

令和 7 年度
森林環境保全整備事業における
完了後の評価結果（案）

令和7年度 森林環境保全整備事業 完了後の評価実施地区一覧表

整理番号	都道府県	事業実施地区名	主な事業内容	総事業費 (百万円)	主な便益 (※)	B/C	事業実施主体
1	北海道	日高 (ひだか)	森林整備: 26,985ha 路網整備: 7,730m	11,704	・土砂流出防止便益 ・水質浄化便益	5.64	道、町、森林組合等
2	北海道	渡島檜山 (おしまひやま)	森林整備: 47,159ha 路網整備: 45,794m	19,791	・土砂流出防止便益 ・洪水防止便益	5.20	道、市町、森林組合等
3	青森県	三八上北 (さんぱちかみきた)	森林整備: 19,676ha 路網整備: 3,013m	10,897	・土砂流出防止便益 ・洪水防止便益	3.42	県、市町村、森林組合等
4	岩手県	大槌・気仙川 (おおつち・けせんがわ)	森林整備: 2,748ha 路網整備: 1,171m	2,356	・土砂流出防止便益 ・洪水防止便益	4.90	県、市町、森林組合等
5	秋田県	雄物川 (おものがわ)	森林整備: 21,531ha 路網整備: 19,835m	13,054	・水質浄化便益 ・土砂流出防止便益	7.68	県、市町村、森林組合等
6	山形県	最上村山 (もがみむらやま)	森林整備: 5,195ha 路網整備: 8,302m	3,248	・水質浄化便益 ・土砂流出防止便益	4.05	県、市町村、森林組合等
7	福島県	阿武隈川 (あぶくまがわ)	森林整備: 7,605ha 路網整備: 12,628m	12,551	・洪水防止便益 ・土砂流出防止便益	1.98	県、市町村、森林組合等
8	群馬県	西毛 (せいもう)	森林整備: 3,457ha 路網整備: 9,296m	3,793	・洪水防止便益 ・土砂流出防止便益	4.23	県、市町村、森林組合等
9	新潟県	下越 (かえつ)	森林整備: 6,173ha 路網整備: 7,833m	6,394	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	4.20	県、市、森林組合等
10	石川県	能登 (のと)	森林整備: 12,576ha	6,601	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	2.84	県、市町、森林組合等
11	山梨県	富士川中流 (ふじがわちゅうりゅう)	森林整備: 3,047ha 路網整備: 10,886m	3,022	・洪水防止便益 ・土砂流出防止便益	3.23	県、町、森林組合等
12	長野県	千曲川下流 (ちくまがわかりゅう)	森林整備: 9,070ha 路網整備: 5,553m	5,178	・土砂流出防止便益 ・水質浄化便益	10.13	県、市町村、森林組合等
13	岐阜県	宮・庄川 (みや・しょうがわ)	森林整備: 6,833ha	4,056	・水質浄化便益 ・土砂流出防止便益	6.58	県、市村、森林組合等
14	静岡県	静岡 (しずおか)	森林整備: 4,078ha 路網整備: 13,725m	4,726	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	7.07	県、市町、森林組合等

代表事例

整理番号	都道府県	事業実施地区名	主な事業内容	総事業費 (百万円)	主な便益 (※)	B/C	事業実施主体
15	滋賀県	湖北 (こほく)	森林整備:7,870ha	4,251	・土砂流出防止便益 ・洪水防止便益	4.60	県、市町、森林組合等
16	兵庫県	円山川 (まるやまがわ)	森林整備:11,868ha 路網整備:355m	10,026	・水質浄化便益 ・土砂流出防止便益	2.62	市町、森林組合等
17	鳥取県	日野川 (ひのがわ)	森林整備:7,342ha 路網整備:2,960m	7,023	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	5.17	県、市町村、森林組合等
18	島根県	江の川下流 (ごうのかわかりゅう)	森林整備:5,910ha 路網整備:405m	1,924	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	6.90	市町、森林組合等
19	広島県	江の川上流 (ごうのかわかりゅう)	森林整備:6,774ha 路網整備:4,645m	6,782	・水質浄化便益 ・土砂流出防止便益	4.35	市、森林組合等
20	山口県	山口 (やまぐち)	森林整備:7,565ha 路網整備:960m	3,312	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	4.91	市町、森林組合等
21	愛媛県	東予 (とうよ)	森林整備:3,421ha 路網整備:1,581m	1,891	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	2.87	県、市、森林組合等
22	高知県	高知 (こうち)	森林整備:3,621ha 路網整備:1,217m	2,354	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	7.85	県、市、森林組合等
23	福岡県	福岡 (ふくおか)	森林整備:2,617ha 路網整備:1,030m	2,903	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	5.09	県、市町村、森林組合等
24	長崎県	対馬 (つしま)	森林整備:5,696ha	5,409	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	4.00	県、市、森林組合等
25	熊本県	白川・菊池川 (しらかわ・きくちかわ)	森林整備:19,297ha 路網整備:2,814m	13,373	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	4.30	県、市町村、森林組合等
26	大分県	大分南部 (おおいたなんぶ)	森林整備:22,269ha 路網整備:2,210m	8,624	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	5.90	県、市、森林組合等
27	宮崎県	広渡川 (ひろとかわ)	森林整備:17,676ha	5,267	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	7.77	県、市、森林組合等
28	鹿児島県	北薩 (ほくさつ)	森林整備:6,859ha 路網整備:487m	5,135	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	6.95	県、市町、森林組合等

(※)主な便益は、中区分のうち評価額の大きい上位2の便益を記載している。

完了後の評価個表(案)

整理番号	1
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	北海道
地域(地区)名	ひだか 日高	事業実施主体	道、町、森林組合等
関係市町村	びらとり 平取町ほか6町	管理主体	道、町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は、北海道の中央南西部に位置し、南北に連なる日高山脈とほぼそれに並行して走る海岸線に挟まれた長形状の地理的条件にある。北東は日高山脈を境に上川・十勝^{かみかわ とかち}地方に、北西は胆振^{いぶり}地方にそれぞれ接しており、南は太平洋に面している。</p> <p>本地区の民有林面積は170千haで、うち人工林面積が39千ha(人工林率約23%)となっている。民有林における人工林の樹種別構成はトドマツ(人工林の55%)とカラマツ類(人工林の33%)が全体の9割近くを占めている。</p> <p>人工林の齢級構成は9齢級以上が全体の66%を占めていることから、多くが利用期を迎えており、森林の有する公益的機能の維持や森林資源の保続を図るには、森林を適切に整備する必要がある。</p> <p>このため、本事業では、主伐後の再造林や間伐など森林整備を積極的に推進するとともに、これらを効率的に推進するための路網整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 26,985 ha 人工造林、樹下植栽、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐、森林作業道整備等</p> <p>路網整備 7,730 m 林道開設</p> <p>・総事業費 11,704,351千円(税抜き 10,924,859千円) (平成22年度の評価時点 5,366,505千円(平成23～27年度の5年間))</p>
----------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、前回評価時と比較し総便益及び総費用は現在価値化の計算等により増加している。また、路網整備を追加したこと等により総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>総便益（B） 157,042,603 千円（平成22年度の評価時点 59,204,234 千円）※ 総費用（C） 27,856,474 千円（平成22年度の評価時点 9,093,929 千円）※ 分析結果（B/C） 5.64 （平成22年度の評価時点 6.51）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>再造林や間伐などにより26,985 haの森林が整備され、水源涵養、山地保全等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内に森林作業道が整備されたことにより、林業機械による効率的な森林整備が実施された。</p> <p>路網整備においては、林道の開設によって車両が通行可能となり、森林整備事業地までの到達時間の短縮や林業機械等の運搬が容易になった。また、大型車両による効率的な木材運搬が可能となり、木材生産経費の縮減が図られた。</p> <p>さらに、森林整備、路網整備事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。</p>
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>整備された森林は、森林所有者自ら又は森林所有者から経営委託された森林組合が下刈り等の保育施業を適期に実施しており、良好な管理状況にある。</p> <p>整備された路網は、草刈りや路面の整備等を行うなど、適切に維持・管理を行っており、良好な管理状況にある。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全等の公益的機能が発揮されている。</p> <p>路網開設による野生動植物の生息・生育環境の悪化、溪流の流量の減少などの影響は見受けられない。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>林業労働者の減少や高齢化により、林業の現場では効率的で生産性の高い作業システムの導入が求められている。こうした中、路網整備により作業現場へのアクセス改善、コンテナ苗や低密度植栽など森林施業コストの低減が図られることで、森林所有者による森林施業の意欲が徐々に高まってきており、持続的な森林経営と間伐等の生産性向上が図られると期待されている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>利用期を迎えた森林資源を活用し、持続的な森林経営を実現していく必要があるが、林業労働者の減少や労務単価の上昇等による事業費の増加により、適切な森林整備が進まないことが懸念される。</p> <p>このため、コンテナ苗植栽や低密度植栽を推進するほか、森林施業の集約化や保育作業の省力化など効率的な作業システムの確立し、計画的な森林整備を一層推進する必要がある。</p> <p>地元の意見： （北海道） 森林の有する多面的機能が持続的に発揮されるために、計画的な事業実施が必要で</p>

	<p>ある。</p> <p>また、森林施業の集約化など森林施業の低コスト化を促進し、森林所有者の林業経営意欲の向上を図るため、計画的かつ効率的な施行の実施に努める必要がある。</p>
評価結果	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備を通じて、森林の有する公益的機能の発揮が図られ、地域における水源地や、土砂の流出防止等として重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： アクセスの悪い箇所や集材効率の悪い箇所に路網を開設することにより森林整備や木材生産等のコスト縮減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 適切な森林施業の実施により水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進に寄与しており、今後もこの効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

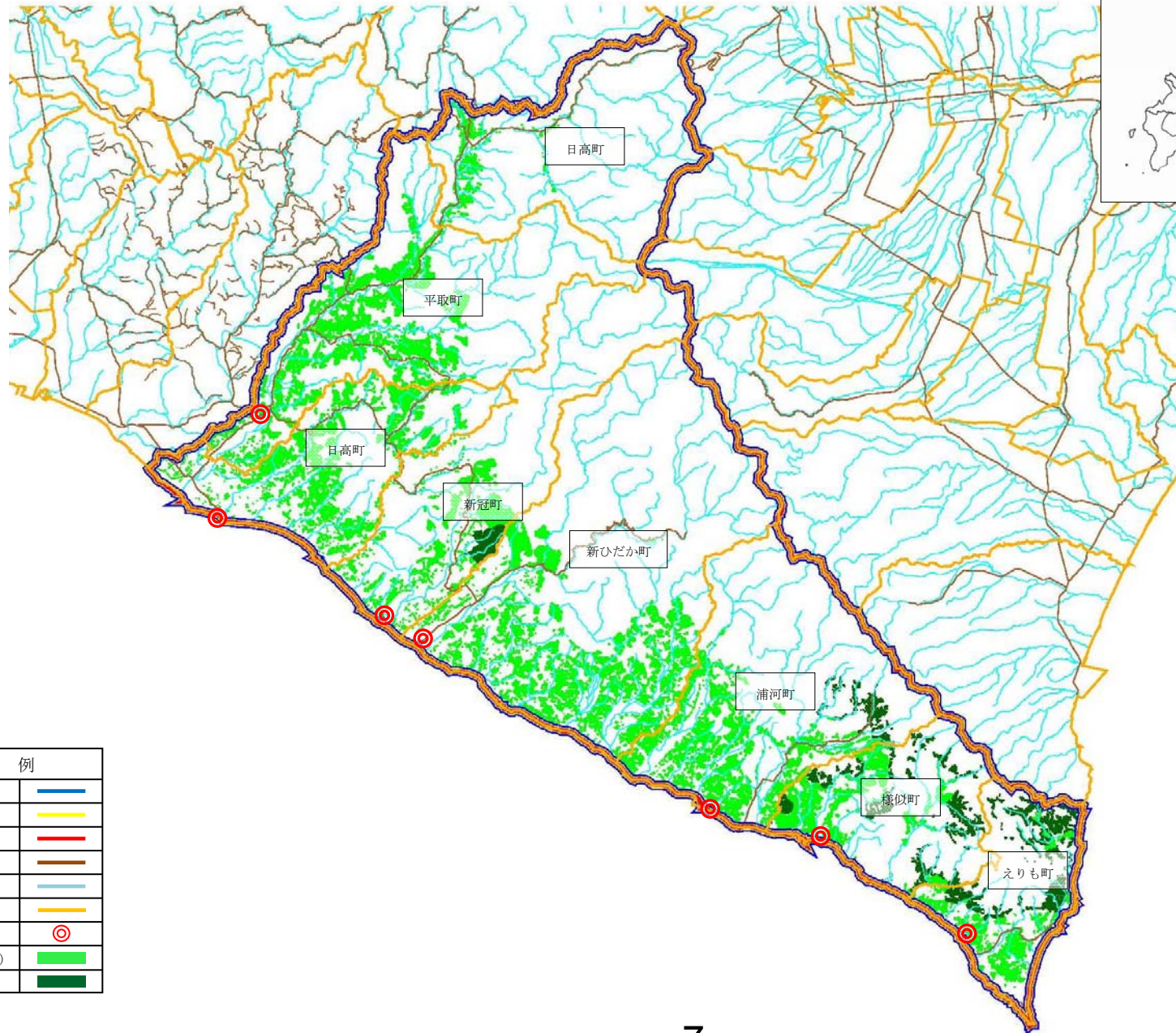
都道府県名：北海道

地域(地区)名：日高

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	32,877,964	
	流域貯水便益	8,135,668	
	水質浄化便益	34,279,803	
山地保全便益	土砂流出防止便益	50,005,885	
環境保全便益	炭素固定便益	12,725,352	
	景観保全便益	809,928	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	20,322	
	木材利用増進便益	7,132	
	木材生産確保・増進便益	17,276,487	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	587	
	森林整備促進便益	903,475	
総 便 益 (B)		157,042,603	
総 費 用 (C)		27,856,474	
費用便益比	$B \div C = \frac{157,042,603}{27,856,474} = 5.64$		

森林環境保全整備事業 日高地域（北海道）



凡 例	
計画区界	—
事業区域	—
森林整備	—
国道・主要道	—
河川	—
市町村界	—
市町村役場所在地	◎
一般民有林（人工林）	■
道有林（人工林）	■

完了後の評価個表(案)

整理番号	2
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	北海道
地域(地区)名	おしまひやま 渡島檜山	事業実施主体	道、市町、森林組合等
関係市町村	はこだて 函館市ほか17市町	管理主体	道、市町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は北海道南西部の渡島半島に位置し、東部は内浦湾から太平洋、西部は日本海、南部は津軽海峡と三方を海に囲まれ、中央部を南北に1,000m級の渡島山系が縦断している。また、渡島山系を源とする後志利別川や遊楽部川など大小の河川が半島を囲む海に注いでいる。</p> <p>本地区の民有林面積は273千haで、うち人工林面積が82千ha(人工林率約30%)となっている。民有林における人工林の樹種別構成はトドマツが46%、スギが33%、カラマツ類が12%を占め、北部のトドマツ地帯と南部のスギ地帯に大きく二分されている。</p> <p>人工林の齢級構成はトドマツが9齢級、スギが12齢級をピークとし、9齢級以上の森林が人工林全体の約7割を占め、利用期を迎えた森林が多くなっていることから、森林の有する公益的機能を維持しつつ森林資源の循環利用を着実に進めていくためには計画的な森林整備が必要である。</p> <p>このため本事業では、主伐後の再造林や間伐など森林整備を積極的に推進するとともに、これらを効率的に推進するための路網整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 47,159 ha 人工造林、樹下植栽、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐、森林作業道整備等</p> <p>路網整備 45,794m 林道開設、改良</p> <p>・総事業費 19,790,769 千円(税抜き 18,464,299 千円) (平成22年度の評価時点 8,688,260 千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	--

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、前回評価時と比較し総便益及び総費用は現在価値化の計算等により増加している。また、山地保全便益に用いる因子の単価が上昇したこと等により総便益が増加し、B/Cが増加している。</p> <p>総便益（B）276,470,176千円（平成22年度の評価時点 69,378,613千円）※ 総費用（C）53,189,378千円（平成22年度の評価時点 13,689,732千円）※ 分析結果（B/C） 5.20（平成22年度の評価時点 5.06）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>再造林や間伐など47,159haの森林が整備され、水源涵養、山地保全等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内の森林作業道の整備を通じて、林業機械による効率的な森林整備が実施された。</p> <p>路網整備では、林道の開設、改良により車両が通行可能となったことから、施業地までの到達時間の短縮や林業機械等の運搬が容易になった。また、大型車両の通行が可能となることで、効率的な木材運搬が可能となり、木材生産経費の縮減が図られた。</p> <p>さらに、森林整備、路網整備事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。</p>
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>整備された森林は、森林所有者自ら又は森林所有者から経営委託された森林組合が下刈り等の保育施業を適期に実施しており、良好な管理状況にある。</p> <p>整備された路網は、草刈りや路面の整備等を行うなど、適切に維持・管理を行っており、良好な管理状況にある。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全等の公益的機能が発揮されている。</p> <p>路網整備による野生動植物の生息・生育環境の悪化、溪流の流量の減少などの影響は見受けられない。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>林業労働者の減少や高齢化により、林業の現場では効率的で生産性の高い作業システムの導入が求められている。こうした中、路網整備により作業現場へのアクセス改善、コンテナ苗や低密度植栽など森林施業コストの低減が図られることで、森林所有者による森林施業の意欲が徐々に高まってきており、持続的な森林経営と間伐等の生産性向上が図られると期待されている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>利用期を迎えた森林資源を活用し、持続的な森林経営を実現していく必要があるが、林業労働者の減少や労務単価の上昇等による事業費の増加により、適切な森林整備が進まないことが懸念される。</p> <p>このため、コンテナ苗植栽や低密度植栽を推進するほか、森林施業の集約化や保育作業の省力化など効率的な作業システムの確立し、計画的な森林整備を一層推進する必要がある。</p> <p>地元の意見： （北海道） 森林の有する多面的機能が持続的に発揮されるために、計画的な事業実施が必要である。</p>

	<p>また、森林施業の集約化など森林施業の低コスト化を促進し、森林所有者の林業経営意欲の向上を図るため、計画的かつ効率的な施行の実施に努める必要がある。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備を通じて、森林の有する公益的機能の発揮が図られ、地域における水源地や、土砂の流出防止等として重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： アクセスの悪い箇所や集材効率の悪い箇所に路網を開設することにより森林整備や木材生産等のコスト縮減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 適切な森林施業の実施により水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進に寄与しており、今後もこの効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

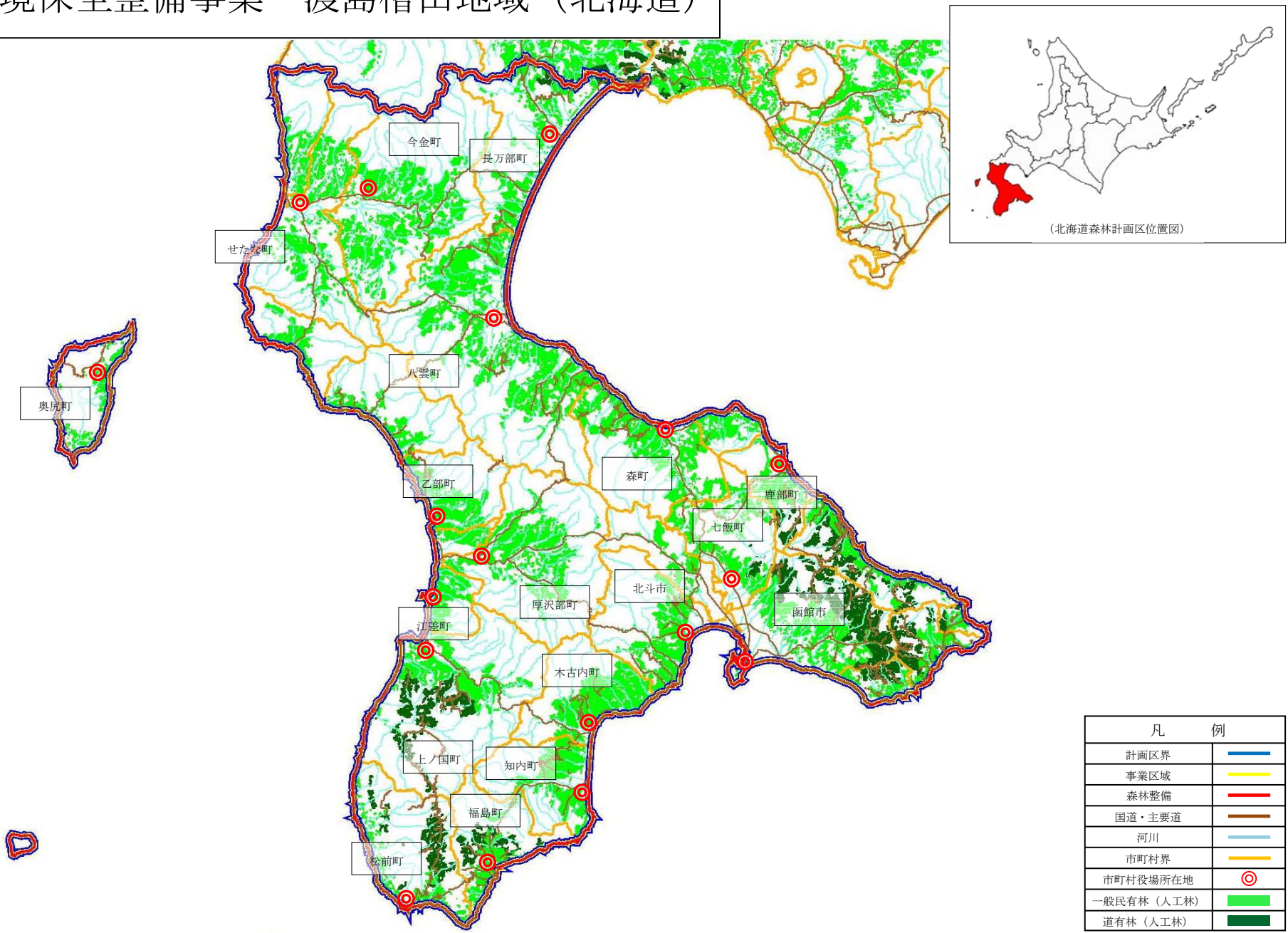
都道府県名：北海道

地域(地区)名：渡島檜山

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	68,160,108	
	流域貯水便益	14,246,828	
	水質浄化便益	59,700,920	
山地保全便益	土砂流出防止便益	80,594,888	
環境保全便益	炭素固定便益	19,826,409	
	景観保全便益	2,485,114	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	9,066	
	木材利用増進便益	8,242	
	木材生産確保・増進便益	26,619,017	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	580	
	森林整備促進便益	4,797,730	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	21,221	
維持管理費縮減便益		53	
総 便 益 (B)		276,470,176	
総 費 用 (C)		53,189,378	
費用便益比	$B \div C = \frac{276,470,176}{53,189,378} = 5.20$		

森林環境保全整備事業 渡島檜山地域（北海道）



凡 例	
計画区界	— (Blue line)
事業区域	— (Yellow line)
森林整備	— (Red line)
国道・主要道	— (Brown line)
河川	— (Light blue line)
市町村界	— (Yellow line)
市町村役場所在地	◎ (Red circle)
一般民有林 (人工林)	■ (Light green)
道有林 (人工林)	■ (Dark green)

完了後の評価個表(案)

整理番号	3
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	青森県
地域(地区)名	さんばちかみきた 三八上北	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	はちのへ 八戸市ほか15市町村	管理主体	県、市町村、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、青森県の南東部に位置する総面積340千haを包括する地区である。</p> <p>本地区の森林面積は188千ha(森林率約55%)で、このうち民有林の森林面積は110千ha(森林全体の約59%)、うち人工林は66千ha(人工林率60%)となっており、林道延長は475kmで、路網密度は20m/haである。</p> <p>本地区では、3～12歳級の森林が約6割、13歳級以上の森林が約3割を占めており、主伐や利用間伐を通じて森林資源の循環利用を促進するとともに、水源涵養^{かん}や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進を図るため、主伐後の再造林や保育等の適確な森林施業が必要となっている。</p> <p>しかし、一部の森林では保育、間伐等の森林施業の遅れから樹木の成育不良や林床植生の衰退による土壌流出が見られるが、森林施業者の高齢化による森林施業への意欲減退や担い手不足等により手入れが不十分な森林の増加や伐採後の再造林が滞ることが懸念されている。このため、森林施業の集約化・機械化等を通じた効率化を図りつつ、各市町村が策定している市町村森林整備計画に基づく適正な森林の管理を促進する必要がある。</p> <p>本事業では、水源涵養や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進を図るため、三八上北地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づき効率的な再造林や間伐等の森林整備及びこれらを効率的に推進するために必要な路網整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 19,676ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐、森林作業道等</p> <p>林道開設 3,013m</p> <p>・総事業費 10,896,830千円(税抜き 10,158,802千円) (平成22年度の評価時点 3,781,325千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	--

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比較し増加している。また、間伐や更新伐において伐採する立木が大径化したことなどにより出材量が増加し面積当たりの事業費が増大したこと等から費用が増加し、B/Cが減少した。</p> <p>総便益（B） 94,071,211千円(平成22年度の評価時点 27,921,434千円)※ 総費用（C） 27,483,842千円(平成22年度の評価時点 5,279,502千円)※ 分析結果（B/C） 3.42（平成22年度の評価時点 5.28）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や間伐等により19,676haの森林が整備され、水源涵養、山地保全等、森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林業機械の使用や森林作業道の整備等により効率的な作業が行われた。 路網整備においては、路網の開設によりアクセスが困難であることから森林整備が進んでいなかった森林へ車両での通行が可能となったことで、通勤時間の短縮や林業機械等の搬入が容易となり、未整備地での森林整備の促進に寄与した。 ・ 森林整備や路網整備の事業発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・ 開設した林道は、主伐、再造林等に利用され、新郷村^{しんごう}により適切に管理されており、良好な管理状況にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、様々な多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>国勢調査によると、本地区の人口が年々減少傾向にある中で令和2年時点の林業就業者数は248人と平成22年時点の321人から減少している。</p> <p>こうした状況の中、林業の現場では効率的で生産性の高い林業機械を活用した作業システムの導入が進められており、担い手の確保とともに林業機械のオペレーターを育成していくこと、森林施業に資する林道及び森林作業道の連結によって効率的・効果的な森林施業を推進することが必要となっている。</p> <p>また、県内では大規模な木材加工施設やバイオマス発電施設等が稼働し木材需要が拡大していることから、木材の安定的な供給を通じてますます地域経済の振興に寄与していくことが求められる。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>森林の有する公益的機能を高度に発揮させるため、耐久性と利便性に富む路網整備に取り組むとともに、伐採と造林の一貫作業やコンテナ苗の導入、保育作業の省力化やスマート林業技術を活用した施業の効率化といった低コストで効率的な作業システムの確立が必要である。</p> <p>また、有用広葉樹の天然更新木を活用した針広混交林への誘導など多様な森林整備を行うことも重要である。</p> <p>このほか、木材需要の拡大に伴い主伐の増加が見込まれることから、特に森林経営に適した箇所においては、主伐後の確実な再造林がなされるよう森林組合や林業経営</p>

体向けの普及啓発を強化する必要がある。

地元の意見：

(青森県)

費用対効果分析結果から、事業の効果はあったと考えられる。

今後はより効果的な事業実施と上記課題解決に向け、各市町村、関係事業体等とより一層の連携を図るものとする。

(八戸市)

意見なし

(^{とわだ}十和田市)

当該事業は森林の持つ公益的機能を発揮する上で重要な事業であると考えており、事業の実施により、水源涵養、国土保全や地球温暖化防止等の維持増進が図られた。

(^{みさわ}三沢市)

意見なし

(^{さんのへ}三戸町)

意見なし

(^{このへ}五戸町)

林業専用道は適切に運用、整備されていると感じる。

近年主伐が増加している為、伐造届制度の適切な運用等により、再生林の推進に努めたい。

(^{たっこ}田子町)

森林の有する多面的機能を発揮しながら、長期的な目線で保育・間伐・再生林といった森林整備の実施が必要と認識している。そのため、森林整備の担い手を育成するための林業事業体に向けた支援に取り組んでいきたい。

(^{なんぶ}南部町)

意見なし

(^{はしかみ}階上町)

森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、継続した事業実施が必要であり、本事業の実施により、森林整備が着実に推進していると認識している。

今後、森林所有者の高齢化や費用負担の増加により、森林施業への意欲減退や担い手不足の問題が深刻になる恐れがあるため、継続して主伐・再生林・保育といった循環を加速させ、森林の有する多面的機能はもとより、雇用の確保に向けた取組を推進していきたい。

(^{のへじ}野辺地町)

意見なし

(^{しちのへ}七戸町)

森林が有する多面的機能を持続的に発揮させるためには、計画的な事業の実施が不可欠であり、森林整備や林内路網の整備は着実に実施されると認識している。

今後も主伐・再生林・保育という伐採と更新の循環を一層加速させ、森林の多面的機能を維持するとともに、雇用の確保に向けた取組みを推進する。

また、近年鳥獣被害が深刻化していることを踏まえ、獣害対策を考慮した森林整備についても検討していきたい。

ろくのへ
(六戸町)

意見なし

よこはま
(横浜町)

意見なし

とうほく
(東北町)

意見なし

(おいらせ町)

計画的かつ着実な森林整備事業の実施により、森林の有する多面的機能が発揮されているものと認識している。また、当該機能の保持を目的に、継続して施業を実施したい。

しんごう
(新郷村)

林道開設後は、沿線の森林整備が行われている。今後は、地元所有者と連携して当該林道の維持管理を図りながら、森林整備を推進させたい。

ろっかしよ
(六ヶ所村)

意見なし

(三八地方森林組合)

主伐の増加に伴い、伐採跡地が増えており、積極的に再造林を実施しているが、森林整備事業を進めていくうえで労働力不足が課題となっている。県や市町村等と連携して、新規の林業参入者も含めた労働力確保に向けた対策を積極的に行い、継続して森林整備を推進していきたい。

(八戸市森林組合)

意見なし

かみとうさん
(上十三地区森林組合)

森林経営計画の作成により、継続的かつ安定的な森林整備に努めている。

森林資源の循環利用・持続的な林業経営に向け、再造林の働きかけを継続する他、間伐等についても積極的に計画していきたい。

(上北森林組合)

意見なし

(東北町森林組合)

主伐期を迎える森林の増加により、施業の中心が再造林になっており、再造林面積の増加に伴い下刈りも増加している。下刈りについては、環境の変化による影響か、下層植生が旺盛になっているように感じており、下刈りの実施に苦労しており、労務の確保や施業の低労力化に努める必要がある。

この他、再生エネルギー施設により施業実施の障害になる事案や農道の利用を拒まれる事案など、組合だけでは解決が困難な課題もあり、町や県と協力しながら検討を進めたい。

評価結果	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備を通じて水源涵養機能や山地保全等が図られ、地域における水源地や土砂の流出防止等に重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網整備により、アクセスの改善による効率的な森林整備の実施や大型車両による効率的な木材運搬が可能となったことで、各コストの縮減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により森林の有する多面的機能が向上し、その効果が継続されていくことが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
------	--

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

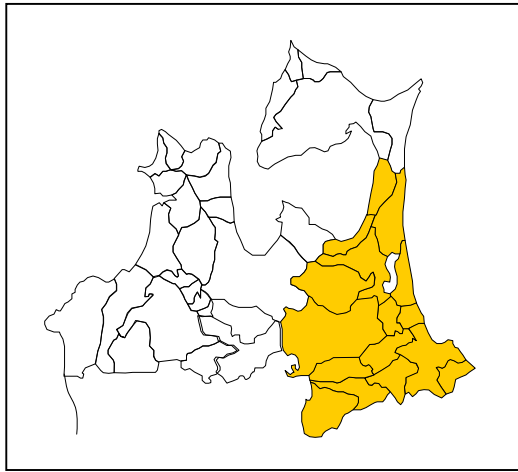
都道府県名：青森県

地域(地区)名：三八上北

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	25,103,399	
	流域貯水便益	5,071,237	
	水質浄化便益	21,219,864	
山地保全便益	土砂流出防止便益	28,693,706	
環境保全便益	炭素固定便益	6,793,772	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	4,074	
	木材利用増進便益	504	
	木材生産確保・増進便益	6,937,720	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	24,288	
	森林整備促進便益	222,647	
総 便 益 (B)		94,071,211	
総 費 用 (C)		27,483,842	
費用便益比	$B \div C = \frac{94,071,211}{27,483,842} = 3.42$		

森林環境保全整備事業 三八上北地域(青森県)概要図



凡 例	
計画区域	
市町村界	
旧市町村界	

完了後の評価個表(案)

整理番号	4
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	岩手県
地域(地区)名	おおつち ^け せんがわ 大槌・気仙川	事業実施主体	県、市町、森林組合等
関係市町村	おおふなと 大船渡市ほか4市町	管理主体	県、市町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、岩手県の沿岸南部に位置し、3市2町を包括する地区である。</p> <p>本地区の森林面積のうち、民有林の面積は102千haで人工林率は約47%となっている。人工林の齢級構成は12齢級をピークに10齢級以上の林分が全体の約75%となっており、森林資源の利用期を迎えつつある。</p> <p>しかしながら近年では、林業採算性の低下や森林所有者の経営意欲の減退により手入れが遅れた森林が増加するなど、水源涵養機能や山地保全機能といった森林の有する公益的機能の発揮に支障をきたす恐れが生じている。</p> <p>このため、大槌・気仙川地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づき、意欲と実行力を有する林業事業体等による、集約化された計画的な森林施業の実施を促進する必要がある。</p> <p>本事業では、森林環境保全整備事業計画に基づき、健全な森林の育成や森林の有する公益的機能の発揮に向けて、効率的な施業に不可欠な林道や森林作業道の整備と搬出間伐や再造林等の森林整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 2,748ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐、更新伐、森林作業道整備等</p> <p>路網整備 1,171m 林道開設</p> <p>・総事業費 2,356,399千円(税抜き2,185,164千円) (平成22年度の評価時点1,056,974千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時に比べ増加している。また、山地保全便益の算定因子が増加しこと等により便益が増加し、B/Cが増加している。</p> <p>総便益（B） 24,501,688千円（平成22年度の評価時点 6,221,460千円）※ 総費用（C） 4,998,968千円（平成22年度の評価時点 1,609,348千円）※ 分析結果（B/C） 4.90 （平成22年度の評価時点 3.86）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や保育等によって2,748haの森林を整備し、水源涵養や山地保全、地球温暖化防止等森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内の森林作業道整備を通じて、林業機械による効率的な森林整備が実施された。 ・ 林道（延長1,171m）の開設により、施業地までのアクセス時間が短縮され森林施業の効率化が図られるとともに、大型トラック等の車両が通行可能となったことにより木材運搬の効率化が図られた。 ・ 森林整備、路網整備事業の実施により雇用が創出され地域経済の振興に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備した森林は、継続して適切に管理され、良好な管理状況にある。 ・ 整備した路網は、間伐等の事業を実施する際は草刈りによる視距の確保や排水路内の土砂の撤去や路面の補修等がなされており、良好な管理状況にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>適切な森林整備により健全な森林が形成され、水源涵養機能や山地保全機能等といった公益的機能及び林産物の安定供給等といった木材等生産機能が高度に発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>林業の現場では、林業機械を活用した作業システムの導入が進み、路網との組合せにより効率的な森林施業が可能となっている。戦後造成された人工林の多くが本格的な利用期を迎えている中、林業の成長産業化を実現するためには、豊富な森林資源を利用しながら地域材の需要創出や安定供給体制を構築することが急務となっている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、主要樹種であるスギ、カラマツといった人工林を中心とした木材を安定的に供給するため、効率的かつ効果的な森林整備及びその実施に必要な路網を着実に整備する必要がある。</p> <p>主伐箇所は、確実な再造林を推進するため、伐採と造林の一貫作業システムを積極的に導入するとともに、コンテナ苗植栽や下刈等の保育作業を省力化するなど、造林・保育の省力・低コスト化を一層推進する必要がある。</p> <p>また、ニホンジカによる造林地の食害や松くい虫被害、ナラ枯れ被害等が発生していることから、実証された低コスト技術の共有や低コスト化に資する技術の開発・確立に取り組み、併せて試験研究機関等の関係機関と連携して病虫害対策に取り組むことが求められている。</p> <p>地元の意見： （岩手県） 水源涵養や国土保全、地球温暖化防止等の公益的機能が発揮できる健全な森林の育</p>

	<p>成と、森林資源の充実を図るため、伐採跡地に適時かつ着実に再造林を進め、必要な下刈りや間伐等、の保育作業、路網整備を実施するとともに、病虫獣害や気象害による被害を受けた森林については、早急に復旧するよう努めていく。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 本事業は、間伐等の森林整備を通じて森林の有する公益的機能の発揮が図られるとともに、本事業実施地区から生産されるカラマツ等の木材が安定供給されることによって地域の林業・木材産業の振興に貢献しており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： アクセスや集材効率の悪い施業箇所への路網の開設等により、森林整備や木材運搬等のコスト縮減が図られており、費用便益分析の結果からも事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林計画に則した森林整備の実施により森林の有する多面的機能が持続的に発揮され、また、整備した路網を活用した木材の安定供給が図られており、引き続きその効果が見込まれることから、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値について、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

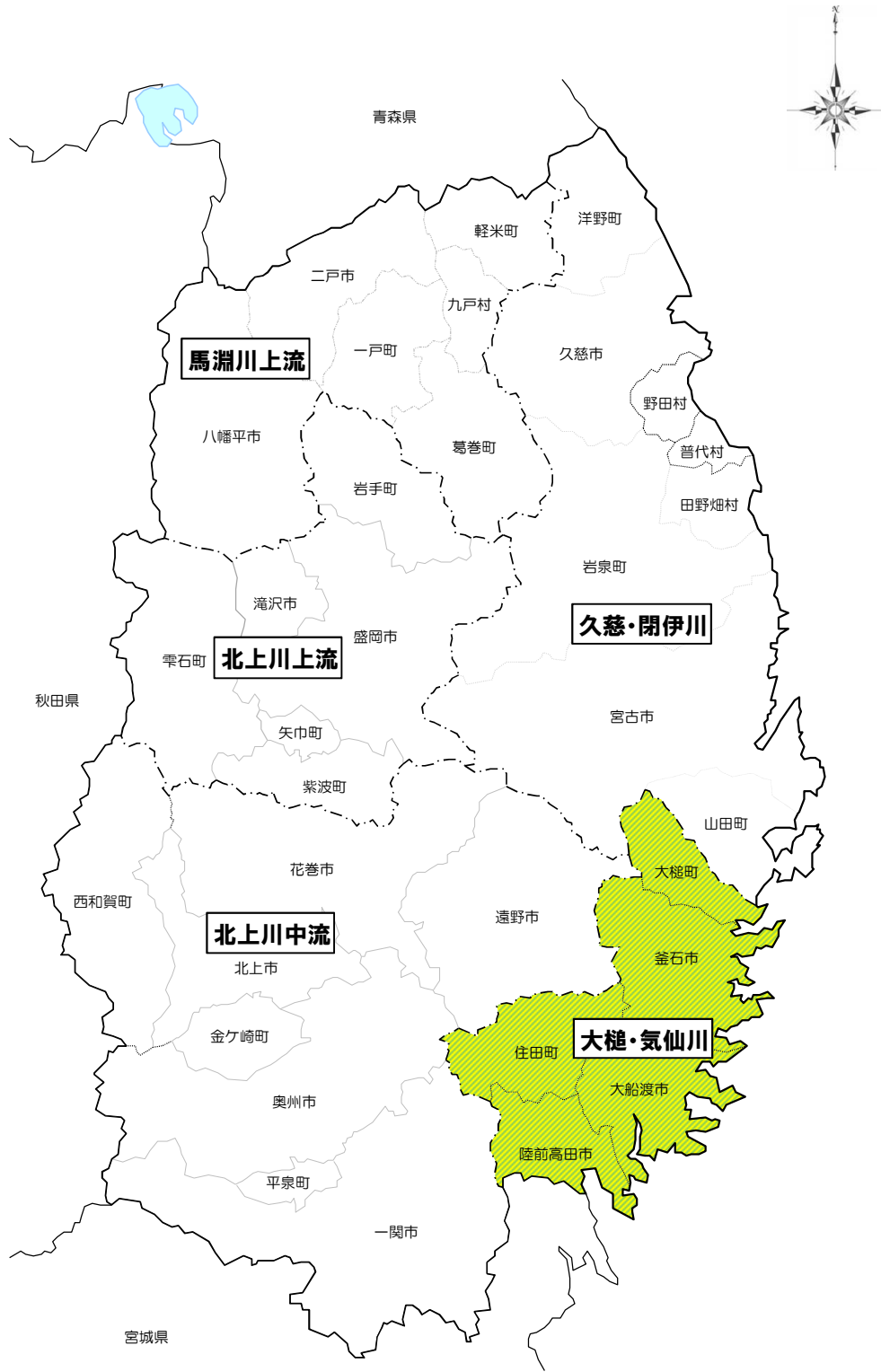
都道府県名：岩手県

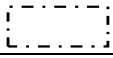


地域(地区)名：大槌・気仙川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	6,072,243	
	流域貯水便益	1,332,927	
	水質浄化便益	5,613,675	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,190,356	
環境保全便益	炭素固定便益	2,111,134	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,894,978	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	286,375	
総 便 益 (B)		24,501,688	
総 費 用 (C)		4,998,968	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{24,501,688}{4,998,968} = 4.90$	

森林環境保全整備事業 大槌・気仙川地域(岩手県)概要図



凡例	
	森林計画区界
	事業区域
	森林整備

完了後の評価個表(案)

整理番号	5
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	秋田県
地域(地区)名	おものがわ 雄物川	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	あきた 秋田市ほか7市町村	管理主体	県、市町村、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は、秋田県のほぼ中央全域から南東に位置し、西は日本海と鳥海山^{ちようかい}があり、東は奥羽山脈^{おうう}を境に岩手県と宮城県、南は山形県と接している。西部には出羽山地に属する丘陵状の山々が分布し、中央部には仙北平野^{せんぼく}や横手盆地^{よこて}などの平坦地が広がっている。</p> <p>本地区の森林面積は339千haと土地面積の68%を占め、このうち民有林は191千ha(民有林率約56%)、うち人工林は97千ha(人工林率約51%)となっている。</p> <p>本地区の人工林は主に昭和30年代以降に拡大造林されたもので、3～12歳級が62千haと約64%を占めており、森林の健全性を確保するため間伐等の森林整備が必要であるものの、木材価格の長期低迷により森林所有者の林業経営意欲の減退が懸念されていた。</p> <p>このため、本事業では、森林の有する水源涵養^{かん}や土砂流出防止機能などの公益的機能の維持増進と併せ、木材の安定供給による林業・木材産業の振興を図るため、間伐を中心とした森林整備を積極的に実施するとともに、効率的な森林整備の実施に必要な路網の整備に取り組んだものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 21,531ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐、森林作業道整備等</p> <p>路網整備 19,835m 林道開設</p> <p>・総事業費 13,054,232千円(税抜き 12,151,599千円) (H22年度評価時点 7,525,924千円(平成23～27年度の5年間))</p>
----------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は、次のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、スギ資源が集積している区域において林業生産コストの低減と原木の安定供給を図るため林道専用道を2路線から12路線に増やしたこと等により総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>総便益(B) 258,454,477千円 (H22年度の評価時点 155,237,901千円) ※ 総費用(C) 33,637,787千円 (H22年度の評価時点 12,873,332千円) ※ 分析結果(B/C) 7.68 (H22年度の評価時点 12.05)</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>人工造林や間伐等により21,531haの森林整備が実施され森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内の森林作業道整備を通じ、林業機械による効率的な森林整備が実施された。</p> <p>路網が整備され、林業機械の搬入が容易となり効率的な森林整備が行われたほか、大型車両による木材の効率的な運搬が可能となり木材が安定的に供給された。</p> <p>森林整備及び路網整備事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。</p>
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>整備後の森林は、意欲と能力のある林業経営者が森林経営計画に基づき適切に管理しており、良好な管理状況にある。</p> <p>開設された路網は、市町村において素材の運搬など使用状況に応じて補修が行われており、良好な管理状況にある。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>本事業の実施により良好な森林が形成され、水源涵養や山地保全、木材の安定供給といった森林の有する多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>本県では、これまで800台を超える高性能林業機械が導入されるなど機械作業体系が定着しており、路網の整備と併せて効率的な作業が行われている。</p> <p>県内では、既存の大型製材施設や合板工場に加え新たに木質バイオマス発電施設が稼働したことで木材需要が拡大しており、効率的かつ安定的な木材供給を通じて地域経済の振興に寄与していくことが求められている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>標準伐期齢を超える人工林の割合が63%となり資源の充実により主伐の増加が見込まれるが、林業採算性の悪化に加え高齢化や後継者不在により森林所有者の経営意欲が減退しており、主伐後の再造林が適切に実施されない森林の増加が懸念されている。</p> <p>このため、伐採と造林の一貫作業やコンテナ苗の導入による作業効率の向上のほか下刈りの省力化等により造林の低コスト化を図り、「伐って、使って、植えて、育てる」森林資源の循環利用の取り組みを推進していく必要がある。</p> <p>地元の意見 (秋田県) 森林施業の集約化により低コスト化を促進し、森林所有者の林業経営意欲の向上を図るため、引き続き、計画的かつ効率的な施業の実施に努める必要がある。 (秋田市) 森林環境保全整備事業で森林整備を行うことにより、水源涵養・山地保全・地球</p>

	<p>温暖化防止等、森林の有する公益的機能の維持が図られ、森林の多面的機能を発揮する上で重要な事業であると考えている。</p> <p>(大仙市) 適切な森林整備事業の実施により、水源涵養や山地保全等の公益的機能の維持増進が図られたと認識している。</p> <p>引き続き、着実な森林整備事業の実施に努めていただくとともに、今後は、森林資源の循環利用に向け、伐採と造林の一貫作業やコンテナ苗植栽の普及、造林後の下刈り作業の省力化などの低コスト造林への取組について連携していきたい。</p> <p>(横手市) 森林整備の結果、土砂流出の防止や水源涵養機能等の公益的機能の発揮に寄与している。</p> <p>(羽後町) 森林施業の集約化を進め、森林所有者の経営意欲向上に努めるほか、森林環境譲与税を活用した補助など、再造林に対する支援を拡充することで林業経営体への負担を軽減し、確実かつ継続的に再造林施業ができるような環境を整備する必要がある。</p> <p>(湯沢市) 保育施業及び間伐の実施により公益的機能の維持増進を推進するとともに、伐期を迎えた森林の主伐と適地における確実な再造林の実施に努めてきた。今後も森林の公益的機能を発揮と森林資源の循環利用を推進するため、計画的な路網整備及び森林環境保全整備事業における森林整備を着実に実施することが重要であると考えている。</p> <p>(東成瀬村) 林道等の開設によって、林地一帯へのアクセスが容易になり、施業の飛躍的な拡大が図られ、林業活動の環境が大きく改善された。</p> <p>路網密度の改善が図られた地域では、計画的かつ適切な森林整備事業の実施によって、施業適期を逃した林分が無くなり、森林の持つ公益的機能の維持と増進が図られたと考えている。</p> <p>引き続き地元自治会との課題等を共有しながら、より一層の路網開設を進め、個々の森林所有者とも連携して面的・集団的な森林整備に努めたい。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 本事業により計画的な森林整備が行われ、水源涵養、山地保全など森林の有する公益的機能の持続的な発揮が図られるとともに、木材の安定供給により林業・木材産業の振興に寄与しており、その必要性が認められる。</p> <p>効率性： 林道の開設により、施業地までのアクセスの改善による施業のコスト縮減や大型車両による効率的な木材運搬が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源や路網整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により、森林の有する多面的機能が向上し、引き続きその効果が発現されていくことが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

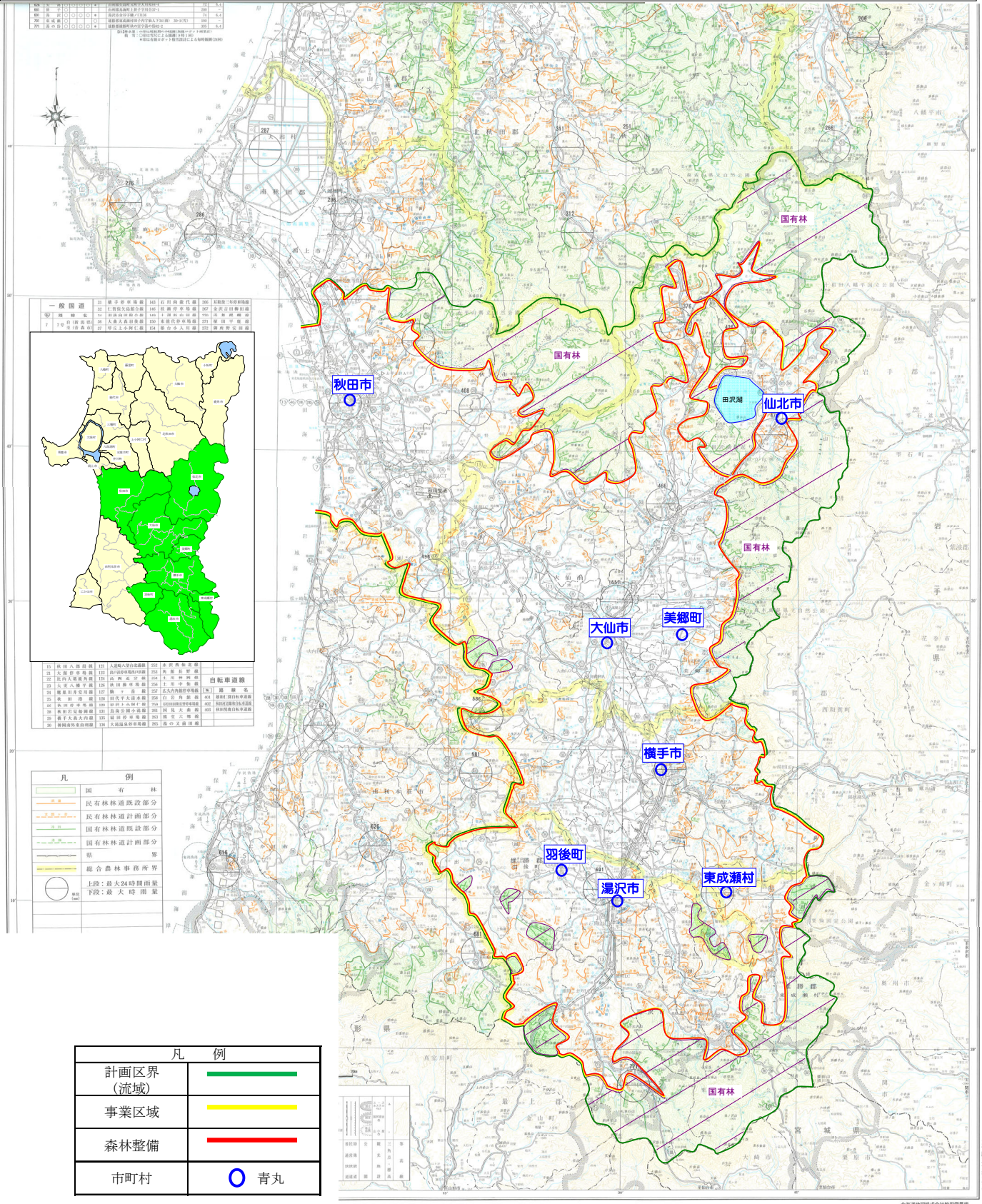
都道府県名：秋田県

地域(地区)名：雄物川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	59,254,932	
	流域貯水便益	19,801,460	
	水質浄化便益	82,726,953	
山地保全便益	土砂流出防止便益	67,729,601	
環境保全便益	炭素固定便益	12,994,078	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	478,667	
	木材利用増進便益	321,867	
	木材生産確保・増進便益	13,028,244	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	4,682	
	森林整備促進便益	2,113,993	
総 便 益 (B)		258,454,477	
総 費 用 (C)		33,637,787	
費用便益比	$B \div C = \frac{258,454,477}{33,637,787} = 7.68$		

森林環境保全整備事業 雄物川地域(秋田県)概要図



完了後の評価個表(案)

整理番号	6
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	山形県
地域(地区)名	<small>もがみむらやま</small> 最上村山	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	<small>やまがた</small> 山形市ほか 21 市町村	管理主体	県、市町村、森林組合等
事業実施期間	H23 年度～R 元年度 (9 年間)	完了後経過年数	5 年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、山形県の中央部から北東部に位置している。総面積の約 72%にあたる 317 千 ha が森林であり、このうち 132 千 ha が民有林、うち人工林は 55 千 ha (人工林率約 42%) となっている。</p> <p>本地区の人工林の齢級構成は、12 齢級をピークに 10 齢級以上の林分が 7 割を占め森林資源の充実が進む一方、間伐が必要な 4～12 齢級の林分が 6 割となっており、利用可能な資源の活用と森林整備による適正な管理が必要となっている。</p> <p>このため本地区では、資源の循環利用の促進と併せて、水源涵養^{かん}や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進を図ることが求められており、関係市町村が策定する森林整備計画に基づく主伐後の再造林や間伐等の森林整備により、健全森林の育成に取り組んでいる。</p> <p>しかしながら、近年の林業採算性の低下や山村地域の過疎化による林業従事者の減少、不在村森林所有者の増加により集約化が進まないことなどを要因として、必要な森林整備が遅れることにより、森林の有する公益的機能の発揮に支障をきたすおそれがある。</p> <p>このため、本事業では、森林資源の循環利用と森林の有する公益的機能の持続的な発揮のため、施業の集約化や機械化による効率化を図りつつ、主伐後の再造林や間伐等の森林整備を計画的に実施するとともに、これらの効率的な推進及び木材の安定供給の確保に資する路網整備を実施した。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 5,195ha 人工造林、下刈り、雪起こし、枝打ち、除伐、間伐、森林作業道整備等</p> <p>路網整備 8,302m 林道開設</p> <p>・総事業費 3,247,750 千円 (税抜き 3,010,961 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</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益（B） 43,524,387千円 総費用（C） 10,741,436千円 分析効果（B/C） 4.05</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や間伐等により5,195haの森林が整備され、水源涵養や山地保全等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、森林作業道の整備により、林業機械を活用した作業システムの構築が可能となり、効率的な森林整備が行われた。 ・ 林道が8,302m整備され、大型車両が通行可能となったことにより効率的な木材運搬が可能となり、木材生産の経費の縮減が図られた。 ・ 森林整備、路網整備事業の発注により、雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・ 整備された路網は、森林施業の際には必要な補修をするなど適切に維持管理されており、良好な管理状況にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養や山地保全、木材生産等といった森林の有する多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>路網の整備や連結が進むことにより林業機械の導入が促進され、効率的・効果的な森林施業が実施可能となっている。これらを背景に県産材の出材が促進され、県全体の素材生産量が令和2年時点で549千m³と平成22年時点の295千m³から約86%増となった。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、木材を安定的に供給するため、引き続き、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網整備を推進する必要がある。 ・ スギを主体とする豊富な森林資源が収穫期を迎えていることから、持続的に森林資源を活用するため、計画的な伐採と伐採後の確実な再生林による「伐って、使って、植えて、育てる」森林資源の循環利用の取組を推進する必要がある。 <p>地元の意見：</p> <p>（山形県）</p> <p>森林整備事業の実施により、水源涵養や山地保全、木材生産等といった森林の有する多面的機能の発揮に寄与している。今後も、効率的な木材生産に必要な林業基盤整備や川上から川下に至る関係者の連携・協力による木材の安定供給体制の整備を図っていく。</p> <p>（山形市）</p> <p>山形市の林業の成長産業化と森林の適切な管理のため、引き続き路網整備に努めていく。また、今後は令和6年度に決定した山形市産材の愛称「べにうっど」を掲げ、</p>

	市産材の更なる利用促進を図っていく。
評価結果	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備を通じて森林の有する公益的機能の発揮が図られ、地域における水源涵養や土砂の流出防止等に重要な役割を果たしており、また、生産された木材が公共施設に活用されるなど地域間での木材の循環利用が図られており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網を効果的に配置することにより事業箇所へのアクセス向上が図られた結果、効率的な森林整備の促進や効率的な木材運搬が図られており、費用便益分析の結果からも事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現状や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により森林の有する多面的機能が向上し、引き続きその効果が発現されることが見込まれているため、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：山形県

地域(地区)名：最上村山

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	10,092,147	
	流域貯水便益	2,938,645	
	水質浄化便益	12,386,676	
山地保全便益	土砂流出防止便益	11,518,084	
環境保全便益	炭素固定便益	2,636,292	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,050,092	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	902,451	
総 便 益 (B)		43,524,387	
総 費 用 (C)		10,741,436	
費用便益比	$B \div C = \frac{43,524,387}{10,741,436} = 4.05$		

森林環境保全整備事業 最上村山地域(山形県)概要図



最上村山地域

完了後の評価個表(案)

整理番号	7
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	福島県
地域(地区)名	あぶくまがわ 阿武隈川	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	福島市ほか 24 市町村	管理主体	県、市町村、森林組合等
事業実施期間	H23 年度～R 元年度 (9 年間)	完了後経過年数	5 年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、福島県の中央に位置する「中通り」と呼ばれる地域で、8市10町7村からなり、総土地面積は477千haで県土の35%を占める。森林面積は272千haで、民有林が178千ha(約65%)、国有林が94千ha(約35%)となっており、うち民有林の人工林面積は73千ha(人工林率約41%)で、主にスギの造林が進んでいる。</p> <p>また、本地区は平成23年3月11日に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故による災害(以下「原子力災害」という。)により、森林・林業・木材産業は大きな影響を受けている。</p> <p>人工林の齢級構成は、9齢級以上が8割以上を占め主伐期を迎える人工林が増加しているが、林業採算性の悪化及び原子力災害の影響による森林所有者の林業経営意欲低下に伴い間伐等の実績の低下がみられる。しかしながら、本地区の森林資源を循環利用しつつ、放射性物質の影響を受けた森林環境の回復、水源涵養機能や山地災害防止機能等の公益的機能を持続的に発揮させるためには、間伐の適切な実施や主伐後の確実な更新といった森林整備の実施が不可欠である。</p> <p>本事業では、利用期を迎えた森林資源を有効に活用しながら、放射性物質の影響を受けた森林環境の回復や森林の有する多面的機能を発揮させるために、放射性物質対策とあわせた造林、下刈り、間伐などの適正な森林整備及びこれらを効率的に実施するために必要な路網整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 7,605ha 人工造林、下刈り、除伐、保育間伐、間伐、更新伐等</p> <p>路網整備 12,628m 林道開設</p> <p>・総事業費 12,550,981千円(税抜き 11,603,297千円) (平成22年度の評価時点 2,228,350千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、汚染状況重点調査地域等森林整備事業の追加や路網整備実施路線を増やしたことにより総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>総便益（B）37,535,512千円（平成22年度の評価時点 17,309,967千円）※ 総費用（C）18,942,719千円（平成22年度の評価時点 2,855,529千円）※ 分析結果（B/C） 1.98 （平成22年度の評価時点 6.06）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や間伐など7,605haの森林が整備され、水源涵養や山地保全等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林業機械の使用により効率的な作業が行われた。 ・ 林道の開設により12,628mの路網が整備され、施業地までの到達時間の短縮や木材運搬等が容易になったことで、作業や木材運搬の効率化に寄与した。 ・ 森林整備事業や林道事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理しており、良好な管理状況にある。</p> <p>整備された路網は、森林施業の際には草刈りや路面の整備等が行われるなど適切に維持・管理しており、管理状況は良好である。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備事業の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、様々な多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>本地区の森林・林業・木材産業は、原子力災害により大きな影響を受けたが、公的主体による森林整備等の実施や現場での林業機械を活用した機械作業システムの導入が進んだことにより、令和7年度の素材生産量は原子力災害以前を上回っている。一方、全国でも有数だったきのこ用原木生産は、依然として原子力災害の影響を受けており、伐採適期を過ぎた広葉樹林の伐採・更新を進める必要がある。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網を着実に整備する必要がある。 ・ スギを主体とした豊富な森林資源が本格的な主伐期を迎えていることから、持続的に森林資源の循環利用するためにも計画的な伐採とその後の再造林を推進することにより人工林の齢級構成を平準化するなど、森林の若返りやバランスのとれた森林資源の誘導を図ることが必要である。 <p>地元の意見： （福島県）</p> <p>本事業で植栽から伐採までの循環型林業を実施したことにより、森林所有者の林業経営意欲が高まった。また、森林の有する公益的機能の発揮もされているため、今後とも計画的に本事業による森林整備を進め、地域の林業振興と森林の多面的機能の発</p>

	<p>揮に取り組んでいきたい。</p> <p>(市町村)</p> <p>本事業の実施により、森林資源の循環利用を促進するとともに、山地災害防止等の公益的機能の高度発揮に寄与していると認識している。今後も継続して森林整備や路網整備を推進していきたい。</p> <p>(森林組合)</p> <p>当事業により、計画的かつ効率的に森林整備を実施してきたことで森林所有者の林業経営の意欲向上や公益機能の向上が図られたことから、今後とも当事業による森林整備を積極的に取り組んでいきたい。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備を通じて森林の有する公益的機能の発揮が図られ、地域における水源地や土砂の流出防止等に重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 林道を開設することにより施業地までの到達時間の短縮や木材の効率的な運搬が図られ、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により森林の有する多面的機能の維持増進が図られ、その効果が継続されてることが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

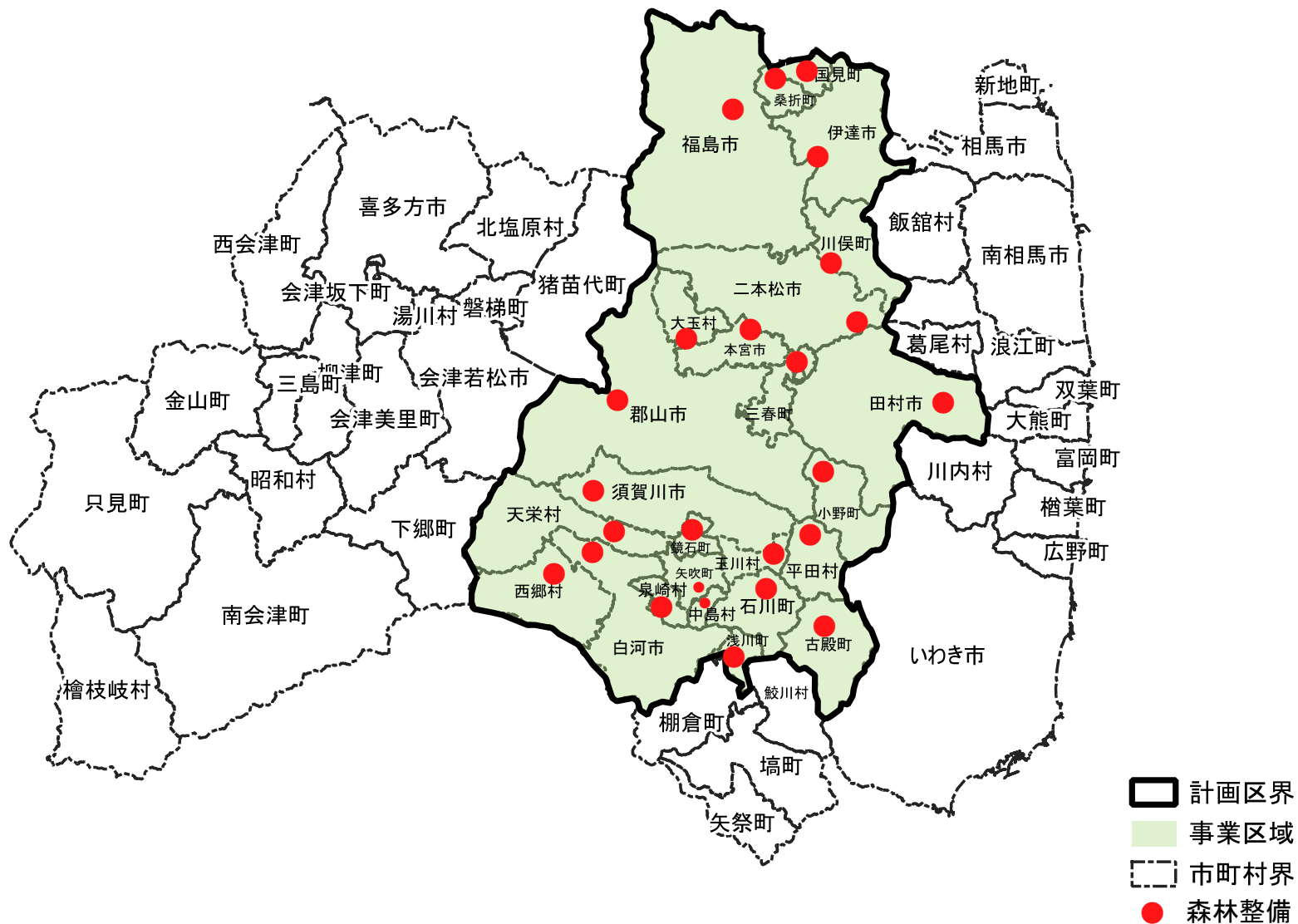
都道府県名：福島県

地域(地区)名：阿武隈川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	7,761,430	
	流域貯水便益	1,502,012	
	水質浄化便益	6,312,182	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,761,365	
環境保全便益	炭素固定便益	3,035,945	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	37,278	
	木材利用増進便益	28,457	
	木材生産確保・増進便益	7,552,748	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	139,893	
	森林整備促進便益	2,952,271	
森林の総合利用便益	フォレストアメニティ施設利用便益	399,307	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	50,934	
維持管理費縮減便益		1,690	
総 便 益 (B)		37,535,512	
総 費 用 (C)		18,942,719	
費用便益比	B÷C=	$\frac{37,535,512}{18,942,719} = 1.98$	

森林環境保全整備事業 阿武隈川地域（福島県）



完了後の評価個表(案)

整理番号	8
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	群馬県
地域(地区)名	西毛 <small>せいもう</small>	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	高崎市ほか8市町村 <small>たかさき</small>	管理主体	市町村、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は、群馬県の南西部に位置し、総面積は170千ha、森林面積は113千ha(森林率約67%)である。民有林面積は84千haで、スギ、ヒノキを主体とした人工林の面積は46千ha(人工林率約55%)となっている。</p> <p>また、本地区の林道延長は634km(林道密度7.6m/ha)で、このほかに作業道1,896kmが整備されており、路網道路密度は30.2m/haとなっている。</p> <p>本地区の森林の有する水源涵養や山地保全、地球温暖化の防止等の公益的機能は、地域住民はもとより首都圏を含む下流域の生活や経済活動を支えているが、民有林の人工林では8齢級以上の森林が約92%を占め、森林資源の本格的な利用期を迎えている。</p> <p>また本地区は、小規模零細な森林所有者が多く、高齢化や後継者不足などによる森林施業への意欲減退や造林事業の担い手不足により、手入れが不十分な森林の増加や伐採後の更新が滞り、森林の有する公益的機能の発揮に支障を及ぼすことが懸念されている。</p> <p>このため、本事業では、森林の有する公益的機能の維持増進を図るために必要な再造林、間伐等の森林整備を推進するとともに、これらの効率的な推進及び木材等生産機能の維持増進を図るために必要不可欠な路網整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="margin-left: 20px;">森林整備 3,457ha</p> <p style="margin-left: 40px;">人工造林、下刈り、除伐、間伐等</p> <p style="margin-left: 20px;">路網整備 9,296m</p> <p style="margin-left: 40px;">林道開設、改良</p> <p>・総事業費 3,792,697千円(税抜き3,523,885千円)</p> <p style="margin-left: 20px;">(平成22年度の評価時点 2,746,086千円(平成23～27年度の5年間))</p>
----------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は、以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、路網整備を追加したことにより総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>総便益（B） 32,933,246千円（平成22年度の評価時点 15,720,471千円）※ 総費用（C） 7,785,959千円（平成22年度の評価時点 3,562,263千円）※ 分析結果（B/C） 4.23（平成22年度の評価時点 4.41）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や保育等により3,457haの森林が整備され、水源涵養や山地保全等といった森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林業機械の使用等により効率的な作業が行われた。 ・ 林道及び林業専用道の整備により9,296mの路網が整備され、施業地までの到達時間の短縮や木材運搬等が容易になったことで、作業や木材搬出の効率化に寄与した。 ・ 森林整備及び路網整備事業の実施により雇用の場が提供され、地域経済の振興に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・ 整備された路網は、適切に維持・管理されており、良好な管理状況にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養や山地保全、木材の安定供給等といった多面的機能が発揮されている。 ・ 路網整備の実施により効率的な森林整備及び木材搬出が可能となり、森林の有する多面的機能が高度に発揮されている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>令和6年時点の本地区の人口は546,083人で、人口密度は南部（^{かんながわ}神流川・^{かぶらがわ}鎗川地域）で131人/k㎡、北部（^{うすいがわ}碓氷川・^{からすがわ}烏川地域）で570人/k㎡となっており、県全体の297人/k㎡と比較しても地域によって二極化している。</p> <p>平成22年度時点（事業実施前）の本地区の人口は586,441人、人口密度は南部で159人/k㎡、北部で589人/k㎡であったことから住民数は減少傾向にあるが、本地区の民有林は県内民有林面積の36%を占め県内の4計画区の中でも最大となっていることから、充実した森林資源の循環利用や公益的機能の発揮が特に求められている地域であることに変わりはない。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網整備を着実に推進する必要がある。 ・ 木材として利用可能な8齢級以上の人工林が人工林面積全体の約92%と大部分を占め豊富な森林資源が利用期を迎えていることから、計画的な伐採と確実な再造林により将来にわたる木材の安定的な供給を維持し、林業の成長産業化を促進する必要がある。 ・ 小規模で複数の所有者からなる施業地については、効率よく整備を行うために、路網整備を含めた施業の集約化を行うとともに伐採と造林の一貫作業や下刈り等保

	<p>育作業の省力化により低コスト林業の取組を推進し、県産材自給率の向上、森林所有者の所得向上及び地域経済の活性を図る必要がある。</p> <p>地元の意見： （群馬県）</p> <p>森林整備事業の実施により、水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮及び、路網を整備することにより、持続的かつ効率的な木材供給に寄与している。</p> <p>今後も素材生産や木材加工業者、森林所有者との調整を図りながら、川上から川下までが一体となった森林整備の仕組みづくりを推進していく。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 地区の森林の有する公益的機能は、地域住民はもとより首都圏を含む下流域の生活や経済活動を支えている。また、木材利用施設の整備が進められるなど地域における木材需要は高まっており、木材の安定供給の確保も求められていることから、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 計画的な路網整備により、施業地へのアクセス向上が図られることにより効率的な森林整備や木材運搬が実施されており、費用便益分析の結果からも、事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現状や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により、森林の有する多面的機能の維持増進が図られ、引き続き、その効果が適切に発揮されることが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

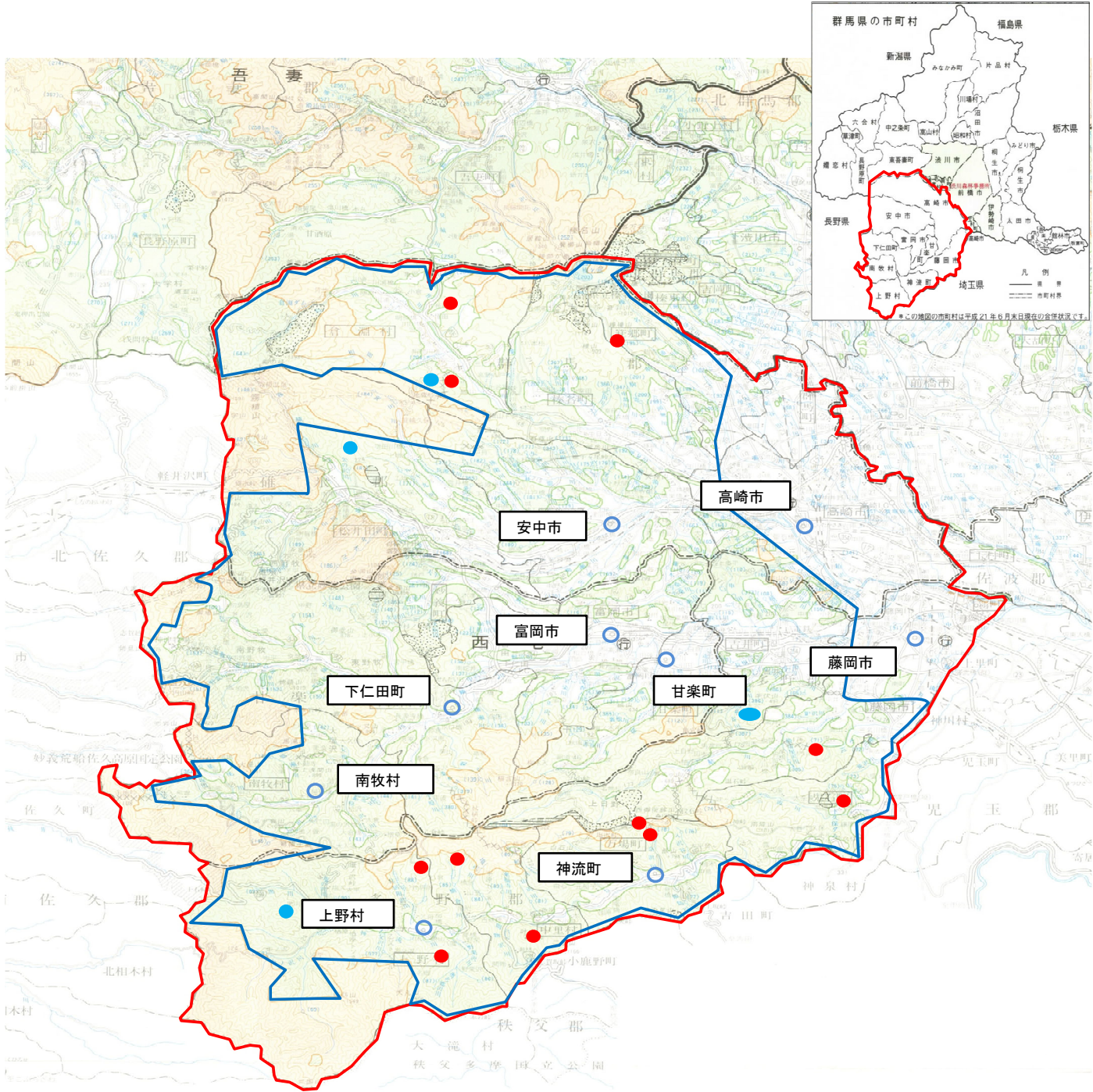
都道府県名：群馬県

地域(地区)名：西毛





(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	11,943,203	
	流域貯水便益	1,441,446	
	水質浄化便益	4,537,060	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,207,903	
環境保全便益	炭素固定便益	727,014	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	10,230	
	木材利用増進便益	6,039	
	木材生産確保・増進便益	4,521,379	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	175	
	森林管理等経費縮減便益	349,361	
	森林整備促進便益	1,952,453	
森林の総合利用便益	ふれあい機会創出便益	10,408	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	179,149	
維持管理費縮減便益		47,426	
総 便 益 (B)		32,933,246	
総 費 用 (C)		7,785,959	
費用便益比	$B \div C = \frac{32,933,246}{7,785,959} = 4.23$		

森林環境保全整備事業 西毛地域(群馬県)概要図・路線位置図



【凡例】

森林計画区域	
事業区域	
林道・林業専用道	
長期育成循環施策	

完了後の評価個表(案)

整理番号	9
------	---

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	新潟県
地域(地区)名	<small>かえつ</small> 下越	事業実施主体	県、市、森林組合等
関係市町村	<small>にいがた</small> 新潟市ほか9市町村	管理主体	県、市、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、新潟県北部に位置している。総面積の約67%にあたる306千haが森林であり、そのうち158千haが民有林、うち人工林は48千ha(人工林率約30%)となっている。</p> <p>本地区のスギ人工林の齢級構成は、12齢級をピークに10齢級以上の森林が8割を占め森林資源の充実が進む一方、残り2割の森林の大半は間伐が必要な4～9齢級であり、増大する利用可能な資源の活用と適正な管理のため、間伐及び主伐の促進が必要となっている。</p> <p>このため、本地区では、資源の循環利用の促進と併せて、水源涵養^{かん}や土砂の流出防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進を図ることが求められており、関係市町村が策定する森林整備計画等に基づく、主伐後の再造林や間伐等の森林整備により健全な森林の育成に取り組んでいる。</p> <p>しかしながら、近年の林業採算性の低下や山村地域の過疎化による林業従事者の減少、不在村森林所有者の増加により集約化が進まないことを要因として、必要な森林整備が遅れることにより、森林の有する公益的機能の発揮に支障をきたすおそれがある。</p> <p>このため、本事業では、森林資源の循環利用と森林の有する公益的機能の持続的な発揮のため、施業の集約化や機械化による効率化を図り、主伐後の再造林や間伐等の森林整備を計画的に実施するとともに、これらの効率的な推進及び木材の安定供給の確保に資する路網整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="margin-left: 20px;">森林整備 6,173ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐等</p> <p style="margin-left: 20px;">路網整備 7,833m 林道開設</p> <p>・総事業費 6,393,574千円(税抜き 5,932,835千円)</p> <p>(平成22年度の評価時点 1,992,211千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は、以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、切捨間伐から搬出間伐への移行が進み単位面積当たりの事業費が増加したこと、路網整備を追加したことにより総費用が増加し、B/Cが減少した。</p> <p>総便益（B） 45,960,620千円（平成22年度の評価時点 32,427,457千円）※ 総費用（C） 10,952,022千円（平成22年度の評価時点 4,306,674千円）※ 分析結果（B/C） 4.20（平成22年度の評価時点 7.52）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や間伐等により6,173haの森林整備が実施され、水源涵養や山地保全等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林業機械の使用等により間伐等が効率的に行われた。 ・ 林道が7,833m整備され、車両が通行可能となったことにより、利用区域までの林業機械等の運搬が容易となった。また、大型車両による効率的な木材運搬が可能になったほか、事業地からの搬出距離が短縮され、木材生産経費の縮減が図られた。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状態にある。 ・ 整備された路網は、森林施業の際には草刈りが行われ適切に維持・管理されており、良好な管理状態にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養や山地保全、木材の安定供給などの多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>路網整備によって林業機械作業システムの導入が促進され、効率的・効果的な森林施業が実施可能となっている。これらを背景に県産材の出材が促進され、令和元年時点の県全体の素材生産量は209千m³と平成22年の125千m³から67%増となった。また、平成28年に新潟市でバイオマス発電所が稼働するなど、木材需要が多様化する中で木材の安定供給により地域経済の活性化が図られている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網を着実に整備する必要がある。</p> <p>標準伐期を超えるスギ人工林が約8割を占めるなど森林資源が充実しつつあることから、持続的な森林資源の循環利用を進めるためにも主伐とその後の再造林を促進し森林の若返りを図るためにも、伐採と造林の一貫作業などによる造林費用の低コスト化を図っていく必要がある。</p> <p>地元の意見： （新潟県）</p> <p>経済林として持続的な林業経営を目指す人工林は、森林資源の循環利用の促進や効率的な木材生産を行うための基盤整備を強化し、経営条件が不利な人工林は、針広混交林や広葉樹林への誘導を図っていく。また、川上から川下の関係者等の連携を強化することで、安定的な県産材供給に向けた仕組みづくりを構築していく。</p>

<p>評価結果</p>	<p>必要性： 間伐等の森林整備を通じて森林の有する公益的機能の発揮が図られ、地域における水源地や土砂の流出防止等として重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網を効果的に配置することにより、事業箇所へのアクセス向上が図られた低コストでの整備が可能となった。また、大型車両による効率的な木材運搬が可能となり、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により、森林の有する公益的機能が向上し、引き続きその効果が発現されることが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
-------------	--

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

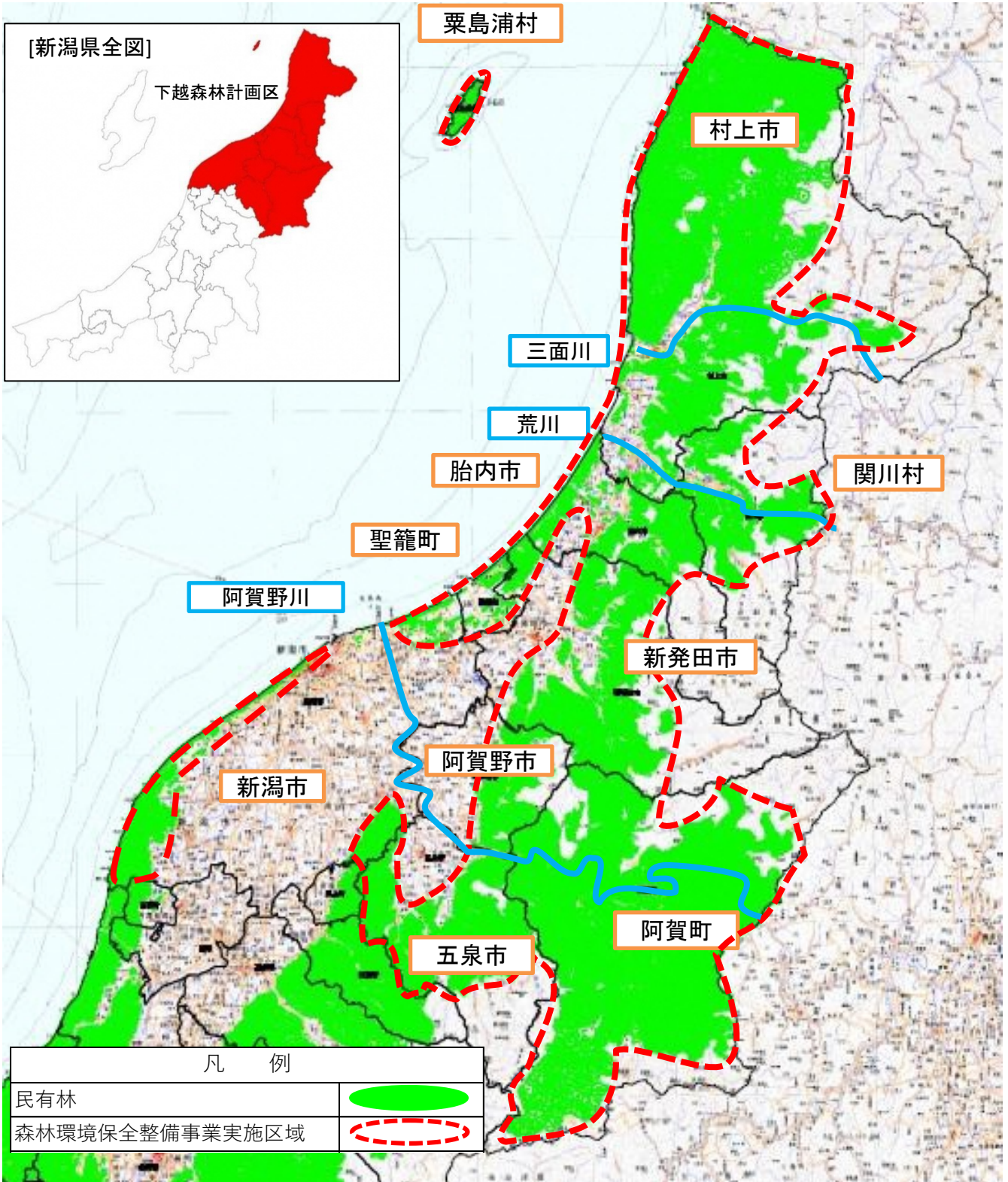
都道府県名：新潟県

地域(地区)名：下越

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	9,964,828	
	流域貯水便益	3,169,717	
	水質浄化便益	13,257,387	
山地保全便益	土砂流出防止便益	9,724,974	
環境保全便益	炭素固定便益	2,400,596	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	80,234	
	木材利用増進便益	69,595	
	木材生産確保・増進便益	5,028,858	
森林整備経費縮減等便益	治山経費縮減便益	28,110	
	森林管理等経費縮減便益	3,929	
	森林整備促進便益	1,995,739	
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	7,781	
	ふれあい機会創出便益	73,133	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	80,989	
維持管理費縮減便益		47,408	
その他の便益	ボランティア誘発便益	27,342	
総 便 益 (B)		45,960,620	
総 費 用 (C)		10,952,022	
費用便益比	$B \div C = \frac{45,960,620}{10,952,022} = 4.20$		

森林環境保全整備事業 下越地域(新潟県) 位置図



完了後の評価個表(案)

整理番号	10
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	石川県
地域(地区)名	の ^と 能登	事業実施主体	県、市町、森林組合等
関係市町村	な ^な お七尾市ほか10市町	管理主体	県、市町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は、石川県北部に位置し、区域面積は217千haである。森林は主に能登半島中北部の比較的緩傾斜な低山性山地からなり、その面積は144千haで区域面積の66%を占めている。</p> <p>本地区の民有林のおよそ50%を占める約72千haの人工林は13齢級をピークに10齢級以上の森林が人工林の約74%を占める著しく偏った林齢構成となっており、健全な森林を育成していく上でも間伐や主伐後の再造林等の森林整備が必要となっている。</p> <p>しかしながら、林業の採算性の悪化による森林所有者の経営意欲の低下などの理由により適切な森林整備が行われない森林が増加し、森林の有する水源涵養機能や土砂流出防止機能等の森林の有する公益的機能が失われることが危惧されている。</p> <p>このため、本事業では、森林の有する水源涵養機能等の公益的機能を持続的に発揮するため、人工造林や間伐等の適切な森林整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容 森林整備 12,576ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐等</p> <p>・総事業費 6,601,143千円(税抜き 6,154,685千円) (平成22年度の評価時点 2,313,926千円(平成23～27年度の5年間))</p>
----------	--

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、森林整備面積を増やしたこと等により総費用が増加しB/Cが減少している。</p> <p>総便益(B) 32,472,450千円(平成22年度の評価時点 19,568,378千円) ※ 総費用(C) 11,419,895千円(平成22年度の評価時点 4,437,519千円) ※ 分析結果(B/C) 2.84 (平成22年度の評価時点 4.40)</p>
------------------------	---

② 事業効果の発現状況	<ul style="list-style-type: none"> 人工造林、間伐などにより 12,576ha の森林が整備され、水源涵養、山地保全等、森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林業機械の使用等により効率的な作業が行われた。 森林整備事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
③ 事業により整備された施設の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。
④ 事業実施による環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> 森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、様々な多面的機能が発揮されている。
⑤ 社会経済情勢の変化	<ul style="list-style-type: none"> 林業機械の導入により、効率的・効果的な森林施業が可能となっている。これらを背景に県産材の出材が促進され、本地区の間伐材生産量は平成 21 年度の 37 千 m³ から令和元年度の 52 千 m³ と 40% 増となった。 SDGs（持続可能な開発目標）やカーボンオフセットの概念が社会に浸透し、木材は主伐・再造林を通じて再生産が可能な環境に優しい資源であり、県産材を利用することは林業・木材産業の振興による地域経済の発展に資するだけでなく適正に森林整備が進むことで森林の多面的機能の維持・増進に繋がるとの認識が県内において広がっている。 住宅分野での県産材製品の利用拡大と、公共建築物やこれまで木造化が進んでいない民間非住宅建築物での県産材の利用拡大が必要となるため、平成 30 年 6 月には「石川県県産材利用促進条例」が施行され、行政機関での率先した県産材利用や県全体での県産材利用の機運醸成が進みつつある。
⑥ 今後の課題等	<ul style="list-style-type: none"> 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網を着実に整備する必要がある。 スギを主体とした豊富な森林資源が本格的な収穫期を迎えていることから、計画的な伐採と確実な再造林により、将来にわたる木材の利用を維持し、森林の持つ公益的機能の発揮を促進することが必要である。 「伐って、使って、植えて、育てる」循環型林業の確立のため、伐採と造林の一貫作業や下刈り等の保育作業を省力化などにより、低コスト造林に取り組んでいく必要がある。 <p>地元の意見： （石川県） 本事業の実施により水源涵養や地球温暖化防止、山地災害防止等の公益的機能の発揮に寄与している。今後も素材生産や木材加工業者との意見交換を継続し、川上から川下まで一体となった再造林支援の仕組みづくりを行っていく。</p>

<p>評価結果</p>	<p>必要性： 森林整備を通じて森林の有する公益的機能の発揮が図られ、地域における水源地や山地災害防止等に重要な役割を果たしており、事業の必要性は認められる。</p> <p>効率性： 費用便益分析の結果が1.0を超えており、これは、既存の路網等と林業機械を組み合わせた作業システムなどにより効率的に森林整備が行えたと判断できることから、効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の状況や路網の状況を踏まえた計画的な森林整備の実施により森林の有する公益的機能が向上し、引き続きその効果が発現されることが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
-------------	---

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

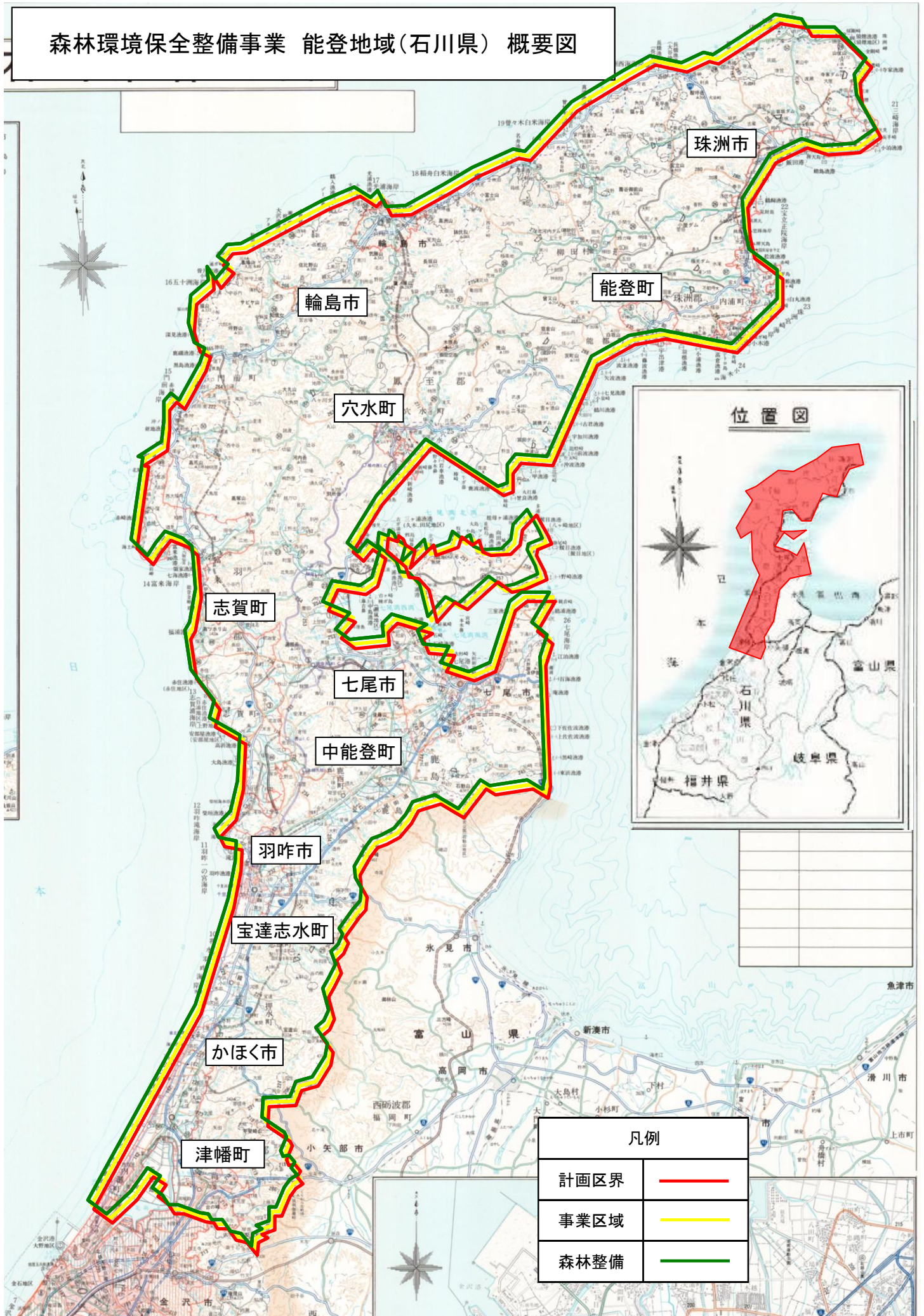
都道府県名：石川県

地域(地区)名：能登

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	10,215,023	
	流域貯水便益	3,103,582	
	水質浄化便益	13,001,058	
環境保全便益	炭素固定便益	1,973,375	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	4,179,412	
総 便 益 (B)		32,472,450	
総 費 用 (C)		11,419,895	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{32,472,450}{11,419,895} = 2.84$	

森林環境保全整備事業 能登地域(石川県) 概要図



凡例	
計画区界	— (Red line)
事業区域	— (Yellow line)
森林整備	— (Green line)

完了後の評価個表(案)

整理番号	11
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	山梨県
地域(地区)名	<small>ふじがわちゅうりゅう</small> 富士川中流	事業実施主体	県、町、森林組合等
関係市町村	<small>いちかわみさと</small> 市川三郷町ほか4町	管理主体	県、町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、富士川流域の中流部に位置し、南西部は静岡県に接している。</p> <p>本地区の総面積106千haのうち、森林面積は91千ha(森林率約86%)で、このうち民有林は88千ha(森林全体の約97%)、うち人工林は37千ha(人工林率約42%)となっており、主にスギ、ヒノキ、アカマツ及びカラマツにより構成されている。</p> <p>人工林の齢級構成は、9齢級以上が93%を占め利用可能な資源が年々増加しており、今後、主伐・再造林を推進していくとともに本地区内の合板工場などを中心とした木材の利用を促進するため、効率的に木材を搬出する体制を確立していくことが重要である。</p> <p>しかしながら、山村地域における過疎化が進み、木材の供給をはじめ県土の保全、水源の涵養、地球温暖化防止など森林の多面的機能の発揮のために重要な役割を果たす林業生産活動が停滞していることから、森林の荒廃が懸念されている。</p> <p>このため、本事業では、適正な森林管理により森林の公益的機能の維持増進を図るとともに、間伐材等森林資源の有効活用を進め、効率的な施業に不可欠な路網整備と間伐や再造林等の森林整備を一体的・計画的に実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="margin-left: 20px;">森林整備 3,047ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐等</p> <p style="margin-left: 20px;">路網整備 10,886m 林道開設</p> <p>・総事業費 3,022,123千円(税抜き 2,828,811千円)</p>
-----------------	---

<p>① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益(B) 16,935,551千円</p> <p>総費用(C) 5,245,518千円</p> <p>分析結果(B/C) 3.23</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林、間伐等により3,047haの森林が整備され、水源涵養、山地保全等、森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林業機械の使用等により効率的な作業が行われ、併せて木材の安定的な供給に寄与した。 ・ 林道が10,886m整備され車両が通行可能となったことにより、施業地までの通勤時間の短縮や林業機械等の運搬が容易になった。 ・ 森林整備、路網整備事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営管理計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・ 整備された路網は、管理者により適切に維持・管理されており、良好な管理状況にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、森林の有する多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>本地区では合板工場や木質バイオマス発電所が新たに稼働されるなどにより、地域の木材資源の利用促進に寄与している。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網を着実に整備する必要がある。 ・ 木材として利用可能な9齢級以上の人工林面積が全体森林面積の93%と多く、豊富な森林資源が収穫期を迎えていることから、計画的な伐採と確実な再造林により、将来にわたり持続可能な木材供給体制を維持し、林業の成長産業化を促進することが必要である。 ・ コンテナ苗等の生産基盤を強化し、伐採から再造林までの一貫作業や下刈り等保育作業の省力化により、低コスト造林の取り組みを推進する必要がある。

評価結果	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備により水源の涵養や土砂の流出防止など地域における重要な公益的機能を十分に発揮することが図られており、また、路網整備により森林整備が効率的に実施されていることから必要な事業であると認められる。</p> <p>効率性： 路網整備では、これまで木材の搬出が困難であった箇所には林道を開設することなどにより事業箇所へのアクセス向上や大型車両による効率的な木材運搬が可能となることで各コストの縮減が図られ、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえ、計画的に事業を実施することにより森林が有する多面的機能の維持・増進が図られており、今後もこの効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
------	---

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：山梨県

地域(地区)名：富士川中流

(単位：千円)

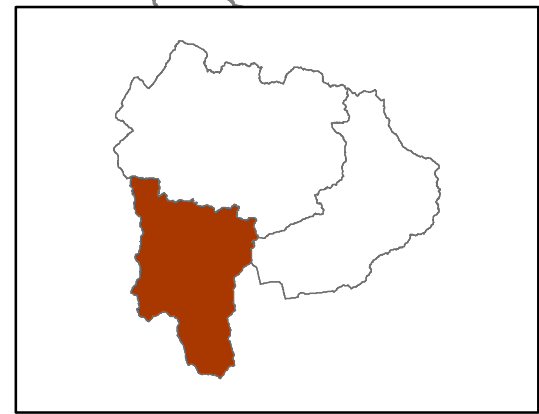
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	4,570,092	
	流域貯水便益	988,677	
	水質浄化便益	3,477,371	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,554,277	
環境保全便益	炭素固定便益	648,960	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	11,816	
	木材利用増進便益	7,666	
	木材生産確保・増進便益	2,250,386	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	2,713	
	治山経費縮減便益	333,495	
	森林管理等経費縮減便益	41,554	
	森林整備促進便益	1,048,544	
総 便 益 (B)		16,935,551	
総 費 用 (C)		5,245,518	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{16,935,551}{5,245,518} = 3.23$	

森林環境保全事業 富士川中流地域（山梨県）



- 凡例
- 事業区域 (Project Area)
 - 森林整備 (Forest Maintenance)
 - 計画区界 (Planning Boundary)
 - 面水系 (Water System)

1:300,000



完了後の評価個表(案)

整理番号	12
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	長野県
地域(地区)名	<small>ちくまがわりゆう</small> 千曲川下流	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	<small>ながのし</small> 長野市ほか14市町村	管理主体	県、市町村、森林組合等
事業実施期間	H23～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は長野県北部に位置し森林面積は179千ha(森林率70%)で、このうち民有林は130千ha(森林全体の約73%)、うち人工林は53千ha(人工林率約41%)となっている。</p> <p>本地区の人工林は、主にスギ(55%)とカラマツ(38%)で構成されており、年齢構成については、戦後の拡大造林により高齢級に偏りがみられ間伐の対象となる3～12年齢までの森林が約4割を占めていることから早急に間伐を行なう必要がある。また、13年齢以上の森林が約6割を占めており、森林資源が充実する中で、森林資源の循環利用の観点からも伐採後の確実な再造林をはじめとする森林整備を推進していく必要がある。</p> <p>このため本事業では、森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、利用期を迎えた森林資源を有効に活用しながら、搬出間伐や人工造林等の森林整備と効率的な施業に不可欠な路網整備を一体的・計画的に実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 9,070ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐、森林作業道等</p> <p>路網整備 5,553m 林道開設、改良</p> <p>・総事業費 5,178,056千円(税抜き 4,845,417千円) (平成22年度の評価時点 2,658,090千円 (平成23～27年度の5年間))</p>
----------	--

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和7年度における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、事業期間の延長や地域の要望を踏まえながら実施したことにより整備面積が増加したこと、水源涵養便益に使用する因子の単価が増加したこと等により総便益が増加しB/Cが増加している。</p> <p>総便益(B) 88,502,685千円(平成22年度の評価時点 28,794,855千円) ※ 総費用(C) 8,739,487千円(平成22年度の評価時点 5,668,409千円) ※ 分析結果(B/C) 10.13 (平成22年度の評価時点 5.07)</p>
------------------------	--

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 間伐等により 9,070ha の森林が整備され、水源涵養^{かん}や山地保全等といった森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内の森林作業道の整備を通じて林業機械の導入が進むことにより効率的な森林整備が実施された。 ・ 林道が 5,553m 整備され車両が通行可能となったことにより、利用区域までの林業機械の運搬等が容易になった。また大型車両による木材運搬が可能となり、木材生産経費の縮減が図られた。 ・ 森林整備、路網整備事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済の活性化に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p> <p>整備された路網は、地元市町村により適切に管理されており、管理者が草刈りや排水設備の手入れなどを行うことにより良好な管理状況にある。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養や山地保全、林産物の安定供給等といった多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>本地区の人口は、漸減傾向が続く中、令和 5 年度の林業従事者数は 249 人で、令和元年度の 227 人に対して約 10% 増加している。</p> <p>また林業の現場では、効率的で生産性の高い林業機械を活用した作業システムの導入が進められており、本地区の令和 4 年度における林業機械の保有台数は 112 台で、平成 30 年度の 71 台から 41 台増加している。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>森林資源が充実しているが、齢級構成が偏っており、今後の主伐の増加が見込まれる中で、再生林の確保が木材生産や水源涵養等の森林の有する多面的機能が持続的に発揮するためには重要である。</p> <p>そのためには、伐採と造林の一貫作業や低密度植栽等の再生林の低コスト化を進め、主伐後の確実な再生林による森林資源の循環利用を進め、齢級構成の平準化を図る必要がある。</p> <p>地元の意見： (長野市)</p> <p>森林の多面的機能を発揮させるためには、人工林の適切な整備が必要である。特に、齢級構成の平準化を図るためには、主伐による更新が重要な課題となっている。</p> <p>しかし、現状では、木材価格の低迷や森林所有が小規模で分散していること、再生林に必要な無花粉スギの苗木供給が十分でないことなどの理由から皆伐再生林を進めることが困難な状況にある。</p> <p>その一方で、水源涵養や CO2 吸収機能などの公益的機能を発揮させるためには、搬出間伐を中心とした森林整備を継続する必要がある。</p> <p>そのため、森林整備全体の事業を継続的に推進していただきたい。</p> <p>(須坂市^{すざか})</p> <p>森林の有する多面的機能が持続的に発揮されるために、計画的な事業実施が必要である。また、健全な森林を育成していく上で、間伐や適切な更新、確実な再生林等の</p>

森林整備が実施されると認識している。

今後とも主伐・再造林・保育といった循環を加速化させ、森林の有する多面的機能が発揮出来るよう取り組んでいきたい。

森林整備事業の実施により、土砂流出の防止や水源涵養機能等の公益的機能の維持増進に寄与していると考えている。森林資源が充実している中で、若齢林が少ない状況にあることから、今後は、再造林も含めた計画的な森林整備を実施し、森林の有する多面的機能の継続的発揮に努めていただきたい。また、森林所有者の費用負担の軽減となるよう、造林の低コスト化に向けて取り組みを推進していただきたい。

^{なかの}
(中野市ほか1町)

森林の有する多面的機能が持続的に発揮されるために、計画的な事業実施が必要である。森林整備及び林内路網の整備が着実に実施されると認識している。また、若齢林が少ない状況から今後は、主伐・再造林・保育といった循環を加速化させ、森林の有する多面的機能の継続的発揮に努めていくとともに、森林所有者の経費負担の軽減となるよう、造林の低コスト化に向けて取り組みを推進していききたい。

^{いいやま}
(飯山市ほか2村)

森林整備事業の実施により、土砂流出の防止や水源涵養機能等の公益的機能の発揮に寄与していると考えている。森林資源が充実している中で、若齢林が少ない状況にあることから、今後は、再造林も含めた計画的な森林整備を実施し、森林の有する多面的機能の継続的発揮に努めていただきたい。また、森林所有者の費用負担の軽減となるよう、造林の低コスト化に向けて取り組みを推進していただきたい。

^{しなの}
(信濃町)

森林の伐採の適齢期を過ぎている木が多くなっているため、計画的な森林整備が必要である。少しずつだが主伐・再造林を実施し、森林を若返らせる事ができていると思う。今後については、森林整備の人材確保を推進していききたい。

^{いづな}
(飯綱町)

森林の有する多面的機能が持続的に発揮されるために、計画的な事業実施が必要である。その意味で森林整備及び林内路網の整備が着実に実施されたと認識している。今後とも主伐・再造林・保育といった循環を加速化させ、森林の有する多面的機能はもとより、雇用の確保に向けた取り組みを推進していききたい。

^{やまのうち}
(山ノ内町)

高齢級森林の割合が増え、間伐を必要とする森林が多くなっている状況であることから間伐・搬出を安全かつ円滑に行えるよう林内の路網整備が急務である。

また、高齢級森林の偏りを解消するため積極的な再造林を推進してきたい。

^{たかやま}
(高山村)

地球温暖化の影響により豪雨の回数が増え、森林地帯での土砂崩れが所々で発生している。土砂崩れが発生し難い環境整備や水源涵養機能等の機能維持のためにも再造林も含めた計画的な森林整備を実施していただきたい。

また、森林所有者の費用負担の軽減となるよう、造林の低コスト化に向けて取り組みを推進していただきたい。

^{きかえ}
(栄村)

	<p>森林整備事業の実施により、土砂流出の防止や水源涵養機能等の公益的機能の発揮に寄与していると考えている。しかし、森林資源が充実した一方、若齢林が少ないことで森林の持つ多様性や持続可能性が損なわれている恐れがあるため、主伐・再造林も含めた計画的な森林整備の実施が必要と考える。今後は、森林の有する多面的機能の継続的発揮に努めることはもとより、素材生産と造林をバランスよく加速化させるための取り組みを一層推進していただきたい。</p> <p>野生鳥獣や病害虫による森林被害が発生しているため、防除対策や被害木の有効利用等についても配慮いただきたい。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 間伐や人工造林等の森林整備を通じて水源涵養機能や山地保全等が図られ、地域における水源地や土砂の流出防止等に重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網を効果的に配置したことにより事業箇所へのアクセス向上が図られた結果、効率的な森林整備が可能となり、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現状や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により森林の有する多面的機能が向上し、引き続きその効果が継続されることが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

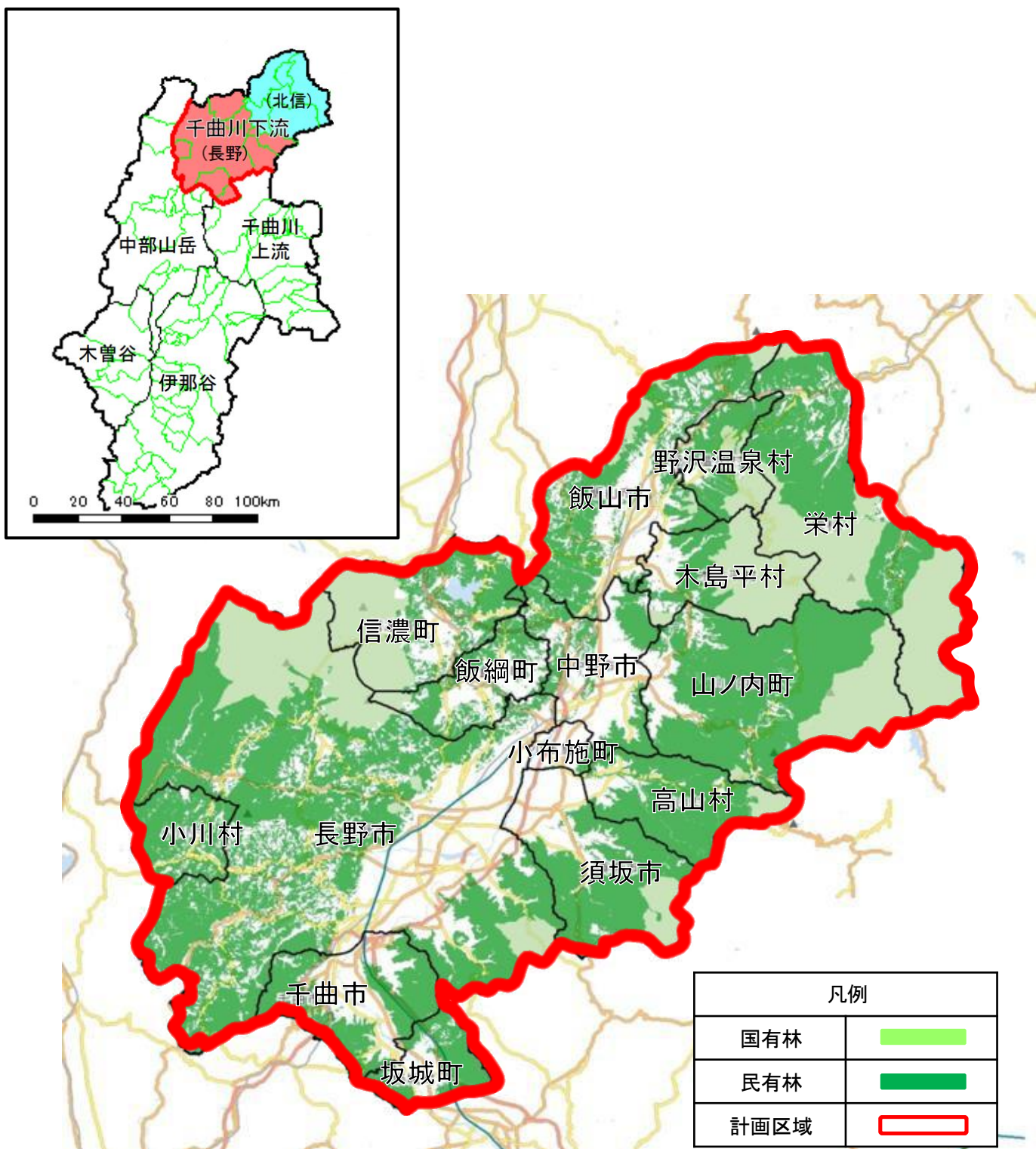
都道府県名：長野県

地域(地区)名：千曲川下流

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	21,760,995	
	流域貯水便益	5,404,923	
	水質浄化便益	22,890,122	
山地保全便益	土砂流出防止便益	26,912,044	
環境保全便益	炭素固定便益	4,531,933	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	1,672	
	木材利用増進便益	4,495	
	木材生産確保・増進便益	6,169,461	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	7,585	
	森林管理等経費縮減便益	13,195	
	森林整備促進便益	522,225	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	78,716	
維持管理費縮減便益		205,319	
総 便 益 (B)		88,502,685	
総 費 用 (C)		8,739,487	
費用便益比	B÷C=	$\frac{88,502,685}{8,739,487} = 10.13$	

森林環境保全整備事業 千曲川下流地域（長野県）概要図



森林環境保全整備事業 千曲川下流地区（長野県） 森林整備写真



人工造林



下刈り

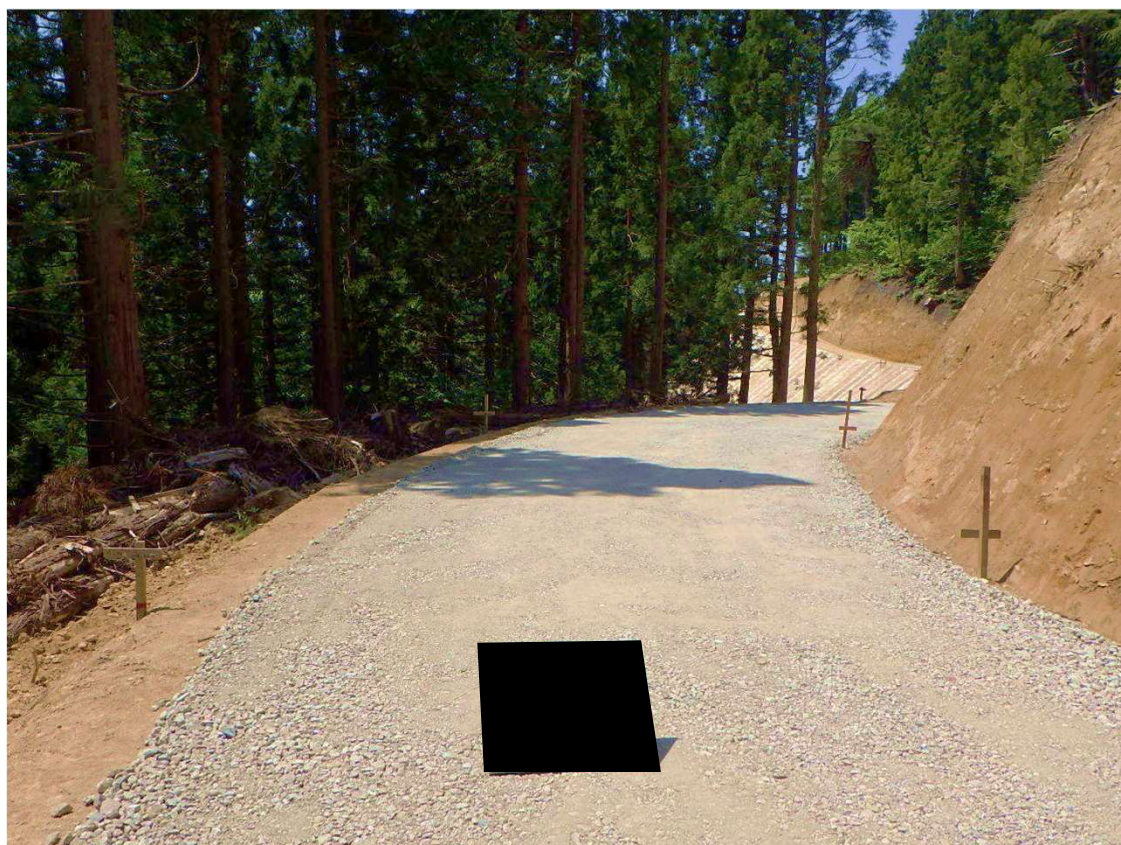


間伐

長野県 信濃町 古海線 開設写真



開設前



開設後

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業
地域(地区)名： 千曲川下流

都道府県名： 長野県

(単位：千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
2010		× 1.8009			2071	0	× 0.1646		0
2011	576,386	× 1.7317	106.3	918,315	2072	0	× 0.1583		0
2012	646,751	× 1.6651	106.2	991,732	2073	0	× 0.1522		0
2013	830,516	× 1.6010	105.0	1,238,482	2074	0	× 0.1463		0
2014	469,555	× 1.5395	102.1	692,438	2075	0	× 0.1407		0
2015	547,287	× 1.4802	101.5	780,567	2076	0	× 0.1353		0
2016	608,176	× 1.4233	102.3	827,543	2077	0	× 0.1301		0
2017	430,707	× 1.3686	102.0	565,210	2078	0	× 0.1251		0
2018	411,129	× 1.3159	101.5	521,534	2079	0	× 0.1203		0
2019	330,945	× 1.2653	101.0	405,490	2080	0	× 0.1157		0
2020	71,823	× 1.2167		87,378	2081	0	× 0.1112		0
2021	89,523	× 1.1699		103,287	2082	0	× 0.1069		0
2022	78,245	× 1.1249		87,138	2083	0	× 0.1028		0
2023	96,856	× 1.0816		104,479	2084	0	× 0.0989		0
2024	84,188	× 1.0400		87,557	2085	0	× 0.0951		0
2025	138,369	× 1.0000	97.8	138,369	2086	0	× 0.0914		0
2026	181,872	× 0.9615		174,870	2087	0	× 0.0879		0
2027	158,483	× 0.9246		146,532	2088	0	× 0.0845		0
2028	109,692	× 0.8890		97,515	2089	0	× 0.0813		0
2029	62,186	× 0.8548		53,156	2090	0	× 0.0781		0
2030	61,156	× 0.8219		50,265	2091	0	× 0.0751		0
2031	61,156	× 0.7903		48,332	2092	0	× 0.0722		0
2032	116,169	× 0.7599		88,277	2093	0	× 0.0695		0
2033	105,026	× 0.7307		76,743	2094	0	× 0.0668		0
2034	86,567	× 0.7026		60,822	2095	0	× 0.0642		0
2035	82,203	× 0.6756		55,535	2096	0	× 0.0617		0
2036	88,596	× 0.6496		57,551					
2037	136,110	× 0.6246		85,014					
2038	133,822	× 0.6006		80,373					
2039	129,674	× 0.5775		74,887					
2040	129,674	× 0.5553		72,008					
2041	129,674	× 0.5339		69,233					
2042	9,906	× 0.5134		5,087					
2043	13,913	× 0.4936		6,868					
2044	7,661	× 0.4746		3,637					
2045	7,661	× 0.4564		3,497					
2046	7,661	× 0.4388		3,361					
2047	10,981	× 0.4220		4,634					
2048	6,337	× 0.4057		2,571					
2049	8,295	× 0.3901		3,235					
2050	8,295	× 0.3751		3,112					
2051	8,295	× 0.3607		2,992					
2052	8,032	× 0.3468		2,786					
2053	8,032	× 0.3335		2,679					
2054	8,497	× 0.3207		2,724					
2055	8,497	× 0.3083		2,620					
2056	5,401	× 0.2965		1,600					
2057	5,132	× 0.2851		1,463					
2058	5,132	× 0.2741		1,407					
2059	5,132	× 0.2636		1,353					
2060	5,090	× 0.2534		1,290					
2061	5,090	× 0.2437		1,241					
2062	5,090	× 0.2343		1,192					
2063	446	× 0.2253		100					
2064	446	× 0.2166		97					
2065	446	× 0.2083		93					
2066	0	× 0.2003		0					
2067	0	× 0.1926		0					
2068	0	× 0.1852		0					
2069	0	× 0.1780		0					
2070	0	× 0.1712		0					
					合計	8,900,271			

総事業費： H23～R元 4,845,417 千円

C = 8,739,487 千円

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数」決まって支給する給与(30人以上)

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2025」	5,580,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能中, 緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 緩) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:長野県内の降雨強度式(H28.4.1適用)野沢温泉他4地区の降雨強度を地区の面積にて加重平均	61
A:	事業対象区域面積(ha)	6.00 ~ 9,072.00
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	86
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.8009				
2011	1.7317	1,880.03	188.00	17,776	30,783
2012	1.6651	3,205.93	508.60	48,088	80,071
2013	1.6010	4,500.04	958.60	90,636	145,108
2014	1.5395	5,341.93	1,492.79	141,144	217,291
2015	1.4802	6,243.32	2,117.13	200,174	296,298
2016	1.4233	7,138.94	2,831.02	267,673	380,979
2017	1.3686	7,886.98	3,619.72	342,244	468,395
2018	1.3159	8,598.81	4,479.60	423,546	557,344
2019	1.2653	9,072.00	5,386.80	509,322	644,445
2020	1.2167	9,072.00	6,294.00	595,098	724,056
2021	1.1699	9,072.00	7,013.20	663,098	775,758
2022	1.1249	9,072.00	7,599.80	718,561	808,309
2023	1.0816	9,072.00	8,057.00	761,789	823,951
2024	1.0400	9,072.00	8,430.01	797,057	828,939
2025	1.0000	9,072.00	8,712.87	823,802	823,802
2026	0.9615	9,072.00	8,906.18	842,079	809,659
2027	0.9246	9,072.00	9,024.68	853,284	788,946
2028	0.8890	9,072.00	9,072.00	857,758	762,547
2029	0.8548	9,072.00	9,072.00	857,758	733,212
2030	0.8219	9,072.00	9,072.00	857,758	704,991
2031	0.7903	9,072.00	9,072.00	857,758	677,886
2032	0.7599	9,072.00	9,072.00	857,758	651,810
2033	0.7307	9,072.00	9,072.00	857,758	626,764
2034	0.7026	9,072.00	9,072.00	857,758	602,661
2035	0.6756	9,072.00	9,072.00	857,758	579,501
2036	0.6496	9,072.00	9,072.00	857,758	557,200
2037	0.6246	9,072.00	9,072.00	857,758	535,756
2038	0.6006	9,072.00	9,072.00	857,758	515,169
2039	0.5775	9,072.00	9,072.00	857,758	495,355
2040	0.5553	8,952.95	8,952.95	846,501	470,062
2041	0.5339	8,905.71	8,905.71	842,035	449,562
2042	0.5134	8,858.47	8,858.47	837,568	430,007
2043	0.4936	8,801.05	8,801.05	832,139	410,744
2044	0.4746	8,743.63	8,743.63	826,710	392,357
2045	0.4564	8,686.21	8,686.21	821,281	374,833
2046	0.4388	7,890.16	7,890.16	746,015	327,351
2047	0.4220	7,094.11	7,094.11	670,748	283,056
2048	0.4057	6,298.06	6,298.06	595,482	241,587
2049	0.3901	5,897.96	5,897.96	557,652	217,540
2050	0.3751	5,497.86	5,497.86	519,823	194,986
2051	0.3607	4,530.14	4,530.14	428,325	154,497
2052	0.3468	3,925.22	3,925.22	371,130	128,708
2053	0.3335	3,320.30	3,320.30	313,934	104,697
2054	0.3207	2,924.54	2,924.54	276,515	88,678
2055	0.3083	2,706.13	2,706.13	255,865	78,883
2056	0.2965	2,490.31	2,490.31	235,459	69,814
2057	0.2851	2,373.32	2,373.32	224,397	63,976
2058	0.2741	2,256.33	2,256.33	213,336	58,475
2059	0.2636	2,139.34	2,139.34	202,275	53,320
2060	0.2534	2,134.04	2,134.04	201,773	51,129
2061	0.2437	2,045.77	2,045.77	193,428	47,138
2062	0.2343	1,957.50	1,957.50	185,082	43,365
2063	0.2253	1,869.23	1,869.23	176,736	39,819
2064	0.2166	1,835.84	1,835.84	173,579	37,597
2065	0.2083	1,741.73	1,741.73	164,681	34,303
2066	0.2003	1,652.28	1,652.28	156,223	31,291

2067	0.1926	1,586.99	1,586.99	150,050	28,900
2068	0.1852	1,521.70	1,521.70	143,877	26,646
2069	0.1780	1,476.48	1,476.48	139,601	24,849
2070	0.1712	1,439.52	1,439.52	136,107	23,302
2071	0.1646	1,396.74	1,396.74	132,062	21,737
2072	0.1583	1,295.62	1,295.62	122,501	19,392
2073	0.1522	1,194.50	1,194.50	112,940	17,189
2074	0.1463	1,097.30	1,097.30	103,750	15,179
2075	0.1407	1,000.10	1,000.10	94,559	13,304
2076	0.1353	903.94	903.94	85,468	11,564
2077	0.1301	746.64	746.64	70,595	9,184
2078	0.1251	589.34	589.34	55,722	6,971
2079	0.1203	433.61	433.61	40,998	4,932
2080	0.1157	277.88	277.88	26,274	3,040
2081	0.1112	122.54	122.54	11,586	1,288
2082	0.1069	119.77	119.77	11,324	1,211
2083	0.1028	117.00	117.00	11,062	1,137
2084	0.0989	111.60	111.60	10,552	1,044
2085	0.0951	106.20	106.20	10,041	955
2086	0.0914	100.80	100.80	9,531	871
2087	0.0879	91.40	91.40	8,642	760
2088	0.0845	82.00	82.00	7,753	655
2089	0.0813	72.00	72.00	6,808	553
2090	0.0781	62.00	62.00	5,862	458
2091	0.0751	52.00	52.00	4,917	369
2092	0.0722	42.00	42.00	3,971	287
2093	0.0695	32.00	32.00	3,026	210
2094	0.0668	22.00	22.00	2,080	139
2095	0.0642	12.00	12.00	1,135	73
2096	0.0617	6.00	6.00	567	35
合計					21,760,995

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

- A: 事業対象区域面積 (ha) 6.00 ~ 9,072.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,400
出典: 気象庁HPより長野観測局他7観測局の平均(1991~2020)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2025」
- Y: 評価期間 86
- t: 経過年数
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.8009				
2011	1.7317	1,880.03	188.00	4,415	7,645
2012	1.6651	3,205.93	508.60	11,944	19,888
2013	1.6010	4,500.04	958.60	22,512	36,042
2014	1.5395	5,341.93	1,492.79	35,057	53,970
2015	1.4802	6,243.32	2,117.13	49,719	73,594
2016	1.4233	7,138.94	2,831.02	66,484	94,627
2017	1.3686	7,886.98	3,619.72	85,005	116,338
2018	1.3159	8,598.81	4,479.60	105,199	138,431
2019	1.2653	9,072.00	5,386.80	126,504	160,066
2020	1.2167	9,072.00	6,294.00	147,808	179,838
2021	1.1699	9,072.00	7,013.20	164,698	192,680
2022	1.1249	9,072.00	7,599.80	178,474	200,765
2023	1.0816	9,072.00	8,057.00	189,211	204,651
2024	1.0400	9,072.00	8,430.01	197,970	205,889
2025	1.0000	9,072.00	8,712.87	204,613	204,613
2026	0.9615	9,072.00	8,906.18	209,153	201,101
2027	0.9246	9,072.00	9,024.68	211,936	195,956
2028	0.8890	9,072.00	9,072.00	213,047	189,399
2029	0.8548	9,072.00	9,072.00	213,047	182,113
2030	0.8219	9,072.00	9,072.00	213,047	175,103
2031	0.7903	9,072.00	9,072.00	213,047	168,371
2032	0.7599	9,072.00	9,072.00	213,047	161,894
2033	0.7307	9,072.00	9,072.00	213,047	155,673
2034	0.7026	9,072.00	9,072.00	213,047	149,687
2035	0.6756	9,072.00	9,072.00	213,047	143,935
2036	0.6496	9,072.00	9,072.00	213,047	138,395
2037	0.6246	9,072.00	9,072.00	213,047	133,069
2038	0.6006	9,072.00	9,072.00	213,047	127,956
2039	0.5775	9,072.00	9,072.00	213,047	123,035
2040	0.5553	8,952.95	8,952.95	210,251	116,752
2041	0.5339	8,905.71	8,905.71	209,142	111,661
2042	0.5134	8,858.47	8,858.47	208,032	106,804
2043	0.4936	8,801.05	8,801.05	206,684	102,019
2044	0.4746	8,743.63	8,743.63	205,335	97,452
2045	0.4564	8,686.21	8,686.21	203,987	93,100
2046	0.4388	7,890.16	7,890.16	185,293	81,307
2047	0.4220	7,094.11	7,094.11	166,598	70,304
2048	0.4057	6,298.06	6,298.06	147,904	60,005
2049	0.3901	5,897.96	5,897.96	138,508	54,032
2050	0.3751	5,497.86	5,497.86	129,112	48,430
2051	0.3607	4,530.14	4,530.14	106,386	38,373
2052	0.3468	3,925.22	3,925.22	92,180	31,968
2053	0.3335	3,320.30	3,320.30	77,974	26,004
2054	0.3207	2,924.54	2,924.54	68,680	22,026
2055	0.3083	2,706.13	2,706.13	63,551	19,593
2056	0.2965	2,490.31	2,490.31	58,482	17,340
2057	0.2851	2,373.32	2,373.32	55,735	15,890
2058	0.2741	2,256.33	2,256.33	52,988	14,524
2059	0.2636	2,139.34	2,139.34	50,240	13,243
2060	0.2534	2,134.04	2,134.04	50,116	12,699
2061	0.2437	2,045.77	2,045.77	48,043	11,708
2062	0.2343	1,957.50	1,957.50	45,970	10,771

2063	0.2253	1,869.23	1,869.23	43,897	9,890
2064	0.2166	1,835.84	1,835.84	43,113	9,338
2065	0.2083	1,741.73	1,741.73	40,903	8,520
2066	0.2003	1,652.28	1,652.28	38,802	7,772
2067	0.1926	1,586.99	1,586.99	37,269	7,178
2068	0.1852	1,521.70	1,521.70	35,736	6,618
2069	0.1780	1,476.48	1,476.48	34,674	6,172
2070	0.1712	1,439.52	1,439.52	33,806	5,788
2071	0.1646	1,396.74	1,396.74	32,801	5,399
2072	0.1583	1,295.62	1,295.62	30,426	4,816
2073	0.1522	1,194.50	1,194.50	28,052	4,270
2074	0.1463	1,097.30	1,097.30	25,769	3,770
2075	0.1407	1,000.10	1,000.10	23,486	3,304
2076	0.1353	903.94	903.94	21,228	2,872
2077	0.1301	746.64	746.64	17,534	2,281
2078	0.1251	589.34	589.34	13,840	1,731
2079	0.1203	433.61	433.61	10,183	1,225
2080	0.1157	277.88	277.88	6,526	755
2081	0.1112	122.54	122.54	2,878	320
2082	0.1069	119.77	119.77	2,813	301
2083	0.1028	117.00	117.00	2,748	282
2084	0.0989	111.60	111.60	2,621	259
2085	0.0951	106.20	106.20	2,494	237
2086	0.0914	100.80	100.80	2,367	216
2087	0.0879	91.40	91.40	2,146	189
2088	0.0845	82.00	82.00	1,926	163
2089	0.0813	72.00	72.00	1,691	137
2090	0.0781	62.00	62.00	1,456	114
2091	0.0751	52.00	52.00	1,221	92
2092	0.0722	42.00	42.00	986	71
2093	0.0695	32.00	32.00	751	52
2094	0.0668	22.00	22.00	517	35
2095	0.0642	12.00	12.00	282	18
2096	0.0617	6.00	6.00	141	9
合計					5,404,923

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	19.90 億立方
Qy:	全貯留量-Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	305.59 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	6.00 ~ 9,072.00
P:	年間平均降水量(mm/年) 出典:気象庁HPより長野観測局他7観測局の平均(1991~2020)	1,400
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価(円/m3) 出典:長野県の水道統計情報(R6.3)より、長野地区・北信地区の単価を地区の面積で加重平均	183.52
Uy:	単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	139.38
u:	単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)	142.08
Y:	評価期間	86
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積:経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.8009				
2011	1.7317	1,880.03	188.00	18,698	32,379
2012	1.6651	3,205.93	508.60	50,583	84,226
2013	1.6010	4,500.04	958.60	95,339	152,638
2014	1.5395	5,341.93	1,492.79	148,467	228,565
2015	1.4802	6,243.32	2,117.13	210,561	311,672
2016	1.4233	7,138.94	2,831.02	281,562	400,747
2017	1.3686	7,886.98	3,619.72	360,003	492,700
2018	1.3159	8,598.81	4,479.60	445,523	586,264
2019	1.2653	9,072.00	5,386.80	535,749	677,883
2020	1.2167	9,072.00	6,294.00	625,976	761,625
2021	1.1699	9,072.00	7,013.20	697,504	816,010
2022	1.1249	9,072.00	7,599.80	755,846	850,251
2023	1.0816	9,072.00	8,057.00	801,317	866,704
2024	1.0400	9,072.00	8,430.01	838,415	871,952
2025	1.0000	9,072.00	8,712.87	866,547	866,547
2026	0.9615	9,072.00	8,906.18	885,773	851,671
2027	0.9246	9,072.00	9,024.68	897,559	829,883
2028	0.8890	9,072.00	9,072.00	902,265	802,114
2029	0.8548	9,072.00	9,072.00	902,265	771,256
2030	0.8219	9,072.00	9,072.00	902,265	741,572
2031	0.7903	9,072.00	9,072.00	902,265	713,060
2032	0.7599	9,072.00	9,072.00	902,265	685,631
2033	0.7307	9,072.00	9,072.00	902,265	659,285
2034	0.7026	9,072.00	9,072.00	902,265	633,931
2035	0.6756	9,072.00	9,072.00	902,265	609,570
2036	0.6496	9,072.00	9,072.00	902,265	586,111
2037	0.6246	9,072.00	9,072.00	902,265	563,555
2038	0.6006	9,072.00	9,072.00	902,265	541,900
2039	0.5775	9,072.00	9,072.00	902,265	521,058
2040	0.5553	8,952.95	8,952.95	890,425	494,453
2041	0.5339	8,905.71	8,905.71	885,726	472,889
2042	0.5134	8,858.47	8,858.47	881,028	452,320
2043	0.4936	8,801.05	8,801.05	875,317	432,056
2044	0.4746	8,743.63	8,743.63	869,606	412,715
2045	0.4564	8,686.21	8,686.21	863,896	394,282
2046	0.4388	7,890.16	7,890.16	784,724	344,337
2047	0.4220	7,094.11	7,094.11	705,552	297,743
2048	0.4057	6,298.06	6,298.06	626,380	254,122
2049	0.3901	5,897.96	5,897.96	586,588	228,828
2050	0.3751	5,497.86	5,497.86	546,795	205,103
2051	0.3607	4,530.14	4,530.14	450,550	162,513
2052	0.3468	3,925.22	3,925.22	390,387	135,386
2053	0.3335	3,320.30	3,320.30	330,224	110,130
2054	0.3207	2,924.54	2,924.54	290,863	93,280
2055	0.3083	2,706.13	2,706.13	269,141	82,976
2056	0.2965	2,490.31	2,490.31	247,676	73,436

2057	0.2851	2,373.32	2,373.32	236,041	67,295
2058	0.2741	2,256.33	2,256.33	224,406	61,510
2059	0.2636	2,139.34	2,139.34	212,770	56,086
2060	0.2534	2,134.04	2,134.04	212,243	53,782
2061	0.2437	2,045.77	2,045.77	203,464	49,584
2062	0.2343	1,957.50	1,957.50	194,685	45,615
2063	0.2253	1,869.23	1,869.23	185,906	41,885
2064	0.2166	1,835.84	1,835.84	182,585	39,548
2065	0.2083	1,741.73	1,741.73	173,225	36,083
2066	0.2003	1,652.28	1,652.28	164,329	32,915
2067	0.1926	1,586.99	1,586.99	157,836	30,399
2068	0.1852	1,521.70	1,521.70	151,342	28,029
2069	0.1780	1,476.48	1,476.48	146,845	26,138
2070	0.1712	1,439.52	1,439.52	143,169	24,511
2071	0.1646	1,396.74	1,396.74	138,914	22,865
2072	0.1583	1,295.62	1,295.62	128,857	20,398
2073	0.1522	1,194.50	1,194.50	118,800	18,081
2074	0.1463	1,097.30	1,097.30	109,133	15,966
2075	0.1407	1,000.10	1,000.10	99,466	13,995
2076	0.1353	903.94	903.94	89,902	12,164
2077	0.1301	746.64	746.64	74,258	9,661
2078	0.1251	589.34	589.34	58,613	7,332
2079	0.1203	433.61	433.61	43,125	5,188
2080	0.1157	277.88	277.88	27,637	3,198
2081	0.1112	122.54	122.54	12,187	1,355
2082	0.1069	119.77	119.77	11,912	1,273
2083	0.1028	117.00	117.00	11,636	1,196
2084	0.0989	111.60	111.60	11,099	1,098
2085	0.0951	106.20	106.20	10,562	1,004
2086	0.0914	100.80	100.80	10,025	916
2087	0.0879	91.40	91.40	9,090	799
2088	0.0845	82.00	82.00	8,155	689
2089	0.0813	72.00	72.00	7,161	582
2090	0.0781	62.00	62.00	6,166	482
2091	0.0751	52.00	52.00	5,172	388
2092	0.0722	42.00	42.00	4,177	302
2093	0.0695	32.00	32.00	3,183	221
2094	0.0668	22.00	22.00	2,188	146
2095	0.0642	12.00	12.00	1,193	77
2096	0.0617	6.00	6.00	597	37
合計					22,890,122

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(V1-V2) \times A \times U}{1.0}$$

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³)	6,253
出典:	(一社)ダム水源土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m ³)	20.00
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m ³)	1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	6.00 ~ 9,072.00
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	86
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.8009				
2011	1.7317	1,880.03	188.00	21,983	38,068
2012	1.6651	3,205.93	508.60	59,471	99,025
2013	1.6010	4,500.04	958.60	112,090	179,456
2014	1.5395	5,341.93	1,492.79	174,554	268,726
2015	1.4802	6,243.32	2,117.13	247,558	366,435
2016	1.4233	7,138.94	2,831.02	331,034	471,161
2017	1.3686	7,886.98	3,619.72	423,257	579,270
2018	1.3159	8,598.81	4,479.60	523,804	689,274
2019	1.2653	9,072.00	5,386.80	629,884	796,992
2020	1.2167	9,072.00	6,294.00	735,963	895,446
2021	1.1699	9,072.00	7,013.20	820,060	959,388
2022	1.1249	9,072.00	7,599.80	888,652	999,645
2023	1.0816	9,072.00	8,057.00	942,113	1,018,989
2024	1.0400	9,072.00	8,430.01	985,729	1,025,158
2025	1.0000	9,072.00	8,712.87	1,018,805	1,018,805
2026	0.9615	9,072.00	8,906.18	1,041,408	1,001,314
2027	0.9246	9,072.00	9,024.68	1,055,265	975,698
2028	0.8890	9,072.00	9,072.00	1,060,798	943,049
2029	0.8548	9,072.00	9,072.00	1,060,798	906,770
2030	0.8219	9,072.00	9,072.00	1,060,798	871,870
2031	0.7903	9,072.00	9,072.00	1,060,798	838,349
2032	0.7599	9,072.00	9,072.00	1,060,798	806,100
2033	0.7307	9,072.00	9,072.00	1,060,798	775,125
2034	0.7026	9,072.00	9,072.00	1,060,798	745,317
2035	0.6756	9,072.00	9,072.00	1,060,798	716,675
2036	0.6496	9,072.00	9,072.00	1,060,798	689,094
2037	0.6246	9,072.00	9,072.00	1,060,798	662,574
2038	0.6006	9,072.00	9,072.00	1,060,798	637,115
2039	0.5775	9,072.00	9,072.00	1,060,798	612,611
2040	0.5553	8,952.95	8,952.95	1,046,877	581,331
2041	0.5339	8,905.71	8,905.71	1,041,354	555,979
2042	0.5134	8,858.47	8,858.47	1,035,830	531,795
2043	0.4936	8,801.05	8,801.05	1,029,116	507,972
2044	0.4746	8,743.63	8,743.63	1,022,401	485,232
2045	0.4564	8,686.21	8,686.21	1,015,687	463,560
2046	0.4388	7,890.16	7,890.16	922,604	404,839
2047	0.4220	7,094.11	7,094.11	829,521	350,058
2048	0.4057	6,298.06	6,298.06	736,438	298,773
2049	0.3901	5,897.96	5,897.96	689,654	269,034
2050	0.3751	5,497.86	5,497.86	642,870	241,141
2051	0.3607	4,530.14	4,530.14	529,714	191,068
2052	0.3468	3,925.22	3,925.22	458,980	159,174
2053	0.3335	3,320.30	3,320.30	388,246	129,480
2054	0.3207	2,924.54	2,924.54	341,969	109,669
2055	0.3083	2,706.13	2,706.13	316,430	97,555
2056	0.2965	2,490.31	2,490.31	291,194	86,339
2057	0.2851	2,373.32	2,373.32	277,515	79,120
2058	0.2741	2,256.33	2,256.33	263,835	72,317
2059	0.2636	2,139.34	2,139.34	250,155	65,941
2060	0.2534	2,134.04	2,134.04	249,535	63,232
2061	0.2437	2,045.77	2,045.77	239,214	58,296
2062	0.2343	1,957.50	1,957.50	228,892	53,629
2063	0.2253	1,869.23	1,869.23	218,571	49,244
2064	0.2166	1,835.84	1,835.84	214,667	46,497
2065	0.2083	1,741.73	1,741.73	203,662	42,423
2066	0.2003	1,652.28	1,652.28	193,203	38,699
2067	0.1926	1,586.99	1,586.99	185,568	35,740
2068	0.1852	1,521.70	1,521.70	177,934	32,953
2069	0.1780	1,476.48	1,476.48	172,646	30,731
2070	0.1712	1,439.52	1,439.52	168,325	28,817
2071	0.1646	1,396.74	1,396.74	163,322	26,883
2072	0.1583	1,295.62	1,295.62	151,498	23,982
2073	0.1522	1,194.50	1,194.50	139,674	21,258

2074	0.1463	1,097.30	1,097.30	128,308	18,771
2075	0.1407	1,000.10	1,000.10	116,943	16,454
2076	0.1353	903.94	903.94	105,699	14,301
2077	0.1301	746.64	746.64	87,305	11,358
2078	0.1251	589.34	589.34	68,912	8,621
2079	0.1203	433.61	433.61	50,702	6,099
2080	0.1157	277.88	277.88	32,493	3,759
2081	0.1112	122.54	122.54	14,329	1,593
2082	0.1069	119.77	119.77	14,005	1,497
2083	0.1028	117.00	117.00	13,681	1,406
2084	0.0989	111.60	111.60	13,049	1,291
2085	0.0951	106.20	106.20	12,418	1,181
2086	0.0914	100.80	100.80	11,787	1,077
2087	0.0879	91.40	91.40	10,687	939
2088	0.0845	82.00	82.00	9,588	810
2089	0.0813	72.00	72.00	8,419	684
2090	0.0781	62.00	62.00	7,250	566
2091	0.0751	52.00	52.00	6,080	457
2092	0.0722	42.00	42.00	4,911	355
2093	0.0695	32.00	32.00	3,742	260
2094	0.0668	22.00	22.00	2,572	172
2095	0.0642	12.00	12.00	1,403	90
2096	0.0617	6.00	6.00	702	43
合計					26,912,044

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 5,500
出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)
- G1: 事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3)
出典: 長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)
- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| スギ
ヒノキ
カラマツ
アカマツ
0 | 別途
別途
別途
別途 |
|--------------------------------|----------------------|
- G2: 事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3)
出典: 長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)
- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| スギ
ヒノキ
カラマツ
アカマツ
0 | 別途
別途
別途
別途 |
|--------------------------------|----------------------|
- Y: 評価期間 86
- D: 容積密度 (t/m3)
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編
- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| スギ
ヒノキ
カラマツ
アカマツ
0 | 0.310
0.410
0.400
0.450 |
|--------------------------------|----------------------------------|
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編
- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 樹齢20年越
樹齢20年越
樹齢20年越
樹齢20年越 | スギ
ヒノキ
カラマツ
アカマツ
0 | 1.23
1.24
1.15
1.23 |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編
- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| スギ
ヒノキ
カラマツ
アカマツ
0 | 0.25
0.26
0.29
0.26 |
|--------------------------------|------------------------------|
- i: 社会的割引率(0.04)
- CF: 植物中の炭素含有率
- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| スギ
ヒノキ
カラマツ
アカマツ
0 | 0.51
0.51
0.51
0.51 |
|--------------------------------|------------------------------|

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積: 事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		合計		現在価値化 千円
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	
2010	1.8009											
2011	1.7317	2,213.03	10,844	36.95	244	1,592.99	9,717	154.14	1,105		21,910	37,942
2012	1.6651	4,397.59	21,548	71.83	473	2,369.77	14,456	221.90	1,591		38,068	63,387
2013	1.6010	6,674.12	32,703	108.35	714	3,110.13	18,972	288.77	2,070		54,459	87,189
2014	1.5395	7,831.03	38,372	143.03	943	3,878.32	23,658	359.84	2,580		65,553	100,919
2015	1.4802	9,043.46	44,313	174.10	1,147	4,850.83	29,590	435.38	3,122		78,172	115,710
2016	1.4233	10,292.77	50,435	202.72	1,336	5,854.76	35,714	514.59	3,690		91,175	129,769
2017	1.3686	11,597.01	56,825	232.78	1,534	6,662.64	40,642	523.13	3,751		102,752	140,626
2018	1.3159	12,943.48	63,423	264.29	1,742	7,397.88	45,127	531.28	3,809		114,101	150,146
2019	1.2653	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	154,354
2020	1.2167	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	148,425
2021	1.1699	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	142,716
2022	1.1249	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	137,227
2023	1.0816	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	131,944
2024	1.0400	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	126,870
2025	1.0000	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	121,990
2026	0.9615	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	117,293
2027	0.9246	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	112,792
2028	0.8890	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	108,449
2029	0.8548	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	104,277
2030	0.8219	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	100,264
2031	0.7903	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	96,409
2032	0.7599	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	92,700
2033	0.7307	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	89,138
2034	0.7026	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	85,710
2035	0.6756	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	82,416
2036	0.6496	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	79,245
2037	0.6246	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	76,195
2038	0.6006	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	73,267
2039	0.5775	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	538.68	3,862		121,990	70,449

2040	0.5553	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	389.99	2,796			120,924	67,149
2041	0.5339	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	327.93	2,351			120,479	64,324
2042	0.5134	13,575.24	66,519	285.82	1,884	8,151.65	49,725	262.30	1,881			120,009	61,613
2043	0.4936	13,575.24	66,519	272.99	1,799	8,151.65	49,725	193.10	1,385			119,428	58,950
2044	0.4746	13,575.24	66,519	259.44	1,710	8,151.65	49,725	120.33	863			118,817	56,391
2045	0.4564	13,575.24	66,519	245.18	1,616	8,151.65	49,725	44.00	315			118,175	53,935
2046	0.4388	11,813.59	57,887	229.73	1,514	8,151.65	49,725	38.44	276			109,402	48,006
2047	0.4220	9,965.00	48,829	213.37	1,406	8,151.65	49,725	32.58	234			100,194	42,282
2048	0.4057	8,029.47	39,344	196.10	1,292	8,151.65	49,725	26.42	189			90,550	36,736
2049	0.3901	7,022.19	34,409	177.93	1,173	8,151.65	49,725	26.42	189			85,496	33,352
2050	0.3751	5,964.04	29,224	158.85	1,047	8,151.65	49,725	26.42	189			80,185	30,077
2051	0.3607	4,855.02	23,790	149.94	988	7,173.36	43,757	26.42	189			68,724	24,789
2052	0.3468	3,695.13	18,106	149.94	988	6,790.79	41,424	26.42	189			60,707	21,053
2053	0.3335	2,484.36	12,173	149.94	988	6,390.51	38,982	26.42	189			52,332	17,453
2054	0.3207	1,910.05	9,359	149.94	988	5,972.52	36,432	21.27	153			46,932	15,051
2055	0.3083	1,910.05	9,359	149.94	988	5,536.82	33,775	15.89	114			44,236	13,638
2056	0.2965	1,910.05	9,359	149.94	988	5,083.41	31,009	14.98	107			41,463	12,294
2057	0.2851	1,910.05	9,359	141.39	932	4,839.03	29,518	14.03	101			39,910	11,378
2058	0.2741	1,910.05	9,359	132.41	873	4,584.13	27,963	13.04	93			38,288	10,495
2059	0.2636	1,910.05	9,359	123.01	811	4,318.70	26,344	12.00	86			36,600	9,648
2060	0.2534	1,910.05	9,359	113.18	746	4,318.70	26,344	10.92	78			36,527	9,256
2061	0.2437	1,657.02	8,119	102.68	677	4,318.70	26,344	10.58	76			35,216	8,582
2062	0.2343	1,393.84	6,830	91.65	604	4,318.70	26,344	10.23	73			33,851	7,931
2063	0.2253	1,120.51	5,490	80.09	528	4,318.70	26,344	9.93	71			32,433	7,307
2064	0.2166	1,024.00	5,018	68.00	448	4,318.70	26,344	9.61	69			31,879	6,905
2065	0.2083	923.60	4,526	55.38	365	4,183.34	25,518	9.28	67			30,476	6,348
2066	0.2003	819.31	4,015	55.38	365	4,042.73	24,661	8.36	60			29,101	5,829
2067	0.1926	711.13	3,485	47.38	312	3,963.24	24,176	7.41	53			28,026	5,398
2068	0.1852	599.07	2,935	39.01	257	3,880.62	23,672	6.42	46			26,910	4,984
2069	0.1780	565.26	2,770	30.28	200	3,794.87	23,149	5.39	39			26,158	4,656
2070	0.1712	565.26	2,770	21.18	140	3,705.99	22,607	4.32	31			25,548	4,374
2071	0.1646	535.02	2,622	17.28	114	3,613.98	22,045	4.32	31			24,812	4,084
2072	0.1583	503.74	2,468	13.54	89	3,381.25	20,626	4.32	31			23,214	3,675
2073	0.1522	471.43	2,310	9.71	64	3,145.29	19,186	4.32	31			21,591	3,286
2074	0.1463	453.91	2,224	5.73	38	2,902.34	17,704	4.32	31			19,997	2,926
2075	0.1407	435.85	2,136	1.60	11	2,652.40	16,180	4.32	31			18,358	2,583
2076	0.1353	418.69	2,052	1.30	9	2,395.47	14,612	3.49	25			16,698	2,259
2077	0.1301	401.30	1,966	0.99	7	1,955.06	11,926	2.64	19			13,918	1,811
2078	0.1251	383.43	1,879	0.67	4	1,504.07	9,175	1.77	13			11,071	1,385
2079	0.1203	371.71	1,821	0.34	2	1,043.23	6,364	0.89	6			8,193	986
2080	0.1157	359.75	1,763	0.00	0	573.54	3,499	0.00	0			5,262	609
2081	0.1112	347.57	1,703	0.00	0	95.85	585	0.00	0			2,288	254
2082	0.1069	335.21	1,643	0.00	0	95.85	585	0.00	0			2,228	238
2083	0.1028	322.68	1,581	0.00	0	95.85	585	0.00	0			2,166	223
2084	0.0989	300.37	1,472	0.00	0	95.85	585	0.00	0			2,057	203
2085	0.0951	278.17	1,363	0.00	0	95.85	585	0.00	0			1,948	185
2086	0.0914	256.14	1,255	0.00	0	95.85	585	0.00	0			1,840	168
2087	0.0879	234.31	1,148	0.00	0	85.20	520	0.00	0			1,668	147
2088	0.0845	212.76	1,043	0.00	0	74.55	455	0.00	0			1,498	127
2089	0.0813	189.12	927	0.00	0	63.90	390	0.00	0			1,317	107
2090	0.0781	165.48	811	0.00	0	53.25	325	0.00	0			1,136	89
2091	0.0751	141.84	695	0.00	0	42.60	260	0.00	0			955	72
2092	0.0722	118.20	579	0.00	0	31.95	195	0.00	0			774	56
2093	0.0695	94.56	463	0.00	0	21.30	130	0.00	0			593	41
2094	0.0668	70.92	348	0.00	0	10.65	65	0.00	0			413	28
2095	0.0642	47.28	232	0.00	0	0.00	0	0.00	0			232	15
2096	0.0617	23.64	116	0.00	0	0.00	0	0.00	0			116	7
合計													3,863,566

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (C1 - C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$C1 = \frac{s \times e1}{30}$$

$$C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500
出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.51
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.03
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 86.00
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 6.00 ~ 9,072.00
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 76.00
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200 ①事業対象区域 荒廃地等
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013 ①事業対象区域 整備済森林
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 整備済森林
- t: 経過年数
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円				
2010	1.8009								
2011	1.7317	1,880.03	188.00	546	946				
2012	1.6651	3,205.93	508.60	1,477	2,459				
2013	1.6010	4,500.04	958.60	2,784	4,457				
2014	1.5395	5,341.93	1,492.79	4,335	6,674				
2015	1.4802	6,243.32	2,117.13	6,148	9,100				
2016	1.4233	7,138.94	2,831.02	8,221	11,701				
2017	1.3686	7,886.98	3,619.72	10,512	14,387				
2018	1.3159	8,598.81	4,479.60	13,009	17,119				
2019	1.2653	9,072.00	5,386.80	15,643	19,793				
2020	1.2167	9,072.00	6,294.00	18,278	22,239				
2021	1.1699	9,072.00	7,013.20	20,366	23,826				
2022	1.1249	9,072.00	7,599.80	22,070	24,827				
2023	1.0816	9,072.00	8,057.00	23,398	25,307				
2024	1.0400	9,072.00	8,430.01	24,481	25,460				
2025	1.0000	9,072.00	8,712.87	25,302	25,302				
2026	0.9615	9,072.00	8,906.18	25,864	24,868				
2027	0.9246	9,072.00	9,024.68	26,208	24,232				
2028	0.8890	9,072.00	9,072.00	26,345	23,421				
2029	0.8548	9,072.00	9,072.00	26,345	22,520				
2030	0.8219	9,072.00	9,072.00	26,345	21,653				
2031	0.7903	9,072.00	9,072.00	26,345	20,820				
2032	0.7599	9,072.00	9,072.00	26,345	20,020				
2033	0.7307	9,072.00	9,072.00	26,345	19,250				
2034	0.7026	9,072.00	9,072.00	26,345	18,510				
2035	0.6756	9,072.00	9,072.00	26,345	17,799				
2036	0.6496	9,072.00	9,072.00	26,345	17,114				
2037	0.6246	9,072.00	9,072.00	26,345	16,455				
2038	0.6006	9,072.00	9,072.00	26,345	15,823				
2039	0.5775	9,072.00	9,072.00	26,345	15,214				
2040	0.5553	8,952.95	8,952.95	25,999	14,437				
2041	0.5339	8,905.71	8,905.71	25,862	13,808				
2042	0.5134	8,858.47	8,858.47	25,725	13,207				
2043	0.4936	8,801.05	8,801.05	25,558	12,615				
2044	0.4746	8,743.63	8,743.63	25,392	12,051				
2045	0.4564	8,686.21	8,686.21	25,225	11,513				

2046	0.4388	7,890.16	7,890.16	22,913	10,054			
2047	0.4220	7,094.11	7,094.11	20,601	8,694			
2048	0.4057	6,298.06	6,298.06	18,290	7,420			
2049	0.3901	5,897.96	5,897.96	17,128	6,682			
2050	0.3751	5,497.86	5,497.86	15,966	5,989			
2051	0.3607	4,530.14	4,530.14	13,156	4,745			
2052	0.3468	3,925.22	3,925.22	11,399	3,953			
2053	0.3335	3,320.30	3,320.30	9,642	3,216			
2054	0.3207	2,924.54	2,924.54	8,493	2,724			
2055	0.3083	2,706.13	2,706.13	7,859	2,423			
2056	0.2965	2,490.31	2,490.31	7,232	2,144			
2057	0.2851	2,373.32	2,373.32	6,892	1,965			
2058	0.2741	2,256.33	2,256.33	6,552	1,796			
2059	0.2636	2,139.34	2,139.34	6,213	1,638			
2060	0.2534	2,134.04	2,134.04	6,197	1,570			
2061	0.2437	2,045.77	2,045.77	5,941	1,448			
2062	0.2343	1,957.50	1,957.50	5,685	1,332			
2063	0.2253	1,869.23	1,869.23	5,428	1,223			
2064	0.2166	1,835.84	1,835.84	5,331	1,155			
2065	0.2083	1,741.73	1,741.73	5,058	1,054			
2066	0.2003	1,652.28	1,652.28	4,798	961			
2067	0.1926	1,586.99	1,586.99	4,609	888			
2068	0.1852	1,521.70	1,521.70	4,419	818			
2069	0.1780	1,476.48	1,476.48	4,288	763			
2070	0.1712	1,439.52	1,439.52	4,180	716			
2071	0.1646	1,396.74	1,396.74	4,056	668			
2072	0.1583	1,295.62	1,295.62	3,762	596			
2073	0.1522	1,194.50	1,194.50	3,469	528			
2074	0.1463	1,097.30	1,097.30	3,187	466			
2075	0.1407	1,000.10	1,000.10	2,904	409			
2076	0.1353	903.94	903.94	2,625	355			
2077	0.1301	746.64	746.64	2,168	282			
2078	0.1251	589.34	589.34	1,711	214			
2079	0.1203	433.61	433.61	1,259	151			
2080	0.1157	277.88	277.88	807	93			
2081	0.1112	122.54	122.54	356	40			
2082	0.1069	119.77	119.77	348	37			
2083	0.1028	117.00	117.00	340	35			
2084	0.0989	111.60	111.60	324	32			
2085	0.0951	106.20	106.20	308	29			
2086	0.0914	100.80	100.80	293	27			
2087	0.0879	91.40	91.40	265	23			
2088	0.0845	82.00	82.00	238	20			
2089	0.0813	72.00	72.00	209	17			
2090	0.0781	62.00	62.00	180	14			
2091	0.0751	52.00	52.00	151	11			
2092	0.0722	42.00	42.00	122	9			
2093	0.0695	32.00	32.00	93	6			
2094	0.0668	22.00	22.00	64	4			
2095	0.0642	12.00	12.00	35	2			
2096	0.0617	6.00	6.00	17	1			
合計					668,367			0

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

Y: 評価期間

86

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)

スギ	0.00 ~ 100,800.27
ヒノキ	0.00 ~ 752.68
カラマツ	0.00 ~ 51,758.85
アカマツ	0.00 ~ 6,624.12
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
長野県の木材市況(県調査)R6.3~R7.3

スギ	14,100
ヒノキ	19,300
カラマツ	20,000
アカマツ	11,900
0	

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		事業効果材積 m3	効果額 千円
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円		
2010	1.8009										
2011	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2012	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2013	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2014	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2015	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,624.12	78,827		
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,628.51	31,279		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,628.51	31,279		
2042	0.5134	0.00	0	681.89	13,160	0.00	0	2,628.51	31,279		
2043	0.4936	0.00	0	681.89	13,160	0.00	0	2,628.51	31,279		
2044	0.4746	0.00	0	681.89	13,160	0.00	0	2,628.51	31,279		
2045	0.4564	100,800.27	1,421,284	703.33	13,574	0.00	0	183.06	2,178		
2046	0.4388	100,800.27	1,421,284	703.33	13,574	0.00	0	183.06	2,178		
2047	0.4220	100,800.27	1,421,284	703.33	13,574	0.00	0	183.06	2,178		
2048	0.4057	50,202.98	707,862	703.33	13,574	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	50,202.98	707,862	703.33	13,574	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	50,202.98	707,862	313.48	6,050	51,758.85	1,035,177	0.00	0		
2051	0.3607	50,202.98	707,862	0.00	0	19,434.84	388,697	0.00	0		
2052	0.3468	50,202.98	707,862	0.00	0	19,434.84	388,697	0.00	0		
2053	0.3335	22,852.93	322,226	0.00	0	19,434.84	388,697	343.19	4,084		
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	19,434.84	388,697	343.19	4,084		
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	19,434.84	388,697	55.53	661		
2056	0.2965	0.00	0	657.19	12,684	10,081.17	201,623	55.53	661		
2057	0.2851	0.00	0	657.19	12,684	10,081.17	201,623	55.53	661		
2058	0.2741	0.00	0	657.19	12,684	10,081.17	201,623	55.53	661		
2059	0.2636	0.00	0	657.19	12,684	0.00	0	55.53	661		
2060	0.2534	20,885.97	294,492	672.26	12,975	0.00	0	16.66	198		
2061	0.2437	20,885.97	294,492	672.26	12,975	0.00	0	16.66	198		
2062	0.2343	20,885.97	294,492	672.26	12,975	0.00	0	24.61	293		
2063	0.2253	7,110.92	100,264	672.26	12,975	0.00	0	24.61	293		
2064	0.2166	7,110.92	100,264	672.26	12,975	9,696.19	193,924	24.61	293		
2065	0.2083	7,110.92	100,264	0.00	0	9,696.19	193,924	65.61	781		
2066	0.2003	7,110.92	100,264	752.68	14,527	5,284.04	105,681	65.61	781		
2067	0.1926	7,110.92	100,264	752.68	14,527	5,284.04	105,681	65.61	781		
2068	0.1852	2,073.29	29,233	752.68	14,527	5,284.04	105,681	65.61	781		
2069	0.1780	0.00	0	752.68	14,527	5,284.04	105,681	65.61	781		
2070	0.1712	3,014.10	42,499	310.18	5,986	5,284.04	105,681	0.00	0		
2071	0.1646	3,014.10	42,499	384.44	7,420	18,946.01	378,920	0.00	0		

2072	0.1583	3,014.10	42,499	401.08	7,741	19,592.02	391,840	0.00	0		
2073	0.1522	1,583.68	22,330	401.08	7,741	19,592.02	391,840	0.00	0		
2074	0.1463	1,583.68	22,330	401.08	7,741	19,592.02	391,840	0.00	0		
2075	0.1407	1,863.53	26,276	28.05	541	19,592.02	391,840	67.96	809		
2076	0.1353	1,918.58	27,052	28.05	541	32,693.36	653,867	67.96	809		
2077	0.1301	1,918.58	27,052	28.05	541	32,693.36	653,867	67.96	809		
2078	0.1251	1,224.54	17,266	28.05	541	32,693.36	653,867	67.96	809		
2079	0.1203	1,224.54	17,266	28.05	541	32,693.36	653,867	67.96	809		
2080	0.1157	1,224.54	17,266	0.00	0	32,693.36	653,867	0.00	0		
2081	0.1112	1,224.54	17,266	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2082	0.1069	1,224.54	17,266	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2083	0.1028	2,771.91	39,084	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2084	0.0989	2,801.60	39,503	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2085	0.0951	2,825.28	39,836	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2086	0.0914	2,842.40	40,078	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2087	0.0879	2,853.25	40,231	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2088	0.0845	3,171.23	44,714	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2089	0.0813	3,171.23	44,714	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2090	0.0781	3,171.23	44,714	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2091	0.0751	3,171.23	44,714	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2092	0.0722	3,171.23	44,714	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2093	0.0695	3,171.23	44,714	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2094	0.0668	3,171.23	44,714	0.00	0	1,117.08	22,342	0.00	0		
2095	0.0642	3,171.23	44,714	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2096	0.0617	3,171.23	44,714	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.8009		
2011	1.7317	0	0
2012	1.6651	0	0
2013	1.6010	0	0
2014	1.5395	0	0
2015	1.4802	0	0
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	78,827	45,523
2040	0.5553	31,279	17,369
2041	0.5339	31,279	16,700
2042	0.5134	44,439	22,815
2043	0.4936	44,439	21,935
2044	0.4746	44,439	21,091
2045	0.4564	1,437,036	655,863
2046	0.4388	1,437,036	630,571
2047	0.4220	1,437,036	606,429
2048	0.4057	721,436	292,687
2049	0.3901	721,436	281,432
2050	0.3751	1,749,089	656,083
2051	0.3607	1,096,559	395,529
2052	0.3468	1,096,559	380,287
2053	0.3335	715,007	238,455
2054	0.3207	392,781	125,965
2055	0.3083	389,358	120,039
2056	0.2965	214,968	63,738
2057	0.2851	214,968	61,287
2058	0.2741	214,968	58,923
2059	0.2636	13,345	3,518
2060	0.2534	307,665	77,962
2061	0.2437	307,665	74,978
2062	0.2343	307,760	72,108
2063	0.2253	113,532	25,579
2064	0.2166	307,456	66,595
2065	0.2083	294,969	61,442
2066	0.2003	221,253	44,317
2067	0.1926	221,253	42,613
2068	0.1852	150,222	27,821
2069	0.1780	120,989	21,536
2070	0.1712	154,166	26,393
2071	0.1646	428,839	70,587

2072	0.1583	442,080	69,981
2073	0.1522	421,911	64,215
2074	0.1463	421,911	61,726
2075	0.1407	419,466	59,019
2076	0.1353	682,269	92,311
2077	0.1301	682,269	88,763
2078	0.1251	672,483	84,128
2079	0.1203	672,483	80,900
2080	0.1157	671,133	77,650
2081	0.1112	17,266	1,920
2082	0.1069	17,266	1,846
2083	0.1028	39,084	4,018
2084	0.0989	39,503	3,907
2085	0.0951	39,836	3,788
2086	0.0914	62,420	5,705
2087	0.0879	62,573	5,500
2088	0.0845	67,056	5,666
2089	0.0813	67,056	5,452
2090	0.0781	67,056	5,237
2091	0.0751	67,056	5,036
2092	0.0722	67,056	4,841
2093	0.0695	67,056	4,660
2094	0.0668	67,056	4,479
2095	0.0642	44,714	2,871
2096	0.0617	44,714	2,759
合計			6,074,548

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：長野県

地域(地区)名：千曲川下流

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	1,672	
	木材利用増進便益	4,495	
	木材生産確保・増進便益	94,913	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	7,585	
	森林管理等経費縮減便益	13,195	
	森林整備促進便益	522,225	水源涵養便益+山地保全便益+環境保全便益
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	78,716	
維持管理費縮減便益		205,319	
総 便 益 (B)		928,120	
総 費 用 (C)		593,667	

(古海線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

路網分は、事業全体の便益と費用を算出後、そのうち計画期間に係る便益と費用を計上しています。

様式3

効果額集計表

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	長野県	地域(地区)名	千曲川下流	
路線名等		古海線			計画期間	H24 ~ R元	
区分	項目		効果額(事業全体)	効果額(計画期間)	備考		
			現在価格 (千円)	現在価格 (千円)			
水源かん養便益	洪水防止便益						
	流域貯水便益						
	水質浄化便益						
小計							
山地保全便益	土砂流出防止便益						
	土砂崩壊防止便益						
小計							
環境保全便益	炭素固定便益						
	気候緩和便益						
	騒音軽減便益						
	飛砂軽減便益						
	風害軽減便益						
	大気浄化便益						
	霧害軽減便益						
	火災防備便益						
	漁場保全便益						
	生物多様性の保全便益						
	保健休養便益						
景観保全便益							
小計							
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益		2,145	1,303			
	木材利用増進便益		7,398	4,495			
	木材生産確保・増進便益		112,096	68,110			
		森林整備分					
		路網整備分	112,096	68,110			
小計			121,639	73,908			
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益		12,484	7,585			
	歩行時間等経費縮減便益		12,484	7,585			
	治山経費縮減便益						
	森林管理等経費縮減便益		21,717	13,195			
	森林整備促進便益		263,025	159,816			
小計			297,226	180,596			
一般交通便益	走行時間短縮便益						
	走行経費減少便益						
小計							
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益					
		アクセス経費減少便益					
	ふれあい機会創出便益						
	フォレストアメニティ施設利用便益	利用確保便益					
		施設滞在便益					
副産物増大便益							
小計							
災害等軽減便益	災害時代替路確保便益						
	防火帯便益						
	災害復旧経費縮減便益						
小計							
維持管理費縮減便益							
山村環境整備便益	生活用水確保便益	生活用水確保便益					
		生活排水浄化便益					
	集落内除雪便益	し尿処理経費等縮減便益					
		浄化槽設置経費縮減便益					
		集落内臭気防止便益					
	土地創出便益						
生活安定確保便益							
小計							
その他の便益	通行安全確保便益						
	環境保全確保便益						
	森林内施設管理経費縮減便益						
	ボランティア誘発便益						
小計							
合計			418,865	254,504	総便益(B)		

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)		14
Y:	評価期間		54
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 「信州の森林づくり事業標準単価(令和7年度版)」	スギ カラマツ	3,194 6,804
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 「信州の森林づくり事業標準単価(令和7年度版)」	スギ カラマツ	2,738 5,834
Vt:	路網整備前からの利用区域のt年後における伐採材積(m3) 出典:長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)	スギ カラマツ	0.00 ~ 2,029.59 0.00 ~ 1,784.61
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	t/T	スギ		カラマツ							
			事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2011	1.7317											
2012	1.6651	0.0714	0.00	0	0.00	0						
2013	1.6010	0.1429	0.00	0	0.00	0						
2014	1.5395	0.2143	0.00	0	0.00	0						
2015	1.4802	0.2857	0.00	0	0.00	0						
2016	1.4233	0.3571	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3686	0.4286	0.00	0	0.00	0						
2018	1.3159	0.5000	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2653	0.5714	0.00	0	0.00	0						
2020	1.2167	0.6429	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1699	0.7143	0.00	0	0.00	0						
2022	1.1249	0.7857	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0816	0.8571	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0400	0.9286	2,029.59	859	0.00	0						
2025	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2027	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2030	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7307	1.0000	0.00	0	46.23	45						
2034	0.7026	1.0000	0.00	0	1,784.61	1,731						
2035	0.6756	1.0000	10.57	5	0.00	0						
2036	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2037	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2038	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2040	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2042	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2046	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2047	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2048	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2055	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0						

2060	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2065	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
合計												

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317			
2012	1.6651	0.0714	0	0
2013	1.6010	0.1429	0	0
2014	1.5395	0.2143	0	0
2015	1.4802	0.2857	0	0
2016	1.4233	0.3571	0	0
2017	1.3686	0.4286	0	0
2018	1.3159	0.5000	0	0
2019	1.2653	0.5714	0	0
2020	1.2167	0.6429	0	0
2021	1.1699	0.7143	0	0
2022	1.1249	0.7857	0	0
2023	1.0816	0.8571	0	0
2024	1.0400	0.9286	859	893
2025	1.0000	1.0000	0	0
2026	0.9615	1.0000	0	0
2027	0.9246	1.0000	0	0
2028	0.8890	1.0000	0	0
2029	0.8548	1.0000	0	0
2030	0.8219	1.0000	0	0
2031	0.7903	1.0000	0	0
2032	0.7599	1.0000	0	0
2033	0.7307	1.0000	45	33
2034	0.7026	1.0000	1,731	1,216
2035	0.6756	1.0000	5	3
2036	0.6496	1.0000	0	0
2037	0.6246	1.0000	0	0
2038	0.6006	1.0000	0	0
2039	0.5775	1.0000	0	0
2040	0.5553	1.0000	0	0
2041	0.5339	1.0000	0	0
2042	0.5134	1.0000	0	0
2043	0.4936	1.0000	0	0
2044	0.4746	1.0000	0	0
2045	0.4564	1.0000	0	0
2046	0.4388	1.0000	0	0
2047	0.4220	1.0000	0	0
2048	0.4057	1.0000	0	0
2049	0.3901	1.0000	0	0
2050	0.3751	1.0000	0	0
2051	0.3607	1.0000	0	0
2052	0.3468	1.0000	0	0
2053	0.3335	1.0000	0	0
2054	0.3207	1.0000	0	0
2055	0.3083	1.0000	0	0
2056	0.2965	1.0000	0	0
2057	0.2851	1.0000	0	0
2058	0.2741	1.0000	0	0
2059	0.2636	1.0000	0	0
2060	0.2534	1.0000	0	0
2061	0.2437	1.0000	0	0
2062	0.2343	1.0000	0	0
2063	0.2253	1.0000	0	0
2064	0.2166	1.0000	0	0
2065	0.2083	1.0000	0	0
合計				2,145

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(RT - R_0) / 100 \times V_t \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)	14
Y:	評価期間	54
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	5%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	58%
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐採材積(m3) 出典:長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)	スギ カラマツ 0.00 ~ 340.15 0.00 ~ 413.96
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 長野県の木材市況(県調査)R6.3~R7.3	スギ カラマツ 14,100 20,000
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	スギ		カラマツ							
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2011	1.7317										
2012	1.6651	0.00	0	0.00	0						
2013	1.6010	0.00	0	0.00	0						
2014	1.5395	0.00	0	0.00	0						
2015	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3686	1.15	9	0.00	0						
2018	1.3159	0.00	0	413.96	4,388						
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2027	0.9246	1.77	13	0.00	0						
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4746	221.26	1,653	0.00	0						
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3207	340.15	2,542	0.00	0						
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2060	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2065	0.2083	0.00	0	0.00	0						
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317		
2012	1.6651	0	0
2013	1.6010	0	0
2014	1.5395	0	0
2015	1.4802	0	0
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	9	12
2018	1.3159	4,388	5,774
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	13	12
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	0	0
2040	0.5553	0	0
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	1,653	785
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	2,542	815
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	0	0
2059	0.2636	0	0
2060	0.2534	0	0
2061	0.2437	0	0
2062	0.2343	0	0
2063	0.2253	0	0
2064	0.2166	0	0
2065	0.2083	0	0
合計			7,398

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

Y:	評価期間	54
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)	スギ 0.00 ~ 14,340.67 カラマツ 0.00 ~ 687.34 その他広葉樹(1) 0.00 ~ 3,517.15
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)	スギ 0.00 ~ 533.66 カラマツ 0.00 ~ 43.06 その他広葉樹(1) 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 長野県の木材市況(県調査)R6.3~R7.3	スギ 14,100 カラマツ 20,000 その他広葉樹(1) 6,000
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 長野県の木材市況(県調査)R6.3~R7.3	スギ 14,100 カラマツ 20,000 その他広葉樹(1) 6,000
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	主						伐					
		スギ		カラマツ		その他広葉樹(1)		スギ		カラマツ		その他広葉樹(1)	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2011	1.7317												
2012	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2013	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2014	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2015	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	378.90	2,273						
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	321.64	1,930						
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	962.88	5,777						
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	3,517.15	21,103						
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2060	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2437	2,036.15	28,710	176.24	3,525	0.00	0						

2062	0.2343	2,163.87	30,511	0.00	0	0.00	0				
2063	0.2253	1,434.08	20,221	149.81	2,996	0.00	0				
2064	0.2166	1,054.58	14,870	0.00	0	0.00	0				
2065	0.2083	14,340.67	202,203	687.34	13,747	0.00	0				
合計											

年度	社会的割引率	間伐									
		スギ		カラマツ		その他広葉樹(1)		伐採材積 m3		効果額 千円	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2011	1.7317										
2012	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.6496	117.65	1,659	0.00	0	0.00	0				
2037	0.6246	125.03	1,763	0.00	0	0.00	0				
2038	0.6006	115.97	1,635	0.00	0	0.00	0				
2039	0.5775	97.21	1,371	0.00	0	0.00	0				
2040	0.5553	127.14	1,793	14.85	297	0.00	0				
2041	0.5339	110.07	1,552	0.00	0	0.00	0				
2042	0.5134	87.92	1,240	12.62	252	0.00	0				
2043	0.4936	115.97	1,635	6.98	140	0.00	0				
2044	0.4746	68.32	963	0.00	0	0.00	0				
2045	0.4564	249.85	3,523	0.00	0	0.00	0				
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.4057	0.00	0	43.06	861	0.00	0				
2049	0.3901	0.00	0	7.87	157	0.00	0				
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.3607	251.50	3,546	0.00	0	0.00	0				
2052	0.3468	267.29	3,769	0.00	0	0.00	0				
2053	0.3335	247.90	3,495	0.00	0	0.00	0				
2054	0.3207	207.78	2,930	0.00	0	0.00	0				
2055	0.3083	271.79	3,832	0.00	0	0.00	0				
2056	0.2965	235.28	3,317	0.00	0	0.00	0				
2057	0.2851	187.95	2,650	0.00	0	0.00	0				
2058	0.2741	247.90	3,495	0.00	0	0.00	0				
2059	0.2636	146.03	2,059	0.00	0	0.00	0				
2060	0.2534	533.66	7,525	0.00	0	0.00	0				
2061	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2062	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2063	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2065	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317		
2012	1.6651	0	0
2013	1.6010	0	0
2014	1.5395	0	0
2015	1.4802	0	0
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	2,273	1,943
2030	0.8219	1,930	1,586
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	5,777	4,221
2034	0.7026	21,103	14,827
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	1,659	1,078
2037	0.6246	1,763	1,101
2038	0.6006	1,635	982
2039	0.5775	1,371	792
2040	0.5553	2,090	1,161
2041	0.5339	1,552	829
2042	0.5134	1,492	766
2043	0.4936	1,775	876
2044	0.4746	963	457
2045	0.4564	3,523	1,608
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	861	349
2049	0.3901	157	61
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	3,546	1,279
2052	0.3468	3,769	1,307
2053	0.3335	3,495	1,166
2054	0.3207	2,930	940
2055	0.3083	3,832	1,181
2056	0.2965	3,317	983
2057	0.2851	2,650	756
2058	0.2741	3,495	958
2059	0.2636	2,059	543
2060	0.2534	7,525	1,907
2061	0.2437	32,235	7,856
2062	0.2343	30,511	7,149
2063	0.2253	23,217	5,231
2064	0.2166	14,870	3,221
2065	0.2083	215,950	44,982
合計			112,096

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1 + i)^t}$$

- T: 整備期間(年) 14
- Y: 評価期間 54
- Co: 整備前の造林等経費(円/ha)
 「信州の森林づくり事業標準単価(令和7年度版)」
- | | 植栽 | 下刈(全刈) | つる切り | 除伐 | 間伐 |
|----|-----------|---------|---------|---------|---------|
| スギ | 2,584,566 | 563,506 | 289,954 | 580,464 | 688,050 |
| | | | | | |
| | | | | | |
- CT: 整備後の造林等経費(円/ha)
 「信州の森林づくり事業標準単価(令和7年度版)」
- | | 植栽 | 下刈(全刈) | つる切り | 除伐 | 間伐 |
|----|-----------|---------|---------|---------|---------|
| スギ | 1,292,283 | 281,753 | 144,977 | 290,232 | 344,025 |
| | | | | | |
| | | | | | |
- Vt: 林道が整備されない場合の t 年後の造林面積 (ha) 0.00 ~ 7.68
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	t/T	植栽										
			スギ		スギ		スギ		スギ		スギ		
			造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	
2011	1.7317												
2012	1.6651	0.0714	0.00	0									
2013	1.6010	0.1429	0.00	0									
2014	1.5395	0.2143	0.00	0									
2015	1.4802	0.2857	0.00	0									
2016	1.4233	0.3571	0.00	0									
2017	1.3686	0.4286	0.00	0									
2018	1.3159	0.5000	0.00	0									
2019	1.2653	0.5714	0.00	0									
2020	1.2167	0.6429	0.00	0									
2021	1.1699	0.7143	0.00	0									
2022	1.1249	0.7857	0.00	0									
2023	1.0816	0.8571	0.00	0									
2024	1.0400	0.9286	0.00	0									
2025	1.0000	1.0000	0.00	0									
2026	0.9615	1.0000	3.84	4,962									
2027	0.9246	1.0000	0.00	0									
2028	0.8890	1.0000	0.00	0									
2029	0.8548	1.0000	0.00	0									
2030	0.8219	1.0000	0.00	0									
2031	0.7903	1.0000	0.00	0									
2032	0.7599	1.0000	0.00	0									
2033	0.7307	1.0000	0.00	0									
2034	0.7026	1.0000	0.00	0									
2035	0.6756	1.0000	0.00	0									
2036	0.6496	1.0000	0.00	0									
2037	0.6246	1.0000	0.00	0									
2038	0.6006	1.0000	0.00	0									
2039	0.5775	1.0000	0.00	0									
2040	0.5553	1.0000	0.00	0									
2041	0.5339	1.0000	0.00	0									
2042	0.5134	1.0000	0.00	0									
2043	0.4936	1.0000	0.00	0									
2044	0.4746	1.0000	0.00	0									
2045	0.4564	1.0000	0.00	0									
2046	0.4388	1.0000	0.00	0									
2047	0.4220	1.0000	0.00	0									
2048	0.4057	1.0000	0.00	0									
2049	0.3901	1.0000	0.00	0									
2050	0.3751	1.0000	0.00	0									
2051	0.3607	1.0000	0.00	0									
2052	0.3468	1.0000	0.00	0									
2053	0.3335	1.0000	0.00	0									
2054	0.3207	1.0000	0.00	0									
2055	0.3083	1.0000	0.00	0									
2056	0.2965	1.0000	0.00	0									
2057	0.2851	1.0000	0.00	0									
2058	0.2741	1.0000	0.00	0									
2059	0.2636	1.0000	0.00	0									
2060	0.2534	1.0000	0.00	0									
2061	0.2437	1.0000	0.00	0									
2062	0.2343	1.0000	0.00	0									
2063	0.2253	1.0000	0.00	0									
2064	0.2166	1.0000	0.00	0									
2065	0.2083	1.0000	0.00	0									
合計													

年度	社会的割引率	t/T	下刈(全刈)		つる切り		除伐		間伐					
			造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	スギ					
			造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円
2011	1.7317													
2012	1.6651	0.0714	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2013	1.6010	0.1429	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2014	1.5395	0.2143	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2015	1.4802	0.2857	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2016	1.4233	0.3571	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3686	0.4286	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3159	0.5000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	0.5714	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	0.6429	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	0.7143	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	0.7857	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	0.8571	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	0.9286	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9615	1.0000	3.84	1,082	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	1.0000	3.84	1,082	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	1.0000	3.84	1,082	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	1.0000	3.84	1,082	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	1.0000	3.84	1,082	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	1.0000	3.84	1,082	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	3.84	1,114	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	1.0000	0.00	0	3.84	557	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.84	1,321	0.00	0		
2045	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.84	1,321	0.00	0		
2055	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2057	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2058	0.2741	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2059	0.2636	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2060	0.2534	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2061	0.2437	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2062	0.2343	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2063	0.2253	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2064	0.2166	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2065	0.2083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計														

年度	社会的割引率	t/T	間伐						合計		
			造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	造林面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317										
2012	1.6651	0.0714						0.00	0	0	
2013	1.6010	0.1429						0.00	0	0	
2014	1.5395	0.2143						0.00	0	0	
2015	1.4802	0.2857						0.00	0	0	
2016	1.4233	0.3571						0.00	0	0	
2017	1.3686	0.4286						0.00	0	0	
2018	1.3159	0.5000						0.00	0	0	
2019	1.2653	0.5714						0.00	0	0	
2020	1.2167	0.6429						0.00	0	0	
2021	1.1699	0.7143						0.00	0	0	
2022	1.1249	0.7857						0.00	0	0	
2023	1.0816	0.8571						0.00	0	0	
2024	1.0400	0.9286						0.00	0	0	
2025	1.0000	1.0000						0.00	0	0	
2026	0.9615	1.0000						7.68	6,044	5,811	
2027	0.9246	1.0000						3.84	1,082	1,000	
2028	0.8890	1.0000						3.84	1,082	962	
2029	0.8548	1.0000						3.84	1,082	925	
2030	0.8219	1.0000						3.84	1,082	889	
2031	0.7903	1.0000						3.84	1,082	855	
2032	0.7599	1.0000						0.00	0	0	
2033	0.7307	1.0000						0.00	0	0	
2034	0.7026	1.0000						0.00	0	0	
2035	0.6756	1.0000						0.00	0	0	
2036	0.6496	1.0000						0.00	0	0	
2037	0.6246	1.0000						0.00	0	0	
2038	0.6006	1.0000						3.84	1,114	669	
2039	0.5775	1.0000						3.84	557	322	
2040	0.5553	1.0000						0.00	0	0	
2041	0.5339	1.0000						0.00	0	0	
2042	0.5134	1.0000						0.00	0	0	
2043	0.4936	1.0000						0.00	0	0	
2044	0.4746	1.0000						3.84	1,321	627	
2045	0.4564	1.0000						0.00	0	0	
2046	0.4388	1.0000						0.00	0	0	
2047	0.4220	1.0000						0.00	0	0	
2048	0.4057	1.0000						0.00	0	0	
2049	0.3901	1.0000						0.00	0	0	
2050	0.3751	1.0000						0.00	0	0	
2051	0.3607	1.0000						0.00	0	0	
2052	0.3468	1.0000						0.00	0	0	
2053	0.3335	1.0000						0.00	0	0	
2054	0.3207	1.0000						3.84	1,321	424	
2055	0.3083	1.0000						0.00	0	0	
2056	0.2965	1.0000						0.00	0	0	
2057	0.2851	1.0000						0.00	0	0	
2058	0.2741	1.0000						0.00	0	0	
2059	0.2636	1.0000						0.00	0	0	
2060	0.2534	1.0000						0.00	0	0	
2061	0.2437	1.0000						0.00	0	0	
2062	0.2343	1.0000						0.00	0	0	
2063	0.2253	1.0000						0.00	0	0	
2064	0.2166	1.0000						0.00	0	0	
2065	0.2083	1.0000						0.00	0	0	
合計											12,484

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

T:	整備期間(年)	14
Y:	評価期間	54
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	250
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	62
M:	管理等の延べ人工数(人/年)	80
@:	県営林巡視員2名×8ヵ月(4月~11月)=16名 県有林管理担当職員4名(林道含む)×8ヵ月(4月~11月)×月2回=64名 賃金単価(円/h・人)	3,013
i:	令和7年度森林土木事業設計単価表(令和7年4月1日摘要)(長野県)(24,100円÷8h) 社会的割引率(0.04)	
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317			
2012	1.6651	0.0714	54	90
2013	1.6010	0.1429	108	173
2014	1.5395	0.2143	162	249
2015	1.4802	0.2857	216	320
2016	1.4233	0.3571	270	384
2017	1.3686	0.4286	324	443
2018	1.3159	0.5000	378	497
2019	1.2653	0.5714	431	545
2020	1.2167	0.6429	485	590
2021	1.1699	0.7143	539	631
2022	1.1249	0.7857	593	667
2023	1.0816	0.8571	647	700
2024	1.0400	0.9286	701	729
2025	1.0000	1.0000	755	755
2026	0.9615	1.0000	755	726
2027	0.9246	1.0000	755	698
2028	0.8890	1.0000	755	671
2029	0.8548	1.0000	755	645
2030	0.8219	1.0000	755	621
2031	0.7903	1.0000	755	597
2032	0.7599	1.0000	755	574
2033	0.7307	1.0000	755	552
2034	0.7026	1.0000	755	530
2035	0.6756	1.0000	755	510
2036	0.6496	1.0000	755	490
2037	0.6246	1.0000	755	472
2038	0.6006	1.0000	755	453
2039	0.5775	1.0000	755	436
2040	0.5553	1.0000	755	419
2041	0.5339	1.0000	755	403
2042	0.5134	1.0000	755	388
2043	0.4936	1.0000	755	373
2044	0.4746	1.0000	755	358
2045	0.4564	1.0000	755	345
2046	0.4388	1.0000	755	331
2047	0.4220	1.0000	755	319
2048	0.4057	1.0000	755	306
2049	0.3901	1.0000	755	295
2050	0.3751	1.0000	755	283
2051	0.3607	1.0000	755	272
2052	0.3468	1.0000	755	262
2053	0.3335	1.0000	755	252
2054	0.3207	1.0000	755	242
2055	0.3083	1.0000	755	233
2056	0.2965	1.0000	755	224
2057	0.2851	1.0000	755	215
2058	0.2741	1.0000	755	207
2059	0.2636	1.0000	755	199
2060	0.2534	1.0000	755	191
2061	0.2437	1.0000	755	184
2062	0.2343	1.0000	755	177
2063	0.2253	1.0000	755	170
2064	0.2166	1.0000	755	164
2065	0.2083	1.0000	755	157
合計				21,717

$$B = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2025」	5,580,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能中, 急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:長野県内の降雨強度式(H28.4.1適用)長野地区の降雨強度	56
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 63.38
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	54
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317				
2012	1.6651	0.00	0.00	0	0
2013	1.6010	0.00	0.00	0	0
2014	1.5395	0.00	0.00	0	0
2015	1.4802	0.00	0.00	0	0
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0
2026	0.9615	6.58	0.66	57	55
2027	0.9246	12.51	1.91	164	152
2028	0.8890	18.86	3.80	327	291
2029	0.8548	23.94	6.19	532	455
2030	0.8219	29.97	9.18	790	649
2031	0.7903	35.19	12.71	1,093	864
2032	0.7599	39.36	16.65	1,432	1,088
2033	0.7307	44.86	21.13	1,818	1,328
2034	0.7026	51.00	26.23	2,256	1,585
2035	0.6756	63.38	32.58	2,803	1,894
2036	0.6496	63.38	38.26	3,291	2,138
2037	0.6246	63.38	43.33	3,727	2,328
2038	0.6006	63.38	47.79	4,111	2,469
2039	0.5775	63.38	51.74	4,451	2,570
2040	0.5553	63.38	55.07	4,737	2,630
2041	0.5339	63.38	57.89	4,980	2,659
2042	0.5134	63.38	60.29	5,186	2,662
2043	0.4936	63.38	62.15	5,346	2,639
2044	0.4746	63.38	63.38	5,452	2,588
2045	0.4564	63.38	63.38	5,452	2,488
2046	0.4388	63.38	63.38	5,452	2,392
2047	0.4220	63.38	63.38	5,452	2,301
2048	0.4057	63.38	63.38	5,452	2,212
2049	0.3901	63.38	63.38	5,452	2,127
2050	0.3751	63.38	63.38	5,452	2,045
2051	0.3607	63.38	63.38	5,452	1,967
2052	0.3468	63.38	63.38	5,452	1,891
2053	0.3335	63.38	63.38	5,452	1,818
2054	0.3207	63.38	63.38	5,452	1,748
2055	0.3083	63.38	63.38	5,452	1,681
2056	0.2965	63.38	63.38	5,452	1,617
2057	0.2851	63.38	63.38	5,452	1,554
2058	0.2741	63.38	63.38	5,452	1,494
2059	0.2636	63.38	63.38	5,452	1,437
2060	0.2534	63.38	63.38	5,452	1,382
2061	0.2437	63.38	63.38	5,452	1,329
2062	0.2343	63.38	63.38	5,452	1,277
2063	0.2253	63.38	63.38	5,452	1,228
2064	0.2166	63.38	63.38	5,452	1,181
2065	0.2083	63.38	63.38	5,452	1,136
合計					67,349

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 63.38
- P: 年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HPより信濃町観測局の平均降水量(1995~2024の平均) 1,291
- D1: 事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典: 「ダム年鑑2025」 1,058,000,000
- Y: 評価期間 54
- t: 経過年数
- i: 社会的割引率 (0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円
2011	1.7317				
2012	1.6651	0.00	0.00	0	0
2013	1.6010	0.00	0.00	0	0
2014	1.5395	0.00	0.00	0	0
2015	1.4802	0.00	0.00	0	0
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0
2026	0.9615	6.58	0.66	14	13
2027	0.9246	12.51	1.91	41	38
2028	0.8890	18.86	3.80	82	73
2029	0.8548	23.94	6.19	134	115
2030	0.8219	29.97	9.18	199	164
2031	0.7903	35.19	12.71	275	217
2032	0.7599	39.36	16.65	360	274
2033	0.7307	44.86	21.13	457	334
2034	0.7026	51.00	26.23	568	399
2035	0.6756	63.38	32.58	705	476
2036	0.6496	63.38	38.26	828	538
2037	0.6246	63.38	43.33	938	586
2038	0.6006	63.38	47.79	1,035	622
2039	0.5775	63.38	51.74	1,120	647
2040	0.5553	63.38	55.07	1,192	662
2041	0.5339	63.38	57.89	1,253	669
2042	0.5134	63.38	60.29	1,305	670
2043	0.4936	63.38	62.15	1,345	664
2044	0.4746	63.38	63.38	1,372	651
2045	0.4564	63.38	63.38	1,372	626
2046	0.4388	63.38	63.38	1,372	602
2047	0.4220	63.38	63.38	1,372	579
2048	0.4057	63.38	63.38	1,372	557
2049	0.3901	63.38	63.38	1,372	535
2050	0.3751	63.38	63.38	1,372	515
2051	0.3607	63.38	63.38	1,372	495
2052	0.3468	63.38	63.38	1,372	476
2053	0.3335	63.38	63.38	1,372	458
2054	0.3207	63.38	63.38	1,372	440
2055	0.3083	63.38	63.38	1,372	423
2056	0.2965	63.38	63.38	1,372	407
2057	0.2851	63.38	63.38	1,372	391
2058	0.2741	63.38	63.38	1,372	376
2059	0.2636	63.38	63.38	1,372	362
2060	0.2534	63.38	63.38	1,372	348
2061	0.2437	63.38	63.38	1,372	334
2062	0.2343	63.38	63.38	1,372	321
2063	0.2253	63.38	63.38	1,372	309

2064	0.2166	63.38	63.38	1,372	297
2065	0.2083	63.38	63.38	1,372	286
合計					16,949

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	19.90 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	305.59 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 63.38
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HPより信濃町観測局の平均降水量 (1995~2024の平均)	1,291
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 出典: 長野県の水道統計情報 (R6.3) より、信濃町の単価	184.74
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	139.38
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	142.15
Y:	評価期間	54
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間 (t/T) を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317				
2012	1.6651	0.00	0.00	0	0
2013	1.6010	0.00	0.00	0	0
2014	1.5395	0.00	0.00	0	0
2015	1.4802	0.00	0.00	0	0
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0
2026	0.9615	6.58	0.66	61	59
2027	0.9246	12.51	1.91	175	162
2028	0.8890	18.86	3.80	349	310
2029	0.8548	23.94	6.19	568	486
2030	0.8219	29.97	9.18	842	692
2031	0.7903	35.19	12.71	1,166	921
2032	0.7599	39.36	16.65	1,527	1,160
2033	0.7307	44.86	21.13	1,938	1,416
2034	0.7026	51.00	26.23	2,406	1,690
2035	0.6756	63.38	32.58	2,988	2,019
2036	0.6496	63.38	38.26	3,509	2,279
2037	0.6246	63.38	43.33	3,974	2,482
2038	0.6006	63.38	47.79	4,383	2,632
2039	0.5775	63.38	51.74	4,746	2,741
2040	0.5553	63.38	55.07	5,051	2,805
2041	0.5339	63.38	57.89	5,310	2,835
2042	0.5134	63.38	60.29	5,530	2,839
2043	0.4936	63.38	62.15	5,701	2,814
2044	0.4746	63.38	63.38	5,813	2,759
2045	0.4564	63.38	63.38	5,813	2,653
2046	0.4388	63.38	63.38	5,813	2,551
2047	0.4220	63.38	63.38	5,813	2,453
2048	0.4057	63.38	63.38	5,813	2,358
2049	0.3901	63.38	63.38	5,813	2,268
2050	0.3751	63.38	63.38	5,813	2,180
2051	0.3607	63.38	63.38	5,813	2,097
2052	0.3468	63.38	63.38	5,813	2,016
2053	0.3335	63.38	63.38	5,813	1,939
2054	0.3207	63.38	63.38	5,813	1,864
2055	0.3083	63.38	63.38	5,813	1,792

2056	0.2965	63.38	63.38	5.813	1,724
2057	0.2851	63.38	63.38	5.813	1,657
2058	0.2741	63.38	63.38	5.813	1,593
2059	0.2636	63.38	63.38	5.813	1,532
2060	0.2534	63.38	63.38	5.813	1,473
2061	0.2437	63.38	63.38	5.813	1,417
2062	0.2343	63.38	63.38	5.813	1,362
2063	0.2253	63.38	63.38	5.813	1,310
2064	0.2166	63.38	63.38	5.813	1,259
2065	0.2083	63.38	63.38	5.813	1,211
合計					71,810

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(V1-V2) \times A \times U}{1.0}$$

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³)	6,253
出典:	(一社)ダム水源土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m ³)	20.00
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m ³)	1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 63.38
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	54
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317				
2012	1.6651	0.00	0.00	0	0
2013	1.6010	0.00	0.00	0	0
2014	1.5395	0.00	0.00	0	0
2015	1.4802	0.00	0.00	0	0
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0
2026	0.9615	6.58	0.66	77	74
2027	0.9246	12.51	1.91	223	206
2028	0.8890	18.86	3.80	444	395
2029	0.8548	23.94	6.19	724	619
2030	0.8219	29.97	9.18	1,073	882
2031	0.7903	35.19	12.71	1,486	1,174
2032	0.7599	39.36	16.65	1,947	1,480
2033	0.7307	44.86	21.13	2,471	1,806
2034	0.7026	51.00	26.23	3,067	2,155
2035	0.6756	63.38	32.58	3,810	2,574
2036	0.6496	63.38	38.26	4,474	2,906
2037	0.6246	63.38	43.33	5,067	3,165
2038	0.6006	63.38	47.79	5,588	3,356
2039	0.5775	63.38	51.74	6,050	3,494
2040	0.5553	63.38	55.07	6,439	3,576
2041	0.5339	63.38	57.89	6,769	3,614
2042	0.5134	63.38	60.29	7,050	3,619
2043	0.4936	63.38	62.15	7,267	3,587
2044	0.4746	63.38	63.38	7,411	3,517
2045	0.4564	63.38	63.38	7,411	3,382
2046	0.4388	63.38	63.38	7,411	3,252
2047	0.4220	63.38	63.38	7,411	3,127
2048	0.4057	63.38	63.38	7,411	3,007
2049	0.3901	63.38	63.38	7,411	2,891
2050	0.3751	63.38	63.38	7,411	2,780
2051	0.3607	63.38	63.38	7,411	2,673
2052	0.3468	63.38	63.38	7,411	2,570
2053	0.3335	63.38	63.38	7,411	2,472
2054	0.3207	63.38	63.38	7,411	2,377
2055	0.3083	63.38	63.38	7,411	2,285
2056	0.2965	63.38	63.38	7,411	2,197
2057	0.2851	63.38	63.38	7,411	2,113
2058	0.2741	63.38	63.38	7,411	2,031
2059	0.2636	63.38	63.38	7,411	1,954
2060	0.2534	63.38	63.38	7,411	1,878
2061	0.2437	63.38	63.38	7,411	1,806
2062	0.2343	63.38	63.38	7,411	1,736
2063	0.2253	63.38	63.38	7,411	1,670
2064	0.2166	63.38	63.38	7,411	1,605
2065	0.2083	63.38	63.38	7,411	1,544
合計					91,549

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)		5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)	スギ カラマツ	別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)	スギ カラマツ	別途 別途
Y:	評価期間		54
D:	容積密度 (t/m ³) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ カラマツ	0.310 0.400
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 スギ カラマツ	1.23 1.15
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ カラマツ	0.25 0.29
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ カラマツ	0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積: 事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		カラマツ								合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2011	1.7317												
2012	1.6651	0.00	0	0.00	0							0	0
2013	1.6010	0.00	0	0.00	0							0	0
2014	1.5395	0.00	0	0.00	0							0	0
2015	1.4802	0.00	0	0.00	0							0	0
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0							0	0
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0							0	0
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0							0	0
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0							0	0
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0							0	0
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0							0	0
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0							0	0
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0							0	0
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0							0	0
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0							0	0
2026	0.9615	7.87	39	2.99	18							57	55
2027	0.9246	18.16	89	2.99	18							107	99
2028	0.8890	29.15	143	6.58	40							183	163
2029	0.8548	44.40	218	8.60	52							270	231
2030	0.8219	70.58	346	8.60	52							398	327
2031	0.7903	81.32	398	8.60	52							450	356
2032	0.7599	89.13	437	8.60	52							489	372
2033	0.7307	96.78	474	8.60	52							526	384
2034	0.7026	114.45	561	23.18	141							702	493
2035	0.6756	144.85	710	24.38	149							859	580
2036	0.6496	144.85	710	24.38	149							859	558
2037	0.6246	144.85	710	24.38	149							859	537
2038	0.6006	144.85	710	24.38	149							859	516
2039	0.5775	144.85	710	24.38	149							859	496
2040	0.5553	144.85	710	24.38	149							859	477
2041	0.5339	144.85	710	24.38	149							859	459

2042	0.5134	144.85	710	24.38	149							859	441
2043	0.4936	144.85	710	24.38	149							859	424
2044	0.4746	144.85	710	24.38	149							859	408
2045	0.4564	144.85	710	24.38	149							859	392
2046	0.4388	144.85	710	24.38	149							859	377
2047	0.4220	144.85	710	24.38	149							859	362
2048	0.4057	144.85	710	24.38	149							859	348
2049	0.3901	144.85	710	24.38	149							859	335
2050	0.3751	144.85	710	24.38	149							859	322
2051	0.3607	144.85	710	24.38	149							859	310
2052	0.3468	144.85	710	24.38	149							859	298
2053	0.3335	144.85	710	24.38	149							859	286
2054	0.3207	144.85	710	24.38	149							859	275
2055	0.3083	144.85	710	24.38	149							859	265
2056	0.2965	144.85	710	24.38	149							859	255
2057	0.2851	144.85	710	24.38	149							859	245
2058	0.2741	144.85	710	24.38	149							859	235
2059	0.2636	144.85	710	24.38	149							859	226
2060	0.2534	144.85	710	24.38	149							859	218
2061	0.2437	144.85	710	24.38	149							859	209
2062	0.2343	144.85	710	24.38	149							859	201
2063	0.2253	144.85	710	24.38	149							859	194
2064	0.2166	144.85	710	24.38	149							859	186
2065	0.2083	144.85	710	24.38	149							859	179
合計													13,094

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (C1 - C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$C1 = \frac{s \times e1}{30}$$

$$C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都総量削減義務による排出量取引制度における中値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)	5,500
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	54.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 63.38
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	76.00
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.013
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				事業対象区域			
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	
2011	1.7317								
2012	1.6651	0.00	0.00	0	0				
2013	1.6010	0.00	0.00	0	0				
2014	1.5395	0.00	0.00	0	0				
2015	1.4802	0.00	0.00	0	0				
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0				
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0				
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0				
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0				
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0				
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0				
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0				
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0				
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0				
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0				
2026	0.9615	6.58	0.66	2	2				
2027	0.9246	12.51	1.91	6	6				
2028	0.8890	18.86	3.80	11	10				
2029	0.8548	23.94	6.19	18	15				
2030	0.8219	29.97	9.19	27	22				
2031	0.7903	35.19	12.71	37	29				
2032	0.7599	39.36	16.64	48	36				
2033	0.7307	44.86	21.13	61	45				
2034	0.7026	51.00	26.23	76	53				
2035	0.6756	63.38	32.57	95	64				
2036	0.6496	63.38	38.25	111	72				
2037	0.6246	63.38	43.33	126	79				
2038	0.6006	63.38	47.78	139	83				
2039	0.5775	63.38	51.73	150	87				
2040	0.5553	63.38	55.07	160	89				
2041	0.5339	63.38	57.89	168	90				
2042	0.5134	63.38	60.29	175	90				
2043	0.4936	63.38	62.14	180	89				
2044	0.4746	63.38	63.38	184	87				
2045	0.4564	63.38	63.38	184	84				
2046	0.4388	63.38	63.38	184	81				

2047	0.4220	63.38	63.38	184	78			
2048	0.4057	63.38	63.38	184	75			
2049	0.3901	63.38	63.38	184	72			
2050	0.3751	63.38	63.38	184	69			
2051	0.3607	63.38	63.38	184	66			
2052	0.3468	63.38	63.38	184	64			
2053	0.3335	63.38	63.38	184	61			
2054	0.3207	63.38	63.38	184	59			
2055	0.3083	63.38	63.38	184	57			
2056	0.2965	63.38	63.38	184	55			
2057	0.2851	63.38	63.38	184	52			
2058	0.2741	63.38	63.38	184	50			
2059	0.2636	63.38	63.38	184	49			
2060	0.2534	63.38	63.38	184	47			
2061	0.2437	63.38	63.38	184	45			
2062	0.2343	63.38	63.38	184	43			
2063	0.2253	63.38	63.38	184	41			
2064	0.2166	63.38	63.38	184	40			
2065	0.2083	63.38	63.38	184	38			
合計					2,274			0

完了後の評価個表(案)

整理番号	13
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	岐阜県
地域(地区)名	みやしょうがわ 宮・庄川	事業実施主体	県、市村、森林組合等
関係市町村	たかやま 高山市ほか2市村	管理主体	市村、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は岐阜県の北部に位置し、四方を山に囲まれており、東の飛騨山脈と西の白山連峰の間には富山湾に通じる神通川と庄川が流れ、その2つの河川に挟まれた山岳地帯は飛騨山地(高原(=高地))と呼ばれる標高1,000～1,500mの山地からなっている。</p> <p>本地区の森林面積は、地区の総土地面積333千haの約93%に当たる309千haを占め、このうち民有林は192千ha(森林面積の62%)となっている。人工林の齢級構成は13齢級をピークとし、13齢級以上の森林が約36%、3～12齢級が約64%といった構成となっており、適切な森林整備が求められている。</p> <p>しかし、現在の森林・林業を取り巻く情勢は、木材自給率や材価の低迷、林業従業者の高齢化等、厳しい状況にあり、森林の整備状況は低調で、森林が本来持つ国土保全、水源涵養等の公益的機能を十分に発揮できないおそれがある状況にある。</p> <p>一方、県内では大規模な木材加工施設やバイオマス発電施設等が稼働し、木材需要が拡大している。今後木材の安定的な供給を通じて、ますます地域経済の振興に寄与していくことが求められる。</p> <p>このため、本地区では、宮・庄川地域森林計画に基づきより効率的に施業を実施するための基盤整備や高まる木材需要に対応するために意欲と能力のある林業事業者による集約化された計画的な森林施業の促進をしてきたところであり、本事業では、森林の有する水源涵養機能等の公益的機能を持続的に発揮するため、人工造林や間伐等の森林整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容 森林整備 6,833ha 人工造林、鳥獣害防止施設、下刈り、除伐、間伐等</p> <p>・総事業費 4,056,160千円(税抜き 3,782,642千円) (平成22年度の評価時点 5,087,000千円(平成23～27年度の5年間))</p>
----------	--

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、林業技術者の不足により整備面積が減り、総費用が減少したこと等によりB/Cが増加している。</p> <p>総便益（B）47,968,371千円（平成22年度の評価時点 34,981,447千円）※ 総費用（C）7,285,010千円（平成22年度の評価時点 6,778,302千円）※ 分析結果（B/C）6.58（平成22年度の評価時点 5.16）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>人工造林、間伐等によって6,833haの森林が整備され、水源涵養や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進が図られるとともに、優良な地元産材の安定供給が確保された。</p> <p>森林整備事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。</p>
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理しており、良好な管理状況にある。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、森林の有する多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>本地区の令和6年度の林業技術者数は221人と平成22年度の232人から減少している。こうした状況の中、林業の現場では効率的で生産性の高い林業機械を含む作業システムの導入が進められており、担い手の確保とともに林業機械のオペレーターを育成していくことが必要となっている。さらに、森林施業に資する林道及び森林作業道の連結によって効率的・効果的な森林施業を推進することが必要である。</p> <p>また、県内では大規模な木材加工施設やバイオマス発電施設等が稼働し、木材需要が拡大しており、木材の安定的な供給を通じて、地域経済の振興に寄与していくことが求められている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>森林の有する公益的機能を発揮させるため、耐久性と利便性に富む路網整備に取り組むとともに、伐採と造林の一貫作業や植え付け効率の向上等の効果が期待されるコンテナ苗の導入、保育作業の省力化など低コストで効率的な作業システムの確立する必要がある。</p> <p>また、有用広葉樹の天然更新木を活用した針広混交林への誘導等多様な森林整備を行うことも重要である。</p> <p>併せて、森林所有者に対する森林整備の必要性や実施方法等の普及啓発等を行い、積極的な森林整備の実施を促進する必要がある。</p> <p>今後、路網整備を計画するにあたっては、近年頻発する豪雨に対して災害に強い林道の整備を推進する必要がある。</p> <p>地元の意見： （岐阜県） 森林整備事業の実施によって水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮に寄与している。今後も森林資源の造成や県土の保全のために森林整備が必要である。</p>

<p>評価結果</p>	<p>必要性： 本事業は、間伐等により生産された優良材を地域に安定供給することにより林業・木材産業の振興に寄与している。また、人工造林や間伐等の森林整備により森林の持つ公益的機能の維持・増進が図られており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 費用便益分析の結果、費用対効果が1.0を超えていることから、計画的な森林整備を既存の路網と林業機械を組み合わせた作業システムなどにより効率的に実施されたと判断することができ、事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 計画的な森林整備を通じて、優良材を安定的に生産し、また森林の有する公益的機能を維持増進が図られており、今後もこの効果が継続するため、事業の有効性が認められる。</p>
-------------	---

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

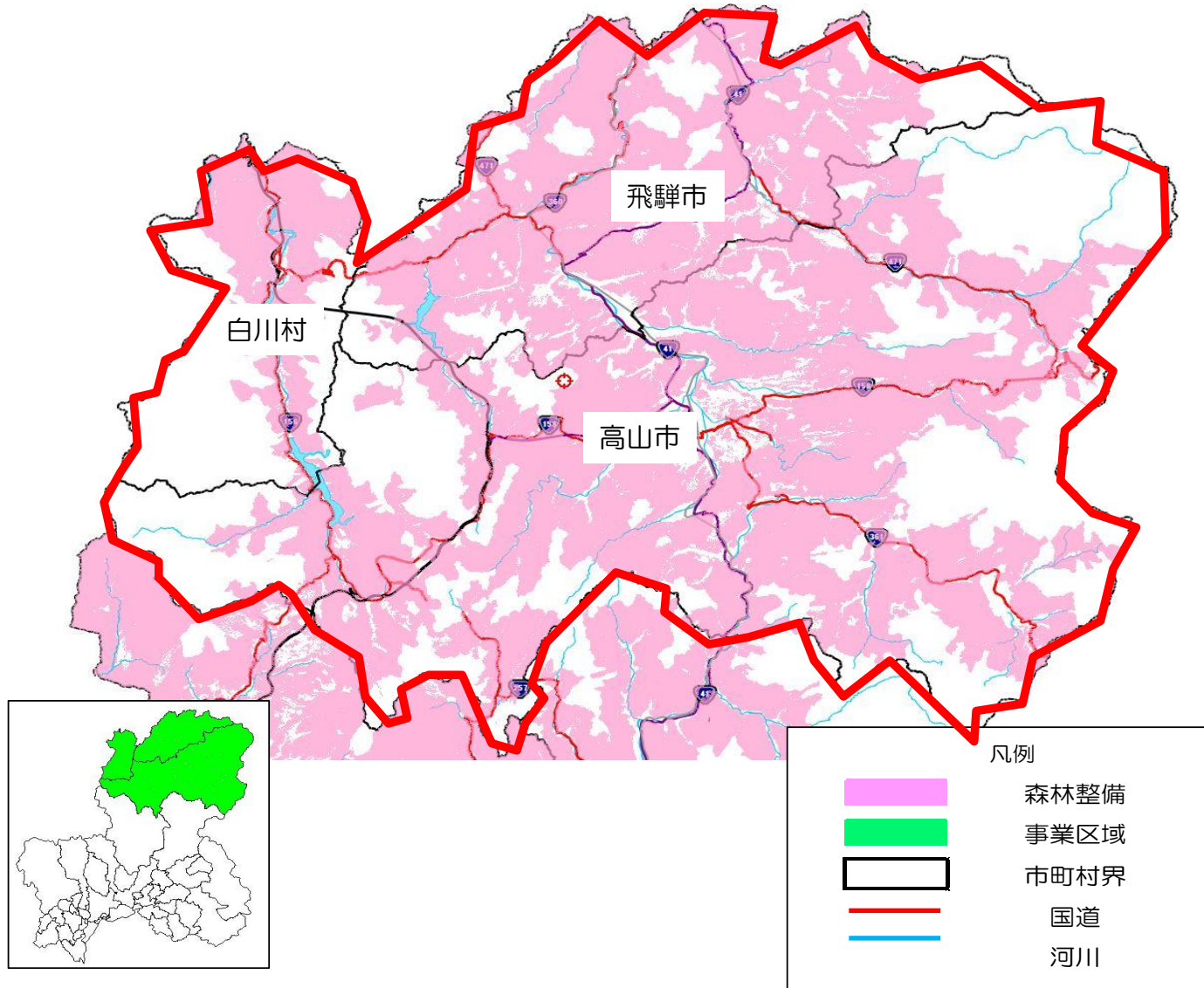
都道府県名：岐阜県

地域(地区)名：宮・庄川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	10,387,399	
	流域貯水便益	3,644,243	
	水質浄化便益	15,271,622	
山地保全便益	土砂流出防止便益	11,695,797	
環境保全便益	炭素固定便益	2,715,647	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	4,253,663	
総 便 益 (B)		47,968,371	
総 費 用 (C)		7,285,010	
費用便益比	$B \div C = \frac{47,968,371}{7,285,010} = 6.58$		

森林環境保全整備事業 宮・庄川地域(岐阜県)



完了後の評価個表(案)

整理番号	14
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	静岡県
地域(地区)名	静岡 <small>しずおか</small>	事業実施主体	県、市町、森林組合等
関係市町村	静岡市ほか6市町	管理主体	県、市町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は静岡県の中部に位置し、北部は日本第3位の標高を有する間ノ岳<small>あいのだけ</small>(3,190m)を起点に3,000m級の山脈が連なり極めて急峻な地形を形成している。地形は南に向かって徐々に高度を下げ、下流には丘陵地、台地及び扇状地帯の緩傾斜地形を形成し、駿河湾に至っている。</p> <p>本地区の大井川中流域、安倍川<small>あべ</small>及び<small>わらしな</small>藁科川流域では、ヒノキやスギを主体とする林業地帯を形成しており、森林面積は187千ha(区域面積の71%)で、このうち民有林面積は156千ha、人工林率は52%と県平均(58%)よりやや低くなっている。人工林の齢級構成は、1～8齢級が4%、9齢級～12齢級が20%、13齢級以上が76%となっており、地球温暖化対策等の観点から主伐・再生林による林齢構成の平準化の必要性が高まっている。</p> <p>また近年、間伐等の推進により森林の整備が進んだ一方で、集約化が進まない地域の森林では整備が遅れ、水源涵養機能等の森林の有する公益的機能の低下が危惧されていることから、この機能の維持に加え、森林資源の循環利用を促進するため、施業の集約化などによりコストの低減を図り計画的に森林整備を推進していく必要がある。</p> <p>このため本事業では、間伐や再生林等の森林整備と併せてこれらの効率的な実施に必要な路網整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 4,078ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐、森林作業開設等</p> <p>路網整備 13,725m 林道開設</p> <p>・総事業費 4,725,969千円(税抜き 4,401,461千円)</p>
-----------------	---

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益（B） 58,239,797 千円</p> <p>総費用（C） 8,241,434 千円</p> <p>分析結果（B/C） 7.07</p>
② 事業効果の発現状況	<p>本事業の実施により 4,078ha の森林が整備され、水源涵養機能等、森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、森林作業道の整備と林業機械を活用した作業システムにより間伐等の森林整備が効率的に行われた。</p> <p>また、路網整備により、アクセスが困難だった施業地まで車両の通行が可能となり通勤時間の縮減や林業機械等の搬入が容易になったほか、大型車両による効率的な木材運搬が可能となり木材の安定的な供給に寄与した。</p> <p>また、森林整備、路網整備実施により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。</p>
③ 事業により整備された施設の管理状況	<p>整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p> <p>整備された路網は、管理者により適切に維持・管理されており、良好な管理状況にある。</p>
④ 事業実施による環境の変化	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、多面的機能が発揮されている。</p>
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>本地区の人口は年々減少傾向にあるが、林業従事者数は平成 25 年度以降ほぼ横ばいで推移している。</p> <p>こうした状況の中、林業の現場では効率的で生産性の高い林業機械の導入が進み、これらを活用した森林作業システムが普及するとともに、森林技術者の育成を推進している。</p> <p>また、県内では平成 27 年から大手合板工場が稼働しており、木材の安定的な供給を通じて地域経済の振興に貢献していくことがますます求められている。</p>
⑥ 今後の課題等	<p>森林の有する多面的機能の維持増進を図るため、森林整備を継続的に実施するとともに、利便性の向上のため路網整備にも取り組む。また、主伐箇所は確実な再造林を推進するため、コンテナ苗や伐採と造林の一貫作業システムを導入し造林の省力化、低コスト化を図ることに加え、植栽した苗木を獣害から守り確実な更新を促すため、獣害防護柵等の設置を推進するとともに、設置した防護柵等の維持管理の省力化に係る新たな取組も行う必要がある。</p> <p>地元の意見： （静岡市ほか6市町）</p> <p>本事業で整備された森林については、水源涵養や山地保全機能等の森林の有する公益的機能の維持、増進に寄与している。一方で、未だ整備が進んでいない森林が存在することから、引き続き事業の継続をお願いしたい。</p> <p>松くい虫による被害の拡大を防止するため、薬剤散布及び伐倒駆除を実施している。被害の抑え込みを図るため、引き続き事業の継続をお願いしたい。</p>

	<p>林道及び林業専用道の整備により、森林整備や木材搬出等が容易になり作業効率が向上している。引き続き林業労働の軽減や運搬コストの低減による林業生産性の向上が図られるよう、事業の継続をお願いしたい。</p>
評価結果	<p>必要性： 本事業の実施により、森林の有する公益的機能の持続的な発揮や木材供給に寄与しており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 林道の開設により森林整備や木材運搬等の効率化が図られ、費用便益分析の結果からも、効率性が認められる。</p> <p>有効性： 計画的な森林整備や路網整備の実施により森林の有する多面的機能が向上し、その効果が持続的に発揮されることが見込まれているため、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：静岡県

地域(地区)名：静岡

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	14,625,458	
	流域貯水便益	4,031,074	
	水質浄化便益	16,766,424	
山地保全便益	土砂流出防止便益	10,122,340	
	土砂崩壊防止便益	730,947	
環境保全便益	炭素固定便益	2,817,788	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	393,449	
	木材利用増進便益	161,070	
	木材生産確保・増進便益	4,451,894	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	4,012,499	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	74,008	
維持管理費縮減便益		52,846	
総 便 益 (B)		58,239,797	
総 費 用 (C)		8,241,434	
費用便益比	B÷C=	$\frac{58,239,797}{8,241,434} = 7.07$	

森林環境保全整備事業 静岡地域（静岡県）



川根本町

林業生産基盤整備道
寸又線

林業生産基盤整備道
本城下泉線

林業専用道
塩野線

林業専用道
京柱線

静岡市

林業専用道
梅地スズ沢線

林業生産基盤整備道
権七峠線

林業生産基盤整備道
俵峰門屋線

林業生産基盤整備道
櫻ノ木峠線

藤枝市

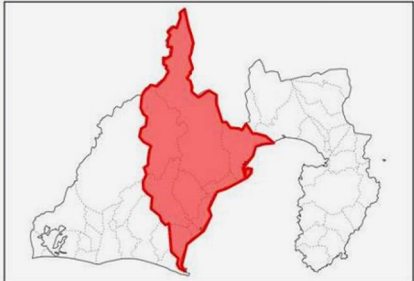
島田市

焼津市

牧之原市

吉田町

凡例	
計画区界	—
事業区域	—
森林整備	—



完了後の評価個表(案)

整理番号	15
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	滋賀県
地域(地区)名	湖北 ^{こほく}	事業実施主体	県、市町、森林組合等
関係市町村	彦根市ほか6市町 ^{ひこね}	管理主体	県、市町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は、県の北部に位置し、名神、北陸の高速道路、琵琶湖線、北陸本線の鉄道など交通網の整備により中京方面はもとより、京阪神・北陸方面への利便性が図られている。</p> <p>本地区の森林面積は105千ha(民有林:95千ha、国有林:10千ha、森林率52%)で、このうち人工林が45千ha(民有林:43千ha、国有林:2千ha、人工林率約43%(県平均:42%)であり、水源涵養^{かん}や災害防止機能などの公益的機能を高度に発揮してきた。</p> <p>しかし、近年の森林・林業を取り巻く状況は、林業従事者の減少や高齢化、野生鳥獣被害の発生など極めて厳しく、手入れ不足の森林が増加している。このままでは、水源涵養など森林の持つ公益的機能が十分に発揮されず、県民の暮らしに深刻な影響をもたらすことが懸念される。その一方で、人工林における10齢級以上の森林が約8割を占め森林資源が充実しつつあり、木材の再生可能な資源としての重要性が高まっている。また、地球温暖化防止のための二酸化炭素の吸収源としての役割など以前にも増して森林の持つ多面的機能の発揮への期待が高まっている。</p> <p>県では、「琵琶湖森林づくり条例」を平成16年3月に制定し、同年12月には条例の理念を実現するため、「琵琶湖森林づくり基本計画」を策定し、利用期を迎えた森林資源の活用、頻繁に起こる気象災害に対応した森林整備、地域資源の有効活用による農山村の活性化、県産材の一層の利用促進など新たな課題への対応を図っている。</p> <p>このようなことを踏まえ、本事業では、森林の有する多面的機能を持続的に発揮するため、森林資源の循環利用を促進しつつ、森林施業の集約化や機械化による低コスト化を図り、効率的な森林整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="margin-left: 20px;">森林整備 7,870ha</p> <p style="margin-left: 40px;">人工造林、下刈り、雪起こし、除伐、枝打ち、除伐、間伐、更新伐、森林作業道整備 等</p> <p>・総事業費 4,250,931千円(税抜き 3,968,459千円)</p> <p style="margin-left: 20px;">(平成22年度の評価時点 2,530,000千円(平成23～27年度の5年間))</p>
----------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、山地保全便益で用いる因子の単価が上昇したこと等により総便益が増加し、B/Cが増加している。</p> <p>総便益（B）88,499,130千円（平成22年度の評価時点 12,164,643千円）※ 総費用（C）19,231,834千円（平成22年度の評価時点 5,961,444千円）※ 分析結果（B/C）4.60（平成22年度の評価時点 2.04）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や間伐等により7,870haの森林が整備され、水源涵養や山地保全等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、森林経営計画が策定され計画的な森林施業が図られるとともに、施業集約化と路網、林業機械を組み合わせた効率的な施業が行われた。 ・ 森林作業道の整備により、整備の行き届いていなかった森林にも林業機械が導入可能となり、効率的かつ計画的な施業が実施された結果、森林の多面的機能の持続的な発揮に寄与した。 ・ 森林整備により雇用の場が提供され、地域の活性化に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況である。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>本事業の実施により良好な森林が形成され、水源涵養や山地保全、木材の安定供給といった多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全国での搬出間伐の推進により国産木材の大量供給が可能となったことから、近隣府県の製材工場での国産材の取扱量が増大した。これら工場との原木供給に関する協定が本県においても締結されており、安定的、計画的な木材供給体制が確立されている（本県の平成22年度素材生産量43千m³ → 令和元年度素材生産量63千m³）。 ・ J-クレジット制度が平成25年から開始され、またSDGsの概念が広く社会に浸透し、J-クレジットによるカーボンオフセットが企業のCSR活動として注目されている。本県においても本事業実績によるクレジット認証を取得した事業主体が存在し、徐々にではあるがJ-クレジット創出の取組が広がっている。
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業により間伐等の保育が推進され良好な森林資源が形成された一方、現在それら森林の約7割が伐期を迎えているが、更新が図られていない状況である。伐期を迎えた森林の計画的な主伐・再造林を推進し、将来にわたっての木材の安定的な供給と地域経済のための林業・木材産業を維持・発展していく必要がある。 <p>地元の意見： （滋賀県） 森林整備事業の実施により公益的機能の維持増進が図られ、また搬出間伐の実施に</p>

	<p>より近隣府県を含む林業、木材産業、地域経済の振興に貢献した。</p> <p>本県の課題である主伐・再造林の推進は、木材供給や林業・木材産業の振興はもとより、大都市圏に隣接する本県においては今や国民病ともいえる花粉症の発生源対策としても重要な課題である。</p> <p>今後も適切なゾーニングと少花粉苗木の安定供給、人材育成、木材需要の拡大等に取り組み人工林の更新及び樹種転換をより一層図っていく必要がある。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 適切な森林整備により、水源涵養や土砂流出防止等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。近畿の水がめである琵琶湖を有する本県においては、森林を適切に管理し森林の有する公益的機能の維持増進を図ることは非常に重要である。また、森林作業道等の路網整備により木材の搬出が促進されており、本事業の地域経済や林業・木材産業の振興に果たす役割は大きく、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 費用便益分析の結果から費用対効果は1.0を超えており、森林経営計画が策定され計画的な森林整備が林業機械などにより効率的に実施されたと判断されることから、効率性が認められる。</p> <p>有効性： 適切な森林整備の実施により、森林の有する多面的機能の維持増進が図られ、地域経済や林業・木材産業の維持・発展に貢献しており、今後もこの効果が継続していくことが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値について、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

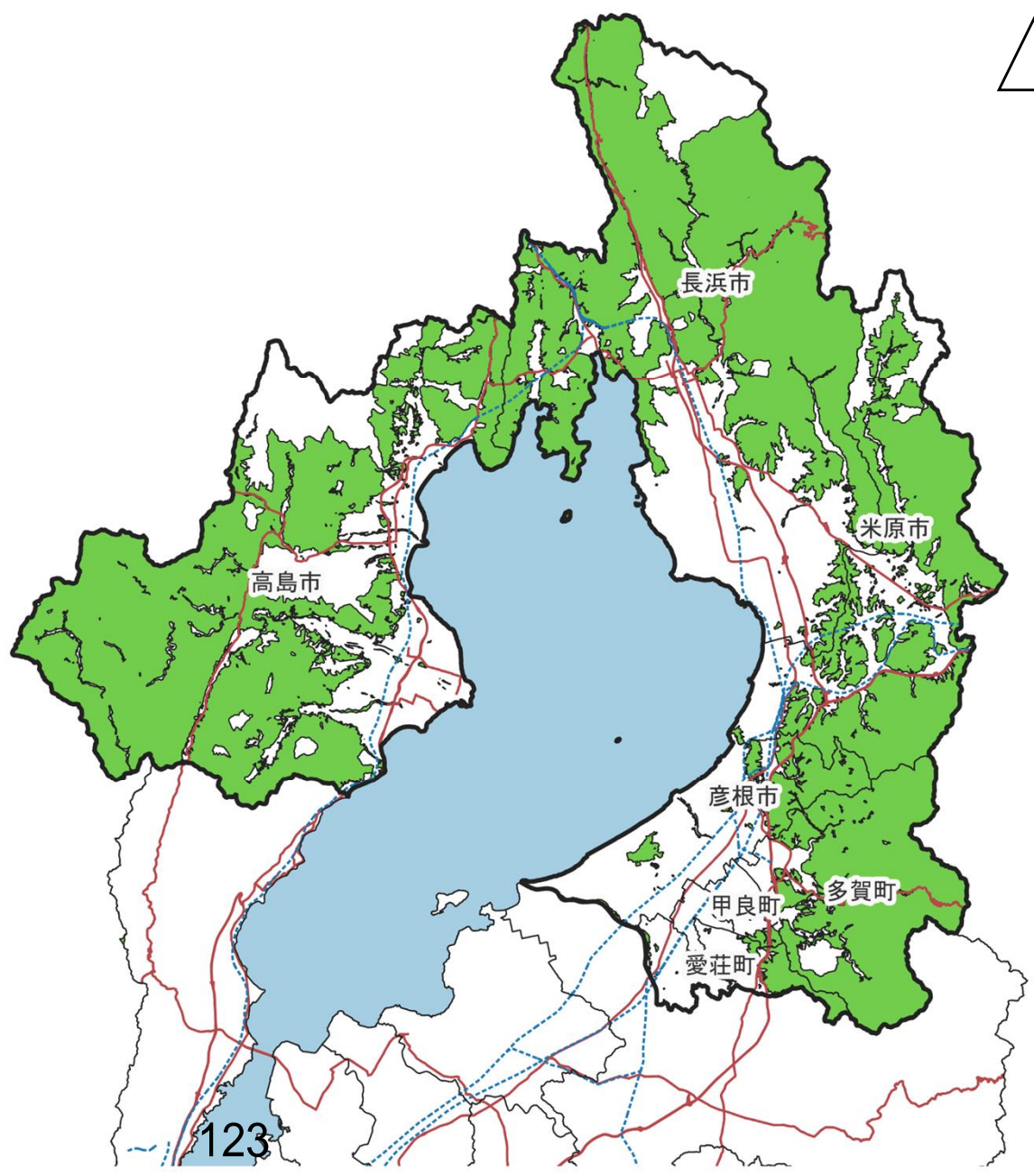
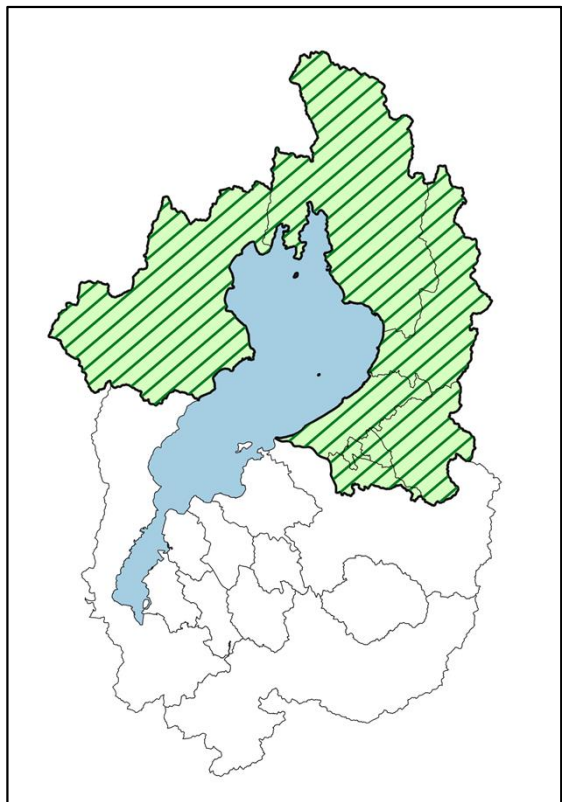
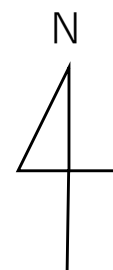
都道府県名：滋賀県

地域(地区)名：湖北

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	21,991,100	
	流域貯水便益	6,054,857	
	水質浄化便益	21,316,132	
山地保全便益	土砂流出防止便益	24,396,971	
	土砂崩壊防止便益	149,349	
環境保全便益	炭素固定便益	5,943,827	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	8,646,894	
総 便 益 (B)		88,499,130	
総 費 用 (C)		19,231,834	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{88,499,130}{19,231,834} = 4.60$	

森林環境保全整備事業 湖北地域（滋賀県）概要図



- 凡例
- 湖北計画区
 - 森林整備

完了後の評価個表(案)

整理番号	16
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	兵庫県
地域(地区)名	<small>まるやまがわ</small> 円山川	事業実施主体	市町、森林組合等
関係市町村	<small>とよおか</small> 豊岡市ほか4市町	管理主体	市町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、県北部に位置する<small>たじま</small>但馬地域で県土総面積の25%を占めている。</p> <p>本地区の森林面積は177千ha、対象民有林は170千ha(森林全体の約96%)、うちスギ・ヒノキを主体とする人工林は89千ha(人工林率約52%)となっており、県平均の人工林率42%を上回っている。</p> <p>人工林の齢級構成は9齢級以上のスギ・ヒノキ林等の面積が90%を占めており、成熟期を迎えた人工林について資源の循環利用により健全な森林を育成するとともに、二酸化炭素の吸収源対策や生物多様性の保全等の公益的機能を発揮する多様な森林を育成することが必要となっている。</p> <p>しかし、林業経営の収益性の悪化やニホンジカ等の獣害の拡大により間伐等の森林整備の遅れや主伐・再造林の未実施等の林業サイクルの停滞が起こっているほか、近年の異常気象に起因した山地災害の発生により森林の多面的機能の低下が危惧されている。</p> <p>このため、本地区では、森林整備の基盤となる路網の整備や森林整備の担い手となる林業事業体の育成と併せて、森林の有する多面的機能の維持・増進を図るため円山川地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づき、本事業では、間伐や再造林等の森林整備及び路網整備を計画的に実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 11,868ha 人工造林、下刈り、保育間伐、間伐 等</p> <p>路網整備 355m 林道改良</p> <p>・総事業費 10,025,654千円(税抜き 9,350,790千円) (平成22年度の評価時点 8,037,850千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	--

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、路網整備を追加したことにより総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>総便益（B）145,168,110千円（平成22年度の評価時点 58,372,990千円）※ 総費用（C）55,350,815千円（平成22年度の評価時点 11,511,865千円）※ 分析結果（B/C）2.62（平成22年度の評価時点 5.07）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林、間伐などにより11,868haの森林が整備され、水源涵養や山地保全等といった森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林業機械の使用により効率的な森林整備や木材の安定供給に寄与した。 ・ 森林整備、路網整備の事業発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・ 本事業により整備した路線は、市町村へ移管し適切に管理されており、良好な管理状況にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養や山地保全、林産物の安定供給等といった多面的機能が発揮されている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県内の事業者の林業機械の所有台数は、H22年に12台だったところR元年度には49台に増加しており、本地区においても増加傾向である。そのため、林業機械を活用した作業システムの導入が進み、効率的な森林整備が実施可能となっている。 ・ 作業の機械化や労働安全確保に資する研修会や講習会の開催等により、林業における労働の安全性の確保が図られ、H22年度には年間3件の労働災害が発生していたところ、R元年度は1件と減少傾向であり、良好な雇用の場が提供されているといえる。
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網を着実に整備する必要がある。 ・ 成熟期を迎えた人工林について、循環型林業の実施により健全な森林を育成するためには、獣害が深刻な本地区でも有効な主伐・再造林モデルを構築する必要がある。 <p>地元の意見： （兵庫県）</p> <p>森林整備事業実施により水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、様々な多面的機能の発揮に寄与している。</p> <p>一方で、成熟期を迎えた人工林について循環型林業の実施により健全な森林を育成することが課題である。</p> <p>今後は、関係組織で構成する主伐・再造林推進協議会において構築した低コスト普</p>

	及モデルを用いて、循環型林業を推進していく。
評価結果	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備を通じて森林の公益的機能の発揮が図られたことにより、近年の集中豪雨等による山地災害の発生状況から、土砂の流出防止等に重要な役割を果たしていることから、必要性が認められた。</p> <p>効率性： 費用弁済分析の結果から費用対効果が1.0を超えており、現地の状況を踏まえた林業機械を活用した効率的な作業システムにより森林整備のコスト縮減が図られたと判断できることから、効率性が認められる。</p> <p>有効性： 適切な森林整備により、森林の公益的機能及び木材等生産機能の維持増進が図られており、今後もこの効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

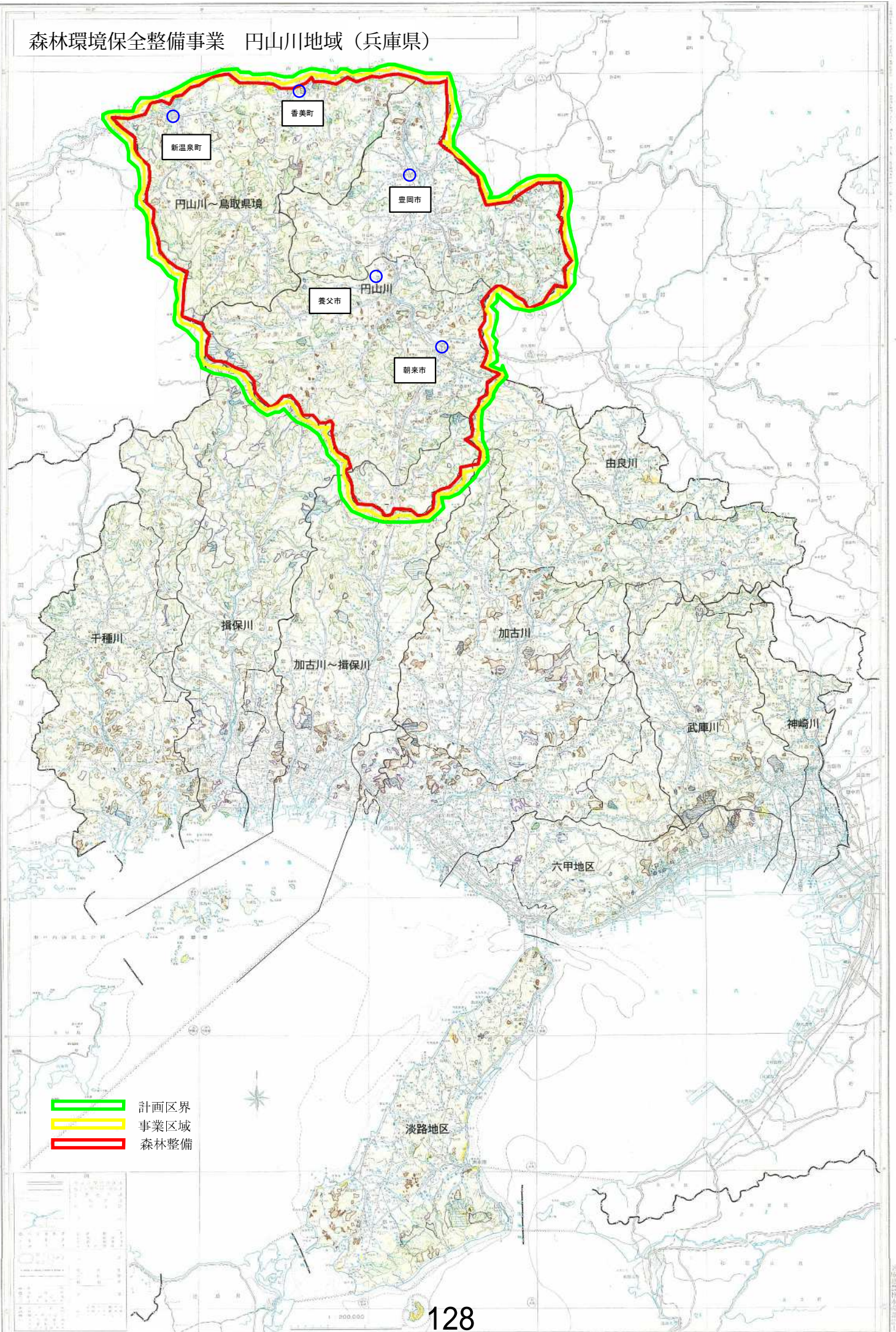
都道府県名：兵庫県

地域(地区)名：円山川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	30,912,604	
	流域貯水便益	9,726,501	
	水質浄化便益	43,450,784	
山地保全便益	土砂流出防止便益	32,707,242	
環境保全便益	炭素固定便益	10,337,340	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	17,863,121	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	162,228	
維持管理費縮減便益		8,290	
総 便 益 (B)		145,168,110	
総 費 用 (C)		55,350,815	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{145,168,110}{55,350,815} = 2.62$	

森林環境保全整備事業 円山川地域（兵庫県）



完了後の評価個表(案)

整理番号	17
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	鳥取県
地域(地区)名	ひのがわ 日野川	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	よなご 米子市ほか8市町村	管理主体	県、市町村、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は鳥取県西部に位置し、東側から南側には中国山地最高峰の大山^{だいせん}を始め、標高が1,000mを超える中国山地が連なり、この山地を水源とする日野川が中央部を北上し日本海に続いている。</p> <p>本地区の総土地面積121千haのうち森林面積は85千ha(森林率約70%)であり、このうち民有林面積は79千haと、本地区の森林面積の93%を占めている。</p> <p>民有林の人工林率は57%であり、県平均55%と比較してその割合は高い。人工林の齢級構成は、13齢級をピークに10齢級以上の森林が7割以上を占め、森林資源の充実が進む一方、6割の森林は間伐が必要な3～12齢級であり、増大する利用可能な資源の活用と適正な管理が必要となっている。</p> <p>本地区においては、長期にわたる人工林の造成により森林資源は着実に増加してきている一方で、木材価格の低迷や森林所有者の高齢化等に伴い手入れが行き届かない人工林が増えているため、木材生産に加え、水源の保全や土砂崩壊の防止など森林の持つ公益的機能の発揮に向けた継続的な森林整備が必要である。</p> <p>このため、本事業は、人工造林や間伐等の森林整備及び路網整備により、木材の安定供給を確保するとともに、森林の有する多面的機能の持続的発揮を図りつつ、他事業と連携した間伐材の利用を推進し、地域資源の有効活用と地域の振興を図ることを目的として実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 7,342ha 人工造林、下刈り、雪起こし、除伐、枝打ち、保育間伐、間伐</p> <p>路網整備 2,960m 林道開設</p> <p>・総事業費 7,022,768千円(税抜き 6,551,622千円) (平成22年度の評価時点 2,059,550千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、路網整備を追加したこと等により総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>総便益（B）67,232,335千円（平成22年度の評価時点 39,881,224千円）※ 総費用（C）13,005,295千円（平成22年度の評価時点 4,980,556千円）※ 分析結果（B/C）5.17（平成22年度の評価時点 8.00）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や間伐等などで7,342haの森林が整備され、水源涵養や山地保全等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。 ・ 林道の開設により2,960mの路網が整備され、車両が通行可能となったことにより、施業地までの通勤時間の短縮や林業機械等の運搬が容易になった。また、大型車両による効率的な木材運搬が可能になり、木材生産の経費の縮減が図られた。 ・ 森林整備事業や路網整備事業の実施により雇用の場が創出され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理しており、良好な管理状況にある。 ・ 整備された路網は、草刈りや路面の整備等が行われて適切に維持・管理されており、良好な管理状況にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の基盤整備の推進により多くの箇所での森林整備が実施され、良好な森林が形成されたことで、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、様々な多面的機能が発揮されている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林施業に資する路網の整備や連結が進むことによって、林業機械を活用した作業システムが浸透してきており、効率的・効果的な森林施業が実施可能となっている。 ・ 日野川地区では、川上にLVL（単板積層材）工場を有していることに加えCLT（直交集成板）製造工場が新設された。また、川下の合板製造工場に加え木質バイオマス施設が操業を開始するなど県内有数の原木消費地となっている。そのため地区内の素材生産量が約2割増加するなど、より一層木材利用の推進が期待されている。
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林管理及びその実施に必要な路網を着実に整備していく必要がある。 ・ 今後は間伐等と併せて主伐・再造林を推進することで森林資源の循環的利用を進めながら、適切な森林管理による持続可能な林業の実現に向けて、森林の持つ多面的機能を継続して発揮していくことが必要である。 <p>地元意見： （鳥取県）</p> <p>森林整備事業の実施により、水源涵養や山地保全等の公益的機能発揮に寄与するとともに、本地区での適切な保育実施等の森林整備が行われている。</p>

<p>評価結果</p>	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備を通じて、森林の有する公益的機能の発揮が図られ、地域における水源や防災・減災に重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 計画的な森林整備及び路網整備により、施業地までのアクセスの改善や林業機械を活用した作業システムによる施業などが可能となったことから、施業の効率化が図られており、費用便益分析の結果からも事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により、森林の有する多面的機能が発揮されており、引き続き、その効果が継続されることが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
-------------	---

※平成 22 年度評価時における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：鳥取県

地域(地区)名：日野川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	23,814,952	
	流域貯水便益	4,517,031	
	水質浄化便益	17,570,782	
山地保全便益	土砂流出防止便益	15,759,525	
	土砂崩壊防止便益	508,653	
環境保全便益	炭素固定便益	1,885,113	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	27,493	
	木材利用増進便益	185,183	
	木材生産確保・増進便益	2,512,283	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	2,733	
	森林整備促進便益	448,587	
総 便 益 (B)		67,232,335	
総 費 用 (C)		13,005,295	
費用便益比	B÷C=	$\frac{67,232,335}{13,005,295} = 5.17$	

完了後の評価個表(案)

整理番号	18
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	島根県
地域(地区)名	江の川下流 <small>ごう かわかりゆう</small>	事業実施主体	市町、森林組合等
関係市町村	大田市ほか5市町 <small>おおだ</small>	管理主体	市町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は島根県の中西部に位置しており、総土地面積は221千haで、長さ194kmの一級河川である江の川が流れる。</p> <p>本地区の森林面積は181千ha(森林率約82%)のうち、民有林は170千haであり、そのうち人工林は59千ha(人工林率約35%)、天然林は105千ha、竹林その他が6千haとなっている。</p> <p>本地区の木材生産量は、木材加工施設の基盤整備や林業機械の導入、事業体間の連携等により増加傾向にあり、スギ人工林を中心として順次利用期を迎えている森林資源を有効に活用するため、再造林により確実な森林再生を図る必要がある。</p> <p>その一方で、木材単価の低下や森林所有者の高齢化等により整備の行き届いていない森林が増加しており、森林の有する水源涵養機能や土壌保全機能等といった公益的機能の発揮に支障を及ぼしかねない事態が懸念されているため、除間伐等の森林整備が必要な状況となっている。</p> <p>このため、本事業では、江の川下流域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づく森林整備及び路網整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 5,910ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐等</p> <p>路網整備 405m 林道開設</p> <p>・総事業費 1,924,059千円(税抜き 1,790,908千円) (平成22年度の評価時点 1,396,045千円(平成23～27年度の5年間))</p>
----------	--

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、路網整備を追加したこと等により総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>総便益(B) 35,069,123千円(平成22年度の評価時点 13,261,380千円)※ 総費用(C) 5,080,110千円(平成22年度の評価時点 1,810,849千円)※ 分析結果(B/C) 6.90(平成22年度の評価時点 7.32)</p>
------------------------	--

② 事業効果の発現状況	<ul style="list-style-type: none"> 人工造林、間伐などにより 5,910ha の森林が整備され、水源涵養、山地保全等、森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、28 台の林業機械等が配備され、集造材や運材において効率的な作業が行われ、木材が安定的に供給された。 森林整備、路網整備事業の発注により、雇用の場が提供され、森林組合または森林組合以外の事業体も間伐などの森林整備や木材生産活動を実施できている。
③ 事業により整備された施設の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理しており、良好な管理状況にある。 整備された路網は、地元市町村により適切に管理されており、定期的に林道管理者が草刈りや排水設備の手入れなどを行うことにより良好な管理状況にある。
④ 事業実施による環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> 森林整備の実施により、良好な森林が形成され、水源涵養、木材の供給などの多面的機能の発揮を発揮できている。
⑤ 社会経済情勢の変化	<ul style="list-style-type: none"> 本地区の産業別人口は、平成 22 年度時点では、第 1 次産業が 12%、第 2 次産業が 26%、第 3 次産業が 62%、林業の生産額は第 1 次産業の中では 16%となっている。令和 3 年度時点では、第 1 次産業が 2%、第 2 次産業が 27%、第 3 次産業が 71%となっている。一方で、同年度林業の生産額は第 1 次産業の中では 22%と増加しており、林業機械の導入により森林整備を実施することで、森林環境が保全され本地区の魅力である緑豊かな自然環境を維持している。
⑥ 今後の課題等	<ul style="list-style-type: none"> 森林所有者の森林の所有形態は、小規模・零細な個人が最も多く、森林経営計画の作成を促進し、個人所有の森林の集約化が課題となっている。 効率的な作業を実施するため、地形条件や機械の生産能力に応じた作業システム、路網の規格やオペレーター養成も考慮のうえ、林業機械を導入していく必要がある。 <p>地元の意見： (島根県)</p> <p>低コスト化再造林を推進していくために、コンテナ苗の活用や低密度植栽を推進している。また、一貫作業においては、伐採者と造林者が連携をしていくためにガイドラインを作成した。さらなる連携を深めていくために、情報共有や現場での作業研修などを実施していくことが必要である。</p>
評価結果	<p>必要性： 森林整備により水源涵養等の公益的機能の発揮や木材の安定供給が求められている地域であり、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網整備により施業地までのアクセスの改善が進み、通勤時間の短縮や林業機械等の搬入が容易になったほか、大型車両による効率的な木材運搬が可能となったことで各コストが縮減されており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 本地域森林計画に即した事業内容であり、地域の特性を踏まえた計画的な森林整備により森林の有する多面的機能の発揮が図られ、今後もその効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名： 島根県

地域(地区)名： 江の川下流

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	9,619,167	
	流域貯水便益	2,102,113	
	水質浄化便益	8,827,346	
山地保全便益	土砂流出防止便益	8,246,179	
	土砂崩壊防止便益	2,973	
環境保全便益	炭素固定便益	2,659,334	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	870	
	木材利用増進便益	870	
	木材生産確保・増進便益	3,565,417	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	44,854	
総 便 益 (B)		35,069,123	
総 費 用 (C)		5,080,110	
費用便益比	$B \div C = \frac{35,069,123}{5,080,110} = 6.90$		

森林環境保全整備事業 江の川下流地域（島根県） 位置図



この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て同院発行の基礎地図情報及び電子地形図(©2011)を使用した(測量法に基づき)国土地理院長承認(使用) (G4、H5、385)

完了後の評価個表(案)

整理番号	19
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	広島県
地域(地区)名	江の川上流 <small>ごう かわじょうりゅう</small>	事業実施主体	市、森林組合等
関係市町村	三次市ほか2市 <small>みよし</small>	管理主体	市、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区は、広島県の北部に位置しており、北は大万木山(1,218m)、<small>おおよろぎ</small> 吾妻山(1,239m)、<small>あずま</small> 比婆山(1,264m)等の稜線により島根県と、<small>ひば</small> 道後山(1,271m)、<small>どうご</small> 三国山(1,129m)等の稜線により鳥取県と接している。東は、三国山から南に延びる稜線により岡山県と接している。</p> <p>このように地区北部には、標高1,000m超級の山々が連なるとともに地区中央部にある三次市の三次盆地を取り囲むように400～700m級の山々が連なり、瀬戸内海と日本海の分水嶺を形成している。また、三次市中心部では、一級河川である江の川に注ぐ3つの支流が合流し中国山地を貫くように流れ、島根県を経て日本海側へ注いでいる。また、本地区は、概して低温多雨で山間地域特有の気候となっており、冬期は積雪が極めて多い。</p> <p>本地区の総面積256千haのうち、森林面積は209千ha(約82%)で、このうち民有林の森林面積は196千ha(約94%)である。民有林における人工林面積は76千ha(人工林率39%)で、スギが27%、ヒノキが64%を占めている。齢級構成は7齢級以上が70千ha(人工林の92%)と森林資源は成熟しつつある。</p> <p>しかしながら、県産材の安定的な生産・供給体制及び収穫期を迎えた森林整備への期待が高まっている一方で、小規模零細な所有形態の団地化や搬出コストの縮減等の持続的な林業経営の体制づくりが課題となっている。</p> <p>このため、本計画を策定し、計画的な事業実施による県産材の生産を推進することで、流通、加工及び消費への安定的な供給体制を構築するとともに、水源涵養<small>かん</small>や土砂流出防止等の森林の有する公益的機能が持続的に維持・発揮させることを目的に、森林整備及び路網整備事業を実施したものである。</p>
----------	--

	<p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 6,774ha 人工造林、下刈、雪起こし、枝打ち、除伐、間伐、森林作業道整備、鳥獣害防止施設等整備</p> <p>路網整備 4,645m 林道開設</p> <p>総事業費 6,781,944千円（税抜き 6,329,432千円） （平成22年度の評価時点 3,023,500千円（平成23～27年度の5年間））</p>
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総便益及び総費用は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、路網整備を追加したこと等により総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>総便益（B） 50,308,549千円（平成22年度の評価時点 27,912,737千円）※ 総費用（C） 11,560,115千円（平成22年度の評価時点 4,790,528千円）※ 分析効果（B/C） 4.35（平成22年度の評価時点 5.82）</p>
② 事業効果の発現状況	<p>森林整備によって6,744haの森林が整備され、森林の有する公益的機能の維持増進が図られたとともに、森林施業の機械化及び森林作業道の整備によって効率的な森林施業が促進されたほか、安定的な木材供給に寄与した。</p> <p>林道の開設によって4,645mの路網が整備され、木材搬出車及び林業機械の通行が可能となったことにより、作業現場までの到達時間の短縮や林業機械の搬入、木材運搬が容易となり、森林施業等のコスト縮減が図られた。</p> <p>本事業により雇用の場が創出され、地域経済に貢献した。</p>
③ 事業により整備された施設の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された森林は、流域内の森林組合及び林業に意欲のある森林所有者により、森林経営計画等に基づき適切に維持管理されている。 ・開設された林道は、管理者である市により適切に維持管理されている。
④ 事業実施による環境の変化	<p>森林整備の実施により、水源涵養や山地保全等といった公益的機能が発揮されている。また、下刈り、除伐及び間伐の実施によって林内が明るくなり、森林の景観が向上してきている。</p> <p>路網整備によって、作業現場までの到達時間の改善が図られ、森林施業の機会創出に貢献した。一方、野生動植物の生息・生育環境の悪化、溪流の水流量の減少等の影響は見受けられていない。</p>
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>本事業では、雇用の安定化、林業機械の導入による生産性の向上など新規林業就労者の確保や、伐採と造林の一貫作業や自走式下刈機を利用した下刈りを実装することで、省力化を含めた低コスト再造林技術の確立を推進している。</p> <p>一方、県全域で人工林が利用期を迎えており、この充実した森林資源を有効に活用するために、雇用の確保や安定的な木材の供給体制を構築するとともに、森林の</p>

	<p>有する公益的機能の持続的な発揮が図られるよう多様な森林の整備を効果的かつ効率的に推進することへの期待が高まっている。</p> <p>加えて、本県が実施した林業就労者の調査によると、少なくとも令和2年度から県全体で増加に転じており、本計画区内の林業就労者も増加傾向にある。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>森林整備は推進されてきているが、木材価格の低迷等により主伐後の再造林の実施が十分とは言えない状況であることから、森林所有者に対する啓発等を行い、適切な資源循環利用による持続可能な森林整備を推進及び促進する必要がある。</p> <p>地元意見： (広島県)</p> <p>森林整備事業の実施により、水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮が図られている。また、路網整備事業の実施により、作業現場までの到達時間の改善や高性能林業機械の利用等が可能となったことで、林業労働の軽減、森林施業コストの低減が図られ生産性が向上している。加えて、災害時に主要道が被災した場合には、代替路として活用が期待されている。</p> <p>県民からは、森林に対して山地災害の防止を期待する声が大きく、森林の有する公益的機能のより一層の発揮を図るため、効果的に森林整備を進めていく必要がある。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 森林の公益的機能の持続的な発揮を図られるとともに地域雇用の活性化に寄与できる県産材の安定供給体制の構築や持続的な林業経営の確立のためには、森林整備が必要であることから、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網整備等を通じた効率的な森林整備が推進されており、費用便益分析の結果からも、事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林整備及び路網整備によって森林の有する公益的機能が維持増進されているとともに木材等生産の効率化が図られており、今後も効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成22年度評価時点における数値は、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名： 広島県

地域(地区)名： 江の川上流

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	11,116,856	
	流域貯水便益	3,510,255	
	水質浄化便益	15,181,677	
山地保全便益	土砂流出防止便益	12,333,059	
環境保全便益	炭素固定便益	2,174,893	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	5,318,196	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	548,246	
災害等軽減便益	災害時代替路確保便益	125,367	
総 便 益 (B)		50,308,549	
総 費 用 (C)		11,560,115	
費用便益比	B÷C=	$\frac{50,308,549}{11,560,115} = 4.35$	

完了後の評価個表(案)

整理番号	20
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	山口県
地域(地区)名	やまぐち 山口	事業実施主体	市町、森林組合等
関係市町村	山口市ほか4市	管理主体	市町、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、山口県の中央部に位置し、南は瀬戸内海に面している。森林面積は143千ha(森林率68%)で、このうち計画の対象となる民有林は137千haであり、スギ・ヒノキを主体とする人工林は61千ha(人工林率約45%)となっている。</p> <p>人工林の齢級構成は、12齢級をピークとして利用期を迎えた森林が増加しており、成熟期を迎えた10齢級以上の森林が全体の80%を占めるなど森林資源の充実が進む一方で、間伐対象森林(4～9齢級)も全体の16%を占めており、健全な森林を育成していく上で、主伐・再造林による森林資源の循環利用とともに適切な時期に間伐を行う等、持続的な森林経営を行うことが必要となっている。</p> <p>一方、近年の林業採算性の低下や林業従事者の減少、森林所有規模が小規模零細で森林施業の集約化が進まないことなどを要因として、間伐等の森林施業が遅れ、森林の有する公益的機能の発揮に支障をきたすおそれがある。</p> <p>このため、本事業では、森林資源の循環利用と森林の有する公益的機能の持続的な発揮を目的に、山口地域森林環境保全整備事業計画に基づき再造林や間伐等の森林施業を実施した。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="padding-left: 20px;">森林整備 7,565ha</p> <p style="padding-left: 40px;">人工造林、下刈り、除伐、間伐、更新伐等</p> <p style="padding-left: 20px;">路網整備 960m</p> <p style="padding-left: 40px;">林道開設</p> <p>・総事業費 3,311,721千円(税抜き3,096,013千円)</p> <p>(平成22年度の評価時点 1,419,168千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	--

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総便益及び総費用は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、路網整備を追加したことにより総費用が増加し、B/Cが減少した。</p> <p>総便益（B）64,062,118千円（平成22年度の評価時点 28,358,517千円）※ 総費用（C）13,051,081千円（平成22年度の評価時点 5,592,252千円）※ 分析結果（B/C）4.91（平成22年度の評価時点 5.07）</p>
② 事業効果の発現状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備により、水源涵養、山地保全や地球温暖化防止等といった森林の有する公益機能の維持増進が図られた。また、列状間伐の推進や林業機械の使用等により、効率的に施業が行われた。 ・ 路網整備により、林内へのアクセス性が向上し、利用区域内への通勤時間の短縮や林業機械等の搬入が容易となったことから森林施業の促進が図られた。
③ 事業により整備された施設の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適正に維持管理されており、良好な管理状況にある。 ・ 本事業により開設された林道は、管理者により適切に維持・管理されており、良好な管理状況にある。
④ 事業実施による環境の変化	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保など様々な公益的機能が発揮されている。</p> <p>林道開設による野生動植物の生息・生育環境の悪化、渓流水の流量の減少などの影響は見受けられない。</p>
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>令和2年度国勢調査によると山口県の林業従事者数の平均年齢は53歳と全国の中でも高齢化が進んでいる。また、森林組合の常用作業班員数は平成28年度から令和2年度までに160人減少しており林業労働力の減少が問題となっている。一方、そのような状況の中でも、山口県全体の素材生産量がH22年では167千m³であったものがR元年では243千m³と増加していることから、施業の効率化や集約化、林業機械の導入促進の取組の結果が表れている。</p>
⑥ 今後の課題等	<p>整備の行き届いていない人工林の増加により、水源涵養や山地保全、地球温暖化防止等といった森林の有する公益的機能の発揮に支障を及ぼすおそれがあり、主伐後の再造林や間伐など、森林整備の適切な実施を強力に推進する必要がある。</p> <p>特に、利用期に達したスギ・ヒノキの人工林については、森林資源の循環利用の観点から主伐・再造林を積極的に推進することにより、適正な森林整備はもとより森林所有者に利益を還元できる仕組みを構築していくことが重要である。</p> <p>地元の意見： （山口県） 水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮のために、引き続き森林整備事業等により森林整備及び路網整備を実施していくことが求められている一方で、他産業と比較して厳しい労働条件を背景に林業従事者が減少している。</p> <p>そのような中、主伐・再造林を推進するため、再造林及び初期保育の低コスト化や伐採者と造林者の連携による一貫作業等の普及に取り組んでいく</p>

<p>評価結果</p>	<p>必要性： 本事業は私有林の森林整備を推進する主たる事業であり、水源涵養や山地保全、地球温暖化防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進が図られており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網整備により施業地までのアクセスが改善され、通勤や林業機械等の搬入が容易になったほか、大型車両による効率的な木材運搬が可能となり、各コストの縮減が図られており、費用便益分析の結果からも、事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林整備及び路網整備の実施により森林の有する多面的機能の維持増進が図られており、今後もその効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
-------------	--

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：山口県

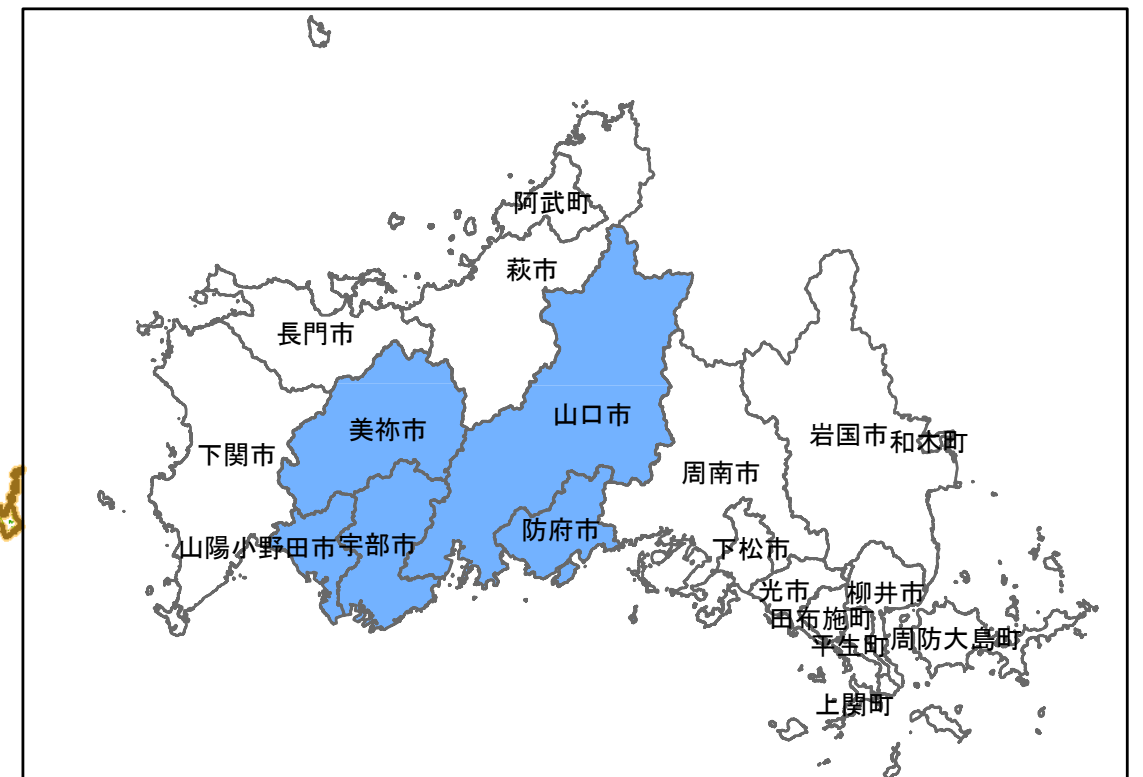
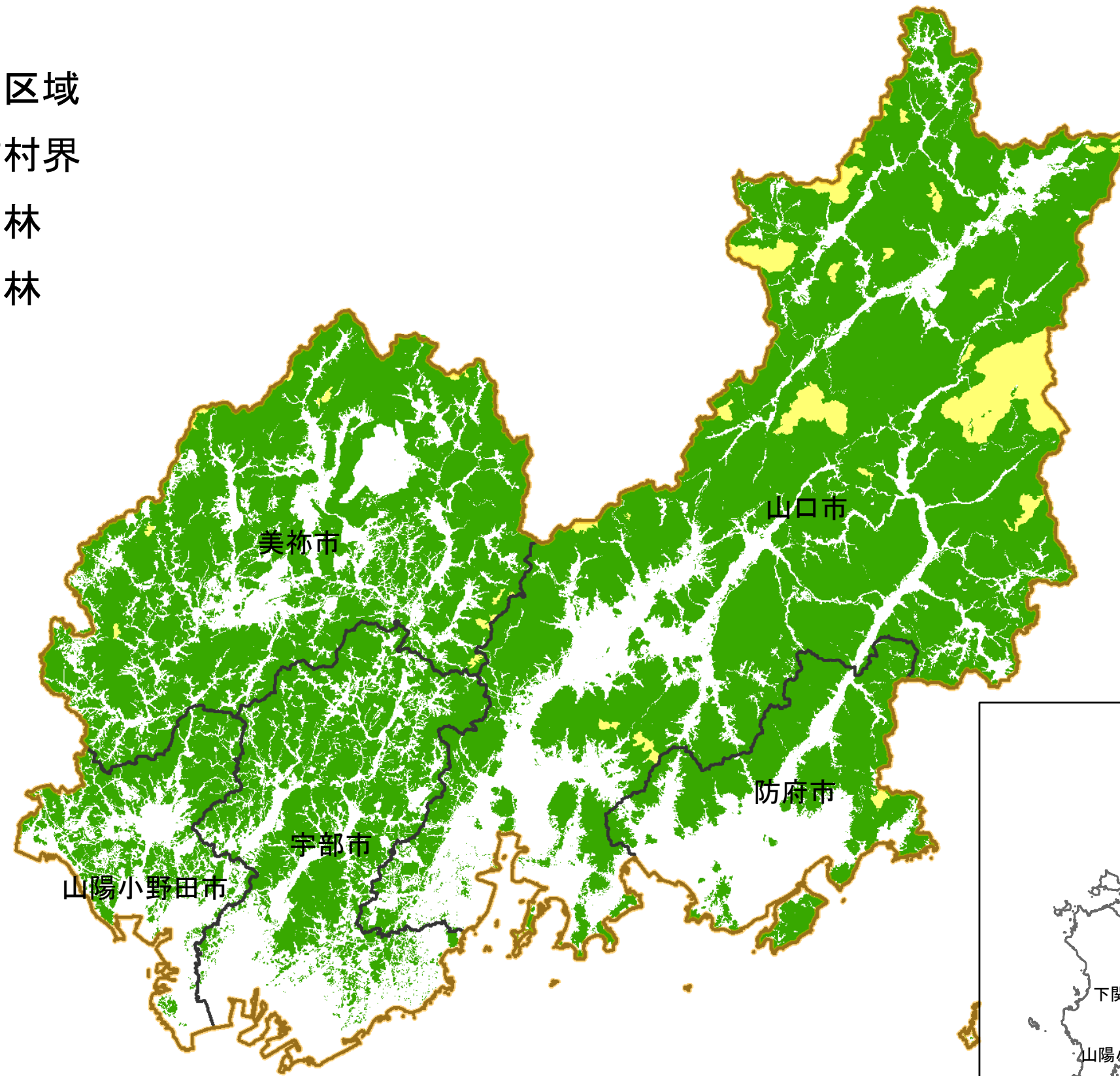
地域(地区)名：山口

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	22,132,461	
	流域貯水便益	3,401,478	
	水質浄化便益	14,369,821	
山地保全便益	土砂流出防止便益	13,013,709	
環境保全便益	炭素固定便益	4,145,915	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	9,434	
	木材利用増進便益	22,324	
	木材生産確保・増進便益	6,490,737	
森林整備経費縮減等便益	治山経費縮減便益	81,713	
	森林管理等経費縮減便益	3,348	
	森林整備促進便益	390,124	
災害等軽減便益	災害時代替路確保便益	1,054	
総 便 益 (B)		64,062,118	
総 費 用 (C)		13,051,081	
費用便益比	B÷C=	$\frac{64,062,118}{13,051,081} = 4.91$	

森林環境保全整備事業 山口地域（山口県） 概要図

- 事業区域
- 市町村界
- 国有林
- 民有林



0 5 10 キロメートル

完了後の評価個表(案)

整理番号	21
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	愛媛県
地域(地区)名	東予	事業実施主体	県、市、森林組合等
関係市町村	四国中央市ほか2市	管理主体	県、市、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、愛媛県の東部に位置している。</p> <p>石鎚山を最高峰とし、その稜線が高知県との県境をなす石鎚山脈を南に、瀬戸内海の燧灘を北に臨む狭長な地域である。また、東は三傍示山や金見山等、諸山の稜線が徳島県及び香川県との県境をなし、西は今治市、東温市及び久万高原町に接している。</p> <p>本地区の森林面積は85千haで、民有林の森林面積は75千ha、人工林面積が48千haである。人工林の齢級構成は、13齢級をピークとして分布しており、森林資源の本格的な利用期を迎えている。</p> <p>また、本地区は県下でも主伐が進んでいる地区であるが、伐採後の再造林が実施されていない場合があることや、過去には大雨による土砂災害も発生していることから、森林資源の循環利用を促進しつつ、伐採後の再造林、保育作業の実施による水源涵養や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進を図り、県民の安全で安心な生活を確保することが求められている。</p> <p>このため、本事業では、</p> <ol style="list-style-type: none"> ①伐採後の的確な更新及び森林の育成段階に応じた適切な森林整備の実施 ②木材の安定供給のため施業の集約化や路網整備による効率的な主伐・搬出間伐の促進 ③市町村森林整備計画に基づく適正な森林の管理を促進 <p>の3点に留意し、造林や保育、間伐等の森林整備を効率的に実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 3,421ha 人工造林、樹下植栽、下刈り、除伐、保育間伐、間伐、森林作業道整備</p> <p>路網整備 1,581m 林道開設</p> <p>・総事業費 1,891,124千円(税抜き1,765,086千円)</p>
-----------------	---

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益（B） 10,050,434 千円</p> <p>総費用（C） 3,506,311 千円</p> <p>分析結果（B/C） 2.87</p>
② 事業効果の発現状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林、間伐等によって3,421haの森林が整備され、水源涵養、山地保全等森林の有する公益的機能の維持推進が図られた。また、林内の森林作業道の整備により林業機械を活用した効率的な施業が可能となり、木材の安定供給に寄与した。 ・ 1,581mの路網が整備されたことで施業地までのアクセスが改善し、通勤や林業機械等の搬入が容易となったほか、大型車両による効率的な木材運搬が可能となり、森林整備や木材生産等の経費縮減が図られた。 ・ 森林整備事業及び路網整備の発注による雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
③ 事業により整備された施設の管理状況	<p>整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理しており、良好な管理状況にある。</p> <p>整備された路網は、除草作業や排水設備の土砂撤去を行うなど地元市町村により適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p>
④ 事業実施による環境の変化	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、様々な多面的機能が発揮されている。</p>
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>本地区の人口が年々減少傾向にある中で、令和2年度の林業就業者数は162人と平成27年度の169人から減少している。</p> <p>こうした状況の中、林業の現場では、効率的で生産性の高い林業機械を活用した作業システムの導入が進められており、担い手の確保とともに林業機械のオペレーターを育成していくことが必要となっている。さらに、森林施業に資する森林作業道の連結によって効率的・効果的な森林施業を推進することが必要である。</p> <p>また、県内では計画樹立以降、年間100千㎡以上の製品を生産する大規模な木材加工施設やバイオマス発電施設が稼働し、木材需要が拡大しており、今後木材の安定的な供給を通じて、ますます地域経済の振興に寄与していくことが求められる。</p>
⑥ 今後の課題等	<p>森林の有する公益的機能の維持増進を高度に発揮させるため、耐久性と利便性に富む路網整備に取り組むとともに、伐採と造林の一貫作業や植え付け効率の向上等の効果が期待されるコンテナ苗の導入、保育作業の省力化など低コストで効率的な作業システム確立が必要である。</p> <p>生物多様性等の観点から有用広葉樹の天然更新木を活用した針交混交林への誘導等多様な森林整備を行うことが重要である。</p> <p>また、森林所有者に対する森林施業実施の普及啓発等を行い、積極的な森林施業の実施を促進する必要がある。</p> <p>地元の意見： （四国中央市）</p> <p>森林施業の集約化や路網整備を通じて、森林整備を計画的に実施することで森林の</p>

	<p>有する多面的機能の維持増進に寄与している。</p> <p>(新居浜市)</p> <p>森林整備事業実施により土砂流出の防止、水源涵養機能等の公益的機能の発揮に寄与している。</p> <p>(西条市)</p> <p>伐採後の的確な更新及び森林の育成段階に応じた適切な森林整備の実施により、水源涵養や山地保全、木材の安定供給など森林の有する多面的な機能の発揮に寄与している。また、森林整備事業の実施により、雇用の場が提供され地域の社会経済に貢献している。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 間伐等の森林整備等を通じて水源涵養機能や山地保全等が図られ、地域における水源地や土砂の流出防止等に重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 現地の状況を踏まえた計画的な路網整備により施業地への林業機械の搬入が容易となり効率的な作業システムによる施業が可能となることでコスト縮減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況を踏まえた計画的な事業の実施により森林の有する多面的機能が向上し、引き続きその効果が継続されることが期待されることから、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

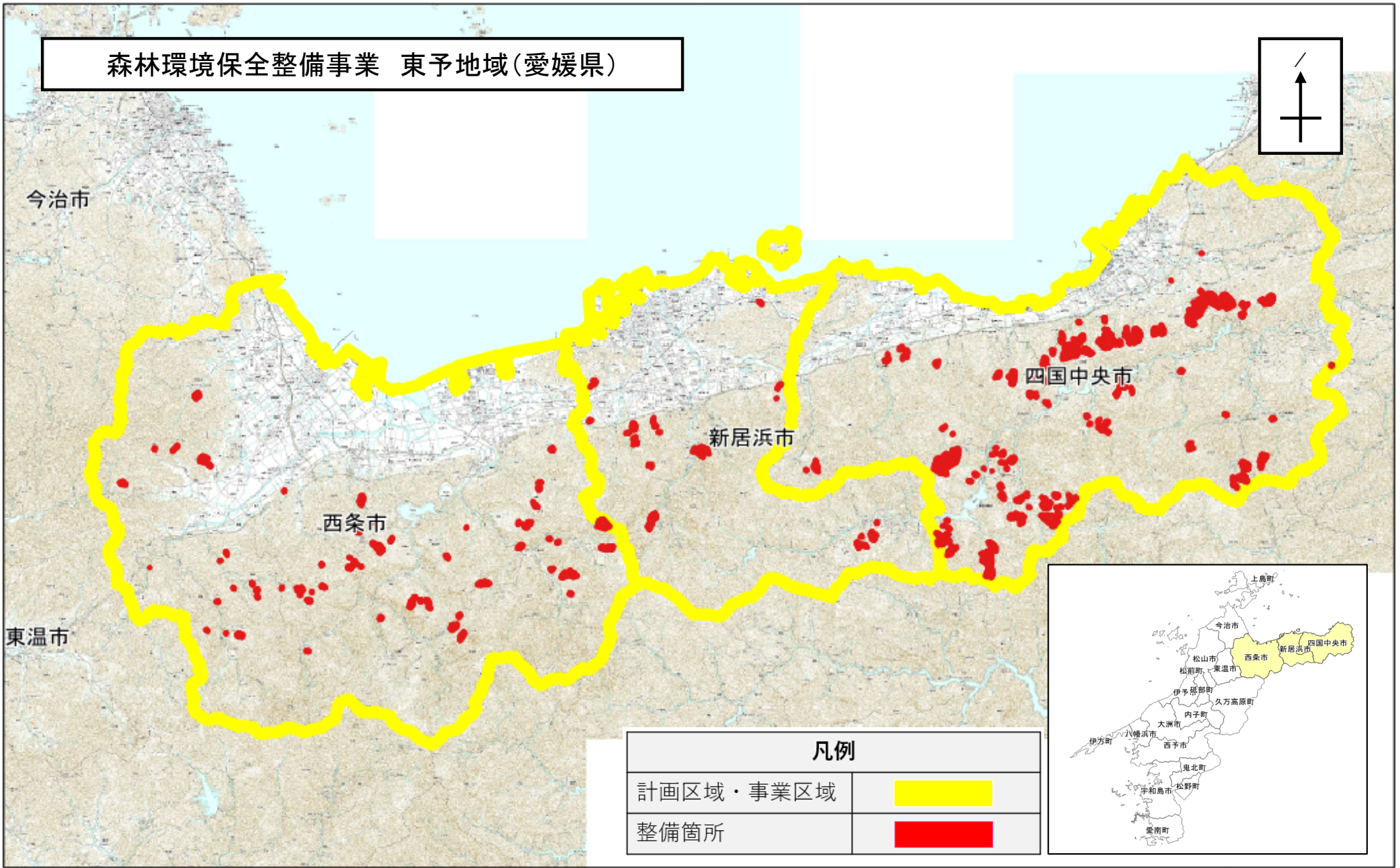
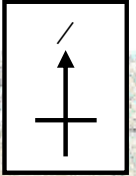
都道府県名：愛媛県

地域(地区)名：東予

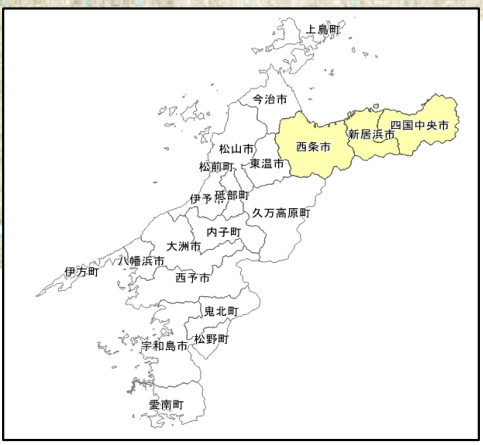
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	2,517,727	
	流域貯水便益	664,167	
	水質浄化便益	2,771,172	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,510,704	
環境保全便益	炭素固定便益	296,358	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	595,008	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	695,298	
総 便 益 (B)		10,050,434	
総 費 用 (C)		3,506,311	
費用便益比	$B \div C = \frac{10,050,434}{3,506,311} = 2.87$		

森林環境保全整備事業 東予地域(愛媛県)



凡例	
計画区域・事業区域	
整備箇所	



完了後の評価個表(案)

整理番号	22
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	高知県
地域(地区)名	高知	事業実施主体	県、市、森林組合等
関係市町村	高知市ほか3市	管理主体	県、市、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、北東部を徳島県と接する高知県の中央東部に位置し、北部には三嶺(1,894m)、石立山(1,708m)、綱附森(1,643m)等の高峰群が連なり、急峻な地形を成している。主な水系はいずれも高知平野に注ぐ鏡川、物部川であり、鏡川水系には鏡ダム、物部川水系には永瀬ダム等があり、豊富な水資源は本県の生活・産業に大きく寄与している。</p> <p>本地区の森林面積は78千ha(森林率71%)で、このうち民有林面積は63千ha(森林全体の約81%)、うち人工林面積は41千ha(人工林率約65%)となっている。人工林の齢級構成は、8齢級以上の人工林の面積が39千ha(約95%)を占め、本格的な収穫期を迎えている。</p> <p>これらの背景から、森林資源の有効活用のための主伐・間伐や主伐後の再造林、保育間伐等をバランスよく実施し水源涵養や土砂流出防止等の森林の有する公益的機能の高度な発揮を確保していく「健全な森づくり」を推進する必要がある。</p> <p>このため本地区では、各市町村が策定した森林整備計画により水源涵養や自然環境に配慮した森林整備を推進している。また、森林資源の適正管理や有効利用の観点から森林経営計画の策定エリア拡大を推進して施業地の集約化を進め、林業機械等による生産性の向上を図り、生産コスト縮減及び間伐材等の有効利用拡大を目指している。</p> <p>本事業では、効率的な森林施業の実施に不可欠な路網整備と森林経営計画等に基づく間伐や再造林等の森林整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 3,621ha 人工造林、下刈り、除伐、保育間伐、間伐、鳥獣害防止施設等整備、森林作業道開設</p> <p>路網整備 1,217m 林道開設、改良</p> <p>・総事業費 2,354,043千円(税抜き2,192,446千円) (平成22年度の評価時点 1,337,700千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	---

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、整備面積の増加や水源涵養便益に用いる因子の単価が上昇したこと等により総便益が増加し、B/Cが増加している。</p> <p>総便益（B） 33,995,321千円（平成22年度の評価時点 9,073,145千円）※ 総費用（C） 4,330,100千円（平成22年度の評価時点 1,916,277千円）※ 分析結果（B/C） 7.85（平成22年度の評価時点 4.73）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>再造林や間伐等によって3,621haの森林が整備され、水源涵養、山地保全等、森林の有する公益的機能の維持推進が図られた。また、列状間伐の実施に加え、林内の森林作業道の整備を通じて、林業機械による効率的な作業が行われた。</p> <p>また、林道の開設によって1,217mの路網が整備され、施業地までのアクセスが改善されたことにより、通勤や林業機械等の搬入が容易となり効率的な施業が可能となったほか、大型車両による木材運搬が可能となったこと木材が安定的に供給された。</p>
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>本事業で整備された森林は、森林経営計画に基づき継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p> <p>本事業で整備された林道は、除草作業や路面整備等を適切に実施しており、良好な管理状況にある。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備及び路網整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等様々な多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>県内の林業就労者の減少幅は小さくなってきたが依然として厳しい状況にあり、森林組合をはじめとする林業事業体等の事業規模も小さい状況である。こうした状況の中、林業の現場では効率的で生産性の高い林業機械を活用した作業システムの導入が進められている。</p> <p>また、県内では大規模な木材加工施設やバイオマス発電施設等が稼働し計画時と比べて製材用素材の需要は121千m³/年増加しており新たに3基の発電施設が稼働するなど木材需要が拡大していることから、今後木材の安定的な供給を通じてますます地域経済の振興に寄与していくことが求められる。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>本県では、再造林、間伐を重点課題に位置付け、地域ぐるみの再造林や間伐の推進に取り組んでいるところである。</p> <p>今後、主伐期を迎える人工林が増加する傾向にあるが、経営規模は零細で林道等の基盤整備も十分でないことから、生産性の向上や労働強度の軽減、生産コストの低下を図るための林業機械化（特に傾斜地の多い地形条件や樹種等に対応した機械化）や計画的な路網整備は重要な課題であり、併せて集約化に向けた対策を一層進めて行く必要がある。</p> <p>地元の意見： （高知県） 森林環境保全整備事業を実施することで水源涵養、土砂流失防止、生物多様性の保全等森林の有する公益的機能の発揮に寄与しており、今後も適切かつ持続的な森林整</p>

	備が必要と考えている。
評価結果	<p>必要性： 間伐等の森林整備を通じて森林の有する公益的機能が発揮され、地域における水源地や土砂の流出防止等に重要な役割を果たしており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 現地に即した路網整備により、通勤時間や林業機械等の搬入が容易となり、森林整備の作業効率が高まることで作業コストの縮減などが図られ、費用便益分析の結果から効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により森林の有する多面的機能が向上し、引き続きその効果が継続されることが期待されるため、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

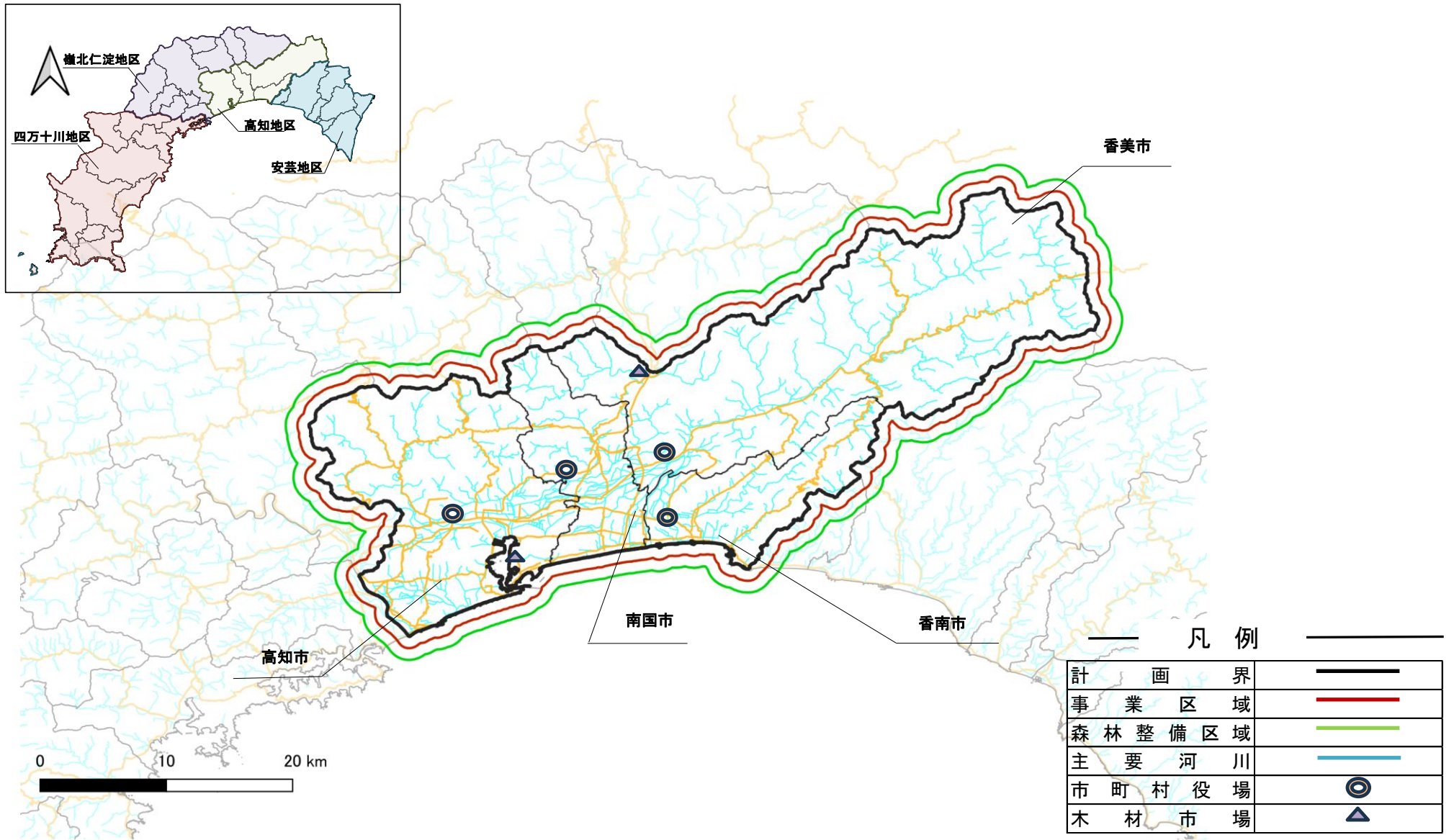
都道府県名：高知県

地域(地区)名：高知

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	10,591,610	
	流域貯水便益	2,738,359	
	水質浄化便益	9,944,128	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,771,394	
環境保全便益	炭素固定便益	1,521,125	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	1,653	
	木材生産確保・増進便益	1,626,442	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	565,741	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	234,869	
総 便 益 (B)		33,995,321	
総 費 用 (C)		4,330,100	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{33,995,321}{4,330,100} = 7.85$	

森林環境保全整備事業 高知地域(高知県) 概要図



完了後の評価個表(案)

整理番号	23
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	福岡県
地域(地区)名	福岡	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	福岡市ほか9市町	管理主体	県、市町村、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、福岡県の北西部に位置し、北部は玄海灘<small>げんかいなだ</small>に面し、南西部は佐賀東部森林計画区、南部は筑後・矢部川<small>ちくご やべがわ</small>森林計画区、東部は遠賀川<small>おんががわ</small>森林計画区に接しており、大島<small>おお</small>や能古島<small>のこの</small>等の離島が点在している。</p> <p>本地区の森林面積は51千ha(森林率44%)で、このうち民有林面積は40千ha、うち人工林面積は25千ha(人工林率約63%)となっている。木材として利用可能な9齢級以上の人工林面積の割合は県平均の82%を上回る91%となっており、人工林資源は利用期を迎えている。</p> <p>本地区は、公共建築物等の木造化や内装の木質化の取組が積極的に行われている。取組が行われた施設には地域材が多く使用され、木材消費地である福岡都市圏の有利性を生かした木材利用の普及啓発に大きな効果を上げている。</p> <p>一方で、人口が集中している地区でもあることから、木材等生産機能のほかに水源涵養機能<small>かん</small>や災害防備、生活環境の保全、保健休養など森林の有する多面的な機能の一層の発揮が求められている。</p> <p>このことから、森林経営計画等に基づいた主伐を推進し、本事業による再造林、下刈り、間伐等の適時適切かつ効率的な施業を推進することで、森林資源の循環利用や森林の有する公益的機能の発揮を図るため、森林整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="margin-left: 20px;">森林整備 2,617ha</p> <p style="margin-left: 40px;">人工造林、下刈り、除伐、間伐、森林作業道整備等</p> <p style="margin-left: 20px;">路網整備 1,030m</p> <p style="margin-left: 40px;">林道開設</p> <p>・総事業費 2,902,993千円(税抜き2,697,037千円)</p>
-----------------	--

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益（B）30,385,229千円</p> <p>総費用（C）5,975,135千円</p> <p>分析結果（B／C）5.09</p>
② 事業効果の発現状況	<p>再造林や間伐等によって、2,617haの森林が整備され水源涵養等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内の森林作業道の整備を通じ林業機械による効率的な施業が実施された。</p> <p>林道開設に伴い施業箇所までの到達時間の短縮や林業機械等の搬入が容易となり効率的な施業となったことでコストが低減したほか、大型車両による効率的な木材運搬が可能となり、木材の安定的な供給に寄与した。</p>
③ 事業により整備された施設の管理状況	<p>整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p> <p>開設された林道は、糸島市が定めた林道維持管理規定に基づき管理されており、良好な管理状況にある。</p>
④ 事業実施による環境の変化	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養等の森林の有する公益的機能が高度に発揮されるとともに、木材の安定供給が確保された。</p>
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>本地区は、平成25年4月に区域内9つの森林組合が合併し、現在1組織の森林組合が活動を行っている。</p> <p>林業労働力の確保及び育成対策は、持続的な林業経営や林業技術の継承に欠かせないものであり農山村地域の活性化のためにも重要である。このため、安全な労働力環境の整備や就業環境の改善等を行い、若年層を中心とする新規就業者の確保及び育成を図っている。</p> <p>本計画区では林業就業者数の大きな変動は見られないことから、「緑の雇用」事業等の活用により一定の新規就業者の確保が図られている状況である。</p>
⑥ 今後の課題等	<p>森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網の整備を着実に実施していく必要がある。</p> <p>また、主伐後の確実な再造林を図り、森林の世代サイクルの回復を図っていくためには、コンテナ苗による植栽や伐採と造林の一貫作業等による低コスト造林等の確立が重要である。</p> <p>地元意見：</p> <p>（福岡県）</p> <p>森林整備事業の実施及び路網整備により、水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮が増進されるとともに、木材の安定供給にも寄与している。</p> <p>（糸島市）</p> <p>当事業の実施により、路網整備の推進が図られている。今後はさらなる路網整備により、間伐やその搬出を促進し、森林組合等を中心とした木材の生産・流通体制の確立を図り、地域の活性化につなげていく必要がある。</p>

<p>評価結果</p>	<p>必要性：本地区は、本事業により森林の有する公益的機能の発揮が図られたが、利用期を迎えた森林の割合が91%と高く、今後も森林の有する公益的機能の維持増進を図るためには、主伐後の再造林やその後の適正な保育、間伐が求められている地域であり、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：本事業を活用した計画的な路網整備により施業地までのアクセスが改善し、森林整備や木材生産コストの縮減が図られており、費用便益分析の結果からも事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性：本事業を活用した主伐後の再造林や適正な保育、間伐等の森林整備を実施することで森林資源の循環利用や森林の有する公益的機能の維持増進が図られ、今後もこの効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
-------------	--

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

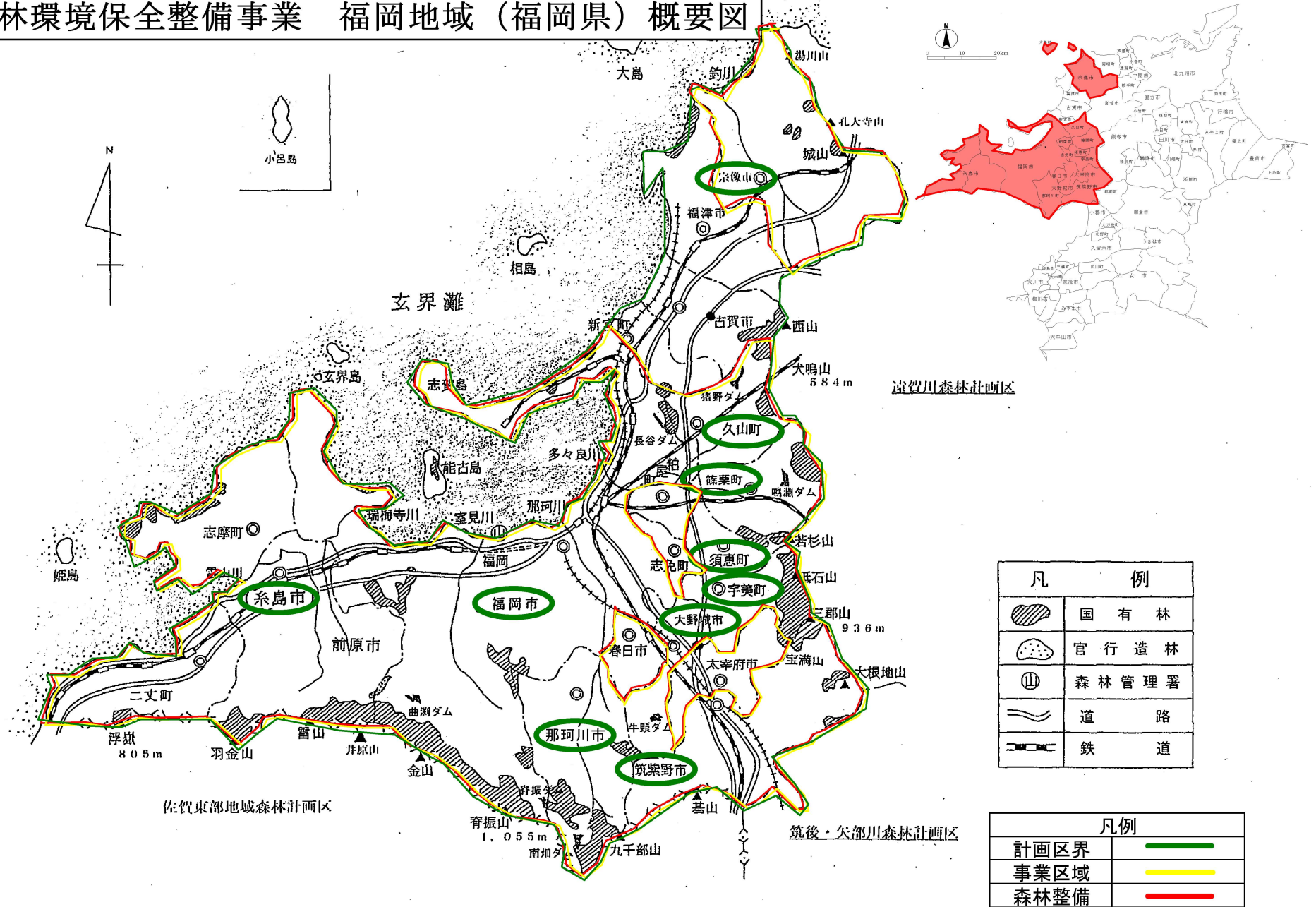
都道府県名：福岡県

地域(地区)名：福岡

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	8,238,271	
	流域貯水便益	1,715,302	
	水質浄化便益	7,594,216	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,094,629	
環境保全便益	炭素固定便益	2,621,899	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	12,089	
	木材利用増進便益	7,439	
	木材生産確保・増進便益	2,827,800	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	843	
	森林管理等経費縮減便益	242	
	森林整備促進便益	271,565	
維持管理費縮減便益		934	
総 便 益 (B)		30,385,229	
総 費 用 (C)		5,975,135	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{30,385,229}{5,975,135} = 5.09$	

森林環境保全整備事業 福岡地域（福岡県）概要図



完了後の評価個表(案)

整理番号	24
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	長崎県
地域(地区)名	対馬 <small>つしま</small>	事業実施主体	県、市、森林組合等
関係市町村	対馬市	管理主体	県、市、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>本地区の森林は63千haで、うち民有林58千ha(約92%)、国有林5,028ha(約8%)であり、県全体の26%を占めている。民有林のうち人工林は20千haで、天然林37千ha、その他1,259haとなっており、うち人工林率は34%である。人工林の総蓄積は7,193千m³で、齢級構成は10齢級以上が5,984千m³(約83%)となっており資源が充実しつつある。</p> <p>そのため、計画的な間伐や保育等の実施をはじめ、その基盤となる路網の整備、さらには森林組合や林業経営体、後継者の育成などを進め低コストでの林業経営を目指し、関連施策の積極的活用を図りながら、持続可能な森林経営と地域の実情に応じた森林整備を推進することが望まれている。</p> <p>本事業では、地域内の小規模零細な所有構造にある森林を面的にまとめ、森林の有する水源涵養機能や山地保全機能などの公益的機能を発揮するために必要な人工造林や間伐などの森林整備を本計画に基づき積極的に実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="padding-left: 20px;">森林整備 5,696ha</p> <p style="padding-left: 40px;">人工造林、樹下植栽等、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、鳥獣害防止施設等整備、森林作業道整備等</p> <p>・総事業費 5,408,503千円(税抜き 5,029,208千円)</p> <p>(平成22年度の評価時点 1,077,018千円(平成23～27年度の5年間))</p>
----------	--

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>・令和7年度時点における費用便益分析の結果は、以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時に比べ増加している。また、事業採択以降に長伐期施業(標準伐期齢2倍)へ転換し育林体系を見直したこと等により総費用が増加し、B/Cが減少している。</p> <p>・総便益(B) 67,784,334千円(平成22年度の評価時点 7,791,653千円)※</p> <p>・総費用(C) 16,965,797千円(平成22年度の評価時点 1,270,347千円)※</p> <p>・分析結果(B/C) 4.00(平成22年度の評価時点 6.13)</p>
------------------------	--

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業により 5, 696ha の森林が整備され、森林を健全な状態に保つことで、資源の更なる充実と水源涵養や山地保全等森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。 ・ 森林資源の有効活用が図られた。 ・ 木材利用が拡大したことにより、列状間伐の技術定着や林業機械の使用技術の向上が図られ、作業員の技術向上及び木材生産の経費縮減につながった。 ・ 森林整備事業の発注により雇用の場が創出され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は森林経営計画により継続して適切に管理されている。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等様々な多面的機能が発揮されている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等、様々な多面的機能が発揮されている。 ・ 本地区の人口は平成 23 年度の 34, 983 人から令和 7 年度の 26, 736 人（対馬市 HP による）に減少しており、こうした状況の中林業の現場では、新たな担い手の確保のほか、既存の林業事業者の強化を図るため、雇用条件の改善、若者・転退職者・UJI ターン者等へのPR活動、森林経営計画の作成指導による事業量確保、路網と林業機械を組み合わせた効率的で低コストな作業システムの構築、作業オペレーターの養成等を推進していく必要がある。
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林は木材等の林産物の供給、水源の涵養、山地災害の防止等のさまざまな機能発揮を通じて県民生活と深く結びついている。 ・ 近年、地球温暖化の防止や生物多様性の保全等への寄与等森林の持つ公益的機能への期待が高まっており、県民の要請は高度化・多様化してきている。 ・ 本地区の森林の現況は前述したとおり、木材資源として本格的に利用が可能となる段階を迎え、これら人工林から生産される県産材の安定的な供給への期待が高まってきている。また、森林の有する多面的機能の発揮を図るため、必要な施策を適時、適切に行い、森林の健全性が確保されるようにしていくとともに県産材の利用拡大を通じた林業の再生を図っていくことが望まれる。 ・ このような課題に 대응していくためには、公益的機能の発揮を図りつつ木材資源の効率的な循環・利用に対応し、従来から進めてきた間伐に加え利用可能な森林については主伐・再造林を推進し、資源の循環利用と年齢構成の平準化を図っていく必要がある。また、林地や生物多様性に配慮する観点から択伐等の実施や天然生林の的確な保全・管理など森林を健全な状態に育成し、県民ニーズを充足する森林として質的充実を図る必要がある。 ・ こうした森林整備の展開に当たっては、森林所有者への施策提案等による施策の集約化、路網と機械との組合せによる低コスト作業システムを計画的に実施し、林地生産力の高い高齢林分については主伐・再造林に取り組み、素材の計画的かつ安定的な供給体制を整えた上で、流通と加工の効率化等を関係者が一体となって取り

	<p>組むことが必要である。</p> <p>地元の意見：</p> <p>(長崎県)</p> <p>森林整備事業実施により水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮に寄与している。</p> <p>(対馬森林組合)</p> <p>森林の有する公益的機能の持続的な発揮及び木材資源の持続的かつ効率的な利用に対応するため、経営計画に基づく集約化・低コスト化による森林整備の実施に努め、ICT 技術や高性能林業機械の活用を図っていく。また利用可能な森林については主伐・再造林を実施し、資源の循環利用と年齢構成の平準化を図っていく。</p> <p>そのため、計画的な担い手確保、ICT 技術、高性能林業機械による作業の効率化と安全性を高めたい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 間伐等の森林整備等を通じて、水源涵養機能や林地保全等が図られ、地域における水源地や土砂の流出防止等に重要な役割を果たしており、事業の必要性は認められる。 ・効率性： 費用便益分析の結果から費用対効果が1.0を超えており、現地の状況を踏まえた林業機械等による効率的な作業システムによりコスト縮減が図られたと判断できることから、事業の効率性が認められる。 ・有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により、森林の有する多面的機能が向上しており、引き続きその効果が継続されることが見込まれるため、事業の有効性が認められる。

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：長崎県

地域(地区)名：対馬

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	22,480,897	
	流域貯水便益	4,504,513	
	水質浄化便益	17,723,364	
山地保全便益	土砂流出防止便益	16,791,529	
環境保全便益 木材生産等便益	炭素固定便益	1,596,973	
	木材生産確保・増進便益	4,687,058	
総 便 益 (B)		67,784,334	
総 費 用 (C)		16,965,797	
費用便益比	B÷C=	$\frac{67,784,334}{16,965,797} = 4.00$	



森林環境保全整備事業 対馬地域（長崎県）



< 凡 例 >

- 事業区域
- 計画区界
- 森林整備

1/500000



この地図の作成に当たっては国土地理院長の承認を得て同院発行の基盤地図情報及び電子地形図(タリル)を使用した「測量法に基づく国土地理院承認(使用)R 4-JHs 191」

完了後の評価個表(案)

整理番号	25
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	熊本県
地域(地区)名	しらかわ きくちかわ 白川・菊池川	事業実施主体	県、市町村、森林組合等
関係市町村	熊本市ほか 18 市町村	管理主体	県、市町村、森林組合等
事業実施期間	H23 年度～R 元年度 (9 年間)	完了後経過年数	5 年

事業の概要・目的	<p>本地区は、県北部に位置し、対象民有林が 114 千 ha、うちスギ、ヒノキを主体とした人工林が 68 千 ha (人工林率約 60%) となっている。</p> <p>本地区の森林は、都市周辺や集落に近い森林が多いことが特徴であり、水源涵養・山地災害防止機能等とともに景観保全や地域住民の憩いの場としての役割などの森林の有する公益的機能の発揮が求められており、効率的な木材の有効利用とあわせ適正な森林施業が必要である。</p> <p>そのため、本事業では、豊富な森林資源を活用しながら併せて森林の公益的機能の発揮を図ることを目的に、森林施業の集約化及び路網整備による効率化を図りつつ、間伐や再造林等の森林整備を実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p>森林整備 19,297ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐、森林作業道整備等</p> <p>路網整備 2,814m 林道開設、改良</p> <p>・総事業費 13,372,671 千円 (税抜き 12,467,150 千円) (平成 22 年度の評価時点 3,899,871 千円 (平成 23～27 年度の 5 年間))</p>
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和 7 年度時点における費用便益分析の結果は、以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、路網整備を追加したこと等により総費用が増加し、B/C が減少している。</p> <p>総便益 (B) 312,107,462 千円 (平成 22 年度の評価時点 28,570,787 千円) ※ 総費用 (C) 72,531,999 千円 (平成 22 年度の評価時点 6,256,804 千円) ※ 分析結果 (B/C) 4.30 (平成 22 年度の評価時点 4.56)</p>

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>本事業で植栽されたスギ、ヒノキ及び広葉樹の成長は良好であり、保育によって19,297haの森林が整備され、水源涵養や山地保全等森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内の森林作業道の整備を通じ林業機械による効率的な森林整備が実施された。</p> <p>路網整備により施業地までのアクセスが改善され、通勤時間の短縮や林業機械等の搬入が容易になったことで効率的に作業が行われ、また、大型車両による効率的な木材運搬が可能となったことから、木材が安定的に供給された。</p> <p>森林整備や林道事業の実施により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。</p>
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p> <p>整備された路網は、地元市町村による点検や補修等により適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等の森林が有する多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>県全体のR2年時点の林業従事者は2,398人であり、H22年度時点の2,782人から減少しており、林業の現場では担い手不足となっている。このため、効率的で生産性の高い林業機械を活用した作業システムの導入が進められており、担い手の確保とともに林業機械のオペレーターを育成していくことが必要となっている。</p> <p>さらに、森林施業に資する森林作業道の整備を進め効率的・効果的な森林施業を推進することが必要である。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>担い手不足の状況の中、限られた人員や予算で森林整備を適切に実施するために、耐久性と利便性に富む路網整備や林業機械を活用した作業システムによる効率的な森林施業の確立のほか、伐採と造林の一貫作業や植え付け効率の向上等の効果が期待されるコンテナ苗の導入、保育作業の省力化など低コスト造林の取組を促進することが重要である。</p> <p>また、森林所有者に対する普及啓発等を行い、積極的な森林施業の実施を促進する必要がある。</p> <p>地元意見： (熊本県) 森林整備の実施によって水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮に寄与している。</p>
<p>⑦ 評価結果</p>	<p>必要性： 主伐後の再造林や間伐等の森林整備が必要な人工林が多くを占める地区であり、再造林や間伐等の森林整備により森林が公益的機能を発揮し、地域における水源地として、また、土砂の流出防止等の重要な役割を果たしていることから、事業の必要性が認められる。</p>

	<p>効率性： 路網整備により、森林施業地までのアクセスの向上が図られ、林業機械などの搬入が容易になり効率的な森林整備が実施された。また、大型車両が施業地近くまで通行できるようになることで効率的な木材運搬も可能となり、費用便益分析の結果からも、事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林整備により、森林の有する公益的機能及び木材等生産機能の維持増進が図られており、今後もこの効果が継続することが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
--	---

※平成 22 年度評価時点における数値について、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

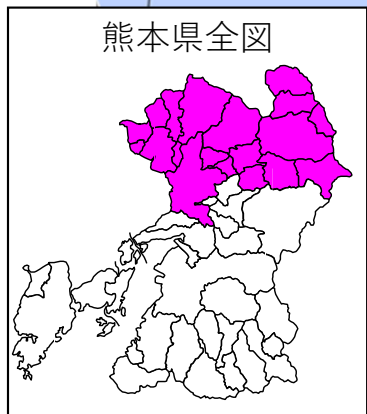
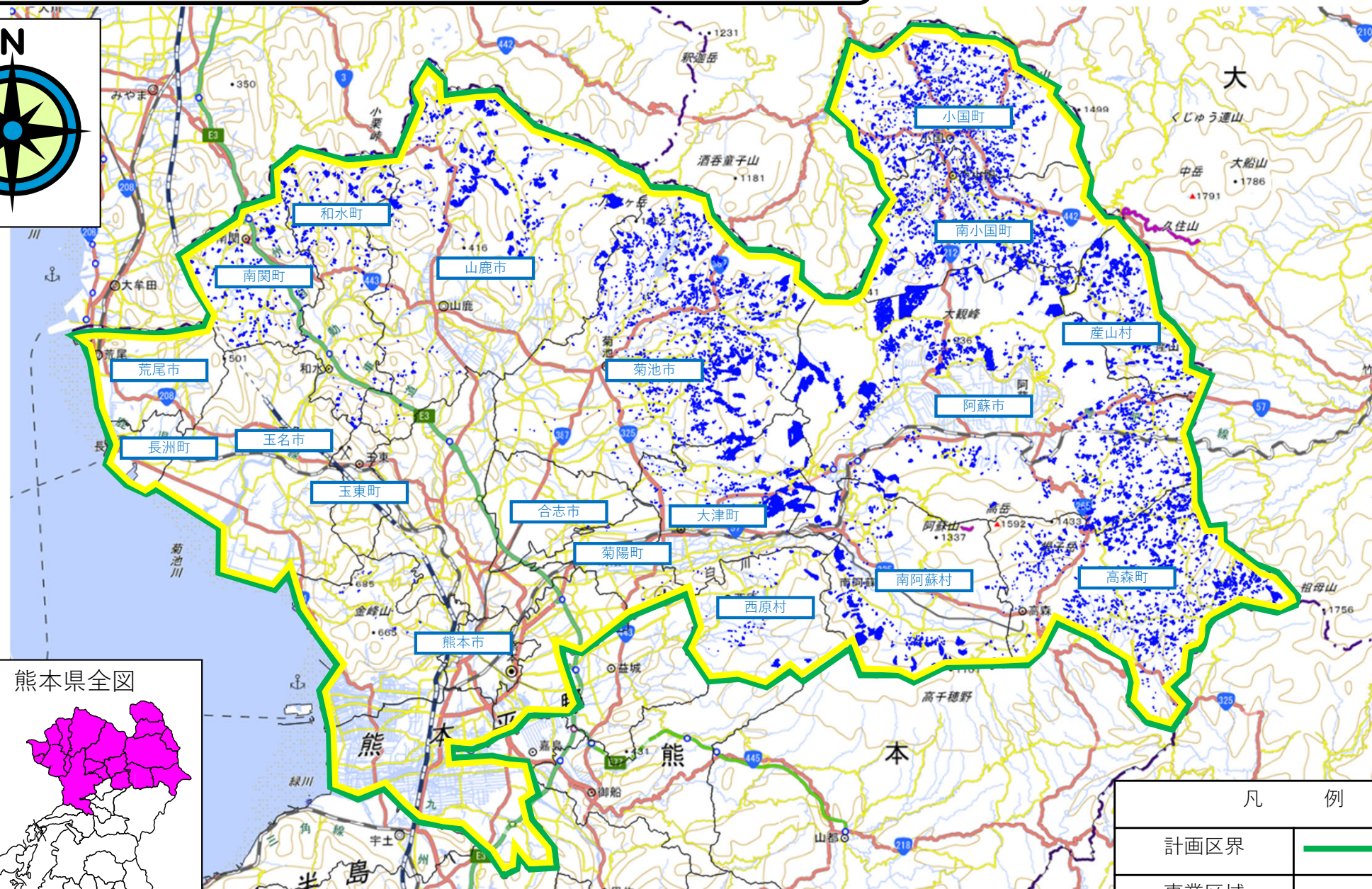
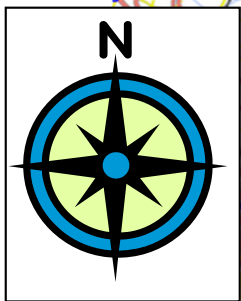
都道府県名： 熊本県

地域(地区)名： 白川・菊池川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	114,329,418	
	流域貯水便益	24,195,706	
	水質浄化便益	85,823,891	
山地保全便益	土砂流出防止便益	69,110,083	
	土砂崩壊防止便益	463,123	
環境保全便益	炭素固定便益	13,025,093	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	560	
	木材利用増進便益	24,096	
	木材生産確保・増進便益	4,889,774	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	272	
	森林整備促進便益	234,712	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	10,098	
維持管理費縮減便益		636	
総 便 益 (B)		312,107,462	
総 費 用 (C)		72,531,999	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{312,107,462}{72,531,999} = 4.30$	

森林環境保全整備事業 白川・菊池川地域(熊本県)



凡 例	
計画区界	
事業区域	
整備箇所	

完了後の評価個表(案)

整理番号	26
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	大分県
地域(地区)名	おおいたなんぶ 大分南部	事業実施主体	県、市、森林組合等
関係市町村	さいき 佐伯市	管理主体	県、市、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は大分県南部に位置し、東は豊後水道に面し、西に位置する傾山から北東へ三国峠、佩楯山、中ノ谷峠、彦岳を経て四浦半島に至る山地と、傾山から南東へ宮崎県境の夏木山、宗太郎峠、陣ノ峰を経て日向灘に通じる山地に囲まれた面積 90 千 ha の地域である。</p> <p>本地区の総面積 87%にあたる 79 千 ha が森林であり、そのうち 65 千 ha が民有林、うち人工林は 34 千 ha (人工林率約 52%) となっている。人工林の齢級構成は、8 齢級以上が 76%を占め森林資源の充実が進んでいる。</p> <p>本地区の大宗を占める番匠川水系は、県南部の主要都市である市街化された佐伯市を貫流することで浸水被害発生時に多大な影響があるという流域の特徴があり、近年の集中豪雨によって洪水が度々発生している。本地区の森林はこれら河川の上流部にあり、本地区の木材産業のみならず地域経済の振興において重要な役割を担っている。</p> <p>このため、主伐の推進によって充実した森林資源を活用した地域の林業・木材産業の活性化を図り、併せて、再造林や下刈り、間伐等の森林整備を実施することにより水源涵養等森林の有する公益的機能を発揮させる必要がある。</p> <p>本事業では、大分南部地域森林環境保全整備計画に基づき、森林施業の集約化や伐採と造林の一貫作業などの効率化を図りつつ、主伐後の再造林や下刈り、間伐等の森林施業を計画的に実施するとともに、これらの効率的な推進及び木材の安定供給の確保に資する路網整備を一体的に実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="margin-left: 20px;">森林整備 22,269ha</p> <p style="margin-left: 40px;">人工造林、下刈り、除伐、間伐等</p> <p style="margin-left: 20px;">路網整備 2,210m</p> <p style="margin-left: 40px;">林道開設</p> <p>・総事業費 8,624,461 千円 (税抜き 8,033,174 千円)</p> <p>(平成 22 年度の評価時点 5,777,070 千円 (平成 23～27 年度の 5 年間))</p>
-----------------	--

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、整備面積と増やしたこと等により便益が増加し、B/Cが増加している。</p> <p>総便益（B） 94,625,496千円（平成22年度の評価時点 58,639,882千円）※ 総費用（C） 16,030,170千円（平成22年度の評価時点 10,985,494千円）※ 分析効果（B/C）5.90（平成22年度の評価時点 5.33）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工造林や間伐等により22,269haの森林が整備され、水源涵養や山地保全等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内の森林作業道の整備や林業機械の使用等により効果的な作業が行われたほか、木材の安定供給に寄与した。 ・ 林道が2,210m整備され、車両が通行可能となったことにより、利用区域までの通勤や林業機械等の運搬が容易となった。また、大型車両による木材運搬が可能となり、木材生産経費の縮減が図られた。 ・ 森林整備、路網整備事業の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p> <p>整備された路網は、市により適切に管理されており、森林施業の際には施業者が草刈りや排水設備の手入れなどを行うなど良好な維持管理がなされている。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により健全な森林が育成され、水源涵養や山地保全、木材の安定供給等といった森林の有する多面的機能が発揮されている。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>路網の整備によって林業機械作業システム等の導入が促進され、効率的・効果的な森林施業が実施可能となっている。これらを背景に木材の出材が促進され、令和2年度の素材生産量は県全体で1,041千m³と平成22年の752千m³から約38%増加した。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに木材を安定的に供給するため、引き続き、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施必要な路網整備を推進する必要がある。 ・ 本地区における人工林の多くが主伐期を迎えていることから、現地条件に即した再造林の実施が必要となっている。また、伐採と造林の一貫作業の更なる普及や特定苗木等を用いた低コスト造林の推進等により厳しい環境下にある林業経営体の安定的な収益の確保を図る必要がある。 <p>地元の意見： （大分県）</p> <p>森林整備事業の計画的な実施により、公益的機能の発揮に寄与している。今後も、将来の森林資源の確保を図りながら、効率的な木材の生産に必要な林業基盤整備や人材の育成・確保、需要に応じた適時適切に供給できる仕組づくりなどの体制整備を推進する。</p>

<p>評価結果</p>	<p>必要性： 本事業の森林整備により森林が適切に管理されたことで、水源涵養や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。今後も公益的機能の維持的な発揮のためには、引き続き適正な再生林や間伐等の森林整備が必要であることから、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網を効果的に配置することにより、林業機械等の搬入が容易となり機械化等を通じた効率的かつ適確な森林整備を実施しており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況を踏まえた計画的な事業実施を継続することにより、森林の有する多面的機能の維持増進が図られており、引き続き、その効果が発揮されることが見込まれるため、事業の有効性が認められる。</p>
-------------	---

※平成 22 年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

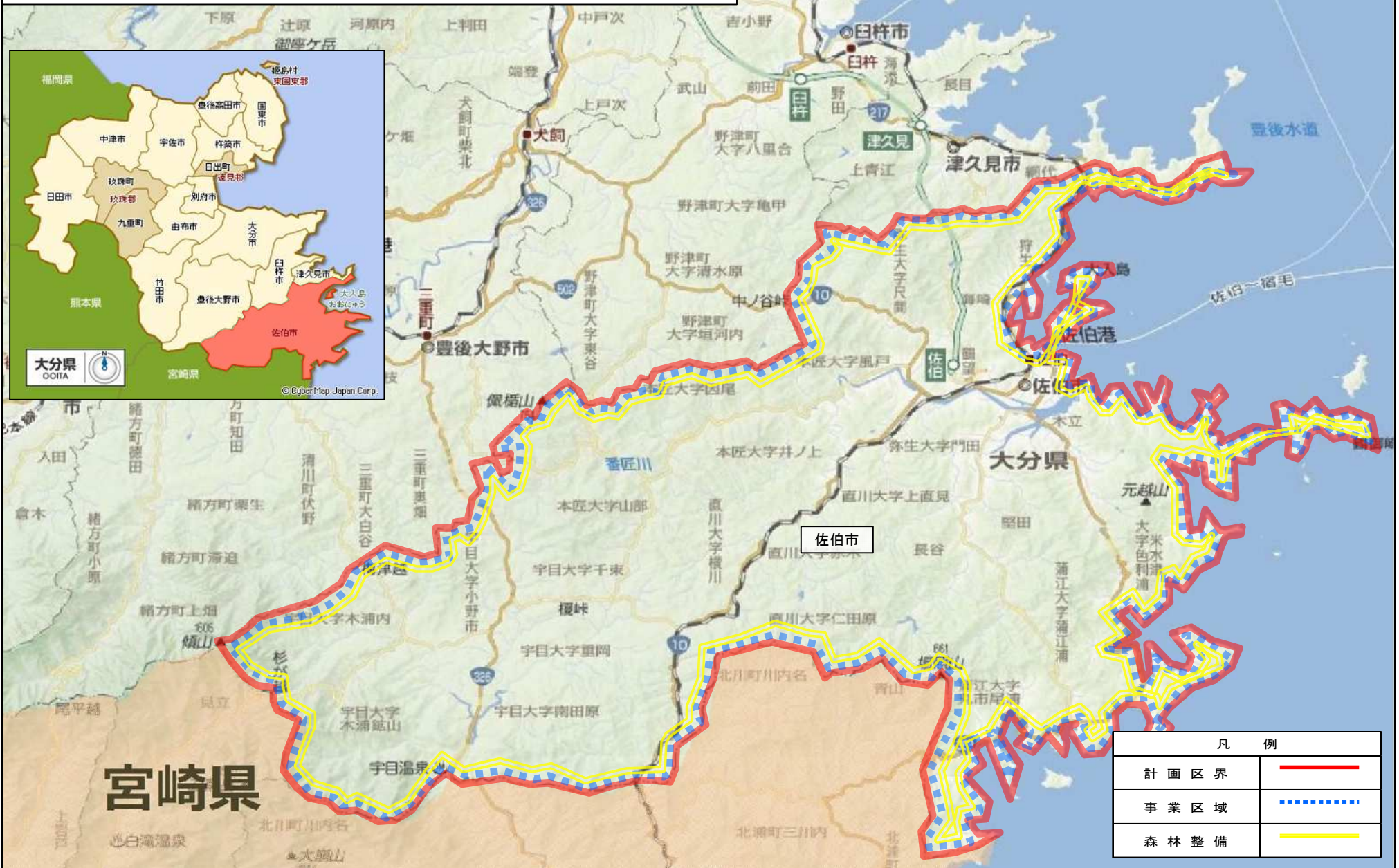
都道府県名：大分県

地域(地区)名：大分南部

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	37,281,207	
	流域貯水便益	4,831,944	
	水質浄化便益	19,299,850	
山地保全便益	土砂流出防止便益	14,857,209	
	土砂崩壊防止便益	87,052	
環境保全便益	炭素固定便益	5,095,885	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	615,385	
	木材利用増進便益	628,530	
	木材生産確保・増進便益	11,300,590	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	158,389	
	森林管理等経費縮減便益	1,281	
	森林整備促進便益	261,678	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	15,549	
維持管理費縮減便益		190,947	
総 便 益 (B)		94,625,496	
総 費 用 (C)		16,030,170	
費用便益比	B÷C=	$\frac{94,625,496}{16,030,170} = 5.90$	

森林環境保全整備事業 大分南部地域(大分県)概要図



完了後の評価個表(案)

整理番号	27
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	宮崎県
地域(地区)名	<small>ひるとがわ</small> 広渡川	事業実施主体	県、市、森林組合等
関係市町村	<small>にちなん</small> 日南市ほか1市	管理主体	県、市、森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、県の最も南に位置し、地形の特徴は丘陵地が多く分布するなど、全般的に比較的緩やかな地形となっている。</p> <p>本計画の私有林面積は37千haで、うち人工林面積が23千ha(人工林率約64%)となっている。人工林の樹種別構成は、スギが全体の9割を占め、齢級別面積は12齢級が最も多く、11～13齢級以上が全体の47%を占め、スギを主体とした人工林資源は収穫可能な時期を迎えている。</p> <p>このため、森林資源の循環利用や森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、間伐の実施や伐採跡地の再造林等による適切な森林整備が必要である。</p> <p>しかし、当地域の所有規模別森林所有者数の構成比は、1ha未満が71%と小規模所有者が多く、木材価格の長期低迷や高齢化による林業労働力の低下により、適正な森林整備が困難な状況にある。</p> <p>これらのことを踏まえ、本事業では森林組合等の事業体と関係行政機関が一体となり、施業の集約化や健全な森林の育成と森林の持つ多面的機能の持続的発揮に必要な間伐や再造林等の森林整備を実施した。</p> <p>・主な事業内容 森林整備 17,676ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐等</p> <p>・総事業費 5,267,013千円(税抜き 4,902,189千円) (平成22年度の評価時点 1,994,256千円(平成23～27年度の5年間))</p>
-----------------	--

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>令和7年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、整備面積を増やしたことや水源涵養便益に用いる因子の単価が上昇したこと等により総便益が増加し、B/Cが増加している。</p> <p>総便益（B） 111,469,492 千円（平成22年度の評価時点 17,496,944 千円）※ 総費用（C） 14,345,548 千円（平成22年度の評価時点 4,933,763 千円）※ 分析結果（B/C） 7.77 （平成22年度の評価時点 3.54）</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 更新、保育により17,676haの森林が整備され、水源涵養^{かん}、山地保全等、森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、列状間伐の実施や林業機械の使用等により効率的な作業が行われ、併せて木材が安定的に供給された。 ・ 森林整備の発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養、山地保全、木材等の林産物の安定供給等の多面的機能が発揮されている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>令和2年時点の地域の産業別人口は、第1次産業16%、第2次産業20%、第3次産業64%と県全体に比べて第1次産業の占める割合が高い状況にあり、平成22年時点（計画時点）では第1次産業18%、第2次産業22%、第3次産業60%となっている。</p> <p>また、林業の生産額は、第1次産業の8%を占めており、計画時点の5%から増加している。</p> <p>地域の製材工場は県全体の14%程度に当たる20の工場があり、計画時点では32と統廃合が進んでいる。一方で、製品出荷量は計画時点から概ね横ばい状態にあり、地域の港を介して木材の海外輸出などにも取り組み始めている。</p> <p>こうした状況の中、林業の現場では、林業機械を含む森林作業システムの導入が促進されており、森林施業に資する森林作業道の連結によって効率的・効果的な森林施業を推進することが必要である。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、木材を安定的に供給するため、森林経営計画等に基づく適切な森林整備及びその実施に必要な路網を着実に整備する必要がある。 ・ 「伐って、使って、すぐ植える」循環型林業の確立のため、コンテナ苗による植栽、伐採と造林の一貫作業、下刈りや間伐の保育作業を省力化し、低コスト再造林に取り組んでいく必要がある。 <p>地元の意見： （宮崎県） 森林整備事業実施により水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮に寄与してい</p>

	<p>る。</p> <p>今後も素材生産や木材加工業者等との意見交換を継続し、川上から川下まで一体となった再造林支援の仕組みづくりを行っていく。</p>
<p>評価結果</p>	<p>必要性： 人工造林や間伐等の森林整備を通じて森林の有する公益的機能の発揮が図られ、地域における水源地や土砂の流出防止等に重要な役割を果たしており、事業の必要性は認められる。</p> <p>効率性： 費用便益分析の結果から費用対効果は1.0を超えており、森林作業道の整備による林内の路網密度の向上や列状間伐の実施、林業機械による低コストで効率的な作業システムの定着により経費の縮減が図られていると判断されることから、事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえた計画的な事業の実施により森林の有する多面的機能が向上し、引き続きその効果が継続されていることが見込まれることから、事業の有効性が認められる。</p>

※平成 22 年度評価時点における数値について、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：宮崎県

地域(地区)名：広渡川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	26,957,754	
	流域貯水便益	9,136,216	
	水質浄化便益	38,185,474	
山地保全便益	土砂流出防止便益	21,634,856	
環境保全便益	炭素固定便益	6,159,693	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	9,395,499	
総 便 益 (B)		111,469,492	
総 費 用 (C)		14,345,548	
費用便益比	$B \div C =$	$\frac{111,469,492}{14,345,548} = 7.77$	

完了後の評価個表(案)

整理番号	28
------	----

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	鹿児島県
地域(地区)名	北薩	事業実施主体	県, 市町, 森林組合等
関係市町村	薩摩川内市ほか5市町	管理主体	県, 市町, 森林組合等
事業実施期間	H23年度～R元年度(9年間)	完了後経過年数	5年

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本地区は、鹿児島県薩摩半島の北部と長島、甑島など東シナ海や八代海に臨む島々を有する。北部には熊本県と境をなす矢筈岳等の山系が連なり、中央部には紫尾山を主峰とする紫尾山系が、南部には鹿児島市と接する八重山の山系が連なっており、これらの山岳から流れる河川は東シナ海や八代海にそそぎ、これらの流域には肥沃な平野が広がっている。</p> <p>本地区の森林面積は133千ha(森林率68%)で、このうち民有林の面積は100千ha(森林面積の約75%)、うち人工林の面積は51千ha(人工林率51%)で、県平均の人工林率43%を上回っている。</p> <p>人工林の齢級構成は、12齢級をピークに10齢級以上の林分が82%を占めており、森林資源の利用期を迎えている。</p> <p>本地区の森林は複数の河川の源流部に位置しており、下流部の薩摩川内市等の水がめとして地形、地質等の自然条件から土砂の流出防止等に重要な役割を担っている。</p> <p>このため、本地区の充実した森林資源の有効活用による地域の林業・木材産業の振興を図るとともに、主伐後の確実な再造林や計画的な保育、間伐等の森林施業の実施により、水源涵養や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能を持続的に発揮させることが重要な課題となっている。</p> <p>このような背景を踏まえ、本事業では北薩地域森林環境保全整備事業計画に基づき、水源涵養や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能を発揮させるため、施業の集約化等による効率化を図りつつ、再造林や保育、間伐等の森林整備を積極的に実施するとともに、森林施業及び木材等の生産の効率化に不可欠な路網整備を一体的に実施したものである。</p> <p>・主な事業内容</p> <p style="margin-left: 20px;">森林整備 6,859ha</p> <p style="margin-left: 40px;">人工造林、下刈り、間伐、森林作業道整備等</p> <p style="margin-left: 20px;">路網整備 487m</p> <p style="margin-left: 40px;">林道開設、改良</p> <p>・総事業費 5,134,547千円(税抜き 4,778,869千円)</p>
-----------------	--

(平成 22 年度の評価時点 2,755,537 千円 (平成 23~27 年度の 5 年間))

① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和 7 年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、総費用及び総便益は現在価値化の計算等により前回評価時と比べ増加している。また、水源涵養便益に用いる因子の単価が上昇したこと等により便益が増加し、B/C が増加している。</p> <p>総便益 (B) 78,204,964 千円 (平成 22 年度の評価時点 8,980,755 千円) ※ 総費用 (C) 11,255,331 千円 (平成 22 年度の評価時点 2,660,281 千円) ※ 分析結果 (B/C) 6.95 (平成 22 年度の評価時点 3.37)</p>
② 事業効果の発現状況	<ul style="list-style-type: none">・ 6,859ha の森林が整備され、水源涵養や山地保全等といった森林の有する公益的機能の維持増進が図られた。また、林内の森林作業道の整備と林業機械を組み合わせた低コスト作業システムを導入するなどにより、効率的な作業が行われ、木材の安定供給に寄与した。・ 林道の開設等により、487m が整備され、施業地までの到達時間の短縮や木材運搬等が容易になったことで、木材搬出等の効率化に寄与した。
③ 事業により整備された施設の管理状況	<ul style="list-style-type: none">・ 整備された森林は、森林経営計画等により継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。・ 整備された林道は、林道維持管理規程に基づき適切に管理されており、良好な管理状況にある。
④ 事業実施による環境の変化	<p>森林整備の実施により良好な森林が形成され、水源涵養や山地保全、木材の安定供給等といった多面的機能が発揮されている。</p>
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>森林資源の充実とともに、素材生産量が増加傾向にあり令和元年では 42 千^mだったところ、令和 5 年には 56 千^mとなった。また、^{せんだいこう}川内港からの木材輸出、木質バイオマス発電施設の稼働に伴う原材料供給が行われており、その影響で木材需要は令和元年には 11 千^mだったが、令和 5 年には 40 千^mと増加している。</p>
⑥ 今後の課題等	<ul style="list-style-type: none">・ 本格的な利用期を迎えている森林資源を循環利用することにより、森林の公益的機能の持続的な発揮を図りつつ、林業の成長産業化を実現していくことが重要である。・ 森林施業の集約化を図りながら、計画的な間伐や再造林等の森林整備及びその実施に必要な路網の整備を一層推進する必要がある。 <p>地元の意見： (鹿児島県) 森林整備事業の実施により、水源涵養や山地保全等の公益的機能の発揮及び林道整備により、持続的かつ効率的な木材供給に寄与している。 今後も関係者と連携を図りながら森林整備事業に取り組んでいく。</p>

<p>評価結果</p>	<p>必要性： 水源涵養や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能の維持増進及び木材の安定供給を図るためには、再造林や保育、間伐等の森林整備が必要であることから、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性： 路網整備により、施業地までのアクセスが改善されることにより搬入が容易になったことで林業機械による施業が可能となり効率的な森林整備が実施され、費用便益分析結果からも、事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性： 再造林や間伐等の森林整備及び路網整備によって水源涵養や土砂流出防止等といった森林の有する公益的機能及び木材等生産機能の維持増進が図られ、今後もこれらの効果が期待されるため、事業の有効性が認められる。</p>
-------------	--

※平成 22 年度評価時点における数値について、消費税を含んだ数値である。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

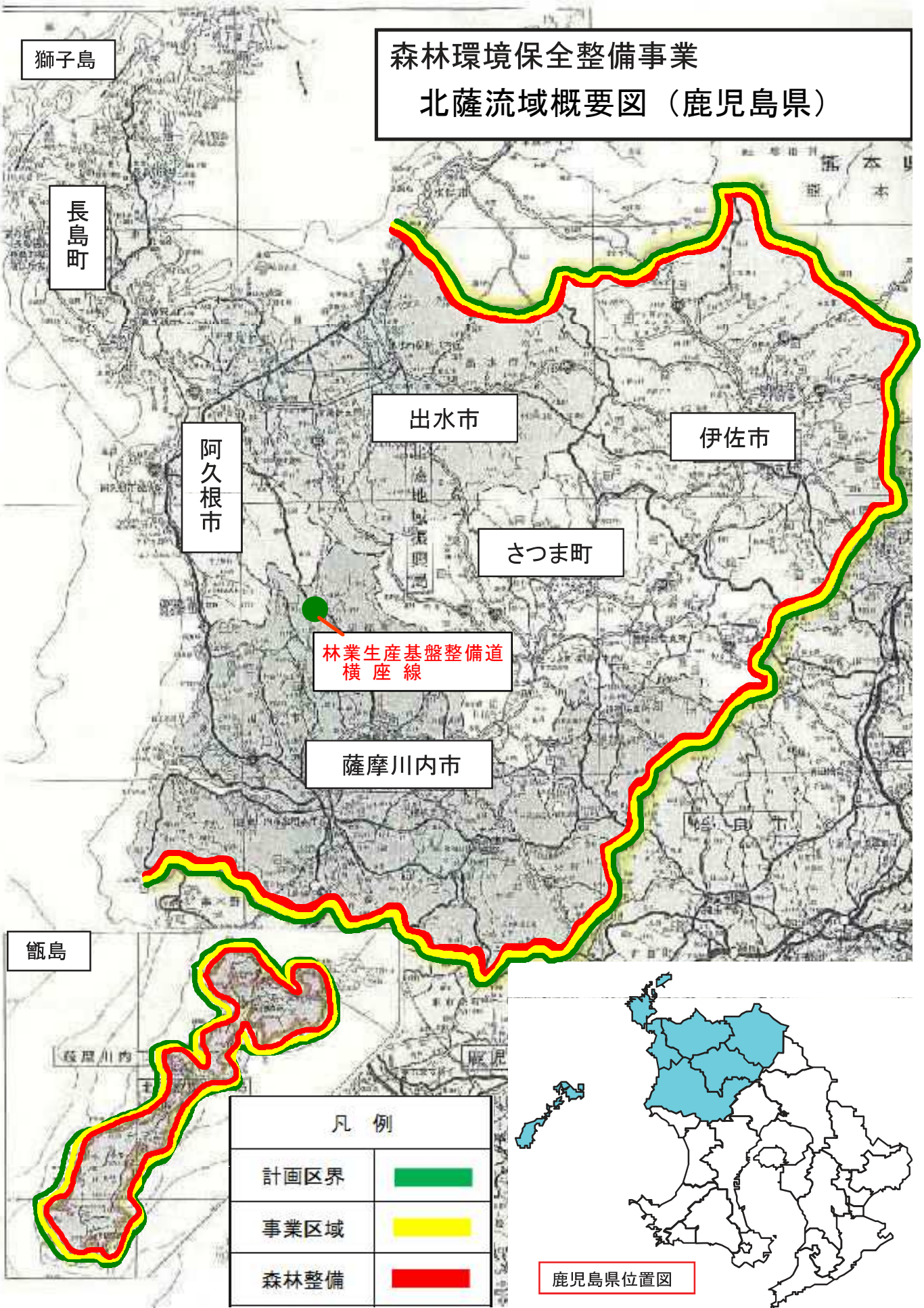
都道府県名：鹿児島県

地域(地区)名：北薩

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	21,590,958	
	流域貯水便益	5,453,150	
	水質浄化便益	22,783,827	
山地保全便益	土砂流出防止便益	16,047,368	
環境保全便益	炭素固定便益	4,980,738	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	15,398	
	木材利用増進便益	15,854	
	木材生産確保・増進便益	6,277,842	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	699	
	森林整備促進便益	434,110	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	599,321	
維持管理費縮減便益		5,699	
総 便 益 (B)		78,204,964	
総 費 用 (C)		11,255,331	
費用便益比	B÷C=	$\frac{78,204,964}{11,255,331} = 6.95$	

森林環境保全整備事業 北薩流域概要図（鹿児島県）



獅子島

長島町

阿久根市

出水市

伊佐市

さつま町

林業生産基盤整備道
横座線

薩摩川内市

甌島

凡 例	
計画区界	
事業区域	
森林整備	



鹿児島県位置図