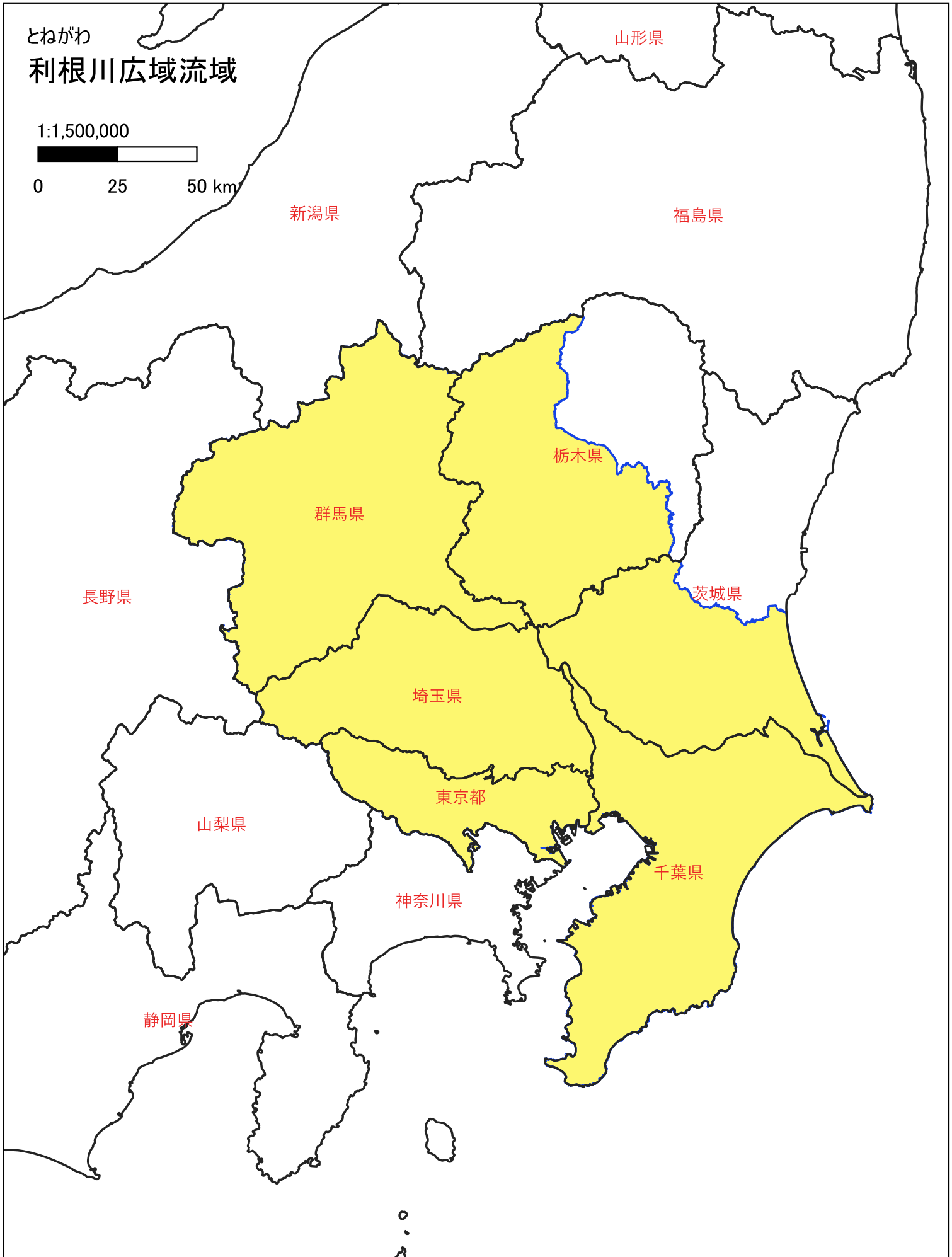


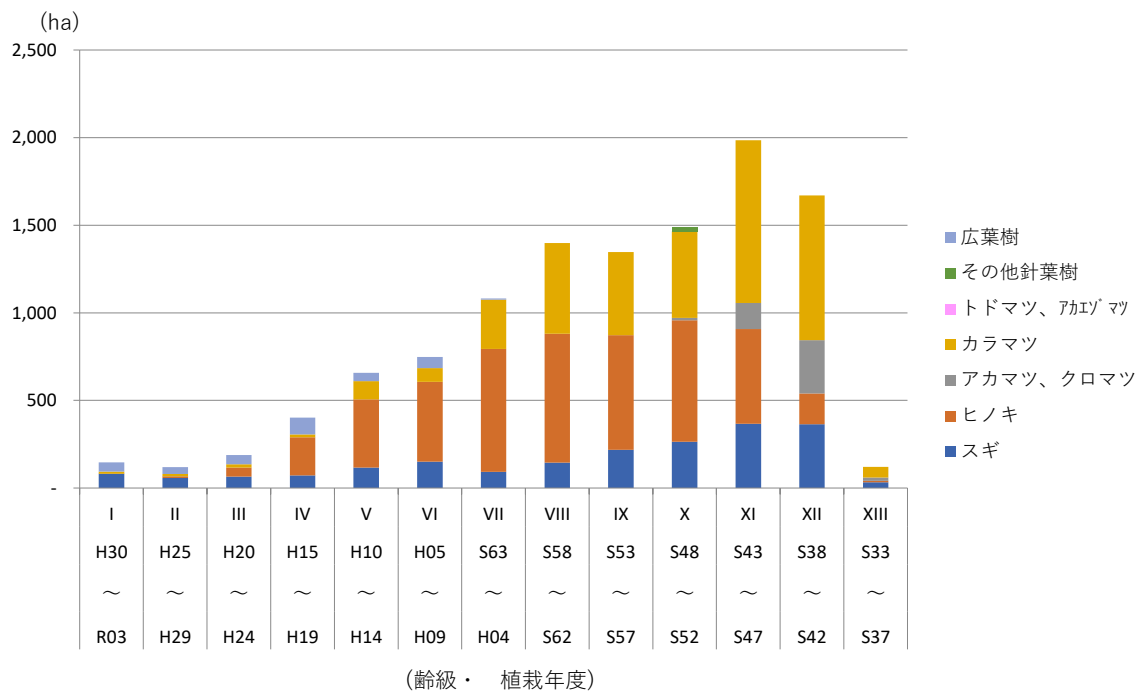
令和4年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域



樹種別、齢級別植栽面積（利根川広域流域）

(単位：ha)

齢級・植栽年度		スギ	ヒノキ	アカマツ クロマツ	カラマツ	トドマツ アカエゾマツ	その他 針葉樹	広葉樹	小計
I	H30 ~ R03	81	0	-	12	-	-	53	146
II	H25 ~ H29	58	9	1	14	-	-	39	119
III	H20 ~ H24	66	51	-	19	-	-	52	188
IV	H15 ~ H19	72	218	-	16	-	-	97	403
V	H10 ~ H14	117	389	-	104	-	-	47	657
VI	H05 ~ H09	150	456	-	77	-	-	63	747
VII	S63 ~ H04	92	701	-	281	-	-	7	1,082
VIII	S58 ~ S62	145	735	-	517	-	-	-	1,398
IX	S53 ~ S57	219	653	-	474	-	-	-	1,346
X	S48 ~ S52	264	693	14	494	-	23	-	1,488
XI	S43 ~ S47	367	541	149	929	-	-	-	1,985
XII	S38 ~ S42	364	175	304	827	-	-	-	1,671
XIII	S33 ~ S37	33	9	19	61	-	-	-	121
総計		2,028	4,632	486	3,825	-	23	357	11,351



本流域の植栽面積は、XI齢級（昭和43年～昭和47年）が最も多く、約2,000haの植栽を実施している。

植栽樹種は、事業開始当初からスギ、ヒノキ、カラマツが主体となっており、昭和50年頃まではアカマツ・クロ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。

利根川広域流域	50年以上経過分 (S36～R102 最長 150 年間)	30～49 年経過分 (S48～R88 最長 130 年間)	10～29 年経過分 (H5～R90 最長 100 年間)																																										
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、東京都、埼玉県、千葉県、群馬県の一円及び茨城県南部、栃木県南西部を包括している。年平均気温は8～15℃前後、年間平均降水量は約1,200～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、河川水が関東平野の農業用水として広大な農地のかんがい利用されているほか、首都圏1都5県に住む人々の水道用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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 172 件、事業対象区域面積 6,665ha (カラマツ 3,176ha、ヒノキ 1,928ha、スギ 1,059ha、アカマツ・クロマツ 477ha、その他 25ha)</p> <p>・総事業費：47,416,597 千円 (税抜き 46,795,418 千円)</p>	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 182 件、事業対象区域面積 3,129ha (ヒノキ 1,865ha、スギ 628ha、カラマツ 552ha、アカマツ・クロマツ 8ha、その他 76ha)</p> <p>・総事業費：22,574,314 千円 (税抜き 21,617,023 千円)</p>	<p>・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 193 件、事業対象区域面積 1,400ha (ヒノキ 839ha、スギ 251ha、カラマツ 97ha、その他 213ha)</p> <p>・総事業費：8,576,435 千円 (税抜き 8,056,577 千円)</p>																																										
	<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>50 年経過分</th> <th>30 年経過分</th> <th>10 年経過分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>35,017,804 千円</td> <td>1,132,327 千円</td> <td>690,001 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>27,187,946 千円</td> <td>903,049 千円</td> <td>481,067 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>1.29 (1.28)</td> <td>1.25 (1.35)</td> <td>1.43 (1.57)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：括弧書きは平成 29 年度の評価時点の数値である。</p>				50 年経過分	30 年経過分	10 年経過分	総便益 (B)	35,017,804 千円	1,132,327 千円	690,001 千円	総費用 (C)	27,187,946 千円	903,049 千円	481,067 千円	分析結果 (B/C)	1.29 (1.28)	1.25 (1.35)	1.43 (1.57)																										
	50 年経過分	30 年経過分	10 年経過分																																										
総便益 (B)	35,017,804 千円	1,132,327 千円	690,001 千円																																										
総費用 (C)	27,187,946 千円	903,049 千円	481,067 千円																																										
分析結果 (B/C)	1.29 (1.28)	1.25 (1.35)	1.43 (1.57)																																										
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機能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、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱えており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和元年に首都圏を直撃し甚大な被害をもたらした台風 19 号等の豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養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"> <thead> <tr> <th>林況</th> <th>スギ</th> <th>ヒノキ</th> <th>カラマツ</th> <th>その他</th> <th>広葉樹林化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>割合 (%)</td> <td>8</td> <td>27</td> <td>45</td> <td>3</td> <td>17</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>			林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	その他	広葉樹林化	割合 (%)	8	27	45	3	17	<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"> <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>広葉樹林化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>割合 (%)</td> <td>18</td> <td>29</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>28</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>			林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等区域	広葉樹林化	割合 (%)	18	29	12	14	28	<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"> <thead> <tr> <th>林況</th> <th>スギ</th> <th>ヒノキ</th> <th>その他</th> <th>広葉樹等区域</th> <th>広葉樹林化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>割合 (%)</td> <td>47</td> <td>16</td> <td>7</td> <td>28</td> <td>3</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>			林況	スギ	ヒノキ	その他	広葉樹等区域	広葉樹林化	割合 (%)	47	16	7	28	3
	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	その他	広葉樹林化																																							
	割合 (%)	8	27	45	3	17																																							
	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等区域	広葉樹林化																																							
	割合 (%)	18	29	12	14	28																																							
	林況	スギ	ヒノキ	その他	広葉樹等区域	広葉樹林化																																							
	割合 (%)	47	16	7	28	3																																							
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																															
スギ (50 年生)	21m	25cm	1,100 本/ha	588 m ³ /ha	スギ (30 年生)	17m	20cm	1,400 本/ha	436 m ³ /ha	スギ (10 年生)	12m	18cm	1,400 本/ha	324 m ³ /ha																															
ヒノキ (48 年生)	17m	22cm	1,200 本/ha	414 m ³ /ha	ヒノキ (31 年生)	15m	19cm	1,400 本/ha	324 m ³ /ha	ヒノキ (21 年生)	12m	18cm	1,400 本/ha	324 m ³ /ha																															
カラマツ (45 年生)	19m	22cm	900 本/ha	331 m ³ /ha	カラマツ (28 年生)	14m	16cm	1,200 本/ha	188 m ³ /ha	カラマツ (18 年生)	12m	16cm	1,200 本/ha	188 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。			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>本流域が属する都県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>関係都県の森林・林業施策等の事例：群馬県 【群馬県森林・林業基本計画 2021－2030 (令和 3 年 3 月群馬県)】抜粋 ○林業の競争力強化 (木材流通・加工構造の改革、新たな販路・需要の創出、低コスト林業システムの導入、デジタル化・自動化の推進、人材の確保・定着) ○森林の新たな価値の創出 (地域内資源・エネルギー供給、未利用資源活用、森林空間利用拠点の整備・強化、県民参加推進) ○森林の強靱化 (山地災害の防止・被害軽減、森林の健全化促進と適正な保全、新たな森林管理手法の構築、インフラ周辺森林の整備、県民防災意識の向上)</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）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、適正な密度管理、木材の有効利用等を図る搬出間伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、適正な密度管理、木材の有効利用等を図る搬出間伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。	所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、雑かん木や造林木のうち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。
⑥ 事業コスト削減等の可能性	該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト削減に努めていく。		
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。		
水源林造成事業等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： 奥地水源地域において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ植栽木がおおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、主伐の実施に当たっても水源涵養機能等を低下させず持続的に発揮させるため、伐採を小面積で分散させる方法に変更する取組等を推進していることから、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性： 費用便益分析結果については1.0を上回り効率性が確保されているほか、寒風害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、間伐木の選木及び間伐手法を工夫することによりコスト削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむね順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <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： 奥地水源地域において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ植栽木がおおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、主伐の実施に当たっても水源涵養機能等を低下させず持続的に発揮させるため、伐採を小面積で分散させる方法に変更する取組等を推進していることから、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性： 費用便益分析結果については1.0を上回り効率性が確保されているほか、獣害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、間伐木の選木及び間伐手法を工夫することによりコスト削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむね順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <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： 奥地水源地域において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ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から、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性： 費用便益分析結果については1.0を上回り効率性が確保されているほか、今後の除伐等の実施に当たっては、引き続き適期に実施することや植栽木の成長に支障のない後生の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削減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 針広混交林化等必要な取組を行いつつ、植栽木はおおむね順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <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～R102年度（最長150年間）			
事業実施地区名	利根川広域流域 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、東京都、埼玉県、千葉県、群馬県の一円及び茨城県南部、栃木県南西部を包括している。年平均気温は8～15℃前後、年間平均降水量は約1,200～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、河川水が関東平野の農業用水として広大な農地のかんがいにも利用されているほか、首都圏1都5県に住む人々の水道用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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 172件、事業対象区域面積 6,665ha (カラマツ 3,176ha、ヒノキ 1,928ha、スギ 1,059ha、アカマツ・クロマツ 477ha、その他 25ha) ・総事業費：47,416,597千円（税抜き 46,795,418千円）</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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)	35,017,804 千円				
	総費用 (C)	27,187,946 千円				
	分析結果 (B/C)	1.29 (1.28)				
注：括弧書きは平成29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機能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、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱えており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和元年に首都圏を直撃し甚大な被害をもたらした台風19号等の豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養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。					
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	カラマツ	その他	広葉樹林化
	割合 (%)	8	27	45	3	17

	<p>植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。</p> <p>また、植栽木の生育状況はおおむね順調である。</p> <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 (50年生)</td> <td>21m</td> <td>25cm</td> <td>1,100本/ha</td> <td>588 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (48年生)</td> <td>17m</td> <td>22cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>414 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ (45年生)</td> <td>19m</td> <td>22cm</td> <td>900本/ha</td> <td>331 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 (50年生)	21m	25cm	1,100本/ha	588 m ³ /ha	ヒノキ (48年生)	17m	22cm	1,200本/ha	414 m ³ /ha	カラマツ (45年生)	19m	22cm	900本/ha	331 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																	
スギ (50年生)	21m	25cm	1,100本/ha	588 m ³ /ha																	
ヒノキ (48年生)	17m	22cm	1,200本/ha	414 m ³ /ha																	
カラマツ (45年生)	19m	22cm	900本/ha	331 m ³ /ha																	
④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する都県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>関係都県の森林・林業施策等の事例：群馬県</p> <p>【群馬県森林・林業基本計画 2021-2030（令和3年3月群馬県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○林業の競争力強化（木材流通・加工構造の改革、新たな販路・需要の創出、低コスト林業システムの導入、デジタル化・自動化の推進、人材の確保・定着） ○森林の新たな価値の創出（地域内資源・エネルギー供給、未利用資源活用、森林空間利用拠点の整備・強化、県民参加推進） ○森林の強靱化（山地災害の防止・被害軽減、森林の健全化促進と適正な保全、新たな森林管理手法の構築、インフラ周辺森林の整備、県民防災意識の向上） 																				
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）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、適正な密度管理、木材の有効利用等を図る搬出間伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</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： 奥地水源地域において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ植栽木がおおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、主伐の実施に当たっても水源涵養機能等を低下させず持続的に発揮させるため、伐採を小面積で分散させる方法に変更する取組等を推進していることから、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性： 費用便益分析結果については1.0を上回り効率性が確保されているほか、寒風害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施業へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、間伐木の選木及び間伐手法を工夫することによりコスト縮減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむね順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <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（利根川広域流域 50年経過分）

所在地：群馬県前橋市

遠景



近景



スギ植栽地林内
(生育順調)

樹高 20m
胸高直径 26cm
成立本数 1,200本/ha
(植栽本数 2,700本/ha)

近景



本対象地には、寒風害等により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、コナラ、ミズナラ等である。

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	S48年度～R88年度（最長130年間）			
事業実施地区名	利根川広域流域 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、東京都、埼玉県、千葉県、群馬県の一円及び茨城県南部、栃木県南西部を包括している。年平均気温は8～15℃前後、年間平均降水量は約1,200～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、河川水が関東平野の農業用水として広大な農地のかんがい利用されているほか、首都圏1都5県に住む人々の水道用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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 182件、事業対象区域面積 3,129ha (ヒノキ 1,865ha、スギ 628ha、カラマツ 552ha、アカマツ・クロマツ 8ha、その他 76ha) ・総事業費：22,574,314千円（税抜き 21,617,023千円）</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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)	1,132,327 千円				
	総費用 (C)	903,049 千円				
	分析結果 (B/C)	1.25 (1.35)				
注：括弧書きは平成29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機能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、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱えており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和元年に首都圏を直撃し甚大な被害をもたらした台風19号等の豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養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。					
③ 事業の進捗状況	30年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。					
	林況	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹等 区域	広葉樹林化
	割合 (%)	18	29	12	14	28

	<p>植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p>																				
	<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>17m</td> <td>20cm</td> <td>1,400本/ha</td> <td>436 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (31年生)</td> <td>15m</td> <td>19cm</td> <td>1,400本/ha</td> <td>324 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>カラマツ (28年生)</td> <td>14m</td> <td>16cm</td> <td>1,200本/ha</td> <td>188 m³/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)	17m	20cm	1,400本/ha	436 m ³ /ha	ヒノキ (31年生)	15m	19cm	1,400本/ha	324 m ³ /ha	カラマツ (28年生)	14m	16cm	1,200本/ha	188 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積																	
スギ (30年生)	17m	20cm	1,400本/ha	436 m ³ /ha																	
ヒノキ (31年生)	15m	19cm	1,400本/ha	324 m ³ /ha																	
カラマツ (28年生)	14m	16cm	1,200本/ha	188 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>本流域が属する都県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>関係都県の森林・林業施策等の事例：群馬県</p> <p>【群馬県森林・林業基本計画 2021－2030（令和3年3月群馬県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○林業の競争力強化（木材流通・加工構造の改革、新たな販路・需要の創出、低コスト林業システムの導入、デジタル化・自動化の推進、人材の確保・定着） ○森林の新たな価値の創出（地域内資源・エネルギー供給、未利用資源活用、森林空間利用拠点の整備・強化、県民参加推進） ○森林の強靱化（山地災害の防止・被害軽減、森林の健全化促進と適正な保全、新たな森林管理手法の構築、インフラ周辺森林の整備、県民防災意識の向上） 																				
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）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、適正な密度管理、木材の有効利用等を図る搬出間伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</p>																				
⑥ 事業コスト削減等の可能性	<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削減に努めていく。</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： 奥地水源地域において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ植栽木がおおむね順調に生育していることに加え、今後も間伐等の保育作業を適期に実施する必要があることや、主伐の実施に当たっても水源涵養機能等を低下させず持続的に発揮させるため、伐採を小面積で分散させる方法に変更する取組等を推進していることから、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性： 費用便益分析結果については1.0を上回り効率性が確保されているほか、獣害等によって広葉樹が侵入した林分においては、侵入広葉樹を保残し、これらを活かしながら植栽木を育成する施策へ変更しており、また、間伐の実施に当たっては、間伐木の選木及び間伐手法を工夫することによりコスト削減に努めているなど、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 植栽木はおおむね順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <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（利根川広域流域 30年経過分）

所在地：栃木県日光市

近景



スギ植栽地林内
(生育順調)

樹高 16m
胸高直径 20cm
成立本数 1,300本/ha
(植栽本数 3,000本/ha)

近景



ヒノキ植栽地林内
(生育順調)

樹高 12m
胸高直径 18cm
成立本数 1,500本/ha
(植栽本数 3,000本/ha)

近景



本対象地には、獣害等により
広葉樹林化した区域が約28%
存在し、当該区域の主な樹種
は、シナノキ等である。

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	H5年度～R90年度（最長100年間）			
事業実施地区名	利根川 ^{とねがわ} 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、東京都、埼玉県、千葉県、群馬県の一円及び茨城県南部、栃木県南西部を包括している。年平均気温は8～15℃前後、年間平均降水量は約1,200～2,000mmである。</p> <p>② 目的 本流域では、河川水が関東平野の農業用水として広大な農地のかんがい^{かんがい}に利用されているほか、首都圏1都5県に住む人々の水道用水としても利用されている。そのため、良質な水の確保や安定供給が求められていることを踏まえ、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^{すいげん}や土砂流出防備等の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 193件、事業対象区域面積 1,400ha (ヒノキ 839ha、スギ 251ha、カラマツ 97ha、その他 213ha) ・総事業費：8,576,435千円（税抜き 8,056,577千円）</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。費用便益分析の算定基礎となった要因のうち前回評価時点から変化があったものは、標準賃金や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子である。					
	総便益 (B)	690,001 千円				
	総費用 (C)	481,067 千円				
	分析結果 (B/C)	1.43 (1.57)				
注：括弧書きは平成29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機能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、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱えており、引き続き水道用水や農業用水の確保の必要性が高いことに加え、近年は令和元年に首都圏を直撃し甚大な被害をもたらした台風19号等の豪雨による災害が頻発する中で、森林の水源涵養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。					
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	その他	広葉樹等 区域	広葉樹林化
	割合 (%)	47	16	7	28	3

	<p>植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p>
④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する都県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>関係都県の森林・林業施策等の事例：群馬県</p> <p>【群馬県森林・林業基本計画 2021－2030（令和3年3月群馬県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○林業の競争力強化（木材流通・加工構造の改革、新たな販路・需要の創出、低コスト林業システムの導入、デジタル化・自動化の推進、人材の確保・定着） ○森林の新たな価値の創出（地域内資源・エネルギー供給、未利用資源活用、森林空間利用拠点の整備・強化、県民参加推進） ○森林の強靱化（山地災害の防止・被害軽減、森林の健全化促進と適正な保全、新たな森林管理手法の構築、インフラ周辺森林の整備、県民防災意識の向上）
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）は水源涵養機能等の高度発揮への期待が大きく、雑かん木や造林木のうち形質不良木等の除伐等、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。</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： 奥地水源地域において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われ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から、引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 ・効率性： 費用便益分析結果については1.0を上回り効率性が確保されているほか、今後の除伐等の実施に当たっては、引き続き適期に実施することや植栽木の成長に支障のない後生の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ることとしており、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 針広混交林化等必要な取組を行いつつ、植栽木はおおむね順調な生育を示しており、水源涵養機能等を着実に発揮している上、地域雇用への貢献といった効果もあり、事業の有効性が認められる。 <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（利根川広域流域 10年経過分）

所在地：栃木県日光市

近景



スギ植栽地林内
(生育順調)

樹高 7m
胸高直径 10cm
成立本数 2,000本/ha
(植栽本数 2,700本/ha)

近景



スギ植栽地林内
(生育遅れ)

樹高 4m
胸高直径 6cm
成立本数 1,200本/ha
(植栽本数 2,700本/ha)

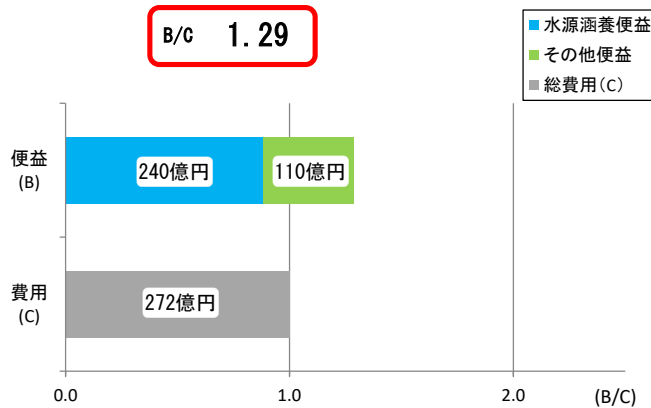
近景



本対象地には、獣害等により
広葉樹林化した区域が約3%
存在し、当該区域の主な樹種
は、ウリハダカエデ等であ
る。

指標年における費用便益分析結果 (利根川広域流域)

50年経過分(S47年度契約地)



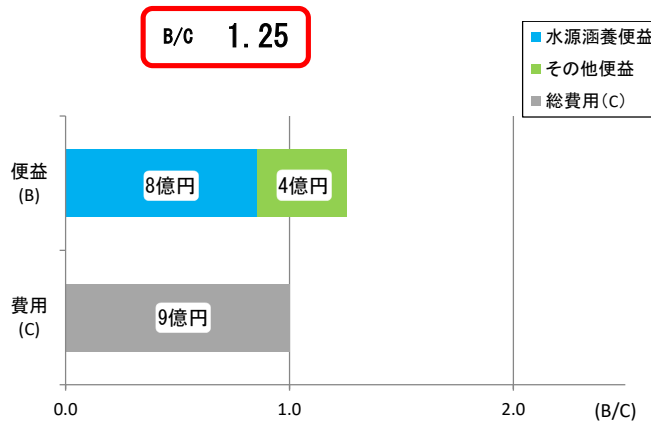
(単位：千円)

便益種	便益
水源涵養便益	23,982,633
山地保全便益	8,908,492
環境保全便益	1,864,058
木材生産等便益	262,621
総便益(B)	35,017,804

(単位：千円)

	費用
総費用(C)	27,187,946

30年経過分(H4年度契約地)



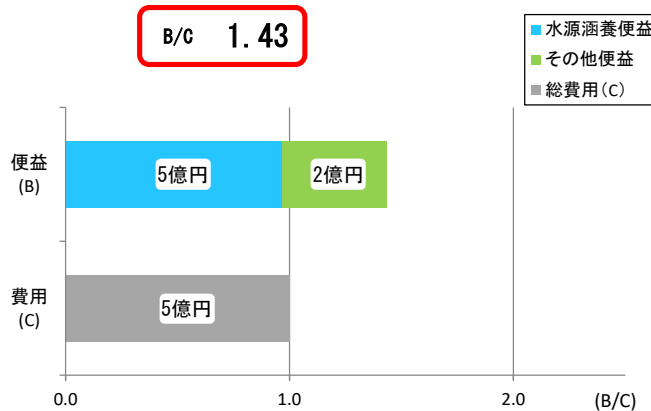
(単位：千円)

便益種	便益
水源涵養便益	772,715
山地保全便益	291,967
環境保全便益	59,440
木材生産等便益	8,205
総便益(B)	1,132,327

(単位：千円)

	費用
総費用(C)	903,049

10年経過分(H21年度契約地)



(単位：千円)

便益種	便益
水源涵養便益	464,217
山地保全便益	180,162
環境保全便益	40,154
木材生産等便益	5,468
総便益(B)	690,001

(単位：千円)

	費用
総費用(C)	481,067