

公共事業の事業評価書

(林野公共事業の期中の評価)

令和 5 年 3 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。

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	7
国立研究開発法人事業	水源林造成事業	27
合 計		34

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及び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4年4月から令和5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5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/r4hyouka.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34地区の評価を実施したところ、6地区については現計画を変更し、27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4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	石狩川	50年経過分	622	25,150,478	16,693,552	1.51	継続
2		30年経過分	69	1,379,219	886,412	1.56	継続
3		10年経過分	319	2,851,087	1,591,814	1.79	継続
4	岩木川	50年経過分	540	23,069,538	18,334,323	1.26	継続
5		30年経過分	114	2,343,892	1,832,910	1.28	継続
6		10年経過分	44	452,429	309,540	1.46	継続
7	最上川	50年経過分	335	16,038,083	11,485,028	1.40	継続
8		30年経過分	88	2,063,309	1,427,890	1.45	継続
9		10年経過分	35	442,363	251,950	1.76	継続
10	利根川	50年経過分	721	35,017,804	27,187,946	1.29	継続
11		30年経過分	52	1,132,327	903,049	1.25	継続
12		10年経過分	62	690,001	481,067	1.43	継続
13	九頭竜川	50年経過分	502	26,986,421	18,128,296	1.49	継続
14		30年経過分	106	2,580,564	1,743,092	1.48	継続
15		10年経過分	49	558,251	311,521	1.79	継続
16	熊野川	50年経過分	404	26,932,364	14,807,072	1.82	継続
17		30年経過分	289	8,922,580	4,809,048	1.86	継続
18		10年経過分	88	1,333,204	590,722	2.26	継続
19	江の川	50年経過分	1,488	75,728,868	48,698,134	1.56	継続
20		30年経過分	464	10,714,369	6,898,865	1.55	継続
21		10年経過分	97	1,049,875	562,191	1.87	継続
22	四万十川	50年経過分	344	22,216,239	11,132,868	2.00	継続
23		30年経過分	113	3,327,889	1,668,382	1.99	継続
24		10年経過分	113	1,572,730	645,595	2.44	継続
25	大淀川	50年経過分	464	28,414,677	14,439,952	1.97	継続
26		30年経過分	562	16,145,906	7,922,161	2.04	継続
27		10年経過分	476	6,941,779	2,963,033	2.34	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～R98年度（最長155年間）	
事業実施地区名	石狩川流域 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	<p>① 位置等 本流域は、北海道の中央部に位置し、札幌市、旭川市等を含むしている。年平均気温は6～9℃前後、年間平均降水量は約1,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域は、農業が盛んに行われている石狩平野が広がるほか、下流部には札幌市等の都市を抱え、北海道の人口の2分の1が集中し、北海道における産業、経済、文化の中核をなしている地域である。そのため、農業用水や上水道用水として良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 41件、事業対象区域面積 4,065ha (トドマツ・アカエゾマツ 3,721ha、カラマツ 333ha、その他 11ha) ・総事業費：21,060,148千円（税抜き 20,743,880千円）</p>			
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。			
	総便益 (B)	25,150,478 千円		
	総費用 (C)	16,693,552 千円		
	分析結果 (B/C)	1.51 (1.60)		
注：括弧書きは平成29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機能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、札幌市をはじめ都市化の進展が著しい道央地域を含むしているほか、広大な田園地帯が広がっており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は平成30年に発生した石狩川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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	トドマツ アカエゾマツ	広葉樹等区域	広葉樹林化
	割合 (%)	94	1	5

	<p>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やっている。</p> <p>また、植栽木の生育状況はおおむね順調である。</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トドマツ (49年生)</td> <td>18m</td> <td>26cm</td> <td>800本/ha</td> <td>386 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	トドマツ (49年生)	18m	26cm	800本/ha	386 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積							
トドマツ (49年生)	18m	26cm	800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	<p>本流域が属する北海道における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【北海道森林づくり基本計画（令和4年3月北海道）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○森林資源の循環利用の推進（川上から川下に至る一体的な取組の推進） ○森林の整備の推進及び保全の確保（適切な森林管理体制の構築、資源の充実に向けた計画的な森林の整備、多様で健全な森林の育成・保全、事前防災・減災に向けた治山対策の推進） ○林業、木材産業等の健全な発展（森林施策の低コスト化及び生産性の向上、林業事業体の育成、人材の育成・確保、地域材の利用の促進、木材産業の競争力の強化） 										
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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。										
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。										
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>										

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：石狩川広域流域 50年経過契約地

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	5,330.133	
	流域貯水便益	2,075.297	
	水質浄化便益	7,726.772	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,366.046	
	土砂崩壊防止便益	44.097	
環境保全便益	炭素固定便益	2,253.701	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	354.432	
総 便 益 (B)		25,150.478	
総 費 用 (C)		16,693.552	
費用便益比	$B \div C = \frac{25,150.478}{16,693.552} = 1.51$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

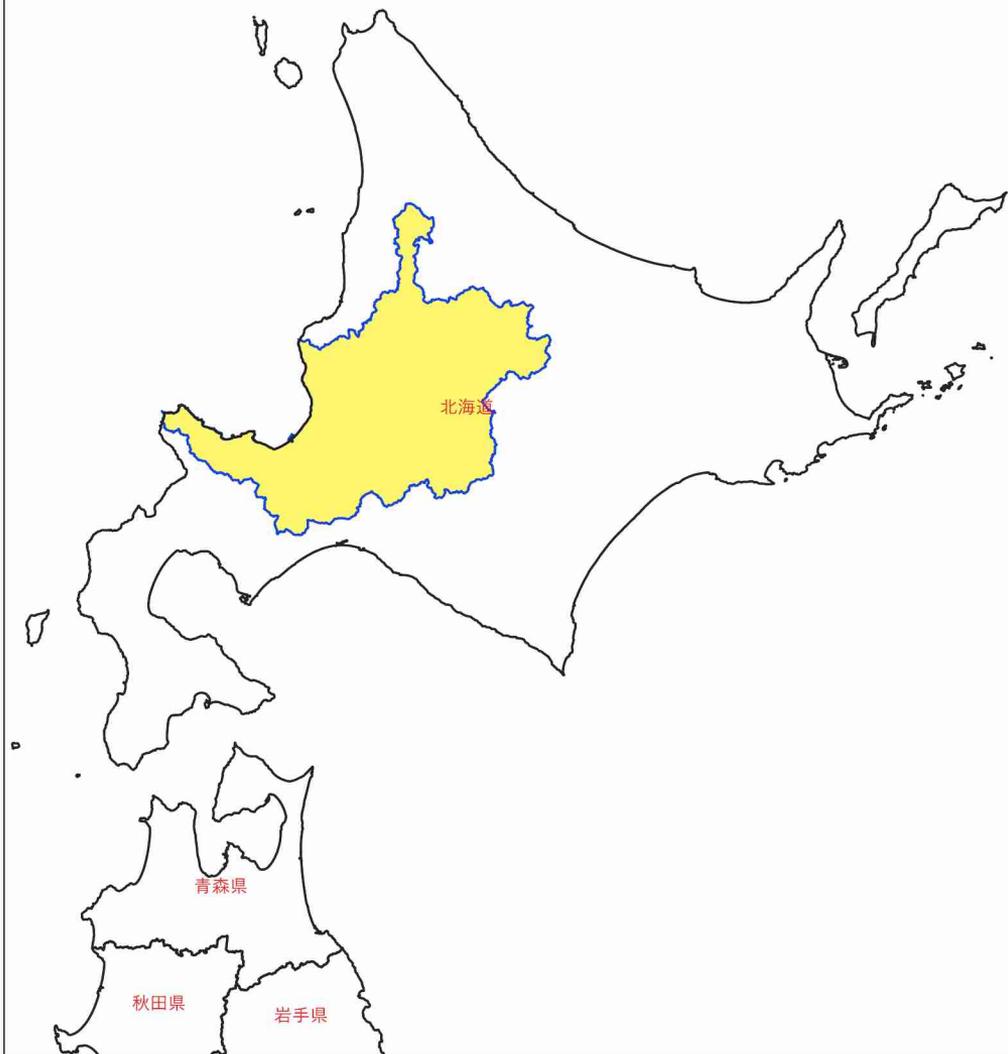
いしかりがわ

石狩川広域流域

1:3,000,000



0 50 100 km



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	S48年度～R81年度（最長125年間）	
事業実施地区名	石狩川 ^{いしかりがわ} 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	<p>① 位置等 本流域は、北海道の中央部に位置し、札幌市、旭川市等を含むしている。年平均気温は6～9℃前後、年間平均降水量は約1,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域は、農業が盛んに行われている石狩平野が広がるほか、下流部には札幌市等の都市を抱え、北海道の人口の2分の1が集中し、北海道における産業、経済、文化の中核をなしている地域である。そのため、農業用水や上水道用水として良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 15件、事業対象区域面積 1,991ha (トドマツ・アカエゾマツ 1,974ha、カラマツ 3ha、その他 14ha) ・総事業費：10,732,767千円（税抜き 10,235,878千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益 (B)	1,379,219 千円			
	総費用 (C)	886,412 千円			
	分析結果 (B/C)	1.56 (1.50)			
注：括弧書きは平成29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機能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、札幌市をはじめ都市化の進展が著しい道央地域を含むしているほか、広大な田園地帯が広がっており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は平成30年に発生した石狩川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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	トドマツ アカエゾマツ	広葉樹等区域	広葉樹林化	
	割合 (%)	80	2	17	

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アカエゾマツ (30年生)</td> <td>10m</td> <td>16cm</td> <td>1,100本/ha</td> <td>123 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	アカエゾマツ (30年生)	10m	16cm	1,100本/ha	123 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積							
アカエゾマツ (30年生)	10m	16cm	1,100本/ha	123 m ³ /ha							
④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する北海道における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【北海道森林づくり基本計画（令和4年3月北海道）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○森林資源の循環利用の推進（川上から川下に至る一体的な取組の推進） ○森林の整備の推進及び保全の確保（適切な森林管理体制の構築、資源の充実にに向けた計画的な森林の整備、多様で健全な森林の育成・保全、事前防災・減災に向けた治山対策の推進） ○林業、木材産業等の健全な発展（森林施策の低コスト化及び生産性の向上、林業事業体の育成、人材の育成・確保、地域材の利用の促進、木材産業の競争力の強化） 										
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>										
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>										
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>										
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>										
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>										

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：石狩川広域流域 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	301,340	
	流域貯水便益	118,664	
	水質浄化便益	441,483	
山地保全便益	土砂流出防止便益	386,579	
	土砂崩壊防止便益	2,767	
環境保全便益	炭素固定便益	112,556	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	15,830	
総 便 益 (B)		1,379,219	
総 費 用 (C)		886,412	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,379,219}{886,412} = 1.56$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

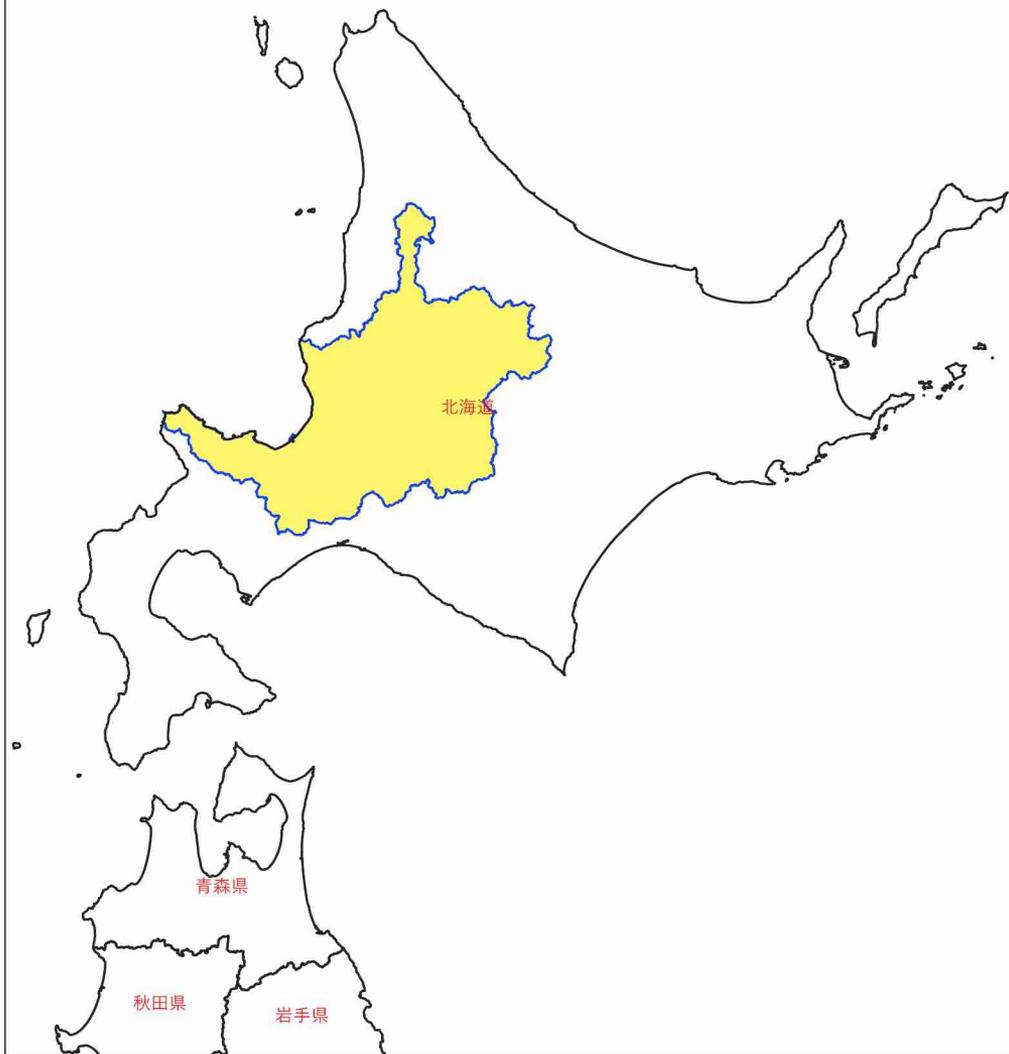
いしかりがわ

石狩川広域流域

1:3,000,000



0 50 100 km



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	H5年度～R103年度（最長120年間）
事業実施地区名	石狩川流域 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	<p>① 位置等 本流域は、北海道の中央部に位置し、札幌市、旭川市等を含むしている。年平均気温は6～9℃前後、年間平均降水量は約1,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域は、農業が盛んに行われている石狩平野が広がるほか、下流部には札幌市等の都市を抱え、北海道の人口の2分の1が集中し、北海道における産業、経済、文化の中核をなしている地域である。そのため、農業用水や上水道用水として良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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18件、事業対象区域面積1,333ha （トドマツ・アカエゾマツ1,010ha、カラマツ58ha、その他265ha） ・総事業費：5,775,138千円（税抜き5,401,120千円）</p>		
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。		
	総便益（B）	2,851,087 千円	
	総費用（C）	1,591,814 千円	
	分析結果（B/C）	1.79 (1.89)	
注：括弧書きは平成29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機能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、札幌市をはじめ都市化の進展が著しい道央地域を含むしているほか、広大な田園地帯が広がっており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は平成30年に発生した石狩川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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	トドマツ アカエゾマツ	広葉樹等区域
	割合（%）	80	20

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やっている。
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
アカエゾマツ (40年生)	14m	17cm	1,300本/ha	257 m ³ /ha

注：特定中山間保全整備事業（終了）から引き継いだ分収育林契約地の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

本流域が属する北海道における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。

【北海道森林づくり基本計画（令和4年3月北海道）】抜粋

- 森林資源の循環利用の推進（川上から川下に至る一体的な取組の推進）
- 森林の整備の推進及び保全の確保（適切な森林管理体制の構築、資源の充実に向けた計画的な森林の整備、多様で健全な森林の育成・保全、事前防災・減災に向けた治山対策の推進）
- 林業、木材産業等の健全な発展（森林施業の低コスト化及び生産性の向上、林業事業体の育成、人材の育成・確保、地域材の利用の促進、木材産業の競争力の強化）

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）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、雑か木や造林木のうち形質不良木等の除伐等、引き続き適期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

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： 奥地水源地域において、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1.0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、植栽木はおおむ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：石狩川広域流域 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	606,209	
	流域貯水便益	242,679	
	水質浄化便益	907,079	
山地保全便益	土砂流出防止便益	818,945	
	土砂崩壊防止便益	4,500	
環境保全便益	炭素固定便益	238,318	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	33,357	
総 便 益 (B)		2,851,087	
総 費 用 (C)		1,591,814	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,851,087}{1,591,814} = 1.79$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

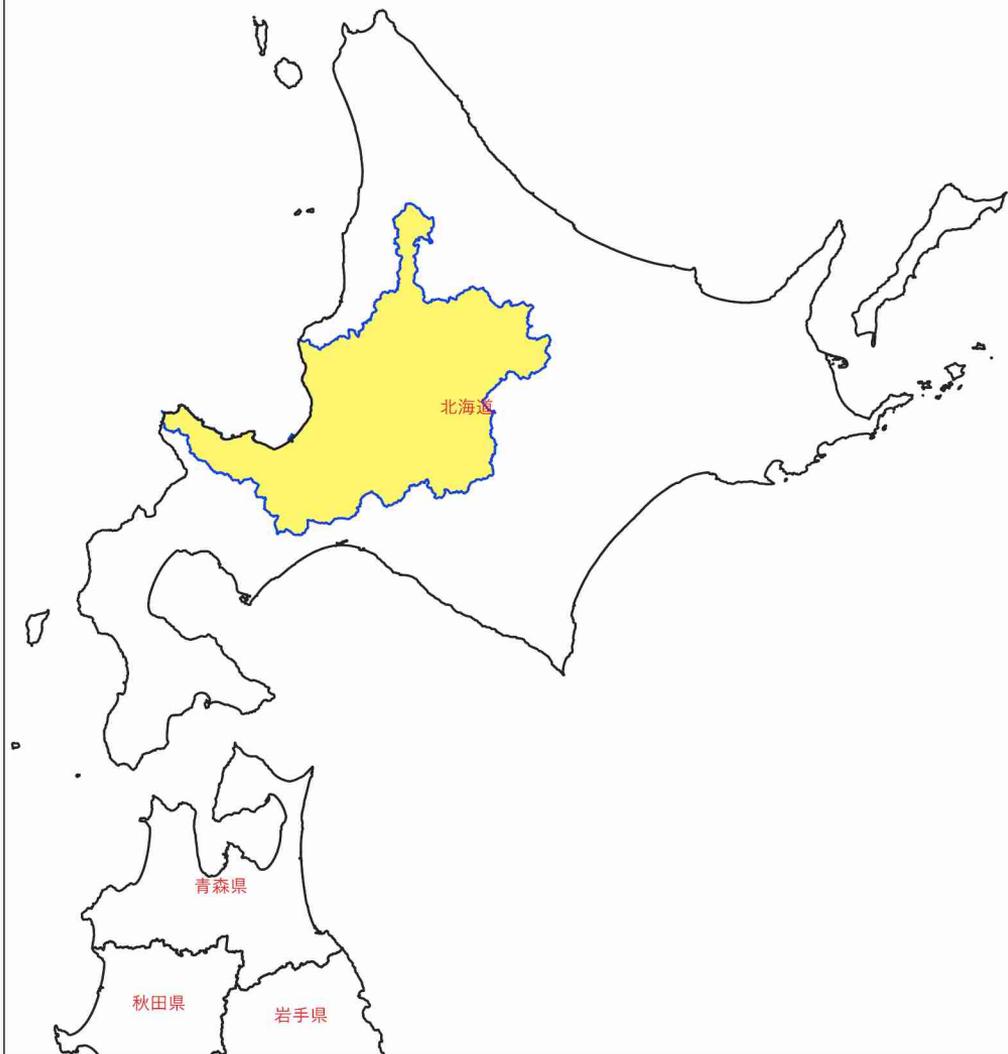
いしかりがわ

石狩川広域流域

1:3,000,000



0 50 100 km



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～R113年度（最長165年間）		
事業実施地区名	岩木川 ^{いわぎがわ} 広域流域	事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構			
	50年以上経過分					
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、青森県の中部及び西部を包括している。年平均気温は10℃前後、年間平均降水量は約1,000～1,600mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、古くから水不足に悩まされてきたことから、ダムやため池の整備により水源の確保を進めてきた。また、河川水は農業用水や水力発電、弘前市、五所川原市等の上水道用水としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 64件、事業対象区域面積 3,252ha (スギ 2,779ha、アカマツ・クロマツ 405ha、カラマツ 59ha、その他 9ha) ・総事業費：20,787,641千円（税抜き 20,518,305千円）</p>					
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)	23,069,538 千円				
	総費用 (C)	18,334,323 千円				
	分析結果 (B/C)	1.26 (1.25)				
注：括弧書きは平成29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機能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、津軽地方の拠点都市である弘前市等を擁し、青森県内最大の津軽平野に広がる農地を抱えていることから、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、古くから渇水の被害と向き合ってきた地域であることから、森林の水源涵養機能の高度発揮への期待は高い。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 クロマツ	その他	広葉樹林化	
	割合 (%)	70	7	2	20	

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況はおおむね順調である。</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (50年生)</td> <td>17m</td> <td>24cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>407 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>アカマツ (50年生)</td> <td>15m</td> <td>23cm</td> <td>1,000本/ha</td> <td>229 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (50年生)	17m	24cm	1,200本/ha	407 m ³ /ha	アカマツ (50年生)	15m	23cm	1,000本/ha	229 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積												
スギ (50年生)	17m	24cm	1,200本/ha	407 m ³ /ha												
アカマツ (50年生)	15m	23cm	1,000本/ha	229 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	<p>本流域が属する青森県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【青森県森林・林業基本方針（平成31年2月青森県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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、優良種苗の安定供給、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） ○県産材の安定供給と利用の確保（木材製品の生産振興、木質バイオマスのエネルギー利用促進） ○山村地域の活性化（森林資源を活用した山村の振興） 															
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間伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。															
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。															
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性：植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針：継続が妥当である。</p>															

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：岩木川広域流域 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	5,903,671	
	流域貯水便益	1,918,761	
	水質浄化便益	7,214,468	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,154,263	
	土砂崩壊防止便益	152,322	
環境保全便益	炭素固定便益	1,538,055	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	187,998	
総 便 益 (B)		23,069,538	
総 費 用 (C)		18,334,323	
費用便益比		$B \div C = \frac{23,069,538}{18,334,323} = 1.26$	

【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	1,522,795
評価時点以前		$1,385,457 \times 1.0 = 1,385,457$
評価の翌年度以降		$152,598 \times 0.9 = 137,338$
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	152,278
評価時点以前		$187,998 \times 1.0 = 187,998$
評価の翌年度以降		$0 \times 1.0 = 0$
		$187,998 \times 0.9 \times 0.9 = 152,278$
感度分析の対象外便益の計		21,343,485
総便益(B)の下振れ		23,018,558
総費用(C)の上振れ		18,348,991
		$18,187,641 \times 1.0 = 18,187,641$
		$146,682 \times 1.1 = 161,350$
感度分析結果		$B \div C = \frac{23,018,558}{18,348,991} = 1.25$
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

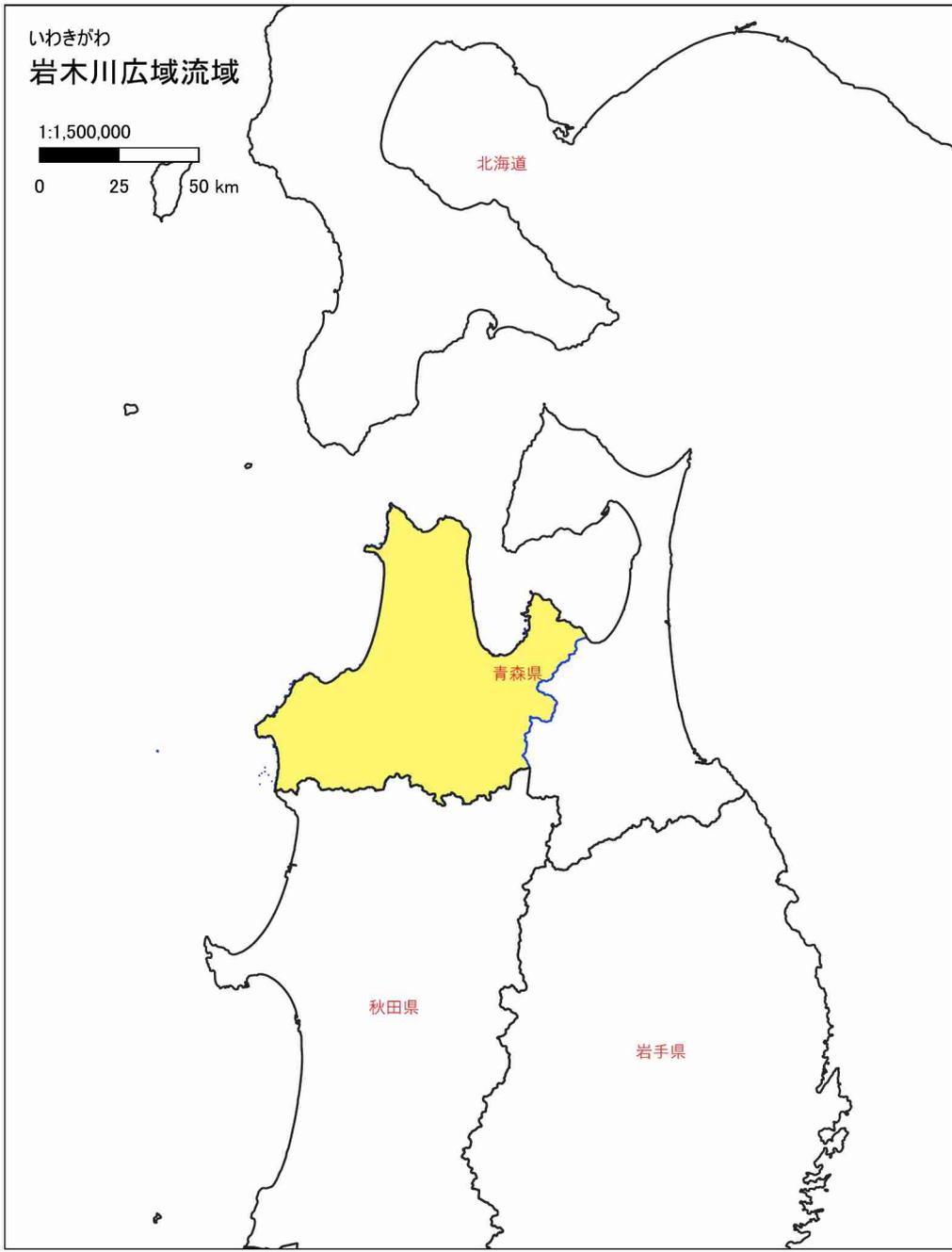
令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

いわきがわ
岩木川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



北海道

青森県

秋田県

岩手県

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	S48年度～R72年度（最長115年間）
事業実施地区名	岩木川 ^{（ひつまたがわ）} 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	<p>① 位置等 本流域は、青森県の中部及び西部を包括している。年平均気温は10℃前後、年間平均降水量は約1,000～1,600mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、古くから水不足に悩まされてきたことから、ダムやため池の整備により水源の確保を進めてきた。また、河川水は農業用水や水力発電、弘前市、五所川原市等の上水道用水としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 61件、事業対象区域面積 1,577ha （スギ 1,521ha、カラマツ 28ha、アカマツ・クロマツ 24ha、その他 4ha） ・総事業費：10,495,860千円（税抜き 10,030,502千円）</p>			
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。			
	総便益 (B)	2,343,892 千円		
	総費用 (C)	1,832,910 千円		
	分析結果 (B/C)	1.28 (1.21)		
注：括弧書きは平成29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機能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、津軽地方の拠点都市である弘前市等を擁し、青森県内最大の津軽平野に広がる農地を抱えていることから、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、古くから渇水の被害と向き合ってきた地域であることから、森林の水源涵養機能の高度発揮への期待は高い。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 (%)	96	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やっている。 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)	15m	20cm	1,400本/ha	368m 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	<p>本流域が属する青森県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【青森県森林・林業基本方針（平成31年2月青森県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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、優良種苗の安定供給、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） ○県産材の安定供給と利用の確保（木材製品の生産振興、木質バイオマスのエネルギー利用促進） ○山村地域の活性化（森林資源を活用した山村の振興） 				
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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。				
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、間伐木の溜木及び間伐手法を工夫することによりコスト削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

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：岩木川広域流域 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	600,339	
	流域貯水便益	193,969	
	水質浄化便益	730,660	
山地保全便益	土砂流出防止便益	617,043	
	土砂崩壊防止便益	16,357	
環境保全便益	炭素固定便益	160,921	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	24,603	
総 便 益 (B)		2,343,892	
総 費 用 (C)		1,832,910	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,343,892}{1,832,910} = 1.28$		

【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	156,729
評価時点以前		118,999 × 1.0 = 118,999
評価の翌年度以降		41,922 × 0.9 = 37,730
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	19,928
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		24,603 × 0.9 × 0.9 = 19,928
感度分析の対象外便益の計		2,158,368
総便益(B)の下振れ		2,335,025
総費用(C)の上振れ		1,838,106
評価時点以前		1,780,952 × 1.0 = 1,780,952
評価の翌年度以降		51,958 × 1.1 = 57,154
感度分析結果	$B \div C = \frac{2,335,025}{1,838,106} = 1.27$	
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。

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

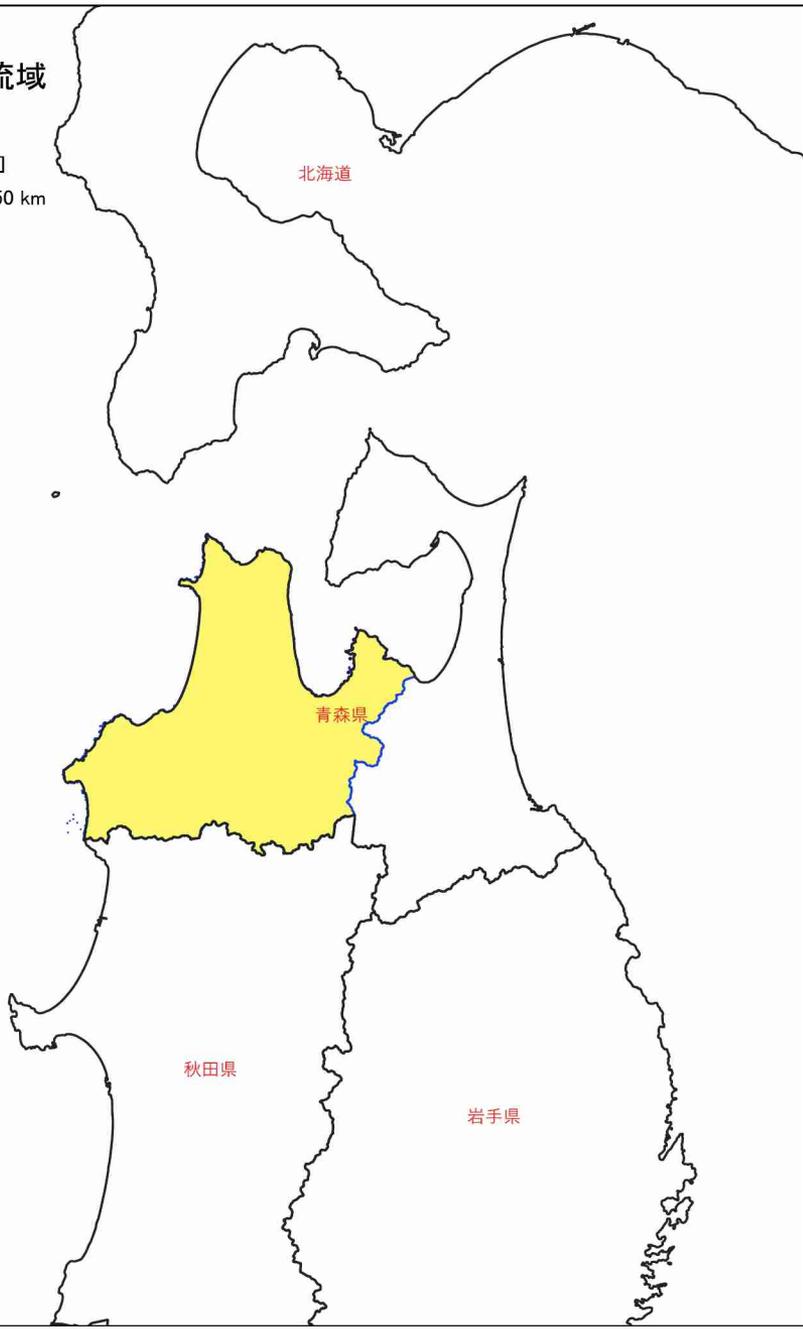
令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

いわきがわ
岩木川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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	H5年度～R74年度（最長95年間）		
事業実施地区名	岩木川 ^{いづまがわ} 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	<p>① 位置等 本流域は、青森県の中部及び西部を包括している。年平均気温は10℃前後、年間平均降水量は約1,000～1,600mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、古くから水不足に悩まされてきたことから、ダムやため池の整備により水源の確保を進めてきた。また、河川水は農業用水や水力発電、弘前市、五所川原市等の上水道用水としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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31件、事業対象区域面積286ha (スギ227ha、カラマツ21ha、その他38ha) ・総事業費：1,517,031千円（税抜き1,426,568千円）</p>					
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)	452,429 千円				
	総費用 (C)	309,540 千円				
	分析結果 (B/C)	1.46 (1.52)				
注：括弧書きは平成29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機能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、津軽地方の拠点都市である弘前市等を擁し、青森県内最大の津軽平野に広がる農地を抱えていることから、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、古くから渇水の被害と向き合ってきた地域であることから、森林の水源涵養機能の高度発揮への期待は高い。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	その他	広葉樹等 区域	広葉樹林化
	割合 (%)	20	42	2	30	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。					

④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する青森県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【青森県森林・林業基本方針（平成31年2月青森県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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、優良種苗の安定供給、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） ○県産材の安定供給と利用の確保（木材製品の生産振興、木質バイオマスのエネルギー利用促進） ○山村地域の活性化（森林資源を活用した山村の振興）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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うち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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1.0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削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、植栽木はおおむ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、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

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：岩木川広域流域 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	120,761	
	流域貯水便益	38,228	
	水質浄化便益	143,561	
山地保全便益	土砂流出防止便益	121,300	
	土砂崩壊防止便益	2,846	
環境保全便益	炭素固定便益	23,734	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,999	
総 便 益 (B)		452,429	
総 費 用 (C)		309,540	
費用便益比	$B \div C = \frac{452,429}{309,540} = 1.46$		

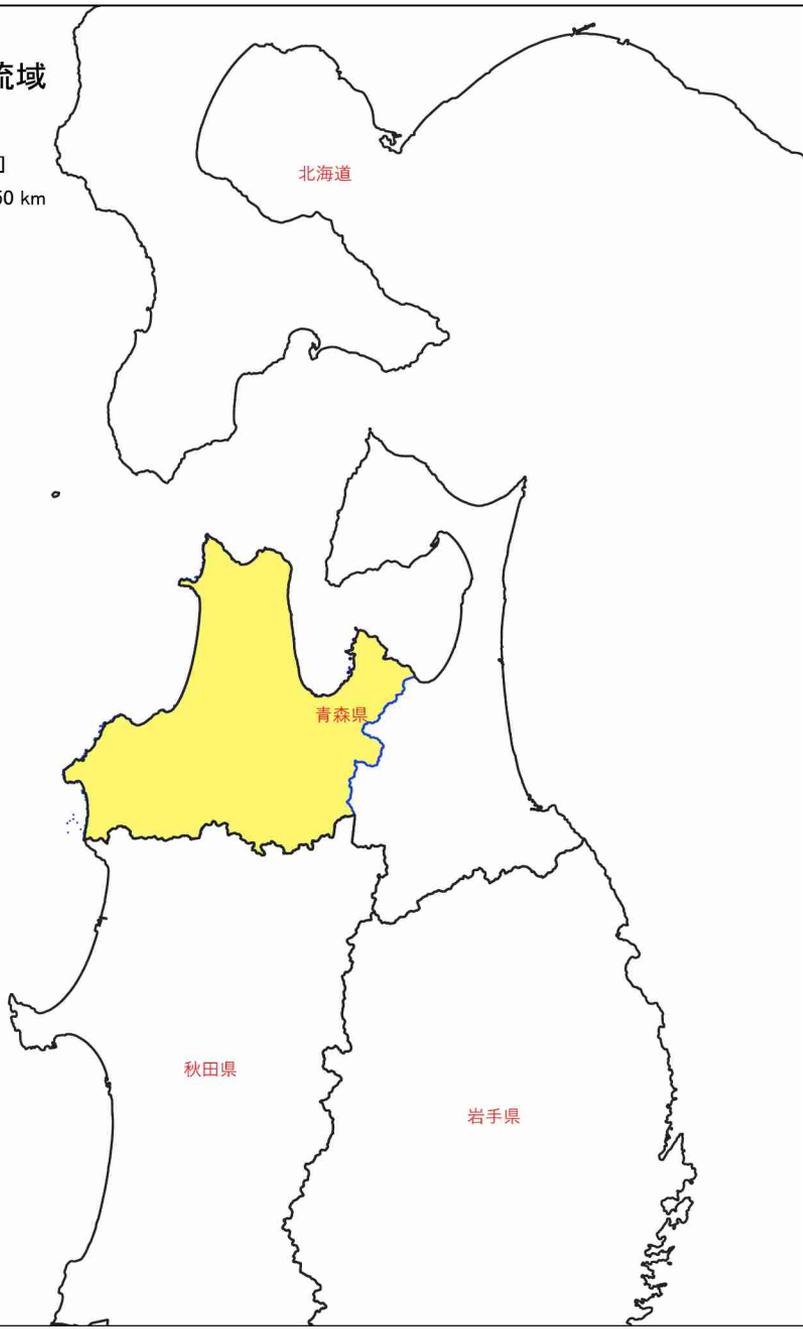
令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

いわきがわ
岩木川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



北海道

青森県

秋田県

岩手県

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～R95年度（最長150年間）																				
事業実施地区名	最上川 ^{（平石川）} 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	<p>① 位置等 本流域は、山形県一円を包括している。年平均気温は9～13℃前後、年間平均降水量は約1,200～3,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域は、米沢市、山形市、酒田市などの主要都市を擁し、内陸部には水田地帯、下流部には酒田臨海工業団地等の工業地帯が存在する地域である。そのため、農業、工業及び上水道用の水として良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 110件、事業対象区域面積 3,685ha （スギ 3,248ha、アカマツ・クロマツ 392ha、カラマツ 35ha、その他 10ha） ・総事業費：23,851,879千円（税抜き 23,541,040千円）</p>																							
	<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等</p> <p>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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">総便益 (B)</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: right;">16,038,083</td> <td style="width: 10%;">千円</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td></td> <td style="text-align: right;">11,485,028</td> <td>千円</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td></td> <td style="text-align: right;">1.40</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: right;">(1.39)</td> </tr> </table> <p>注：括弧書きは平成29年度の評価時点の数値である。</p>							総便益 (B)		16,038,083	千円			総費用 (C)		11,485,028	千円			分析結果 (B/C)		1.40		(1.39)
総便益 (B)		16,038,083	千円																					
総費用 (C)		11,485,028	千円																					
分析結果 (B/C)		1.40		(1.39)																				
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	<p>本事業は、重要水源域における森林の水源涵養機能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、山形県一円を包括し、米どころ「庄内」等の水田を抱えていることから、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和4年8月に発生した最上川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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。</p>																							
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 クロマツ	カラマツ	広葉樹林化																			
	割合 (%)	71	10	1	19																			
<p>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。</p>																								

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (49年生)	17m	23cm	1,300本/ha	406 m ³ /ha
	アカマツ (51年生)	15m	23cm	900本/ha	260 m ³ /ha
	カラマツ (51年生)	20m	24cm	1,100本/ha	441 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	<p>本流域が属する山形県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【やまがた森林ノミクス加速化ビジョン～第2次山形県森林整備長期計画～（令和3年3月山形県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多面的機能の持続的な発揮と森林資源の循環利用（多面的機能の高い森林の管理・保全、県産木材の安定供給の推進、主伐・再造林の推進） ○多様なニーズに即した品質の確かな製材の安定的な供給・流通（県産木材の加工流通体制の強化、県産木材の付加価値向上） ○豊かな暮らしに貢献する幅広い県産木材等の利活用（県内外における県産木材の利用促進） ○森林ノミクスを担う人材の育成・確保と県民総参加等の推進（林業経営を担う人材育成・事業体の育成強化、森林ノミクスの加速化を支える技術等の開発・普及） 				
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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。				
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保護し、これらを活かしながら植栽木を育成する施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

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：最上川広域流域 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	3,615,001	
	流域貯水便益	1,568,060	
	水質浄化便益	5,836,261	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,810,581	
	土砂崩壊防止便益	104,427	
環境保全便益	炭素固定便益	961,646	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	142,107	
総 便 益 (B)		16,038,083	
総 費 用 (C)		11,485,028	
費用便益比	$B \div C = \frac{16,038,083}{11,485,028} = 1.40$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

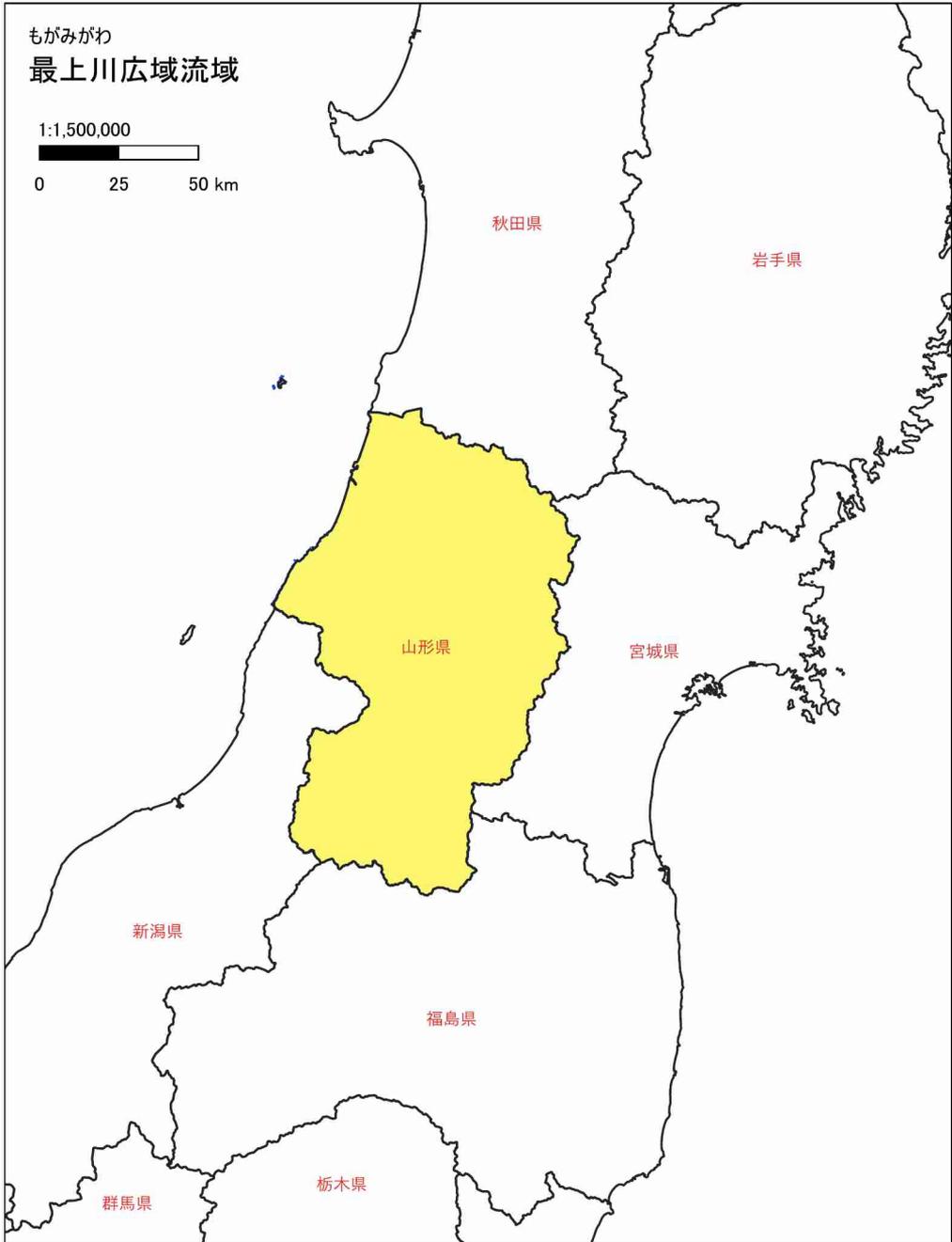
もがみがわ

最上川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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	S48年度～R73年度（最長115年間）	
事業実施地区名	最上川 ^{（がまがた）} 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	<p>① 位置等 本流域は、山形県一円を包括している。年平均気温は9～13℃前後、年間平均降水量は約1,200～3,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域は、米沢市、山形市、酒田市などの主要都市を擁し、内陸部には水田地帯、下流部には酒田臨海工業団地等の工業地帯が存在する地域である。そのため、農業、工業及び上水道用の水として良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 99 件、事業対象区域面積 2,465ha （スギ 2,388ha、アカマツ・クロマツ 42ha、その他 35ha） ・総事業費：16,524,322千円（税抜き 15,795,001千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益 (B)	2,063,309 千円			
	総費用 (C)	1,427,890 千円			
	分析結果 (B/C)	1.45 (1.35)			
注：括弧書きは平成29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機能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、山形県一円を包括し、米どころ「庄内」等の水田を抱えていることから、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和4年8月に発生した最上川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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 (%)	93	7		
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)	16m	21cm	1,400本/ha	401 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	<p>本流域が属する山形県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【やまがた森林ノミクス加速化ビジョン～第2次山形県森林整備長期計画～（令和3年3月山形県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多面的機能の持続的な発揮と森林資源の循環利用（多面的機能の高い森林の管理・保全、県産木材の安定供給の推進、主伐・再造林の推進） ○多様なニーズに即した品質の確かな製材の安定的な供給・流通（県産木材の加工流通体制の強化、県産木材の付加価値向上） ○豊かな暮らしに貢献する幅広い県産木材等の利活用（県内外における県産木材の利用促進） ○森林ノミクスを担う人材の育成・確保と県民総参加等の推進（林業経営を担う人材育成・事業体の育成強化、森林ノミクスの加速化を支える技術等の開発・普及） 				
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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。				
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

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：最上川広域流域 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	457,675	
	流域貯水便益	205,465	
	水質浄化便益	765,536	
山地保全便益	土砂流出防止便益	475,644	
	土砂崩壊防止便益	12,198	
環境保全便益	炭素固定便益	124,575	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	22,216	
総 便 益 (B)		2,063,309	
総 費 用 (C)		1,427,890	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,063,309}{1,427,890} = 1.45$		

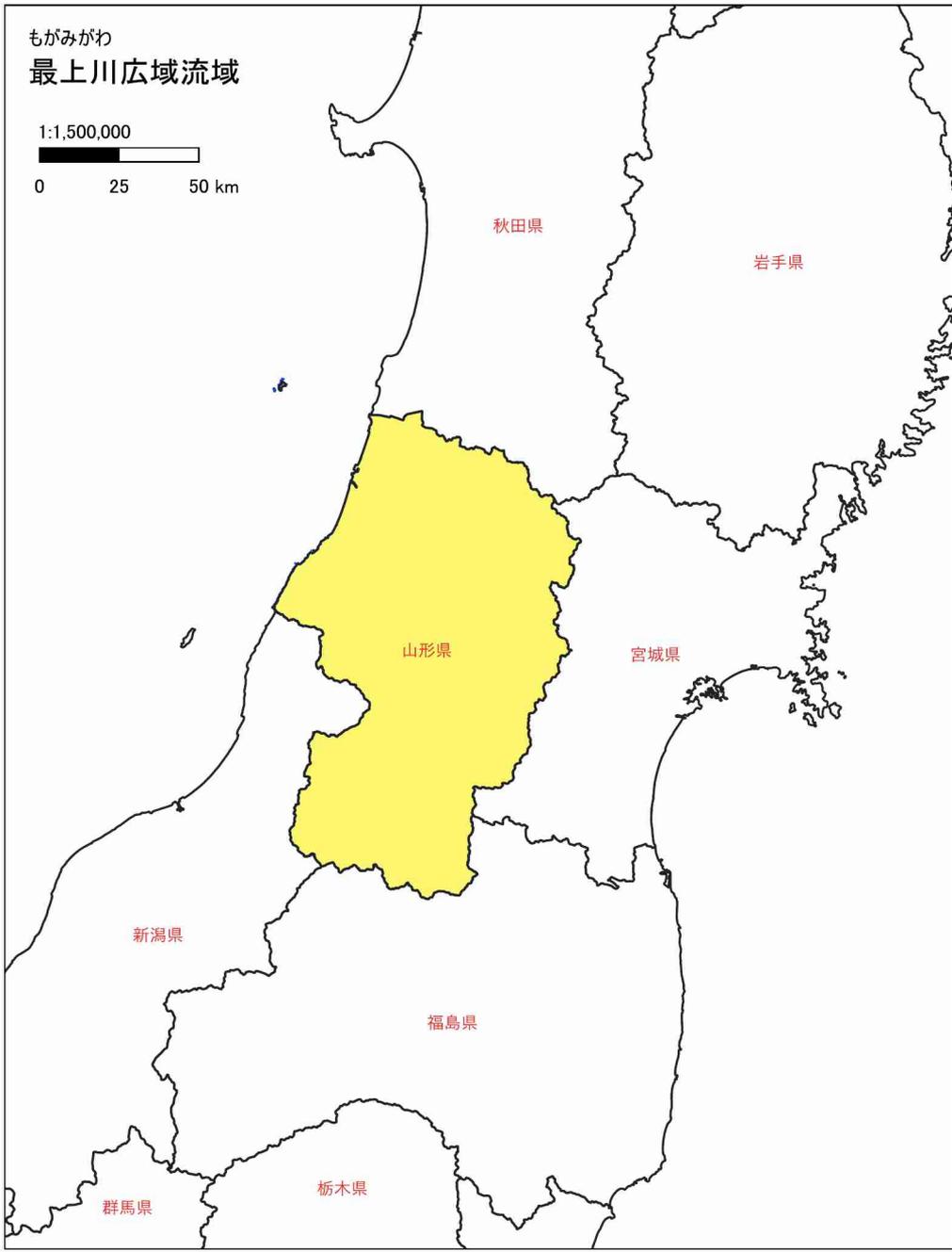
令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

もがみがわ
最上川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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	H5年度～R8年度（最長95年間）	
事業実施地区名	最上川 ^{（がまがし）} 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	<p>① 位置等 本流域は、山形県一円を包括している。年平均気温は9～13℃前後、年間平均降水量は約1,200～3,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域は、米沢市、山形市、酒田市などの主要都市を擁し、内陸部には水田地帯、下流部には酒田臨海工業団地等の工業地帯が存在する地域である。そのため、農業、工業及び上水道用の水として良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 61 件、事業対象区域面積 967ha (スギ 827ha、その他 140ha) ・総事業費：5,186,539 千円（税抜き 4,877,402 千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益 (B)	442,363 千円			
	総費用 (C)	251,950 千円			
	分析結果 (B/C)	1.76 (1.69)			
注：括弧書きは平成29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	<p>本事業は、重要水源域における森林の水源涵養機能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、山形県一円を包括し、米どころ「庄内」等の水田を抱えていることから、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和4年8月に発生した最上川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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。</p>				
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		
<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p>					

④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する山形県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【やまがた森林ノミクス加速化ビジョン～第2次山形県森林整備長期計画～（令和3年3月山形県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多面的機能の持続的な発揮と森林資源の循環利用（多面的機能の高い森林の管理・保全、県産木材の安定供給の推進、主伐・再造林の推進） ○多様なニーズに即した品質の確かな製材の安定的な供給・流通（県産木材の加工流通体制の強化、県産木材の付加価値向上） ○豊かな暮らしに貢献する幅広い県産木材等の利活用（県内外における県産木材の利用促進） ○森林ノミクスを担う人材の育成・確保と県民総参加等の推進（林業経営を担う人材育成・事業体の育成強化、森林ノミクスの加速化を支える技術等の開発・普及）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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うち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>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。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>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。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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1.0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、植栽木はおおむ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、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

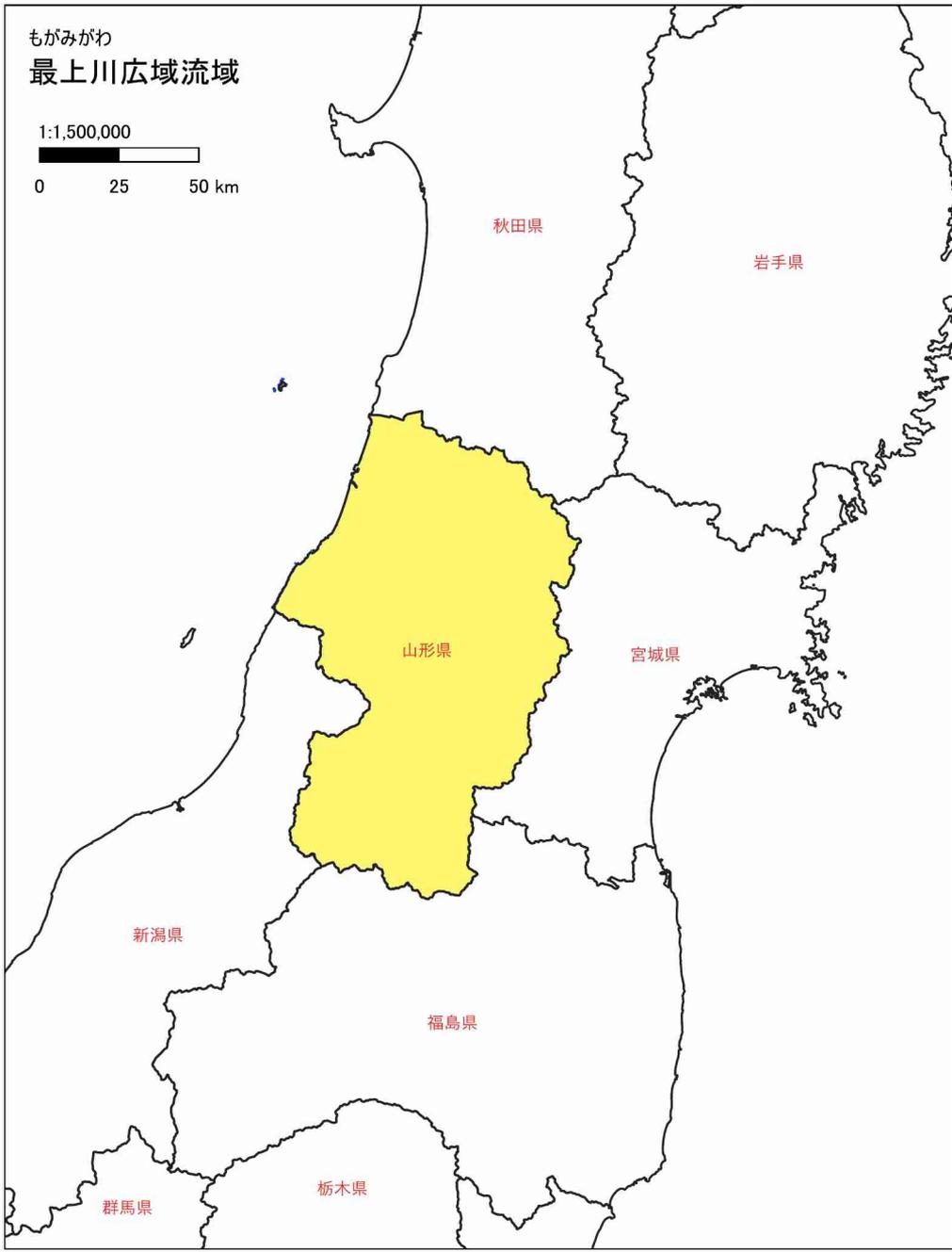
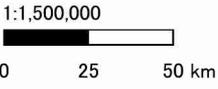
施行箇所：最上川広域流域 10年経過契約地

(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	105,010	
	流域貯水便益	44,309	
	水質浄化便益	165,396	
山地保全便益	土砂流出防止便益	97,630	
	土砂崩壊防止便益	2,846	
環境保全便益	炭素固定便益	24,013	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,159	
総 便 益 (B)		442,363	
総 費 用 (C)		251,950	
費用便益比	$B \div C = \frac{442,363}{251,950} = 1.76$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

もがみがわ
最上川広域流域



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～R102年度（最長150年間）		
事業実施地区名	利根川 ^{トネガハ} 流域	事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構			
	50年以上経過分					
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、東京都、埼玉県、千葉県、群馬県の一円及び茨城県南部、栃木県南西部を包括している。年平均気温は8～15℃前後、年間平均降水量は約1,200～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、河水が関東平野の農業用水として広大な農地のかんがい^{かんがい}に利用されているほか、首都圏1都5県に住む人々の水道用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 172件、事業対象区域面積 6,665ha (カラマツ 3,176ha、ヒノキ 1,928ha、スギ 1,059ha、アカマツ・クロマツ 477ha、その他 25ha) ・総事業費：47,416,597千円（税抜き 46,795,418千円）</p>					
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)		35,017,804 千円			
	総費用 (C)		27,187,946 千円			
	分析結果 (B/C)		1.29 (1.28)			
注：括弧書きは平成29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機能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、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱えており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和元年に首都圏を直撃し甚大な被害をもたらした台風19号等の豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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	カラマツ	その他	広葉樹林化
	割合 (%)	8	27	45	3	17

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況はおおむね順調である。</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (50年生)</td> <td>21m</td> <td>25cm</td> <td>1,100本/ha</td> <td>588 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (48年生)</td> <td>17m</td> <td>22cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>414 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ (45年生)</td> <td>19m</td> <td>22cm</td> <td>900本/ha</td> <td>331 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (50年生)	21m	25cm	1,100本/ha	588 m ³ /ha	ヒノキ (48年生)	17m	22cm	1,200本/ha	414 m ³ /ha	カラマツ (45年生)	19m	22cm	900本/ha	331 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																	
スギ (50年生)	21m	25cm	1,100本/ha	588 m ³ /ha																	
ヒノキ (48年生)	17m	22cm	1,200本/ha	414 m ³ /ha																	
カラマツ (45年生)	19m	22cm	900本/ha	331 m ³ /ha																	
④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する都県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>関係都県の森林・林業施策等の事例：群馬県 【群馬県森林・林業基本計画 2021—2030（令和3年3月群馬県）】抜粋 ○林業の競争力強化（木材流通・加工構造の改革、新たな販路・需要の創出、低コスト林業システムの導入、デジタル化・自動化の推進、人材の確保・定着） ○森林の新たな価値の創出（地域内資源・エネルギー供給、未利用資源活用、森林空間利用拠点の整備・強化、県民参加推進） ○森林の強靱化（山地災害の防止・被害軽減、森林の健全化促進と適正な保全、新たな森林管理手法の構築、インフラ周辺森林の整備、県民防災意識の向上）</p>																				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>																				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>																				
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>																				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>																				
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、寒風害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>																				

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：利根川広域流域 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	10,100,133	
	流域貯水便益	2,868,372	
	水質浄化便益	11,014,128	
山地保全便益	土砂流出防止便益	8,213,471	
	土砂崩壊防止便益	695,021	
環境保全便益	炭素固定便益	1,864,058	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	262,621	
総 便 益 (B)		35,017,804	
総 費 用 (C)		27,187,946	
費用便益比		$B \div C = \frac{35,017,804}{27,187,946} = 1.29$	

【感度分析】

(単位：千円)

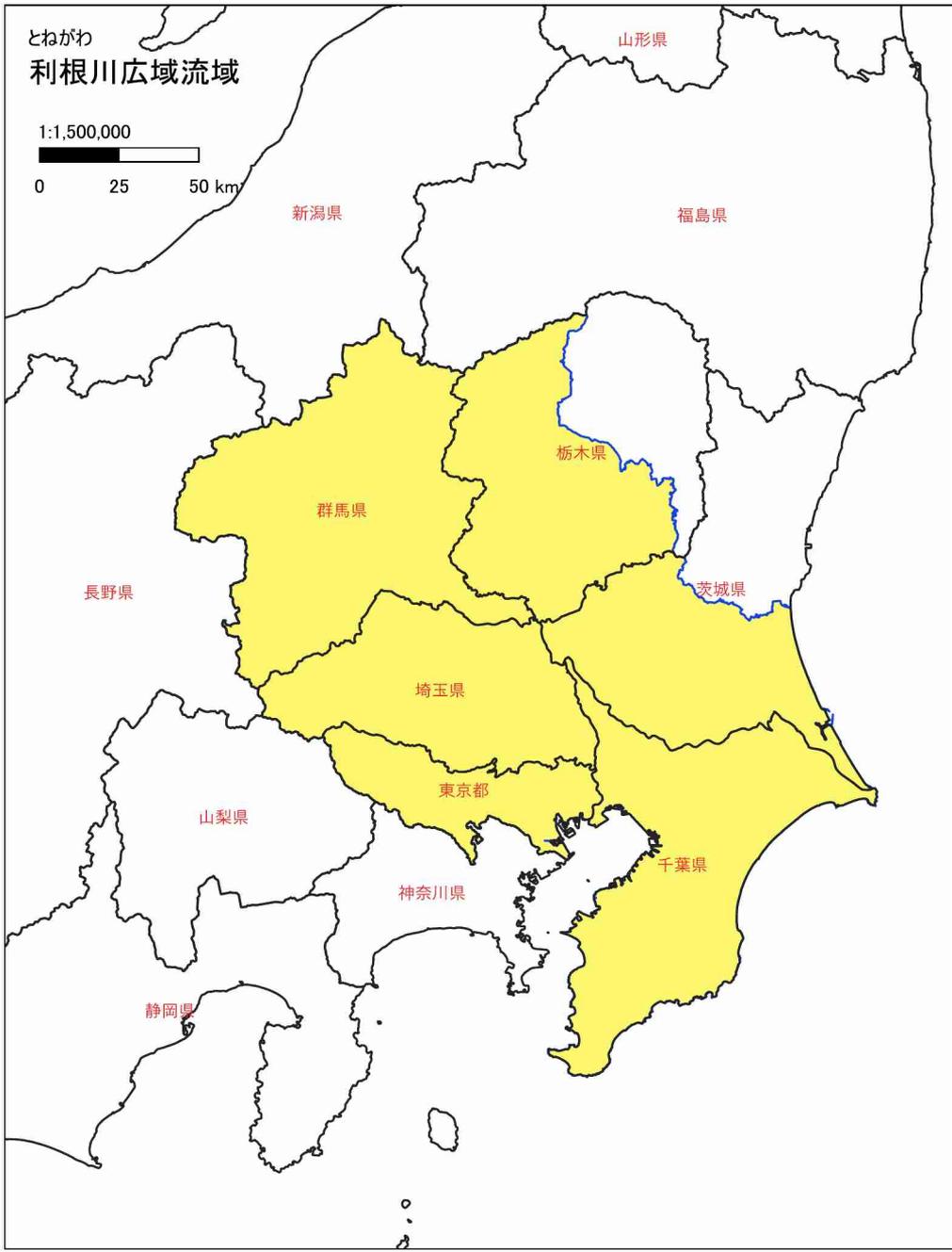
感度分析	要	
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	1,845,505
評価時点以前		1,678,530 × 1.0 = 1,678,530
評価の翌年度以降		185,528 × 0.9 = 166,975
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	212,723
評価時点以前		0 × 1.0 = 0
評価の翌年度以降		262,621 × 0.9 × 0.9 = 212,723
感度分析の対象外便益の計		32,891,125
総便益(B)の下振れ		34,949,353
総費用(C)の上振れ		27,210,400
評価時点以前		26,963,406 × 1.0 = 26,963,406
評価の翌年度以降		224,540 × 1.1 = 246,994
感度分析結果		$B \div C = \frac{34,949,353}{27,210,400} = 1.28$
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4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	S48年度～R88年度（最長130年間）		
事業実施地区名	利根川 ^{（百折）} 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	<p>① 位置等 本流域は、東京都、埼玉県、千葉県、群馬県の一円及び茨城県南部、栃木県南西部を包括している。年平均気温は8～15℃前後、年間平均降水量は約1,200～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、河川水が関東平野の農業用水として広大な農地のかんがい^{（百折）}に利用されているほか、首都圏1都5県に住む人々の水道用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 182件、事業対象区域面積 3,129ha （ヒノキ 1,865ha、スギ 628ha、カラマツ 552ha、アカマツ・クロマツ 8ha、その他 76ha） ・総事業費：22,574,314千円（税抜き 21,617,023千円）</p>					
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)	1,132,327 千円				
	総費用 (C)	903,049 千円				
	分析結果 (B/C)	1.25 (1.35)				
注：括弧書きは平成29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機能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、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱えており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和元年に首都圏を直撃し甚大な被害をもたらした台風19号等の豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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 (%)	18	29	12	14	28

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (30年生)</td> <td>17m</td> <td>20cm</td> <td>1,400本/ha</td> <td>436 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (31年生)</td> <td>15m</td> <td>19cm</td> <td>1,400本/ha</td> <td>324 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ (28年生)</td> <td>14m</td> <td>16cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>188 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (30年生)	17m	20cm	1,400本/ha	436 m ³ /ha	ヒノキ (31年生)	15m	19cm	1,400本/ha	324 m ³ /ha	カラマツ (28年生)	14m	16cm	1,200本/ha	188 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																	
スギ (30年生)	17m	20cm	1,400本/ha	436 m ³ /ha																	
ヒノキ (31年生)	15m	19cm	1,400本/ha	324 m ³ /ha																	
カラマツ (28年生)	14m	16cm	1,200本/ha	188 m ³ /ha																	
④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する都県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>関係都県の森林・林業施策等の事例：群馬県 【群馬県森林・林業基本計画 2021～2030（令和3年3月群馬県）】抜粋 ○林業の競争力強化（木材流通・加工構造の改革、新たな販路・需要の創出、低コスト林業システムの導入、デジタル化・自動化の推進、人材の確保・定着） ○森林の新たな価値の創出（地域内資源・エネルギー供給、未利用資源活用、森林空間利用拠点の整備・強化、県民参加推進） ○森林の強靱化（山地災害の防止・被害軽減、森林の健全化促進と適正な保全、新たな森林管理手法の構築、インフラ周辺森林の整備、県民防災意識の向上）</p>																				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>																				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>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。</p>																				
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>																				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>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。</p>																				
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、獣害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>																				

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：利根川広域流域 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	325,358	
	流域貯水便益	94,874	
	水質浄化便益	352,483	
山地保全便益	土砂流出防止便益	268,886	
	土砂崩壊防止便益	23,081	
環境保全便益	炭素固定便益	59,440	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	8,205	
総 便 益 (B)		1,132,327	
総 費 用 (C)		903,049	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,132,327}{903,049} = 1.25$		

【感度分析】

(単位：千円)

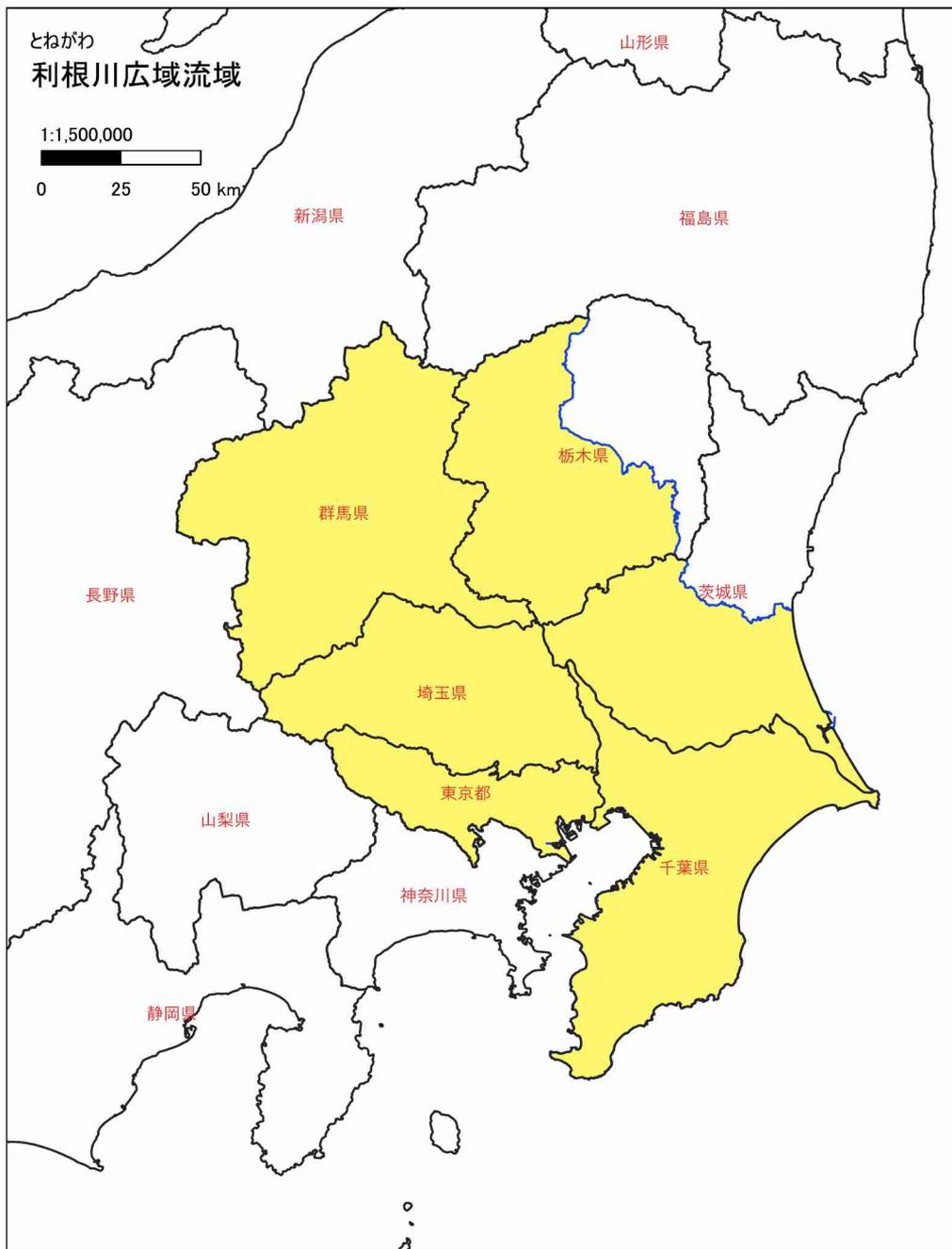
感度分析	要	
感度分析すべき便益	感度分析すべき因子	感度分析対象便益の下振れ(-10%)
炭素固定便益	二酸化炭素に関する原単位	57,810
評価時点以前		43,138 × 1.0 = 43,138
評価の翌年度以降		16,302 × 0.9 = 14,672
木材生産確保・増進便益	t年後における伐採材積、木材市場価格	6,646
評価時点以前		8,205 × 1.0 = 8,205
評価の翌年度以降		8,205 × 0.9 × 0.9 = 6,646
感度分析の対象外便益の計		1,064,682
総便益(B)の下振れ		1,129,138
総費用(C)の上振れ		904,641
評価時点以前		887,132 × 1.0 = 887,132
評価の翌年度以降		15,917 × 1.1 = 17,509
感度分析結果	$B \div C = \frac{1,129,138}{904,641} = 1.25$	
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4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	H5年度～R90年度（最長100年間）		
事業実施地区名	利根川流域 10～29年経過分	利根川流域	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	<p>① 位置等 本流域は、東京都、埼玉県、千葉県、群馬県の一円及び茨城県南部、栃木県南西部を包括している。年平均気温は8～15℃前後、年間平均降水量は約1,200～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、河川水が関東平野の農業用水として広大な農地のかんがい^{かんがい}に利用されているほか、首都圏1都5県に住む人々の水道用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 193件、事業対象区域面積 1,400ha (ヒノキ 839ha、スギ 251ha、カラマツ 97ha、その他 213ha) ・総事業費：8,576,435千円（税抜き 8,056,577千円）</p>					
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)	690,001 千円				
	総費用 (C)	481,067 千円				
	分析結果 (B/C)	1.43 (1.57)				
注：括弧書きは平成29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機能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、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱えており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和元年に首都圏を直撃し甚大な被害をもたらした台風19号等の豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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	その他	広葉樹等 区域	広葉樹林化
	割合 (%)	47	16	7	28	3

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p>
④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する都県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>関係都県の森林・林業施策等の事例：群馬県</p> <p>【群馬県森林・林業基本計画 2021～2030（令和3年3月群馬県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○林業の競争力強化（木材流通・加工構造の改革、新たな販路・需要の創出、低コスト林業システムの導入、デジタル化・自動化の推進、人材の確保・定着） ○森林の新たな価値の創出（地域内資源・エネルギー供給、未利用資源活用、森林空間利用拠点の整備・強化、県民参加推進） ○森林の強靱化（山地災害の防止・被害軽減、森林の健全化促進と適正な保全、新たな森林管理手法の構築、インフラ周辺森林の整備、県民防災意識の向上）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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うち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>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。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>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。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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1.0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、植栽木はおおむ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、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

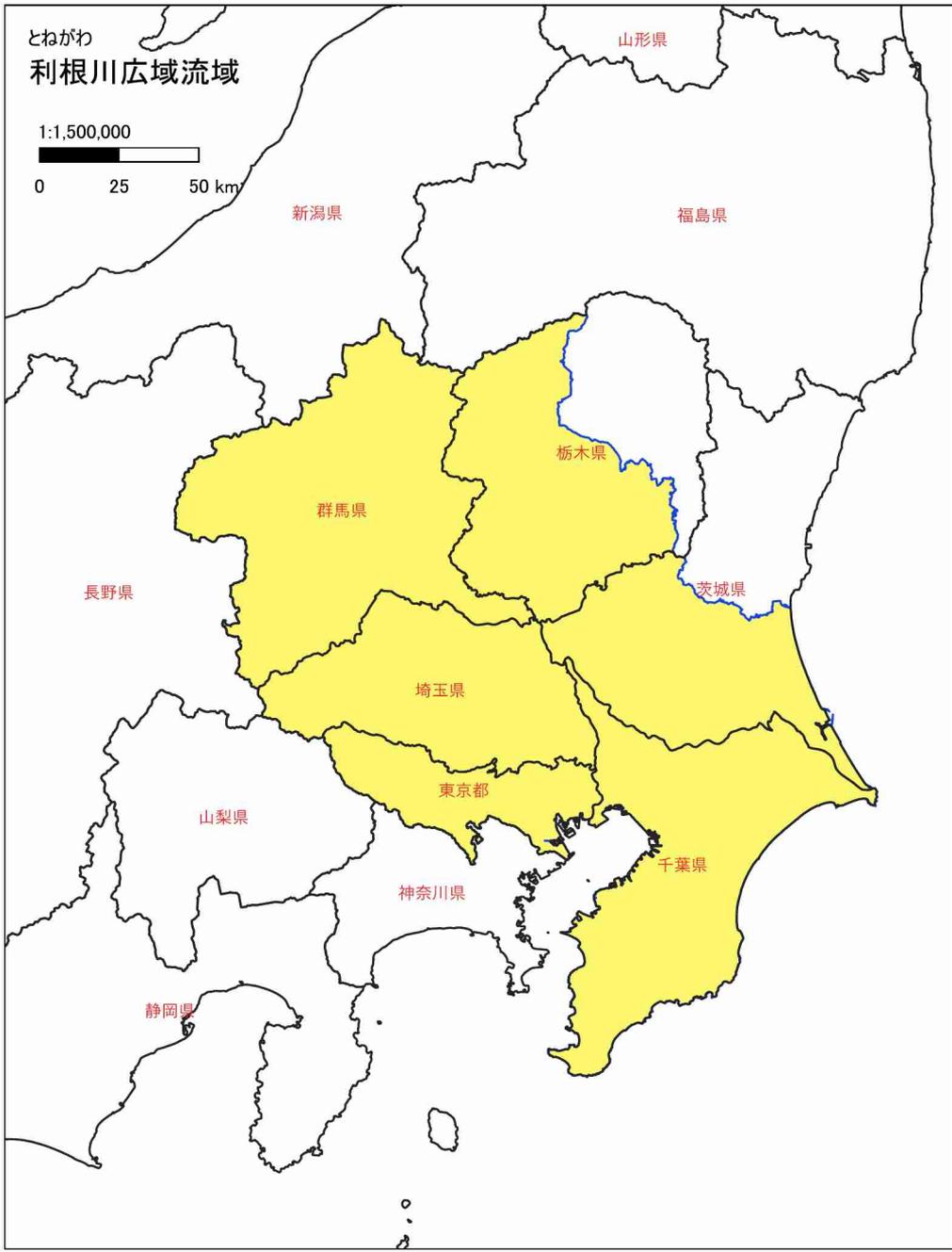
事業名：水源林造成事業

施行箇所：利根川広域流域 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	197,797	
	流域貯水便益	56,602	
	水質浄化便益	209,818	
山地保全便益	土砂流出防止便益	164,919	
	土砂崩壊防止便益	15,243	
環境保全便益	炭素固定便益	40,154	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	5,468	
総 便 益 (B)		690,001	
総 費 用 (C)		481,067	
費用便益比	$B \div C = \frac{690,001}{481,067} = 1.43$		

令和4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～R98年度（最長155年間）	
事業実施地区名	九頭竜川広域流域 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	<p>① 位置等 本流域は、石川県一円及び福井県北部を包括している。年平均気温は14～16℃前後、年間平均降水量は約2,000～3,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、主に農業用水として手取川扇状地や加賀平野等の農地のかんがいにより多くの電力が生み出されており、水の安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 112件、事業対象区域面積 6,347ha (スギ 5,415ha、アカマツ・クロマツ 725ha、ヒノキ 62ha、カラマツ 56ha、その他 89ha) ・総事業費：42,938,059千円（税抜き 42,400,494千円）</p>			
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。			
	総便益 (B)	26,986,421 千円		
	総費用 (C)	18,128,296 千円		
	分析結果 (B/C)	1.49 (1.42)		
注：括弧書きは平成29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機能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、下流域に金沢市や福井市などの市街地が広がるほか、平野部は水田や畑などが広がっており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和4年8月の記録的大雨による小松市等での浸水被害など、豪雨災害も頻発しており、森林の水源涵養機能の高度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	その他	広葉樹林化
	割合 (%)	71	1	28
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)	16m	24cm	1,000本/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	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：福井県 【ふくい森林・林業基本計画（平成28年3月福井県）抜粋】 ○山ぎわすつきり県産材倍増プロジェクト（山ぎわの間伐、生産コスト・流通コストを下げる、県有林からの供給拡大、森づくりを担う人材育成） ○ふくいの木80万本活用プロジェクト（県産材製材品の競争力を高め利用拡大、新たな分野での利用開拓、合板・集成材利用拡大、木質バイオマス利用拡大） ○次代につながるふくいの森と花プロジェクト（奥山人工林の針広混交林化、災害・獣害・病虫害に強い森づくり、花粉発生源対策）</p>				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>				
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>				
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保全し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

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：九頭竜川広域流域 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	5,186,894	
	流域貯水便益	2,945,402	
	水質浄化便益	10,825,779	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,722,425	
	土砂崩壊防止便益	1,080,376	
環境保全便益	炭素固定便益	1,117,908	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	107,637	
総 便 益 (B)		26,986,421	
総 費 用 (C)		18,128,296	
費用便益比	$B \div C = \frac{26,986,421}{18,128,296} = 1.49$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

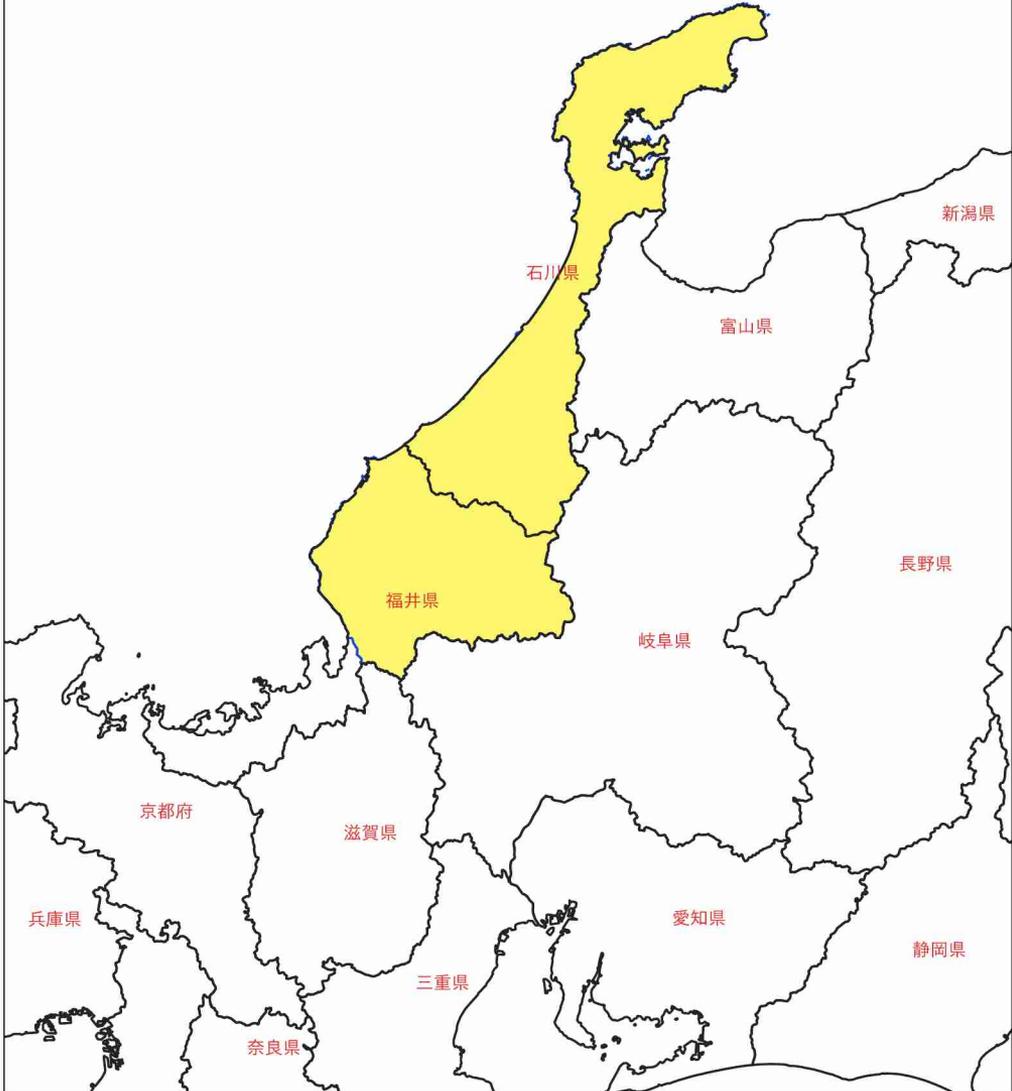
くずりゅうがわ

九頭竜川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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	S48年度～R103年度（最長145年間）		
事業実施地区名	九頭竜川広域流域 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	<p>① 位置等 本流域は、石川県一円及び福井県北部を包括している。年平均気温は14～16℃前後、年間平均降水量は約2,000～3,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、主に農業用水として手取川扇状地や加賀平野等の農地のかんがい用河川水が利用されている。さらに、九頭竜川や手取川では水力発電への水利用により多くの電力が生み出されており、水の安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 176件、事業対象区域面積 3,745ha (スギ 3,579ha、ヒノキ 75ha、カラマツ 10ha、その他 81ha) ・総事業費：26,337,351千円（税抜き 25,162,688千円）</p>					
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)		2,580,564 千円			
	総費用 (C)		1,743,092 千円			
	分析結果 (B/C)		1.48 (1.36)			
注：括弧書きは平成29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機能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、下流域に金沢市や福井市などの市街地が広がるほか、平野部は水田や畑などが広がっており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和4年8月の記録的大雨による小松市等での浸水被害など、豪雨災害も頻発しており、森林の水源涵養機能の高度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	その他	広葉樹等区域	広葉樹林化
	割合 (%)	68	18	4	1	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やっている。 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 (33年生)	14m	22cm	1,300本/ha	379 m ³ /ha
	ヒノキ (31年生)	12m	19cm	1,400本/ha	238 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	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：福井県 【ふくいの森林・林業基本計画（平成28年3月福井県）】抜粋 ○山ぎわすつきり県産材倍増プロジェクト（山ぎわの間伐、生産コスト・流通コストを下げる、県有林からの供給拡大、森づくりを担う人材育成） ○ふくいの木80万本活用プロジェクト（県産材製材品の競争力を高め利用拡大、新たな分野での利用開拓、合板・集成材利用拡大、木質バイオマス利用拡大） ○次代につながるふくいの森と花プロジェクト（奥山人工林の針広混交林化、災害・獣害・病虫害に強い森づくり、花粉発生源対策）</p>				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在地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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。				
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

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：九頭竜川広域流域 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	501,411	
	流域貯水便益	282,321	
	水質浄化便益	1,037,844	
山地保全便益	土砂流出防止便益	552,297	
	土砂崩壊防止便益	86,947	
環境保全便益	炭素固定便益	105,848	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	13,896	
総 便 益 (B)		2,580,564	
総 費 用 (C)		1,743,092	
費用便益比	$B \div C = \frac{2,580,564}{1,743,092} = 1.48$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

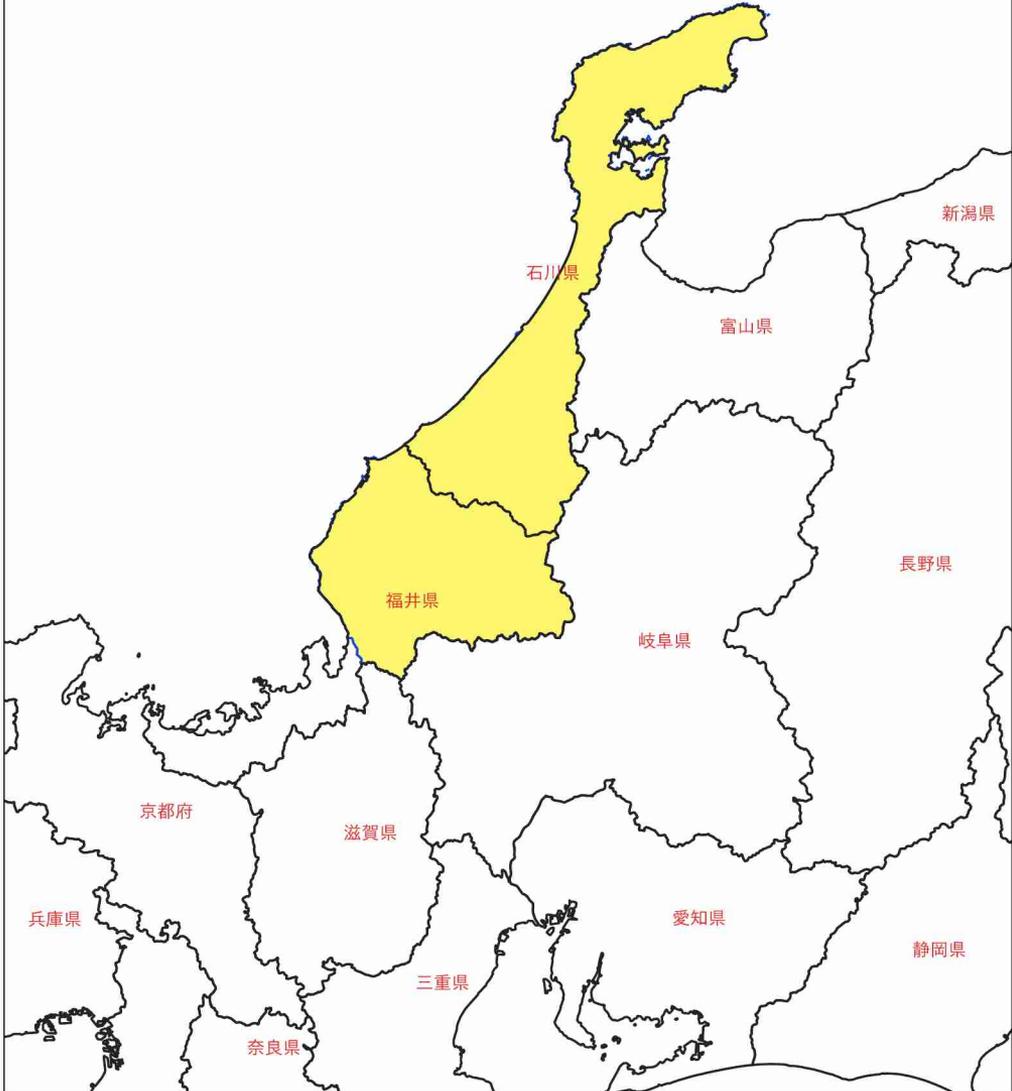
くずりゅうがわ

九頭竜川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



期中の評価個表

整理番号	15
------	----

事業名	水源林造成事業				
事業実施地区名	九頭竜川広域流域 10～29年経過分		事業計画期間	H5年度～R9年度（最長110年間）	
			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	<p>① 位置等 本流域は、石川県一円及び福井県北部を包括している。年平均気温は14～16℃前後、年間平均降水量は約2,000～3,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、主に農業用水として手取川扇状地や加賀平等の農地のかんがいにより河川水が利用されている。さらに、九頭竜川や手取川では水力発電への水利用により多くの電力が生み出されており、水の安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 197件、事業対象区域面積 2,418ha (スギ 1,659ha、ヒノキ 282ha、その他 477ha) ・総事業費：13,247,728千円（税抜き 12,413,313千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益（B）	558,251 千円			
	総費用（C）	311,521 千円			
	分析結果（B/C）	1.79 (1.71)			
注：括弧書きは平成29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機能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、下流域に金沢市や福井市などの市街地が広がるほか、平野部は水田や畑などが広がっており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、令和4年8月の記録的大雨による小松市等での浸水被害など、豪雨災害も頻発しており、森林の水源涵養機能の高度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	その他	広葉樹等区域
	割合（%）	49	17	3	31
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。					

④ 関連事業の整備状況	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：福井県 【ふくいの森林・林業基本計画（平成28年3月福井県）】抜粋 ○山ぎわすつきり県産材倍増プロジェクト（山ぎわの間伐、生産コスト・流通コストを下げる、県有林からの供給拡大、森づくりを担う人材育成） ○ふくいの木80万本活用プロジェクト（県産材製材品の競争力を高め利用拡大、新たな分野での利用開拓、合板・集成材利用拡大、木質バイオマス利用拡大） ○次代につながるふくいの森と花プロジェクト（奥山人工林の針広混交林化、災害・獣害・病虫害に強い森づくり、花粉発生源対策）</p>
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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うち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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1.0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削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、植栽木はおおむ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、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

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：九頭竜川広域流域 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	109,179	
	流域貯水便益	60,336	
	水質浄化便益	221,949	
山地保全便益	土砂流出防止便益	119,848	
	土砂崩壊防止便益	21,205	
環境保全便益	炭素固定便益	23,374	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,360	
総 便 益 (B)		558,251	
総 費 用 (C)		311,521	
費用便益比	$B \div C = \frac{558,251}{311,521} = 1.79$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

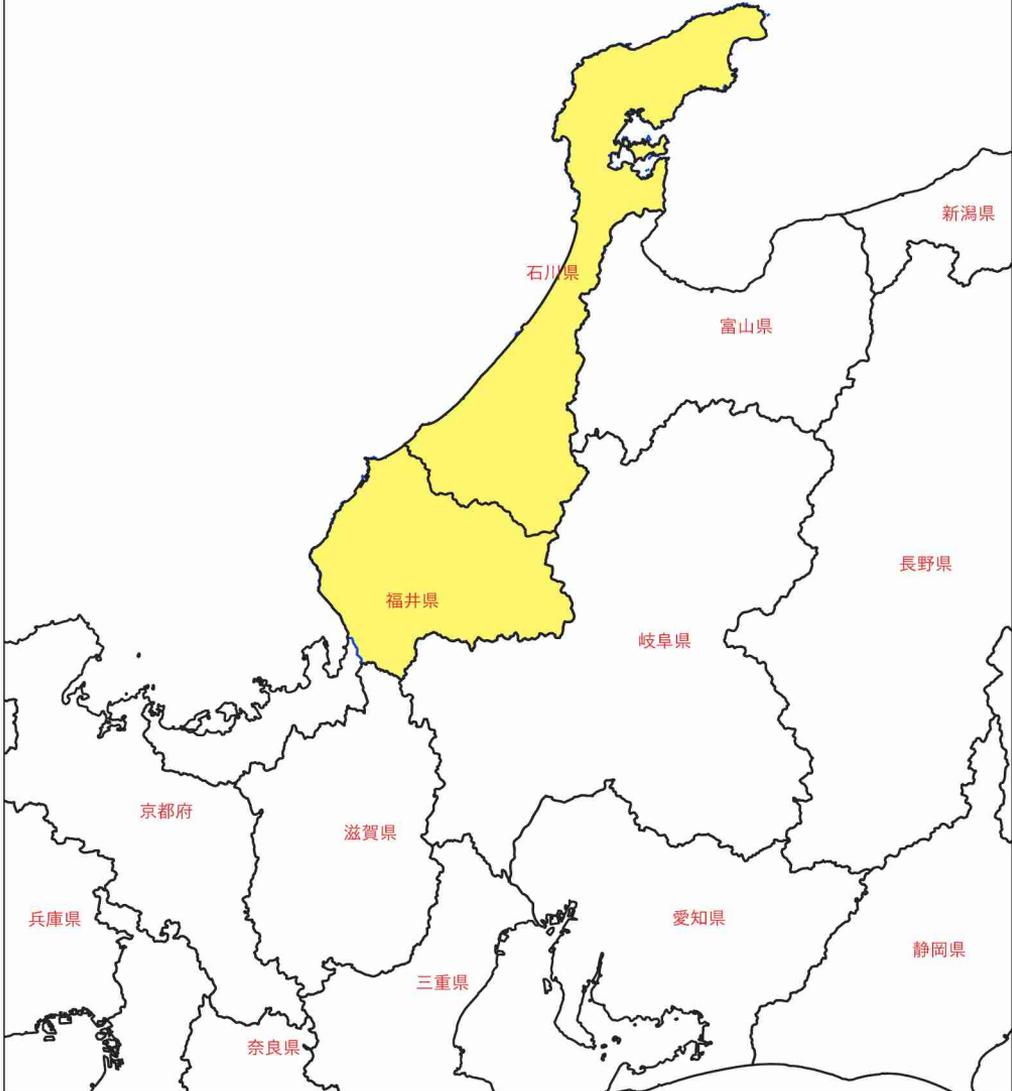
くずりゅうがわ

九頭竜川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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～R99年度（最長155年間）	
事業実施地区名	熊野川 ^{（河川番号）} 流域	事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構		
	50年以上経過分				
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、三重県南部、奈良県南部及び和歌山県東部を包括している。年平均気温は13～17℃前後、年間平均降水量は約2,200～4,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、急峻な山岳地帯からなることと多雨量流域であることから古くからその豊富な水量を利用した水力発電が盛んに行われている。紀伊半島南部の上水道用水等にも利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 131件、事業対象区域面積 8,377ha (ヒノキ 4,849ha、スギ 3,369ha、アカマツ・クロマツ 156ha、その他 3ha) ・総事業費：57,932,272千円（税抜き 57,174,229千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益 (B)	26,932,364 千円			
	総費用 (C)	14,807,072 千円			
	分析結果 (B/C)	1.82 (1.42)			
注：括弧書きは平成29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機能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、発電用水の利用をはじめ、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、奈良県・和歌山県・国が連携して隣接流域の大和平野へかんがい用水等を供給しており、引き続き水道用水や農業用水、発電用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は平成30年に発生した熊野川等の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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 (%)	19	63	18	

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況はおおむね順調である。</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (52年生)</td> <td>19m</td> <td>23cm</td> <td>1,500本/ha</td> <td>566 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (51年生)</td> <td>15m</td> <td>21cm</td> <td>1,600本/ha</td> <td>420 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (52年生)	19m	23cm	1,500本/ha	566 m ³ /ha	ヒノキ (51年生)	15m	21cm	1,600本/ha	420 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積												
スギ (52年生)	19m	23cm	1,500本/ha	566 m ³ /ha												
ヒノキ (51年生)	15m	21cm	1,600本/ha	420 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	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：奈良県 【奈良県森林環境の維持向上及び県産材の利用促進に関する指針（令和3年4月奈良県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害に強い森林づくり（放置林解消、混交林化、森林計画制度・保安林制度運用） ○持続的に森林資源を供給する森林づくり（集約化設定及び計画、作業システム効率化及び機械化、路網整備、資源情報等整備・活用） ○生物多様性が保全される森林づくり（森林病害虫の防除、皆伐再造林） ○県産材需要拡大（利用推進、人材育成） 															
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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間伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>															
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>															
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>															
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>															
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、獣害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>															

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：熊野川広域流域 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	6,936,819	
	流域貯水便益	2,940,215	
	水質浄化便益	11,067,938	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,600,991	
	土砂崩壊防止便益	65,060	
環境保全便益	炭素固定便益	1,118,920	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	202,421	
総 便 益 (B)		26,932,364	
総 費 用 (C)		14,807,072	
費用便益比	$B \div C = \frac{26,932,364}{14,807,072} = 1.82$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

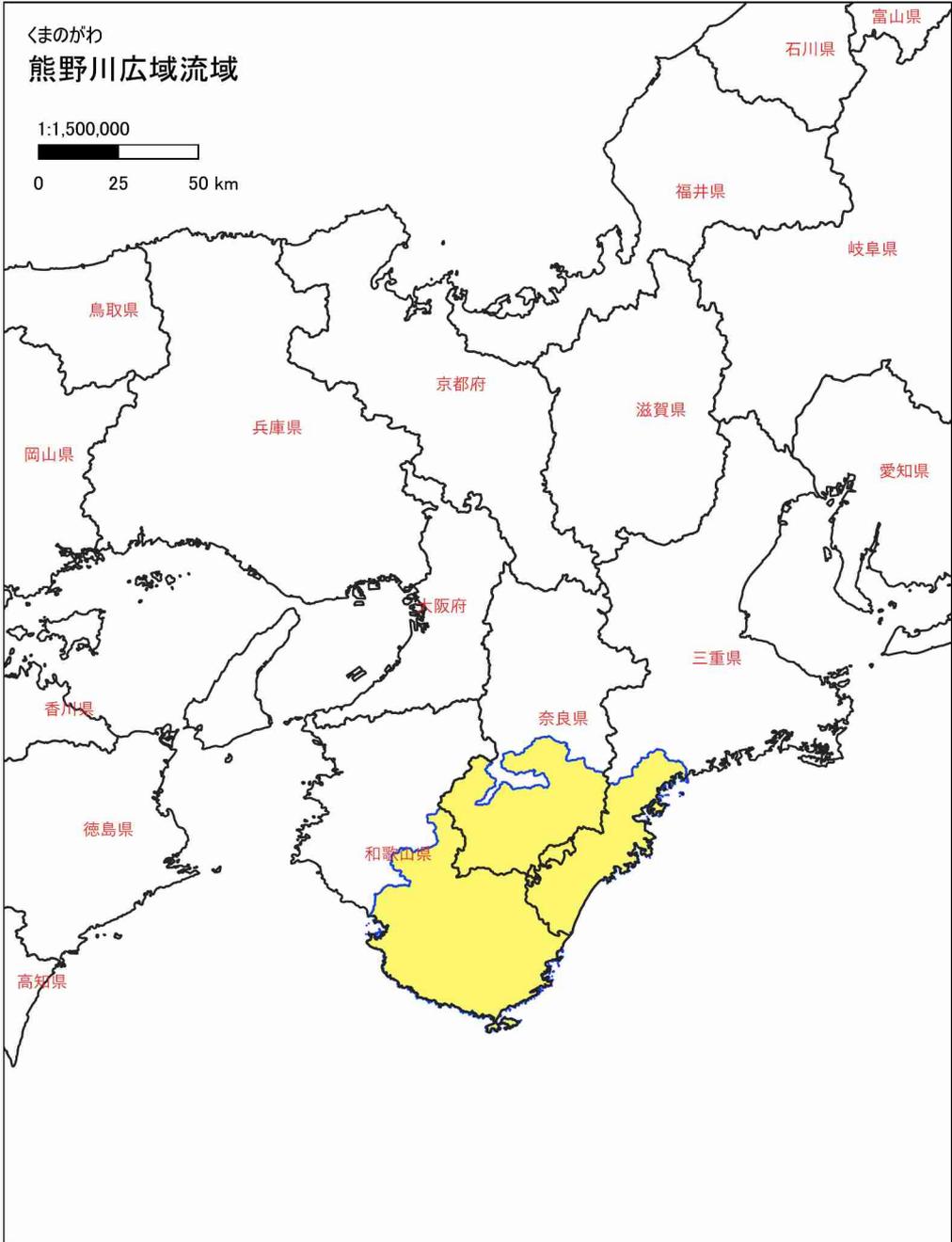
くまのがわ

熊野川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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	S48年度～R81年度（最長115年間）		
事業実施地区名	熊野川流域 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	<p>① 位置等 本流域は、三重県南部、奈良県南部及び和歌山県東部を包括している。年平均気温は13～17℃前後、年間平均降水量は約2,200～4,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、急峻な山岳地帯からなることや多雨量流域であることから古くからその豊富な水量を利用した水力発電が盛んに行われている。紀伊半島南部の上水道用水等にも利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 189件、事業対象区域面積 5,744ha (ヒノキ 3,966ha、スギ 1,724ha、その他 54ha) ・総事業費：40,976,818千円（税抜き 39,149,830千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益 (B)	8,922,580 千円			
	総費用 (C)	4,809,048 千円			
	分析結果 (B/C)	1.86 (1.37)			
注：括弧書きは平成29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機能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、発電用水の利用をはじめ、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、奈良県・和歌山県・国が連携して隣接流域の大和平野へかんがい用水等を供給しており、引き続き水道用水や農業用水、発電用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は平成30年に発生した熊野川等の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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 (%)	24	66	6	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 (32年生)	18m	21cm	1,700本/ha	536 m ³ /ha
	ヒノキ (31年生)	13m	19cm	1,700本/ha	323 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	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：奈良県 【奈良県森林環境の維持向上及び県産材の利用促進に関する指針（令和3年4月奈良県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害に強い森林づくり（放置林解消、混交林化、森林計画制度・保安林制度運用） ○持続的に森林資源を供給する森林づくり（集約化設定及び計画、作業システム効率化及び機械化、路網整備、資源情報等整備・活用） ○生物多様性が保全される森林づくり（森林病害虫の防除、皆伐再造林） ○県産材需要拡大（利用推進、人材育成） 				
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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。				
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、干害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

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：熊野川広域流域 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	2,390,924	
	流域貯水便益	972,999	
	水質浄化便益	3,592,999	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,501,600	
	土砂崩壊防止便益	20,788	
環境保全便益	炭素固定便益	371,459	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	71,811	
総 便 益 (B)		8,922,580	
総 費 用 (C)		4,809,048	
費用便益比	$B \div C = \frac{8,922,580}{4,809,048} = 1.86$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

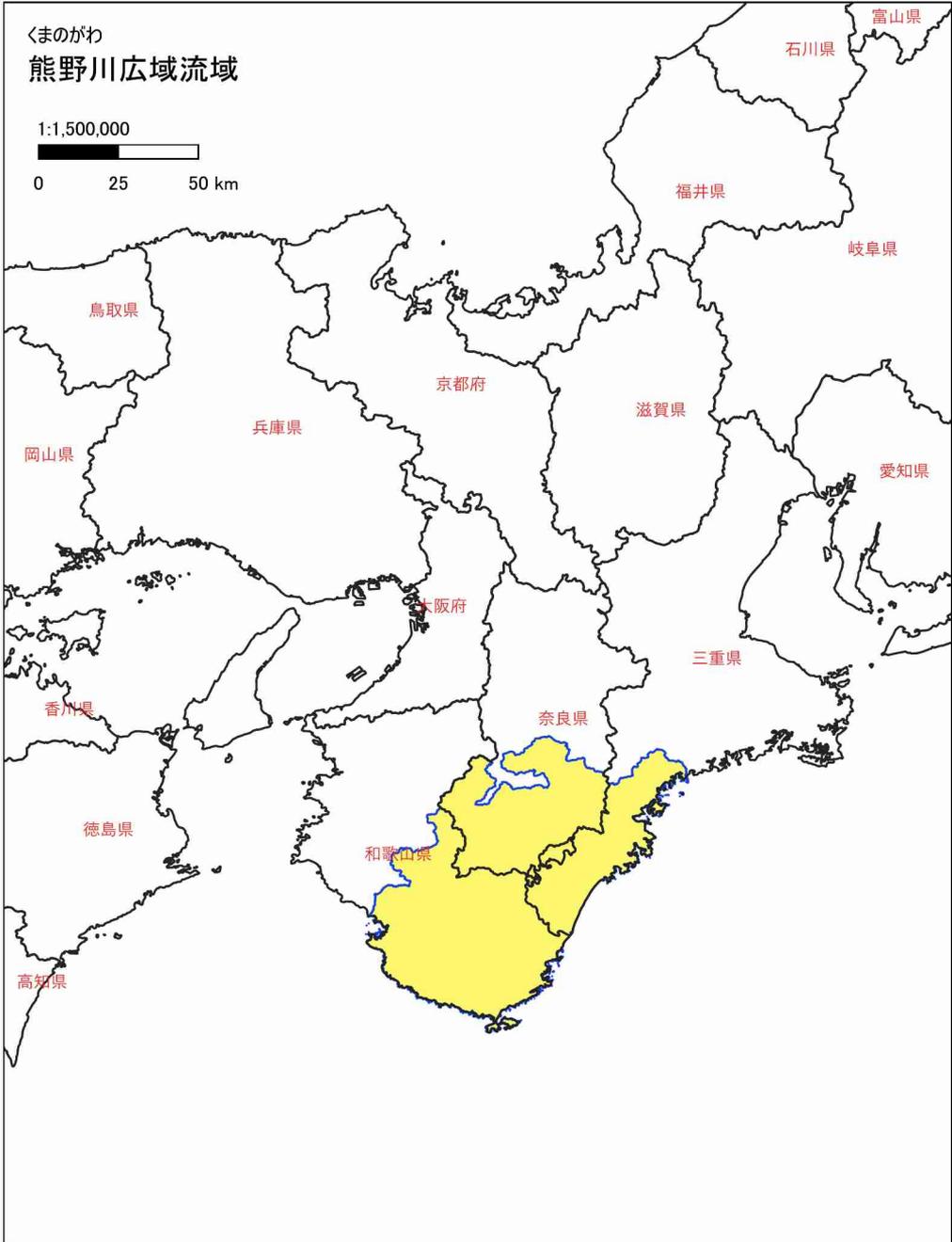
くまのがわ

熊野川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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	H5年度～R109年度（最長120年間）		
事業実施地区名	熊野川 ^{（河川番号）} 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	<p>① 位置等 本流域は、三重県南部、奈良県南部及び和歌山県東部を包括している。年平均気温は13～17℃前後、年間平均降水量は約2,200～4,300mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、急峻な山岳地帯からなることと多雨量流域であることから古くからその豊富な水量を利用した水力発電が盛んに行われている。紀伊半島南部の上水道用水等にも利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 347件、事業対象区域面積 3,803ha (ヒノキ 2,068ha、スギ 1,161ha、その他 574ha) ・総事業費：20,577,125千円（税抜き 19,322,519千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益（B）	1,333,204 千円			
	総費用（C）	590,722 千円			
	分析結果（B/C）	2.26 (1.72)			
注：括弧書きは平成29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機能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、発電用水の利用をはじめ、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、奈良県・和歌山県・国が連携して隣接流域の大和平野へかんがい用水等を供給しており、引き続き水道用水や農業用水、発電用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は平成30年に発生した熊野川等の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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（%）	20	41	35	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。					

④ 関連事業の整備状況	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：奈良県 【奈良県森林環境の維持向上及び県産材の利用促進に関する指針（令和3年4月奈良県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害に強い森林づくり（放置林解消、混交林化、森林計画制度・保安林制度運用） ○持続的に森林資源を供給する森林づくり（集約化設定及び計画、作業システム効率化及び機械化、路網整備、資源情報等整備・活用） ○生物多様性が保全される森林づくり（森林病虫害の防除、皆伐再造林） ○県産材需要拡大（利用推進、人材育成）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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うち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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1.0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削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、植栽木はおおむ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、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

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：熊野川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

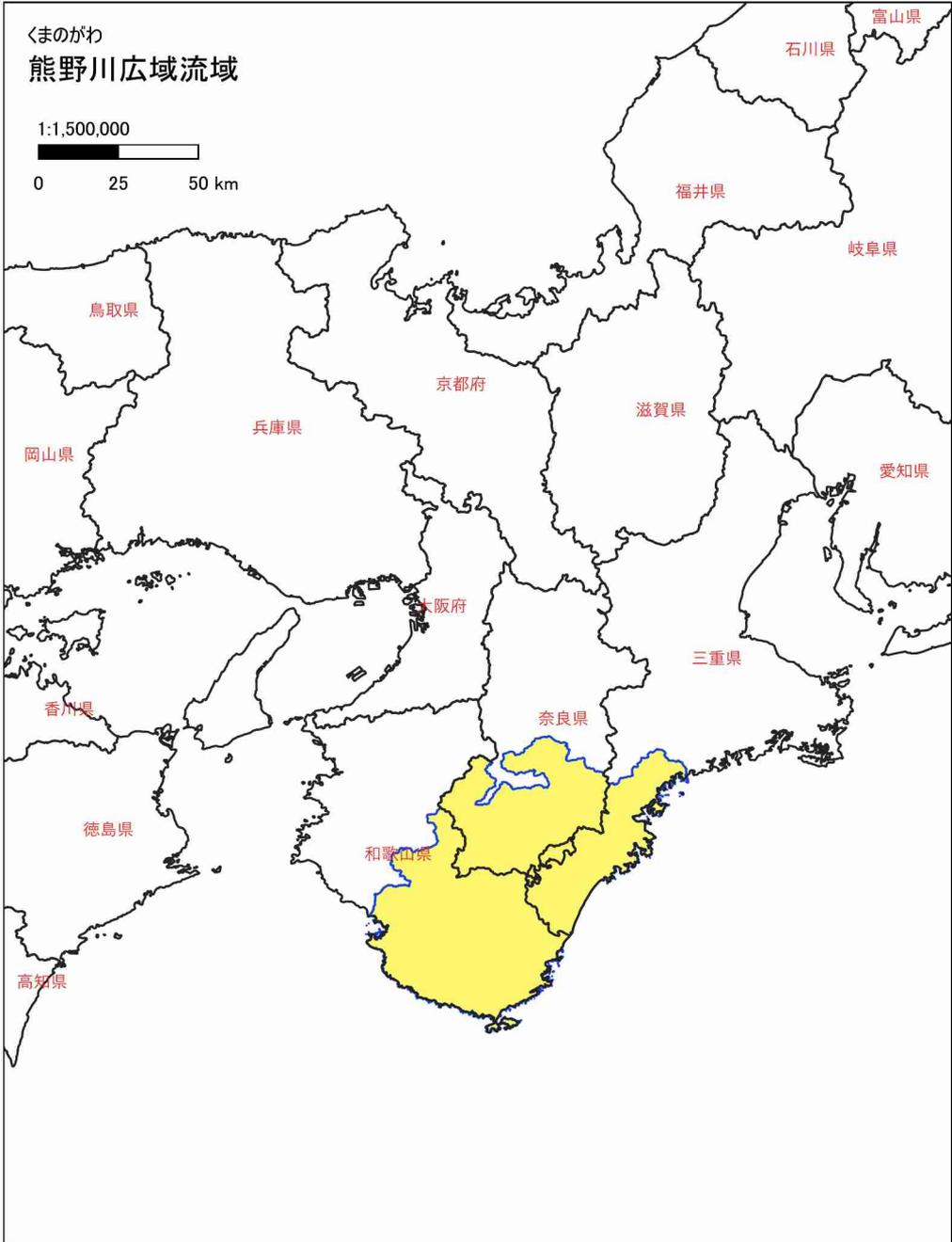
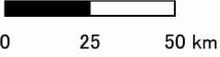
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	358,059	
	流域貯水便益	145,560	
	水質浄化便益	538,357	
山地保全便益	土砂流出防止便益	226,163	
	土砂崩壊防止便益	3,160	
環境保全便益	炭素固定便益	54,622	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	7,283	
総 便 益 (B)		1,333,204	
総 費 用 (C)		590,722	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,333,204}{590,722} = 2.26$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

くまのがわ

熊野川広域流域

1:1,500,000



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	江の川流域 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	<p>① 位置等 本流域は、島根県東部及び中央部並びに広島県の一部を包括している。年平均気温は11～16℃前後、年間平均降水量は約1,400～2,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、主に農業用水として農地のかんがい用河川水が利用されているほか、豊富な水量による水力発電も盛んである。また、三次市、庄原市、江津市等の沿川地域における上水道用水として、江津市等では工業用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 565 件、事業対象区域面積 15,636ha (ヒノキ 6,943ha、スギ 5,038ha、アカマツ・クロマツ 3,479ha、カラマツ 1ha、その他 175ha) ・総事業費：97,265,239 千円（税抜き 95,927,612 千円）</p>					
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)	75,728,868 千円				
	総費用 (C)	48,698,134 千円				
	分析結果 (B/C)	1.56 (1.46)				
注：括弧書きは平成29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機能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、中国地方最大の河川である江の川を擁しており、中国地方中央部の人々の生活を支えていることから、引き続き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、近年は令和3年に発生した江の川下流域での浸水被害など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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 クロマツ	広葉樹等 区域	広葉樹林 化
	割合 (%)	15	61	17	1	5

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況はおおむね順調である。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (51年生)</td> <td>21m</td> <td>27cm</td> <td>1,100本/ha</td> <td>548 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (50年生)</td> <td>17m</td> <td>21cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>386 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>アカマツ (51年生)</td> <td>17m</td> <td>23cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>285 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (51年生)	21m	27cm	1,100本/ha	548 m ³ /ha	ヒノキ (50年生)	17m	21cm	1,300本/ha	386 m ³ /ha	アカマツ (51年生)	17m	23cm	1,200本/ha	285 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																	
スギ (51年生)	21m	27cm	1,100本/ha	548 m ³ /ha																	
ヒノキ (50年生)	17m	21cm	1,300本/ha	386 m ³ /ha																	
アカマツ (51年生)	17m	23cm	1,200本/ha	285 m ³ /ha																	
④ 関連事業の整備状況	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：島根県 【島根県農林水産基本計画（令和2年4月島根県）】抜粋 ○林業のコスト低減（循環型林業拠点設定、林業専用道整備、機械導入、一貫作業、コンテナ苗、低密度植栽） ○原木が高値で取引される環境整備（工場新設、ひと山の価値最大化、県産材活用支援、体制整備、県外出荷） ○林業就業者の確保（教育、就業者確保支援、事業者取組強化、労働条件・環境改善、キャリアアップと技術向上）</p>																				
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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掘出間伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>																				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>																				
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>																				
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>																				
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>																				

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：江の川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益 ^{かん}	洪水防止便益	20,788,725	
	流域貯水便益	6,922,182	
	水質浄化便益	26,234,945	
山地保全便益	土砂流出防止便益	16,947,212	
	土砂崩壊防止便益	27,921	
環境保全便益	炭素固定便益	4,108,498	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	699,385	
総 便 益 (B)		75,728,868	
総 費 用 (C)		48,698,134	
費用便益比	$B \div C = \frac{75,728,868}{48,698,134} = 1.56$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

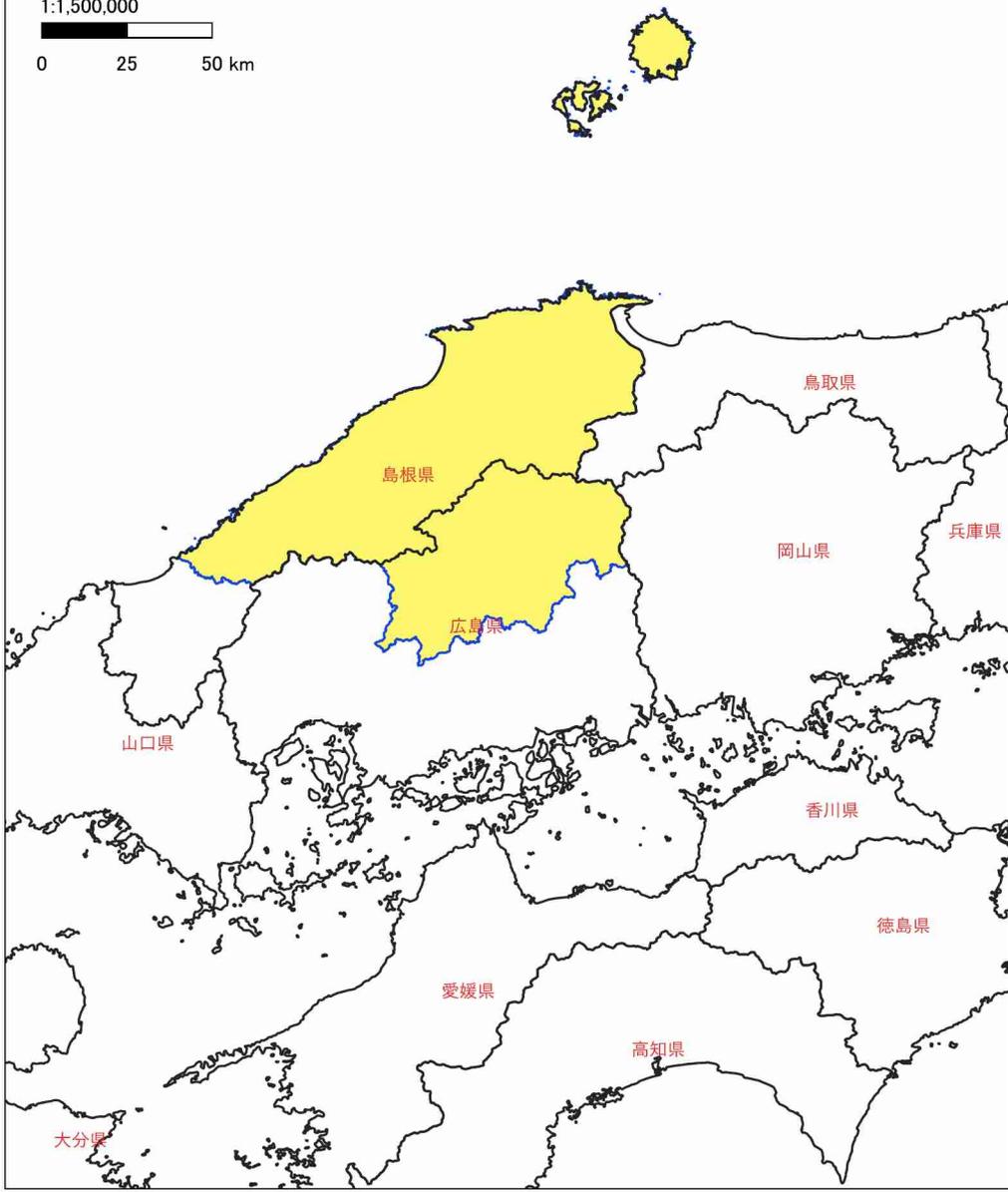
ごうのがわ

江の川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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	S48年度～R105年度（最長150年間）																	
事業実施地区名	<small>こう</small> 江の川流域 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	<p>① 位置等 本流域は、島根県東部及び中央部並びに広島県の一部を包括している。年平均気温は11～16℃前後、年間平均降水量は約1,400～2,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、主に農業用水として農地のかんがい用河川水が利用されているほか、豊富な水量による水力発電も盛んである。また、三次市、庄原市、江津市等の沿川地域における上水道用水として、江津市等では工業用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 528件、事業対象区域面積 10,346ha (ヒノキ 7,887ha、スギ 2,019ha、アカマツ・クロマツ 354ha、その他 86ha) ・総事業費：66,087,058千円（税抜き 63,128,088千円）</p>																			
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等	<p>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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 40%;">総便益 (B)</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;">10,714,369</td> <td colspan="2" style="text-align: right;">千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td></td> <td>6,898,865</td> <td colspan="2" style="text-align: right;">千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td></td> <td>1.55</td> <td colspan="2" style="text-align: right;">(1.41)</td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">注：括弧書きは平成29年度の評価時点の数値である。</p>					総便益 (B)		10,714,369	千円		総費用 (C)		6,898,865	千円		分析結果 (B/C)		1.55	(1.41)	
総便益 (B)		10,714,369	千円																	
総費用 (C)		6,898,865	千円																	
分析結果 (B/C)		1.55	(1.41)																	
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	<p>本事業は、重要水源域における森林の水源涵養機能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、中国地方最大の河川である江の川を擁しており、中国地方中央部の人々の生活を支えていることから、引き続き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、近年は令和3年に発生した江の川下流域での浸水被害など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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。</p>																			
③ 事業の進捗状況	<p>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。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">林況</th> <th style="width: 15%;">スギ</th> <th style="width: 15%;">ヒノキ</th> <th style="width: 15%;">広葉樹等区域</th> <th style="width: 15%;">広葉樹林化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>割合 (%)</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">82</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </tbody> </table>					林況	スギ	ヒノキ	広葉樹等区域	広葉樹林化	割合 (%)	11	82	1	6					
林況	スギ	ヒノキ	広葉樹等区域	広葉樹林化																
割合 (%)	11	82	1	6																

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (32年生)</td> <td>19m</td> <td>25cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>565 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (32年生)</td> <td>15m</td> <td>21cm</td> <td>1,400本/ha</td> <td>384 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (32年生)	19m	25cm	1,300本/ha	565 m ³ /ha	ヒノキ (32年生)	15m	21cm	1,400本/ha	384 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積												
スギ (32年生)	19m	25cm	1,300本/ha	565 m ³ /ha												
ヒノキ (32年生)	15m	21cm	1,400本/ha	384 m ³ /ha												
④ 関連事業の整備状況	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：島根県 【島根県農林水産基本計画（令和2年4月島根県）】抜粋 ○林業のコスト低減（循環型林業拠点設定、林業専用道整備、機械導入、一貫作業、コンテナ苗、低密度植栽） ○原木が高値で取引される環境整備（工場新設、ひと山の価値最大化、県産材活用支援、体制整備、県外出荷） ○林業就業者の確保（教育、就業者確保支援、事業体取組強化、労働条件・環境改善、キャリアアップと技術向上）</p>															
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>															
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>															
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>															
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>															
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>															

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：江の川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益 ^{かん}	洪水防止便益	3,018,851	
	流域貯水便益	955,854	
	水質浄化便益	3,628,287	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,413,458	
	土砂崩壊防止便益	4,052	
環境保全便益	炭素固定便益	580,786	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	113,081	
総 便 益 (B)		10,714,369	
総 費 用 (C)		6,898,865	
費用便益比	$B \div C = \frac{10,714,369}{6,898,865} = 1.55$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

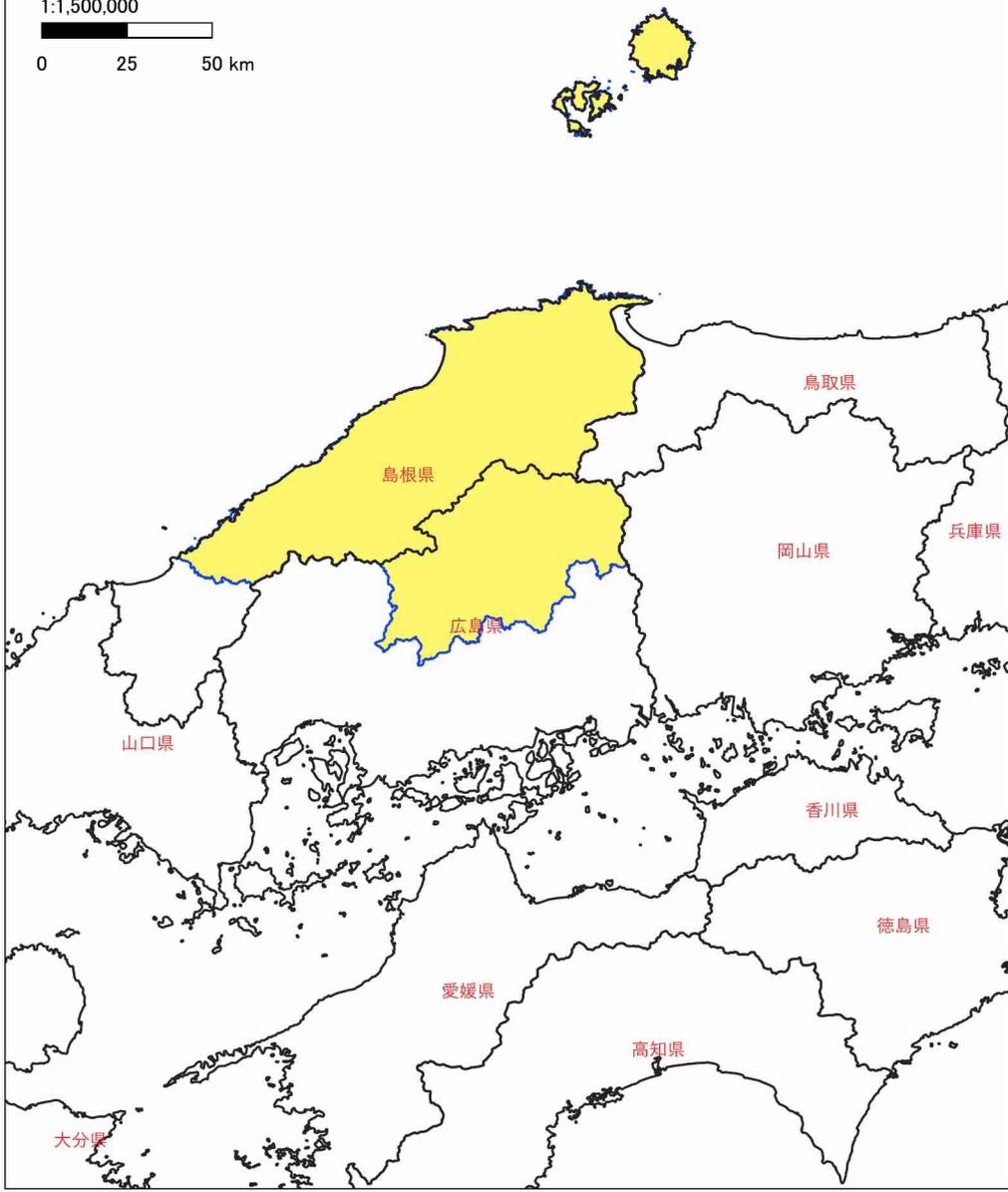
ごうのがわ

江の川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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	H5年度～R90年度（最長110年間）	
事業実施地区名	江の川流域 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	<p>① 位置等 本流域は、島根県東部及び中央部並びに広島県の一部を包括している。年平均気温は11～16℃前後、年間平均降水量は約1,400～2,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、主に農業用水として農地のかんがい用河川水が利用されているほか、豊富な水量による水力発電も盛んである。また、三次市、庄原市、江津市等の沿川地域における上水道用水として、江津市等では工業用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 602件、事業対象区域面積 7,734ha (ヒノキ 6,142ha、スギ 580ha、その他 1,012ha) ・総事業費：38,697,747千円（税抜き 36,250,043千円）</p>			
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。			
	総便益 (B)	1,049,875 千円		
	総費用 (C)	562,191 千円		
	分析結果 (B/C)	1.87 (1.77)		
注：括弧書きは平成29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機能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、中国地方最大の河川である江の川を擁しており、中国地方中央部の人々の生活を支えていることから、引き続き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、近年は令和3年に発生した江の川下流域での浸水被害など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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 (%)	8	64	28
	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。			

④ 関連事業の整備状況	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：島根県 【島根県農林水産基本計画（令和2年4月島根県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○林業のコスト低減（循環型林業拠点設定、林業専用道整備、機械導入、一貫作業、コンテナ苗、低密度植栽） ○原木が高値で取引される環境整備（工場新設、ひと山の価値最大化、県産材活用支援、体制整備、県外出荷） ○林業就業者の確保（教育、就業者確保支援、事業体取組強化、労働条件・環境改善、キャリアアップと技術向上）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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うち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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1.0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削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、植栽木はおおむ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、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

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：江の川広域流域 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	290,323	
	流域貯水便益	95,185	
	水質浄化便益	361,585	
山地保全便益	土砂流出防止便益	238,151	
	土砂崩壊防止便益	405	
環境保全便益	炭素固定便益	55,532	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	8,694	
総 便 益 (B)		1,049,875	
総 費 用 (C)		562,191	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,049,875}{562,191} = 1.87$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

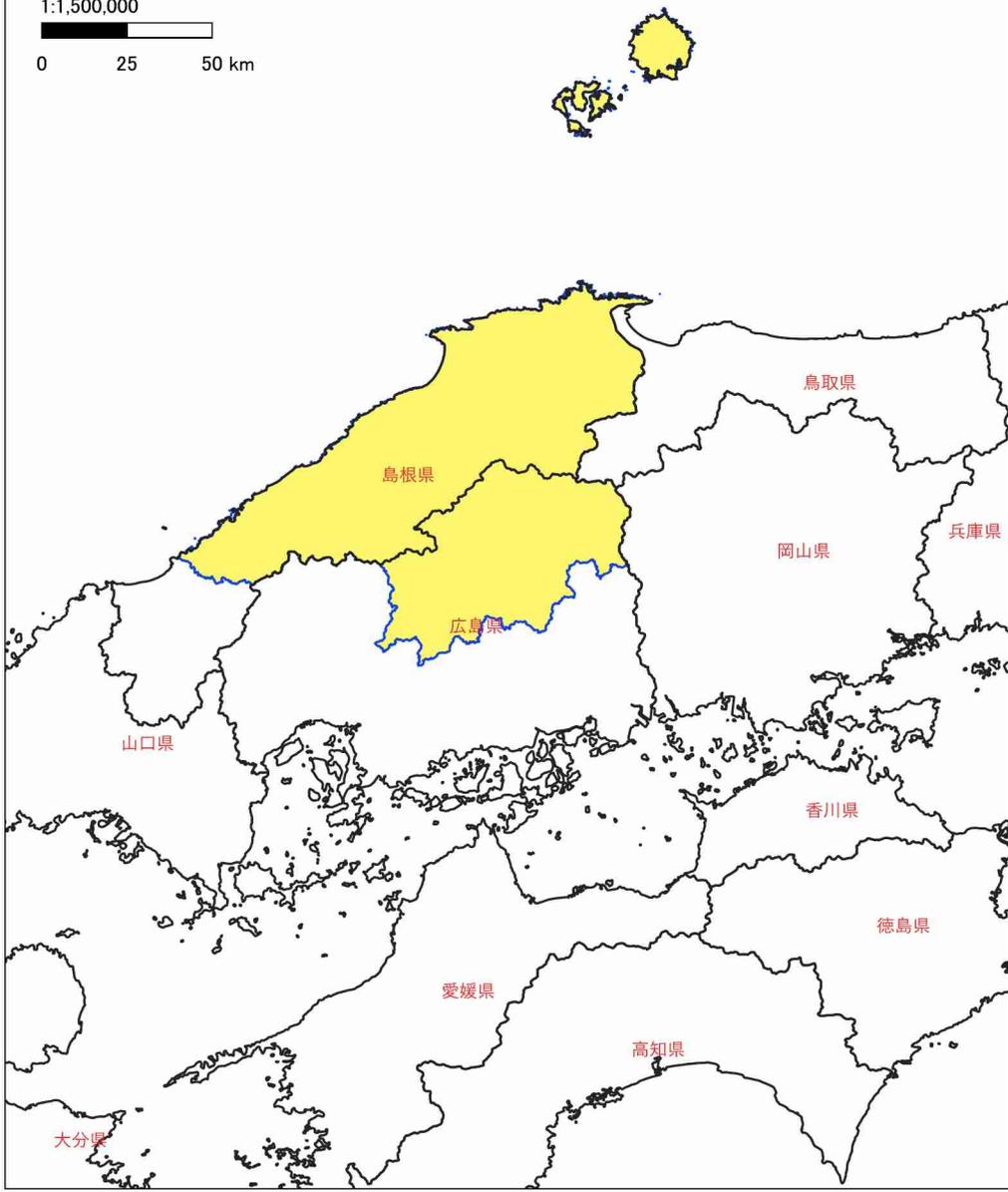
ごうのがわ

江の川広域流域

1:1,500,000



0 25 50 km



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～R104年度（最長160年間）	
事業実施地区名	四万十川 ^{（まなまがわ）} 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	<p>① 位置等 本流域は、愛媛県南西部及び高知県西部を包括している。年平均気温は14～19℃前後、年間平均降水量は約1,800～3,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、豊かな水量に恵まれ、農業用水として農地のかんがいや河川水が利用されており、四万十市等では水道用水としても利用されている。また、上流部の急峻な地形を活かし、水力発電としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度発揮させるとともに、雇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。</p> <p>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 306件、事業対象区域面積 6,987ha (ヒノキ 5,661ha、スギ 1,072ha、アカマツ・クロマツ 253ha、その他 1ha) ・総事業費：43,088,095千円（税抜き 42,487,723千円）</p>			
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。			
	総便益 (B)	22,216,239 千円		
	総費用 (C)	11,132,868 千円		
	分析結果 (B/C)	2.00 (1.62)		
注：括弧書きは平成29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機能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、日本最後の清流といわれる四万十川を擁し、四万十市や宿毛市等の都市を包括しており、引き続き水道用水として良質な水の確保や農業用水等の確保の必要性が高いことに加え、台風の常襲地帯に位置し、集中豪雨に見舞われやすい気象条件下にあることから、森林の水源涵養機能の高度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 (%)	4	93	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)	24m	29cm	1,000本/ha	735 m ³ /ha
	ヒノキ (52年生)	18m	24cm	1,100本/ha	414 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	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：高知県 【第4期 高知県産業振興計画 Ver.3 (令和4年3月高知県)】 抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○原木生産の拡大 (労働生産性の向上による事業地拡大、森林資源の循環利用促進、施業集約化強化) ○木材産業のイノベーション (高品質な製材品の供給体制の整備、製材事業者の生産・経営力強化、木材・木製製品の高付加価値化推進、森の資源を余すことなく活用) ○木材利用の拡大 (木造建築に精通した建築士等育成、施主の木材利用に関する理解の醸成、マーケティング戦略強化、関西圏での木材利用に関する提案強化) ○担い手の育成・確保 (林業大学校の充実・強化、きめ細かな担い手育成確保強化、林業事業者の経営基盤強化) 				
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	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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

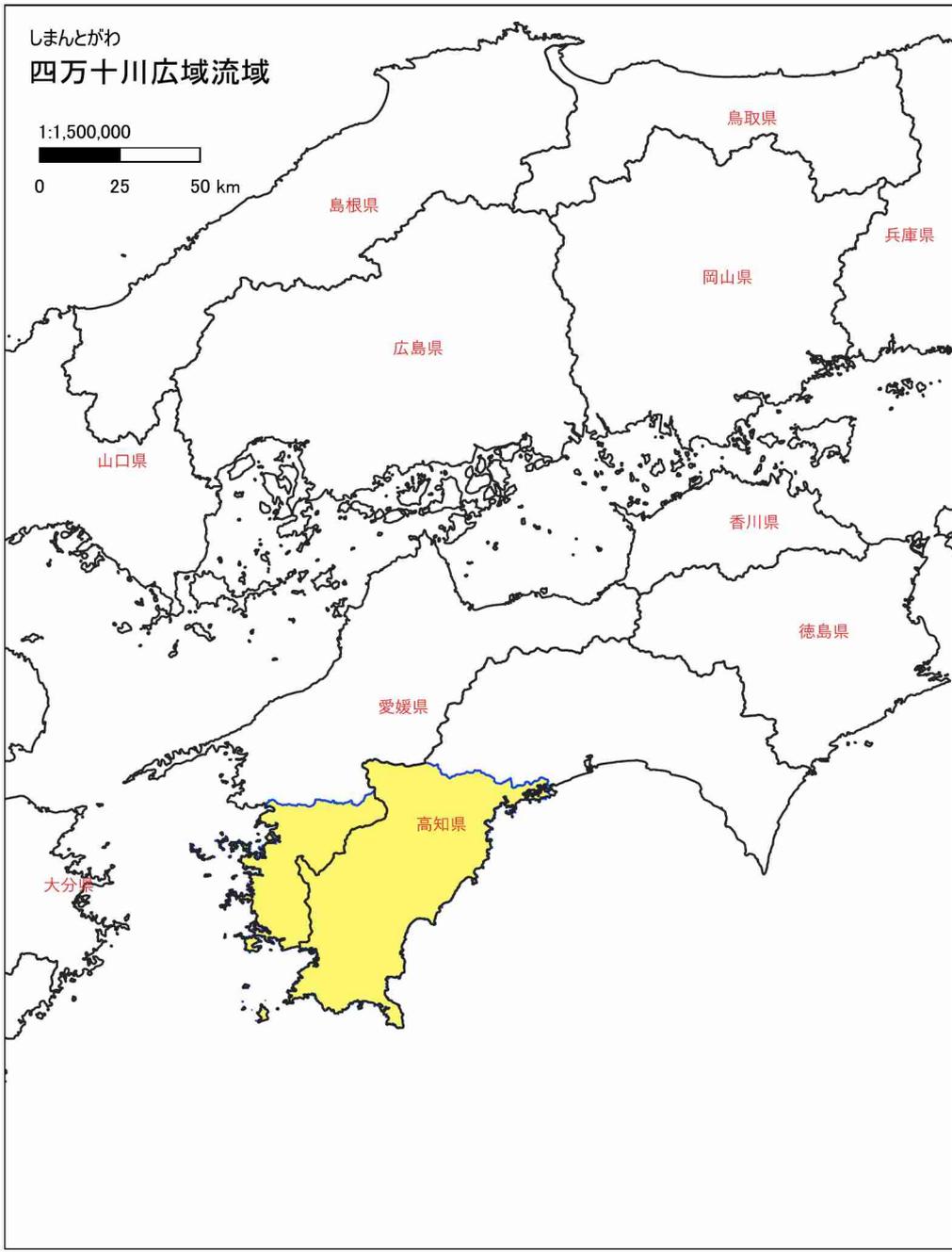
事業名：水源林造成事業

施行箇所：四万十川広域流域 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	5,962,804	
	流域貯水便益	2,318,994	
	水質浄化便益	8,624,351	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,915,737	
	土砂崩壊防止便益	38,781	
環境保全便益	炭素固定便益	1,058,387	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	297,185	
総 便 益 (B)		22,216,239	
総 費 用 (C)		11,132,868	
費用便益比	$B \div C = \frac{22,216,239}{11,132,868} = 2.00$		

令和4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	S48年度～R62年度（最長100年間）		
事業実施地区名	<small>まなま市</small> 四万十川広域流域 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	<p>① 位置等 本流域は、愛媛県南西部及び高知県西部を包括している。年平均気温は14～19℃前後、年間平均降水量は約1,800～3,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、豊かな水量に恵まれ、農業用水として農地のかんがい用に河川水が利用されており、四万十市等では水道用水としても利用されている。また、上流部の急峻な地形を活かし、水力発電としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度発揮させるとともに、雇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。</p> <p>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 290件、事業対象区域面積 3,560ha (ヒノキ 3,299ha、スギ 257ha、アカマツ・クロマツ 1ha、その他 3ha) ・総事業費：22,577,831千円（税抜き 21,563,127千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益 (B)	3,327,889 千円			
	総費用 (C)	1,668,382 千円			
	分析結果 (B/C)	1.99 (1.57)			
注：括弧書きは平成29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機能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、日本最後の清流といわれる四万十川を擁し、四万十市や宿毛市等の都市を包括しており、引き続き水道用水として良質な水の確保や農業用水等の確保の必要性が高いことに加え、台風の常襲地帯に位置し、集中豪雨に見舞われやすい気象条件下にあることから、森林の水源涵養機能の高度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	その他	広葉樹林化
	割合 (%)	6	88	1	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やっている。 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	25cm	1,300本/ha	657 m ³ /ha
	ヒノキ (32年生)	14m	20cm	1,400本/ha	326 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	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：高知県 【第4期 高知県産業振興計画 Ver. 3 (令和4年3月高知県)】抜粋 ○原木生産の拡大（労働生産性の向上による事業地拡大、森林資源の循環利用促進、施業集約化強化） ○木材産業のイノベーション（高品質な製材品の供給体制の整備、製材事業者の生産・経営力強化、木材・木製品の付加価値化推進、森の資源を余すことなく活用） ○木材利用の拡大（木造建築に精通した建築士等育成、施主の木材利用に関する理解の醸成、マーケティング戦略強化、関西圏での木材利用に関する提案強化） ○担い手の育成・確保（林業大学校の充実・強化、きめ細かな担い手育成確保強化、林業事業者の経営基盤強化）</p>				
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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。				
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、雪害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

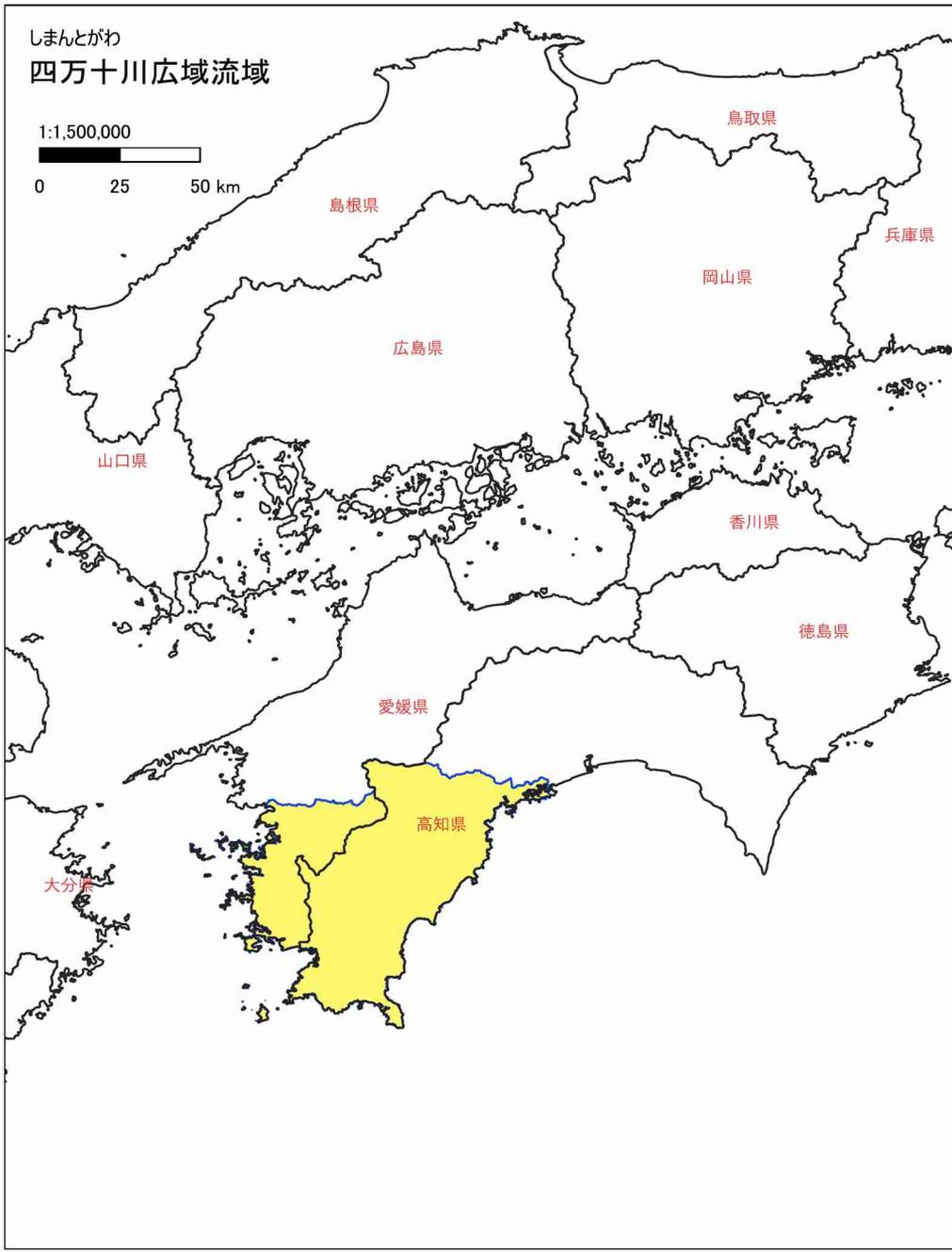
事業名：水源林造成事業

施行箇所：四万十川広域流域 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	889,863	
	流域貯水便益	348,518	
	水質浄化便益	1,293,031	
山地保全便益	土砂流出防止便益	589,601	
	土砂崩壊防止便益	5,387	
環境保全便益	炭素固定便益	158,551	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	42,938	
総 便 益 (B)		3,327,889	
総 費 用 (C)		1,668,382	
費用便益比	$B \div C = \frac{3,327,889}{1,668,382} = 1.99$		

令和4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	H5年度～R8年度（最長100年間）	
事業実施地区名	四万十川 ^{まなまがら川} 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	<p>① 位置等 本流域は、愛媛県南西部及び高知県西部を包括している。年平均気温は14～19℃前後、年間平均降水量は約1,800～3,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、豊かな水量に恵まれ、農業用水として農地のかんがいや河川水が利用されており、四万十市等では水道用水としても利用されている。また、上流部の急峻な地形を活かし、水力発電としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度発揮させるとともに、雇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。</p> <p>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 298件、事業対象区域面積 2,969ha (ヒノキ 2,522ha、スギ 73ha、その他 374ha) ・総事業費：14,427,418千円（税抜き 13,522,226千円）</p>				
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。				
	総便益（B）	1,572,730 千円			
	総費用（C）	645,595 千円			
	分析結果（B/C）	2.44 (1.97)			
注：括弧書きは平成29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機能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、日本最後の清流といわれる四万十川を擁し、四万十市や宿毛市等の都市を包括しており、引き続き水道用水として良質な水の確保や農業用水等の確保の必要性が高いことに加え、台風の常襲地帯に位置し、集中豪雨に見舞われやすい気象条件下にあることから、森林の水源涵養機能の高度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（%）	1	65	34	
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。					

④ 関連事業の整備状況	<p>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。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：高知県 【第4期 高知県産業振興計画 Ver. 3 (令和4年3月高知県)】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○原木生産の拡大 (労働生産性の向上による事業地拡大、森林資源の循環利用促進、施業集約化強化) ○木材産業のイノベーション (高品質な製材品の供給体制の整備、製材事業者の生産・経営力強化、木材・木製製品の高付加価値化推進、森の資源を余すことなく活用) ○木材利用の拡大 (木造建築に精通した建築士等育成、施主の木材利用に関する理解の醸成、マーケティング戦略強化、関西圏での木材利用に関する提案強化) ○担い手の育成・確保 (林業大学校の充実・強化、きめ細かい担い手育成確保強化、林業事業者の経営基盤強化)
⑤ 地元 (受益者、地方公共団体等) の意向	<p>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うち形質不良木の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>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。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>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。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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1.0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、植栽木はおおむ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、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

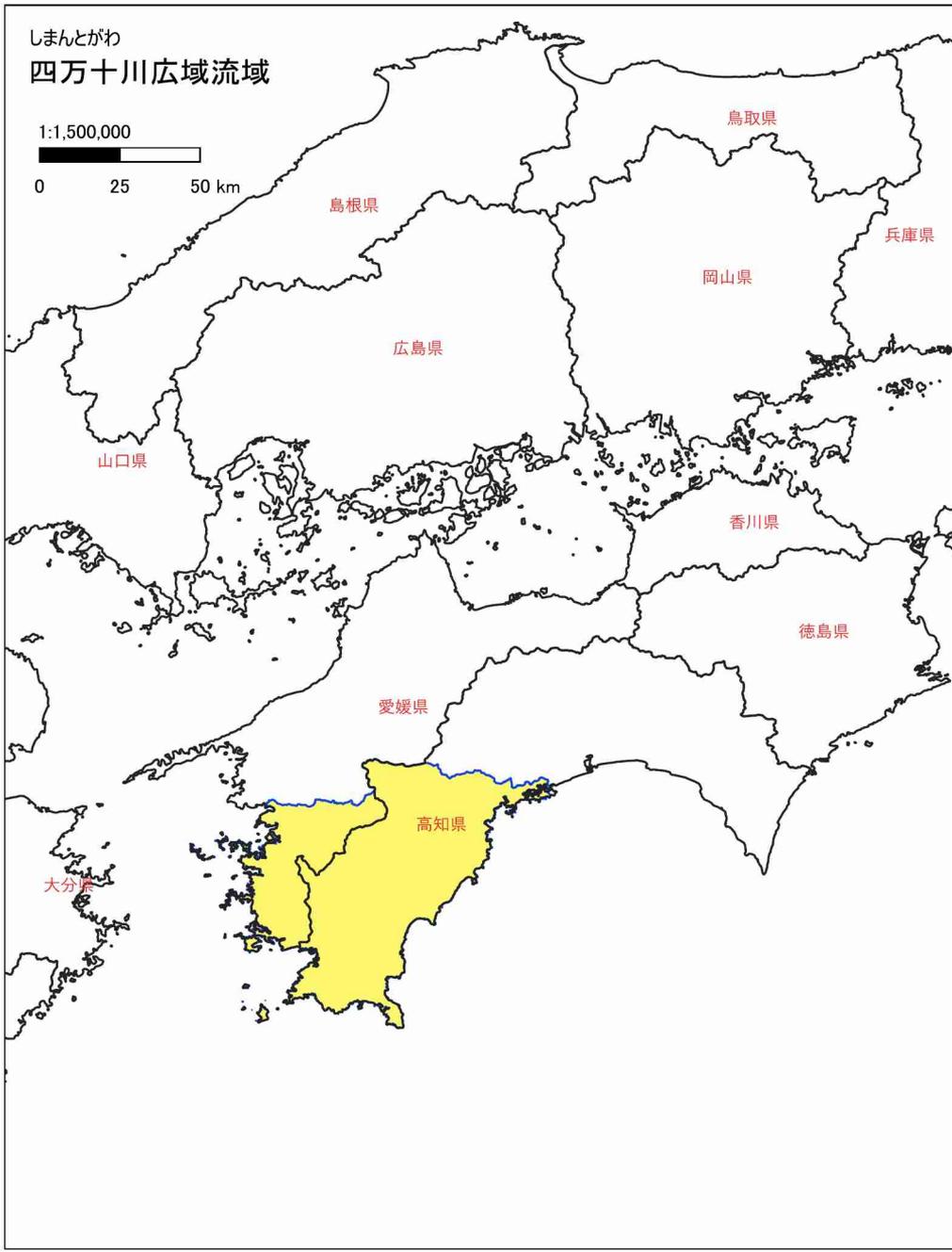
事業名：水源林造成事業

施行箇所：四万十川広域流域 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	431,596	
	流域貯水便益	165,197	
	水質浄化便益	612,156	
山地保全便益	土砂流出防止便益	278,446	
	土砂崩壊防止便益	2,479	
環境保全便益	炭素固定便益	68,453	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	14,403	
総 便 益 (B)		1,572,730	
総 費 用 (C)		645,595	
費用便益比	$B \div C = \frac{1,572,730}{645,595} = 2.44$		

令和4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	25
------	----

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S36年度～R102年度（最長150年間）		
事業実施地区名	大淀川 ^{オホシロガハ} 流域	事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構			
	50年以上経過分					
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、宮崎県一円を包括している。年平均気温は12～17℃前後、年間平均降水量は約2,300～3,400mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、全国有数の降雨による豊富な水量が、農業用水として耕地のかんがいや宮崎市等の上水道用水として利用されているほか、発電用水としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 245件、事業対象区域面積 10,093ha (スギ 7,417ha、ヒノキ 2,343ha、アカマツ・クロマツ 299ha、カラマツ 6ha、その他 28ha) ・総事業費：59,336,283千円（税抜き 58,548,012千円）</p>					
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)		28,414,677 千円			
	総費用 (C)		14,439,952 千円			
	分析結果 (B/C)		1.97 (1.97)			
注：括弧書きは平成29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	<p>本事業は、重要水源域における森林の水源涵養機能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、温暖多雨な気象で農業用水や上水道用水をはじめ、古くから水力発電が行われてきており、引き続き農業用水等の確保の必要性が高いことに加え、林木の生育に好適な環境であり、地域において森林・林業への関心は高いものとなっている。さらに、近年は令和4年に発生した大淀川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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。</p>					
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 (%)	52	32	1	14	

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況はおおむね順調である。</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (51年生)</td> <td>20m</td> <td>26cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>629 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (51年生)</td> <td>16m</td> <td>22cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>366 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (51年生)	20m	26cm	1,300本/ha	629 m ³ /ha	ヒノキ (51年生)	16m	22cm	1,300本/ha	366 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積												
スギ (51年生)	20m	26cm	1,300本/ha	629 m ³ /ha												
ヒノキ (51年生)	16m	22cm	1,300本/ha	366 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	<p>本流域が属する宮崎県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【第八次宮崎県森林・林業長期計画（令和3年3月宮崎県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多面的機能を持続的に発揮する豊かな森林づくり（適切な森林管理の推進、資源循環型の森林づくりの推進、安全・安心な森林づくりの推進） ○持続可能な林業・木材産業づくり（効率的な森林経営と原木供給体制の確立、木材産業の競争力強化、県産材の需要拡大の推進、研究・技術開発及び普及指導） ○森林・林業・木材産業を担う地域・人づくり（山村地域の振興・活性化、林業・木材産業を支える担い手の確保・育成、森林を育み、支える人） 															
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>															
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>															
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>															
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>															
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、干害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>															

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：大淀川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

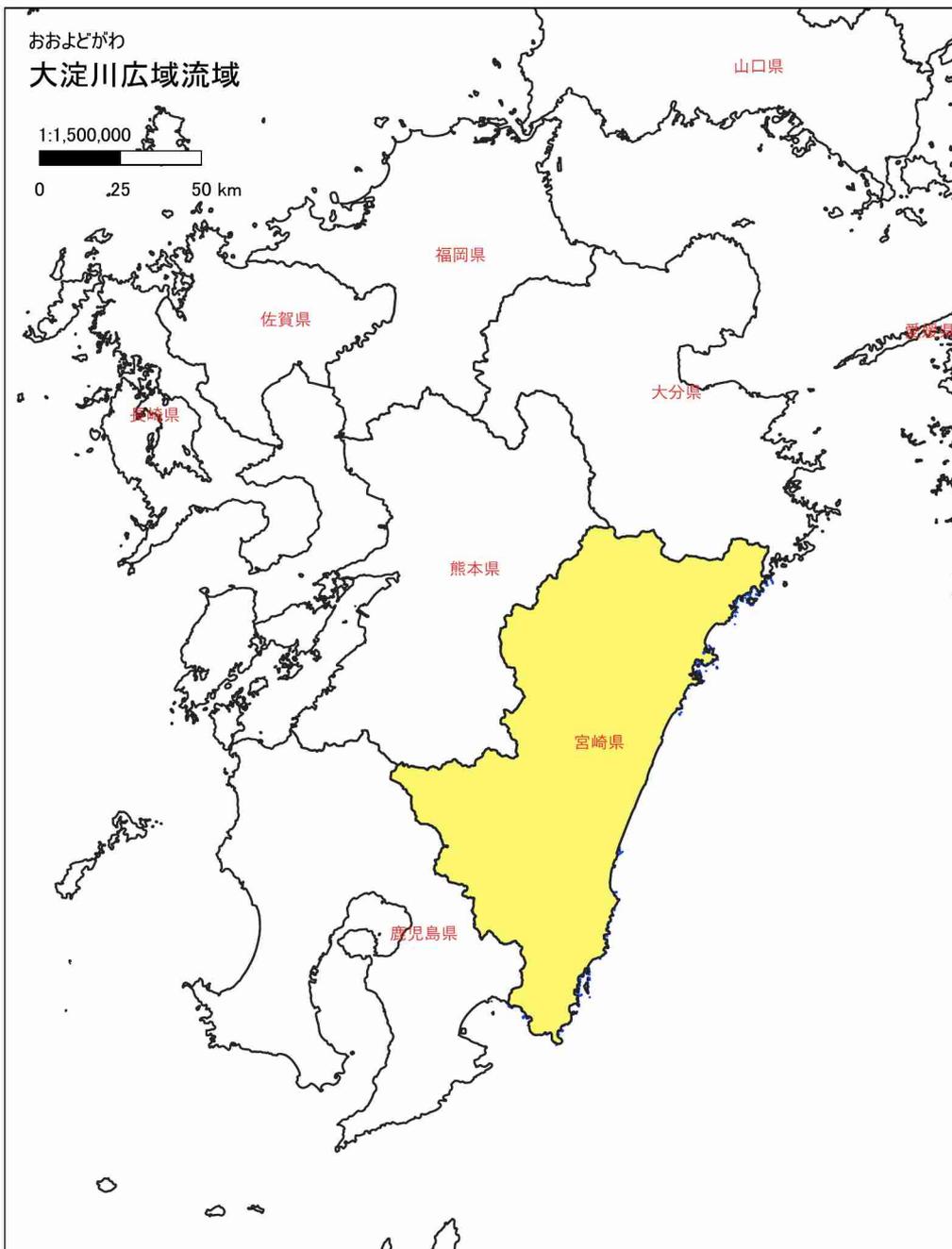
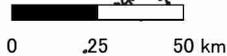
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	6,720,354	
	流域貯水便益	3,083,043	
	水質浄化便益	11,273,038	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,289,653	
	土砂崩壊防止便益	23,008	
環境保全便益	炭素固定便益	1,700,146	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	325,435	
総 便 益 (B)		28,414,677	
総 費 用 (C)		14,439,952	
費用便益比	$B \div C = \frac{28,414,677}{14,439,952} = 1.97$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

おおよどがわ

大淀川広域流域

1:1,500,000



期中の評価個表

整理番号	26
------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S48年度～R109年度（最長150年間）																	
事業実施地区名	大淀川 ^{オホシロガハ} 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	<p>① 位置等 本流域は、宮崎県一円を包括している。年平均気温は12～17℃前後、年間平均降水量は約2,300～3,400mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、全国有数の降雨による豊富な水量が、農業用水として耕地のかんがいや宮崎市等の上水道用水として利用されているほか、発電用水としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 433件、事業対象区域面積 6,277ha (スギ 3,690ha、ヒノキ 2,441ha、その他 146ha) ・ 総事業費：37,799,070千円（税抜き 36,121,501千円）</p>																			
	① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等	<p>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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">総便益（B）</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">16,145,906</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">千円</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>総費用（C）</td> <td style="text-align: right;">7,922,161</td> <td style="text-align: right;">千円</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>分析結果（B/C）</td> <td style="text-align: right;">2.04</td> <td></td> <td style="text-align: right;">(1.89)</td> <td></td> </tr> </table> <p>注：括弧書きは平成29年度の評価時点の数値である。</p>					総便益（B）	16,145,906	千円			総費用（C）	7,922,161	千円			分析結果（B/C）	2.04		(1.89)
総便益（B）	16,145,906	千円																		
総費用（C）	7,922,161	千円																		
分析結果（B/C）	2.04		(1.89)																	
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	<p>本事業は、重要水源域における森林の水源涵養機能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、温暖多雨な気象で農業用水や上水道用水をはじめ、古くから水力発電が行われてきており、引き続き農業用水等の確保の必要性が高いことに加え、林木の生育に好適な環境であり、地域において森林・林業への関心は高いものとなっている。さらに、近年は令和4年に発生した大淀川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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。</p>																			
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	その他	広葉樹等 区域	広葉樹林化														
	割合（%）	36	50	1	4	9														

	<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (32年生)</td> <td>18m</td> <td>22cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>457 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (31年生)</td> <td>14m</td> <td>20cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>289 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (32年生)	18m	22cm	1,300本/ha	457 m ³ /ha	ヒノキ (31年生)	14m	20cm	1,300本/ha	289 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積												
スギ (32年生)	18m	22cm	1,300本/ha	457 m ³ /ha												
ヒノキ (31年生)	14m	20cm	1,300本/ha	289 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	<p>本流域が属する宮崎県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【第八次宮崎県森林・林業長期計画（令和3年3月宮崎県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多面的機能を持続的に発揮する豊かな森林づくり（適切な森林管理の推進、資源循環型の森林づくりの推進、安全・安心な森林づくりの推進） ○持続可能な林業・木材産業づくり（効率的な森林経営と原木供給体制の確立、木材産業の競争力強化、県産材の需要拡大の推進、研究・技術開発及び普及指導） ○森林・林業・木材産業を担う地域・人づくり（山村地域の振興・活性化、林業・木材産業を支える担い手の確保・育成、森林を育み、支える人） 															
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、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。															
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。															
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、事業コスト削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	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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おおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、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1.0を上回り効率性が確保されているほか、干害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、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削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむ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。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>															

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

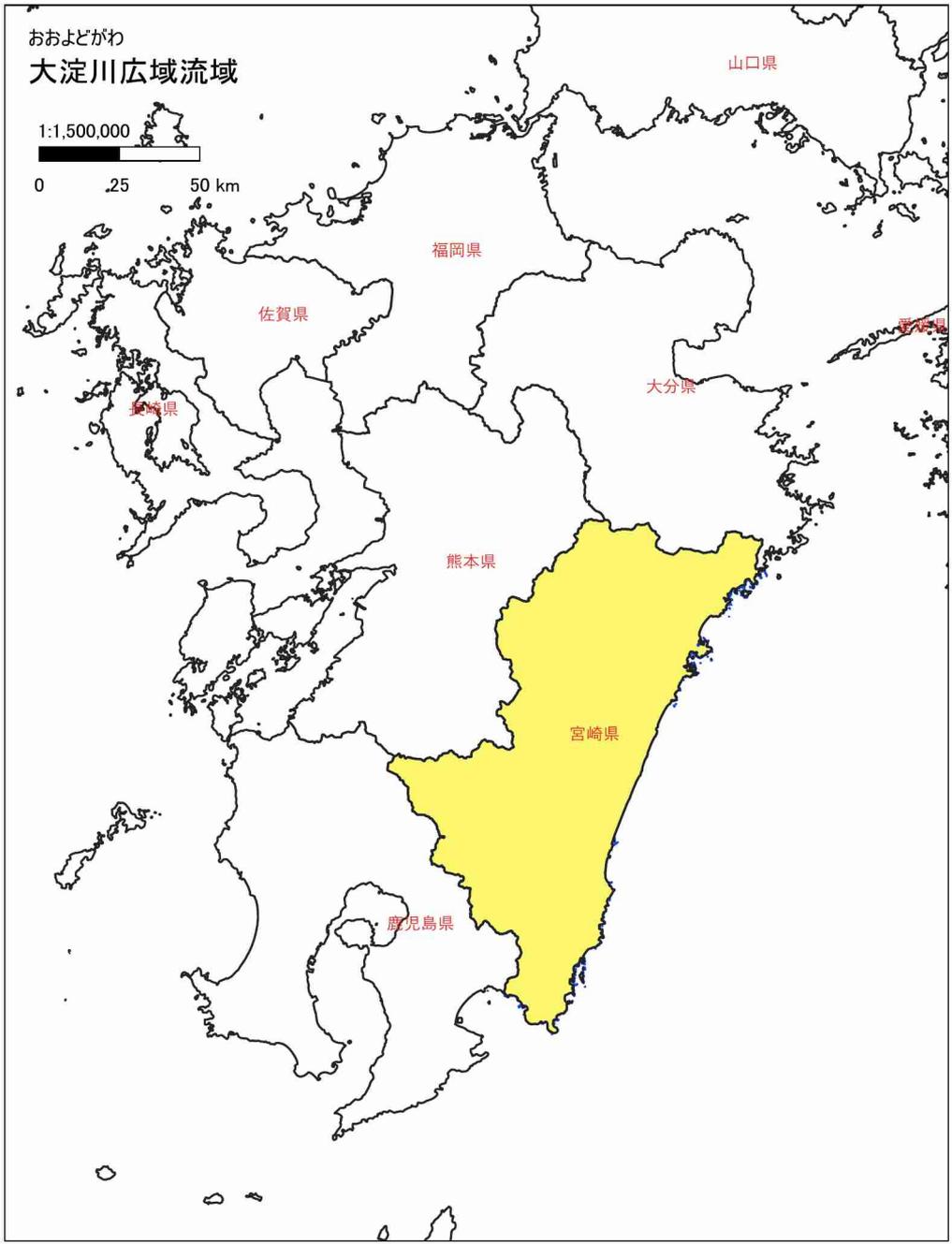
事業名：水源林造成事業

施行箇所：大淀川広域流域 30年経過契約地

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益 ^{かん}	洪水防止便益	3,784,646	
	流域貯水便益	1,797,204	
	水質浄化便益	6,574,134	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,919,868	
	土砂崩壊防止便益	9,701	
環境保全便益	炭素固定便益	883,700	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	176,653	
総 便 益 (B)		16,145,906	
総 費 用 (C)		7,922,161	
費用便益比	$B \div C = \frac{16,145,906}{7,922,161} = 2.04$		

令和4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	27
------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H5年度～R84年度（最長100年間）	
事業実施地区名	大淀川流域 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	<p>① 位置等 本流域は、宮崎県一円を包括している。年平均気温は12～17℃前後、年間平均降水量は約2,300～3,400mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、全国有数の降雨による豊富な水量が、農業用水として耕地のかんがいや宮崎市等の上水道用水として利用されているほか、発電用水としても利用されており、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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機能を高度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。</p> <p>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 409件、事業対象区域面積 4,990ha (スギ 2,869ha、ヒノキ 1,475ha、その他 646ha) ・総事業費：24,388,751千円（税抜き 22,912,879千円）</p>			
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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。			
	総便益 (B)	6,941,779 千円		
	総費用 (C)	2,963,033 千円		
	分析結果 (B/C)	2.34 (2.38)		
注：括弧書きは平成29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	<p>本事業は、重要水源域における森林の水源涵養機能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、温暖多雨な気象で農業用水や上水道用水をはじめ、古くから水力発電が行われてきており、引き続き農業用水等の確保の必要性が高いことに加え、林木の生育に好適な環境であり、地域において森林・林業への関心は高いものとなっている。さらに、近年は令和4年に発生した大淀川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養機能の高度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。</p>			
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 (%)	67	2	31
<p>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。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p>				

④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する宮崎県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>【第八次宮崎県森林・林業長期計画（令和3年3月宮崎県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多面的機能を持続的に発揮する豊かな森林づくり（適切な森林管理の推進、資源循環型の森林づくりの推進、安全・安心な森林づくりの推進） ○持続可能な林業・木材産業づくり（効率的な森林経営と原木供給体制の確立、木材産業の競争力強化、県産材の需要拡大の推進、研究・技術開発及び普及指導） ○森林・林業・木材産業を担う地域・人づくり（山村地域の振興・活性化、林業・木材産業を支える担い手の確保・育成、森林を育み、支える人）
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>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うち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削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。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 奥地水源地域において、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1.0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削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、植栽木はおおむ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、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

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：大淀川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

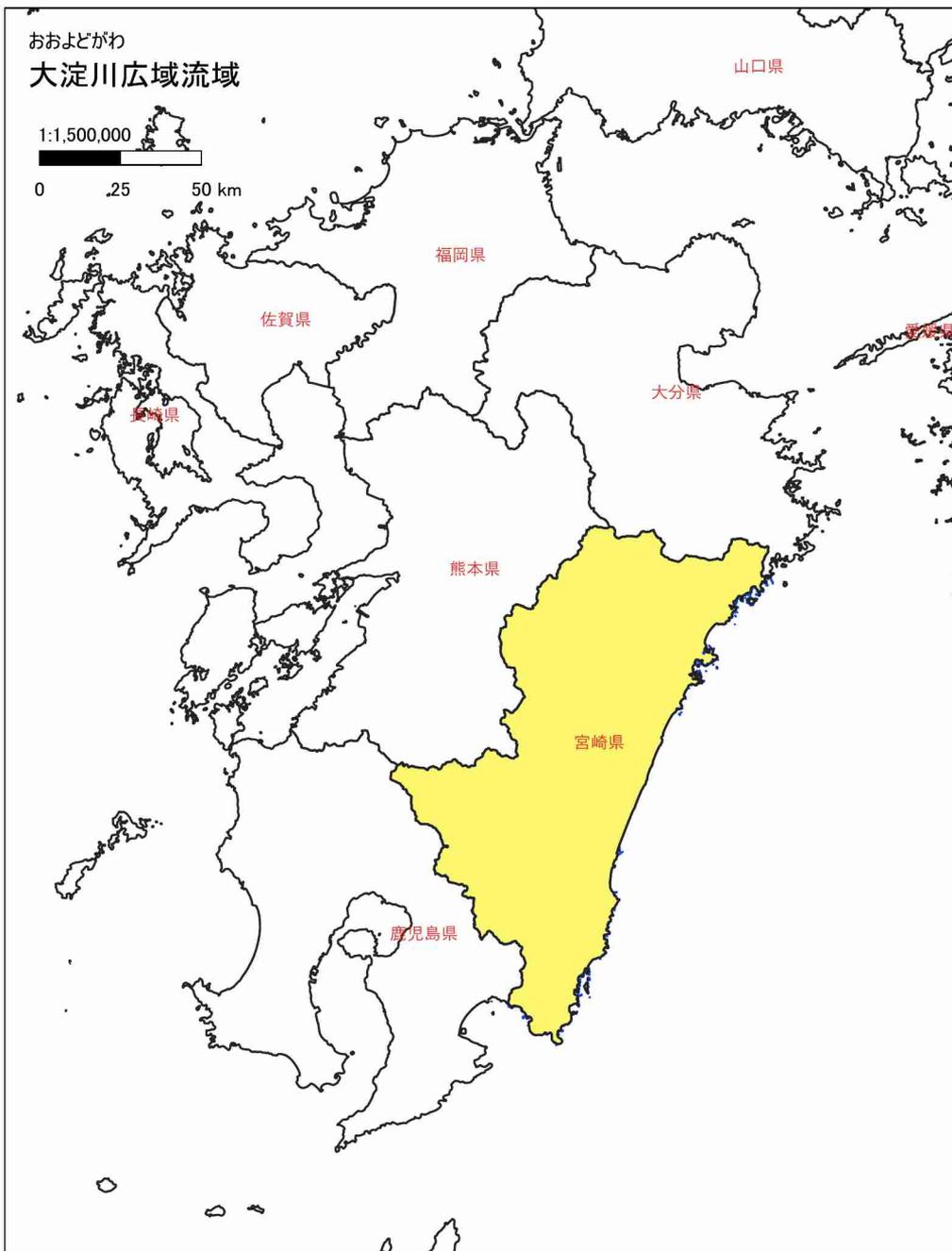
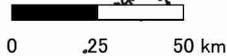
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	1,637,824	
	流域貯水便益	758,733	
	水質浄化便益	2,781,513	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,269,496	
	土砂崩壊防止便益	5,202	
環境保全便益	炭素固定便益	422,350	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	66,661	
総 便 益 (B)		6,941,779	
総 費 用 (C)		2,963,033	
費用便益比	$B \div C = \frac{6,941,779}{2,963,033} = 2.34$		

令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

おおよどがわ

大淀川広域流域

1:1,500,000



学識経験者等名簿

1 補助事業

役 職	氏 名
朝倉巖太郎公認会計士事務所公認会計士	朝 倉 巖太郎
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	蓮尾、北	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	原、小松	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。
	生物多様性保全便益	森林の生物多様性を保全する機能が、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。
	人命保護便益	森林の山地災害による人的被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。