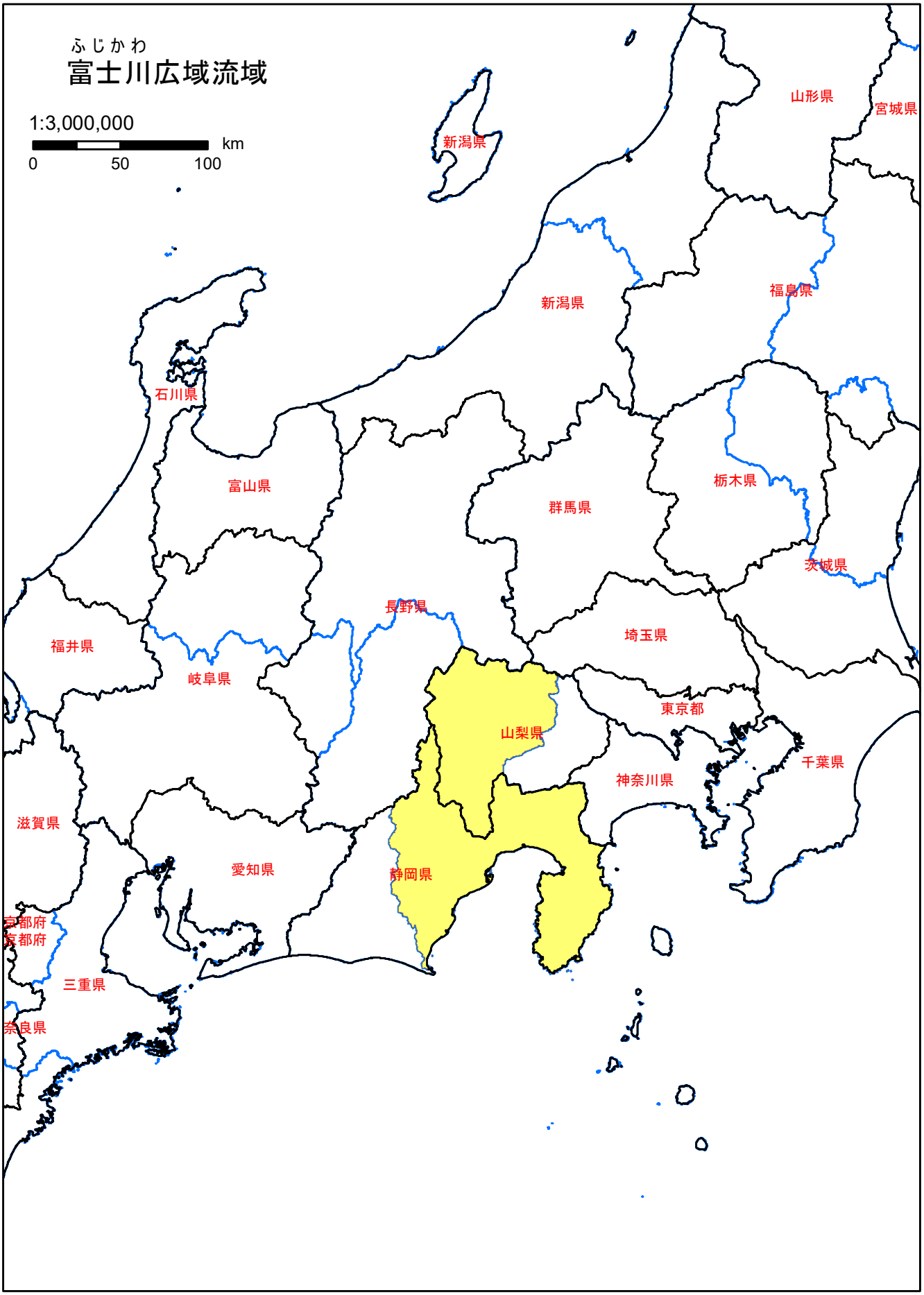
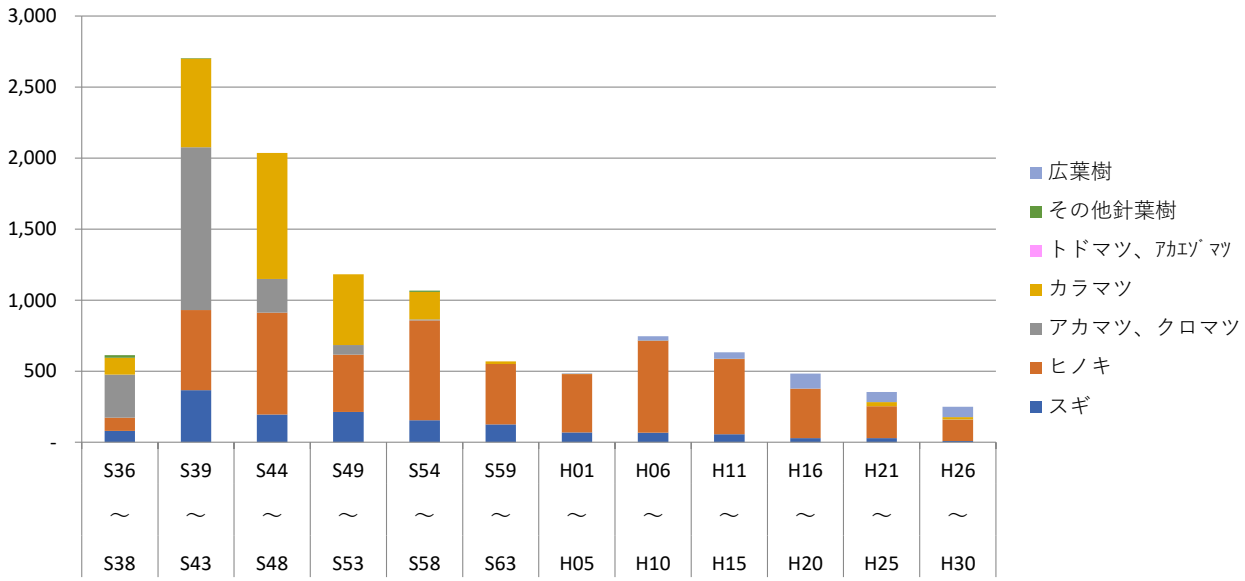
令和元年度水源林造成事業評価（期中の評価）対象広域流域



樹種別、齢級別植栽面積（富士川広域流域）

齢級				スギ	ヒノキ	アカマツ クロマツ	カラマツ	トドマツ ｱｶｴｿﾞﾏﾂ	その他 針葉樹	広葉樹	小計
XII	S36	～	S38	80	92	303	120	-	18	-	613
XI	**S39**	**～**	**S43**	**366**	**565**	**1,146**	**623**	**-**	**4**	**-**	**2,704**
X	S44	～	S48	195	717	238	887	-	-	-	2,036
IX	S49	～	S53	213	402	69	497	-	-	-	1,182
Ⅷ	S54	～	S58	155	702	9	193	-	9	-	1,067
Ⅶ	S59	～	S63	125	427	-	18	-	-	-	569
Ⅵ	H01	～	H05	68	412	-	1	-	-	4	485
Ⅴ	H06	～	H10	66	648	-	1	-	-	29	745
Ⅳ	H11	～	H15	55	530	-	2	-	-	46	633
Ⅲ	H16	～	H20	29	349	-	-	-	-	105	483
Ⅱ	H21	～	H25	29	224	-	28	-	-	72	354
Ⅰ	H26	～	H30	9	149	2	15	-	-	74	250
総計				1,391	5,217	1,767	2,385	-	31	332	11,122



本流域の植栽面積は、昭和39年～昭和43年までの5年間が最も多く、約2,700haの植栽を実施している。

植栽樹種については、事業開始から昭和50年頃までスギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツが主体であったが、その後スギ、アカマツ、カラマツが減少し、ヒノキが主体となっている。近年は、前生広葉樹等を活用した針広混交林の造成を目指している。

期中の評価個表（案）

事　業　名	水源林造成事業	事業計画期間	S36年度～R80年度（最長135年間）
事業実施地区名	富士川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	国立研究開発法人 森林研究・整備機構

事業の概要・目的

①　位置等

本対象区域が存在する富士川広域流域は、山梨県及び静岡県東部に位置し、山梨県甲府市や静岡県静岡市等を包括している。平野部と山間部で気候に差があり年平均気温は約11℃～17℃程度、年間降水量は約1,100mm～3,000mmとなっている。

②　目的

本事業は、森林所有者の自助努力等によっては森林の造成が困難な奥地水源地域において、水源涵養機能等を高度に発揮させるため、国立研究開発法人森林研究・整備機構と地域の関係者が分収造林契約の当事者となって森林の造成を行うことを目的としている。

特に本流域については、静岡市を中核とする中部経済圏があり、豊かな水資源を活かした製紙や食料品、化学・薬品工業などが進出しており、水の安定供給が求められる地域であることを踏まえ、山梨県等の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、流域内のダム、簡易水道等の水源地として、水源涵養や土砂流出防備等の機能の高度発揮、地域での雇用や間伐材生産等を通じた地域振興への貢献に一定の役割を果たしていく必要がある。

③　事業の概要等

水源かん養保安林等及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、国立研究開発法人森林研究・整備機構が、森林所有者及び造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・間伐等森林整備のための費用負担及び、造林者への健全な森林の育成に向けた事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。

・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等
契約件数 207件、事業対象区域面積 5,506ha
（スギ577ha、ヒノキ1,489ha、ｱｶﾏﾂ･ｸﾛﾏﾂ1,666ha、カラマツ1,750ha、その他24ha）

・総事業費：　40,009,854千円　（税抜き　36,372,595千円）

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等

本事業の費用便益分析における主な効果は、水源涵養便益であり、これは植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。

現時点における50年経過分の対象区域の費用便益分析の結果は以下のとおりである。

なお、前回評価時の費用便益分析結果との差については、標準賃金の上昇や土砂流出防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更によるものである。

総便益（B）　26,975,074千円
総費用（C）　19,618,628千円
分析結果（B／C）　1.37　（平成26年度の評価時点：1.44）

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

本流域が属する山梨県、静岡県における民有林の森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化は以下のとおりとなっている。

	S45(1970)	S55(1980)	H2(1990)	H12(2000)	H22(2010)	最新値
1) 未立木地面積(ha)	6,590	27,314	31,289	34,880	※H24(2012) 35,673	※H29(2017) 35,966
2) 不在村者所有森林面積(ha)	85,222	104,086	138,027	157,217	※H17(2005) 158,592	
3) 林業就業者(人)	10,135	6,324	4,039	2,568	2,655	※H27(2015) 2,620
4) 木材生産額(百万円)	※s46(1971) 39,606	32,283	18,844	11,400	5,160	※H29(2017) 4,850

出典：総務省「国勢調査」、農林水産省「世界農林業センサス」「生産林業所得統計報告書」、林野庁「森林資源の現況」

民有林の未立木地面積は、昭和45年から増加を続け、平成29年には35,966haとなっており、引き続き森林造成が必要である。

また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年から平成17年にかけて増加しており、林業就業者は、昭和45年から平成27年にかけて減少し、平成27年の65歳以上の割合は22%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年から平成29年にかけて減少を続けている。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。

こうした中、本事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、そ

	の実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところであり、主伐期を迎える中、長伐期化や育成複層林化による多様な森林整備の一層の推進を図るとともに、搬出間伐等を推進し地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。
③ 事業の進捗状況	50年経過分の対象区域の樹種別面積割合は、スギが約２％、ヒノキが約21％、アカマツ・クロマツが約７％、カラマツが45％、一部虫害（マツ枯れ）等によりコナラ等が成長して広葉樹林化した区域は約25％となっている。 また、植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。 植栽木の生育状況(注1)は、以下のとおりで、地位３等地に相当する生育となっており、概ね順調な生育状況である。 樹高　胸高直径　成立本数　材積 ヒノキ（49年生）17m　22cm　1,300本/ha　359㎥/ha ｶﾗﾏﾂ　（49年生）20m　24cm　800本/ha　291㎥/ha (注1)林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。
④ 関連事業の整備状況	一例として本流域が属する静岡県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【静岡県森林共生基本計画（平成30年３月）】 「経済」「社会」「環境」が調和した多様性のある森林づくり １森林資源の循環利用による林業の成長産業化《森林資源の循環利用による「森林との共生」》 ２森林の多面的機能の維持・増進《森林の適正な整備・保全による「森林との共生」》 ３県民総参加による持続的で魅力的な森づくり活動の推進《森に親しみ、協働で進める「森林との共生」》 こうした中で本事業では、静岡県等の森林・林業施策との整合を図りつつ、多面的機能の持続的な発揮に向けた多様な森林整備、路網整備や間伐を通じ、流域内のダム、簡易水道等の水源地として、水源涵養機能等の公益的機能の高度発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	本対象区域では順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、適正な密度管理、木材の有効利用等を図る搬出間伐等の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用便益分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、虫害（マツ枯れ）等により造林木が減少し広葉樹が侵入した林分においては、植栽木の成長に支障のない広葉樹は保残するなどコスト縮減に努めることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得た上で列状間伐や間伐率を最大限に適用した間伐を行うなど工夫することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	森林所有者の自助努力等によっては森林の造成が困難な奥地水源地域において、公益的機能を高度に発揮させるためには、分収造林契約により森林整備を行う本事業の実施が必要であり、代替案はない。
水源林造成事業等評価技術検討会の意見	
評価結果（案）及び事業の実施方針	・必要性：　本事業は、奥地水源地域において、水源涵養機能等の高度発揮の観点から、森林所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない森林等で実施するものである。 本対象区域では、奥地条件不利地域等において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ植栽木が概ね順調に生育していることに加え、主伐の実施に当たっても水源涵養機能等を低下させず持続的に発揮させるため、伐採を小面積で分散させる方法に変更する取組等を推進していることから、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性：　費用便益分析結果については１を上回り効率性が確保されているほか、虫害（マツ枯れ）等によって広葉樹林化した林分においては、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫することによりコスト縮減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性：　植栽木は概ね順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針　：　継続が妥当。

指標年における事例（富士川広域流域　50年経過分）

所 在 地 ： 山梨県甲府市他

遠景

当該対象地は、スギが植栽されており、生育状況は以下のとおりである。

スギ
樹　　高　20m
胸高直径　30cm
成立本数　1,400本/ha
（植栽本数 3,000本/ha）

近景

スギ植栽地林内
（生育順調）

近景

本対象地には、虫害（マツ枯れ）等により広葉樹林化した区域が約25%存在し、当該区域の主な樹種は、コナラ等である。

指標年における生育状況（富士川広域流域　50年経過分）

森林調査（Ⅵ齢級以上の林分において実施）実施地のデータにより作成

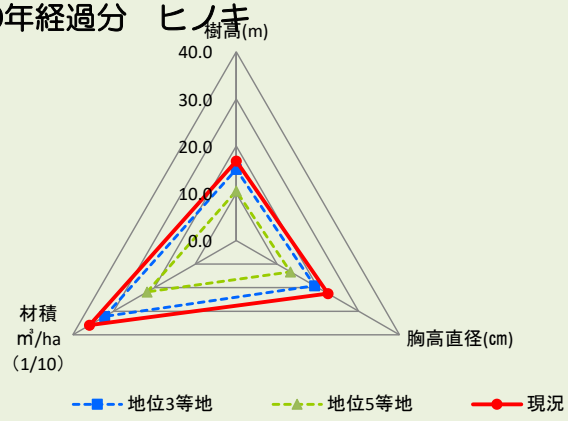
項目 ＼ 樹種			スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	トドマツ	その他	広葉樹林化	計
面積（ha）			9	88	27	185			103	412
生育状況	林齢（年生）	平均値	49	49	50	49			－	－
		範　囲	41 ～ 51	30 ～ 53	30 ～ 51	41 ～ 51	～	～	－	－
	樹高（m）	平均値	21	17	18	20			－	－
		範　囲	10 ～ 26	12 ～ 22	14 ～ 21	14 ～ 27	～	～	－	－
	胸高直径（cm）	平均値	28	22	25	24			－	－
		範　囲	17 ～ 45	14 ～ 30	18 ～ 35	17 ～ 30	～	～	－	－
	ha当たり材積（㎥）	平均値	491	359	299	291			－	－
		範　囲	86 ～ 709	134 ～ 550	162 ～ 399	93 ～ 445	～	～	－	－

※各数値は平成30年3月末現在のものである

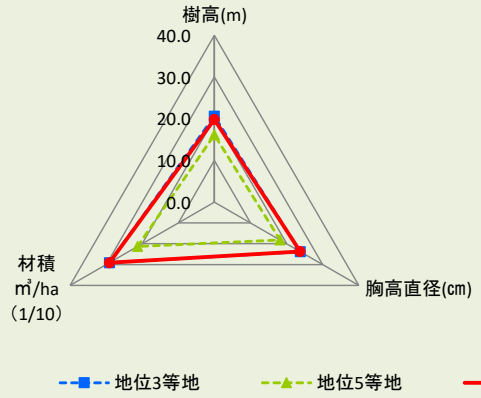
※生育状況の平均値は、樹種毎に林齢別面積で加重平均により算出

※指標となる地位3等地及び5等地については、代表する樹種別面積割合が高い都道府県における収穫予想表より算出

参考：50年経過分　ヒノキ



参考：50年経過分　カラマツ



期中の評価個表（案）

事　業　名	水源林造成事業	事業計画期間	S45年度～R72年度（最長120年間）
事業実施地区名	富士川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	国立研究開発法人 森林研究・整備機構

事業の概要・目的

①　位置等

本対象区域が存在する富士川広域流域は、山梨県及び静岡県東部に位置し、山梨県甲府市や静岡県静岡市等を包括している。平野部と山間部で気候に差があり、年平均気温は約11℃～17℃程度、年間降水量は約1,100mm～3,000mmとなっている。

②　目的

本事業は、森林所有者の自助努力等によっては森林の造成が困難な奥地水源地域において、水源涵養機能等を高度に発揮させるため、国立研究開発法人森林研究・整備機構と地域の関係者が分収造林契約の当事者となって森林の造成を行うことを目的としている。

特に本流域については、静岡市を中核とする中部経済圏があり、豊かな水資源を活かした製紙や食料品、化学・薬品工業などが進出しており、水の安定供給が求められる地域であることを踏まえ、山梨県等の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、流域内のダム、簡易水道等の水源地として、水源涵養や土砂流出防備等の機能の高度発揮、地域での雇用や間伐材生産等を通じた地域振興への貢献に一定の役割を果たしていく必要がある。

③　事業の概要等

水源かん養保安林等及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、国立研究開発法人森林研究・整備機構が、森林所有者及び造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・間伐等森林整備のための費用負担及び、造林者への健全な森林の育成に向けた事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。

・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等
契約件数 230件、事業対象区域面積 3,336ha
（スギ611ha、ヒノキ2,018ha、ｱｶﾏﾂ･ｸﾛﾏﾂ99ha、
カラマツ596ha、その他13ha）

・総事業費：　26,922,908千円　（税抜き　24,475,371千円）

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等

本事業の費用便益分析における主な効果は、水源涵養便益であり、これは植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。

現時点における30年経過分の対象区域の費用便益分析の結果は以下のとおりである。

なお、前回評価時の費用便益分析結果との差については、標準賃金の上昇や土砂流出防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更によるものである。

総便益（B）　1,699,975千円
総費用（C）　1,268,664千円
分析結果（B／C）　1.34　（平成26年度の評価時点：1.36）

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

本流域が属する山梨県、静岡県における民有林の森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化は以下のとおりとなっている。

	S45(1970)	S55(1980)	H2(1990)	H12(2000)	H22(2010)	最新値
1) 未立木地面積(ha)	6,590	27,314	31,289	34,880	※H24(2012) 35,673	※H29(2017) 35,966
2) 不在村者所有森林面積(ha)	85,222	104,086	138,027	157,217	※H17(2005) 158,592	
3) 林業就業者(人)	10,135	6,324	4,039	2,568	2,655	※H27(2015) 2,620
4) 木材生産額(百万円)	※s46(1971) 39,606	32,283	18,844	11,400	5,160	※H29(2017) 4,850

出典：総務省「国勢調査」、農林水産省「世界農林業センサス」「生産林業所得統計報告書」、林野庁「森林資源の現況」

民有林の未立木地面積は、昭和45年から増加を続け、平成29年には35,966haとなっており、引き続き森林造成が必要である。

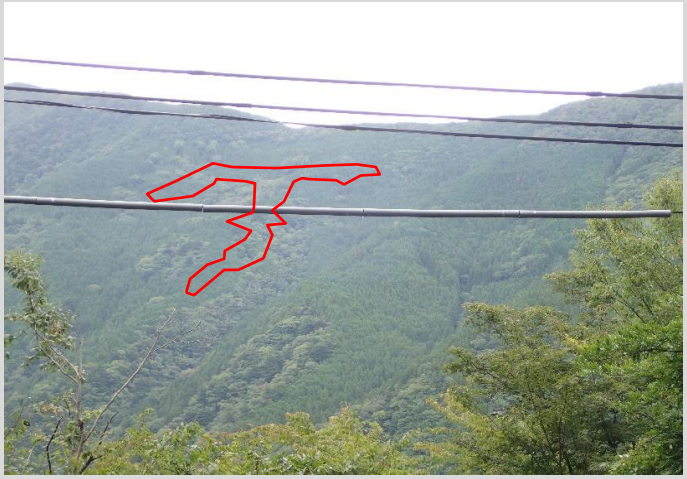
また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年から平成17年にかけて増加しており、林業就業者は、昭和45年から平成27年にかけて減少し、平成27年の65歳以上の割合は22%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年から平成29年にかけて減少を続けている。

	これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 　こうした中、本事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところであり、主伐期を迎える中、長伐期化や育成複層林化による多様な森林整備の一層の推進を図るとともに、搬出間伐等を推進し地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。
③ 事業の進捗状況	30年経過分の対象区域の樹種別面積割合は、スギが約２％、ヒノキが約79％、アカマツ・クロマツが約１％、一部獣害（シカ）等によりコナラ等が成長して広葉樹林化した区域は約19％となっている。 　また、植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。 　植栽木の生育状況(注1)は、以下のとおりで、地位３等地に相当する生育となっており、概ね順調な生育状況である。 樹高　胸高直径　成立本数　材積 スギ　（29年生）18m　22cm　1,200本/ha　411㎥/ha ヒノキ（29年生）14m　23cm　1,100本/ha　247㎥/ha （注1）林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。
④ 関連事業の整備状況	一例として本流域が属する静岡県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【静岡県森林共生基本計画（平成30年３月）】 「経済」「社会」「環境」が調和した多様性のある森林づくり １森林資源の循環利用による林業の成長産業化《森林資源の循環利用による「森林との共生」》 ２森林の多面的機能の維持・増進《森林の適正な整備・保全による「森林との共生」》 ３県民総参加による持続的で魅力的な森づくり活動の推進《森に親しみ、協働で進める「森林との共生」》 　こうした中で本事業では、静岡県等の森林・林業施策との整合を図りつつ、多面的機能の持続的な発揮に向けた多様な森林整備、路網整備や間伐を通じ、流域内のダム、簡易水道等の水源地として、水源涵養機能等の公益的機能の高度発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	本対象区域では順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、適正な密度管理、木材の有効利用等を図る搬出間伐等、引き続き適期での保育作業等の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用便益分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、獣害（シカ）等により造林木が減少し広葉樹が侵入した林分においては、植栽木の成長に支障のない広葉樹は保残するなどコスト縮減に努めることとしている。 　また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得た上で列状間伐や間伐率を最大限に適用した間伐を行うなど工夫することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	森林所有者の自助努力等によっては森林の造成が困難な奥地水源地域において、公益的機能を高度に発揮させるためには、分収造林契約により森林整備を行う本事業の実施が必要であり、代替案はない。
水源林造成事業等評価技術検討会の意見	
評価結果（案）及び事業の実施方針	・必要性：　本事業は、奥地水源地域において、水源涵養機能等の高度発揮の観点から、森林所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない森林等で実施するものである。 　本対象区域では、奥地条件不利地域等において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ植栽木は概ね順調に生育しており、今後も植栽木の成長に応じて適正な密度管理のための間伐等を適期に実施する必要があることから、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性：　費用便益分析結果については１を上回り効率性が確保されているほか、獣害（シカ）等によって広葉樹林化した林分においては、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫することによりコスト縮減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性：　植栽木は概ね順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針　：　継続が妥当。

指標年における事例（富士川広域流域　30年経過分）

所 在 地 ： 静岡県榛原郡川根本町

遠景



当該対象地は、スギが植栽されており、生育状況は以下のとおりである。

スギ
樹　　高　18m
胸高直径　22cm
成立本数　1,800本/ha
（植栽本数 3,000本/ha）

近景

スギ植栽地林内
（生育順調）

除伐実施前

除伐実施後

指標年における生育状況（富士川広域流域　30年経過分）

森林調査（Ⅵ齢級以上の林分において実施）実施地のデータにより作成

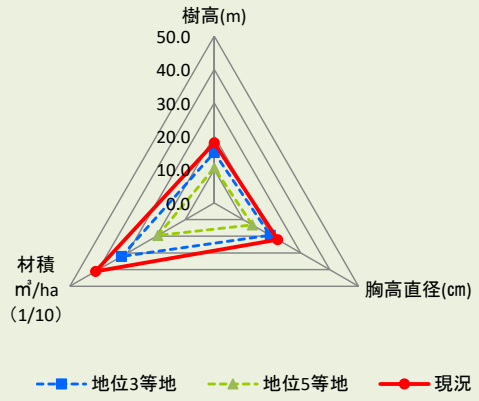
項目 ＼ 樹種			スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	トドマツ	その他	広葉樹林化	計
面積（ha）			1	40	0.5				10	52
生育状況	林齢（年生）	平均値	29	29	29				－	－
		範　囲	29 ～ 29	20 ～ 31	29 ～ 29	～	～	～	－	－
	樹高（m）	平均値	18	14	21				－	－
		範　囲	18 ～ 18	8 ～ 17	21 ～ 21	～	～	～	－	－
	胸高直径（cm）	平均値	22	23	36				－	－
		範　囲	22 ～ 22	12 ～ 31	36 ～ 36	～	～	～	－	－
	ha当たり材積（㎥）	平均値	411	247	196				－	－
		範　囲	411 ～ 411	87 ～ 417	196 ～ 196	～	～	～	－	－

※各数値は平成30年3月末現在のものである

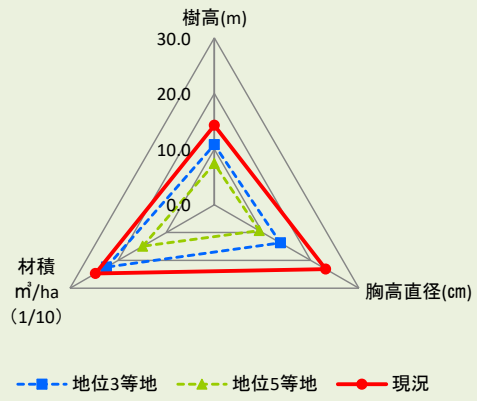
※生育状況の平均値は、樹種毎に林齢別面積で加重平均により算出

※指標となる地位3等地及び5等地については、代表する樹種別面積割合が高い都道府県における収穫予想表より算出

参考：30年経過分　スギ



参考：30年経過分　ヒノキ



期中の評価個表（案）

事　業　名	水源林造成事業	事業計画期間	H2年度～R102年度（最長120年間）
事業実施地区名	富士川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	国立研究開発法人 森林研究・整備機構

事業の概要・目的

①　位置等

本対象区域が存在する富士川広域流域は、山梨県及び静岡県東部に位置し、山梨県甲府市や静岡県静岡市等を包括している。平野部と山間部で気候に差があり、年平均気温は約11℃～17℃程度、年間降水量は約1,100㎜～3,000㎜となっている。

②　目的

本事業は、森林所有者の自助努力等によっては森林の造成が困難な奥地水源地域において、水源涵養機能等を高度に発揮させるため、国立研究開発法人森林研究・整備機構と地域の関係者が分収造林契約の当事者となって森林の造成を行うことを目的としている。

特に本流域については、静岡市を中核とする中部経済圏があり、豊かな水資源を活かした製紙や食料品、化学・薬品工業などが進出しており、水の安定供給が求められる地域であることを踏まえ、山梨県等の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、流域内のダム、簡易水道等の水源地として、水源涵養や土砂流出防備等の機能の高度発揮、地域での雇用や間伐材生産等を通じた地域振興への貢献に一定の役割を果たしていく必要がある。

③　事業の概要等

水源かん養保安林等及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、国立研究開発法人森林研究・整備機構が、森林所有者及び造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・間伐等森林整備のための費用負担及び、造林者への健全な森林の育成に向けた事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。

・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等
契約件数 336件、事業対象区域面積 2,025ha
（スギ197ha、ヒノキ1,539ha、ｱｶﾏﾂ･ｸﾛﾏﾂ2ha、
カラマツ39ha、その他249ha）

・総事業費：　12,526,850千円　（税抜き　11,388,046千円）

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等

本事業の費用便益分析における主な効果は、水源涵養便益であり、これは植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。

現時点における10年経過分の対象区域の費用便益分析の結果は以下のとおりである。

なお、前回評価時の費用便益分析結果との差については、標準賃金の上昇や土砂流出防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更によるものである。

総便益（B）　538,222千円
総費用（C）　322,770千円
分析結果（B／C）　1.67　（平成26年度の評価時点：1.66）

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

本流域が属する山梨県、静岡県における民有林の森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化は以下のとおりとなっている。

	S45(1970)	S55(1980)	H2(1990)	H12(2000)	H22(2010)	最新値
1) 未立木地面積(ha)	6,590	27,314	31,289	34,880	※H24(2012) 35,673	※H29(2017) 35,966
2) 不在村者所有森林面積(ha)	85,222	104,086	138,027	157,217	※H17(2005) 158,592	
3) 林業就業者(人)	10,135	6,324	4,039	2,568	2,655	※H27(2015) 2,620
4) 木材生産額(百万円)	※s46(1971) 39,606	32,283	18,844	11,400	5,160	※H29(2017) 4,850

出典：総務省「国勢調査」、農林水産省「世界農林業センサス」「生産林業所得統計報告書」、林野庁「森林資源の現況」

民有林の未立木地面積は、昭和45年から増加を続け、平成29年には35,966haとなっており、引き続き森林造成が必要である。

また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年から平成17年にかけて増加しており、林業就業者は、昭和45年から平成27年にかけて減少し、平成27年の65歳以上の割合は22％と高齢化も進行している。

	さらに、木材生産額は、昭和46年から平成29年にかけて減少を続けている。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 　こうした中、本事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところであり、今後は長伐期化や後生の広葉樹の活用による、多様な森林整備に一層取り組むこととしている。
③ 事業の進捗状況	10年経過分の造林地の樹種の面積割合は、スギが約３％、ヒノキが約64％、アカマツ・クロマツが約３％、広葉樹等区域が約29％となっている。植栽木の成長は、概ね順調である。 　また、植栽時に前生の広葉樹があった区域を残置したことから、針広混交林の景観が形成されつつある。
④ 関連事業の整備状況	一例として本流域が属する静岡県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【静岡県森林共生基本計画（平成30年３月）】 「経済」「社会」「環境」が調和した多様性のある森林づくり １森林資源の循環利用による林業の成長産業化《森林資源の循環利用による「森林との共生」》 ２森林の多面的機能の維持・増進《森林の適正な整備・保全による「森林との共生」》 ３県民総参加による持続的で魅力的な森づくり活動の推進《森に親しみ、協働で進める「森林との共生」》 　こうした中で本事業では、静岡県等の森林・林業施策との整合を図りつつ、多面的機能の持続的な発揮に向けた多様な森林整備、路網整備や間伐を通じ、流域内のダム、簡易水道等の水源地として、水源涵養機能等の公益的機能の高度発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	本対象区域では順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、雑かん木や造林木の形質不良木等の除伐等、引き続き適期での保育作業等の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用便益分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐等の実施に当たっては、引き続き適期に実施することや植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	森林所有者の自助努力等によっては森林の造成が困難な奥地水源地域において、公益的機能を高度に発揮させるためには、分収造林契約により森林整備を行う本事業の実施が必要であり、代替案はない。
水源林造成事業等評価技術検討会の意見	
評価結果（案）及び事業の実施方針	・必要性：　本事業は、奥地水源地域において、水源涵養機能等の高度発揮の観点から、森林所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない森林等で実施するものである。 　本対象区域では、奥地条件不利地域等において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ植栽木は概ね順調に生育しており、今後も除伐等の保育作業を適期に実施する必要があることから、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性：　費用便益分析結果については１を上回り効率性が確保されているほか、今後の除伐等の実施に当たっては、引き続き適期に実施することや植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・有効性：　針広混交林化等必要な取組を行いつつ、植栽木は順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針　：　継続が妥当。

指標年における事例（富士川広域流域　10年経過分）

所 在 地 ： 静岡県榛原郡川根本町

遠景

当該対象地は、ヒノキが植栽されており、生育状況は以下のとおりである。

ヒノキ
樹　　高　6m
胸高直径　8cm
成立本数　2,300本/ha
（植栽本数 2,700本/ha）

近景

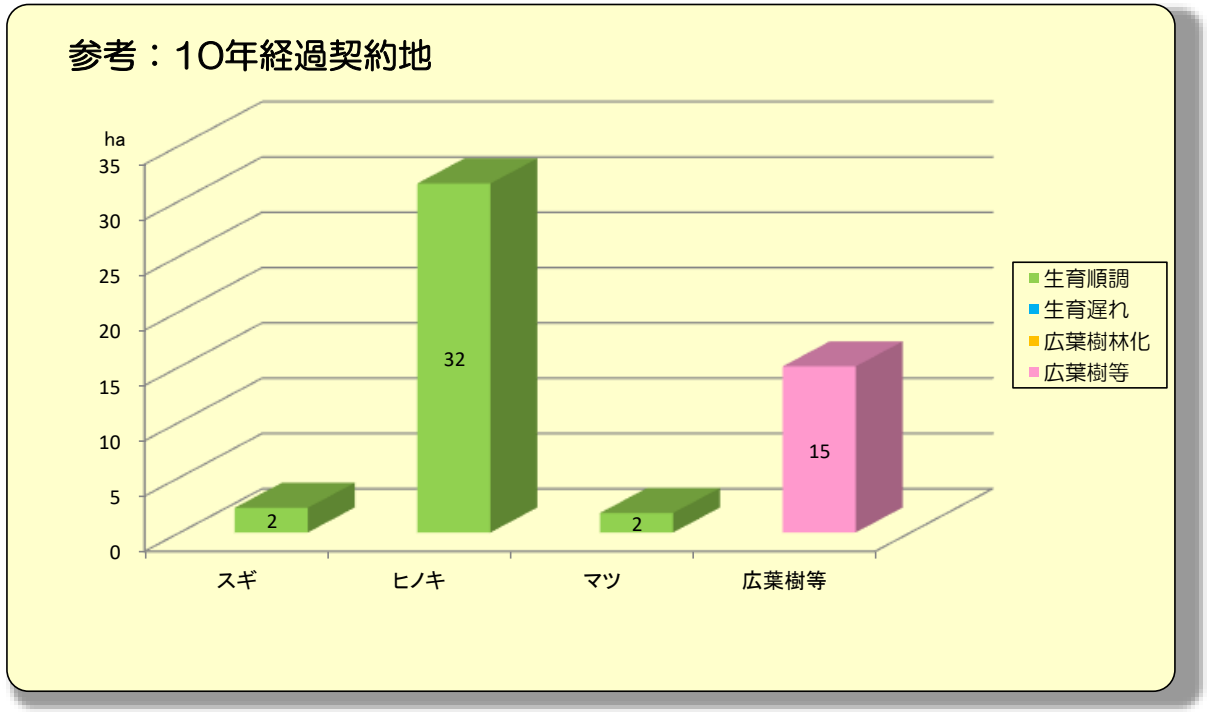
ヒノキ植栽地林内
（生育順調）

指標年における生育状況（富士川広域流域　10年経過分）

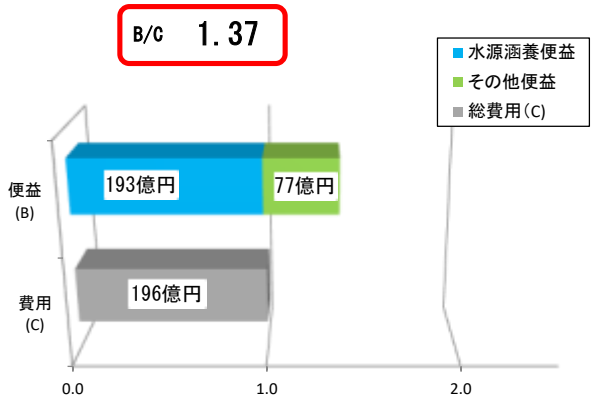
（単位：ha、%）

樹種 / 生育状況	スギ		ヒノキ		マツ		カラマツ		その他の樹種		小計		広葉樹等（前生樹等）	合計	備考
	面積	率	面積	率	面積	率	面積	率	面積	率	面積	率	面積	面積	
	2	100%	32	100%	2	100%					36	100%	15	51	
生育順調	2	100%	32	100%	2	100%					36	100%			
生育遅れ															
広葉樹林化															

率　：樹種毎の生育状況の割合を示す。
生育順調　：植栽木の1ha当たり成立本数が限界生立本数（森林保険における齢級別限界生立本数で、以下同じ。）以上で、かつ、樹高が周辺の平均的な山林と比較して0.8倍を超えるもの。
生育遅れ　：植栽木の1ha当たり成立本数が限界生立本数未満、または、樹高が周辺の平均的な山林と比較して0.8倍未満のもの。
広葉樹林化：広葉樹等の後生樹木が過半を占める林分。



50年経過分（S44年度契約地）



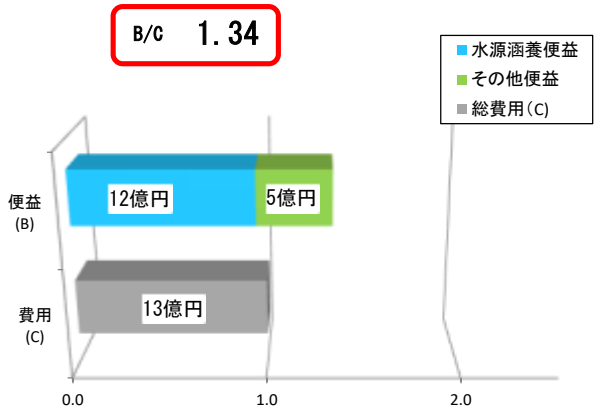
（単位：千円）

便益種	便益
水源涵養便益	19,322,094
山地保全便益	6,159,578
環境保全便益	1,342,437
木材生産等便益	150,965
総便益(B)	26,975,074

（単位：千円）

	費用
総費用(C)	19,618,628

30年経過分（H1年度契約地）



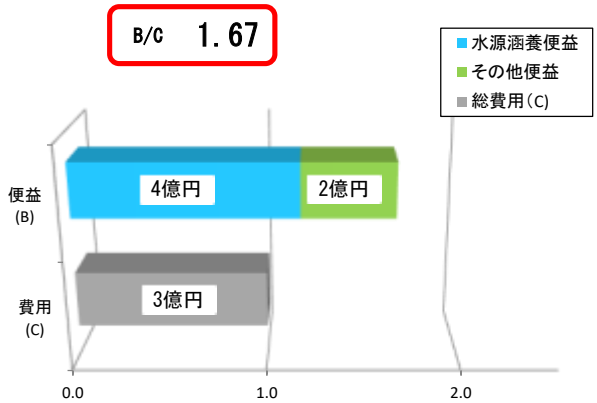
（単位：千円）

便益種	便益
水源涵養便益	1,204,220
山地保全便益	385,040
環境保全便益	96,595
木材生産等便益	14,120
総便益(B)	1,699,975

（単位：千円）

	費用
総費用(C)	1,268,664

10年経過分（H21年度契約地）



（単位：千円）

便益種	便益
水源涵養便益	379,459
山地保全便益	124,125
環境保全便益	30,761
木材生産等便益	3,877
総便益(B)	538,222

（単位：千円）

	費用
総費用(C)	322,770