

期 中 の 評 価 個 表

事業名	国有林直轄治山事業 (復旧治山)	事業計画期間	昭和57年度～平成27年度 (34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している。地質は、御荷鉢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。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20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いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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：1,935,000千円（平成20年度の評価時点：1,860,309千円） 		
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浸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年には、度重なる台風の襲来を受けた。そのため豪雨による被災を受け事業の見直しをせざるを得なかった。</p> <p>平成20年度の期中評価時点から要因に大きな変化はない。</p> <p>なお、平成25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) 6,372,721千円 (平成20年度の評価時点：6,581,797千円) 総費用 (C) 3,530,099千円 (平成20年度の評価時点：2,896,296千円) 分析結果 (B/C) 1.81 (平成20年度の評価時点：2.27)</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>当地区の下流域には、発電用ダムが設置されており、当事業による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>また、近年、物部川の濁水が問題となっている。</p> <p>平成20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> <ul style="list-style-type: none"> ・主な保全対象：家屋23戸、市道2.5km、林道900m 		
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24年度末時点の進捗率は、90%(事業費ベース)となっている。</p>		
④ 関連事業の整備状況	<p>ニホンジカの食害による樹木の枯死や下層植生の衰退に伴う表土流出を抑制するため、当局実行による頭数調整のための捕獲及び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く、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ている。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、脆弱な地質であるため、重なる豪雨等により山腹崩壊が発生し、美しい山河が荒廃している。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する。(香美市)</p>		

<p>⑥ 事業コスト縮減等の可能性</p>	<p>現地の状況に応じて最も効果的且つ効率的な工種・工法を検討し、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とともに、事業実施に当たっても事業費の低減等を図ることとしている。</p> <p>また、土石流で倒壊した治山ダムを護岸の中詰め材に利用することにより環境への配慮とコスト縮減を図ることができた。</p>
<p>⑦ 代替案の実現可能性</p>	<p>なし。</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>事業の必要性、効率性、有効性が認められること、濁水問題に関して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あることから、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>
<p>評価結果及び実施方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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、崩壊地の拡大等が懸念され、下流域の家屋や市道等に被害が及ぶおそれがあり、地元から安全安心な生活を求める要望も強いことから、当事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 現地の状況に応じた最も効果的且つ効率的な工種・工法を検討し、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。 ・ 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下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。 ・ 実施方針： 事業を継続する。

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 : 西 熊 山

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 ^{かん} 便益	洪水防止便益	134,055	
	流域貯水便益	79,429	
	水質浄化便益	175,265	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,833,208	
	土砂崩壊防止便益	150,764	
総 便 益 (B)		6,372,721	
総 費 用 (C)		3,530,099	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{6,372,721}{3,530,099} = 1.81$		

国有林直轄治山事業 西熊山地区(高知県)概要図

位置図



凡例

 国有林直轄治山事業区域