

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 27 年度～令和 16 年度 (20 年間)
事業実施地区名 (都道府県名)	小山 (おやま) (静岡県)	事業実施主体	関東森林管理局 静岡森林管理署
事業の概要・目的	<p>本地区は、静岡県、山梨県及び神奈川県^{みくに}の県境をなす三国山地の南面に位置し、富士山からの火山噴出物 (スコリア) で厚く覆われた、風化・侵食を受けやすい脆弱^{ぜいじやく}な地質である。</p> <p>本地区では、平成 22 年の台風 9 号による豪雨の影響により、大規模な山腹崩壊や溪岸侵食が発生し、多量の土砂が下流域に流出し、家屋の全半壊 38 戸等の多大な被害が発生した。また、平成 23 年の台風 12 号及び 15 号、平成 24 年の台風 4 号による豪雨により、崩壊地の拡大や溪流に不安定な状態で堆積していた土砂の流出が発生した。このため、平成 22 年から静岡県による災害復旧等事業で崩壊地等の復旧が進められていたものの、事業規模が大きいことに加え、スコリア土壌の特性を踏まえた高度な技術を要することから、静岡県からの要請を受け、平成 27 年度に民有林直轄治山事業に着手した。</p> <p>本地区の崩壊地は、細長い線状の形態であることから、最上部又は最下部から山腹基礎工と山腹緑化工を一体的に施工する必要があるため、仮設等に時間を要し施工性が悪い状況にある。また、溪流においても脆弱なスコリア層が堆積しており、侵食の影響を受けやすく降雨のたびに繰り返し土砂流出等が発生するため、この対策を行いつつ溪間工を施工しているところである。</p> <p>その後、令和元年 10 月の東日本台風による豪雨の影響で、既存の崩壊地内における侵食による土砂流出や新たな山腹崩壊が発生し、施工区域には大量の不安定土砂が堆積した。また、本地区はニホンジカ生息数が高密度化した伊豆・富士地域に該当しており、採食による緑化植物の衰退や、緑化法面の踏み荒らしによる斜面の不安定化が懸念されるため、獣害対策も踏まえ、令和 2 年度に事業内容の見直し及び事業期間の延長を行った。</p> <p>しかしながら、前回の見直し以降、豪雨等の影響もあり現地調査を行ったところ、既存の崩壊地内において侵食による土砂流出があり地表が改変したことが判明し、溪間工および山腹工の配置や規模等を見直す必要が生じた。</p> <p>このため、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を行うこととする。</p> <p><現行の全体計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容：溪間工 190 基 山腹工 39.50ha ・計画期間 平成 27 年度～令和 16 年度 (20 年間) ・総事業費 15,054,795 千円 (税抜き 13,719,795 千円) <p><見直し後の全体計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容：溪間工 178 基 山腹工 40.23ha 		

	<ul style="list-style-type: none"> ・計画期間 平成 27 年度～令和 16 年度（20 年間） ・総事業費 18,326,916 千円（税抜き 16,694,428 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たる便益は災害防止便益であり、溪間工及び山腹工を実施することで、山地災害等により失われる可能性のある人命や資産等を保護・保全する効果を算定したものである。</p> <p>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。</p> <p>総費用（C）については、建設資材の高騰等により全体計画を見直した結果、事業費は増加している。</p> <p>なお、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。</p> <p>総便益（B）20,457,377 千円（令和 2 年度の評価時点：14,411,529 千円）</p> <p>総費用（C）16,857,157 千円（令和 2 年度の評価時点：11,663,473 千円）</p> <p>分析結果（B/C）1.21（令和 2 年度の評価時点：1.24）</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>本地区の周辺には多くの人家や公共施設、国道等の社会的基盤が集中していることに加え、首都圏からの交通アクセスがよく、レジャー施設が多数あり観光地として発展している。さらに、世界文化遺産に登録されている富士山の登山口を擁し観光客のアクセスルートとなっており、国土保全上も重要な地区である。</p> <p>なお、前回の評価時点から周辺の社会経済情勢に大きな変化はない。</p> <p>・主な保全対象：家屋 198 戸 事業所等 30 箇所 国道・県道 4.5 km 市町村道 15.0 km</p>
③ 事業の進捗状況	<p>令和 6 年度末時点の進捗率は、今回の計画変更により 50.4%（事業費ベース）になる。</p> <p>令和 7 年度以降は、引き続き溪間工及び山腹工の整備を実施し、令和 16 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。</p>
④ 関連事業の整備状況	<p>本地区の下流では、砂防事業が実施されており、砂防治山連絡調整会議等により十分な連携を図りながら、効果的・効率的な事業実施に努めている。</p>
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>（静岡県）</p> <p>小山地区は、富士山からの火山噴出物（スコリア）に厚く覆われた風化・侵食を受けやすい脆弱な地質で、過去から幾度となく災害に見舞われてきたことから、住民や町から治山事業に対する要望が非常に強い。</p> <p>平成 27 年度から直轄治山事業により整備を進めていただいたことにより、施工区域における大規模な崩壊や下流域への災害は発生していない。</p> <p>近年は、局地的な豪雨や大型化する台風により、発生する災害の規模も大きくなっている上、整備区域には未だに多数の山腹崩壊地や不安定土砂の堆積が存在している。</p> <p>このようなことから、今後も継続して事業を実施していただき、集中投資により早期完成が図られることを要望する。</p> <p>（小山町）</p> <p>平成 22 年の台風 9 号による豪雨により山腹崩壊など甚大な被害を及ぼした。また、当町は土砂が流出しやすいスコリア土壌である。復旧には高度な治山技術が必要とされることから、本事業の実施は非常に効果の高いものとする。</p> <p>今後とも住民の安全や施設、道路等の保全のため、御協力いただきたい。</p>

<p>⑥ 事業コスト縮減等の可能性</p>	<p>現地の土石等を構造物の中詰材に利用したセル式の溪間工を採用するなどにより、工事コストの縮減を図っており、今後もコスト縮減を念頭においた事業の実施に努める。</p> <p>また、農林水産省木材利用推進計画（令和4年改定）に基づき、木製構造物、間伐材を使用した丸太筋工等の工種を採用し、木材利用を徹底している。</p>
<p>⑦ 代替案の実現可能性</p>	<p>本地区における土石流等の山地災害を防止するためには、溪岸侵食・山腹崩壊の拡大を防止するための溪間工や山腹工を実施するとともに、森林の持つ土砂流出・崩壊防止機能を高度に発揮させる緑化等を一体的に実施す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>本事業の進捗により火山噴出物で覆われた脆弱な地質条件下での森林の再生が図られ、山腹崩壊等からの被害が抑止されるなど事業の効果が認められ、費用便益分析結果、地元の意向等からも事業継続実施が妥当と考える。</p> <p>事業の実施に当たっては、経済性を考慮するとともに社会経済的な変化や地元要望を踏まえ着実な進捗を期待する。</p>
<p>評価結果及び実施方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：本地区は、富士山からの火山噴出物で厚く覆われた脆弱なスコリア層が堆積しており侵食の影響を受けやすく、令和元年には新たな山腹崩壊等による土砂流出が発生しているなど人家や公共施設への甚大な被害が懸念されること、また、事業継続に地元からの強い要望等もあり事業の必要性が認められる。 ・効率性：対策工の計画に当たっては、現地の土石等を構造物の中詰材に利用したセル式の溪間工を採用することによる残土処理作業の削減など事業地に応じた最も効果的かつ効率的な工種・工法で検討しており、費用便益分析結果からも事業の効率性が認められる。 ・有効性：本事業による山腹工等の実施により、大規模な山腹崩壊地の植生の回復や溪床内に堆積する土砂の安定化等、下流域の保全が図られることから、本事業の有効性が認められる。 ・実施方針：計画内容を変更し事業を継続する。

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：小山地区

都道府県名：静岡県
(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	1,466,705	
	流域貯水便益	414,867	
	水質浄化便益	1,672,736	
災害防止便益	山地災害防止便益	14,293,862	
	人命保護便益	2,609,207	
総 便 益 (B)		20,457,377	
総 費 用 (C)		16,857,157	
費用便益比	$B \div C = \frac{20,457,377}{16,857,157} = 1.21$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{31,238,987}{16,579,066} = 1.88$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{40,442,141}{16,503,183} = 2.45$

【感度分析】

(単位:千円)

感度分析	要	
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
山地災害防止便益	年平均想定被害額	13,022,433
	評価時点以前	$1,579,567 \times 1.0 = 1,579,567$
	評価の翌年度以降	$12,714,295 \times 0.9 = 11,442,866$
人命保護便益	年平均想定被害額	2,377,120
	評価時点以前	$288,336 \times 1.0 = 288,336$
	評価の翌年度以降	$2,320,871 \times 0.9 = 2,088,784$
	評価時点以前	$\times 1.0 =$
評価の翌年度以降	$\times 0.9 \times 0.9 =$	
感度分析の対象外便益の計		3,554,308
総便益(B)の下振れ		18,953,861
総費用(C)の上振れ		17,555,454
評価時点以前		$9,874,186 \times 1.0 = 9,874,186$
評価の翌年度以降		$6,982,971 \times 1.1 = 7,681,268$
感度分析結果	$B \div C = \frac{18,953,861}{17,555,454} = 1.08$	
備考	(感度分析結果が1を下回る場合、その理由や対策等を記載)	

(感度分析の必要がある場合は、感度分析欄を記載)

※下振れする可能性がある前提条件((二酸化炭素に関する原単位、年平均想定被害額、伐採材積、市場価格)を算定因子に含む便益(炭素固定便益、山地災害防止便益、人命保護便益、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、塩害防止便益、海岸侵食防止便益、木材生産確保・増進便益)があり、以下の場合については、便益の額が-10%変動し、かつ、費用が+10%変動した場合の影響等について感度分析を行う。

1. 感度分析すべき前提条件(因子)が1つの場合:感度分析前の費用便益比 1.23未満
2. 感度分析すべき前提条件(因子)が2つの場合:感度分析前の費用便益比 1.36未満

評価箇所概要図

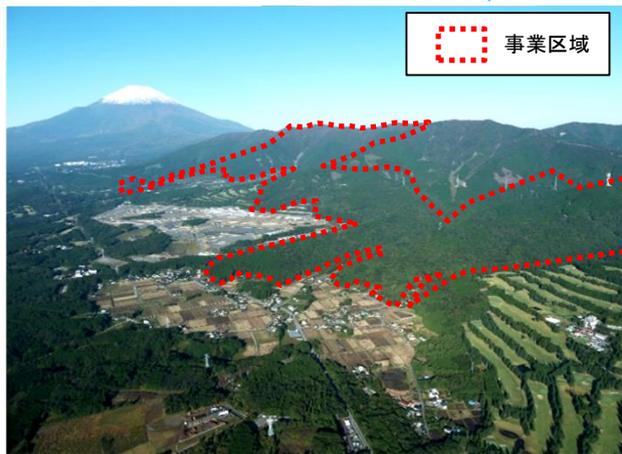
整理番号	3
------	---

静岡県

事業名	民有林直轄治山事業	地区名	小山(おやま)
-----	-----------	-----	---------



① 須走区域全景(事業区域及び保全対象)



② 北郷区域全景(事業区域及び保全対象)



③ 角取山区荒廃状況(遠景)



④ 角取山区荒廃状況(近景)



⑤ 角取山区復旧状況(近景)



⑥ 大御神工区荒廃状況(近景)



⑥ 大御神工区復旧状況(近景)