

別紙様式 4

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（みかぶ）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12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>平成25年に地すべり防止施設の効果が十分に発揮されたことから、今後の事業計画量の再検討を行って、全体計画を変更して令和3年度の事業の完了を目指していたところ、平成30年7月に西日本一帯を襲った豪雨に伴い、地すべり活動が再び活発化するとともに、地区内で大規模な山腹崩壊が発生するなどの被害が生じたため全体計画の見直しを行い事業を2年間延長し実施していた。</p> <p>しかし、その後の地すべり機構調査結果により沖区域については、事業の効果を発現させるためには追加工事が必要となったこと、また、沖野々区域で新たな地すべり現象が確認され、地すべり機構調査及び対策工事が必要となったことから、事業の実施期間を更に3年間延長して復旧を図るものである。</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796本 ・ 計画期間：昭和39年度～令和5年度（60年間） ・ 総事業費：14,924,905千円（税抜き14,350,126千円） <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） 		
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）の算定では、土砂流出量を抑制する便益を評価する山地保全便益（土砂流出防止便益及び土砂崩壊防止便益）において、砂防ダム建設コストを用いる手法であったものを、流出土砂除去コストを用いる手法に変更し算定した。</p> <p>総費用（C）の算定では、物価変動の影響を考慮したデフレーター適用及び消費税の控除を行っている。</p> <p>なお、前回評価時と比べ、費用便益分析の費用算定基礎としている事業区域や事業内容に特段の変化は生じていない。</p> <p>令和4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）100,618,396千円（令和2年度の評価時点：96,320,199千円※） 総費用（C）50,596,253千円（令和2年度の評価時点：45,504,316千円※） 分析結果（B/C）1.99（令和2年度の評価時点：2.12）</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で、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半世紀が経過して約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2000年代は2万m³程度であったものが、2015年には6万3千m³を超えるなど、着実な増加を見せている。今後は、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</p>		

	<p>代へ継承させる「100年の森」づくりを推進していくこととしている。</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（かんよう）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>なお、前回の評価時に比べ本事業の保全対象としている人家、公共施設等については大きな変化はない。</p> <p>・主な保全対象：家屋79戸、国道3.0km、町道5.9km、林道1.2km、農地32.8ha</p>
③ 事業の進捗状況	<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>また、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た。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>現地で発生する石材を利用した工法や山腹工に緑化工や植栽を施すなど、環境に配慮した施工を行っている。</p> <p>令和3年度末時点の進捗率は、91.6%（事業費ベース）である。</p>
④ 関連事業の整備状況	<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>
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<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年近く経過し、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、多くの区域では、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>事業の必要性、効率性、有効性が認められること、地元の強い要望もあることから、周辺の環境に配慮しつつ事業を継続することが望ましい。</p>
評価結果及び実施方針	<p>・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、計画期間を延長して本事業を引き続き実施する必要性が認められる。</p> <p>・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、転石等の現地発生材を利用する工法等コスト縮減に繋がる工法の採用に努めるなど効率的かつ効果的な対策工の施工に取り組んでおり、本事業</p>

業の効率性が認められる。

- ・有効性： 本事業の実施により、これまでに地区内全8区域のうち6区域において主要な工事を終了し、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。

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。

- ・実施方針：計画を変更の上、本事業は継続する。

※令和2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)

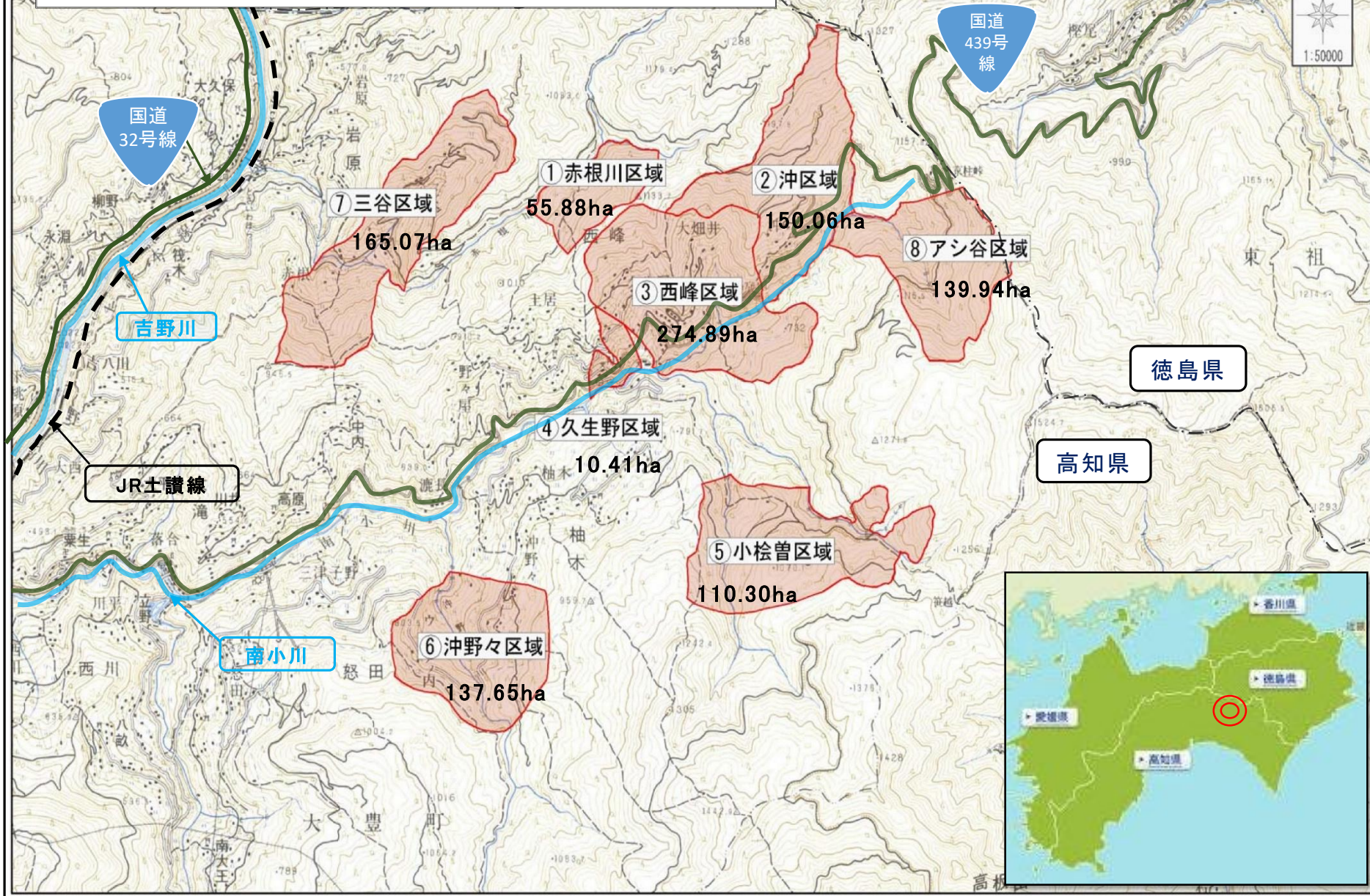
事業名：直轄地すべり防止事業
施行箇所：南小川地区

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	100,565,732	
	土砂崩壊防止便益	52,664	
総 便 益 (B)		100,618,396	
総 費 用 (C)		50,596,253	
費用便益比	$B \div C = \frac{100,618,396}{50,596,253} = 1.99$		

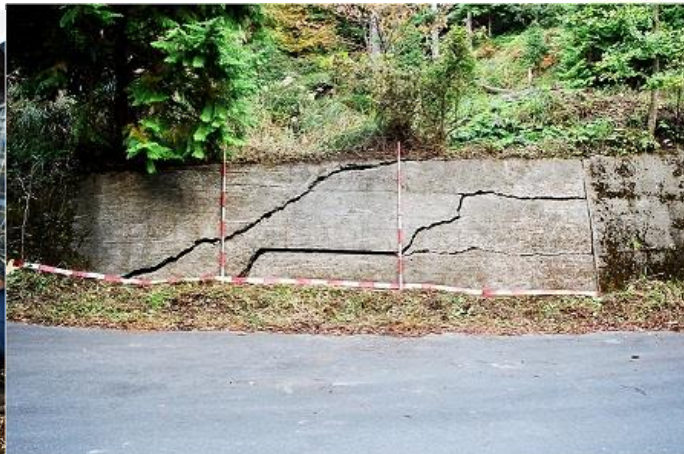
直轄地すべり防止事業 南小川地区(高知県) 概要図

高知県長岡郡大豊町





被災状況：民家基礎のクラック



被災状況：国道擁壁のクラック



被災状況：谷止工のクラック

対策工施工状況



保全対象：下流集落（落合地区）

