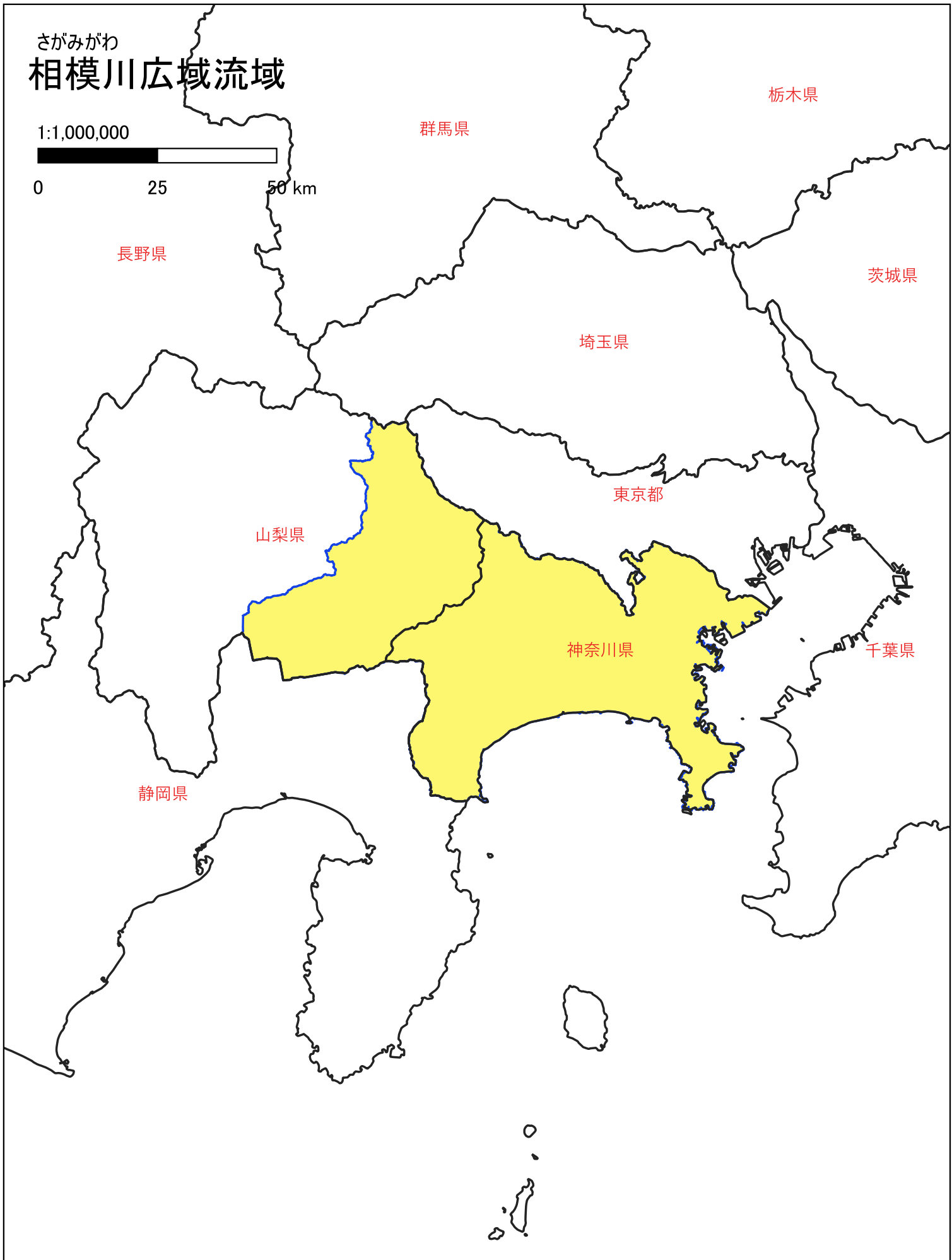


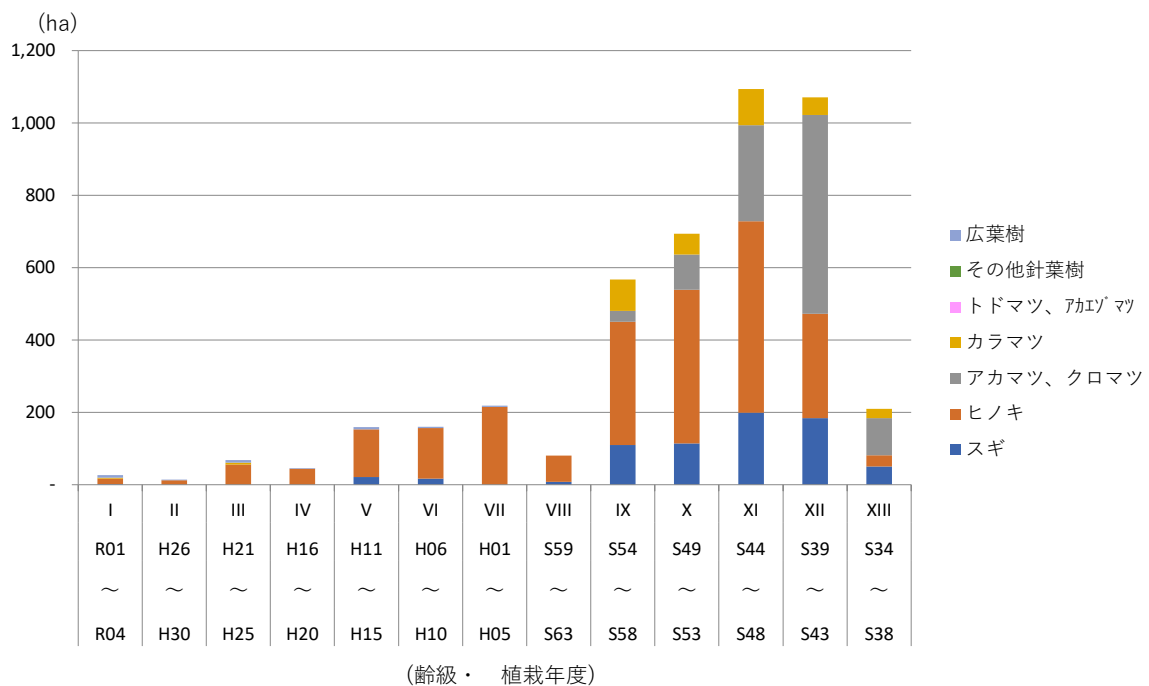
令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



樹種別、齢級別植栽面積（相模川広域流域）

（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 アカゾマツ	その他 針葉樹	広葉樹	小計
I	R01 ~ R04	2	16	-	2	-	-	7	27
II	H26 ~ H30	-	12	-	-	-	-	2	15
III	H21 ~ H25	-	56	-	5	-	-	7	68
IV	H16 ~ H20	-	45	-	-	-	-	2	47
V	H11 ~ H15	22	132	-	-	-	-	6	159
VI	H06 ~ H10	18	140	-	-	-	-	3	161
VII	H01 ~ H05	-	216	-	-	-	-	3	219
VIII	S59 ~ S63	8	73	-	-	-	-	-	81
IX	S54 ~ S58	110	341	30	87	-	-	-	568
X	S49 ~ S53	115	425	97	58	-	-	-	694
XI	S44 ~ S48	200	529	265	100	-	-	-	1,094
XII	S39 ~ S43	184	289	549	49	-	-	-	1,071
XIII	S34 ~ S38	51	31	103	25	-	-	-	210
総計		708	2,304	1,044	326	-	-	31	4,413



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1,100haの植栽を実施している。

植栽樹種は、ヒノキを主体としており、スギ、アカマツ・クロマツ、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。

さがみがわ相模川広域流域	50年以上経過分（S36～R84 最長140年間）	30～49年経過分（S49～R91 最長135年間）	10～29年経過分（H6～R75 最長80年間）																																																																																																																																									
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、神奈川県一円及び山梨県東部を包括している。年平均気温は10～16℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,300mmであるが、神奈川県箱根町付近では約3,500mmとなっている。</p> <p>② 目的 本流域は日本初の近代水道である横浜市営水道があるなど、水道用水の歴史が古い地域である。現在本流域の河川は、山梨県、神奈川県及び東京都の水道用水として利用されているほか、工業用水や、農業用水、発電用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。</p> <p>③ 事業の概要等</p> <table border="1" data-bbox="418 499 2843 743"> <tr> <td data-bbox="418 499 1228 743"> <p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 114件、事業対象区域面積 3,598ha (ヒノキ 1,697ha、アカマツ・クロマツ 993ha、スギ 593ha、カラマツ 307ha、その他 8ha)</p> <p>・総事業費：30,470,064千円（税抜き30,087,079千円）</p> </td> <td data-bbox="1228 499 2030 743"> <p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 63件、事業対象区域面積 676ha (ヒノキ 492ha、スギ 111ha、アカマツ・クロマツ 51ha、カラマツ 15ha、その他 7ha)</p> <p>・総事業費：6,178,978千円（税抜き5,905,700千円）</p> </td> <td data-bbox="2030 499 2843 743"> <p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 19件、事業対象区域面積 124ha (ヒノキ 107ha、カラマツ 4ha、スギ 2ha、その他 11ha)</p> <p>・総事業費：934,839千円（税抜き869,757千円）</p> </td> </tr> </table>			<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 114件、事業対象区域面積 3,598ha (ヒノキ 1,697ha、アカマツ・クロマツ 993ha、スギ 593ha、カラマツ 307ha、その他 8ha)</p> <p>・総事業費：30,470,064千円（税抜き30,087,079千円）</p>	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 63件、事業対象区域面積 676ha (ヒノキ 492ha、スギ 111ha、アカマツ・クロマツ 51ha、カラマツ 15ha、その他 7ha)</p> <p>・総事業費：6,178,978千円（税抜き5,905,700千円）</p>	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 19件、事業対象区域面積 124ha (ヒノキ 107ha、カラマツ 4ha、スギ 2ha、その他 11ha)</p> <p>・総事業費：934,839千円（税抜き869,757千円）</p>																																																																																																																																						
<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 114件、事業対象区域面積 3,598ha (ヒノキ 1,697ha、アカマツ・クロマツ 993ha、スギ 593ha、カラマツ 307ha、その他 8ha)</p> <p>・総事業費：30,470,064千円（税抜き30,087,079千円）</p>	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 63件、事業対象区域面積 676ha (ヒノキ 492ha、スギ 111ha、アカマツ・クロマツ 51ha、カラマツ 15ha、その他 7ha)</p> <p>・総事業費：6,178,978千円（税抜き5,905,700千円）</p>	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 19件、事業対象区域面積 124ha (ヒノキ 107ha、カラマツ 4ha、スギ 2ha、その他 11ha)</p> <p>・総事業費：934,839千円（税抜き869,757千円）</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> <table border="1" data-bbox="418 814 2843 947"> <tr> <td data-bbox="418 814 715 856">総便益（B）</td> <td data-bbox="715 814 1228 856">19,110,727千円</td> <td data-bbox="1228 814 1516 856">総便益（B）</td> <td data-bbox="1516 814 2030 856">413,959千円</td> <td data-bbox="2030 814 2318 856">総便益（B）</td> <td data-bbox="2318 814 2843 856">74,642千円</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 856 715 898">総費用（C）</td> <td data-bbox="715 856 1228 898">15,339,530千円</td> <td data-bbox="1228 856 1516 898">総費用（C）</td> <td data-bbox="1516 856 2030 898">332,998千円</td> <td data-bbox="2030 856 2318 898">総費用（C）</td> <td data-bbox="2318 856 2843 898">57,659千円</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 898 715 947">分析結果（B/C）</td> <td data-bbox="715 898 1228 947">1.25 (1.21)</td> <td data-bbox="1228 898 1516 947">分析結果（B/C）</td> <td data-bbox="1516 898 2030 947">1.24 (1.18)</td> <td data-bbox="2030 898 2318 947">分析結果（B/C）</td> <td data-bbox="2318 898 2843 947">1.29 (1.49)</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）	19,110,727千円	総便益（B）	413,959千円	総便益（B）	74,642千円	総費用（C）	15,339,530千円	総費用（C）	332,998千円	総費用（C）	57,659千円	分析結果（B/C）	1.25 (1.21)	分析結果（B/C）	1.24 (1.18)	分析結果（B/C）	1.29 (1.49)																																																																																																																							
総便益（B）	19,110,727千円	総便益（B）	413,959千円	総便益（B）	74,642千円																																																																																																																																							
総費用（C）	15,339,530千円	総費用（C）	332,998千円	総費用（C）	57,659千円																																																																																																																																							
分析結果（B/C）	1.25 (1.21)	分析結果（B/C）	1.24 (1.18)	分析結果（B/C）	1.29 (1.49)																																																																																																																																							
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。本流域の上流部では水力発電、中流部では野菜や花きを中心とした農業が行われ、下流部には厚木市等の都市が広がっている。このことから、本流域の河川は発電用水や農業用水、水道用水の水源として重要性が高いことに加え、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。</p>																																																																																																																																											
③ 事業の進捗状況	<table border="1" data-bbox="418 1129 2843 1776"> <tr> <td colspan="6" data-bbox="418 1129 1228 1171">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。</td> <td colspan="4" data-bbox="1228 1129 2030 1171">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。</td> <td colspan="3" data-bbox="2030 1129 2843 1171">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。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1171 566 1234">林況</td> <td data-bbox="566 1171 715 1234">スギ</td> <td data-bbox="715 1171 863 1234">ヒノキ</td> <td data-bbox="863 1171 1012 1234">アカマツ</td> <td data-bbox="1012 1171 1160 1234">カラマツ</td> <td data-bbox="1160 1171 1228 1234">広葉樹林化</td> <td data-bbox="1228 1171 1377 1234">林況</td> <td colspan="2" data-bbox="1377 1171 1724 1234">ヒノキ</td> <td colspan="2" data-bbox="1724 1171 2030 1234">広葉樹林化</td> <td data-bbox="2030 1171 2178 1234">林況</td> <td colspan="2" data-bbox="2178 1171 2510 1234">ヒノキ</td> <td data-bbox="2510 1171 2843 1234">広葉樹等区域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1234 566 1276">割合（％）</td> <td data-bbox="566 1234 715 1276">6</td> <td data-bbox="715 1234 863 1276">42</td> <td data-bbox="863 1234 1012 1276">8</td> <td data-bbox="1012 1234 1160 1276">21</td> <td data-bbox="1160 1234 1228 1276">24</td> <td data-bbox="1228 1234 1377 1276">割合（％）</td> <td colspan="2" data-bbox="1377 1234 1724 1276">97</td> <td colspan="2" data-bbox="1724 1234 2030 1276">3</td> <td data-bbox="2030 1234 2178 1276">割合（％）</td> <td colspan="2" data-bbox="2178 1234 2510 1276">86</td> <td data-bbox="2510 1234 2843 1276">14</td> </tr> <tr> <td colspan="6" data-bbox="418 1276 1228 1402">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。</td> <td colspan="4" data-bbox="1228 1276 2030 1402">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。</td> <td colspan="3" data-bbox="2030 1276 2843 1402">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。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1402 566 1444">樹種・林齢</td> <td data-bbox="566 1402 715 1444">樹高</td> <td data-bbox="715 1402 863 1444">胸高直径</td> <td data-bbox="863 1402 1012 1444">成立本数</td> <td colspan="2" data-bbox="1012 1402 1228 1444">材積</td> <td data-bbox="1228 1402 1377 1444">樹種・林齢</td> <td data-bbox="1377 1402 1525 1444">樹高</td> <td data-bbox="1525 1402 1673 1444">胸高直径</td> <td data-bbox="1673 1402 1822 1444">成立本数</td> <td colspan="2" data-bbox="1822 1402 2030 1444">材積</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1444 566 1486">スギ (51年生)</td> <td data-bbox="566 1444 715 1486">21m</td> <td data-bbox="715 1444 863 1486">25cm</td> <td data-bbox="863 1444 1012 1486">1,100本/ha</td> <td colspan="2" data-bbox="1012 1444 1228 1486">542 m³/ha</td> <td data-bbox="1228 1444 1377 1486">ヒノキ (33年生)</td> <td data-bbox="1377 1444 1525 1486">17m</td> <td data-bbox="1525 1444 1673 1486">22cm</td> <td data-bbox="1673 1444 1822 1486">1,200本/ha</td> <td colspan="2" data-bbox="1822 1444 2030 1486">405 m³/ha</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1486 566 1528">ヒノキ (50年生)</td> <td data-bbox="566 1486 715 1528">17m</td> <td data-bbox="715 1486 863 1528">24cm</td> <td data-bbox="863 1486 1012 1528">1,100本/ha</td> <td colspan="2" data-bbox="1012 1486 1228 1528">407 m³/ha</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1528 566 1570">アカマツ (51年生)</td> <td data-bbox="566 1528 715 1570">17m</td> <td data-bbox="715 1528 863 1570">22cm</td> <td data-bbox="863 1528 1012 1570">1,100本/ha</td> <td colspan="2" data-bbox="1012 1528 1228 1570">342 m³/ha</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1570 566 1612">カラマツ (47年生)</td> <td data-bbox="566 1570 715 1612">21m</td> <td data-bbox="715 1570 863 1612">22cm</td> <td data-bbox="863 1570 1012 1612">900本/ha</td> <td colspan="2" data-bbox="1012 1570 1228 1612">381 m³/ha</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td colspan="6" data-bbox="418 1612 1228 1654">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。</td> <td colspan="6" data-bbox="1228 1612 2030 1654">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。</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>			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	ヒノキ		広葉樹林化		林況	ヒノキ		広葉樹等区域	割合（％）	6	42	8	21	24	割合（％）	97		3		割合（％）	86		14	植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。						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 (51年生)	21m	25cm	1,100本/ha	542 m ³ /ha		ヒノキ (33年生)	17m	22cm	1,200本/ha	405 m ³ /ha					ヒノキ (50年生)	17m	24cm	1,100本/ha	407 m ³ /ha								アカマツ (51年生)	17m	22cm	1,100本/ha	342 m ³ /ha								カラマツ (47年生)	21m	22cm	900本/ha	381 m ³ /ha								注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。						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。								
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	ヒノキ		広葉樹林化		林況	ヒノキ		広葉樹等区域																																																																																																																														
割合（％）	6	42	8	21	24	割合（％）	97		3		割合（％）	86		14																																																																																																																														
植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。						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 (51年生)	21m	25cm	1,100本/ha	542 m ³ /ha		ヒノキ (33年生)	17m	22cm	1,200本/ha	405 m ³ /ha																																																																																																																																		
ヒノキ (50年生)	17m	24cm	1,100本/ha	407 m ³ /ha																																																																																																																																								
アカマツ (51年生)	17m	22cm	1,100本/ha	342 m ³ /ha																																																																																																																																								
カラマツ (47年生)	21m	22cm	900本/ha	381 m ³ /ha																																																																																																																																								
注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。						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：神奈川県 【神奈川県地域森林計画書（令和4年12月神奈川県）】抜粋 ○人工林から混交林への転換 ・林道から200m以上離れたスギ・ヒノキの人工林は、主として間伐・抜き伐りと天然下種更新により、混交林や巨木林に誘導していく。</p>																																																																																																																																											

	○人工林の再生 ・林道から200m以内のスギ・ヒノキの人工林は、間伐による木材利用を積極的に進めるほか、伐採後は、無花粉品種を含めた花粉症対策品種のスギ・ヒノキを植栽し、複層林などに誘導していく。		
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。	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。	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、雑かん木や造林木のうち形質不良木の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共事業全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。		
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。		
水源林造成事業評価技術検討会の意見			
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 ・ 獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること <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	7
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36年度～R84年度（最長140年間）														
事業実施地区名	相模川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構														
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、神奈川県一円及び山梨県東部を包括している。年平均気温は10～16℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,300mmであるが、神奈川県箱根町付近では約3,500mmとなっている。</p> <p>② 目的 本流域は日本初の近代水道である横浜市営水道があるなど、水道用水の歴史が古い地域である。現在本流域の河川は、山梨県、神奈川県及び東京都の水道用水として利用されているほか、工業用水や、農業用水、発電用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。</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 114件、事業対象区域面積 3,598ha (ヒノキ 1,697ha、アカマツ・クロマツ 993ha、スギ 593ha、カラマツ 307ha、その他 8ha) ・総事業費：30,470,064千円（税抜き30,087,079千円）</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> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 40%; text-align: center;">総便益 (B)</td> <td style="text-align: right;">19,110,727 千円</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">総費用 (C)</td> <td style="text-align: right;">15,339,530 千円</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">分析結果 (B/C)</td> <td style="text-align: right;">1.25 (1.21)</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)	19,110,727 千円	総費用 (C)	15,339,530 千円	分析結果 (B/C)	1.25 (1.21)						
総便益 (B)	19,110,727 千円																
総費用 (C)	15,339,530 千円																
分析結果 (B/C)	1.25 (1.21)																
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。本流域の上流部では水力発電、中流部では野菜や花きを中心とした農業が行われ、下流部には厚木市等の都市が広がっている。このことから、本流域の河川は発電用水や農業用水、水道用水の水源として重要性が高いことに加え、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。</p>																
③ 事業の進捗状況	<p>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。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">林況</th> <th style="width: 15%;">スギ</th> <th style="width: 15%;">ヒノキ</th> <th style="width: 15%;">アカマツ</th> <th style="width: 15%;">カラマツ</th> <th style="width: 15%;">広葉樹林化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">割合 (%)</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">42</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> </tbody> </table> <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</p>					林況	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	広葉樹林化	割合 (%)	6	42	8	21	24
林況	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	広葉樹林化												
割合 (%)	6	42	8	21	24												

	<p>極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (51 年生)</td> <td>21m</td> <td>25cm</td> <td>1, 100 本/ha</td> <td>542 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (50 年生)</td> <td>17m</td> <td>24cm</td> <td>1, 100 本/ha</td> <td>407 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>アカマツ (51 年生)</td> <td>17m</td> <td>22cm</td> <td>1, 100 本/ha</td> <td>342 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ (47 年生)</td> <td>21m</td> <td>22cm</td> <td>900 本/ha</td> <td>381 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (51 年生)	21m	25cm	1, 100 本/ha	542 m ³ /ha	ヒノキ (50 年生)	17m	24cm	1, 100 本/ha	407 m ³ /ha	アカマツ (51 年生)	17m	22cm	1, 100 本/ha	342 m ³ /ha	カラマツ (47 年生)	21m	22cm	900 本/ha	381 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																						
スギ (51 年生)	21m	25cm	1, 100 本/ha	542 m ³ /ha																						
ヒノキ (50 年生)	17m	24cm	1, 100 本/ha	407 m ³ /ha																						
アカマツ (51 年生)	17m	22cm	1, 100 本/ha	342 m ³ /ha																						
カラマツ (47 年生)	21m	22cm	900 本/ha	381 m ³ /ha																						
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。 関係県の森林・林業施策等の事例：神奈川県 【神奈川県地域森林計画書（令和4年12月神奈川県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○人工林から混交林への転換 <ul style="list-style-type: none"> ・林道から200m以上離れたスギ・ヒノキの人工林は、主として間伐・抜き伐りと天然下種更新により、混交林や巨木林に誘導していく。 ○人工林の再生 <ul style="list-style-type: none"> ・林道から200m以内のスギ・ヒノキの人工林は、間伐による木材利用を積極的に進めるほか、伐採後は、無花粉品種を含めた花粉症対策品種のスギ・ヒノキを植栽し、複層林などに誘導していく。 																									
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<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 ・ 獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・ 間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 <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（相模川広域流域 50年経過分）

所在地：神奈川県足柄上郡山北町

遠景



近景



スギ植栽地林内
(生育順調)

樹高 21m
胸高直径 24cm
成立本数 900本/ha
(植栽本数 3,000本/ha)

近景



本対象地には、獣害等がおき、広葉樹林化した区域が約24%存在し、当該区域の主な樹種は、コナラ等である。

期中の評価個表（案）

整理番号	8
------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S49年度～R91年度（最長135年間）						
事業実施地区名	相模川広域流域 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、神奈川県一円及び山梨県東部を包括している。年平均気温は10～16℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,300mmであるが、神奈川県箱根町付近では約3,500mmとなっている。</p> <p>② 目的 本流域は日本初の近代水道である横浜市営水道があるなど、水道用水の歴史が古い地域である。現在本流域の河川は、山梨県、神奈川県及び東京都の水道用水として利用されているほか、工業用水や、農業用水、発電用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。</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 63件、事業対象区域面積 676ha (ヒノキ 492ha、スギ 111ha、アカマツ・クロマツ 51ha、カラマツ 15ha、その他 7ha) ・総事業費：6,178,978千円（税抜き5,905,700千円）</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> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 40%; text-align: center;">総便益（B）</td> <td style="text-align: right;">413,959 千円</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">総費用（C）</td> <td style="text-align: right;">332,998 千円</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">分析結果（B/C）</td> <td style="text-align: right;">1.24 (1.18)</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）	413,959 千円	総費用（C）	332,998 千円	分析結果（B/C）	1.24 (1.18)
総便益（B）	413,959 千円								
総費用（C）	332,998 千円								
分析結果（B/C）	1.24 (1.18)								
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<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。本流域の上流部では水力発電、中流部では野菜や花きを中心とした農業が行われ、下流部には厚木市等の都市が広がっている。このことから、本流域の河川は発電用水や農業用水、水道用水の水源として重要性が高いことに加え、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。</p>								
③ 事業の進捗状況	<p>30年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">林況</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">ヒノキ</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">広葉樹林化</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">割合（%）</td> <td style="text-align: center;">97</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table> <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</p>			林況	ヒノキ	広葉樹林化	割合（%）	97	3
林況	ヒノキ	広葉樹林化							
割合（%）	97	3							

	<p>極的に行っている。 また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p> <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>ヒノキ (33年生)</td> <td>17m</td> <td>22cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>405 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	ヒノキ (33年生)	17m	22cm	1,200本/ha	405 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積							
ヒノキ (33年生)	17m	22cm	1,200本/ha	405 m ³ /ha							
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：神奈川県 【神奈川県地域森林計画書（令和4年12月神奈川県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○人工林から混交林への転換 <ul style="list-style-type: none"> ・林道から200m以上離れたスギ・ヒノキの人工林は、主として間伐・抜き伐りと天然下種更新により、混交林や巨木林に誘導していく。 ○人工林の再生 <ul style="list-style-type: none"> ・林道から200m以内のスギ・ヒノキの人工林は、間伐による木材利用を積極的に進めるほか、伐採後は、無花粉品種を含めた花粉症対策品種のスギ・ヒノキを植栽し、複層林などに誘導していく。 										
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<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策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（相模川広域流域 30年経過分）

所在地：山梨県都留市

遠景



近景



ヒノキ植栽地林内
(生育順調)

樹高 17m
胸高直径 20cm
成立本数 1,800本/ha
(植栽本数 3,000本/ha)

近景



ヒノキ植栽地林内
(生育順調)

期中の評価個表（案）

整理 番号	9
----------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H6年度～R75年度（最長80年間）	
事業実施地区名	相模川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構	
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、神奈川県一円及び山梨県東部を包括している。年平均気温は10～16℃前後、年間平均降水量は約1,100～2,300mmであるが、神奈川県箱根町付近では約3,500mmとなっている。</p> <p>② 目的 本流域は日本初の近代水道である横浜市営水道があるなど、水道水の歴史が古い地域である。現在本流域の河川は、山梨県、神奈川県及び東京都の水道水として利用されているほか、工業用水や、農業用水、発電用水としても利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。</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 19件、事業対象区域面積 124ha (ヒノキ 107ha、カラマツ 4ha、スギ 2ha、その他 11ha) ・総事業費：934,839千円（税抜き869,757千円）</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）	74,642 千円		
	総費用（C）	57,659 千円		
	分析結果（B/C）	1.29 (1.49)		
注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。				
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域の上流部では水力発電、中流部では野菜や花きを中心とした農業が行われ、下流部には厚木市等の都市が広がっている。このことから、本流域の河川は発電用水や農業用水、水道水の水源として重要性が高いことに加え、近年は集中豪雨による災害が頻発しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。			
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。			
	林況	ヒノキ	広葉樹等区域	
	割合（%）	86	14	
広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として管理するなど、針広混交林への誘導を積				

	<p>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：神奈川県 【神奈川県地域森林計画書（令和4年12月神奈川県）】 抜粋</p> <p>○人工林から混交林への転換</p> <ul style="list-style-type: none"> ・林道から200m以上離れたスギ・ヒノキの人工林は、主として間伐・抜き伐りと天然下種更新により、混交林や巨木林に誘導していく。 <p>○人工林の再生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・林道から200m以内のスギ・ヒノキの人工林は、間伐による木材利用を積極的に進めるほか、伐採後は、無花粉品種を含めた花粉症対策品種のスギ・ヒノキを植栽し、複層林などに誘導していく。
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<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（相模川広域流域 10年経過分）

所在地：山梨県南都留郡西桂町

遠景



近景



ヒノキ植栽地林内
(生育順調)

樹高 5m
胸高直径 10cm
成立本数 2,000本/ha
(植栽本数 2,700本/ha)

近景



ヒノキ植栽地林内
(生育順調)