

令和 7 年度  
民有林補助治山事業における  
完了後の評価結果（案）



令和7年度 民有林補助治山事業 完了後の評価実施地区一覧表

整理番号	都道府県	事業実施地区名	主な事業内容	総事業費 (百万円)	主な便益 (※)	B/C	事業実施 主体
1	山形県	龍山 (りゅうざん)	排土工:35,815m <sup>3</sup> 集水井工:9基 集水ボーリング工:4,635m 排水ボーリング工:1,033m ボーリング暗渠工:642.5m 杭工:266本	2,033	・山地災害 防止便益	3.59	山形県
2	長崎県	平山 (ひらやま)	集水井工:8基 ボーリング暗渠工:16,370m	1,449	・山地災害 防止便益	2.68	長崎県
3	長崎県	樽川内 (たるかわち)	集水井工:5基 ボーリング暗渠工:4,915m アンカー工:161本 杭工:182本	1,333	・山地災害 防止便益	2.68	長崎県
4	宮崎県	丸目 (まるめ)	集水井工:5基 集水ボーリング:95本 杭工:54本 暗渠ボーリング:469.5m	1,080	・山地災害 防止便益 ・人命保護 便益	3.30	宮崎県

代表事例

(※)主な便益は、中区分のうち評価額の大きい上位2の便益を記載している。

## 完了後の評価個表(案)

整理番号	1
------	---

事業名	民有林補助治山事業 (地すべり防止)	都道府県名	山形県
地区名	龍山(りゅうざん)	実施期間	平成7年度～令和元年度(25年間)
市町村名	山形市(やまがた)	実施主体	山形県
完了後経過年数	5年	管理主体	
事業の概要・目的	<p>本地区は、山形県山形市の南東部、蔵王連峰<sup>さおう</sup>の西麓に位置し、蔵王火山群の一部にあたる地盤が脆弱な地域であり、本地区の直下には蔵王温泉が広がっている。</p> <p>平成6年の融雪期に山腹斜面に亀裂や隆起など地すべりの兆候が見られたことから、地すべり活動の防止を図るとともに下流域の人家や旅館、ホテル等の保全対象への被害を未然に防止するため、平成7年度から地すべり防止事業に着手し、令和元年度に完了した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主な事業内容：排土工 35,815m<sup>3</sup> 集水井工 9基                                集水ボーリング工 4,635m 排水ボーリング工 1,033m                                ボーリング暗渠工 642.5m 杭工 266本</li> <li>・総事業費      ：2,032,876千円(税抜き1,935,900千円)              (平成27年度評価時点：2,620,000千円(税抜き2,477,249千円))</li> </ul>		
①費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>本事業の費用便益分析における主な便益は災害防止便益であり、対策工の施工により地すべり活動の防止を図り、人家・旅館・市道等の保全対象を保全する効果を算定している。</p> <p>総便益(B)及び総費用(C)は現在価値化の計算により前回評価時点と比べ増加している。また、全体計画の見直しにより事業費が減少したためB/Cが増加している。</p> <p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益(B) 14,875,765千円(平成27年度評価時点：12,601,713千円※)              総費用(C) 4,138,212千円(平成27年度評価時点：3,637,074千円※)              分析結果(B/C) 3.59 (平成27年度評価時点：3.46)</p>		
②事業効果の発現状況	<p>事業完了後、観測調査を実施したが、地すべり活動は確認されていない。</p> <p>本事業の実施により地すべり活動は抑制されており、保全対象である人家や旅館等が保全され、事業の効果が発現されている。</p>		
③事業により整備された施設の管理状況	<p>本事業により整備された治山施設については、適宜巡回点検を行うなど適切に管理されている。</p> <p>また、本事業後も継続して地すべり観測を行い、地すべり活動の状況及び地下水排除工の健全性を確認している。</p>		
④事業実施による環境の変化	<p>本事業による排土工、集水井工及び杭工等の実施により、地すべりで荒廃した箇所は安定化し周辺の森林環境の保全が図られている。</p>		

<p>⑤社会経済情勢の変化</p>	<p>平成 27 年度の期中評価時点から、コロナ禍などの影響もあり一部の旅館やホテルが閉業したものの、人家、公共施設については特段の変更はない。</p> <p>・主な保全対象：人家 14 戸、旅館・ホテル等 23 戸、市道 250m</p>
<p>⑥今後の課題等</p>	<p>B ブロック、C ブロックについては概成している一方で、A ブロックについては、これまでの対策工により歪計の変動が認められないことが確認されていることから、計画数量を一部残しているものの、地すべりが安定化していると判断し、事業を完了したところ。</p> <p>現時点では、本事業により整備した治山施設により 3 ブロックともに地すべり防止効果が発揮されており、引き続き、巡視や観測等による地すべり活動の継続的な監視と適切な維持管理に努めていく必要がある。</p> <p>(山形市)</p> <p>本事業の実施により地すべり活動は沈静化し、一年を通じて多くの観光客が訪れる山形市を代表する観光地「蔵王温泉」地域の安全が確保された。今後も治山施設の定期点検と適切な維持管理を行うとともに、地域の山地災害防止のための治山対策の継続的な実施をお願いしたい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性：平成 6 年の地すべり活動により県内有数の観光地への土砂流出などのおそれがあり、地元からも対策を強く要望されていたところ。本事業を実施し、森林が有する公益的機能を高度に発揮させることにより国土の保全と民生の安定に寄与することから、事業の必要性が認められる。</li> <li>・効率性：地すべり対策工の計画にあたっては、現地に応じた最も効果的かつ効率的な工種・工法を採用している。また、施工中は事業実施による地すべり活動の抑制効果の発揮状況を検証し、必要に応じて工種・工法等を見直すことでコスト縮減に努め総事業費を削減していることから、事業の効率性が認められる。</li> <li>・有効性：本事業の実施により地すべり活動が抑制され、地すべりブロック内及び直下の人家、旅館等の保全が図られており今後も適切な維持管理を行うことで事業の効果が継続することが見込まれることから、事業の有効性が認められる。</li> </ul>

※平成 27 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：龍山

都道府県名：山形県  
(単位：千円)

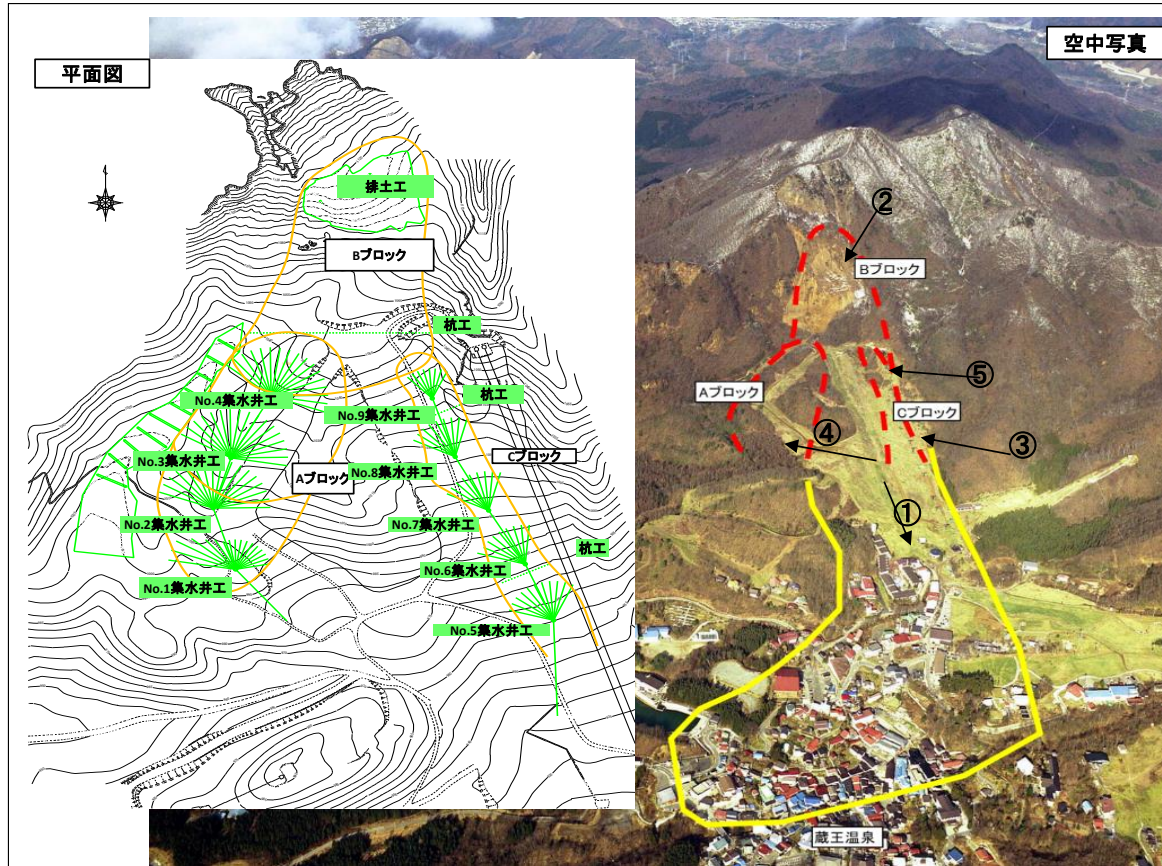
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	14,875,765	
総 便 益 (B)		14,875,765	
総 費 用 (C)		4,138,212	
費用便益比	$B \div C = \frac{14,875,765}{4,138,212} = 3.59$		

# 評価箇所概要図

整理番号

山形県

事業名	民有林補助治山事業(地すべり防止)	地区名	龍山(りゅうざん)
-----	-------------------	-----	-----------



様式3-様式4

費用集計表  
(治山事業)

事業名：地すべり防止事業  
施行箇所：龍山

都道府県名：山形県

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1994		× 3.3731			2055	4,000	× 0.3083		1,233
1995	67,468	× 3.2434	103.9	205,978	2056	4,000	× 0.2965		1,186
1996	39,510	× 3.1187	105.9	113,795	2057	4,000	× 0.2851		1,140
1997	86,850	× 2.9987	105.7	240,972	2058	4,000	× 0.2741		1,096
1998	169,860	× 2.8834	104.8	457,060	2059	4,000	× 0.2636		1,054
1999	174,891	× 2.7725	105.3	450,349	2060	4,000	× 0.2534		1,014
2000	92,475	× 2.6658	106.6	226,169	2061	4,000	× 0.2437		975
2001	54,183	× 2.5633	106.9	127,064	2062	4,000	× 0.2343		937
2002	47,635	× 2.4647	106.3	108,018	2063	4,000	× 0.2253		901
2003	57,197	× 2.3699	106.7	124,245	2064	4,000	× 0.2166		866
2004	88,198	× 2.2788	107.0	183,705	2065	4,000	× 0.2083		833
2005	104,826	× 2.1911	108.1	207,799	2066	4,000	× 0.2003		801
2006	54,637	× 2.1068	108.3	103,949	2067	4,000	× 0.1926		770
2007	148,999	× 2.0258	108.3	272,578	2068	4,000	× 0.1852		741
2008	66,700	× 1.9479	105.9	119,987	2069	4,000	× 0.1780		712
2009	180,882	× 1.8730	104.7	316,465					
2010	102,493	× 1.8009	106.2	169,980					
2011	204,218	× 1.7317	106.3	325,366					
2012	69,225	× 1.6651	106.2	106,149					
2013	58,058	× 1.6010	105.0	86,577					
2014	25,928	× 1.5395	102.1	38,235					
2015	0	× 1.4802	101.5	0					
2016	27,052	× 1.4233	102.3	36,809					
2017	0	× 1.3686	102.0	0					
2018	0	× 1.3159	101.5	0					
2019	14,615	× 1.2653	101.0	17,906					
2020	0	× 1.2167	100.0	0					
2021	4,157	× 1.1699	101.5	4,686					
2022	2,096	× 1.1249	100.9	2,285					
2023	3,148	× 1.0816	98.8	3,370					
2024	3,100	× 1.0400	97.8	3,224					
2025	3,300	× 1.0000	97.8	3,300					
2026	4,000	× 0.9615		3,846					
2027	4,000	× 0.9246		3,698					
2028	4,000	× 0.8890		3,556					
2029	4,000	× 0.8548		3,419					
2030	4,000	× 0.8219		3,288					
2031	4,000	× 0.7903		3,161					
2032	4,000	× 0.7599		3,040					
2033	4,000	× 0.7307		2,923					
2034	4,000	× 0.7026		2,810					
2035	4,000	× 0.6756		2,702					
2036	4,000	× 0.6496		2,598					
2037	4,000	× 0.6246		2,498					
2038	4,000	× 0.6006		2,402					
2039	4,000	× 0.5775		2,310					
2040	4,000	× 0.5553		2,221					
2041	4,000	× 0.5339		2,136					
2042	4,000	× 0.5134		2,054					
2043	4,000	× 0.4936		1,974					
2044	4,000	× 0.4746		1,898					
2045	4,000	× 0.4564		1,826					
2046	4,000	× 0.4388		1,755					
2047	4,000	× 0.4220		1,688					
2048	4,000	× 0.4057		1,623					
2049	4,000	× 0.3901		1,560					
2050	4,000	× 0.3751		1,500					
2051	4,000	× 0.3607		1,443					
2052	4,000	× 0.3468		1,387					
2053	4,000	× 0.3335		1,334					
2054	4,000	× 0.3207		1,283					
					合計				4,138,212
					C =	4,138,212			千円

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times D \times R$$

- D: 山腹崩壊等によって被害を被る家屋や資材等の年平均想定被害額 (円/年) 273,902,046
- R: 保全対象: 人家14戸、旅館・ホテル等23戸、市道250m  
年間山腹崩壊発生率 1.000
- T: 整備期間(便益の算出に当たっては、整備期間までの事業費の合計を用いている。) 25
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- Y: 評価期間 75
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1994	3.3731			
1995	3.2434	0.0349	9,559	31,004
1996	3.1187	0.0553	15,147	47,239
1997	2.9987	0.1001	27,418	82,218
1998	2.8834	0.1879	51,466	148,397
1999	2.7725	0.2782	76,200	211,265
2000	2.6658	0.3260	89,292	238,035
2001	2.5633	0.3540	96,961	248,540
2002	2.4647	0.3786	103,699	255,587
2003	2.3699	0.4081	111,779	264,905
2004	2.2788	0.4537	124,269	283,184
2005	2.1911	0.5078	139,087	304,754
2006	2.1068	0.5360	146,811	309,301
2007	2.0258	0.6130	167,902	340,136
2008	1.9479	0.6475	177,352	345,464
2009	1.8730	0.7409	202,934	380,095
2010	1.8009	0.7938	217,423	391,557
2011	1.7317	0.8993	246,320	426,552
2012	1.6651	0.9351	256,126	428,475
2013	1.6010	0.9651	264,343	423,213
2014	1.5395	0.9785	268,013	412,606
2015	1.4802	0.9785	268,013	396,713
2016	1.4233	0.9925	271,848	386,921
2017	1.3686	0.9925	271,848	372,051
2018	1.3159	0.9925	271,848	357,725
2019	1.2653	1.0000	273,902	346,568
2020	1.2167	1.0000	273,902	333,257
2021	1.1699	1.0000	273,902	320,438
2022	1.1249	1.0000	273,902	308,112
2023	1.0816	1.0000	273,902	296,252
2024	1.0400	1.0000	273,902	284,858
2025	1.0000	1.0000	273,902	273,902
2026	0.9615	1.0000	273,902	263,357
2027	0.9246	1.0000	273,902	253,250
2028	0.8890	1.0000	273,902	243,499
2029	0.8548	1.0000	273,902	234,131
2030	0.8219	1.0000	273,902	225,120
2031	0.7903	1.0000	273,902	216,465
2032	0.7599	1.0000	273,902	208,138
2033	0.7307	1.0000	273,902	200,140
2034	0.7026	1.0000	273,902	192,444
2035	0.6756	1.0000	273,902	185,048
2036	0.6496	1.0000	273,902	177,927
2037	0.6246	1.0000	273,902	171,079
2038	0.6006	1.0000	273,902	164,506
2039	0.5775	1.0000	273,902	158,178
2040	0.5553	1.0000	273,902	152,098
2041	0.5339	1.0000	273,902	146,236
2042	0.5134	1.0000	273,902	140,621
2043	0.4936	1.0000	273,902	135,198
2044	0.4746	1.0000	273,902	129,994
2045	0.4564	1.0000	273,902	125,009
2046	0.4388	1.0000	273,902	120,188
2047	0.4220	1.0000	273,902	115,587
2048	0.4057	1.0000	273,902	111,122
2049	0.3901	1.0000	273,902	106,849
2050	0.3751	1.0000	273,902	102,741
2051	0.3607	1.0000	273,902	98,796
2052	0.3468	1.0000	273,902	94,989
2053	0.3335	1.0000	273,902	91,346
2054	0.3207	1.0000	273,902	87,840
2055	0.3083	1.0000	273,902	84,444
2056	0.2965	1.0000	273,902	81,212
2057	0.2851	1.0000	273,902	78,089
2058	0.2741	1.0000	273,902	75,077
2059	0.2636	1.0000	273,902	72,201
2060	0.2534	1.0000	273,902	69,407
2061	0.2437	1.0000	273,902	66,750
2062	0.2343	1.0000	273,902	64,175
2063	0.2253	1.0000	273,902	61,710
2064	0.2166	1.0000	273,902	59,327
2065	0.2083	1.0000	273,902	57,054
2066	0.2003	1.0000	273,902	54,863
2067	0.1926	1.0000	273,902	52,754
2068	0.1852	1.0000	273,902	50,727
2069	0.1780	1.0000	273,902	48,755
合計				14,875,765

## 完了後の評価個表(案)

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	長崎県
地区名	平山 (ひらやま)	実施期間	平成 16 年度～令和元年度(16 年間)
市町村名	佐世保市 (させぼ)	実施主体	長崎県
完了後経過年数	5 年	管理主体	
事業の概要・目的	<p>本地区は佐世保市の中心から北西約10キロに位置し、滑動面積約64haと長崎県内における最大規模の地すべり地で、地質は新第三紀中新世の佐世保層群世知原層とその上を不整合に覆う八ノ久保砂礫層および松浦玄武岩類から構成される。</p> <p>昭和38年9月に山頂部に幅80m、落差が0.2～1.5mの2本の平行亀裂を生じ陥没が始まったことから、同年11月に本地区を地すべり防止区域に指定し、対策工を実施することで地すべり滑動は沈静化していた。しかし、平成15年に市道や水路等に亀裂や変形が発生するなど地すべりの滑動が確認されたため、平成16年度から地すべり対策事業に着手し、令和元年度に完了した。</p> <p>・主な事業内容：集水井工8基、ボーリング暗渠工16,370m                  ・総事業費：1,448,936千円(税抜き1,366,201千円)                  (平成26年度の評価時点：1,405,965千円(税抜き1,327,467千円))</p>		
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>本事業の費用便益分析における便益は災害防止便益であり、対策工の施工により地すべり活動の防止を図り、人家や道路といった保全対象を山地災害から保全する効果を算定したものである。</p> <p>なお、本地区の上流に位置する民有林補助治山事業(地すべり防止)樽川内地区(平成22年度～令和元年度)は本地区と保全対象区域が重複しており一体的に効果が発現すると考えられるため、費用便益分析において費用を合算し便益を算出している。</p> <p>総便益(B) 11,158,421千円                  総費用(C) 4,169,272千円                  分析結果(B/C) 2.68</p>		
②事業効果の発現状況	<p>事業完了後令和3年度まで観測調査を継続したが地すべり活動は確認されていない。また、事業実施後から現在までの期間における本地区周辺(気象庁長崎県佐世保)での最大雨量は令和2年6月に時間雨量として81mm、24時間雨量として274mmが観測されたが、新たな地すべりの兆候は確認されていない。</p> <p>したがって、本事業の実施により地すべり活動は抑制されており、保全対象である人家や道路等が保全され、事業の効果が発現されている。</p>		
③事業により整備された施設の管理状況	<p>本事業により整備された治山施設については、長崎県において定期的に点検を行い、必要に応じ補修等を実施して適切に管理していくこととしている。</p>		

④事業実施による環境の変化	<p>本事業実施後の大雨等による地すべり活動は確認されておらず、緑化工による植生の回復も図られている。</p>
⑤社会経済情勢の変化	<p>事業完了後から保全対象に特段の変化はなく、本事業によって人家や道路等の保全が図られている。</p> <p>・主な保全対象：人家 254 戸、農地 26.5ha</p>
⑥今後の課題等	<p>本事業で整備した治山施設により地すべり防止効果が発揮されており、現時点では施設の劣化、破損や損傷がなく、地元からの追加整備の要望もないことから改善措置等の必要性はないと考える。</p> <p>治山施設による効果を長期に発揮させていくためには、今後も定期的な点検と適切な維持管理に努めていく必要がある。</p>
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性： 地すべり活動により集落や河川へ土砂流出や生活道路の寸断等のおそれがあり、地元からも対策を強く要望されていたところ。本事業を実施し森林の有する山地災害防止機能を高度に発揮させることにより国土の保全と民生の安定に寄与することから、事業の必要性が認められる。</li> <li>・効率性： 地すべり対策工の計画に当たっては、現地に応じた最も効果的かつ効率的な工種・工法を選択している。また、既設集水井を活用したボーリング暗渠工を施工することでコスト縮減に努めており、事業の効率性が認められる。</li> <li>・有効性： 本事業の実施により地すべり活動が抑制され地すべりブロック内及び集落や生活道路の保全が図られており、今後も適切な管理を行うことで事業の効果が継続することが見込まれることから、事業の有効性が認められる。</li> </ul>

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：平山・樽川内地区

都道府県名：長崎県  
(単位：千円)

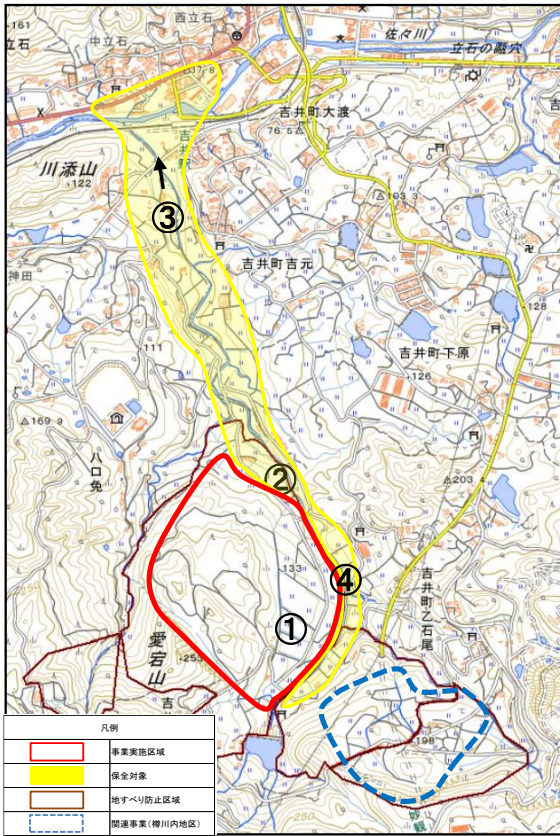
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	11,158,421	
総 便 益 (B)		11,158,421	
総 費 用 (C)		4,169,272	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,158,421}{4,169,272} = 2.68$		

# 評価箇所概要図

整理番号

長崎県

事業名	民有林補助治山事業(地すべり防止)	地区名	平山(ひらやま)
-----	-------------------	-----	----------



①集水井工設置状況



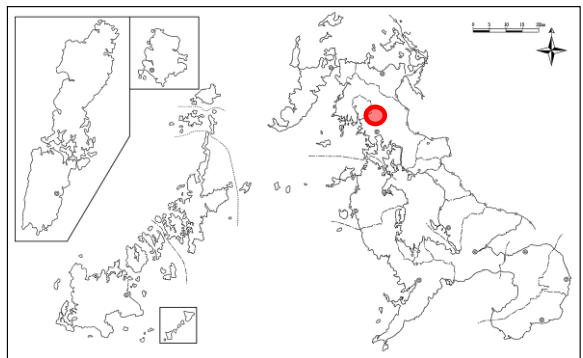
②排水状況



③保全対象



④ボーリング暗渠工設置状



## 完了後の評価個表(案)

整理番号	3
------	---

事業名	民有林補助治山事業 (地すべり防止)	都道府県名	長崎県
地区名	樽川内 (たるかわち)	実施期間	平成 22 年度～令和元年度(10 年間)
市町村名	佐世保市 (させぼ)	実施主体	長崎県
完了後経過年数	5 年	管理主体	
事業の概要・目的	<p>本地区は佐世保市の中心から北西約10キロに位置し、滑動面積約47haと大規模な地すべり地で、地質は新第三紀中新世の佐世保層群世知原層とその上を不整合に覆う八ノ久保砂礫層および松浦玄武岩類から構成される。</p> <p>昭和35年5月に山頂部に延長500m、開口幅1mにおよぶ亀裂が発生したことから昭和37年8月に本地区を地すべり防止区域に指定し昭和56年度まで沈静化していた。その後、平成11年に地すべり防止区域内を通過する妙観寺トンネルの工事に伴う調査により地すべりが再滑動していることが判明し、対策工を実施した結果、平成15年度には再度沈静化した。</p> <p>しかし、平成20年に西側のブロックで水路等の構造物や耕作地に変状が発生するなど地すべりの滑動が確認されたことから、平成22年度から地すべり対策事業に着手して、令和元年度に完了した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主な事業内容：集水井工5基、ボーリング暗渠工4,915m、アンカー工161本杭工182本</li> <li>・総事業費：1,332,670千円(税抜き1,249,724千円)</li> </ul> <p>(平成21年度の評価時点：1,420,000千円(税抜き1,352,380千円))</p>		
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>本事業の費用便益分析における便益は災害防止便益であり、対策工の施工により地すべり活動の防止を図り、人家や道路といった保全対象を山地災害から保全する効果を算定したものである。</p> <p>なお、本地区の下流に位置する民有林補助治山事業(地すべり防止)平山地区(平成16年度～令和元年度)は本地区と保全対象区域が重複しており一体的に効果が発現すると考えられるため、費用便益分析において費用を合算し便益を算出している。</p> <p style="margin-left: 20px;">総便益(B) 11,158,421千円                  総費用(C) 4,169,272千円                  分析結果(B/C) 2.68</p>		
②事業効果の発現状況	<p>事業完了後、令和3年度まで観測調査を継続したが地すべり活動は確認されていない。また、事業実施後から現在までの期間における本地区周辺(気象庁長崎県佐世保)での最大雨量は令和2年6月に時間雨量として81mm、24時間雨量として274mmが観測されたが、新たな地すべりの兆候は確認されていない。</p> <p>したがって、本事業の実施により、地すべり活動は抑制されており、保全対象である人家や道路等が保全され、事業の効果が発現されている。</p>		

③事業により整備された施設の管理状況	本事業により整備された地すべり防止施設については、長崎県において定期的に点検を行い、必要に応じ補修等を実施して適切に管理していくこととしている。
④事業実施による環境の変化	本事業実施後の大雨等による地すべり活動は確認されておらず、緑化工による植生の回復も図られている。
⑤社会経済情勢の変化	事業完了後から保全対象に特段の変化はなく、本事業によって人家や道路等の保全が図られている。 ・主な保全対象：人家 254 戸、農地 26.5ha
⑥今後の課題等	本事業で整備した治山施設により地すべり防止効果が発揮されており、現時点では施設の劣化、破損や損傷がなく、地元からの追加整備の要望もないことから改善措置等の必要性はないと考える。 治山施設による効果を長期に発揮させていくためには、今後も定期的な点検と適切な維持管理に努めていく必要がある。
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性： 地すべり活動により、集落や河川へ土砂流出や生活道路の寸断等のおそれがあり、地元からも対策を強く要望されていたところ。本事業を実施し、森林の有する山地災害防止機能を高度に発揮させることにより、国土の保全と民生の安定に寄与することから、事業の必要性が認められる。</li> <li>・効率性： 地すべり対策工の計画に当たっては、現地に応じた最も効果的かつ効率的な工種・工法を選択している。また、既設集水井を活用したボーリング暗渠工を施工することでコスト縮減に努めており、事業の効率性が認められる。</li> <li>・有効性： 本事業の実施により地すべり活動が抑制され地すべりブロック内及び集落や生活道路の保全が図られており、今後も適切な管理を行うことで事業の効果が継続することが見込まれることから、事業の有効性が認められる。</li> </ul>

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：平山・樽川内地区

都道府県名：長崎県  
(単位：千円)

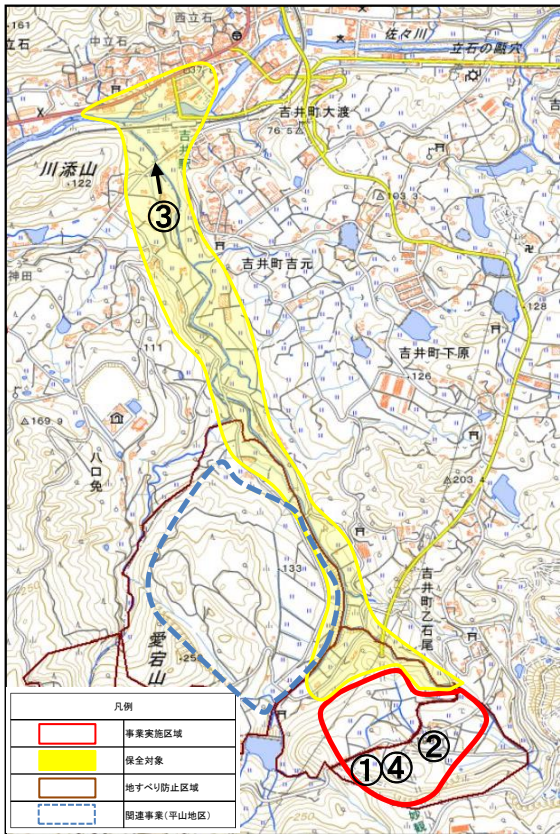
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	11,158,421	
総 便 益 (B)		11,158,421	
総 費 用 (C)		4,169,272	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,158,421}{4,169,272} = 2.68$		

# 評価箇所概要図

整理番号	
------	--

長崎県

事業名	民有林補助治山事業(地すべり防止)	地区名	樽川内(たるかわち)
-----	-------------------	-----	------------



①集水井工設置状況



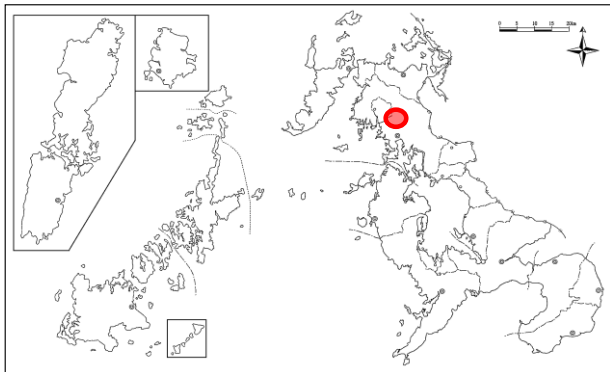
②排水状況



③保全対象



④アンカー工設置状況



## 完了後の評価個表(案)

整理番号	4
------	---

事業名	民有林補助治山事業 (地すべり防止)	都道府県名	宮崎県
地区名	丸目(まるめ)	実施期間	平成22年度～平成29年度(8年間)
市町村名	宮崎市(みやざき)	実施主体	宮崎県
完了後経過年数	6年	管理主体	
事業の概要・目的	<p>本地区は宮崎県宮崎市内にあり、市中心部から南西に位置する地すべり地である。地形は褶曲や断層が複雑な日南層群の地質構造を反映し山々の配列や水系模様は不規則である。</p> <p>平成20年9月の台風第13号に伴う大雨により大規模な地すべりが発生し直下の林道が被災したことから調査観測を行ったところ、大規模な地すべり活動であることが確認された。</p> <p>下流には人家や県道等の保全対象があったことから、平成22年度に本区域を地すべり防止区域に指定した上で地すべり防止事業に着手し、平成29年度に完了した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主な事業内容：集水井工5基、集水ボーリング95本、杭工54本、暗渠ボーリング469.5m</li> <li>・総事業費：1,080,055千円(税抜き 1,022,455千円)</li> </ul>		
①費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>本事業の費用便益分析における主たる便益は災害防止便益であり、地すべり防止工事により地すべり活動の防止を図り、人家や道路といった保全対象を山地災害から保全する効果を算定したものである。</p> <p>総便益(B) 5,026,041千円 総費用(C) 1,523,488千円 分析結果(B/C) 3.30</p>		
②事業効果の発現状況	<p>事業完了後、調査観測の結果から、地すべり活動は確認されていない。したがって、本事業の実施により、地すべり活動は抑制されており、保全対象である人家や道路等が保全され、事業の効果が発現されている。</p>		
③事業により整備された施設の管理状況	<p>本事業により整備した治山施設については、宮崎県が定期的に点検を行い必要に応じて補修を実施することとしている。点検の結果、これまでに井筒内部に軽微な腐食や赤錆が認められた集水井工も一部確認されたが、大きな損傷はなく集水機能も維持できており、引き続き、状況に応じて対応していく。</p>		
④事業実施による環境の変化	<p>本事業実施後の大雨等による地すべり活動は確認されておらず、崩壊の発生や崩土の流出が防止され、人家や道路等の保全が図られている。</p>		
⑤社会経済情勢の変化	<p>事業完了時から保全対象に変化はない。</p> <p>過疎化が進む地域にあって、保全対象が維持されていることは、本事業が民生の安定に寄与していることに他ならない。</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保全対象：人家 12 戸、県道 700m、林道 390m、農道 200m</li> </ul>
⑥今後の課題等	<p>本事業で整備した治山施設により地すべり防止効果が発揮されており、現時点では大きな課題はないものの集水機能がやや低下していると想定される集水井については、孔内洗浄により閉塞物を除去することが望ましいと考えられる。</p> <p>また、施設による効果を長期的に発揮させていくためには今後も定期的な点検と適切な維持管理に努めていく必要がある。</p> <p>(宮崎市)</p> <p>本事業の実施により、地すべり活動が抑制され、丸目地区及び地域の安全が確保された。引き続き、地すべり防止施設の機能保全や、地域における災害防止のための治山対策の実施をお願いしたい。</p>
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性：平成 20 年度の地すべり活動により、直下の林道が被災したほか人家等の保全対象に範囲が及ぶ懸念があり、地元からも対策を強く要望されていたところ。本事業を実施し森林の有する公益的機能を高度に発揮させることにより、国土の保全と民生の安定に寄与することから、事業の必要性が認められる。</li> <li>・効率性：地すべり対策工の計画に当たっては、現地に応じた最も効果的かつ効率的な工種・工法を選択している。また、事業実施中も地下水位の観測等、事業の効果を継続的に検証した結果も踏まえコスト縮減に努めており、事業の効率性が認められる。</li> <li>・有効性：本事業の実施により地すべり活動が抑制され、地すべりブロック内及び集落の生活道路の保全が図られており、今後も適切な管理を行うことで事業の効果が継続することが見込まれることから、事業の有効性が認められる。</li> </ul>

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：丸目

都道府県名：宮崎県  
(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	623,838	
	人命保護便益	4,402,203	
総 便 益 (B)		5,026,041	
総 費 用 (C)		1,523,488	
費用便益比	$B \div C = \frac{5,026,041}{1,523,488} = 3.30$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{5,894,011}{1,210,852} = 4.87$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{6,616,825}{1,078,458} = 6.14$		

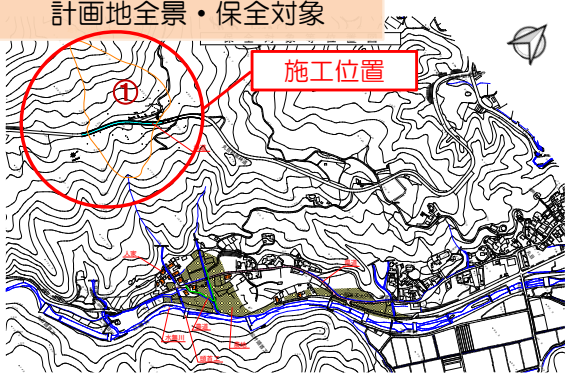
# 評価箇所概要図

整理番号


宮崎県

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

計画地全景・保全対象



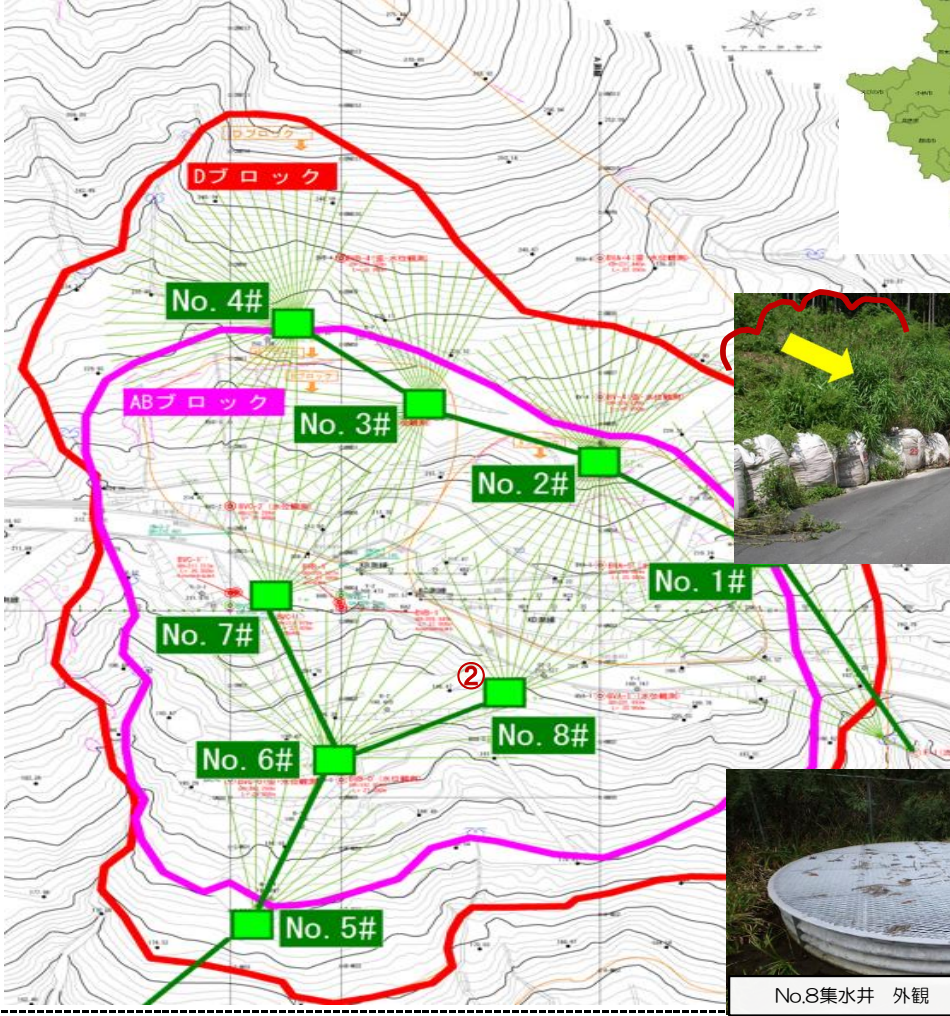
施工位置




水無川  
県道  
人家

地すべり防止区域指定年月日：平成22年9月9日


地すべり地面積：8.29ha




Dブロック  
No. 4#  
ABブロック  
No. 3#  
No. 2#  
No. 1#  
No. 7#  
No. 6#  
No. 8#  
No. 5#



①  
狭くなっている



②  
No.8集水井 外観



宮崎県