

公共事業の事業評価書

(林野公共事業の期中の評価)

令和 6 年 4 月

1	政策評価の対象とした政策													
事業継続の検討が必要となった事業実施地区を対象として、期中の評価を実施した。														
	<table><tr><th>区 分</th><th>事 業 名</th><th>評 価 実 施 地 区 数</th></tr><tr><td>補助事業</td><td>民有林補助治山事業</td><td>4</td></tr><tr><td>国立研究開発法人事業</td><td>水源林造成事業</td><td>24</td></tr><tr><td>合 計</td><td></td><td>28</td></tr></table>	区 分	事 業 名	評 価 実 施 地 区 数	補助事業	民有林補助治山事業	4	国立研究開発法人事業	水源林造成事業	24	合 計		28	
区 分	事 業 名	評 価 実 施 地 区 数												
補助事業	民有林補助治山事業	4												
国立研究開発法人事業	水源林造成事業	24												
合 計		28												
2	政策評価を担当した部局及びこれを実施した時期													
評価の実施に当たっては、林野庁に設置している学識経験者で構成する林野庁事業評価技術検討会及び水源林造成事業評価技術検討会を開催し、専門的見地からの意見を聴取することにより客観性及び透明性の確保を図った。 (1) 評価担当部局 事業実施主体が収集・把握したデータ等をもとに、民有林補助治山事業については林野庁森林整備部治山課、国立研究開発法人事業の水源林造成事業については林野庁森林整備部整備課において実施した。（「事業評価担当部局一覧表」別添1） (2) 評価実施期間 令和5年4月から令和6年3月														
3	政策評価の観点													
本評価においては、地元の意向を聴取するとともに、①費用便益分析の算定基礎となった要因の変化、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、③事業の進捗状況等について評価を行うとともに、これらに基づき必要性、効率性、有効性の観点から総合的かつ客観的に評価を行った。														
4	政策効果の把握の手法及びその結果													
政策効果については、①費用便益分析の算定基礎となった要因の変化、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、③事業の進捗状況等の評価項目を点検することにより、総合的かつ客観的に把握し、事業の実施方針に反映させた。 評価の結果については、「地区別評価結果」（別添2）のとおりである。														

5 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項	
(1) 令和6年2月、3月に林野庁において、学識経験者で構成する林野庁事業評価技術検討会及び水源林造成事業評価技術検討会を開催し、専門的見地からの意見を聴取することにより客観性及び透明性の確保を図った。 同技術検討会での意見の概要は以下のとおりである。 ・ 期中の評価実施地区の評価結果の案について、費用便益分析にかかる効果算定、環境面等の技術的・専門的な分析結果は妥当である。 (2) 事業評価技術検討会の委員構成は、(別添3)のとおりである。	
6 政策評価を行う過程において使用した資料その他の情報に関する事項	
本評価を行う過程において使用した資料は、「地区別評価結果」(別添2)である。 なお、上記の資料は、林野庁ホームページで公表することとしている。 (https://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/hyouka/r5hyouka.html) 林野庁事業評価技術検討会及び水源林造成事業評価技術検討会の資料等も、林野庁ホームページで公表することとしている。 (https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hyouka/index.html) その他の資料についての問合せ先は、「問合せ先一覧表」(別添4)のとおりである。	
7 政策評価の結果	
対象となる28地区の評価を実施したところ、2地区については現計画を変更し、26地区については現計画により、引き続き、事業を継続することとなった。 各事業実施地区の評価結果は、「地区別評価結果」(別添2)のとおりである。	

事業評価担当部局一覧表

1 補助事業

事業名	評価担当部局
民有林補助治山事業	林野庁森林整備部 治山課

2 国立研究開発法人事業

事業名	評価担当部局
水源林造成事業	林野庁森林整備部 整備課

地区別評価結果

1 補助事業

(1) 民有林補助治山事業

2 国立研究開発法人事業

(1) 水源林造成事業

令和５年度 期中の評価実施地区一覧表

2 国立研究開発法人事業

(1) 水源林造成事業

(単位：ha、千円)

整理番号	広域流域	指標年	事業対象区域面積	便益(B)	費用(C)	B／C	実施方針
1	馬淵川	50年経過分	284	13,733,248	11,060,350	1.24	継続
2		30年経過分	69	1,576,661	1,230,500	1.28	継続
3		10年経過分	53	567,078	395,111	1.44	継続
4	阿武隈川	50年経過分	242	12,372,329	9,665,895	1.28	継続
5		30年経過分	53	1,229,776	967,276	1.27	継続
6		10年経過分	75	898,802	572,556	1.57	継続
7	相模川	50年経過分	338	19,110,727	15,339,530	1.25	継続
8		30年経過分	14	413,959	332,998	1.24	継続
9		10年経過分	7	74,642	57,659	1.29	継続
10	木曽川	50年経過分	433	29,536,000	18,193,218	1.62	継続
11		30年経過分	211	6,263,223	4,045,384	1.55	継続
12		10年経過分	178	2,325,975	1,313,118	1.77	継続
13	紀ノ川	50年経過分	347	20,481,676	14,019,678	1.46	継続
14		30年経過分	80	2,251,927	1,533,773	1.47	継続
15		10年経過分	50	695,723	315,802	2.20	継続
16	芦田・佐波川	50年経過分	547	32,161,591	19,558,658	1.64	継続
17		30年経過分	78	2,046,207	1,268,090	1.61	継続
18		10年経過分	146	1,702,574	917,529	1.86	継続
19	遠賀・大野川	50年経過分	189	11,681,978	6,965,170	1.68	継続
20		30年経過分	183	4,986,250	3,069,092	1.62	継続
21		10年経過分	130	1,606,344	840,714	1.91	継続
22	川内・肝属川	50年経過分	277	19,570,395	9,910,905	1.97	継続
23		30年経過分	35	1,114,615	566,274	1.97	継続
24		10年経過分	72	1,179,567	413,916	2.85	継続

期中の評価個表

整理 番号	1
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36 年度～R116 年度（最長 170 年間）		
事業実施地区名	馬淵川 ^{まべちがわ} 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 本流域は、青森県東部及び岩手県内陸北部を包括している。年平均気温は 9～10℃ 前後、年間平均降水量は約 1,000～2,000mm である。 ② 目的 本流域の主な河川である馬淵川及び高瀬川は、古くから主として農業用水に利用されてきており、近年は水力発電での利用率も大きくなっている。また、八戸市等の水道・工業用水へ利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源^{かん}涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 96 件、事業対象区域面積 5,931ha (スギ 3,009ha、アカマツ・クロマツ 2,477ha、カラマツ 341ha、その他 104ha) ・総事業費： 43,432,208 千円（税抜き 42,858,720 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。				
	総便益（B）		13,733,248 千円		
	総費用（C）		11,060,350 千円		
	分析結果（B／C）		1.24 （1.17）		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。				
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、高原野菜の生産が盛んな岩手県一戸町や北東北随一の工業都市である八戸市等を擁していることから、引き続き農業用水や工業用水、水道水の確保の必要性が高いことに加え、令和 4 年の豪雨など馬淵川では以前から水害が発生しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。				
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次のとおりである。				
	林況	スギ	アカマツ	カラマツ	広葉樹林化
	割合（%）	35	33	19	12
	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (50 年生)	19m	25cm	1, 200 本/ha	522 m ³ /ha
	アカマツ (51 年生)	16m	20cm	1, 100 本/ha	252 m ³ /ha
	カラマツ (48 年生)	21m	24cm	800 本/ha	356 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：青森県 【青森県森林・林業基本方針（平成 31 年 2 月青森県）】 抜粋 ○森林の持つ多面的機能の発揮（再造林や間伐等森林整備の推進、森林の保全、社会全体での森づくり） ○林業の持続的かつ健全な発展（林業生産性の向上、林業労働力の育成・確保、森林組合の経営基盤強化）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について 1.0 を上回り効率性が確保されていること ・ 雪害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
 施行箇所：馬淵川広域流域 50年経過契約地 (単位:千円)

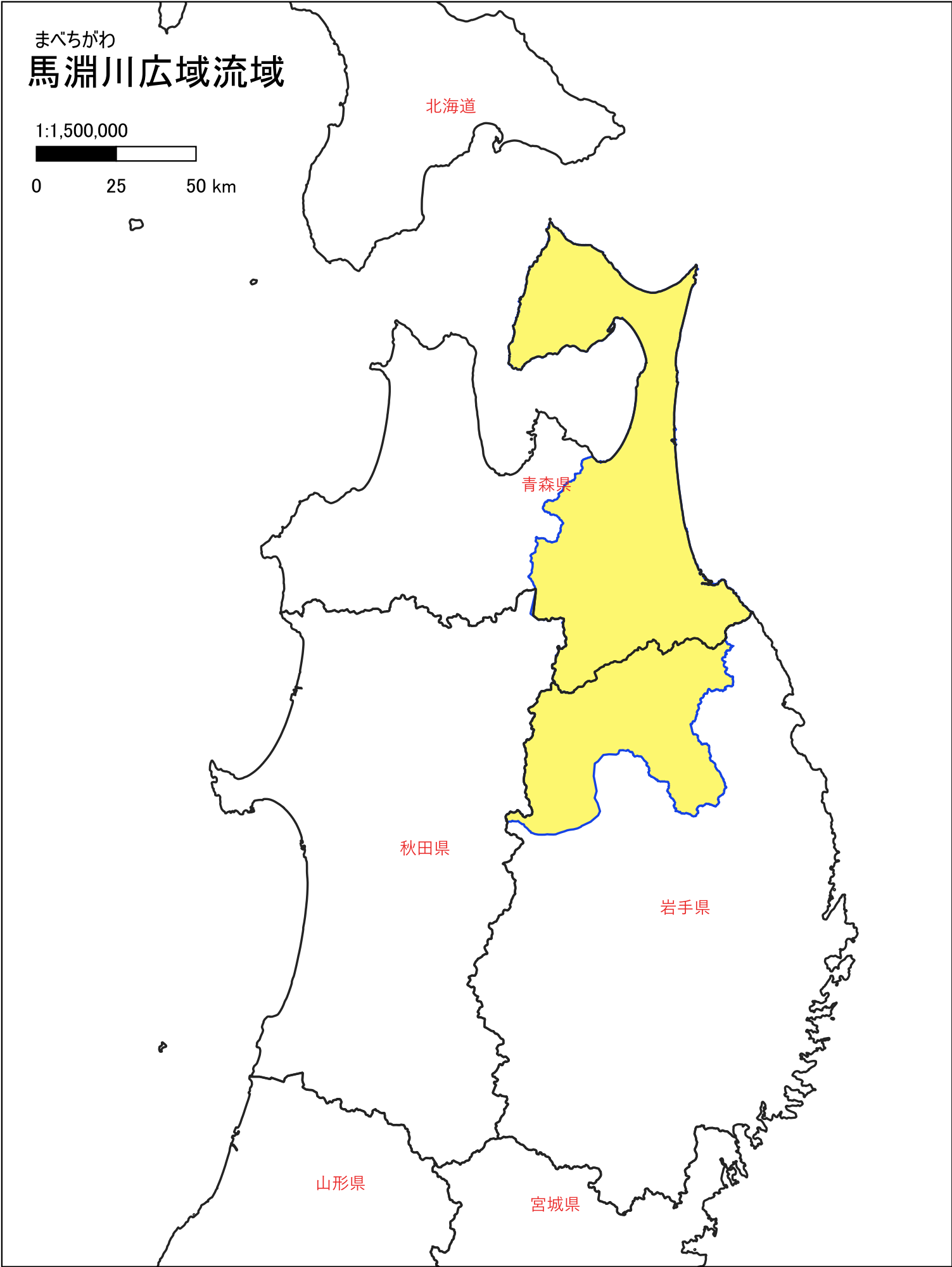
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	3,816,217	
	流域貯水便益	900,544	
	水質浄化便益	3,513,880	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,544,519	
	土砂崩壊防止便益	126,392	
環境保全便益	炭素固定便益	748,254	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	83,442	
総 便 益 (B)		13,733,248	
総 費 用 (C)		11,060,350	
費用便益比	$B \div C = \frac{13,733,248}{11,060,350} = 1.24$		

【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%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	740,835
評価時点以前		674,067 × 1.0 = 674,067
評価の翌年度以降		74,187 × 0.9 = 66,768
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	83,442 = 67,588
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		83,442 × 0.9 × 0.9 = 67,588
感度分析の対象外便益の計		12,901,552
総便益(B)の下振れ		13,709,975
総費用(C)の上振れ		11,070,055
評価時点以前		10,963,296 × 1.0 = 10,963,296
評価の翌年度以降		97,054 × 1.1 = 106,759
感度分析結果	$B \div C = \frac{13,709,975}{11,070,055} = 1.24$	
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、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、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

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	2
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S49 年度～R80 年度（最長 120 年間）
事業実施地区名	馬淵川 ^{まべちがわ} 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 本流域は、青森県東部及び岩手県内陸北部を包括している。年平均気温は 9～10℃ 前後、年間平均降水量は約 1,000～2,000mm である。 ② 目的 本流域の主な河川である馬淵川及び高瀬川は、古くから主として農業用水に利用されてきており、近年は水力発電での利用率も大きくなっている。また、八戸市等の水道・工業用水へ利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 73 件、事業対象区域面積 1,386ha (スギ 1,070ha、アカマツ・クロマツ 298ha、カラマツ 13ha、その他 5ha) ・総事業費：10,611,510 千円（税抜き 10,127,262 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。		
	総便益（B）	1,576,661 千円	
	総費用（C）	1,230,500 千円	
	分析結果（B／C）	1.28 (1.13)	
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。		
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、高原野菜の生産が盛んな岩手県一戸町や北東北随一の工業都市である八戸市等を擁していることから、引き続き農業用水や工業用水、水道水の確保の必要性が高いことに加え、令和 4 年の豪雨など馬淵川では以前から水害が発生しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。		
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次のとおりである。		
	林況	スギ	広葉樹林化
	割合（%）	98	2
	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。		

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (31年生)	18m	23cm	1,400本/ha	536 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：青森県 【青森県森林・林業基本方針（平成31年2月青森県）】抜粋 ○森林の持つ多面的機能の発揮（再造林や間伐等森林整備の推進、森林の保全、社会全体での森づくり） ○林業の持続的かつ健全な発展（林業生産性の向上、林業労働力の育成・確保、森林組合の経営基盤強化）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 雪害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：馬淵川広域流域 30年経過契約地 (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	448,038	
	流域貯水便益	102,232	
	水質浄化便益	399,592	
山地保全便益	土砂流出防止便益	505,660	
	土砂崩壊防止便益	16,049	
環境保全便益	炭素固定便益	92,052	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	13,038	
総 便 益 (B)		1,576,661	
総 費 用 (C)		1,230,500	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,576,661}{1,230,500} = 1.28$		

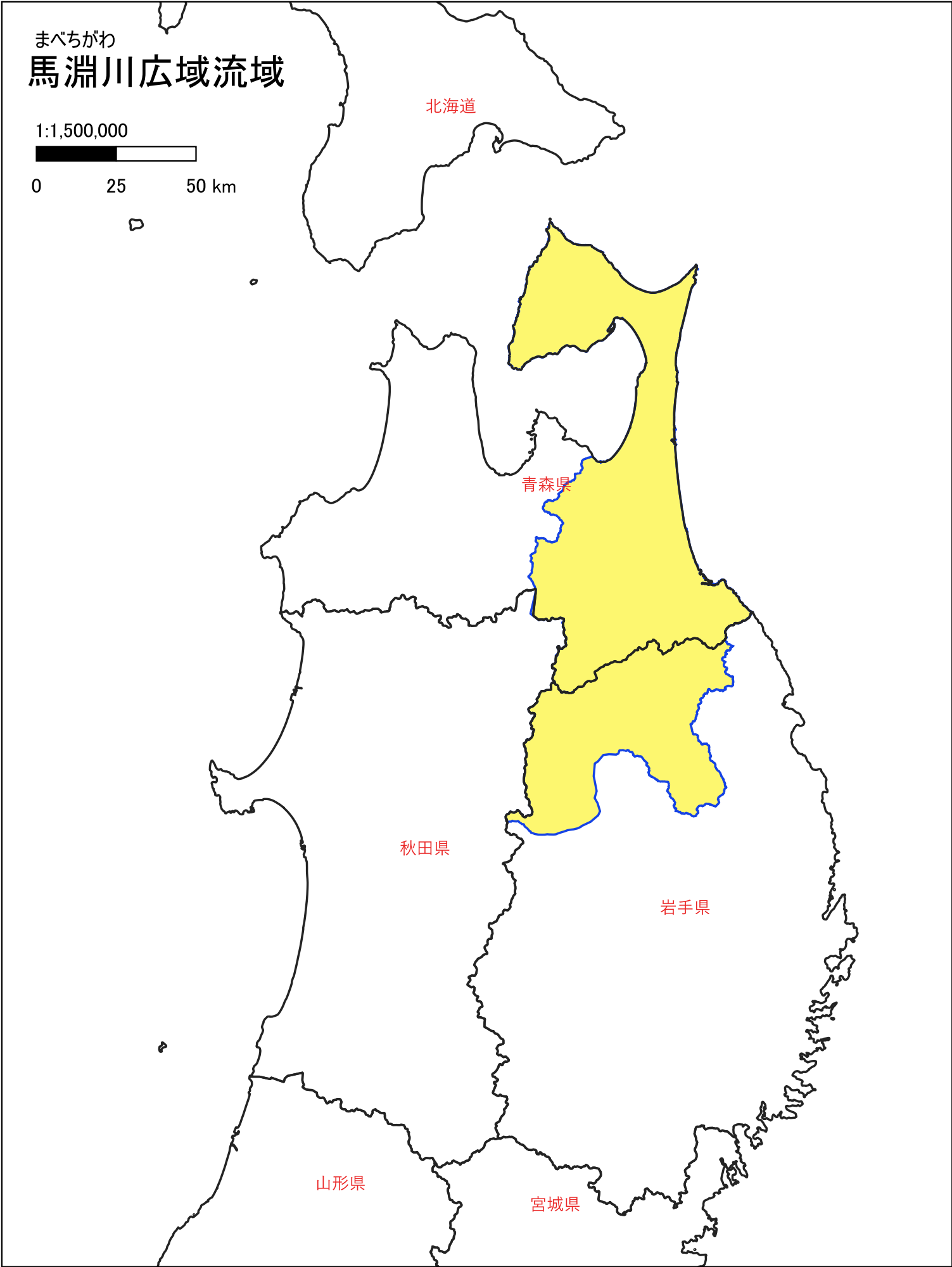
【感度分析】 (単位:千円)

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%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	89,546
評価時点以前		66,996 × 1.0 = 66,996
評価の翌年度以降		25,056 × 0.9 = 22,550
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	13,038 = 10,561
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		13,038 × 0.9 × 0.9 = 10,561
感度分析の対象外便益の計		1,471,571
総便益(B)の下振れ		1,571,678
総費用(C)の上振れ		1,234,060
評価時点以前		1,194,900 × 1.0 = 1,194,900
評価の翌年度以降		35,600 × 1.1 = 39,160
感度分析結果	$B \div C = \frac{1,571,678}{1,234,060} = 1.27$	
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、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、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。

- 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
- 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

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	3
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H6年度～R117年度（最長135年間）	
事業実施地区名	馬淵川 ^{まべちがわ} 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 本流域は、青森県東部及び岩手県内陸北部を包括している。年平均気温は9～10℃前後、年間平均降水量は約1,000～2,000mmである。 ② 目的 本流域の主な河川である馬淵川及び高瀬川は、古くから主として農業用水に利用されてきており、近年は水力発電での利用率も大きくなっている。また、八戸市等の水道・工業用水へ利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養^{かんよう}や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 72件、事業対象区域面積 1,164ha (スギ 806ha、カラマツ 108ha、その他 249ha) ・総事業費：7,474,726千円（税抜き6,986,237千円）			
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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。			
	総便益（B）		567,078 千円	
	総費用（C）		395,111 千円	
	分析結果（B／C）		1.44 （1.43）	
	注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。			
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、高原野菜の生産が盛んな岩手県一戸町や北東北随一の工業都市である八戸市等を擁していることから、引き続き農業用水や工業用水、水道水の確保の必要性が高いことに加え、令和4年の豪雨など馬淵川では以前から水害が発生しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。			
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。			
	林況	スギ	カラマツ	広葉樹等区域
	割合（％）	34	34	31
	広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は順調であり、雪害により一部生育遅れが見られるが裸地化			

	等には至っていない。
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：青森県 【青森県森林・林業基本方針（平成31年2月青森県）】抜粋 ○森林の持つ多面的機能の発揮（再造林や間伐等森林整備の推進、森林の保全、社会全体での森づくり） ○林業の持続的かつ健全な発展（林業生産性の向上、林業労働力の育成・確保、森林組合の経営基盤強化）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木等の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむ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 ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない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ていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。

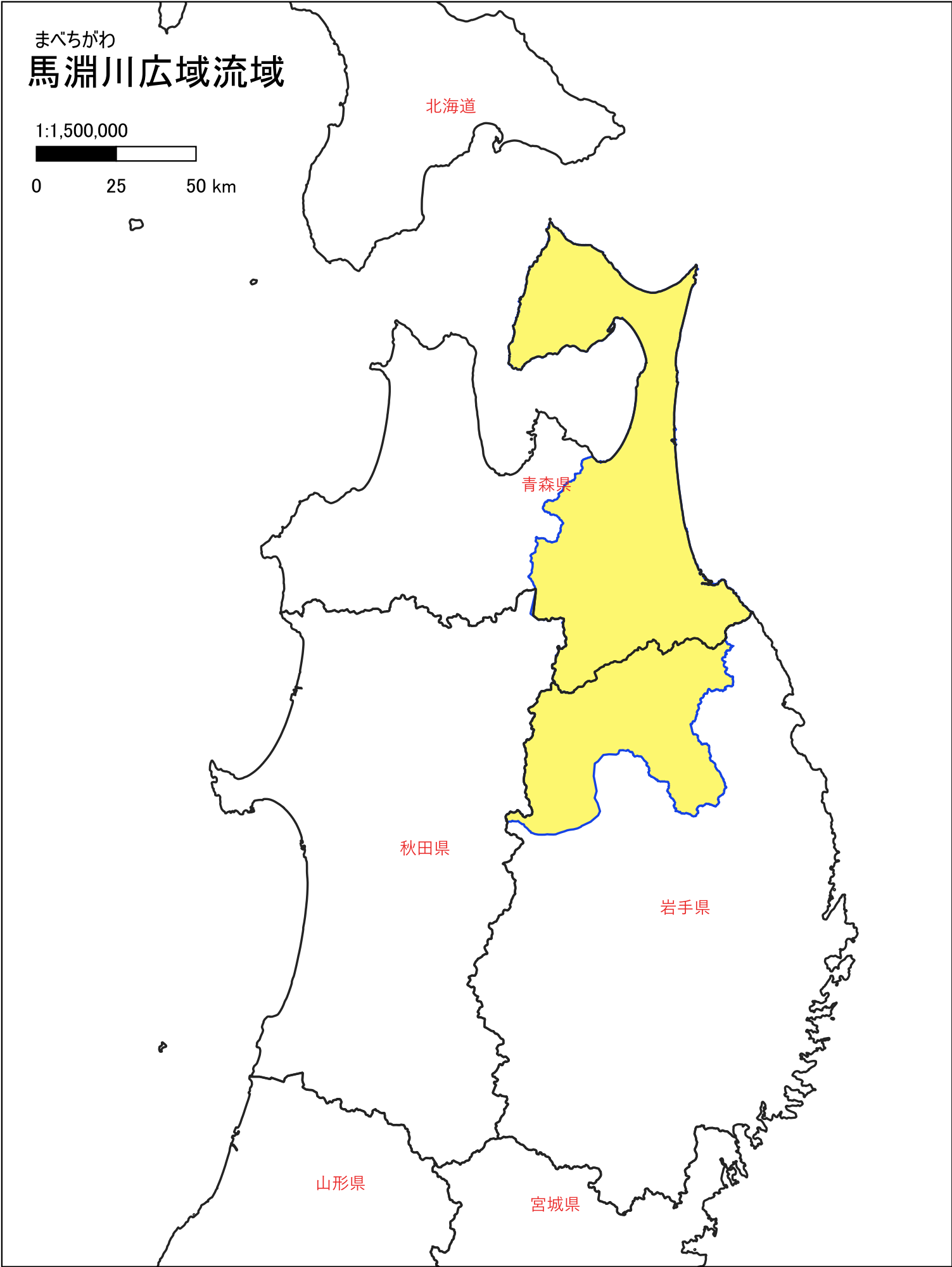
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：馬淵川広域流域 10年経過契約地 (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	153,511	
	流域貯水便益	37,606	
	水質浄化便益	147,121	
山地保全便益	土砂流出防止便益	192,453	
	土砂崩壊防止便益	5,342	
環境保全便益	炭素固定便益	28,220	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,825	
総 便 益 (B)		567,078	
総 費 用 (C)		395,111	
費用便益比	$B \div C = \frac{567,078}{395,111} = 1.44$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	4
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36 年度～R94 年度（最長 150 年間）			
事業実施地区名	阿武隈川 ^{あぶくまがわ} 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 本流域は、宮城県南部及び福島県東部を包括している。年平均気温は 9～13℃前後、年間平均降水量は約 1,100～2,000mm である。 ② 目的 本流域は、沿川の平坦地を活かした農業が行われており、本流域の河川は農業用水として利用されてきている。また、仙台市や福島市等へ水道用水として供給が行われ、その他発電用水や工業用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 139 件、事業対象区域面積 7,299ha (アカマツ・クロマツ 3,943ha、スギ 2,591ha、カラマツ 521ha、ヒノキ 219ha、その他 25ha) ・総事業費：54,600,893 千円（税抜き 53,890,853 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。					
	総便益（B）		12,372,329 千円			
	総費用（C）		9,665,895 千円			
	分析結果（B／C）		1.28 （1.16）			
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。					
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域では、下流部に水田地帯が広がるとともに主要都市である仙台市・福島市等を擁しており、引き続き農業用水及び水道用水の確保の必要性が高いことに加え、令和元年の台風 19 号による阿武隈川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。					
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次のとおりである。					
	林況	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	広葉樹林化
	割合（％）	33	5	43	3	16
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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。						

	樹種・林齢 スギ (48年生) ヒノキ (45年生) アカマツ (52年生) カラマツ (44年生) 注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。	樹高 18m 15m 15m 16m	胸高直径 22cm 21cm 19cm 19cm	成立本数 1,300本/ha 1,200本/ha 1,300本/ha 1,100本/ha	材積 472 m³/ha 315 m³/ha 293 m³/ha 213 m³/ha
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：福島県 【福島県農林水産業振興計画（令和3年12月福島県）】抜粋 ○多様な担い手の確保・育成（地域林業の核となる担い手の育成、次代を担う新規林業就業者の確保・育成、経営の安定・強化） ○生産基盤の確保・整備と試験研究の推進（林内路網整備の推進、県産材の安定供給体制の整備） ○戦略的な生産活動の展開（生産性の向上と低コスト化の推進、産地の競争力強化） ○活力と魅力ある農山漁村の創生（農林水産業・農山漁村に対する意識醸成と理解促進、森林の有する多面的機能の維持・発揮、快適で安全な農山漁村づくり）				
⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 松くい虫被害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：阿武隈川広域流域 50年経過契約地

(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	3,600,365	
	流域貯水便益	831,928	
	水質浄化便益	3,268,008	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,879,498	
	土砂崩壊防止便益	113,887	
環境保全便益	炭素固定便益	626,258	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	52,385	
総 便 益 (B)		12,372,329	
総 費 用 (C)		9,665,895	
費用便益比	$B \div C = \frac{12,372,329}{9,665,895} = 1.28$		

【感度分析】

(単位:千円)

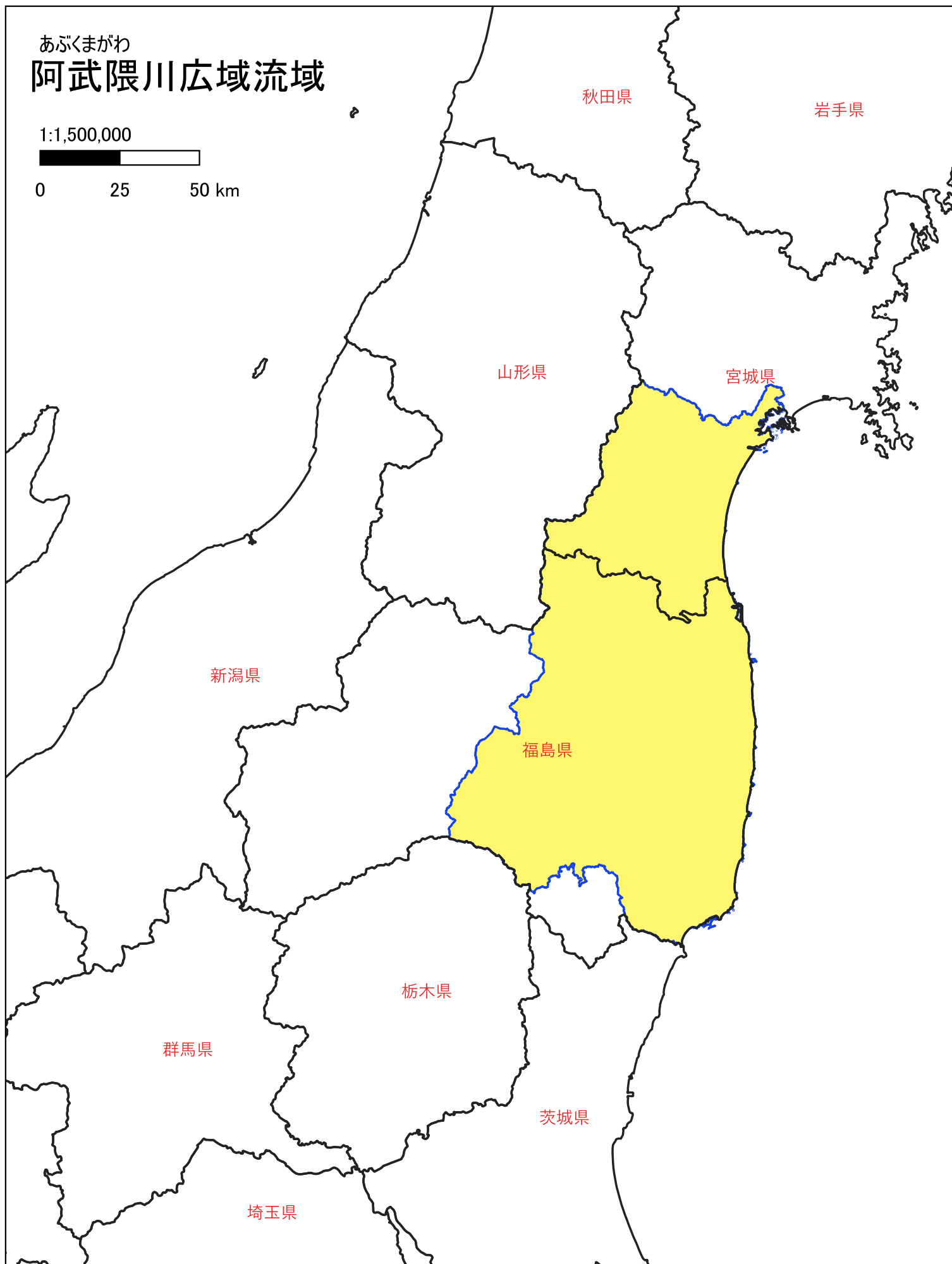
感度分析	要		
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(－10%)	
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	620,045	
評価時点以前		564,129 × 1.0	564,129
評価の翌年度以降		62,129 × 0.9	55,916
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	52,385	
評価時点以前		0 × 1.0	= 0
評価の翌年度以降		52,385 × 0.9 × 0.9	= 42,432
感度分析の対象外便益の計			11,693,686
総便益(B)の下振れ			12,356,163
総費用(C)の上振れ			9,674,031
評価時点以前			9,584,531 × 1.0 = 9,584,531
評価の翌年度以降			81,364 × 1.1 = 89,500
感度分析結果	$B \div C = \frac{12,356,163}{9,674,031} = 1.28$		
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、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、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

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	5
----------	---

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S49 年度～R76 年度（最長 120 年間）		
事業実施地区名	阿武隈川 ^{あぶくまがわ} 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 本流域は、宮城県南部及び福島県東部を包括している。年平均気温は 9～13℃前後、年間平均降水量は約 1,100～2,000mm である。 ② 目的 本流域は、沿川の平坦地を活かした農業が行われており、本流域の河川は農業用水として利用されてきている。また、仙台市や福島市等へ水道用水として供給が行われ、その他発電用水や工業用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 80 件、事業対象区域面積 1,590ha (スギ 794ha、アカマツ・クロマツ 332ha、カラマツ 250ha、ヒノキ 184ha、その他 31ha) ・総事業費：12,409,275 千円（税抜き 11,845,919 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。 前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。					
	総便益（B）		1,229,776 千円			
	総費用（C）		967,276 千円			
	分析結果（B／C）		1.27 (1.12)			
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。					
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域では、下流部に水田地帯が広がるとともに主要都市である仙台市・福島市等を擁しており、引き続き農業用水及び水道用水の確保の必要性が高いことに加え、令和元年の台風 19 号による阿武隈川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。					
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次のとおりである。					
	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等 区域	広葉樹林化
	割合（％）	57	15	13	10	5
	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。					

	また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				
	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (31年生)	18m	23cm	1,300本/ha	474 m ³ /ha
	ヒノキ (32年生)	15m	19cm	1,600本/ha	354 m ³ /ha
	カラマツ (32年生)	12m	15cm	1,300本/ha	162 m ³ /ha
注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。					
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：福島県 【福島県農林水産業振興計画（令和3年12月福島県）】抜粋 ○多様な担い手の確保・育成（地域林業の核となる担い手の育成、次代を担う新規林業就業者の確保・育成、経営の安定・強化） ○生産基盤の確保・整備と試験研究の推進（林内路網整備の推進、県産材の安定供給体制の整備） ○戦略的な生産活動の展開（生産性の向上と低コスト化の推進、産地の競争力強化） ○活力と魅力ある農山漁村の創生（農林水産業・農山漁村に対する意識醸成と理解促進、森林の有する多面的機能の維持・発揮、快適で安全な農山漁村づくり）				
⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 - 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること - 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 - 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること - 雪害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること - 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 - 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること - 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：阿武隈川広域流域 30年経過契約地 (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	353,227	
	流域貯水便益	82,787	
	水質浄化便益	325,774	
山地保全便益	土砂流出防止便益	388,588	
	土砂崩壊防止便益	11,411	
環境保全便益	炭素固定便益	60,243	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	7,746	
総 便 益 (B)		1,229,776	
総 費 用 (C)		967,276	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,229,776}{967,276} = 1.27$		

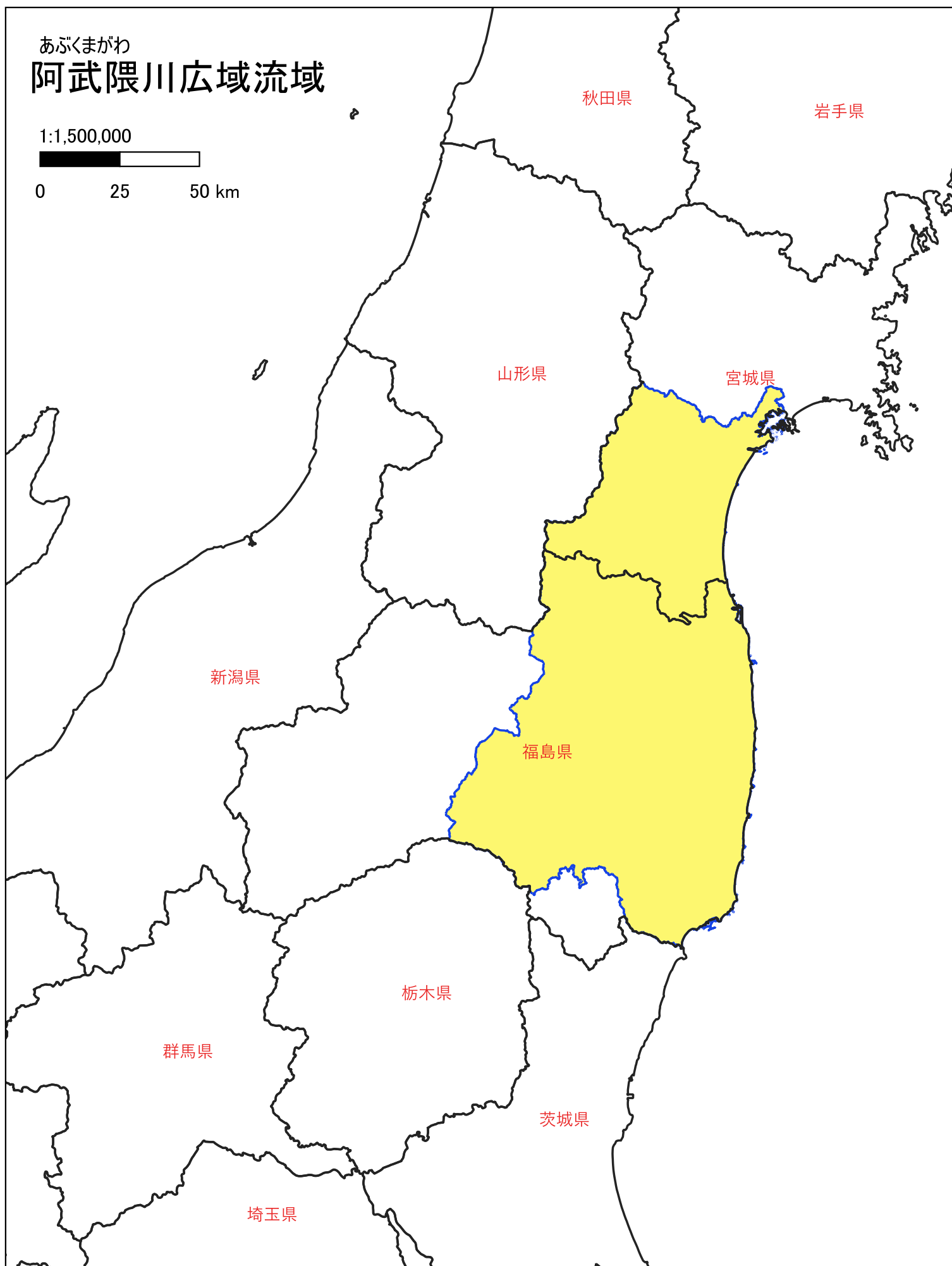
【感度分析】 (単位:千円)

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%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	58,596
評価時点以前		43,769 × 1.0 = 43,769
評価の翌年度以降		16,474 × 0.9 = 14,827
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	7,746 = 6,274
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		7,746 × 0.9 × 0.9 = 6,274
感度分析の対象外便益の計		1,161,787
総便益(B)の下振れ		1,226,657
総費用(C)の上振れ		969,974
評価時点以前		940,294 × 1.0 = 940,294
評価の翌年度以降		26,982 × 1.1 = 29,680
感度分析結果	$B \div C = \frac{1,226,657}{969,974} = 1.26$	
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、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、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。

- 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
- 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

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	6
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H6年度～R103年度（最長125年間）		
事業実施地区名	阿武隈川 ^{あぶくまがわ} 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 本流域は、宮城県南部及び福島県東部を包括している。年平均気温は9～13℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,000mmである。 ② 目的 本流域は、沿川の平坦地を活かした農業が行われており、本流域の河川は農業用水として利用されてきている。また、仙台市や福島市等へ水道用水として供給が行われ、その他発電用水や工業用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 76件、事業対象区域面積 1,005ha (スギ 610ha、ヒノキ 189ha、カラマツ 14ha、アカマツ・クロマツ 5ha、その他 188ha) ・総事業費：6,608,220千円（税抜き6,176,271千円）				
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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。 前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。				
	総便益（B）		898,802 千円		
	総費用（C）		572,556 千円		
	分析結果（B／C）		1.57 (1.42)		
	注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。				
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域では、下流部に水田地帯が広がるとともに主要都市である仙台市・福島市等を擁しており、引き続き農業用水及び水道用水の確保の必要性が高いことに加え、令和元年の台風19号による阿武隈川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。				
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。				
	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等区域
	割合（%）	68	1	1	31

	広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：福島県 【福島県農林水産業振興計画（令和3年12月福島県）】抜粋 ○多様な担い手の確保・育成（地域林業の核となる担い手の育成、次代を担う新規林業就業者の確保・育成、経営の安定・強化） ○生産基盤の確保・整備と試験研究の推進（林内路網整備の推進、県産材の安定供給体制の整備） ○戦略的な生産活動の展開（生産性の向上と低コスト化の推進、産地の競争力強化） ○活力と魅力ある農山漁村の創生（農林水産業・農山漁村に対する意識醸成と理解促進、森林の有する多面的機能の維持・発揮、快適で安全な農山漁村づくり）
⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。
評価結果及び事業の実施方針	・ 必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむ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 ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・ 効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない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ていること ・ 有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。

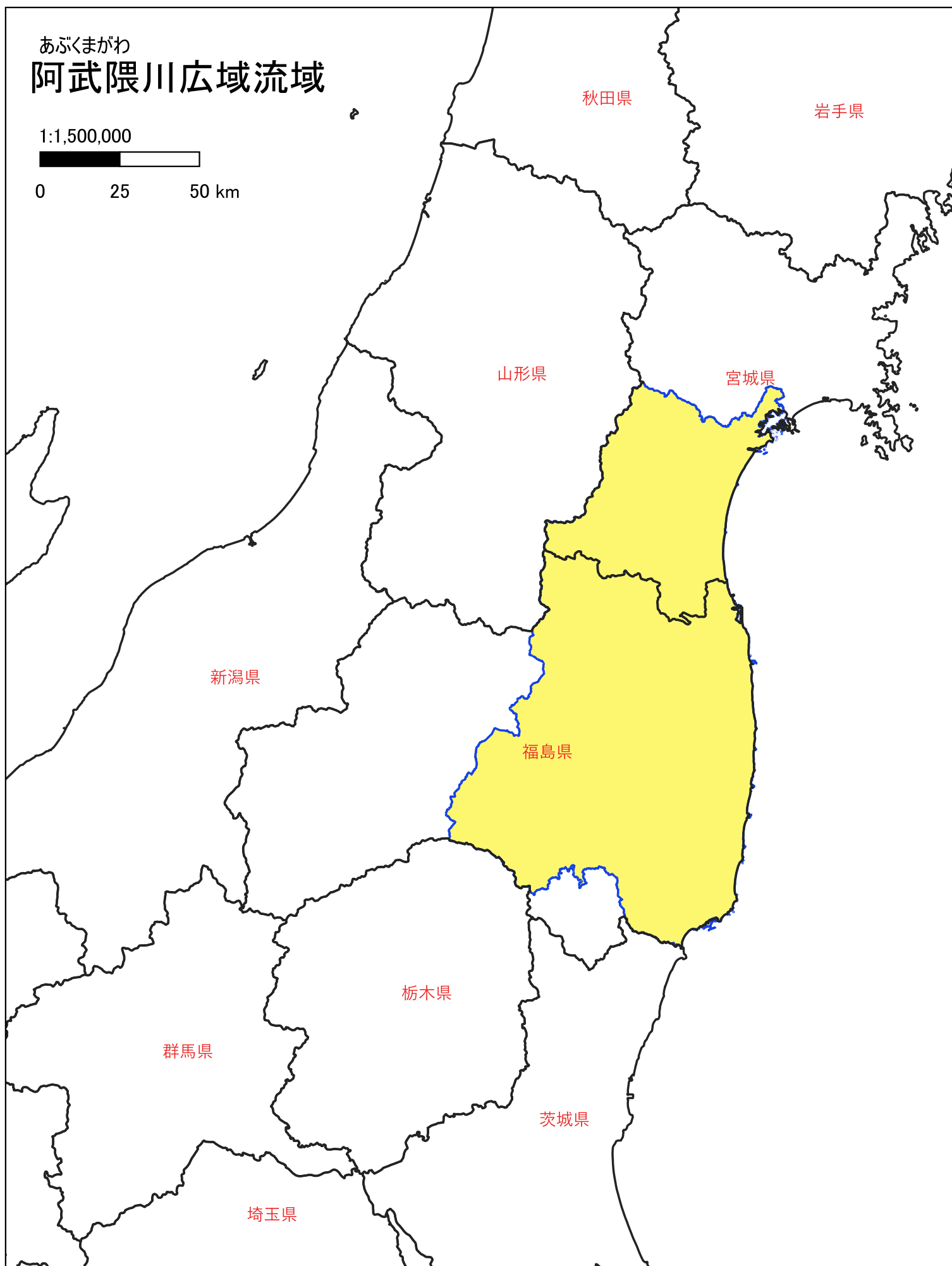
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：阿武隈川広域流域 10年経過契約地 (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	283,082	
	流域貯水便益	57,423	
	水質浄化便益	225,722	
山地保全便益	土砂流出防止便益	272,327	
	土砂崩壊防止便益	13,158	
環境保全便益	炭素固定便益	42,694	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	4,396	
総 便 益 (B)		898,802	
総 費 用 (C)		572,556	
費用便益比	$B \div C = \frac{898,802}{572,556} = 1.57$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	7
----------	---

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S36 年度～R84 年度（最長 140 年間）		
事業実施地区名	相模川広域流域 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 本流域は、神奈川県一円及び山梨県東部を包括している。年平均気温は 10～16℃前後、年間平均降水量は約 1, 100～2, 300mm であるが、神奈川県箱根町付近では約 3, 500mm となっている。 ② 目的 本流域は日本初の近代水道である横浜市営水道があるなど、水道用水の歴史が古い地域である。現在本流域の河川は、山梨県、神奈川県及び東京都の水道用水として利用されているほか、工業用水や、農業用水、発電用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 114 件、事業対象区域面積 3, 598ha (ヒノキ 1, 697ha、アカマツ・クロマツ 993ha、スギ 593ha、カラマツ 307ha、その他 8ha) ・総事業費： 30, 470, 064 千円（税抜き 30, 087, 079 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。					
	総便益（B）		19, 110, 727 千円			
	総費用（C）		15, 339, 530 千円			
	分析結果（B／C）		1. 25 （1. 21）			
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。					
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域の上流部では水力発電、中流部では野菜や花きを中心とした農業が行われ、下流部には厚木市等の都市が広がっている。このことから、本流域の河川は発電用水や農業用水、水道用水の水源として重要性が高いことに加え、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。					
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次のとおりである。					
	林況	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	広葉樹林化
	割合（％）	6	42	8	21	24
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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				
	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (51 年生)	21m	25cm	1, 100 本/ha	542 m ³ /ha
	ヒノキ (50 年生)	17m	24cm	1, 100 本/ha	407 m ³ /ha
	アカマツ (51 年生)	17m	22cm	1, 100 本/ha	342 m ³ /ha
	カラマツ (47 年生)	21m	22cm	900 本/ha	381 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：神奈川県 【神奈川県地域森林計画書（令和4年12月神奈川県）】抜粋 ○人工林から混交林への転換 ・林道から200m以上離れたスギ・ヒノキの人工林は、主として間伐・抜き伐りと天然下種更新により、混交林や巨木林に誘導していく。 ○人工林の再生 ・林道から200m以内のスギ・ヒノキの人工林は、間伐による木材利用を積極的に進めるほか、伐採後は、無花粉品種を含めた花粉症対策品種のスギ・ヒノキを植栽し、複層林などに誘導していく。				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
 施行箇所：相模川広域流域 50年経過契約地 (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	6,920,542	
	流域貯水便益	1,223,445	
	水質浄化便益	3,658,753	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,412,511	
	土砂崩壊防止便益	862,761	
環境保全便益	炭素固定便益	907,747	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	124,968	
総 便 益 (B)		19,110,727	
総 費 用 (C)		15,339,530	
費用便益比	$B \div C = \frac{19,110,727}{15,339,530} = 1.25$		

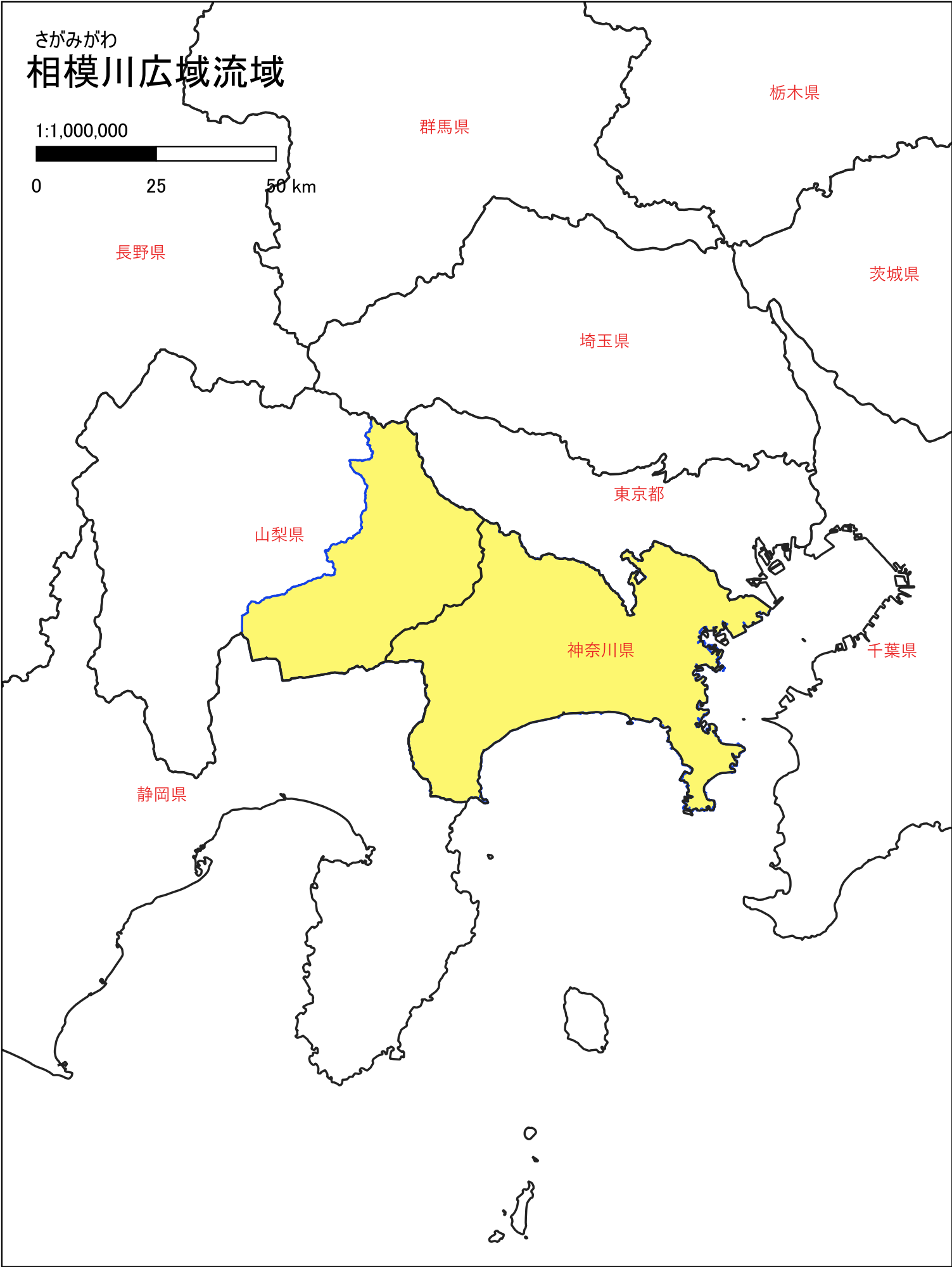
【感度分析】 (単位:千円)

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%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	898,752
評価時点以前		817,801 × 1.0 = 817,801
評価の翌年度以降		89,946 × 0.9 = 80,951
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	124,968 101,224
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		124,968 × 0.9 × 0.9 = 101,224
感度分析の対象外便益の計		18,078,012
総便益(B)の下振れ		19,077,988
総費用(C)の上振れ		15,351,256
評価時点以前		15,222,267 × 1.0 = 15,222,267
評価の翌年度以降		117,263 × 1.1 = 128,989
感度分析結果	$B \div C = \frac{19,077,988}{15,351,256} = 1.24$	
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、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、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。

- 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
- 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

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	8
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S49 年度～R91 年度（最長 135 年間）						
事業実施地区名	相模川 ^{さがみがわ} 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 本流域は、神奈川県一円及び山梨県東部を包括している。年平均気温は 10～16℃前後、年間平均降水量は約 1, 100～2, 300mm であるが、神奈川県箱根町付近では約 3, 500mm となっている。 ② 目的 本流域は日本初の近代水道である横浜市営水道があるなど、水道用水の歴史が古い地域である。現在本流域の河川は、山梨県、神奈川県及び東京都の水道用水として利用されているほか、工業用水や、農業用水、発電用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 63 件、事業対象区域面積 676ha (ヒノキ 492ha、スギ 111ha、アカマツ・クロマツ 51ha、カラマツ 15ha、その他 7ha) ・総事業費： 6, 178, 978 千円（税抜き 5, 905, 700 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。 <table><tr><td>総便益（B）</td><td>413, 959 千円</td></tr><tr><td>総費用（C）</td><td>332, 998 千円</td></tr><tr><td>分析結果（B／C）</td><td>1. 24 （1. 18）</td></tr></table> 注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。			総便益（B）	413, 959 千円	総費用（C）	332, 998 千円	分析結果（B／C）	1. 24 （1. 18）
総便益（B）	413, 959 千円								
総費用（C）	332, 998 千円								
分析結果（B／C）	1. 24 （1. 18）								
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域の上流部では水力発電、中流部では野菜や花きを中心とした農業が行われ、下流部には厚木市等の都市が広がっている。このことから、本流域の河川は発電用水や農業用水、水道用水の水源として重要性が高いことに加え、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。								
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次のとおりである。 <table><tr><td>林況</td><td>ヒノキ</td><td>広葉樹林化</td></tr><tr><td>割合（%）</td><td>97</td><td>3</td></tr></table> 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			林況	ヒノキ	広葉樹林化	割合（%）	97	3
林況	ヒノキ	広葉樹林化							
割合（%）	97	3							

	極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				
	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	ヒノキ (33年生)	17m	22cm	1,200本/ha	405 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：神奈川県 【神奈川地域森林計画書（令和4年12月神奈川県）】 抜粋 ○人工林から混交林への転換 ・林道から200m以上離れたスギ・ヒノキの人工林は、主として間伐・抜き伐りと天然下種更新により、混交林や巨木林に誘導していく。 ○人工林の再生 ・林道から200m以内のスギ・ヒノキの人工林は、間伐による木材利用を積極的に進めるほか、伐採後は、無花粉品種を含めた花粉症対策品種のスギ・ヒノキを植栽し、複層林などに誘導していく。				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 雪害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：相模川広域流域 30年経過契約地 (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	147,636	
	流域貯水便益	26,112	
	水質浄化便益	82,046	
山地保全便益	土砂流出防止便益	115,447	
	土砂崩壊防止便益	18,412	
環境保全便益	炭素固定便益	20,075	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	4,231	
総 便 益 (B)		413,959	
総 費 用 (C)		332,998	
費用便益比	$B \div C = \frac{413,959}{332,998} = 1.24$		

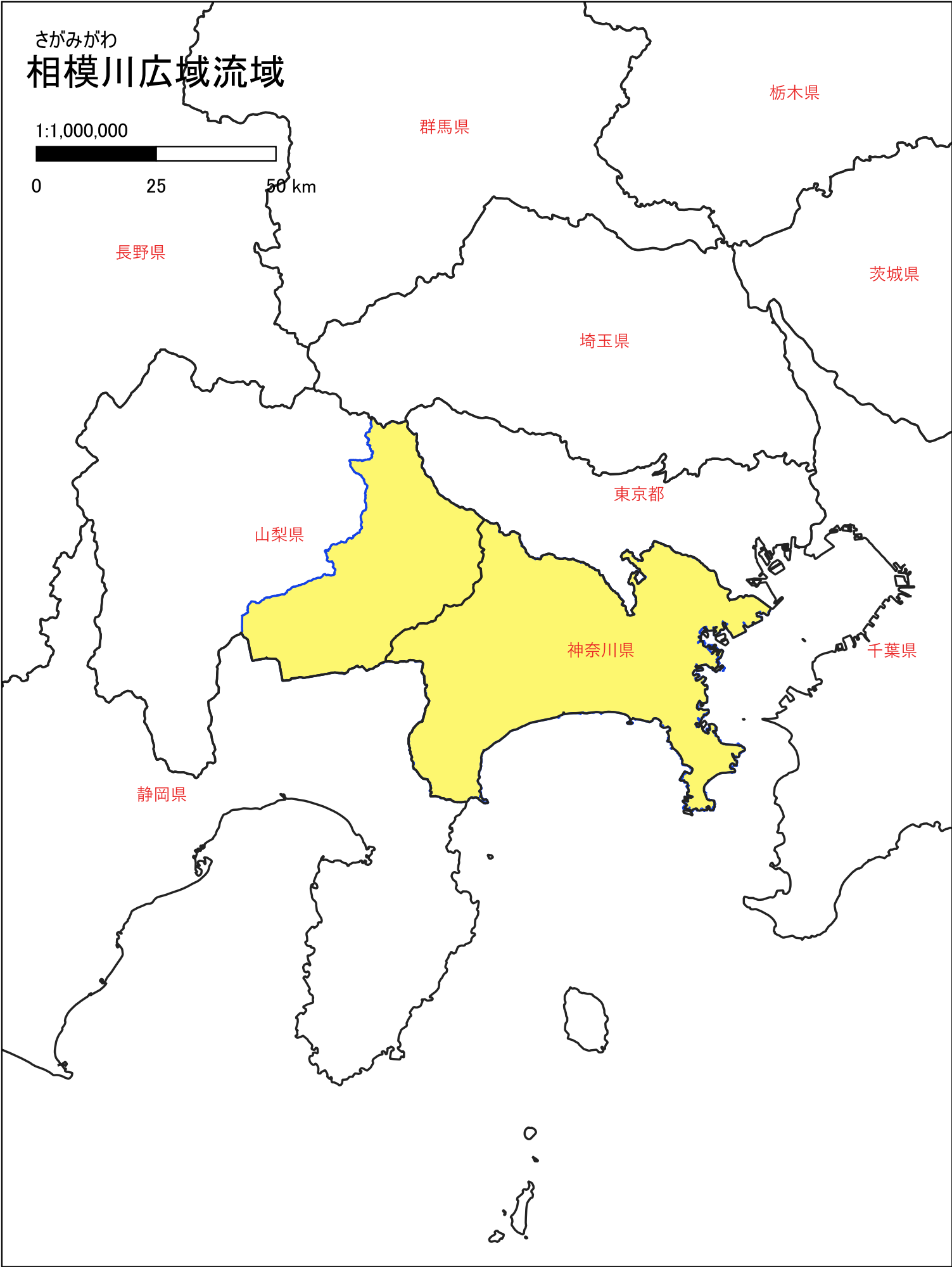
【感度分析】 (単位:千円)

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%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	19,599
評価時点以前		15,313 × 1.0 = 15,313
評価の翌年度以降		4,762 × 0.9 = 4,286
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	4,231 = 3,427
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		4,231 × 0.9 × 0.9 = 3,427
感度分析の対象外便益の計		389,653
総便益(B)の下振れ		412,679
総費用(C)の上振れ		333,930
評価時点以前		323,682 × 1.0 = 323,682
評価の翌年度以降		9,316 × 1.1 = 10,248
感度分析結果	$B \div C = \frac{412,679}{333,930} = 1.24$	
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、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、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。

- 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
- 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

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	9
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H6年度～R75年度（最長80年間）
事業実施地区名	相模川広域流域 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 本流域は、神奈川県一円及び山梨県東部を包括している。年平均気温は10～16℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,300mmであるが、神奈川県箱根町付近では約3,500mmとなっている。 ② 目的 本流域は日本初の近代水道である横浜市営水道があるなど、水道用水の歴史が古い地域である。現在本流域の河川は、山梨県、神奈川県及び東京都の水道用水として利用されているほか、工業用水や、農業用水、発電用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 - 主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 - 契約件数 19件、事業対象区域面積 124ha (ヒノキ 107ha、カラマツ 4ha、スギ 2ha、その他 11ha) - 総事業費：934,839千円（税抜き869,757千円）		
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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。		
	総便益（B）	74,642 千円	
	総費用（C）	57,659 千円	
	分析結果（B／C）	1.29 （1.49）	
	注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。		
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域の上流部では水力発電、中流部では野菜や花きを中心とした農業が行われ、下流部には厚木市等の都市が広がっている。このことから、本流域の河川は発電用水や農業用水、水道用水の水源として重要性が高いことに加え、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。		
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。		
	林況	ヒノキ	広葉樹等区域
	割合（%）	86	14
	広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積		

	極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：神奈川県 【神奈川県地域森林計画書（令和4年12月神奈川県）】 抜粋 ○人工林から混交林への転換 ・林道から200m以上離れたスギ・ヒノキの人工林は、主として間伐・抜き伐りと天然下種更新により、混交林や巨木林に誘導していく。 ○人工林の再生 ・林道から200m以内のスギ・ヒノキの人工林は、間伐による木材利用を積極的に進めるほか、伐採後は、無花粉品種を含めた花粉症対策品種のスギ・ヒノキを植栽し、複層林などに誘導していく。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむ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 ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない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ていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。

様式1(期中の評価 感度分析)

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：相模川広域流域 10年経過契約地 (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	27,344	
	流域貯水便益	4,650	
	水質浄化便益	13,550	
山地保全便益	土砂流出防止便益	24,079	
	土砂崩壊防止便益	121	
環境保全便益	炭素固定便益	4,111	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	787	
総 便 益 (B)		74,642	
総 費 用 (C)		57,659	
費用便益比	$B \div C = \frac{74,642}{57,659} = 1.29$		

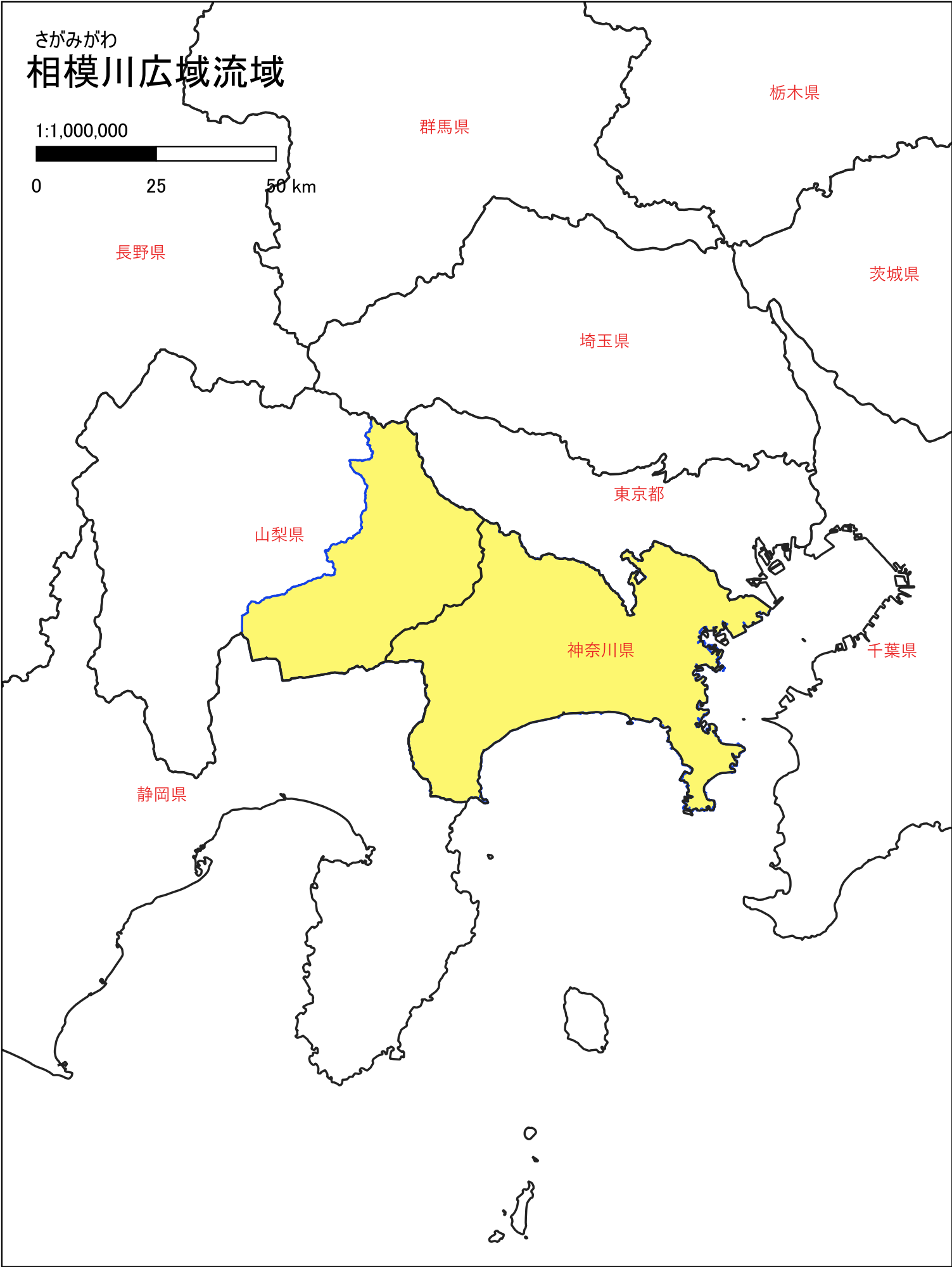
【感度分析】 (単位:千円)

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%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	3,843
評価時点以前		1,427 × 1.0 = 1,427
評価の翌年度以降		2,684 × 0.9 = 2,416
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	787
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		787 × 0.9 × 0.9 = 637
感度分析の対象外便益の計		69,744
総便益(B)の下振れ		74,224
総費用(C)の上振れ		58,530
評価時点以前		48,950 × 1.0 = 48,950
評価の翌年度以降		8,709 × 1.1 = 9,580
感度分析結果	$B \div C = \frac{74,224}{58,530} = 1.27$	
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、なだれ災害防止便益、潮害軽減便益、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。

- 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
- 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

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	10
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36 年度～R112 年度（最長 165 年間）	
事業実施地区名	木曽川 ^{きそがわ} 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 本流域は、長野県西部、岐阜県南部及び愛知県一円を包括している。年平均気温は 9～16℃前後、年間平均降水量は約 1,400～3,200mm となっている。 ② 目的 本流域では、豊富な河川水量を活かして水力発電が行われ、中部地方などに電力の供給を行っている。また、農業用水や水道用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 199 件、事業対象区域面積 6,641ha (スギ 3,276ha、ヒノキ 3,073ha、アカマツ・クロマツ 257ha、カラマツ 22ha、その他 14ha) ・総事業費：52,339,862 千円（税抜き 51,653,346 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。			
	総便益（B）		29,536,000 千円	
	総費用（C）		18,193,218 千円	
	分析結果（B／C）		1.62（1.22）	
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。			
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、名古屋市をはじめとした中部地方の主要都市を擁する濃尾平野を抱えていることから、発電用水や水道用水、農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和 5 年 6 月に豊川が氾濫するなど、水害の常襲地帯である事に加えて、近年、集中豪雨が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。			
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次のとおりである。			
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹林化
	割合（%）	52	34	14
	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。			

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (51年生)	17m	23cm	1,300本/ha	485 m ³ /ha
	ヒノキ (50年生)	15m	21cm	1,200本/ha	350 m ³ /ha
注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。					
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：岐阜県 【第4期岐阜県森林づくり基本計画（令和4年岐阜県）】抜粋 基本方針：「清流の国ぎふ」の未来を支える森林づくり ○森林づくりの推進（災害に強い循環型の森林づくり、森林技術者の確保・育成・定着） ○林業・木材産業の振興（DXの推進による林業・木材産業改革）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 雪害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

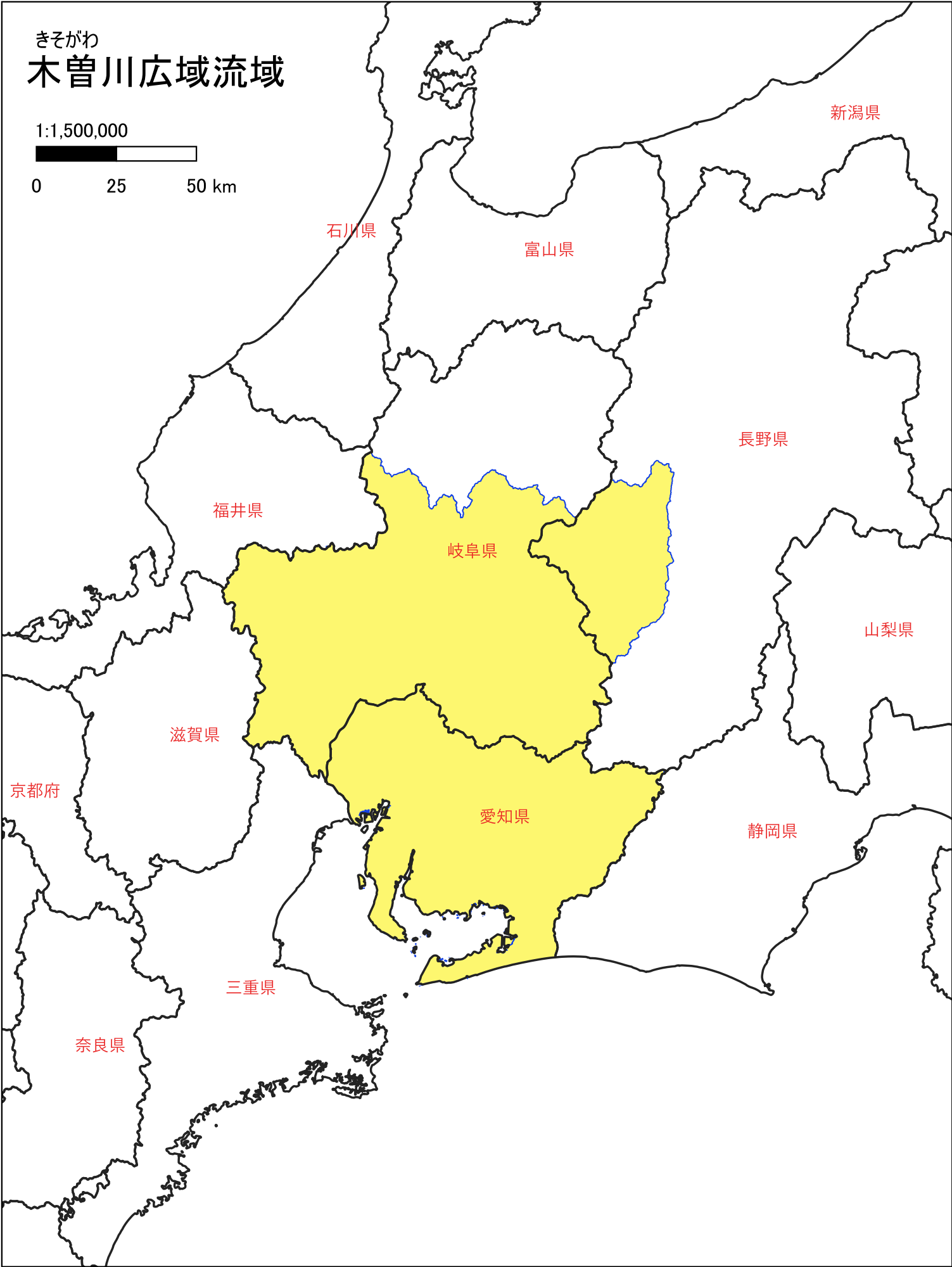
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：木曽川広域流域 50年経過契約地 (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	8,033,841	
	流域貯水便益	2,572,085	
	水質浄化便益	9,996,504	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,939,488	
	土砂崩壊防止便益	693,269	
環境保全便益	炭素固定便益	1,153,032	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	147,781	
総 便 益 (B)		29,536,000	
総 費 用 (C)		18,193,218	
費用便益比	$B \div C = \frac{29,536,000}{18,193,218} = 1.62$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	11
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S49 年度～R108 年度（最長 150 年間）		
事業実施地区名	木曽川 ^{きそがわ} 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 本流域は、長野県西部、岐阜県南部及び愛知県一円を包括している。年平均気温は 9～16℃前後、年間平均降水量は約 1,400～3,200mm となっている。 ② 目的 本流域では、豊富な河川水量を活かして水力発電が行われ、中部地方などに電力の供給を行っている。また、農業用水や水道用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 358 件、事業対象区域面積 8,010ha (ヒノキ 6,137ha、スギ 1,740ha、カラマツ 14ha、その他 120ha) ・総事業費： 66,113,364 千円（税抜き 63,093,989 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。				
	総便益（B）		6,263,223 千円		
	総費用（C）		4,045,384 千円		
	分析結果（B／C）		1.55 (1.17)		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。				
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、名古屋市をはじめとした中部地方の主要都市を擁する濃尾平野を抱えていることから、発電用水や水道用水、農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和 5 年 6 月に豊川が氾濫するなど、水害の常襲地帯である事に加えて、近年、集中豪雨が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。				
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次のとおりである。				
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹等区域	広葉樹林化
	割合（%）	16	74	8	1
	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (32年生)	21m	27cm	1,200本/ha	685 m ³ /ha
	ヒノキ (32年生)	15m	23cm	1,200本/ha	363 m ³ /ha
注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。					
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：岐阜県 【第4期岐阜県森林づくり基本計画（令和4年岐阜県）】抜粋 基本方針：「清流の国ぎふ」の未来を支える森林づくり ○森林づくりの推進（災害に強い循環型の森林づくり、森林技術者の確保・育成・定着） ○林業・木材産業の振興（DXの推進による林業・木材産業改革）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・ 必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・ 効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 雪害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・ 有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

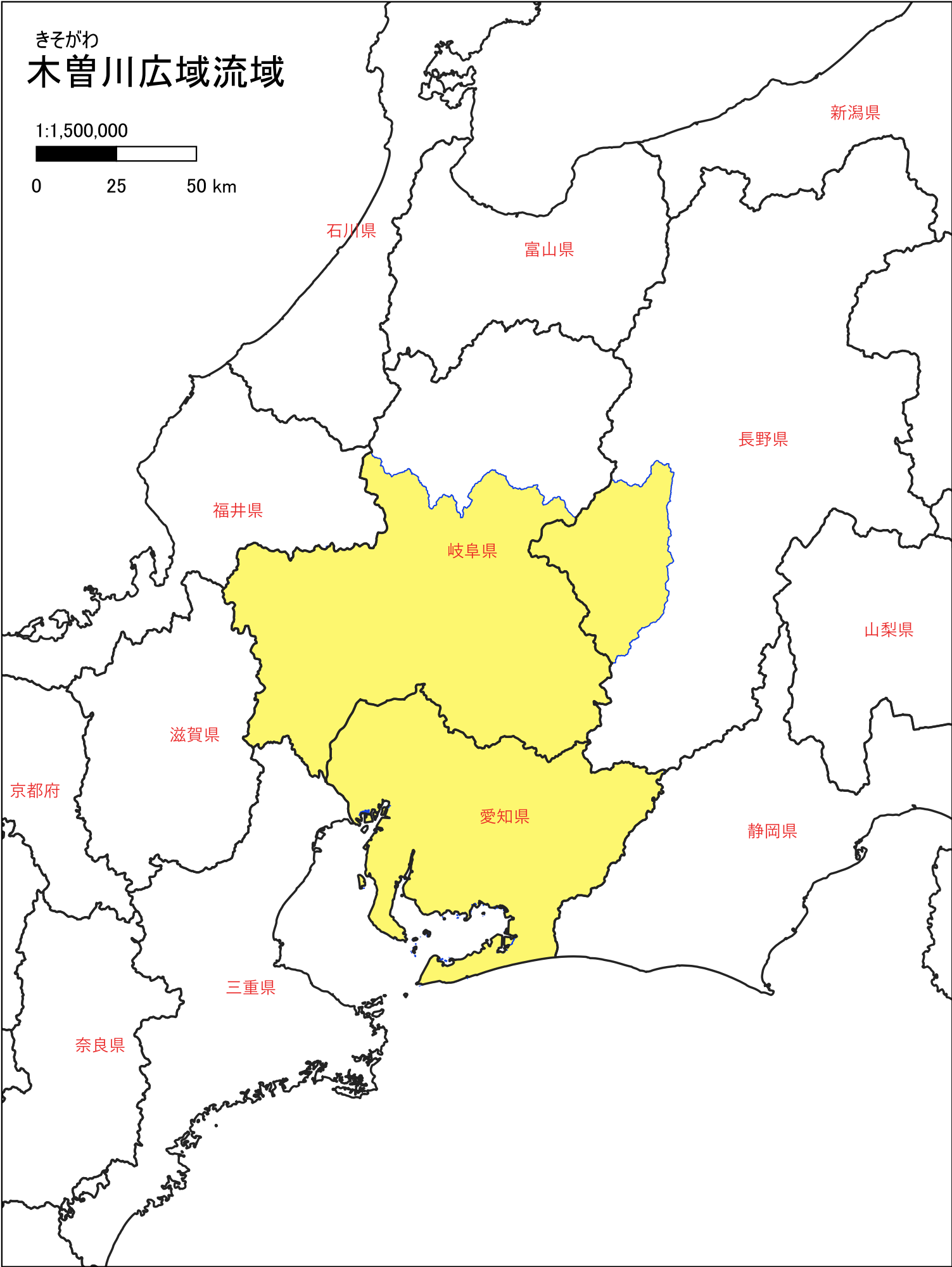
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：木曽川広域流域 30年経過契約地 (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	1,673,051	
	流域貯水便益	534,875	
	水質浄化便益	2,083,512	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,542,959	
	土砂崩壊防止便益	148,632	
環境保全便益	炭素固定便益	239,896	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	40,298	
総 便 益 (B)		6,263,223	
総 費 用 (C)		4,045,384	
費用便益比	$B \div C = \frac{6,263,223}{4,045,384} = 1.55$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	12
----------	----

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	H6年度～R106年度（最長130年間）		
事業実施地区名	木曽川 ^{きそがわ} 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 本流域は、長野県西部、岐阜県南部及び愛知県一円を包括している。年平均気温は9～16℃前後、年間平均降水量は約1,400～3,200mmとなっている。 ② 目的 本流域では、豊富な河川水量を活かして水力発電が行われ、中部地方などに電力の供給を行っている。また、農業用水や水道用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 210件、事業対象区域面積 2,884ha (ヒノキ 1,753ha、スギ 551ha、カラマツ 16ha、その他 563ha) ・総事業費：19,946,390千円（税抜き18,557,236千円）					
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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。					
	総便益（B）		2,325,975 千円			
	総費用（C）		1,313,118 千円			
	分析結果（B／C）		1.77 (1.49)			
	注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。					
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、名古屋市をはじめとした中部地方の主要都市を擁する濃尾平野を抱えていることから、発電用水や水道用水、農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和5年6月に豊川が氾濫するなど、水害の常襲地帯である事に加えて、近年、集中豪雨が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。					
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。					
	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等 区域	広葉樹林化
	割合（%）	49	8	7	34	2

	広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：岐阜県 【第4期岐阜県森林づくり基本計画（令和4年岐阜県）】抜粋 基本方針：「清流の国ぎふ」の未来を支える森林づくり ○森林づくりの推進（災害に強い循環型の森林づくり、森林技術者の確保・育成・定着） ○林業・木材産業の振興（DXの推進による林業・木材産業改革）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむ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 ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない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ていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。

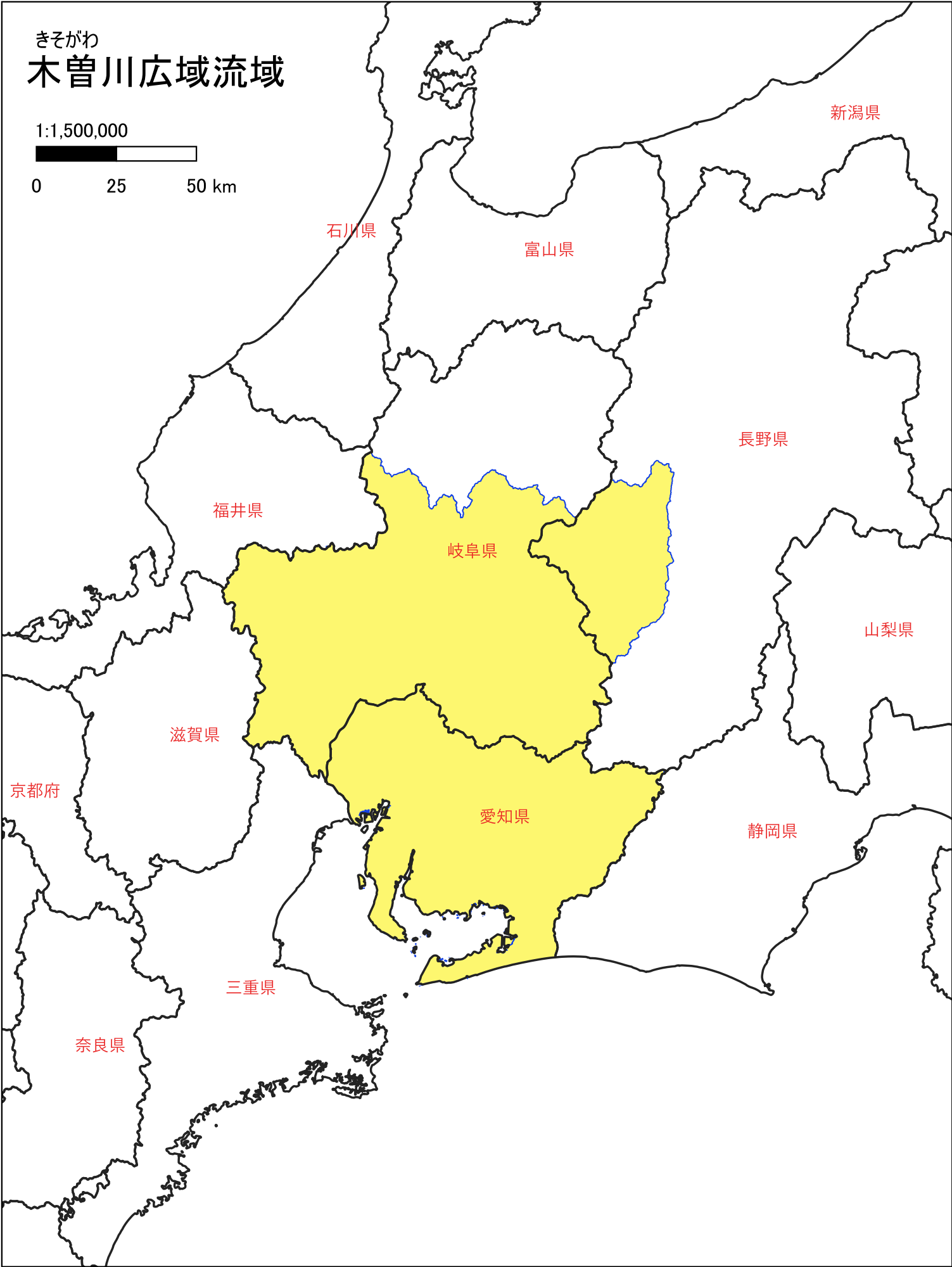
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：木曽川広域流域 10年経過契約地 (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	604,791	
	流域貯水便益	198,443	
	水質浄化便益	768,157	
山地保全便益	土砂流出防止便益	595,053	
	土砂崩壊防止便益	55,617	
環境保全便益	炭素固定便益	95,225	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	8,689	
総 便 益 (B)		2,325,975	
総 費 用 (C)		1,313,118	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,325,975}{1,313,118} = 1.77$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	13
----------	----

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S36 年度～R101 年度（最長 150 年間）	
事業実施地区名	紀ノ川 ^{きのかわ} 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 本流域は、奈良県中部及び和歌山県北部を包括している。年平均気温は 12～17℃前後、年間平均降水量は約 1,500～2,300mm となっている。 ② 目的 本流域は、昭和 24 年から「十津川・紀の川総合開発事業」が実施される等、古くから農業用水や水道用水、工業用水、水力発電として利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 75 件、事業対象区域面積 3,005ha (ヒノキ 1,734ha、スギ 1,118ha、アカマツ・クロマツ 147ha、その他 6ha) ・総事業費：22,879,097 千円（税抜き 22,570,784 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。				
	総便益（B）		20,481,676 千円		
	総費用（C）		14,019,678 千円		
	分析結果（B／C）		1.46（1.50）		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。				
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、広域的な水利用として「十津川・紀の川総合開発事業」により、紀の川水系の水を分水し、流域外の大和平野へかんがい及び都市用水の補給を行うとともに、新宮川水系の熊野川より発電所を経由し、紀伊平野へかんがい用水を供給するなど（参照 紀ノ川水系河川整備基本方針（H17.11.18 策定））、水資源の確保の必要性が高いことに加え、令和 5 年 6 月に支流である貴志川が氾濫するなど、昔から水害や土砂災害に悩まされてきた地域であり、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。				
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次のとおりである。				
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹林化	
	割合（%）	25	67	8	

	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				
	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (51年生)	19m	24cm	1,400本/ha	597 m ³ /ha
	ヒノキ (51年生)	16m	22cm	1,300本/ha	440 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：和歌山県 【和歌山県森林・林業“新”総合戦略～新・紀州林業への挑戦～（令和4年4月和歌山県）】抜粋 ○素材生産体制の強化（スマート林業の推進、林道や作業道等の整備、伐採から植栽までの一貫作業システムやエリートツリー植栽の普及） ○素材流通体制の強化（ICTを活用した需要別原木判別システムの整備） ○林業担い手の確保・育成（新規就業者の確保、労働安全管理能力を有する事業体の育成） ○適切な森林の管理（生育の悪い人工林の広葉樹林化、花粉の少ない森林づくりの推進）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること				

	事業の実施方針： 継続が妥当である。
--	--------------------

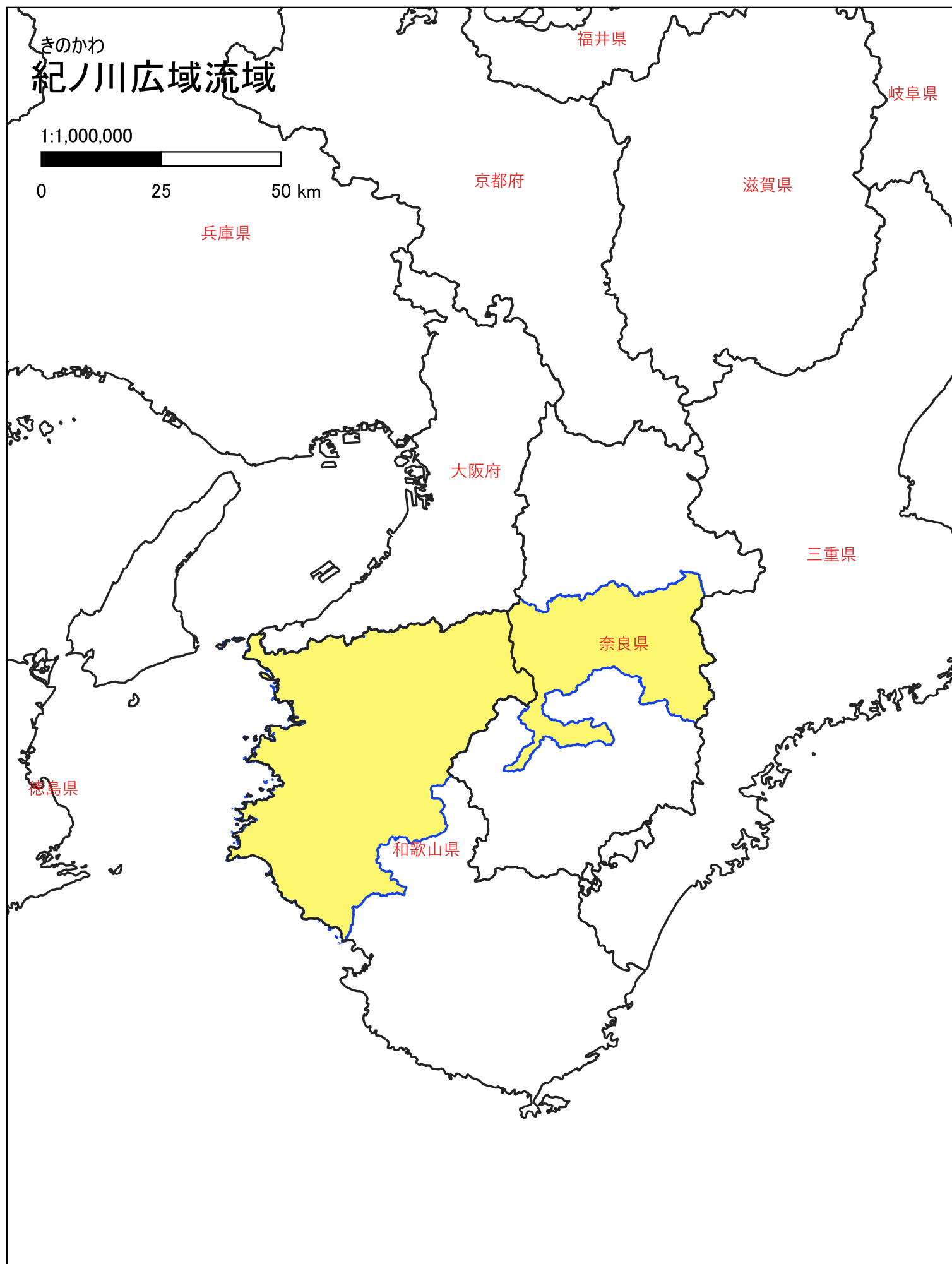
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：紀ノ川広域流域 50年経過契約地 (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	6,402,653	
	流域貯水便益	1,440,030	
	水質浄化便益	5,934,429	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,556,663	
	土砂崩壊防止便益	67,517	
環境保全便益	炭素固定便益	929,279	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	151,105	
総 便 益 (B)		20,481,676	
総 費 用 (C)		14,019,678	
費用便益比	$B \div C = \frac{20,481,676}{14,019,678} = 1.46$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	14
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S49 年度～R92 年度（最長 130 年間）	
事業実施地区名	紀ノ川 ^{きのかわ} 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 本流域は、奈良県中部及び和歌山県北部を包括している。年平均気温は 12～17℃前後、年間平均降水量は約 1,500～2,300mm となっている。 ② 目的 本流域は、昭和 24 年から「十津川・紀の川総合開発事業」が実施される等、古くから農業用水や水道用水、工業用水、水力発電として利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 97 件、事業対象区域面積 1,571ha (ヒノキ 1,395ha、スギ 172ha、その他 4ha) ・総事業費：12,210,829 千円（税抜き 11,674,071 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。			
	総便益（B）	2,251,927 千円		
	総費用（C）	1,533,773 千円		
	分析結果（B／C）	1.47（1.45）		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。			
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、広域的な水利用として「十津川・紀の川総合開発事業」により、紀の川水系の水を分水し、流域外の大和平野へかんがい及び都市用水の補給を行うとともに、新宮川水系の熊野川より発電所を経由し、紀伊平野へかんがい用水を供給するなど（参照 紀ノ川水系河川整備基本方針（H17.11.18 策定））、水資源の確保の必要性が高いことに加え、令和 5 年 6 月に支流である貴志川が氾濫するなど、昔から水害や土砂災害に悩まされてきた地域であり、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。			
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次のとおりである。			
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹林化
	割合（％）	21	63	16

	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				
	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (30年生)	19m	23cm	1,400本/ha	532 m ³ /ha
	ヒノキ (32年生)	14m	21cm	1,500本/ha	392 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：和歌山県 【和歌山県森林・林業“新”総合戦略～新・紀州林業への挑戦～（令和4年4月和歌山県）】抜粋 ○素材生産体制の強化（スマート林業の推進、林道や作業道等の整備、伐採から植栽までの一貫作業システムやエリートツリー植栽の普及） ○素材流通体制の強化（ICTを活用した需要別原木判別システムの整備） ○林業担い手の確保・育成（新規就業者の確保、労働安全管理能力を有する事業体の育成） ○適切な森林の管理（生育の悪い人工林の広葉樹林化、花粉の少ない森林づくりの推進）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること				

	事業の実施方針： 継続が妥当である。
--	--------------------

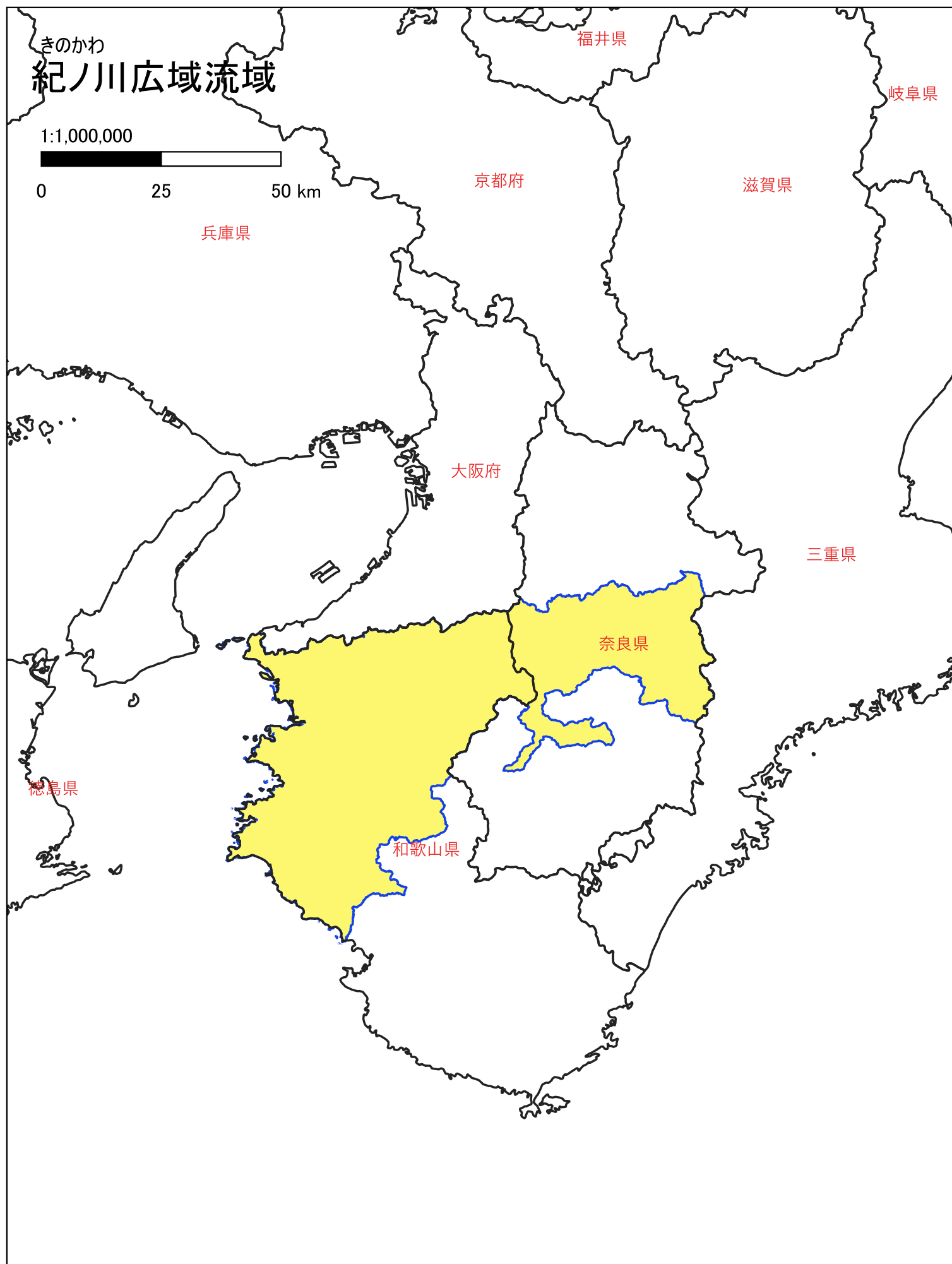
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：紀ノ川広域流域 30年経過契約地 (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	696,205	
	流域貯水便益	160,558	
	水質浄化便益	659,143	
山地保全便益	土砂流出防止便益	610,724	
	土砂崩壊防止便益	7,153	
環境保全便益	炭素固定便益	102,937	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	15,207	
総 便 益 (B)		2,251,927	
総 費 用 (C)		1,533,773	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,251,927}{1,533,773} = 1.47$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	15
----------	----

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	H6年度～R89年度（最長100年間）	
事業実施地区名	紀ノ川 ^{きのかわ} 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 本流域は、奈良県中部及び和歌山県北部を包括している。年平均気温は12～17℃前後、年間平均降水量は約1,500～2,300mmとなっている。 ② 目的 本流域は、昭和24年から「十津川・紀の川総合開発事業」が実施される等、古くから農業用水や水道用水、工業用水、水力発電として利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 52件、事業対象区域面積 531ha (ヒノキ 345ha、スギ 136ha、その他 50ha) ・総事業費：2,711,456千円（税抜き2,538,679千円）				
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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。				
	総便益（B）		695,723 千円		
	総費用（C）		315,802 千円		
	分析結果（B／C）		2.20 (1.84)		
	注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。				
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、広域的な水利用として「十津川・紀の川総合開発事業」により、紀の川水系の水を分水し、流域外の大和平野へかんがい及び都市用水の補給を行うとともに、新宮川水系の熊野川より発電所を経由し、紀伊平野へかんがい用水を供給するなど（参照 紀ノ川水系河川整備基本方針（H17.11.18策定））、水資源の確保の必要性が高いことに加え、令和5年6月に支流である貴志川が氾濫するなど、昔から水害や土砂災害に悩まされてきた地域であり、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。				
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。				
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹等区域	広葉樹林化
	割合（％）	23	8	33	35

	広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。 また、一部で獣害が発生しているが、その後、高木生広葉樹による広葉樹林化がすすんでおり、成林する見込みである。なお、残存する植栽木の生育状況は、おおむね順調である。
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：和歌山県 【和歌山県森林・林業“新”総合戦略～新・紀州林業への挑戦～（令和4年4月和歌山県）】抜粋 ○素材生産体制の強化（スマート林業の推進、林道や作業道等の整備、伐採から植栽までの一貫作業システムやエリートツリー植栽の普及） ○素材流通体制の強化（ICTを活用した需要別原木判別システムの整備） ○林業担い手の確保・育成（新規就業者の確保、労働安全管理能力を有する事業体の育成） ○適切な森林の管理（生育の悪い人工林の広葉樹林化、花粉の少ない森林づくりの推進）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむ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 ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない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ていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。

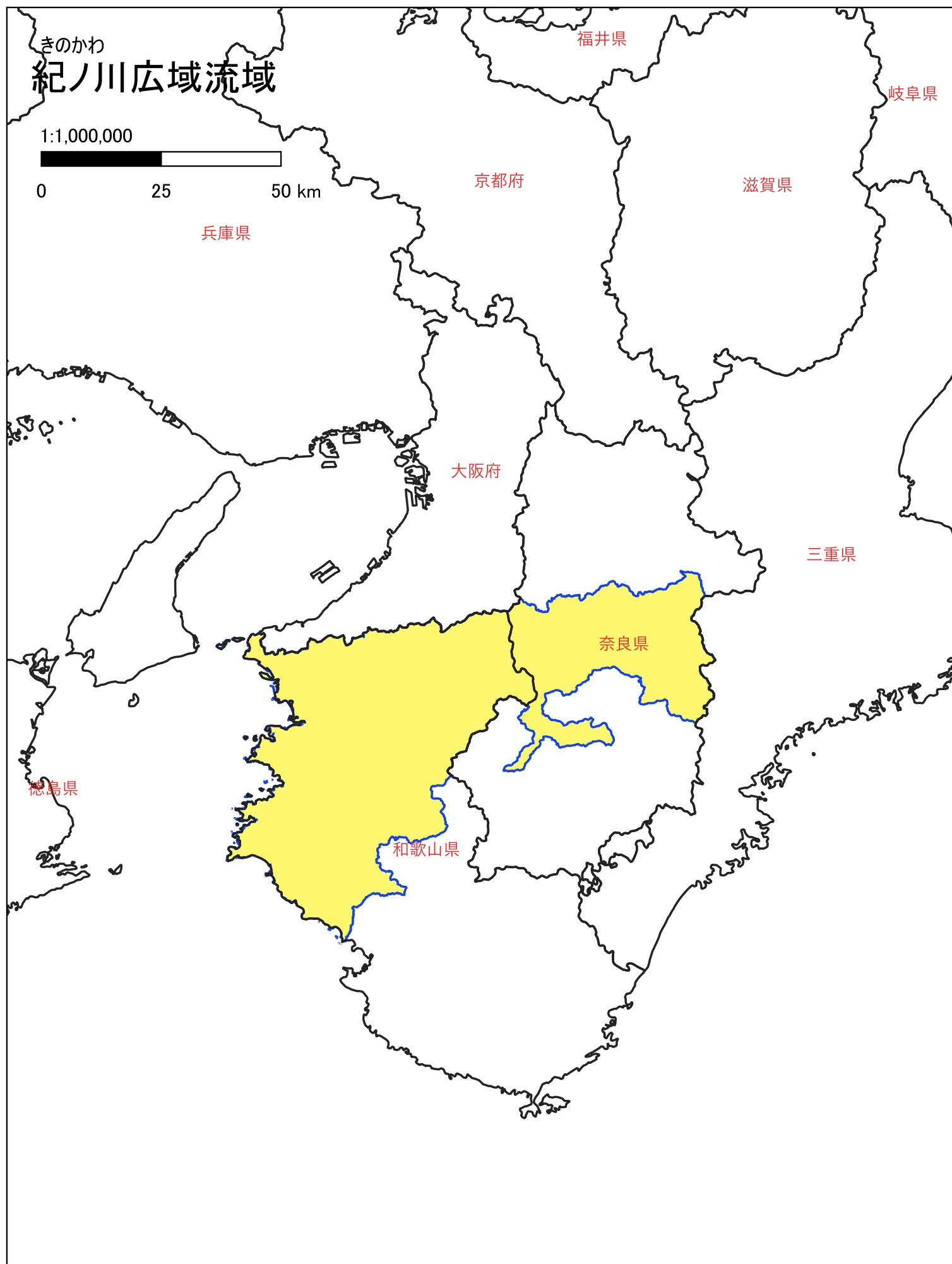
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：紀ノ川広域流域 10年経過契約地 (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	207,326	
	流域貯水便益	51,510	
	水質浄化便益	210,991	
山地保全便益	土砂流出防止便益	188,375	
	土砂崩壊防止便益	2,572	
環境保全便益	炭素固定便益	33,261	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,688	
総 便 益 (B)		695,723	
総 費 用 (C)		315,802	
費用便益比	$B \div C = \frac{695,723}{315,802} = 2.20$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	16
----------	----

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S36 年度～R108 年度（最長 160 年間）	
事業実施地区名	あしたさぶがわ 芦田・佐波川広域流域 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 本流域は、広島県及び山口県にまたがり、年平均気温は 12～16℃前後、年間平均降水量は約 1,100～2,400mm となっている。 ② 目的 本流域には広島市や周南市等の大都市や工業地帯があり、農業用水だけでなく、水道用水や工業用水、発電用水としての需要が高く良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 234 件、事業対象区域面積 7,844ha (ヒノキ 5,085ha、アカマツ・クロマツ 1,793ha、スギ 885ha、その他 81ha) ・総事業費：52,974,975 千円（税抜き 52,250,311 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。				
	総便益（B）		32,161,591 千円		
	総費用（C）		19,558,658 千円		
	分析結果（B／C）		1.64 (1.38)		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。				
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、中国地方最大の都市である広島市や「大竹・岩国石油化学コンビナート」から発展した瀬戸内工業地域等を擁しており、水道用水や発電用水、工業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和 4 年の台風 14 号により小瀬川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。				
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次のとおりである。				
	林況	スギ	ヒノキ	アカマツ	広葉樹林化
	割合（%）	5	87	5	4
	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (52年生)	21m	25cm	1,200本/ha	591 m ³ /ha
	ヒノキ (50年生)	17m	22cm	1,400本/ha	444 m ³ /ha
	アカマツ (53年生)	16m	22cm	1,300本/ha	264 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：山口県 【第3期 森林・林業活力強化プロジェクト（令和4年3月山口県）】抜粋 ○林業事業体の経営基盤強化と多様な人材・経営体の確保・育成（林業従事者の確保・定着に向けた取組の強化） ○持続可能な循環型林業の推進と木材の安定供給体制の確立（木材生産の低コスト化と効率化、新しい林業を展開する林業イノベーションの実装、価格や需給の変動に対応できる木材供給体制の確立、カーボンニュートラルに貢献する森林資源の循環利用の推進） ○木材生産力強化のための基盤整備と適切な森林整備の推進（路網整備の推進、森林の多面的機能の発揮のための適切な森林整備の推進）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 干害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

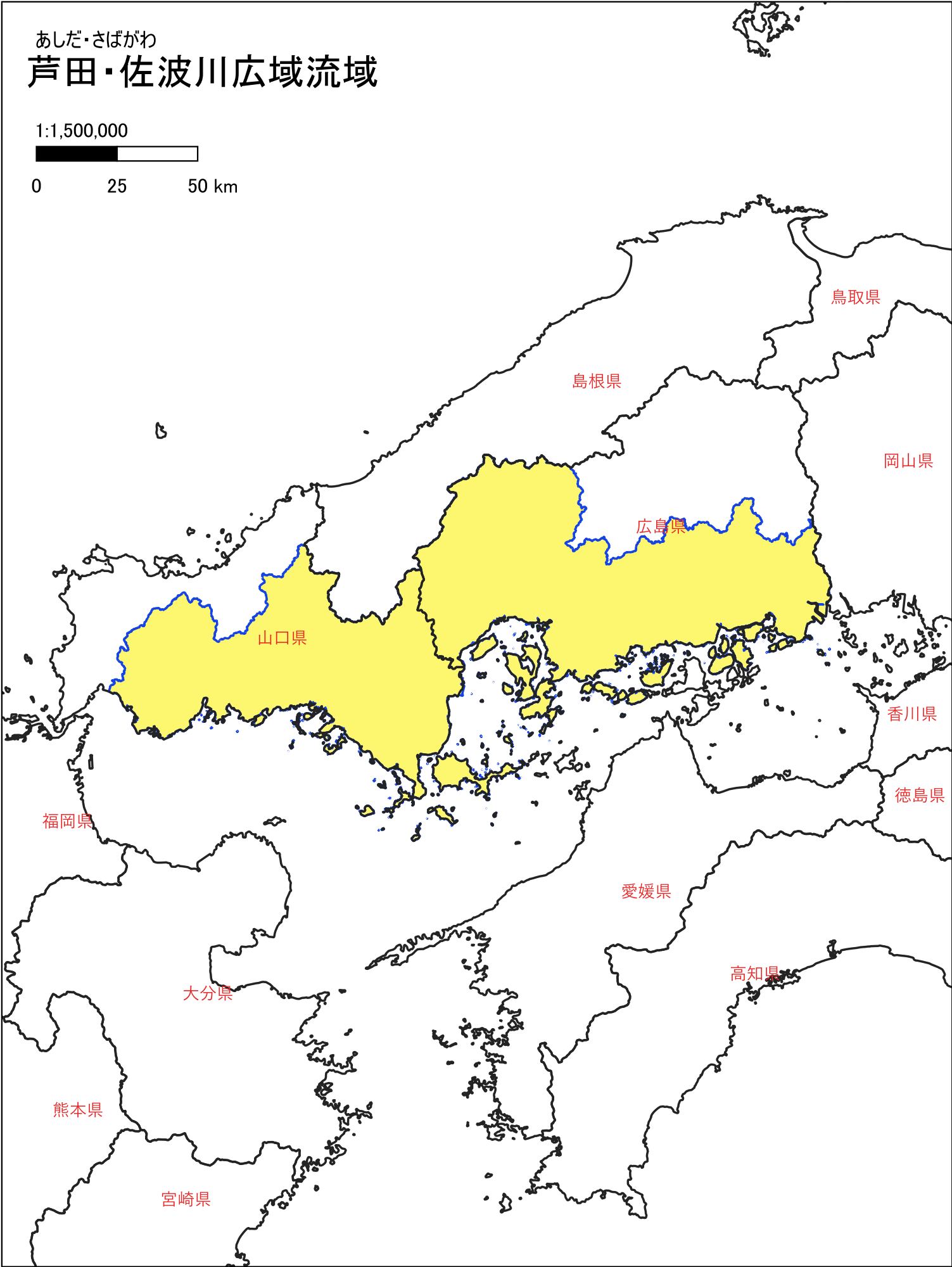
事業名：水源林造成事業

施行箇所：芦田・佐波川広域流域 50年経過契約地

(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	8,153,742	
	流域貯水便益	2,720,684	
	水質浄化便益	10,613,773	
山地保全便益	土砂流出防止便益	8,760,219	
	土砂崩壊防止便益	24,880	
環境保全便益	炭素固定便益	1,599,358	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	288,935	
総 便 益 (B)		32,161,591	
総 費 用 (C)		19,558,658	
費用便益比	$B \div C = \frac{32,161,591}{19,558,658} = 1.64$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	17
----------	----

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S49 年度～R75 年度（最長 100 年間）	
事業実施地区名	あしたさぽがわ 芦田・佐波川広域流域 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 本流域は、広島県及び山口県にまたがり、年平均気温は 12～16℃前後、年間平均降水量は約 1,100～2,400mm となっている。 ② 目的 本流域には広島市や周南市等の大都市や工業地帯があり、農業用水だけでなく、水道用水や工業用水、発電用水としての需要が高く良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 137 件、事業対象区域面積 2,717ha (ヒノキ 2,486ha、スギ 212ha、その他 19ha) ・総事業費：19,037,514 千円（税抜き 18,170,207 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。				
	総便益（B）		2,046,207 千円		
	総費用（C）		1,268,090 千円		
	分析結果（B／C）		1.61（1.34）		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。				
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、中国地方最大の都市である広島市や「大竹・岩国石油化学コンビナート」から発展した瀬戸内工業地域等を擁しており、水道用水や発電用水、工業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和 4 年の台風 14 号により小瀬川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。				
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次のとおりである。				
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹等区域	広葉樹林化
	割合（%）	13	82	2	3
	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (32年生)	18m	22cm	1,600本/ha	560 m ³ /ha
	ヒノキ (31年生)	15m	20cm	1,500本/ha	386 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：山口県 【第3期 森林・林業活力強化プロジェクト（令和4年3月山口県）】抜粋 ○林業事業体の経営基盤強化と多様な人材・経営体の確保・育成（林業従事者の確保・定着に向けた取組の強化） ○持続可能な循環型林業の推進と木材の安定供給体制の確立（木材生産の低コスト化と効率化、新しい林業を展開する林業イノベーションの実装、価格や需給の変動に対応できる木材供給体制の確立、カーボンニュートラルに貢献する森林資源の循環利用の推進） ○木材生産力強化のための基盤整備と適切な森林整備の推進（路網整備の推進、森林の多面的機能の発揮のための適切な森林整備の推進）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 干害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

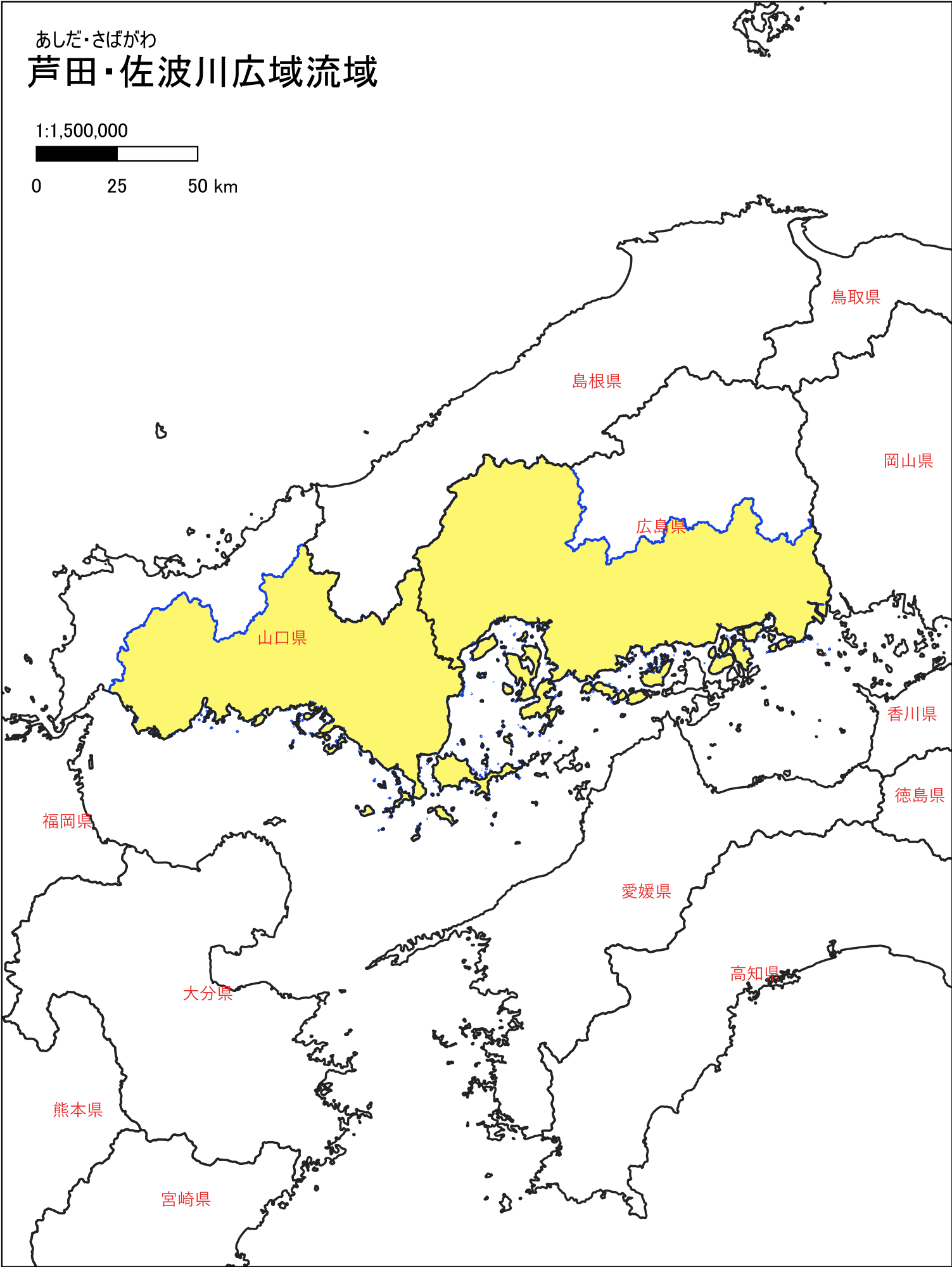
事業名：水源林造成事業

施行箇所：芦田・佐波川広域流域 30年経過契約地

(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	521,655	
	流域貯水便益	169,096	
	水質浄化便益	661,878	
山地保全便益	土砂流出防止便益	568,759	
	土砂崩壊防止便益	1,333	
環境保全便益	炭素固定便益	104,792	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	18,694	
総 便 益 (B)		2,046,207	
総 費 用 (C)		1,268,090	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,046,207}{1,268,090} = 1.61$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	18
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H6年度～R116年度（最長125年間）
事業実施地区名	あしたさぽがわ 芦田・佐波川広域流域 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 本流域は、広島県及び山口県にまたがり、年平均気温は12～16℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,400mmとなっている。 ② 目的 本流域には広島市や周南市等の大都市や工業地帯があり、農業用水だけでなく、水道用水や工業用水、発電用水としての需要が高く良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 221件、事業対象区域面積 2,683ha (ヒノキ 2,134ha、スギ 79ha、その他 470ha) ・総事業費：15,867,158千円（税抜き14,760,444千円）		
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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。		
	総便益（B）	1,702,574 千円	
	総費用（C）	917,529 千円	
	分析結果（B／C）	1.86 （1.70）	
	注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。		
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、中国地方最大の都市である広島市や「大竹・岩国石油化学コンビナート」から発展した瀬戸内工業地域等を擁しており、水道用水や発電用水、工業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和4年の台風14号により小瀬川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。		
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。		
	林況	ヒノキ	広葉樹等区域
	割合（％）	70	30
	広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。		

④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：山口県 【第3期 森林・林業活力強化プロジェクト（令和4年3月山口県）】抜粋 ○林業事業体の経営基盤強化と多様な人材・経営体の確保・育成（林業従事者の確保・定着に向けた取組の強化） ○持続可能な循環型林業の推進と木材の安定供給体制の確立（木材生産の低コスト化と効率化、新しい林業を展開する林業イノベーションの実装、価格や需給の変動に対応できる木材供給体制の確立、カーボンニュートラルに貢献する森林資源の循環利用の推進） ○木材生産力強化のための基盤整備と適切な森林整備の推進（路網整備の推進、森林の多面的機能の発揮のための適切な森林整備の推進）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむ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 ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない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ていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。

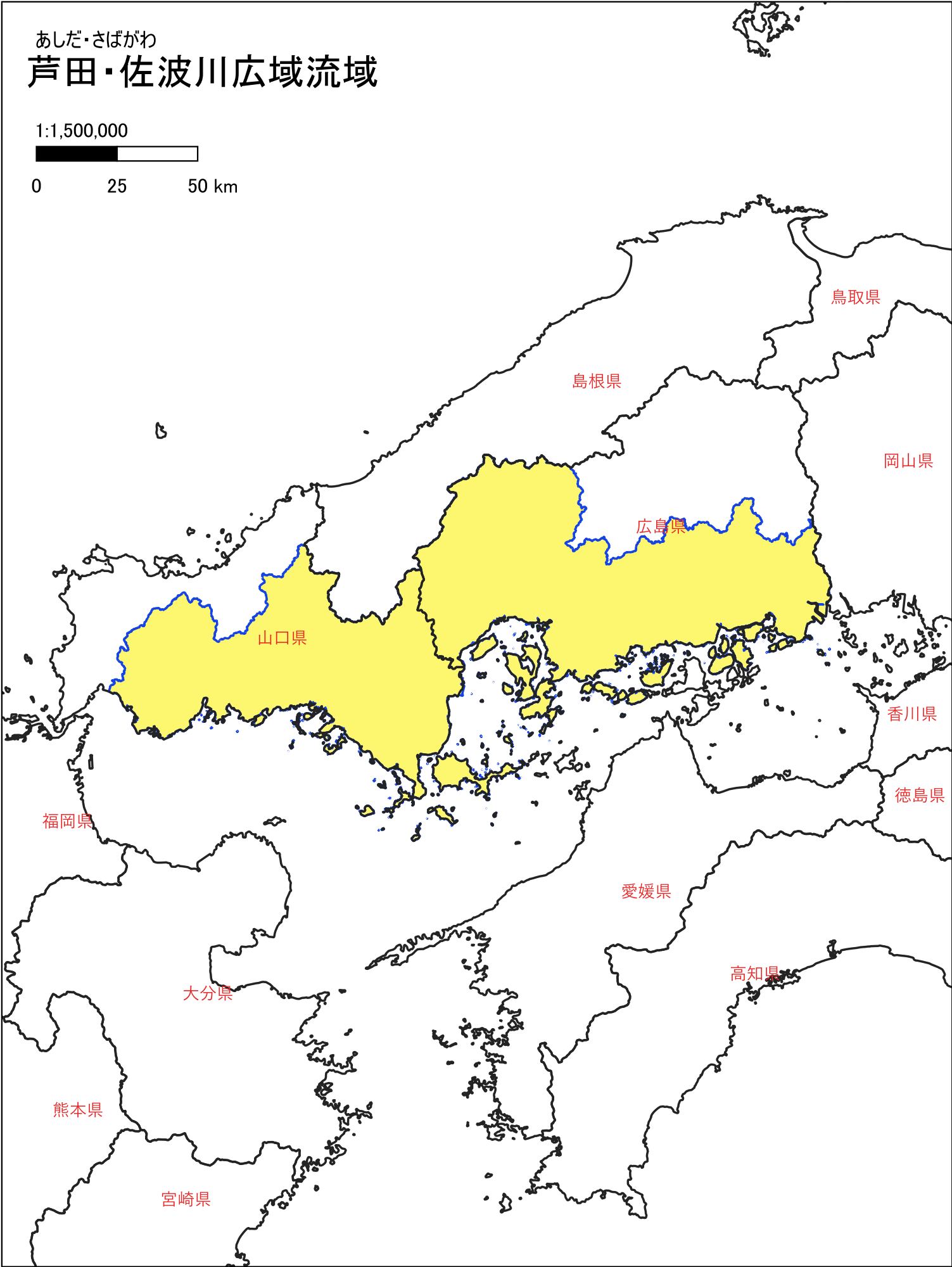
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：芦田・佐波川広域流域 10年経過契約地 (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	446,563	
	流域貯水便益	134,386	
	水質浄化便益	536,084	
山地保全便益	土砂流出防止便益	487,613	
	土砂崩壊防止便益	1,754	
環境保全便益	炭素固定便益	83,856	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	12,318	
総 便 益 (B)		1,702,574	
総 費 用 (C)		917,529	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,702,574}{917,529} = 1.86$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	19
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36 年度～R105 年度（最長 160 年間）	
事業実施地区名	遠賀・大野川広域流域 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 本流域は、福岡県東部及び大分県東部を包括している。年平均気温は 14～16℃前後、年間平均降水量は約 1,500～2,500mm となっている。 ② 目的 本流域の河川は、主に農業用水として水田地帯や畑地のかんがいに利用されている。また、豊富な水量を利用した水力発電や大分臨海工業地帯等への工業用水及び大分市等への水道水の供給も行われており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 307 件、事業対象区域面積 7,515ha (スギ 4,498ha、ヒノキ 2,846ha、アカマツ・クロマツ 156ha、カラマツ 5ha、その他 9ha) ・総事業費：52,162,009 千円（税抜き 51,464,114 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。			
	総便益（B）	11,681,978 千円		
	総費用（C）	6,965,170 千円		
	分析結果（B／C）	1.68（1.49）		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。			
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、農業が盛んな大分平野、北九州市や大分市等の都市部、北九州工業地帯や大分臨海工業地帯を擁しており、農業用水や工業用水、水道水の確保の必要性が高いことに加え、令和 5 年 7 月に流域内の山国川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。			
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次のとおりである。			
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹林化
	割合（％）	46	45	9
	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。			

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (51年生)	21m	28cm	1,100本/ha	600 m ³ /ha
	ヒノキ (50年生)	17m	23cm	1,200本/ha	403 m ³ /ha
注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。					
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：大分県 【第6次大分県緑化基本計画（令和5年3月大分県）】抜粋 ○みどりを守る（森林の保全（保安林の指定・整備、森林の公益的機能発揮のための整備、里山林等の保全・整備）） ○みどりを育てる（県民総参加の運動の推進） ○みどりをいかして学ぶ（緑化、森林・林業の教育の推進）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 水害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

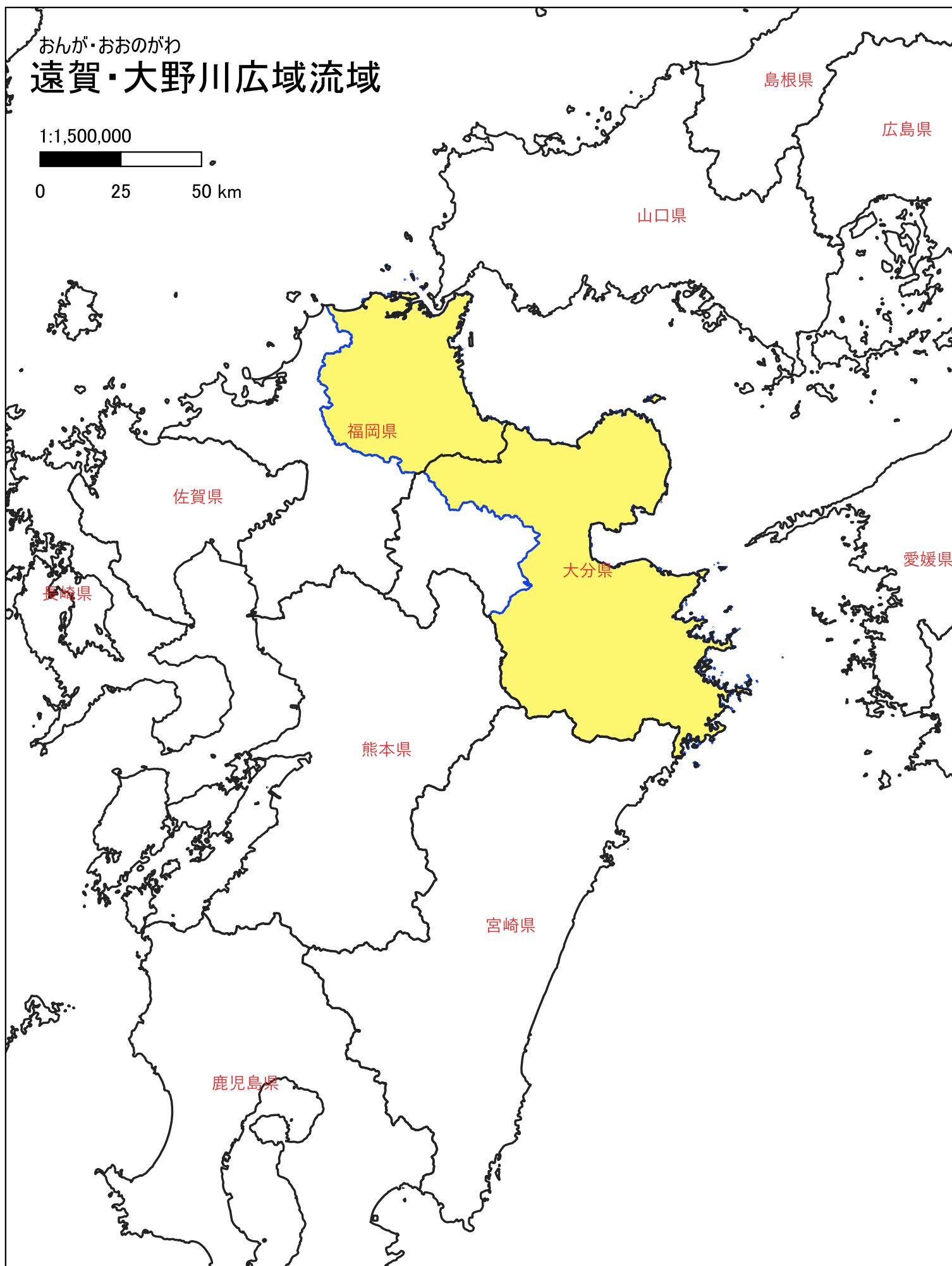
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：遠賀・大野川広域流域 50年経過契約地 (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	3,239,169	
	流域貯水便益	912,802	
	水質浄化便益	3,675,913	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,025,221	
	土砂崩壊防止便益	46,956	
環境保全便益	炭素固定便益	665,040	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	116,877	
総 便 益 (B)		11,681,978	
総 費 用 (C)		6,965,170	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,681,978}{6,965,170} = 1.68$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	20
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S49 年度～R111 年度（最長 150 年間）	
事業実施地区名	遠賀・大野川広域流域 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 本流域は、福岡県東部及び大分県東部を包括している。年平均気温は 14～16℃前後、年間平均降水量は約 1,500～2,500mm となっている。 ② 目的 本流域の河川は、主に農業用水として水田地帯や畑地のかんがいに利用されている。また、豊富な水量を利用した水力発電や大分臨海工業地帯等への工業用水及び大分市等への水道水の供給も行われており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 259 件、事業対象区域面積 3,231ha (ヒノキ 2,090ha、スギ 1,116ha、その他 25ha) ・総事業費：23,181,440 千円（税抜き 22,133,205 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。			
	総便益（B）	4,986,250 千円		
	総費用（C）	3,069,092 千円		
	分析結果（B／C）	1.62（1.44）		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。			
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、農業が盛んな大分平野、北九州市や大分市等の都市部、北九州工業地帯や大分臨海工業地帯を擁しており、農業用水や工業用水、水道水の確保の必要性が高いことに加え、令和 5 年 7 月に流域内の山国川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。			
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次のとおりである。			
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹林化
	割合（%）	37	54	8
	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。			
また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (31年生)	19m	24cm	1,200本/ha	498 m ³ /ha
	ヒノキ (31年生)	15m	19cm	1,400本/ha	306 m ³ /ha
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。				
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：大分県 【第6次大分県緑化基本計画（令和5年3月大分県）】 抜粋 ○みどりを守る（森林の保全（保安林の指定・整備、森林の公益的機能発揮のための整備、里山林等の保全・整備）） ○みどりを育てる（県民総参加の運動の推進） ○みどりをいかして学ぶ（緑化、森林・林業の教育の推進）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・ 必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・ 効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・ 有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

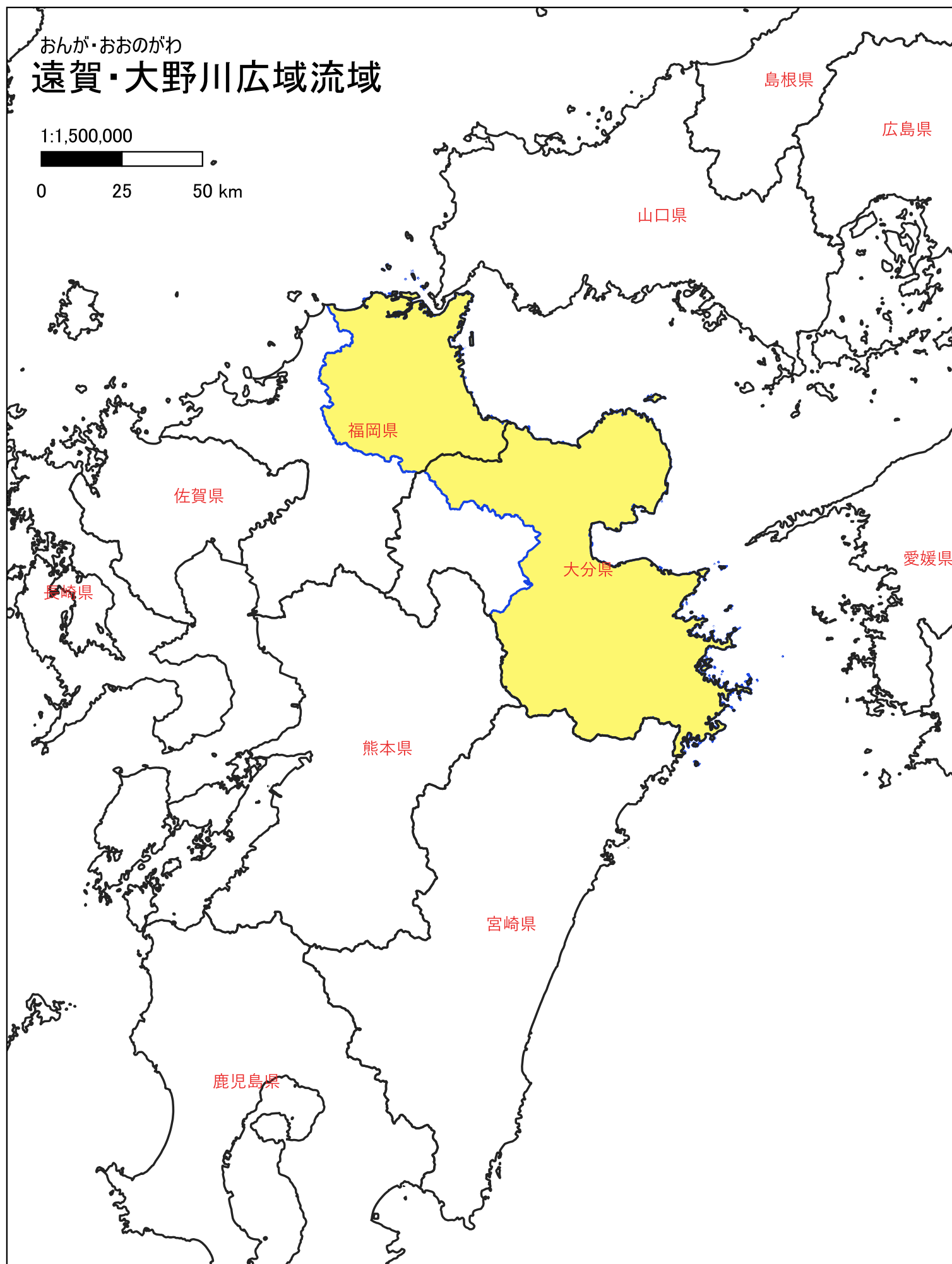
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：遠賀・大野川広域流域 30年経過契約地 (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	1,359,964	
	流域貯水便益	384,201	
	水質浄化便益	1,541,006	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,336,281	
	土砂崩壊防止便益	20,575	
環境保全便益	炭素固定便益	291,065	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	53,158	
総 便 益 (B)		4,986,250	
総 費 用 (C)		3,069,092	
費用便益比	$B \div C = \frac{4,986,250}{3,069,092} = 1.62$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	21
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H6年度～R86年度（最長100年間）	
事業実施地区名	遠賀・大野川広域流域 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 本流域は、福岡県東部及び大分県東部を包括している。年平均気温は14～16℃前後、年間平均降水量は約1,500～2,500mmとなっている。 ② 目的 本流域の河川は、主に農業用水として水田地帯や畑地のかんがい利用されている。また、豊富な水量を利用した水力発電や大分臨海工業地帯等への工業用水及び大分市等への水道水の供給も行われており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 305 件、事業対象区域面積 2,638ha (ヒノキ 1,152ha、スギ 1,114ha、その他 373ha) ・総事業費：16,087,919 千円（税抜き 14,966,005 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。			
	総便益（B）		1,606,344 千円	
	総費用（C）		840,714 千円	
	分析結果（B／C）		1.91 （1.81）	
	注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。			
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、農業が盛んな大分平野、北九州市や大分市等の都市部、北九州工業地帯や大分臨海工業地帯を擁しており、農業用水や工業用水、水道水の確保の必要性が高いことに加え、令和5年7月に流域内の山国川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。			
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。			
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹等区域
	割合（%）	55	15	30
	広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。			

④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：大分県 【第6次大分県緑化基本計画（令和5年3月大分県）】抜粋 ○みどりを守る（森林の保全（保安林の指定・整備、森林の公益的機能発揮のための整備、里山林等の保全・整備）） ○みどりを育てる（県民総参加の運動の推進） ○みどりをいかして学ぶ（緑化、森林・林業の教育の推進）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。
評価結果及び事業の実施方針	・ 必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむ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 ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・ 効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない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ていること ・ 有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。

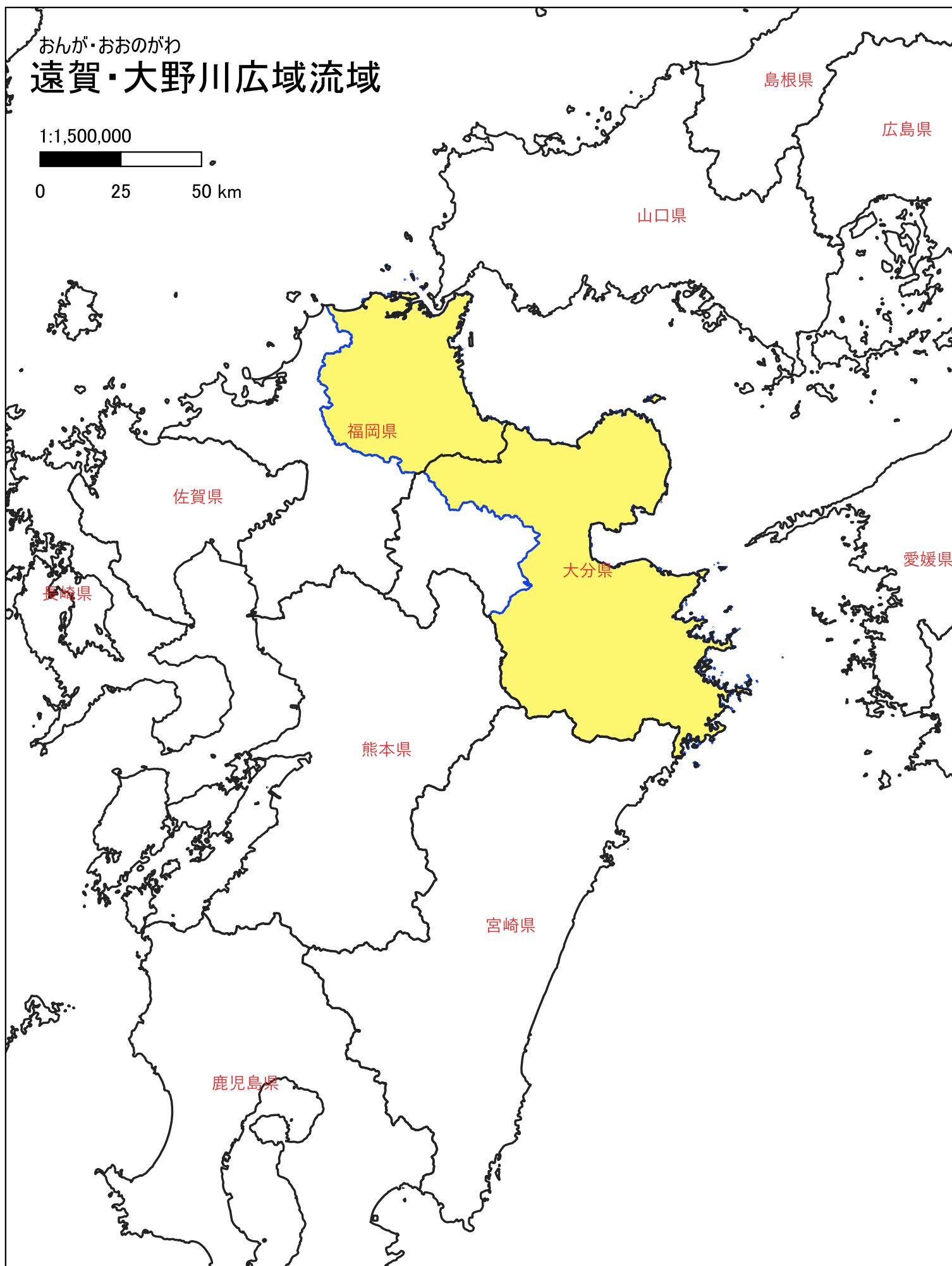
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：遠賀・大野川広域流域 10年経過契約地 (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	438,462	
	流域貯水便益	125,858	
	水質浄化便益	504,027	
山地保全便益	土砂流出防止便益	433,131	
	土砂崩壊防止便益	5,325	
環境保全便益	炭素固定便益	87,746	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	11,795	
総 便 益 (B)		1,606,344	
総 費 用 (C)		840,714	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,606,344}{840,714} = 1.91$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	22
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36 年度～R102 年度（最長 155 年間）		
事業実施地区名	川内・肝属川広域流域 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 本流域は、鹿児島県一円を包括している。年平均気温は 15～22℃前後、年間平均降水量は約 2,000～4,400mm となっており、地域による差が大きい。 ② 目的 本流域の河川は、主に稲作や畑地のかんがいのための農業用水として利用されている。また、鹿児島市をはじめ県内の市町村へ水道用水として供給されているほか、水力発電用水や工業用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 223 件、事業対象区域面積 4,385ha (ヒノキ 2,681ha、スギ 1,017ha、アカマツ・クロマツ 20ha、その他 666ha) ・総事業費：29,304,886 千円（税抜き 28,932,895 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。				
	総便益（B）		19,570,395 千円		
	総費用（C）		9,910,905 千円		
	分析結果（B／C）		1.97 (1.76)		
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。				
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域では、笠野原台地をはじめとした保水力の小さいシラス台地が広がり、中・下流域では稲作、畑作が盛んであり、農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和 3 年 7 月に川内川支流の春田川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。				
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次のとおりである。				
	林況	スギ	ヒノキ	その他	広葉樹林化
	割合（%）	30	48	1	22
	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。				
	また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。				

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (46年生)	20m	27cm	1,200本/ha	604 m ³ /ha
	ヒノキ (51年生)	16m	24cm	1,200本/ha	407 m ³ /ha
注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。					
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：鹿児島県 【森林・林業施策（令和5年4月鹿児島県）】抜粋 ○森林整備・保全の推進（多様で健全な森林づくり、防災・減災対策の推進、森林吸収源対策の推進） ○担い手づくりと林業経営対策（担い手の確保・育成、効率的・安定的な林業経営対策、地域資源を活かした山村振興） ○県産材の利用拡大・供給体制の強化（原木の安定供給体制づくり） ○技術開発と普及（新たな技術の開発、林業普及指導の充実）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

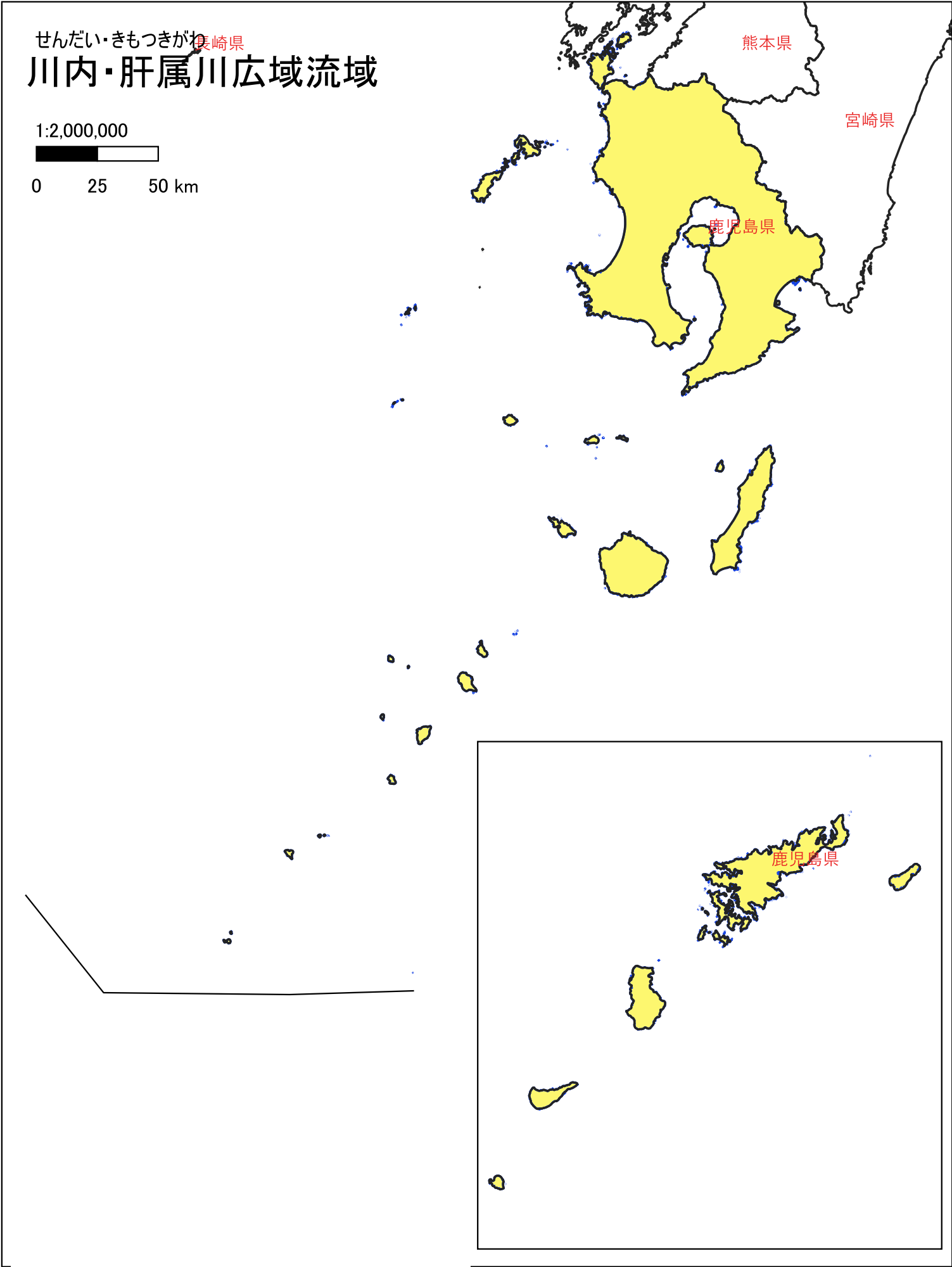
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：川内・肝属川広域流域 50年経過契約地 (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	6,198,035	
	流域貯水便益	1,647,311	
	水質浄化便益	6,326,494	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,437,174	
	土砂崩壊防止便益	35,743	
環境保全便益	炭素固定便益	800,810	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	124,828	
総 便 益 (B)		19,570,395	
総 費 用 (C)		9,910,905	
費用便益比	$B \div C = \frac{19,570,395}{9,910,905} = 1.97$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	23
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S49 年度～R88 年度（最長 130 年間）	
事業実施地区名	川内・肝属川広域流域 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 本流域は、鹿児島県一円を包括している。年平均気温は 15～22℃前後、年間平均降水量は約 2,000～4,400mm となっており、地域による差が大きい。 ② 目的 本流域の河川は、主に稲作や畑地のかんがいのための農業用水として利用されている。また、鹿児島市をはじめ県内の市町村へ水道用水として供給されているほか、水力発電用水や工業用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 135 件、事業対象区域面積 1,189ha (スギ 650ha、ヒノキ 534ha、その他 5ha) ・総事業費：8,363,751 千円（税抜き 7,982,018 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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成 30 年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。			
	総便益（B）		1,114,615 千円	
	総費用（C）		566,274 千円	
	分析結果（B／C）		1.97（1.71）	
	注：括弧書きは平成 30 年度の評価時点の数値である。			
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域では、笠野原台地をはじめとした保水力の小さいシラス台地が広がり、中・下流域では稲作、畑作が盛んであり、農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和 3 年 7 月に川内川支流の春田川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。			
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次のとおりである。			
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹林化
	割合（%）	15	83	1
	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。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。			

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (32年生)	19m	23cm	1,300本/ha	501 m ³ /ha
	ヒノキ (32年生)	14m	20cm	1,100本/ha	275 m ³ /ha
注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。					
④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：鹿児島県 【森林・林業施策（令和5年4月鹿児島県）】 抜粋 ○森林整備・保全の推進（多様で健全な森林づくり、防災・減災対策の推進、森林吸収源対策の推進） ○担い手づくりと林業経営対策（担い手の確保・育成、効率的・安定的な林業経営対策、地域資源を活かした山村振興） ○県産材の利用拡大・供給体制の強化（原木の安定供給体制づくり） ○技術開発と普及（新たな技術の開発、林業普及指導の充実）				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。				
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。				
評価結果及び事業の実施方針	・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。				

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

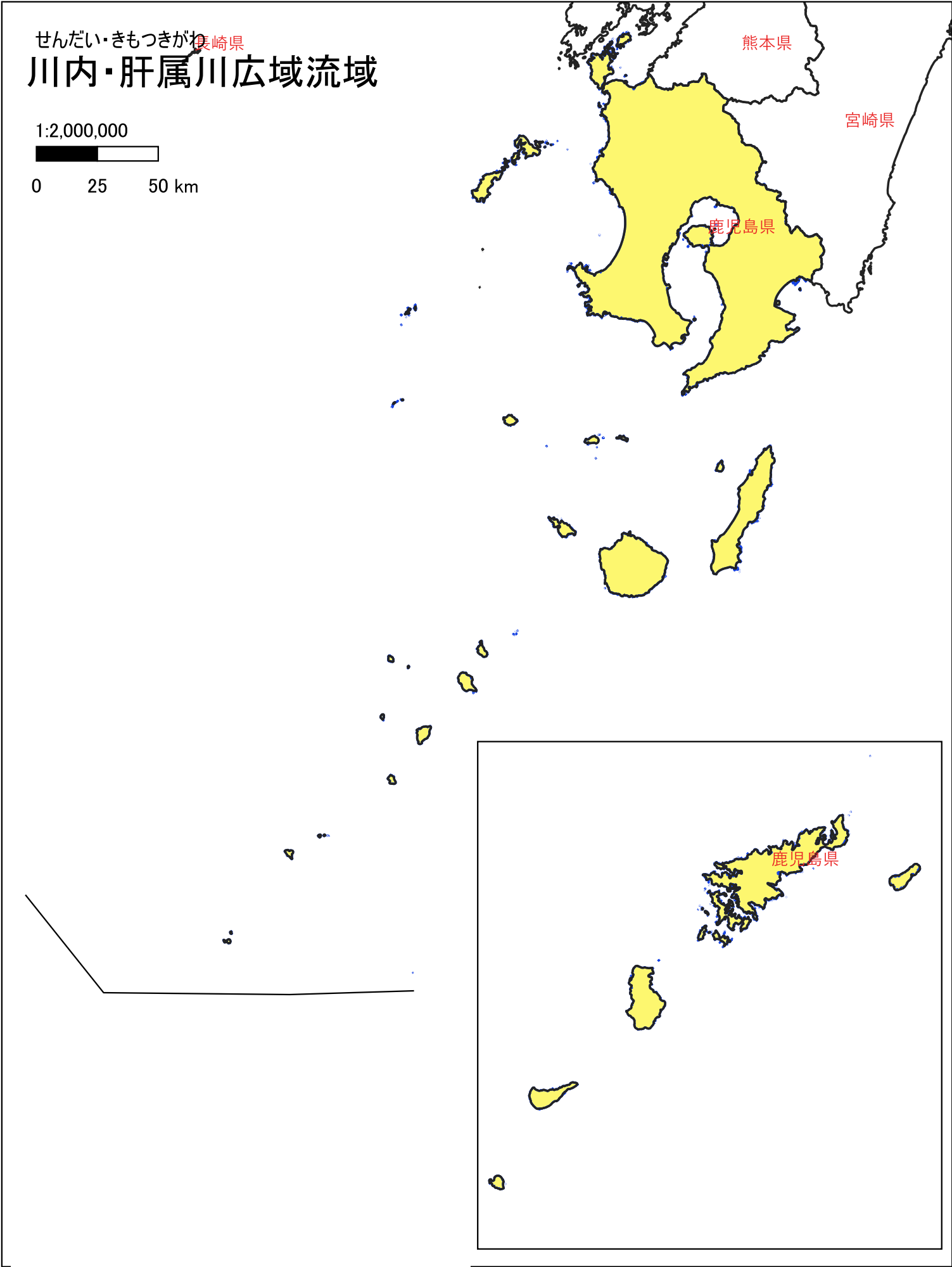
事業名：水源林造成事業

施行箇所：川内・肝属川広域流域 30年経過契約地

(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	344,876	
	流域貯水便益	94,664	
	水質浄化便益	363,084	
山地保全便益	土砂流出防止便益	253,304	
	土砂崩壊防止便益	2,459	
環境保全便益	炭素固定便益	46,985	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	9,243	
総 便 益 (B)		1,114,615	
総 費 用 (C)		566,274	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,114,615}{566,274} = 1.97$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



期中の評価個表

整理 番号	24
----------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H6年度～R80年度（最長100年間）
事業実施地区名	川内・肝属川広域流域 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 本流域は、鹿児島県一円を包括している。年平均気温は15～22℃前後、年間平均降水量は約2,000～4,400mmとなっており、地域による差が大きい。 ② 目的 本流域の河川は、主に稲作や畑地のかんがいのための農業用水として利用されている。また、鹿児島市をはじめ県内の市町村へ水道用水として供給されているほか、水力発電用水や工業用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・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、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。 ③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 90件、事業対象区域面積 812ha (スギ 447ha、ヒノキ 230ha、その他 135ha) ・総事業費：4,076,881千円（税抜き3,806,130千円）		
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、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。		
	総便益（B）	1,179,567 千円	
	総費用（C）	413,916 千円	
	分析結果（B／C）	2.85 (2.16)	
	注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。		
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	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域では、笠野原台地をはじめとした保水力の小さいシラス台地が広がり、中・下流域では稲作、畑作が盛んであり、農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和3年7月に川内川支流の春田川が氾濫するなど、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。		
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。		
	林況	スギ	広葉樹等区域
	割合（%）	64	36
	広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。		

④ 関連事業の整備状況	本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。 関係県の森林・林業施策等の事例：鹿児島県 【森林・林業施策（令和5年4月鹿児島県）】抜粋 ○森林整備・保全の推進（多様で健全な森林づくり、防災・減災対策の推進、森林吸収源対策の推進） ○担い手づくりと林業経営対策（担い手の確保・育成、効率的・安定的な林業経営対策、地域資源を活かした山村振興） ○県産材の利用拡大・供給体制の強化（原木の安定供給体制づくり） ○技術開発と普及（新たな技術の開発、林業普及指導の充実）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。
評価結果及び事業の実施方針	・ 必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・ 植栽木はおおむ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 ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・ 効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない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ていること ・ 有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること 事業の実施方針： 継続が妥当である。

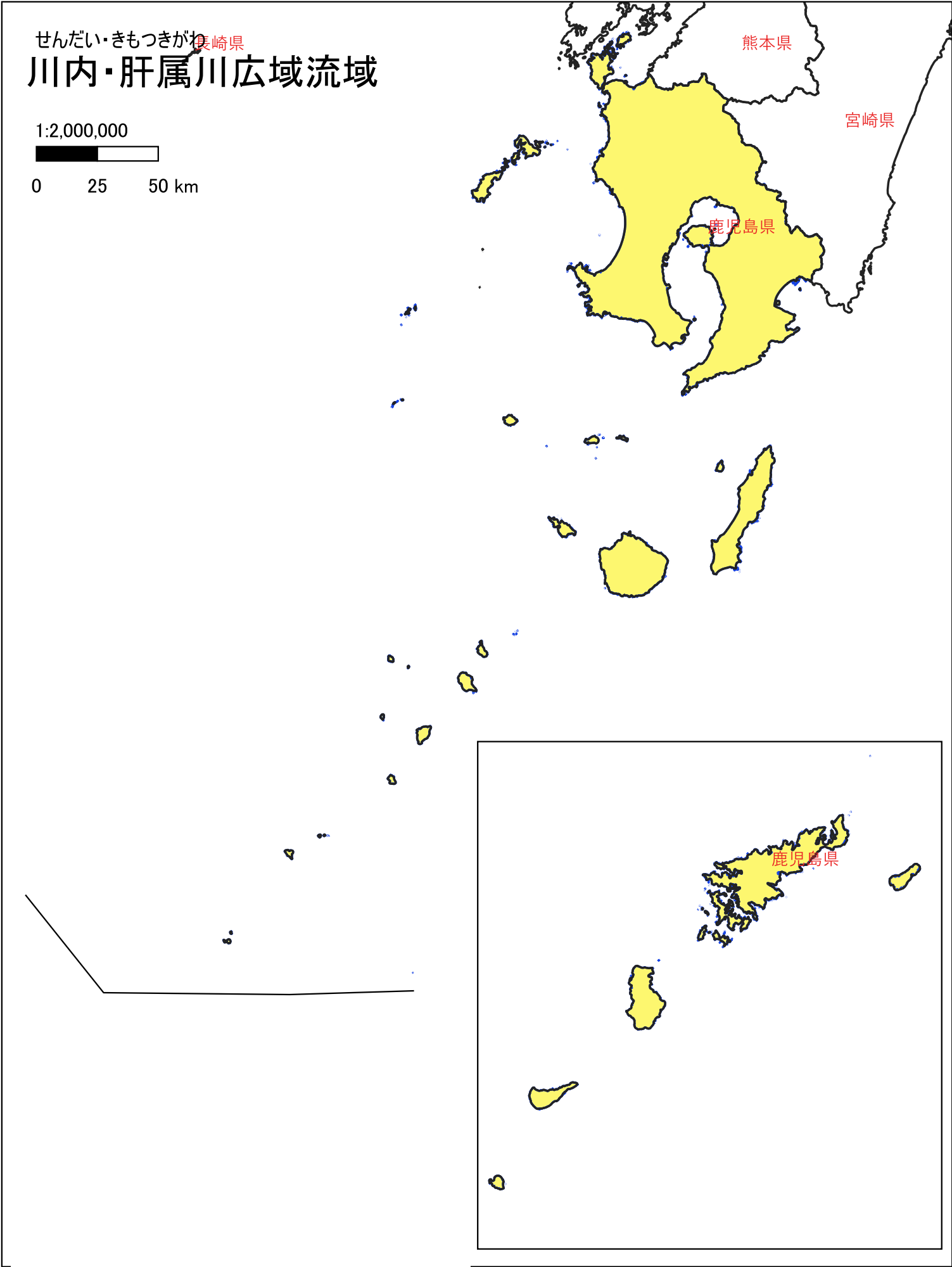
様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：川内・肝属川広域流域 10年経過契約地 (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	384,544	
	流域貯水便益	97,686	
	水質浄化便益	374,294	
山地保全便益	土砂流出防止便益	268,503	
	土砂崩壊防止便益	3,038	
環境保全便益	炭素固定便益	45,595	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	5,907	
総 便 益 (B)		1,179,567	
総 費 用 (C)		413,916	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,179,567}{413,916} = 2.85$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



学識経験者等名簿

1 補助事業

役 職	氏 名
朝倉厳太郎公認会計士事務所公認会計士	朝 倉 厳太郎
東京大学大学院農学生命科学研究科准教授	柴 崎 茂 光
三重大学生物資源学研究科准教授	板 谷 明 美
京都府立大学生命環境学部教授	長 島 啓 子
東京大学大学院農学生命科学研究科准教授	堀 田 紀 文

2 国立研究開発法人事業

役 職	氏 名
信州大学学術研究院農学系教授	植 木 達 人
名古屋大学生命農学研究科教授	五 味 高 志
特定非営利活動法人森林をつくろう理事長	佐 藤 和歌子
京都府立大学大学院生命環境科学研究科准教授	平 山 貴美子
東京大学大学院農学生命科学研究科准教授	吉 岡 拓 如

問合せ先一覧表

1 補助事業

事業名	事業主管課・室	担当者名	電話番号
民有林補助治山事業	林野庁 森林整備部 治山課	浜浦、坂口	03-3502-8111 (内線) 6195

2 国立研究開発法人事業

事業名	事業主管課・室	担当者名	電話番号
水源林造成事業	林野庁 森林整備部 整備課	藤野、大木島	03-3502-8111 (内線) 6175

期中の評価において算定している便益の概要

便益項目		便益の概要
大区分	中区分	
水源涵養便益	洪水防止便益	森林の洪水を防止する機能が、事業実施により向上すること。
	流域貯水便益	森林の貯水機能が、事業実施により向上すること。
	水質浄化便益	森林の水質を浄化する機能が、事業実施により向上すること。
山地保全便益	土砂流出防止便益	森林の土砂流出を防止する機能が、事業実施により向上すること。
	土砂崩壊防止便益	森林の土砂崩壊を防止する機能が、事業実施により向上すること。
環境保全便益	炭素固定便益	森林の二酸化炭素を吸収固定する機能が、事業実施により向上すること。
災害防止便益	山地災害防止便益	森林の山地災害を防止する機能が、事業実施により向上すること。
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	森林の木材生産機能が、事業実施により向上すること。