

完了後の評価個表

事業名	国有林直轄治山事業 (火山地域防災機能強化総合治山)	事業計画期間	平成5年度～平成18年度(14年間)
事業実施地区名 (都道府県名)	月山(がっさん) (山形県)	事業実施主体	東北森林管理局 庄内森林管理署
完了後経過年数	5年	管理主体	東北森林管理局 庄内森林管理署
事業の概要・目的	<p>当地区は、山形県中央部の月山の北斜面の立谷沢川上流及び西斜面の田麦川上流に位置し、月山火山の噴出物である火山砕屑物や火山泥流に覆われており、過去に大規模な地すべりや山腹崩壊が発生した形跡も見られ、溪流には大規模な土石流が流下した形跡も見られる。更に多雨豪雪地帯であり、脆弱な地質要因と相まって、多数の山腹崩壊地及び大量の不安定土砂が堆積している。</p> <p>このため、立谷沢川上流域においては古くから治山工事を行い、土砂流出の抑制など一定の成果を得てきたところであるが、平成5年6月に融雪を原因とする大規模な山腹崩壊が発生し、濁水は日本海まで流出するとともに、溪流内に大量な不安定土砂が堆積した。</p> <p>このことから、不安定土砂の流出防止と山腹崩壊地の山脚固定を目的としての溪間工、山腹崩壊地の緑化による崩壊地の拡大防止を目的としての山腹工及び荒廃林地における保安林機能の回復を目的としての本数調整伐等の森林整備を総合的に実施し、火山地域における災害防止機能を目的に本事業に着手した。</p> <p>主な事業内容 : 溪間工25基、山腹工3.8ha、 森林整備36.6ha、管理車道1,670m 総事業費 : 1,731,090千円(平成15年度の評価時点:1,852,470千円)</p>		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>本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、荒廃林地において、溪間工、山腹工の施工により、不安定土砂の流出を防止し山地を保全する効果である。</p> <p>また、水源かん養便益については、荒廃林地において本数調整伐等の森林整備を実施し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。</p> <p>なお、当事業の採択当時には、事業評価制度が導入されておらず費用対効果分析を行っていないが、平成15年度に実施した期中の評価時点から算定基礎となった要因に大きな変化はない。</p> <p>平成24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) 9,531,754千円(平成15年度の評価時点:9,582,885千円) 総費用(C) 2,875,088千円(平成15年度の評価時点:2,155,155千円) 分析結果(B/C) 3.32(平成15年度の評価時点:4.45)</p>		
② 事業効果の発現状況	<p>溪間工を施工したことにより不安定土砂が安定し、山腹工の施工により崩壊地の拡大を防止し、斜面が安定したことにより植生が回復し、水源かん養機能の向上及び下流域の保全が図られた。</p>		
③ 事業により整備された施設の管理状況	<p>当事業により整備した治山施設については、庄内森林管理署において定期的に点検を行い、必要に応じ補修を実施して適切に管理している。</p>		
④ 事業実施による環境の変化	<p>当事業の実施により荒廃した森林が安定したことにより、溪畔や山腹にも植生が回復し周囲との景観の調和が図られた。</p> <p>また、森林整備の実施により植栽木が順調に生育し、水源かん養機能が発揮されている。</p>		
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>当事業は不安定土砂の流出と山腹崩壊地の拡大防止を目的としており、溪間工及び山腹工の施工、また森林整備により災害防止機能の強化が図られ、国道等の保全対象が保全されたことにより地元住民の安心・安全が確保されている。</p> <p>・主な保全対象:国道0.2km、県道0.2km、市道0.2km、林道2km</p>		

<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>国土保全機能を長期にわたって発揮させるため、山腹崩壊地の発生状況や土砂流出状況を観察していく必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地元の意見： 事業の実施により不安定土砂の流出防止と山腹崩壊地の山脚固定、水源かん養機能の高度発揮が図られ、火山地域における災害防止効果が認められる。（山形県） 下流域の集落においては災害からの不安が解消され、国道及び高速道路の交通網の安定、また、森林整備事業の促進に奇与している。（鶴岡市） 本事業により、溪流及び山腹の整備、また森林整備により被害発生が軽減され集落の人命・財産が保全されたことから、事業の効果を評価する。（庄内町）
<p>森林管理局事業評価 施術検討会の意見</p>	<p>事業の実施により、崩壊地の植生が回復するとともに不安定土砂の流出防止が図られていることから事業の効果が発揮されていると認められる。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性：山腹崩壊地及び溪流内の不安定土砂を放置すれば崩壊地の拡大及び下流への流出が懸念され、下流の人家・道路等に被害を与える危険性があったことから、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、現地に応じた最も効果的かつ効率的な工種・工法で検討されており、事業実施に当たっても間伐材を利用するなどコスト削減に努めていることから、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性：事業の実施により、山腹崩壊地の復旧と溪床に堆積していた不安定土砂の安定により、水源かん養機能の向上と下流域の保全が図られており、事業の有効性が認められる。

様式1

便 益 集 計 表
(治山事業)

事業名：火山地域防災機能強化総合治山
施行箇所：月山地区

都道府県名：山形
(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	278,178	
	流域貯水便益	135,379	
	水質浄化便益	324,045	
山地保全便益	土砂流出防止便益	8,701,254	
	土砂崩壊防止便益	92,898	
総 便 益 (B)		9,531,754	
総 費 用 (C)		2,875,088	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{9,531,754}{2,875,088} = 3.32$		

火山地域防災機能強化総合治山事業 月山地区(山形県)概要図

