

完了後の評価個表

整理番号	9-1
------	-----

事業名	民有林治山事業 (森林水環境総合整備)	都道府県名	山梨県						
事業実施地区名	八丁峠(はっちょうとうげ)	事業計画期間	平成12年度～平成16年度(5年間)						
関係市町村名	笛吹市	事業実施主体	山梨県						
完了後経過年数	5年	管理主体	山梨県						
事業の概要・目的	<p>当地区は、笛吹市の南東部、一級河川金川上流部に位置し、新第三紀の深成岩の貫入変成作用を受けた脆弱な花崗岩が広く分布し、地形も急峻であるため古くから豪雨による山腹崩壊が多発し、溪流への多量の土砂流出が発生しており、森林の荒廃が進んでいた。また、下流部には水道施設が点在するなど、利水及び治水に重要な役割を果たしており、水源かん養機能の維持向上を図ることが重要である。</p> <p>このため、荒廃地の復旧及び過密化等により林況の悪化した保安林の整備を行い、水源かん養機能の向上を図ることを目的に本事業に着手した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な実施内容：保安林整備105.18ha 溪間工27基 山腹工0.19ha(土留工7基、実幡工1,200m²、植栽工500本) ・総事業費：1,200,101千円 								
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、水源かん養便益及び土砂流出防止便益であり、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及び溪間工を施工して溪床に堆積した不安定土砂の流出を防止することにより、山地からの土砂流出を防止し、下流の集落・国道及び農地等の保全に寄与する効果である。</p> <p>なお、集落戸数、国道延長及び農地面積等に特段の変化は見られない。平成22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> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>総便益(B)</td> <td>6,554,774千円</td> </tr> <tr> <td>総費用(C)</td> <td>1,651,833千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果(B/C)</td> <td>3.97</td> </tr> </table>			総便益(B)	6,554,774千円	総費用(C)	1,651,833千円	分析結果(B/C)	3.97
総便益(B)	6,554,774千円								
総費用(C)	1,651,833千円								
分析結果(B/C)	3.97								
事業効果の発現状況	<p>当事業は、森林の山地災害防止機能及びに水源かん養機能の高度発揮を主目的とする事業である。事業完成後5年を経過し、平成19年の台風9号による土砂流出や崩壊等の被災は認められず、林地は比較的安定しており、保安林を整備したことにより、林内の下層植生が発達し、降雨時に林内の土壌侵食が見られなくなった。また、貯水型ダムは簡易水道の水源として利用されるとともに、洪水調整機能を併せて発揮している。</p>								
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、山梨県で定期的に点検を行い、必要に応じ補修等を実施して適切に管理している。</p>								
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たことによって、周囲との景観の調和が図られた。</p> <p>また、本数調整伐や植栽の実施によって、ヒノキの造林木が順調に生育し、下層植生も繁茂し複層林化が進んでいる。</p>								

<p>社会経済情勢の変化</p>	<p>当事業は、水源かん養機能を高度に発揮させるための事業であり、本数調整伐などの保安林整備を行ったことにより水源かん養機能が向上し、下流地域の生活用水はもとより農業用水の安定的な供給が図られるようになった。</p> <p>また、不安定土砂の流出が防止されたことから、下流人家等の保全が図られ、主要幹線道路となっている国道137号は安定的な通行が確保されている。</p> <p>・主な保全対象：人家33戸、国道3,000m、農地3.0ha</p>
<p>今後の課題等</p>	<p>水源地としての効果を長期にわたって発揮させる必要があるが、改善措置等の必要性は見られない。</p> <p>今後は、水源かん養機能をより高度に発揮させるため、引き続き適切に整備する必要がある。</p> <p>・地元の意見： 事業実施後は、多少の出水はあるものの、災害の発生はない。また、安定した流水が保たれており、国道等の通行も安定的に保たれており、今後も十分な施設管理を期待する。</p> <p style="text-align: right;">（笛吹市）</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 森林の荒廃状況、不安定土砂の堆積状況を踏まえ、森林の有する水源かん養機能を高度に発揮させ、水資源の確保と国土の保全に資するため、荒廃地の復旧整備及び荒廃森林等の整備を多面的・総合的に実施する必要があったことから、事業の必要性が認められる。 ・効率性： 荒廃地の復旧整備及び荒廃森林等の整備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・工法を選定しており、事業実施に当たっても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。 ・有効性： 荒廃森林の回復と渓床に堆積していた不安定土砂が安定したことにより水源かん養機能の向上と下流域の保全が図られ、今後も事業効果の発現が見込まれていることから、事業の有効性が認められる。

整理番号

9

便 益 集 計 表
(治 山 事 業)事業名：森林水環境総合整備
施行箇所：八丁峠山梨県
(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	236,030	
	流域貯水便益	74,312	
	水質浄化便益	126,866	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,051,116	
	土砂崩壊防止便益	5,132	
環境保全便益	炭素固定便益	61,318	
総 便 益 (B)		6,554,774	
総 費 用 (C)		1,651,833	千円
費用便益費		$B \div C = \frac{6,554,774}{1,651,833} = 3.97$	

評価箇所概要図

整理番号	9
------	---

山梨県

事業名	民有林治山事業(森林水環境総合整備)	地区名	八丁峠
-----	--------------------	-----	-----



完了後の評価個表

整理番号	10-1
------	------

事業名	民有林治山事業 (水源森林総合整備)	都道府県名	長野県
事業実施地区名	鹿曲川上流 (かくまがわじょうりゅう)	事業計画期間	平成7年度～平成16年度(10年間)
関係市町村名	佐久市	事業実施主体	長野県
完了後経過年数	5年	管理主体	長野県
事業の概要・目的	<p>当地区は、佐久市西部、八ヶ岳連邦の北端にあたる蓼科山(標高2,530m)北麓を流下する鹿曲川の上流に位置し、地質は脆弱な火山噴出物で覆われ、また、内陸性気候の凍結融解作用により、大規模な山腹崩壊地が多発し、流域地域に度重なる土砂災害をもたらしていた。</p> <p>また、鹿曲川沿いの地域の重要な水源地帯(給水人口17,300人)に当たるが、この地域は年間降水量が1,100mm程度と、我が国で有数の少雨地域であることから、水資源の確保、河川流量の平準化が恒久的な課題となっていた。</p> <p>これらのことから、荒廃森林の整備を緊急かつ総合的に実施し、水源かん養機能の維持・増進を図ること及び崩壊地の拡大防止と渓床に堆積している土砂の流出を防止するとともに荒廃地の復旧整備を実施し、下流の集落・国道及び農地等の保全を図ることを目的に当事業に着手した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容：谷止工 22基 山腹工 1.90ha(土留工58基、伏工14,960㎡他) 保安林整備 651ha ・総事業費：1,289,954千円 		
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、水源かん養便益及び山地災害防止便益であり、荒廃地・荒廃移行地等の復旧整備や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及び谷止工、山腹工の施工により渓床に堆積した不安定土砂の流出を防止し、下流の集落・国道及び農地等を山地災害から保全する効果である。</p> <p>なお、集落戸数、国道延長、農地面積等に特段の変化は見られない。平成22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 style="text-align: center;"> 総便益(B) 8,477,028千円 総費用(C) 1,964,536千円 分析結果(B/C) 4.32 </p>		
事業効果の発現状況	<p>当事業は、水源かん養機能の維持・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、渓床に堆積していた不安定土砂の固定が図られ、植生が回復したことや、本数調整伐による保安林の整備により、豪雨時においても濁水の発生がなくなっている。</p> <p>また、事業の実施により土砂の流出が防止され、下流の国道142号線や県道の通行の安全が保たれている。</p>		
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、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>		
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、河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、保安林整備の実施により造林地はカラマツ等の造林木が順調に生育し、衰弱木や形質不良木等の伐除により複層林化が進んでいる。</p>		

<p>社会経済情勢の変化</p>	<p>当事業は、水源かん養を主目的とする事業であり、周辺の民有林も一体となり間伐などの保安林整備を行ったことから、豪雨時における濁水の発生も見られなくなっている。</p> <p>また、北関東と中部各県を結ぶ国道142号線は、土砂災害の発生もなく安全な通行が確保され、蓼科山や望月温泉を利用する観光客も増加している。</p> <p>・主な保全対象：家屋 70戸、旅館 3軒、国道・県道 3.0km</p>
<p>今後の課題等</p>	<p>水源地としての効果を長期にわたって発揮させる必要があるが、改善措置等の必要性は見られない。</p> <p>今後は、更なる水源かん養機能の維持・増進のため、定期的に本数調整伐等の保安林整備を適切に実施していく必要がある。</p> <p>・地元の意見： 鹿曲川は昭和30年頃、度々氾濫し家屋被害はのべ1,200戸、平成になってからも洪水のおそれが時々あった。しかし、事業の実施後は豪雨があっても氾濫することがなくなり、当事業の効果は大きいものと考えている。 (佐久市)</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 森林の荒廃状況、不安定土砂の堆積状況を踏まえ、森林の有する水源かん養機能を高度に発揮させ、水資源の確保と国土の保全に資するため、荒廃地、荒廃移行地等の復旧整備及び荒廃森林等の整備を多面的・総合的に実施する必要があったことから、事業の必要性が認められる。 ・効率性： 荒廃地、荒廃移行地等の復旧整備及び荒廃森林等の整備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・工法で実施しており、事業実施に当たっても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。 ・有効性： 荒廃森林の回復と溪床に堆積していた不安定土砂が安定したことにより水源涵養機能の向上と下流域の保全が図られ、今後も事業効果の発現が見込まれていること、周辺の民有林も一体となり間伐などの保安林整備を実施し、生活用水はもとより農業用水の安定的な供給が図られるようになり、当地方の主要産業である農業（野菜栽培）も安定的に実施されるようになったこと、直下にある幹線道路への不安定土砂の流出防止が図られ、車両の安全な通行が確保されていることから、事業の有効性が認められる。

整理番号

10

便 益 集 計 表
(治 山 事 業)

事業名：水源森林総合整備

長野県

施行箇所：鹿曲川上流

(単位：千円)

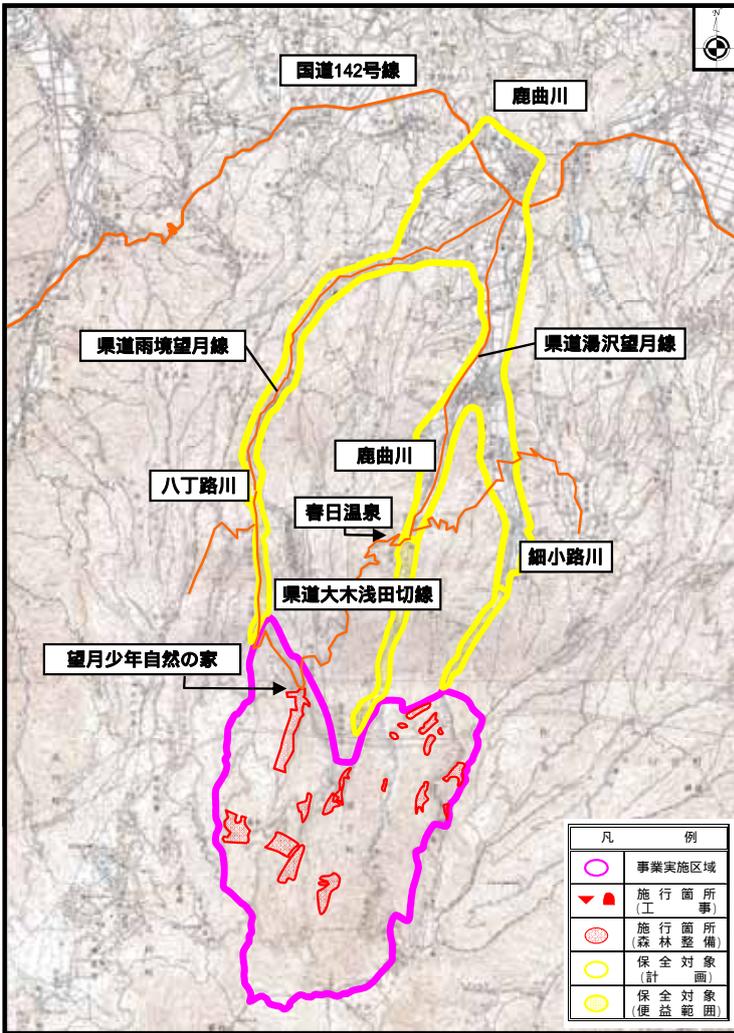
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	2,603,805	
	流域貯水便益	243,026	
	水質浄化便益	414,892	
災害防止便益	山地災害防止便益	5,215,305	
総 便 益 (B)		8,477,028	
総 費 用 (C)		1,964,536	千円
費用便益費		$B \div C = \frac{8,477,028}{1,964,536} = 4.32$	

評価箇所概要図

整理番号	10
------	----

長野県

事業名	民有林治山事業(水源森林総合整備)	地区名	鹿曲川上流
-----	-------------------	-----	-------



保全対象全景



長野県

完了後の評価個表

整理番号	11-1
------	------

事業名	民有林治山事業 (水源森林総合整備)	都道府県名	岐阜県
事業実施地区名	琴ヶ沢(ことがさわ)	事業計画期間	平成6年度～平成16年度(11年間)
関係市町村名	恵那市	事業実施主体	岐阜県
完了後経過年数	5年	管理主体	岐阜県
事業の概要・目的	<p>当地区は、岐阜県恵那市南東部、上村川の支流である飯田洞川の上流に位置し、地質は花崗岩類が主体で、これが風化したマサ土による脆い地質となっている。</p> <p>さらに、飯田洞川の上流は荒廃が進んだ森林が増加しており、過去の豪雨等により山腹崩壊が多数発生し、溪床には大量の不安定土砂が堆積している。</p> <p>下流には矢作川ダムがあり、愛知県西三河地方の重要な水源地域となっていることから、水源かん養機能の回復向上を図る観点から、保安林の整備が必要となっていた。</p> <p>このため、荒廃森林の整備を緊急かつ総合的に実施し、水源かん養機能の維持・増進を図ること及び崩壊地の拡大防止と溪床に堆積している土砂の流出を防止するとともに荒廃地・荒廃移行地等の復旧整備を実施し、下流の集落・市道及び農地等の保全を図ることを目的に当事業に着手した。</p> <p>・主な事業内容：谷止工53基 山腹工5.4ha(土留工117基、山腹緑化工5.3ha) 保安林整備750ha 保安林管理道2,203m</p> <p>・総事業費：2,378,813千円</p>		
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、水源かん養便益及び山地災害防止便益であり、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及び谷止工、山腹工の施工により溪床に堆積した不安定土砂の流出を防止し、下流の集落・市道及び農地等を山地災害から保全する効果である。</p> <p>なお、集落戸数、市道延長及び農地面積等に特段の変化は見られない。平成22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) 12,708,989千円 総費用(C) 3,732,392千円 分析結果(B/C) 3.41</p>		
事業効果の発現状況	<p>当事業は、水源かん養機能の維持・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、溪床に堆積していた不安定土砂の固定が図られ、植生が回復したことや、本数調整伐による保安林の整備により、水源地としての効果が発現された。</p> <p>また、上流域で治山事業が実施されたことにより、安定的な水の確保が可能となったことから、平成19年には上水道施設が更新され、当該地区人口の約50%に供給可能な上水道施設となり、水資源の安定的な確保に貢献している。</p> <p>さらに、事業の実施により土砂の流出が防止され、下流の市道や林道の通行の安全が保たれている。</p>		
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、岐阜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>		
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、保安林整備の実施により造林地はヒノキ等の造林木が順調に生育し、衰弱木や形質不良木等の伐除により下層植生の回復が進み、健全な森林へと移行している。</p>		

<p>社会経済情勢の変化</p>	<p>当事業は、水源かん養を主目的とする事業であり、本事業の保安林整備がモデルとなり、周辺の民有林でも間伐などの保育作業が促進され、水位も安定し、生活用水はもとより発電用水の安定的な供給が図られるようになり、地域の上水道施設が更新され、安定した社会基盤の構築に貢献している。</p> <p>また、保全対象の市道や林道は地域の重要なライフラインであるが、不安定土砂の流出防止が図られたことから、安定的な通行が確保されている。</p> <p>・主な保全対象：家屋269戸 市・林道20.6km 農地43ha</p>
<p>今後の課題等</p>	<p>水源地としての効果を長期にわたって発揮させる必要があるが、改善措置等の必要性は見られない。</p> <p>今後は、更なる水源かん養機能の維持・増進のため、定期的に本数調整伐等の保安林整備を適切に実施していく必要がある。</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。（岐阜県）</p> <p>工事施工後は、豪雨等による出水があったが、災害の発生はなかった。また、安定した流水を保ち洪水や土砂の流出なども少なく当事業の実施効果が発揮していると思われる。（恵那市）</p>
<p>評価結果</p>	<p>・必要性： 森林の荒廃状況、不安定土砂の堆積状況を踏まえ、森林の有する水源かん養機能を高度に発揮させ、水資源の確保と国土の保全に資するため、荒廃地、荒廃移行地等の復旧整備及び荒廃森林等の整備を多面的・総合的に実施する必要があったことから、事業の必要性が認められる。</p> <p>・効率性： 荒廃地、荒廃移行地等の復旧整備及び荒廃森林等の整備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・工法で実施しており、事業実施に当たっても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ていた不安定土砂が安定したことにより水源かん養機能の向上と下流域の保全が図られ、今後も事業効果の発現が見込まれていること、本事業の保安林整備がモデルとなり、周辺の民有林でも間伐などの保育作業が促進され、水位も安定し、生活用水はもとより発電用水の安定的な供給が図られるようになり、地域の上水道施設が更新され、安定した社会基盤の構築に貢献していること、保全対象である幹線道路への不安定土砂の流出防止が図られ、車両の安定的な通行が確保されていることから、事業の有効性が認められる。</p>

整理番号

11

便 益 集 計 表 (治 山 事 業)

事業名：水源森林総合整備

岐阜県

施行箇所：琴ヶ沢

(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	1,586,071	
水源かん養便益	流域貯水便益	290,321	
水源かん養便益	水質浄化便益	495,635	
災害防止便益	山地災害防止便益	10,336,962	
総 便 益 (B)		12,708,989	
総 費 用 (C)		3,732,392	千円
費用便益費	$B \div C = \frac{12,708,989}{3,732,392} = 3.41$		

評価箇所概要図

整理番号	11
------	----

岐阜県

事業名	民有林治山事業(水源森林総合整備)	地区名	琴ヶ沢
-----	-------------------	-----	-----

