

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～令和13年度（65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	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を超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。 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、奈良県の要請を踏まえ、十津川村内において昭和42年度から民有林直轄治山事業に着手した。 その後、平成23年9月の台風12号に伴う豪雨の影響により、本地区及びその周辺部において大規模な崩壊等が多数発生したため、奈良県からの要請を踏まえ、平成23年度に事業対象区域を五條市大塔町、天川村、野迫川村に拡大した。 前回（令和3年度）の期中評価では、豪雨等により事業対象区域内の荒廃が再拡大したことを受け、事業内容を見直すとともに事業期間を延長した。 また、令和3年度及び令和5年度末には早期概成した一部区域の施設を奈良県に移管した。 しかしながら、令和5年台風7号など度重なる豪雨により事業対象区域内の荒廃が再拡大したことを受け、大規模崩壊地の復旧対策工等を精査・再検討を行った。その結果、既存の崩壊地は拡大崩壊の進行が著しく早期対応が必要であり、施工には高度な技術を要することから、奈良県からの要請を受け、宇宮原区域に一部施工区を追加した。 これにより、現行の全体計画について、事業内容の変更とそれに伴う総事業費の増額及び事業期間の延長を行うこととする。 なお、今回の全体計画の見直しの中で、現行計画を精査した結果、既存治山ダムの整備状況を踏まえ溪間工の必要基数を見直した。 <現行の全体計画>（概成分を除く） ・主な事業内容：溪間工180基、山腹工192.64ha ・計画期間 昭和42年度～令和8年度（60年間） ・総事業費 29,025,965千円（税抜き27,427,757千円） <見直し後の全体計画>（概成分を除く） ・主な事業内容：溪間工183基、山腹工196.63ha ・計画期間 昭和42年度～令和13年度（65年間） ・総事業費 33,251,303千円（税抜き30,962,368千円）		
① 費用便益分析の算定 基礎となった要因の 変化	本事業の費用便益分析における主な便益は山地保全便益であり、溪間工及び山腹工の施工により土砂の流出や山腹崩壊等を防止する効果を算定したものである。 総便益（B）については、算定基礎となる各種単価の上昇により増加している。		

	総費用（Ｃ）については、本地区内の大規模崩壊地の復旧に向けた対策工の再検討や事業箇所の見直しを行った結果、事業費は増加している。 令和７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。 総便益（Ｂ） 157, 154, 930千円（令和３年度の評価時点：110, 533, 467千円） 総費用（Ｃ） 61, 070, 705千円（令和３年度の評価時点：59, 486, 719千円） 分析結果（Ｂ／Ｃ） 2.57（令和３年度の評価時点：1.86）
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	本地区が位置する十津川村、五條市、天川村、野迫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。 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など観光業も盛んになっており、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。 なお、令和５年度の一部移管に伴い、前回の評価時に比べ本事業の保全対象が減少している。 主な保全対象：家屋174戸、公共施設３箇所、事業所11棟、発電所１棟、国道・県道18.6km、市町村道9.2km、林道4.8km、橋梁19橋
③ 事業の進捗状況	荒廃渓流で溪間工、山腹崩壊地で山腹工を実施することにより土砂流出防止効果や土砂崩壊防止効果が見込まれている。 令和６年度末時点の進捗率は今回の計画変更により74.1％（事業費ベース）となる。 令和７年度以降は、溪間工及び山腹工の整備を実施し令和13年度の工事完了に向けて計画的に事業を進めていく予定である。
④ 関連事業の整備状況	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、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。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	（奈良県） 本地区においては、未だ実行中の箇所も存在しており、早期完成に向けて引き続き復旧頂くようお願いする。また、宇宮原区域の宇宮原に存在する崩壊地について、奈良県においても各種事業により復旧を進めて参ったが、毎年の豪雨により県内全域で新たに発生する県営治山事業への対応に、県予算及び技術職員の労力が割かれる状況であり、被災規模が大きく、高度な技術力が必要とみられる当該崩壊地復旧への対応が困難となったため、「民有林直轄治山事業」による新規箇所採択をお願いする。厳しい財政事情の下とは存じているが、流域全体にわたる大規模崩壊地復旧対策について、引き続き「民有林直轄治山事業」としてご対応いただき、区域の継続を含め、今後の事業計画の延長・継続に特段の配慮をお願いする。 （十津川村） 未だ大規模崩壊箇所からの土砂・濁水の流出が続いており、現在事業中箇所の継続と、下流への影響が著しい崩壊地の新規箇所採択をお願いする。 （五條市） 広大な地域において大規模な崩壊箇所を森林として復旧し、山地災害の防止、土砂流出の抑止、下流域の濁水軽減等、地域の森林保全や地元住民の安全安心に対して多大なる効果を発揮していただいている。貴局のご尽力により「堂平区域」が令和３年度に完了したことは大変ありがたく厚く感謝申し上げる。今後とも「赤谷区域」の事業継続に関し、特段の配慮を賜うよう要望する。 （天川村） 天川村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。今後とも天川村での復旧事業に支援と配慮をお願い申し上げます。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	現地発生材の利用や残存型枠の採用、航空緑化による大規模崩壊地対策等を実施しており、工事コストの縮減を図っている。 今後も現地の状況に応じて工種・工法を検討してコスト縮減に努める。
⑦ 代替案の実現可能性	本地区における山地災害等を防止するためには、山腹崩壊地や溪流荒廃地の侵食等を防止するための山腹工や溪間工を実施することが必要であり、代替案はない。
森林管理局事業評価技術検討会の意見	本事業の進捗により大規模な山腹崩壊地が森林に戻りつつあるなど事業の効果が認められ、その必要性、有効性、効率性の観点から今後も環境への配慮及びコスト縮減、工期の短縮に努めながら事業を継続することが適当と判断される。
評価結果	・ 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、また地元からも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： 対策工の計画に当たっては、現地発生材を有効に活用するなど現地に応じた効果的かつ効率的な工種・工法の組合せを検討するとともに、事業実施に当たっても、残存型枠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、崩壊地の復旧及び溪流部の安定化が図られ、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、その有効性は認められる。 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、事業箇所及び計画内容を見直し、事業の継続実施が妥当と判断される。 ・ 実施方針： 計画を変更し事業を継続する。

様式1

便 益 集 計 表

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：奈良県
 (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	9,687,917	
	流域貯水便益	1,562,558	
	水質浄化便益	6,388,697	
山地保全便益	土砂流出防止便益	139,412,568	
	土砂崩壊防止便益	103,190	
総 便 益 (B)		157,154,930	
総 費 用 (C)		61,070,705	
費用便益比	$B \div C = \frac{157,154,930}{61,070,705} = 2.57$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{199,844,773}{40,803,628} = 4.90$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{242,988,909}{34,888,942} = 6.96$		

民有林直轄治山事業 十津川地区（奈良県） 概要図

