

公共事業の事業評価書

（林野公共事業の期中の評価）

平成 2 6 年 3 月

農林水産省

1 政策評価の対象とした政策	直近に期中の評価を実施した年度から起算して5年を経過した事業実施地区を対象として事業評価（期中の評価）を実施した。 <table border="1"> <tr> <th>区 分</th> <th>事 業 名</th> <th>評 価 実 施 地 区 数</th> </tr> <tr> <td>独立行政法人事業</td> <td>水源林造成事業</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td></td> <td>25</td> </tr> </table>		区 分	事 業 名	評 価 実 施 地 区 数	独立行政法人事業	水源林造成事業	25	合 計		25
区 分	事 業 名	評 価 実 施 地 区 数									
独立行政法人事業	水源林造成事業	25									
合 計		25									
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、学識経験者で構成する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、水源林造成事業について、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 平成25年4月から平成26年3月まで										
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費用対効果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費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化、②森林・林業情勢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

平成25年2月に林野庁において、学識経験者で構成する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、費用対効果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。

水源林造成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。

(<http://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/hyouka/25hyouka.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25地区の評価を実施したところ、13地区については現計画を継続、12地区については事業計画を変更のうえ継続することとなった。

各事業実施地区ごとの評価結果は、「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 独立行政法人事業

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 独立行政法人事業

水源林造成事業

平成25年度 期中の評価実施地区一覧表

1 独立行政法人事業
(1) 水源林造成事業

番号	事業名	事業実施地区名	契約件数	事業対象 区域面積	実施方針
1	水源林造成事業	網走・湧別川流域 10～29年経過分	1	151	継続が妥当
2	水源林造成事業	馬淵川流域 50年以上経過分	28	1,924	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
3	水源林造成事業	馬淵川流域 30～49年経過分	108	5,171	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
4	水源林造成事業	馬淵川流域 10～29年経過分	78	1,147	継続が妥当
5	水源林造成事業	阿武隈川流域 50年以上経過分	38	2,652	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
6	水源林造成事業	阿武隈川流域 30～49年経過分	141	5,619	継続が妥当
7	水源林造成事業	阿武隈川流域 10～29年経過分	86	1,217	継続が妥当
8	水源林造成事業	相模川流域 50年以上経過分	23	1,107	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
9	水源林造成事業	相模川流域 30～49年経過分	144	3,041	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
10	水源林造成事業	相模川流域 10～29年経過分	30	342	継続が妥当
11	水源林造成事業	木曽川流域 50年以上経過分	51	2,646	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
12	水源林造成事業	木曽川流域 30～49年経過分	336	9,166	継続が妥当
13	水源林造成事業	木曽川流域 10～29年経過分	291	4,643	継続が妥当
14	水源林造成事業	紀ノ川流域 50年以上経過分	13	619	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
15	水源林造成事業	紀ノ川流域 30～49年経過分	117	3,550	継続が妥当
16	水源林造成事業	紀ノ川流域 10～29年経過分	77	916	継続が妥当
17	水源林造成事業	芦田・佐波川流域 50年以上経過分	76	3,221	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
18	水源林造成事業	芦田・佐波川流域 30～49年経過分	239	6,675	継続が妥当
19	水源林造成事業	芦田・佐波川流域 10～29年経過分	193	2,306	継続が妥当
20	水源林造成事業	遠賀・大野川流域 50年以上経過分	99	2,802	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
21	水源林造成事業	遠賀・大野川流域 30～49年経過分	325	6,571	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
22	水源林造成事業	遠賀・大野川流域 10～29年経過分	365	3,480	継続が妥当
23	水源林造成事業	川内・肝属川流域 50年以上経過分	48	1,115	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
24	水源林造成事業	川内・肝属川流域 30～49年経過分	241	4,040	一部の林分について 施業方法の見直しの上、継続が妥当
25	水源林造成事業	川内・肝属川流域 10～29年経過分	137	992	継続が妥当

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H12～H97（85年間）
事業実施地区名	網走・湧別川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、寒冷な気候下にある網走・湧別川広域流域内の北海道網走市の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び雪害対策など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 1件、事業対象区域面積 151ha ・総事業費： 483,581千円
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 総便益（B） 1,172,751千円 総費用（C） 662,930千円 分析結果（B／C） 1.77
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	当該流域が属する北海道における民有林の未立木地面積は、昭和45年の89,721haから平成2年の38,320haと減少した後増加傾向にあり、平成24年には104,737haとなっているが、引き続き森林造成が必要である。 また、北海道における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の529,591haから平成17年の756,890haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の39,921人から平成22年の7,144人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は18%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の139,854百万円から平成22年の31,520百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する北海道では、「北海道森林づくり基本計画（平成20年3月）」において、「地域の特性に応じた森林の整備及び保全の確保のため、重視すべき機能に応じた森林の整備、森林所有者等による森林の適切な管理、水源かん養など保安林機能の増進、多様な生態系を有する森林や自然環境と調和した身近な森林の保全」を進めることとしている。具体的には「複層林化や針広混交林化等による多様な森林への誘導」、「伐期の長期化」、「群状や帯状の小面積の伐採」、「間伐等の保育を適切に実施」、「治山事業による森林の整備・保全」を進めることとしている。 こうした中で水源林造成事業地では、北海道の森林・林業施策と連携を図りつつ、多様な森林の整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、寒冷な気候下にある本流域の奥地条件不利地域等において雪害対策など事業実行に関する技術指導など必要な取り組みが計画的に行われていることから、水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 雪害対策や針広混交林化等必要な取り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる 事業の実施方針 ： 継続が妥当

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：網走・湧別川広域流域 10年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	248,086	
	流域貯水便益	88,946	
	水質浄化便益	191,995	
山地保全便益	土砂流出防止便益	497,084	
	土砂崩壊防止便益	3,696	
環境保全便益	炭素固定便益	131,942	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	11,002	
総 便 益 (B)		1,172,751	
総 費 用 (C)		662,930	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{1,172,751}{662,930} = 1.77$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H69（最長95年間）
事業実施地区名	馬淵川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である馬淵川広域流域内の青森県士和田市外10市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び健全な森林の育成に向け事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 28件、事業対象区域面積 1,924ha ・総事業費：7,535,328千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>22,906,298千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>16,271,031千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.41</td></tr> </table>	総便益（B）	22,906,298千円	総費用（C）	16,271,031千円	分析結果（B／C）	1.41
総便益（B）	22,906,298千円						
総費用（C）	16,271,031千円						
分析結果（B／C）	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	当該流域が属する青森県及び岩手県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の8,022haから昭和55年の25,836haと大幅に増加し、それ以降は減少傾向にあったが、平成24年には40,767haと大幅に増加しており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の58,945haから平成17年の88,810haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の14,240人から平成22年の5,152人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は20%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の35,821百万円から平成22年の9,515百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が主伐期を迎える中、今後は、地域の木材供給に貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ41年生で樹高16m、胸高直径23cm、1ha当たり材積336m³となっており、一部雪害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する青森県及び岩手県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【青森県：青森県森林・林業基本計画（平成14年3月）】 「健全な森林への誘導と良質な木材を生産」、「安定的・計画的な木材生産」、「多様な樹種による公益的機能の高い複層林への転換」 【岩手県：岩手県土地利用基本計画（平成22年3月）】 「多様で健全な森林の整備と保全を図る」、「利用と保全を両立させた森林経営への取組を推進」、「保安林について適正な管理を行う」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策と連携を図りつつ、適正な保育・管理、公益的機能の高い長伐期化等の森林整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せているのは、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

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

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	4,965,801	
	流域貯水便益	1,746,525	
	水質浄化便益	3,849,563	
山地保全便益	土砂流出防止便益	9,790,846	
	土砂崩壊防止便益	229,882	
環境保全便益	炭素固定便益	2,152,849	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	170,832	
総 便 益 (B)		22,906,298	
総 費 用 (C)		16,271,031	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{22,906,298}{16,271,031} = 1.41$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S39～H93（最長115年間）
事業実施地区名	馬淵川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である馬淵川広域流域内の青森県士和田市外15市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 108件、事業対象区域面積 5,171ha ・総事業費：20,370,021千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における30年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>3,228,745千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>2,228,719千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.45</td></tr> </table>	総便益（B）	3,228,745千円	総費用（C）	2,228,719千円	分析結果（B／C）	1.45
総便益（B）	3,228,745千円						
総費用（C）	2,228,719千円						
分析結果（B／C）	1.45						
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	当該流域が属する青森県及び岩手県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の8,022haから昭和55年の25,836haと大幅に増加し、それ以降は減少傾向にあったが、平成24年には40,767haと大幅に増加しており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の58,945haから平成17年の88,810haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の14,240人から平成22年の5,152人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は20%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の35,821百万円から平成22年の9,515百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ28年生で樹高16m、胸高直径22cm、1ha当たり材積339m³となっており、一部雪害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する青森県及び岩手県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【青森県：青森県森林・林業基本計画（平成14年3月）】 「健全な森林への誘導と良質な木材を生産」、「安定的・計画的な木材生産」、「多様な樹種による公益的機能の高い複層林への転換」 【岩手県：岩手県土地利用基本計画（平成22年3月）】 「多様で健全な森林の整備と保全を図る」、「利用と保全を両立させた森林経営への取組を推進」、「保安林について適正な管理を行う」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策と連携を図りつつ、適正な保育・管理、公益的機能の高い長伐期化等の森林整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
 施行箇所：馬淵川広域流域 30年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	700,932	
	流域貯水便益	246,534	
	水質浄化便益	543,348	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,381,956	
	土砂崩壊防止便益	32,434	
環境保全便益	炭素固定便益	300,635	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	22,906	
総 便 益 (B)		3,228,745	
総 費 用 (C)		2,228,719	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{3,228,745}{2,228,719} = 1.45$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 59～H109（最長95年間）
事業実施地区名	馬淵川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である馬淵川広域流域内の青森県西津軽郡鰺ヶ沢町外12市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び寒害対策など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 78件、事業対象区域面積 1,147ha ・総事業費： 3,662,532千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>430,086千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>243,761千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.75</td></tr> </table>	総便益（B）	430,086千円	総費用（C）	243,761千円	分析結果（B／C）	1.75
総便益（B）	430,086千円						
総費用（C）	243,761千円						
分析結果（B／C）	1.75						
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	当該流域が属する青森県及び岩手県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の8,022haから昭和55年の25,836haと大幅に増加し、それ以降は減少傾向にあったが、平成24年には40,767haと大幅に増加しており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の58,945haから平成17年の88,810haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の14,240人から平成22年の5,152人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は20%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の35,821百万円から平成22年の9,515百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する青森県及び岩手県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【青森県：青森県森林・林業基本計画（平成14年3月）】 「健全な森林への誘導と良質な木材を生産」、「安定的・計画的な木材生産」、「多様な樹種による公益的機能の高い複層林への転換」 【岩手県：岩手県土地利用基本計画（平成22年3月）】 「多様で健全な森林の整備と保全を図る」、「利用と保全を両立させた森林経営への取組を推進」、「保安林について適正な管理を行う」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策と連携を図りつつ、適正な保育・管理、公益的機能の高い長伐期化等の森林整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 寒害対策や針広混交林化等必要な取り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
 施行箇所：馬淵川広域流域 10年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	92,656	
	流域貯水便益	32,589	
	水質浄化便益	71,838	
山地保全便益	土砂流出防止便益	182,695	
	土砂崩壊防止便益	4,282	
環境保全便益	炭素固定便益	42,981	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,045	
総 便 益 (B)		430,086	
総 費 用 (C)		245,761	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{430,086}{245,761} = 1.75$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H105（最長130年間）
事業実施地区名	阿武隈川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である阿武隈川広域流域内の宮城県仙台市外11市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び健全な森林の育成に向け事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 38件、事業対象区域面積 2,652ha ・総事業費：9,634,281千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>16,627,963千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>10,021,866千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.66</td></tr> </table>	総便益（B）	16,627,963千円	総費用（C）	10,021,866千円	分析結果（B／C）	1.66
総便益（B）	16,627,963千円						
総費用（C）	10,021,866千円						
分析結果（B／C）	1.66						
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	当該流域が属する宮城県及び福島県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の16,319haから昭和55年の20,747haと増加し、それ以降は減少傾向にあるものの、平成24年には18,503haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の50,190haから平成17年の112,756haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の8,127人から平成22年の3,789人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は16%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の23,224百万円から平成22年の5,425百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が主伐期を迎える中、今後は、地域の木材供給に貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ44年生で樹高17m、胸高直径23cm、1ha当たり材積368m³となっており、一部雪害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する宮城県及び福島県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【宮城県：宮城の森林・林業の将来ビジョン（平成20年3月）】 「林業・木材産業の構造改善」、「資源の循環利用を持続できる森林の整備」、「森林・林業・木材産業を支える人材・事業体の育成」、「多様性に富む健全な森林の整備」「保安林の適正な管理と整備」 【福島県：福島県森林吸収量確保推進計画（平成20年12月）】 「長伐期施業や複層林施業など適切な施業体系による森林整備を推進」、「間伐の促進と間伐材の利用を促進」、「保安林等の適切な管理・保全の推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策と連携を図りつつ、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せているのは、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保全機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

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

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	3,948,498	
	流域貯水便益	1,424,061	
	水質浄化便益	3,160,504	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,560,431	
	土砂崩壊防止便益	99,522	
環境保全便益	炭素固定便益	1,379,857	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	55,090	
総 便 益 (B)		16,627,963	
総 費 用 (C)		10,021,866	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{16,627,963}{10,021,866} = 1.66$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S39～H106（最長130年間）
事業実施地区名	阿武隈川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である阿武隈川広域流域内の宮城県仙台市外16市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 141件、事業対象区域面積 5,619ha ・総事業費：20,692,051千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における30年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>1,400,115千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>834,965千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.68</td></tr> </table>	総便益（B）	1,400,115千円	総費用（C）	834,965千円	分析結果（B／C）	1.68
総便益（B）	1,400,115千円						
総費用（C）	834,965千円						
分析結果（B／C）	1.68						
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	当該流域が属する宮城県及び福島県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の16,319haから昭和55年の20,747haと増加し、それ以降は減少傾向にあるものの、平成24年には18,503haととなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の50,190haから平成17年の112,756haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の8,127人から平成22年の3,789人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は16%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の23,224百万円から平成22年の5,425百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ28年生で樹高17m、胸高直径21cm、1ha当たり材積377m³となっており、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する宮城県及び福島県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【宮城県：宮城の森林・林業の将来ビジョン（平成20年3月）】 「林業・木材産業の構造改善」、「資源の循環利用を持続できる森林の整備」、「森林・林業・木材産業を支える人材・事業体の育成」、「多様性に富む健全な森林の整備」「保安林の適正な管理と整備」 【福島県：福島県森林吸収量確保推進計画（平成20年12月）】 「長伐期施業や複層林施業など適切な施業体系による森林整備を推進」、「間伐の促進と間伐材の利用を促進」、「保安林等の適切な管理・保全の推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策と連携を図りつつ、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保全機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針 ： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：阿武隈川広域流域 30年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	332,264	
	流域貯水便益	119,818	
	水質浄化便益	265,943	
山地保全便益	土砂流出防止便益	552,069	
	土砂崩壊防止便益	8,370	
環境保全便益	炭素固定便益	105,713	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	15,938	
総 便 益 (B)		1,400,115	
総 費 用 (C)		834,965	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{1,400,115}{834,965} = 1.68$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 59～H95（最長80年間）
事業実施地区名	阿武隈川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である阿武隈川広域流域内の宮城県仙台市外19市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び寒害対策など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 86件、事業対象区域面積 1,217ha ・総事業費： 3,736,482千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table> <tr> <td>総便益（B）</td><td>300,229千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>150,327千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>2.00</td></tr> </table>	総便益（B）	300,229千円	総費用（C）	150,327千円	分析結果（B／C）	2.00
総便益（B）	300,229千円						
総費用（C）	150,327千円						
分析結果（B／C）	2.00						
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	当該流域が属する宮城県及び福島県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の16,319haから昭和55年の20,747haと増加し、それ以降は減少傾向にあるものの、平成24年には18,503haととなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の50,190haから平成17年の112,756haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の8,127人から平成22年の3,789人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は16%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の23,224百万円から平成22年の5,425百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する宮城県及び福島県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【宮城県：宮城の森林・林業の将来ビジョン（平成20年3月）】 「林業・木材産業の構造改善」、「資源の循環利用を持続できる森林の整備」、「森林・林業・木材産業を支える人材・事業体の育成」、「多様性に富む健全な森林の整備」「保安林の適正な管理と整備」 【福島県：福島県森林吸収量確保推進計画（平成20年12月）】 「長伐期施業や複層林施業など適切な施業体系による森林整備を推進」、「間伐の促進と間伐材の利用を促進」、「保安林等の適切な管理・保全の推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策と連携を図りつつ、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、積雪量は比較的少ないものの、気候が冷涼である本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 寒害対策や針広混交林化等必要な取り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針 ： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：阿武隈川広域流域 10年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	70,953	
	流域貯水便益	25,592	
	水質浄化便益	56,780	
山地保全便益	土砂流出防止便益	117,871	
	土砂崩壊防止便益	1,772	
環境保全便益	炭素固定便益	25,208	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,053	
総 便 益 (B)		300,229	
総 費 用 (C)		150,327	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{300,229}{150,327} = 2.00$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H85（最長110年間）
事業実施地区名	相模川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている相模川広域流域内の神奈川県相模原市外5市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び健全な森林の育成に向け事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 23件、事業対象区域面積 1,107ha ・総事業費： 5,223,209千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>14,594,852千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>9,563,128千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.53</td></tr> </table>	総便益（B）	14,594,852千円	総費用（C）	9,563,128千円	分析結果（B／C）	1.53
総便益（B）	14,594,852千円						
総費用（C）	9,563,128千円						
分析結果（B／C）	1.53						
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	当該流域が属する神奈川県及び山梨県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の3,583haから昭和55年の21,146haと大幅に増加し、それ以降も増加傾向にあり、平成24年には24,127haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の20,220haから平成17年の51,908haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の3,031人から平成22年の1,444人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は18%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の6,065百万円から平成22年の870百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が主伐期を迎える中、今後は、地域の木材供給に貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ44年生で樹高16m、胸高直径20cm、1ha当たり材積310m³となっており、一部寒害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する神奈川県及び山梨県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【神奈川県：かながわ森林再生50年構想（平成18年10月）】 「人工林の混交林化」、「多様な樹種の自然林への転換」、「人工林の資源循環利用と花粉発生源対策」 【山梨県：やまなし森林・林業再生ビジョン（平成24年3月）】 「公益的機能を発揮する多様で健全な森林の整備・保全」、「安定的・持続的に木材生産を行う人工林の整備」、「生産性、収益性の高い林業の構築」 こうした中で水源林造成事業地では、首都圏の水源林としての機能を高度に発揮すべく多様な森林整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、寒害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、寒害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せているのは、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、寒害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

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：相模川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	3,558,805	
	流域貯水便益	1,296,908	
	水質浄化便益	3,306,662	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,779,875	
	土砂崩壊防止便益	488,621	
環境保全便益	炭素固定便益	1,074,207	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	89,774	
総 便 益 (B)		14,594,852	
総 費 用 (C)		9,563,128	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{14,594,852}{9,563,128} = 1.53$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 39～H72（最長90年間）
事業実施地区名	相模川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている相模川広域流域内の神奈川県相模原市外8市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 144件、事業対象区域面積 3,041ha ・総事業費： 13,561,351千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における30年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>199,483千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>121,606千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.64</td></tr> </table>	総便益（B）	199,483千円	総費用（C）	121,606千円	分析結果（B／C）	1.64
総便益（B）	199,483千円						
総費用（C）	121,606千円						
分析結果（B／C）	1.64						
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	当該流域が属する神奈川県及び山梨県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の3,583haから昭和55年の21,146haと大幅に増加し、それ以降も増加傾向にあり、平成24年には24,127haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の20,220haから平成17年の51,908haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の3,031人から平成22年の1,444人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は18%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の6,065百万円から平成22年の870百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ29年生で樹高14m、胸高直径19cm、1ha当たり材積312m³となっており、一部寒害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する神奈川県及び山梨県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【神奈川県：かながわ森林再生50年構想（平成18年10月）】 「人工林の混交林化」、「多様な樹種の自然林への転換」、「人工林の資源循環利用と花粉発生源対策」 【山梨県：やまなし森林・林業再生ビジョン（平成24年3月）】 「公益的機能を発揮する多様で健全な森林の整備・保全」、「安定的・持続的に木材生産を行う人工林の整備」、「生産性、収益性の高い林業の構築」 こうした中で水源林造成事業地では、首都圏の水源林としての機能を高度に発揮すべく多様な森林整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、寒害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、寒害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、寒害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

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：相模川広域流域 30年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	48,726	
	流域貯水便益	17,784	
	水質浄化便益	45,278	
山地保全便益	土砂流出防止便益	65,461	
	土砂崩壊防止便益	6,715	
環境保全便益	炭素固定便益	13,816	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,703	
総 便 益 (B)		199,483	
総 費 用 (C)		121,606	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{199,483}{121,606} = 1.64$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S59～H88（最長80年間）
事業実施地区名	相模川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている相模川広域流域内の神奈川県相模原市外5市村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及びシカによる食害対策など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 30件、事業対象区域面積 342ha ・総事業費： 1,467,757千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>129,363千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>75,231千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.72</td></tr> </table>	総便益（B）	129,363千円	総費用（C）	75,231千円	分析結果（B／C）	1.72
総便益（B）	129,363千円						
総費用（C）	75,231千円						
分析結果（B／C）	1.72						
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	当該流域が属する神奈川県及び山梨県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の3,583haから昭和55年の21,146haと大幅に増加し、それ以降も増加傾向にあり、平成24年には24,127haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の20,220haから平成17年の51,908haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の3,031人から平成22年の1,444人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は18%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の6,065百万円から平成22年の870百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する神奈川県及び山梨県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【神奈川県：かながわ森林再生50年構想（平成18年10月）】 「人工林の混交林化」、「多様な樹種の自然林への転換」、「人工林の資源循環利用と花粉発生源対策」 【山梨県：やまなし森林・林業再生ビジョン（平成24年3月）】 「公益的機能を発揮する多様で健全な森林の整備・保全」、「安定的・持続的に木材生産を行う人工林の整備」、「生産性、収益性の高い林業の構築」 こうした中で水源林造成事業地では、首都圏の水源林としての機能を高度に発揮すべく多様な森林整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： シカによる食害対策や針広混交林化等必要な取り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 継続が妥当

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：相模川広域流域 10年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	31,457	
	流域貯水便益	11,451	
	水質浄化便益	29,223	
山地保全便益	土砂流出防止便益	42,243	
	土砂崩壊防止便益	4,321	
環境保全便益	炭素固定便益	9,074	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,594	
総 便 益 (B)		129,363	
総 費 用 (C)		75,231	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{129,363}{75,231} = 1.72$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H123（最長150年間）
事業実施地区名	木曽川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている木曽川広域流域内の愛知県豊田市外13市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び健全な森林の育成に向け事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 51件、事業対象区域面積 2,646ha ・総事業費： 11,727,811千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>32,908,672千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>21,614,343千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.52</td></tr> </table>	総便益（B）	32,908,672千円	総費用（C）	21,614,343千円	分析結果（B／C）	1.52
総便益（B）	32,908,672千円						
総費用（C）	21,614,343千円						
分析結果（B／C）	1.52						
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	当該流域が属する長野県、岐阜県及び愛知県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の48,110haから減少傾向にあるが、平成24年には41,466haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の175,455haから平成17年の271,021haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の17,593人から平成22年の5,648人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は18%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の34,003百万円から平成22年の3,580百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が主伐期を迎える中、今後は、地域の木材供給に貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ47年生で樹高14m、胸高直径20cm、1ha当たり材積257m³となっており、一部雪害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する長野県、岐阜県及び愛知県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【長野県：長野県森林づくりアクションプラン（平成23年7月）】 「適切な主伐・更新施業の促進」、「計画的な間伐の推進」「災害に強い森林づくり」、「担い手対策の推進」、「野生鳥獣被害対策の推進」 【岐阜県：第二期岐阜県森林づくり基本計画（平成24年3月）】 「災害に強い森林づくりの推進」、「森林の適正な保全」「効率的な森林施業の実施」、「森林資源の有効利用の促進」 【愛知県：食と緑の基本計画2015（平成23年5月）】 「林業再生基盤の整備」、「木材の安定供給」、「多面的機能を発揮させる森林の保全」、「安全な生活環境の確保」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林の整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せている、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所で実施することとするもの。 当該地は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保全機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

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

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	7,606,896	
	流域貯水便益	3,285,783	
	水質浄化便益	7,127,547	
山地保全便益	土砂流出防止便益	11,625,160	
	土砂崩壊防止便益	784,964	
環境保全便益	炭素固定便益	2,276,778	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	201,544	
総 便 益 (B)		32,908,672	
総 費 用 (C)		21,614,343	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{32,908,672}{21,614,343} = 1.52$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 39～H95（最長100年間）
事業実施地区名	木曽川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている木曽川広域流域内の愛知県岡崎市外23市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 336件、事業対象区域面積 9,166ha ・総事業費： 42,958,616千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における30年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>4,127,772千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>2,833,276千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.46</td></tr> </table>	総便益（B）	4,127,772千円	総費用（C）	2,833,276千円	分析結果（B／C）	1.46
総便益（B）	4,127,772千円						
総費用（C）	2,833,276千円						
分析結果（B／C）	1.46						
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	当該流域が属する長野県、岐阜県及び愛知県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の48,110haから減少傾向にあるが、平成24年には41,466haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の175,455haから平成17年の271,021haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の17,593人から平成22年の5,648人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は18%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の34,003百万円から平成22年の3,580百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ27年生で樹高10m、胸高直径15cm、1ha当たり材積151m³となっており、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する長野県、岐阜県及び愛知県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【長野県：長野県森林づくりアクションプラン（平成23年7月）】 「適切な主伐・更新施業の促進」、「計画的な間伐の推進」「災害に強い森林づくり」、「担い手対策の推進」、「野生鳥獣被害対策の推進」 【岐阜県：第二期岐阜県森林づくり基本計画（平成24年3月）】 「災害に強い森林づくりの推進」、「森林の適正な保全」「効率的な森林施業の実施」、「森林資源の有効利用の促進」 【愛知県：食と緑の基本計画2015（平成23年5月）】 「林業再生基盤の整備」、「木材の安定供給」、「多面的機能を発揮させる森林の保全」、「安全な生活環境の確保」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林の整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
 施行箇所：木曽川広域流域 30年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	952,368	
	流域貯水便益	411,339	
	水質浄化便益	892,369	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,455,436	
	土砂崩壊防止便益	98,251	
環境保全便益	炭素固定便益	277,463	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	40,546	
総 便 益 (B)		4,127,772	
総 費 用 (C)		2,833,276	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{4,127,772}{2,833,276} = 1.46$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S59～H113（最長100年間）
事業実施地区名	木曽川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている木曽川広域流域内の愛知県新城市外24市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 291件、事業対象区域面積 4,643ha ・総事業費：16,127,017千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>1,726,930千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>883,892千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.95</td></tr> </table>	総便益（B）	1,726,930千円	総費用（C）	883,892千円	分析結果（B／C）	1.95
総便益（B）	1,726,930千円						
総費用（C）	883,892千円						
分析結果（B／C）	1.95						
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	当該流域が属する長野県、岐阜県及び愛知県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の48,110haから減少傾向にあるが、平成24年には41,466haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の175,455haから平成17年の271,021haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の17,593人から平成22年の5,648人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は18%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の34,003百万円から平成22年の3,580百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する長野県、岐阜県及び愛知県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【長野県：長野県森林づくりアクションプラン（平成23年7月）】 「適切な主伐・更新施業の促進」、「計画的な間伐の推進」「災害に強い森林づくり」、「担い手対策の推進」、「野生鳥獣被害対策の推進」 【岐阜県：第二期岐阜県森林づくり基本計画（平成24年3月）】 「災害に強い森林づくりの推進」、「森林の適正な保全」「効率的な森林施業の実施」、「森林資源の有効利用の促進」 【愛知県：食と緑の基本計画2015（平成23年5月）】 「林業再生基盤の整備」、「木材の安定供給」、「多面的機能を発揮させる森林の保全」、「安全な生活環境の確保」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林の整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、気候が温暖で、下流に人口の集中した都市が形成されている本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、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り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針 ： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：木曽川広域流域 10年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	396,940	
	流域貯水便益	171,468	
	水質浄化便益	371,934	
山地保全便益	土砂流出防止便益	606,645	
	土砂崩壊防止便益	40,949	
環境保全便益	炭素固定便益	127,112	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	11,882	
総 便 益 (B)		1,726,930	
総 費 用 (C)		883,892	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{1,726,930}{883,892} = 1.95$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H123（最長150年間）
事業実施地区名	紀ノ川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、全般に地形が急峻で温暖多雨な紀ノ川広域流域内の奈良県五條市外6市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び健全な森林の育成に向け事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 13件、事業対象区域面積 619ha ・総事業費： 3,142,268千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>1,980,218千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>1,288,713千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.54</td></tr> </table>	総便益（B）	1,980,218千円	総費用（C）	1,288,713千円	分析結果（B／C）	1.54
総便益（B）	1,980,218千円						
総費用（C）	1,288,713千円						
分析結果（B／C）	1.54						
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	当該流域が属する奈良県及び和歌山県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の3,930haから平成2年の6,049haと増加しており、それ以降は減少傾向にあるが、平成24年には5,175haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の201,577haから平成17年の266,715haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の12,713人から平成22年の2,315人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は21%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の27,936百万円から平成22年の2,295百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が主伐期を迎える中、今後は、地域の木材供給に貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ49年生で樹高14m、胸高直径19cm、1ha当たり材積236m³となっており、一部雪害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する奈良県及び和歌山県では、では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【奈良県：奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興指針（平成22年4月）】 「重視すべき機能等に基づき適切な整備や保全を推進」、「作業道整備、機械化及び施業の集約化等による、低コストな木材生産を推進」 【和歌山県：和歌山県長期総合計画（平成20年4月）】 「作業道等の整備と高性能機械による低コスト林業の推進」、「間伐などの計画的な林業生産活動を推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林整備、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、全般に地形が急峻で温暖多雨な本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

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

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	482,175	
	流域貯水便益	195,038	
	水質浄化便益	557,601	
山地保全便益	土砂流出防止便益	590,236	
	土砂崩壊防止便益	26,283	
環境保全便益	炭素固定便益	114,808	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	14,077	
総 便 益 (B)		1,980,218	
総 費 用 (C)		1,288,713	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{1,980,218}{1,288,713} = 1.54$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S39～H105（最長120年間）
事業実施地区名	紀ノ川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、全般に地形が急峻で温暖多雨な紀ノ川広域流域内の奈良県五条市外9市町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 117件、事業対象区域面積 3,550ha ・総事業費：15,314,593千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における30年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>1,426,867千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>763,414千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.87</td></tr> </table>	総便益（B）	1,426,867千円	総費用（C）	763,414千円	分析結果（B／C）	1.87
総便益（B）	1,426,867千円						
総費用（C）	763,414千円						
分析結果（B／C）	1.87						
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	当該流域が属する奈良県及び和歌山県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の3,930haから平成2年の6,049haと増加しており、それ以降は減少傾向にあるが、平成24年には5,175haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の201,577haから平成17年の266,715haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の12,713人から平成22年の2,315人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は21%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の27,936百万円から平成22年の2,295百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する奈良県及び和歌山県では、では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【奈良県：奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興指針（平成22年4月）】 「重視すべき機能等に基づき適切な整備や保全を推進」、「作業道整備、機械化及び施業の集約化等による、低コストな木材生産を推進」 【和歌山県：和歌山県長期総合計画（平成20年4月）】 「作業道等の整備と高性能機械による低コスト林業の推進」、「間伐などの計画的な林業生産活動を推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林整備、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、全般に地形が急峻で温暖多雨な本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保全機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：紀ノ川広域流域 30年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	347,047	
	流域貯水便益	140,367	
	水質浄化便益	401,338	
山地保全便益	土砂流出防止便益	424,775	
	土砂崩壊防止便益	18,922	
環境保全便益	炭素固定便益	81,896	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	12,522	
総 便 益 (B)		1,426,867	
総 費 用 (C)		763,414	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{1,426,867}{763,414} = 1.87$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S59～H108（最長100年間）
事業実施地区名	紀ノ川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、全般に地形が急峻で温暖多雨な紀ノ川広域流域内の奈良県五條市外8町村の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速涵画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及びシカによる食害対策など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 77件、事業対象区域面積 916ha ・総事業費： 3,001,714千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>87,328千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>35,481千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>2.46</td></tr> </table>	総便益（B）	87,328千円	総費用（C）	35,481千円	分析結果（B／C）	2.46
総便益（B）	87,328千円						
総費用（C）	35,481千円						
分析結果（B／C）	2.46						
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	当該流域が属する奈良県及び和歌山県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の3,930haから平成2年の6,049haと増加しており、それ以降は減少傾向にあるが、平成24年には5,175haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の201,577haから平成17年の266,715haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の12,713人から平成22年の2,315人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は21%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の27,936百万円から平成22年の2,295百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する奈良県及び和歌山県では、では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【奈良県：奈良県森林づくり並びに林業及び木材産業振興指針（平成22年4月）】 「重視すべき機能等に基づき適切な整備や保全を推進」、「作業道整備、機械化及び施業の集約化等による、低コストな木材生産を推進」 【和歌山県：和歌山県長期総合計画（平成20年4月）】 「作業道等の整備と高性能機械による低コスト林業の推進」、「間伐などの計画的な林業生産活動を推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林整備、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、全般に地形が急峻で温暖多雨な本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： シカによる食害対策や針広混交林化等必要な取り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：紀ノ川広域流域 10年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	21,228	
	流域貯水便益	8,593	
	水質浄化便益	24,548	
山地保全便益	土砂流出防止便益	25,979	
	土砂崩壊防止便益	1,140	
環境保全便益	炭素固定便益	5,141	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	699	
総 便 益 (B)		87,328	
総 費 用 (C)		35,481	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{87,328}{35,481} = 2.46$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H125（最長150年間）
事業実施地区名	芦田・佐波川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、降水量が少なく、脆弱な地質の山地が多い芦田・佐波川広域流域内の広島県廿日市市外7市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び健全な森林の育成に向け事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 76件、事業対象区域面積 3,221ha ・総事業費： 11,351,973千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>29,855,091千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>15,649,356千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.91</td></tr> </table>	総便益（B）	29,855,091千円	総費用（C）	15,649,356千円	分析結果（B／C）	1.91
総便益（B）	29,855,091千円						
総費用（C）	15,649,356千円						
分析結果（B／C）	1.91						
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	当該流域が属する広島県及び山口県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の16,631haから昭和55年の20,383haと増加しており、それ以降は減少傾向にあるが、平成24年には15,130haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の79,784haから平成17年の132,770haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の4,338人から平成22年の2,505人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は16%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の18,702百万円から平成22年の2,030百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が主伐期を迎える中、今後は、地域の木材供給に貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ47年生で樹高15m、胸高直径20cm、1ha当たり材積325m³となっており、一部雪害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する広島県及び山口県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【広島県：2020広島県農林水産業チャレンジプラン（平成22年12月）】 「森林資源保全活用の計画策定の推進」、「森林経営計画に基づく人工林の適正な管理」、「計画的な林業の推進」 【山口県：やまぐち森林づくりビジョン（平成16年3月）】 「公益的機能の発揮のため、適切な間伐を積極的に推進」、「針広混交林化や複層林化など、多様で彩りのある森林づくりを推進」、「適切な施業と効率的な路網の整備を推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、計画的な間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、降水量が少なく、脆弱な地質の山地が多い本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

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

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	7,350,830	
	流域貯水便益	2,822,158	
	水質浄化便益	6,359,330	
山地保全便益	土砂流出防止便益	10,711,209	
	土砂崩壊防止便益	21,492	
環境保全便益	炭素固定便益	2,365,491	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	224,581	
総 便 益 (B)		29,855,091	
総 費 用 (C)		15,649,356	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{29,855,091}{15,649,356} = 1.91$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S39～H138（最長160年間）
事業実施地区名	芦田・佐波川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、降水量が少なく、脆弱な地質の山地が多い芦田・佐波川広域流域内の広島県廿日市市外9市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 239件、事業対象区域面積 6,675ha ・総事業費：26,141,140千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における30年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table> <tr> <td>総便益（B）</td><td>846,011千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>490,271千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.73</td></tr> </table>	総便益（B）	846,011千円	総費用（C）	490,271千円	分析結果（B／C）	1.73
総便益（B）	846,011千円						
総費用（C）	490,271千円						
分析結果（B／C）	1.73						
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	当該流域が属する広島県及び山口県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の16,631haから昭和55年の20,383haと増加しており、それ以降は減少傾向にあるが、平成24年には15,130haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の79,784haから平成17年の132,770haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の4,338人から平成22年の2,505人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は16%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の18,702百万円から平成22年の2,030百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ28年生で樹高15m、胸高直径20cm、1ha当たり材積341m³となっており、概ね順調な生育状況である。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する広島県及び山口県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【広島県：2020広島県農林水産業チャレンジプラン（平成22年12月）】 「森林資源保全活用の計画策定の推進」、「森林経営計画に基づく人工林の適正な管理」、「計画的な林業の推進」 【山口県：やまぐち森林づくりビジョン（平成16年3月）】 「公益的機能の発揮のため、適切な間伐を積極的に推進」、「針広混交林化や複層林化など、多様で彩りのある森林づくりを推進」、「適切な施業と効率的な路網の整備を推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、計画的な間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、降水量が少なく、脆弱な地質の山地が多い本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保全機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針 ： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：芦田・佐波川広域流域 30年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	207,358	
	流域貯水便益	79,630	
	水質浄化便益	179,383	
山地保全便益	土砂流出防止便益	302,138	
	土砂崩壊防止便益	585	
環境保全便益	炭素固定便益	68,741	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	8,176	
総 便 益 (B)		846,011	
総 費 用 (C)		490,271	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{846,011}{490,271} = 1.73$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S59～H113（最長100年間）
事業実施地区名	芦田・佐波川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、降水量が少なく、脆弱な地質の山地が多い芦田・佐波川広域流域内の広島県府中市外11市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び干害対策など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 193件、事業対象区域面積 2,306ha ・総事業費：7,073,370千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>514,845千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>235,879千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>2.18</td></tr> </table>	総便益（B）	514,845千円	総費用（C）	235,879千円	分析結果（B／C）	2.18
総便益（B）	514,845千円						
総費用（C）	235,879千円						
分析結果（B／C）	2.18						
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	当該流域が属する広島県及び山口県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の16,631haから昭和55年の20,383haと増加しており、それ以降は減少傾向にあるが、平成24年には15,130haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の79,784haから平成17年の132,770haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の4,338人から平成22年の2,505人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は16%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の18,702百万円から平成22年の2,030百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する広島県及び山口県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【広島県：2020広島県農林水産業チャレンジプラン（平成22年12月）】 「森林資源保全活用の計画策定の推進」、「森林経営計画に基づく人工林の適正な管理」、「計画的な林業の推進」 【山口県：やまぐち森林づくりビジョン（平成16年3月）】 「公益的機能の発揮のため、適切な間伐を積極的に推進」、「針広混交林化や複層林化など、多様で彩りのある森林づくりを推進」、「適切な施業と効率的な路網の整備を推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、計画的な間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、降水量が少なく、脆弱な地質の山地が多い本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 干害対策や針広混交林化等必要な取り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針 ： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：芦田・佐波川広域流域 10年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	126,138	
	流域貯水便益	48,436	
	水質浄化便益	109,137	
山地保全便益	土砂流出防止便益	183,811	
	土砂崩壊防止便益	363	
環境保全便益	炭素固定便益	42,972	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,988	
総 便 益 (B)		514,845	
総 費 用 (C)		235,879	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{514,845}{235,879} = 2.18$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H123（最長150年間）
事業実施地区名	遠賀・大野川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、温暖で降水量が多い遠賀・大野川広域流域内の福岡県田川市外10市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び健全な森林の育成に向け事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 99件、事業対象区域面積 2,802ha ・総事業費： 10,551,010千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>51,068,875千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>25,496,586千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>2.00</td></tr> </table>	総便益（B）	51,068,875千円	総費用（C）	25,496,586千円	分析結果（B／C）	2.00
総便益（B）	51,068,875千円						
総費用（C）	25,496,586千円						
分析結果（B／C）	2.00						
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	当該流域が属する福岡県及び大分県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の44,687haから一貫して減少傾向にあるが、平成24年には30,917haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の57,504haから平成17年の128,746haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の4,693人から平成22年の2,866人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は21%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の21,774百万円から平成22年の5,245百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が主伐期を迎える中、今後は、地域の木材供給に貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ47年生で樹高18m、胸高直径25cm、1ha当たり材積479m³となっており、一部干害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する福岡県及び大分県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【福岡県：福岡県森林・林業基本計画（平成25年3月）】 「森林の世代サイクルを回復」、「経営感覚に優れた担い手を育成」、「森林の持つ公益的機能を計画的に保全」 【大分県：第5次大分県緑化基本計画（平成25年3月）】 「指定された保安林の適正な施業の指導を強化し、保安林機能の資質向上を図る」、「自然条件や地域特性に応じた、長伐期施業、複層林化、広葉樹林化など多様な森林づくりを推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林整備、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、温暖で降水量が多い本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保全機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

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

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	14,488,734	
	流域貯水便益	4,605,934	
	水質浄化便益	11,103,737	
山地保全便益	土砂流出防止便益	16,158,924	
	土砂崩壊防止便益	155,472	
環境保全便益	炭素固定便益	4,247,491	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	308,583	
総 便 益 (B)		51,068,875	
総 費 用 (C)		25,496,586	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{51,068,875}{25,496,586} = 2.00$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 39～H91（最長115年間）
事業実施地区名	遠賀・大野川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、温暖で降水量が多い遠賀・大野川広域流域内の福岡県宮若市外24市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 325件、事業対象区域面積 6,571ha ・総事業費：26,617,994千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における30年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>3,148,701千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>1,668,708千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>1.89</td></tr> </table>	総便益（B）	3,148,701千円	総費用（C）	1,668,708千円	分析結果（B／C）	1.89
総便益（B）	3,148,701千円						
総費用（C）	1,668,708千円						
分析結果（B／C）	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	当該流域が属する福岡県及び大分県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の44,687haから一貫して減少傾向にあるが、平成24年には30,917haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の57,504haから平成17年の128,746haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の4,693人から平成22年の2,866人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は21%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の21,774百万円から平成22年の5,245百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ28年生で樹高17m、胸高直径22cm、1ha当たり材積569m³となっており、一部干害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						

④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する福岡県及び大分県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【福岡県：福岡県森林・林業基本計画（平成25年3月）】 「森林の世代サイクルを回復」、「経営感覚に優れた担い手を育成」、「森林の持つ公益的機能を計画的に保全」 【大分県：第5次大分県緑化基本計画（平成25年3月）】 「指定された保安林の適正な施業の指導を強化し、保安林機能の資質向上を図る」、「自然条件や地域特性に応じた、長伐期施業、複層林化、広葉樹林化など多様な森林づくりを推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林整備、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せているのは、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、温暖で降水量が多い本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保全機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：遠賀・大野川広域流域 30年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	891,080	
	流域貯水便益	283,254	
	水質浄化便益	682,871	
山地保全便益	土砂流出防止便益	993,784	
	土砂崩壊防止便益	9,543	
環境保全便益	炭素固定便益	265,289	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	22,880	
総 便 益 (B)		3,148,701	
総 費 用 (C)		1,668,708	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{3,148,701}{1,668,708} = 1.89$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 59～H105（最長95年間）
事業実施地区名	遠賀・大野川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、温暖で降水量が多い遠賀・大野川広域流域内の福岡県飯塚市外24市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及びシカによる食害対策など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 365件、事業対象区域面積 3,480ha ・総事業費：10,174,336千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>1,127,242千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>434,673千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>2.59</td></tr> </table>	総便益（B）	1,127,242千円	総費用（C）	434,673千円	分析結果（B／C）	2.59
総便益（B）	1,127,242千円						
総費用（C）	434,673千円						
分析結果（B／C）	2.59						
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	当該流域が属する福岡県及び大分県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の44,687haから一貫して減少傾向にあるが、平成24年には30,917haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の57,504haから平成17年の128,746haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の4,693人から平成22年の2,866人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は21%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の21,774百万円から平成22年の5,245百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する福岡県及び大分県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。 【福岡県：福岡県森林・林業基本計画（平成25年3月）】 「森林の世代サイクルを回復」、「経営感覚に優れた担い手を育成」、「森林の持つ公益的機能を計画的に保全」 【大分県：第5次大分県緑化基本計画（平成25年3月）】 「指定された保安林の適正な施業の指導を強化し、保安林機能の資質向上を図る」、「自然条件や地域特性に応じた、長伐期施業、複層林化、広葉樹林化など多様な森林づくりを推進」 こうした中で水源林造成事業地では、関係県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林整備、間伐や路網整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、温暖で降水量が多い本流域の奥地条件不利地域等において健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： シカによる食害対策や針広混交林化等必要な取り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針 ： 継続が妥当

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：遠賀・大野川広域流域 10年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	319,603	
	流域貯水便益	101,609	
	水質浄化便益	244,936	
山地保全便益	土砂流出防止便益	356,451	
	土砂崩壊防止便益	3,427	
環境保全便益	炭素固定便益	93,896	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	7,320	
総 便 益 (B)		1,127,242	
総 費 用 (C)		434,673	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{1,127,242}{434,673} = 2.59$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36～H64（最長90年間）
事業実施地区名	川内・肝属川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、温暖で降水量が多く、台風の常襲地帯である川内・肝属川広域流域内の鹿児島県薩摩川内市外8市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び健全な森林の育成に向け事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 48件、事業対象区域面積 1,115ha ・総事業費： 3,582,091千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>27,605,183千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>10,651,407千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>2.59</td></tr> </table>	総便益（B）	27,605,183千円	総費用（C）	10,651,407千円	分析結果（B／C）	2.59
総便益（B）	27,605,183千円						
総費用（C）	10,651,407千円						
分析結果（B／C）	2.59						
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	当該流域が属する鹿児島県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の1,857haから一貫して減少傾向にあるが、平成24年には1,055haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、鹿児島県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の32,787haから平成17年の53,415haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の5,367人から平成22年の2,058人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は12%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の28,866百万円から平成22年の6,300百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が主伐期を迎える中、今後は、地域の木材供給に貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	50年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ47年生で樹高15m、胸高直径21cm、1ha当たり材積330m³となっており、一部干害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する鹿児島県では、「鹿児島県森林・林業振興基本計画（平成23年3月）」において、「多面で健全な森林づくりの推進」、「安心・安全な県土づくり」、「森林による二酸化炭素吸収源対策の推進」を進めることとしている。 こうした中で水源林造成事業地では、鹿児島県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林の整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、温暖で降水量が多く、台風の常襲地帯である本流域の奥地条件不利地域等において、健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は概ね順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

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

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	7,569,808	
	流域貯水便益	3,147,477	
	水質浄化便益	6,761,528	
山地保全便益	土砂流出防止便益	8,096,737	
	土砂崩壊防止便益	48,244	
環境保全便益	炭素固定便益	1,798,720	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	182,669	
総 便 益 (B)		27,605,183	
総 費 用 (C)		10,651,407	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{27,605,183}{10,651,407} = 2.59$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 39～H84（最長100年間）
事業実施地区名	川内・肝属川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、温暖で降水量が多く、台風の常襲地帯である川内・肝属川広域流域内の鹿児島県薩摩川内市外18市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 241件、事業対象区域面積 4,040ha ・総事業費： 16,708,165千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における30年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>852,267千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>423,225千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>2.01</td></tr> </table>	総便益（B）	852,267千円	総費用（C）	423,225千円	分析結果（B／C）	2.01
総便益（B）	852,267千円						
総費用（C）	423,225千円						
分析結果（B／C）	2.01						
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	当該流域が属する鹿児島県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の1,857haから一貫して減少傾向にあるが、平成24年には1,055haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、鹿児島県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の32,787haから平成17年の53,415haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の5,367人から平成22年の2,058人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は12%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の28,866百万円から平成22年の6,300百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地が間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、ヒノキ27年生で樹高11m、胸高直径17cm、1ha当たり材積181m³となっており、一部干害を受けた個所はあるが、概ね順調な生育状況である。 (注1) 林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。						
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する鹿児島県では、「鹿児島県森林・林業振興基本計画（平成23年3月）」において、「多面で健全な森林づくりの推進」、「安心・安全な県土づくり」、「森林による二酸化炭素吸収源対策の推進」を進めることとしている。 こうした中で水源林造成事業地では、鹿児島県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林の整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成を図りながら、針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。 また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	植栽木の生育が順調な林分については、費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。 ただし、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成も図りながら、針広混交林等への誘導を進めることとする。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、温暖で降水量が多く、台風の常襲地帯である本流域の奥地条件不利地域等において、健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析結果の他、植栽後、干害等によって、広葉樹林化した一部の林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）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： 植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針： 一部の林分について針広混交林化等も図りながら継続

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業
施行箇所：川内・肝属川広域流域 30年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	233,049	
	流域貯水便益	96,875	
	水質浄化便益	208,152	
山地保全便益	土砂流出防止便益	249,262	
	土砂崩壊防止便益	1,490	
環境保全便益	炭素固定便益	57,287	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	6,152	
総 便 益 (B)		852,267	
総 費 用 (C)		423,225	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{852,267}{423,225} = 2.01$		

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S 59～H94（最長80年間）
事業実施地区名	川内・肝属川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター

事業の概要・目的	当事業は、温暖で降水量が多く、台風の常襲地帯である川内・肝属川広域流域内の鹿児島県鹿屋市外12市町の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、独立行政法人森林総合研究所が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的としている。 具体的には、水源涵養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、独立行政法人森林総合研究所が費用負担者となって造林地所有者、造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及びシカによる食害対策など事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。 ・主な事業内容：契約件数 137件、事業対象区域面積 992ha ・総事業費： 3,268,674千円						
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	当事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。 現時点における10年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>343,247千円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>140,485千円</td></tr> <tr> <td>分析結果（B／C）</td><td>2.44</td></tr> </table>	総便益（B）	343,247千円	総費用（C）	140,485千円	分析結果（B／C）	2.44
総便益（B）	343,247千円						
総費用（C）	140,485千円						
分析結果（B／C）	2.44						
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	当該流域が属する鹿児島県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の1,857haから一貫して減少傾向にあるが、平成24年には1,055haとなっており、引き続き森林造成が必要である。 また、鹿児島県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の32,787haから平成17年の53,415haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の5,367人から平成22年の2,058人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は12%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の28,866百万円から平成22年の6,300百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。 こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献できるよう事業地の着実な成林に向け取り組むこととしている。						
③ 事業の進捗状況	植栽木の大半が生存しており、順調な生育状況である。						
④ 関連事業の整備状況	当該流域が属する鹿児島県では、「鹿児島県森林・林業振興基本計画（平成23年3月）」において、「多面で健全な森林づくりの推進」、「安心・安全な県土づくり」、「森林による二酸化炭素吸収源対策の推進」を進めることとしている。 こうした中で水源林造成事業地では、鹿児島県の森林・林業施策との連携を図りつつ、多様な森林の整備を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の発揮に一定の役割を果たしている。						

⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとする。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、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、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。
評価結果（案）及び事業の実施方針	・ 必要性： 本事業は、奥地水源地域において、林業を行うための条件が不利なために、民間の主体性に任せていては、森林の造成、整備が進まず、水源涵養機能等の発揮に支障の恐れがある箇所を実施することとするもの。 当該地は、温暖で降水量が多く、台風の常襲地帯である本流域の奥地条件不利地域等において、健全な森林の育成に向けた取り組みが計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： これまでの事業地同様効率的な事業実施に努めていくこととなっている他、今後の除伐の実施に当たっては、適期に実施することや植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： シカによる食害対策や針広混交林化等必要な取り組みを行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。 事業の実施方針 ： 継続が妥当

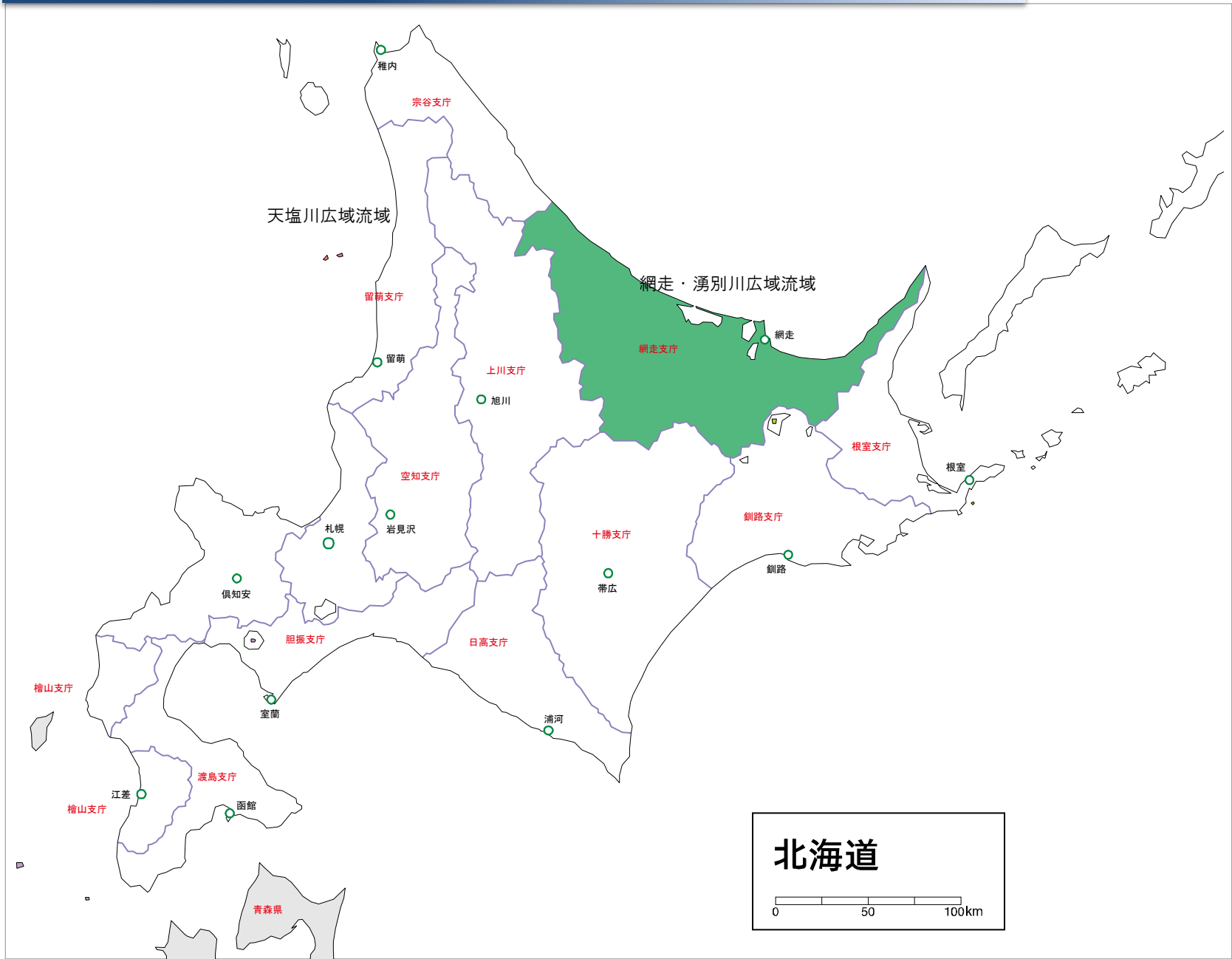
様式1

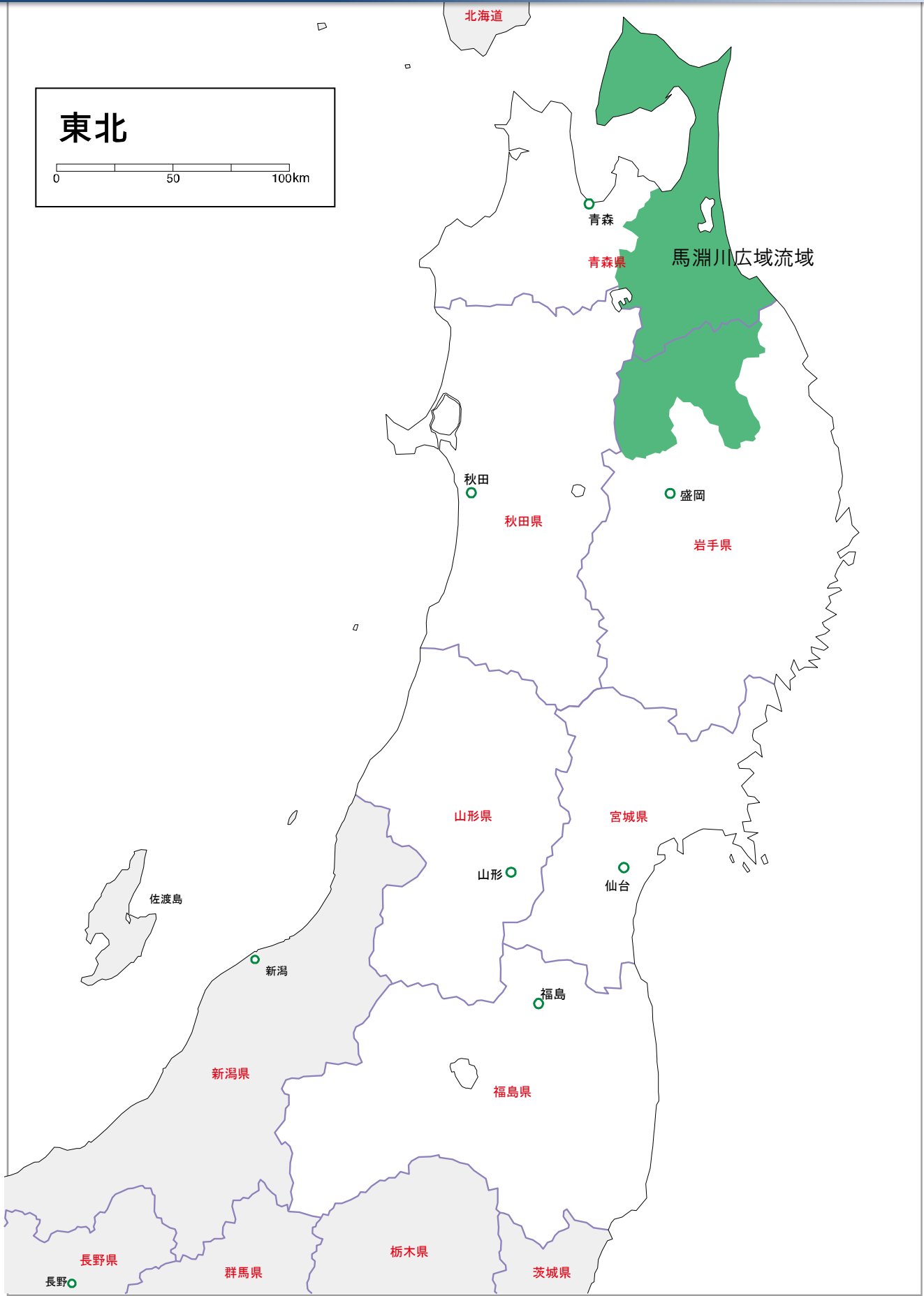
便 益 集 計 表
(森林整備事業)

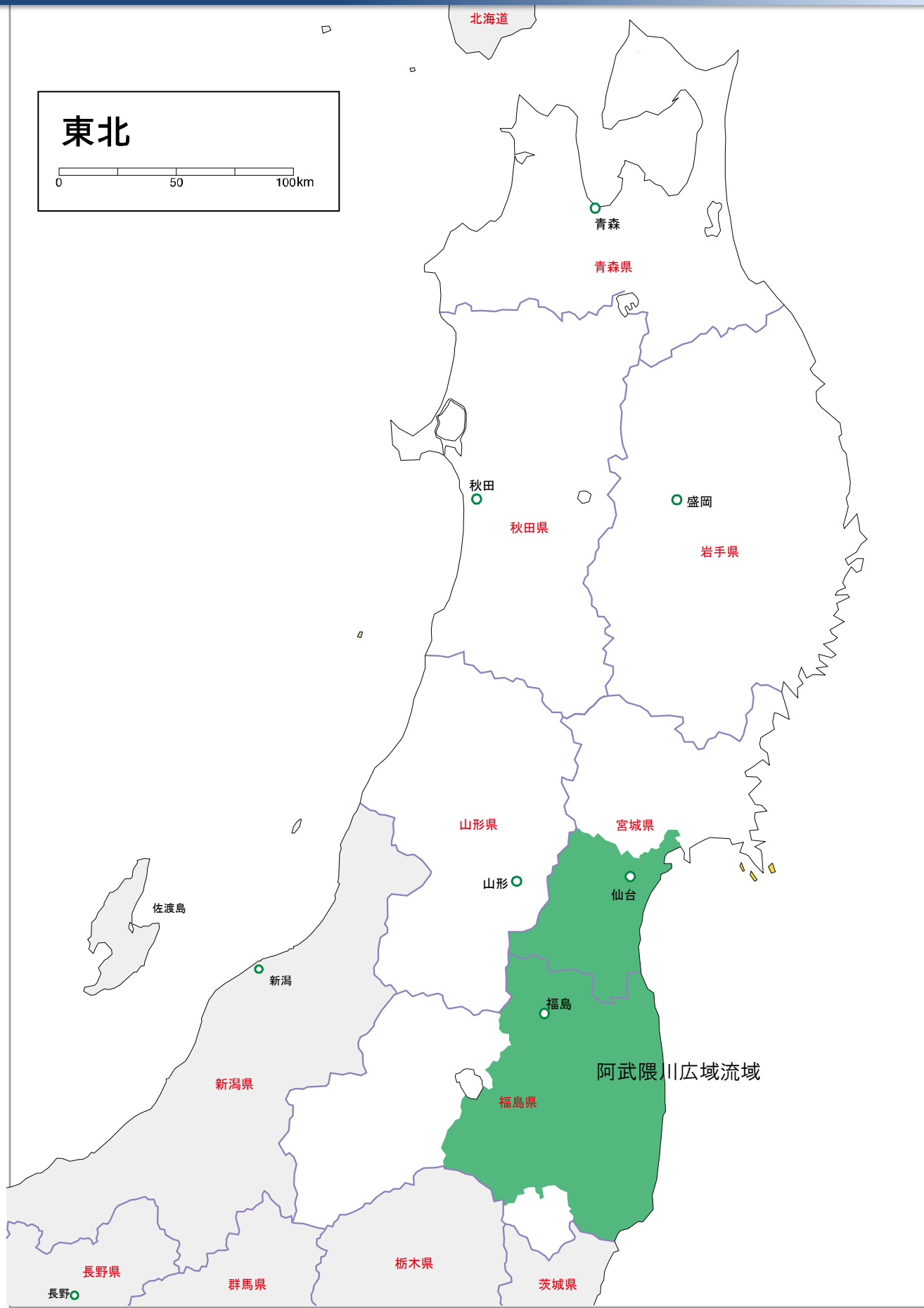
事業名：水源林造成事業
施行箇所：川内・肝属川広域流域 10年経過契約地 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	93,966	
	流域貯水便益	39,058	
	水質浄化便益	83,938	
山地保全便益	土砂流出防止便益	100,513	
	土砂崩壊防止便益	608	
環境保全便益	炭素固定便益	23,299	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,865	
総 便 益 (B)		343,247	
総 費 用 (C)		140,485	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{343,247}{140,485} = 2.44$		

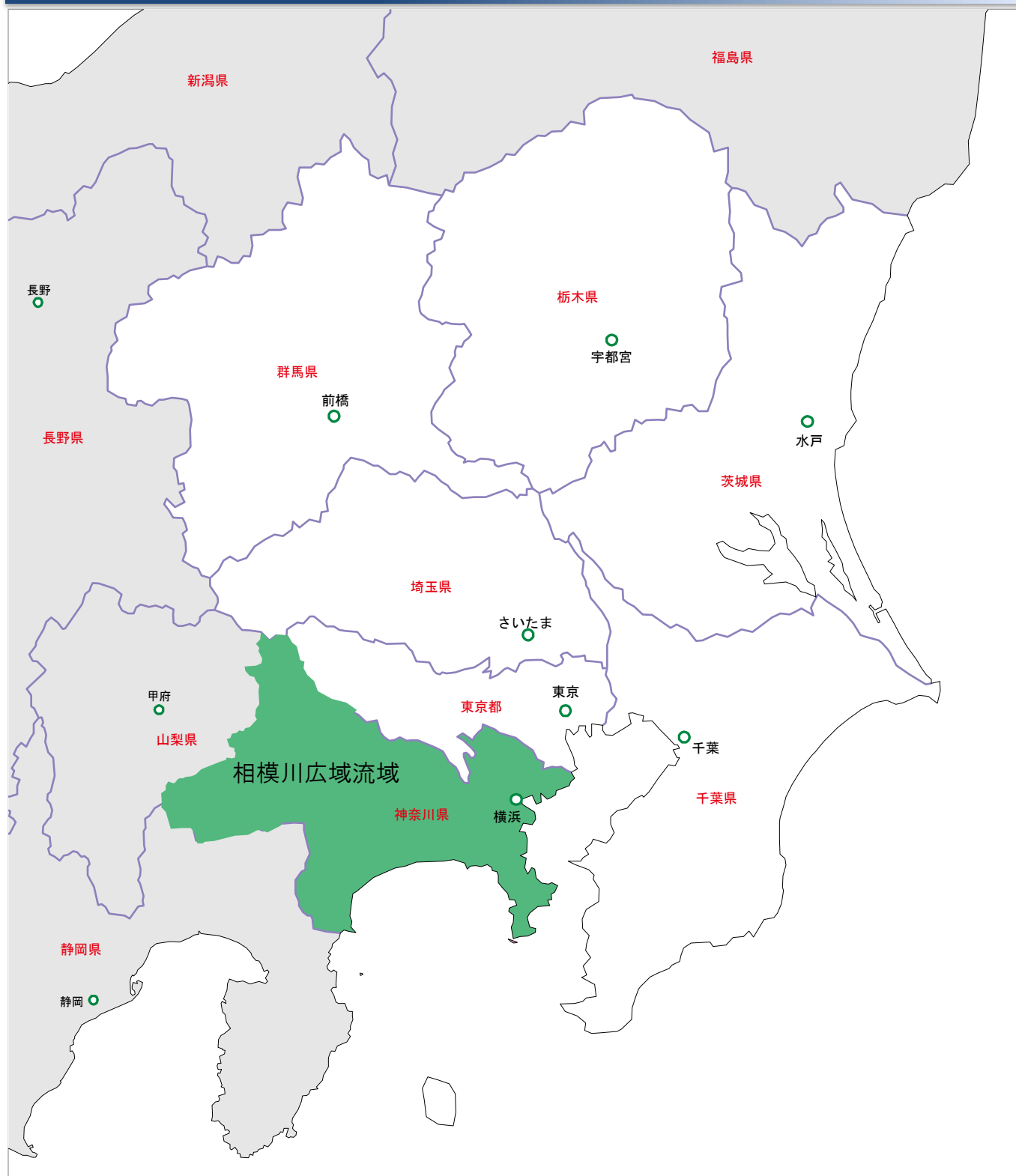
平成25年度水源林造成事業評価（期中の評価）対象広域流域







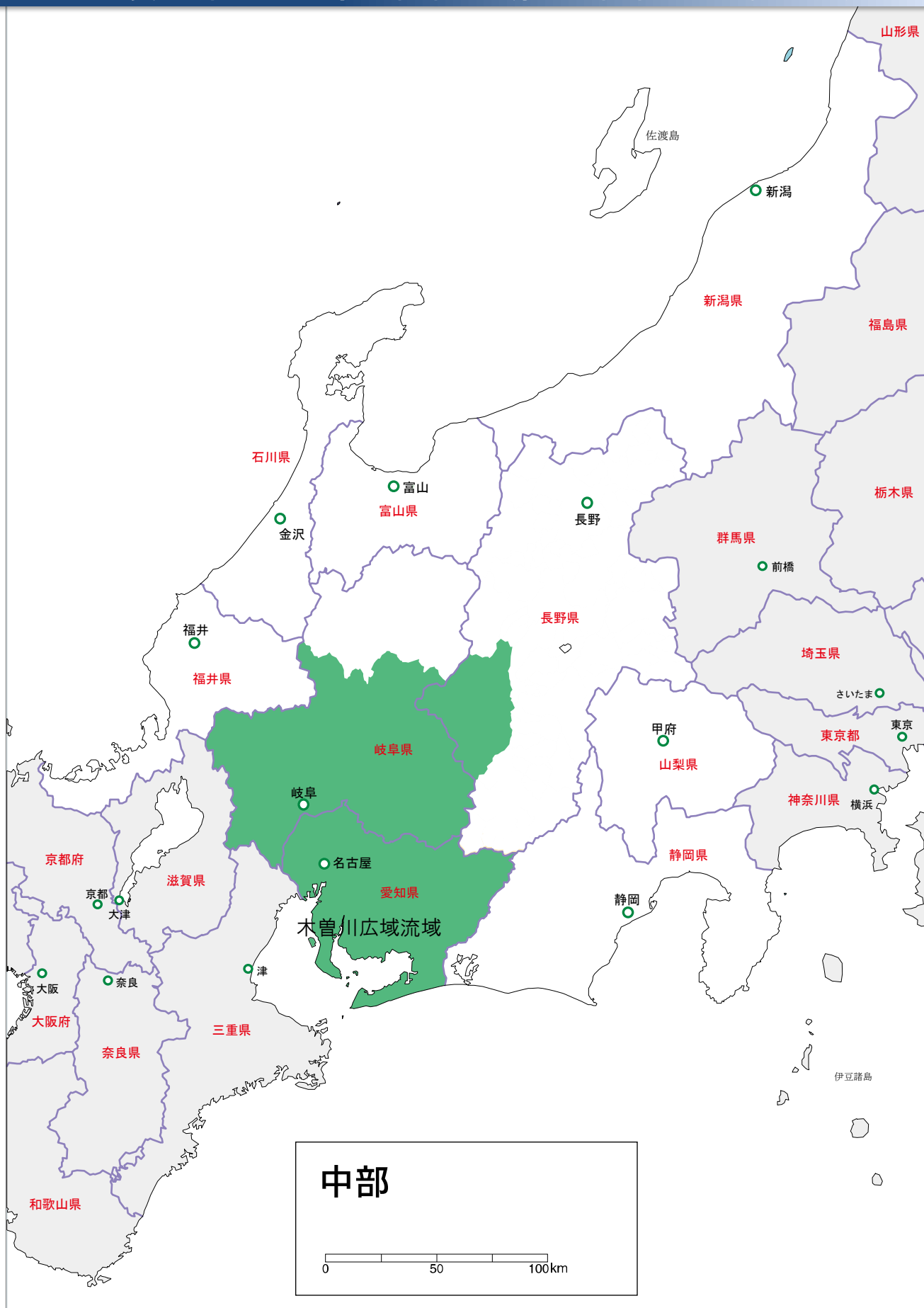
平成25年度水源林造成事業評価（期中の評価）対象広域流域



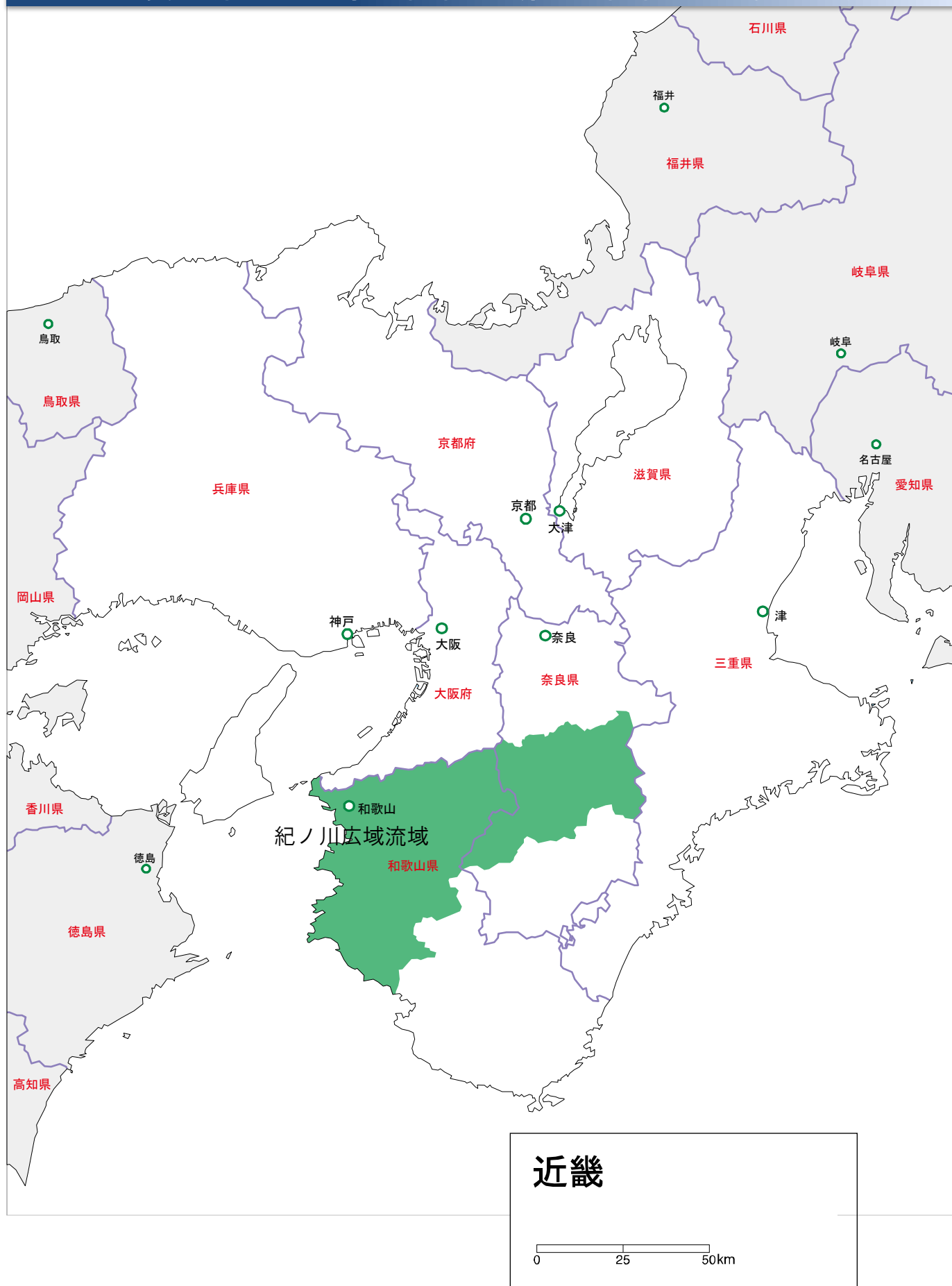
関東

0 25 50km

平成25年度水源林造成事業評価（期中の評価）対象広域流域

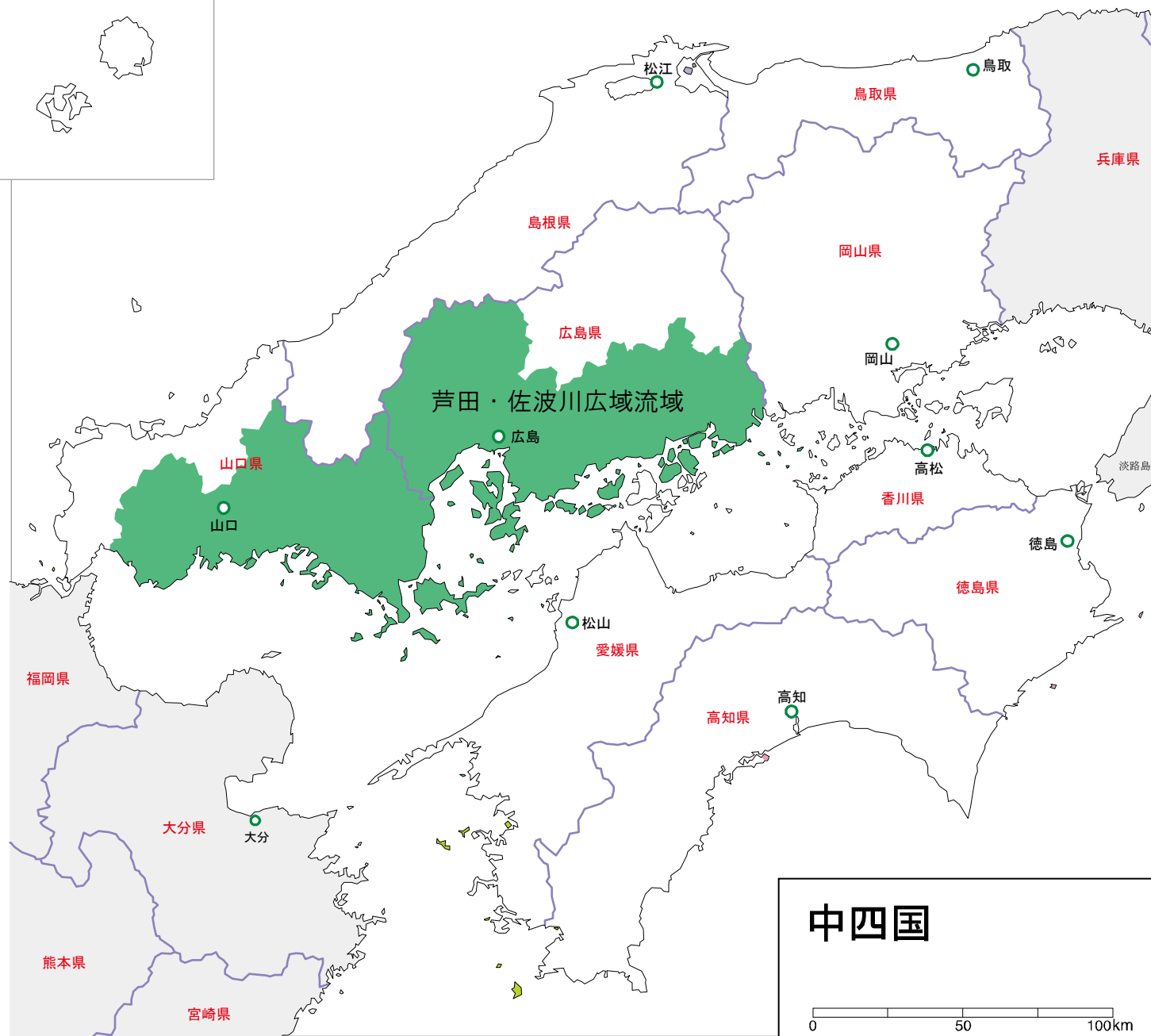


平成25年度水源林造成事業評価（期中の評価）対象広域流域



平成25年度水源林造成事業評価（期中の評価）対象広域流域

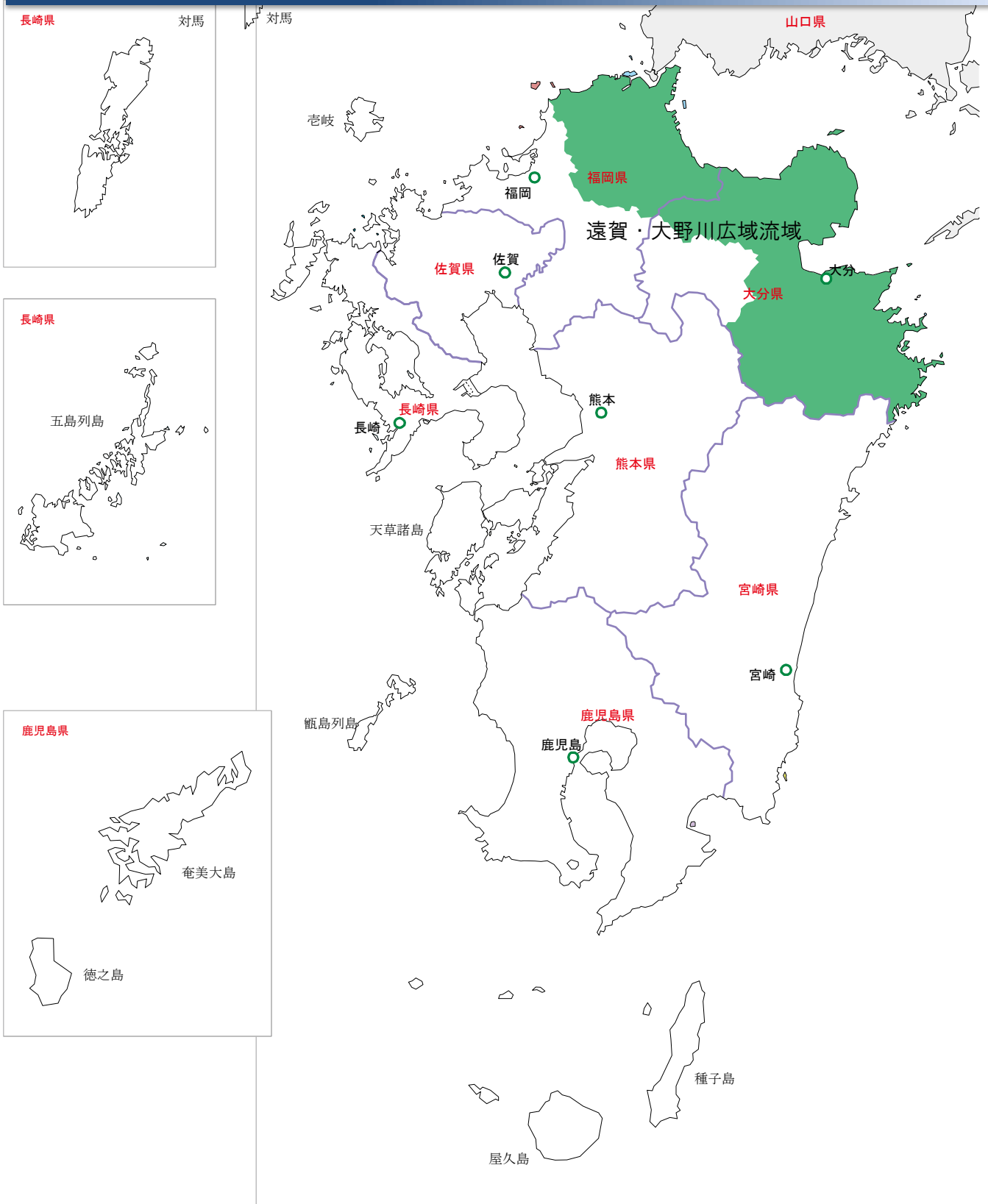
隠岐諸島



中四国

0 50 100km

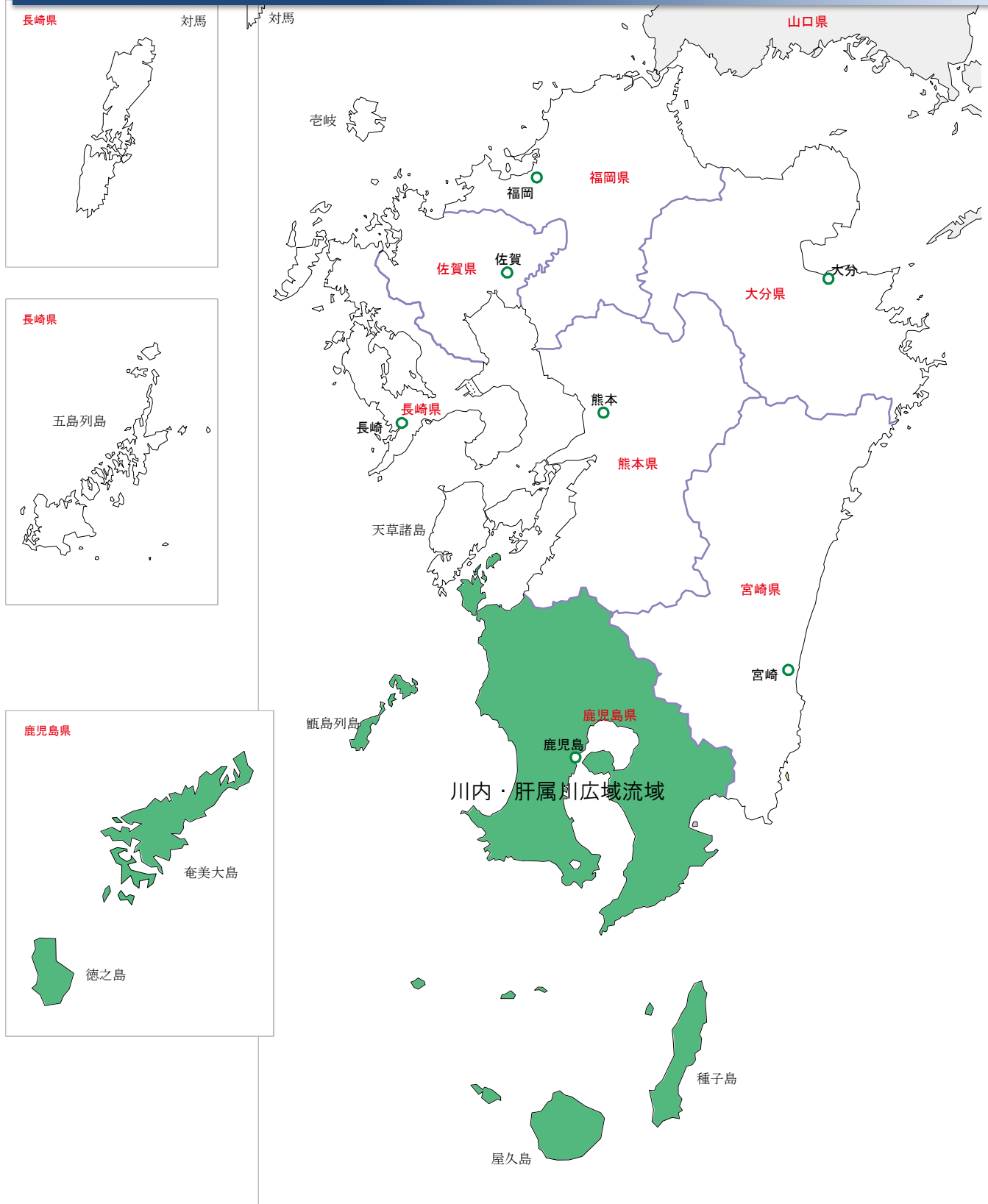
平成25年度水源林造成事業評価（期中の評価）対象広域流域



九州

0 50 100km

平成25年度水源林造成事業評価（期中の評価）対象広域流域



九州

0 50 100km

(参考)

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	
水源かん養便益	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。
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。

学識経験者等名簿

1 水源林造成事業評価技術検討会委員

役 職	氏 名
日本大学生物資源科学部教授	井 上 公 基
信州大学農学部教授	植 木 達 人
岩手大学農学部教授	岡 田 秀 二
特定非営利活動法人森林をつくろう 理事長	佐 藤 和歌子
京都大学地球環境学堂・学舎准教授	深 町 加津枝

問合せ先一覧表

1 独立行政法人事業

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	久保、幸地	03-3502-8111 (内線) 6175