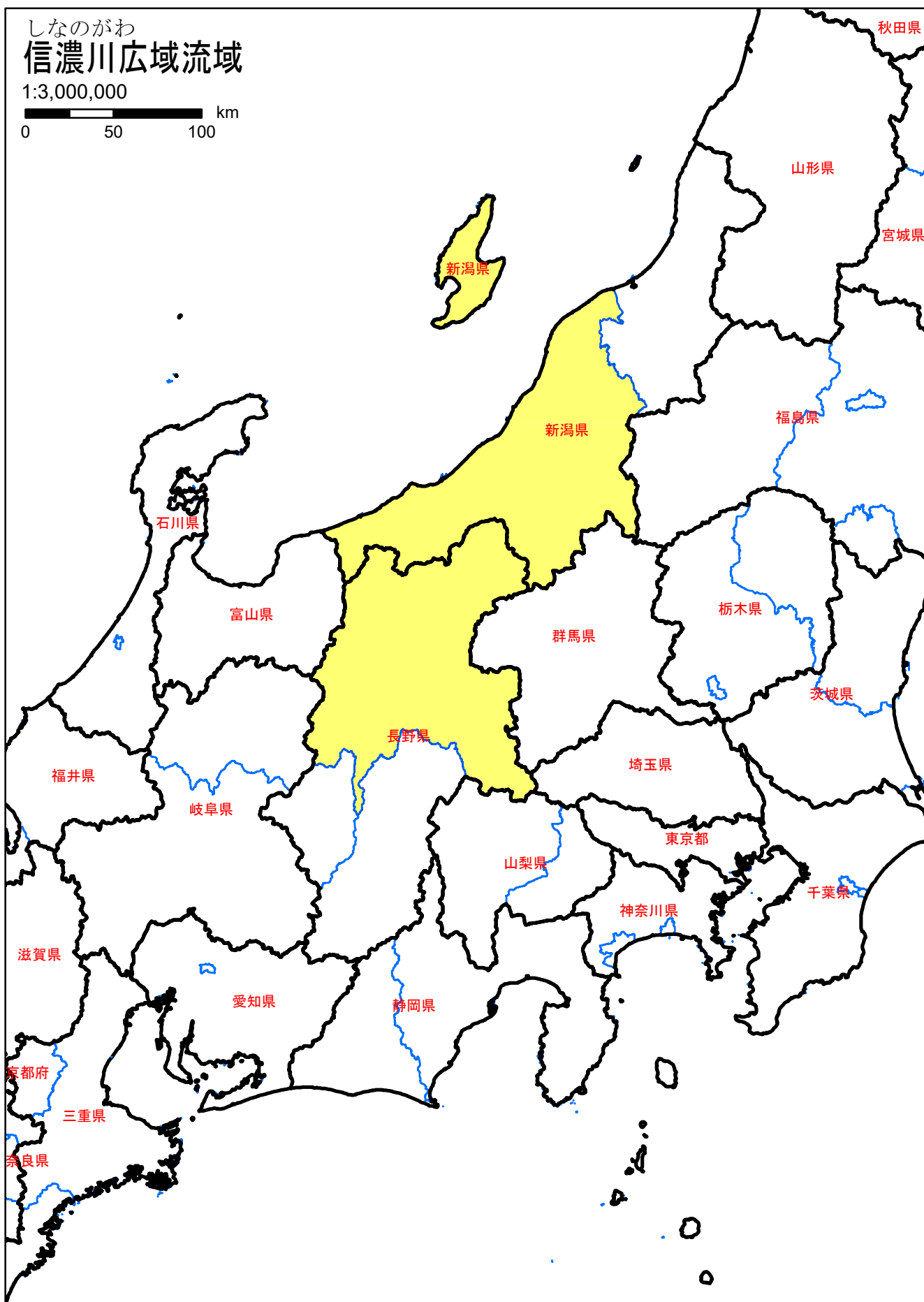
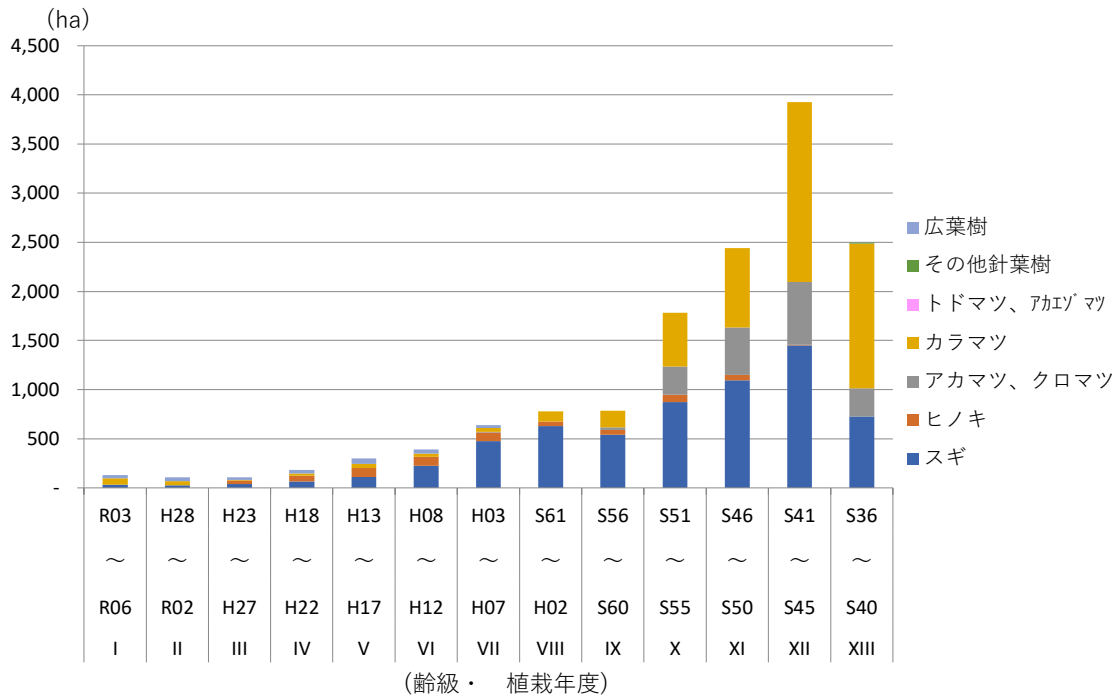


# 令和7年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



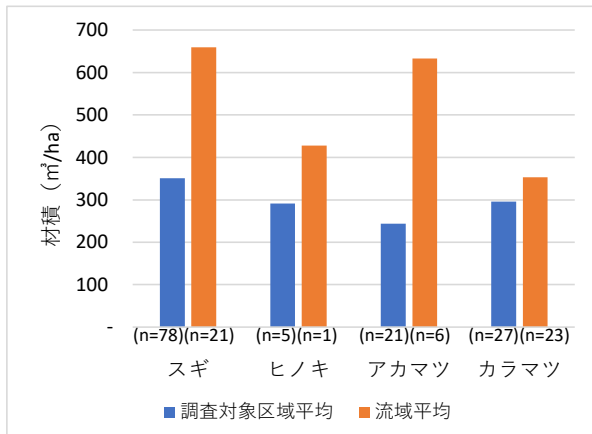
# 樹種別、齡級別植栽面積（信濃川広域流域）

(単位：ha)

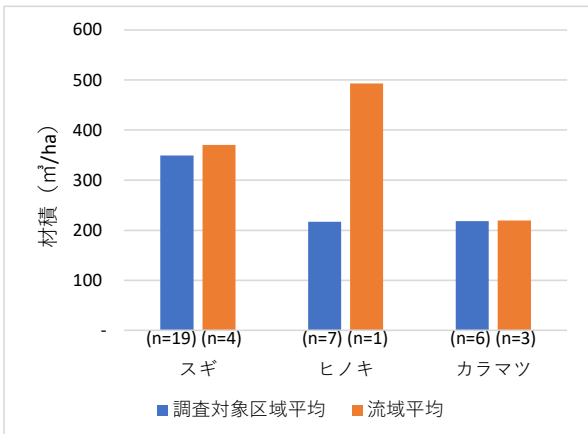


## ～流域平均との比較～

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



樹種別材積(m<sup>3</sup>/ha)(信濃川広域流域 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>

信濃川広域流域	50年以上経過分 (S36～R112 最長165年間)	30～49年経過分 (S51～R88 最長125年間)	10～29年経過分 (H8～R103 最長115年間)																																																																								
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、新潟県の中央部、西部及び佐渡と長野県の北部及び西部に位置し、新潟県長岡市や長野県長野市等を包括している。気温（平年値）は約7～14℃、年降水量（平年値）は約900～3,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である信濃川、関川及び姫川は、主として農業用水や発電用水、長岡市や長野市等に供給される水道用水の他、消流雪用水等にも利用されており、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>																																																																										
	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 284件、事業対象区域面積 11,017ha (カラマツ 4,747ha、スギ 4,406ha、アカマツ・クロマツ 1,668ha、ヒノキ 173ha、その他 23ha)</p> <p>・総事業費：79,365,719千円（税抜き78,127,757千円）</p>	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 113件、事業対象区域面積 2,312ha (スギ 1,627ha、カラマツ 303ha、ヒノキ 264ha、アカマツ・クロマツ 66ha、その他 53ha)</p> <p>・総事業費：21,083,783千円（税抜き20,088,090千円）</p>	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 37件、事業対象区域面積 578ha (スギ 228ha、ヒノキ 155ha、カラマツ 58ha、その他 137ha)</p> <p>・総事業費：4,344,687千円（税抜き4,064,634千円）</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（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"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>27,322,384 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>19,370,208 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>1.41 (1.39)</td> </tr> </table>	総便益 (B)	27,322,384 千円	総費用 (C)	19,370,208 千円	分析結果 (B/C)	1.41 (1.39)	<table border="1"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>4,605,013 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>3,224,852 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>1.43 (1.35)</td> </tr> </table>	総便益 (B)	4,605,013 千円	総費用 (C)	3,224,852 千円	分析結果 (B/C)	1.43 (1.35)	<table border="1"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>440,402 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>266,513 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>1.65 (1.78)</td> </tr> </table>	総便益 (B)	440,402 千円	総費用 (C)	266,513 千円	分析結果 (B/C)	1.65 (1.78)																																																						
総便益 (B)	27,322,384 千円																																																																										
総費用 (C)	19,370,208 千円																																																																										
分析結果 (B/C)	1.41 (1.39)																																																																										
総便益 (B)	4,605,013 千円																																																																										
総費用 (C)	3,224,852 千円																																																																										
分析結果 (B/C)	1.43 (1.35)																																																																										
総便益 (B)	440,402 千円																																																																										
総費用 (C)	266,513 千円																																																																										
分析結果 (B/C)	1.65 (1.78)																																																																										
	注：括弧書きは令和2年度の評価時点の数値である。	注：括弧書きは令和2年度の評価時点の数値である。	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、我が国有数の穀倉地帯である越後平野を擁していることや、130カ所を越える発電所による水力発電により首都圏において必要な電力も供給していることから、引き続き農業用水や発電用水等の安定的な確保が求められている。また、令和元年東日本台風などにより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。																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>林況</th> <th>スギ</th> <th>ヒノキ</th> <th>アカマツ・クロマツ</th> <th>カラマツ</th> <th>その他</th> <th>広葉樹等区域</th> <th>広葉樹林化</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>面積 (ha)</td> <td>197.86</td> <td>15.10</td> <td>81.54</td> <td>98.50</td> <td>0.88</td> <td>1.50</td> <td>37.34</td> <td>432.72</td> </tr> <tr> <td>割合 (%)</td> <td>46</td> <td>3</td> <td>19</td> <td>23</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	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)	197.86	15.10	81.54	98.50	0.88	1.50	37.34	432.72	割合 (%)	46	3	19	23	0	0	9	100	<table border="1"> <thead> <tr> <th>林況</th> <th>スギ</th> <th>ヒノキ</th> <th>アカマツ・クロマツ</th> <th>カラマツ</th> <th>その他</th> <th>広葉樹等区域</th> <th>広葉樹林化</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>面積 (ha)</td> <td>69.55</td> <td>34.37</td> <td>0.05</td> <td>17.30</td> <td>0.06</td> <td>9.01</td> <td>22.56</td> <td>152.90</td> </tr> <tr> <td>割合 (%)</td> <td>45</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>15</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	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)	69.55	34.37	0.05	17.30	0.06	9.01	22.56	152.90	割合 (%)	45	22	0	11	0	6	15	100	<table border="1"> <thead> <tr> <th>林況</th> <th>スギ</th> <th>ヒノキ</th> <th>カラマツ</th> <th>広葉樹等区域</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>面積 (ha)</td> <td>7.97</td> <td>9.02</td> <td>2.65</td> <td>10.01</td> <td>29.65</td> </tr> <tr> <td>割合 (%)</td> <td>27</td> <td>30</td> <td>9</td> <td>34</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等区域	計	面積 (ha)	7.97	9.02	2.65	10.01	29.65	割合 (%)	27	30	9	34	100
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)	197.86	15.10	81.54	98.50	0.88	1.50	37.34	432.72																																																																			
割合 (%)	46	3	19	23	0	0	9	100																																																																			
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)	69.55	34.37	0.05	17.30	0.06	9.01	22.56	152.90																																																																			
割合 (%)	45	22	0	11	0	6	15	100																																																																			
林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等区域	計																																																																						
面積 (ha)	7.97	9.02	2.65	10.01	29.65																																																																						
割合 (%)	27	30	9	34	100																																																																						
	<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。 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 (47年生)</td> <td>15m</td> <td>22cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>350m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (46年生)</td> <td>16m</td> <td>21cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>291m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>アカマツ (48年生)</td> <td>17m</td> <td>20cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>243m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ (47年生)</td> <td>20m</td> <td>20cm</td> <td>1,000本/ha</td> <td>296m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (47年生)	15m	22cm	1,200本/ha	350m <sup>3</sup> /ha	ヒノキ (46年生)	16m	21cm	1,200本/ha	291m <sup>3</sup> /ha	アカマツ (48年生)	17m	20cm	1,300本/ha	243m <sup>3</sup> /ha	カラマツ (47年生)	20m	20cm	1,000本/ha	296m <sup>3</sup> /ha	<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。 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。</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>16m</td> <td>19cm</td> <td>1,500本/ha</td> <td>349m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (29年生)</td> <td>12m</td> <td>15cm</td> <td>1,900本/ha</td> <td>217m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ (30年生)</td> <td>17m</td> <td>16cm</td> <td>1,100本/ha</td> <td>218m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (30年生)	16m	19cm	1,500本/ha	349m <sup>3</sup> /ha	ヒノキ (29年生)	12m	15cm	1,900本/ha	217m <sup>3</sup> /ha	カラマツ (30年生)	17m	16cm	1,100本/ha	218m <sup>3</sup> /ha	<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。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>																											
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																																																																							
スギ (47年生)	15m	22cm	1,200本/ha	350m <sup>3</sup> /ha																																																																							
ヒノキ (46年生)	16m	21cm	1,200本/ha	291m <sup>3</sup> /ha																																																																							
アカマツ (48年生)	17m	20cm	1,300本/ha	243m <sup>3</sup> /ha																																																																							
カラマツ (47年生)	20m	20cm	1,000本/ha	296m <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)	16m	19cm	1,500本/ha	349m <sup>3</sup> /ha																																																																							
ヒノキ (29年生)	12m	15cm	1,900本/ha	217m <sup>3</sup> /ha																																																																							
カラマツ (30年生)	17m	16cm	1,100本/ha	218m <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：新潟県</p> <p>【新潟県森林・林業基本戦略（令和4年3月策定）】抜粋</p> <p>○森林資源等の利用拡大（木材の生産拡大、県産材製品の安定供給、県産材製品の利用促進）</p> <p>○担い手の確実な確保・育成（林業事業体の経営基盤の強化、労働環境の改善、新規就業者の確保）</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	7
----------	---

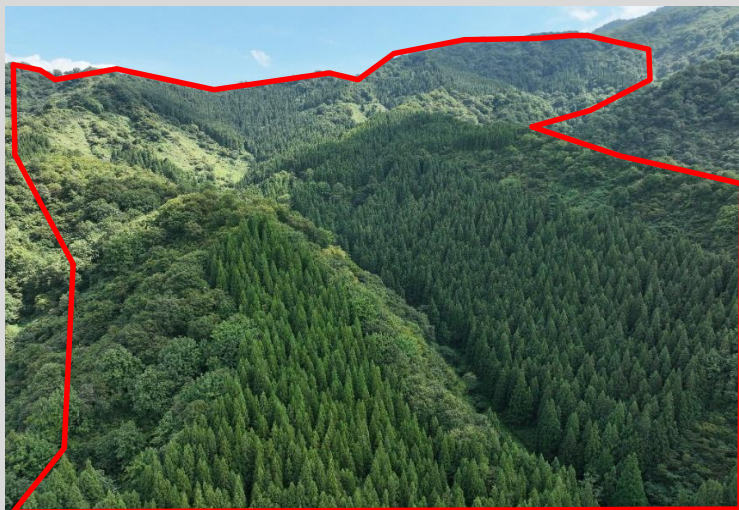
事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36年度～R112年度（最長165年間）																																
事業実施地区名	信濃川広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構																																
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、新潟県の中央部、西部及び佐渡と長野県の北部及び西部に位置し、新潟県長岡市や長野県長野市等を包括している。気温（平年値）は約7～14℃、年降水量（平年値）は約900～3,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である信濃川、関川及び姫川は、主として農業用水や発電用水、長岡市や長野市等に供給される水道用水の他、消流雪用水等にも利用されており、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 284件、事業対象区域面積 11,017ha (カラマツ 4,747ha、スギ 4,406ha、アカマツ・クロマツ 1,668ha、ヒノキ 173ha、その他 23ha) ・総事業費：79,365,719千円（税抜き 78,127,757千円）</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（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" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">総便益（B）</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">27,322,384 千円</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">総費用（C）</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">19,370,208 千円</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">分析結果（B/C）</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">1.41（1.39）</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）	27,322,384 千円	総費用（C）	19,370,208 千円	分析結果（B/C）	1.41（1.39）																					
総便益（B）	27,322,384 千円																																		
総費用（C）	19,370,208 千円																																		
分析結果（B/C）	1.41（1.39）																																		
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>本事業は、重要水源域における森林の水源涵養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、我が国有数の穀倉地帯である越後平野を擁していることや、130カ所を越える発電所による水力発電により首都圏において必要な電力も供給していることから、引き続き農業用水や発電用水等の安定的な確保が求められている。また、令和元年東日本台風などにより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	<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: 10%;">スギ</th> <th style="width: 10%;">ヒノキ</th> <th style="width: 10%;">アカマツ クロマツ</th> <th style="width: 10%;">カラマツ</th> <th style="width: 10%;">その他</th> <th style="width: 10%;">広葉樹 等区域</th> <th style="width: 10%;">広葉樹 林化</th> <th style="width: 10%;">計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">面積(ha)</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">197.86</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">15.10</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">81.54</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">98.50</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0.88</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">1.50</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">37.34</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">432.72</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">割合(%)</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">46</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">3</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">19</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">23</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">9</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">100</td> </tr> </tbody> </table>								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)	197.86	15.10	81.54	98.50	0.88	1.50	37.34	432.72	割合(%)	46	3	19	23	0	0	9	100
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)	197.86	15.10	81.54	98.50	0.88	1.50	37.34	432.72																											
割合(%)	46	3	19	23	0	0	9	100																											

	<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(47年生)</td> <td>15m</td> <td>22 c m</td> <td>1,200 本/ha</td> <td>350 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ(46年生)</td> <td>16m</td> <td>21 c m</td> <td>1,200 本/ha</td> <td>291 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>アカマツ(48年生)</td> <td>17m</td> <td>20 c m</td> <td>1,300 本/ha</td> <td>243 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ(47年生)</td> <td>20m</td> <td>20 c m</td> <td>1,000 本/ha</td> <td>296 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(47年生)	15m	22 c m	1,200 本/ha	350 m <sup>3</sup> /ha	ヒノキ(46年生)	16m	21 c m	1,200 本/ha	291 m <sup>3</sup> /ha	アカマツ(48年生)	17m	20 c m	1,300 本/ha	243 m <sup>3</sup> /ha	カラマツ(47年生)	20m	20 c m	1,000 本/ha	296 m <sup>3</sup> /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																						
スギ(47年生)	15m	22 c m	1,200 本/ha	350 m <sup>3</sup> /ha																						
ヒノキ(46年生)	16m	21 c m	1,200 本/ha	291 m <sup>3</sup> /ha																						
アカマツ(48年生)	17m	20 c m	1,300 本/ha	243 m <sup>3</sup> /ha																						
カラマツ(47年生)	20m	20 c m	1,000 本/ha	296 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：新潟県</p> <p>【新潟県森林・林業基本戦略（令和4年3月策定）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 森林資源等の利用拡大（木材の生産拡大、県産材製品の安定供給、県産材製品の利用促進）</li> <li>○ 担い手の確実な確保・育成（林業事業者の経営基盤の強化、労働環境の改善、新規就業者の確保）</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（信濃川広域流域 50年経過分）

所在地：新潟県南魚沼市

## 遠景



## 近景



スギ植栽地林内  
(生育順調)

樹高 12m  
胸高直径 32cm  
成立本数 1,000本/ha  
(植栽本数 3,000本/ha)

## 期中の評価個表（案）

整理番号	8
------	---

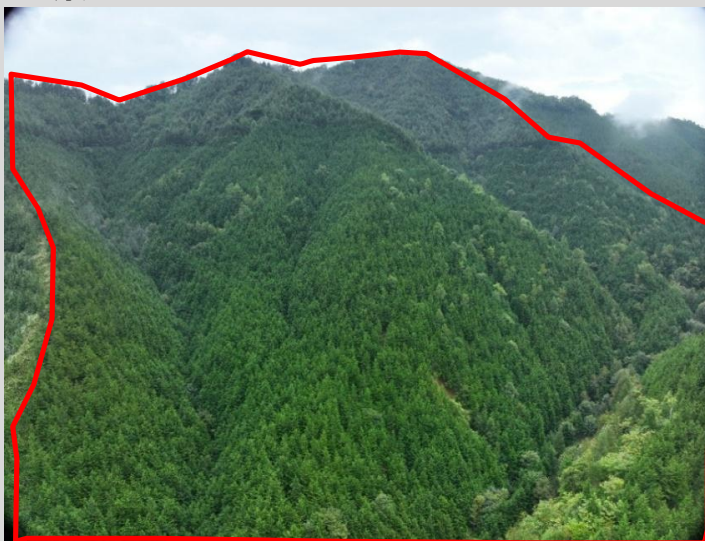
事業名	水源林造成事業		事業計画期間	S51年度～R88年度（最長125年間）					
事業実施地区名	信濃川 <sup>しなのがわ</sup> 広域流域 30～49年経過分		事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構					
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、新潟県の中央部、西部及び佐渡と長野県の北部及び西部に位置し、新潟県長岡市や長野県長野市等を包括している。気温（平年値）は約7～14℃、年降水量（平年値）は約900～3,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である信濃川、関川<sup>せきかわ</sup>及び姫川<sup>ひめかわ</sup>は、主として農業用水や発電用水、長岡市や長野市等に供給される水道用水の他、消流雪用水等にも利用されており、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 113件、事業対象区域面積 2,312ha （スギ 1,627ha、カラマツ 303ha、ヒノキ 264ha、アカマツ・クロマツ 66ha、その他 53ha） ・総事業費：21,083,783千円（税抜き20,088,090千円）</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）		4,605,013 千円						
	総費用（C）		3,224,852 千円						
	分析結果（B/C）		1.43 (1.35)						
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、我が国有数の穀倉地帯である越後平野を擁していることや、130カ所を越える発電所による水力発電により首都圏において必要な電力も供給していることから、引き続き農業用水や発電用水等の安定的な確保が求められている。また、令和元年東日本台風などにより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	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	その他	広葉樹 等区域	広葉樹 林化	計
	面積(ha)	69.55	34.37	0.05	17.30	0.06	9.01	22.56	152.90
	割合(%)	45	22	0	11	0	6	15	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>16m</td> <td>19 c m</td> <td>1,500本/ha</td> <td>349 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ(29年生)</td> <td>12m</td> <td>15 c m</td> <td>1,900本/ha</td> <td>217 m<sup>3</sup>/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ(30年生)</td> <td>17m</td> <td>16 c m</td> <td>1,100本/ha</td> <td>218 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)	16m	19 c m	1,500本/ha	349 m <sup>3</sup> /ha	ヒノキ(29年生)	12m	15 c m	1,900本/ha	217 m <sup>3</sup> /ha	カラマツ(30年生)	17m	16 c m	1,100本/ha	218 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)	16m	19 c m	1,500本/ha	349 m <sup>3</sup> /ha																	
ヒノキ(29年生)	12m	15 c m	1,900本/ha	217 m <sup>3</sup> /ha																	
カラマツ(30年生)	17m	16 c m	1,100本/ha	218 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：新潟県</p> <p>【新潟県森林・林業基本戦略（令和4年3月策定）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 森林資源等の利用拡大（木材の生産拡大、県産材製品の安定供給、県産材製品の利用促進）</li> <li>○ 担い手の確実な確保・育成（林業事業者の経営基盤の強化、労働環境の改善、新規就業者の確保）</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>																				

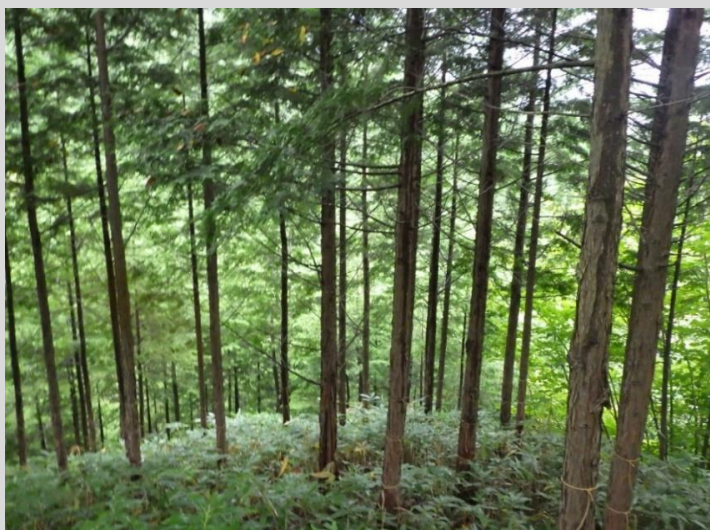
# 指標年における事例（信濃川広域流域 30年経過分）

所在地：新潟県糸魚川市

## 遠景



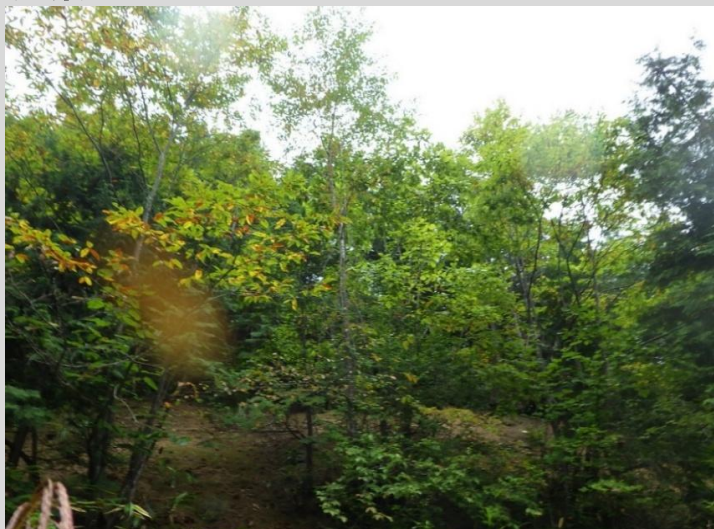
## 近景



ヒノキ植栽地林内  
（生育順調）

樹 高 12m  
胸高直径 16cm  
成立本数 1,800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15%存在し、当該区域の主な樹種は、ヤナギやコナラ等である。

## 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	H8年度～R103年度（最長115年間）		
事業実施地区名	信濃川 <sup>しなのがわ</sup> 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、新潟県の中央部、西部及び佐渡と長野県の北部及び西部に位置し、新潟県長岡市や長野県長野市等を包括している。気温（平年値）は約7～14℃、年降水量（平年値）は約900～3,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である信濃川、関川<sup>せきかわ</sup>及び姫川<sup>ひめかわ</sup>は、主として農業用水や発電用水、長岡市や長野市等に供給される水道水の他、消流雪用水等にも利用されており、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 37件、事業対象区域面積 578ha     （スギ 228ha、ヒノキ 155ha、カラマツ 58ha、その他 137ha） ・総事業費：4,344,687千円（税抜き4,064,634千円）</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）		440,402 千円			
	総費用（C）		266,513 千円			
	分析結果（B/C）		1.65（1.78）			
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、我が国有数の穀倉地帯である越後平野を擁していることや、130カ所を越える発電所による水力発電により首都圏において必要な電力も供給していることから、引き続き農業用水や発電用水等の安定的な確保が求められている。また、令和元年東日本台風などにより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）	7.97	9.02	2.65	10.01	29.65
	割合（%）	27	30	9	34	100
	植栽木に対しては、適期に下刈等の保育施策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。
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：新潟県</p> <p>【新潟県森林・林業基本戦略（令和4年3月策定）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 森林資源等の利用拡大（木材の生産拡大、県産材製品の安定供給、県産材製品の利用促進）</li> <li>○ 担い手の確実な確保・育成（林業事業体の経営基盤の強化、労働環境の改善、新規就業者の確保）</li> </ul>
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、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。
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。
水源林造成事業評価技術検討会の意見	
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（信濃川広域流域 10年経過分）

所在地：長野県大町市

## 近景



ヒノキ植栽地林内  
（生育順調）

樹高 5m  
胸高直径 4cm  
成立本数 2,600本/ha  
（植栽本数 3,000本/ha）

## 近景



ヒノキ植栽地林内  
（生育順調）