

平成24年度

民有林補助治山事業における
期中の評価結果（案）

平成24年度 期中の評価実施地区一覧表

2 補助事業 民有林補助治山事業

整理 番号	都道府県	事業区分	事業実施地区名		事業実施主体	事業方針
			市町村名	地区名		
1	秋田県	地すべり防止	由利本荘市	とざわ 砥沢	秋田県	継続
2	秋田県	地すべり防止	東成瀬村	おおかみざわ 狼沢	秋田県	継続
3	福島県	防災林造成	南相馬市	はらまち 原町	福島県	継続
4	福島県	防災林造成	南相馬市	かしま 鹿島	福島県	継続
5	群馬県	復旧治山	上野村	むこうやま 向山	群馬県	継続

(代表事例)

平成24年度

民有林補助治山事業における
期中の評価結果（案）
（代表事例）

期 中 の 評 価 個 表

整 理 番 号	1-1
---------	-----

事業名	民有林補助治山事業 (地すべり防止)	都道府県名	秋田県
事業実施地区名	砥沢 (とざわ)	事業計画期間	平成9年度～平成35年度(27年間)
関係市町村名	由利本荘市	事業実施主体	秋田県
事業の概要・目的	<p>当地区は、秋田県南部子吉川水系笹子川支流丁川左岸に位置し、分離小丘(※1)、旧滑落崖(※2)、台地(牧草地)の形成が見られる典型的な地すべり地であるが、平成8年4月の融雪時に、町道の亀裂・段差、法面からの押し出しによる山留擁壁や道路側溝の破損など地すべりによる被害が顕著となり、下流域の保全対象への被害を未然に防止するため、平成9年度より地すべり防止工事に着手した。</p> <p>その後の機構調査で当初の想定区域外においても地すべり活動が確認され、平成17年3月31日に19.81haの地すべり防止区域として追加指定し、斜面長約1.0km、幅約1.0km、深さ約160mの大規模な地すべりであることが判明したことから、全体計画を見直して地すべり防止工事を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容：集水井工8基、排水トンネル工2基(1,788m) ・総事業費：4,573,000千円(平成19年度評価時点：2,300,000千円) <p>(※1) 分離小丘：地質的に弱い部分がほぼ水平方向に移動することによって形成される地形 (※2) 滑落崖：地すべりの最上部に現れる比較的急峻な崖錐</p>		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>費用対効果分析における効果については、当事業の実施により、地すべりにより被災を受けるおそれのあった人家・公道等を山地災害から保全する効果を山地災害防止便益として計上しており、その算定基礎としている人家・公道等の数量に特段の変化は見られない。</p> <p>また、当事業の費用については、地すべり防止区域の拡大に伴う全体計画額の増加、事業計画期間の延長を行っている。</p> <p>平成24年度時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益(B) 16,975,980千円(平成19年度評価時点：14,653,836千円) 総費用(C) 4,894,211千円(平成19年度評価時点：2,450,944千円) 分析結果(B/C) 3.47(平成19年度評価時点：5.98)</p>		
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>集水井工、排水トンネル工等の実施により、地すべりの原因である地下水が排除され順調に地すべりブロックの安定が保たれており、人家・公共施設等の保全、公道等の通行の安全が確保されるなど事業効果が順調に発現している。</p> <p>なお、当事業の保全対象としている集落の人口、道路の通行量、農業生産活動等に特段の変化は見られない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な保全対象：人家440戸、道路1,100m、農地300ha 		
③ 事業の進捗状況	<p>当事業で計画している集水井工8基、排水トンネル工2基のうち、集水井工についてはほぼ完了しており、今後、集排水ボーリングを追加施工する予定である。また、排水トンネル工1基はインバート(※3)を残しほぼ完了しており、今後、そこからの集排水ボーリングを追加施工するとともに、残計画の排水トンネル工1基を施工する予定である。</p> <p>これまでの対策工事により、最大で年間約380mmあった移動量が約90mmと大幅に減少している。</p> <p>なお、地すべりブロックの直下には集落等があり、地すべり活動も活発であることから、山地災害予知施設(警報設備)を設置し、緊急時への対策も整備している。</p> <p>平成24年度末の進捗率は約51%となる見込みである。</p> <p>(※3) インバート：トンネル底面の逆アーチに仕上げられた覆工部分。</p>		
④ 関連事業の整備状況	<p>関連事業は特にない。</p>		

整理番号	1-2
------	-----

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	下流域の笹子地域の住民及び由利本荘市からは、当該工事の早期・確実な概成が要望されている。
⑥ 事業コスト削減等の可能性	斜面長が約1.0kmですべり面が地下約160mと深く規模が大きいため、地下水の排除を目的とする排水トンネル工を主体として選定するとともに、地すべりの機構調査にあたっては、精度の高い3次元解析を行い、効果的・効率的な施設配置を検討することでコスト削減を図っている。
⑦ 代替案の実現可能性	地すべりの機構調査の結果により現地において最も効果的・効率的な工種・工法を採用しており、代替案はない。
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 地すべりの機構調査の結果、地すべりの規模も大きく、活動も活発であることが判明し、直下には保全対象である集落もあることから、事業の必要性が認められる。 ・効率性： 地すべり対策工の計画にあたっては、地すべりの機構調査の結果により現地において最も効果的・効率的な工種・工法で実施しており、事業実施にあたってはコスト削減に努め総事業費の削減が図られていることから、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 当事業の実施により地すべりブロックの滑動量が大幅に減少しており、地すべり被害を防止する当事業の有効性が認められる。 ・事業の実施方針： 事業の実施にあたっては、重点化・効率化を図るとともに、早期概成に向けて継続して取り組むこととする。

整理番号

1

便 益 集 計 表
(治山事業)事業名：地すべり防止
施行箇所：砥沢都道府県名：秋田県
(単位：千円)

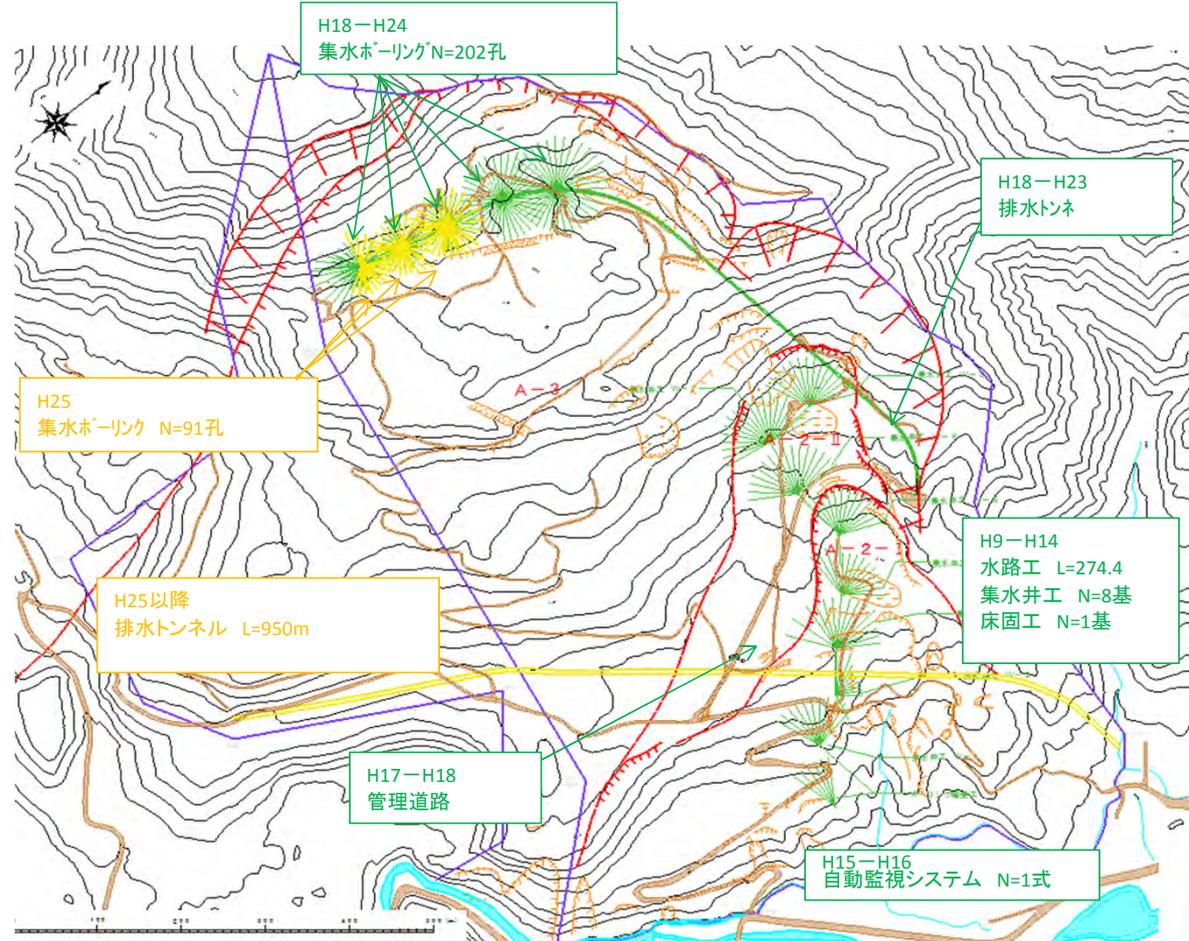
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	16,975,980	
総 便 益 (B)		16,975,980	
総 費 用 (C)		4,894,211	千円
費用便益比		$B \div C = \frac{16,975,980}{4,894,211}$	= 3.47

評価箇所概要図

整理番号	1
------	---

秋田県

事業名	民有林補助治山事業(地すべり防止)	地区名	砥沢
-----	-------------------	-----	----

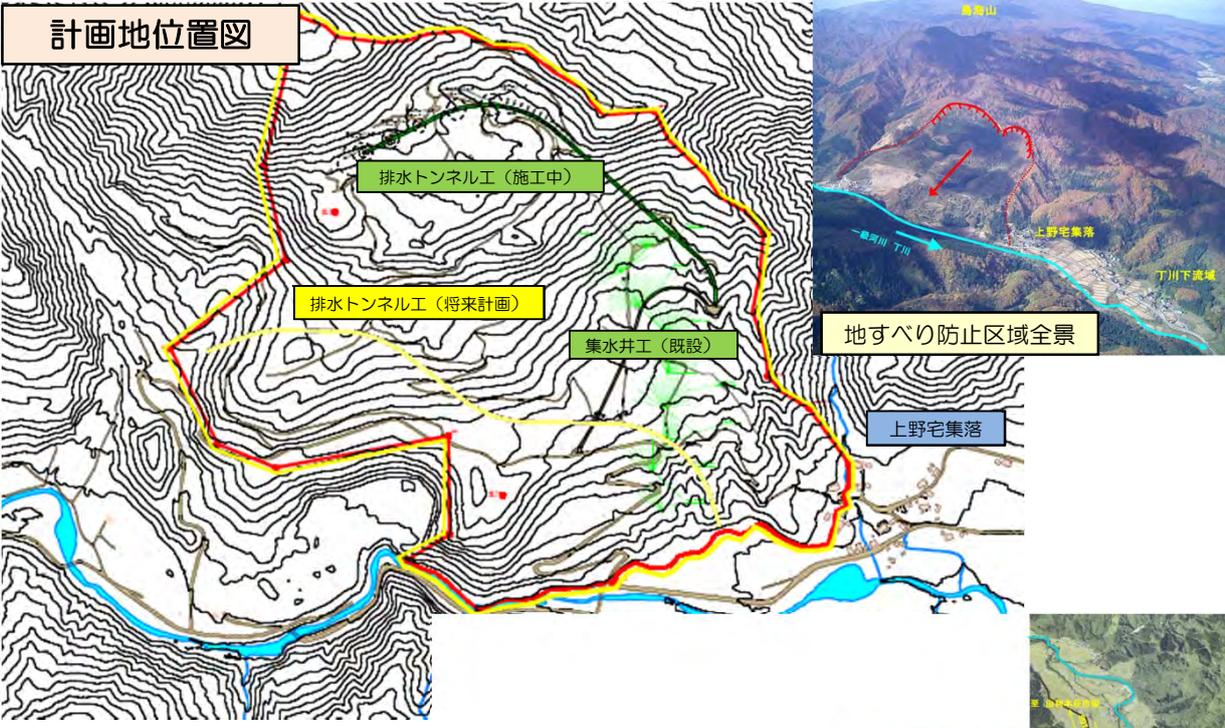


秋田県

地すべり防止事業
砥沢地区（秋田県由利本荘市）

当地区は、秋田県南部子吉川水系笹子川支流丁川左岸に位置し、分離小丘、旧滑落崖、台地（牧草地）の形成が見られる典型的な地すべり地であるが、平成8年4月の融雪時に、市道の亀裂・段差、法面からの押し出しによる山留擁壁や道路側溝の破損など地すべりによる被害が顕著になったため平成9年度より地すべり防止工事に着手した。

当地区の地すべりは、斜面長約1.0km、幅約1.0km、深さ約160mの大規模な地すべりであり、下流域の保全対象への被害を未然に防止するため、集水井、排水トンネル工等を実施し、地すべりの原因である地下水の排除を図っている。



凡	例
	事業対象区域
	保全効果区域



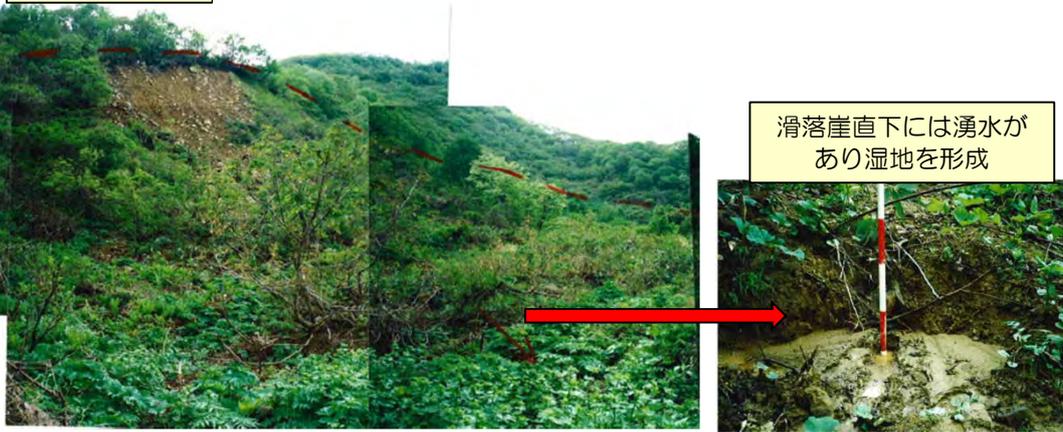
事業内容等

- 事業期間:平成9年度～平成35年度(27年間)
- 主な事業内容:集水井8基 排水トンネル工2基(1,788m)

- 総便益(B) : 16,975,980千円
- 総費用(C) : 4,894,211千円
- 分析結果(B/C) : 3.47

地すべり対策の状況

頭部滑落崖



市道の隆起



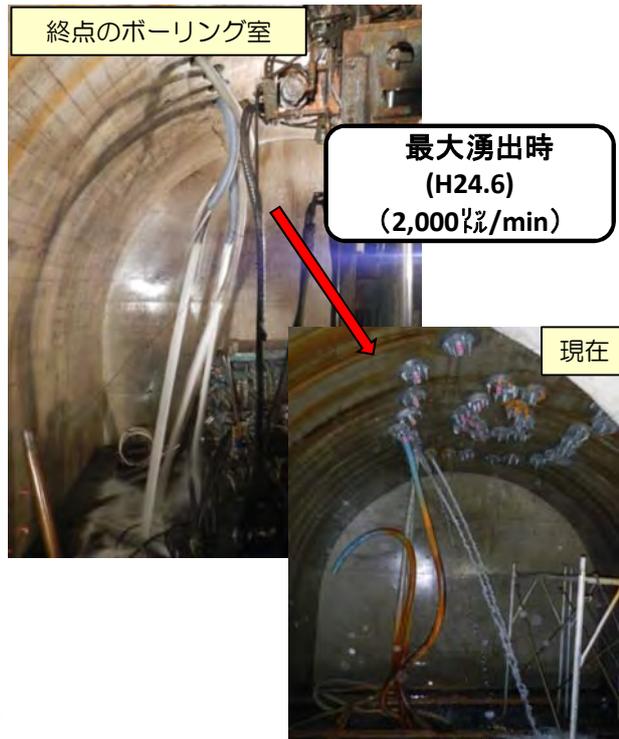
市道の亀裂



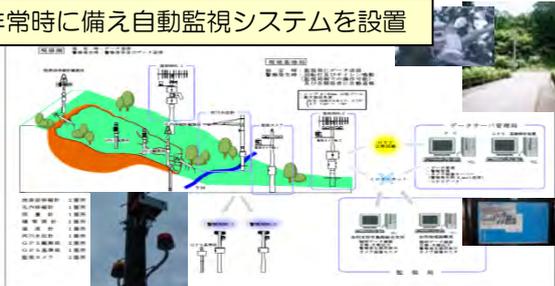
排水トンネル工の内部



終点のボーリング室



非常時に備え自動監視システムを設置



平成24年度

民有林補助治山事業における
期中の評価書（個別表）（案）

期 中 の 評 価 個 表

整 理 番 号	1-1
---------	-----

事業名	民有林補助治山事業 (地すべり防止)	都道府県名	秋田県
事業実施地区名	砥沢 (とざわ)	事業計画期間	平成9年度～平成35年度(27年間)
関係市町村名	由利本荘市	事業実施主体	秋田県
事業の概要・目的	<p>当地区は、秋田県南部子吉川水系笹子川支流丁川左岸に位置し、分離小丘(※1)、旧滑落崖(※2)、台地(牧草地)の形成が見られる典型的な地すべり地であるが、平成8年4月の融雪時に、町道の亀裂・段差、法面からの押し出しによる山留擁壁や道路側溝の破損など地すべりによる被害が顕著となり、下流域の保全対象への被害を未然に防止するため、平成9年度より地すべり防止工事に着手した。</p> <p>その後の機構調査で当初の想定区域外においても地すべり活動が確認され、平成17年3月31日に19.81haの地すべり防止区域として追加指定し、斜面長約1.0km、幅約1.0km、深さ約160mの大規模な地すべりであることが判明したことから、全体計画を見直して地すべり防止工事を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容：集水井工8基、排水トンネル工2基(1,788m) ・総事業費：4,573,000千円(平成19年度評価時点：2,300,000千円) <p>(※1) 分離小丘：地質的に弱い部分がほぼ水平方向に移動することによって形成される地形 (※2) 滑落崖：地すべりの最上部に現れる比較的急峻な崖錐</p>		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>費用対効果分析における効果については、当事業の実施により、地すべりにより被災を受けるおそれのあった人家・公道等を山地災害から保全する効果を山地災害防止便益として計上しており、その算定基礎としている人家・公道等の数量に特段の変化は見られない。</p> <p>また、当事業の費用については、地すべり防止区域の拡大に伴う全体計画額の増加、事業計画期間の延長を行っている。</p> <p>平成24年度時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益(B) 16,975,980千円(平成19年度評価時点：14,653,836千円) 総費用(C) 4,894,211千円(平成19年度評価時点：2,450,944千円) 分析結果(B/C) 3.47(平成19年度評価時点：5.98)</p>		
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>集水井工、排水トンネル工等の実施により、地すべりの原因である地下水が排除され順調に地すべりブロックの安定が保たれており、人家・公共施設等の保全、公道等の通行の安全が確保されるなど事業効果が順調に発現している。</p> <p>なお、当事業の保全対象としている集落の人口、道路の通行量、農業生産活動等に特段の変化は見られない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な保全対象：人家440戸、道路1,100m、農地300ha 		
③ 事業の進捗状況	<p>当事業で計画している集水井工8基、排水トンネル工2基のうち、集水井工についてはほぼ完了しており、今後、集排水ボーリングを追加施工する予定である。また、排水トンネル工1基はインバート(※3)を残しほぼ完了しており、今後、そこからの集排水ボーリングを追加施工するとともに、残計画の排水トンネル工1基を施工する予定である。</p> <p>これまでの対策工事により、最大で年間約380mmあった移動量が約90mmと大幅に減少している。</p> <p>なお、地すべりブロックの直下には集落等があり、地すべり活動も活発であることから、山地災害予知施設(警報設備)を設置し、緊急時への対策も整備している。</p> <p>平成24年度末の進捗率は約51%となる見込みである。</p> <p>(※3) インバート：トンネル底面の逆アーチに仕上げられた覆工部分。</p>		
④ 関連事業の整備状況	<p>関連事業は特にない。</p>		

整理番号	1-2
------	-----

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	下流域の笹子地域の住民及び由利本荘市からは、当該工事の早期・確実な概成が要望されている。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	斜面長が約1.0kmですべり面が地下約160mと深く規模が大きいため、地下水の排除を目的とする排水トンネル工を主体として選定するとともに、地すべりの機構調査にあたっては、精度の高い3次元解析を行い、効果的・効率的な施設配置を検討することでコスト縮減を図っている。
⑦ 代替案の実現可能性	地すべりの機構調査の結果により現地において最も効果的・効率的な工種・工法を採用しており、代替案はない。
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 地すべりの機構調査の結果、地すべりの規模も大きく、活動も活発であることが判明し、直下には保全対象である集落もあることから、事業の必要性が認められる。 ・効率性： 地すべり対策工の計画にあたっては、地すべりの機構調査の結果により現地において最も効果的・効率的な工種・工法で実施しており、事業実施にあたってはコスト縮減に努め総事業費の削減が図られていることから、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 当事業の実施により地すべりブロックの滑動量が大幅に減少しており、地すべり被害を防止する当事業の有効性が認められる。 ・事業の実施方針： 事業の実施にあたっては、重点化・効率化を図るとともに、早期概成に向けて継続して取り組むこととする。

整理番号

1

便 益 集 計 表
(治山事業)事業名：地すべり防止
施行箇所：砥沢都道府県名：秋田県
(単位：千円)

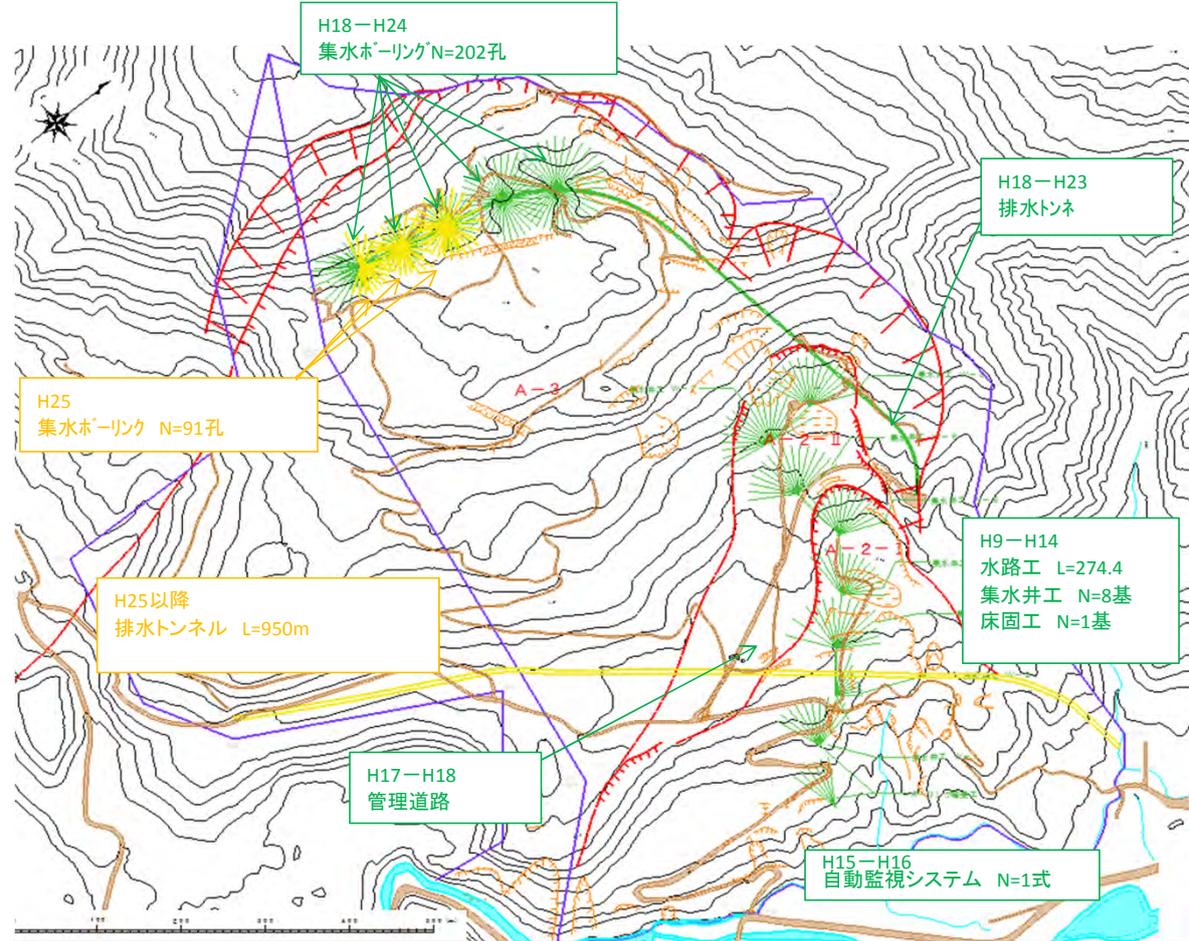
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	16,975,980	
総 便 益 (B)		16,975,980	
総 費 用 (C)		4,894,211	千円
費用便益比		$B \div C = \frac{16,975,980}{4,894,211}$	= 3.47

評価箇所概要図

整理番号	1
------	---

秋田県

事業名	民有林補助治山事業(地すべり防止)	地区名	砥沢
-----	-------------------	-----	----



秋田県

期 中 の 評 価 個 表

整 理 番 号	2-1
---------	-----

事業名	民有林補助治山事業 (地すべり防止)	都道府県名	秋田県
事業実施地区名	狼沢 (おおかみざわ)	事業計画期間	平成4年度～平成30年度(27年間)
関係市町村名	東成瀬村	事業実施主体	秋田県
事業の概要・目的	<p>当該地区は、秋田県南東部の東成瀬村を北流する一級河川成瀬川右岸に位置し、岩手県との境をなす山稜部西側の標高400m～800m、平均斜度10～15度の緩やかな西向き斜面にある。</p> <p>昭和50年頃より融雪期に毎年斜面上方作業道に落差を伴う亀裂が確認されていたが、平成3年には新たな亀裂が多数認められ、顕著な土塊の押し出しも見られるなど地すべり現象が顕著になったため地すべり対策が必要になった。</p> <p>地すべりの機構解析の結果により斜面長約1.2km、幅約0.6kmの大規模な地すべりであることが判明したから、下流域の保全対象への被害を未然に防止するため、平成4年度より地すべり防止工事に着手した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主な事業内容：集水井工45基 排水トンネル工1基 (756m) ・ 総 事 業 費：4,458,634千円 (平成19評価時点：7,500,000千円) 		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>費用対効果分析における効果については、当事業の実施により、地すべりにより被災を受けるおそれのあった人家・公道等を山地災害から保全する効果を山地災害防止便益として計上しており、その算定基礎としている人家・公道等の数量に特段の変化は見られない。</p> <p>また、当事業の費用については、工事着手後に行った機構調査により、地すべり区域の北東部を流れる狼沢や頭部からの伏流水が地下水位に大きく影響していること等が確認されたことから、水路工及び集水井工などコスト的にも有利で効果の高い抑制工を主体とした計画とし、杭打工を廃止するなど全体計画を見直したことにより事業費が減額となっている。</p> <p style="text-align: center;">平成24年度時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">総 便 益 (B) 7,978,340千円 (平成19年度評価時点：13,101,286千円) 総 費 用 (C) 5,952,271千円 (平成19年度評価時点：8,138,453千円)</p> <p style="text-align: center;">分析結果 (B/C) 1.34 (平成19年度評価時点：1.61)</p>		
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>集水井工、排水トンネル工等の実施により、地すべりの原因である地下水が排除され順調に地すべりブロックの安定が保たれており、人家・公共施設等の保全、公道等の通行の安全が確保されるなど事業効果が順調に発現している。</p> <p>なお、当事業の保全対象としている集落の人口、道路の通行量、農業生産活動等に特段の変化は見られない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主な保全対象：人家120戸、道路16,000m、農地6ha 		
③ 事業の進捗状況	<p>当事業で計画している集水井工45基 排水トンネル工1基のうち、排水トンネル工はほぼ完了しており、今後、集水ボーリングを追加施工する予定である。集水井工は27基が完了している。</p> <p>これまでの対策工事により、最大で年間約400mmあった移動量が約50mmと大幅に減少している。</p> <p>なお、今後、地すべり防止対策工事に加え、山地災害予知施設（警報設備）を設置し、緊急時への対策も整備していく。</p> <p>平成24年度末の進捗率は約70%となる見込みである。</p>		
④ 関連事業の整備状況	<p>関連事業は特にない。</p>		

整理番号	2-2
------	-----

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	下流域の椿川地域の住民及び東成瀬村からは、当該工事の早期・確実な概成が要望されている。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	斜面長が約1.2kmと規模が大きいため、地下水の排除を目的とする集水井工を主体として選定するとともに、地すべりの機構調査にあたっては、精度の高い3次元解析を行い、効果的・効率的な施設配置を検討することでコスト縮減を図っている。
⑦ 代替案の実現可能性	地すべりの機構調査の結果により現地において最も効果的・効率的な工種・工法を採用しており、代替案はない。
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 地すべりの機構調査の結果、地すべりの規模も大きく、活動も活発であることが判明し、直下には保全対象である集落もあることから、事業の必要性が認められる。 ・効率性： 地すべり対策工の計画に当たっては、地すべりの機構調査の結果により現地に応じた最も効果的・効率的な工種・工法で実施しており、事業実施に当たってもコスト縮減に努め総事業費の削減が図られていることから、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 当事業の実施により地すべりブロックの滑動量が大幅に減少しており、地すべり被害を防止する当事業の有効性が認められる。 ・事業の実施方針： 事業の実施にあたっては、重点化・効率化を図るとともに、早期概成に向けて継続して取り組むこととする。

整理番号

2

便 益 集 計 表
(治山事業)事業名：地すべり防止
施行箇所：狼沢都道府県名：秋田県
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	7,978,340	
総 便 益 (B)		7,978,340	
総 費 用 (C)		5,952,271	千円
費用便益比		$B \div C = \frac{7,978,340}{5,952,271}$	= 1.34