

期 中 の 評 価 個 表

事業名	直轄地すべり防止事業	事業計画期間	昭和 39 年度～令和 8 年度 (63 年間)
事業実施地区名 (都道府県名)	南小川 (みなみこがわ) (高知県)	事業実施主体	四国森林管理局 嶺北森林管理署
事業の概要・目的	<p>本地区は、高知県北部の長岡郡大豊町に位置している。地域の地質は御荷鉾構造線沿いに位置しているため著しく破碎され脆弱で、大規模な山腹崩壊や地すべり性の崩壊を起こし易い地質構造となっている。</p> <p>本地区では、過去に大規模な地すべりが発生し、その復旧には相当の経費と脆弱な地質に対応した高度な技術を必要とすることから、高知県を始め地元からの要請を踏まえ、昭和 39 年度に直轄地すべり防止事業に着手した。</p> <p>その後、昭和 51 年、55 年、平成 8 年～平成 30 年の台風等の豪雨によって崩壊地の発生や地すべり活動が活発化したことから、その都度全体計画を増額変更のうえ、対策工を実施してきた。</p> <p>しかしながら、令和 5 年度の地すべり機構調査において地すべり対策工等の精査及び再検討を行った結果、地すべりの安定化を図るためには、事業内容を変更し、総事業費を増額する必要があることから、現行の全体計画を見直すこととする。</p> <p><現行の全体計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主な事業内容：溪間工 169 基、山腹工 9.2ha、集水井工 22 基、排水トンネル工 2,817m、アンカー工 872 本 ・ 計画期間：昭和 39 年度～令和 8 年度 (63 年間) ・ 総事業費：15,602,140 千円 (税抜き 14,965,795 千円) <p><見直し後の全体計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主な事業内容：溪間工 169 基、山腹工 9.2ha、集水井工 22 基、排水トンネル工 2,817m、アンカー工 917 本 ・ 計画期間：昭和 39 年度～令和 8 年度 (63 年間) ・ 総事業費：16,140,000 千円 (税抜き 15,454,758 千円) 		
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効果は、地すべり防止施設の施工により地すべりを抑制・抑止して、山地を保全する効果及び山崩れ等によって大量に流出する土砂を抑制する効果であり、山地保全便益として計上している。</p> <p>総便益(B)については、令和 4 年度期中の評価時点と比べ主な保全対象のうち人家は減少しているものの、その他施設等や周辺の社会経済情勢に大きな変化はない一方で、近年の諸資材の高騰等により増加している。</p> <p>総費用(C)の算定では、全体計画の見直しにより、事業費の変更を行った。令和 6 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) 157,039,595 千円 (令和 4 年度の評価時点: 100,618,396 千円) 総費用 (C) 51,136,371 千円 (令和 4 年度の評価時点: 50,596,253 千円) 分析結果 (B/C) 3.07 (令和 4 年度の評価時点: 1.99)</p>		

<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>	<p>本地区が存在する大豊町は、四国の中央部の標高 200m から 1,400m を超える急峻な山岳地帯に位置し、標高 800m まで民家が点在する森林率 88% の山村である。人口は昭和 30 年の市町村合併時より 60 年以上が経過して約 6 分の 1 未満に減少、高齢者の割合は町民の約 58%、高齢者が半数を超える集落が全体の 87% を占めるなど過疎化・高齢化が進んでいる。</p> <p>このため、大豊町では令和 2 年度を始期とした「第 2 期大豊町まち・ひと・しごと創世総合戦略」を策定（令和 4 年 8 月改訂）して元気な山村の実現に向け積極的に取り組んでおり、特に、森林・林業においては平成 25 年から、スギ・ヒノキを近隣の市町村の山林からも集積し、加工・生産する「高知おおとよ製材(株)」が操業を開始し、素材生産量は、当初 2 万 m³ 程度であったものが、令和 2 年度には約 6 万 8 千 m³ となるなど、豊富な森林資源を循環利用することで、林業の成長産業化や自伐林家を含む林業従事者の増加を図り、山村を次世代へ継承させる「100 年の森づくり」を推進している。</p> <p>また、本地区の森林は、伐期齢に適したスギ・ヒノキ林が多く、良好な育成状況にあり、下流域の重要水源として水源かん養保安林にも指定される等、水源涵養機能や土砂流出防止機能の高度発揮が期待されている。</p> <p>前回の評価時点から、本事業の主な保全対象のうち人家は減少しているものの、その他施設等や周辺の社会経済情勢に大きな変化はない。</p> <p>・主な保全対象：家屋 71 戸、国道 3.0km、町道 5.9km、林道 1.2km、農地 32.8ha</p>
<p>③ 事業の進捗状況</p>	<p>地すべり箇所については、抑制工として地すべりの原因となる地下水を排除するための排水トンネル工及び排水ボーリング工を行い、抑止工としてアンカー工等を実施した。</p> <p>山腹崩壊地においては、崩壊地の拡大防止や森林に早期復元するため山腹工を実施し、溪流においては、不安定土砂の流出防止や溪岸侵食の防止を図るため溪間工を実施した。</p> <p>また、現地で発生する石材を利用した工法を採用するなど、環境に配慮した施工を行っている。</p> <p>令和 5 年度末時点の進捗率は、93.0%（事業費ベース）である。</p>
<p>④ 関連事業の整備</p>	<p>本事業施工地の近隣区域で国土交通省と高知県が砂防工事を実施しており、事業の実施にあたっては、関係機関による調整会議を毎年開催して、十分な連携を図りながら効率的に事業を実施することにより、事業効果が発揮されるよう努めている。</p>
<p>⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</p>	<p>当地区は過去の大規模地すべりによって山腹崩壊や地すべり性の崩壊を起こしやすい地質構造となっており、復旧の事業規模が著しく大きく、脆弱な地質に対応した高度な技術が必要なことから高知県として民有林直轄地すべり防止事業を強く要請した地区である。昭和 39 年度の事業着手から 60 年が経過し、これまでに実施した排水トンネル工や排水ボーリング工、アンカー工などの対策効果を十分発揮しているところであるが、平成 30 年 7 月に西日本一帯を襲った豪雨に伴い、大豊町内で大規模な山腹崩壊が発生するなど地すべり活動が活発化しており、地区内住民の不安を解消し、生活基盤の安全・安心の確保のためには事業の継続実施が求められる。</p> <p>地区内の全 8 区域のうち、事業実施済みの区域では平成 30 年 7 月豪雨に対して特段の被害が発生していないこと、また、周辺の自然環境との調和が保たれていることから効果が適切に発現されており、今後も被害の抑制が期待される。</p> <p style="text-align: right;">（高知県）</p> <p>当地区においては、住宅や国道を有しており過去に土砂の流出による被害も発生している。また、当町における重要な水源地でもあることから継続的な治山事業の実施を要望する。</p> <p style="text-align: right;">（大豊町）</p>

⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>現地の状況に応じ、最も効率的かつ効果的な工種・工法を検討し、コスト縮減に繋がる工種・工法の採用に努めるなど、事業費の低減等に取り組んでいる。</p> <p>また、コンクリート構造物の型枠には、間伐材を活用した木材（合法木材）を活用した残存型枠を使用するなど、環境負荷の軽減とコスト縮減に努めている。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>地すべり機構調査結果に基づき、すべり面の深さ・方向等を解明し、現地に応じた効果的・効率的な工種・工法を採用することとしており、代替案はない。</p>
森林管理局事業評価技術検討会の意見	<p>新たに必要となった対策工を実施することで、地すべりの安定化が図られること、事業の必要性、効率性、有効性が認められること、地元の強い要望があること等から、事業の継続は妥当なものとなっている。</p>
評価結果及び実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 家屋や道路施設等に被害を及ぼしている本地区の地すべり活動への対策を進めていかなければ、大規模な地すべりの拡大やこれに伴う土砂流出が懸念され、下流域の民家や道路等にさらなる被害が生じる恐れがある。本地区の復旧は、国土の保全上特に重要なものであり、事業の規模が大きく、国による高度な技術が必要とされることや、高知県をはじめ自治体からの要望も強く、防災機能の強化の観点から町の総合計画にも位置付けられており、本事業を引き続き実施する必要性が認められる。 ・効率性： 現地の状況に応じて、集水井工・排水トンネル工等の抑制工と、アンカー工・杭打工等の抑止工等を適切に組み合わせるとともに、アンカー工の受圧板に二次製品を採用する等、効果的かつ効率的な対策工の施工に取り組んでおり、本事業の効率性が認められる。 ・有効性： これまでに地区内全8区域のうち7区域において主要な工事が終了し、地すべり土塊の移動が抑えられており、平成30年7月の西日本豪雨においても保全対象等に特段の被害が発生しておらず、地区内住民の生活基盤の安全・安心の確保や下流域の保全が図られていることから、本事業の有効性が認められる。 <p>上記①～⑦の各項目及び各観点からの評価、並びに四国森林管理局事業評価技術検討委員会の意見を踏まえて総合的かつ客観的に検討したところ、計画内容を変更し、本事業の継続実施が妥当と判断される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施方針： 計画を変更の上、本事業は継続する。

様式1

便 益 集 計 表
(治 山 事 業)

事 業 名 : 直轄地すべり防止事業
施行箇所: 南小川地区

都道府県名: 高知県
(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
山地保全便益	土砂流出防止便益	156,956,291	
	土砂崩壊防止便益	83,304	
総 便 益 (B)		157,039,595	
総 費 用 (C)		51,136,371	
費用便益比	$B \div C = \frac{157,039,595}{51,136,371} = 3.07$		

参 考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{165,464,570}{26,875,660} = 6.16$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{185,167,795}{20,178,982} = 9.18$		

直轄地すべり防止事業 南小川地区(高知県) 概要図

高知県長岡郡大豊町



集水井工(三谷区域)



アンカー工(沖区域)



排水トンネル工(沖区域)



溪間工(アシ谷区域)



地すべりブロック

西峰区域全景



アンカー工(西峰区域)



山腹工(小椋曾区域)

