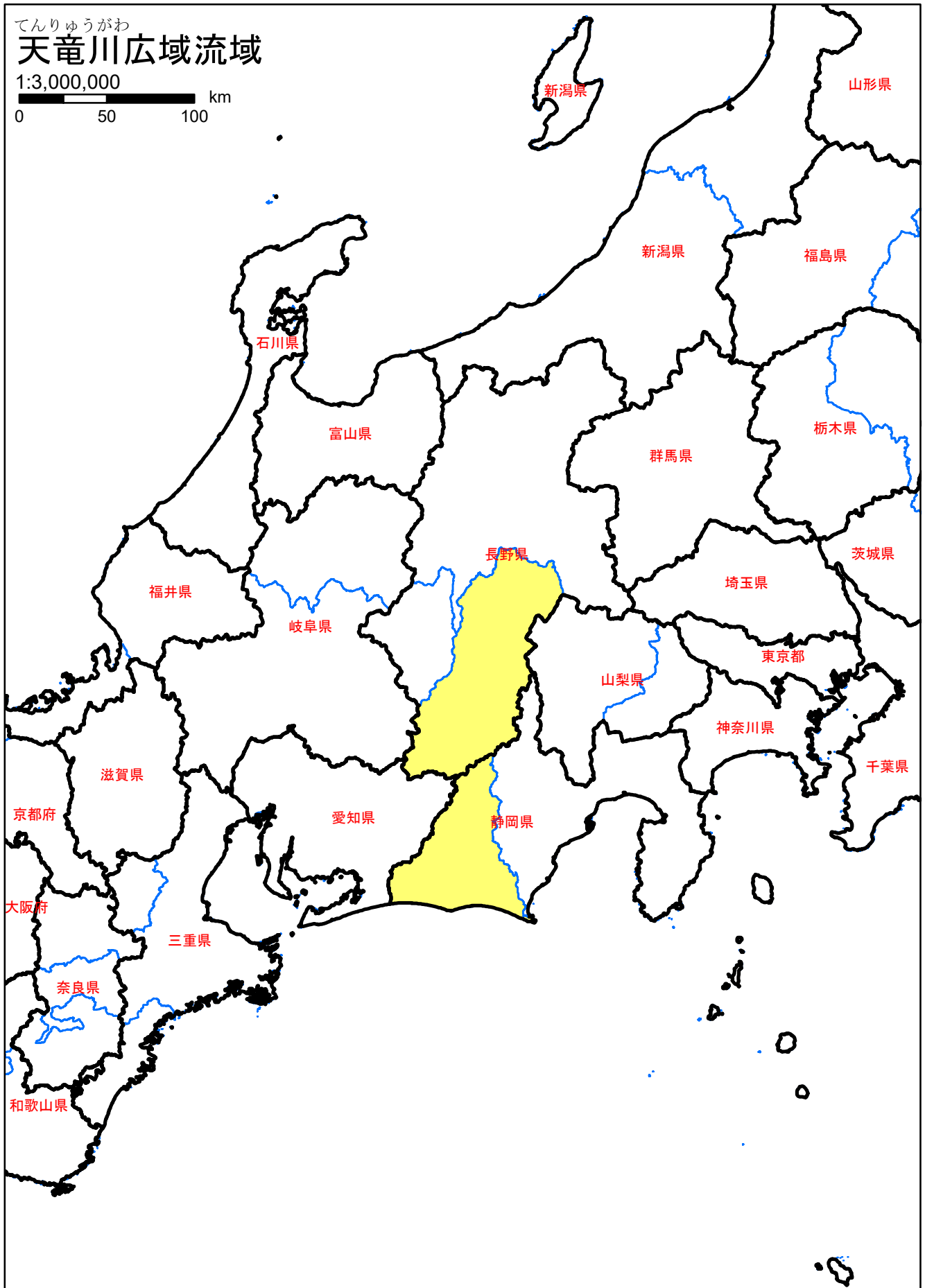
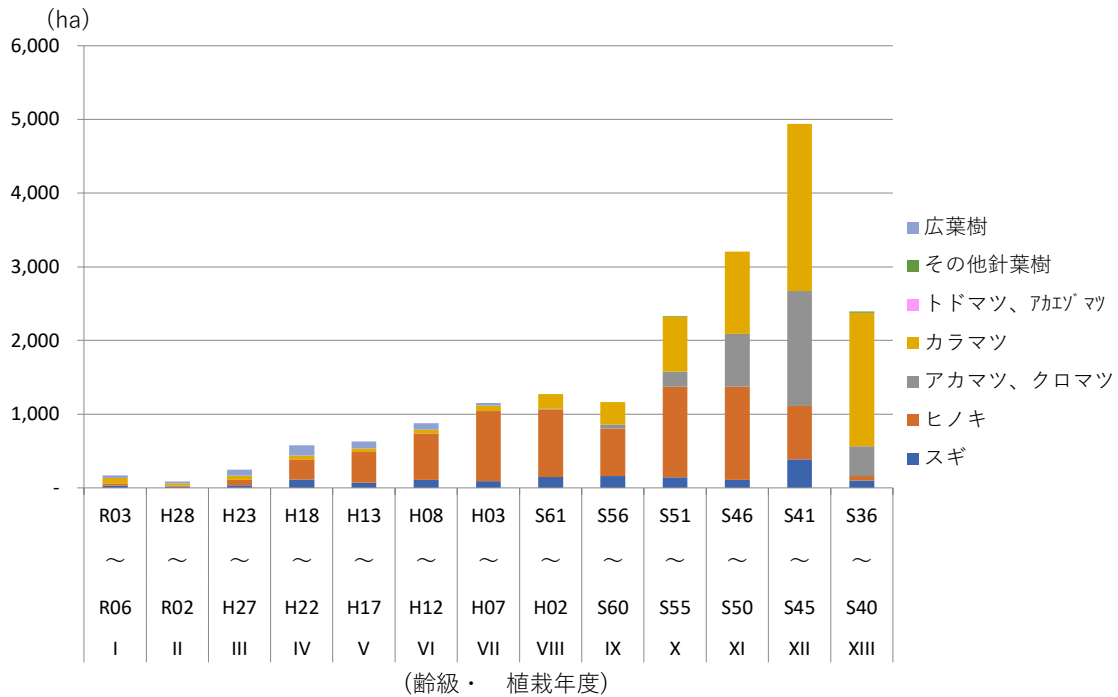


# 令和7年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



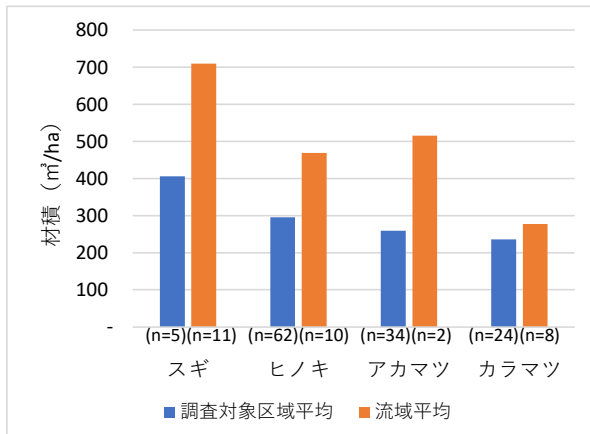
# 樹種別、齡級別植栽面積（天竜川広域流域）

(単位：ha)

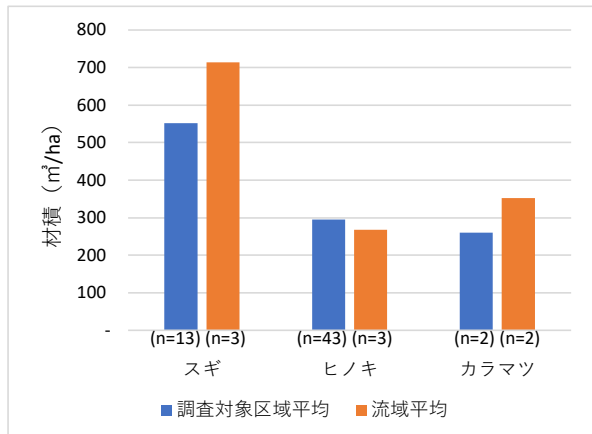


## ~流域平均との比較~

樹種別材積(m<sup>3</sup>/ha)(天竜川広域流域 50年経過分)



樹種別材積(m<sup>3</sup>/ha)(天竜川広域流域 30年経過分)



※流域平均は、「森林生態系多様性基礎調査（林野庁、第4期（平成26年～30年）調査データ使用）」より算出

<http://forestbio.jp/datafile/datacyousa.html>

てんりゅうがわ 天竜川広域流域	50年以上経過分 (S36～R104 最長 160 年間)									30～49 年経過分 (S51～R99 最長 125 年間)						10～29 年経過分 (H8～R131 最長 150 年間)																										
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、長野県中南部及び静岡県西部に位置し、長野県諏訪市や静岡県浜松市等を包括している。気温（平年値）は約 10～17℃、年降水量（平年値）は約 1,300～2,600mm である。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である天竜川及び菊川は、豊かな自然と豊富な水量を活用し、水道用水や農業用水、工業用水、発電用水に利用されていることから、良質な水の確保・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="409 506 2843 751"> <tr> <td data-bbox="409 506 1228 751">           ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等            契約件数 229 件、事業対象区域面積 12,753ha            （カラマツ 5,883ha、ヒノキ 3,204ha、            アカマツ・クロマツ 2,848ha、スギ 767ha、            その他 50ha）             ・総事業費：101,951,543 千円（税抜き 100,182,473 千円）         </td> <td data-bbox="1228 506 2030 751">           ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等            契約件数 286 件、事業対象区域面積 4,592ha            （ヒノキ 3,143ha、カラマツ 784ha、            スギ 442ha、アカマツ・クロマツ 103ha、            その他 120ha）             ・総事業費：44,819,834 千円（税抜き 42,646,054 千円）         </td> <td data-bbox="2030 506 2843 751">           ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等            契約件数 211 件、事業対象区域面積 1,605ha            （ヒノキ 864ha、スギ 292ha、カラマツ 137ha、            その他 312ha）             ・総事業費：12,769,553 千円（税抜き 11,747,230 千円）         </td> </tr> </table>																								・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 229 件、事業対象区域面積 12,753ha （カラマツ 5,883ha、ヒノキ 3,204ha、 アカマツ・クロマツ 2,848ha、スギ 767ha、 その他 50ha）  ・総事業費：101,951,543 千円（税抜き 100,182,473 千円）	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 286 件、事業対象区域面積 4,592ha （ヒノキ 3,143ha、カラマツ 784ha、 スギ 442ha、アカマツ・クロマツ 103ha、 その他 120ha）  ・総事業費：44,819,834 千円（税抜き 42,646,054 千円）	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 211 件、事業対象区域面積 1,605ha （ヒノキ 864ha、スギ 292ha、カラマツ 137ha、 その他 312ha）  ・総事業費：12,769,553 千円（税抜き 11,747,230 千円）															
・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 229 件、事業対象区域面積 12,753ha （カラマツ 5,883ha、ヒノキ 3,204ha、 アカマツ・クロマツ 2,848ha、スギ 767ha、 その他 50ha）  ・総事業費：101,951,543 千円（税抜き 100,182,473 千円）	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 286 件、事業対象区域面積 4,592ha （ヒノキ 3,143ha、カラマツ 784ha、 スギ 442ha、アカマツ・クロマツ 103ha、 その他 120ha）  ・総事業費：44,819,834 千円（税抜き 42,646,054 千円）	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 211 件、事業対象区域面積 1,605ha （ヒノキ 864ha、スギ 292ha、カラマツ 137ha、 その他 312ha）  ・総事業費：12,769,553 千円（税抜き 11,747,230 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（令和 2 年度）の費用便益分析から、標準賃金の上昇や土砂流出防止便益、洪水防止便益等の算定因子の変更が生じている。</p> <table border="1" data-bbox="409 827 2843 961"> <tr> <td data-bbox="409 827 715 873">総便益 (B)</td> <td data-bbox="715 827 1228 873">27,402,150 千円</td> <td data-bbox="1228 827 1516 873">総便益 (B)</td> <td data-bbox="1516 827 2030 873">5,104,285 千円</td> <td data-bbox="2030 827 2318 873">総便益 (B)</td> <td data-bbox="2318 827 2843 873">696,942 千円</td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 873 715 919">総費用 (C)</td> <td data-bbox="715 873 1228 919">21,894,864 千円</td> <td data-bbox="1228 873 1516 919">総費用 (C)</td> <td data-bbox="1516 873 2030 919">3,986,282 千円</td> <td data-bbox="2030 873 2318 919">総費用 (C)</td> <td data-bbox="2318 873 2843 919">440,289 千円</td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 919 715 961">分析結果 (B/C)</td> <td data-bbox="715 919 1228 961">1.25 (1.28)</td> <td data-bbox="1228 919 1516 961">分析結果 (B/C)</td> <td data-bbox="1516 919 2030 961">1.28 (1.19)</td> <td data-bbox="2030 919 2318 961">分析結果 (B/C)</td> <td data-bbox="2318 919 2843 961">1.58 (1.51)</td> </tr> </table> <p>注：括弧書きは令和 2 年度の評価時点の数値である。</p>																								総便益 (B)	27,402,150 千円	総便益 (B)	5,104,285 千円	総便益 (B)	696,942 千円	総費用 (C)	21,894,864 千円	総費用 (C)	3,986,282 千円	総費用 (C)	440,289 千円	分析結果 (B/C)	1.25 (1.28)	分析結果 (B/C)	1.28 (1.19)	分析結果 (B/C)	1.58 (1.51)
総便益 (B)	27,402,150 千円	総便益 (B)	5,104,285 千円	総便益 (B)	696,942 千円																																					
総費用 (C)	21,894,864 千円	総費用 (C)	3,986,282 千円	総費用 (C)	440,289 千円																																					
分析結果 (B/C)	1.25 (1.28)	分析結果 (B/C)	1.28 (1.19)	分析結果 (B/C)	1.58 (1.51)																																					
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。本流域は、世界農業遺産に認定されている茶草場農法による茶の生産が盛んであることや、精密機械産業や自動車産業等我が国を代表するものづくり地域となっていることから農業用水及び工業用水の安定的な確保が求められている。また、平成 26 年台風 18 号などにより菊川では水害が発生しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度発揮への期待はますます高まっている。一方、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・クロマツ	カラマツ	その他	広葉樹等区域	広葉樹林化	計	林況	スギ	ヒノキ	アカマツ・クロマツ	カラマツ	広葉樹等区域	広葉樹林化	計	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等区域	計																				
面積 (ha)	12.90	222.37	54.75	102.20	0.53	0.03	66.23	459.01	面積 (ha)	28.87	105.06	0.13	4.75	15.54	30.81	185.16	面積 (ha)	19.10	9.98	8.48	14.12	51.68																				
割合 (%)	3	48	12	22	0	0	14	100	割合 (%)	16	57	0	3	8	17	100	割合 (%)	37	19	16	27	100																				
注：割合 (%) は、小数点以下を四捨五入しており、計が一致しない場合がある。									注：割合 (%) は、小数点以下を四捨五入しており、計が一致しない場合がある。						注：割合 (%) は、小数点以下を四捨五入しており、計が一致しない場合がある。																											
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、針広混交林等として管理している。また、植栽木の生育状況は、下表のとおりとなっている。									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、針広混交林等として管理している。また、植栽木の生育状況は、下表のとおりとなっている。						植栽木に対しては、適期に下刈等の保育施業を行ってきたところ。また、広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として設定するなど、針広混交林として管理している。																											
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	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	材積	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	材積																					
スギ (49 年生)	17m	21 c m	1,300 本/ha	406 m <sup>3</sup> /ha	スギ (30 年生)	21m	22 c m	1,500 本/ha	552 m <sup>3</sup> /ha	スギ (30 年生)	21m	22 c m	1,200 本/ha	295 m <sup>3</sup> /ha	295 m <sup>3</sup> /ha																											
ヒノキ (48 年生)	16m	20 c m	1,100 本/ha	296 m <sup>3</sup> /ha	ヒノキ (30 年生)	14m	20 c m	1,200 本/ha	295 m <sup>3</sup> /ha	ヒノキ (30 年生)	14m	20 c m	1,200 本/ha	295 m <sup>3</sup> /ha	295 m <sup>3</sup> /ha																											
アカマツ (49 年生)	16m	21 c m	1,400 本/ha	260 m <sup>3</sup> /ha	アカマツ (29 年生)	17m	21 c m	1,000 本/ha	287 m <sup>3</sup> /ha	アカマツ (29 年生)	17m	21 c m	1,000 本/ha	287 m <sup>3</sup> /ha	287 m <sup>3</sup> /ha																											
カラマツ (46 年生)	19m	20 c m	1,100 本/ha	236 m <sup>3</sup> /ha	カラマツ (30 年生)	18m	16 c m	1,500 本/ha	260 m <sup>3</sup> /ha	カラマツ (30 年生)	18m	16 c m	1,500 本/ha	260 m <sup>3</sup> /ha	260 m <sup>3</sup> /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：静岡県  【静岡県森林共生基本計画 2022-2025（令和4年3月策定）】抜粋</p> <p>○森林資源の循環利用を担う林業・木材産業によるグリーン成長（林業イノベーションの推進による県産材の安定供給、林業の人材確保・育成と持続的経営の定着、県産材製品の需要拡大）</p> <p>○森林の公益的機能の維持・増進（森林の適切な管理・整備、多様性のある豊かな森林の保全）</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			
評価結果及び事業の実施方針（案）	<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"> <li>・ 植栽木はおおむね問題なく生育しており、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</li> <li>・ 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</li> </ul> <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"> <li>・ 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</li> <li>・ 雪害等が発生し、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</li> <li>・ 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</li> </ul> <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"> <li>・ 水源涵養機能等の公益的機能を着実に発揮するために健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行っており、植栽木はおおむね問題ない生育を示していることに加え、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、針広混交林等として管理していること</li> <li>・ 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</li> </ul> <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"> <li>・ 植栽木はおおむね問題なく生育しており、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</li> <li>・ 引き続き、奥地水源林地域において、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</li> </ul> <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"> <li>・ 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</li> <li>・ 雪害等が発生し、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</li> <li>・ 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</li> </ul> <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"> <li>・ 水源涵養機能等の公益的機能を着実に発揮するために健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行っており、植栽木はおおむね問題ない生育を示していることに加え、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、針広混交林等として管理していること</li> <li>・ 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</li> </ul> <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"> <li>・ 植栽木はおおむね問題なく生育しており、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</li> <li>・ 引き続き、奥地水源林地域において、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</li> </ul> <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"> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> </ul> <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"> <li>・ 水源涵養機能等の公益的機能を着実に発揮するために健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね問題ない生育を示していることに加え、前生樹等を活用した広葉樹等の区域を設定していること</li> <li>・ 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</li> </ul> <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	10
------	----

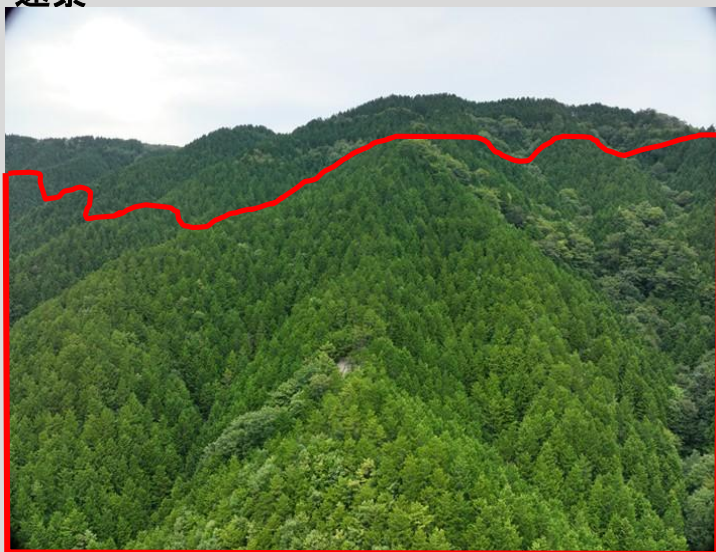
事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S36年度～R104年度（最長160年間）					
事業実施地区名	天竜川広域流域 50年以上経過分		事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構					
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、長野県中南部及び静岡県西部に位置し、長野県諏訪市や静岡県浜松市等を包括している。気温（平年値）は約10～17℃、年降水量（平年値）は約1,300～2,600mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である天竜川及び菊川は、豊かな自然と豊富な水量を活用し、水道用水や農業用水、工業用水、発電用水に利用されていることから、良質な水の確保・安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 229件、事業対象区域面積 12,753ha (カラマツ 5,883ha、ヒノキ 3,204ha、アカマツ・クロマツ 2,848ha、スギ 767ha、その他 50ha) ・総事業費：101,951,543千円（税抜き100,182,473千円）</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（令和2年度）の費用便益分析から、標準賃金の上昇や土砂流出防止便益、洪水防止便益等の算定因子の変更が生じている。								
	総便益（B）		27,402,150 千円						
	総費用（C）		21,894,864 千円						
	分析結果（B/C）		1.25 (1.28)						
注：括弧書きは令和2年度の評価時点の数値である。									
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、世界農業遺産に認定されている茶草場農法による茶の生産が盛んであることや、精密機械産業や自動車産業等我が国を代表するものづくり地域となっていることから農業用水及び工業用水の安定的な確保が求められている。また、平成26年台風18号などにより菊川では水害が発生しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度発揮への期待はますます高まっている。一方、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。								
③ 事業の進捗状況	50年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。								
	林況	スギ	ヒノキ	アカマツ クロマツ	カラマツ	その他	広葉樹 等区域	広葉樹 林化	計
	面積(ha)	12.90	222.37	54.75	102.20	0.53	0.03	66.23	459.01
	割合(%)	3	48	12	22	0	0	14	100

	<p>注：割合（％）は、小数点以下を四捨五入しており、計が一致しない場合がある。</p> <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、針広混交林等として管理している。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、下表のとおりとなっている。</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(49年生)</td> <td>17m</td> <td>21 c m</td> <td>1,300本/ha</td> <td>406 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ(48年生)</td> <td>16m</td> <td>20 c m</td> <td>1,100本/ha</td> <td>296 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>アカマツ(49年生)</td> <td>16m</td> <td>21 c m</td> <td>1,400本/ha</td> <td>260 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ(46年生)</td> <td>19m</td> <td>20 c m</td> <td>1,100本/ha</td> <td>236 m<sup>3</sup>/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(49年生)	17m	21 c m	1,300本/ha	406 m <sup>3</sup> /ha	ヒノキ(48年生)	16m	20 c m	1,100本/ha	296 m <sup>3</sup> /ha	アカマツ(49年生)	16m	21 c m	1,400本/ha	260 m <sup>3</sup> /ha	カラマツ(46年生)	19m	20 c m	1,100本/ha	236 m <sup>3</sup> /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																						
スギ(49年生)	17m	21 c m	1,300本/ha	406 m <sup>3</sup> /ha																						
ヒノキ(48年生)	16m	20 c m	1,100本/ha	296 m <sup>3</sup> /ha																						
アカマツ(49年生)	16m	21 c m	1,400本/ha	260 m <sup>3</sup> /ha																						
カラマツ(46年生)	19m	20 c m	1,100本/ha	236 m <sup>3</sup> /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：静岡県</p> <p>【静岡県森林共生基本計画 2022-2025（令和4年3月策定）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○森林資源の循環利用を担う林業・木材産業によるグリーン成長（林業イノベーションの推進による県産材の安定供給、林業の人材確保・育成と持続的経営の定着、県産材製品の需要拡大）</li> <li>○森林の公益的機能の維持・増進（森林の適切な管理・整備、多様性のある豊かな森林の保全）</li> </ul>																									
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																										
評価結果及び事業の実施方針（案）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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"> <li>・ 植栽木はおおむね問題なく生育しており、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</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> <li>・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"> <li>・ 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</li> <li>・ 雪害等が発生し、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</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> <li>・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"> <li>・ 水源涵養機能等の公益的機能を着実に発揮するために健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行っており、植栽木はおおむね問題ない生育を示していることに加え、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、針広混交林等として管理していること</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> </ul> <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（天竜川広域流域 50年経過分）

所在地：長野県下伊那郡売木村

遠景



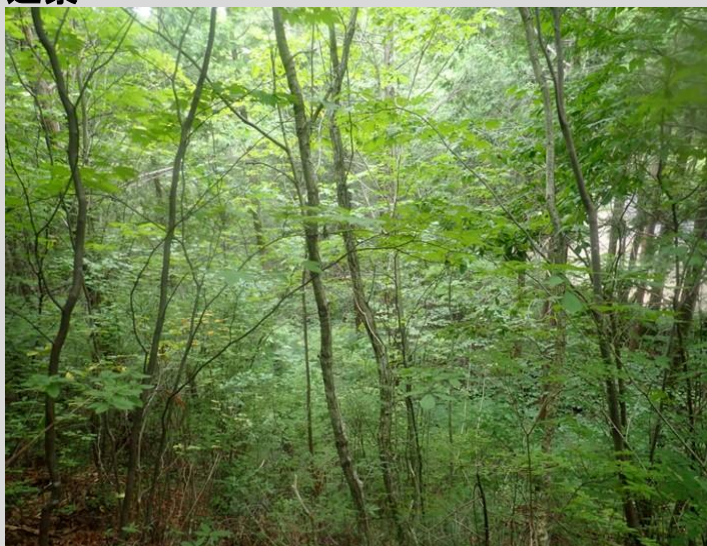
近景



ヒノキ植栽地林内  
（生育順調）

樹高 18m  
胸高直径 22cm  
成立本数 1,200本/ha  
（植栽本数 3,000本/ha）

近景



本対象地には、雪害等がおき、広葉樹林化した区域が約14%存在し、当該区域の主な樹種は、カエデやケヤキ等である。

## 期中の評価個表（案）

整理番号	11
------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S51 年度～R99 年度（最長 125 年間）					
事業実施地区名	天竜川 <sup>てんりゅうがわ</sup> 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、長野県中南部及び静岡県西部に位置し、長野県諏訪市や静岡県浜松市等を包括している。気温（平年値）は約 10～17℃、年降水量（平年値）は約 1,300～2,600 mm である。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である天竜川及び菊川<sup>きくがわ</sup>は、豊かな自然と豊富な水量を活用し、水道用水や農業用水、工業用水、発電用水に利用されていることから、良質な水の確保・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<sup>みづかひ</sup>や土砂流出防備等の公益的機能を高度発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。</p> <p>③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 286 件、事業対象区域面積 4,592ha (ヒノキ 3,143ha、カラマツ 784ha、スギ 442ha、アカマツ・クロマツ 103ha、その他 120ha) ・総事業費：44,819,834 千円（税抜き 42,646,054 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（令和 2 年度）の費用便益分析から、標準賃金の上昇や土砂流出防止便益、洪水防止便益等の算定因子の変更が生じている。							
	総便益 (B)	5,104,285 千円						
	総費用 (C)	3,986,282 千円						
	分析結果 (B/C)	1.28 (1.19)						
注：括弧書きは令和 2 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。本流域は、世界農業遺産に認定されている茶草場農法による茶の生産が盛んであることや、精密機械産業や自動車産業等我が国を代表するものづくり地域となっていることから農業用水及び工業用水の安定的な確保が求められている。また、平成 26 年台風 18 号などにより菊川では水害が発生しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度発揮への期待はますます高まっている。一方、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。</p>							
③ 事業の進捗状況	30 年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。							
	林況	スギ	ヒノキ	アカマツ クロマツ	カラマツ	広葉樹 等区域	広葉樹 林化	計
	面積 (ha)	28.87	105.06	0.13	4.75	15.54	30.81	185.16
	割合 (%)	16	57	0	3	8	17	100

	<p>注：割合（％）は、小数点以下を四捨五入しており、計が一致しない場合がある。</p> <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、針広混交林等として管理している。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、下表のとおりとなっている。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ(30年生)</td> <td>21m</td> <td>22 c m</td> <td>1,500本/ha</td> <td>552 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ(30年生)</td> <td>14m</td> <td>20 c m</td> <td>1,200本/ha</td> <td>295 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>アカマツ(29年生)</td> <td>17m</td> <td>21 c m</td> <td>1,000本/ha</td> <td>287 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ(30年生)</td> <td>18m</td> <td>16 c m</td> <td>1,500本/ha</td> <td>260 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ(30年生)	21m	22 c m	1,500本/ha	552 m <sup>3</sup> /ha	ヒノキ(30年生)	14m	20 c m	1,200本/ha	295 m <sup>3</sup> /ha	アカマツ(29年生)	17m	21 c m	1,000本/ha	287 m <sup>3</sup> /ha	カラマツ(30年生)	18m	16 c m	1,500本/ha	260 m <sup>3</sup> /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																						
スギ(30年生)	21m	22 c m	1,500本/ha	552 m <sup>3</sup> /ha																						
ヒノキ(30年生)	14m	20 c m	1,200本/ha	295 m <sup>3</sup> /ha																						
アカマツ(29年生)	17m	21 c m	1,000本/ha	287 m <sup>3</sup> /ha																						
カラマツ(30年生)	18m	16 c m	1,500本/ha	260 m <sup>3</sup> /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：静岡県</p> <p>【静岡県森林共生基本計画2022-2025（令和4年3月策定）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○森林資源の循環利用を担う林業・木材産業によるグリーン成長（林業イノベーションの推進による県産材の安定供給、林業の人材確保・育成と持続的経営の定着、県産材製品の需要拡大）</li> <li>○森林の公益的機能の維持・増進（森林の適切な管理・整備、多様性のある豊かな森林の保全）</li> </ul>																									
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																										
評価結果及び事業の実施方針（案）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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"> <li>・ 植栽木はおおむね問題なく生育しており、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</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> <li>・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"> <li>・ 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</li> <li>・ 雪害等が発生し、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</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> <li>・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"> <li>・ 水源涵養機能等の公益的機能を着実に発揮するために健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行っており、植栽木はおおむね問題ない生育を示していることに加え、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、針広混交林等として管理していること</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> </ul> <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（天竜川広域流域 30年経過分）

所在地：長野県下伊那郡売木村

## 遠景



## 近景



ヒノキ植栽地林内  
(生育順調)

樹高 20m  
胸高直径 14cm  
成立本数 1,200本/ha  
(植栽本数 3,000本/ha)

## 近景



本対象地には、雪害等がおき、広葉樹林化した区域が約17%存在し、当該区域の主な樹種は、カエデやリョウブ等である。

除伐Ⅱ施業前



除伐Ⅱ施業後



## 期中の評価個表（案）

整理番号	12
------	----

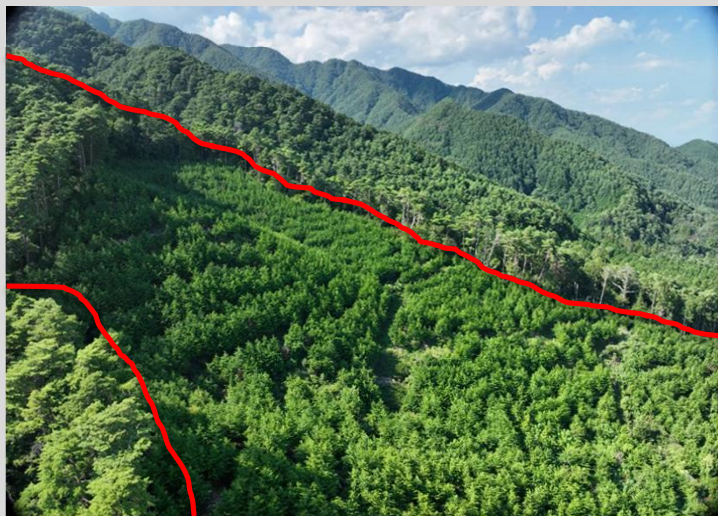
事業名	水源林造成事業		事業計画期間	H8年度～R131年度（最長150年間）		
事業実施地区名	天竜川広域流域 10～29年経過分		事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構		
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、長野県中南部及び静岡県西部に位置し、長野県諏訪市や静岡県浜松市等を包括している。気温（平年値）は約10～17℃、年降水量（平年値）は約1,300～2,600mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である天竜川及び菊川は、豊かな自然と豊富な水量を活用し、水道用水や農業用水、工業用水、発電用水に利用されていることから、良質な水の確保・安定供給が求められている。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 211件、事業対象区域面積 1,605ha （ヒノキ 864ha、スギ 292ha、カラマツ 137ha、その他 312ha） ・総事業費：12,769,553千円（税抜き11,747,230千円）</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（令和2年度）の費用便益分析から、標準賃金の上昇や土砂流出防止便益、洪水防止便益等の算定因子の変更が生じている。					
	総便益（B）	696,942 千円				
	総費用（C）	440,289 千円				
	分析結果（B/C）	1.58 (1.51)				
注：括弧書きは令和2年度の評価時点の数値である。						
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、世界農業遺産に認定されている茶草場農法による茶の生産が盛んであることや、精密機械産業や自動車産業等我が国を代表するものづくり地域となっていることから農業用水及び工業用水の安定的な確保が求められている。また、平成26年台風18号などにより菊川では水害が発生しており、森林の水源涵養等の公益的機能の高度発揮への期待はますます高まっている。一方、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。					
③ 事業の進捗状況	10年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。					
	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等 区域	計
	面積（ha）	19.10	9.98	8.48	14.12	51.68
	割合（%）	37	19	16	27	100
注：割合（%）は、小数点以下を四捨五入しており、計が一致しない場合がある。						

	<p>植栽木に対しては、適期に下刈等の保育施業を行ってきたところ。</p> <p>また、広葉樹が存在する区域は広葉樹等区域として設定するなど、針広混交林として管理している。</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：静岡県</p> <p>【静岡県森林共生基本計画 2022-2025（令和4年3月策定）】抜粋</p> <p>○森林資源の循環利用を担う林業・木材産業によるグリーン成長（林業イノベーションの推進による県産材の安定供給、林業の人材確保・育成と持続的経営の定着、県産材製品の需要拡大）</p> <p>○森林の公益的機能の維持・増進（森林の適切な管理・整備、多様性のある豊かな森林の保全）</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、雑かん木や造林木のうち形質不良木等の除伐等、水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の保育作業等の実施を引き続き要望している。</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業評価技術検討会の意見	
評価結果及び事業の実施方針（案）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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"> <li>・ 植栽木はおおむね問題なく生育しており、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</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> <li>・ 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"> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> <li>・ 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"> <li>・ 水源涵養機能等の公益的機能を着実に発揮するために健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね問題ない生育を示していることに加え、前生樹等を活用した広葉樹等の区域を設定していること</li> <li>・ 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</li> </ul> </li> </ul> <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（天竜川広域流域 10年経過分）

所在地：長野県下伊那郡松川町

### 遠景



### 近景



ヒノキ植栽地林内  
（生育順調）

樹高	6m
胸高直径	9cm
成立本数	2,200本/ha
（植栽本数	3,000本/ha）