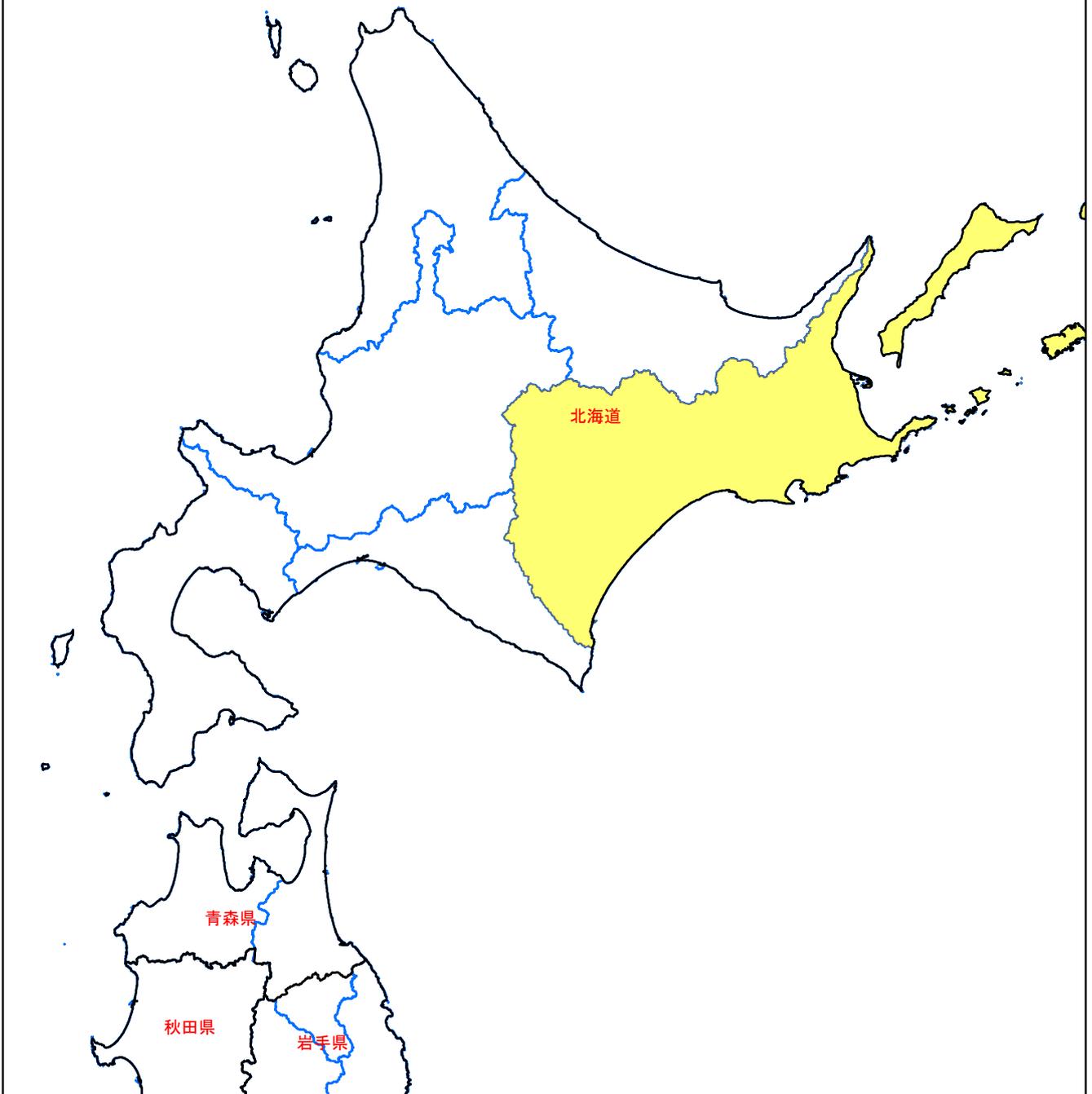


令和6年度水源林造成事業評価(期中評価)対象広域流域

とちち・くしろがわ
十勝・釧路川広域流域

1:5,000,000

0 80 160 km



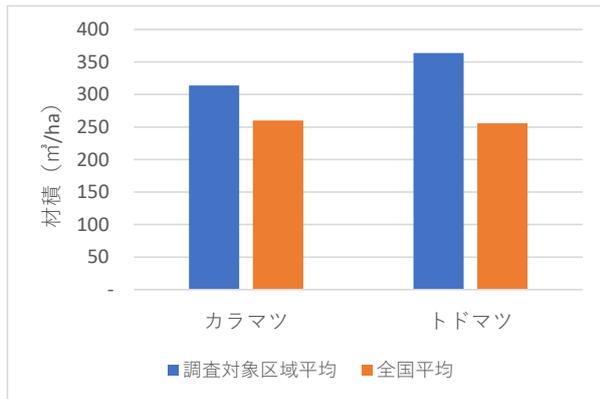
樹種別、齢級別植栽面積（十勝・釧路川広域流域）

(単位：ha)

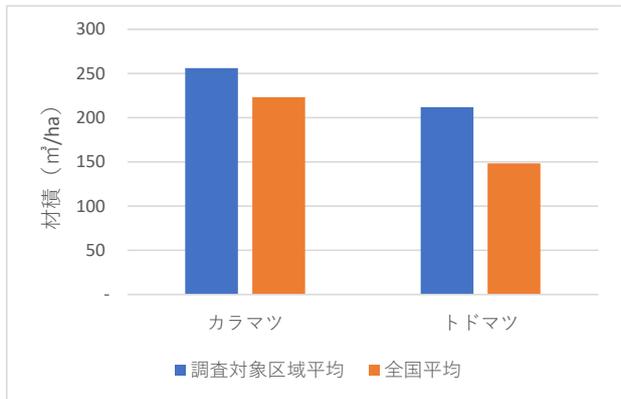


~全国との比較~

樹種別材積 (m³/ha) (十勝・釧路川広域流域 50年経過分)



樹種別材積 (m³/ha) (十勝・釧路川広域流域 30年経過分)



※全国平均は、「森林資源現況調査（林野庁、令和4年3月31日現在）」より算出

としかちくしろがわ 十勝・釧路川広域流域	50 年以上経過分 (S37～R100 最長 155 年間)				30～49 年経過分 (S51～R109 最長 140 年間)				10～29 年経過分 (H7～R127 最長 150 年間)																					
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、北海道東部の太平洋側に位置し、釧路市や根室市、帯広市等を包括している。年平均気温は約 6～7℃、年間平均降水量は約 1,000～1,200mm である。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である十勝川及び釧路川は、古くから主として農業用水に利用されてきており、その他工業用水及び帯広市等の水道用水にも利用されていることから、良質な水の確保と安定した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="418 499 2837 743"> <tr> <td data-bbox="418 499 1231 743"> ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 20 件、事業対象区域面積 4,715ha (カラマツ 3,013ha、トドマツ・アカエゾ 1,642ha、 その他 60ha) ・総事業費：24,908,228 千円 (税抜き 24,452,529 千円) </td> <td data-bbox="1231 499 2033 743"> ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 32 件、事業対象区域面積 3,381ha (カラマツ 1,415ha、トドマツ・アカエゾ 1,945ha その他 21ha) ・総事業費：27,108,122 千円 (税抜き 25,845,670 千円) </td> <td data-bbox="2033 499 2837 743"> ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 36 件、事業対象区域面積 2,036ha (カラマツ 770ha、トドマツ・アカエゾ 821ha その他 445ha) ・総事業費：11,667,014 千円 (税抜き 10,878,073 千円) </td> </tr> </table>												・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 20 件、事業対象区域面積 4,715ha (カラマツ 3,013ha、トドマツ・アカエゾ 1,642ha、 その他 60ha) ・総事業費：24,908,228 千円 (税抜き 24,452,529 千円)	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 32 件、事業対象区域面積 3,381ha (カラマツ 1,415ha、トドマツ・アカエゾ 1,945ha その他 21ha) ・総事業費：27,108,122 千円 (税抜き 25,845,670 千円)	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 36 件、事業対象区域面積 2,036ha (カラマツ 770ha、トドマツ・アカエゾ 821ha その他 445ha) ・総事業費：11,667,014 千円 (税抜き 10,878,073 千円)															
・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 20 件、事業対象区域面積 4,715ha (カラマツ 3,013ha、トドマツ・アカエゾ 1,642ha、 その他 60ha) ・総事業費：24,908,228 千円 (税抜き 24,452,529 千円)	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 32 件、事業対象区域面積 3,381ha (カラマツ 1,415ha、トドマツ・アカエゾ 1,945ha その他 21ha) ・総事業費：27,108,122 千円 (税抜き 25,845,670 千円)	・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 36 件、事業対象区域面積 2,036ha (カラマツ 770ha、トドマツ・アカエゾ 821ha その他 445ha) ・総事業費：11,667,014 千円 (税抜き 10,878,073 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（令和元年度）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="418 814 2837 953"> <tr> <td data-bbox="418 814 715 863">総便益 (B)</td> <td data-bbox="715 814 1231 863">50,595,865 千円</td> <td data-bbox="1231 814 1516 863">総便益 (B)</td> <td data-bbox="1516 814 2033 863">6,148,672 千円</td> <td data-bbox="2033 814 2318 863">総便益 (B)</td> <td data-bbox="2318 814 2837 863">3,729,986 千円</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 863 715 911">総費用 (C)</td> <td data-bbox="715 863 1231 911">31,925,417 千円</td> <td data-bbox="1231 863 1516 911">総費用 (C)</td> <td data-bbox="1516 863 2033 911">4,930,012 千円</td> <td data-bbox="2033 863 2318 911">総費用 (C)</td> <td data-bbox="2318 863 2837 911">2,451,557 千円</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 911 715 953">分析結果 (B/C)</td> <td data-bbox="715 911 1231 953">1.58 (1.31)</td> <td data-bbox="1231 911 1516 953">分析結果 (B/C)</td> <td data-bbox="1516 911 2033 953">1.25 (1.45)</td> <td data-bbox="2033 911 2318 953">分析結果 (B/C)</td> <td data-bbox="2318 911 2837 953">1.52 (1.91)</td> </tr> </table> <p>注：括弧書きは令和元年度の評価時点の数値である。</p>												総便益 (B)	50,595,865 千円	総便益 (B)	6,148,672 千円	総便益 (B)	3,729,986 千円	総費用 (C)	31,925,417 千円	総費用 (C)	4,930,012 千円	総費用 (C)	2,451,557 千円	分析結果 (B/C)	1.58 (1.31)	分析結果 (B/C)	1.25 (1.45)	分析結果 (B/C)	1.52 (1.91)
総便益 (B)	50,595,865 千円	総便益 (B)	6,148,672 千円	総便益 (B)	3,729,986 千円																									
総費用 (C)	31,925,417 千円	総費用 (C)	4,930,012 千円	総費用 (C)	2,451,557 千円																									
分析結果 (B/C)	1.58 (1.31)	分析結果 (B/C)	1.25 (1.45)	分析結果 (B/C)	1.52 (1.91)																									
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<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、畑作主体の大規模な農業が営まれるとともに、酪農、畜産も盛んであり、それらを加工する食料品製造業が多数存在している帯広市を擁していることから、引き続き農業用水や工業用水の確保の必要性が高いことに加え、平成 28 年の洪水などにより十勝川では以前から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。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	カラマツ	トドマツ	広葉樹林化	林況	カラマツ	トドマツ	広葉樹林化	林況	カラマツ	トドマツ	広葉樹等区域																			
割合 (%)	69	27	4	割合 (%)	60	38	1	割合 (%)	20	45	36																			
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、おおむね問題ない。				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、おおむね問題ない。				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、おおむね問題ない。																						
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																					
カラマツ (49 年生)	21m	27cm	600 本/ha	314 m ³ /ha	カラマツ (30 年生)	17m	20cm	1,000 本/ha	256 m ³ /ha																					
トドマツ (49 年生)	17m	24cm	900 本/ha	364 m ³ /ha	トドマツ (32 年生)	13m	17cm	1,400 本/ha	212 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>【北海道森林づくり基本計画（令和 4 年 3 月北海道）】抜粋</p> <p>○広葉樹資源の育成・有効活用（広葉樹資源の的確な把握、広葉樹を活かした森林施業、原木の供給と利用の拡大）</p> <p>○道産トドマツ建築材の安定供給体制の強化（トドマツ資源の的確な把握、原木の安定供給、市場が求める製品の生産）</p>																													

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(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 ・ 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 ・ 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 style="text-align: center;"><u>※赤字は検討会での意見を踏まえ修正</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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"> ・ 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 ・ 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>	<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 ・ 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 <p style="text-align: center;"><u>※赤字は検討会での意見を踏まえ修正</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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"> ・ 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 ・ 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>	<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 ・ 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 <ul style="list-style-type: none"> ・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"> ・ 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 ・ 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	1
------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S37年度～R100年度（最長155年間）									
事業実施地区名	としかちくしろうがわ 十勝・釧路川広域流域 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、北海道東部の太平洋側に位置し、釧路市や根室市、帯広市等を含んでいる。年平均気温は約6～7℃、年間平均降水量は約1,000～1,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である十勝川及び釧路川は、古くから主として農業用水に利用されてきており、その他工業用水及び帯広市等の水道用水にも利用されていることから、良質な水の確保と安定した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 20件、事業対象区域面積 4,715ha (カラマツ 3,013ha、トドマツ・アカエゾマツ 1,642ha、その他 60ha) ・総事業費：24,908,228千円（税抜き24,452,529千円）</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（令和元年度）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="padding: 5px;">50,595,865 千円</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">総費用（C）</td> <td style="padding: 5px;">31,925,417 千円</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">分析結果（B/C）</td> <td style="padding: 5px;">1.58 (1.31)</td> </tr> </table> <p>注：括弧書きは令和元年度の評価時点の数値である。</p>				総便益（B）	50,595,865 千円	総費用（C）	31,925,417 千円	分析結果（B/C）	1.58 (1.31)		
総便益（B）	50,595,865 千円											
総費用（C）	31,925,417 千円											
分析結果（B/C）	1.58 (1.31)											
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、畑作主体の大規模な農業が営まれるとともに、酪農、畜産も盛んであり、それらを加工する食料品製造業が多数存在している帯広市を擁していることから、引き続き農業用水や工業用水の確保の必要性が高いことに加え、平成28年の洪水などにより十勝川では以前から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。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: 15%; padding: 5px;">林況</th> <th style="width: 25%; padding: 5px;">カラマツ</th> <th style="width: 25%; padding: 5px;">トドマツ</th> <th style="width: 35%; padding: 5px;">広葉樹林化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">割合（%）</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">69</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">27</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4</td> </tr> </tbody> </table>				林況	カラマツ	トドマツ	広葉樹林化	割合（%）	69	27	4
林況	カラマツ	トドマツ	広葉樹林化									
割合（%）	69	27	4									

	<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、おおむね問題ない。</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>カラマツ (49年生)</td> <td>21m</td> <td>27cm</td> <td>600本/ha</td> <td>314 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>トドマツ (49年生)</td> <td>17m</td> <td>24cm</td> <td>900本/ha</td> <td>364 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	カラマツ (49年生)	21m	27cm	600本/ha	314 m ³ /ha	トドマツ (49年生)	17m	24cm	900本/ha	364 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積												
カラマツ (49年生)	21m	27cm	600本/ha	314 m ³ /ha												
トドマツ (49年生)	17m	24cm	900本/ha	364 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>【北海道森林づくり基本計画（令和4年3月北海道）】抜粋</p> <p>○広葉樹資源の育成・有効活用（広葉樹資源の的確な把握、広葉樹を活かした森林施業、原木の供給と利用の拡大）</p> <p>○道産トドマツ建築材の安定供給体制の強化（トドマツ資源の的確な把握、原木の安定供給、市場が求める製品の生産）</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>															
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(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 ・ 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 ・ 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>※赤字は検討会での意見を踏まえ修正</p> ・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"> ・ 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 ・ 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（十勝・釧路川広域流域 50年経過分）

所在地：北海道広尾郡広尾町

遠景



近景



トドマツ植栽地林内
(生育順調)

樹高 18m
胸高直径 26cm
成立本数 700本/ha
(植栽本数 2,700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4%存在し、当該区域の主な樹種は、ハンノキやニレ等である。

期中の評価個表（案）

整理番号	2
------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S51年度～R109年度（最長140年間）									
事業実施地区名	としかちくしろうがわ 十勝・釧路川広域流域 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、北海道東部の太平洋側に位置し、釧路市や根室市、帯広市等を含むしている。年平均気温は約6～7℃、年間平均降水量は約1,000～1,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である十勝川及び釧路川は、古くから主として農業用水に利用されてきており、その他工業用水及び帯広市等の水道用水にも利用されていることから、良質な水の確保と安定した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（かん）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 32件、事業対象区域面積 3,381ha (カラマツ 1,415ha、トドマツ・アカエゾマツ 1,945ha、その他 21ha) ・総事業費：27,108,122千円（税抜き25,845,670千円）</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（令和元年度）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="padding: 5px;">6,148,672 千円</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">総費用（C）</td> <td style="padding: 5px;">4,930,012 千円</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">分析結果（B/C）</td> <td style="padding: 5px;">1.25（1.45）</td> </tr> </table> <p>注：括弧書きは令和元年度の評価時点の数値である。</p>				総便益（B）	6,148,672 千円	総費用（C）	4,930,012 千円	分析結果（B/C）	1.25（1.45）		
総便益（B）	6,148,672 千円											
総費用（C）	4,930,012 千円											
分析結果（B/C）	1.25（1.45）											
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<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、畑作主体の大規模な農業が営まれるとともに、酪農、畜産も盛んであり、それらを加工する食料品製造業が多数存在している帯広市を擁していることから、引き続き農業用水や工業用水の確保の必要性が高いことに加え、平成28年の洪水などにより十勝川では以前から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。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: 15%; padding: 5px;">林況</td> <td style="width: 25%; padding: 5px;">カラマツ</td> <td style="width: 25%; padding: 5px;">トドマツ</td> <td style="width: 35%; padding: 5px;">広葉樹林化</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">割合（%）</td> <td style="padding: 5px;">60</td> <td style="padding: 5px;">38</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> </table>				林況	カラマツ	トドマツ	広葉樹林化	割合（%）	60	38	1
林況	カラマツ	トドマツ	広葉樹林化									
割合（%）	60	38	1									

	<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、おおむね問題ない。</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>カラマツ (30年生)</td> <td>17m</td> <td>20cm</td> <td>1,000本/ha</td> <td>256 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>トドマツ (32年生)</td> <td>13m</td> <td>17cm</td> <td>1,400本/ha</td> <td>212 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	カラマツ (30年生)	17m	20cm	1,000本/ha	256 m ³ /ha	トドマツ (32年生)	13m	17cm	1,400本/ha	212 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積												
カラマツ (30年生)	17m	20cm	1,000本/ha	256 m ³ /ha												
トドマツ (32年生)	13m	17cm	1,400本/ha	212 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>【北海道森林づくり基本計画（令和4年3月北海道）】抜粋</p> <p>○広葉樹資源の育成・有効活用（広葉樹資源の的確な把握、広葉樹を活かした森林施業、原木の供給と利用の拡大）</p> <p>○道産トドマツ建築材の安定供給体制の強化（トドマツ資源の的確な把握、原木の安定供給、市場が求める製品の生産）</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、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(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 ・ 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、<u>植栽木を育成する施業へ変更していること</u> ・ 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>※赤字は検討会での意見を踏まえ修正</p> ・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"> ・ 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 ・ 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（十勝・釧路川広域流域 30年経過分）

所在地：北海道野付郡別海町

遠景



近景



カラマツ植栽地林内
(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)

間伐実施前



間伐実施後



期中の評価個表（案）

整理番号	3
------	---

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	H7年度～R127年度（最長150年間）									
事業実施地区名	十勝・釧路川広域流域 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、北海道東部の太平洋側に位置し、釧路市や根室市、帯広市等を含んでいる。年平均気温は約6～7℃、年間平均降水量は約1,000～1,200mmである。</p> <p>② 目的 本流域の主な河川である十勝川及び釧路川は、古くから主として農業用水に利用されてきており、その他工業用水及び帯広市等の水道用水にも利用されていることから、良質な水の確保と安定した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（かん）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 36件、事業対象区域面積 2,036ha （カラマツ 770ha、トドマツ・アカエゾマツ 821ha、その他 445ha） ・総事業費：11,667,014千円（税抜き10,878,073千円）</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（令和元年度）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="padding: 5px;">3,729,986千円</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">総費用（C）</td> <td style="padding: 5px;">2,451,557千円</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">分析結果（B/C）</td> <td style="padding: 5px;">1.52（1.91）</td> </tr> </table> <p>注：括弧書きは令和元年度の評価時点の数値である。</p>				総便益（B）	3,729,986千円	総費用（C）	2,451,557千円	分析結果（B/C）	1.52（1.91）		
総便益（B）	3,729,986千円											
総費用（C）	2,451,557千円											
分析結果（B/C）	1.52（1.91）											
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<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、畑作主体の大規模な農業が営まれるとともに、酪農、畜産も盛んであり、それらを加工する食料品製造業が多数存在している帯広市を擁していることから、引き続き農業用水や工業用水の確保の必要性が高いことに加え、平成28年の洪水などにより十勝川では以前から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。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>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。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%; padding: 5px;">林況</th> <th style="width: 25%; padding: 5px;">カラマツ</th> <th style="width: 25%; padding: 5px;">トドマツ</th> <th style="width: 35%; padding: 5px;">広葉樹等区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">割合（%）</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">45</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">36</td> </tr> </tbody> </table> <p>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、針広混交林への誘導を積</p>				林況	カラマツ	トドマツ	広葉樹等区域	割合（%）	20	45	36
林況	カラマツ	トドマツ	広葉樹等区域									
割合（%）	20	45	36									

	<p>極的に行っている。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね問題ない。</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>【北海道森林づくり基本計画（令和4年3月北海道）】抜粋</p> <p>○広葉樹資源の育成・有効活用（広葉樹資源の的確な把握、広葉樹を活かした森林施業、原木の供給と利用の拡大）</p> <p>○道産トドマツ建築材の安定供給体制の強化（トドマツ資源の的確な把握、原木の安定供給、市場が求める製品の生産）</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	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、事業の進捗状況等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を発揮するために健全な森林の育成が必要であり植栽木も問題無く生育していること、さらに効率性も認められることから、事業を継続する事が妥当である。</p>
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 ・ 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"> ・ 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 ・ 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（十勝・釧路川広域流域 10年経過分）

所在地：北海道足寄郡足寄町

近景



カラマツ植栽地林内
(生育順調)

樹高 6m
胸高直径 8cm
成立本数 1,800本/ha
(植栽本数 2,100本/ha)

近景



アカエゾマツ植栽地林内
(生育順調)

樹高 3m
胸高直径 4cm
成立本数 1,600本/ha
(植栽本数 2,400本/ha)