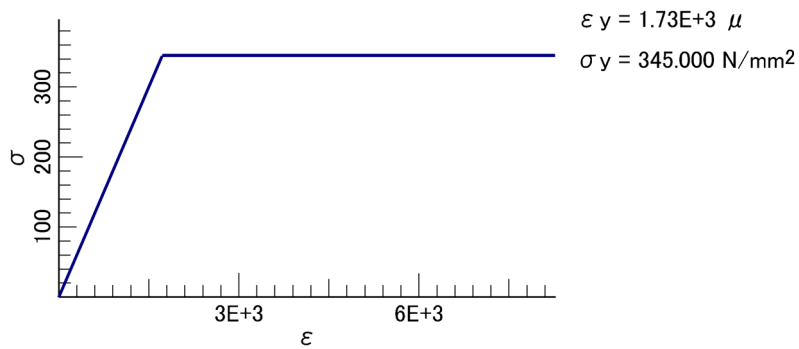
[断面要素 132]の照査用詳細プロパティ



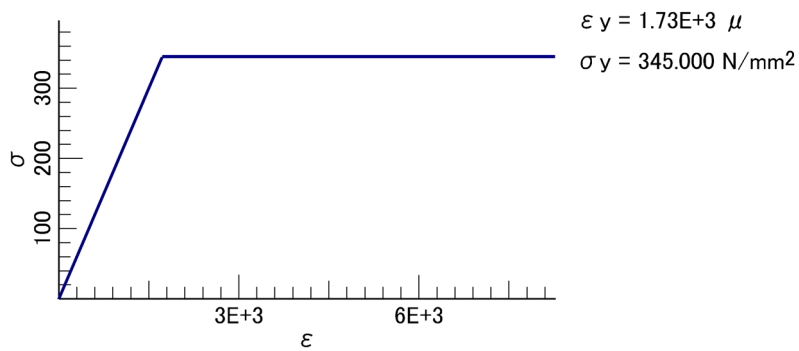
[断面要素 133]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 134]の照査用詳細プロパティ

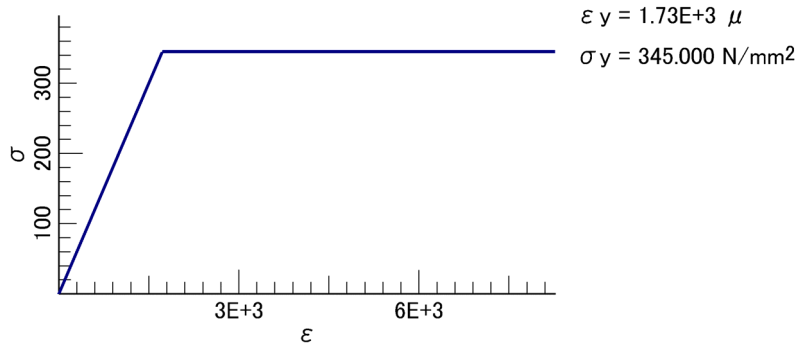


[断面要素 135]の照査用詳細プロパティ

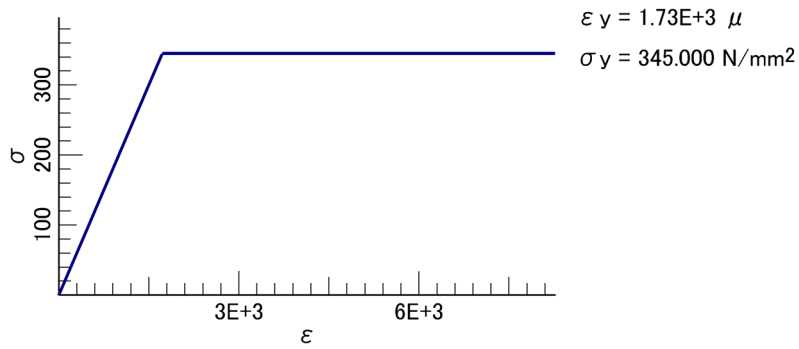


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

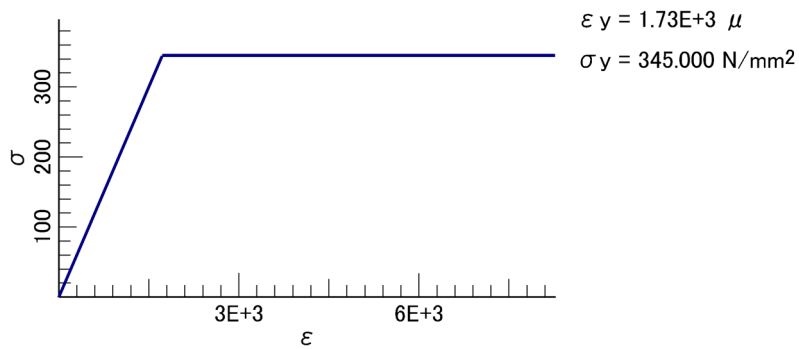
[断面要素 136]の照査用詳細プロパティ



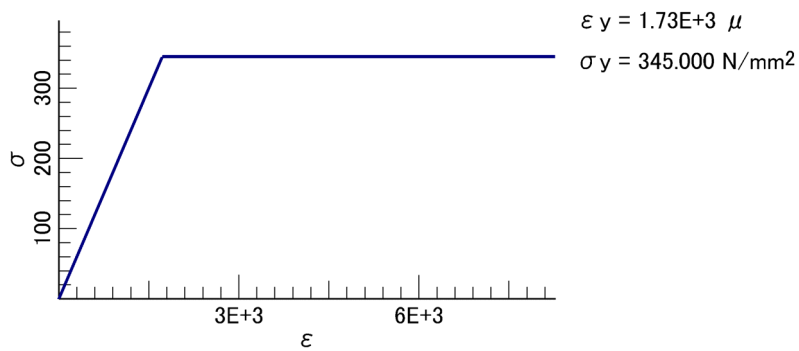
[断面要素 137]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 138]の照査用詳細プロパティ

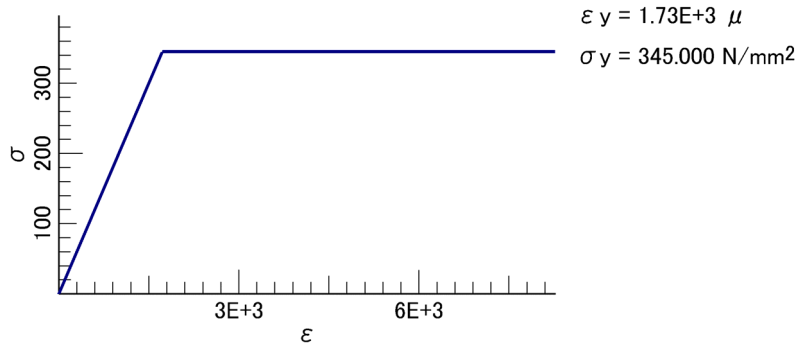


[断面要素 139]の照査用詳細プロパティ

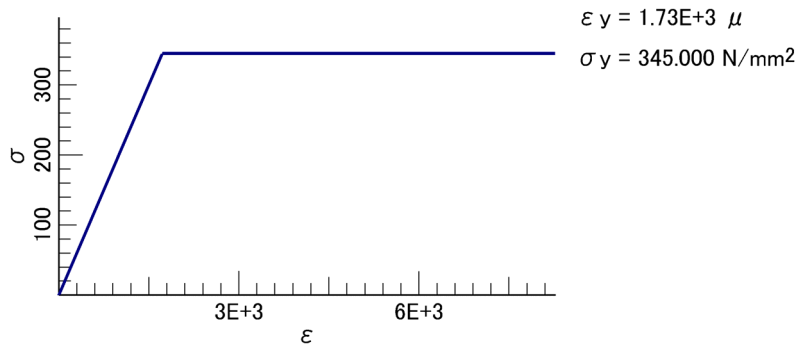


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

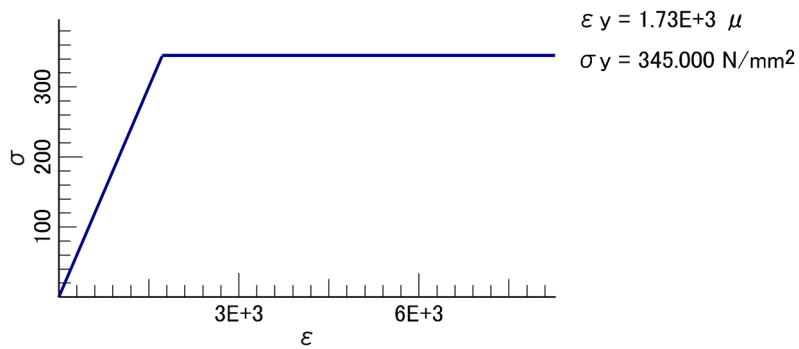
[断面要素 140]の照査用詳細プロパティ



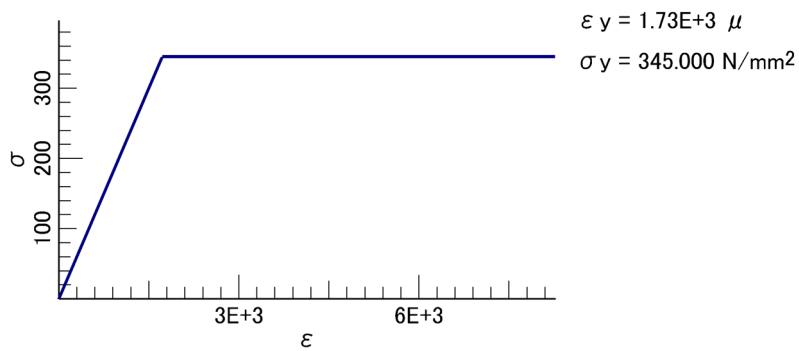
[断面要素 141]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 142]の照査用詳細プロパティ

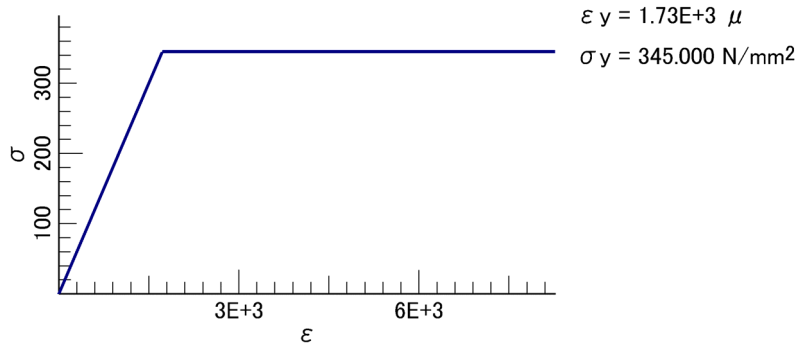


[断面要素 143]の照査用詳細プロパティ

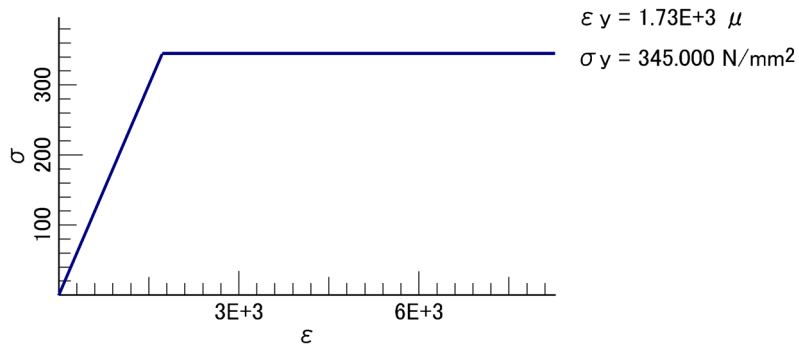


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

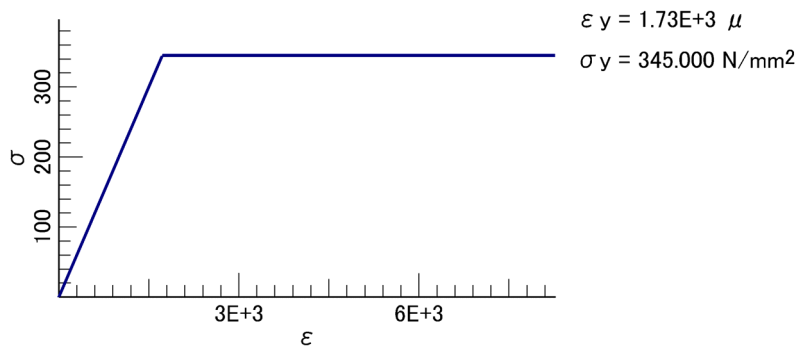
[断面要素 144]の照査用詳細プロパティ



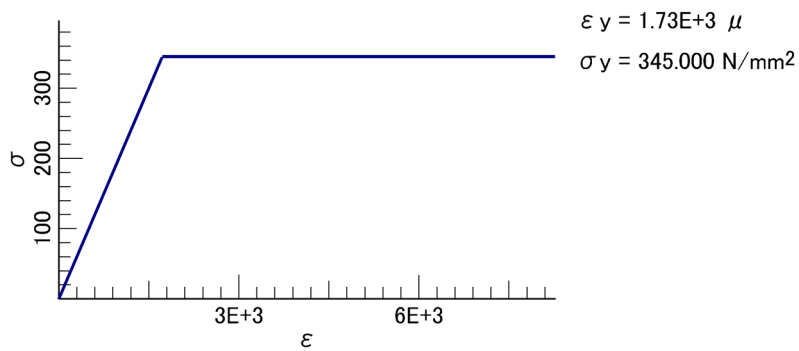
[断面要素 145]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 146]の照査用詳細プロパティ

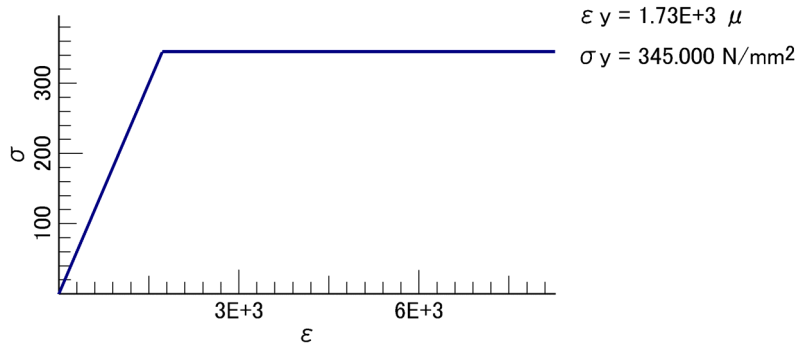


[断面要素 147]の照査用詳細プロパティ

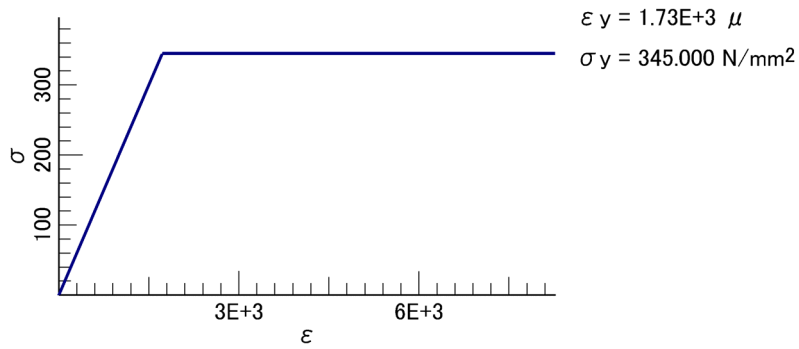


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

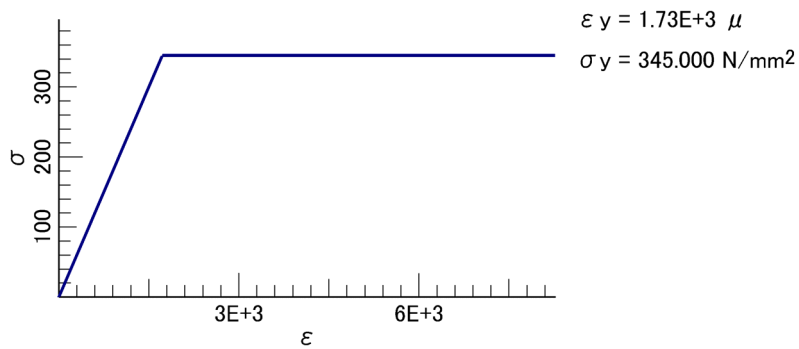
[断面要素 148]の照査用詳細プロパティ



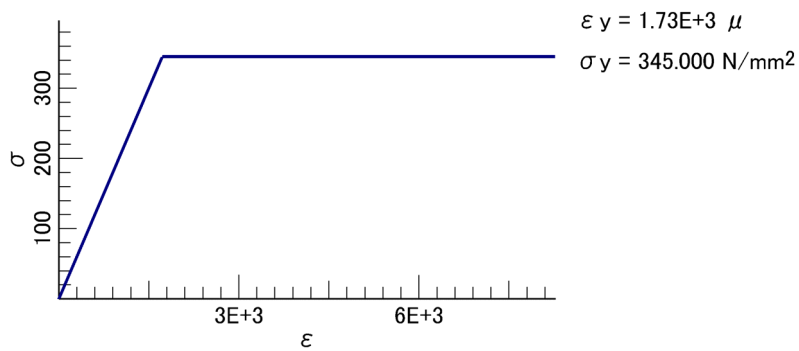
[断面要素 149]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 150]の照査用詳細プロパティ

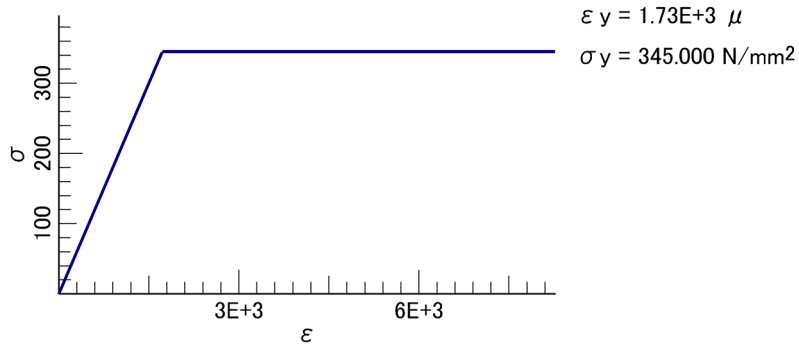


[断面要素 151]の照査用詳細プロパティ

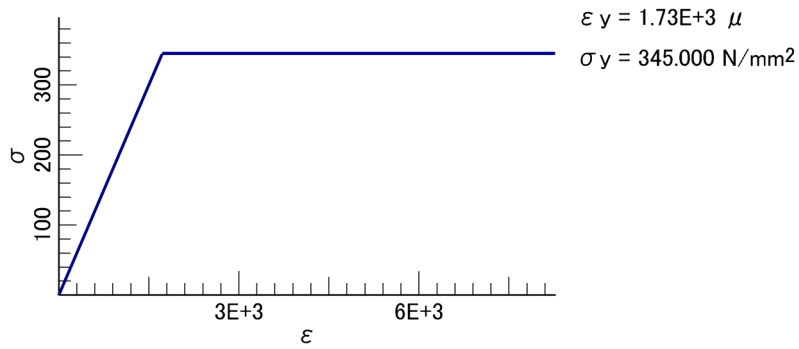


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

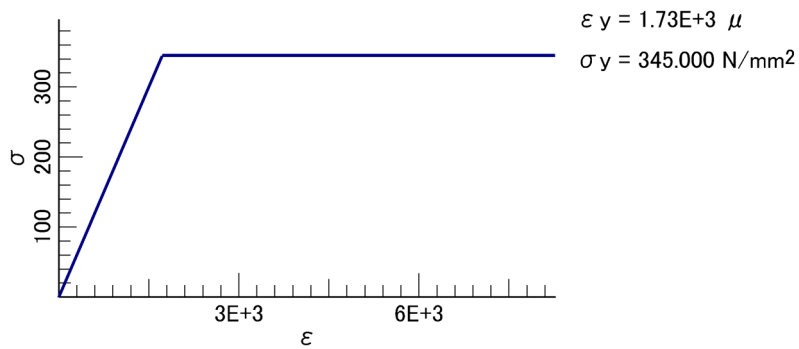
[断面要素 152]の照査用詳細プロパティ



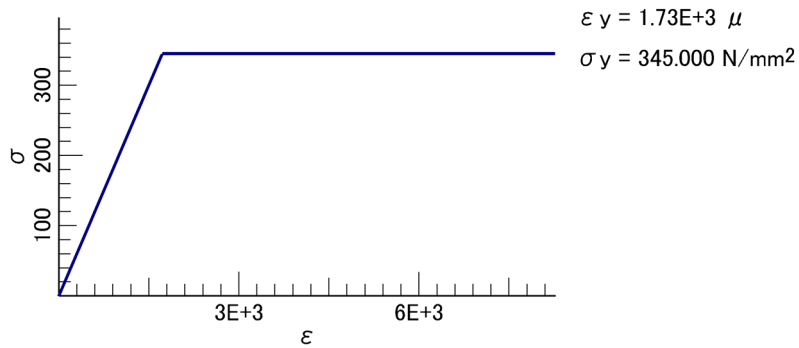
[断面要素 153]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 154]の照査用詳細プロパティ

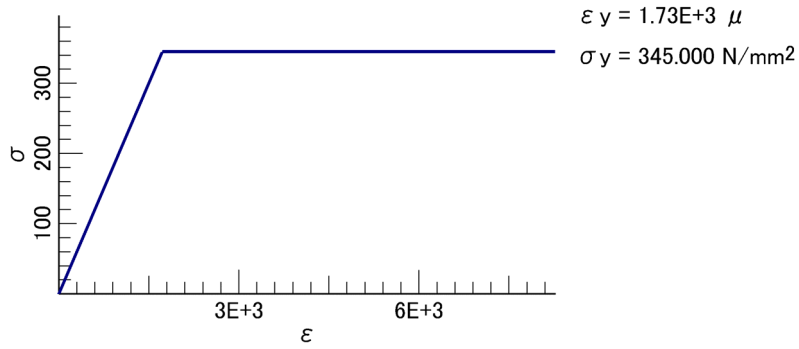


[断面要素 155]の照査用詳細プロパティ

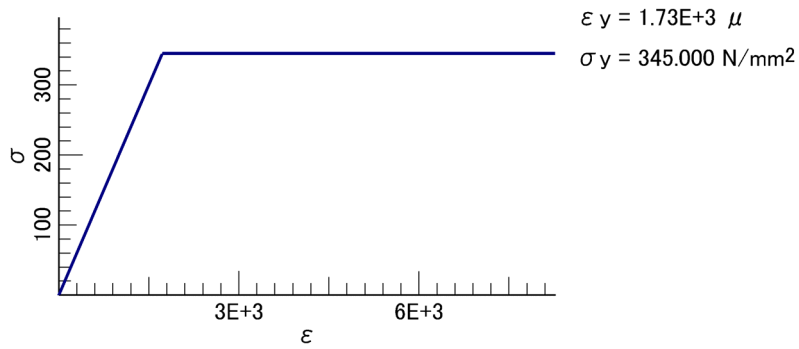


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

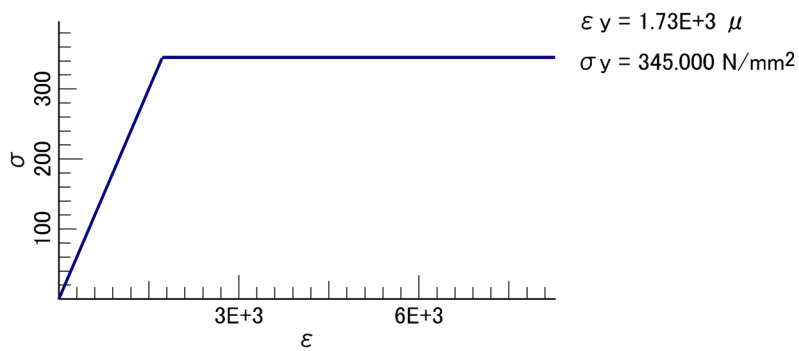
[断面要素 156]の照査用詳細プロパティ



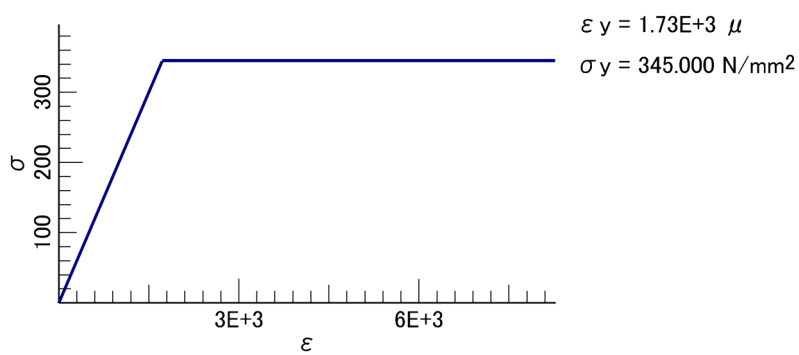
[断面要素 157]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 158]の照査用詳細プロパティ

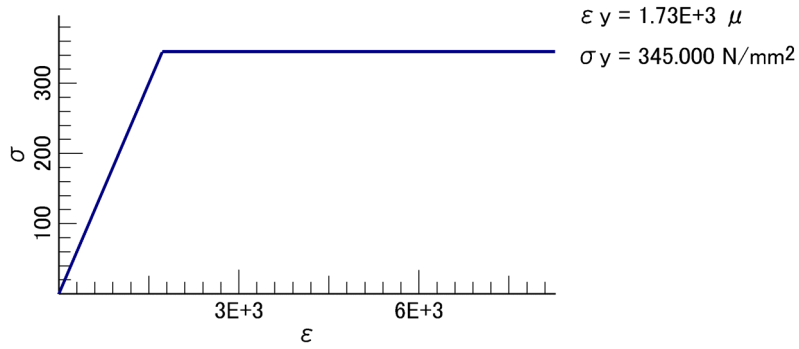


[断面要素 159]の照査用詳細プロパティ

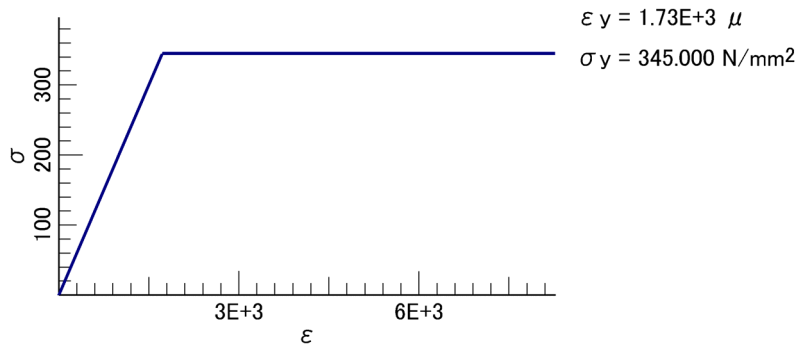


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

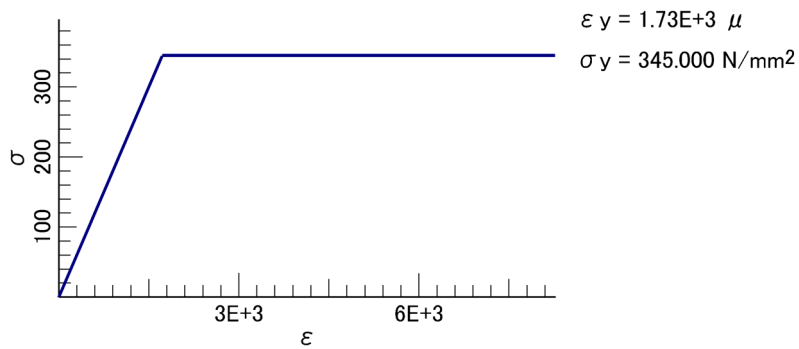
[断面要素 160]の照査用詳細プロパティ



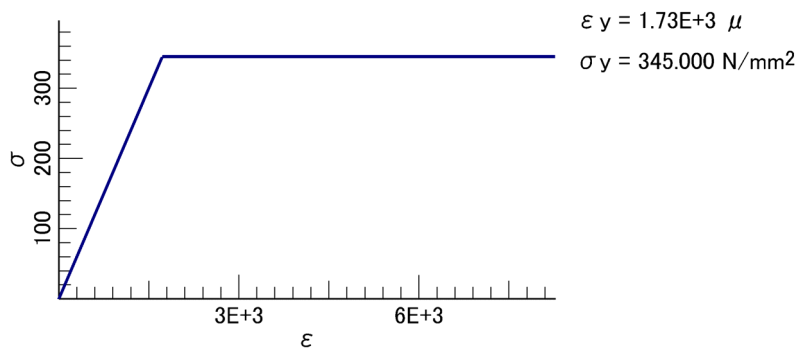
[断面要素 161]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 162]の照査用詳細プロパティ

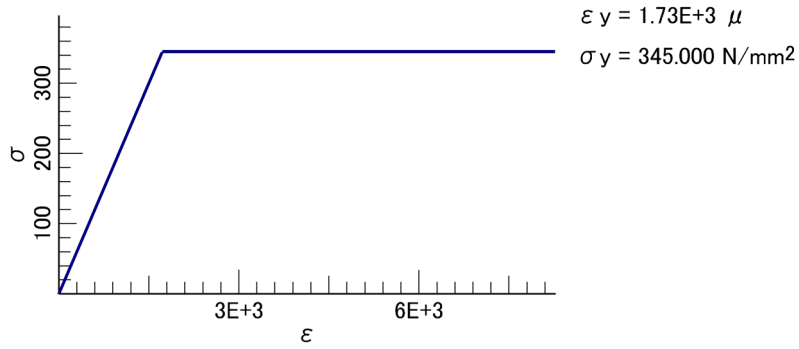


[断面要素 163]の照査用詳細プロパティ

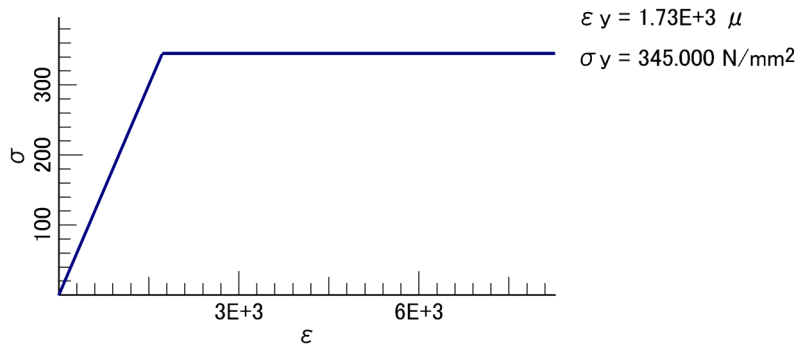


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

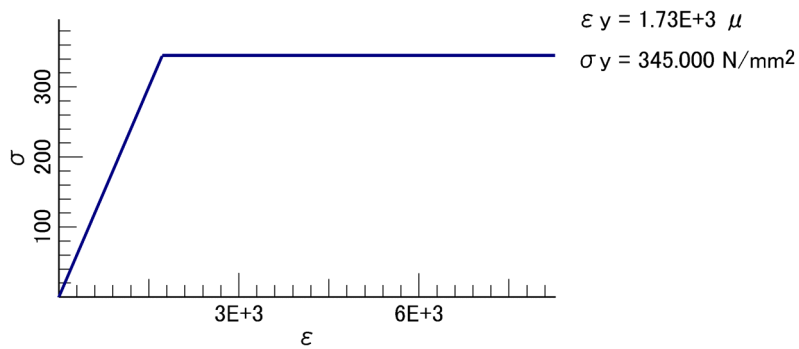
[断面要素 164]の照査用詳細プロパティ



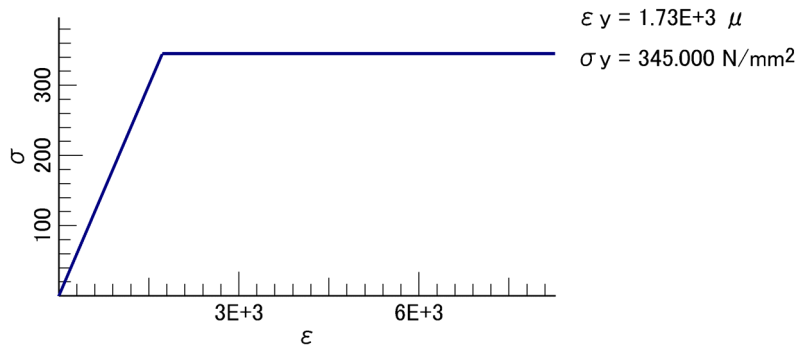
[断面要素 165]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 166]の照査用詳細プロパティ

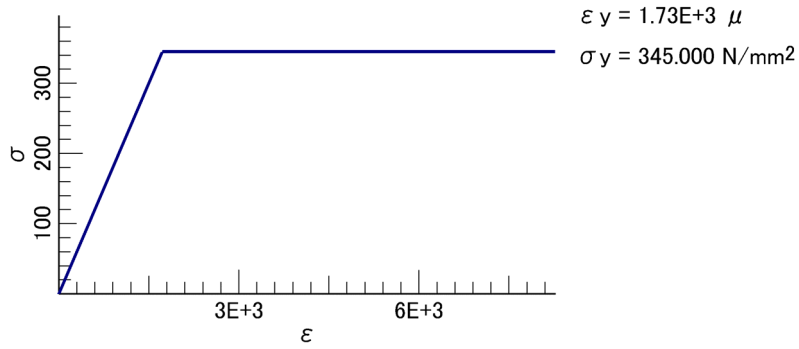


[断面要素 167]の照査用詳細プロパティ

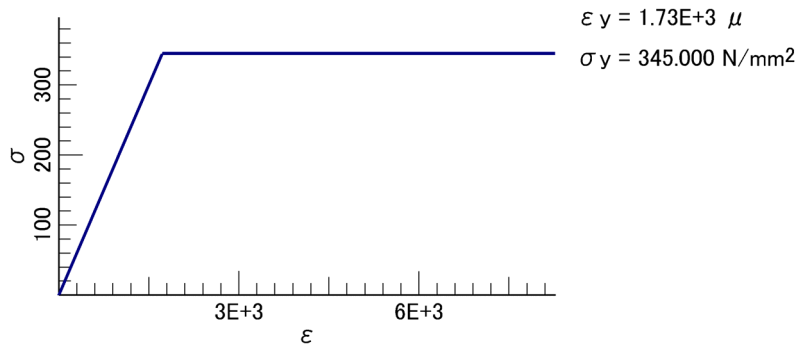


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

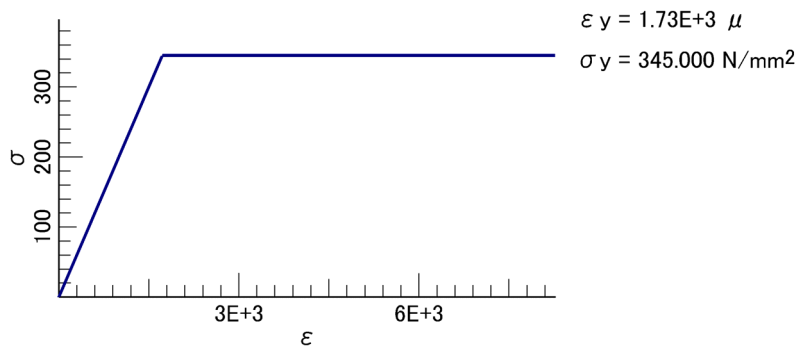
[断面要素 168]の照査用詳細プロパティ



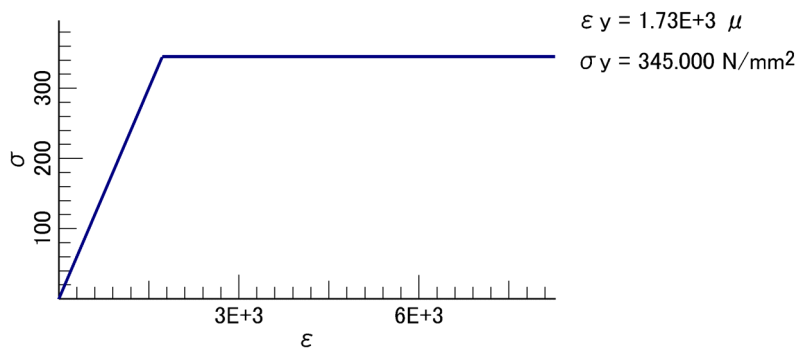
[断面要素 169]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 170]の照査用詳細プロパティ

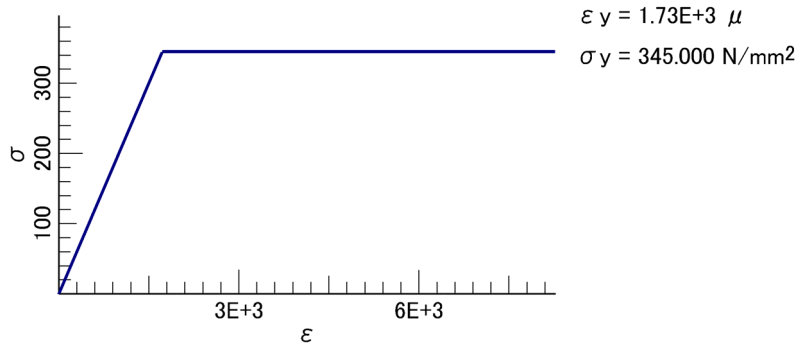


[断面要素 171]の照査用詳細プロパティ

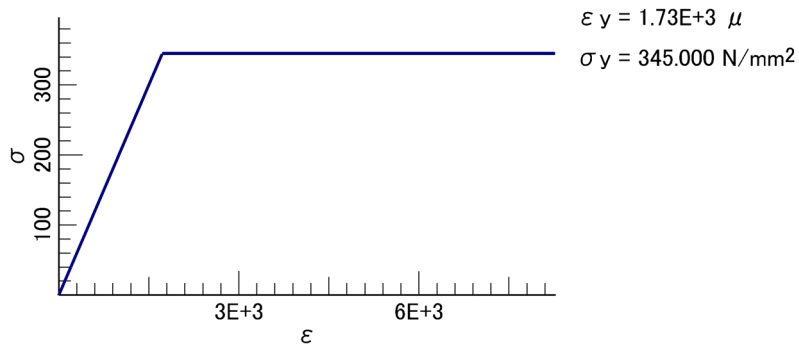


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

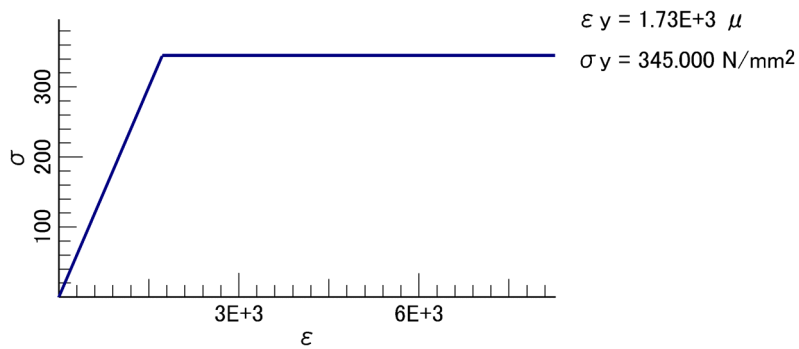
[断面要素 172]の照査用詳細プロパティ



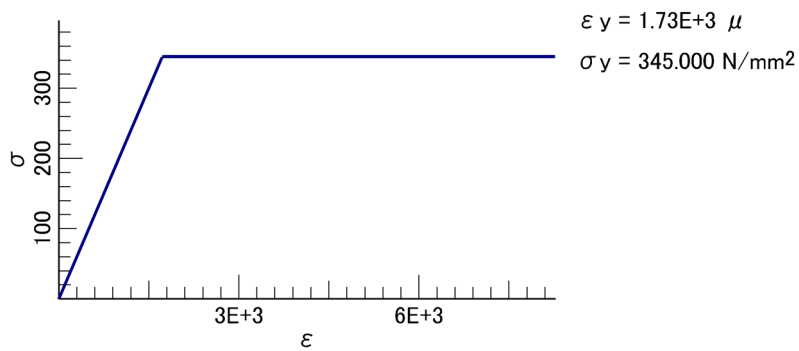
[断面要素 173]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 174]の照査用詳細プロパティ

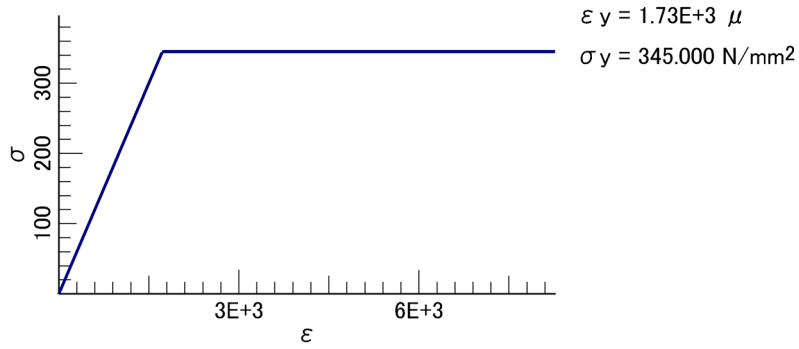


[断面要素 175]の照査用詳細プロパティ

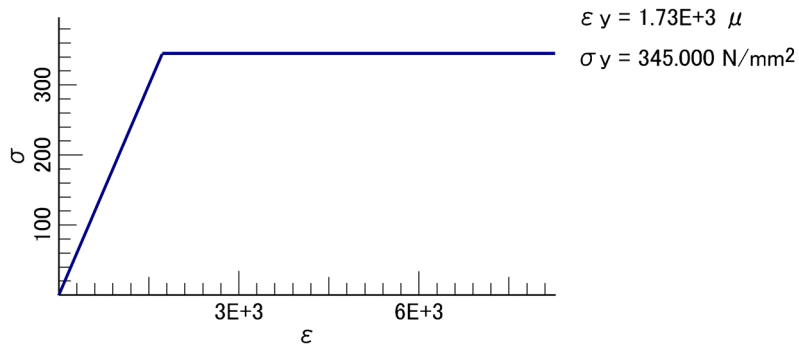


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

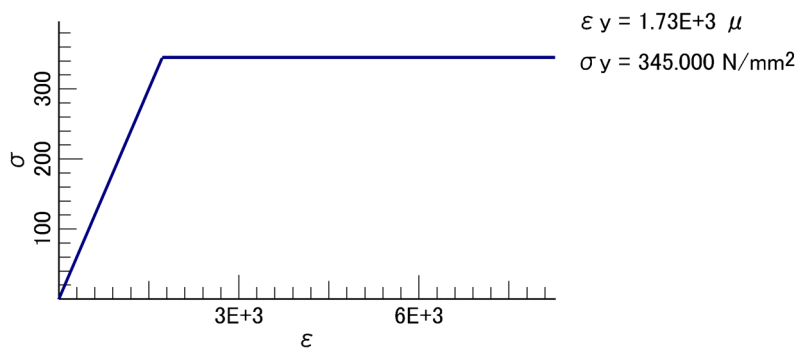
[断面要素 176]の照査用詳細プロパティ



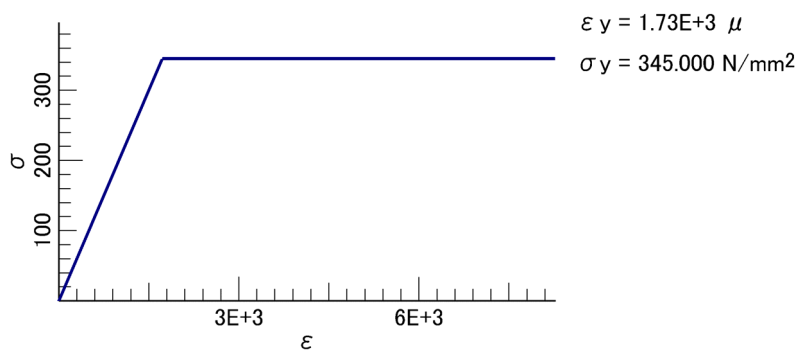
[断面要素 177]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 178]の照査用詳細プロパティ

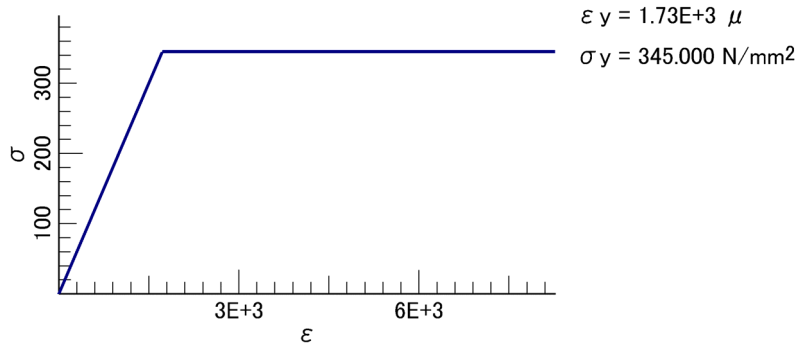


[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ

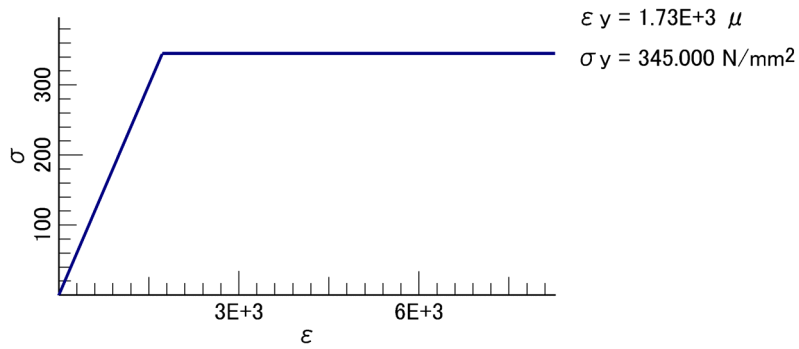


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

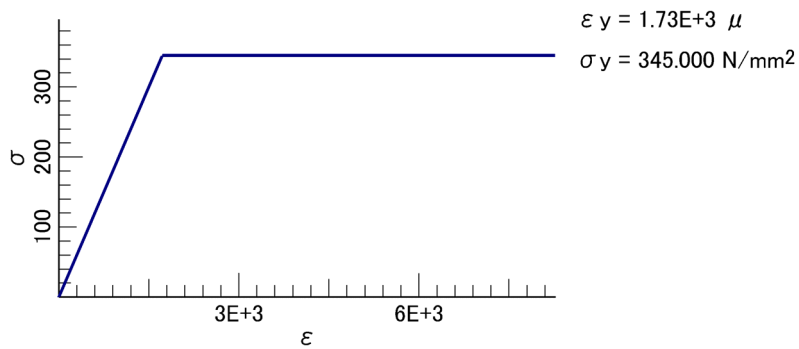
[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ



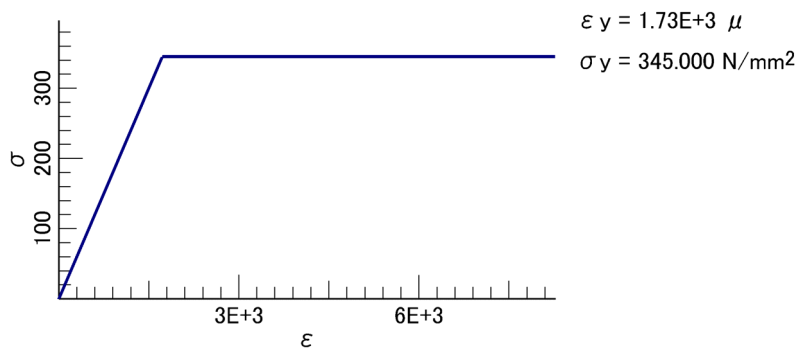
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ

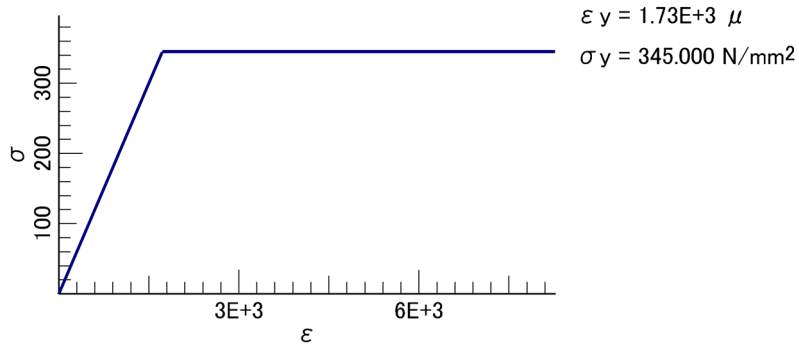


[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ

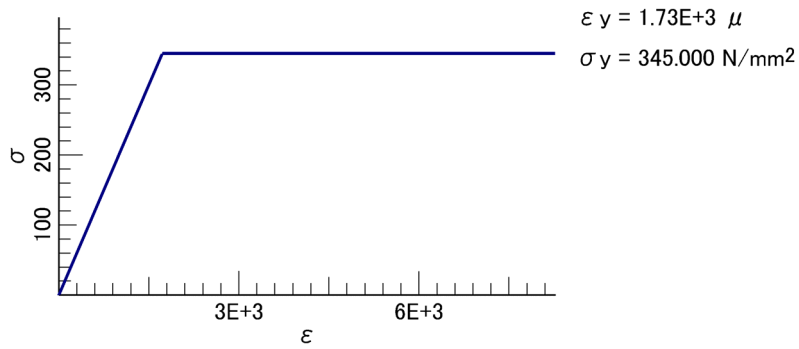


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

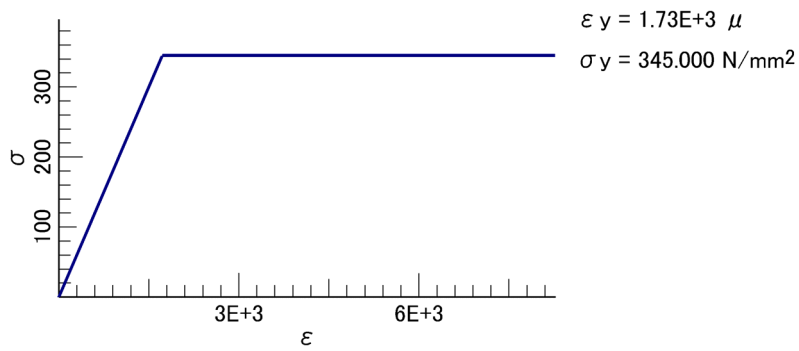
[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ



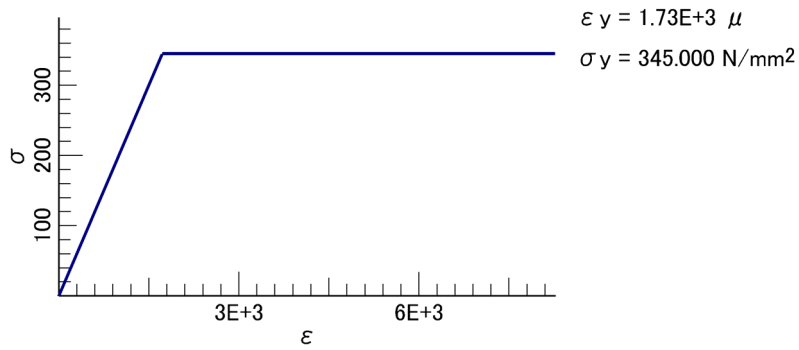
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ

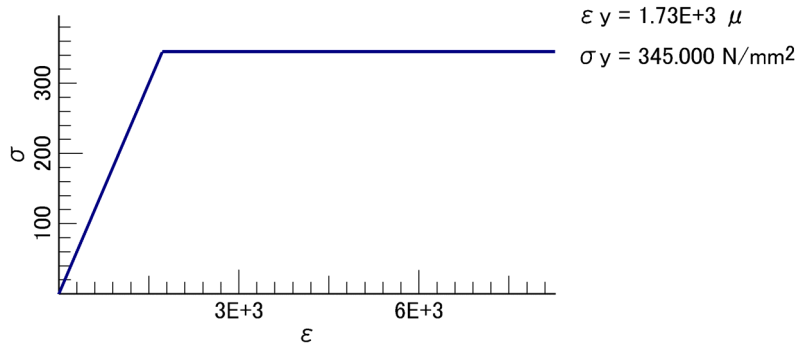


[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ

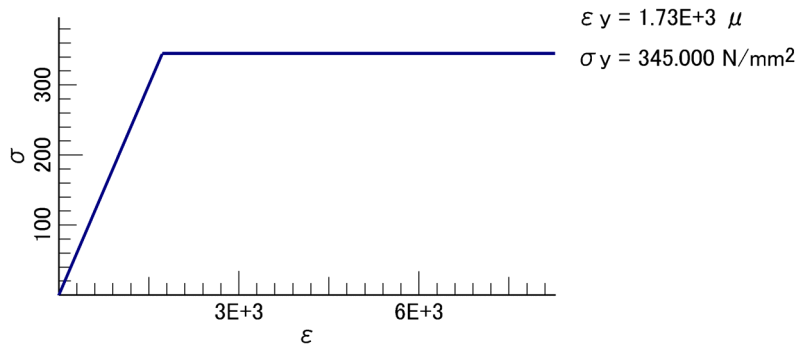


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

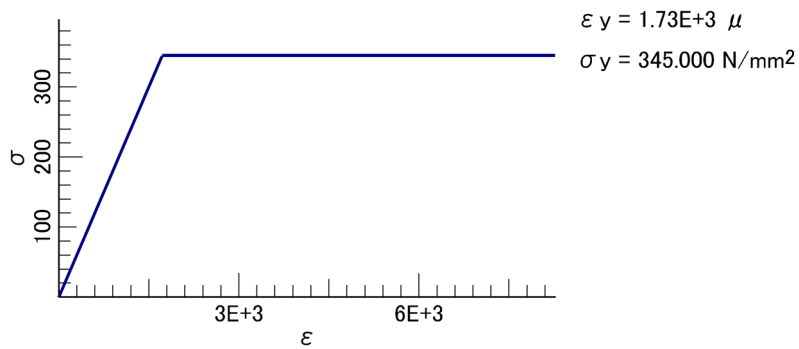
[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ



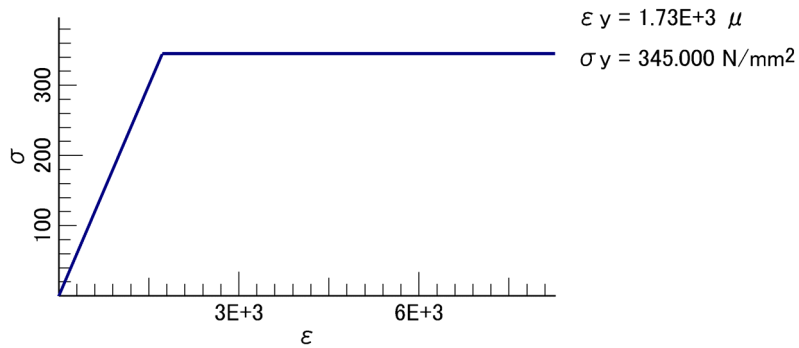
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ

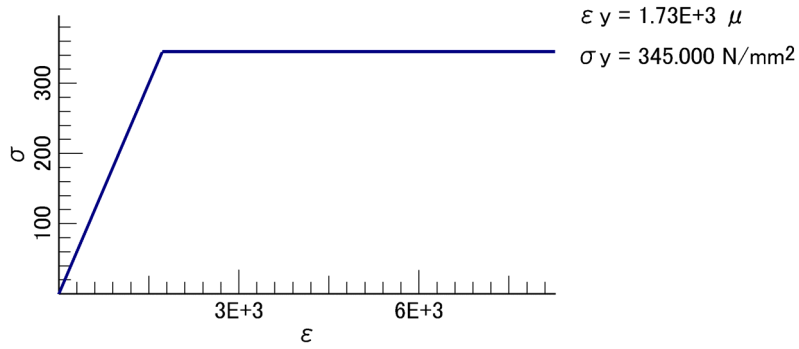


[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ

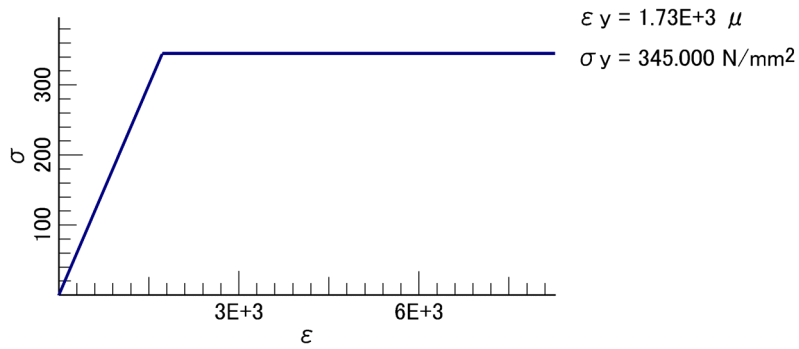


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

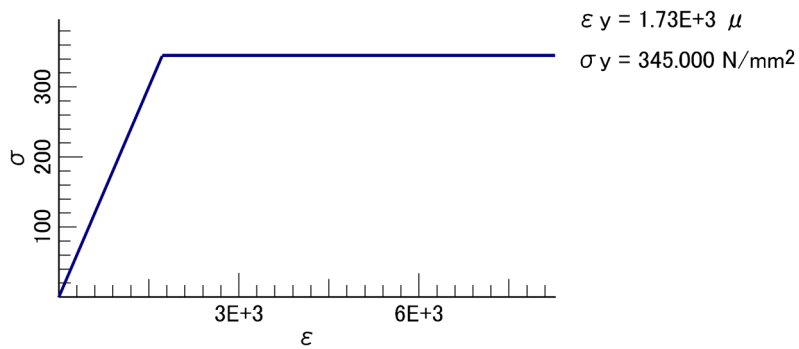
[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ



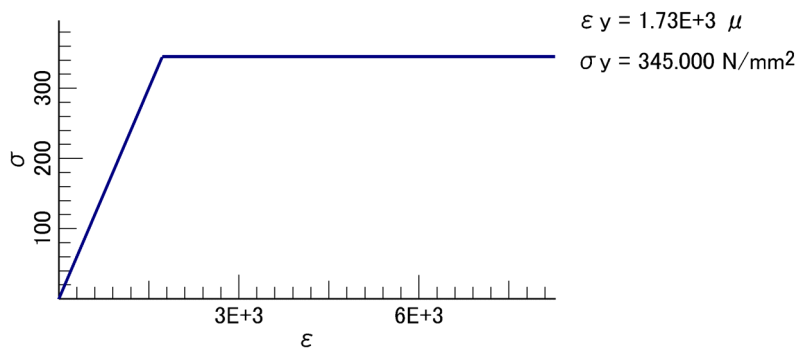
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ

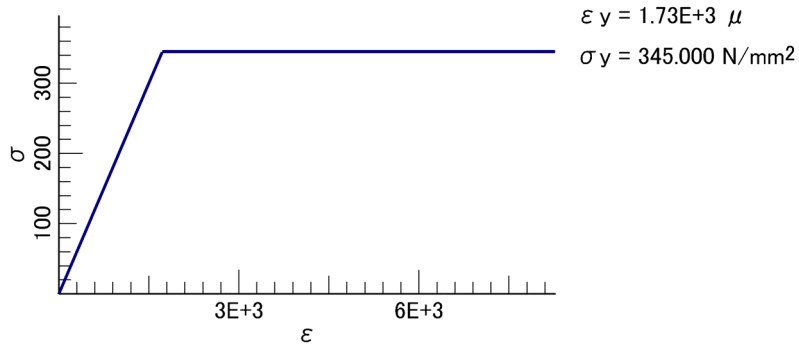


[断面要素 269]の照査用詳細プロパティ

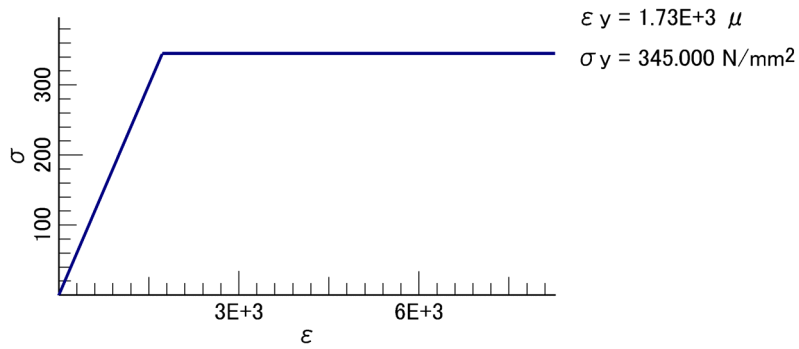


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

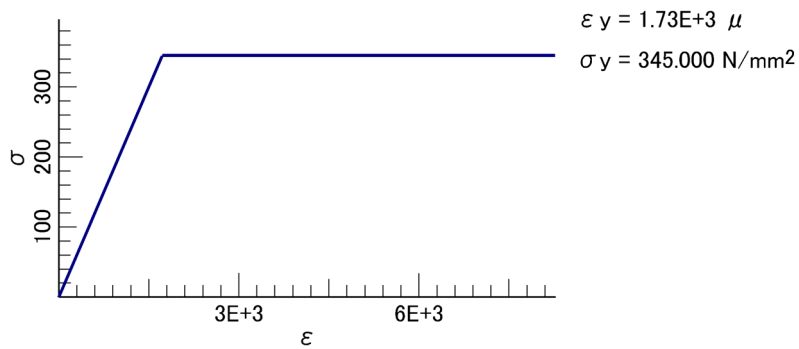
[断面要素 270]の照査用詳細プロパティ



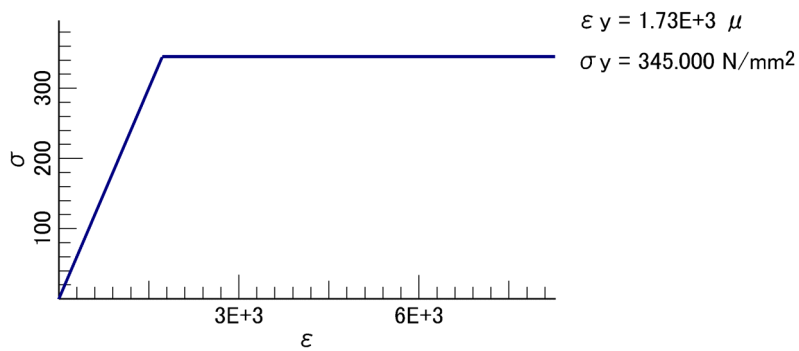
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 272]の照査用詳細プロパティ



[断面要素 273]の照査用詳細プロパティ

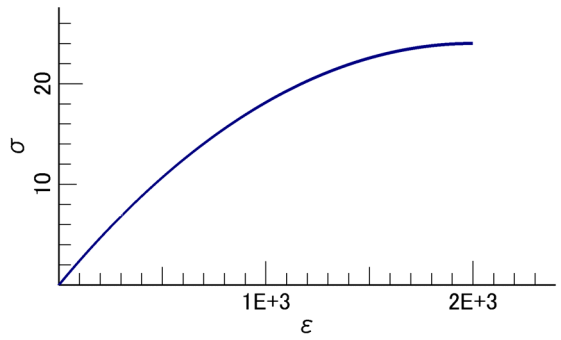


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 274]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

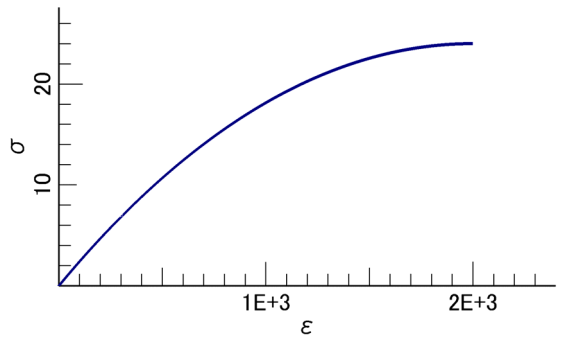


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

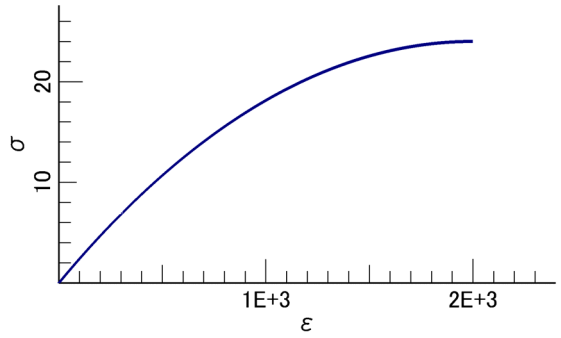
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 275]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

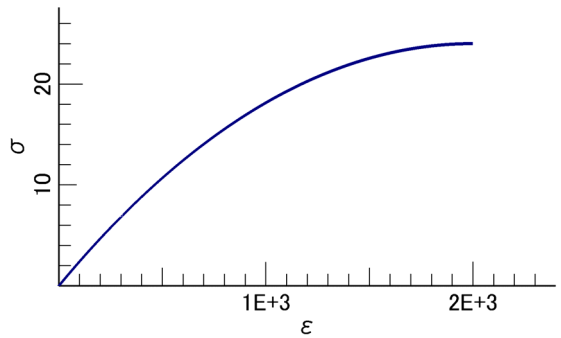


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

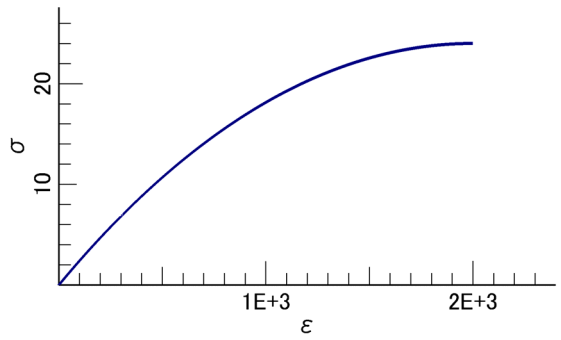
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 276]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

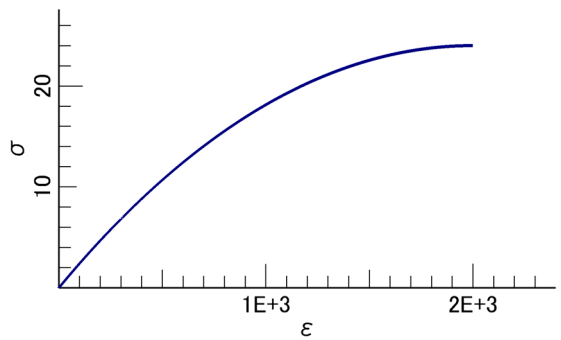


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

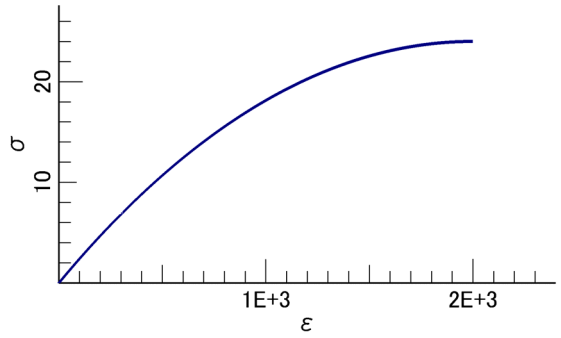
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 277]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

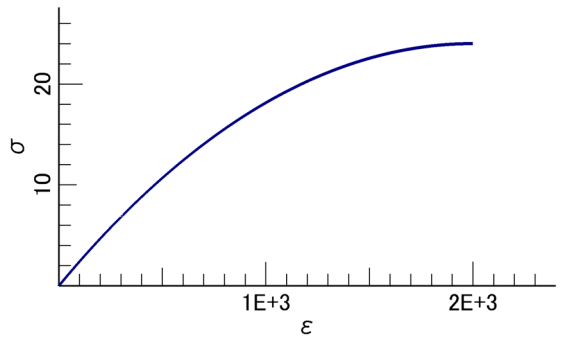


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

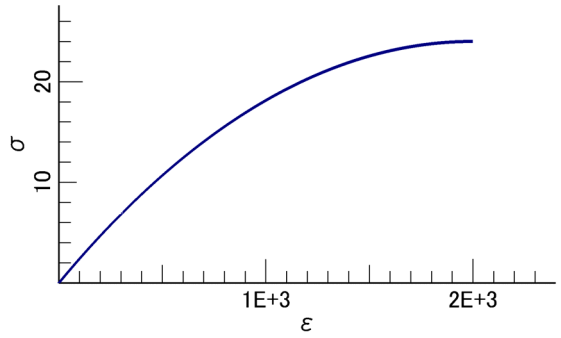
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 278]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

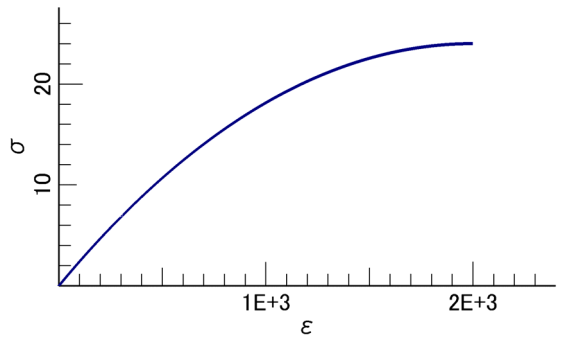


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度	:0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

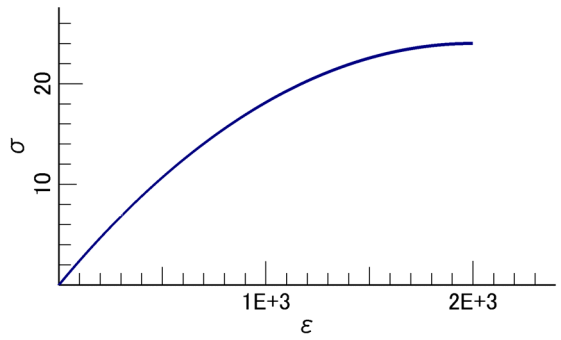
中立軸角度	:0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 279]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

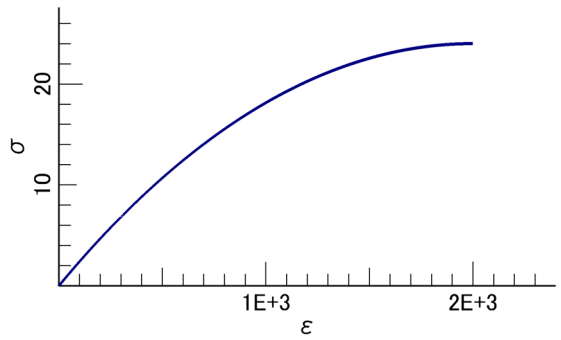


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

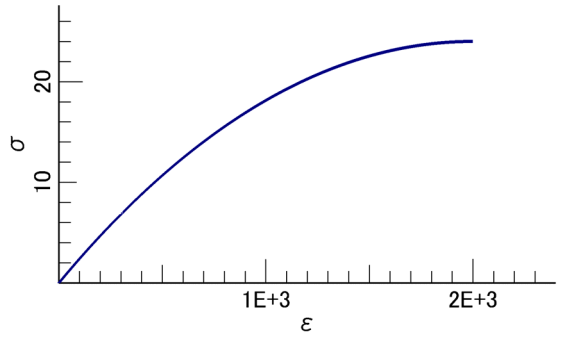
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 280]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

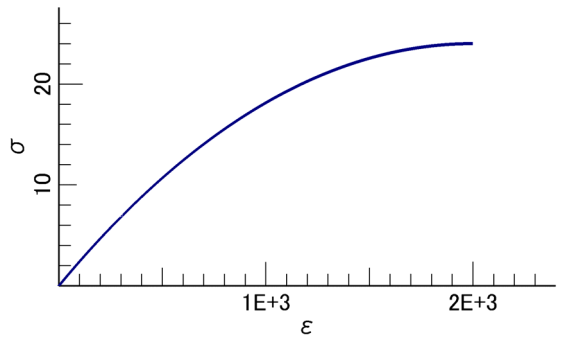


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

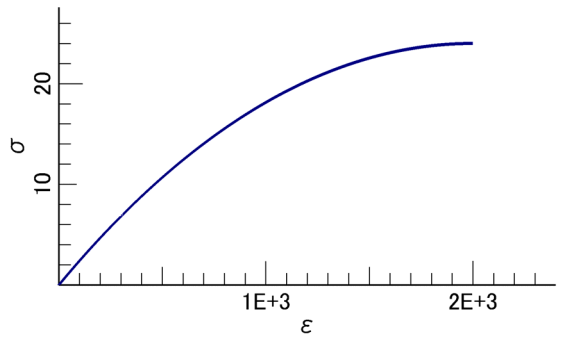
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 281]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

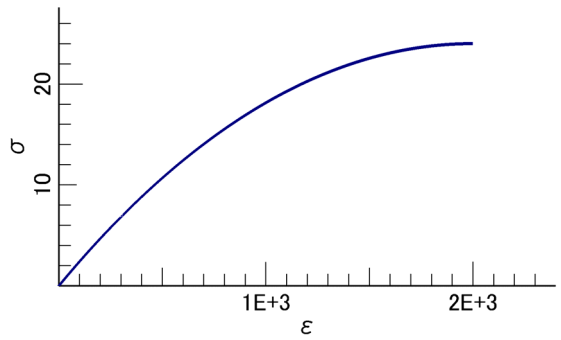


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000



ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

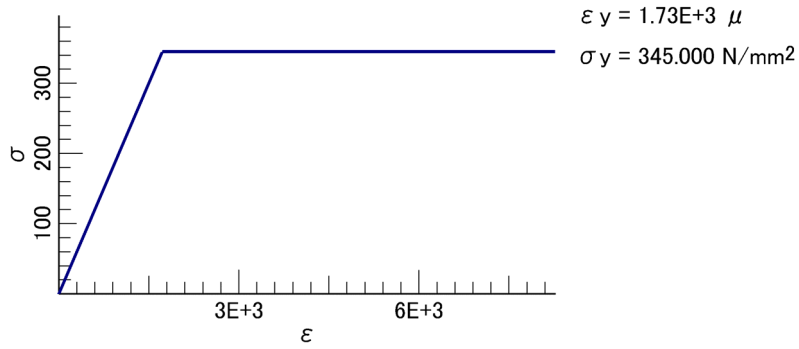
[断面要素 282]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

[断面要素 283]の照査用詳細プロパティ

入力データはありません。

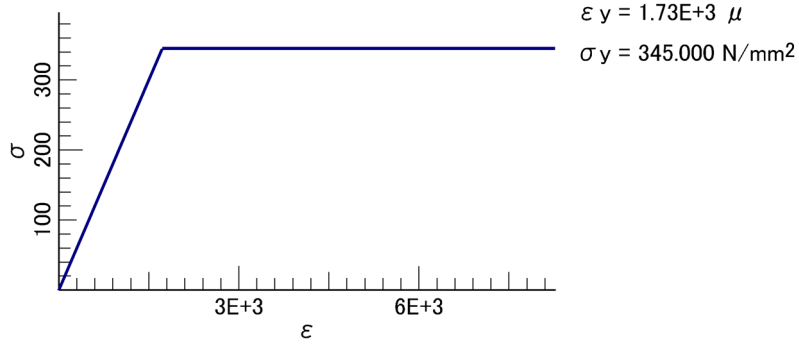
[内面鉄筋-壁-1]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

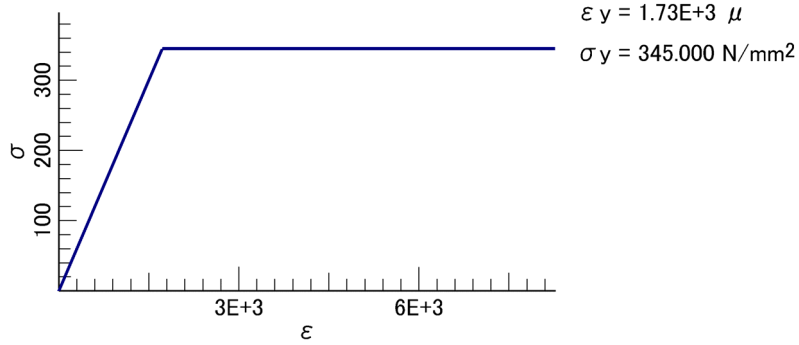
[内面鉄筋-壁-2]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

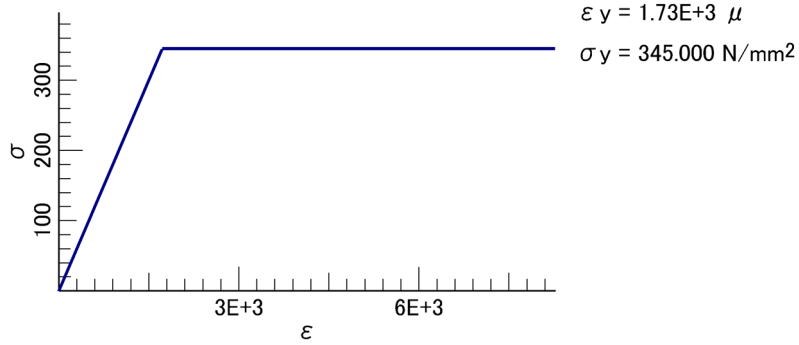
[内面鉄筋-壁-3]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ

σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-4]の照査用詳細プロパティ

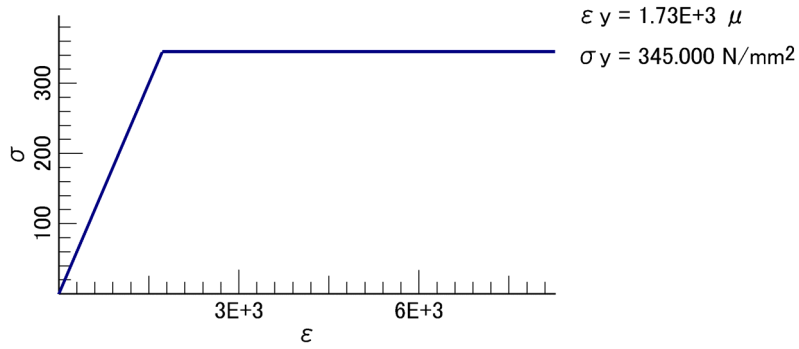


ε y = 1.73E+3 μ

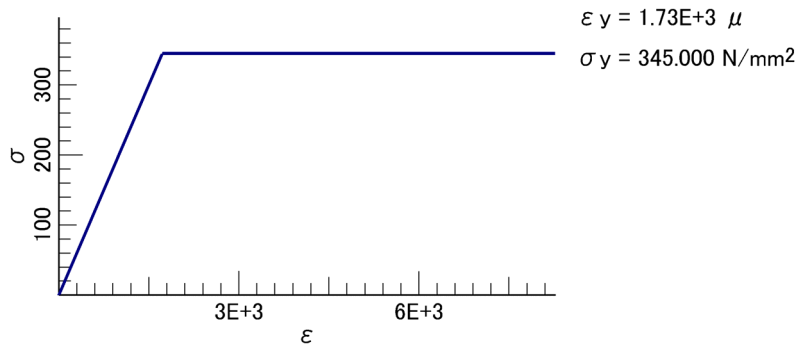
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

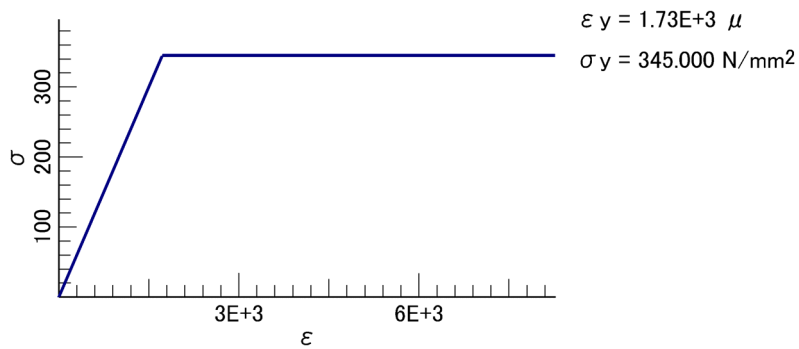
[内面鉄筋-壁-5]の照査用詳細プロパティ



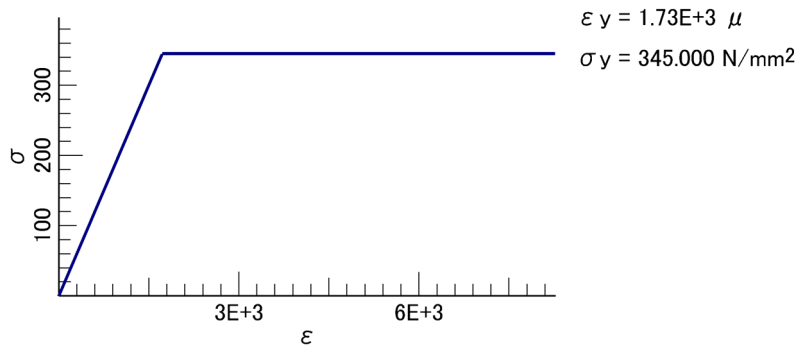
[内面鉄筋-壁-6]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-7]の照査用詳細プロパティ

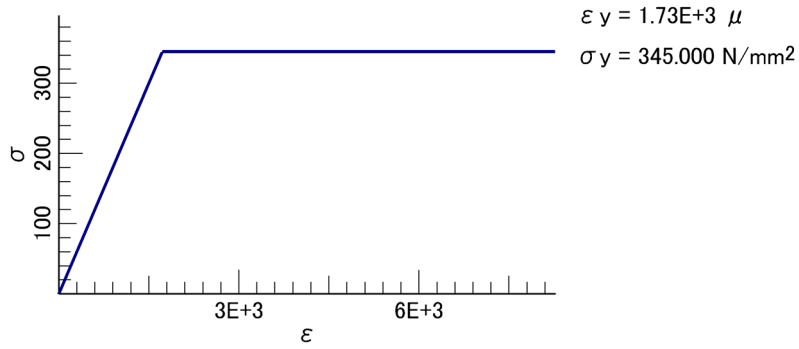


[内面鉄筋-壁-8]の照査用詳細プロパティ

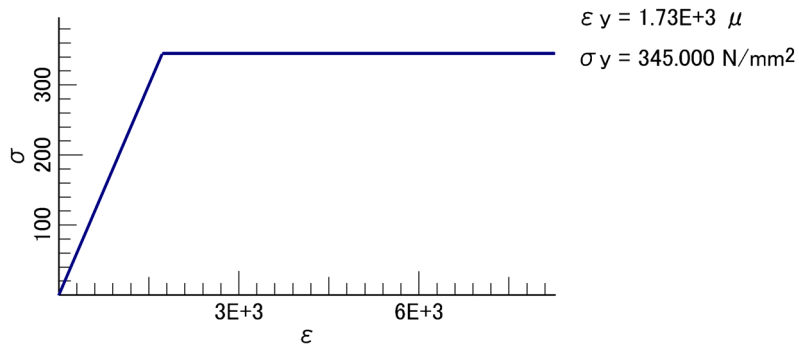


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

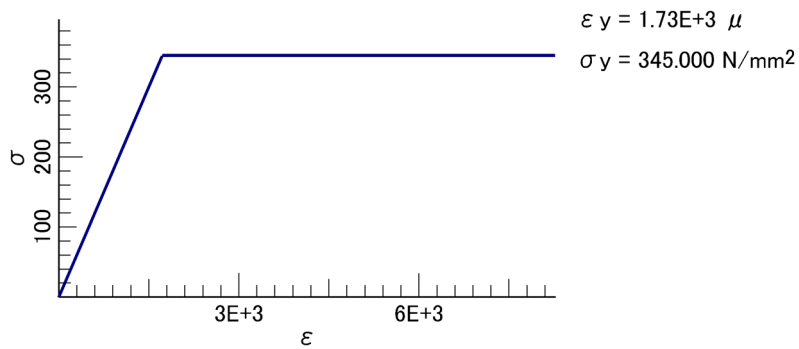
[内面鉄筋-壁-9]の照査用詳細プロパティ



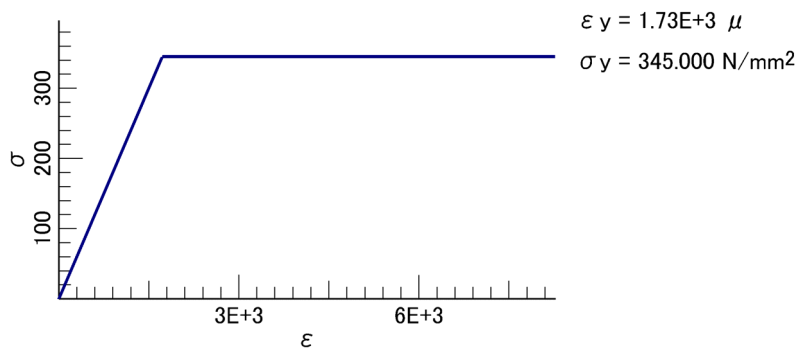
[内面鉄筋-壁-10]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-11]の照査用詳細プロパティ

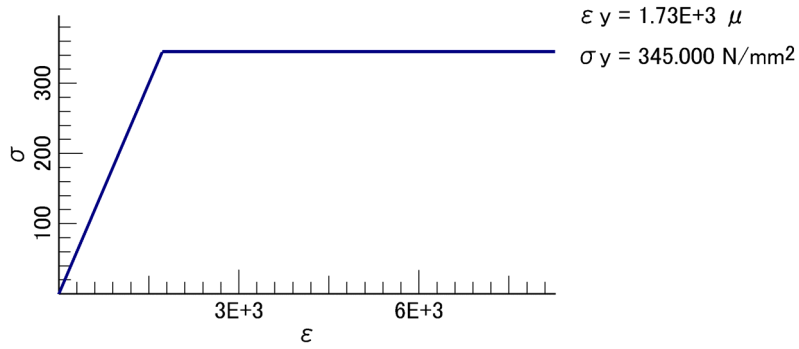


[内面鉄筋-壁-12]の照査用詳細プロパティ

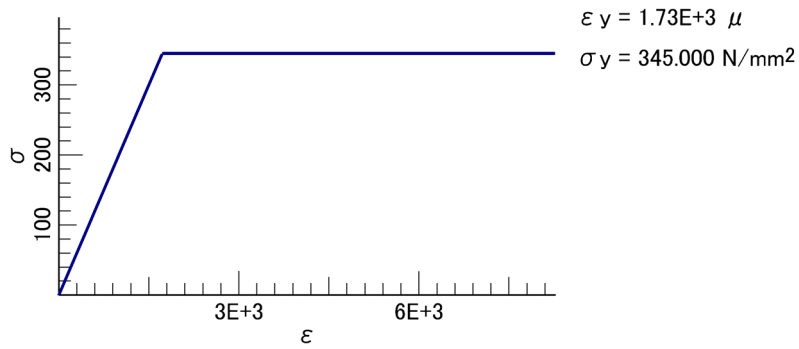


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

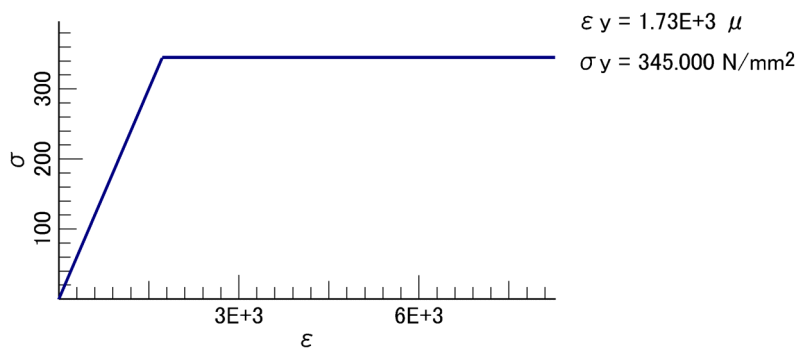
[内面鉄筋-壁-13]の照査用詳細プロパティ



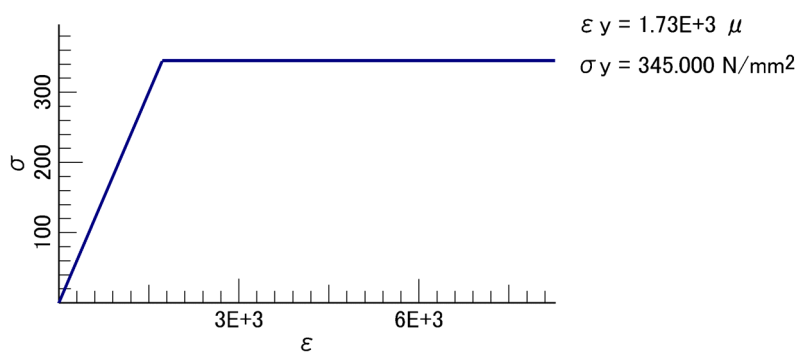
[内面鉄筋-壁-14]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-15]の照査用詳細プロパティ

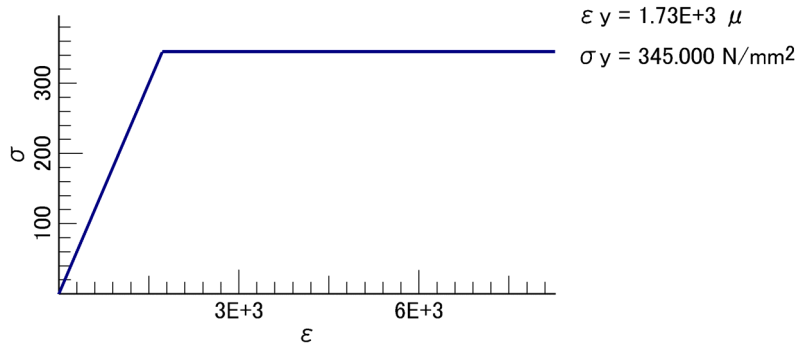


[内面鉄筋-壁-16]の照査用詳細プロパティ

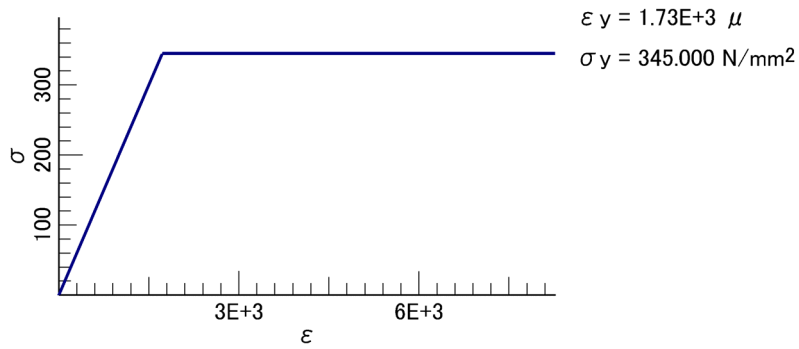


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

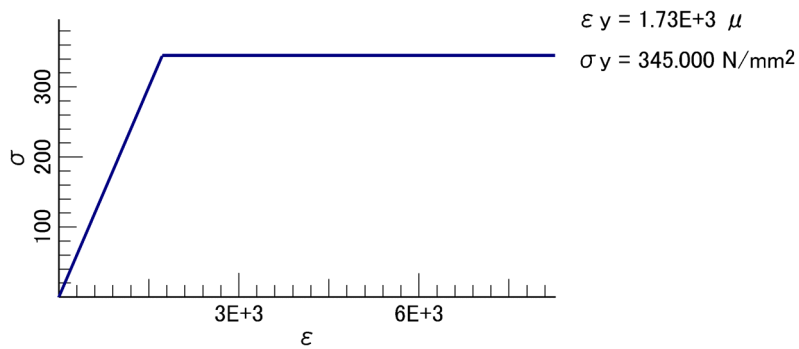
[内面鉄筋-壁-17]の照査用詳細プロパティ



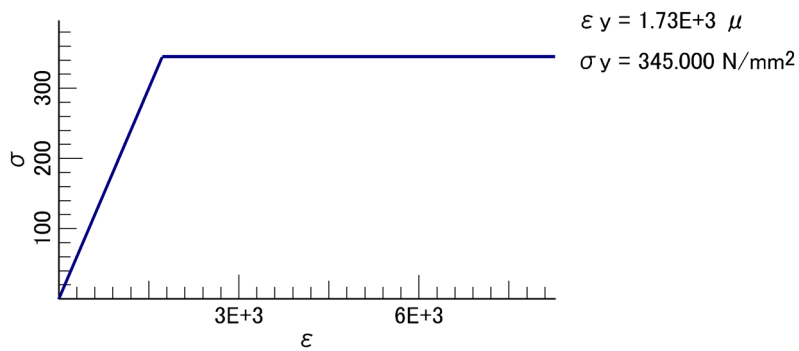
[内面鉄筋-壁-18]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-19]の照査用詳細プロパティ

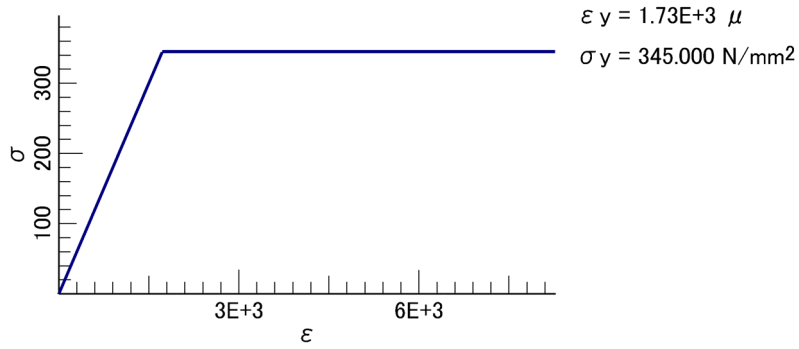


[内面鉄筋-壁-20]の照査用詳細プロパティ

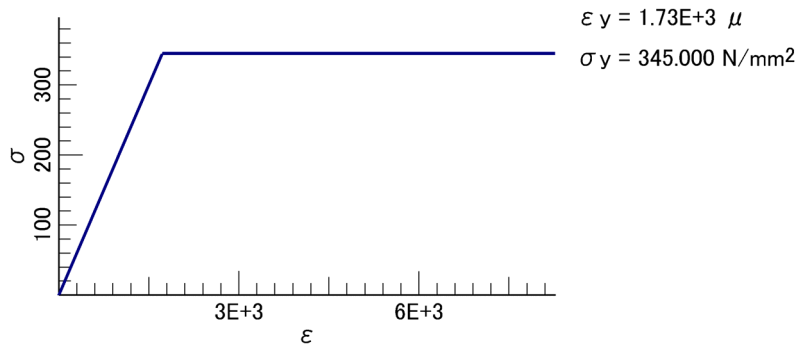


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

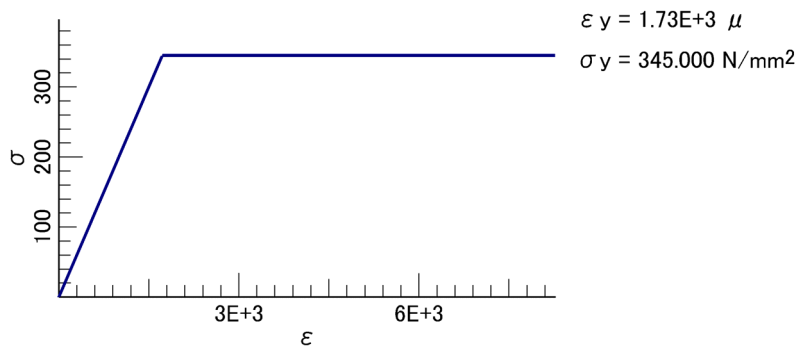
[内面鉄筋-壁-21]の照査用詳細プロパティ



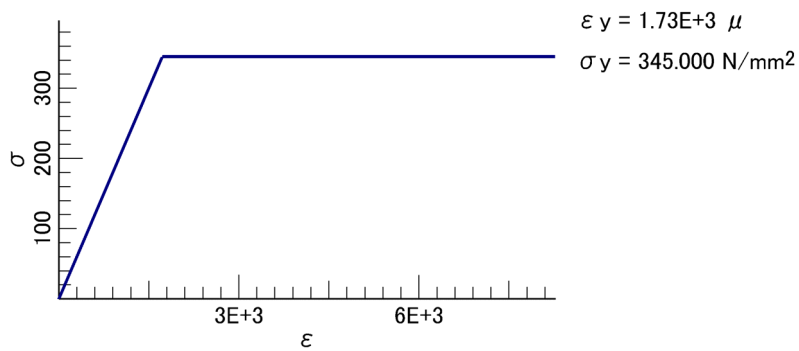
[内面鉄筋-壁-22]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-23]の照査用詳細プロパティ

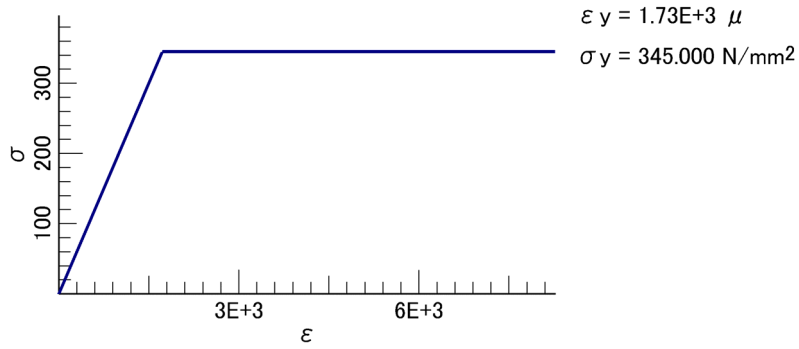


[内面鉄筋-壁-24]の照査用詳細プロパティ

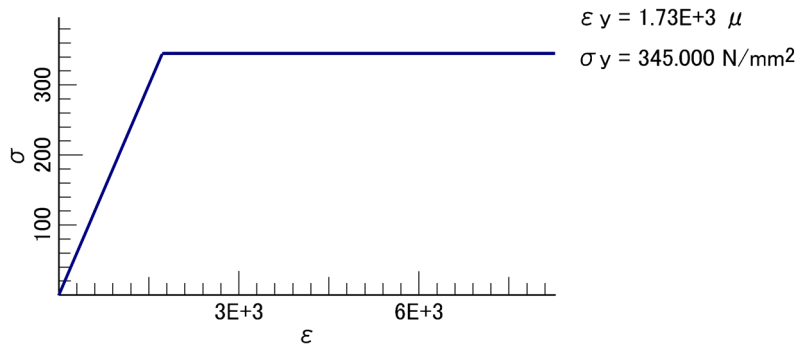


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

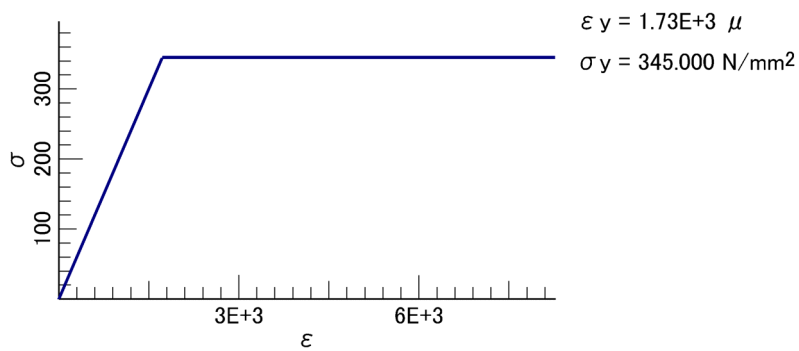
[内面鉄筋-壁-25]の照査用詳細プロパティ



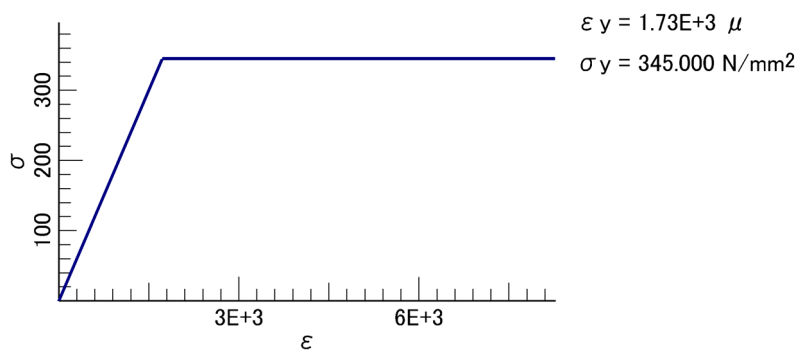
[内面鉄筋-壁-26]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-27]の照査用詳細プロパティ

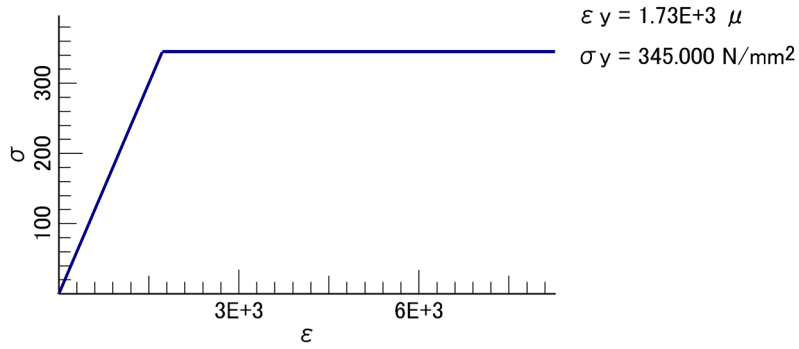


[内面鉄筋-壁-28]の照査用詳細プロパティ

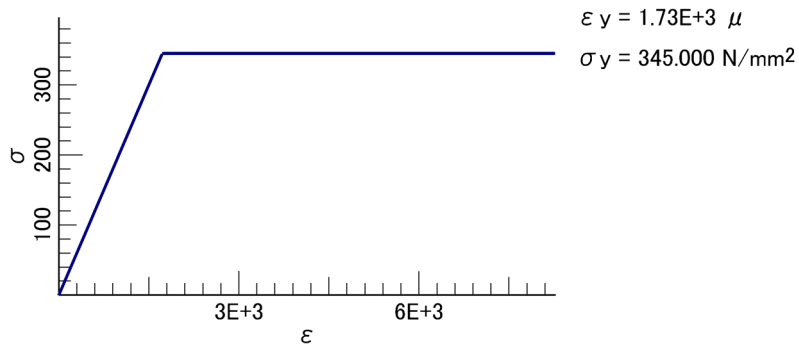


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

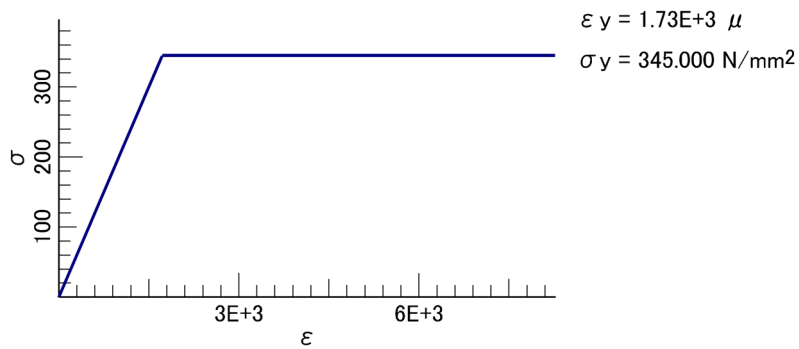
[内面鉄筋-壁-29]の照査用詳細プロパティ



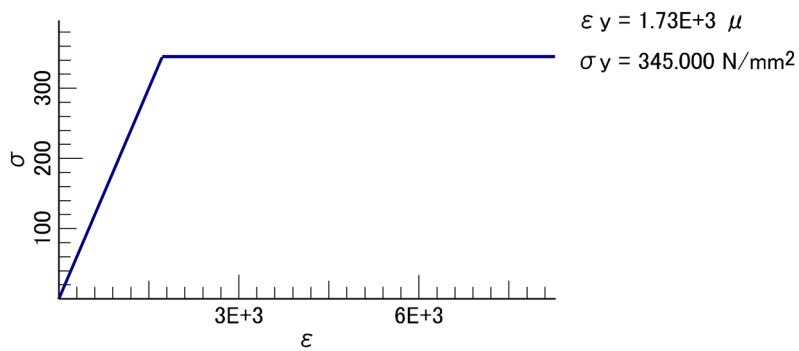
[内面鉄筋-壁-30]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-31]の照査用詳細プロパティ

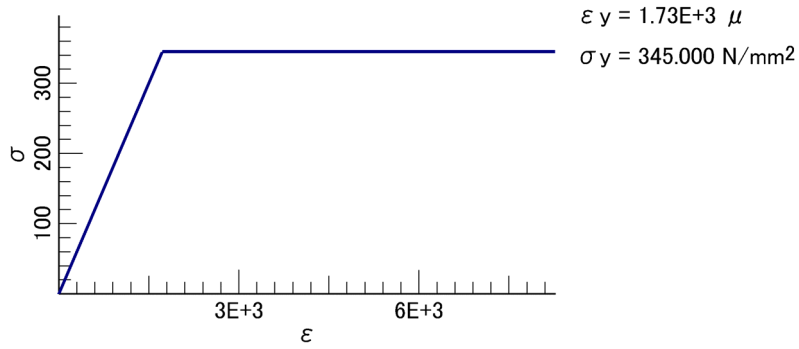


[内面鉄筋-壁-32]の照査用詳細プロパティ

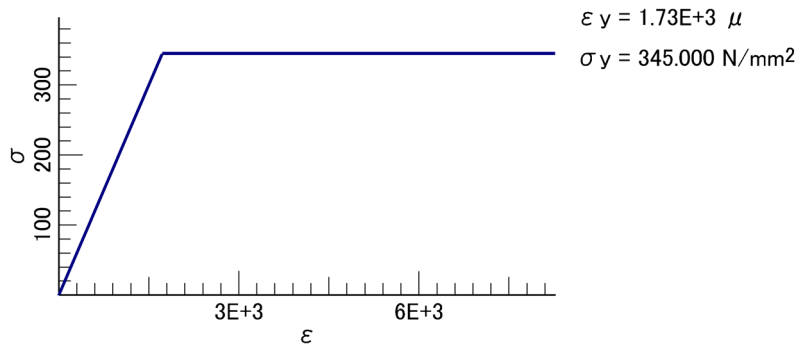


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

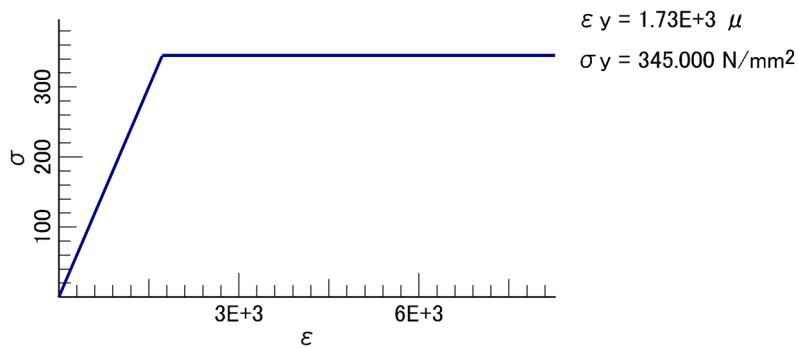
[内面鉄筋-壁-33]の照査用詳細プロパティ



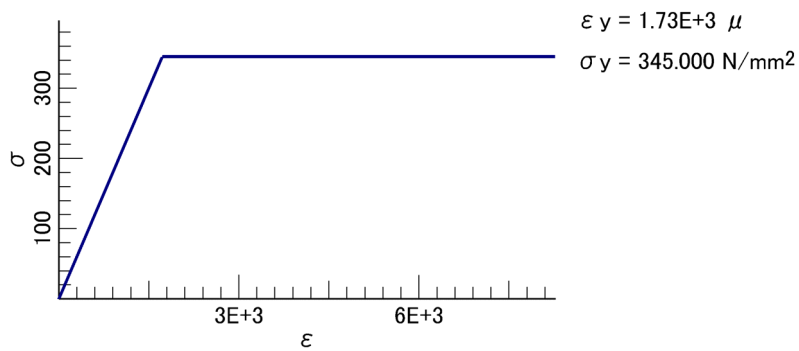
[内面鉄筋-壁-34]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-35]の照査用詳細プロパティ

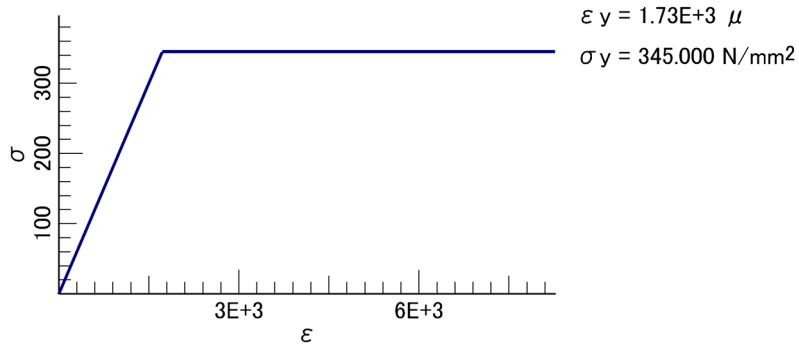


[内面鉄筋-壁-36]の照査用詳細プロパティ

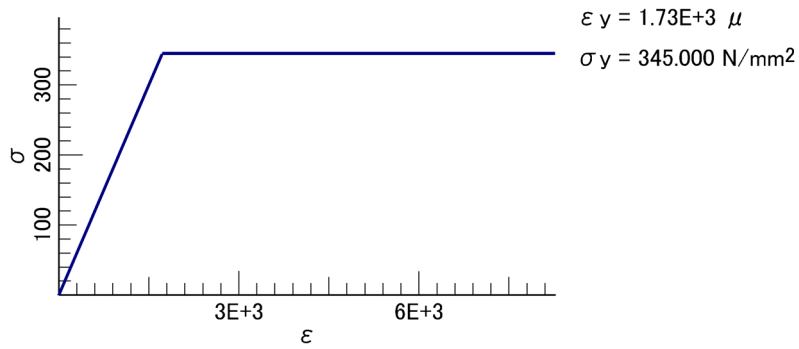


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

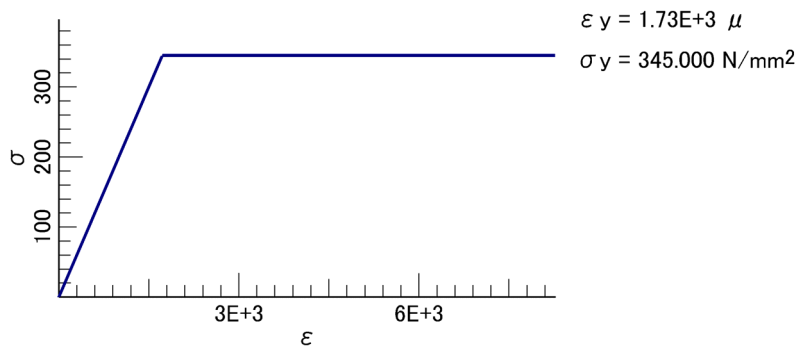
[内面鉄筋-壁-37]の照査用詳細プロパティ



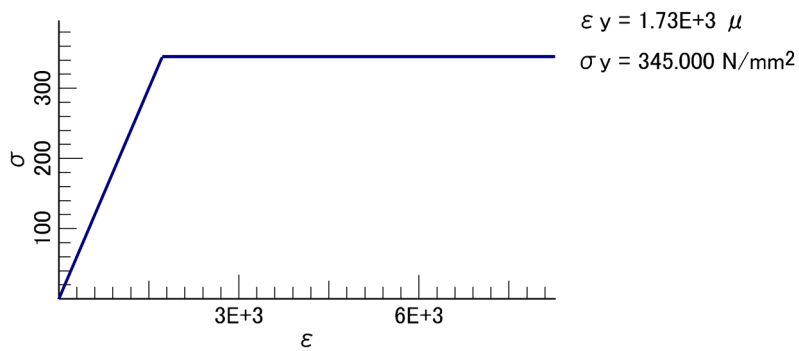
[内面鉄筋-壁-38]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-39]の照査用詳細プロパティ

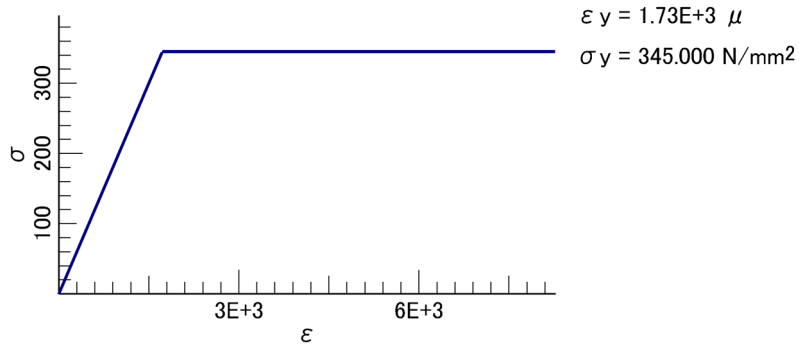


[内面鉄筋-壁-40]の照査用詳細プロパティ

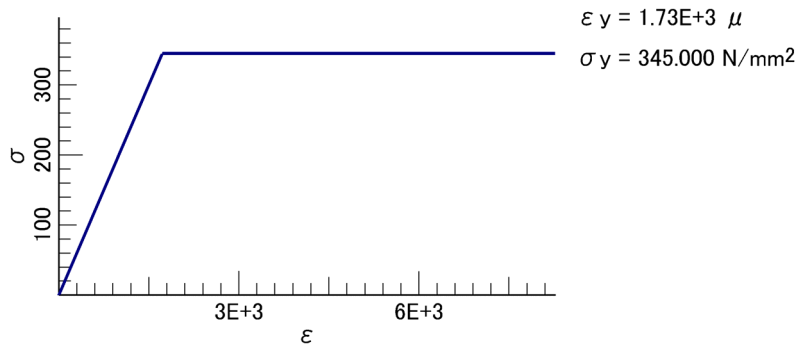


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

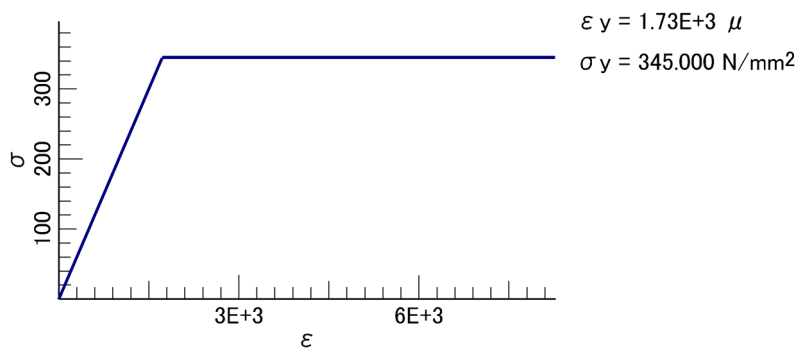
[内面鉄筋-壁-41]の照査用詳細プロパティ



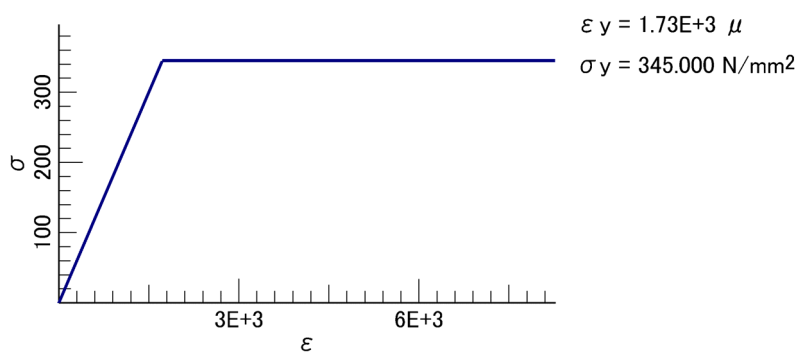
[内面鉄筋-壁-42]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-43]の照査用詳細プロパティ

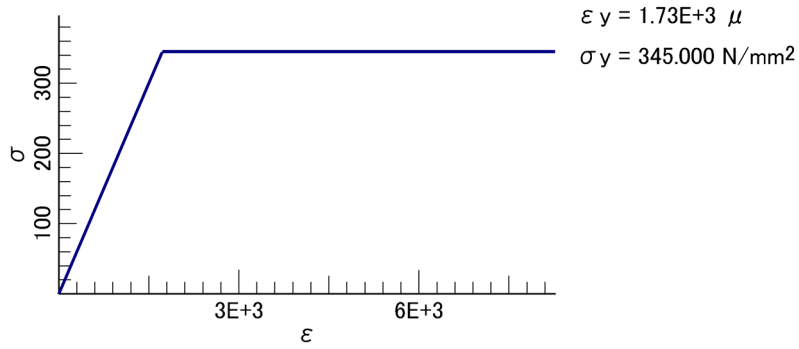


[内面鉄筋-壁-44]の照査用詳細プロパティ

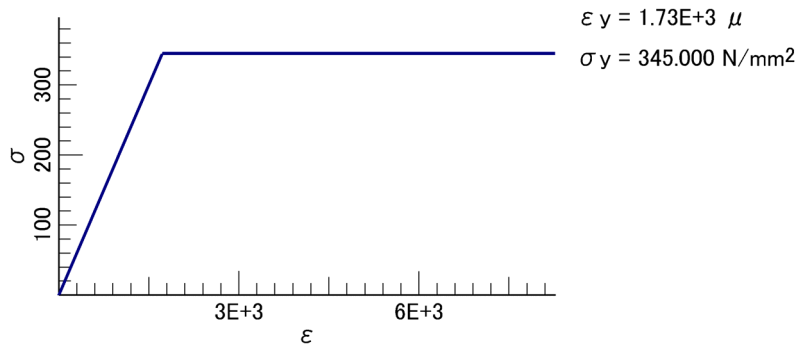


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

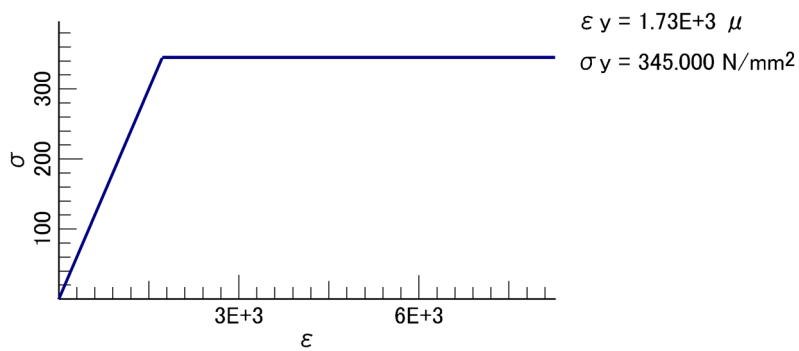
[内面鉄筋-壁-45]の照査用詳細プロパティ



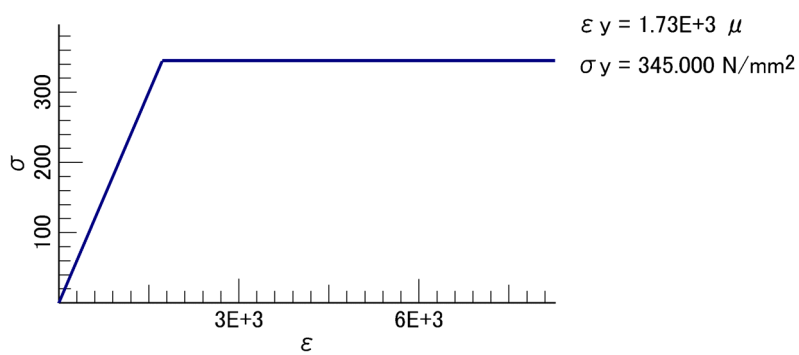
[内面鉄筋-壁-46]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-47]の照査用詳細プロパティ

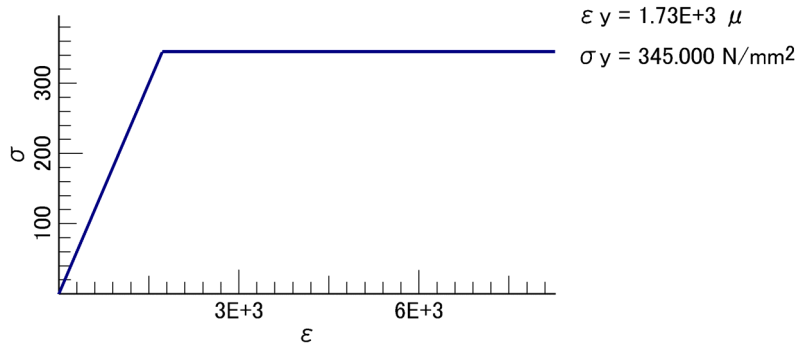


[内面鉄筋-壁-48]の照査用詳細プロパティ

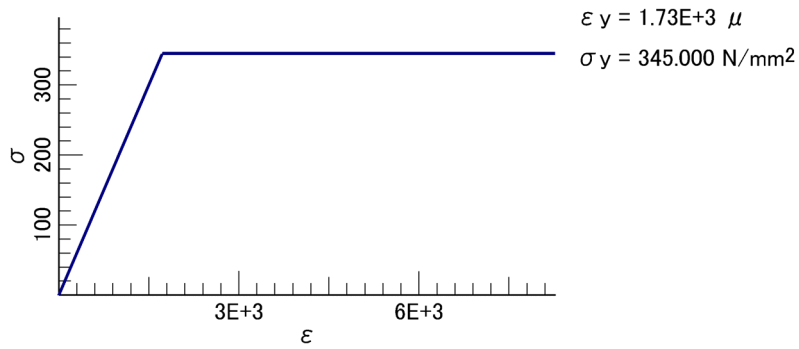


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

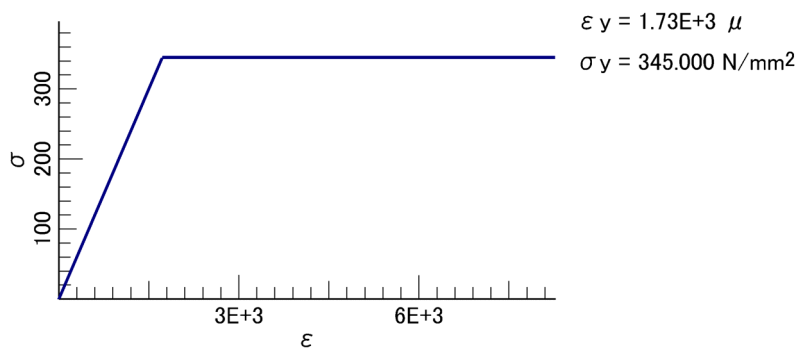
[内面鉄筋-壁-49]の照査用詳細プロパティ



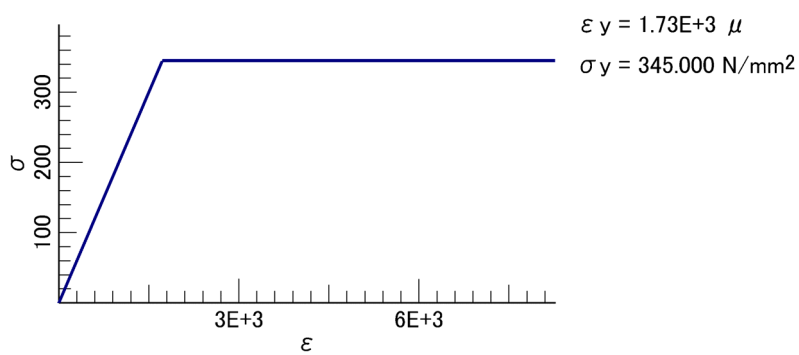
[内面鉄筋-壁-50]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-51]の照査用詳細プロパティ

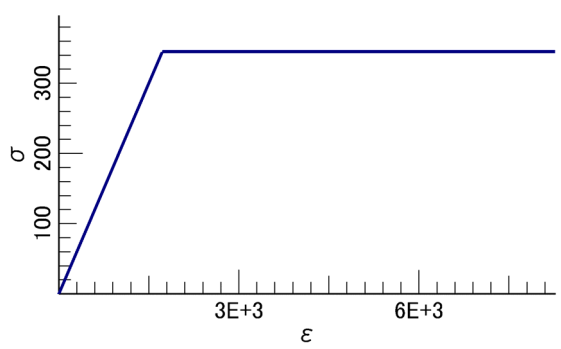


[内面鉄筋-壁-52]の照査用詳細プロパティ



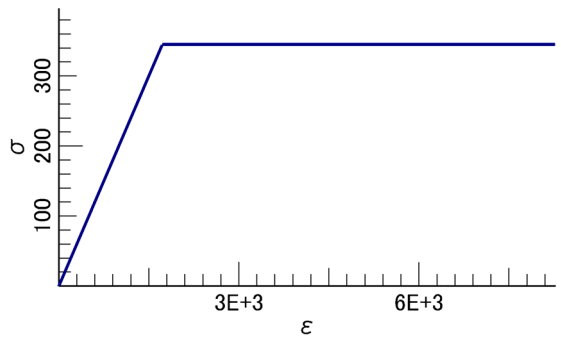
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-53]の照査用詳細プロパティ



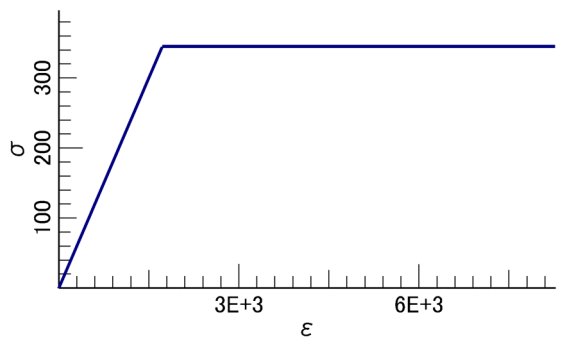
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-54]の照査用詳細プロパティ



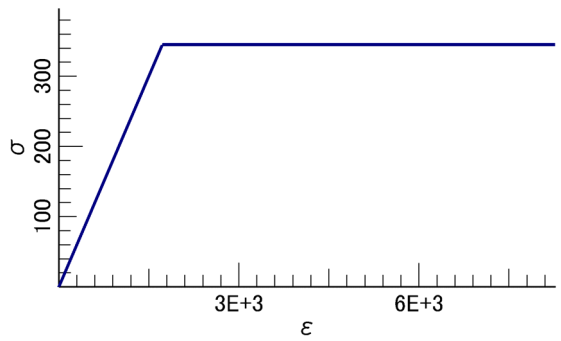
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-55]の照査用詳細プロパティ



εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

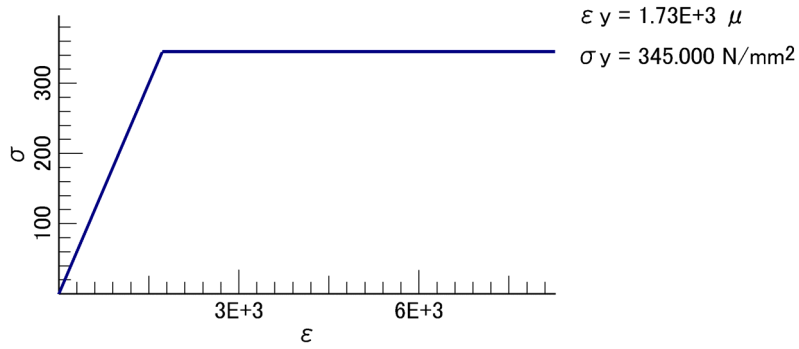
[内面鉄筋-壁-56]の照査用詳細プロパティ



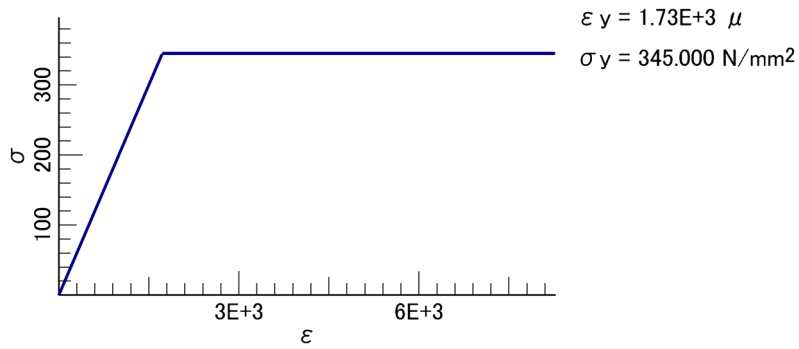
εy = 1.73E+3 μ
σy = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

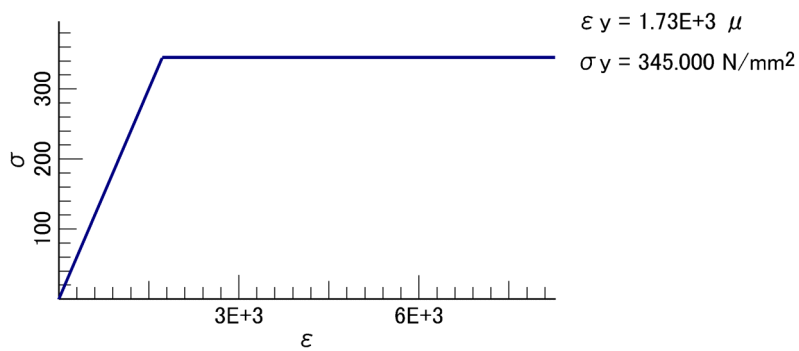
[内面鉄筋-壁-57]の照査用詳細プロパティ



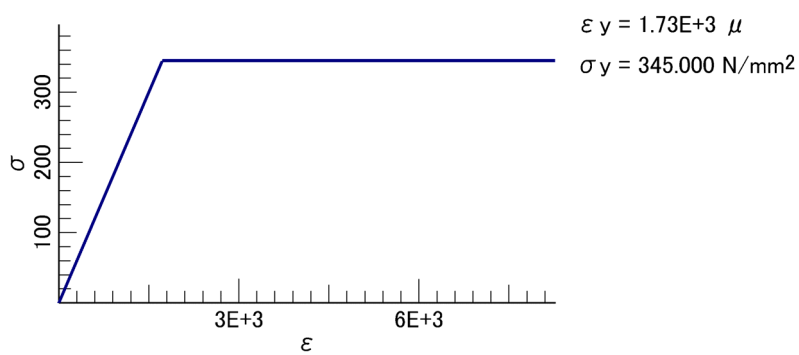
[内面鉄筋-壁-58]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-59]の照査用詳細プロパティ

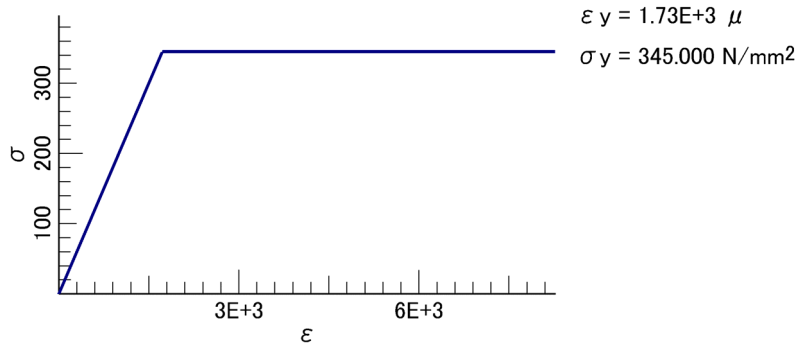


[内面鉄筋-壁-60]の照査用詳細プロパティ

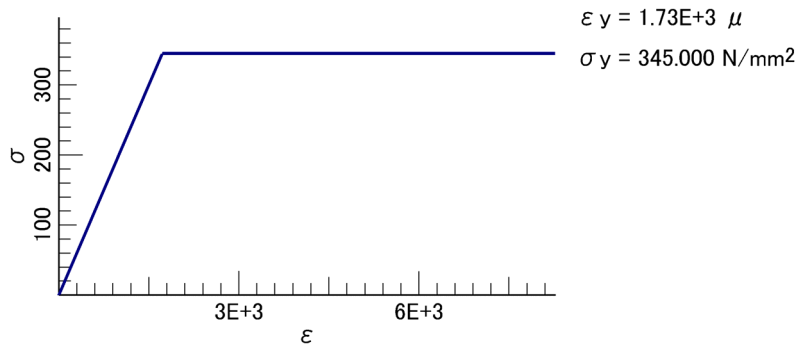


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

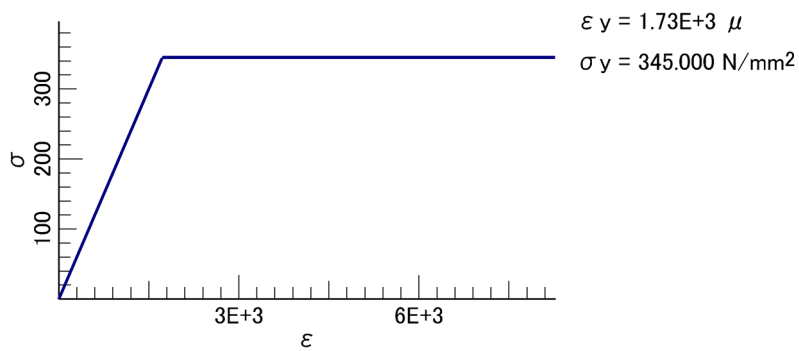
[内面鉄筋-壁-61]の照査用詳細プロパティ



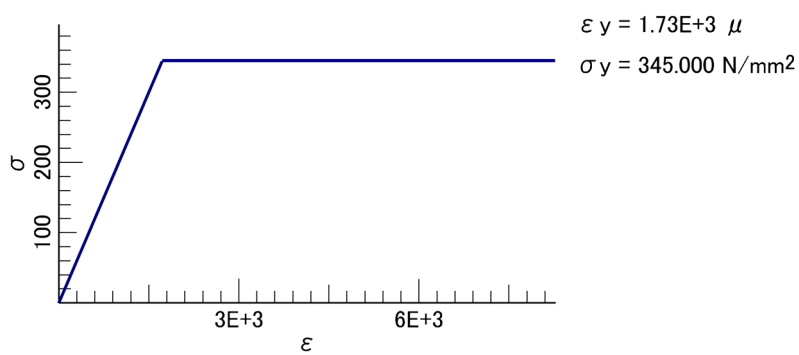
[内面鉄筋-壁-62]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-63]の照査用詳細プロパティ

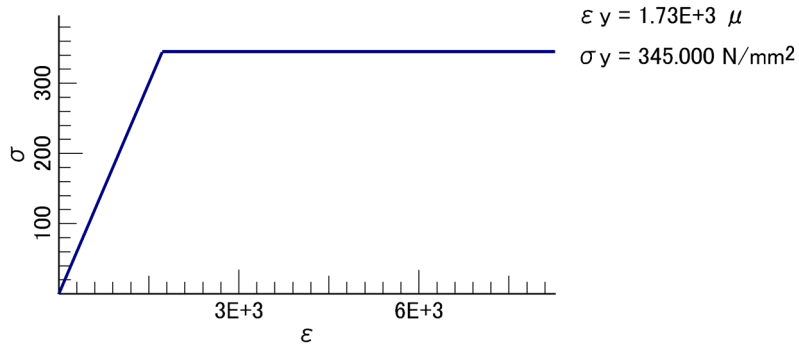


[内面鉄筋-壁-64]の照査用詳細プロパティ

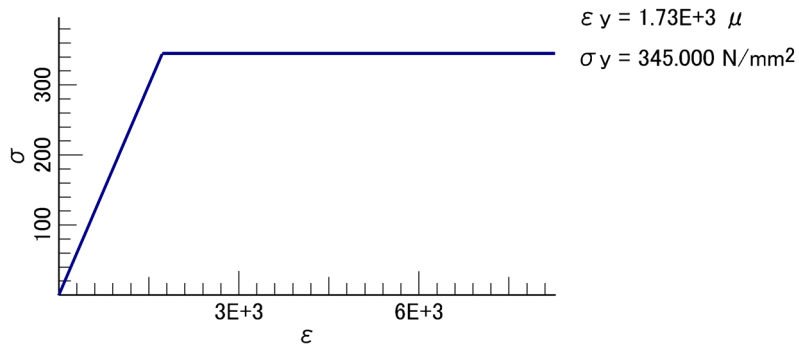


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

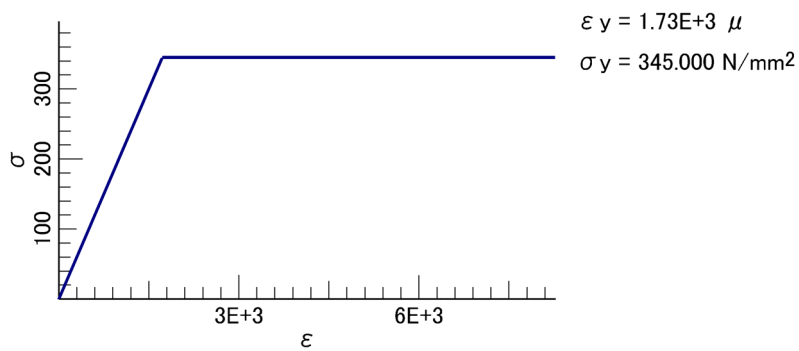
[内面鉄筋-壁-65]の照査用詳細プロパティ



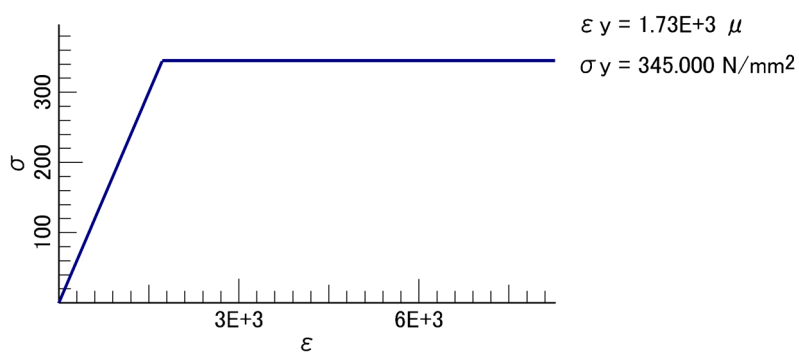
[内面鉄筋-壁-66]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-67]の照査用詳細プロパティ

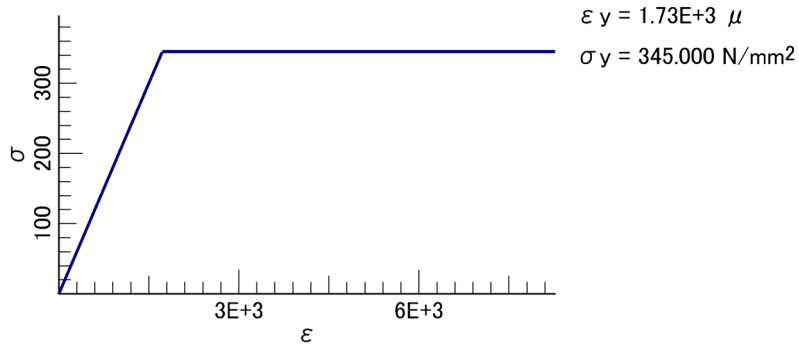


[内面鉄筋-壁-68]の照査用詳細プロパティ

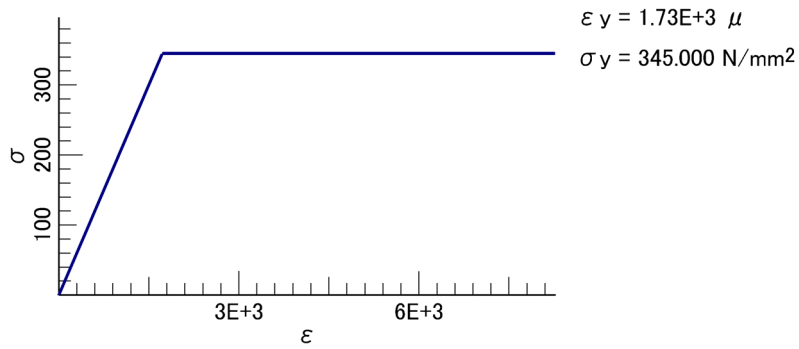


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

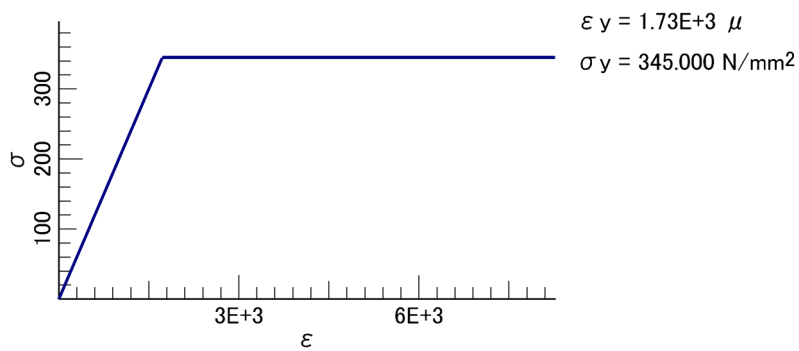
[内面鉄筋-壁-69]の照査用詳細プロパティ



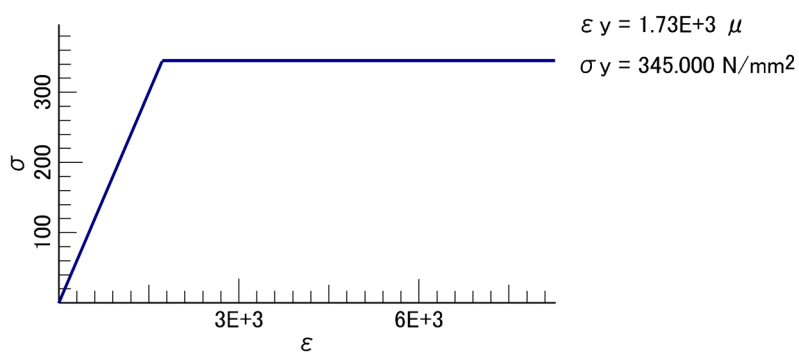
[内面鉄筋-壁-70]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-71]の照査用詳細プロパティ

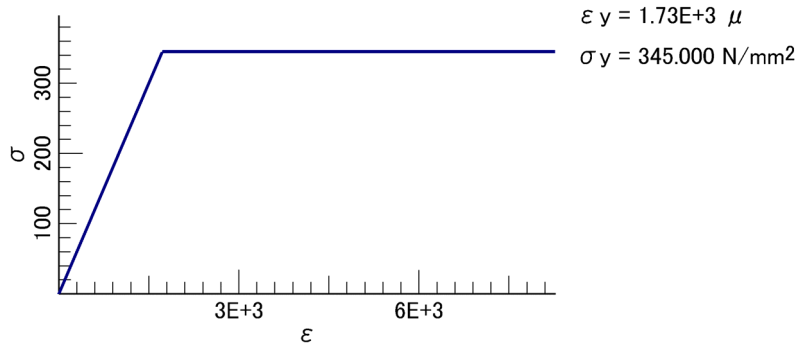


[内面鉄筋-壁-72]の照査用詳細プロパティ



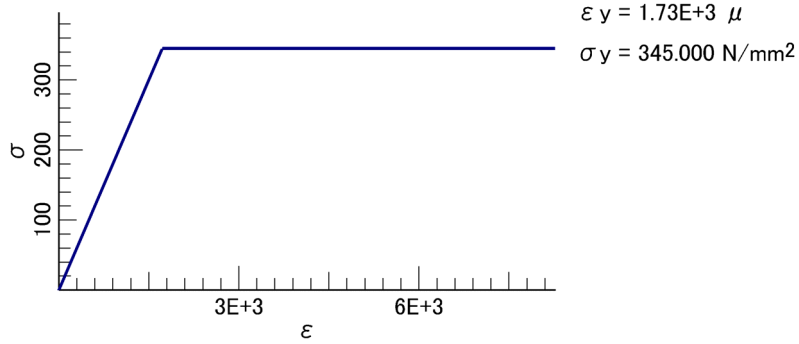
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-73]の照査用詳細プロパティ



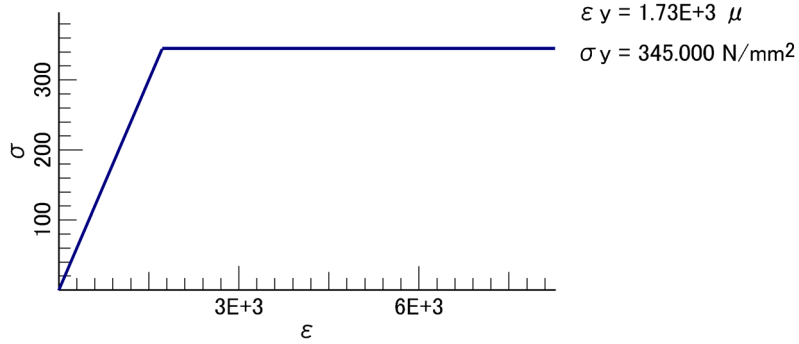
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-74]の照査用詳細プロパティ



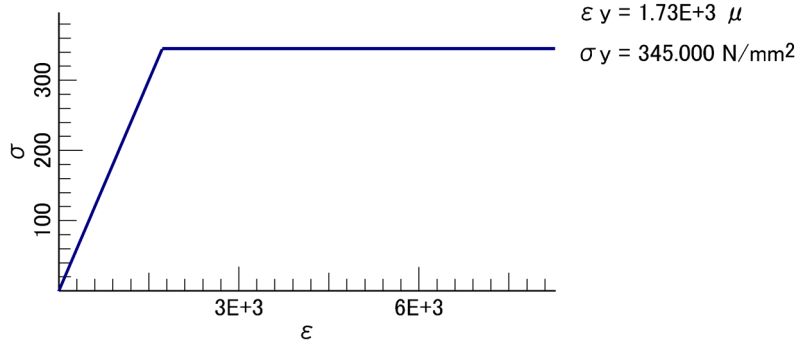
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-75]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

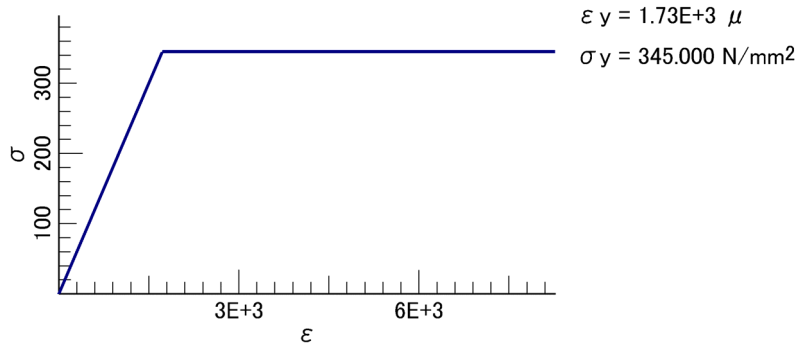
[内面鉄筋-壁-76]の照査用詳細プロパティ



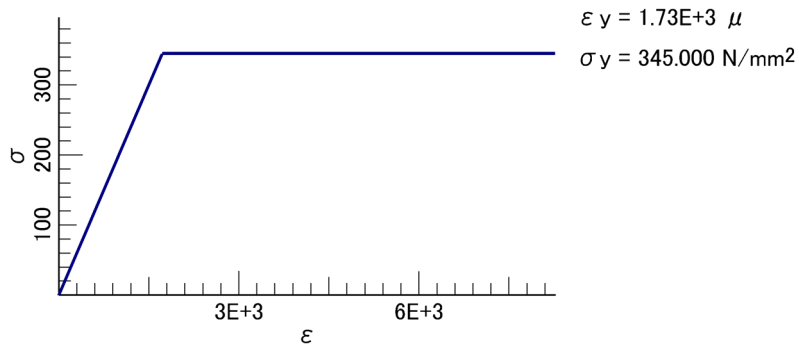
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

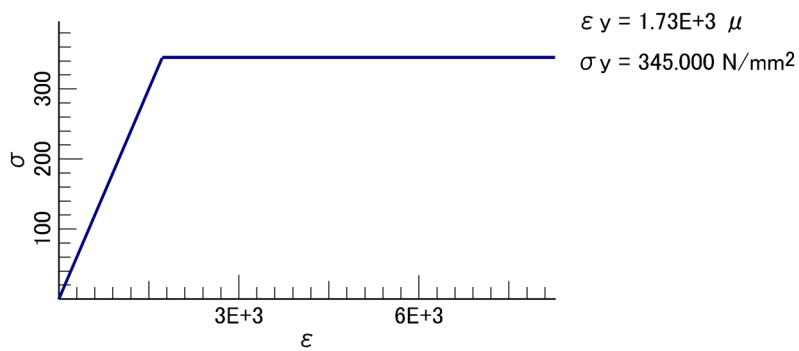
[内面鉄筋-壁-77]の照査用詳細プロパティ



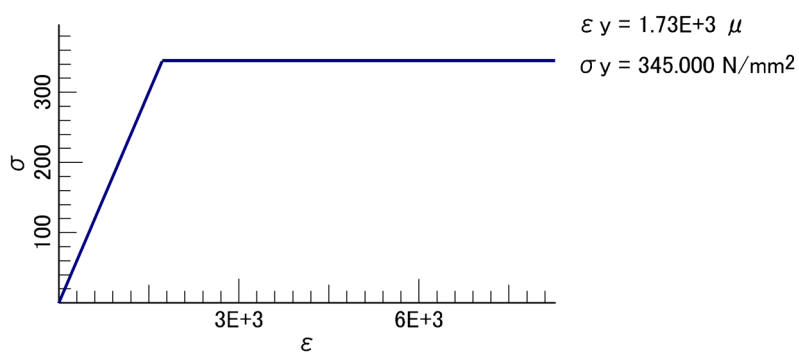
[内面鉄筋-壁-78]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-79]の照査用詳細プロパティ

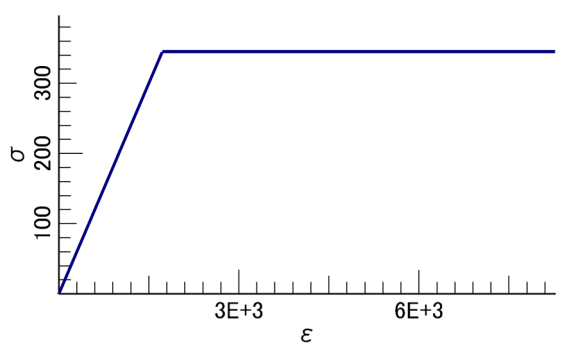


[内面鉄筋-壁-80]の照査用詳細プロパティ



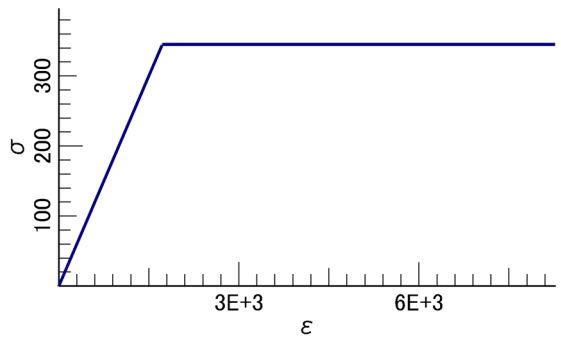
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-81]の照査用詳細プロパティ



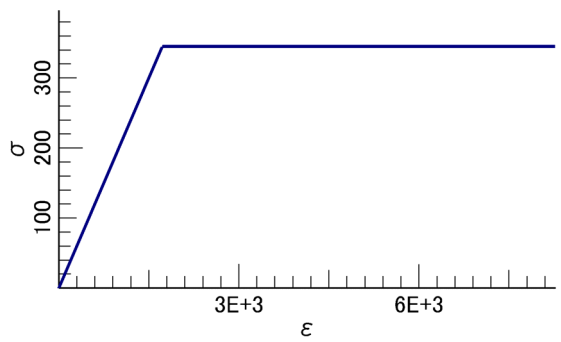
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-82]の照査用詳細プロパティ



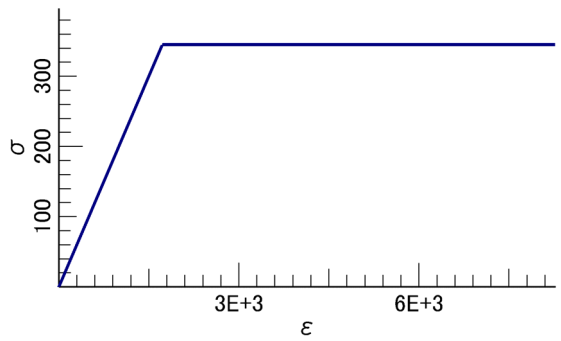
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-83]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

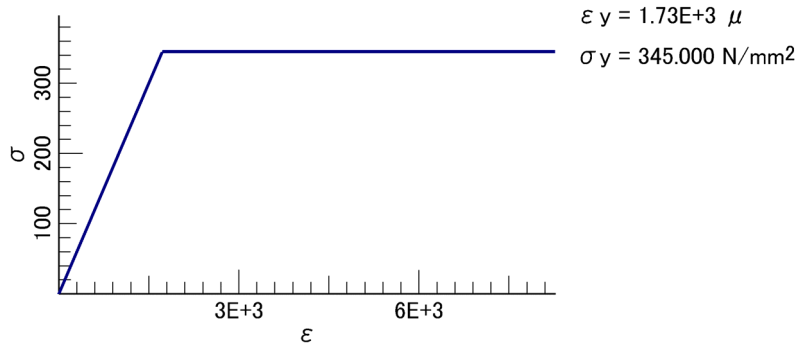
[内面鉄筋-壁-84]の照査用詳細プロパティ



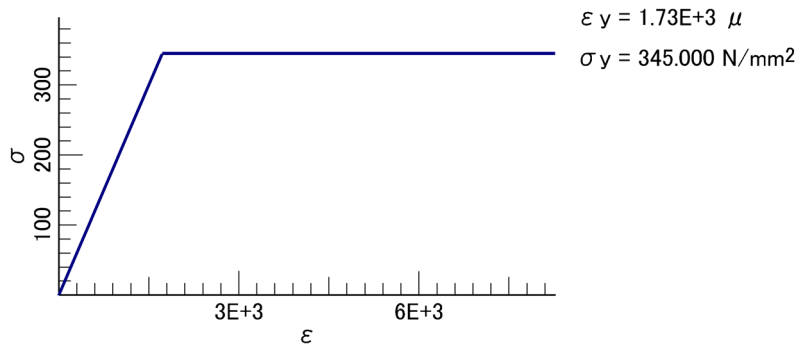
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

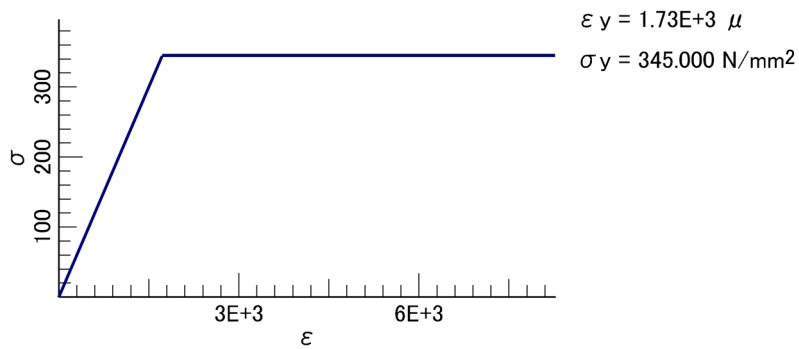
[内面鉄筋-壁-85]の照査用詳細プロパティ



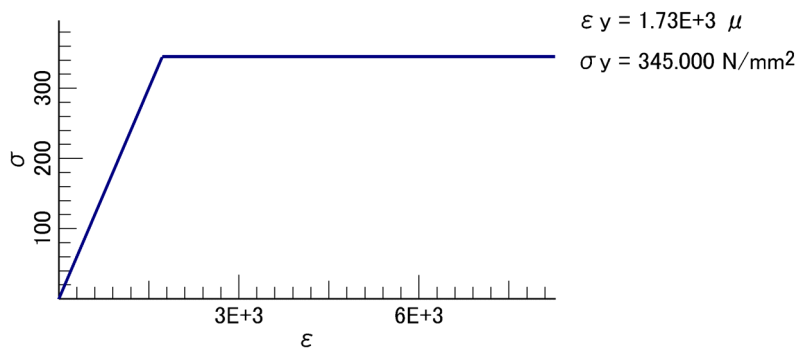
[内面鉄筋-壁-86]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-87]の照査用詳細プロパティ

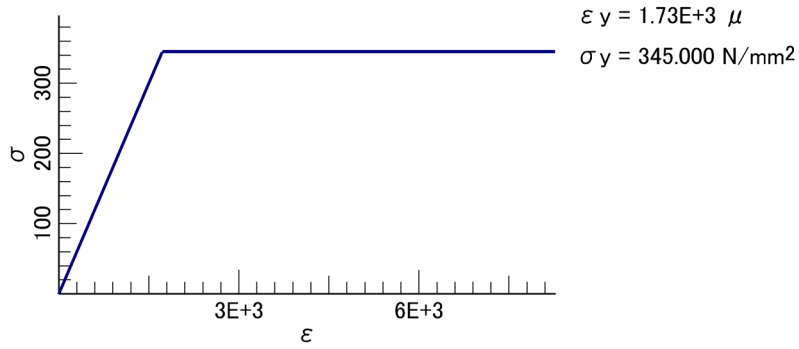


[内面鉄筋-壁-88]の照査用詳細プロパティ

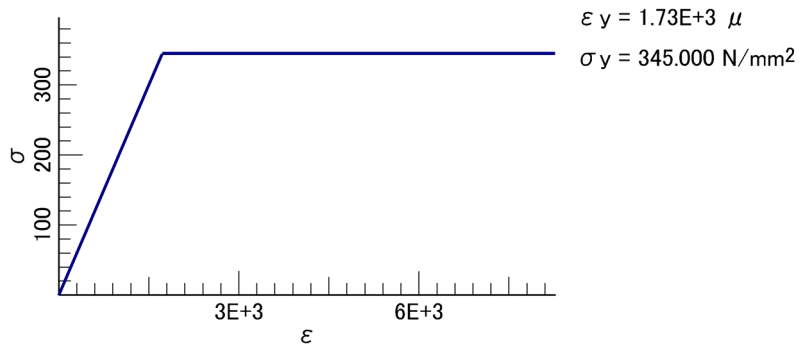


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

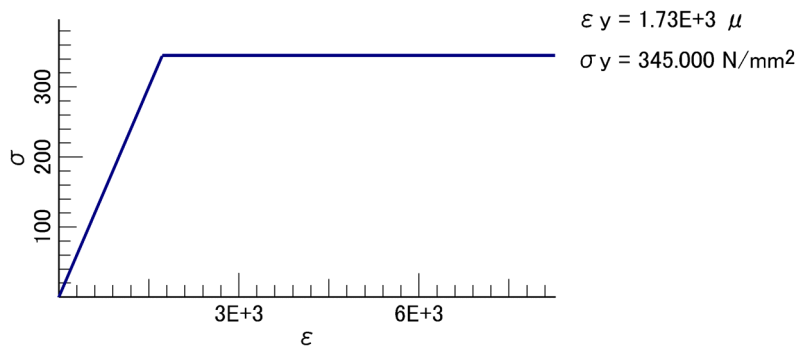
[内面鉄筋-壁-89]の照査用詳細プロパティ



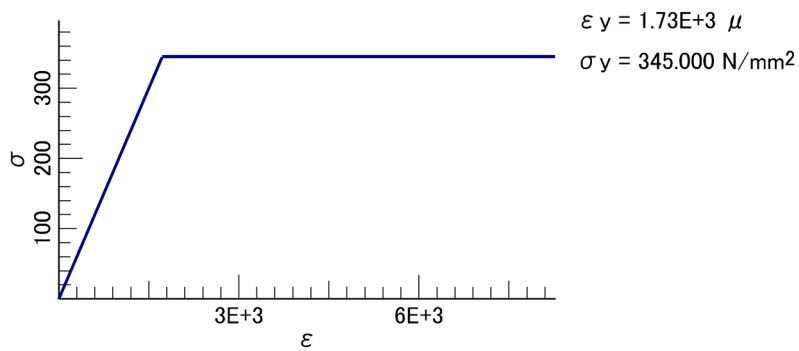
[内面鉄筋-壁-90]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-91]の照査用詳細プロパティ

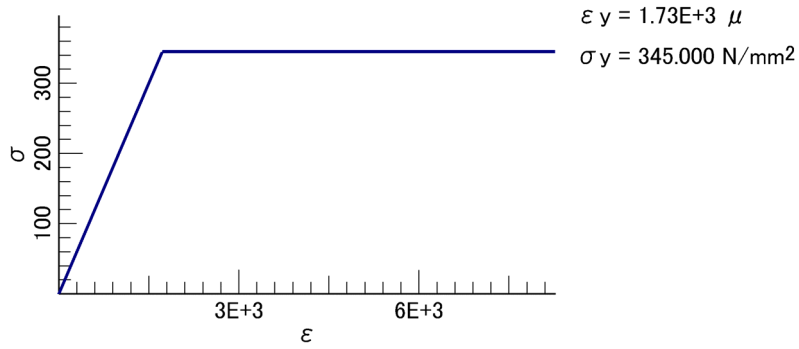


[内面鉄筋-壁-92]の照査用詳細プロパティ



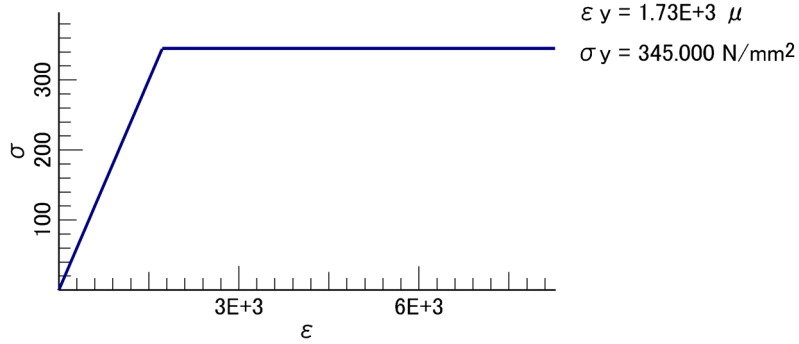
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋-壁-93]の照査用詳細プロパティ



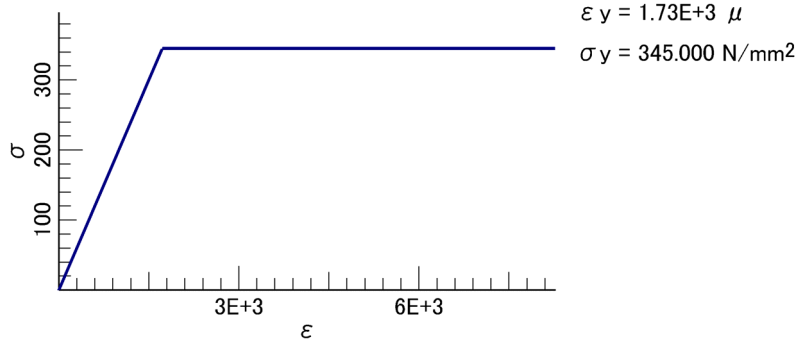
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-94]の照査用詳細プロパティ



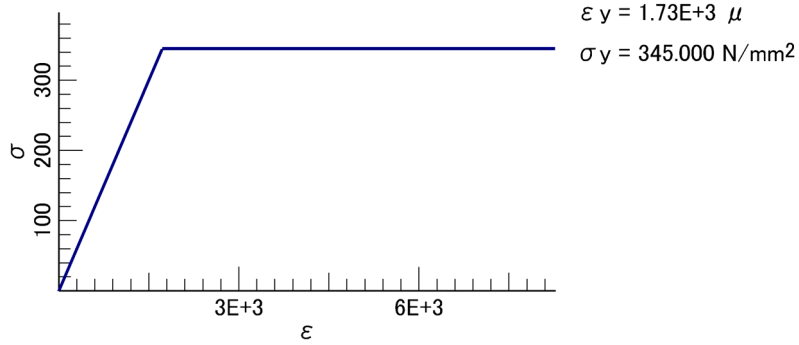
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

[内面鉄筋-壁-95]の照査用詳細プロパティ



ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

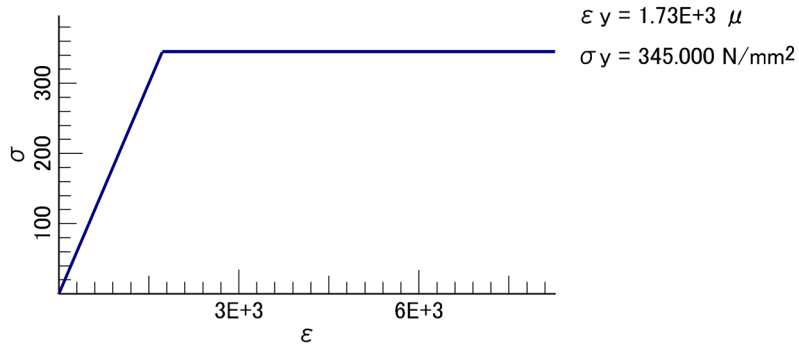
[内面鉄筋-壁-96]の照査用詳細プロパティ



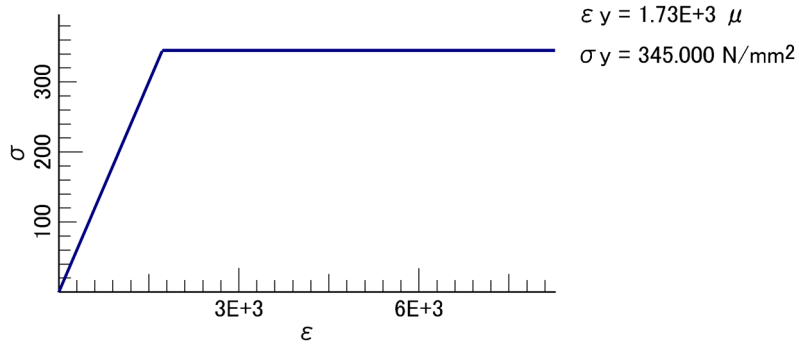
ε y = 1.73E+3 μ
σ y = 345.000 N/mm2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

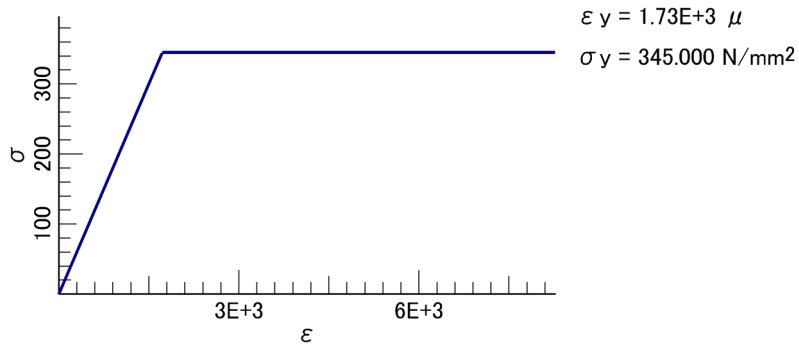
[内面鉄筋-壁-97]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-98]の照査用詳細プロパティ



[内面鉄筋-壁-99]の照査用詳細プロパティ

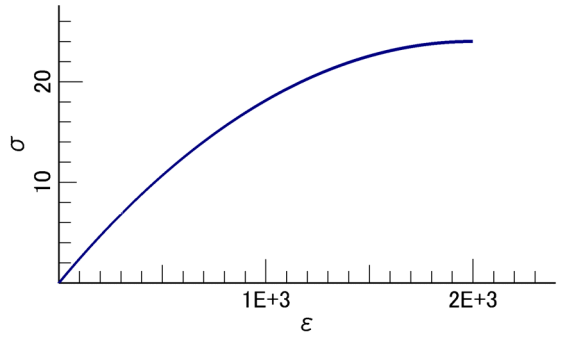


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁コン1]の照査用詳細プロパティ

タイプ I

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを考慮	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

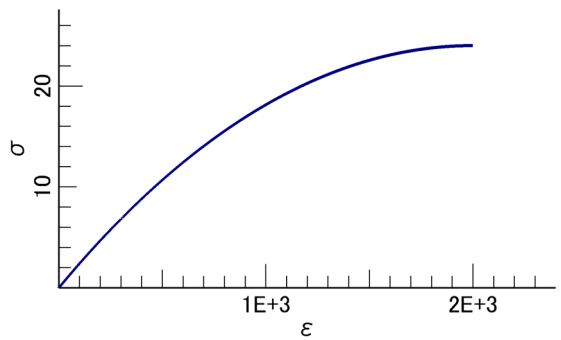


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

中立軸角度 :0.0 (°)

タイプ II

横拘束鉄筋の効果	:No		
横拘束鉄筋の降伏点 σsy	:0.000 (N/mm²)		
ρsの直接入力	:Yes		
鉄筋の種類	:異形鉄筋		
横拘束鉄筋1本の断面積 Ah	:0.0 (mm²)		
Edesを無視する	:No		
横拘束鉄筋の間隔 s		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束効果の有効長 d		zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
横拘束鉄筋 の体積比 ρs		zp: 0.0000000	yp: 0.0000000
断面補正係数タイプ		zp: 矩形	yp: 矩形
断面補正係数 α		zp: 0.2000	yp: 0.2000
断面補正係数 β		zp: 0.4000	yp: 0.4000

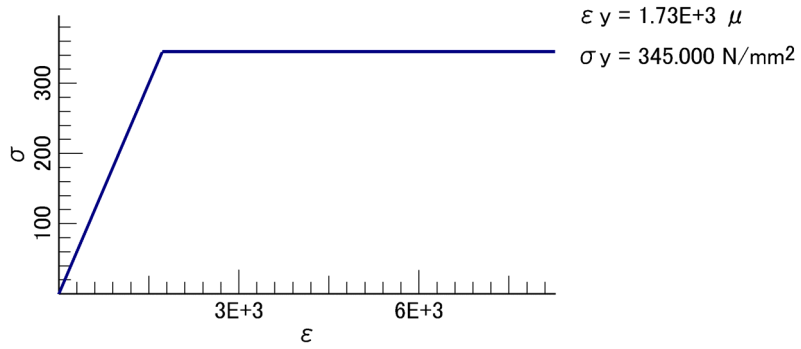


ρ s = 0.0000000
ε cc = 2.00E+3 μ
ε cu = 2.00E+3 μ
σ cc = 24.000 N/mm2

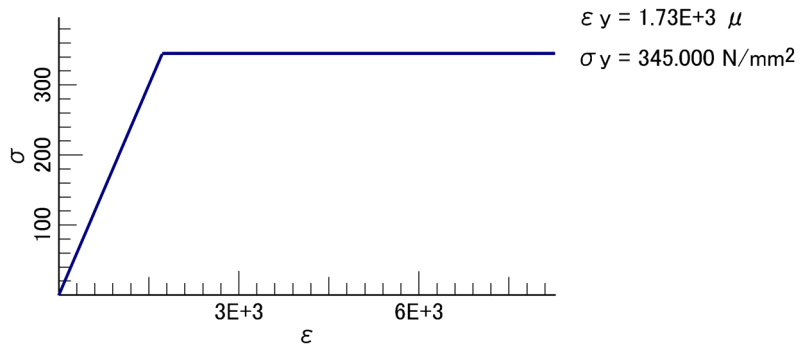
中立軸角度 :0.0 (°)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[胸壁鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ



[胸壁鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ



1.18.13 照査用詳細入力1

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
門柱(左)-流水-Ps算定用		道示-V H24 [10.5]	---	断面	2.8700E+0
外面鉄筋1-2		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-3		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-4		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-5		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-6		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-7		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-8		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-9		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-1		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-2		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-3		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-4		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-5		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-6		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-1		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-7		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-8		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋2-9		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
側部鉄筋2		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
側部鉄筋5		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
内面鉄筋3-2		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-3		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-4		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-5		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-6		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-7		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-8		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-9		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-10		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-11		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-12		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-13		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-14		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-15		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
内面鉄筋3-1		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
外面鉄筋1-10		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-11		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-12		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-13		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-14		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-15		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-16		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-17		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-18		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-19		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-20		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-21		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-22		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-23		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋1-24		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 75		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 76		道示-V H24 [10.5]	---	コンクリート	2.8700E+0

[門柱(左)-流水-Ps算定用]の照査用詳細プロパティ

照査項目

S ≦ Ps　　：オン

照査する方向

zp - yp方向両方

有効高さと有効幅

計算の種類　　：dの算出

せん断特性　　：非対称

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

zp(+Myp)　b: 700.0 mm　d: 3270.8 mm　e: 0.0 mm　Ast: 21790.5 mm²
zp(-Myp)　b: 700.0 mm　d: 3107.3 mm　e: 0.0 mm　Ast: 12200.1 mm²
yp(+Mzp)　b: 4100.0 mm　d: 574.1 mm　e: 0.0 mm　Ast: 7588.4 mm²
yp(-Mzp)　b: 4100.0 mm　d: 527.8 mm　e: 0.0 mm　Ast: 26402.1 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	2.0500	2.0500
y座標(m)	1.1500	1.1500

詳細

コンクリが負担できるτc : 0.350 N/mm²		
部材の種類 : 橋脚		
せん断スパン	zp: ---	yp: ---
正負交番作用の補正係数 Cc(タイプI)	zp: 自動	yp: 自動
正負交番作用の補正係数 Cc(タイプII)	zp: 自動	yp: 自動
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 自動
ディープビーム効果(Cdc, Cdsを考慮)	zp: Off	yp: Off
割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 : σsy	zp: 0.000 N/mm²	yp: 0.000 N/mm²
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm²	yp: 0.0 mm²
斜引張鉄筋 : 間隔 a	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °
FRP : FRPを考慮	zp: Off	yp: Off
FRP : 設計引張強度 σfrp	zp: ---	yp: ---
FRP : 実配置面積 Afrpreal	zp: ---	yp: ---
FRP : 間隔 a	zp: ---	yp: ---
FRP : 部材軸からの角度 θ	zp: ---	yp: ---
FRP : FRPの有効高 dfrp	zp: ---	yp: ---

[*]: 任意設定データ

[外面鉄筋1-2]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-3]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-4]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-5]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-6]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-7]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋1-8]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-9]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-1]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-2]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-3]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-4]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-5]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-6]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-1]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-7]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-8]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋2-9]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[側部鉄筋2]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[側部鉄筋5]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-2]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-3]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-4]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-5]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-6]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-7]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-8]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-9]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-10]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-11]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[内面鉄筋3-12]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-13]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-14]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-15]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[内面鉄筋3-1]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-10]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-11]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-12]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-13]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-14]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-15]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-16]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-17]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-18]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-19]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-20]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-21]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-22]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-23]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋1-24]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[断面要素 75]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[断面要素 76]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。

1.18.14 照査用詳細入力2

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
堰柱(左)-流水-Ps算定用		道示-V H24 [10.5]	---	断面	1.2250E+1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
外面鉄筋-1		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-2		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-3		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-4		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-5		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-6		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-7		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-8		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-9		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-10		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-11		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-12		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-13		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-14		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-15		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-16		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-17		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-18		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-19		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-20		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-21		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-22		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-23		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-24		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-25		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-26		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-27		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-28		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-29		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-30		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-31		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-32		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-33		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-34		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-35		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-36		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-37		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-38		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-39		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-40		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-41		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-42		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-43		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-44		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-45		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-46		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-47		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-48		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-49		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 78		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 79		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 80		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 81		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 82		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 83		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 84		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 85		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 86		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-50		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-51		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-52		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-53		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-54		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-55		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-56		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-57		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-58		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-59		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-60		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-61		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-62		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-63		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-64		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-65		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-66		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-67		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-68		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-69		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(㎡)
外面鉄筋-70		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-71		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-72		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-73		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-74		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-75		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-76		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-77		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-78		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-79		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-80		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-81		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-82		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-83		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-84		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-85		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-86		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-87		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-88		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-89		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-90		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-91		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-92		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-93		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-94		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-95		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-96		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-97		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-98		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-99		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-100		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-101		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-102		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-103		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-104		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-105		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-106		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-107		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-108		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	ov	示方書条項	曲線	種類	断面積(m²)
外面鉄筋-109		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-110		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-111		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-112		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-113		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-114		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-115		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-116		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-117		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-118		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-119		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-120		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-121		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-122		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
外面鉄筋-123		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 179		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 180		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 181		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 182		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 183		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 184		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 185		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 186		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 187		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 188		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 189		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 190		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 191		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 192		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 193		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	3.8710E-4
断面要素 268		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 271		道示-V H24 [10.5]	---	鉄筋	7.9420E-4
断面要素 295		道示-V H24 [10.5]	---	コンクリート	1.2250E+1

[堰柱(左)-流水-Ps算定用]の照査用詳細プロパティ

照査項目

S ≦ Ps　　：オン

照査する方向

zp - yp方向両方

有効高さと有効幅

計算の種類　　：dの算出

せん断特性　　：非対称

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

zp(+Myp)　b: 700.0 mm　d: 12912.9 mm　e: 0.0 mm　Ast: 53211.4 mm²
zp(-Myp)　b: 700.0 mm　d: 12666.9 mm　e: 0.0 mm　Ast: 59017.9 mm²
yp(+Mzp)　b: 17500.0 mm　d: 580.0 mm　e: 0.0 mm　Ast: 7394.9 mm²
yp(-Mzp)　b: 17500.0 mm　d: 559.8 mm　e: 0.0 mm　Ast: 104834.4 mm²

コンクリートのみを考慮した主軸の算出

	一般	コンクリートのみ メッセージ
角度 θ(°)	0.0	0.0
z座標(m)	8.7500	8.7500
y座標(m)	1.1500	1.1500

詳細

コンクリが負担できるτc : 0.350 N/mm²		
部材の種類 : 橋脚		
せん断スパン	zp: ---	yp: ---
正負交番作用の補正係数 Cc(タイプI)	zp: 自動	yp: 自動
正負交番作用の補正係数 Cc(タイプII)	zp: 自動	yp: 自動
補正係数Ce +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数Ce -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数Cpt +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数Cpt -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数 CN +Mzp or +Myp	zp: 自動	yp: 自動
補正係数 CN -Mzp or -Myp	zp: 自動	yp: 自動
ディープビーム効果(Cdc, Cdsを考慮)	zp: Off	yp: Off
割増係数Cdc +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
割増係数Cdc -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds +Mzp or +Myp	zp: ---	yp: ---
低減係数Cds -Mzp or -Myp	zp: ---	yp: ---
斜引張鉄筋 : σsy	zp: 0.000 N/mm²	yp: 0.000 N/mm²
斜引張鉄筋 : 実配置面積 Awreal	zp: 0.0 mm²	yp: 0.0 mm²
斜引張鉄筋 : 間隔 a	zp: 0.0 mm	yp: 0.0 mm
斜引張鉄筋 : 部材軸からの角度 θ	zp: 90.0 °	yp: 90.0 °
FRP : FRPを考慮	zp: Off	yp: Off
FRP : 設計引張強度 σfrp	zp: ---	yp: ---
FRP : 実配置面積 Afrpreal	zp: ---	yp: ---
FRP : 間隔 a	zp: ---	yp: ---
FRP : 部材軸からの角度 θ	zp: ---	yp: ---
FRP : FRPの有効高 dfrp	zp: ---	yp: ---

[*]: 任意設定データ

[外面鉄筋-1]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-2]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-3]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-4]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-5]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-6]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-7]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-8]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-9]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-10]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-11]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-12]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-13]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-14]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-15]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-16]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-17]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-18]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-19]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-20]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-21]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-22]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-23]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-24]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-25]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-26]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-27]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-28]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-29]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-30]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-31]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-32]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-33]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-34]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-35]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-36]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-37]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-38]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-39]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-40]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-41]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-42]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-43]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-44]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-45]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-46]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-47]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-48]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-49]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 78]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 79]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 80]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 81]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 82]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[断面要素 83]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[断面要素 84]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[断面要素 85]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[断面要素 86]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-50]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-51]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-52]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-53]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-54]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-55]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-56]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-57]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-58]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-59]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-60]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-61]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-62]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-63]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-64]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-65]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-66]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-67]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-68]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-69]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-70]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-71]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-72]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-73]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-74]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-75]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-76]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-77]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-78]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-79]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-80]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-81]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-82]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-83]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-84]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-85]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-86]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-87]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-88]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-89]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-90]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-91]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-92]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-93]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-94]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-95]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-96]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-97]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-98]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-99]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-100]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-101]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-102]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-103]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-104]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-105]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-106]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-107]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-108]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-109]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-110]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-111]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-112]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-113]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-114]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-115]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-116]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。
[外面鉄筋-117]の照査用詳細プロパティ
　入力データはありません。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

[外面鉄筋-118]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-119]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-120]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-121]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-122]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[外面鉄筋-123]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 179]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 180]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 181]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 182]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 183]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 184]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 185]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 186]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 187]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 188]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 189]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 190]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 191]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 192]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 193]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 268]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 271]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
[断面要素 295]の照査用詳細プロパティ
　　入力データはありません。
照査用荷重定義1

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	タイプ	照査	レベル２の種類	抽出キー	断面力割増
L2-1(X+)kha	シーケンス荷重		タイプ I	Max/Min/Abs	1.000
L2-2(X+)kha	シーケンス荷重		タイプ II	Max/Min/Abs	1.000
L2-1(X-)kha	シーケンス荷重		タイプ I	Max/Min/Abs	1.000
L2-2(X-)kha	シーケンス荷重		タイプ II	Max/Min/Abs	1.000
L2-1(X+)czkh0	シーケンス荷重	*	タイプ I	Max/Min/Abs	1.000
L2-2(X+)czkh0	シーケンス荷重	*	タイプ II	Max/Min/Abs	1.000
L2-1(X-)czkh0	シーケンス荷重	*	タイプ I	Max/Min/Abs	1.000
L2-2(X-)czkh0	シーケンス荷重	*	タイプ II	Max/Min/Abs	1.000

名称	σ saの状態	許容割増	せん断用荷重タイプ	最小鉄筋用軸力
L2-1(X+)kha	---	---	---	---
L2-2(X+)kha	---	---	---	---
L2-1(X-)kha	---	---	---	---
L2-2(X-)kha	---	---	---	---
L2-1(X+)czkh0	---	---	---	---
L2-2(X+)czkh0	---	---	---	---
L2-1(X-)czkh0	---	---	---	---
L2-2(X-)czkh0	---	---	---	---

1.19 性能基準

1.19.1 ばね要素

変位レベル

バイリニア

名称	種別	Side
降伏	自動	両方
許容	自動	両方
終局	自動	両方
レベル 4	自動	両方

トリリニア

名称	種別	Side
ひび割れ	自動	両方
降伏	自動	両方
許容	自動	両方
終局	自動	両方
終局x2	自動	両方
レベル 6	自動	両方

変位基準

ヒンジ堰柱-左 ： N’ 12455.1kN

δxl 固定	(mm)	θxl バイリニア	(mrad)
		レベル 4(-)	-3141.59265
		終局(-)	-2.18448
		許容(-)	-0.92745
		降伏(-)	-0.29893
		降伏(+)	0.29893
		許容(+)	0.92745
		終局(+)	2.18448
		レベル 4(+)	3141.59265

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -6.96322 -3.48161 -1.31461 -0.23110 -0.01574 0.01696 0.23318 1.30847 3.45905 6.91811 3141.59265

ヒンジ堰柱-右 ： N’ 12541.4kN

δxl 固定	(mm)	θxl バイリニア	(mrad)
		レベル 4(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) レベル 4(+)	-3141.59265 -2.78632 -1.12983 -0.30158 0.30158 1.12983 2.78632 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -6.95769 -3.47885 -1.31368 -0.23109 -0.01576 0.01698 0.23388 1.28132 3.37622 6.75243 3141.59265

ヒンジ門柱-左 ： N’ 3418.3kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -7.57385 -3.78693 -2.15731 -1.34250 -0.06369 0.05558 1.22042 2.41417 4.80166 9.60331 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -19.94864 -9.97432 -3.96606 -0.96194 -0.05023 0.06767 1.16180 2.52415 5.24885 10.49770 3141.59265

ヒンジ門柱-右 ： N’ 3506.7kN

δxl 固定	(mm)	θxl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -9.58224 -4.79112 -2.41089 -1.22077 -0.05604 0.06422 1.34549 2.15239 3.76618 7.53235 3141.59265

δyl 固定	(mm)	θyl 固定	(mrad)

δzl 固定	(mm)	θzl トリリニア	(mrad)
		レベル 6(-) 終局x2(-) 終局(-) 許容(-) 降伏(-) ひび割れ(-) ひび割れ(+) 降伏(+) 許容(+) 終局(+) 終局x2(+) レベル 6(+)	-3141.59265 -19.88612 -9.94306 -3.95513 -0.96116 -0.05065 0.06823 1.16424 2.51870 5.22763 10.45527 3141.59265

1.20 固有値解析

1.20.1 固有値モデル

名称	支点ケース	分布ばねケース	計算するモード数	表示するモード数	初期状態を使用	レベル２の種類
固有値モデル1	支点ケース1	---	デフォルト(%s)	全て表示	OFF	タイプI
固有値モデル2	支点ケース1	---	デフォルト(%s)	全て表示	OFF	タイプII

1.20.2 フレーム要素の剛性低減係数

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）		剛性低減率（タイプII）		M-φ特性
		zp	yp	zp	yp	
2 67 63	なし なし なし	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	--- --- ---

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）		剛性低減率（タイプII）		M-φ特性
		zp	yp	zp	yp	
4	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
80	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
123	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)
124	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)
143	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)上部
144	M-φより設定	0.305	0.293	0.305	0.293	門柱(左)上部
6	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
7	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
9	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
65	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
62	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
11	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
15	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
125	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)
126	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)
145	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)上部
146	M-φより設定	0.333	0.293	0.333	0.293	門柱(右)上部
13	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
14	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
26	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
131	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
140	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
141	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
142	M-φより設定	0.388	0.241	0.388	0.241	操作台
30	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
101	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
109	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
110	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
111	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
132	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
104	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
107	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
108	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
100	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
105	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
133	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
134	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
20	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
22	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
60	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
68	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
70	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
73	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	---
34	M-φより設定	0.340	0.311	0.340	0.311	門柱(左)
10	M-φより設定	0.338	0.310	0.338	0.310	門柱(左)
35	M-φより設定	0.339	0.310	0.339	0.310	門柱(左)
3	M-φより設定	0.336	0.309	0.336	0.309	門柱(左)上部
38	M-φより設定	0.365	0.311	0.365	0.311	門柱(右)
12	M-φより設定	0.362	0.309	0.362	0.309	門柱(右)
39	M-φより設定	0.364	0.311	0.364	0.311	門柱(右)
37	M-φより設定	0.360	0.309	0.360	0.309	門柱(右)上部
41	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
25	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
27	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
42	M-φより設定	0.394	0.247	0.394	0.247	操作台
127	M-φより設定	0.268	0.181	0.268	0.181	頂版
128	M-φより設定	0.268	0.181	0.268	0.181	頂版
48	M-φより設定	0.268	0.181	0.268	0.181	頂版
52	M-φより設定	0.268	0.181	0.268	0.181	頂版
61	M-φより設定	0.268	0.181	0.268	0.181	頂版
64	M-φより設定	0.268	0.181	0.268	0.181	頂版
129	M-φより設定	0.268	0.181	0.268	0.181	頂版
130	M-φより設定	0.268	0.181	0.268	0.181	頂版
28	M-φより設定	0.270	0.141	0.270	0.141	堰柱(左)下部
29	M-φより設定	0.269	0.140	0.269	0.140	堰柱(左)下部
堰柱(左)03	M-φより設定	0.268	0.139	0.268	0.139	堰柱(左)下部
堰柱(左)04	M-φより設定	0.267	0.139	0.267	0.139	堰柱(左)下部
堰柱(左)05	M-φより設定	0.267	0.138	0.267	0.138	堰柱(左)下部
堰柱(左)06	M-φより設定	0.266	0.137	0.266	0.137	堰柱(左)下部
堰柱(左)07	M-φより設定	0.265	0.136	0.265	0.136	堰柱(左)下部
堰柱(左)08	M-φより設定	0.264	0.135	0.264	0.135	堰柱(左)下部
5	M-φより設定	0.264	0.135	0.264	0.135	堰柱(左)下部
17	M-φより設定	0.281	0.168	0.281	0.168	堰柱(左)上部
32	M-φより設定	0.281	0.168	0.281	0.168	堰柱(左)上部
36	M-φより設定	0.281	0.168	0.281	0.168	堰柱(左)上部

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）		剛性低減率（タイプII）		M-φ特性
		zp	yp	zp	yp	
40	M-φより設定	0.280	0.167	0.280	0.167	堰柱(左)上部
19	M-φより設定	0.072	0.140	0.072	0.140	堰柱(右)下部
21	M-φより設定	0.071	0.139	0.071	0.139	堰柱(右)下部
堰柱(右)03	M-φより設定	0.070	0.139	0.070	0.139	堰柱(右)下部
堰柱(右)04	M-φより設定	0.069	0.138	0.069	0.138	堰柱(右)下部
堰柱(右)05	M-φより設定	0.069	0.137	0.069	0.137	堰柱(右)下部
堰柱(右)06	M-φより設定	0.068	0.136	0.068	0.136	堰柱(右)下部
堰柱(右)07	M-φより設定	0.067	0.136	0.067	0.136	堰柱(右)下部
堰柱(右)08	M-φより設定	0.066	0.135	0.066	0.135	堰柱(右)下部
23	M-φより設定	0.065	0.134	0.065	0.134	堰柱(右)下部
33	M-φより設定	0.127	0.169	0.127	0.169	堰柱(右)上部
1	M-φより設定	0.126	0.168	0.126	0.168	堰柱(右)上部
8	M-φより設定	0.126	0.168	0.126	0.168	堰柱(右)上部
16	M-φより設定	0.126	0.168	0.126	0.168	堰柱(右)上部

1.20.3 ばね要素の剛性低減係数

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプI）						M-φ特性
		Txl	Tyl	Tzl	Rxl	Ryl	Rzl	
ヒンジ堰柱-左	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左下部)
ヒンジ堰柱-右	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右下部)
ヒンジ門柱-左	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左下）
ヒンジ門柱-右	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右下）

名称	剛性低減方法	剛性低減率（タイプII）						M-φ特性
		Txl	Tyl	Tzl	Rxl	Ryl	Rzl	
ヒンジ堰柱-左	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱左下部)
ヒンジ堰柱-右	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性(堰柱右下部)
ヒンジ門柱-左	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱左下）
ヒンジ門柱-右	なし	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ばね特性（門柱右下）

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1.21 減衰モデル

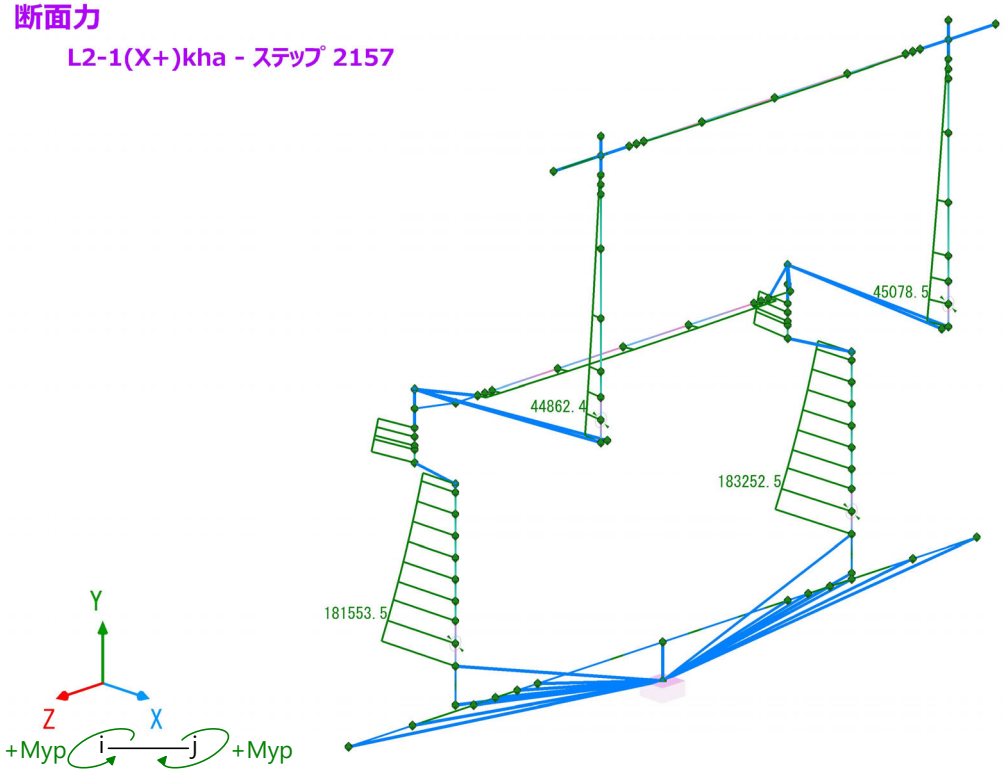
2章 ユーザー定義レポート

2.1 ラン結果

2.1.1 L2-1(X+)kha[L2-1(X+)kha] (2157)

断面力

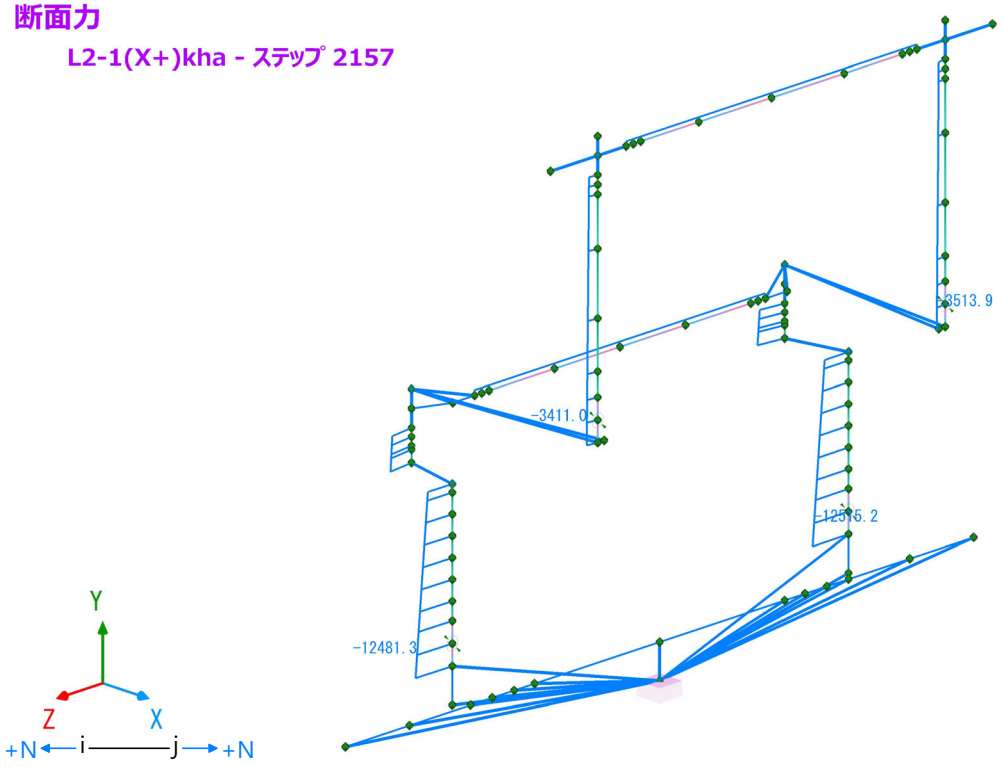
L2-1(X+)kha - ステップ 2157



2.1.2 L2-1(X+)kha[L2-1(X+)kha] (2157)

断面力

L2-1(X+)kha - ステップ 2157

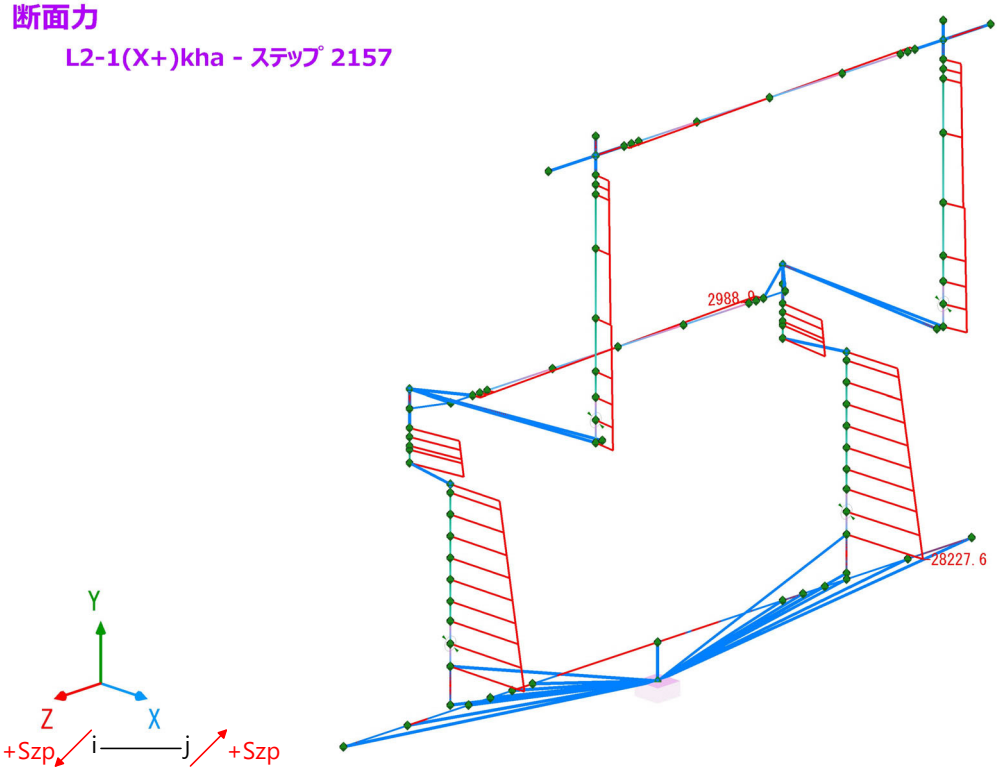


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.3 L2-1(X+)kha[L2-1(X+)kha] (2157)

断面力

L2-1(X+)kha - ステップ 2157



フレーム要素 ： 断面力

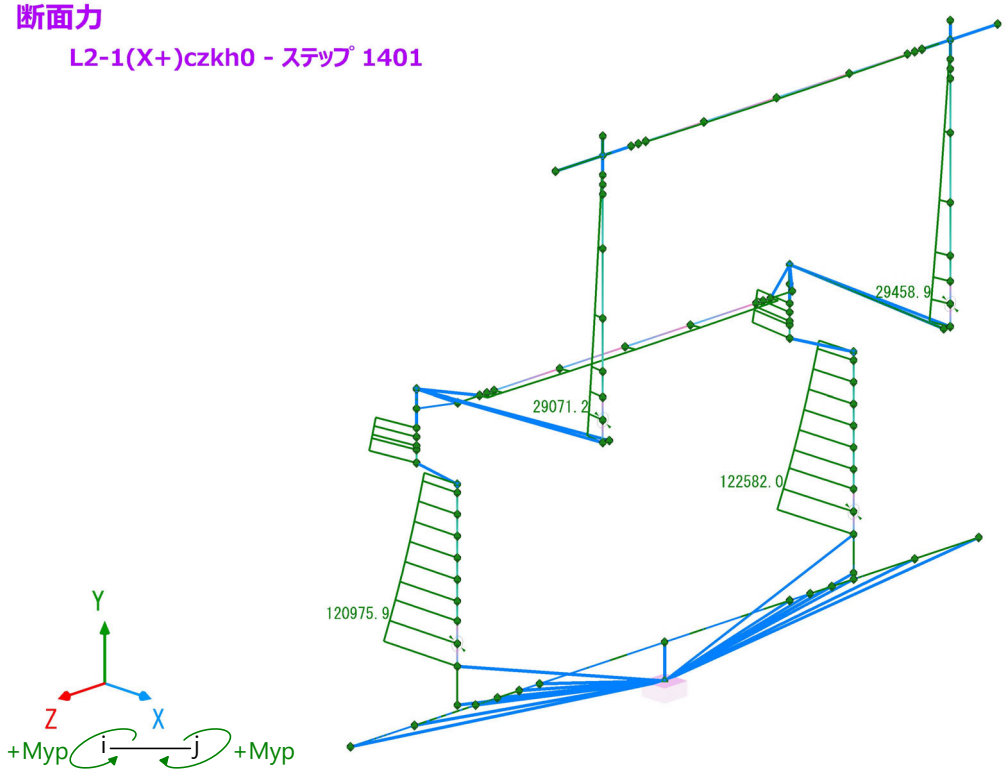
名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)
124	2157	0.000	-3411.0	-7499.6	44862.4
126	2157	0.000	-3513.9	-7652.8	45078.5
29	2157	0.000	-12481.3	-26905.2	181553.5
21	2157	0.000	-12515.2	-27059.1	183252.5

ばね要素 ： 断面力

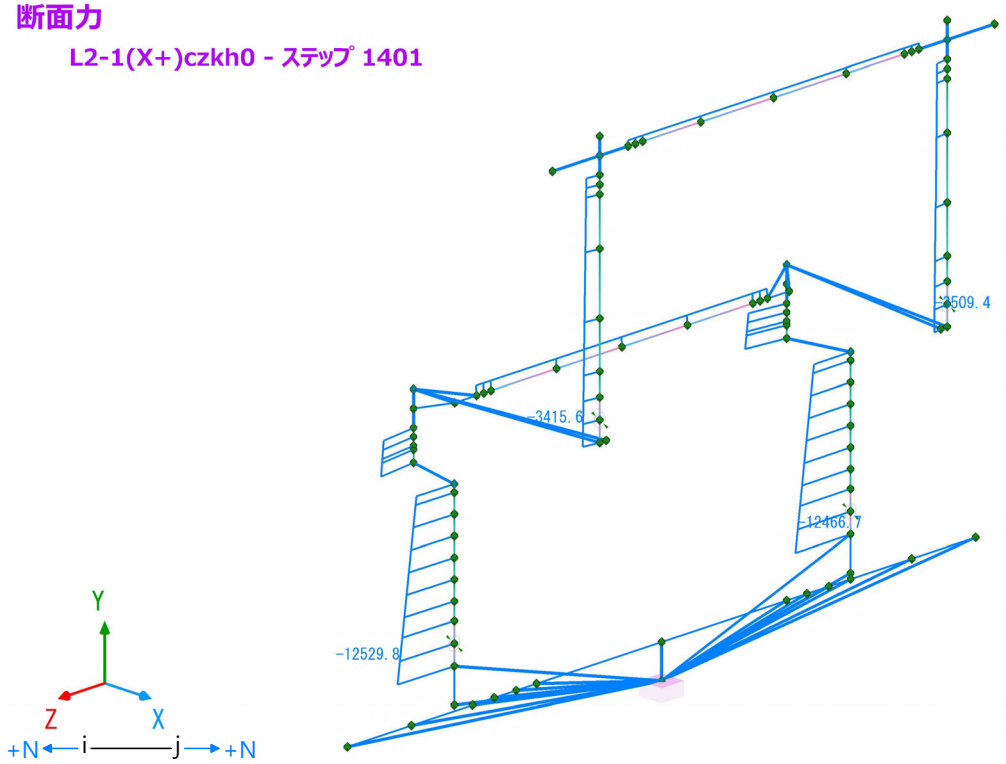
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
ヒンジ堰柱-左	2157	26905.2	12481.3	-2357.7
ヒンジ堰柱-右	2157	27059.1	12515.2	2355.8
ヒンジ門柱-左	2157	7499.6	3411.0	-214.9
ヒンジ門柱-右	2157	7652.8	3513.9	192.5

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.4 L2-1(X+)czkh0[L2-1(X+)czkh0] (1401)



2.1.5 L2-1(X+)czkh0[L2-1(X+)czkh0] (1401)

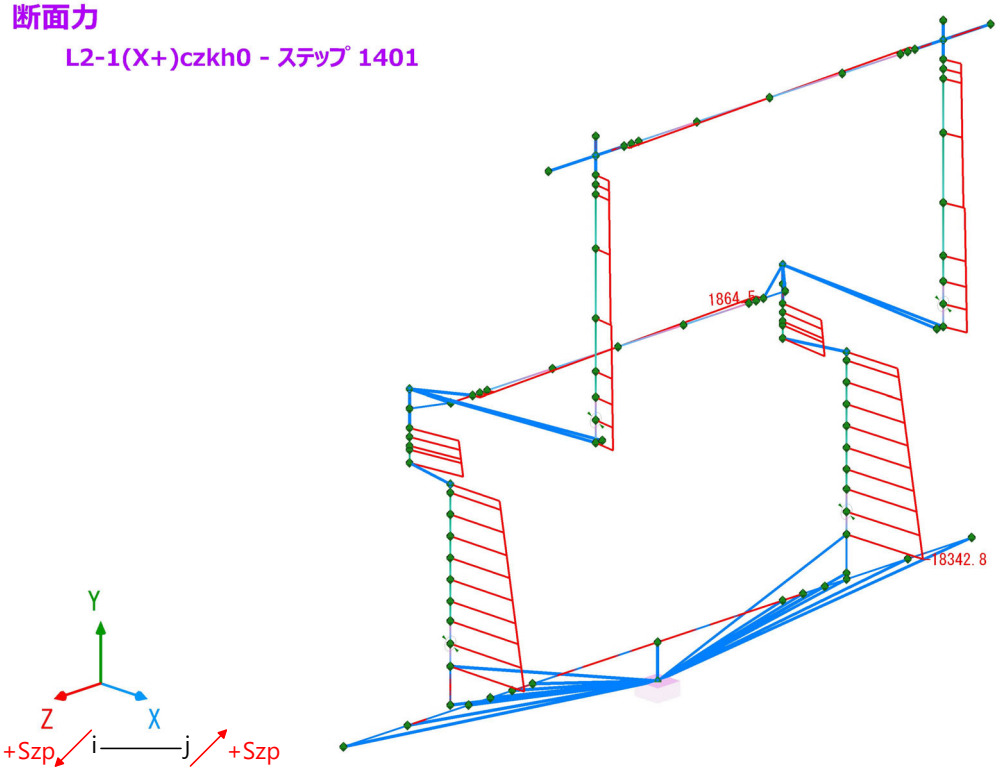


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.6 L2-1(X+)czkh0[L2-1(X+)czkh0] (1401)

断面力

L2-1(X+)czkh0 - ステップ 1401



フレーム要素 : 断面力

名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)
124	1401	0.000	-3415.6	-4892.8	29071.2
126	1401	0.000	-3509.4	-5003.9	29458.9
29	1401	0.000	-12529.8	-17482.0	120975.9
21	1401	0.000	-12466.7	-17584.0	122582.0

ばね要素 : 断面力

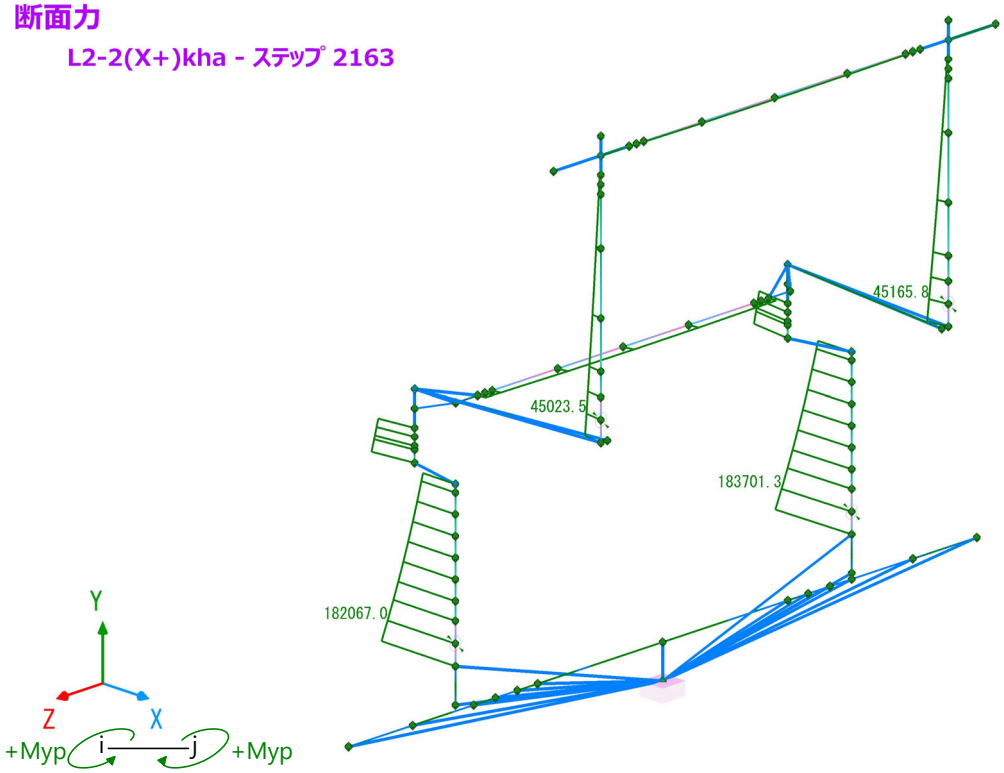
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
ヒンジ堰柱-左	1401	17482.0	12529.8	-2525.4
ヒンジ堰柱-右	1401	17584.0	12466.7	2524.2
ヒンジ門柱-左	1401	4892.8	3415.6	-337.2
ヒンジ門柱-右	1401	5003.9	3509.4	321.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.7 L2-2(X+)kha[L2-2(X+)kha] (2163)

断面力

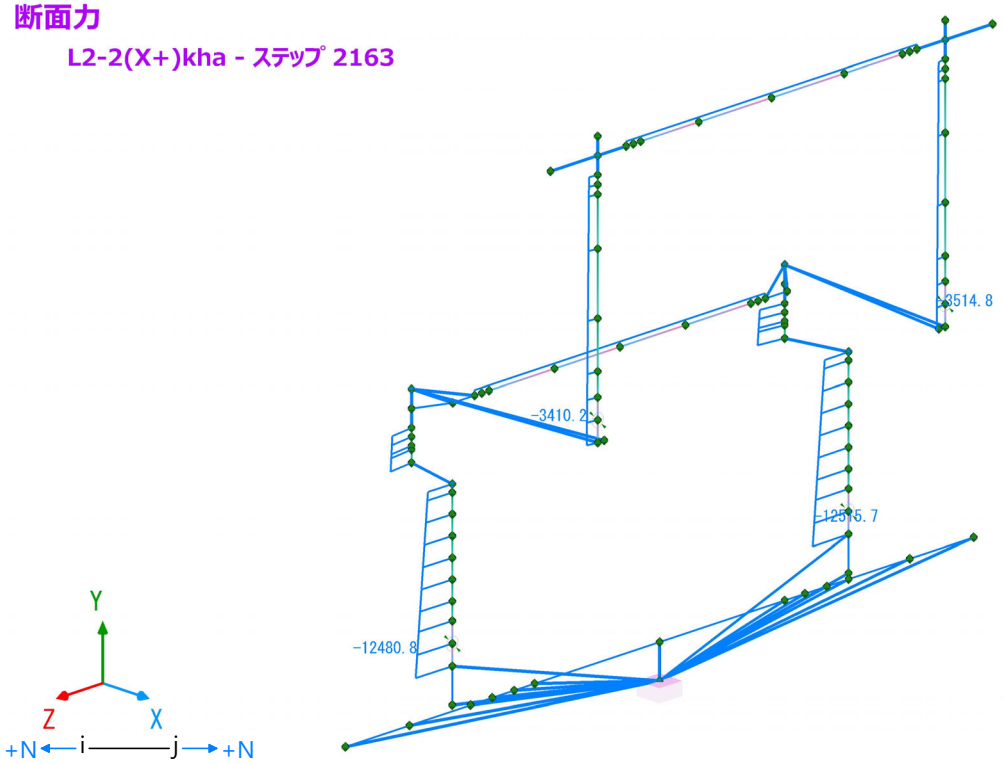
L2-2(X+)kha - ステップ 2163



2.1.8 L2-2(X+)kha[L2-2(X+)kha] (2163)

断面力

L2-2(X+)kha - ステップ 2163

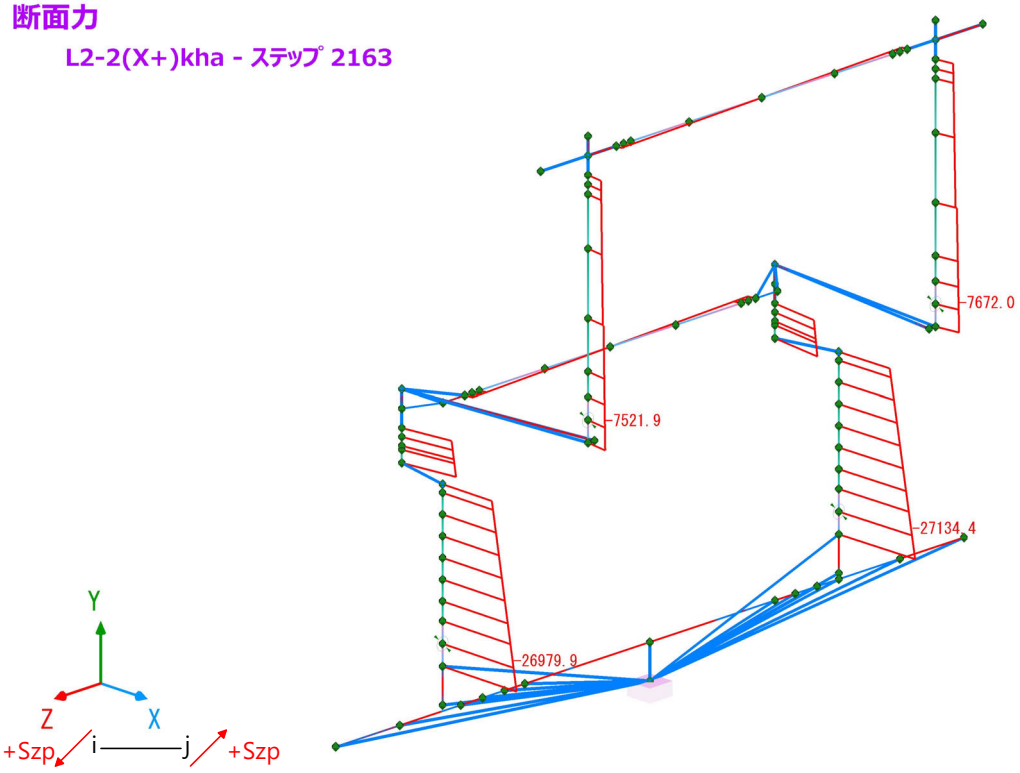


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.9 L2-2(X+)kha[L2-2(X+)kha] (2163)

断面力

L2-2(X+)kha - ステップ 2163



フレーム要素 : 断面力

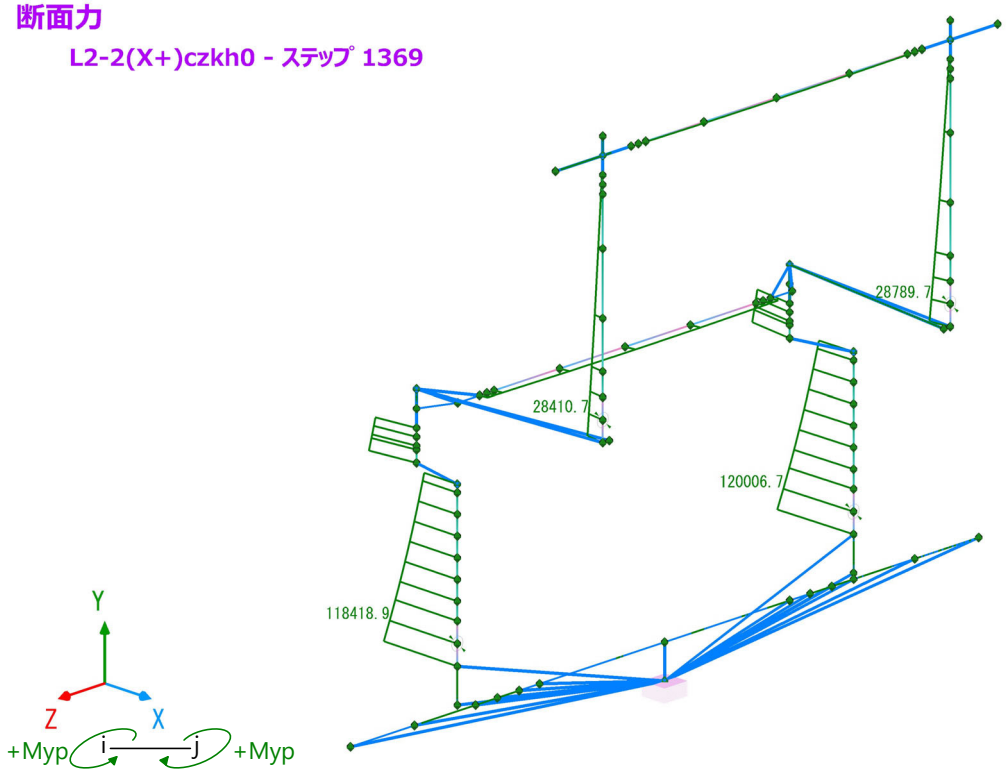
名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)
124	2163	0.000	-3410.2	-7521.9	45023.5
126	2163	0.000	-3514.8	-7672.0	45165.8
29	2163	0.000	-12480.8	-26979.9	182067.0
21	2163	0.000	-12515.7	-27134.4	183701.3

ばね要素 : 断面力

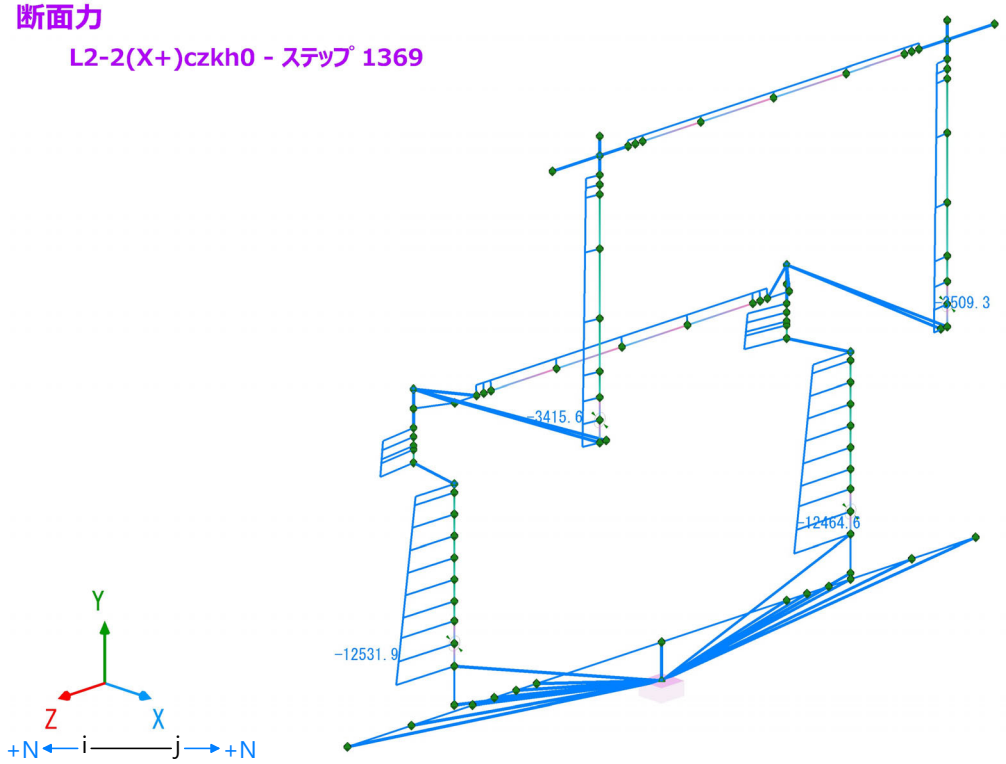
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
ヒンジ堰柱-左	2163	26979.9	12480.8	-2357.1
ヒンジ堰柱-右	2163	27134.4	12515.7	2355.2
ヒンジ門柱-左	2163	7521.9	3410.2	-213.1
ヒンジ門柱-右	2163	7672.0	3514.8	191.2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.10 L2-2(X+)czkh0[L2-2(X+)czkh0] (1369)

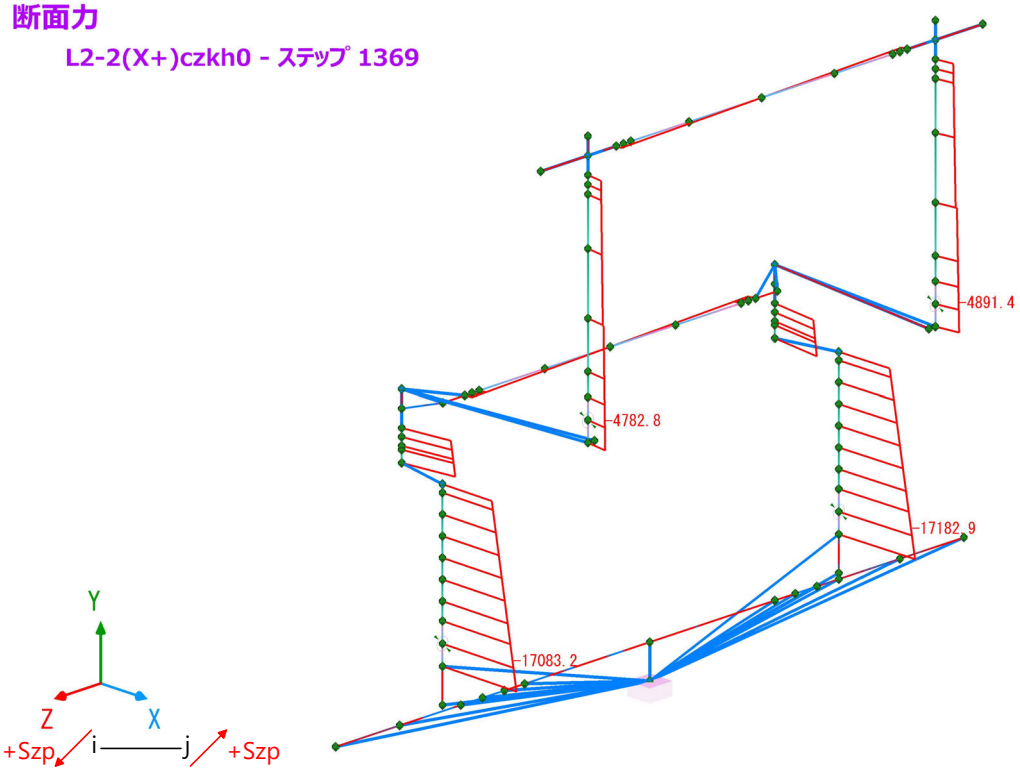


2.1.11 L2-2(X+)czkh0[L2-2(X+)czkh0] (1369)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.12 L2-2(X+)czkh0[L2-2(X+)czkh0] (1369)



フレーム要素 : 断面力

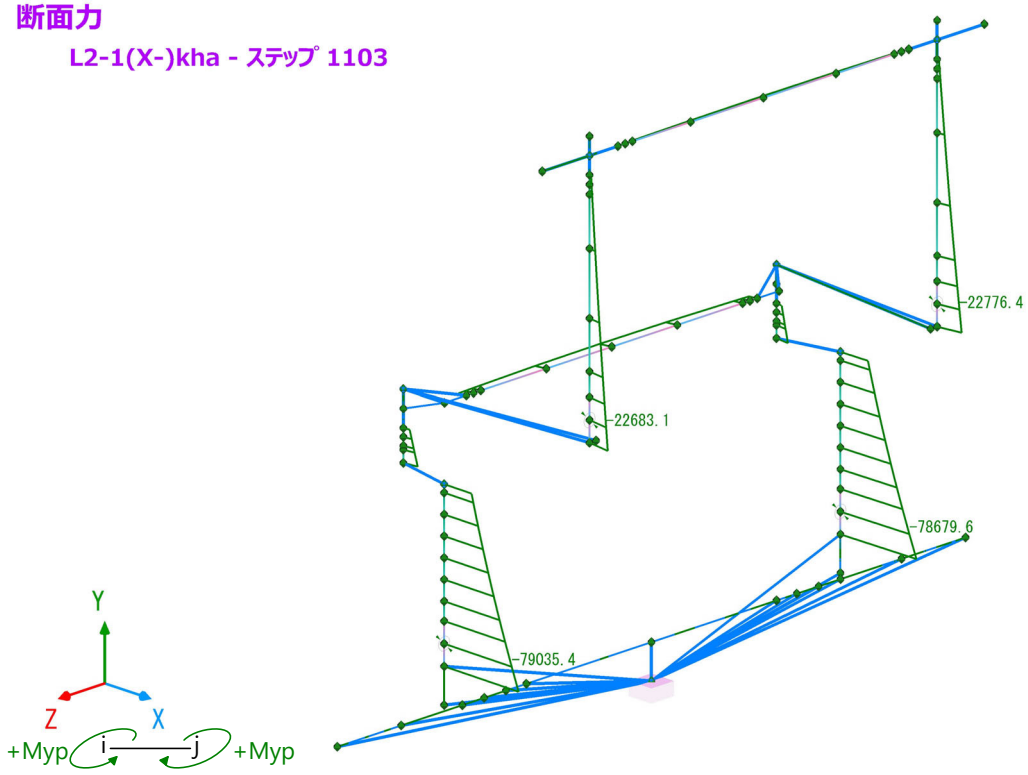
名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)
124	1369	0.000	-3415.6	-4782.8	28410.7
126	1369	0.000	-3509.3	-4891.4	28789.7
29	1369	0.000	-12531.9	-17083.2	118418.9
21	1369	0.000	-12464.6	-17182.9	120006.7

ばね要素 : 断面力

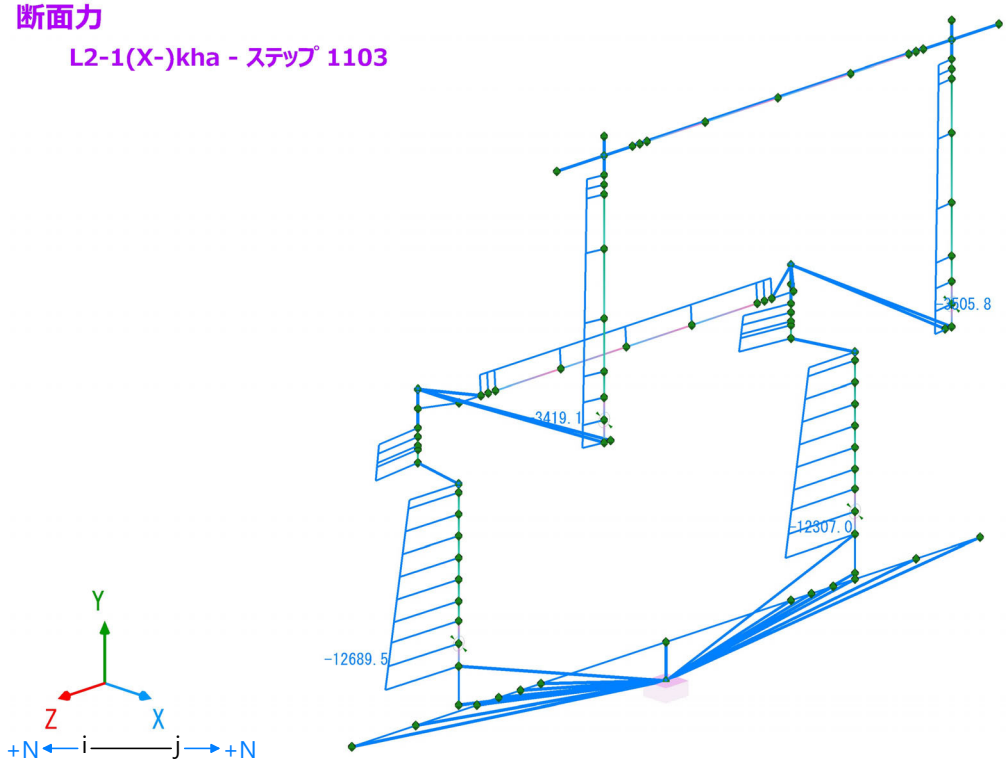
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
ヒンジ堰柱-左	1369	17083.2	12531.9	-2532.7
ヒンジ堰柱-右	1369	17182.9	12464.6	2531.5
ヒンジ門柱-左	1369	4782.8	3415.6	-342.2
ヒンジ門柱-右	1369	4891.4	3509.3	326.4

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.13 L2-1(X-)kha[L2-1(X-)kha] (1103)



2.1.14 L2-1(X-)kha[L2-1(X-)kha] (1103)

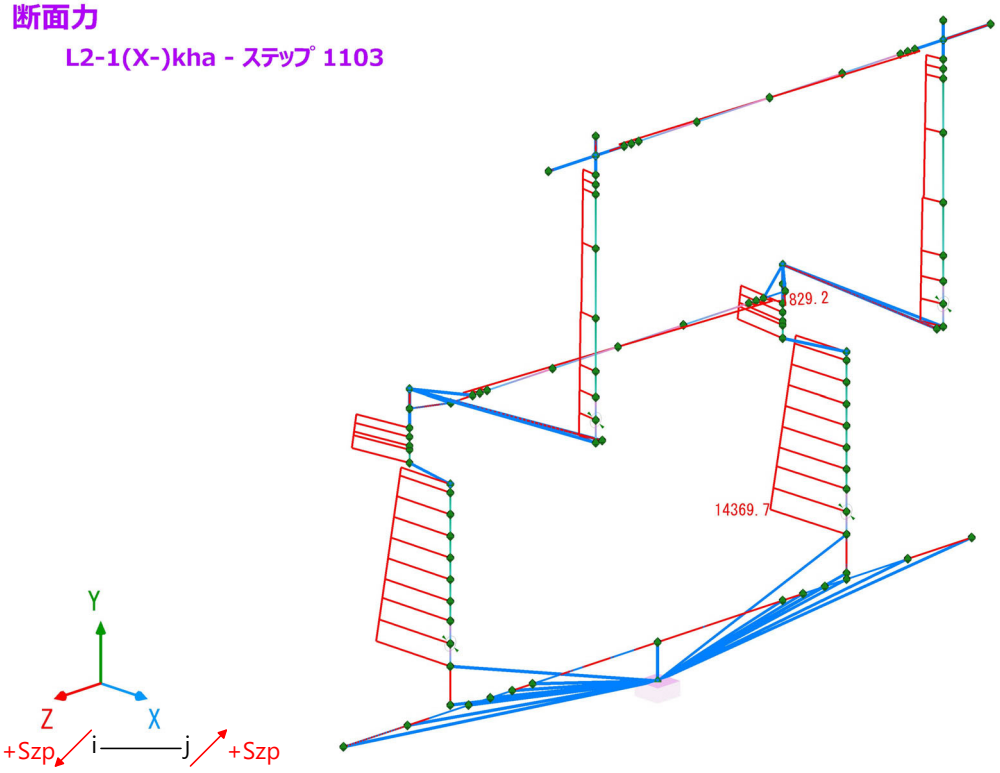


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.15 L2-1(X-)kha[L2-1(X-)kha] (1103)

断面力

L2-1(X-)kha - ステップ 1103



フレーム要素 : 断面力

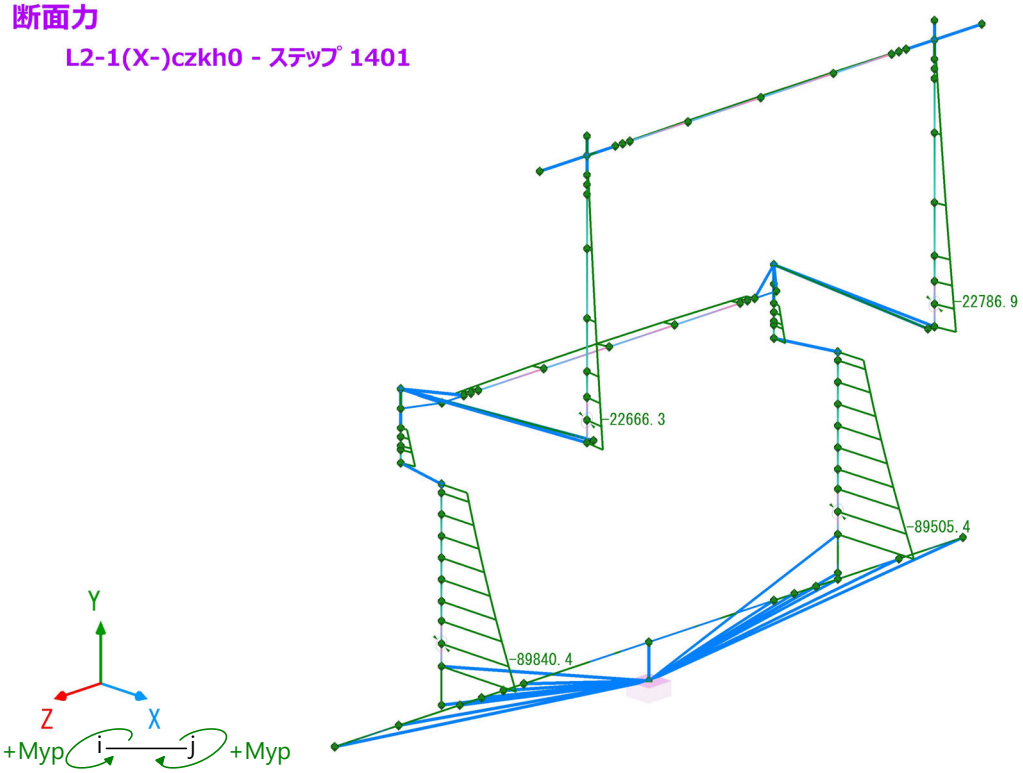
名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)
124	1103	0.000	-3419.1	3712.4	-22683.1
126	1103	0.000	-3505.8	3791.7	-22776.4
29	1103	0.000	-12689.5	13705.1	-79035.4
21	1103	0.000	-12307.0	13772.4	-78679.6

ばね要素 : 断面力

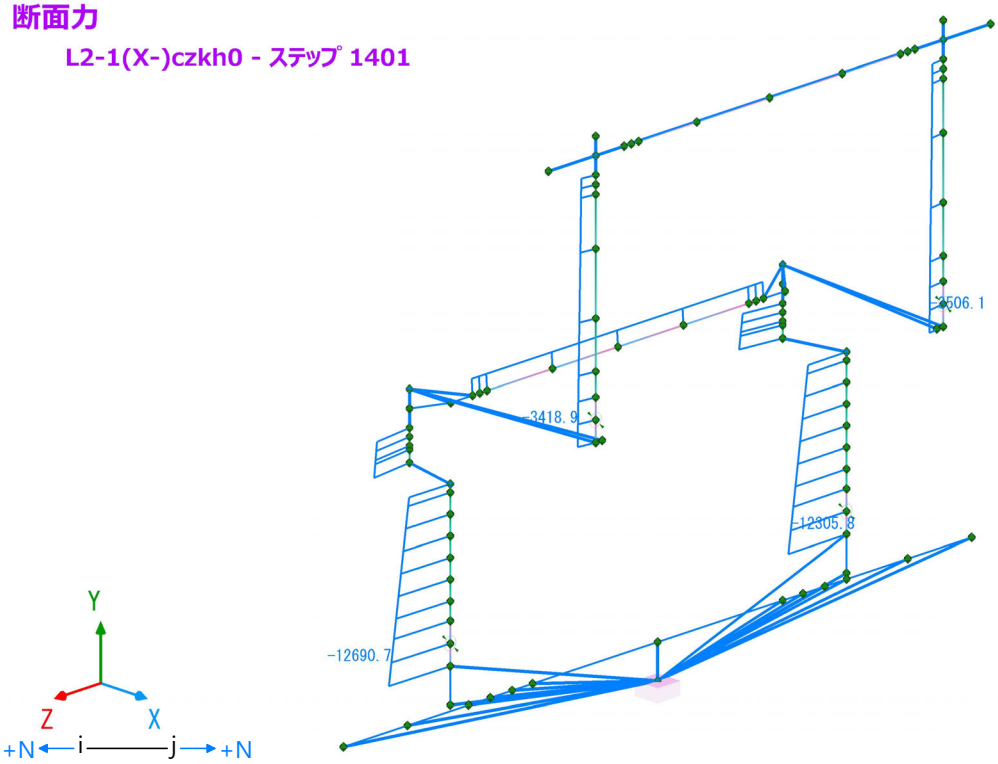
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
ヒンジ堰柱-左	1103	-13705.1	12689.5	-3106.8
ヒンジ堰柱-右	1103	-13772.4	12307.0	3107.6
ヒンジ門柱-左	1103	-3712.4	3419.1	-715.3
ヒンジ門柱-右	1103	-3791.7	3505.8	726.8

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.16 L2-1(X-)czkh0[L2-1(X-)czkh0] (1401)

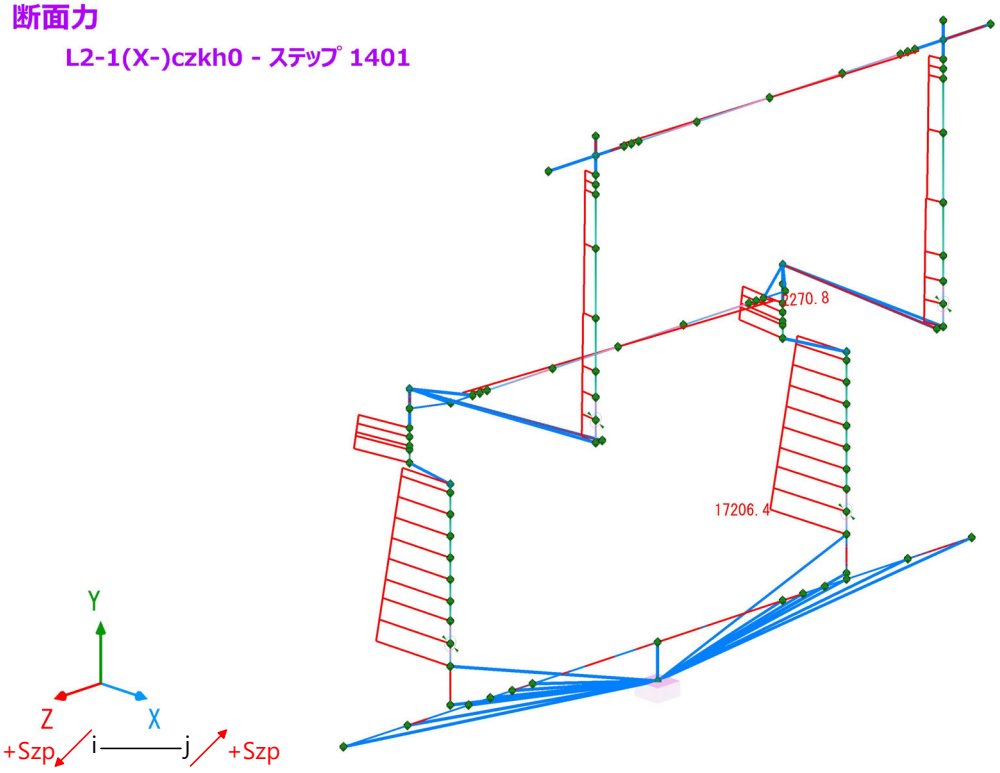


2.1.17 L2-1(X-)czkh0[L2-1(X-)czkh0] (1401)



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.18 L2-1(X-)czkh0[L2-1(X-)czkh0] (1401)



フレーム要素 : 断面力

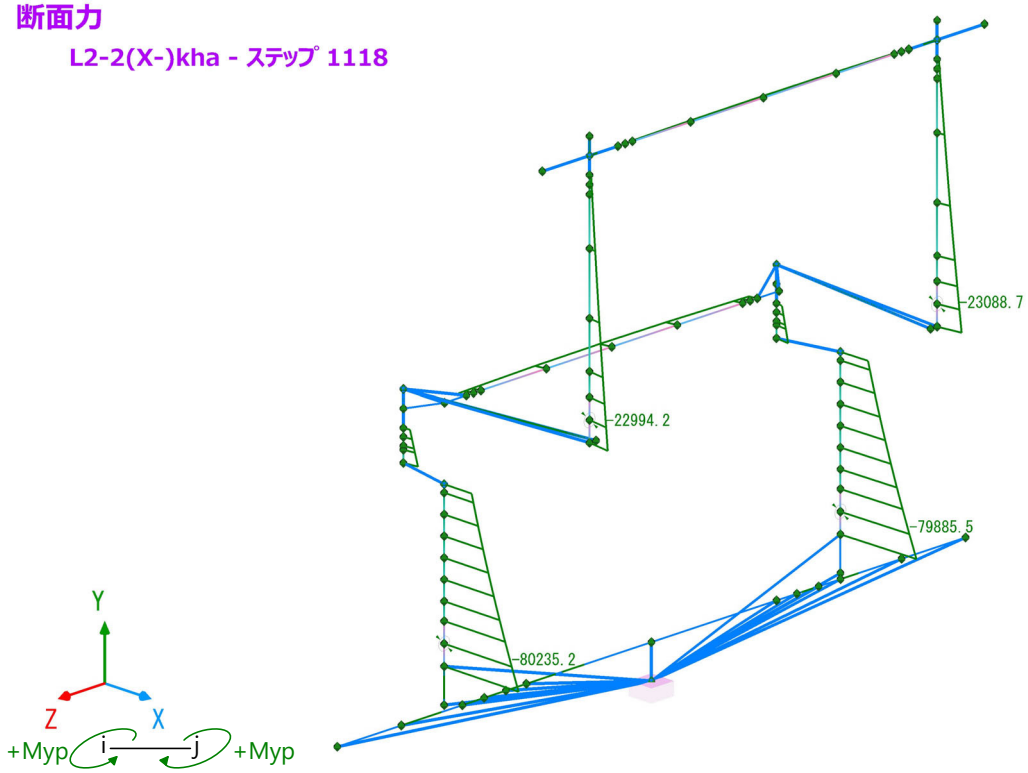
名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)
124	1401	0.000	-3418.9	3711.0	-22666.3
126	1401	0.000	-3506.1	3791.6	-22786.9
29	1401	0.000	-12690.7	16380.5	-89840.4
21	1401	0.000	-12305.8	16447.6	-89505.4

ばね要素 : 断面力

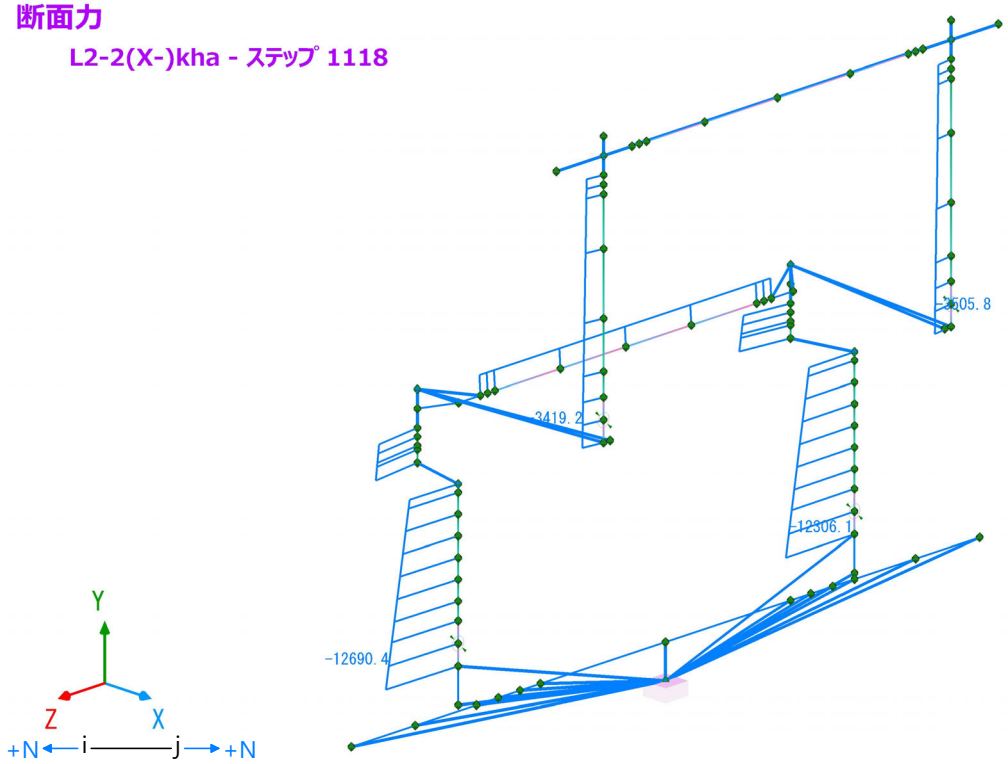
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
ヒンジ堰柱-左	1401	-16380.5	12690.7	-3059.3
ヒンジ堰柱-右	1401	-16447.6	12305.8	3060.2
ヒンジ門柱-左	1401	-3711.0	3418.9	-719.8
ヒンジ門柱-右	1401	-3791.6	3506.1	731.6

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.19 L2-2(X-)kha[L2-2(X-)kha] (1118)



2.1.20 L2-2(X-)kha[L2-2(X-)kha] (1118)

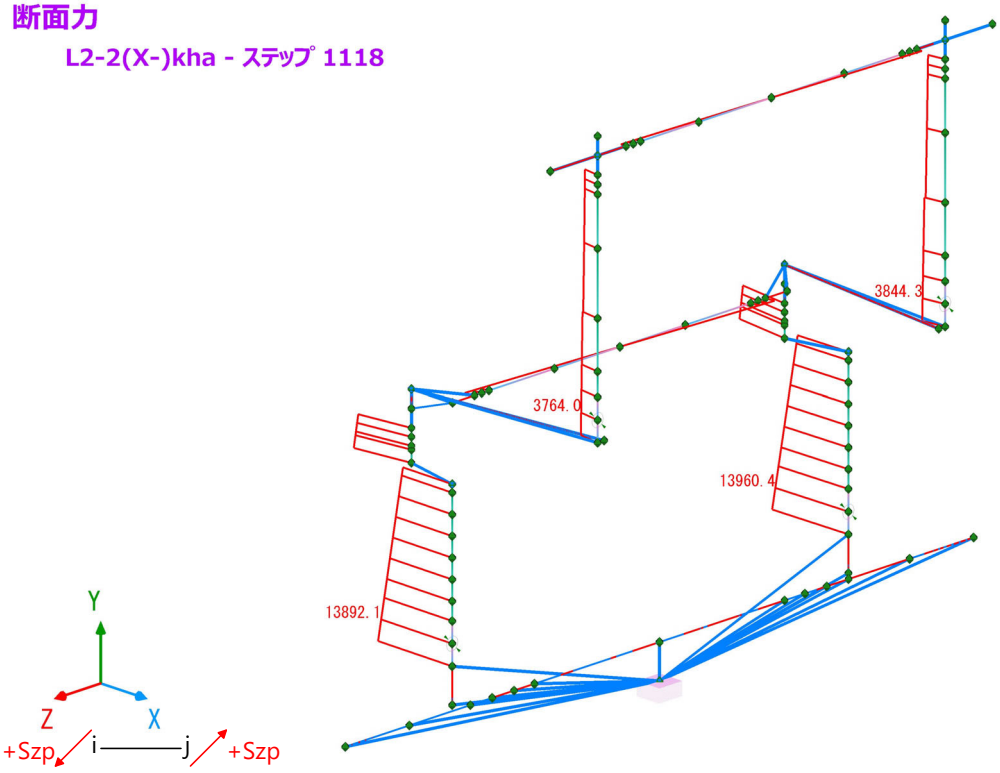


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.21 L2-2(X-)kha[L2-2(X-)kha] (1118)

断面力

L2-2(X-)kha - ステップ 1118



フレーム要素 : 断面力

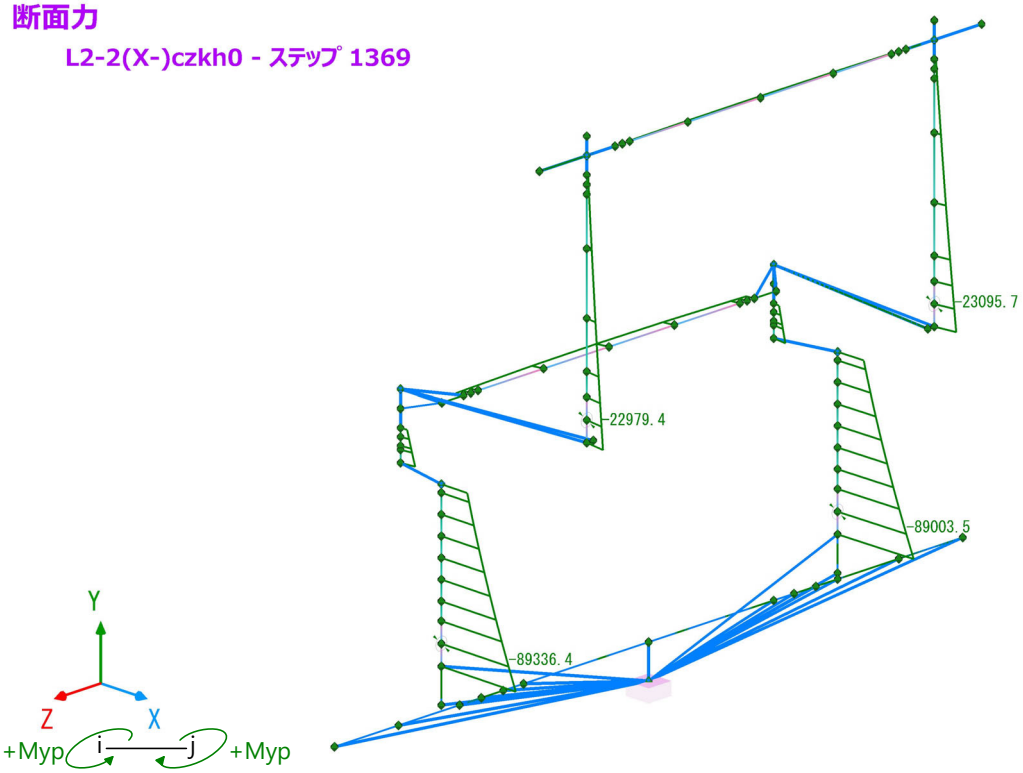
名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)
124	1118	0.000	-3419.2	3764.0	-22994.2
126	1118	0.000	-3505.8	3844.3	-23088.7
29	1118	0.000	-12690.4	13892.1	-80235.2
21	1118	0.000	-12306.1	13960.4	-79885.5

ばね要素 : 断面力

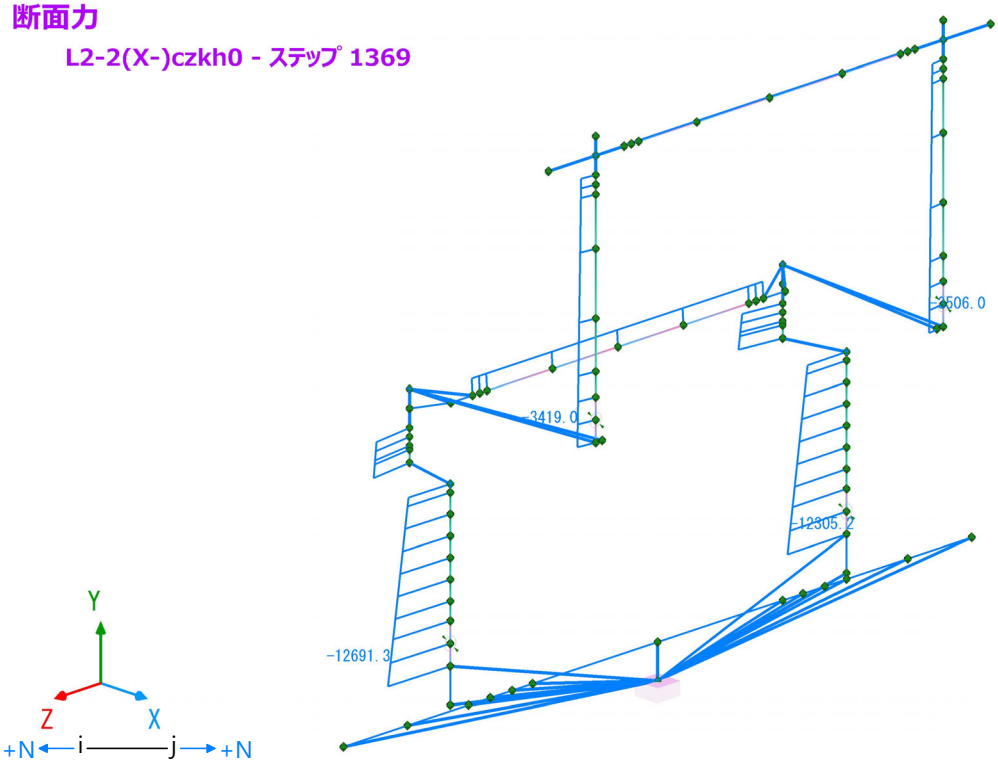
名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
ヒンジ堰柱-左	1118	-13892.1	12690.4	-3110.2
ヒンジ堰柱-右	1118	-13960.4	12306.1	3111.0
ヒンジ門柱-左	1118	-3764.0	3419.2	-717.6
ヒンジ門柱-右	1118	-3844.3	3505.8	729.3

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.22 L2-2(X-)czkh0[L2-2(X-)czkh0] (1369)



2.1.23 L2-2(X-)czkh0[L2-2(X-)czkh0] (1369)

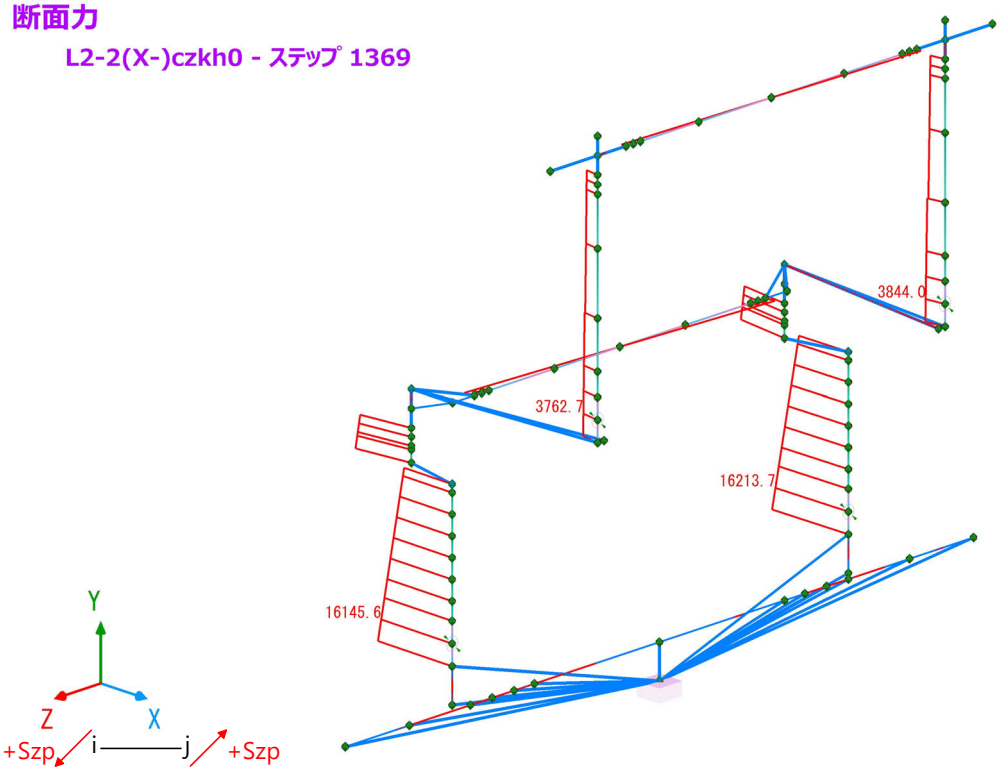


MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2.1.24 L2-2(X-)czkh0[L2-2(X-)czkh0] (1369)

断面力

L2-2(X-)czkh0 - ステップ 1369



フレーム要素 : 断面力

名称	ステップ	X (m)	N (kN)	Szp (kN)	Myp (kNm)
124	1369	0.000	-3419.0	3762.7	-22979.4
126	1369	0.000	-3506.0	3844.0	-23095.7
29	1369	0.000	-12691.3	16145.6	-89336.4
21	1369	0.000	-12305.2	16213.7	-89003.5

ばね要素 : 断面力

名称	ステップ	Txl (kN)	Tyl (kN)	Tzl (kN)
ヒンジ堰柱-左	1369	-16145.6	12691.3	-3068.4
ヒンジ堰柱-右	1369	-16213.7	12305.2	3069.3
ヒンジ門柱-左	1369	-3762.7	3419.0	-723.1
ヒンジ門柱-右	1369	-3844.0	3506.0	735.0

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

11.9.4　ローラゲート耐震性能照査計算書

ローラゲートにおける耐震性能照査計算書を次頁より添付する。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

ローラゲート
耐震性能照査計算書

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社
MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

1. 耐震性能照査条件の整理

地震動レベル２における鏡石樋門ゲート設備の耐震性能を照査するに際し、水平震度・荷重条件について表－１に示す。

表－１　照査条件の整理

項　目	適　　用			準拠指針・基準
水平震度	共通事項	・水平震度 レベル1　… 0.17 レベル2-1(流水直角方向)　… 0.913 レベル2-1(流水方向)　… 0.833 レベル2-2(流水直角方向)　… 1.400 レベル2-2(流水方向)　… 1.380		『河川構造物の耐震性能照査指針（案）共通編』 4.4,4.5,5.7
	地震動区分	検討部材	照査部材	水平震度	
	ﾚﾍﾞﾙ2-1	レベル2-2より水平震度が小さいため照査は行わない。			『河川構造物の耐震性能照査指針（案）共通編』 5.7
	ﾚﾍﾞﾙ2-2	扉体主桁関係	全開時荷重	1.38	
		主ローラ	全開時荷重		
		サイドローラ	全開時荷重	1.40	
		戸当り（軽構造）	全開時荷重	1.38	
		戸当り（重構造）	全開時荷重		
		階段ｱﾝｶﾎﾞﾙﾄ	地震時慣性力	1.38	
		開閉装置ｱﾝｶﾎﾞﾙﾄ	地震時慣性力	1.38	
		機側操作盤ｱﾝｶﾎﾞﾙﾄ	地震時慣性力		
荷重条件	自重	・扉体、階段、開閉装置、機側操作盤			『ダム・堰施設技術基準（案）』 3-1-9
	地震時静水圧	・全開のため考慮しない			
	地震時動水圧	・全開のため考慮しない			
	地震時慣性力	・自重に水平震度を乗じた水平力			
照査内容	・扉体の主桁、ｽｷﾝﾌﾟﾚｰﾄ、縦桁、端縦桁については曲げ、剪断応力度を照査した。 ・主ローラについては、接触応力度を照査し、各軸は曲げ、剪断応力度及び軸受面圧を照査した。 ・サイドローラにつては、扉体自重による慣性力について接触応力、曲げ応力度、剪断応力度、軸受の面圧、支圧応力度を照査した。水平震度は流水直角方向とする。 ・戸当り(軽構造部)については、自重による慣性力が作用する際のアンカ部の剪断応力度を照査した。 ・戸当り（重構造）については、ローラレールの曲げ、ローラレール腹板に生じる局部応力度、同底面フランジの曲げ応力度を照査した。 ・階段アンカボルトについては、自重による慣性力が作用する際の剪断応力度を照査した。 ・開閉装置アンカボルトについては、自重による慣性力が作用する際の引張り応力度及び剪断応力度を照査した。 ・機側操作盤アンカボルトについては、自重による慣性力が作用する際の引張り応力度及び剪断応力度を照査した。				

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2. 照査結果

1. 項の条件を基に、照査した結果を表－2に示す。

表－２　レベル２－１全開時の照査結果

	照査部位		応力度		許容値			判定	備　考
全開時	上部主桁	曲げ応力度	26.2	N/mm^2		400.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	4.2	N/mm^2		230.0	N/mm^2	OK	
	主桁	曲げ応力度	21.1	N/mm^2		400.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	6.3	N/mm^2		230.0	N/mm^2	OK	
	ｽｷﾝﾌﾟﾚｰﾄ	曲げ応力度 No.1	12.2	N/mm^2		400.0	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 No.2	9.7	N/mm^2		400.0	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 No.3	9.5	N/mm^2		400.0	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 No.4	3.6	N/mm^2		400.0	N/mm^2	OK	
	縦桁	曲げ応力度 区間①	71.1	N/mm^2		178.8	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 区間②	15.9	N/mm^2		308.0	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 区間③	13.4	N/mm^2		317.2	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 区間④	7.1	N/mm^2		392.6	N/mm^2	OK	
		剪断応力度 区間①	3.8	N/mm^2		230.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度 区間②	1.6	N/mm^2		230.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度 区間③	1.4	N/mm^2		230.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度 区間④	1.4	N/mm^2		230.0	N/mm^2	OK	
	端縦桁 （軸無し部）	曲げ応力度 (圧縮側)	36.2	N/mm^2		295.2	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 (引張側)	36.2	N/mm^2		400.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	11.0	N/mm^2		230.0	N/mm^2	OK	
		合成応力	41.0	N/mm^2		440.0	N/mm^2	OK	
	端縦桁 （軸取付部）	曲げ応力度 (圧縮側)	33.0	N/mm^2		295.2	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度 (引張側)	33.0	N/mm^2		400.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	20.0	N/mm^2		230.0	N/mm^2	OK	
		合成応力	47.9	N/mm^2		440.0	N/mm^2	OK	

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

全開時	主ﾛｰﾗ	接触応力	595.5	N/mm^2		1765.8	N/mm^2	OK	
全開時	主ﾛｰﾗ軸	曲げ応力度	15.1	N/mm^2		200.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	3.5	N/mm^2		120.0	N/mm^2	OK	
		合成応力	16.3	N/mm^2		165.0	N/mm^2	OK	
	主ﾛｰﾗ軸受	面圧	3.8	N/mm^2		46.0	N/mm^2	OK	
	戸当り ｺﾝｸﾘｰﾄ	支圧応力度	0.3	N/mm^2		11.8	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	0.05	N/mm^2		0.8	N/mm^2	OK	
	戸当り ﾛｰﾗﾚｰﾙ	曲げ応力度	18.8	N/mm^2		240.0	N/mm^2	OK	
		腹板局部 応力度	52.7	N/mm^2		360.0	N/mm^2	OK	
	戸当り ﾛｰﾗﾚｰﾙ	底面ﾌﾗﾝｼﾞ 曲げ応力度	17.9	N/mm^2		240.0	N/mm^2	OK	
		合成応力	31.8	N/mm^2		264.0	N/mm^2	OK	
	サイドローラ	接触応力	756.0	N/mm^2		847.5	N/mm^2	OK	
		曲げ応力度	74.8	N/mm^2		200.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	18.2	N/mm^2		120.0	N/mm^2	OK	
	サイドローラ 軸受	面圧	43.8	N/mm^2		90.0	N/mm^2	OK	
		支圧応力度	45.5	N/mm^2		225.0	N/mm^2	OK	

表－３　管理橋アンカーボルトの照査結果

	照査部位		応力度			許容値		判定	備　考
	管理橋 ｱﾝｶﾎﾞﾙﾄ	剪断応力度	28	N/mm^2		133.0	N/mm^2	OK	

表－４　開閉装置アンカーボルトの照査結果

	照査部位		応力度			許容値		判定	備　考
	開閉装置 ｱﾝｶﾎﾞﾙﾄ	引張り応力度	57	N/mm^2		150.0	N/mm^2	OK	
		剪断応力度	73.3	N/mm^2		90.0	N/mm^2	OK	

表－５　機側操作盤アンカーボルトの照査結果

	照査部位		応力度			許容値		判定	備　考
	機側操作盤 ｱﾝｶﾎﾞﾙﾄ	引張り応力度	95.8	N/mm^2		150.0	N/mm^2	OK	
	機側操作盤 ｱﾝｶﾎﾞﾙﾄ	剪断応力度	43.1	N/mm^2		90.0	N/mm^2	OK	

3. レベル2地震動における照査結果

前項までの検討より、本ゲート設備はレベル２地震動においても、許容応力を超過する部位は無いことが確認できた。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

１．設計条件

１－１．設計仕様

形　　式	：	ステンレス製ローラゲート
純径間×有効高	：	^{W} 10.000 m × ^{H} 5.600 m
門　　数	：	1 門
水密方式	：	両面 4 方ゴム水密
設計水深 (CASE1)	：	（前面） 4.868 m （ ▽ + 252.968 ）
		（後面） 0.000 m （ ▽ + 248.100 ）
設計水深 (CASE2)	：	（前面） 6.644 m （ ▽ + 254.744 ）
		（後面） 0.000 m （ ▽ + 248.100 ）
設計水深 (CASE3)	：	（前面） 6.840 m （ ▽ + 254.940 ）
		（後面） 8.035 m （ ▽ + 256.135 ）
敷　　高	：	▽ + 248.100
開閉方式	：	電動ラック式（２本吊り）
揚　　程	：	通常時 5.700 m
	：	点検時 6.500 m
補正係数	：	2.0
主要材質	：	扉　体：SUS821L1　戸当り：SUS304 等（露出部）
		SM490 等（埋設部）
水　　質	：	外水側：淡水　内水側：淡水
余裕厚	：	外水側：片面 0.0 mm （淡水）
	：	内水側：片面 0.0 mm （淡水）
準拠基準	：	水門・樋門ゲート設計要領（案）…平成26年1月第4刷発行 ダム・堰施設技術基準（案） （基準解説編・設備計画マニュアル編）…平成28年10月第1版発行

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２．設計荷重

２－１．地震時設計荷重

２－１－１．設計震度 ： K

設計震度の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般
2-4 設計荷重　2.4-6式　40頁」を使用する。

K　=　1.38　（レベル2-2）

２－４．地震時慣性力 ： P_{eg}

地震時慣性力の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般
2-4 設計荷重　2.4-12式　43頁」を使用する。

P_{eg} = G × K

G ：扉体自重 … 300.000 kN
K ：設計震度 … 1.38

= 300.000 × 1.38

= 414.000 kN

２－５．地震時荷重集計 ： P

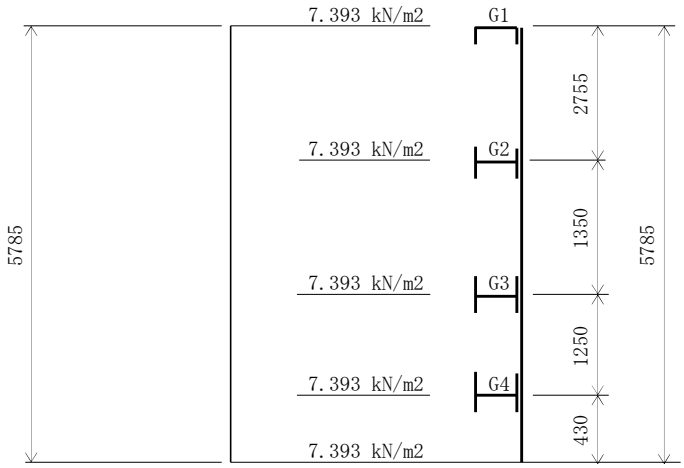
		荷重 (kN)
地震時慣性力	P_{eg}	414.000
地震時荷重集計	P	414.000

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３．主　　桁

３－１．主桁配置と圧力分布

主桁配置と作用荷重の圧力分布は、下記の通りとなる。



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－２．主桁の分担荷重

各主桁の分担荷重は、以下の通りとなる。尚、各主桁の分担荷重の算出式は、
「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　96頁」に記載されている
3.1.2-1式（等水圧分割線上の配置の場合の計算式）を用いて算出するものとする。

$$G1 : W1 = \frac{2 \times 7.393 + 7.393}{6} \times 2.755$$

$$= 10.184 \ \mathrm{kN/m}$$

$$G2 : W2 = \frac{7.393 + 2 \times 7.393}{6} \times 2.755 + \frac{2 \times 7.393 + 7.393}{6} \times 1.350$$

$$= 15.174 \ \mathrm{kN/m}$$

$$G3 : W3 = \frac{7.393 + 2 \times 7.393}{6} \times 1.350 + \frac{2 \times 7.393 + 7.393}{6} \times 1.250$$

$$= 9.611 \ \mathrm{kN/m}$$

$$G4 : W4 = \frac{7.393 + 2 \times 7.393}{6} \times 1.250 + \frac{7.393 + 7.393}{2} \times 0.430$$

$$= 7.800 \ \mathrm{kN/m}$$

合計　　= 42.769 kN/m

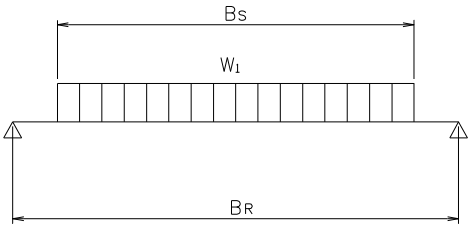
上部桁分担荷重 : W_1 = 10.184 kN/m

主桁最大分担荷重 : W_{MAX} = 15.174 kN/m

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３．上部桁の部材力

上部桁の部材力は、等分布荷重が作用する単純梁として、以下のように計算する。



W_1 ：上部桁分担荷重 … 10.184 kN/m
B_s ：水密幅 … 10.370 m
B_R ：主ローラ支間 … 10.750 m

３－３－１．最大曲げモーメント ： M_1

$$M_1 = \frac{W_1 \times B_S \times (2 \times B_R - B_S)}{8}$$

$$= \frac{10.184 \times 10.370 \times (2 \times 10.750 - 10.370)}{8}$$

$$= 146.927 \quad \text{kN-m}$$

$$= 146.927 \times 10^6 \quad \text{N-mm}$$

３－３－２．最大剪断力 ： S_1

$$S_1 = \frac{W_1 \times B_S}{2}$$

$$= \frac{10.184 \times 10.370}{2}$$

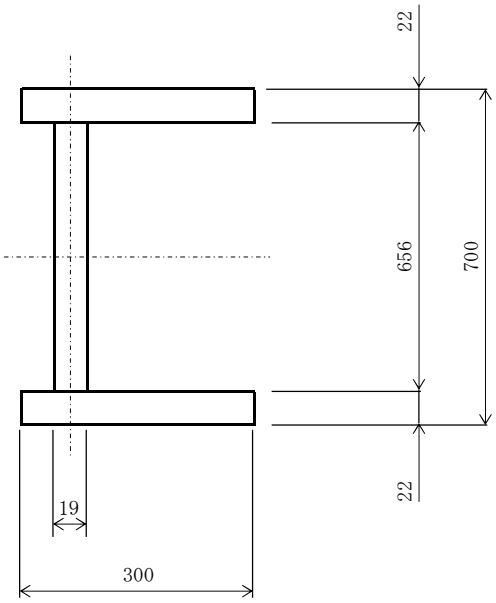
$$= 52.804 \quad \text{kN}$$

$$= 52.804 \times 10^3 \quad \text{N}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３－３　上部桁使用部材

上部桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BC 700X300X19X22
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　0.0　mm を考慮

	部材　(mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	22.0	300.0	6600.00	11.00	72600	798600	266200
Web	19.0	656.0	12464.00	350.00	4362400	1526840000	446975659
Flg2	22.0	300.0	6600.00	689.00	4547400	3133158600	266200
合計			25664.00	-	8982400	4660797200	447508059

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A$ = 8982400 / 25664.00
= 350.00 mm

断面二次モーメント　$I_{(1)} = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 4660797200 + 447508059 - 25664.00 x 350.00^2
= 1964465259 mm^4
= 196446.5 × 10^4 mm^4

断面係数　　$Z_{(1)} = I / Y$
= 1964465259 / 350.00
= 5612758 mm^3
= 5612.8 × 10^3 mm^2

Web端部断面積　　$A_{e(1)}$ = 124.64 × 10^2 mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Web断面積	$A_{w(1)}$=	124.64 × 10^2	mm^2
圧縮Flg断面積	$A_{c(1)}$=	66.00 × 10^2	mm^2
圧縮Flg幅	b=	300.0	mm

３－３－４．上部桁使用部材の許容応力 ： σ_{ALL1}

圧縮Flgによる許容応力の低減は下記にて算出する。

$A_{W(1)}$	： Web 断面積 …	124.64 × 10^2	mm^2
$A_{C(1)}$	： 圧縮Flg断面積 …	66.00 × 10^2	mm^2
L	： 圧縮Flgの固定点間距離 …	688.0	mm
b	： 圧縮Flgの幅 …	300.0	mm

$$\frac{A_{W(1)}}{A_{C(1)}} = \frac{124.64}{66.00} = 1.89 < 2$$

より、 K = 2.00 とする。

$$\frac{7}{K} = \frac{7.00}{2.00} = 3.50 \geqq \frac{L}{b} = \frac{688}{300} = 2.29$$

より、許容曲げ応力 σ_{ALL1} は、

$$\sigma_{ALL1} = 200 \times 2.0 = 400 \quad N/mm^2$$

３－３－５．最大曲げ応力度 ： σ_1

$$\sigma_1 = \frac{M_1}{Z_{(1)}}$$

$$= \frac{146.927 \times 10^6}{5612.8 \times 10^3}$$

$$= 26.2 \quad N/mm^2 < \sigma_{ALL1} = 400.0 \quad N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－３－６．最大剪断応力度 ： τ_1

$$\tau_1 = \frac{S_1}{A_{e\,(1)}}$$

$$= \frac{52.804 \times 10^3}{124.64 \times 10^2}$$

$$= 4.2\ \mathrm{N/mm^2} < \tau_{ALL1} = 115 \times 2.0 = 230\ \mathrm{N/mm^2}$$

３－３－７．上部桁の最大たわみ量 ： δ_1

$$\delta_1 = \frac{W_1 \times B_S}{48 \times E_1 \times I_{(1)}} \times \left(B_R^3 - \frac{B_R \times B_S^2}{2} + \frac{B_S^3}{8} \right)$$

$$= \frac{10.184 \times 10370}{48 \times 20.6 \times 10^4 \times 196446.5 \times 10^4} \times$$

$$\left(10750^3 - \frac{10750 \times 10370^2}{2} + \frac{10370^3}{8} \right)$$

$$= 4.369\ \mathrm{mm}$$

ここで、

E_1 ：上部桁の縦弾性係数 … $20.6 \times 10^4\ \mathrm{N/mm^2}$

３－３－８．上部桁の最大たわみ度 ： λ_1

$$\lambda_1 = \frac{\delta_1}{B_R}$$

$$= \frac{4.369}{10750}$$

$$= \frac{1}{2461}$$ (参考値)

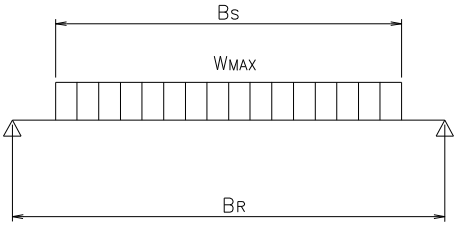
３－３－９．上部桁の妥当性

これまで上部使用部材における、曲げ応力、剪断応力について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４．主桁の部材力

主桁の部材力は、等分布荷重が作用する単純梁として、以下のように計算する。



W_{MAX} ：主桁分担荷重 … 15.174 kN/m
B_s ：水密幅 … 10.370 m
B_R ：主ローラ支間 … 10.750 m

３－４－１．最大曲げモーメント ： M_{MAX}

$$M_{MAX} = \frac{W \times B_S \times (2 \times B_R - B_S)}{8}$$

$$= \frac{15.174 \times 10.370 \times (2 \times 10.750 - 10.370)}{8}$$

$$= 218.919 \quad \text{kN-m}$$

$$= 218.919 \times 10^6 \quad \text{N-mm}$$

３－４－２．最大剪断力 ： S_{MAX}

$$S_{MAX} = \frac{W \times B_S}{2}$$

$$= \frac{15.174 \times 10.370}{2}$$

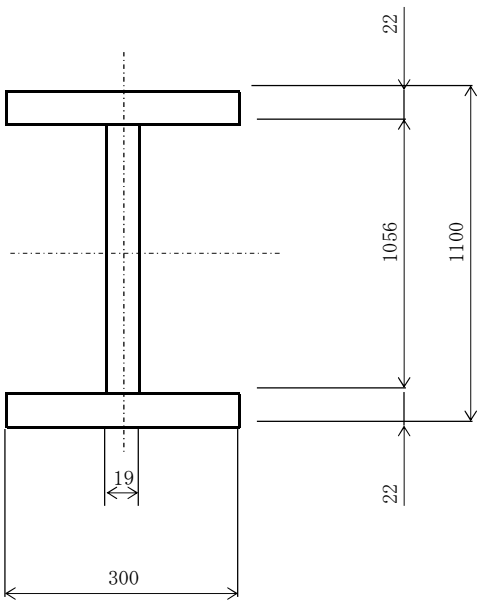
$$= 78.677 \quad \text{kN}$$

$$= 78.677 \times 10^3 \quad \text{N}$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４－３　主桁使用部材

主桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BH 1100X300X19X22
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　0.0　mm を考慮

	部材　(mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	22.0	300.0	6600.00	11.00	72600	798600	266200
Web	19.0	1056.0	20064.00	550.00	11035200	6069360000	1864507392
Flg2	22.0	300.0	6600.00	1089.00	7187400	7827078600	266200
合計			33264.00	-	18295200	13897237200	1865039792

重心位置　　$Y = \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A$ = 18295200 / 33264.00
= 550.00　mm

断面二次モーメント　$I_{(2)} = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 13897237200 + 1865039792 - 33264.00 x 550.00^2
= 5699916992　mm^4
= 569991.7 × 10^4　mm^4

断面係数　　$Z_{(2)} = I / Y$
= 5699916992 / 550.00
= 10363485　mm^3
= 10363.5 × 10^3　mm^2

Web端部断面積　　$A_{e(2)}$ = 124.64 × 10^2　mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Web断面積	$A_{w(2)}$=	200.64 ×	10^2	mm^2
圧縮Flg断面積	$A_{c(2)}$=	66.00 ×	10^2	mm^2
圧縮Flg幅	b=	300.0		mm

３－４－４．主桁使用部材の許容応力 ： σ_{ALL2}

圧縮Flgによる許容応力の低減は下記にて算出する。

$A_{W(2)}$	： Web 断面積 …	200.64 ×	10^2		mm^2
$A_{C(2)}$	： 圧縮Flg断面積 …	66.00 ×	10^2		mm^2
L	： 圧縮Flgの固定点間距離 …	688.0			mm
b	： 圧縮Flgの幅 …	300.0			mm

$$\frac{A_{W(2)}}{A_{C(2)}} = \frac{200.64}{66.00} = 3.04 \geqq 2$$

より、 K = 2.13 とする。　　$K=\sqrt{(3+Aw(2)/2Ac(2))}$

$$\frac{7}{K} = \frac{7.0}{2.13} = 3.29 \geqq \frac{L}{b} = \frac{688}{300} = 2.29$$

より、許容曲げ応力 σ_{ALL2} は、

σ_{ALL2} = 200 × 2.0 = 400 N/mm^2

３－４－５．最大曲げ応力度 ： σ_{MAX}

$$\sigma_{MAX} = \frac{M_{MAX}}{Z_{(2)}}$$

$$= \frac{218.919 \times 10^6}{10363.5 \times 10^3}$$

= 21.1 N/mm^2 < σ_{ALL2} = 400.0 N/mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

３－４－６．最大剪断応力度 ： τ_{MAX}

$$\tau_{MAX} = \frac{S_{MAX}}{A_{e\ (2)}}$$

$$= \frac{78.677 \times 10^3}{124.640 \times 10^2}$$

$$= 6.3\ N/mm^2 < \tau_{ALL2} = 60 \times 2.0 = 230\ N/mm^2$$

３－４－７．主桁の最大たわみ量 ： δ_{MAX}

$$\delta_{MAX} = \frac{W \times B_S}{48 \times E_{MAX} \times I_{(2)}} \times \left(B_R^3 - \frac{B_R \times B_S^2}{2} + \frac{B_S^3}{8} \right)$$

$$= \frac{15.174 \times 10370}{48 \times 20.6 \times 10^4 \times 569991.7 \times 10^4} \times \left(10750^3 - \frac{10750 \times 10370^2}{2} + \frac{10370^3}{8} \right)$$

$$= 2.244\ mm$$

ここで、

E_{MAX} ：主桁の縦弾性係数 … $20.6 \times 10^4\ N/mm^2$

３－４－８．主桁の最大たわみ度 ： λ_{MAX}

$$\lambda_{MAX} = \frac{\delta_{MAX}}{B_R}$$

$$= \frac{2.244}{10750}$$

$$= \frac{1}{4791}$$ (参考値)

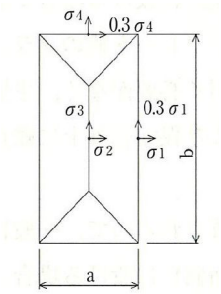
３－４－９．主桁の妥当性

これまで主桁使用部材における、曲げ応力、剪断応力について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

4．スキンプレート

水圧によってスキンプレートに生じる曲げ応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-1 一般次項　3.1.3-1式　102頁」のものを使用し算出する。
以下の計算は、応力が最大となるσ1で応力照査を行う。



$$\sigma_s = \frac{1}{100} \times k \times a^2 \times \frac{p}{(t-\varepsilon)^2} \times \alpha$$

σ_s	：スキンプレートの応力度	…		N/mm^2
a	：区画の短辺長	…		mm
b	：区画の長辺長	…		mm
k	：b/a による係数	…		（下表による）
α	：応力の補正係数	…		N/mm^2
p	：作用水圧荷重	…		N/mm^2
t	：使用板厚	…	12.0	mm
ε	：余裕厚（両面）	…	0.0	mm
σ_{ALL}	：スキンプレートの許容応力	…	200	N/mm^2

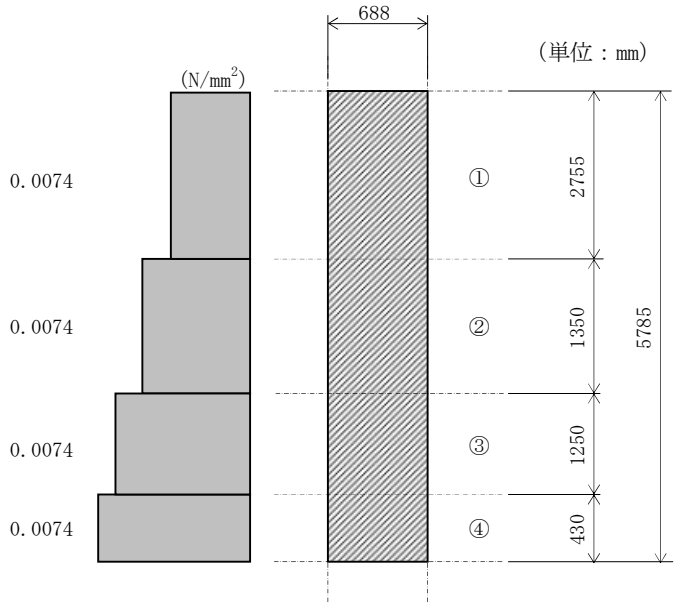
b/a による係数 k 値

b/a	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
1.0	30.9	31.4	31.9	32.3	32.8	33.2	33.7	34.1	34.5	34.9
1.1	35.3	35.7	36.1	36.5	36.8	37.2	37.5	37.9	38.2	38.5
1.2	38.8	39.1	39.4	39.7	40.0	40.3	40.6	40.8	41.1	41.4
1.3	41.6	41.8	42.1	42.3	42.5	42.8	43.0	43.2	43.4	43.6
1.4	43.8	44.0	44.2	44.3	44.5	44.7	44.9	45.0	45.2	45.3
1.5	45.5	45.7	45.8	45.9	46.1	46.2	46.4	46.5	46.6	46.7
1.6	46.9	47.0	47.1	47.2	47.3	47.4	47.5	47.6	47.8	47.8
1.7	47.9	48.0	48.1	48.2	48.3	48.4	48.5	48.6	48.6	48.7
1.8	48.8	48.9	48.9	49.0	49.1	49.1	49.2	49.3	49.3	49.4
1.9	49.4	49.5	49.5	49.6	49.6	49.7	49.7	49.8	49.8	49.9
2.0	49.9	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2.5	50.0									
3.0	50.0									

表中のｋ値は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-1 一般事項
図3.1.3-4　103頁」のグラフの読値とする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

計算モデル図



スキンプレートの応力表

No.	b	a	b/a	k	p	α	t-ε	σs	σALL
1	2755.0	688.0	4.00	50.0	0.0074	1.0	12.0	12.2	
2	1350.0	688.0	1.96	49.7	0.0074	0.8	12.0	9.7	
3	1250.0	688.0	1.82	48.9	0.0074	0.8	12.0	9.5	
4	688.0	430.0	1.60	46.9	0.0074	0.8	12.0	3.6	
									400

表中のα値（応力の補正係数）は「水門・樋門ゲート設計要領（案）第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　表3.1.3-2　104頁」による。

σ_{ALL} = 100 × 2.0 = 400 N/mm²

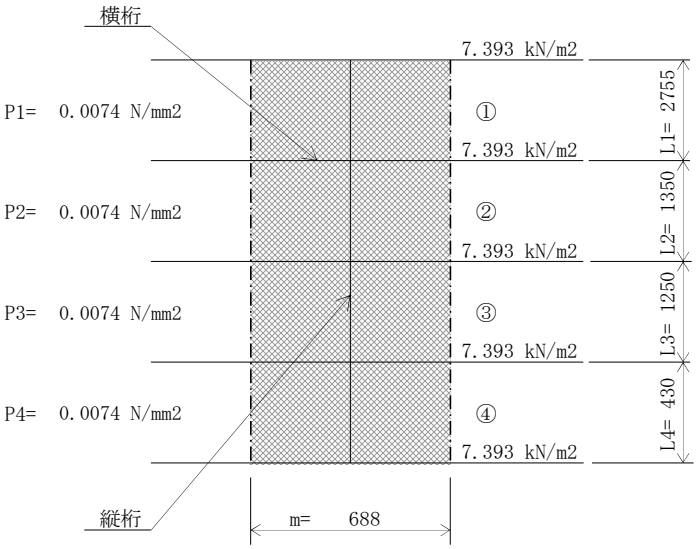
よって、スキンプレートは、板厚　12.0　mm　　を使用することで部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

５．縦桁

５－１．区画と水圧荷重

縦桁の分担荷重は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　3.1.2-5～7式　99頁」のものを使用し算出する。



５－２．曲げモーメント及びせん断力

(1)　主桁間部：Ｌ＞ｍ

$$M = \frac{P \times m}{24} \times (3 \times L^2 - m^2) \quad N\text{-}mm$$

$$S = \frac{P \times m}{2} \times (L - \frac{m}{2}) \quad N$$

(2)　主桁間部：Ｌ≦ｍ

$$M = \frac{P \times L^3}{12} \quad N\text{-}mm$$

$$S = \frac{P \times L^2}{4} \quad N$$

(3)　片持ち部

$$M = \frac{P \times m}{2} \times L^2 \quad N\text{-}mm$$

$$S = P \times m \times L \quad N$$

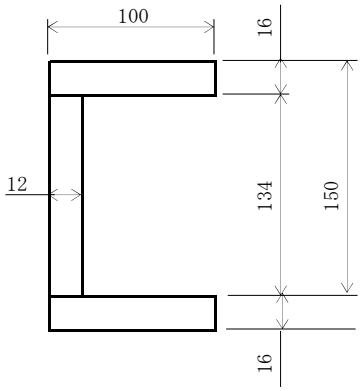
MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

計算結果を下表に示す。

区間	P(N/mm^2)	L(mm)	m(mm)	計算式	M(N-mm)	S(N)
①	0.0074	2755	688	(1)式	4729880	6137
②	0.0074	1350	688	(1)式	1059427	2561
③	0.0074	1250	688	(1)式	893963	2306
④	0.0074	430	688	(3)式	470681	2189

５－３．縦桁使用部材

縦桁部材として、下記断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　BC 150X100X12X16
部　　材　　材　　質　　…　SUS821L1

（１）基準断面による断面性能

断面性能計算

余裕厚片側　　0.0　mmを考慮

	部材　(mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg	16.0	100.0	1600.00	142.00	227200	32262400	34133
Web	12.0	134.0	1608.00	67.00	107736	7218312	2406104
合計			3208.00	-	334936	39480712	2440237

重心位置　　$Y= \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A =$ 334936 / 3208.00
$=$ 104.41 mm

断面二次モーメント　　$I= \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 39480712 + 2440237 - 3208.00 x 104.41^2
= 6949103 mm^4

断面係数　　$Z= I / Y$
= 6949103 / 104.41
= 66556 mm^3

Web断面積　　$A_w=$ 1608.00 mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

圧縮Flg断面積　　A_c=　1600.00　　mm^2

圧縮Flg幅　　b=　100.0　　mm

圧縮Flg固定点間距離　L=　　mm

$$\frac{A_W}{A_C} = \frac{1608.00}{1600.00} = 1.01 \quad < \quad 2$$

より、K　= 2.00　とする。

$$\sigma_a = 200 - 2.30 \times \left(K \times \frac{L}{b} - 7 \right)$$

（２）許容曲げ応力度

区間	L(mm)	10/K	L/b	σ_a
①	2755	5 <	27.6	89.4
②	1350		13.5	154.0
③	1250		12.5	158.6
④	430		4.3	196.3

５－４．曲げ応力度及びせん断応力度

$$\sigma_1 = \frac{M}{Z}$$

$$\tau = \frac{S}{A_w}$$

計算結果を下表に示す。

区間	M (N-mm)	Z (mm^3)	σ_1 (N/mm^2)	$\sigma_a \times 2.0$ (N/mm^2)
①	4729880	66556	71.1	178.8
②	1059427	66556	15.9	308.0
③	893963	66556	13.4	317.2
④	470681	66556	7.1	392.6

区間	S (N)	A_w (mm^2)	τ (N/mm^2)	$\tau_a \times 2.0$ (N/mm^2)
①	6137	1608	3.8	230
②	2561	1608	1.6	230
③	2306	1608	1.4	230
④	2189	1608	1.4	230

以上より、使用部材は設計荷重に対して十分な強度を有している。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６．端縦桁

６－１．端縦桁の部材力

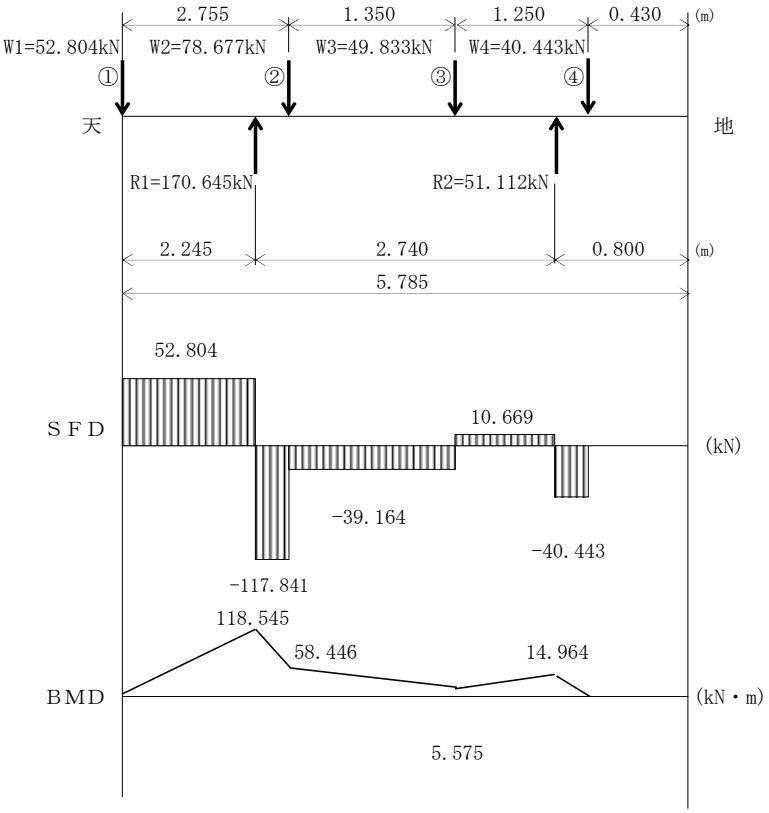
端縦桁は、主桁位置に分担荷重の 1/2 が集中荷重として作用し、主ローラ位置で
単純支持された梁として計算を行うものとする。

$$W1 = \frac{1}{2} \times 10.184 \times 10.370 = 52.804 \text{ kN}$$

$$W2 = \frac{1}{2} \times 15.174 \times 10.370 = 78.677 \text{ kN}$$

$$W3 = \frac{1}{2} \times 9.611 \times 10.370 = 49.833 \text{ kN}$$

$$W4 = \frac{1}{2} \times 7.800 \times 10.370 = 40.443 \text{ kN}$$



R1 = 170.645 kN

R2 = 51.112 kN

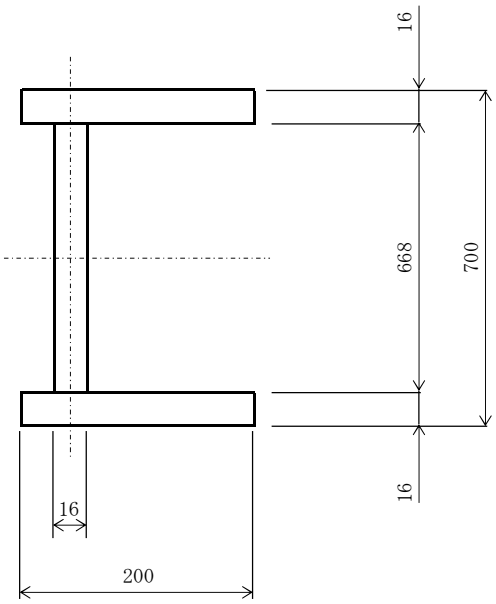
合 計 : 221.757 × 2 = 443.514 kN

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６－２．端縦桁の応力度

６－２－１．ローラ軸が貫通しない部分

端縦桁部材として、下記の断面のものを使用する。



部　材　規　格　名　　…　　BC 700X200X16X16
部　　材　　材　　質　　…　　SUS821L1

断面性能計算

余裕厚片側　　0.0　mm を考慮

	部材　(mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	16.0	200.0	3200.00	8.00	25600	204800	68267
Web	16.0	668.0	10688.00	350.00	3740800	1309280000	397436843
Flg2	16.0	200.0	3200.00	692.00	2214400	1532364800	68267
合計			17088.00	-	5980800	2841849600	397573377

重心位置　　$Y= \Sigma (A \cdot y) / \Sigma A$ = 5980800 / 17088.00
= 350.00 mm

断面二次モーメント　　$I= \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$
= 2841849600 + 397573377 - 17088.00 x 350.00^2
= 1146142977 mm^4
= 114614.3 × 10^4 mm^4

断面係数　　$Z_1= I / Y$
= 1146142977 / 350.00
= 3274694 mm^3
= 3274.7 × 10^3 mm^2

Web端部断面積　　$A_{e(1)}=$ 106.88 × 10^2 mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

Web断面積	$A_{w(1)}$=	106.88 ×	10^2	mm^2
圧縮Flg断面積	$A_{c(1)}$=	32.00 ×	10^2	mm^2
圧縮Flg幅	b=	200.0		mm

（１）最大曲げモーメント ： M_{max}

ローラ軸貫通しない部分の端縦桁に働く最大曲げモーメントは、前ページの BMD より、

M_{MAX} = 118.545 kN-m = 118.545 × 10^6 N-mm

（２）許容応力 ： σ_{ac}

1) 圧縮側

圧縮Flgによる許容応力の低減は下記にて算出する。
Web断面積および圧縮Flg断面積は上部桁に準じる。

$A_{W(1)}$	: Web 断面積 …	106.88	×	10^2	mm^2	
$A_{C(1)}$	: 圧縮Flg断面積 …	32.00	×	10^2	mm^2	
L	: 圧縮Flgの固定点間距離 …	2755.0			mm	(①－②桁間)
b	: 圧縮Flgの幅 …	200.0			mm	

$$\frac{A_{W(1)}}{A_{C(1)}} = \frac{106.88}{32.00} = 3.34 \geqq 2$$

より、 K = 2.16 とする。 $K=\sqrt{(3+Aw(2)/2Ac(2))}$

$$\frac{7}{K} = \frac{7.0}{2.16} = 3.24 < \frac{L}{b} = \frac{2755}{200} = 13.78$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

より、許容曲げ応力 σ_{ac} は、

$$\sigma_{ac} = 200 - 2.30 \times \left(K \frac{L}{b} - 7 \right)$$

$$= 200 - 2.30 \times \left(2.16 \times \frac{2755}{200} - 7 \right)$$

$$= 147.6 \quad N/mm^2$$

2) 引張側

$$\sigma_{at} = 200.0 \quad N/mm^2$$

（３）最大曲げ応力度：σ_t

1) 圧縮側

$$\sigma_{t1} = \frac{M_{MAX}}{Z_1}$$

$$= \frac{118.545 \times 10^6}{3274.7 \times 10^3} = 36.2 \ N/mm^2 < \sigma_{ac} = 147.6 \times 2.0$$

$$= 295.2 \ N/mm^2$$

2) 引張側

$$\sigma_{c1} = \frac{M_{MAX}}{Z_1}$$

$$= \frac{118.545 \times 10^6}{3274.7 \times 10^3} = 36.2 \ N/mm^2 < \sigma_{at} = 200 \times 2.0$$

$$= 400 \ N/mm^2$$

（４）最大せん断応力 ： τ_t

ローラ軸貫通しない部分の端縦桁に働くせん断力は、前ページの SFD より、

$$F_{MAX} = 117.841 \ kN = 117.841 \times 10^3 \ N$$

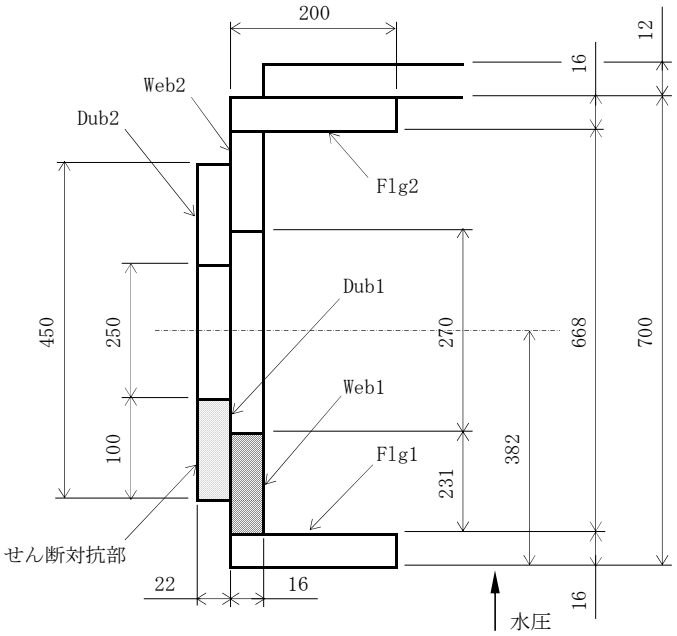
$$\tau_{t1} = \frac{F_{MAX}}{A_{w(1)}}$$

$$= \frac{117.841 \times 10^3}{106.88 \times 10^2} = 11.0 \ N/mm^2 < \tau_a = 115 \times 2.0$$

$$= 230 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

６－２－２．ローラ軸取付部



（１）断面性能計算

余裕厚片側　0.0 mmを考慮

	部材 (mm)		A	y	A・y	A・y^2	I_0
	t	h	(mm^2)	(mm)	(mm^3)	(mm^4)	(mm^4)
Flg1	16.0	200.0	3200.00	8.00	25600	204800	68267
Web1	16.0	231.0	3696.00	131.50	486024	63912156	16435188
Dub1	22.0	100.0	2200.00	207.00	455400	94267800	1833333
Web2	16.0	167.0	2672.00	600.50	1604536	963523868	6209951
Dub2	22.0	100.0	2200.00	557.00	1225400	682547800	1833333
Flg2	16.0	200.0	3200.00	692.00	2214400	1532364800	68267
合計			17168.00	-	6011360	3336821224	26448339

重心位置　$Y = \Sigma(A \cdot y) / \Sigma A = 6011360 / 17168.00$

$= 350.15$ mm

断面二次モーメント　$I = \Sigma A \cdot y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \cdot Y^2$

$= 3336821224 + 26448339 - 17168.00 \times 350.15^2$

$= 1258386537$ mm^4

$= 125839 \times 10^4$ mm^4

断面係数　$Z_2 = I / Y$

$= 1258386537 / 350.15$

$= 3593850$ mm^3

$= 3594 \times 10^3$ mm^2

圧縮Flg断面積　$A_{c(2)} = 3200.00$ mm^2

$= 32.00 \times 10^2$ mm^2

Web断面積　$A_{w(2)} = 10768.00$ mm^2

$= 107.68 \times 10^2$ mm^2

（２）せん断を受ける断面積 ： A_d（上図の斜線部分）

$A_d = 22 \times 100 + 16.0 \times 231.0 = 58.960 \times 10^2$ mm^2

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

（３）最大曲げモーメント ： M_{max}

ローラ軸取付部分の端縦桁に働く最大曲げモーメントは、前ページの BMD より、

M_{MAX} ＝ 118.545 kN-m ＝ 118.545 × 10^6 N-mm

（４）許容応力 ： σ_{ac}

1) 圧縮側

圧縮Flgによる許容応力の低減は下記にて算出する。

$A_{W\,(2)}$	： Web 断面積 …	107.680	× 10^2	mm^2	
$A_{C\,(2)}$	： 圧縮 Flg 断面積 …	32.00	× 10^2	mm^2	
L	： 圧縮 Flg の固定点間距離 …	2755.0		mm	(①－②桁間)
b	： 圧縮 Flg の幅 …	200.0		mm	

$$\frac{A_{W\,(2)}}{A_{C\,(2)}} = \frac{107.680}{32.00} = 3.37 \quad \geqq \quad 2$$

より、 K ＝ 2.16 とする。 K=√(3+Aw(2)/2Ac(2))

$$\frac{7}{K} = \frac{7.0}{2.16} = 3.24 \quad < \quad \frac{L}{b} = \frac{2755}{200} = 13.78$$

より、許容曲げ応力 σ_{ac} は、

$$\sigma_{ac} = 200 - 2.30 \times \left(K \frac{L}{b} - 7 \right)$$

$$= 200 - 2.30 \times \left(2.16 \times \frac{2755}{200} - 7 \right)$$

$$= 147.6 \quad N/mm^2$$

2) 引張側

σ_{at} ＝ 200.0 N/mm^2

（５）最大曲げ応力度 ： σ_t

1) 圧縮側

$$\sigma_{t2} = \frac{M_{MAX}}{Z_2}$$

$$= \frac{118.545 \times 10^6}{3594.0 \times 10^3} = 33.0 \ N/mm^2 \quad < \quad \sigma_{ac} = 147.6 \times 2.0$$

$$= 295.2 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

2) 引張側

$$\sigma_{c2} = \frac{M_{MAX}}{Z_2}$$

$$= \frac{118.545 \times 10^6}{3594.0 \times 10^3} = 33.0 \ N/mm^2 < \sigma_{at} = 200 \times 2.0$$

$$= 400 \ N/mm^2$$

（６）最大せん断応力 ： τ_t

ローラ軸取付部分の端縦桁に働くせん断力は、前ページの SFD より、

$$F_{MAX} = 117.841 \ kN = 117.841 \times 10^3 \ N$$

$$\tau_{t2} = \frac{F_{MAX}}{A_d}$$

$$= \frac{117.841 \times 10^3}{58.960 \times 10^2} = 20.0 \ N/mm^2 < \tau_a = 115 \times 2.0$$

$$= 230 \ N/mm^2$$

６－２－３．合成応力度

端縦桁は、曲げ応力・剪断応力共に大きく、作用点が同一点となるため、
「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般　2-7 材料の許容応力度　2.7.1-2式　62頁」を使用し、その合成応力度を算出する。

（１）ローラ軸が貫通しない部分

$$\sigma g1 = \sqrt{\sigma_{t1}^2 + 3 \times \tau_{t1}^2} = \sqrt{36.2^2 + 3 \times 11.0^2}$$

$$= 41.0 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_{ac} \times 2$$

$$= 440 \ N/mm^2$$

（２）ローラ軸取付部分

$$\sigma g2 = \sqrt{\sigma_{t2}^2 + 3 \times \tau_{t2}^2} = \sqrt{33.0^2 + 3 \times 20.0^2}$$

$$= 47.9 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_{ac} \times 2$$

$$= 440 \ N/mm^2$$

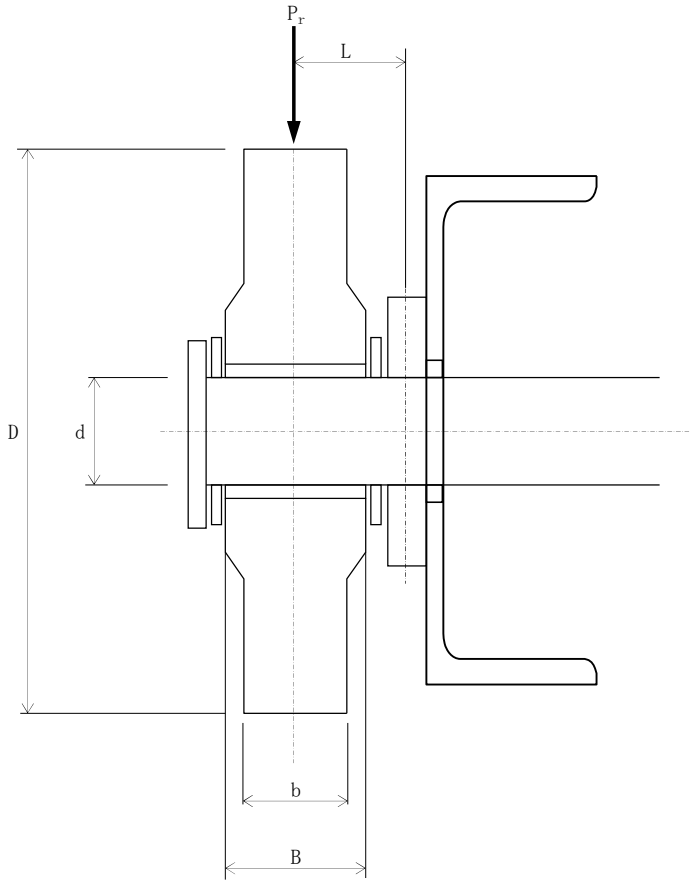
６－２－４．端縦桁の妥当性

これまで端縦桁部における、曲げ応力、剪断応力、合成応力について検証を行った。
その結果、部材の強度は充分である。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

7．主ローラ

7－1．主ローラ仕様



	主ローラ材質	…	SUS304N2	
Hb	：ブリネル硬度	…	180	
D	：主ローラ径（上部）	…	900.0	mm
	：主ローラ径（下部）	…	890.0	mm
R	：主ローラ半径	…	445.0	mm
d	：主ローラ軸径	…	250.0	mm
b	：主ローラ有効踏面幅	…	156.0	mm
B	：主ローラボス幅	…	180.0	mm
L	：軸の張り出し長	…	136.0	mm
P_r	：主ローラ最大作用荷重	…	170.645	kN

主ローラ最大作用荷重は上部にかかる荷重であるが、
安全側として以降は主ローラ径の小さい下部主ローラにて強度計算を行なうこととする。

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－２．主ローラの接触応力

７－２－１．主ローラの接触応力 ： p

接触応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章　扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.3-1式　134頁」 より、下記のヘルツの式を使用する。
「水門・樋門ゲート設計要領（案）133項」より主ローラの踏面に曲率を設けるのが一般的であるため主ローラは点接触とする。

$$p = \frac{3}{2 \times \pi} \times \frac{P_r}{a \times b}$$

$$a = 0.88 \times m \times \sqrt[3]{\frac{P_r \times (E_1 + E_2)}{(A + B) \times E_1 \times E_2}}$$

$$b = 0.88 \times n \times \sqrt[3]{\frac{P_r \times (E_1 + E_2)}{(A + B) \times E_1 \times E_2}}$$

$$A + B = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{R} + \frac{1}{R'}\right)$$

ここで、

p	：接触応力度	…		N/mm^2
a	：接触幅（長径）の 1/2	…		mm
b	：接触幅（短径）の 1/2	…		mm
P_r	：主ローラ作用荷重	…	170.645	kN
E_1	：主ローラ縦弾性係数	…	19.3×10^4	N/mm^2
E_2	：主ローラ踏面板縦弾性係数	…	19.3×10^4	N/mm^2
m	：形状係数	…	2.813	
n	：形状係数	…	0.485	
R	：主ローラ半径	…	445.0	mm
R’	：主ローラ曲率半径	…	6675.0	mm

よって、

$$A + B = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{445.0} + \frac{1}{6675.0}\right)$$

$$= 0.00120$$

$$a = 0.88 \times 2.813 \times \sqrt[3]{\frac{170645 \times (19.3 \times 10^4 + 19.3 \times 10^4)}{0.00120 \times 19.3 \times 10^4 \times 19.3 \times 10^4}}$$

$$= 28.170 \quad mm$$

$$b = 0.88 \times 0.485 \times \sqrt[3]{\frac{170645 \times (19.3 \times 10^4 + 19.3 \times 10^4)}{0.00120 \times 19.3 \times 10^4 \times 19.3 \times 10^4}}$$

$$= 4.857 \quad mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

すなわち、

$$p = \frac{3}{2 \times \pi} \times \frac{170645}{28.170 \times 4.857}$$

$$= 595.5 \ N/mm^2 < P_{ALL} = 882.9 \times 2.0 = 1765.8 \ N/mm^2$$

（下記計算より）

７－２－２．許容接触応力 ： P_{ALL}

許容接触応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章　扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.3-6式　136頁」 より算出する。

$$P_{ALL} = \frac{9.810}{2 \times \nu} \times H_b$$

ここで、

Ｈｂ ：主ローラのブリネル硬度 … 180
ν ：安全率 … 1.0 （点接触）

よって、

$$P_{ALL} = \frac{9.810}{2 \times 1.0} \times 180$$

$$= 882.9 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－３．主ローラ軸

７－３－１．最大曲げモーメント ： M_r

$$M_r = P_r \times L$$

ここで、

P_r ：主ローラ作用荷重 … 170.645 kN
L ：主ローラ軸支間長 … 136.0 mm

よって、

$$M_r = 170.645 \times 136.0 \times 10^3$$

$$= 23207.7 \times 10^3 \ \text{N-mm}$$

７－３－２．主ローラ軸の断面性能

（１）主ローラ軸の断面係数 ： Z_r

$$Z_r = \frac{\pi \times d^3}{32}$$

$$= \frac{\pi \times 250.0^{\ 3}}{32}$$

$$= 1533981 \ \text{mm}^3$$

（２）主ローラ軸の断面積 ： A_r

$$A_r = \frac{\pi \times d^2}{4}$$

$$= \frac{\pi \times 250.0^{\ 2}}{4}$$

$$= 49087 \ \text{mm}^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－３－３．最大曲げ応力度 ： σ_r

$$\sigma_r = \frac{M_s}{Z_r}$$

$$= \frac{23207.7 \times 10^3}{1533981}$$

$$= 15.1 \ N/mm^2 < \sigma_{ALL} = 100 \times 2.0 = 200 \ N/mm^2$$

７－３－４．最大剪断応力度 ： τ_r

$$\tau_r = \frac{P_r}{A_r}$$

$$= \frac{170.645 \times 10^3}{49087}$$

$$= 3.5 \ N/mm^2 < \tau_{ALL} = 60 \times 2.0 = 120 \ N/mm^2$$

７－３－５．ローラ軸の合成応力度 ： σ_g

$$\sigma_g = \sqrt{\sigma_r{}^2 + 3 \times \tau_r{}^2} \leqq 1.1 \times \sigma_a$$

$$= \sqrt{15.1^2 + 3 \times 3.5^2}$$

$$= 16.3 \ N/mm^2 < 1.1 \times \sigma_a \times 2.0 = 165 \ N/mm^2$$

７－３－６．軸受の面圧 ： Q

$$Q = \frac{P_r}{d \times B}$$

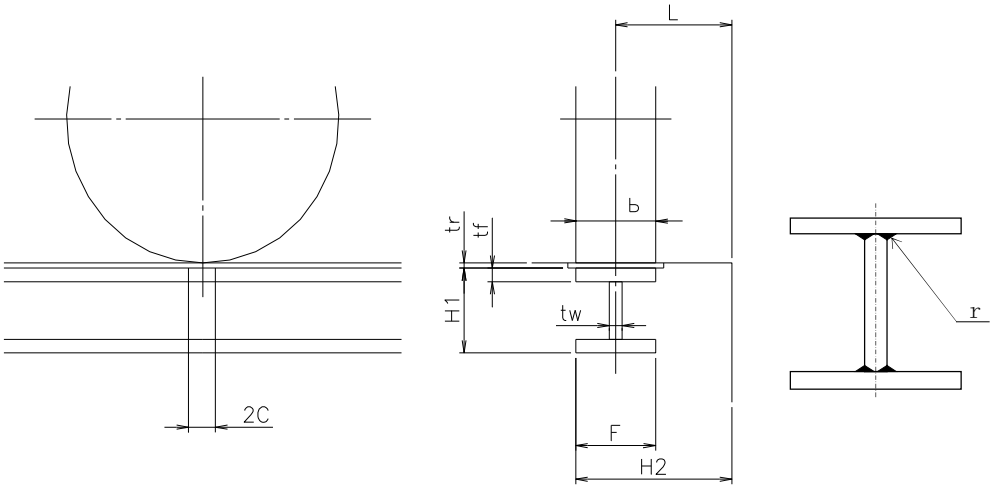
$$= \frac{170.645 \times 10^3}{250.0 \times 180.0}$$

$$= 3.8 \ N/mm^2 \leqq Q_{ALL} = 23 \times 2.0 = 46 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８．戸当り

８－１．戸当りの配置

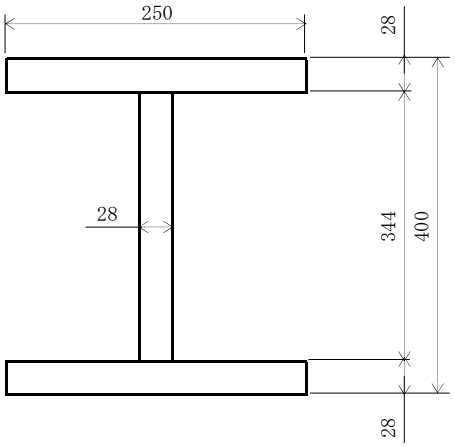


P_r	：主ローラ最大作用荷重	…	170.645	kN
t_r	：主ローラ踏面部板厚	…	25.0	mm
t_f	：ﾛｰﾗﾚｰﾙ上部Flg厚	…	28.0	mm
F	：ローラレールの底面幅	…	250.0	mm
t_W	：ローラレール腹板厚	…	28.0	mm
b	：主ローラ有効踏面幅	…	156.0	mm
H_1	：ローラレール桁高	…	400.0	mm
L	：戸当りﾋﾟｱとの側面距離	…	375.0	mm
H_2	：ローラレールとピア側面の最大距離	…	500.0	mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－２．ローラレールの断面性能

ローラレール部材として、下記断面のものを使用する。



	部材規格名	…	BH 400X250X28X28		
	部材材質	…	SM490		
I_{rr}	：断面２次モーメント	…	58024.0 ×	10^4	mm^4
Z_{rr}	：断面係数	…	2901.0 ×	10^3	mm^3

８－３．コンクリートの応力 ： k

８－３－１．コンクリートの支圧応力 ： k

コンクリートの支圧応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-2 ローラゲート　3.2.5-2式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$k = 0.0588 \times \frac{P_r}{\sqrt[3]{F^2 \times I_{rr}}}$$

$$= 0.0588 \times \frac{170.645 \times 10^3}{\sqrt[3]{250.0^{\,2} \times 58024.0 \times 10^4}}$$

$$= 0.30 \ N/mm^2 < k_{ALL} = 5.9 \times 2.0$$

$$= 11.8 \ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－３－２．コンクリートの剪断応力 ： τ

コンクリートの剪断応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-1 一般事項　3.1.8-1式　121頁」により算出する。

$$\tau = \frac{k \times F}{H_1 + 2 \times H_2}$$

$$= \frac{0.30 \times 250.0}{400.0 + 2 \times 500.0}$$

$$= 0.05 \ N/mm^2 < \tau_{ALL} = 0.4 \times 2.0$$

$$= 0.80 \ N/mm^2$$

８－４．ローラレール曲げ応力

８－４－１．ローラレール底面におけるコンクリート応力の分布長 ： a

コンクリート応力の分布長は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計 3-2 ローラゲート　3.2.5-3式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$a = 0.75 \times \frac{P_r}{k \times F}$$

$$= 0.75 \times \frac{170.645 \times 10^3}{0.30 \times 250.0}$$

$$= 1706.5 \ mm$$

８－４－２．ローラレールの曲げモーメント ： M_{rr}

ローラレールの曲げモーメントは、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-4式　143頁」のアンドレの式により算出する。

$$M_{rr} = \frac{k \times a^2 \times F}{4}$$

$$= \frac{0.30 \times 1706.5^{\ 2} \times 250.0}{4}$$

$$= 54602.7 \times 10^3 \ N\text{-}mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－４－３．ローラレールの曲げ応力 ： σ_{rr}

$$\sigma_{rr} = \frac{M_{rr}}{Z_{rr}}$$

$$= \frac{54602.7 \times 10^3}{2901.00 \times 10^3}$$

$$= 18.8 \ N/mm^2 < \sigma_{ALL} = 120 \times 2.0$$

$$= 240 \ N/mm^2$$

８－５．ローラ踏面部材板厚

「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　134頁」に準じ、ローラ踏面部材の板厚を求める。

８－５－１．最大剪断応力の発生する深さ ： C , Z

$$Z = \beta \times b$$

Z	：最大剪断応力の発生する深さ	…		mm
β	：a/bによる係数(下表)	…		
a	：接触幅(長径)の1/2	…	28.170	mm
b	：接触幅(短径)の1/2	…	4.857	mm

a/b= 28.170 / 4.857 = 5.81

最大剪断応力度が発生する深さを与える係数

a / b	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0
β	0.47	0.56	0.625	0.674	0.712	0.738	0.756	0.774	0.775

$$Z = 0.775 \times 4.857$$

$$= 3.760 \ mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－５－２．主ローラ踏面部材板厚 ： T

主ローラ踏面部材板厚は、最大剪断応力の生じる深さの 4 倍以上のものを使用する。

$$T = 4 \times Z$$

$$= 4 \times 3.760$$

$$= 15.040 \text{ mm} < t_r = 25.0 \text{ mm}$$

８－６．主ローラレール腹板に生ずる局部応力 ： σ_{rh}

主ローラ直下の腹板に生ずる局部応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 3 章
扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-8 ， 9式　144 ， 145頁」を使用し算出する。

$$\sigma_{rh} = \frac{P_r}{B_P \times t_w}$$

ここで、

$$B_P = 2 \times b + 2 \times (t_r + t_f)$$

$$= 2 \times 4.857 + 2 \times (25.0 + 28.0)$$

$$= 115.714 \text{ mm}$$

よって、

$$\sigma_{rh} = \frac{170645}{115.714 \times 28.0}$$

$$= 52.7 \text{ N/mm}^2 < \sigma_{ALL} = 180 \times 2.0$$

$$= 360 \text{ N/mm}^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－７．主ローラレール底面Flgの曲げ応力

８－７－１．主ローラレール底面Flgの曲げモーメント ： M_{rf}

主ローラレール底面Flgの曲げモーメントは、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-10式　146頁」を使用し算出する。

$$M_{rf} = \frac{k \times F^2}{8}$$

$$= \frac{0.30 \times 250.0^{2}}{8}$$

$$= 2343.8 \quad \text{N-mm/mm}$$

８－７－２．主ローラレール底面Flgの曲げ応力 ： σ_{rf}

主ローラレール底面Flgの曲げ応力は、「水門・樋門ゲート設計要領（案）
第 3 章 扉体・戸当りの設計　3-2 ローラゲート　3.2.5-11式　146頁」を使用し算出する。

$$\sigma_{rf} = \frac{6 \times M_{rf}}{t_f^2}$$

$$= \frac{6 \times 2343.8}{28.0^{2}}$$

$$= 17.9 \quad \text{N/mm}^2 \quad < \quad \sigma_{ALL} = 120 \times 2.0$$

$$= 240 \quad \text{N/mm}^2$$

８－８．底面Flgの合成応力度：σ_g

底面Flgは、ローラレールの曲げ応力度と底面Flgの曲げ応力度との二軸方向合成
応力度の照査を行う。

$$\sigma_g = \sqrt{\sigma_{rr}^2 + \sigma_{rf}^2 + \sigma_{rr} \times \sigma_{rf}}$$

$$= \sqrt{18.8^{2} + 17.9^{2} + 18.8 \times 17.9}$$

$$= 31.8 \quad \text{N/mm}^2 \quad < \quad 1.1 \times \sigma_{ALL} \times 2.0 = 264 \quad \text{N/mm}^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

７－１ 軽構造部アンカの強度計算

７－１－１　地震荷重（ﾚﾍﾞﾙ2-1）

$P_e = R_1 \cdot k$

$= 170.65 \times 1.38 = 235.490$ (kN)

R_1 ： 主ローラ荷重　170.645 (kN)
k ： 地震時水平震度　1.38 (ﾚﾍﾞﾙ2-2地震動)

アンカボルトに　M24　－　10　本使用する。
M24　ネジ谷断面積＝　338.23 (mm^2)

７－１－２ せん断応力度

$$\tau = \frac{P_e}{A} = \frac{235.490 \times 10^3}{338.2 \times 10}$$

$= 69.6$ (N/mm^2) $<$ $\tau_a = 133$ (N/mm^2)

許容応力度　水門樋門（表6.3.1-1荷重の組合せと許容応力度の割増係数）P308より

$\tau_a = \tau_{au} \cdot \alpha = 78 \times 1.7 = 133$ (N/mm^2)

ここに、
τ_{au} ： SUS304の許容せん断応力度　78 (N/mm^2)
α ： 許容応力度の割増係数　1.70

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

８－１ サイドローラ 【ダム・堰】P.451

サイドローラは片側2個で全荷重を受ける構造とする。

(1) サイドローラ分担荷重Ps

・地震時慣性力による場合

扉体に働く地震時慣性力は次式によるものとし、水流直角方向に作用するものとする。

$$Ps = G \cdot k' / n$$

ここにPs:サイドローラ1個当たりの分担荷重 Ps

G:	扉体自重	300.0	kN
k':設計水平震度(L2-2)		1.40	(流水直角方向)
n:	サイドローラの個数	2	

$$= \frac{300 \times 1.4}{2} = 210.0 \text{ kN}$$

常時荷重換算値 $Ps = \frac{210}{1.5} = 140.00$ kN

８－２．サイドローラの強度

ローラの強度計算は次に示すヘルツの式による

サイドローラの材質 SUS304(HB 150)

① 接触応力度 p (線接触)

$$p = 0.591 \cdot \sqrt{\frac{P \cdot E_1 \cdot E_2}{Bo \cdot R \cdot (E_1 + E_2)}}$$

$$C = 1.08 \cdot \sqrt{\frac{P \cdot R \cdot (E_1 + E_2)}{Bo \cdot E_1 \cdot E_2}}$$

$$Z = 0.78 \cdot C$$

ここに、

p	: ヘルツの式による線接触応力度(N/mm^2)			
P	: ローラの作用荷重	=	140000	N
E_1	: ローラの弾性係数	=	19.3×10^4	N/mm^2
E_2	: ローラ踏面板の弾性係数	=	19.3×10^4	N/mm^2
Bo	: ローラの有効踏面幅	=	66	mm
R	: ローラ半径	=	125	mm
C	: 接触幅の1/2	=		mm
Z	: 最大せん断力が発生する深さ	=		mm

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

$$p = 0.591 \times \sqrt{\frac{140000 \times 19.3 \times 10^4 \times 19.3 \times 10^4}{66 \times 125 \times (19.3 \times 10^4 + 19.3 \times 10^4)}}$$

$$= 756 \ N/mm^2 \quad < \quad Pa \times 1.5 = 847.5 \ N/mm^2$$

$$C = 1.080 \times \sqrt{\frac{140000 \times 125 \times (19.3 \times 10^4 + 19.3 \times 10^4)}{66 \times 19.3 \times 10^4 \times 19.3 \times 10^4}}$$

$$= 1.79 \ mm$$

$$Z = 0.78 \times 1.79 = 1.396 \ mm$$

② 許容接触応力度 P_a

$$Pa = \frac{9.8}{2 \times \nu} \times H_B$$

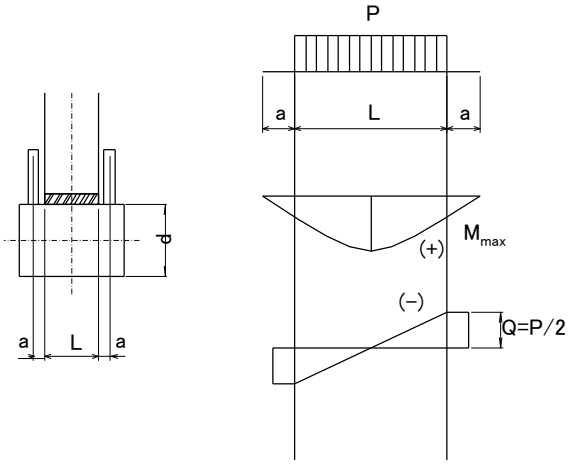
ここに、

ν : 安 全 率 = 1.3 (線接触)

H_B : 踏面のブリネル硬度 = 150

$$\therefore \ Pa = \frac{9.8}{2 \times 1.3} \times 150 = 565 \ N/mm^2$$

８－３．サイドローラ軸の強度 (材質 SUS304)



① 曲げモーメント

$$Mmax = \frac{P}{8} \times (L + 4 \times a)$$

ここに

P	: ローラ荷重	140000	N
L	: ローラ軸受ﾒﾀﾙ幅	80	mm
a	: ローラ軸支持間隔とローラ軸受の幅(L)の差の1/2	16	mm

$$Mmax = \frac{140,000}{8} \times (80 + 4 \times 16)$$

$$= 2520000 \ N\text{-}mm$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

② 曲げ応力度

$$Z = \frac{\pi}{32} d^3 = \frac{\pi}{32} \times 70^3 = 33674 \quad mm^3$$

$$A = \frac{\pi}{4} d^2 = \frac{\pi}{4} \times 70^2 = 3848 \quad mm^2$$

$$\sigma = \frac{M_{max}}{Z} = \frac{2520000}{33674} = 74.8 \quad N/mm^2 < \sigma a \times 2.0$$

$$= 200 \quad N/mm^2$$

③剪断応力度

$$\tau = \frac{P}{2 \cdot A} = \frac{140000}{2 \times 3848} = 18.2 \quad N/mm^2 < \tau a \times 2.0$$

$$= 120 \quad N/mm^2$$

８－４．軸受の強度(材質:高力黄銅系合金)

① 軸受の面圧

$$\sigma = \frac{P}{d \times L}$$

$$= \frac{140000}{40 \times 80} = 43.8 \quad N/mm^2 < 45 \times 2.0$$

$$= 90 \quad N/mm^2$$

② 支点の支圧応力度

$$\rho = \frac{P}{2 \times b \times d}$$

ここに

b : 支持板厚 22 mm

d : サイドローラ軸の直径 70 mm

$$\rho = \frac{140000}{2 \times 22 \times 70}$$

$$= 45.5 \quad N/mm^2 < 150 \times 1.5 = 225 \quad N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

階段アンカの強度計算

(1) 地震荷重（ﾚﾍﾞﾙ2-2）

$P_e = (G+W) \cdot K$

$= (\ 22.70 + 4.73\ ) \times 1.38 = 37.850$ (kN)

ここに、 G ： 自　重

$G = 2 \cdot W_1 \cdot L = 2 \times 2.4 \times 4.730 = 22.7$ (kN)

W_1	： 主桁１本当りの死荷重	2.400	(kN/m)
L	： 桁　　長	4.730	(m)
K	： 地震時水平震度	1.38	(ﾚﾍﾞﾙ2-2地震動)

W：活荷重

$W = w \cdot B \cdot L = 1.0 \times 1.0 \times 4.730 = 4.73$ (kN)

w	： 群集荷重	1.0	(kN/m^2)
B	： 幅　　員	1.0	(m)

アンカボルトに　M24 － 12 本使用する。

M24 ネジ谷断面積＝　338.23 (mm^2)

(2) せん断応力度

$$\tau = \frac{P_e}{A} = \frac{37.850 \times 10^3}{338.2 \times 4}$$

$= 28$ (N/mm^2) $< \tau_a = 133$ (N/mm^2)

許容応力度　水門樋門（表6.3.1-1荷重の組合せと許容応力度の割増係数）P308より

$\tau_a = \tau_{au} \cdot \alpha = 78 \times 1.7 = 133$ (N/mm^2)

ここに、

τ_{au}	： SUS304の許容せん断応力度	78 (N/mm^2)
α	： 許容応力度の割増係数	1.70

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

開閉機アンカーの強度計算

１．地震時作用荷重の算出（ﾚﾍﾞﾙ2-2）

１－１．設計震度 ： K

K　＝ 1.38　　（ﾚﾍﾞﾙ2-2地震動）

１－２．地震時慣性力

作用荷重は最大となる開時で検討する。
尚、地震時は開閉操作はしないものとする。

P　＝（　W　＋　Wh　＋　Wr　）×　K

W	：開閉機自重 …	120.0	kN
Wh	：扉体自重 …	300.0	kN
Wr	：ラック棒自重 …	40.0	kN
K	：設計震度 …	1.38	

P　＝（ 120.0　＋ 300.0　＋ 40.0　）× 1.38

＝　634.8 kN

２．アンカーボルトの強度

２－1作用荷重

F ： アンカーボルトに作用する引張力　　kN
S ： アンカーボルトに作用するせん断力　　kN
P ： 地震時慣性力　634.8 kN

ここで、モーメントの吊り合いより

$$F = \frac{P \times L_H}{L_P \times N}$$

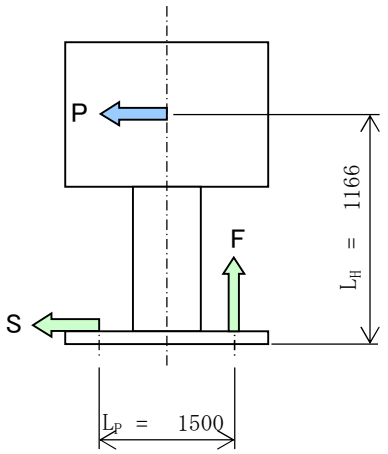
$$= \frac{634.8 \times 1166}{1500 \times 8}$$

＝　61.681　kN

$$S = \frac{P}{N}$$

$$= \frac{634.8}{8}$$

＝　79.35　kN



MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－２アンカーボルト仕様

片側の分にてせん断力に対抗するものとする。

使用ボルト	：	M 42		
使用材質	：	SUS304		
外径	：	d	＝	42 mm
谷径	：	d_1	＝	37.129 mm
谷径断面積	：	A	＝	1083 mm^2
せん断対抗本数	：	N	＝	8 本

２－３引張り応力度

$$\sigma_B = \frac{F}{A}$$

$$= \frac{61.681 \times 10^3}{1083}$$

$$= 57\ N/mm^2 < \sigma_a = 100 \times 1.5 = 150\ N/mm^2$$

２－４．せん断応力度

$$\tau_B = \frac{S}{A}$$

$$= \frac{79.35 \times 10^3}{1083}$$

$$= 73.3\ N/mm^2 < \sigma_a = 60 \times 1.5 = 90\ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

機側操作盤アンカーの強度計算

１．地震時作用荷重の算出（ﾚﾍﾞﾙ2-2）

１－１．設計震度 ： K

設計震度の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般 2-4 設計荷重　2.4-6式　40頁」を使用する。

K　= 1.38　　（ﾚﾍﾞﾙ2-2地震動）

１－２．地震時慣性力

地震時慣性力の算出にあたっては、「水門・樋門ゲート設計要領（案）　第 2 章 設計一般 2-4 設計荷重　2.4-12式　43頁」を使用する。

$P = G \times K$

G　：機側操作盤自重　…　5.000　kN
K　：設計震度　…　1.38

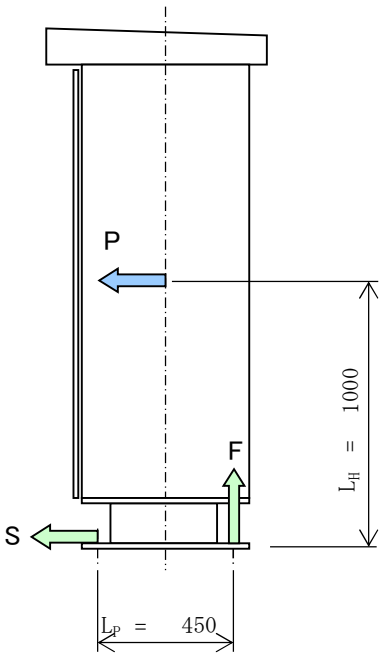
$= 5.000 \times 1.38$

$= 6.900$　kN

２．アンカーボルトの強度

２－１作用荷重

F　：アンカーボルトに作用する引張力　　kN
S　：アンカーボルトに作用するせん断力　　kN
P　：地震時慣性力　6.900　kN



ここで、モーメントの吊り合いより

$$F = \frac{P \times L_H}{L_P \times N}$$

$$= \frac{6.900 \times 1000}{450 \times 2}$$

$= 7.667$　kN

$$S = \frac{P}{N}$$

$$= \frac{6.900}{2}$$

$= 3.45$　kN

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.

２－２アンカーボルト仕様

片側の分にてせん断力に対抗するものとする。

使用ボルト	：	M 12		
使用材質	：	SUS304		
外径	：	d	＝	12 mm
谷径	：	d_1	＝	10.106 mm
谷径断面積	：	A	＝	80 mm^2
せん断対抗本数	：	N	＝	2 本

２－３引張り応力度

$$\sigma_B = \frac{F}{A}$$

$$= \frac{7.667 \times 10^3}{80}$$

$$= 95.8\ N/mm^2 < \sigma_a = 100 \times 1.5 = 150\ N/mm^2$$

２－４．せん断応力度

$$\tau_B = \frac{S}{A}$$

$$= \frac{3.45 \times 10^3}{80}$$

$$= 43.1\ N/mm^2 < \sigma_a = 60 \times 1.5 = 90\ N/mm^2$$

MCC 三井共同建設コンサルタント株式会社 MITSUI CONSULTANTS CO., LTD.