

期 中 の 評 価 個 表

整理番号	2
------	---

事業名	民有林補助治山事業 (地すべり防止)	都道府県名	和歌山県
事業実施地区名	萬歳 (ばんぜ)	事業計画期間	平成22年度～令和5年度(14年間)
関係市町村名	新宮市 (しんぐうし)	事業実施主体	和歌山県
事業の概要・目的	<p>本地区は、和歌山県南部の一級河川熊野川上流の新宮市熊野川町日足に位置し、地質は新第三紀層の砂岩・泥岩互層の流れ盤で、石炭層を挟んでおり、この層が地すべり面となっている。</p> <p>平成20年9月の台風第13号に伴う豪雨（総雨量236mm）により、地すべり区域内にある林道で擁壁の破損や路面の亀裂が発生した。</p> <p>このことから、下流域の人家及び国道等への被害を未然に防止するため、本地区を地すべり防止区域に指定し、対策工事に着手した。</p> <p>また、平成30年台風第20号の豪雨や令和元年台風第10号の豪雨等の影響により、地すべり滑動が活発になったことにより一部施設では機能低下がみられたため、計画を見直しつつ現在に至っている。</p> <p>・主な事業内容：<small>しゅうすいせい</small>集水井工 2基 集水ボーリング工 3,015m 排水ボーリング工 273m ボーリング暗渠工 1,935m 水路工 155m アンカー工 1,200m 谷止工 3基 土留工 2基 法枠工 500m²</p> <p>・総事業費：528,025千円（税抜き：488,728千円） （平成21年度評価時点 総事業費：1,069,950千円（税抜き：1,019,000千円））</p>		
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>本事業の保全対象である人家・国道等を、事業実施により地すべりから保全する効果を山地災害防止便益として計上しているが、その算定基礎となっている人家・国道等には特段の変化は見られない。総費用については、平成22年度に行った地すべり調査業務の結果、抑止工を最小限の計画とする見直しを行ったことにより変化している。</p> <p>令和2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) 1,079,491千円（平成21年度評価時点：1,076,280千円※） 総費用(C) 546,672千円（平成21年度評価時点：1,006,414千円※） 分析結果(B/C) 1.97（平成21年度評価時点：1.07※）</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>本地区の森林状況は、人工林が7割、天然林が3割となっており、樹種構成は人工林ではスギが多く、天然林ではシイ・カン類の常緑性広葉樹が多い。</p> <p>地すべり防止施設の一部に機能低下がみられるものの、集水井工等の対策工により、地すべりブロックの安定化が図られており、ブロック内を走る林道の安全が確保される等、事業効果が発現されている。</p> <p>なお、事前評価を実施した平成22年度以降、保全人家、施設等に特段の変化はない。</p> <p>・主な保全対象：人家 20戸、国道 100m、市道 2,000m、農地等 3.23ha</p>		
③ 事業の進捗状況	<p>令和2年度までに、集水井工 2基 集水ボーリング工 3,015m、排水ボーリング工 93m、ボーリング暗渠工 1,485m、水路工 155m 谷止工 1基、土留工 2基が完了見込みである。また、安全率については地すべり防止施設の一部に機能低下がみられたことなどにより0.96となっており、現在も地すべりの滑動がみられる状況にある。今後、地すべりの挙動を正確に把握するため、地すべり調査を実施し、早急に対策工を講じることとしている。</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
------	---

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	本地区は地すべりブロック内を林道が走っており、下方には人家の他、新宮市と田辺市を結ぶ基幹道路である国道168号が位置しているため、地元の住民から、本事業の早期・確実な概成が要望されており、事業の継続を強く要望する。 (新宮市)
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	地下水の排除を目的とする集水井工を抑制工の主体として選定し、対策の効果を検証しつつアンカー工等の抑止工を最小限に抑える計画をしており、経済比較に基づき工種・工法を採用している。また、使用材料については、集水ボーリング工の保孔管を塩化ビニル管とすることや土留工の中詰め材に現地発生材を活用する等コスト縮減に努めている。
⑦ 代替案の実現可能性	地すべり調査業務の結果により現時点において最も効果的かつ効率的な工種・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：地すべり滑動が活発であることに加え、直下には集落等もあることから、地すべりがさらに活発化した場合、人命・財産へ大きな影響を及ぼすことから、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、現地において最も効果的かつ効率的な工種・工法を採用しており、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：対策工事の進捗により地すべり滑動の抑制が図られ、地すべり直下の人家・農地等の保全を通じて、民生の安全・安心が確保されることから、有効性が認められる。 ・ 事業の実施方針：本事業の必要性・効率性・有効性は高く、地元から早期・確実な概成の要望も大きいことから、事業継続が妥当である。 なお、事業の実施に当たっては、一層の重点化・効率化を図るとともに、景観と環境の保全等にも十分配慮しつつ、継続して取り組むこととする。

※平成21年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

様式1

便 益 集 計 表
(治山事業)

事業名：地すべり防止事業
施行箇所：萬歳地区

都道府県名：和歌山県
(単位:千円)

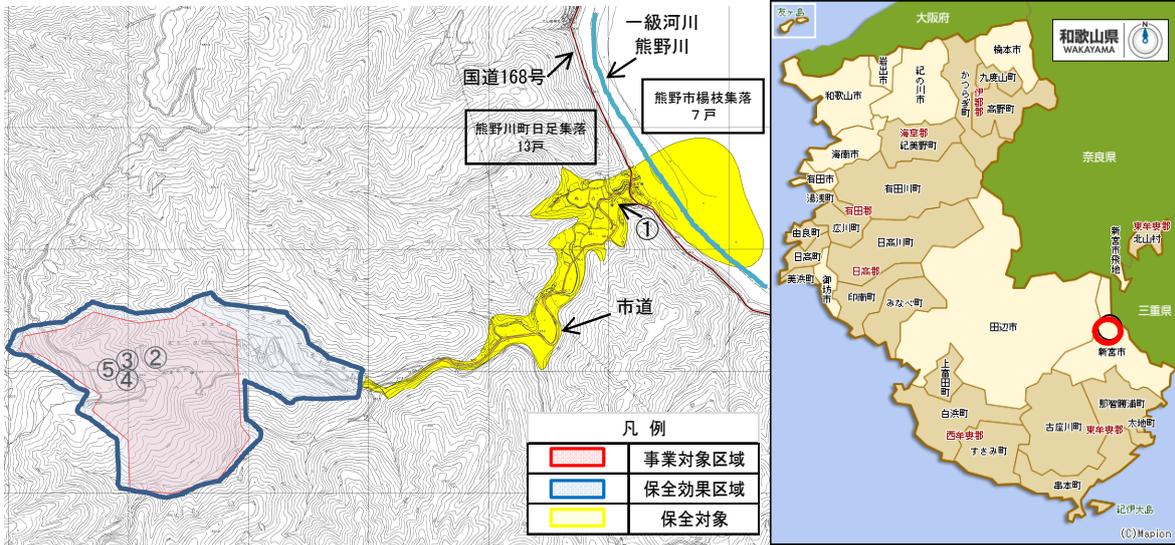
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	1,079,491	
総 便 益 (B)		1,079,491	
総 費 用 (C)		546,672	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,079,491}{546,672} = 1.97$		

評価箇所概要図

整理番号	2
------	---

和歌山県

事業名	民有林補助治山事業(地すべり防止)	地区名	萬歳(ばんぜ)
-----	-------------------	-----	---------



① 保全対象 (熊野川町日足集落)



② 平成20年に確認した地すべりによる林道路側変形状況



③ 平成20年に確認した地すべりによる擁壁の被災状況



④ 地すべりの影響による集水機能の低下
ポーリング孔口の方向が不均一 (集水井内)



⑤ 平成20年に確認した地すべりによる開口亀裂の状況