

## 期 中 の 評 価 個 表 ( )

事業名	国有林直轄治山事業	事業計画期間	昭和57年度～平成30年度（37年間）
事業実施地区名 (都道府県名)	西熊山（にしくまやま） （高知県）	事業実施主体	四国森林管理局 高知中部森林管理署
事業の概要・目的	<p>当地区は、高知県香美市に位置する国有林である。地質は、御荷鉾（みかぶ）構造線と仏像構造線に挟まれた秩父帯に属し、基岩が緑色片岩からなる著しく脆弱な地質構造である。</p> <p>昭和55年の集中豪雨により山腹崩壊が発生するとともに、溪流に多量の崩壊土砂が不安定に堆積し、土石流等に伴う下流の家屋や市道等への被害が危惧された。</p> <p>このため、山腹崩壊の拡大及び溪床に不安定に堆積している土砂の流出を防止し、家屋や市道等の保全を目的に直轄治山事業に着手した。</p> <p>その後、台風等による豪雨により地すべり性の崩壊も新たに発生したため、平成25年度に期中の評価を行い事業計画期間を平成27年度まで延長し、事業を継続してきた。しかしながら、平成26年度の台風11及び12号に伴う豪雨により山腹崩壊が拡大し、既存の治山施設も被災したことから、期間を更に3年間延長し概成させることとする。</p> <p>・主な事業内容：溪間工10基、山腹工8ha、集水井工7基 ・総事業費：2,085,000千円（平成25年度の評価時点：1,935,000千円）</p>		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>当事業の費用対効果分析における主な効果は、山地保全便益であり、実施した事業によって雨水流下に伴う侵食による表土の流出を抑制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る。</p> <p>平成16年のたび重なる台風の影響以降、被災の都度、平成20年度、平成25年度に事業計画の見直しをしたところであるが、平成26年の台風災害により更に計画見直しが必要となった。</p> <p>平成25年度の期中評価時点から費用対効果の便益の因子については大きな変化はない。</p> <p>なお、平成27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） 6,650,482千円（平成25年度の評価時点：6,372,721千円） 総費用（C） 3,956,913千円（平成25年度の評価時点：3,530,099千円） 分析結果（B/C） 1.68（平成25年度の評価時点：1.81）</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>当地区の上流域は、自然景観に優れた剣山国定公園、奥物部県立自然公園に指定され、また、当地区を含む周辺森林は、スギ、ヒノキ等の造林地であり、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る。</p> <p>平成25年度の期中評価時点から周辺の社会経済情勢に特段の変化はない。</p> <p>・主な保全対象：家屋23戸、市道2.5km、林道900m</p>		
③ 事業の進捗状況	<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てきたが、平成26年の台風により一部被災した。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。地すべり性崩壊箇所については地下水を排除するため集水井工等を実施した。</p> <p>平成26年度末時点の進捗率は、今回の計画見直し分を含めて90.4%（事業費ベース）となっている。</p>		
④ 関連事業の整備状況	<p>周辺では、保安林整備事業において、本数調整伐等の森林整備を実施している。</p> <p>また、造林事業において、ニホンジカの食害による下層植生の衰退に伴う表土流出を抑制するため、防護ネット柵設置等を実施している。</p> <p>なお、ボランティア団体との協働による防護ネット柵設置も実施している。</p>		
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>当地区は、美しい山々が連なり四季を通じて自然を楽しむ入山者が多い地域である。</p> <p>その一方で急峻で脆弱な地質構造となっており、豪雨による崩壊が発生しやすい条件下にあり、近年においては、物部川の濁水問題が大きくクローズアップされ、また、昨年8月の豪雨災害によって森林への被害が発生している地域である。これらの観点から、当事業は、荒廃地の復旧、災害の未然防止に大きく貢献しており、事業の継続及び早期の完了をお願いしたい。（高知県）</p> <p>当地区は、四国でも有数の山岳地域であり、四季を通じて入山者が多い。しかし、平成26年発生台風12・11号豪雨により西熊山では多くの災害が発生し、林地崩壊、崩壊に伴う登山道の消失があった。また、下流域河川への土砂の堆積問題が更に深刻化している状況である。本事業は、荒廃地の復旧、災害の防止、物部川流域における水質保全に大きく貢献しており、事業の継続及び早期の完了を要望します。（香美市）</p>		

⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>これまでの施工は、転石等の現地発生材を利用することや土石流で破損した治山施設を鋼製枠護岸工の中詰材に再利用する等、コスト縮減措置を実施している。さらに、従来の簡易法枠吹付工に加え木製丸太法枠工を採用し、コスト縮減及び木材利用の推進を図ってきた。</p> <p>今回の崩壊拡大部分についても、現地発生材の活用を視野に施工を計画する。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	なし。
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、下流への土砂流出防止機能の高度発揮を求める地元からの強い要望もことから、今後とも周辺環境に配慮しつつ事業を継続実施することが望ましい。</p>
評価結果及び実施方針	<p>(評価結果)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性： 山腹崩壊地及び溪床に堆積している不安定土砂を放置すれば、崩壊地の拡大、溪流の荒廃、土砂の流出により下流域の水質悪化、家屋や市道等への被害のおそれもあり、また地元からの要望も勘案し、溪間工や地すべり対策工等の施工により安全を確保するものであり、当事業の必要性が認められる。</li> <li>・ 効率性： 現地の状況を踏まえ、鋼製枠護岸工等の施工による工期の短縮と破損した施設の再利用等、現地発生材を利用することによりコスト低減を図っていることから、当事業の効率性が認められる。</li> <li>・ 有効性： 当事業により、崩壊地の復旧や溪床に堆積している土砂の安定化等により流域の保全が図られることから、当事業の有効性が認められる。</li> </ul> <p>(実施方針)</p> <p>計画を変更し事業を継続する。</p>

様式1

便 益 集 計 表  
(治山事業)

事業名：国有林直轄治山事業  
施行箇所：高知県香美市

都道府県名：高知  
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	147,993	
	流域貯水便益	84,592	
	水質浄化便益	183,622	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,076,546	
	土砂崩壊防止便益	157,729	
総 便 益 (B)		6,650,482	
総 費 用 (C)		3,956,913	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{6,650,482}{3,956,913}$		= 1.68

# 国有林直轄治山事業 西熊山地区(高知県)概要図

