

期 中 の 評 価 個 表

事業名	民有林直轄治山事業	事業計画期間	昭和42年度～平成35年度（57年間）
事業実施地区名 （都道府県名）	十津川（とつかわ） （奈良県）	事業実施主体	近畿中国森林管理局 奈良森林管理事務所
事業の概要・目的	<p>本地区は、中央構造線の外帯に位置し、基岩は付加作用により節理や断層などの不連続面が発達している。また、年間降水量が3,000mmを越える年もある多雨地域であることから、幾度となく集中豪雨等による災害が発生している。また、地区内には大規模な発電用ダムがあり、電力需要の増大と共にダムの機能保全が重要な課題となっている。</p> <p>このため、崩壊地の復旧を重点的かつ計画的に実施し、保安林機能の維持向上により地域の安全・安心の確保を図ることを目的として、奈良県等の要請を踏まえ、昭和42年度から民有林直轄治山事業に着手した。</p> <p>その後、計画的に事業を進め、平成18年度末には本地区の一部概成に伴い、既存施設を奈良県へ移管し、事業対象区域を変更（約2万ha縮小）した。</p> <p>しかしながら、平成23年9月の台風12号に伴う豪雨（十津川村風屋の連続雨量1,336mm）により本地区及びその周辺部において多数の大規模な崩壊等が発生し、民有林直轄治山事業による機動的な対応についての奈良県等からの要請を踏まえ、平成24年に事業対象区域及び事業内容を見直した以降、大規模崩壊地の復旧に向け、対策工等を精査し、事業規模を見直すとともに事業期間を平成35年まで延長とし、地域の安全・安心を確保する。</p> <p>・全体計画額 26,062,280千円（平成26年度の評価時点：21,630,000千円※） ・主な事業内容 溪間工183基 山腹工160.65ha</p>		
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>急峻で厳しい施工条件下で施工中の安全対策や工種の見直し等が必要となっており、本地区内の大規模崩壊地の復旧に向け、対策工等の再検討を行い、総事業費及び事業計画期間を見直した結果、平成30年度時点における費用便益分析の結果は以下ようになる。</p> <p>総 便 益 (B) 89,225,067千円（平成26年度の評価時点：71,630,172千円※） 総 費 用 (C) 47,001,934千円（平成26年度の評価時点：34,793,333千円※） 分析結果 (B/C) 1.90（平成26年度の評価時点：2.06※）</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>本地区が位置する五條市、天川村、野迫川村、十津川村は森林率が高く、その半数以上がスギ、ヒノキの人工林で古くから林業が主要な産業となっている。</p> <p>平成16年には、本地区内にある熊野古道が世界遺産に登録されたことから、国内はもとより欧米を中心とした海外からのツアー客も多数訪れるようになり、観光業も盛んになってきた。</p> <p>平成23年の紀伊半島大水害によりこれらの産業も影響を受けたが、その後の関係機関による災害復旧事業等の進捗に伴い回復傾向が見られている。</p> <p>なお、前回の評価時に比べ、本事業の保全対象である人家等に大きな変化はない。</p> <p>主な保全対象：人家332戸、公共施設14箇所、国道・県道24.4km、市町村道18.1km、林道4.8km、橋梁26橋、発電用ダム1基</p>		
③ 事業の進捗状況	<p>荒廃渓流については山脚固定と侵食防止のための溪間工、山腹崩壊地については崩壊地の拡大防止及び森林への復旧整備のために山腹工を実施してきており、これらの対策工により、土砂流出防止効果、土砂崩壊防止効果が見込まれている。</p> <p>平成29年度末の進捗率は69%（事業費）となっている。</p>		
④ 関連事業の整備状況	<p>平成23年9月の台風12号に伴う豪雨により発生した崩壊地等について、再度災害を防止するための直轄治山災害関連緊急事業の実施後、引き続き民有林直轄治山事業による復旧・整備を継続して実施している。また、河道閉塞対策として、国土交通省による直轄砂防事業が実施されており、砂防治山連絡調整会議等で関係機関と十分な連絡調整を図りながら、地域住民の安全・安心のための事業効果の早期発現など効果的・効率的な事業の実施に努めている。</p>		
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>本地区においては引き続き流域全体にわたる大規模対策が必要となっている。厳しい財政事情の下とは存じているが、引き続き「民有林直轄治山事業」として推進頂くとともに、今後の事業継続に特段の配慮をお願いする。（奈良県）</p> <p>数々の大規模崩壊地や渓流荒廃地等を森林として復旧し地域の安心安全な生活の確保に対し多大なる効果を発揮して頂いている。今後とも「十津川地区 五條大塔エリア 堂平区域、赤谷区域」の事業の継続に対し、特段の配慮を賜うよう要望する（五條市）</p> <p>紀伊半島大水害から間もなく7年を迎え、直轄治山事業全体計画の変更によ</p>		

	<p>り、大規模山腹崩壊への対応に着手頂いており、今後も事業の継続をお願い申し上げます。（十津川村）</p> <p>天川村内で発生した崩壊地等の復旧について、十津川地区民有林直轄治山事業で採択頂いたことは大変心強く災害からの復旧・復興に全力で取り組んでいる天川村にとって誠に有難く感謝申し上げます。地域振興・再生の根幹をなす直轄治山事業であり、今後も天川村での復旧事業の継続について特段の支援、配慮をお願い申し上げます。（天川村）</p> <p>紀伊半島大水害の復旧・復興に際し、速やかに事業対象区域の拡大を図られ、野迫川村桧股地区で発生した大規模崩壊地の復旧を採択頂いたことは災害からの復興に全力で取り組んでいる野迫川村にとって、大変心強く、感謝申し上げます。今後とも復旧事業の継続について特段の配慮を要望する。（野迫川村）</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>山腹崩壊地の拡大を抑え、これを復旧する山腹工と、溪岸・溪床の侵食を抑える溪間工を適切に組み合わせるとともに、間伐材を利用した残存型柵等の採用、航空緑化による大規模崩壊地対策等を実施しており、今後も、現地の状況に応じて工種・工法を検討・採用し、さらにコスト縮減に努める。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>本地区における土砂流出等の山地災害を防止するためには、山腹崩壊地・溪流荒廃地等の拡大崩壊・侵食等を防止するための山腹工や溪間工を実施し、森林の復旧・再生により森林の土砂流出・崩壊防止機能を高度に発揮させることが必要であり、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>本事業による平成23年9月台風12号に伴う大規模崩壊地等の復旧対策は被災した地域の復興にとっても重要であり、その必要性、有効性、効率性の観点から今後もコスト縮減に努めながら計画を見直し、事業を継続することが適当と判断される。</p>
評価結果及び実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：山腹崩壊地及び溪床に堆積する不安定土砂の状況から、放置すれば荒廃の拡大及び下流への土砂流出が懸念されており、また、地元から事業の継続実施を要望されていることから、事業の必要性は認められる。 ・効率性：対策工の計画にあたっては、現地発生材を有効に活用するなど現地に合った効果的かつ効率的な工種・工法で検討するとともに、事業実施にあたっては残存型柵の採用などコスト縮減に努めることとしており、費用便益分析結果からも効率性は認められる。 ・有効性：本事業の実施により崩壊地の復旧や溪床に堆積する土砂の安定、下流の河川及び集落・国道等の保全が図られていることから、有効性は認められる。 <p>上記①～⑦の各項目及び各観点からの評価、並びに近畿中国森林管理局事業評価技術検討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、計画内容を見直し、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、事業を継続する。

※平成26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：民有林直轄治山事業
施行箇所：十津川地区

都道府県名：奈良
(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	5,888,432	
	流域貯水便益	1,336,505	
	水質浄化便益	2,994,641	
山地保全便益	土砂流出防止便益	78,968,880	
	土砂崩壊防止便益	36,609	
総 便 益 (B)		89,225,067	
総 費 用 (C)		47,001,934	
費用便益比	$B \div C = \frac{89,225,067}{47,001,934} = 1.90$		

民有林直轄治山事業 十津川地区(奈良県) 概要図

