

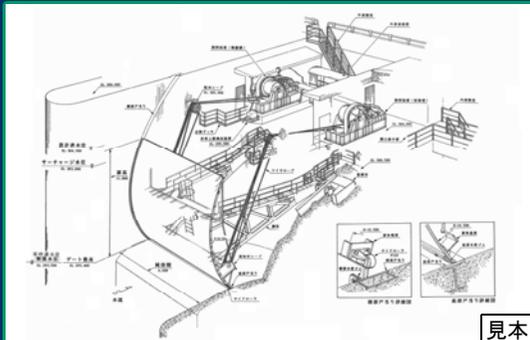
平成28年8月11日(木・祝)

第3回 特別見学会

設備概要 見本

クレストゲート

鳥瞰図



見本

Ver.2.0

クレストゲート

ワイヤロープウィンチ式



見本

Ver.2.0 2015.10.23 撮影

オリフィス副ゲート

ワイヤロープウィンチ式

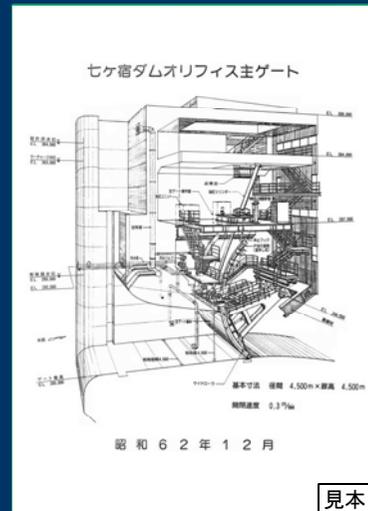


見本

Ver.2.0 2015.10.23 撮影

オリフィス主ゲート

Ver.2.0

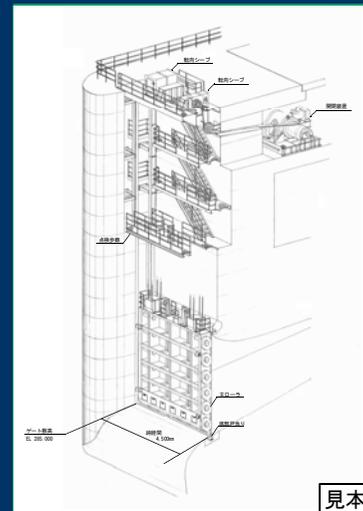


見本

鳥瞰図

オリフィス副ゲート

Ver.2.0



見本

鳥瞰図

オリフィス主ゲート

Ver.2.0



見本

2015.10.23 撮影

開閉装置 (油圧シリンダ)

平成28年8月11日(木・祝)

第3回 特別見学会

設備概要 見本

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：非常用放流設備
 クレストゲート
 形式：ラジアルゲート
 門数：3門
 径間：9.5m
 扉高：11.0m
 開閉方式：ワイヤロープウインチ式
 完成年：昭和63年度

—□×モ

異常洪水により計画高
 水流量 1,750m³/sを超
 え、ダム水位が平常時
 最高貯水位を超え、さ
 らに上昇する場合等に
 使用するゲートです。
 1門で最大 700m³/sの
 放流が可能です。

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：非常用放流設備
 クレストゲート
 形式：ラジアルゲート
 門数：3門
 径間：9.5m
 扉高：11.0m
 開閉方式：ワイヤロープウインチ式
 完成年：昭和63年度

—□×モ

ダムの堤体頂部(クレ
 スト部)に設置されて
 いるゲートです。1つ
 のモーターで2つのドラ
 ム(1M2D)を動かして、
 ワイヤロープを巻き上
 げることで開閉しま
 す。

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：常用放流設備
 オリフィス副ゲート
 形式：ローラゲート
 門数：2門
 径間：4.5m
 扉高：7.587m
 開閉方式：ワイヤロープウインチ式
 開閉速度：開操作 0.5m/min
 閉操作 1.0m/min

—□×モ

開閉速度は、技術基準
 にて一般的に0.3m/min
 前後を目安とされてい
 ますが、水門扉の使用
 目的・用途によって一
 般的な開閉速度より速
 い速度を必要とするも
 のがあります。

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：常用放流設備
 オリフィス主ゲート
 形式：高圧ラジアルゲート
 門数：2門
 径間：4.5m
 扉高：4.5m
 開閉方式：油圧シリンダ方式
 完成年：昭和63年度

—□×モ

堤体に穴をあけた場所に設置されている
 ゲートをオリフィスゲートと呼びます。
 設置深さが25m未満→オリフィス
 設置深さが25m以上→コンジット

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：常用放流設備
 オリフィス副ゲート
 形式：ローラゲート
 門数：2門
 径間：4.5m
 扉高：7.587m
 開閉方式：ワイヤロープウインチ式
 完成年：昭和63年度

—□×モ

副ゲートは、壁をはさんで設置されてい
 る巻上機から転向シーブを介して扉体を
 開閉しています。機側操作盤のほかに扉
 体側にも現場操作盤があります。

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：常用放流設備
 オリフィス主ゲート
 形式：高圧ラジアルゲート
 門数：2門
 径間：4.5m
 扉高：4.5m
 開閉方式：油圧シリンダ方式
 完成年：昭和63年度

—□×モ

油圧ユニットから油圧シリンダへ作動
 油を送り、油の圧力により、ロッドを
 動かして、扉体を開閉させます。
 (油圧定格圧力：13.8MPa)

2016.8.11 第3回 特別見学会

平成28年8月11日（木・祝）

第3回 特別見学会

設備概要 見本

七ヶ宿ダム洪水吐

オリフィスゲート放流



見本

Ver.1.0 2015.08.11 撮影

発電用導水管

全溶接鋼板製水圧鉄管



見本

Ver.1.0 2016.06.15 撮影

管理用発電設備

横軸フランシス水車

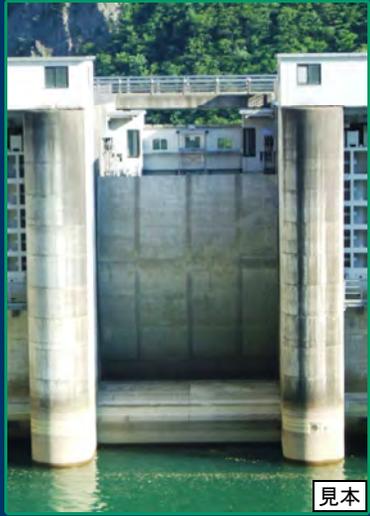


見本

Ver.1.0 2016.06.15 撮影

クレストゲート

Ver.2.0



見本

2016.06.10 撮影

扉体（上流側から撮影）

オリフィス主ゲート

Ver.2.0



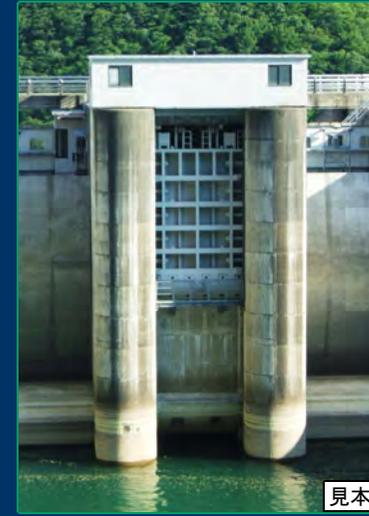
見本

2016.06.15 撮影

扉体（放流路から撮影）

オリフィス副ゲート

Ver.2.0



見本

2016.06.10 撮影

扉体（上流側から撮影）

平成28年8月11日(木・祝)

第3回 特別見学会

設備概要 見本

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 形式：中央コア型ロックフィルダム
 主ゲート：オリフィスラジアルゲート×2門
 クレストラジアルゲート×3門
 高圧スライトゲート×1門
 ジェットフローゲート×2門
 多段式ローラゲート×1門
 堤頂標高：EL.308.000m
 基礎地盤：EL.218.000m
 堤体勾配：上流 1:2.6 下流 1:2.0

一〇×モ

洪水吐コンクリート打設は、日本初となるベルトコンベア工法を採用しました。
 パッチャーフラントからフィーダコンベアにて引き出し、ベルトコンベアで、固定式旋回スフレッドや自定式旋回スフレッドに供給して打設しました。
 固定式旋回スフレッドは、掘上川ダムに転用されました。

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：発電用導水管 1号
 形式：全溶接鋼板製水圧鉄管
 条数：1条
 内径：1.6m
 延長：約166m
 使用材料：ステンレスクラッド鋼 (SS400+SUS304)
 最小板厚：6mm
 完成年：平成2年度

一〇×モ

導水管はダム建設時に使用していた仮排水トンネル(高さ6.5m)に設置されています。
 共同取水設備で取水された水が秒速2~2.5m/sの速度で流れています。
 最大放流量 12.5m³/s

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：管理用発電設備
 水車形式：横軸フランシス
 最大出力：水車1号 2,265kW
 水車2号 1,415kW
 有効落差：水車1号 54.5m
 水車2号 49.3m
 回転速度：600rpm
 発電機容量：3,980kVA
 定格電圧：6,600V

一〇×モ

ダム管理に必要な電力を管理用発電設備によりまかない、余剰電力を売電することでダムの水の有効利用を図っています。
 売電額は年間約2億円。年間約23,000MWhを発電

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：非常用放流設備
 クレストゲート
 形式：ラジアルゲート
 門数：3門
 径間：9.5m
 扉高：11.0m
 開閉方式：ワイヤロープウインチ式
 完成年：昭和63年度

一〇×モ

異常洪水により計画高水流量1,750m³/sを超え、ダム水位が平常時最高貯水水位を超え、さらに上昇する場合等に使用するゲートです。1門で最大700m³/s放流。

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：常用放流設備
 オリフィス主ゲート
 形式：高圧ラジアルゲート(摺動式)
 門数：2門
 径間：4.5m
 扉高：4.5m
 開閉方式：油圧シリンダ方式
 完成年：昭和63年度

一〇×モ

ラジアルゲート等の扉体が受ける荷重をアンカレッジ(トラニオンガーダ・テンションビーム・支圧板等で構成)にて堤体コンクリートに伝達させています。

2016.8.11 第3回 特別見学会

SETSUBI-DATA

所在地：宮城県刈田郡七ヶ宿町字切通
 河川名：阿武隈川水系白石川
 名称：常用放流設備
 オリフィス副ゲート
 形式：ローラゲート
 門数：2門
 径間：4.5m
 扉高：7.587m
 開閉方式：ワイヤロープウインチ式
 完成年：昭和62年度

一〇×モ

副ゲートは、常に全開となっており、主ゲートに故障が発生して異常放流した場合などに、全閉して緊急遮断するゲートです。点検にも使用します。

2016.8.11 第3回 特別見学会