資　料２－２

地すべり対策事業　再評価
月山地区直轄地すべり対策事業

平成２８年7月２９日
国土交通省　東北地方整備局

				平成 25 年度再評価後 3 年経過
事　業　名		月山地区直轄地すべり対策事業	事業主体	東北地方整備局
事業の概要	事　業　区　間	山形県西村山郡西川町志津（志津地区） 山形県鶴岡市田麦俣（田麦俣地区）	事業内容	主要施設： 集水井工 103 基、 排水トンネル工 4,750m 等
	建設事業着手	平成21年度		
	全体事業費	246億円（平成 21 年度～平成 35 年度）		

事業の背景と目的

・月山地区は、山岳信仰で有名な出羽三山の主峰月山の西から南側山麓斜面に位置している。
・地区内には、東北地方における高速道路ネットワーク網の一部として山形県の内陸と庄内地域を結ぶ国道 112 号が通過し、また、庄内平野、山形盆地における治水利水上、重要な役割を果たす月山ダム、寒河江ダムがある。
・月山地すべり防止区域内には、志津温泉・多層民家などの多くの観光地があるが、当該地区は火山岩屑からなる脆弱な地質特性の上、特別豪雪地帯で融雪量が多く、過去に幾度も地すべりなどの土砂災害により人家及び道路に甚大な被害が発生している。
・このため直轄地すべり対策事業を平成21年度より着手し、集水井などの地すべりの抑制を主目的とした対策施設を整備することにより、地すべりの安定化を図るものである。

位置図

● 月山地区地すべり防止区域

（志津地区） 154．4 ha、（田麦俣地区） 275．8 ha



事業を巡る社会経済情勢等の変化（概要）

● 地すべり対策事業の概要

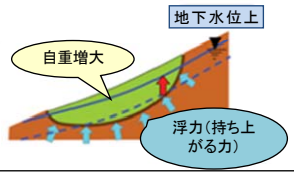
・ 月山地すべり（山形県西村山郡西川町志津（志津地区）山形県鶴岡市田麦俣（田麦俣地区））は脆弱な地質特性の上、特別豪雪地帯で融雪量が多いことから過去に幾度も地すべりによる甚大な被害が発生している。地すべり防止区域の面積は志津地区で 154.4ha、田麦俣地区で 275.8ha である。

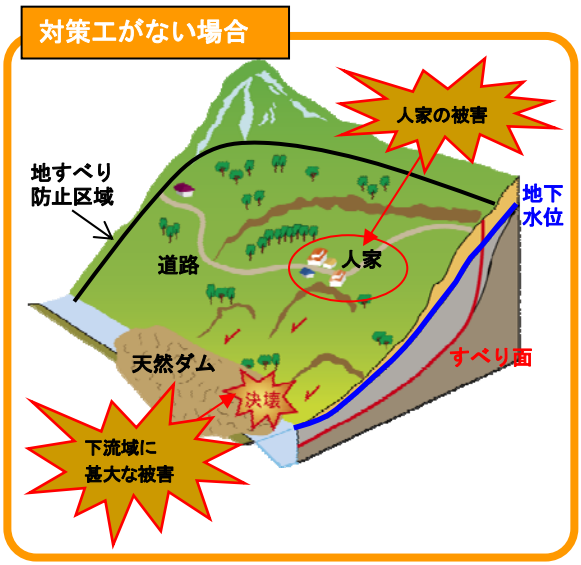
■主な対策工数量

工　種	数　量	
	志津地区	田麦俣地区
排水トンネル工	2,500 m	2,250 m
集水井工	68 基	35 基
集水ボーリング工	3,983 m	3,265 m
表面排水工	7,970 m	4,310 m

・ 月山地区直轄地すべり対策事業は、平成 21 年に直轄化し、対策工として集水井工などによる抑制工を主体として、事業を実施。地すべり対策事業は、平成 35 年度完成を予定している。

【地すべりのメカニズム】
　地中の粘土などのすべりやすい地層に雨水がしみこんで地下水がたまり、そこから上の地面の一部あるいは全部が、ゆっくりと移動するものです。







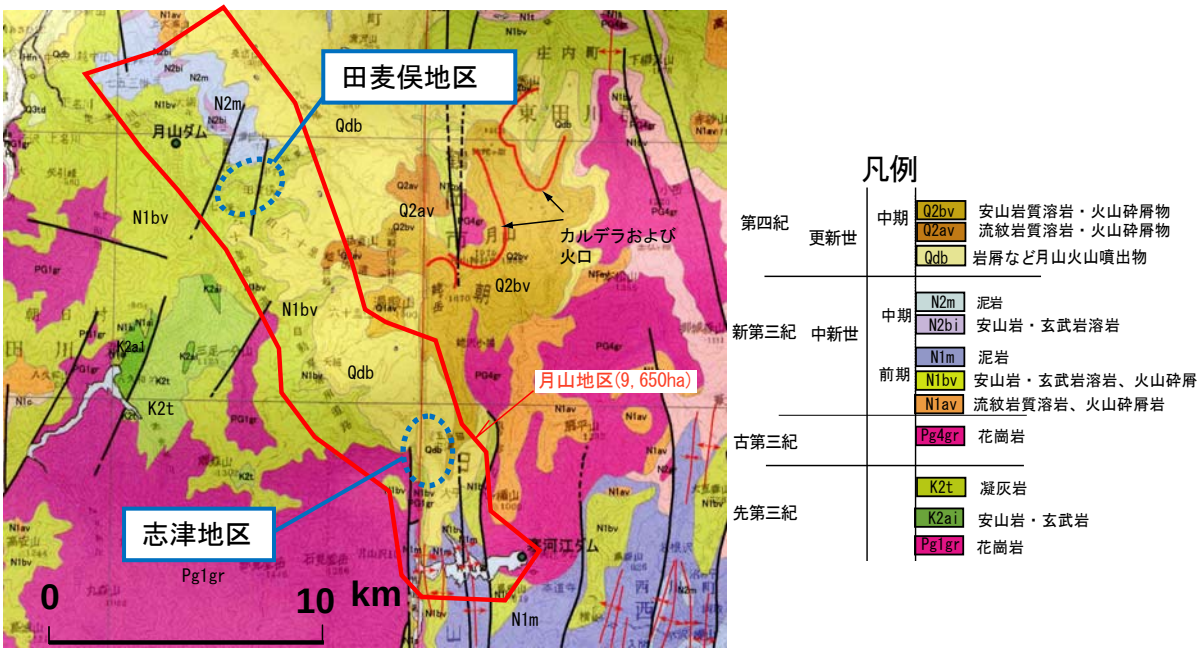
事業を巡る社会経済情勢等の変化（概要）

● 月山地区の地形・地質構造

・月山地区は、先第三系～古第三系の花崗岩類、新第三系の堆積岩・火山岩類を基盤とし、主に月山火山噴出物からなる第四紀火山岩類が覆っている。

・豪雪地帯であるために、月山火山噴出物の中には豊富な地下水が存在する。

・この融雪水に起因する地下水が、誘因となり大規模な地すべり形成・活動している。

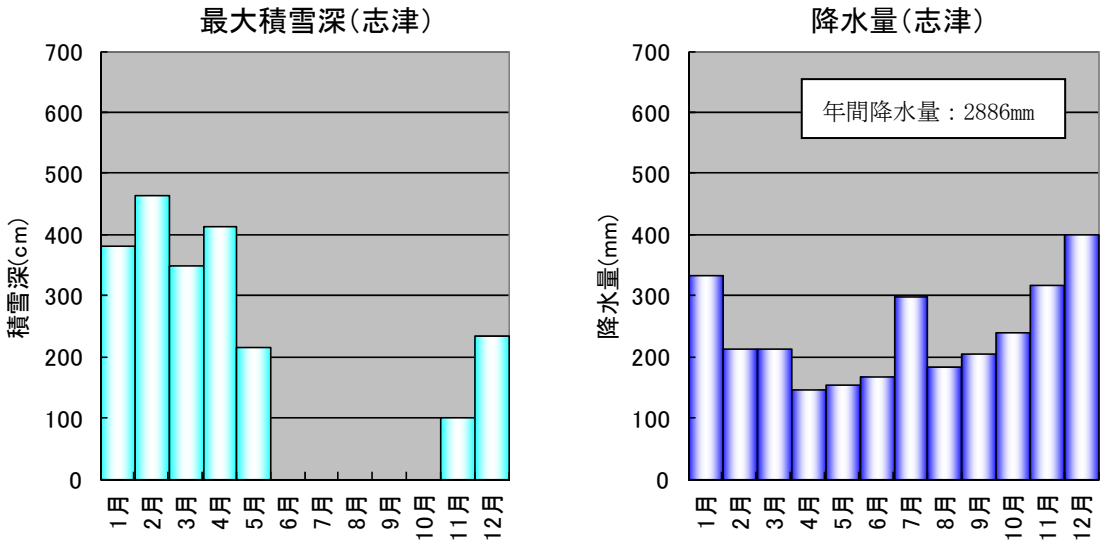


月山地区の地質

● 月山地区の気象

・周辺地域は、特別豪雪地帯に指定されており、年最大積雪深が平均 3m 以上にも達する。

・降水量も年間 2,886mm に達し、全国平均（約 1700mm）と比較して大きい地域である。



志津観測所（国交省）の月別降水量と最大積雪深（2008～2015）

事業を巡る社会経済情勢等の変化（被災履歴）

● 過去の地すべり災害と被災履歴①

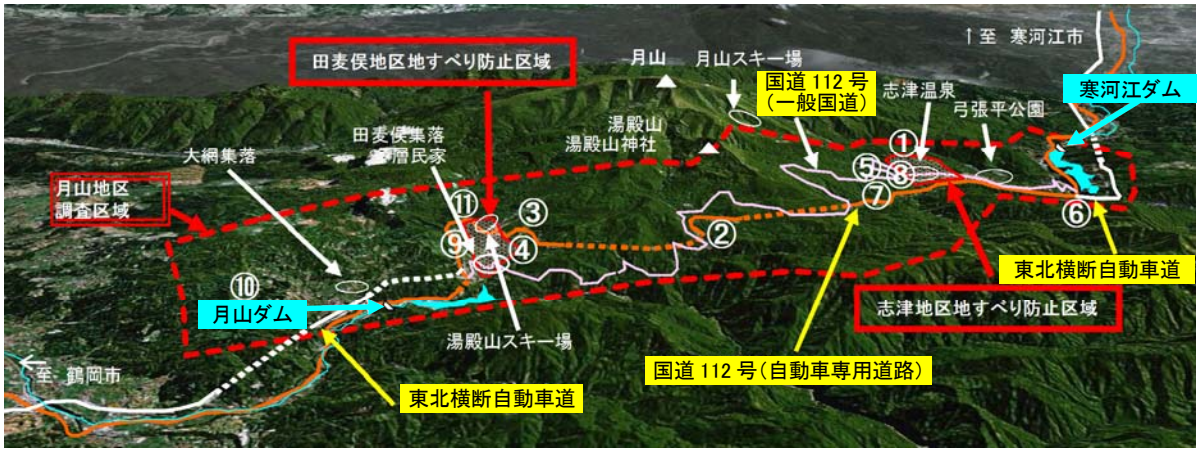
・月山地区は、火山岩屑からなる脆弱な地質かつ特別豪雪地帯で過去の融雪期に幾度も土砂災害による甚大な被害が発生している。

・地区内には、重要な交通網である国道 112 号が通過する他、治水利水上重要な役割を果たす月山ダム、寒河江ダムがある。

・このため、直轄地すべり対策事業を平成 21 年度より着手し、地すべりの安定化を図っている。

近年の主な地すべり災害（月山地区）

No.	年月日	箇所	被災状況
①	平成8年融雪期	志津	志津温泉近傍で幅100m、崩壊土量4万m³の人規模地すべり発生し温泉街までの拡大が懸念されたため、応急対策実施。
②	平成9年融雪期	湯殿山（八敷沢）	山道112号（自動車専用道）5日間通行止め。経済損失は12億円。応急対策実施。
③	平成11年融雪期	田麦俣	山道112号（自動車専用道）の近傍で幅40m、崩壊土量2万m³の地すべり発生。応急対策実施。
④	平成16年融雪期	田麦俣	山道112号（自動車専用道）6日間通行止。経済損失は2.3億円。応急対策実施。
⑤	平成17年融雪期	志津	山道112号（現道）において、前年度復旧箇所が再度被災。応急対策実施。
⑥	平成17年融雪期	志津（月山沢）	東北横断自動車道ののり面が陥没。5日間にわたって片側交互通行規制。応急対策実施。
⑦	平成18年融雪期	志津	中沼川において河川護岸が変状。
⑧	平成19年融雪期	志津	国道112号（現道）で融雪後の路面変状が発生。応急対策実施
⑨	平成20年融雪期	田麦俣	国道112号（現道）で融雪後の路面変状が発生。応急対策実施
⑩	平成21年融雪期	田麦俣（十五ノ滝）	七ヵ一掛地区において地すべりが発生し、住宅、公民館、小屋等、2棟が被災。
⑪	平成27年融雪期	田麦俣	市道中台線の変状が確認され、通行止。応急対策実施。



事業を巡る社会経済情勢等の変化（被災履歴）

● 過去の地すべり災害と被災履歴②

・月山地すべりの変動により重要交通網（国道 112 号、市道等）、河川護岸等への被害が多数発生。

・平成 16 年の災害では、国道 112 号が 6 日間通行止め。

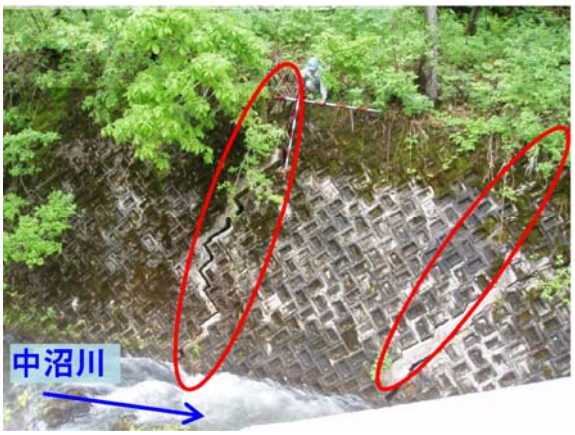
志津地区被災状況

・平成 17 年融雪期（志津地区）⑤



志津温泉北側に発生した地すべり

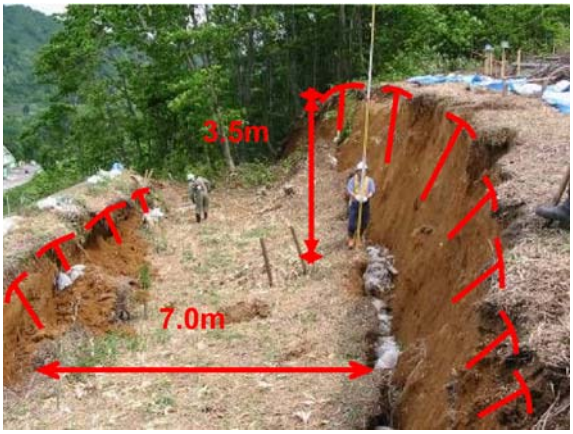
・平成 18 年融雪期（志津地区）⑦



河川護岸の変状

田麦俣地区被災状況

・平成 16 年融雪期（田麦俣地区）④



地すべり源頭部の陥没状況

・平成 27 年（田麦俣地区）⑪



地すべり末端部での変状（市道）

その他被災状況

・平成 8 年融雪期（湯殿山地区）②



地すべりによる国道 112 号被災状況

・平成 21 年融雪期（七五三掛地区）⑩



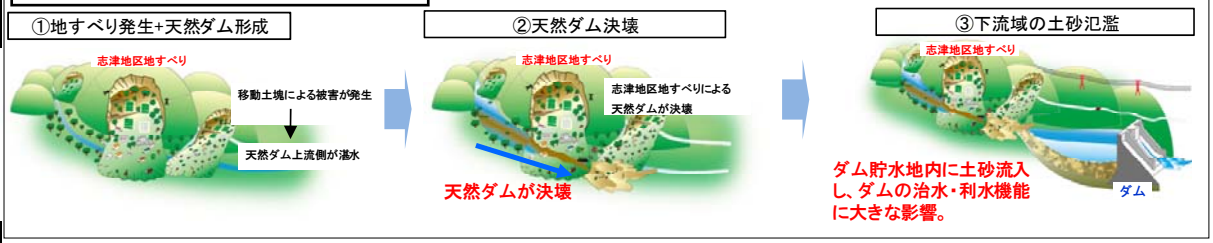
地すべり頭部における変状
（被災した家屋）

事業の必要性（想定される被害）

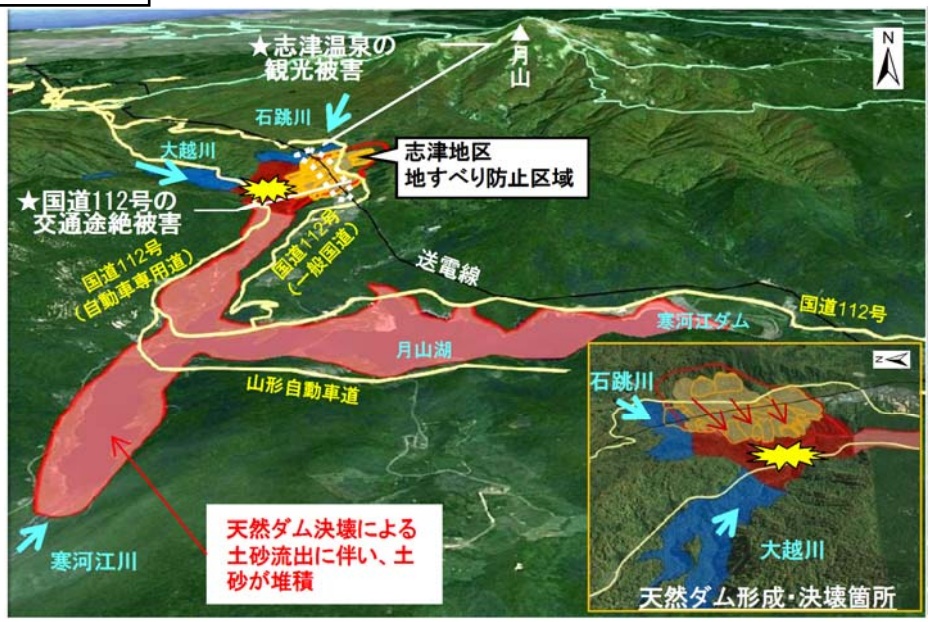
● 想定される被害

- 地すべりの活動により、地すべり地内の志津地区、田麦俣地区において人家の倒壊等が発生。
- 国道 112 号、自動車専用道が地すべりにより分断。重要交通網が麻痺。
- 地すべりにより、寒河江ダム、月山ダム上流において天然ダム及び湛水地が形成。
- 天然ダムの決壊により、寒河江ダム、月山ダムの貯水地内に土砂が流入し、ダムの治水・利水機能に大きな影響。
- ダムの治水・利水機能を回復させるための土砂撤去が必要。

天然ダム形成と決壊イメージ



志津地区



田麦俣地区



事業の必要性（全体計画）

● 事業の必要性［全体計画］

・月山地すべり対策事業は、「地すべり防止工事基本計画」（地すべり等防止法第９条）に基づいて、整備を行う。

・月山地すべり対策事業では、排水トンネル工約 4,800m、集水井工約 100 基などにより、地すべりの誘因となる地下水位を低下、維持させ地すべりの安定化を図る。

【地すべりの特徴と対策工】

●**規模**：**規模が大きく移動層が 100m（志津）と厚く、抑止工での対応は困難。**

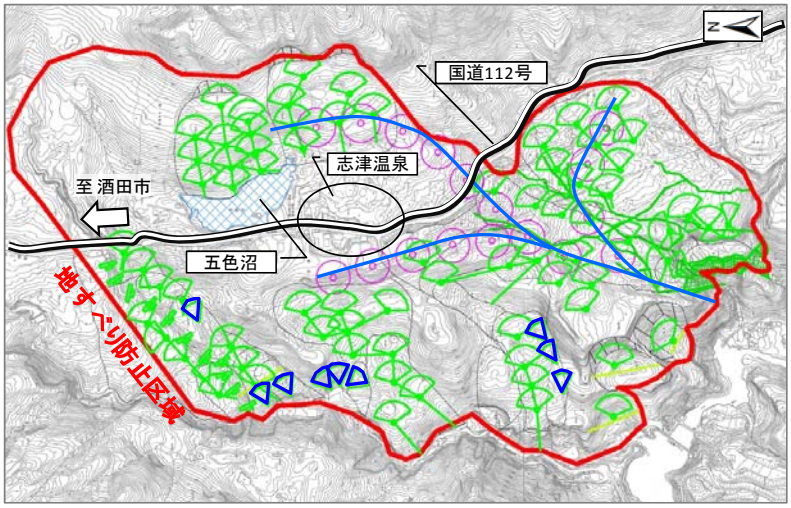
●**自然公園内**：**大規模な地形改変不適切**

●**地下水**：豊富

以上から**抑制工**（地下水低下工法）を主たる工法として、目標安全率 1.2 とする。

※安全率とは、すべりに抵抗する力（抵抗力）÷すべりを起こそうとする力（滑動力）で算定。本事業での目標安全率は、このバランスを 1.2 まで高める対策を行う。

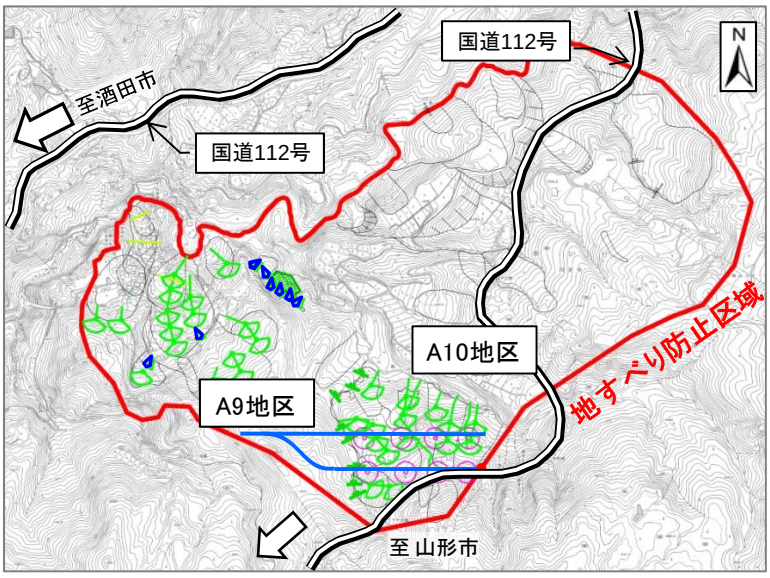
志津地区



志津地区全体計画

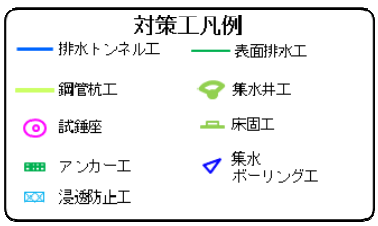
工種	全体計画 数量	
排水トンネル工	2,500	m
集水井工	68	基
集水ボーリング工	3,983	m
アンカー工	1,350	本
鋼管杭工	140	本
床固工	11	基
表面排水工	7,970	m
浸透防止工	25,000	m^2

田麦俣地区



田麦俣地区全体計画

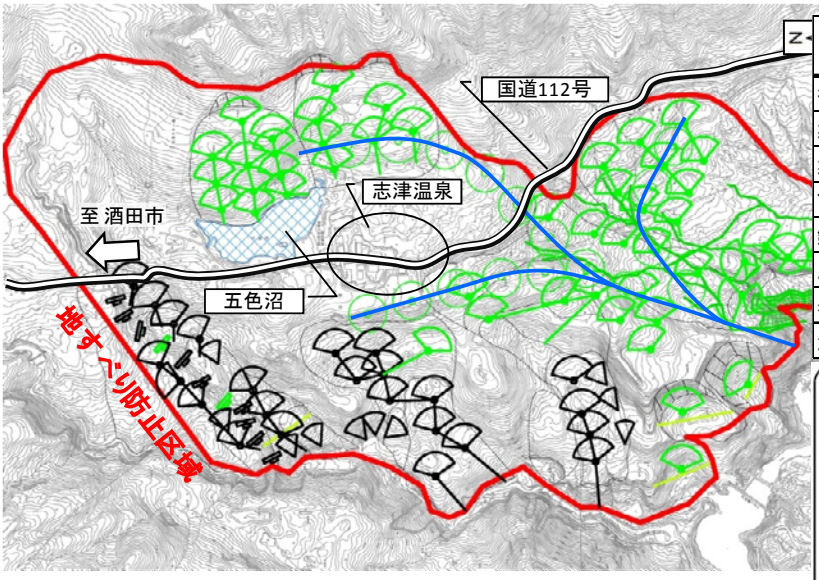
工種	全体計画 数量	
排水トンネル工	2,250	m
集水井工	35	基
集水ボーリング	3,265	m
アンカー工	140	本
鋼管杭工	75	本
床固工	8	基
表面排水工	4,310	m



事業の進捗状況（施設進捗状況）

● 施設進捗状況①　［志津地区］

・志津地区では、現在、集水井工 24 基及び集水ボーリング工約 4,000m 等の対策を実施。



工種	全体計画 数量	H28年末 数量
排水トンネル工	2,500 m	0 m
集水井工	68 基	24 基
集水ボーリング工	3,983 m	3,983 m
アンカー工	1,350 本	0 本
鋼管杭工	140 本	0 本
床固工	11 基	9 基
表面排水工	7,970 m	1,421 m
浸透防止工	25,000 m^2	0 m^2



対策工の実施状況



排水トンネル内部（例）
（豊牧地区横道沢排水トンネル）



集水井工



表面排水工



集水井工（内部）

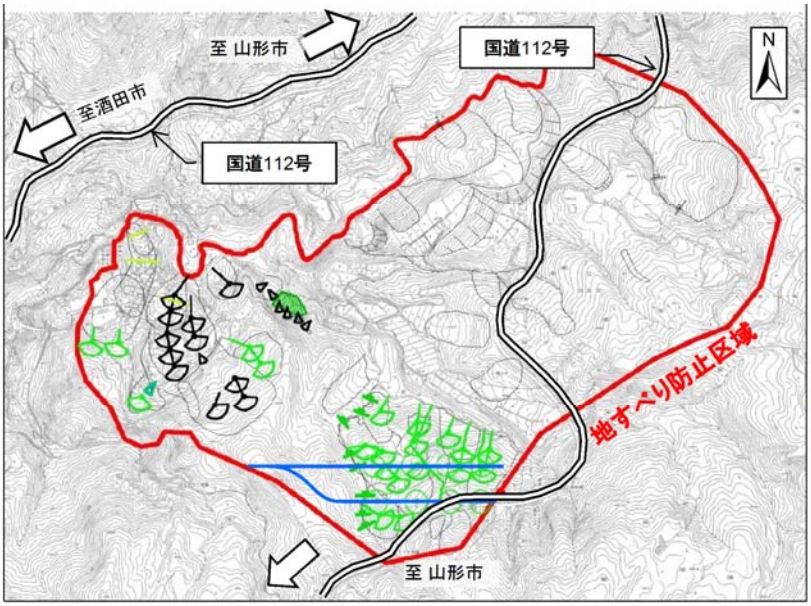


集水井工内の集水ボーリング

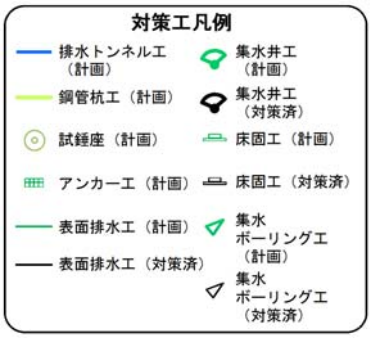
事業の進捗状況（施設進捗状況）

● 施設進捗状況②　［田麦俣地区］

・田麦俣地区では、集水井工 11 基及び集水ボーリング工約 1,900m 等の対策を実施。



工種	全体計画	H28年末
	数量	数量
排水トンネル工	2,250 m	0 m
集水井工	35 基	11 基
集水ボーリング工	3,265 m	1,875 m
アンカー工	140 本	0 本
鋼管杭工	75 本	0 本
床固工	8 基	0 基
表面排水工	4,310 m	1,076 m



対策工の実施状況



集水ボーリング工



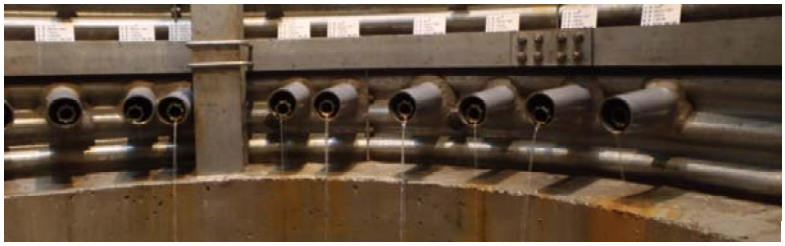
集水井工



表面排水工



集水井工（内部）

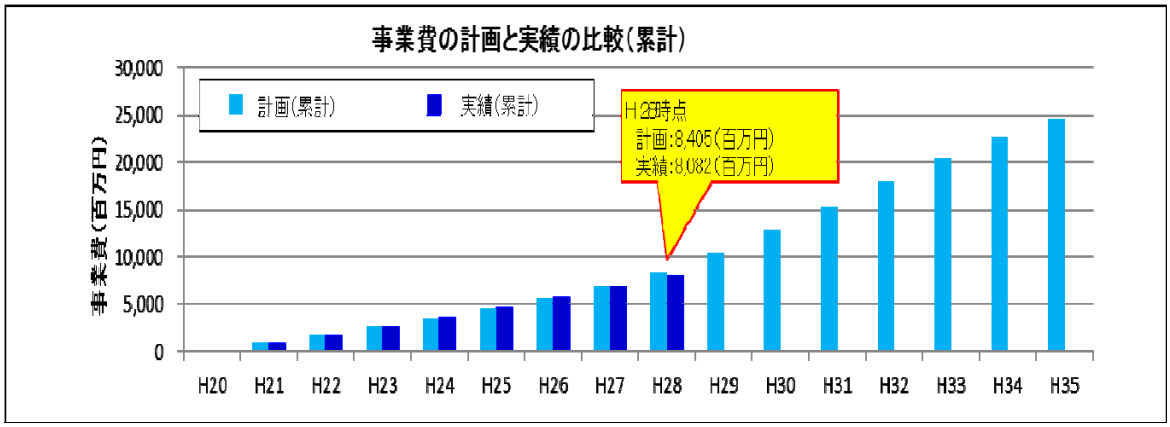


集水井工内の集水ボーリング

事業の進捗状況

●事業完成の見通し

・月山地区直轄地すべり対策事業は、計画どおりに推移しており、平成３５年度に完成の見通し。



事業費の推移（概ね計画通りに推移している）

事業の投資効果（対策工の効果）

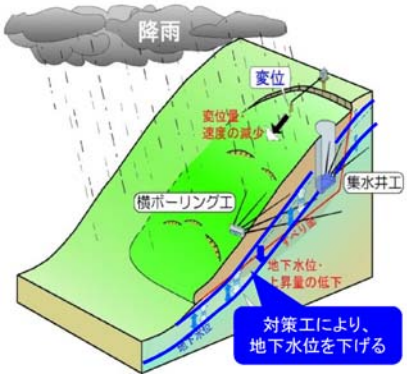
● 対策工の効果①

・地すべりの誘因である地下水を集水井工等により集水及び排水することで地下水位の低下を図るが、対策工の施工に伴い、地すべりの変動が安定。

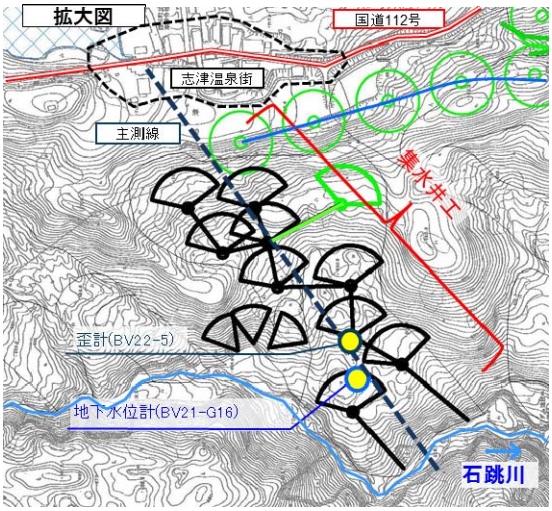
志津地区

地すべり対策工の効果

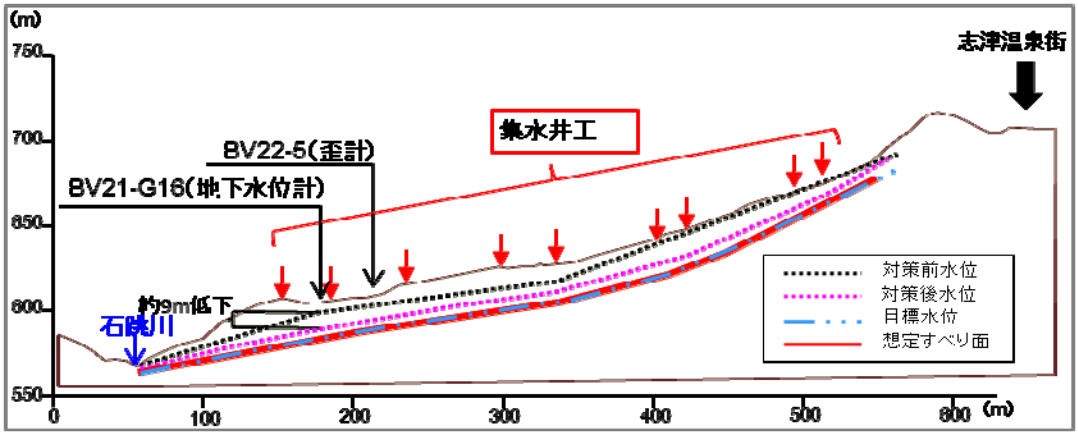
集水井工等により周辺の地下水を集めることで、地下水位を低下させて地すべりの活動を抑える。



地すべり対策工の模式図

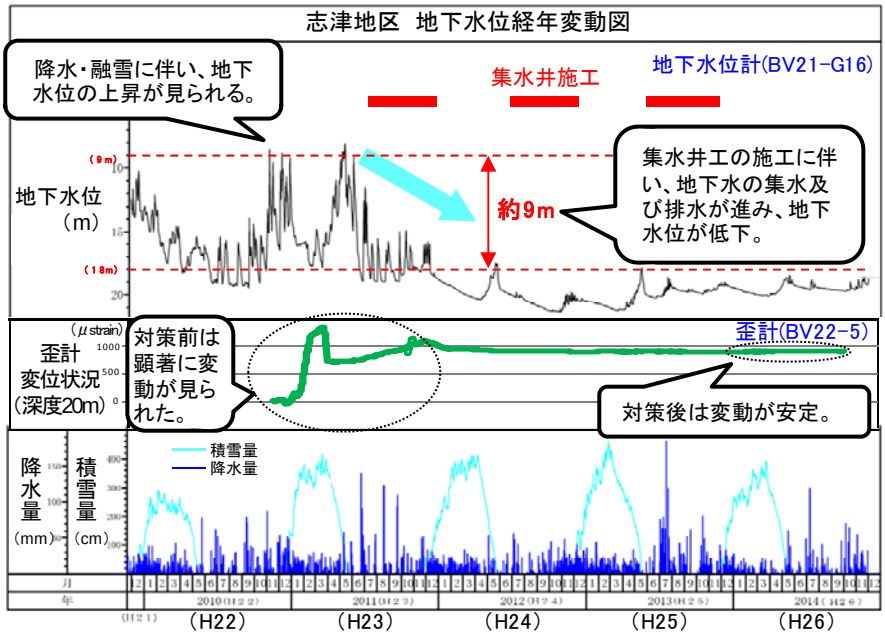


地下水位計位置（志津地区）



地すべりブロック縦断図

対策後Fs:1.16



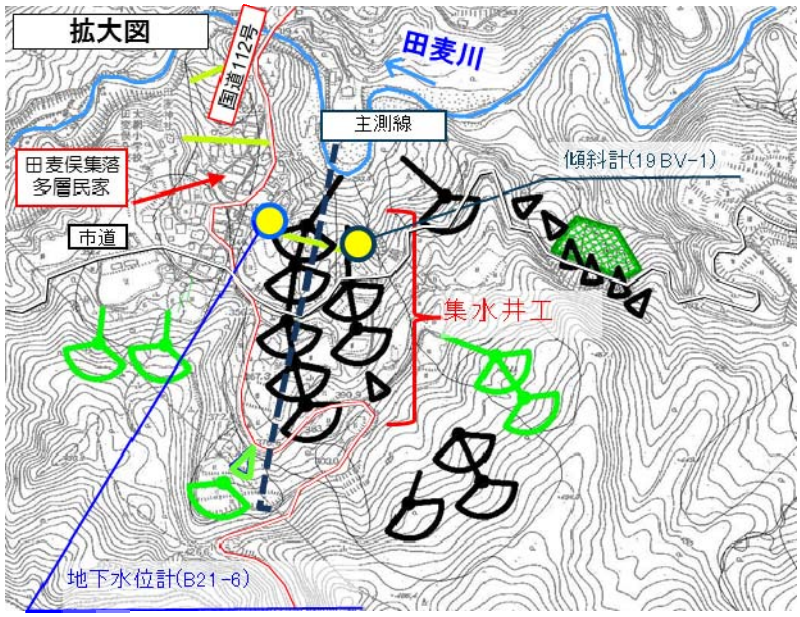
志津地区の地下水位経年変動図

事業の投資効果（対策工の効果）

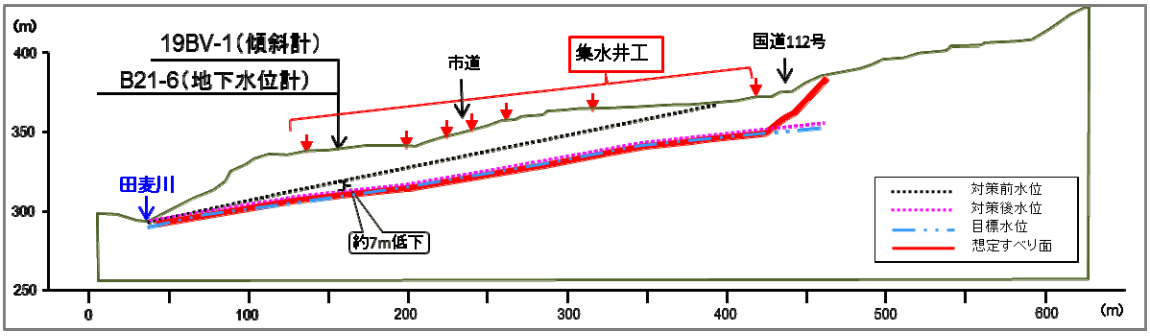
● 対策工の効果②

・地すべりの誘因である地下水を集水井工等により集水及び排水することで地下水位の低下を図るが、対策工の施工に伴い、地すべりの変動が安定。

田麦俣地区

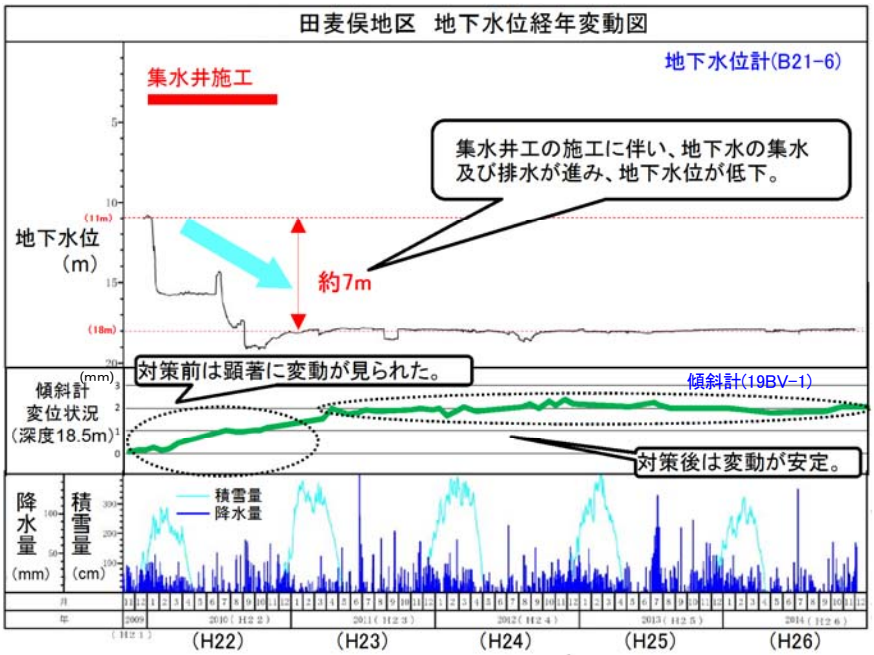


地下水位計位置（田麦俣地区）



地すべりブロック縦断図

対策後Fs:1.2



田麦俣地区の地下水位経年変動図

事業の投資効果（便益項目）

●事業の効果

・地すべり対策工により、地すべりの誘因となる地下水位を低下、維持させて地すべりを安定化することで、家屋４１戸、国道１１２号（自動車専用道含む）を含む道路約１７km の被害を解消。

・地すべり対策工により、天然ダムの発生を防ぎ、月山ダム及び寒河江ダムの治水・利水の機能維持を図る。

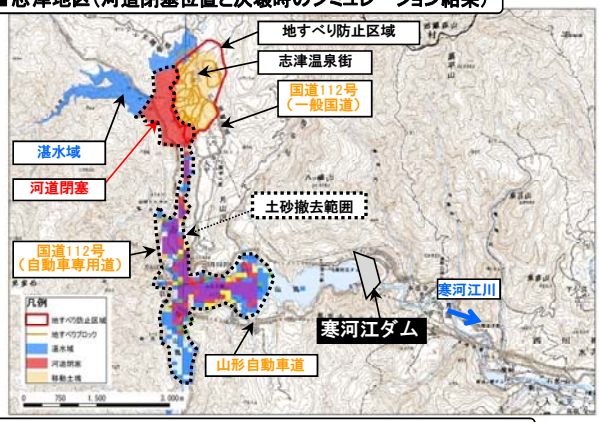
●便益項目

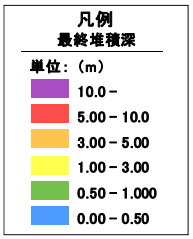
・地すべり土塊の移動による家屋被害等及び、国道 112 号、自動車専用道の被災による交通途絶被害額を計上。

・天然ダム決壊に伴う寒河江ダム、月山ダムへの土砂流出量をシミュレーションにより算出。ダム貯水地内と河道内の土砂撤去費用を計上。

・人身被害は、地すべりが移動したことにより生じる家屋被害等から算出。地すべりによる想定死者、それによる精神的損害額を計上。

■志津地区（河道閉塞位置と決壊時のシミュレーション結果）





着手

【想定被害】
■家屋
：12戸
■国道、主要地方道等
：4.9km
■天然ダム
：1箇所

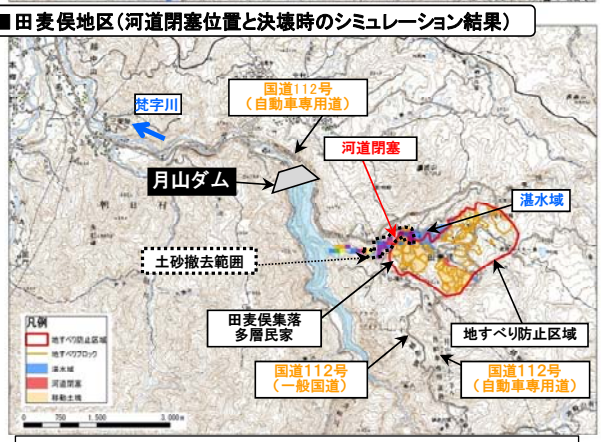
完了

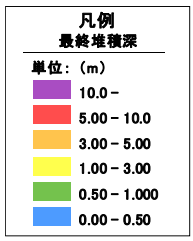
【想定被害】
■家屋
：0戸
■国道、主要地方道等
：0km
■天然ダム
：0箇所

軽減効果

【被害軽減効果】
■家屋
：12戸
■国道、主要地方道等
：4.9km
■天然ダム
：1箇所

■田麦俣地区（河道閉塞位置と決壊時のシミュレーション結果）





着手

【想定被害】
■家屋
：29戸
■国道、主要地方道等
：12.0km
■天然ダム
：1箇所

完了

【想定被害】
■家屋
：0戸
■国道、主要地方道等
：0km
■天然ダム
：0箇所

軽減効果

【被害軽減効果】
■家屋
：29戸
■国道、主要地方道等
：12.0km
■天然ダム
：1箇所

天然ダム決壊時のシミュレーション結果

■ 直接被害
- 一般資産 → 志津温泉街、田麦俣集落の家屋等被害
- 農作物 → 地すべり地内にある水田や畑の被害
- 公共土木施設等 → 地すべり地内にある道路等被害

■ 間接被害
- 営業停止被害 → 志津温泉街宿泊施設等の営業停止損失等
- 応急対策費用 → 家庭における清掃労働や代替活動費用
- 交通途絶被害 → 国道 112 号等の交通途絶に伴う損失
- 観光被害 → 志津温泉街や湯殿山での観光収入損失
- 土砂撤去費用 → 天然ダム決壊に伴う寒河江ダム、月山ダムへの土砂流出による、ダム貯水地内と河道内の土砂撤去費用
- 人的被害 → 地すべりによる想定死者、それによる精神的損害額

■ 計算条件
- 現況河道による天然ダム決壊シミュレーションを実施。

■ 計算手法
- 地すべり区域、天然ダム上流の湛水区域、天然ダム（河道閉塞）下流の氾濫区域を対象。
- 地すべり区域の資産は、住宅地図により集計し、マニュアルに準じた手法により被害額を算出。
- 天然ダム決壊により貯水ダムに流入する土砂と河道に残存する土砂を数値シミュレーションにより計上し、土砂撤去費を算出。
- 人身被害（逸失利益、精神的損害額）は、地すべり区域を対象として計上。

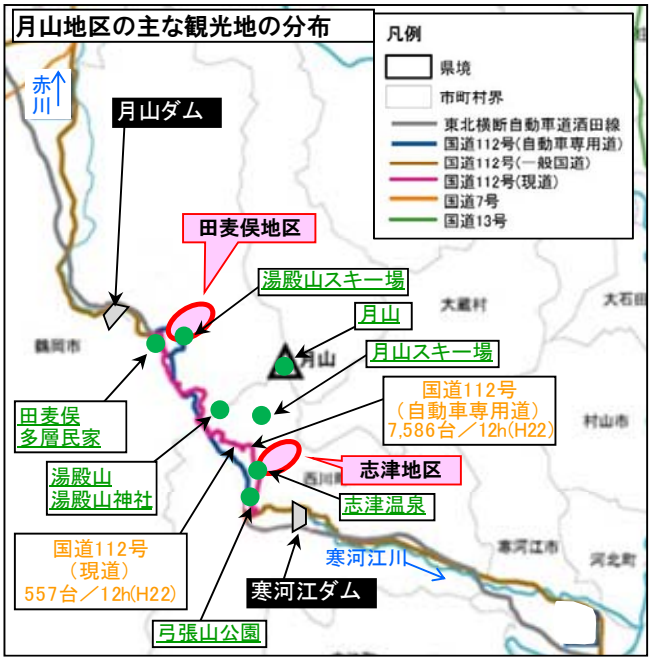
事業の投資効果（観光等への効果）

● 観光等への効果

・月山地区には、年間 10 万人以上の観光客が訪れる観光地などが点在している（月山スキー場、月山登山等）。

・国道 112 号は月山の観光地を結ぶ基幹道路であり、観光の生命線というべき重要な路線である。

【地域経済への影響】



月山地区の観光資源と
年間利用客数

観光資源	年間利用客
月山スキー場※	149,000 人
月山※	211,900 人
湯殿山参拝客	100,400 人
田麦俣多層民家	6,900 人
志津温泉	40,988 人
弓張平公園※※	47,063 人
湯殿山スキー場※	33,600 人
合計	589,851 人

※H26 年度山形県観光者数調査
※※西川町町勢要覧 2015
その他は H23 時点の値



田麦俣地区 多層民家



志津温泉



月山花笠ライン（国道 112 号）



月山スキー場
（西川町 HP より）



月山登山
（西川町 HP より）



湯殿山神社本宮
（鶴岡市観光連盟 HP より）

事業の投資効果（自然環境・景観への配慮および有効利用）

● 自然環境・景観等への配慮および有効利用

・事業実施において、有識者会議を開催し、助言を頂き事業を実施。
・景観に配慮し、集水井及び立入防止柵の塗装を環境色にする他、小動物に配慮した道路側溝のスロープを設置。

［自然環境保全対策 ］

地すべり対策事業による自然環境への影響を把握し、事業による影響の予測、保全対策について、有識者の助言を頂きながら、保全措置を実施している。



有識者会議



現地視察

［猛禽類対策 ］





猛禽類調査状況

［地すべり対策 ］

地すべりに関する観測調査及び地質調査、機構解析の結果から今後対策工の進め方について、有識者から助言を頂きながら事業を実施している。



有識者会議



現地視察

［自然環境に配慮した工事の実施例 ］

対策工の地表部は環境色に塗装して景観に配慮した。また、工事用道路側溝には小動物が登れるようにスロープを設置した。



環境色に塗装された集水井および立入防止柵



工事用道路側溝に設置したスロープ
（志津地区）

事業の投資効果

● 費用対効果分析

・月山地すべり対策事業は、前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られず、費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できるため、新たな分析を実施しない。

費用対効果分析実施判定票

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を新たに実施しないことができる。

項　目	判　定	
	判断根拠	チェック欄
(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合		
事業目的		
・事業目的に変更がない	○事業目的に変更なし ⇒前回再評価同様、志津地区、田麦俣地区の集落・温泉等観光施設、重要交通網（国道112号、自動車専用道など）を保全することを目的としている	■（OK）
外的要因		
・事業を取る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	○社会的経済情勢の変化なし ⇒事業促進への強い要望もあり、特に変化なし	■（OK）
内的要因＜費用便益分析関係＞ ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注）なお、下記2.～4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B／Cの算定方法に変更がない]	○B／C算定変化なし ⇒マニュアルの改訂なし	■（OK）
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%※以内]	○需要量の変化なし ⇒需要量に変更があったものの、10%以内に収まっている。	■（OK）
3. 事業費の変化 判断根拠例[事 業 費の増加が10%※以内]	○事業費の変化なし ⇒前回再評価時の総事業費は約240億円（建設費）。 今回も総事業費に変化はない	■（OK）
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%※以内]	○事業期間の延長なし ⇒前回再評価時同様、H35年に完成予定	■（OK）
(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合		
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	○前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値（1.0）を上回っている ※前回感度分析下位ケース B/C 1.7 > 1.0 (OK) 残事業費（+10% ～ −10%）：前回 1.7 ～ 2.1 残工期（+10% ～ −10%）：前回 1.9 ～ 1.9 資産（+10% ～ −10%）：前回 2.1 ～ 1.7	■（OK）
前回評価で費用対効果分析を実施している	○H25．12に実施	■（OK）
以上より、費用対効果分析を新たに実施しないものとする。		

〔需要量等の変化量の確認：全体事業〕

項目	需要量等（算定に必要な項目）	需要量の確認 ①需要量（前回評価）	②需要量（今回評価）	④今回/前回（②／①）	判定	被害軽減額の確認（需要量の確認でNGがある場合に実施） ⑤年平均被害軽減期待額（前回評価）〔単位：百万円〕	⑥年平均被害軽減期待額全体に占める割合	⑦年平均被害軽減期待額（今回推定）（④×⑤）※公共土木施設等被害は率計算	⑧今回推定/前回（⑦／⑤）	判定
家屋	延床面積(m^2)	12,270	12,474	102%	OK	17	0.8%	17		
家庭用品	世帯数(世帯)	47,367	47,111	99%	OK	12	0.6%	12		
事業所償却・在庫資産	従業者数(人)	67,960	61,823	91%	OK	11	0.6%	10		
農漁家償却・在庫資産	農漁家戸数(世帯)	4,104	4,104	100%	OK	0	0.0%	0		
農作物	水田面積(ha)	15,052	15,052	100%	OK	1	0.0%	1		
	畑面積(ha)	1,147	1,147	100%	OK	0	0.0%	0		
営業停止損失額	従業者数(人)	67,960	61,823	91%	OK	4	0.2%	3		
交通途絶被害	交通量(R12)（鶴岡市田麦俣字鶴ノ里）	5,395	5,395	100%	OK	101	5.0%	101		
家庭における応急対策費用（清掃労働）	世帯数(世帯)	47,367	47,111	99%	OK	1	0.0%	1		
家庭における応急対策費用（代替活動等）	世帯数(世帯)	47,367	47,111	99%	OK	0	0.0%	0		
事業所における応急活動費用	事業所数	7,912	7,168	91%	OK	3	0.2%	3		
その他						1,868	92.5%	1,868		
合計					OK	2,018	100.0%	2,017	99.9%	OK

※被害軽減額の確認については合計で確認

事業の投資効果

〔需要量等の変化量の確認：残事業〕

※マニュアルに基づき市町村単位で整理しており、完了市町が無いことから全体事業と需要量等は同様。

		需要量の確認				被害軽減額の確認（需要量の確認でNGがある場合に実施）				
項目	需要量等（算定に必要な項目）	①需要量（前回評価）	②需要量（今回評価）	④今回/前回（②／①）	判定	⑤年平均被害軽減期待額（前回評価）〔単位：百万円〕	⑥年平均被害軽減期待額全体に占める割合	⑦年平均被害軽減期待額（今回推定）（④×⑤）※公共土木施設等被害は率計算	⑧今回推定/前回（⑦／⑤）	判定
家屋	延床面積(m^2)	12,270	12,474	102%	OK	14	0.8%	14		
家庭用品	世帯数(世帯)	47,367	47,111	99%	OK	10	0.6%	10		
事業所償却・在庫資産	従業者数(人)	67,960	61,823	91%	OK	9	0.6%	8		
農漁家償却・在庫資産	農漁家戸数(世帯)	4,104	4,104	100%	OK	0	0.0%	0		
農作物	水田面積(ha)	15,052	15,052	100%	OK	1	0.0%	1		
	畑面積(ha)	1,147	1,147	100%	OK	0	0.0%	0		
営業停止損失額	従業者数(人)	67,960	61,823	91%	OK	3	0.2%	3		
交通途絶被害	交通量(R112)（鶴岡市田麦俣字鶴ノ里）	5,395	5,395	100%	OK	82	5.0%	82		
家庭における応急対策費用（清掃労働）	世帯数(世帯)	47,367	47,111	99%	OK	1	0.0%	1		
家庭における応急対策費用（代替活動等）	世帯数(世帯)	47,367	47,111	99%	OK	0	0.0%	0		
事業所における応急活動費用	事業所数	7,912	7,168	91%	OK	3	0.2%	2		
その他						1,518	92.5%	1,518		
合計					OK	1,640	100.0%	1,639	99.9%	OK

※被害軽減額の確認については合計で確認

● 地すべり対策事業の費用便益比（Ｂ／Ｃ）

・月山地区直轄地すべり対策事業の評価対象期間（平成 21 年度～平成 35 年度）の費用便益比、及び感度分析の結果は次のとおりである。

事業全体の投資効率性	**総便益:399億円**	**総費用:209億円**	**B／C:1．9**
残事業の投資効率性	**総便益:301億円**	**総費用:159億円**	**B／C:1．9**
感度分析		**残事業(B／C)**	**全体事業(B／C)**
	残事業費(+10%～-10%)	**1.7 ～ 2.1**	**1.8 ～ 2.1**
	残工期 (+10%～-10%)	**1.9 ～ 1.9**	**1.9 ～ 1.9**
	資産 (+10%～-10%)	**2.1 ～ 1.7**	**2.1 ～ 1.7**

事業の投資効果

●月山地区の直轄地すべり対策事業の費用便益比（B／C）

・月山地区地すべり対策事業（平成 21 年度～平成 35 年度）の費用便益比は次のとおりである。

C　総費用	２０９　億円
B　総便益	３９９　億円
B／C　＝　１．９	

※上記は平成 25 年を評価年として現在価値化した値

［総費用：C］
- 費用は、対策工の建設費と施設の維持管理費を計上
- 社会的割引率（年 4%）およびデフレーターを用いて現在価値化

［総便益：B］
- 想定氾濫区域内の資産分布から地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル（案）に基づき便益を算定
- 社会的割引率（年 4%）を用いて現在価値化

●費用対効果の内訳

- 算定した便益（B）および費用（C）の内訳は下表のとおり。

項　目			全体事業		残事業	
			現在価値化前	現在価値化	現在価値化前	現在価値化
総費用（C）	建設費	①	246億円	208億円	200億円	158億円
	維持管理費	②	2億円	1億円	2億円	1億円
	総費用	①+②	248億円	209億円	202億円	159億円
総便益（B）	便益	④	1,139億円	397億円	901億円	299億円
	残存価値	⑤	—	2億円	—	2億円
	総便益	④+⑤	1,139億円	399億円	901億円	301億円
費用便益比 (CBR)B/C（判定基準：1.0より大きい）			—	1.9	—	1.9
純現在価値 (NPV)B-C（判定基準：0より大きい）			—	190億円	—	142億円
経済的内部収益率 (EIRR)（判定基準：4%以上）			—	5.50%	—	8.83%

［評価期間］

評価対象期間は整備期間（15 年間）＋50 年間

［維持管理費］

他地区における集水井の洗浄経費等の実積を計上（３百万円／年）。

［残存価値］

適切な維持管理を行うことによりその施設として発揮し続けられる価値。

（本評価では評価期間末（H85 年度）において、構造物と用地を対象に算出。）

事業の投資効果

●便益の内訳

・ 算定した便益（B）の内訳は下表のとおり。

費用対効果分析の内訳

項　目		全体事業		残事業	
		現在価値化前	現在価値化後	現在価値化前	現在価値化後
便益B	便益　（一般資産）	23 億円	8 億円	18 億円	6 億円
	便益　（農作物）	0.6 億円	0.2 億円	0.5 億円	0.2 億円
	便益　（公共土木）	34 億円	12 億円	27 億円	9 億円
	便益　（営業停止損失）	2 億円	1 億円	2 億円	1 億円
	便益　（家庭における応急対策費用）	0.5 億円	0.2 億円	0.4 億円	0.1 億円
	便益　（事業所における応急対策費用）	2 億円	1 億円	1 億円	0 億円
	便益　（人的被害）	32 億円	11 億円	25 億円	8 億円
	便益 交通途絶被害	57 億円	20 億円	45 億円	15 億円
	便益 応急対策費（土砂撤去費）	971 億円	338 億円	768 億円	255 億円
	便益 観光被害	15 億円	5 億円	12 億円	4 億円
	便益 電力被害（送電線）	3 億円	1 億円	2 億円	1 億円
残存価値		－ 億円	2 億円	－ 億円	2 億円
総便益(全体事業)		1,139 億円	399 億円	901 億円	301 億円

※平成２５年を評価年として現在価値化した値

●感度分析

・ 費用対効果分析の結果に影響を及ぼす要因について要因別感度分析を実施した。

・残事業変動（＋１０％ ～ －１０％）

・残工期変動（＋１０％ ～ －１０％）

・資産変動　（＋１０％ ～ －１０％）

（単位：億円）

項目		基本ケース	感度分析					
			残事業費		残工期		資産	
			+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
全体事業	総費用C(現在価値)	209	225	193	206	213	209	209
	総便益B(現在価値)	399	399	399	394	404	438	359
	費用便益比（B／C）	1.9	1.8	2.1	1.9	1.9	2.1	1.7
残事業	総費用C(現在価値)	159	175	143	156	163	159	159
	総便益B(現在価値)	301	301	301	296	307	331	271
	費用便益比（B／C）	1.9	1.7	2.1	1.9	1.9	2.1	1.7

注）表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

事業進捗の見込み

■ 事業進捗の見込み

・ 今後概ね１５年間の整備として、排水トンネル工や集水井工等による地すべり対策施設の整備を推進し、地すべりの安定化を図る。

コスト縮減や代替案立案等の可能性

●コスト縮減の方策

【恒久集排水ボーリング保孔管を使用したコスト縮減の取組み】

・集水井工の集水管に恒久集排水ボーリング保孔管を使用し、維持管理を考慮したコストの縮減。
今後 50 年間で 1 基当たり約 16 百万円縮減

・16 百万円／基×103 基＝約 1,650 百万円のコスト縮減が見込まれる。

【恒久集排水ボーリング保孔管 】

集水効率・耐腐食性に優れ，圧縮強度は塩ビ管の約 2.5 倍で従来塩ビ管が挿入できない箇所に設置できる。また、耐用年数は塩ビ管の 2.5 倍。



塩ビ管



恒久集排水ボーリング保孔管

集水井工　集水管の 50 年間におけるトータルコストの比較（１基当り）

管　種		塩ビ管（①）	保孔管（②）
耐用年数（年） 【50年での交換回数】		20 【2.5】	50 【1】
合計費用	1基当たりの維持管理費用（50年間）（千円）	25,395	9,850
	縮減額（①－②）（千円）	15,545	

※集水井工は全体で 103 基施工予定。

●代替案立案の可能性

・重要交通網（国道１１２号、自動車専用道）及び寒河江ダム、月山ダムに甚大な被害が想定されるため、代替案の立案は困難である。

地域の協力体制等

①　地域の協力体制

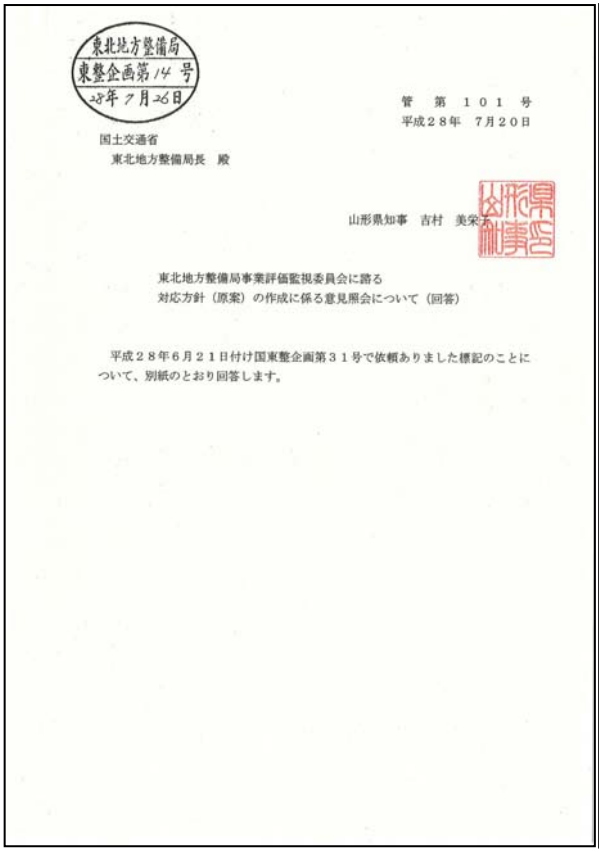
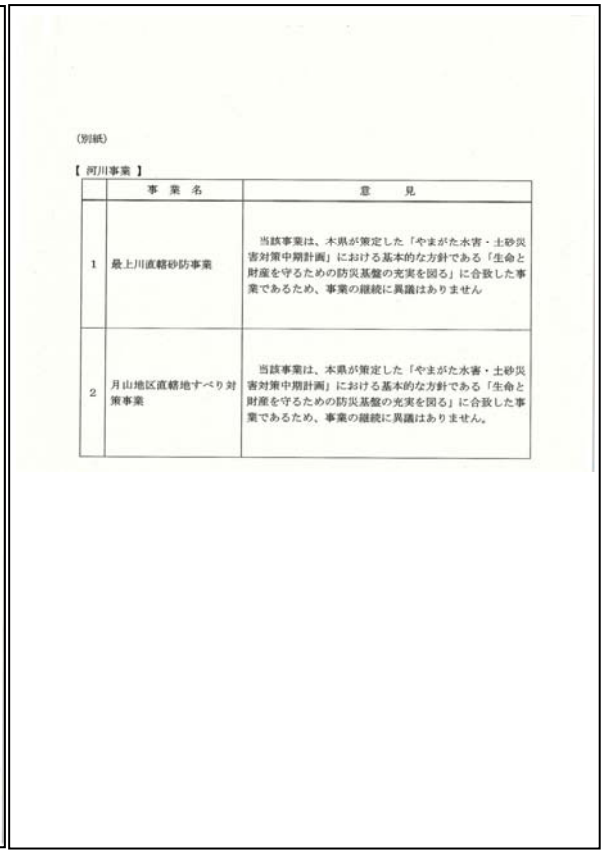
・月山地域懇談会（平成 22 年 12 月設立）を通して地域住民と月山地すべり対策事業の推進方針について意見交換を行っている。

②　地域の事業に対する社会的評価

・月山地すべり対策事業に対し、庄内開発協議会など地元自治体や住民から事業促進の要請がある。

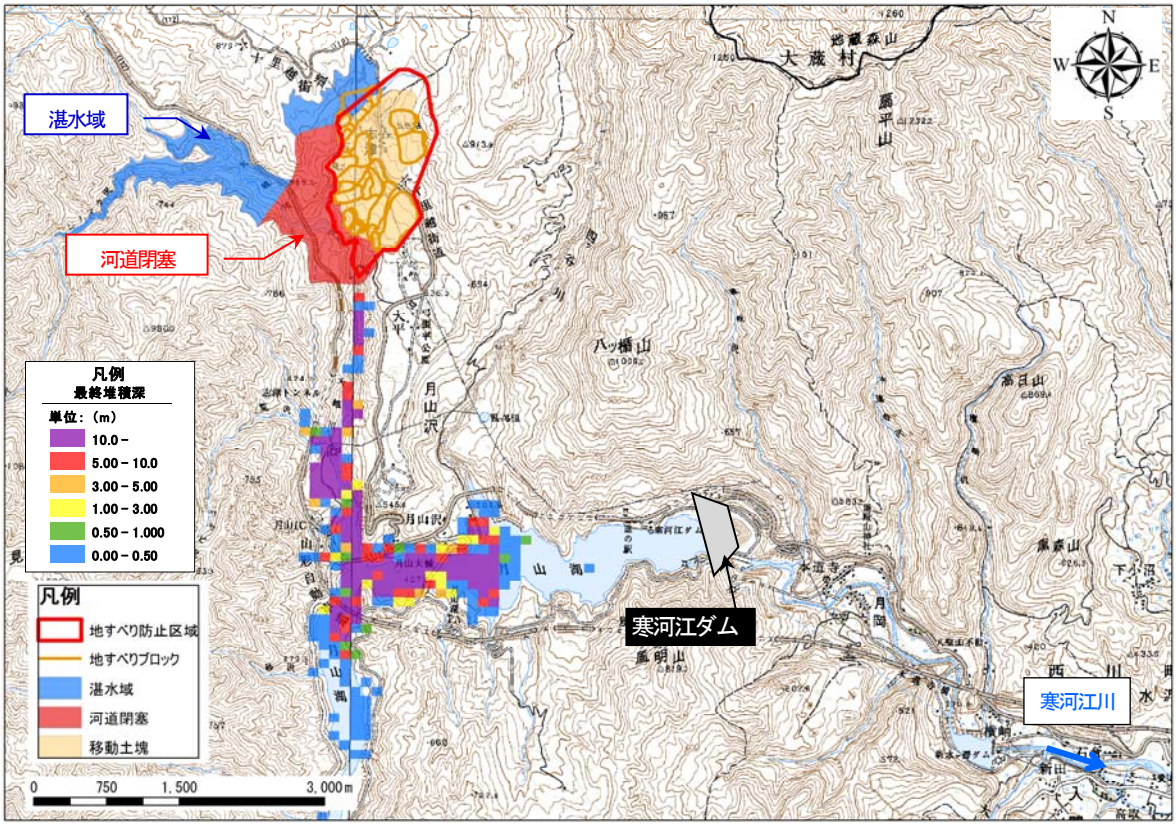


月山地域懇談会

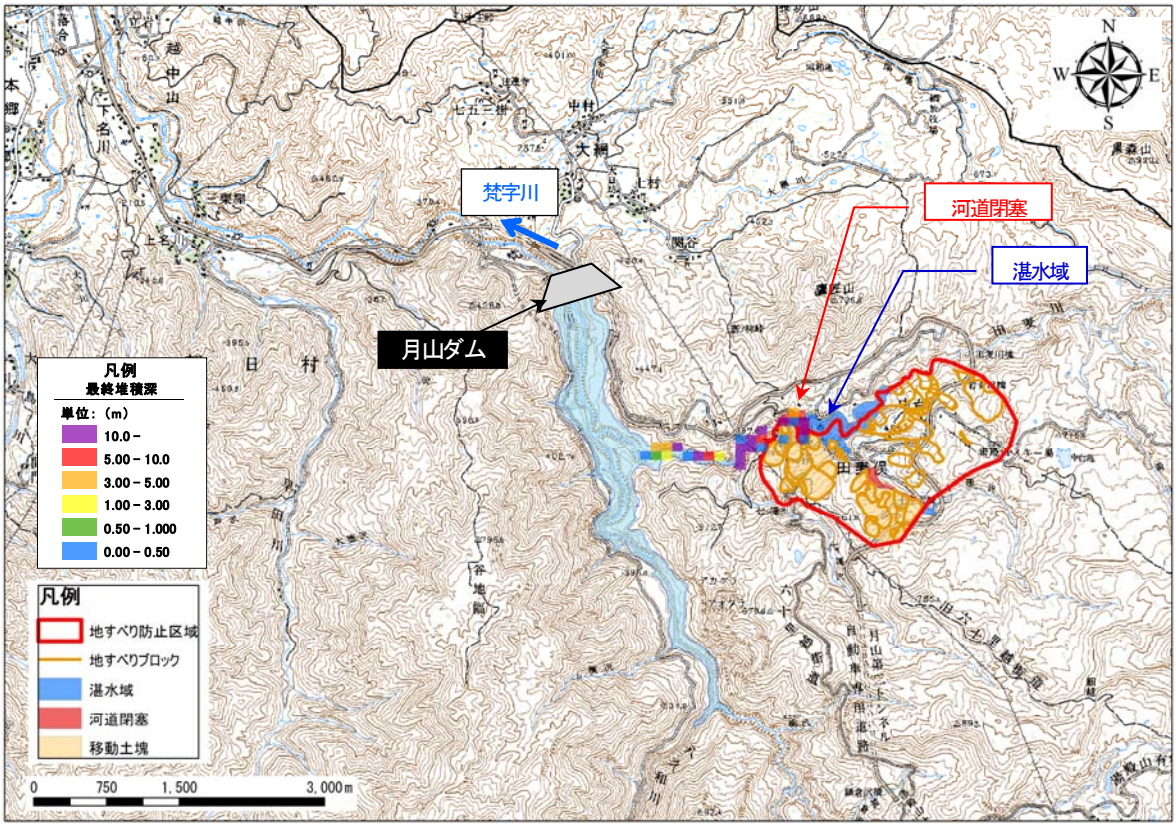
山形県からの意見	■山形県からの意見  管　第　１０１　号 平成２８年　７月２０日 国土交通省 東北地方整備局長　殿 山形県知事　吉村　美栄子 東北地方整備局事業評価監視委員会に諮る 対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答） 平成２８年６月２１日付け国東整企画第３１号で依頼ありました標記のことについて、別紙のとおり回答します。  （別紙） 【河川事業】 | | 事業名 | 意見 | | 1 | 最上川直轄砂防事業 | 当該事業は、本県が策定した「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」における基本的な方針である「生命と財産を守るための防災基盤の充実を図る」に合致した事業であるため、事業の継続に異議はありません | | 2 | 月山地区直轄地すべり対策事業 | 当該事業は、本県が策定した「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」における基本的な方針である「生命と財産を守るための防災基盤の充実を図る」に合致した事業であるため、事業の継続に異議はありません。 |
対応方針	# 原案：『事業継続』 （理　由） ・ 月山地区では過去に幾度も地すべり被害が発生しており、今後大規模に地すべりが活動すると地すべり地内の家屋等に甚大な被害を及ぼす他、重要交通網（国道１１２号、自動車専用道）及び寒河江ダム、月山ダムへの影響も甚大であると推定される。 ・ 月山地区はスキー場や温泉などの観光資源も豊富で多くの観光客が訪れる地域である。 ・ 地すべりは現在も活動しており、事業を継続し地すべり防止施設の整備を図る。 ・ 現時点で本事業の投資効果を評価した結果は、費用便益比（B/C）が全体事業（H21～H35）では1.9※、残事業（H29～H35）では1.9※となっており、今後も、本事業が必要である。 ※B/C は前回評価時（H25 時点）を示している。 ・ コスト縮減のため、恒久集排水ボーリング保孔管を使用し、維持管理を考慮した取り組みを実施。 ・ 以上より、この地域の安全・安心のためには「事業継続」が妥当である。

様式－1　被害想定区域図（地すべり危険区域・上流の湛水区域・下流の氾濫区域）

■志津地区



■田麦俣地区



様式－2 資産データ

資産データ　　箇所名：直轄地すべり対策事業（月山地区地すべり）　　国勢調査年：平成22年　　事業所統計調査年：平成21年経済センサス

氾濫ブロック	ブロック面積(ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額（百万円）							農作物資産（百万円）			一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	従業者数（産業分類別に算出）（人）	農漁家数	延床面積(m^2)	水田面積(a)	畑面積(a)	家屋	家庭用品	事業所数		農漁家屋		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却資産	在庫資産	償却資産	在庫資産						
地すべり危険区域	430	150	41	157	2	5,662	2,824	178	836	602	506	57	3	1	2,005	34	21	55	2,060	0
上流の湛水区域	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
下流の氾濫区域	710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

様式－3 被害額

1)地すべり危険区域

箇所名：直轄地すべり対策事業（月山地区地すべり）

単位：百万円

被害区分	一般資産等基礎数量							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害※1	人身被害額	総合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所		農漁家屋		小計	水稲	農作物	小計			清掃労働対価	代替活動対価	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
地すべり土塊が滑落にいたるまでの被害	8	0					8				14								22	
地すべり土塊が滑落した場合の被害	836	602	506	57	3	1	2,005	34	21	55	2,951	178	37	6	43	152	6,565	2,809	14,758	
合計	844	602	506	57	3	1	2,013	34	21	55	2,965	178	37	6	43	152	6,565	2,809	14,780	

※1:交通途絶被害、発電所被害、観光被害等を計上する。

2)上流の湛水区域

箇所名：直轄地すべり対策事業（月山地区地すべり）

単位：百万円

被害区分	一般資産等基礎数量							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害※1	人身被害額	総合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所		農漁家屋		小計	水稲	農作物	小計			清掃労働対価	代替活動対価	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
地すべり土塊が滑落した場合の被害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	

※1:交通途絶被害、発電所被害、観光被害等を計上する。

3)下流の氾濫区域

箇所名：直轄地すべり対策事業（月山地区地すべり）

単位：百万円

被害区分	一般資産等基礎数量							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害※1	人身被害額	総合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所		農漁家屋		小計	水稲	農作物	小計			清掃労働対価	代替活動対価	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
地すべり土塊が滑落した場合の被害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,028		85,028	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,028		85,028	

※1:国・地方公共団体における応急対策費用　等

様式－4　年平均被害軽減額

1)地すべり危険区域　　箇所名：直轄地すべり対策事業（月山地区地すべり）

被害区分	被害率	被害額（百万円）			発生確率 ④	年平均 被害軽減額 ③×④
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額 ③=①−②		
地すべり土塊が滑落に至るまでの被害	0.01	22	0	22	1.00	22
地すべり土塊が滑落した場合の被害	1.00	14,758	0	14,758	0.02	295
年平均被害軽減額（百万円）						317

2)上流の湛水区域

被害区分	被害率	被害額（百万円）			発生確率 ④	年平均 被害軽減額 ③×④
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額 ③=①−②		
地すべり土塊が滑落した場合の被害	1.00	0	0	0	0.02	0
年平均被害軽減額（百万円）						0.00

3)下流の氾濫区域

被害区分	被害率	被害額（百万円）			発生確率 ④	年平均 被害軽減額 ③×④
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額 ③=①−②		
地すべり土塊が滑落した場合の被害	1.00	85,028	0	85,028	0.02	1,701
年平均被害軽減額（百万円）						1,701

様式－５ 費用対便益(全体事業)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成20～平成35年）	平成 20	−5	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 21	−4	78	91		91	950	1,132	0	0	950	1,132		
	平成 22	−3	138	155		155	732	837	0	0	732	837		
	平成 23	−2	217	235		235	965	1,044	0	0	965	1,044		
	平成 24	−1	293	305		305	935	972	0	0	935	972		
	平成 25	0	378	378		378	1,032	1,032	0	0	1,032	1,032		
	平成 26	1	466	449		449	1,080	1,038	0	0	1,080	1,038		
	平成 27	2	560	518		518	1,147	1,060	0	0	1,147	1,060		
	平成 28	3	689	612		612	1,564	1,390	0	0	1,564	1,390		
	平成 29	4	862	737		737	2,114	1,807	0	0	2,114	1,807		
	平成 30	5	1,049	862		862	2,289	1,881	0	0	2,289	1,881		
	平成 31	6	1,255	992		992	2,514	1,987	0	0	2,514	1,987		
	平成 32	7	1,470	1,117		1,117	2,618	1,989	0	0	2,618	1,989		
	平成 33	8	1,669	1,219		1,219	2,431	1,776	0	0	2,431	1,776		
	平成 34	9	1,857	1,305		1,305	2,299	1,615	0	0	2,299	1,615		
	平成 35	10	2,018	1,363		1,363	1,964	1,327	0	0	1,964	1,327		
施設完成後の評価期間（５０年）	平成 36	11	2,018	1,311		1,311			3	2	3	2		
	平成 37	12	2,018	1,260		1,260			3	2	3	2		
	平成 38	13	2,018	1,212		1,212			3	2	3	2		
	平成 39	14	2,018	1,165		1,165			3	2	3	2		
	平成 40	15	2,018	1,121		1,121			3	2	3	2		
	平成 41	16	2,018	1,077		1,077			3	2	3	2		
	平成 42	17	2,018	1,036		1,036			3	2	3	2		
	平成 43	18	2,018	996		996			3	1	3	1		
	平成 44	19	2,018	958		958			3	1	3	1		
	平成 45	20	2,018	921		921			3	1	3	1		
	平成 46	21	2,018	886		886			3	1	3	1		
	平成 47	22	2,018	852		852			3	1	3	1		
	平成 48	23	2,018	819		819			3	1	3	1		
	平成 49	24	2,018	787		787			3	1	3	1		
	平成 50	25	2,018	757		757			3	1	3	1		
	平成 51	26	2,018	728		728			3	1	3	1		
	平成 52	27	2,018	700		700			3	1	3	1		
	平成 53	28	2,018	673		673			3	1	3	1		
	平成 54	29	2,018	647		647			3	1	3	1		
	平成 55	30	2,018	622		622			3	1	3	1		
	平成 56	31	2,018	598		598			3	1	3	1		
	平成 57	32	2,018	575		575			3	1	3	1		
	平成 58	33	2,018	553		553			3	1	3	1		
	平成 59	34	2,018	532		532			3	1	3	1		
	平成 60	35	2,018	511		511			3	1	3	1		
	平成 61	36	2,018	492		492			3	1	3	1		
	平成 62	37	2,018	473		473			3	1	3	1		
	平成 63	38	2,018	455		455			3	1	3	1		
	平成 64	39	2,018	437		437			3	1	3	1		
	平成 65	40	2,018	420		420			3	1	3	1		
	平成 66	41	2,018	404		404			3	1	3	1		
	平成 67	42	2,018	389		389			3	1	3	1		
	平成 68	43	2,018	374		374			3	1	3	1		
	平成 69	44	2,018	359		359			3	1	3	1		
	平成 70	45	2,018	345		345			3	1	3	1		
	平成 71	46	2,018	332		332			3	0	3	0		
	平成 72	47	2,018	319		319			3	0	3	0		
	平成 73	48	2,018	307		307			3	0	3	0		
	平成 74	49	2,018	295		295			3	0	3	0		
	平成 75	50	2,018	284		284			3	0	3	0		
	平成 76	51	2,018	273		273			3	0	3	0		
	平成 77	52	2,018	263		263			3	0	3	0		
	平成 78	53	2,018	252		252			3	0	3	0		
	平成 79	54	2,018	243		243			3	0	3	0		
	平成 80	55	2,018	233		233			3	0	3	0		
	平成 81	56	2,018	224		224			3	0	3	0		
	平成 82	57	2,018	216		216			3	0	3	0		
	平成 83	58	2,018	207		207			3	0	3	0		
	平成 84	59	2,018	200		200			3	0	3	0		
	平成 85	60	2,018	192		192			3	0	3	0		
合　計			113,899	39,624	235	B=39,860	24,634	20,889	150	44	24,784	C=20,933	B/C=1.9	18,927

様式－５ 費用対便益(残事業)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成35年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	88	85		85	1,080	1,038	0	0	1,080	1,038		
	平成 27	2	182	169		169	1,147	1,060	0	0	1,147	1,060		
	平成 28	3	311	276		276	1,564	1,390	0	0	1,564	1,390		
	平成 29	4	484	413		413	2,114	1,807	0	0	2,114	1,807		
	平成 30	5	671	552		552	2,289	1,881	0	0	2,289	1,881		
	平成 31	6	877	693		693	2,514	1,987	0	0	2,514	1,987		
	平成 32	7	1,092	830		830	2,618	1,989	0	0	2,618	1,989		
	平成 33	8	1,291	943		943	2,431	1,776	0	0	2,431	1,776		
	平成 34	9	1,479	1,039		1,039	2,299	1,615	0	0	2,299	1,615		
	平成 35	10	1,640	1,108		1,108	1,964	1,327	0	0	1,964	1,327		
施設完成後の評価期間（５０年）	平成 36	11	1,640	1,065		1,065			3	2	3	2		
	平成 37	12	1,640	1,024		1,024			3	2	3	2		
	平成 38	13	1,640	985		985			3	2	3	2		
	平成 39	14	1,640	947		947			3	2	3	2		
	平成 40	15	1,640	911		911			3	2	3	2		
	平成 41	16	1,640	876		876			3	2	3	2		
	平成 42	17	1,640	842		842			3	2	3	2		
	平成 43	18	1,640	810		810			3	1	3	1		
	平成 44	19	1,640	778		778			3	1	3	1		
	平成 45	20	1,640	748		748			3	1	3	1		
	平成 46	21	1,640	720		720			3	1	3	1		
	平成 47	22	1,640	692		692			3	1	3	1		
	平成 48	23	1,640	665		665			3	1	3	1		
	平成 49	24	1,640	640		640			3	1	3	1		
	平成 50	25	1,640	615		615			3	1	3	1		
	平成 51	26	1,640	592		592			3	1	3	1		
	平成 52	27	1,640	569		569			3	1	3	1		
	平成 53	28	1,640	547		547			3	1	3	1		
	平成 54	29	1,640	526		526			3	1	3	1		
	平成 55	30	1,640	506		506			3	1	3	1		
	平成 56	31	1,640	486		486			3	1	3	1		
	平成 57	32	1,640	467		467			3	1	3	1		
	平成 58	33	1,640	450		450			3	1	3	1		
	平成 59	34	1,640	432		432			3	1	3	1		
	平成 60	35	1,640	416		416			3	1	3	1		
	平成 61	36	1,640	400		400			3	1	3	1		
	平成 62	37	1,640	384		384			3	1	3	1		
	平成 63	38	1,640	369		369			3	1	3	1		
	平成 64	39	1,640	355		355			3	1	3	1		
	平成 65	40	1,640	342		342			3	1	3	1		
	平成 66	41	1,640	328		328			3	1	3	1		
	平成 67	42	1,640	316		316			3	1	3	1		
	平成 68	43	1,640	304		304			3	1	3	1		
	平成 69	44	1,640	292		292			3	1	3	1		
	平成 70	45	1,640	281		281			3	1	3	1		
	平成 71	46	1,640	270		270			3	0	3	0		
	平成 72	47	1,640	260		260			3	0	3	0		
	平成 73	48	1,640	250		250			3	0	3	0		
	平成 74	49	1,640	240		240			3	0	3	0		
	平成 75	50	1,640	231		231			3	0	3	0		
	平成 76	51	1,640	222		222			3	0	3	0		
	平成 77	52	1,640	213		213			3	0	3	0		
	平成 78	53	1,640	205		205			3	0	3	0		
	平成 79	54	1,640	197		197			3	0	3	0		
	平成 80	55	1,640	190		190			3	0	3	0		
	平成 81	56	1,640	182		182			3	0	3	0		
	平成 82	57	1,640	175		175			3	0	3	0		
	平成 83	58	1,640	169		169			3	0	3	0		
	平成 84	59	1,640	162		162			3	0	3	0		
	平成 85	60	1,640	156		156			3	0	3	0		
合　計			90,114	29,908	191	B=30,099	20,020	15,872	150	44	20,170	C=15,916	B/C=1.9	14,184

様式－５ 費用対便益(全体事業 残事業費 ＋10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成20～平成35年）	平成 20	−5	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 21	−4	78	91		91	950	1,132	0	0	950	1,132		
	平成 22	−3	138	155		155	732	837	0	0	732	837		
	平成 23	−2	217	235		235	965	1,044	0	0	965	1,044		
	平成 24	−1	293	305		305	935	972	0	0	935	972		
	平成 25	0	378	378		378	1,032	1,032	0	0	1,032	1,032		
	平成 26	1	466	449		449	1,187	1,142	0	0	1,187	1,142		
	平成 27	2	560	518		518	1,262	1,167	0	0	1,262	1,167		
	平成 28	3	689	612		612	1,720	1,529	0	0	1,720	1,529		
	平成 29	4	862	737		737	2,325	1,988	0	0	2,325	1,988		
	平成 30	5	1,049	862		862	2,518	2,070	0	0	2,518	2,070		
	平成 31	6	1,255	992		992	2,765	2,186	0	0	2,765	2,186		
	平成 32	7	1,470	1,117		1,117	2,880	2,188	0	0	2,880	2,188		
	平成 33	8	1,669	1,219		1,219	2,674	1,954	0	0	2,674	1,954		
	平成 34	9	1,857	1,305		1,305	2,529	1,777	0	0	2,529	1,777		
	平成 35	10	2,018	1,363		1,363	2,161	1,460	0	0	2,161	1,460		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 36	11	2,018	1,311		1,311			3	2	3	2		
	平成 37	12	2,018	1,260		1,260			3	2	3	2		
	平成 38	13	2,018	1,212		1,212			3	2	3	2		
	平成 39	14	2,018	1,165		1,165			3	2	3	2		
	平成 40	15	2,018	1,121		1,121			3	2	3	2		
	平成 41	16	2,018	1,077		1,077			3	2	3	2		
	平成 42	17	2,018	1,036		1,036			3	2	3	2		
	平成 43	18	2,018	996		996			3	1	3	1		
	平成 44	19	2,018	958		958			3	1	3	1		
	平成 45	20	2,018	921		921			3	1	3	1		
	平成 46	21	2,018	886		886			3	1	3	1		
	平成 47	22	2,018	852		852			3	1	3	1		
	平成 48	23	2,018	819		819			3	1	3	1		
	平成 49	24	2,018	787		787			3	1	3	1		
	平成 50	25	2,018	757		757			3	1	3	1		
	平成 51	26	2,018	728		728			3	1	3	1		
	平成 52	27	2,018	700		700			3	1	3	1		
	平成 53	28	2,018	673		673			3	1	3	1		
	平成 54	29	2,018	647		647			3	1	3	1		
	平成 55	30	2,018	622		622			3	1	3	1		
	平成 56	31	2,018	598		598			3	1	3	1		
	平成 57	32	2,018	575		575			3	1	3	1		
	平成 58	33	2,018	553		553			3	1	3	1		
	平成 59	34	2,018	532		532			3	1	3	1		
	平成 60	35	2,018	511		511			3	1	3	1		
	平成 61	36	2,018	492		492			3	1	3	1		
	平成 62	37	2,018	473		473			3	1	3	1		
	平成 63	38	2,018	455		455			3	1	3	1		
	平成 64	39	2,018	437		437			3	1	3	1		
	平成 65	40	2,018	420		420			3	1	3	1		
	平成 66	41	2,018	404		404			3	1	3	1		
	平成 67	42	2,018	389		389			3	1	3	1		
	平成 68	43	2,018	374		374			3	1	3	1		
	平成 69	44	2,018	359		359			3	1	3	1		
	平成 70	45	2,018	345		345			3	1	3	1		
	平成 71	46	2,018	332		332			3	0	3	0		
	平成 72	47	2,018	319		319			3	0	3	0		
	平成 73	48	2,018	307		307			3	0	3	0		
	平成 74	49	2,018	295		295			3	0	3	0		
	平成 75	50	2,018	284		284			3	0	3	0		
	平成 76	51	2,018	273		273			3	0	3	0		
	平成 77	52	2,018	263		263			3	0	3	0		
	平成 78	53	2,018	252		252			3	0	3	0		
	平成 79	54	2,018	243		243			3	0	3	0		
	平成 80	55	2,018	233		233			3	0	3	0		
	平成 81	56	2,018	224		224			3	0	3	0		
	平成 82	57	2,018	216		216			3	0	3	0		
	平成 83	58	2,018	207		207			3	0	3	0		
	平成 84	59	2,018	200		200			3	0	3	0		
	平成 85	60	2,018	192		192			3	0	3	0		
合　計			113,899	39,624	235	B=39,860	26,636	22,477	150	44	26,786	C=22,520	B/C=1.8	17,339

様式－５ 費用対便益(全体事業 残事業費 －10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成20～平成35年）	平成 20	−5	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 21	−4	78	91		91	950	1,132	0	0	950	1,132		
	平成 22	−3	138	155		155	732	837	0	0	732	837		
	平成 23	−2	217	235		235	965	1,044	0	0	965	1,044		
	平成 24	−1	293	305		305	935	972	0	0	935	972		
	平成 25	0	378	378		378	1,032	1,032	0	0	1,032	1,032		
	平成 26	1	466	449		449	972	934	0	0	972	934		
	平成 27	2	560	518		518	1,032	954	0	0	1,032	954		
	平成 28	3	689	612		612	1,408	1,251	0	0	1,408	1,251		
	平成 29	4	862	737		737	1,903	1,626	0	0	1,903	1,626		
	平成 30	5	1,049	862		862	2,060	1,693	0	0	2,060	1,693		
	平成 31	6	1,255	992		992	2,263	1,788	0	0	2,263	1,788		
	平成 32	7	1,470	1,117		1,117	2,356	1,791	0	0	2,356	1,791		
	平成 33	8	1,669	1,219		1,219	2,187	1,598	0	0	2,187	1,598		
	平成 34	9	1,857	1,305		1,305	2,069	1,454	0	0	2,069	1,454		
	平成 35	10	2,018	1,363		1,363	1,768	1,194	0	0	1,768	1,194		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 36	11	2,018	1,311		1,311			3	2	3	2		
	平成 37	12	2,018	1,260		1,260			3	2	3	2		
	平成 38	13	2,018	1,212		1,212			3	2	3	2		
	平成 39	14	2,018	1,165		1,165			3	2	3	2		
	平成 40	15	2,018	1,121		1,121			3	2	3	2		
	平成 41	16	2,018	1,077		1,077			3	2	3	2		
	平成 42	17	2,018	1,036		1,036			3	2	3	2		
	平成 43	18	2,018	996		996			3	1	3	1		
	平成 44	19	2,018	958		958			3	1	3	1		
	平成 45	20	2,018	921		921			3	1	3	1		
	平成 46	21	2,018	886		886			3	1	3	1		
	平成 47	22	2,018	852		852			3	1	3	1		
	平成 48	23	2,018	819		819			3	1	3	1		
	平成 49	24	2,018	787		787			3	1	3	1		
	平成 50	25	2,018	757		757			3	1	3	1		
	平成 51	26	2,018	728		728			3	1	3	1		
	平成 52	27	2,018	700		700			3	1	3	1		
	平成 53	28	2,018	673		673			3	1	3	1		
	平成 54	29	2,018	647		647			3	1	3	1		
	平成 55	30	2,018	622		622			3	1	3	1		
	平成 56	31	2,018	598		598			3	1	3	1		
	平成 57	32	2,018	575		575			3	1	3	1		
	平成 58	33	2,018	553		553			3	1	3	1		
	平成 59	34	2,018	532		532			3	1	3	1		
	平成 60	35	2,018	511		511			3	1	3	1		
	平成 61	36	2,018	492		492			3	1	3	1		
	平成 62	37	2,018	473		473			3	1	3	1		
	平成 63	38	2,018	455		455			3	1	3	1		
	平成 64	39	2,018	437		437			3	1	3	1		
	平成 65	40	2,018	420		420			3	1	3	1		
	平成 66	41	2,018	404		404			3	1	3	1		
	平成 67	42	2,018	389		389			3	1	3	1		
	平成 68	43	2,018	374		374			3	1	3	1		
	平成 69	44	2,018	359		359			3	1	3	1		
	平成 70	45	2,018	345		345			3	1	3	1		
	平成 71	46	2,018	332		332			3	0	3	0		
	平成 72	47	2,018	319		319			3	0	3	0		
	平成 73	48	2,018	307		307			3	0	3	0		
	平成 74	49	2,018	295		295			3	0	3	0		
	平成 75	50	2,018	284		284			3	0	3	0		
	平成 76	51	2,018	273		273			3	0	3	0		
	平成 77	52	2,018	263		263			3	0	3	0		
	平成 78	53	2,018	252		252			3	0	3	0		
	平成 79	54	2,018	243		243			3	0	3	0		
	平成 80	55	2,018	233		233			3	0	3	0		
	平成 81	56	2,018	224		224			3	0	3	0		
	平成 82	57	2,018	216		216			3	0	3	0		
	平成 83	58	2,018	207		207			3	0	3	0		
	平成 84	59	2,018	200		200			3	0	3	0		
	平成 85	60	2,018	192		192			3	0	3	0		
合　計			113,899	39,624	235	B=39,860	22,632	19,302	150	44	22,782	C=19,346	B/C=2.1	20,514

様式－５ 費用対便益(全体事業 残工期 ＋10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成20～平成36年）	平成 20	-5	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 21	-4	78	91		91	950	1,132	0	0	950	1,132		
	平成 22	-3	138	155		155	732	837	0	0	732	837		
	平成 23	-2	217	235		235	965	1,044	0	0	965	1,044		
	平成 24	-1	293	305		305	935	972	0	0	935	972		
	平成 25	0	378	378		378	1,032	1,032	0	0	1,032	1,032		
	平成 26	1	458	441		441	981	944	0	0	981	944		
	平成 27	2	543	502		502	1,037	958	0	0	1,037	958		
	平成 28	3	654	581		581	1,346	1,197	0	0	1,346	1,197		
	平成 29	4	799	683		683	1,772	1,515	0	0	1,772	1,515		
	平成 30	5	964	792		792	2,017	1,658	0	0	2,017	1,658		
	平成 31	6	1,143	903		903	2,183	1,725	0	0	2,183	1,725		
	平成 32	7	1,333	1,013		1,013	2,323	1,765	0	0	2,323	1,765		
	平成 33	8	1,524	1,114		1,114	2,329	1,702	0	0	2,329	1,702		
	平成 34	9	1,703	1,196		1,196	2,186	1,536	0	0	2,186	1,536		
	平成 35	10	1,872	1,264		1,264	2,060	1,391	0	0	2,060	1,391		
	平成 36	11	2,018	1,311		1,311	1,786	1,160	0	0	1,786	1,160		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 37	12	2,018	1,260		1,260			3	2	3	2		
	平成 38	13	2,018	1,212		1,212			3	2	3	2		
	平成 39	14	2,018	1,165		1,165			3	2	3	2		
	平成 40	15	2,018	1,121		1,121			3	2	3	2		
	平成 41	16	2,018	1,077		1,077			3	2	3	2		
	平成 42	17	2,018	1,036		1,036			3	2	3	2		
	平成 43	18	2,018	996		996			3	1	3	1		
	平成 44	19	2,018	958		958			3	1	3	1		
	平成 45	20	2,018	921		921			3	1	3	1		
	平成 46	21	2,018	886		886			3	1	3	1		
	平成 47	22	2,018	852		852			3	1	3	1		
	平成 48	23	2,018	819		819			3	1	3	1		
	平成 49	24	2,018	787		787			3	1	3	1		
	平成 50	25	2,018	757		757			3	1	3	1		
	平成 51	26	2,018	728		728			3	1	3	1		
	平成 52	27	2,018	700		700			3	1	3	1		
	平成 53	28	2,018	673		673			3	1	3	1		
	平成 54	29	2,018	647		647			3	1	3	1		
	平成 55	30	2,018	622		622			3	1	3	1		
	平成 56	31	2,018	598		598			3	1	3	1		
	平成 57	32	2,018	575		575			3	1	3	1		
	平成 58	33	2,018	553		553			3	1	3	1		
	平成 59	34	2,018	532		532			3	1	3	1		
	平成 60	35	2,018	511		511			3	1	3	1		
	平成 61	36	2,018	492		492			3	1	3	1		
	平成 62	37	2,018	473		473			3	1	3	1		
	平成 63	38	2,018	455		455			3	1	3	1		
	平成 64	39	2,018	437		437			3	1	3	1		
	平成 65	40	2,018	420		420			3	1	3	1		
	平成 66	41	2,018	404		404			3	1	3	1		
	平成 67	42	2,018	389		389			3	1	3	1		
	平成 68	43	2,018	374		374			3	1	3	1		
	平成 69	44	2,018	359		359			3	1	3	1		
	平成 70	45	2,018	345		345			3	1	3	1		
	平成 71	46	2,018	332		332			3	0	3	0		
	平成 72	47	2,018	319		319			3	0	3	0		
	平成 73	48	2,018	307		307			3	0	3	0		
	平成 74	49	2,018	295		295			3	0	3	0		
	平成 75	50	2,018	284		284			3	0	3	0		
	平成 76	51	2,018	273		273			3	0	3	0		
	平成 77	52	2,018	263		263			3	0	3	0		
	平成 78	53	2,018	252		252			3	0	3	0		
	平成 79	54	2,018	243		243			3	0	3	0		
	平成 80	55	2,018	233		233			3	0	3	0		
	平成 81	56	2,018	224		224			3	0	3	0		
	平成 82	57	2,018	216		216			3	0	3	0		
	平成 83	58	2,018	207		207			3	0	3	0		
	平成 84	59	2,018	200		200			3	0	3	0		
	平成 85	60	2,018	192		192			3	0	3	0		
	平成 86	61	2,018	184		184			3	0	3	0		
合　計			115,015	39,125	226	B=39,351	24,634	20,568	150	42	24,784	C=20,610	B/C=1.9	18,741

様式－５ 費用対便益(全体事業 残工期 －10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成20～平成34年）	平成 20	−5	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 21	−4	78	91		91	950	1,132	0	0	950	1,132		
	平成 22	−3	138	155		155	732	837	0	0	732	837		
	平成 23	−2	217	235		235	965	1,044	0	0	965	1,044		
	平成 24	−1	293	305		305	935	972	0	0	935	972		
	平成 25	0	378	378		378	1,032	1,032	0	0	1,032	1,032		
	平成 26	1	477	459		459	1,207	1,161	0	0	1,207	1,161		
	平成 27	2	589	544		544	1,367	1,264	0	0	1,367	1,264		
	平成 28	3	746	663		663	1,921	1,708	0	0	1,921	1,708		
	平成 29	4	945	808		808	2,427	2,074	0	0	2,427	2,074		
	平成 30	5	1,164	956		956	2,668	2,193	0	0	2,668	2,193		
	平成 31	6	1,398	1,105		1,105	2,863	2,262	0	0	2,863	2,262		
	平成 32	7	1,624	1,234		1,234	2,763	2,100	0	0	2,763	2,100		
	平成 33	8	1,836	1,342		1,342	2,584	1,888	0	0	2,584	1,888		
	平成 34	9	2,018	1,418		1,418	2,220	1,560	0	0	2,220	1,560		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 35	10	2,018	1,363		1,363			3	2	3	2		
	平成 36	11	2,018	1,311		1,311			3	2	3	2		
	平成 37	12	2,018	1,260		1,260			3	2	3	2		
	平成 38	13	2,018	1,212		1,212			3	2	3	2		
	平成 39	14	2,018	1,165		1,165			3	2	3	2		
	平成 40	15	2,018	1,121		1,121			3	2	3	2		
	平成 41	16	2,018	1,077		1,077			3	2	3	2		
	平成 42	17	2,018	1,036		1,036			3	2	3	2		
	平成 43	18	2,018	996		996			3	1	3	1		
	平成 44	19	2,018	958		958			3	1	3	1		
	平成 45	20	2,018	921		921			3	1	3	1		
	平成 46	21	2,018	886		886			3	1	3	1		
	平成 47	22	2,018	852		852			3	1	3	1		
	平成 48	23	2,018	819		819			3	1	3	1		
	平成 49	24	2,018	787		787			3	1	3	1		
	平成 50	25	2,018	757		757			3	1	3	1		
	平成 51	26	2,018	728		728			3	1	3	1		
	平成 52	27	2,018	700		700			3	1	3	1		
	平成 53	28	2,018	673		673			3	1	3	1		
	平成 54	29	2,018	647		647			3	1	3	1		
	平成 55	30	2,018	622		622			3	1	3	1		
	平成 56	31	2,018	598		598			3	1	3	1		
	平成 57	32	2,018	575		575			3	1	3	1		
	平成 58	33	2,018	553		553			3	1	3	1		
	平成 59	34	2,018	532		532			3	1	3	1		
	平成 60	35	2,018	511		511			3	1	3	1		
	平成 61	36	2,018	492		492			3	1	3	1		
	平成 62	37	2,018	473		473			3	1	3	1		
	平成 63	38	2,018	455		455			3	1	3	1		
	平成 64	39	2,018	437		437			3	1	3	1		
	平成 65	40	2,018	420		420			3	1	3	1		
	平成 66	41	2,018	404		404			3	1	3	1		
	平成 67	42	2,018	389		389			3	1	3	1		
	平成 68	43	2,018	374		374			3	1	3	1		
	平成 69	44	2,018	359		359			3	1	3	1		
	平成 70	45	2,018	345		345			3	1	3	1		
	平成 71	46	2,018	332		332			3	0	3	0		
	平成 72	47	2,018	319		319			3	0	3	0		
	平成 73	48	2,018	307		307			3	0	3	0		
	平成 74	49	2,018	295		295			3	0	3	0		
	平成 75	50	2,018	284		284			3	0	3	0		
	平成 76	51	2,018	273		273			3	0	3	0		
	平成 77	52	2,018	263		263			3	0	3	0		
	平成 78	53	2,018	252		252			3	0	3	0		
	平成 79	54	2,018	243		243			3	0	3	0		
	平成 80	55	2,018	233		233			3	0	3	0		
	平成 81	56	2,018	224		224			3	0	3	0		
	平成 82	57	2,018	216		216			3	0	3	0		
	平成 83	58	2,018	207		207			3	0	3	0		
	平成 84	59	2,018	200		200			3	0	3	0		
合　計			112,802	40,151	245	B=40,396	24,634	21,227	150	45	24,784	C=21,272	B/C=1.9	19,124

様式－5 費用対便益(全体事業 資産 ＋10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成20～平成35年）	平成 20	-5	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 21	-4	86	100		100	950	1,132	0	0	950	1,132		
	平成 22	-3	152	171		171	732	837	0	0	732	837		
	平成 23	-2	239	258		258	965	1,044	0	0	965	1,044		
	平成 24	-1	323	336		336	935	972	0	0	935	972		
	平成 25	0	416	416		416	1,032	1,032	0	0	1,032	1,032		
	平成 26	1	513	493		493	1,080	1,038	0	0	1,080	1,038		
	平成 27	2	616	570		570	1,147	1,060	0	0	1,147	1,060		
	平成 28	3	757	673		673	1,564	1,390	0	0	1,564	1,390		
	平成 29	4	948	810		810	2,114	1,807	0	0	2,114	1,807		
	平成 30	5	1,154	949		949	2,289	1,881	0	0	2,289	1,881		
	平成 31	6	1,381	1,091		1,091	2,514	1,987	0	0	2,514	1,987		
	平成 32	7	1,617	1,228		1,228	2,618	1,989	0	0	2,618	1,989		
	平成 33	8	1,836	1,341		1,341	2,431	1,776	0	0	2,431	1,776		
	平成 34	9	2,043	1,435		1,435	2,299	1,615	0	0	2,299	1,615		
	平成 35	10	2,220	1,500		1,500	1,964	1,327	0	0	1,964	1,327		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 36	11	2,220	1,442		1,442			3	2	3	2		
	平成 37	12	2,220	1,386		1,386			3	2	3	2		
	平成 38	13	2,220	1,333		1,333			3	2	3	2		
	平成 39	14	2,220	1,282		1,282			3	2	3	2		
	平成 40	15	2,220	1,233		1,233			3	2	3	2		
	平成 41	16	2,220	1,185		1,185			3	2	3	2		
	平成 42	17	2,220	1,140		1,140			3	2	3	2		
	平成 43	18	2,220	1,096		1,096			3	1	3	1		
	平成 44	19	2,220	1,054		1,054			3	1	3	1		
	平成 45	20	2,220	1,013		1,013			3	1	3	1		
	平成 46	21	2,220	974		974			3	1	3	1		
	平成 47	22	2,220	937		937			3	1	3	1		
	平成 48	23	2,220	901		901			3	1	3	1		
	平成 49	24	2,220	866		866			3	1	3	1		
	平成 50	25	2,220	833		833			3	1	3	1		
	平成 51	26	2,220	801		801			3	1	3	1		
	平成 52	27	2,220	770		770			3	1	3	1		
	平成 53	28	2,220	740		740			3	1	3	1		
	平成 54	29	2,220	712		712			3	1	3	1		
	平成 55	30	2,220	684		684			3	1	3	1		
	平成 56	31	2,220	658		658			3	1	3	1		
	平成 57	32	2,220	633		633			3	1	3	1		
	平成 58	33	2,220	608		608			3	1	3	1		
	平成 59	34	2,220	585		585			3	1	3	1		
	平成 60	35	2,220	563		563			3	1	3	1		
	平成 61	36	2,220	541		541			3	1	3	1		
	平成 62	37	2,220	520		520			3	1	3	1		
	平成 63	38	2,220	500		500			3	1	3	1		
	平成 64	39	2,220	481		481			3	1	3	1		
	平成 65	40	2,220	462		462			3	1	3	1		
	平成 66	41	2,220	445		445			3	1	3	1		
	平成 67	42	2,220	427		427			3	1	3	1		
	平成 68	43	2,220	411		411			3	1	3	1		
	平成 69	44	2,220	395		395			3	1	3	1		
	平成 70	45	2,220	380		380			3	1	3	1		
	平成 71	46	2,220	365		365			3	0	3	0		
	平成 72	47	2,220	351		351			3	0	3	0		
	平成 73	48	2,220	338		338			3	0	3	0		
	平成 74	49	2,220	325		325			3	0	3	0		
	平成 75	50	2,220	312		312			3	0	3	0		
	平成 76	51	2,220	300		300			3	0	3	0		
	平成 77	52	2,220	289		289			3	0	3	0		
	平成 78	53	2,220	278		278			3	0	3	0		
	平成 79	54	2,220	267		267			3	0	3	0		
	平成 80	55	2,220	257		257			3	0	3	0		
	平成 81	56	2,220	247		247			3	0	3	0		
	平成 82	57	2,220	237		237			3	0	3	0		
	平成 83	58	2,220	228		228			3	0	3	0		
	平成 84	59	2,220	219		219			3	0	3	0		
	平成 85	60	2,220	211		211			3	0	3	0		
合　計			125,289	43,587	235	B=43,822	24,634	20,889	150	44	24,784	C=20,933	B/C=2.1	22,889

様式－５ 費用対便益(全体事業 資産 －10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成20～平成35年）	平成 20	−5	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 21	−4	70	82		82	950	1,132	0	0	950	1,132		
	平成 22	−3	124	140		140	732	837	0	0	732	837		
	平成 23	−2	195	211		211	965	1,044	0	0	965	1,044		
	平成 24	−1	264	275		275	935	972	0	0	935	972		
	平成 25	0	340	340		340	1,032	1,032	0	0	1,032	1,032		
	平成 26	1	420	404		404	1,080	1,038	0	0	1,080	1,038		
	平成 27	2	504	466		466	1,147	1,060	0	0	1,147	1,060		
	平成 28	3	620	551		551	1,564	1,390	0	0	1,564	1,390		
	平成 29	4	776	663		663	2,114	1,807	0	0	2,114	1,807		
	平成 30	5	944	776		776	2,289	1,881	0	0	2,289	1,881		
	平成 31	6	1,130	893		893	2,514	1,987	0	0	2,514	1,987		
	平成 32	7	1,323	1,005		1,005	2,618	1,989	0	0	2,618	1,989		
	平成 33	8	1,502	1,097		1,097	2,431	1,776	0	0	2,431	1,776		
	平成 34	9	1,671	1,174		1,174	2,299	1,615	0	0	2,299	1,615		
	平成 35	10	1,816	1,227		1,227	1,964	1,327	0	0	1,964	1,327		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 36	11	1,816	1,180		1,180			3	2	3	2		
	平成 37	12	1,816	1,134		1,134			3	2	3	2		
	平成 38	13	1,816	1,091		1,091			3	2	3	2		
	平成 39	14	1,816	1,049		1,049			3	2	3	2		
	平成 40	15	1,816	1,008		1,008			3	2	3	2		
	平成 41	16	1,816	970		970			3	2	3	2		
	平成 42	17	1,816	932		932			3	2	3	2		
	平成 43	18	1,816	897		897			3	1	3	1		
	平成 44	19	1,816	862		862			3	1	3	1		
	平成 45	20	1,816	829		829			3	1	3	1		
	平成 46	21	1,816	797		797			3	1	3	1		
	平成 47	22	1,816	766		766			3	1	3	1		
	平成 48	23	1,816	737		737			3	1	3	1		
	平成 49	24	1,816	709		709			3	1	3	1		
	平成 50	25	1,816	681		681			3	1	3	1		
	平成 51	26	1,816	655		655			3	1	3	1		
	平成 52	27	1,816	630		630			3	1	3	1		
	平成 53	28	1,816	606		606			3	1	3	1		
	平成 54	29	1,816	582		582			3	1	3	1		
	平成 55	30	1,816	560		560			3	1	3	1		
	平成 56	31	1,816	538		538			3	1	3	1		
	平成 57	32	1,816	518		518			3	1	3	1		
	平成 58	33	1,816	498		498			3	1	3	1		
	平成 59	34	1,816	479		479			3	1	3	1		
	平成 60	35	1,816	460		460			3	1	3	1		
	平成 61	36	1,816	443		443			3	1	3	1		
	平成 62	37	1,816	426		426			3	1	3	1		
	平成 63	38	1,816	409		409			3	1	3	1		
	平成 64	39	1,816	393		393			3	1	3	1		
	平成 65	40	1,816	378		378			3	1	3	1		
	平成 66	41	1,816	364		364			3	1	3	1		
	平成 67	42	1,816	350		350			3	1	3	1		
	平成 68	43	1,816	336		336			3	1	3	1		
	平成 69	44	1,816	323		323			3	1	3	1		
	平成 70	45	1,816	311		311			3	1	3	1		
	平成 71	46	1,816	299		299			3	0	3	0		
	平成 72	47	1,816	287		287			3	0	3	0		
	平成 73	48	1,816	276		276			3	0	3	0		
	平成 74	49	1,816	266		266			3	0	3	0		
	平成 75	50	1,816	256		256			3	0	3	0		
	平成 76	51	1,816	246		246			3	0	3	0		
	平成 77	52	1,816	236		236			3	0	3	0		
	平成 78	53	1,816	227		227			3	0	3	0		
	平成 79	54	1,816	218		218			3	0	3	0		
	平成 80	55	1,816	210		210			3	0	3	0		
	平成 81	56	1,816	202		202			3	0	3	0		
	平成 82	57	1,816	194		194			3	0	3	0		
	平成 83	58	1,816	187		187			3	0	3	0		
	平成 84	59	1,816	180		180			3	0	3	0		
	平成 85	60	1,816	173		173			3	0	3	0		
合　計			102,509	35,662	235	B=35,897	24,634	20,889	150	44	24,784	C=20,933	B/C=1.7	14,964

様式－５ 費用対便益(残事業期間 残事業費＋10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成35年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	88	85		85	1,187	1,142	0	0	1,187	1,142		
	平成 27	2	182	169		169	1,262	1,167	0	0	1,262	1,167		
	平成 28	3	311	276		276	1,720	1,529	0	0	1,720	1,529		
	平成 29	4	484	413		413	2,325	1,988	0	0	2,325	1,988		
	平成 30	5	671	552		552	2,518	2,070	0	0	2,518	2,070		
	平成 31	6	877	693		693	2,765	2,186	0	0	2,765	2,186		
	平成 32	7	1,092	830		830	2,880	2,188	0	0	2,880	2,188		
	平成 33	8	1,291	943		943	2,674	1,954	0	0	2,674	1,954		
	平成 34	9	1,479	1,039		1,039	2,529	1,777	0	0	2,529	1,777		
	平成 35	10	1,640	1,108		1,108	2,161	1,460	0	0	2,161	1,460		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 36	11	1,640	1,065		1,065			3	2	3	2		
	平成 37	12	1,640	1,024		1,024			3	2	3	2		
	平成 38	13	1,640	985		985			3	2	3	2		
	平成 39	14	1,640	947		947			3	2	3	2		
	平成 40	15	1,640	911		911			3	2	3	2		
	平成 41	16	1,640	876		876			3	2	3	2		
	平成 42	17	1,640	842		842			3	2	3	2		
	平成 43	18	1,640	810		810			3	1	3	1		
	平成 44	19	1,640	778		778			3	1	3	1		
	平成 45	20	1,640	748		748			3	1	3	1		
	平成 46	21	1,640	720		720			3	1	3	1		
	平成 47	22	1,640	692		692			3	1	3	1		
	平成 48	23	1,640	665		665			3	1	3	1		
	平成 49	24	1,640	640		640			3	1	3	1		
	平成 50	25	1,640	615		615			3	1	3	1		
	平成 51	26	1,640	592		592			3	1	3	1		
	平成 52	27	1,640	569		569			3	1	3	1		
	平成 53	28	1,640	547		547			3	1	3	1		
	平成 54	29	1,640	526		526			3	1	3	1		
	平成 55	30	1,640	506		506			3	1	3	1		
	平成 56	31	1,640	486		486			3	1	3	1		
	平成 57	32	1,640	467		467			3	1	3	1		
	平成 58	33	1,640	450		450			3	1	3	1		
	平成 59	34	1,640	432		432			3	1	3	1		
	平成 60	35	1,640	416		416			3	1	3	1		
	平成 61	36	1,640	400		400			3	1	3	1		
	平成 62	37	1,640	384		384			3	1	3	1		
	平成 63	38	1,640	369		369			3	1	3	1		
	平成 64	39	1,640	355		355			3	1	3	1		
	平成 65	40	1,640	342		342			3	1	3	1		
	平成 66	41	1,640	328		328			3	1	3	1		
	平成 67	42	1,640	316		316			3	1	3	1		
	平成 68	43	1,640	304		304			3	1	3	1		
	平成 69	44	1,640	292		292			3	1	3	1		
	平成 70	45	1,640	281		281			3	1	3	1		
	平成 71	46	1,640	270		270			3	0	3	0		
	平成 72	47	1,640	260		260			3	0	3	0		
	平成 73	48	1,640	250		250			3	0	3	0		
	平成 74	49	1,640	240		240			3	0	3	0		
	平成 75	50	1,640	231		231			3	0	3	0		
	平成 76	51	1,640	222		222			3	0	3	0		
	平成 77	52	1,640	213		213			3	0	3	0		
	平成 78	53	1,640	205		205			3	0	3	0		
	平成 79	54	1,640	197		197			3	0	3	0		
	平成 80	55	1,640	190		190			3	0	3	0		
	平成 81	56	1,640	182		182			3	0	3	0		
	平成 82	57	1,640	175		175			3	0	3	0		
	平成 83	58	1,640	169		169			3	0	3	0		
	平成 84	59	1,640	162		162			3	0	3	0		
	平成 85	60	1,640	156		156			3	0	3	0		
合　計			90,114	29,908	210	B=30,118	22,021	17,459	150	44	22,171	C=17,503	B/C=1.7	12,616

様式－５ 費用対便益(残事業期間 残事業費－10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成35年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	88	85		85	972	934	0	0	972	934		
	平成 27	2	182	169		169	1,032	954	0	0	1,032	954		
	平成 28	3	311	276		276	1,408	1,251	0	0	1,408	1,251		
	平成 29	4	484	413		413	1,903	1,626	0	0	1,903	1,626		
	平成 30	5	671	552		552	2,060	1,693	0	0	2,060	1,693		
	平成 31	6	877	693		693	2,263	1,788	0	0	2,263	1,788		
	平成 32	7	1,092	830		830	2,356	1,791	0	0	2,356	1,791		
	平成 33	8	1,291	943		943	2,187	1,598	0	0	2,187	1,598		
	平成 34	9	1,479	1,039		1,039	2,069	1,454	0	0	2,069	1,454		
	平成 35	10	1,640	1,108		1,108	1,768	1,194	0	0	1,768	1,194		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 36	11	1,640	1,065		1,065			3	2	3	2		
	平成 37	12	1,640	1,024		1,024			3	2	3	2		
	平成 38	13	1,640	985		985			3	2	3	2		
	平成 39	14	1,640	947		947			3	2	3	2		
	平成 40	15	1,640	911		911			3	2	3	2		
	平成 41	16	1,640	876		876			3	2	3	2		
	平成 42	17	1,640	842		842			3	2	3	2		
	平成 43	18	1,640	810		810			3	1	3	1		
	平成 44	19	1,640	778		778			3	1	3	1		
	平成 45	20	1,640	748		748			3	1	3	1		
	平成 46	21	1,640	720		720			3	1	3	1		
	平成 47	22	1,640	692		692			3	1	3	1		
	平成 48	23	1,640	665		665			3	1	3	1		
	平成 49	24	1,640	640		640			3	1	3	1		
	平成 50	25	1,640	615		615			3	1	3	1		
	平成 51	26	1,640	592		592			3	1	3	1		
	平成 52	27	1,640	569		569			3	1	3	1		
	平成 53	28	1,640	547		547			3	1	3	1		
	平成 54	29	1,640	526		526			3	1	3	1		
	平成 55	30	1,640	506		506			3	1	3	1		
	平成 56	31	1,640	486		486			3	1	3	1		
	平成 57	32	1,640	467		467			3	1	3	1		
	平成 58	33	1,640	450		450			3	1	3	1		
	平成 59	34	1,640	432		432			3	1	3	1		
	平成 60	35	1,640	416		416			3	1	3	1		
	平成 61	36	1,640	400		400			3	1	3	1		
	平成 62	37	1,640	384		384			3	1	3	1		
	平成 63	38	1,640	369		369			3	1	3	1		
	平成 64	39	1,640	355		355			3	1	3	1		
	平成 65	40	1,640	342		342			3	1	3	1		
	平成 66	41	1,640	328		328			3	1	3	1		
	平成 67	42	1,640	316		316			3	1	3	1		
	平成 68	43	1,640	304		304			3	1	3	1		
	平成 69	44	1,640	292		292			3	1	3	1		
	平成 70	45	1,640	281		281			3	1	3	1		
	平成 71	46	1,640	270		270			3	0	3	0		
	平成 72	47	1,640	260		260			3	0	3	0		
	平成 73	48	1,640	250		250			3	0	3	0		
	平成 74	49	1,640	240		240			3	0	3	0		
	平成 75	50	1,640	231		231			3	0	3	0		
	平成 76	51	1,640	222		222			3	0	3	0		
	平成 77	52	1,640	213		213			3	0	3	0		
	平成 78	53	1,640	205		205			3	0	3	0		
	平成 79	54	1,640	197		197			3	0	3	0		
	平成 80	55	1,640	190		190			3	0	3	0		
	平成 81	56	1,640	182		182			3	0	3	0		
	平成 82	57	1,640	175		175			3	0	3	0		
	平成 83	58	1,640	169		169			3	0	3	0		
	平成 84	59	1,640	162		162			3	0	3	0		
	平成 85	60	1,640	156		156			3	0	3	0		
合　計			90,114	29,908	172	B=30,080	18,018	14,285	150	44	18,168	C=14,328	B/C=2.1	15,752

様式－５ 費用対便益(残事業期間 残工期＋10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成36年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	80	77		77	981	944	0	0	981	944		
	平成 27	2	165	153		153	1,037	958	0	0	1,037	958		
	平成 28	3	276	245		245	1,346	1,197	0	0	1,346	1,197		
	平成 29	4	421	360		360	1,772	1,515	0	0	1,772	1,515		
	平成 30	5	586	482		482	2,017	1,658	0	0	2,017	1,658		
	平成 31	6	765	604		604	2,183	1,725	0	0	2,183	1,725		
	平成 32	7	955	726		726	2,323	1,765	0	0	2,323	1,765		
	平成 33	8	1,146	837		837	2,329	1,702	0	0	2,329	1,702		
	平成 34	9	1,325	931		931	2,186	1,536	0	0	2,186	1,536		
	平成 35	10	1,494	1,009		1,009	2,060	1,391	0	0	2,060	1,391		
	平成 36	11	1,640	1,065		1,065	1,786	1,160	0	0	1,786	1,160		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 37	12	1,640	1,024		1,024			3	2	3	2		
	平成 38	13	1,640	985		985			3	2	3	2		
	平成 39	14	1,640	947		947			3	2	3	2		
	平成 40	15	1,640	911		911			3	2	3	2		
	平成 41	16	1,640	876		876			3	2	3	2		
	平成 42	17	1,640	842		842			3	2	3	2		
	平成 43	18	1,640	810		810			3	1	3	1		
	平成 44	19	1,640	778		778			3	1	3	1		
	平成 45	20	1,640	748		748			3	1	3	1		
	平成 46	21	1,640	720		720			3	1	3	1		
	平成 47	22	1,640	692		692			3	1	3	1		
	平成 48	23	1,640	665		665			3	1	3	1		
	平成 49	24	1,640	640		640			3	1	3	1		
	平成 50	25	1,640	615		615			3	1	3	1		
	平成 51	26	1,640	592		592			3	1	3	1		
	平成 52	27	1,640	569		569			3	1	3	1		
	平成 53	28	1,640	547		547			3	1	3	1		
	平成 54	29	1,640	526		526			3	1	3	1		
	平成 55	30	1,640	506		506			3	1	3	1		
	平成 56	31	1,640	486		486			3	1	3	1		
	平成 57	32	1,640	467		467			3	1	3	1		
	平成 58	33	1,640	450		450			3	1	3	1		
	平成 59	34	1,640	432		432			3	1	3	1		
	平成 60	35	1,640	416		416			3	1	3	1		
	平成 61	36	1,640	400		400			3	1	3	1		
	平成 62	37	1,640	384		384			3	1	3	1		
	平成 63	38	1,640	369		369			3	1	3	1		
	平成 64	39	1,640	355		355			3	1	3	1		
	平成 65	40	1,640	342		342			3	1	3	1		
	平成 66	41	1,640	328		328			3	1	3	1		
	平成 67	42	1,640	316		316			3	1	3	1		
	平成 68	43	1,640	304		304			3	1	3	1		
	平成 69	44	1,640	292		292			3	1	3	1		
	平成 70	45	1,640	281		281			3	1	3	1		
	平成 71	46	1,640	270		270			3	0	3	0		
	平成 72	47	1,640	260		260			3	0	3	0		
	平成 73	48	1,640	250		250			3	0	3	0		
	平成 74	49	1,640	240		240			3	0	3	0		
	平成 75	50	1,640	231		231			3	0	3	0		
	平成 76	51	1,640	222		222			3	0	3	0		
	平成 77	52	1,640	213		213			3	0	3	0		
	平成 78	53	1,640	205		205			3	0	3	0		
	平成 79	54	1,640	197		197			3	0	3	0		
	平成 80	55	1,640	190		190			3	0	3	0		
	平成 81	56	1,640	182		182			3	0	3	0		
	平成 82	57	1,640	175		175			3	0	3	0		
	平成 83	58	1,640	169		169			3	0	3	0		
	平成 84	59	1,640	162		162			3	0	3	0		
	平成 85	60	1,640	156		156			3	0	3	0		
	平成 86	61	1,640	150		150			3	0	3	0		
合　計			90,852	29,374	184	B=29,558	20,020	15,551	150	42	20,170	C=15,593	B/C=1.9	13,965

様式－5 費用対便益(残事業期間 残工期－10%)

様式－5　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年t	便益（B）				費用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成34年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	99	95		95	1,207	1,161	0	0	1,207	1,161		
	平成 27	2	211	195		195	1,367	1,264	0	0	1,367	1,264		
	平成 28	3	368	327		327	1,921	1,708	0	0	1,921	1,708		
	平成 29	4	567	485		485	2,427	2,074	0	0	2,427	2,074		
	平成 30	5	786	646		646	2,668	2,193	0	0	2,668	2,193		
	平成 31	6	1,020	806		806	2,863	2,262	0	0	2,863	2,262		
	平成 32	7	1,246	947		947	2,763	2,100	0	0	2,763	2,100		
	平成 33	8	1,458	1,065		1,065	2,584	1,888	0	0	2,584	1,888		
	平成 34	9	1,640	1,152		1,152	2,220	1,560	0	0	2,220	1,560		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 35	10	1,640	1,108		1,108			3	2	3	2		
	平成 36	11	1,640	1,065		1,065			3	2	3	2		
	平成 37	12	1,640	1,024		1,024			3	2	3	2		
	平成 38	13	1,640	985		985			3	2	3	2		
	平成 39	14	1,640	947		947			3	2	3	2		
	平成 40	15	1,640	911		911			3	2	3	2		
	平成 41	16	1,640	876		876			3	2	3	2		
	平成 42	17	1,640	842		842			3	2	3	2		
	平成 43	18	1,640	810		810			3	1	3	1		
	平成 44	19	1,640	778		778			3	1	3	1		
	平成 45	20	1,640	748		748			3	1	3	1		
	平成 46	21	1,640	720		720			3	1	3	1		
	平成 47	22	1,640	692		692			3	1	3	1		
	平成 48	23	1,640	665		665			3	1	3	1		
	平成 49	24	1,640	640		640			3	1	3	1		
	平成 50	25	1,640	615		615			3	1	3	1		
	平成 51	26	1,640	592		592			3	1	3	1		
	平成 52	27	1,640	569		569			3	1	3	1		
	平成 53	28	1,640	547		547			3	1	3	1		
	平成 54	29	1,640	526		526			3	1	3	1		
	平成 55	30	1,640	506		506			3	1	3	1		
	平成 56	31	1,640	486		486			3	1	3	1		
	平成 57	32	1,640	467		467			3	1	3	1		
	平成 58	33	1,640	450		450			3	1	3	1		
	平成 59	34	1,640	432		432			3	1	3	1		
	平成 60	35	1,640	416		416			3	1	3	1		
	平成 61	36	1,640	400		400			3	1	3	1		
	平成 62	37	1,640	384		384			3	1	3	1		
	平成 63	38	1,640	369		369			3	1	3	1		
	平成 64	39	1,640	355		355			3	1	3	1		
	平成 65	40	1,640	342		342			3	1	3	1		
	平成 66	41	1,640	328		328			3	1	3	1		
	平成 67	42	1,640	316		316			3	1	3	1		
	平成 68	43	1,640	304		304			3	1	3	1		
	平成 69	44	1,640	292		292			3	1	3	1		
	平成 70	45	1,640	281		281			3	1	3	1		
	平成 71	46	1,640	270		270			3	0	3	0		
	平成 72	47	1,640	260		260			3	0	3	0		
	平成 73	48	1,640	250		250			3	0	3	0		
	平成 74	49	1,640	240		240			3	0	3	0		
	平成 75	50	1,640	231		231			3	0	3	0		
	平成 76	51	1,640	222		222			3	0	3	0		
	平成 77	52	1,640	213		213			3	0	3	0		
	平成 78	53	1,640	205		205			3	0	3	0		
	平成 79	54	1,640	197		197			3	0	3	0		
	平成 80	55	1,640	190		190			3	0	3	0		
	平成 81	56	1,640	182		182			3	0	3	0		
	平成 82	57	1,640	175		175			3	0	3	0		
	平成 83	58	1,640	169		169			3	0	3	0		
	平成 84	59	1,640	162		162			3	0	3	0		
合　計			89,395	30,471	199	B=30,670	20,020	16,210	150	45	20,170	C=16,255	B/C=1.9	14,415

様式－５ 費用対便益(残事業期間 資産＋10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成35年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	97	94		94	1,080	1,038	0	0	1,080	1,038		
	平成 27	2	201	185		185	1,147	1,060	0	0	1,147	1,060		
	平成 28	3	342	304		304	1,564	1,390	0	0	1,564	1,390		
	平成 29	4	532	455		455	2,114	1,807	0	0	2,114	1,807		
	平成 30	5	738	607		607	2,289	1,881	0	0	2,289	1,881		
	平成 31	6	965	763		763	2,514	1,987	0	0	2,514	1,987		
	平成 32	7	1,201	912		912	2,618	1,989	0	0	2,618	1,989		
	平成 33	8	1,420	1,037		1,037	2,431	1,776	0	0	2,431	1,776		
	平成 34	9	1,627	1,143		1,143	2,299	1,615	0	0	2,299	1,615		
	平成 35	10	1,804	1,219		1,219	1,964	1,327	0	0	1,964	1,327		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 36	11	1,804	1,172		1,172			3	2	3	2		
	平成 37	12	1,804	1,127		1,127			3	2	3	2		
	平成 38	13	1,804	1,083		1,083			3	2	3	2		
	平成 39	14	1,804	1,042		1,042			3	2	3	2		
	平成 40	15	1,804	1,002		1,002			3	2	3	2		
	平成 41	16	1,804	963		963			3	2	3	2		
	平成 42	17	1,804	926		926			3	2	3	2		
	平成 43	18	1,804	890		890			3	1	3	1		
	平成 44	19	1,804	856		856			3	1	3	1		
	平成 45	20	1,804	823		823			3	1	3	1		
	平成 46	21	1,804	792		792			3	1	3	1		
	平成 47	22	1,804	761		761			3	1	3	1		
	平成 48	23	1,804	732		732			3	1	3	1		
	平成 49	24	1,804	704		704			3	1	3	1		
	平成 50	25	1,804	677		677			3	1	3	1		
	平成 51	26	1,804	651		651			3	1	3	1		
	平成 52	27	1,804	626		626			3	1	3	1		
	平成 53	28	1,804	602		602			3	1	3	1		
	平成 54	29	1,804	578		578			3	1	3	1		
	平成 55	30	1,804	556		556			3	1	3	1		
	平成 56	31	1,804	535		535			3	1	3	1		
	平成 57	32	1,804	514		514			3	1	3	1		
	平成 58	33	1,804	494		494			3	1	3	1		
	平成 59	34	1,804	475		475			3	1	3	1		
	平成 60	35	1,804	457		457			3	1	3	1		
	平成 61	36	1,804	440		440			3	1	3	1		
	平成 62	37	1,804	423		423			3	1	3	1		
	平成 63	38	1,804	406		406			3	1	3	1		
	平成 64	39	1,804	391		391			3	1	3	1		
	平成 65	40	1,804	376		376			3	1	3	1		
	平成 66	41	1,804	361		361			3	1	3	1		
	平成 67	42	1,804	347		347			3	1	3	1		
	平成 68	43	1,804	334		334			3	1	3	1		
	平成 69	44	1,804	321		321			3	1	3	1		
	平成 70	45	1,804	309		309			3	1	3	1		
	平成 71	46	1,804	297		297			3	0	3	0		
	平成 72	47	1,804	286		286			3	0	3	0		
	平成 73	48	1,804	275		275			3	0	3	0		
	平成 74	49	1,804	264		264			3	0	3	0		
	平成 75	50	1,804	254		254			3	0	3	0		
	平成 76	51	1,804	244		244			3	0	3	0		
	平成 77	52	1,804	235		235			3	0	3	0		
	平成 78	53	1,804	226		226			3	0	3	0		
	平成 79	54	1,804	217		217			3	0	3	0		
	平成 80	55	1,804	209		209			3	0	3	0		
	平成 81	56	1,804	201		201			3	0	3	0		
	平成 82	57	1,804	193		193			3	0	3	0		
	平成 83	58	1,804	185		185			3	0	3	0		
	平成 84	59	1,804	178		178			3	0	3	0		
	平成 85	60	1,804	171		171			3	0	3	0		
合　計			99,126	32,899	191	B=33,090	20,020	15,872	150	44	20,170	C=15,916	B/C=2.1	17,175

様式－５ 費用対便益(残事業期間 資産－10%)

様式－５　　費用対便益　　単位：百万円

年次	年度	経過年 t	便　益（B）				費　用（C）						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			便益①		残存価値 ②	計 ①＋②	建設費③		維持管理費④		計③＋④			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間（平成26～平成35年）	平成 25	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
	平成 26	1	80	77		77	1,080	1,038	0	0	1,080	1,038		
	平成 27	2	164	152		152	1,147	1,060	0	0	1,147	1,060		
	平成 28	3	279	248		248	1,564	1,390	0	0	1,564	1,390		
	平成 29	4	435	372		372	2,114	1,807	0	0	2,114	1,807		
	平成 30	5	604	497		497	2,289	1,881	0	0	2,289	1,881		
	平成 31	6	789	624		624	2,514	1,987	0	0	2,514	1,987		
	平成 32	7	982	747		747	2,618	1,989	0	0	2,618	1,989		
	平成 33	8	1,162	849		849	2,431	1,776	0	0	2,431	1,776		
	平成 34	9	1,331	935		935	2,299	1,615	0	0	2,299	1,615		
	平成 35	10	1,476	997		997	1,964	1,327	0	0	1,964	1,327		
施設完成後の評価期間（50年）	平成 36	11	1,476	959		959			3	2	3	2		
	平成 37	12	1,476	922		922			3	2	3	2		
	平成 38	13	1,476	886		886			3	2	3	2		
	平成 39	14	1,476	852		852			3	2	3	2		
	平成 40	15	1,476	820		820			3	2	3	2		
	平成 41	16	1,476	788		788			3	2	3	2		
	平成 42	17	1,476	758		758			3	2	3	2		
	平成 43	18	1,476	729		729			3	1	3	1		
	平成 44	19	1,476	701		701			3	1	3	1		
	平成 45	20	1,476	674		674			3	1	3	1		
	平成 46	21	1,476	648		648			3	1	3	1		
	平成 47	22	1,476	623		623			3	1	3	1		
	平成 48	23	1,476	599		599			3	1	3	1		
	平成 49	24	1,476	576		576			3	1	3	1		
	平成 50	25	1,476	554		554			3	1	3	1		
	平成 51	26	1,476	532		532			3	1	3	1		
	平成 52	27	1,476	512		512			3	1	3	1		
	平成 53	28	1,476	492		492			3	1	3	1		
	平成 54	29	1,476	473		473			3	1	3	1		
	平成 55	30	1,476	455		455			3	1	3	1		
	平成 56	31	1,476	438		438			3	1	3	1		
	平成 57	32	1,476	421		421			3	1	3	1		
	平成 58	33	1,476	405		405			3	1	3	1		
	平成 59	34	1,476	389		389			3	1	3	1		
	平成 60	35	1,476	374		374			3	1	3	1		
	平成 61	36	1,476	360		360			3	1	3	1		
	平成 62	37	1,476	346		346			3	1	3	1		
	平成 63	38	1,476	333		333			3	1	3	1		
	平成 64	39	1,476	320		320			3	1	3	1		
	平成 65	40	1,476	307		307			3	1	3	1		
	平成 66	41	1,476	296		296			3	1	3	1		
	平成 67	42	1,476	284		284			3	1	3	1		
	平成 68	43	1,476	273		273			3	1	3	1		
	平成 69	44	1,476	263		263			3	1	3	1		
	平成 70	45	1,476	253		253			3	1	3	1		
	平成 71	46	1,476	243		243			3	0	3	0		
	平成 72	47	1,476	234		234			3	0	3	0		
	平成 73	48	1,476	225		225			3	0	3	0		
	平成 74	49	1,476	216		216			3	0	3	0		
	平成 75	50	1,476	208		208			3	0	3	0		
	平成 76	51	1,476	200		200			3	0	3	0		
	平成 77	52	1,476	192		192			3	0	3	0		
	平成 78	53	1,476	185		185			3	0	3	0		
	平成 79	54	1,476	178		178			3	0	3	0		
	平成 80	55	1,476	171		171			3	0	3	0		
	平成 81	56	1,476	164		164			3	0	3	0		
	平成 82	57	1,476	158		158			3	0	3	0		
	平成 83	58	1,476	152		152			3	0	3	0		
	平成 84	59	1,476	146		146			3	0	3	0		
	平成 85	60	1,476	140		140			3	0	3	0		
合　計			81,103	26,917	191	B=27,109	20,020	15,872	150	44	20,170	C=15,916	B/C=1.7	11,193