

別紙様式 5

平成21年度 完了後の評価実施地区一覧表

中部 森林管理局

整理 番号	都道府県	事業実施主体	事業名	事業実施地区名		総便益 B	総費用 C	分析 結果 B/C
1	長野	中部森林管理局 木曾森林管理署	火山地域防災機能強化総合治山事業	御岳山	おんたけさん	(千円) 4,639,370	(千円) 3,390,257	1.37
2	長野	中部森林管理局 北信森林管理署	直轄地すべり防止事業	裾花川	すそばなかわ	109,510,361	32,078,764	3.41

【記載要領】

1. 治山事業、森林整備事業ごとに別葉とする。
2. 事業実施主体は、事業を実施した森林管理署等の名称を記載する。
3. 管理主体は、評価時点において事業実施地区を管理している森林管理署等の名称を記載する。
4. 事業名は、治山事業にあつては、「国有林治山事業実施要領」の第3に定める事業区分を記載する。
森林整備事業にあつては、森林環境保全整備事業又は森林居住環境整備事業の別を記載する。
5. 事業実施地区名は、運用第2の区分による。事業実施地区名には、ふりがなを付す。
6. 総便益及び総費用は、千円未満四捨五入とし千円単位で記載する。
7. 分析結果は、小数点以下第3位四捨五入とし小数点以下第2位まで記載する。

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4年度～平成15年度(12年間)
事業実施地区名 (都道府県名)	御岳山(おんたけさん) (長野県)	事業実施主体	中部森林管理局 木曾森林管理署
完了後経過年数	5年	管理主体	中部森林管理局 木曾森林管理署
事業の概要・目的	<p>当地区は長野県西部の御岳山の南斜面に位置し、地質は大半が御岳火山の噴出物によって構成されている。</p> <p>昭和59年9月14日、長野県西部地震に誘発され発生した巨大崩壊(御岳崩れ)が土石流となり濁沢・伝上川を流下、15人もの尊い命を奪うとともに人家の流出等下流域に甚大な被害を与えた。このため、当該年度から災害復旧事業を実施したが、崩壊した火山噴出物の堆積が著しく、豪雨等の度に土石流が発生し下流域に被害が発生していた。</p> <p>また、事業地直下を通る王滝併用林道は、その奥にある王滝村滝越地区の唯一の生活道路となっており、通行の安全確保を図るため土石流発生防止が必要となっていた。</p> <p>更に、当地区の下流部には牧尾ダム(愛知用水の水源)があり、東海地域の重要な水源地域となっているが、土石流により裸地化した崩壊地等が多く、水源かん養機能の回復向上を図る観点から早急な森林造成が必要となっていた。</p> <p>このため、土石流による土石や火山噴出物の流出を最小限にし、下流への二次災害及び牧尾ダムへの土砂流入を抑制するための溪間工、荒廃地からの土砂流出を防ぐための山腹工及び伝上川左岸の台地に植栽を行い防災林を造成する植栽工を実施し、下流域の保全及び水源かん養機能の維持・増進を図ることを目的として平成4年度から当事業に着手した。</p> <p>・主な事業内容 溪間工14基、山腹工34ha、植栽工56ha</p> <p>・総事業費 2,206,556千円(平成10年度の評価時点 2,573,840千円)</p>		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>当事業の費用対効果分析における主な効果は、山地災害防止便益であり、谷止工、山腹工の施工により溪床に堆積した火山噴出物等の流出を防止し、滝越地区への唯一の生活道路等を山地災害から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、荒廃地・荒廃移行地等の復旧整備及び荒廃森林の整備を実施し、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、当事業の採択当時及び直近の期中の評価時には費用対効果分析の手法が導入されていないが、平成21年度時点における費用対効果分析結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益(B) 4,639,370千円 総費用(C) 3,390,257千円 分析結果(B/C) 1.37</p>		
② 事業効果の発現状況	<p>当事業は、火山山麓部で発生する泥流・土石流等により、下流の道路等への被害の防止・軽減を図ることを主目的とする事業であり、事業を実施したことにより、溪床に堆積していた火山噴出物等の不安定土砂が安定し、植生が回復したことや、裸地状態だった伝上川左岸の台地等にハンノキ等の植栽を行ったことによって防災林が造成され、泥流・土石流等の流出を抑制するなどの森林の持つ防災機能の回復及び水源のかん養機能の回復が図られた。</p> <p>なお、東海地域の重要な水源である牧尾ダムの周辺では、木曾川下流域住民によるボランティア活動が活発で、毎年「みどりのバトン」(大切な緑を未来世紀に引き継ぐことを目的とした森林整備等によるボランティア活動で、木曾森林管理署・中日新聞・大滝村等が協力し実施している。)や中・高校生による森林整備を通じ、上下流域住民の交流の場としても利用されている。</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、木曾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回復し、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、植栽されたハンノキ等は順調に生育し、災害に強い森林に移行するとともに水源かん養機能が高まりつつある。更にツキノワグマやキツネなどの野生動物も確認されるなど、生態系も戻りつつある。</p>
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>当事業は、火山山麓部で発生する泥流・土石流等により、下流の道路への被害の防止・軽減を図ることを主目的とする事業であり、谷止工・山腹工の施工により不安定土砂の安定が図られ、事業地直下を通る王滝併用林道の通行の安全が確保されたことから、当林道を唯一の生活道路としている王滝村滝越地区住民の安全・安心が確保されている。</p> <p>また、下流部にある牧尾ダムへの流入土砂が抑止され、愛知用水への水供給が安定的に行われている。</p> <p>・主な保全対象：県道3.0km、林道5.2km</p>
⑥ 今後の課題等	<p>国土保全機能を長期にわたって発揮させるため、火山活動の情報収集と、上流からの土砂流出状況を経過観察する必要がある。</p> <p>・地元の意見： 事業実施による土砂流出の防止、水源かん養機能の高度発揮に寄与している。（長野県）</p> <p>実施された事業（施設等）は、確実に土砂流出を抑止する効果を発揮しております。引き続き、濁沢上流域の防災対策にご尽力頂きますようお願いいたします。（王滝村）</p>
第三者委員会の意見	<p>当事業の実施により、火山噴出物等の不安定土砂が安定したことにより、下流域の保全が図られている。</p> <p>また、早期の緑化により植生が回復し着実に森林が回復しつつあり、事業の効果が発揮されていると認められる。</p> <p>なお、今後、崩壊地源頭部の対策工についても検討されるよう期待する。</p>
評価結果	<p>・必要性： 火山噴出物が厚く堆積し、土石流等が度々発生していたことから、下流の道路等への被害の防止・軽減及び下流域の牧尾ダムへの流入土砂の抑止を図るため、荒廃地、荒廃移行地等の復旧整備を実施する必要があったこと。</p> <p>国有林内を速やかに整備するため、国直轄で事業を実施する必要があったこと。</p> <p>以上のことから、事業の必要性は認められる。</p> <p>・効率性： 荒廃地、荒廃移行地等の整備の対策工計画にあたっては、現地に合った最も効果的かつ効率的な工種・工法で検討しており、事業実施にあたってはコスト縮減に努め総事業費の削減が図られたことから事業の効率性が認められる。</p> <p>・有効性： 荒廃森林の回復と溪床に堆積した火山噴出物等の不安定土砂が安定したことにより土石流等の発生を防ぎ、直下の王滝併用林道等の保全が図られたことから、滝越地区の民生の安定や通行の安全が確保された。なお、牧尾ダムへの流入土砂が抑止されたことにより、愛知用水への水供給が安定的に行われている。今後も引き続き事業効果の発現が見込まれることから、事業の有効性が認められる。</p>

整理番号 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
 施工箇所：御岳山

都道府県名：長野県

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	508,386	
	流域貯水便益	96,185	
	水質浄化便益	135,668	
災害防止便益	山地災害防止便益	3,899,131	
総 便 益 (B)		4,639,370	
総 費 用 (C)		3,390,257	
費用便益比	$B \div C = \frac{4,639,370}{3,390,257} = 1.37$		

完了後の評価個表

事業名	直轄地すべり防止事業	事業計画期間	昭和26年度～平成15年度(53年間)												
事業実施地区名 (都道府県名)	裾花川(すそばながわ) (長野県)	事業実施主体	中部森林管理局 北信森林管理署												
完了後経過年数	5年	管理主体	長野県												
事業の概要・目的	<p>当地区が位置する長野県北部の地質は、上信越火山活動に伴う変成作用を受けており、複雑かつ脆弱な地質構造に起因する地すべり地が極めて多数存在している。これら地すべり地は、台風による豪雨や融雪期等の度に活発に活動し、地区住民の生活に影響を与え続けてきた。</p> <p>特に、昭和24年の台風に伴う豪雨等により、地区内の各箇所地すべりの活動が活発化し、鬼無里村(現長野市)村内の道路が各所で寸断されたほか、長野市に至る県道(現国道406号)が8日間寸断し、孤立化する被害が生じた。</p> <p>また、流下した土砂が原因で下流の裾花川の堤防が決壊、長野市中心部で死者4人、家屋の流失全壊56戸、半壊及び浸水家屋約2,000戸、田畑の流失埋没1,168ha、冠水2,252ha、国鉄(現JR)信越線が不通となる大災害をもたらし、地元からは早急な対応を望む声が高まった。</p> <p>このため、当地区の地すべりの規模が大きいこと、相当の事業費と高度な技術を要することが見込まれたことから、長野県をはじめとする地元の要望を踏まえ、長野営林局(現中部森林管理局)は昭和26年度より直轄事業として、集落や国道等を保全対象として、直轄地すべり防止事業に着手した。</p> <p>なお、事業着手後も地区内の地すべり活動は終息せず、昭和48年融雪期には和奈出沢地区で移動土砂量約195万m^3の地すべりが発生し、近年では豪雨によって発生した昭和59年の天神川での土石流災害、平成7年・10年・13年の梅雨前線豪雨災害等による地すべりの拡大に伴い事業内容の見直しを行ってきたところであり、最終的な終期は平成15年度となった。</p> <p>・主な事業内容 地すべり防止区域 1,153ha</p> <table border="0"> <tr> <td>杭工</td> <td>1,667(本)</td> <td>集水井工</td> <td>14(基)</td> </tr> <tr> <td>排水トンネル工</td> <td>559(m)</td> <td>アンカー工</td> <td>108(本)</td> </tr> <tr> <td>谷止工</td> <td>382(基)</td> <td>床固工</td> <td>144(基)等</td> </tr> </table> <p>・総事業費 12,424,715千円 (平成10年度の評価時点：8,386,000千円)</p>			杭工	1,667(本)	集水井工	14(基)	排水トンネル工	559(m)	アンカー工	108(本)	谷止工	382(基)	床固工	144(基)等
杭工	1,667(本)	集水井工	14(基)												
排水トンネル工	559(m)	アンカー工	108(本)												
谷止工	382(基)	床固工	144(基)等												
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>当事業の費用対効果分析における主な効果は、山地災害防止便益であり、排水トンネル工・集水井工・谷止工・アンカー工等の地すべり対策工の施工により、地すべりを抑止し、地すべりにより影響を受けるおそれのあった集落・国道等を山地災害から保全する効果である。</p> <p>なお、当事業の採択当時及び直近の期中の評価時には費用対効果分析の手法が導入されていないが、平成21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) 109,510,361千円 総費用(C) 32,078,764千円 分析結果(B/C) 3.41</p>														
② 事業効果の発現状況	<p>当事業は、山地災害防止機能の維持・増進を主目的とする事業であり、事業を実施したことにより、地区内各所の地すべりの活動が安定した。このため、地すべりにより影響を受けるおそれのあった集落・国道等の安全・安心が確保された。</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地すべり防止施設については、事業完了後長野県に移管しており、長野県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	当事業の実施により、地すべりの活動が安定したことから、崩壊地等に植生が回復し周囲との景観の調和が図られた。
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>当事業は山地災害防止機能の維持・増進を主目的とする事業であり、地すべりの活動が安定したことから、地区住民の生活の安全や国道406号線等の通行の安全が確保され、地区の社会経済の向上に寄与している。また、当該地区を含む一帯は、貴重な自然環境と身近にふれあうことができる観光地であり、事業実施による国道等の通行の安全が確保され、年間を通じて多くの観光客が訪れている。</p> <p>・主な保全対象：家屋734戸、国道12.0km、県道12.6km、市道23.7km</p>
⑥ 今後の課題等	<p>地すべり防止施設の効果を長期にわたって発揮させるため、必要に応じたメンテナンスを行い、関係機関との連携に努める必要がある。</p> <p>・地元の意見： 本事業により地すべり防止施設等が整備されたことで、山地災害防止機能の高度発揮に寄与している。（長野県） 工事施工により、直接保全対象である人家、国道等の安全が保たれており、当事業の実施の効果は発揮していると思われる。（長野市）</p>
第三者委員会の意見	当事業の実施により、地区内各所の地すべりの活動が安定したことにより植生も回復し、保全対象地域の保全が図られており、事業の効果が発揮されていると認められる。
評価結果	<p>・必要性： 当地区は、地すべりの多発地帯であり、昭和24年の台風災害やその後の豪雨等により度々地すべりが発生しており、放置すれば保全対象である集落・国道等に大きな被害が拡大するおそれがあったことから、事業の必要性が認められる。</p> <p>・効率性： 地すべり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現地発生材を積極的に活用することにより、コスト縮減に努め、総事業費の削減が図られたことから、事業の効率性が認められる。</p> <p>・有効性： 地すべりの活動が安定したことにより、地区の集落・国道等の保全が図られたことから、民生の安定や通行の安全が確保され、今後も引き続き事業効果の発現が見込まれることから、事業の有効性が認められる。</p>

整理番号 2

便 益 集 計 表

(治 山 事 業)

事業名：地すべり防止
施工箇所：裾花川

都道府県名：長野県

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額 B (千円)	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	109,510,361	
便 益 合 計 (B)		109,510,361	
事 業 費 合 計 (C) (様式2にて算出)		32,078,764	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{109,510,361}{32,078,764} = 3.41$		

第三者委員会の議事概要

1 日 時：平成21年7月2日（木）12：40～14：10

2 場 所：長野市鬼無里活性化センター 会議室

3 出席者：第三者委員会 北澤秋司委員、山田容三委員、小野裕委員
中部森林管理局 桂川森林整備部長、村上治山課長、洞口治山技術専門官、
岡村企画調整室長、小森監査官、長田監査係長

4 議 題：平成21年度林野公共事業の事業評価（完了後の評価）について

5 内 容

事務局及び説明員から、今回の事業評価の対象である火山地域防災機能強化治山事業（御岳山）及び直轄地すべり防止事業（裾花川）の事業目的、費用対効果分析、事業効果の発現状況、事業により整備された施設の管理状況、事業実施による環境の変化、社会経済情勢の変化、及び地元意見等について説明を行い、これらに対し委員から次のような意見があった。

○ 火山地域防災機能強化総合治山事業（御岳山）

当事業の実施により、火山噴出物等の不安定土砂が安定したことにより、下流域の保全が図られている。

また、早期の緑化により植生が回復し着実に森林が回復しつつあり、事業の効果が発揮されていると認められる。

○ 直轄地すべり防止事業（裾花川）

当事業の実施により、地区内各所の地すべりブロックの活動が安定したことにより、保全対象地域の保全が図られており、事業の効果が発揮されていると認められる。

第三者委員会委員名簿

役 職 等	氏 名	摘 要
山地環境防災研究所長	<small>きたざわ</small> 北澤 <small>しゅうじ</small> 秋司	治 山
名古屋大学准教授	<small>やまだ</small> 山田 <small>ようぞう</small> 容三	森林資源利用
信州大学助教	<small>おの</small> 小野 <small>ひろし</small> 裕	山地環境保全