

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	平成5年度～令和10年度(36年間)
事業実施地区名 (都道府県名)	松川入(まつかわいり) (長野県)	事業実施主体	中部森林管理局 伊那谷総合治山事業所
事業の概要・目的	<p>本地区は、長野県南部を流れる天竜川支流松川の上流に位置し、険しい地形に加え地質はマサ化・深層風化が進行した花崗岩類で構成され非常に脆弱である。山腹崩壊が広範囲に分布し土砂生産が著しいことから、長野県による治山事業が昭和28年から実施された。</p> <p>昭和36年の梅雨前線豪雨災害(三六災害)では、多数の山腹崩壊や土砂流出によって甚大な被害が発生した。さらに、昭和58年の台風に伴う豪雨災害では、荒廃が急速に進み大量の土砂が流出した。</p> <p>本地区内には、洪水調節、水道用水及び既得用水の安定化を目的とした松川ダムがあり、土砂流入によるダム機能の急激な低下により、松川ダムを水源としている飯田市をはじめ、広範囲に重大な悪影響が及ぶことが懸念された。</p> <p>このため、長野県及び地元からの強い要請を受け、飯田市の水源確保や松川下流域の保全を図ることを目的として、平成5年度から、事業規模が著しく大きく厳しい施工条件にあって高度な技術を要する民有林直轄治山事業に着手した。</p> <p>事業着手から計画的に事業を進めてきた結果、事業の進捗や事業効果の発現、未復旧荒廃地への植物の自然進入など着実な復旧が図られてきている。他方、平成28年には松川ダム再開発事業にて、ダムへの流入土砂量を減らすための排砂バイパストンネルの試験運用が開始されるなど、ダム貯水池の堆砂環境も大きく変化してきている。</p> <p>本地区は牧小谷、砂古谷、箒沢、押の木沢、桐の木沢区域からなるが、桐の木沢区域については、復旧が図られ概成となったことから令和5年度に長野県へ移管予定であり、見直し後の全体計画からは除外している。</p> <p>また、他の区域における荒廃地の復旧については、亜高山帯に位置する崩壊地への復旧も計画されていたが、これまでの事業効果、未復旧荒廃地の自然復旧の状況、保全対象の状況変化等を踏まえ調査を行い、亜高山帯エリアを除く範囲、既設路網等を活用して施工できる範囲で復旧を図ることとした。これを踏まえ全体計画の見直しを行うものである。</p> <p>< 現行の全体計画 > (平成30年度の評価時点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容:山腹工242ha 溪間工182基 運搬路20km ・計画期間:平成5年度～令和10年度 ・総事業費:28,000,000千円(税抜き26,218,163千円) <p>< 見直し後の全体計画 > (概成分を除く)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容:山腹工93ha 溪間工81基 運搬路9.7km ・計画期間:平成5年度～令和10年度 ・総事業費:15,556,256千円(税抜き14,630,196千円) 		
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、溪間工(谷止工、床固工)及び山腹工の施工により、侵食による土砂流出の抑制や山崩れ等によって大量に発生する土砂の生産を防止し、下流域への被害を防止する効果を土砂流出防止便益として計上している。</p> <p>今回の全体計画の見直しにより、総事業費、事業対象区域面積、保全効果区域面積を見直し後の数量に変更し再計算を行った。</p> <p>なお、総費用(C)については、物価変動の影響を除去するためのデフレーター適用</p>		

	<p>及び消費税を控除している。</p> <p>令和5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) 40,500,624千円 (平成30年度の評価時点 47,904,426千円)</p> <p>総 費 用 (C) 26,688,277千円 (平成30年度の評価時点 31,494,440千円)</p> <p>分析結果(B/C) 1.52 (平成30年度の評価時点 1.52)</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>これまでの溪間工等の施工により、土石流の発生・氾濫の防止、河床・溪岸侵食の防止、荒廃地の緑化などが図られ、本地区の土砂流出が抑制されてきており、松川ダムの機能維持に寄与している。</p> <p>本事業の保全対象である県営松川ダムの給水人口は減少しているものの、公共施設や道路の延長等に特段の変化は見られない。</p> <p>なお、本地区周辺では平成30年からリニア中央新幹線の建設工事が始まっている。</p> <p>・主な保全対象: 県営松川ダム(給水人口62,762人)、公共施設1箇所、県道4km、林道26km</p>
③ 事業の進捗状況	<p>溪流荒廃地について、溪間工により溪床の縦横断侵食の防止、山脚の固定を図り、山腹崩壊地について土砂生産防止及び森林基盤回復のため山腹工を実施している。</p> <p>令和4年度末時点の見直し後の全体計画に対する進捗率は89%である(事業費ベース)。</p>
④ 関連事業の整備状況	<p>県営ダム異常堆砂対策(松川ダム再開発事業)が行われ、平成28年からは排砂バイパストンネルの試験運用が開始されている。下流においては長野県による砂防事業が実施されており、調整会議等により関係機関と十分な連絡調整を取りながら、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率的・効果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>風化花崗岩地帯の当該流域では、過去の災害時に多くの崩壊地が発生した経緯があり、ひとたび災害が発生すると土砂が再生産され、下流に大きな被害が発生する恐れが高い。</p> <p>松川ダムの土砂排出バイパスの機能付与により、流入土砂によるダムの機能低下の恐れが減少したとしても、近年の局所的集中豪雨や線状降水帯による災害発生のおそれから、治山事業に求められる土砂流出防止機能はますます高まっており、復旧には高度な技術と持続的な取組みを必要とするため、今後も引き続き、計画どおり直轄治山事業による実施を要望する。</p> <p style="text-align: right;">(長野県)</p> <p>松川入地区の森林につきましては、飯田市民の約60%に給水する重要な水がめとなっており、また、ここを水源とする松川の水は、飯田市内の田畑への灌漑用水の重要な水源となっています。</p> <p>松川入地区の崩壊地を緑の森に再生するには、現在国が進めている治山工事が必要不可欠であり、森林の再生と安定的な水資源の確保、土砂の流入による堆砂を抑制して松川ダムの機能を維持するためにも、松川入地区の民有林直轄治山事業の継続が必要です。今後もより一層の事業の推進を要望します。</p> <p style="text-align: right;">(飯田市)</p>
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>現地発生土石を利用した工法や間伐材による丸太存置型枠の採用に努めるとともに資材搬入困難な山腹崩壊地では航空実播工の採用等によって、コスト削減、木材利用の促進及び自然環境等への負荷の低減を図っており、今後においても一層のコスト削減に努めることとしている。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>本地区における山腹崩壊地・溪流荒廃地からの土砂流出を抑止し、松川ダムを機能維持していくためには、山腹工・溪間工の実施等により早期の森林への復旧・再生を図</p>

	<p>り、森林の土砂流出・崩壊防止機能や水源涵養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>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>費用便益分析結果、森林・林業情勢、地元の意向、事業コスト削減の取組等、事業の公益性を総合的に検討した結果、事業の継続実施が妥当と考える。</p> <p>本地区の森林は地域住民へ給水する水がめでもあり重要な水源地となっている。また、下流には治水・利水を目的とした松川ダムが存在し、森林の再生と安定的な水資源の確保が求められていることから、森林による水源涵養機能や土砂流出防止機能について重視する必要がある。</p>
<p>評価結果及び実施方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 松川ダムの排砂バイパストンネルの試験運用が開始され、ダムへの流入土砂量は改善されつつあるものの、本地区内の荒廃状況等から、放置すれば荒廃が進み、近年多発傾向にある山地災害の発生が懸念される。また、地元からも国土保全機能の発揮を強く求められており、継続した事業の実施により下流域の保全等に寄与するものであることから、事業の必要性が認められる。 ・効率性： 対策工の実施にあたっては、現地の状況に応じたコスト削減効果の高い工種・工法を採用するなど、費用を抑え投資効果を高めることに努めている。また、事業の見直しに当たっては、これまでの事業の効果や松川ダムの堆砂状況の変化等を踏まえ施工エリアを定め、事業効果が高い箇所に絞った事業計画の検討がなされるなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 事業の実施により崩壊地の復旧や土砂の流出が抑制されるなど下流域の保全等が図られることから、有効性が認められる。 <p>上記①から⑦の各項目及び各観点からの評価、並びに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：計画変更の上、事業を継続する。

様式1

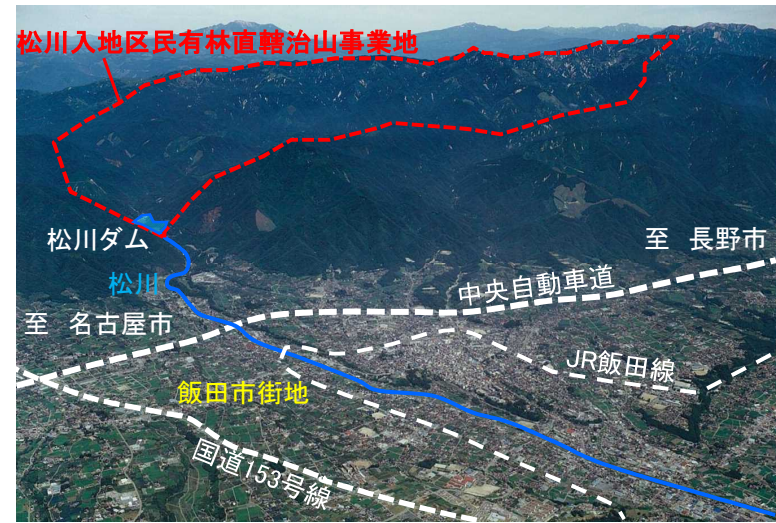
便 益 集 計 表
(治山事業)

事業名：民有林直轄治山事業
施行箇所：松川入地区

都道府県名：長野県
(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	2,796,123	
	流域貯水便益	420,357	
	水質浄化便益	1,625,924	
山地保全便益	土砂流出防止便益	35,547,175	
	土砂崩壊防止便益	35,282	
環境保全便益	炭素固定便益	75,763	
総 便 益 (B)		40,500,624	
総 費 用 (C)		26,688,277	
費用便益比	$B \div C = \frac{40,500,624}{26,688,277} = 1.52$		

民有林直轄治山事業地概要図(松川入地区)



保全対象全景

