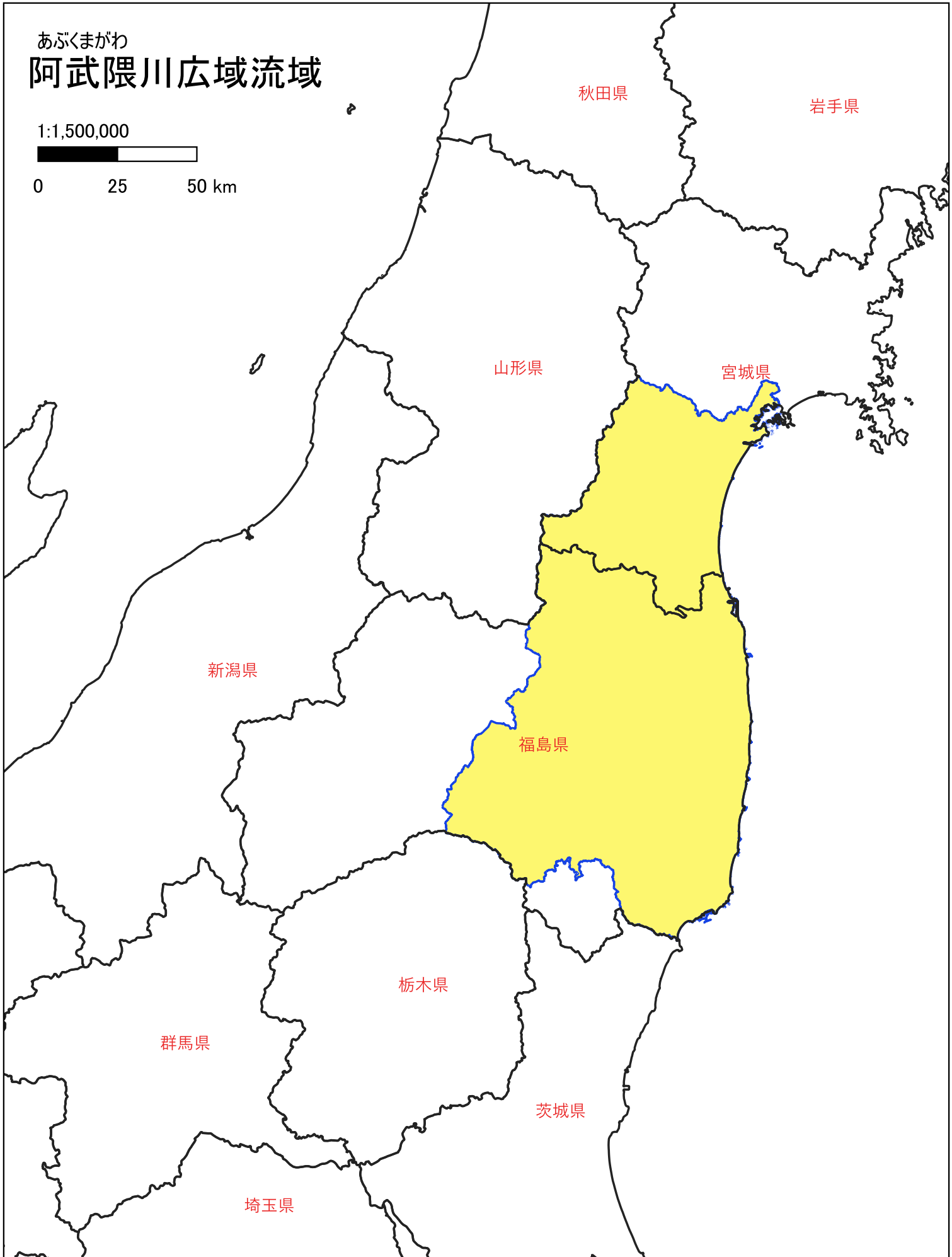


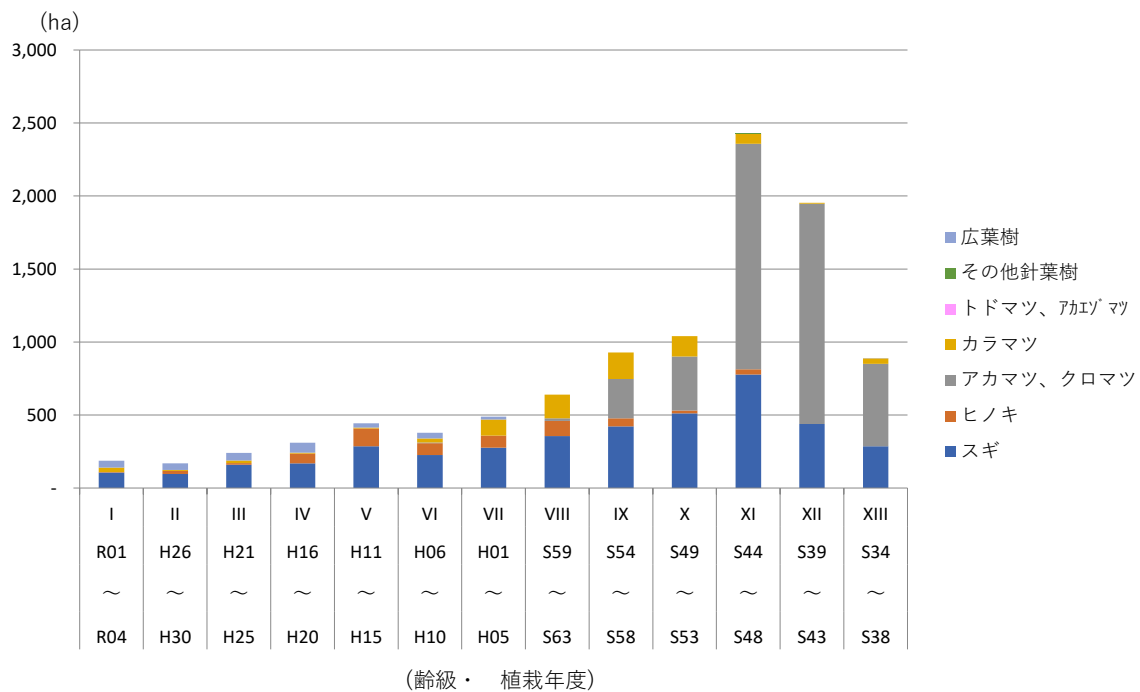
令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



樹種別、齢級別植栽面積（阿武隈川広域流域）

(単位：ha)

齢級・植栽年度		スギ	ヒノキ	アカマツ クロマツ	カラマツ	トドマツ アカエゾマツ	その他 針葉樹	広葉樹	小計
I	R01 ~ R04	106	4	-	30	-	-	47	187
II	H26 ~ H30	97	21	-	5	-	-	45	168
III	H21 ~ H25	159	12	-	17	-	-	52	240
IV	H16 ~ H20	170	65	-	7	-	-	68	310
V	H11 ~ H15	285	123	-	6	-	-	30	444
VI	H06 ~ H10	226	82	5	27	-	-	39	378
VII	H01 ~ H05	277	82	-	110	-	-	19	488
VIII	S59 ~ S63	356	103	18	163	-	-	-	640
IX	S54 ~ S58	423	55	269	182	-	-	-	929
X	S49 ~ S53	511	19	370	139	-	-	-	1,040
XI	S44 ~ S48	777	37	1,543	71	-	5	-	2,433
XII	S39 ~ S43	438	-	1,509	7	-	-	-	1,954
XIII	S34 ~ S38	286	-	565	37	-	-	3	890
総計		4,112	603	4,279	801	-	5	304	10,103



本流域の植栽面積は、XI齢級（昭和44年～昭和48年）が最も多く、約2,400haの植栽を実施している。

植栽樹種は、事業開始当初はスギ、アカマツ・クロマツが主体となっており、ヒノキ、カラマツも一定量植栽している。近年は、前生広葉樹等を活用した針広混交林の造成を目指している。

あぶくまがわ 阿武隈川広域流域	50年以上経過分（S36～R94 最長150年間）					30～49年経過分（S49～R76 最長120年間）					10～29年経過分（H6～R103 最長125年間）																						
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、宮城県南部及び福島県東部を包括している。年平均気温は9～13℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域は、沿川の平坦地を活かした農業が行われており、本流域の河川は農業用水として利用されてきている。また、仙台市や福島市等へ水道用水として供給が行われ、その他発電用水や工業用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。</p> <p>③ 事業の概要等</p> <table border="1" data-bbox="418 499 2843 709"> <tr> <td data-bbox="418 499 1228 709"> ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 139件、事業対象区域面積 7,299ha （アカマツ・クロマツ 3,943ha、スギ 2,591ha、カラマツ 521ha、ヒノキ 219ha、その他 25ha） ・総事業費：54,600,893千円（税抜き53,890,853千円） </td> <td data-bbox="1228 499 2030 709"> ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 80件、事業対象区域面積 1,590ha （スギ 794ha、アカマツ・クロマツ 332ha、カラマツ 250ha、ヒノキ 184ha、その他 31ha） ・総事業費：12,409,275千円（税抜き11,845,919千円） </td> <td data-bbox="2030 499 2843 709"> ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 76件、事業対象区域面積 1,005ha （スギ 610ha、ヒノキ 189ha、カラマツ 14ha、アカマツ・クロマツ 5ha、その他 188ha） ・総事業費：6,608,220千円（税抜き6,176,271千円） </td> </tr> </table>															・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 139件、事業対象区域面積 7,299ha （アカマツ・クロマツ 3,943ha、スギ 2,591ha、カラマツ 521ha、ヒノキ 219ha、その他 25ha） ・総事業費：54,600,893千円（税抜き53,890,853千円）	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 80件、事業対象区域面積 1,590ha （スギ 794ha、アカマツ・クロマツ 332ha、カラマツ 250ha、ヒノキ 184ha、その他 31ha） ・総事業費：12,409,275千円（税抜き11,845,919千円）	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 76件、事業対象区域面積 1,005ha （スギ 610ha、ヒノキ 189ha、カラマツ 14ha、アカマツ・クロマツ 5ha、その他 188ha） ・総事業費：6,608,220千円（税抜き6,176,271千円）															
・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 139件、事業対象区域面積 7,299ha （アカマツ・クロマツ 3,943ha、スギ 2,591ha、カラマツ 521ha、ヒノキ 219ha、その他 25ha） ・総事業費：54,600,893千円（税抜き53,890,853千円）	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 80件、事業対象区域面積 1,590ha （スギ 794ha、アカマツ・クロマツ 332ha、カラマツ 250ha、ヒノキ 184ha、その他 31ha） ・総事業費：12,409,275千円（税抜き11,845,919千円）	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 76件、事業対象区域面積 1,005ha （スギ 610ha、ヒノキ 189ha、カラマツ 14ha、アカマツ・クロマツ 5ha、その他 188ha） ・総事業費：6,608,220千円（税抜き6,176,271千円）																															
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等	<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。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。</p> <table border="1" data-bbox="418 779 2843 911"> <tr> <td data-bbox="418 779 715 821">総便益（B）</td> <td data-bbox="715 779 1228 821">12,372,329千円</td> <td data-bbox="1228 779 1516 821">総便益（B）</td> <td data-bbox="1516 779 2030 821">1,229,776千円</td> <td data-bbox="2030 779 2318 821">総便益（B）</td> <td data-bbox="2318 779 2843 821">898,802千円</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 821 715 863">総費用（C）</td> <td data-bbox="715 821 1228 863">9,665,895千円</td> <td data-bbox="1228 821 1516 863">総費用（C）</td> <td data-bbox="1516 821 2030 863">967,276千円</td> <td data-bbox="2030 821 2318 863">総費用（C）</td> <td data-bbox="2318 821 2843 863">572,556千円</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 863 715 905">分析結果（B/C）</td> <td data-bbox="715 863 1228 905">1.28（1.16）</td> <td data-bbox="1228 863 1516 905">分析結果（B/C）</td> <td data-bbox="1516 863 2030 905">1.27（1.12）</td> <td data-bbox="2030 863 2318 905">分析結果（B/C）</td> <td data-bbox="2318 863 2843 905">1.57（1.42）</td> </tr> </table> <p>注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。</p>															総便益（B）	12,372,329千円	総便益（B）	1,229,776千円	総便益（B）	898,802千円	総費用（C）	9,665,895千円	総費用（C）	967,276千円	総費用（C）	572,556千円	分析結果（B/C）	1.28（1.16）	分析結果（B/C）	1.27（1.12）	分析結果（B/C）	1.57（1.42）
総便益（B）	12,372,329千円	総便益（B）	1,229,776千円	総便益（B）	898,802千円																												
総費用（C）	9,665,895千円	総費用（C）	967,276千円	総費用（C）	572,556千円																												
分析結果（B/C）	1.28（1.16）	分析結果（B/C）	1.27（1.12）	分析結果（B/C）	1.57（1.42）																												
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等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域では、下流部に水田地帯が広がるとともに主要都市である仙台市・福島市等を擁しており、引き続き農業用水及び水道用水の確保の必要性が高いことに加え、令和元年の台風19号による阿武隈川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。</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。					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。					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	アカマツ	カラマツ	広葉樹林化	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等区域	広葉樹林化	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等区域																	
割合（％）	33	5	43	3	16	割合（％）	57	15	13	10	5	割合（％）	68	1	1	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。					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。					広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。																							
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																								
スギ（48年生）	18m	22cm	1,300本/ha	472 m ³ /ha	スギ（31年生）	18m	23cm	1,300本/ha	474 m ³ /ha																								
ヒノキ（45年生）	15m	21cm	1,200本/ha	315 m ³ /ha	ヒノキ（32年生）	15m	19cm	1,600本/ha	354 m ³ /ha																								
アカマツ（52年生）	15m	19cm	1,300本/ha	293 m ³ /ha	カラマツ（32年生）	12m	15cm	1,300本/ha	162 m ³ /ha																								
カラマツ（44年生）	16m	19cm	1,100本/ha	213 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。					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：福島県 【福島県農林水産業振興計画（令和3年12月福島県）】 抜粋 <input type="checkbox"/> 多様な担い手の確保・育成（地域林業の核となる担い手の育成、次代を担う新規林業就業者の確保・育成、経営の安定・強化） <input type="checkbox"/> 生産基盤の確保・整備と試験研究の推進（林内路網整備の推進、県産材の安定供給体制の整備）</p>																																

	<p>○戦略的な生産活動の展開（生産性の向上と低コスト化の推進、産地の競争力強化）</p> <p>○活力と魅力ある農山漁村の創生（農林水産業・農山漁村に対する意識醸成と理解促進、森林の有する多面的機能の維持・発揮、快適で安全な農山漁村づくり）</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、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。</p>	<p>所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。</p>	<p>所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共事業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			
評価結果（案）及び事業の実施方針	<p>・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること <p>・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 費用便益分析結果について 1.0 を上回り効率性が確保されていること ・ 松くい虫被害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること <p>・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>	<p>・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること <p>・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 費用便益分析結果について 1.0 を上回り効率性が確保されていること ・ 雪害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること <p>・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>	<p>・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、今後も除伐等の保育作業を適期に実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること <p>・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 費用便益分析結果について 1.0 を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めていること <p>・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

期中の評価個表（案）

整理番号	4
------	---

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

	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積
	スギ (48年生)	18m	22cm	1,300本/ha	472 m ³ /ha
	ヒノキ (45年生)	15m	21cm	1,200本/ha	315 m ³ /ha
	アカマツ (52年生)	15m	19cm	1,300本/ha	293 m ³ /ha
	カラマツ (44年生)	16m	19cm	1,100本/ha	213 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：福島県</p> <p>【福島県農林水産業振興計画（令和3年12月福島県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多様な担い手の確保・育成（地域林業の核となる担い手の育成、次代を担う新規林業就業者の確保・育成、経営の安定・強化） ○生産基盤の確保・整備と試験研究の推進（林内路網整備の推進、県産材の安定供給体制の整備） ○戦略的な生産活動の展開（生産性の向上と低コスト化の推進、産地の競争力強化） ○活力と魅力ある農山漁村の創生（農林水産業・農山漁村に対する意識醸成と理解促進、森林の有する多面的機能の維持・発揮、快適で安全な農山漁村づくり） 				
⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	<p>所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。</p>				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共事業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					
評価結果(案)及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・ 長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 松くい虫被害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>				

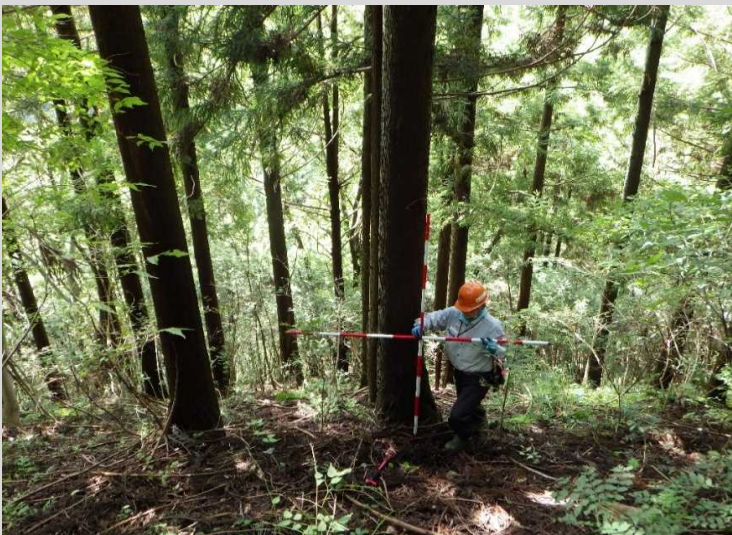
指標年における事例（阿武隈川広域流域 50年経過分）

所在地：福島県南相馬市

遠景



近景



スギ植栽地林内
(生育順調)

樹高 24m
胸高直径 32cm
成立本数 700本/ha
(植栽本数 3,000本/ha)

近景



本対象地には、松くい虫被害等がおき、広葉樹林化した区域が約16%存在し、当該区域の主な樹種は、ナラ等である。

期中の評価個表（案）

整理番号	5
------	---

事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S49年度～R76年度（最長120年間）		
事業実施地区名	阿武隈川広域流域 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、宮城県南部及び福島県東部を包括している。年平均気温は9～13℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域は、沿川の平地を活かした農業が行われており、本流域の河川は農業用水として利用されてきている。また、仙台市や福島市等へ水道用水として供給が行われ、その他発電用水や工業用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。</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 80件、事業対象区域面積 1,590ha (スギ 794ha、アカマツ・クロマツ 332ha、カラマツ 250ha、ヒノキ 184ha、その他 31ha) ・総事業費：12,409,275千円（税抜き11,845,919千円）</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。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。					
	総便益 (B)	1,229,776 千円				
	総費用 (C)	967,276 千円				
	分析結果 (B/C)	1.27 (1.12)				
注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。						
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域では、下流部に水田地帯が広がるとともに主要都市である仙台市・福島市等を擁しており、引き続き農業用水及び水道用水の確保の必要性が高いことに加え、令和元年の台風19号による阿武隈川の氾濫など、集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。					
③ 事業の進捗状況	30年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。					
	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等 区域	広葉樹林化
	割合 (%)	57	15	13	10	5
植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。						

	また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。																				
	<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 (31年生)</td> <td>18m</td> <td>23cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>474 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (32年生)</td> <td>15m</td> <td>19cm</td> <td>1,600本/ha</td> <td>354 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ (32年生)</td> <td>12m</td> <td>15cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>162 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (31年生)	18m	23cm	1,300本/ha	474 m ³ /ha	ヒノキ (32年生)	15m	19cm	1,600本/ha	354 m ³ /ha	カラマツ (32年生)	12m	15cm	1,300本/ha	162 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																	
スギ (31年生)	18m	23cm	1,300本/ha	474 m ³ /ha																	
ヒノキ (32年生)	15m	19cm	1,600本/ha	354 m ³ /ha																	
カラマツ (32年生)	12m	15cm	1,300本/ha	162 m ³ /ha																	
	注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。																				
④ 関連事業の整備状況	<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：福島県</p> <p>【福島県農林水産業振興計画（令和3年12月福島県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多様な担い手の確保・育成（地域林業の核となる担い手の育成、次代を担う新規林業就業者の確保・育成、経営の安定・強化） ○生産基盤の確保・整備と試験研究の推進（林内路網整備の推進、県産材の安定供給体制の整備） ○戦略的な生産活動の展開（生産性の向上と低コスト化の推進、産地の競争力強化） ○活力と魅力ある農山漁村の創生（農林水産業・農山漁村に対する意識醸成と理解促進、森林の有する多面的機能の維持・発揮、快適で安全な農山漁村づくり） 																				
⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	<p>所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。</p>																				
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共事業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																					
評価結果(案)及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、育成段階にある植栽木について、間伐等の保育作業を実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 雪害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用や木材供給にも貢献するといった効果もあること <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>																				

指標年における事例（阿武隈川広域流域 30年経過分）

所在地：宮城県白石市

遠景



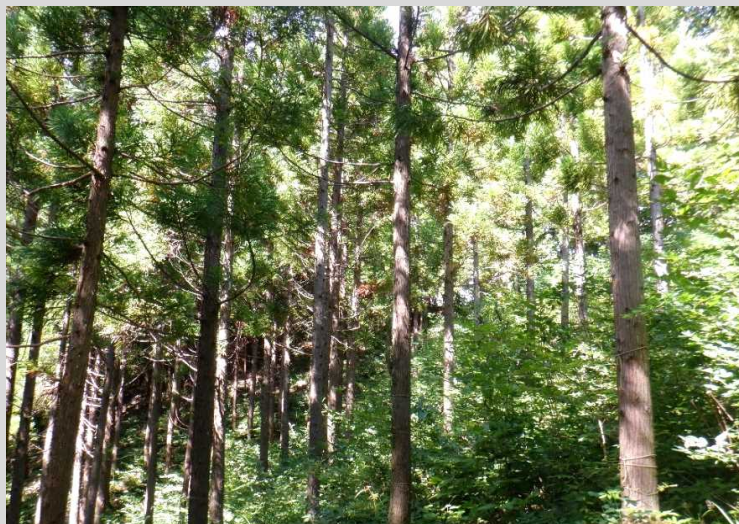
近景



スギ植栽地林内
(生育順調)

樹高 16m
胸高直径 20cm
成立本数 1,100本/ha
(植栽本数 3,000本/ha)

近景



スギ植栽地林内
(生育順調)

期中の評価個表（案）

整理番号	6
------	---

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

	<p>広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積極的に行っている。</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：福島県</p> <p>【福島県農林水産業振興計画（令和3年12月福島県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○多様な担い手の確保・育成（地域林業の核となる担い手の育成、次代を担う新規林業就業者の確保・育成、経営の安定・強化） ○生産基盤の確保・整備と試験研究の推進（林内路網整備の推進、県産材の安定供給体制の整備） ○戦略的な生産活動の展開（生産性の向上と低コスト化の推進、産地の競争力強化） ○活力と魅力ある農山漁村の創生（農林水産業・農山漁村に対する意識醸成と理解促進、森林の有する多面的機能の維持・発揮、快適で安全な農山漁村づくり）
⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	<p>所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共事業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	
評価結果(案)及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽木はおおむね順調に生育しており、今後も除伐等の保育作業を適期に実施する必要があること ・ 引き続き、奥地水源地域において、健全な森林を育成し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・ 植栽木の成長に支障のない広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示していることに加え、広葉樹等の区域を管理するなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・ 計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献といった効果もあること <p>事業の実施方針： 継続が妥当である。</p>

指標年における事例（阿武隈川広域流域 10年経過分）

所在地：宮城県白石市

遠景



近景



スギ植栽地林内
(生育順調)

樹高 3m
胸高直径 6cm
成立本数 2,000本/ha
(植栽本数 2,700本/ha)