

令和 7 年度
森林整備事業における
事前評価結果（案）

令和7年度 森林環境保全整備事業 事前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:13,713ha 路網整備:3,055m	5,192	・土砂流出防止便益 ・洪水防止便益	4.99	道、町、森林組合等
2	北海道	雄島檜山 (おしまひやま)	森林整備:24,819ha 路網整備:18,052m	10,264	・土砂流出防止便益 ・洪水防止便益	4.69	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:11,922ha 路網整備:4,360m	7,826	・洪水防止便益 ・土砂流出防止便益	2.95	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:2,348ha 路網整備:5,136m	2,306	・洪水防止便益 ・土砂流出防止便益	4.47	県、市町、森林組合等
5	秋田県	雄物川 (おものがわ)	森林整備:14,412ha 路網整備:12,895m	11,100	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	4.45	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:1,975ha 路網整備:5,990m	2,714	・水質浄化便益 ・土砂流出防止便益	2.68	県、市町村、森林組合等
7	群馬県	西毛 (せいもう)	森林整備:2,350ha 路網整備:6,955m	2,322	・洪水防止便益 ・土砂流出防止便益	3.94	県、市町村、森林組合等
8	新潟県	下越 (かえつ)	森林整備:3,623ha 路網整備:13,445m	4,932	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	2.47	県、市町村、森林組合等
9	石川県	能登 (のと)	森林整備:3,970ha 路網整備:150m	3,291	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	3.93	県、市町、森林組合等
10	長野県	千曲川下流 (ちくまがわりゅう)	森林整備:4,300ha	2,588	・土砂流出防止便益 ・洪水防止便益	5.07	県、市町村、森林組合等
11	岐阜県	宮・庄川 (みや・しょうがわ)	森林整備:6,635ha	3,713	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	8.85	県、市村、森林組合等
12	静岡県	静岡 (しずおか)	森林整備:1,530ha 路網整備:7,764m	2,731	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	4.28	県、市町、森林組合等
13	滋賀県	湖北 (こほく)	森林整備:2,977ha 路網整備:45m	3,527	・洪水防止便益 ・土砂流出防止便益	1.43	県、市町、森林組合等

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
14	兵庫県	円山川 (まるやまがわ)	森林整備:4,905ha	4,272	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	2.69	県、市町、森林組合等
15	鳥取県	日野川 (ひのがわ)	森林整備:4,272ha 路網整備:37,733m	5,223	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	3.70	県、市町村、森林組合等
16	島根県	江の川下流 (ごうのかわりゅう)	森林整備:3,875ha	1,480	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	6.32	市町、森林組合等
17	山口県	山口 (やまぐち)	森林整備:2,672ha	1,383	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	6.56	県、市、森林組合等
18	愛媛県	東予 (とうよ)	森林整備:2,190ha 路網整備:8,000m	4,538	・森林整備促進便益 ・水質浄化便益	2.51	県、市、森林組合等
19	高知県	高知 (こうち)	森林整備:2,101ha 路網整備:6,893m	4,974	・森林整備促進便益 ・洪水防止便益	2.22	県、市、森林組合等
20	福岡県	福岡 (ふくおか)	森林整備:1,755ha	1,822	・洪水防止便益 ・土砂流出防止便益	4.65	県、市町、森林組合等
21	長崎県	対馬 (つしま)	森林整備:3,440ha	1,607	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	3.92	県、市、林業公社等
22	熊本県	白川・菊池川 (しらかわ・きくちがわ)	森林整備:8,929ha	8,538	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	5.30	県、市町村、森林組合等
23	大分県	大分南部 (おおいたなんぶ)	森林整備:12,953ha 路網整備:1,565m	10,380	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	7.06	県、市、森林組合等
24	宮崎県	広渡川 (ひろとがわ)	森林整備:13,980ha	5,808	・水質浄化便益 ・洪水防止便益	5.21	県、市、森林組合等
25	鹿児島県	北薩 (ほくさつ)	森林整備:5,188ha 路網整備:297m	3,186	・洪水防止便益 ・水質浄化便益	5.49	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。

事前評価個表（案）

整理番号	1
------	---

地域（地区）名	ひだか 日高	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	北海道	対象市町村	びらとりちょう 平取町ほか6町
事業実施期間	R7～R11（5年間）	事業実施主体	道、町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	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併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 たち}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。 本地区の総面積 481 千 ha のうち、森林面積は 402 千 ha（森林率 84%）となっている。このうち、民有林における人工林の面積は 39 千 ha（人工林率 23%）で、トドマツが 54%、カラマツが 33%を占めており、齢級構成は 8 齢級以上が 73%と利用期を迎えており、今後、伐採量の増加が見込まれている。 また、本地区内の林道延長は 527 千 m で、公道等を含む民有林内の林内道路密度は 9.4 m / ha となっており、このほかに林道、林業専用道の支派線として森林作業道が整備されている。 本地区内の民有林人工林のうち 11 千 ha（人工林の 27%）が 7 齢級以下で、適正な保育・間伐を必要とする林齢にあるが、森林所有者の高齢化による林業経営意欲や後継者の関心の低下、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ることが懸念されている。本格的な利用期を見据え、森林資源の循環利用と公益的機能を発揮する森林を維持するためには、確実な再造林やその後の保育等の森林管理を計画的に実施することが重要である。 このため、森林のもつ水源涵養^{かん}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を目指し、日高地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する。
事業内容・事業費	森林整備：13,713 ha 人工造林、樹下植栽等、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐等 路網整備：3,055 m 林道開設、改良 総事業費：5,191,790 千円（税抜き 4,719,809 千円）
費用便益分析結果	B/C=4.99 （総便益（B）=40,493,808 千円、総費用（C）=8,121,676 千円）
評価結果	必要性：利用期を迎えている森林を多く保有し、今後主伐後の更新や適正な保育・間伐が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。 効率性：費用対便益分析の結果から十分な効率性が認められる。 有効性：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を図るため、適正な保育・間伐等の森林整備の実施及びそれに必要な基盤整備として路網の整備を実施する事業であり、有効性が認められる。

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

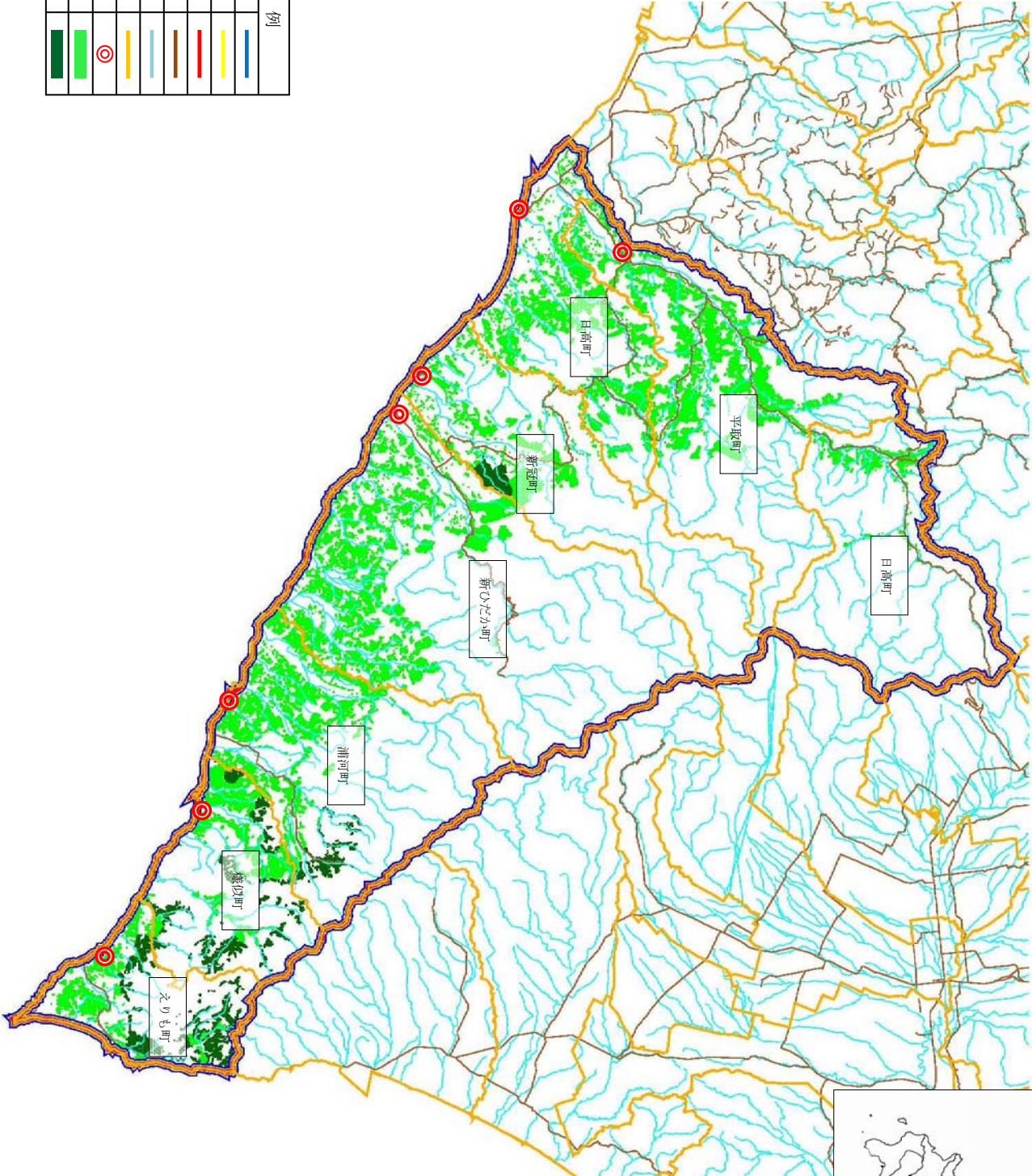
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	9,426,364	
	流域貯水便益	2,043,337	
	水質浄化便益	8,401,294	
山地保全便益	土砂流出防止便益	12,248,339	
環境保全便益	炭素固定便益	3,062,955	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	2,570	
	木材生産確保・増進便益	4,470,525	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	74	
	森林整備促進便益	838,317	
維持管理費縮減便益		33	
総 便 益 (B)		40,493,808	
総 費 用 (C)		8,121,676	
費用便益比	$B \div C = \frac{40,493,808}{8,121,676} = 4.99$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{59,648,010}{9,745,603} = 6.12$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{74,151,835}{10,862,903} = 6.83$		

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）	■

事前評価個表（案）

整理番号	2
------	---

地域（地区）名	おしまひやま 渡島檜山	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	北海道	対象市町村	まつまえちょう 松前町ほか17市町
事業実施期間	R7～R11（5年間）	事業実施主体	道、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	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。 本地区の総面積657千haのうち、森林面積は529千ha（森林率81%）となっている。このうち、民有林における人工林の面積は82千ha（人工林率30%）で、トドマツが46%、スギが33%を占めており、年齢構成は8年齢以上が76%と利用期を迎えており、今後、伐採量の増加が見込まれている。 また、本地区内の林道延長は837千mで、公道等を含む民有林内の林内道路密度は10.1m/haとなっており、このほかに林道、林業専用道の支派線として森林作業道が整備されている。 本地区内の民有林人工林のうち20千ha（人工林の24%）が7年齢以下で、適正な保育・間伐を必要とする林齢にあるが、森林所有者の高齢化による林業経営意欲や後継者の関心の低下、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ることが懸念されている。本格的な利用期を見据え、森林資源の循環利用と公益的機能を発揮する森林を維持するためには、確実な再造林やその後の保育等の森林管理を計画的に実施することが重要である。 このため、森林のもつ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を目指し、渡島檜山地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する。
事業内容・事業費	森林整備：24,819 ha 人工造林、樹下植栽等、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐等 路網整備：18,052m 林道開設、改良 総事業費：10,263,814 千円（税抜 9,330,740 千円）
費用便益分析結果	B/C=4.69 （総便益（B）=71,463,232 千円、総費用（C）=15,225,721 千円）

評価結果	必要性：利用期を迎えている森林を多く保有し、今後主伐後の更新や適正な保育・間伐が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。 効率性：費用対効果分析の結果から十分な効率性が認められる。 有効性：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を図るため、適正な保育・間伐等の森林整備の実施及びそれに必要な基盤整備として路網の整備を実施する事業であり、有効性が認められる。
------	---

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

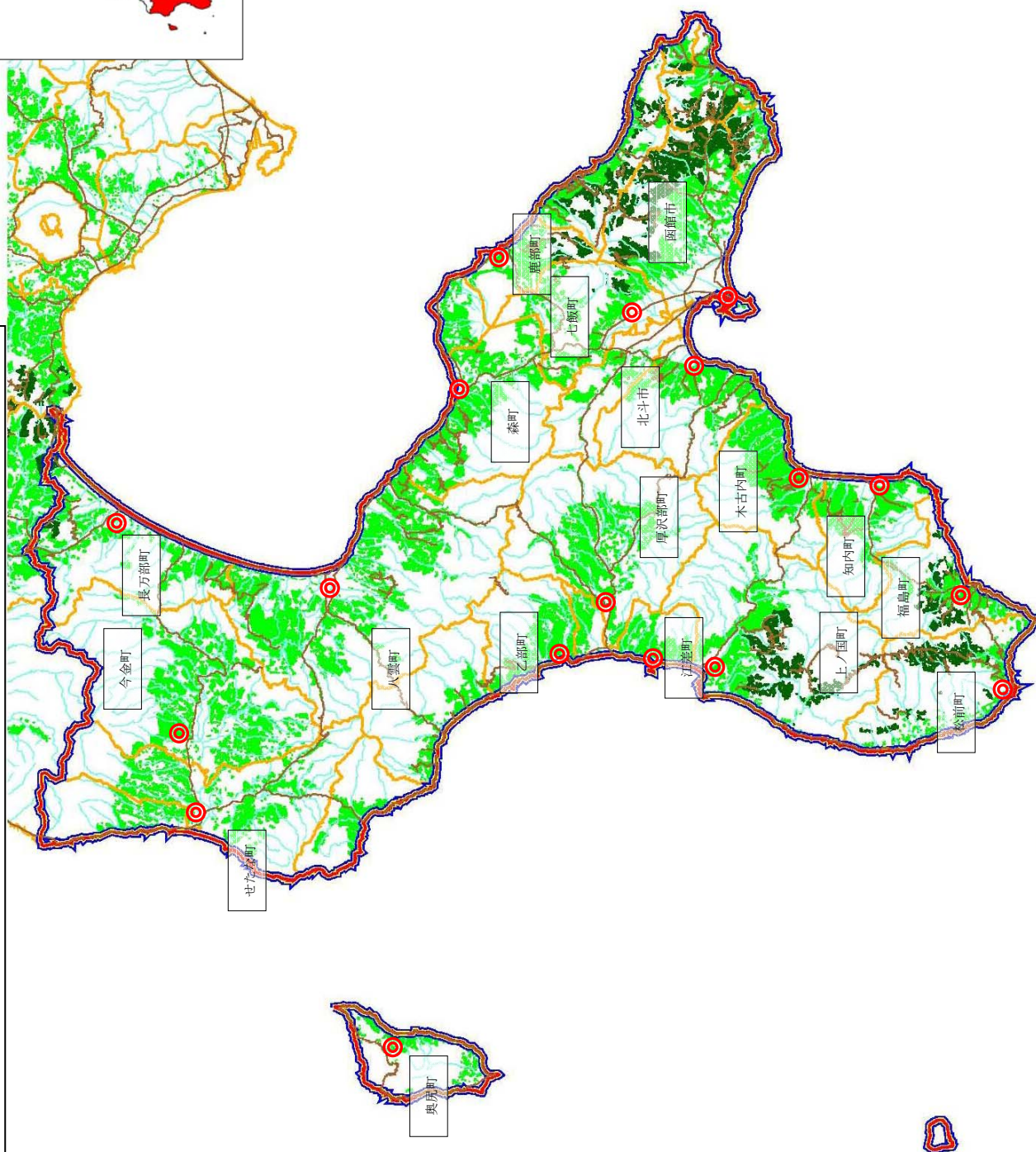
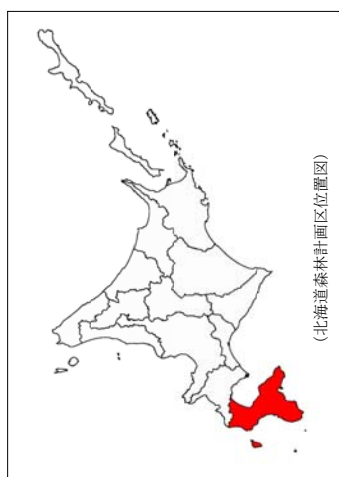
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	19,914,256	
	流域貯水便益	3,672,472	
	水質浄化便益	15,009,983	
山地保全便益	土砂流出防止便益	20,116,620	
環境保全便益	炭素固定便益	4,891,287	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	5,388	
	木材利用増進便益	1,708	
	木材生産確保・増進便益	6,582,617	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	853	
	森林整備促進便益	1,014,236	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	250,849	
維持管理費縮減便益		2,963	
総 便 益 (B)		71,463,232	
総 費 用 (C)		15,225,721	
費用便益比	$B \div C = \frac{71,463,232}{15,225,721} = 4.69$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{116,075,868}{19,098,015} = 6.08$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{154,208,533}{21,961,477} = 7.02$		

森林環境保全整備事業 渡島檜山地域（北海道）



事前評価個表（案）

整理番号	3
------	---

地域（地区）名	さんばちかみきた 三八上北	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	青森県	対象市町村	八戸市ほか 15 市町村
事業実施期間	R7 年度～R11 年度（5 年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、青森県の南東部に位置する、八戸市ほか 15 市町村からなる総面積 34 万 ha を包括する地区である。森林面積は 187 千 ha（森林率 55%）、このうち民有林の森林面積は 109 千 ha（森林全体の 58%）、うち人工林は 66 千 ha（人工林率 60%）となっている。 人工林の齢級構成は、12 齢級をピークに 10～13 齢級の森林が 53%となっており、高齢級に移行してきている。 このため本地区では、利用期を迎えた森林において、主伐及び利用間伐といった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。 しかしながら、本地区の一部の森林では、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、費用負担や高齢化による森林所有者の森林施業への意欲減退及び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更新が滞ることが懸念されている。 このため、本森林施業の集約化・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。 本事業は、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造林や保育、間伐等の森林整備を実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：11,922ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐等 路網整備：4,360m 林道開設 総事業費：7,825,888 千円（税抜き 7,114,444 千円）
費用便益分析結果	$B/C = 2.95$ （総便益（B）＝30,936,217 千円、総費用（C）＝10,502,174 千円）

評価結果	必要性： 整備の必要な森林が多く存在するとともに、森林の公益的機能の発揮や大型木材加工施設及び木質バイオマス発電所等への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。 効率性： 本事業の実施により、計画的かつ効率的な森林整備が行われるとともに、費用便益分析の結果からも事業の効率性が認められる。 有効性： 県内民有林の約半分を占める本地域の特性を踏まえ、森林の有する公益的機能の発揮を図りながら、森林資源を循環利用するため造林や間伐の適切な森林整備を行う事業内容であることから、事業の有効性が認められる。
------	--

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：青森県

地域（地区）名：三八上北

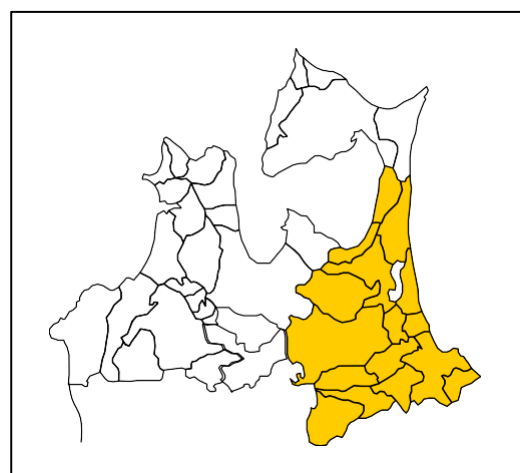
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	9,137,952	
	流域貯水便益	1,623,332	
	水質浄化便益	6,623,660	
山地保全便益	土砂流出防止便益	8,923,146	
環境保全便益	炭素固定便益	1,858,036	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,244,882	
森林整備経費縮減便益	森林管理等経費縮減便益	21,785	
	森林整備促進便益	503,424	
総 便 益 (B)		30,936,217	
総 費 用 (C)		10,502,174	
費用便益比	$B \div C = \frac{30,936,217}{10,502,174} = 2.95$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{49,514,081}{12,882,652} = 3.84$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{65,005,559}{14,596,632} = 4.45$		

森林環境保全整備事業 三八上北地域(青森県)位置図



凡 例	
計画区域	——
市町村界	——
旧市町村界	——

事前評価個表（案）

整理番号	4
------	---

地域（地区）名	おおつち け せんがわ 大槌・気仙川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	岩手県	対象市町村	おおふなと 大船渡市ほか4市町
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合等

事業の概要・目的	本地区は、岩手県の沿岸南部に位置しており、東は太平洋、南は宮城県に接する3市2町を包括する。 本地区の森林面積は132千ha（森林率86%）、対象民有林は103千ha（森林全体の78%）、うち人工林は50千ha（人工林率48%）となっている。 人工林の齢級構成は、10～14 齢級が全体の67%を占めており、森林資源は成熟しつつある一方で、間伐が必要な4～10 齢級の森林が33%を占めており、健全な森林を育成していく上でも間伐等の森林整備が必要となっている。 また、二酸化炭素の吸収・固定などの森林の有する多面的機能の持続的な発揮や、2050カーボンニュートラルの実現に向け、再造林や搬出間伐等の森林整備を促進する必要がある。 このため、おおつち け せんがわ大槌・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。 具体的には、本計画に基づき、本事業による効率的な施業に不可欠な林道の整備と再造林や搬出間伐等の森林整備を一体的かつ計画的に実施する。
事業内容・事業費	森林整備：2,348ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐等 路網整備：5,136m 林道開設 総事業費：2,305,707千円（税抜き 2,096,097千円）
費用便益分析結果	$B/C=4.47$ （総便益（B）＝14,472,319千円、総費用（C）＝3,240,104千円）
評価結果	必要性：本地区は、間伐が必要な齢級の森林が約3割を占めており、森林の有する公益的機能の維持増進を図るためには間伐等の森林施業を適切に行う必要がある。また、集約化を行い計画的な森林施業による林業採算性を確保する必要があることから、事業の必要性が認められる。 効率性：費用便益分析から十分な効率性が認められるとともに、森林施業の集約化や路網の整備による効果的かつ効率的な森林整備を推進することとしており、事業の効率性が認められる。 有効性：計画的な森林整備により水源涵養^{かん}や県土保全等の機能の確保に加え、林道の開設等により間伐材の搬出量の増加が期待されることから、事業の有効性が認められる。

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

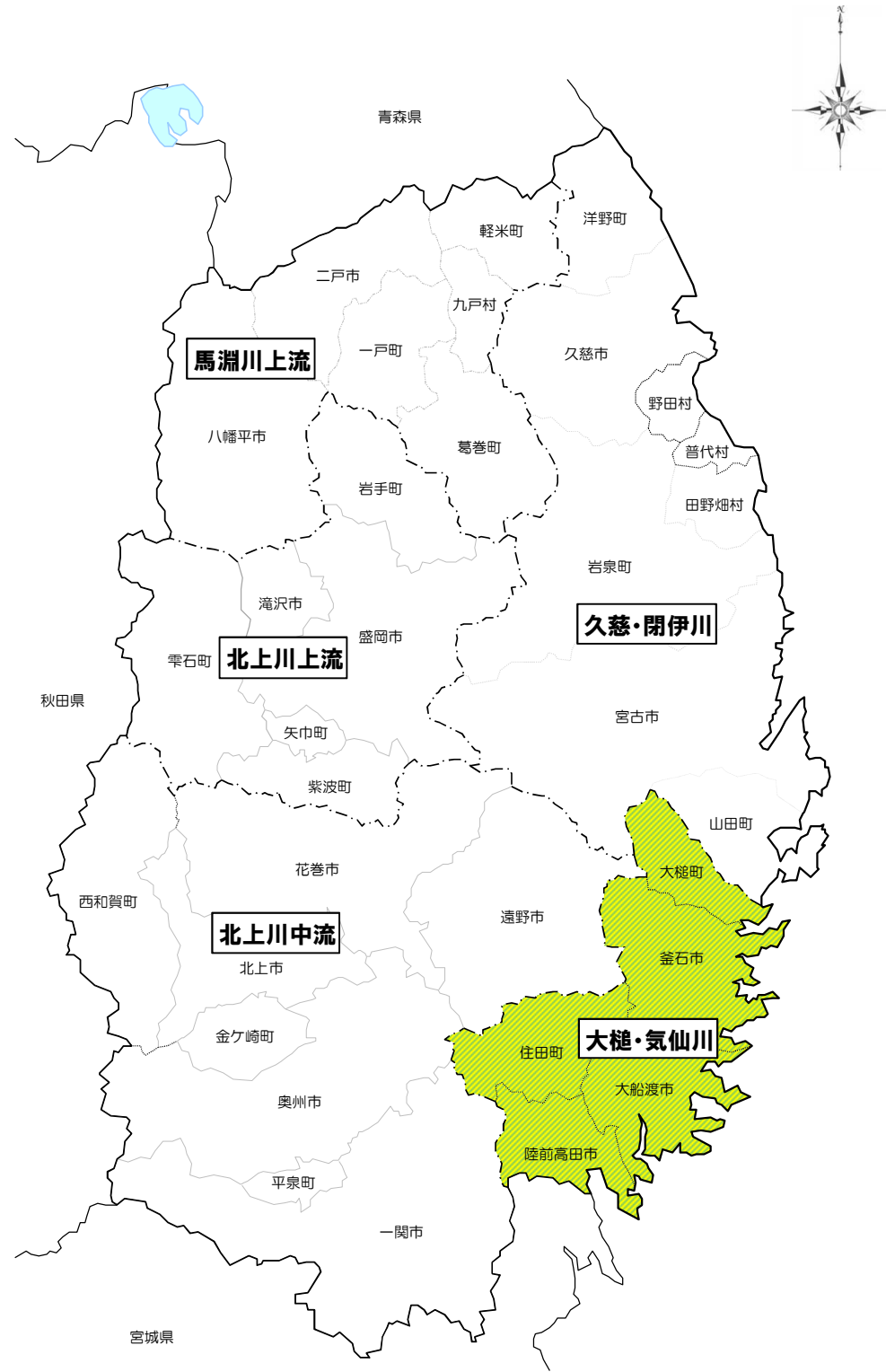
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	3,948,392	
	流域貯水便益	785,246	
	水質浄化便益	3,219,813	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,534,277	
環境保全便益	炭素固定便益	559,763	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,953,247	
森林整備経費縮減便益	森林整備促進便益	471,581	
総 便 益 (B)		14,472,319	
総 費 用 (C)		3,240,104	
費用便益比	$B \div C = \frac{14,472,319}{3,240,104} = 4.47$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{14,890,447}{4,013,414} = 3.71$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{15,208,399}{4,606,047} = 3.30$		

森林環境保全整備事業 大槌・気仙川地区(岩手県)概要図



凡例	
	森林計画区界
	事業区域
	森林整備

事前評価個表（案）

整理番号	5
------	---

地域（地区）名	おものがわ 雄物川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	秋田県	対象市町村	秋田市ほか7市町村
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、秋田県の中央部から南東部に位置し、北は米代川^{よねしろがわ}地域、東は岩手県、南は山形県及び宮城県とそれぞれ隣接し、西は子吉川^{こよしがわ}地域及び日本海に面した区域である。 本地区の総面積は495千ha、森林面積は348千ha（森林率70%）である。このうち、民有林の面積は191千ha（森林全体の55%）で、民有林に占める人工林の面積は97千ha（人工林率51%）である。 人工林の齢級構成は、間伐や更新伐等の対象となる3～12齢級の面積が64千ha（人工林の65%）で大半を占めている一方で、1・2齢級の面積が1千haで人工林の1%とわずかなことから、間伐や主伐・再造林等の森林整備を推進することにより、森林の有する公益的機能の継続的な発揮と森林資源の循環利用を行っていく必要がある。 林道・林業専用道延長は947km（路網密度5.0m/ha）で、このほか森林作業道5,070kmが整備されており、林内路網密度は31.5m/haとなっている。 しかしながら、本地区では、森林所有者の後継者不足や林業採算性の低下による林業経営意欲の減衰によって、適切に整備されず更新されない森林が増加することが懸念される。 このため、森林の公益的機能の維持増進及び資源の循環利用を目的として雄物川地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づいて、計画的で低コストな森林整備の実施を促進する必要がある。 このため、本事業では、より効率的な施業に不可欠な路網の整備と再造林や搬出間伐等の森林整備を一体的・計画的に実施する。
事業内容・事業費	森林整備：14,412ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐等 路網整備：林業専用道 開設延長 12,895m 総事業費：11,100,264千円（税抜き 10,091,149千円）
費用便益分析結果	$B/C=4.45$ （総便益（B）＝83,160,878千円、総費用（C）＝18,688,255千円）

評価結果	必要性： 本地区は、間伐や更新伐等の対象となる人工林が大半を占めている一方で、若齢級の人工林が少なく、間伐や主伐・再造林等の森林整備が必要な地区であることから、事業の必要性が認められる。 効率性： 費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備及び路網整備により、施業地の集約化や生産コストの縮減が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性： 水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の持続的な発揮を図るため、間伐等の森林整備の実施や路網の整備を行う事業であり、事業の有効性が認められる。
------	---

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	21,517,938	
	流域貯水便益	6,301,485	
	水質浄化便益	25,877,333	
山地保全便益	土砂流出防止便益	21,012,111	
環境保全便益	炭素固定便益	4,766,409	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	80,996	
	木材利用増進便益	24,559	
	木材生産確保・増進便益	2,696,477	
森林整備経費縮減便益	森林整備促進便益	875,043	
維持管理費縮減便益		8,527	
総 便 益 (B)		83,160,878	
総 費 用 (C)		18,688,255	
費用便益比	$B \div C = \frac{83,160,878}{18,688,255} = 4.45$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{151,843,298}{23,912,056} = 6.35$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{220,339,178}{27,931,854} = 7.89$		

森林環境保全整備事業 雄物川流域 (秋田県)



事前評価個表（案）

整理番号	6
------	---

地域（地区）名	もがみむらやま 最上村山	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	山形県	対象市町村	やまがたし 山形市ほか 21 市町村
事業実施期間	R7 年度～R11 年度（5 年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、山形県の中央部から北東部に位置し、北は丁岳（1,146m）、神室山（1,365m）及び雄勝峠などの山岳により秋田県と、東は小釜山（1,262m）、御所山（1,500m）などの奥羽山脈により宮城県と接しており、8 市 11 町 3 村で構成されている。 本地区の森林面積は 317 千 ha で区域面積の 72%を占め、対象民有林が 132 千 ha（森林全体の 42%）、うち人工林は 55 千 ha（人工林率 41%）となっている。 人工林の齢級構成は、Ⅲ 齢級までが 0.4 千 ha、間伐が必要な 4～10 齢級までが 21 千 ha、それ以上が 33 千 ha と大きな偏りが生じており、後継者不足や木材価格の低迷による森林施業への関心が低下している現状で、今後、適切に保育間伐や主伐・再造林による資源の循環利用が実施されないと、水源涵養機能及び土砂流出防止機能等の森林が有する多面的機能の低下が懸念される。 本事業は、森林の有する多面的機能の発揮や安定した林業経営を推進するため、伐採後の再造林、間伐等の保育及び効率的な森林整備に必要な路網整備を計画的に実施し、健全な森林の育成を図るものである。
事業内容・事業費	森林整備：1,975ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐 等 路網整備：5,990m 林道開設 総事業費：2,713,548 千円（税抜き 2,466,862 千円）
費用便益分析結果	B/C＝ 2.68 （総便益（B）＝ 11,482,221 千円 、総費用（C）＝ 4,290,215 千円）
評価結果	必要性：森林の有する多面的機能の発揮や安定した森林経営が求められており、主伐・再造林や間伐等による資源の循環利用を行っていく必要がある為、本事業の必要性が認められる。 効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備及び路網整備により、施業地の集約化や生産コストの縮減が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性：本事業により、適切な森林整備を行うことで、水源涵養・県土保全等の森林の有する多面的機能の発揮が図られるとともに、木材生産の増大も期待できることから、事業の有効性が認められる。

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	2,518,771	
	流域貯水便益	710,684	
	水質浄化便益	2,918,659	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,678,729	
環境保全便益	炭素固定便益	602,389	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	15,341	
	木材生産確保・増進便益	822,089	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	1,151	
	森林管理等経費縮減便益	14,745	
	森林整備促進便益	1,032,198	
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益	167,465	
総 便 益 (B)		11,482,221	
総 費 用 (C)		4,290,215	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,482,221}{4,290,215} = 2.68$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{19,054,052}{5,481,836} = 3.48$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{26,184,755}{6,421,986} = 4.08$		

森林環境保全整備事業
最上川地区(山形県)概要図



最上村山地域

事前評価個表（案）

整理番号	7
------	---

地域（地区）名	せいもう 西毛	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	群馬県	対象市町村	たかさきし 高崎市ほか8市町村
事業実施期間	令和7年度～令和11年度 (5年間)	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	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55%）となっている。 また、本地域の林道延長は634千m（林道密度7.6m/ha）で、このほかに作業道1,896千mが整備されており、林内道路密度は30.2m/haとなっている。 本地区の民有林人工林については、Ⅷ齢級の森林が約92%を占めており、本格的な利用期を迎えている。一方で、所有森林の現状は、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り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ることが懸念されている。 このため、森林のもつ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を目指し、西毛地域森林環境保全整備事業計画書を作成し、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森林整備及び路網整備を実施する。 具体的には、主伐と再造林を推進し森林資源の循環利用を促進するほか、間伐も継続的に進め、公益的機能が高度に発揮される森林づくりを目指すとともに、小規模で複数の施業地を効率よく整備するため、路網整備を含めた施業の集約化を行い、渋川県産材センター等と連携しながら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化を図る。 また、本計画により適切な森林整備を推進することにより水源涵養及び二酸化炭素の固定等、森林の持つ多面的機能の維持増進を図る。
事業内容・事業費	森林整備：2,350 ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐等 路網整備：林道 2,913m、林業専用道 4,020m、PCB 廃棄物処理 22m 総事業費：2,322,426 千円（税抜き 2,111,296 千円）
費用便益分析結果	$B/C=3.94$ （総便益（B）＝11,475,876 千円、総費用（C）＝2,911,854 千円）

評価結果	必要性：主伐及び間伐等の森林整備が必要な人工林を多く占める地区であり、森林の多面的機能の維持増進を図るため、事業の必要性が認められる。 効率性：費用対効果分析の結果から十分な効率性が認められる。 有効性：森林整備が推進することにより、水源涵養及び二酸化炭素の固定等の森林の持つ多面的機能の維持増進も図られるため、事業の有効性が認められる。
------	--

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

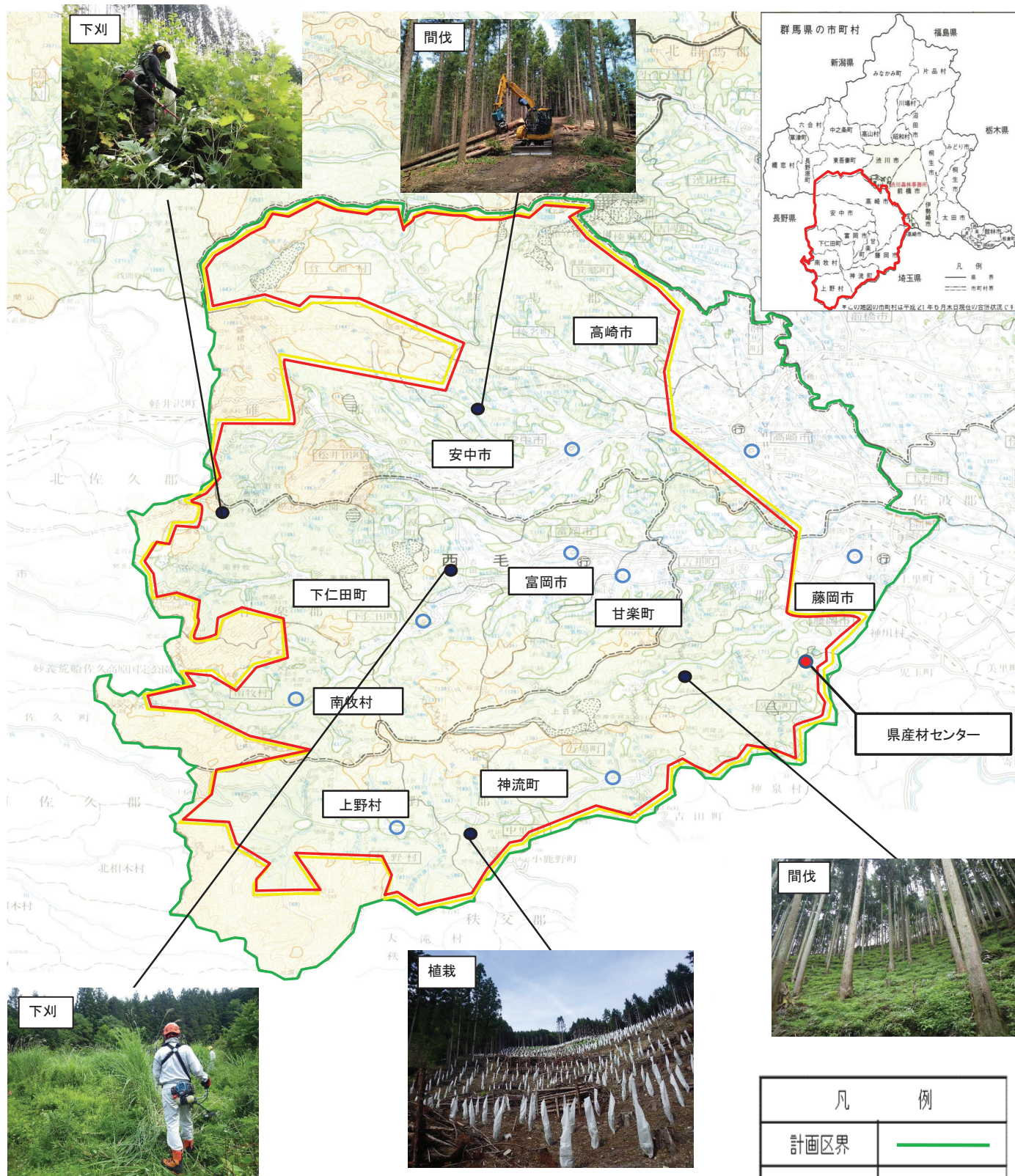
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	4,361,271	
	流域貯水便益	458,326	
	水質浄化便益	1,442,684	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,248,619	
環境保全便益	炭素固定便益	209,874	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	1,500	
	木材利用増進便益	2,114	
	木材生産確保・増進便益	1,409,672	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	165	
	森林管理等経費縮減便益	23,762	
	森林整備促進便益	413,560	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	902,242	
維持管理費縮減便益		2,087	
総 便 益 (B)		11,475,876	
総 費 用 (C)		2,911,854	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,475,876}{2,911,854} = 3.94$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{12,024,862}{2,950,742} = 4.08$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{12,436,116}{2,975,508} = 4.18$		

森林環境保全整備事業 西毛地域（群馬県）



事前評価個表（案）

整理番号	8
------	---

地域（地区）名	かえつ 下越	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	新潟県	対象市町村	にいがたし 新潟市ほか9市町村
事業実施期間	令和7年度～令和11年度（5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合等

事業の概要・目的	本地区は、新潟県北部に位置し、北西側は日本海に面し、北から東側にかけては山形県・福島県の県境と接している。対馬暖流の影響により比較的温暖で少雪な平野部から、朝日連峰や飯豊連峰等の高峰群に囲まれた水源地域まで、多様な森林環境を有している。 本地区の総面積 454 千 ha のうち、森林面積は 306 千 ha（うち民有林 158 千 ha）、民有林における人工林面積は 48 千 ha（人工林率 30%）である。人工林の構成樹種は、スギが 88%、主に海岸防災林として植栽されたアカマツ・クロマツが 10%を占めている。 本地区は、10 齢級以上の収穫期を迎えるスギ人工林が 77%を占め、県内でも比較的少雪な地域の為、形質の良いスギ材の生産拡大が期待されるほか、下流域の水源地として重要な役割を担っている。このため、本地区では、水源涵養機能を主とする公益的機能の維持増進と併せ、森林資源の循環利用を進めていく必要がある。 本事業の実施に当たっては、保育や間伐、主伐後の確実な再造林による森林資源の循環利用を進めるとともに、一貫作業の積極的な導入や森林整備の集約化、効率的な路網整備の推進等により施業の低コスト化を図ることで、適切な森林整備を推進し、水源涵養機能等の森林の有する公益的機能の高度発揮や森林資源の循環利用を図る。
事業内容・事業費	森林整備：3,623ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐等 路網整備：林道開設 13,445m 総事業費：4,932,367 千円（税抜 4,483,970 千円）
費用便益分析結果	$B/C = 2.47$ （総便益（B）＝16,074,153 千円、総費用（C）＝6,503,295 千円）
評価結果	必要性：利用期を迎えた森林が多く所在するため、木材生産の拡大を図っていくとともに、森林の有する水源涵養等の公益的機能の維持増進のため、主伐後の更新や適正な保育・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。 効率性：路網整備や集約化により、搬出間伐や再造林等の計画的かつ一体的な森林整備を実施することとしており、費用対効果分析の結果からも、事業の効率性が認められる。 有効性：主伐後の更新や適正な保育・間伐等の実施及びそれらに必要な基盤整備として路網整備を実施する事業であり、事業の有効性が認められる。

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

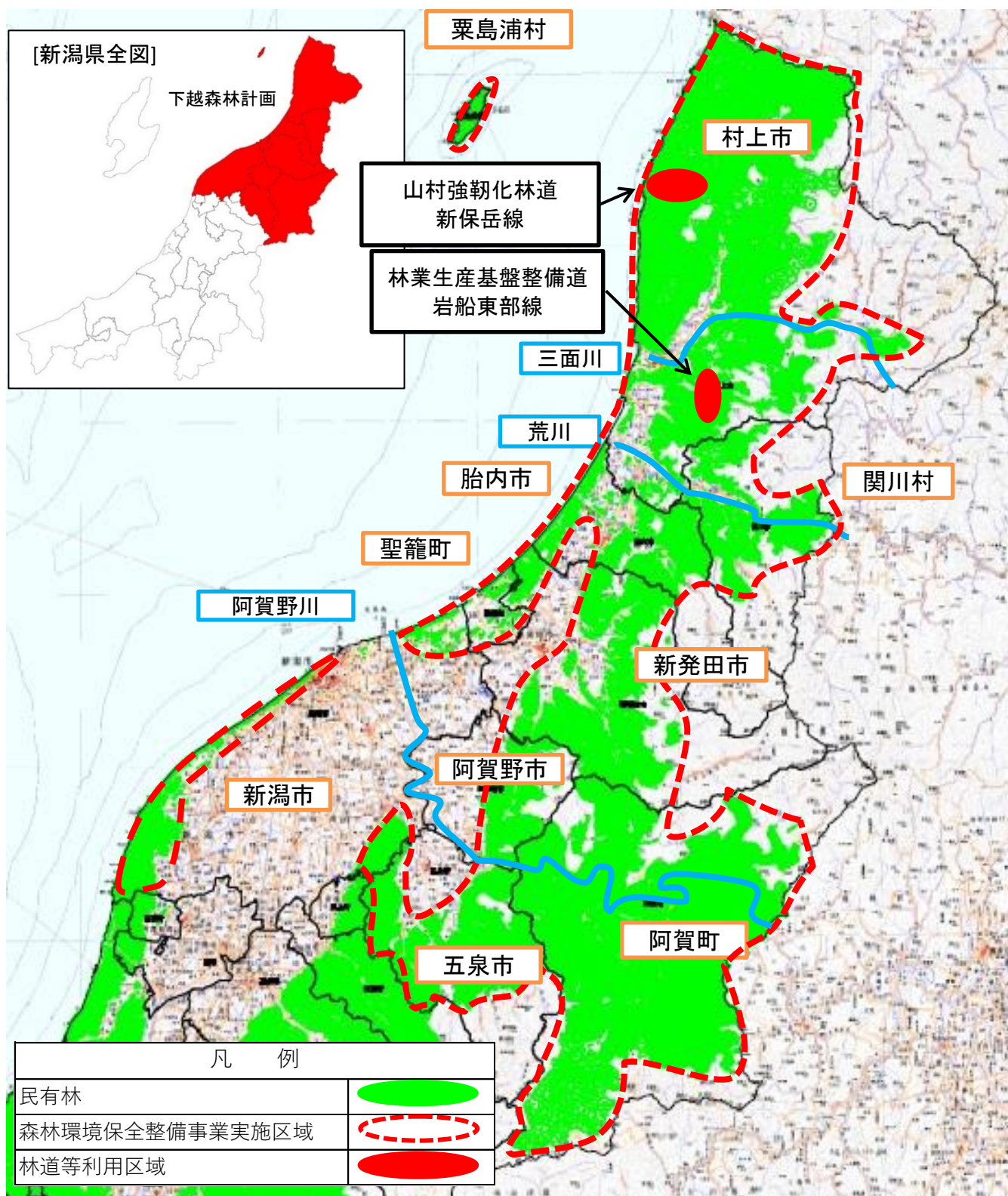
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	3,259,835	
	流域貯水便益	907,616	
	水質浄化便益	3,702,290	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,717,881	
環境保全便益	炭素固定便益	965,809	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	26,458	
	木材利用増進便益	39,619	
	木材生産確保・増進便益	2,974,141	
森林整備経費縮減便益	治山経費縮減便益	11,407	
	森林管理等経費縮減便益	2,794	
	森林整備促進便益	1,209,558	
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	85,780	
	ふれあい機会創出便益	23,824	
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益	3,566	
	災害復旧経費縮減便益	92,207	
維持管理費縮減便益		42,084	
その他の便益	ボランティア誘発便益	9,284	
総 便 益 (B)		16,074,153	
総 費 用 (C)		6,503,294	
費用便益比	$B \div C = \frac{16,074,153}{6,503,294} = 2.47$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{15,784,488}{6,032,902} = 2.62$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{15,849,367}{5,883,215} = 2.69$

森林環境保全整備事業 下越地域(新潟県) 概要図



事前評価個表（案）

整理番号	9
------	---

地域（地区）名	の 能登	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	石川県	対象市町村	輪島市ほか 11 市町
事業実施期間	R7 年度～R11 年度（5 年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合等

事業の概要・目的	本地区は、石川県北部に位置し、区域面積は 217,322ha（県土面積の 52%）で七尾市をはじめ 5 市 7 町が含まれる。 本地区の森林面積は 144ha で、うち民有林が 143ha（森林面積の 99.7%）となっており、民有林における人工林は 72ha で人工林率は 50%と高く、県平均の 40%と比べて高くなっている。 人工林の齢級構成は、10～19 齢級が 48 千 ha と全体の 66%を占めており、森林資源は成熟しつつある一方で、9 齢級以下が 19 千 ha と全体の 26%を占めており、健全な森林を育成していく上でも保育間伐や主伐・再造林等の森林整備が必要となっている。 しかしながら、林業採算性の悪化による森林所有者の経営意欲の減衰などの理由により、適切な森林整備が行われない森林が増加するなど、森林の有する水源涵養機能や土砂流出防止機能等の多面的機能の発揮に支障をきたすおそれがある。 このため、森林の有する水源涵養機能等の多面的機能を総合的かつ高度に発揮するため、適正な森林整備の実施に努めているところであり、具体的には、本計画に基づき、造林、保育、間伐、更新伐、花粉発生源の伐採・植替等の適切な森林整備を実施する。
事業内容・事業費	森林整備：3,970ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐、更新伐、一貫作業等 路網整備：150m 総事業費：3,291,088 千円（税抜き 2,991,898 千円）
費用便益分析結果	$B/C = 3.93$ （総便益（B）＝17,179,651 千円、総費用（C）＝4,368,192 千円）
評価結果	必要性：人工林のうち 9 齢級以下が 19 千 ha と全体の 26%を占めており、適正な森林整備及び木材の利活用による持続的な森林経営を進めることが求められており、事業の必要性が認められる。 効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備及び路網整備により、施業地の集約化や生産コストの縮減が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性：計画的な森林整備により水源涵養機能や土砂流出防止機能、地球環境保全等の多面的機能の維持増進が図られることから、事業の有効性が認められる。

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	4,586,941	
	流域貯水便益	1,228,510	
	水質浄化便益	5,020,303	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,038,552	
環境保全便益	炭素固定便益	654,397	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,567,129	
森林整備経費縮減便益	森林管理等経費縮減便益	12,078	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	1,890	
維持管理費縮減便益		69,851	
総 便 益 (B)		17,179,651	
総 費 用 (C)		4,368,192	
費用便益比	$B \div C = \frac{17,179,651}{4,368,192} = 3.93$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{26,563,209}{4,609,354} = 5.76$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{34,608,604}{5,100,311} = 6.79$		

森林環境保全整備事業 能登地域（石川県）概要図



事前評価個表（案）

整理番号	10
------	----

地域（地区）名	ちくまがわりゅう 千曲川下流	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	長野県	対象市町村	長野市ほか 14 市町村
事業実施期間	R7 年度～R11 年度（5 年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、長野県の北部に位置し、長野市ほか 4 市 5 町 5 村を包括する。 本地区の森林面積は 179 千 ha（森林率 70%）、対象民有林は 130 千 ha（森林全体の 73%）である。このうちスギ・カラマツを主体とする人工林は 53 千 ha（人工林率 42%）となっており、県平均の人工林率 50%より低く、天然林が多い地域となっている。 人工林の齢級構成は、戦後の拡大造林等により高齢級に偏りが見られ、間伐の対象となる 3～12 齢級までの森林が 43%を占めており、主伐期を迎えた 13 齢級以上の人工林は 57%となっている。このため、健全な森林を育成していく上で、間伐や適切な更新、確実な再造林等の森林整備が必要となっている。 また、本地区では、高性能林業機械の保有台数や雇用日数の増加等、森林整備に必要な作業体系の確立に向けた取組が行われているところであり、今後、主伐の増加が見込まれることから、低コストかつ確実な再造林が求められている。 このため、本地区では、千曲川下流地域森林環境保全整備事業計画を作成し、意欲と能力を有する林業事業体等による計画的な森林施業の実施を促進する。また、森林の有する水源涵養等の維持増進を図り、森林資源を有効活用した効率的な施業に資するため、本事業により再造林や搬出間伐等の必要な森林整備を計画的に実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：4,300ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐等 総事業費：2,588,473 千円（税抜き 2,353,157 千円）
費用便益分析結果	$B/C=5.07$ （総便益（B）＝24,686,399 千円、総費用（C）＝4,872,148 千円）
評価結果	必要性： 森林の有する水源涵養等の公益的機能の高度発揮のため、間伐や適正な再造林等の森林整備が求められており、事業の必要性が認められる。 効率性： 費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備により効率的な施業が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性： 計画的な森林整備と林業専用道の整備による効率化を推進し、森林資源の有効活用を図るための事業であり、有効性が認められる。

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

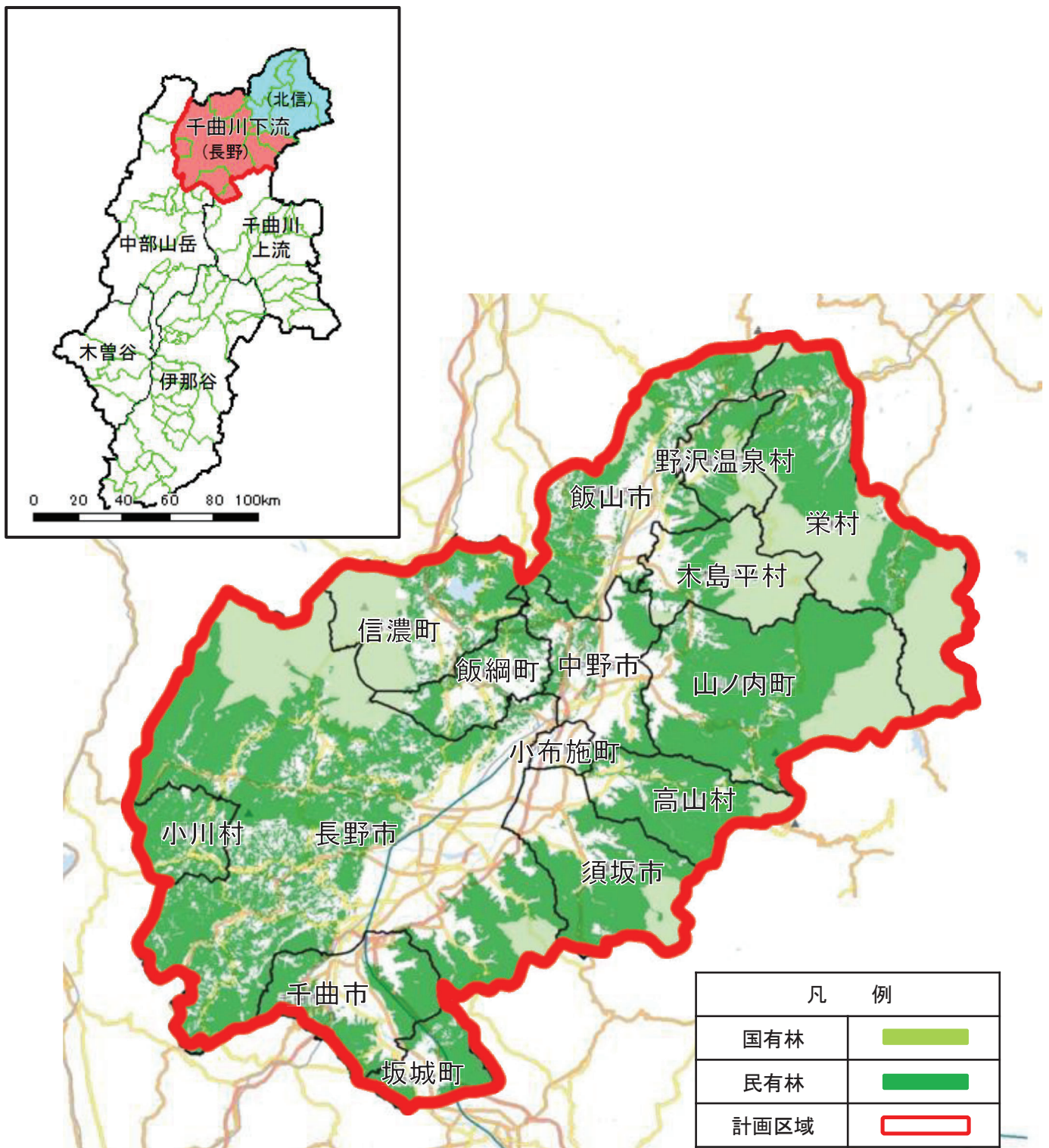
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	7,252,101	
	流域貯水便益	1,574,412	
	水質浄化便益	6,512,833	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,597,304	
環境保全便益	炭素固定便益	194,687	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,555,062	
総 便 益 (B)		24,686,399	
総 費 用 (C)		4,872,148	
費用便益比	$B \div C = \frac{24,686,399}{4,872,148} = 5.07$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{46,561,335}{8,376,807} = 5.56$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{68,628,655}{9,281,390} = 7.39$		

森林環境保全整備事業 千曲川下流地域（長野県）概要図



事前評価個表（案）

整理番号	11
------	----

地域（地区）名	みや・しょうがわ 宮・庄川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	岐阜県	対象市町村	たかやまし 高山市ほか2市村
事業実施期間	R7 ～ R11（5年間）	事業実施主体	県、市村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、岐阜県の北部に位置し、^{たかやまし ひだし しらかわむら}高山市、飛騨市、白川村の2市1村からなる総面積333千haを包括する地区である。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、^{とやまわん}富山湾に流れる^{じんつうがわ}神通川と庄川が流れ、その2つの河川にはさ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。 森林面積は309千ha（森林率93％）で、このうち民有林の森林面積が192千ha（森林面積の62％）となっている。人工林の齢級構成は、12齢級をピークとした構成となっており、適切な森林整備が求められている。 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。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ている。 しかしながら、現在の森林・林業を取り巻く情勢は、木材自給率及び材価の低迷、林業従事者の高齢化等、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ていない。 このような状況を踏まえて、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体による集約化された計画的な森林施業の促進をしているところであり、本事業では、森林の有する多面的機能の維持・増進を図るために、森林計画等に基づく、造林、保育、間伐等の適切な森林整備を実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：6,635ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐等 総事業費：3,713,133千円（税抜き3,375,575千円）
費用便益分析結果	B／C＝8.85 （総便益（B）＝33,934,780千円、総費用（C）＝3,836,603千円）

評価結果	必要性： 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。 効率性： 計画的な森林整備により施業の集約化が図られ、費用便益分析の結果から十分な効率性が認められることから、事業の効率性が認められる。 有効性： 間伐を中心とした森林施業を効率的に推進することにより、優良材の安定的な生産に繋がり、また森林の持つ公益的機能がより高度に発揮されることになり、有効性が認められる。
------	---

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・庄川森林計画区

（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	8,209,263	
	流域貯水便益	2,496,758	
	水質浄化便益	10,213,637	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,896,657	
環境保全便益	炭素固定便益	1,974,081	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,144,384	
総 便 益 (B)		33,934,780	
総 費 用 (C)		3,836,603	
費用便益比	$B \div C = \frac{33,934,780}{3,836,603} = 8.85$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{51,864,921}{4,427,976} = 11.71$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{65,676,919}{4,819,049} = 13.63$		

森林環境保全整備事業 宮・庄川地域(岐阜県)概要図



事前評価個表（案）

整理番号	12
------	----

地域（地区）名	しずおか 静岡	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	静岡県	対象市町村	しずおかし 静岡市ほか5市町
事業実施期間	令和7年度～令和11年度（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地域の北部は日本第3位の標高を有する間ノ岳^{あいのだけ}（3,190m）を起点に、そこから3,000m級の山脈が連なっており、極めて急峻な地形を形成している。南に向かって徐々に高度を下げ、下流の平野部には丘陵地、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。 本地域の森林面積は、187,451haで区域面積の72%を占め、このうち民有林の人工林率は52%であり人工林の割合は県平均より若干低くなっているが、大井川中流域、安倍川及び藁科川流域では、ヒノキやスギを主体とする林業地帯を形成している。人工林の齢級別内訳は、1～8齢級が7%、9齢級～12齢級が33%、13齢級以上が60%となっており、主伐・再造林による林齢構成の平準化の必要性が高まっている。 また、近年、利用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水源涵養^{かん}機能等の森林の有する多面的機能の低下が危惧される。 そのため、森林経営計画の策定促進とあわせて本事業を実施することで適正な森林整備や路網整備、森林資源の有効活用を進め、森林の有する多面的機能を持続的に発揮させる。
事業内容・事業費	森林整備：1,530ha：人工造林、下刈り、除伐、保育間伐、間伐等 路網整備：7,764m：林道開設 総事業費：2,731,246千円（税抜き2,482,951千円）
費用便益分析結果	$B/C=4.28$ （総便益（B）＝12,407,205千円、総費用（C）＝2,897,280千円）
評価結果	必要性：森林の有する多面的機能の維持・増進を図るためには、本事業により計画的に施業を集約化し、森林整備の推進を図る必要があり、事業の必要性が認められる。 効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備及び路網整備により、施業地の集約化や生産コストの縮減が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性：適切な森林整備により水源涵養等の公益的機能が持続的に発揮されるとともに、林道開設により将来の優良材の安定生産が図られることから、事業の有効性が認められる。

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：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	2,986,506	
	流域貯水便益	728,283	
	水質浄化便益	2,960,341	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,772,335	
環境保全便益	炭素固定便益	519,977	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	385,666	
	木材利用増進便益	110,705	
	木材生産確保・増進便益	1,278,540	
森林整備経費縮減便益	森林整備促進便益	1,664,852	
総 便 益 (B)		12,407,205	
総 費 用 (C)		2,897,280	
費用便益比	$B \div C = \frac{12,407,205}{2,897,280} = 4.28$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{19,012,390}{3,108,444} = 6.12$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{25,150,106}{3,357,034} = 7.49$		

森林環境保全整備事業 静岡地域（静岡県）位置図



事前評価個表

整理番号	13
------	----

地域（地区）名	こほく 湖北	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	滋賀県	対象市町村	ながはまし 長浜市ほか6市町
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林整備法人、森林組合、 林業事業体等

事業の概要・目的	本地区は、琵琶湖を中心とした県の北部に位置し、県境を伊吹山地や野坂山地等により囲まれた盆地の地形となっている。気候は北陸・山陰型の日本海側気候である。 本地区総面積 202 千 ha のうち、森林面積は、105 千 ha（森林率 52%）、対象民有林は、95 千 ha（森林全体の 90%）、うち人工林は 42 千 ha（人工林率 45%）となっている。 また、スギ・ヒノキを主体とする人工林の齢級構成は、10 齢級の 6 千 ha（人工林の 15%）をピークに、主に間伐を必要とする 7 齢級から 12 齢級が 27 千 ha で人工林の 63%を占めており、適切な森林整備が求められている。また、13 齢級以上の高齢林は 14 千 ha で人工林の 33%を占める一方、1 齢級から 6 齢級までの若齢林は 2 千 ha で人工林の 4 %と僅少であることから、主伐・再生林による次世代森林の育成が必要である。 しかしながら、本地区の近年の森林・林業を取り巻く状況は、林業従事者の減少や高齢化、野生獣被害の発生、木材価格の低迷による林業採算性の低下、森林所有者の森林経営意欲の減退など極めて厳しく、荒廃した森林が見られるようになってきた。このままでは、水源涵養をはじめ森林の有する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。 一方で木材の再生可能な資源としての重要性や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、森林の有する多面的機能の発揮への期待は以前にも増して高まっている。 本事業では、湖北地域森林環境保全整備事業計画に基づき、水源の涵養、県土の保全、地球温暖化防止など森林の有する多面的機能の維持・増進を図るために、適切な森林整備を実施する。
事業内容・事業費	森林整備：2,977ha 人工造林、樹下植栽、下刈り、枝打ち、除伐、間伐、更新伐、一貫作業、森林作業道整備等 路網整備：45m 林道改良 総事業費：3,527,439 千円（税抜き 3,206,763 千円）
費用便益分析結果	$B/C=1.43$ （総便益（B）＝ 6,922,056 千円、総費用（C）＝ 4,834,273 千円）

評価結果	必要性：水源涵養等の公益的機能の維持増進や、森林資源の循環利用を進めていくため、適切な森林整備が求められており、森林資源も充実し木材生産の拡大への期待も高まっていることから、事業の必要性が認められる。 効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、間伐などにおける施業の集約化、高性能林業機械の導入や林道・森林作業道の整備、主伐・再造林の一貫作業など、森林施業の効率化による生産コストの縮減に取り組む計画となっており、事業の効率的が認められる。 有効性：本事業の実施により、森林の有する公益的機能の維持・増進が図られ、搬出間伐等により木材の安定供給も図られることから、事業の有効性が認められる。
------	---

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	2,130,361	
	流域貯水便益	517,060	
	水質浄化便益	1,759,741	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,019,090	
環境保全便益	炭素固定便益	151,595	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	309,347	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	28,585	
維持管理費縮減便益		6,277	
総 便 益 (B)		6,922,056	
総 費 用 (C)		4,834,273	
費用便益比	$B \div C = \frac{6,922,056}{4,834,273} = 1.43$		

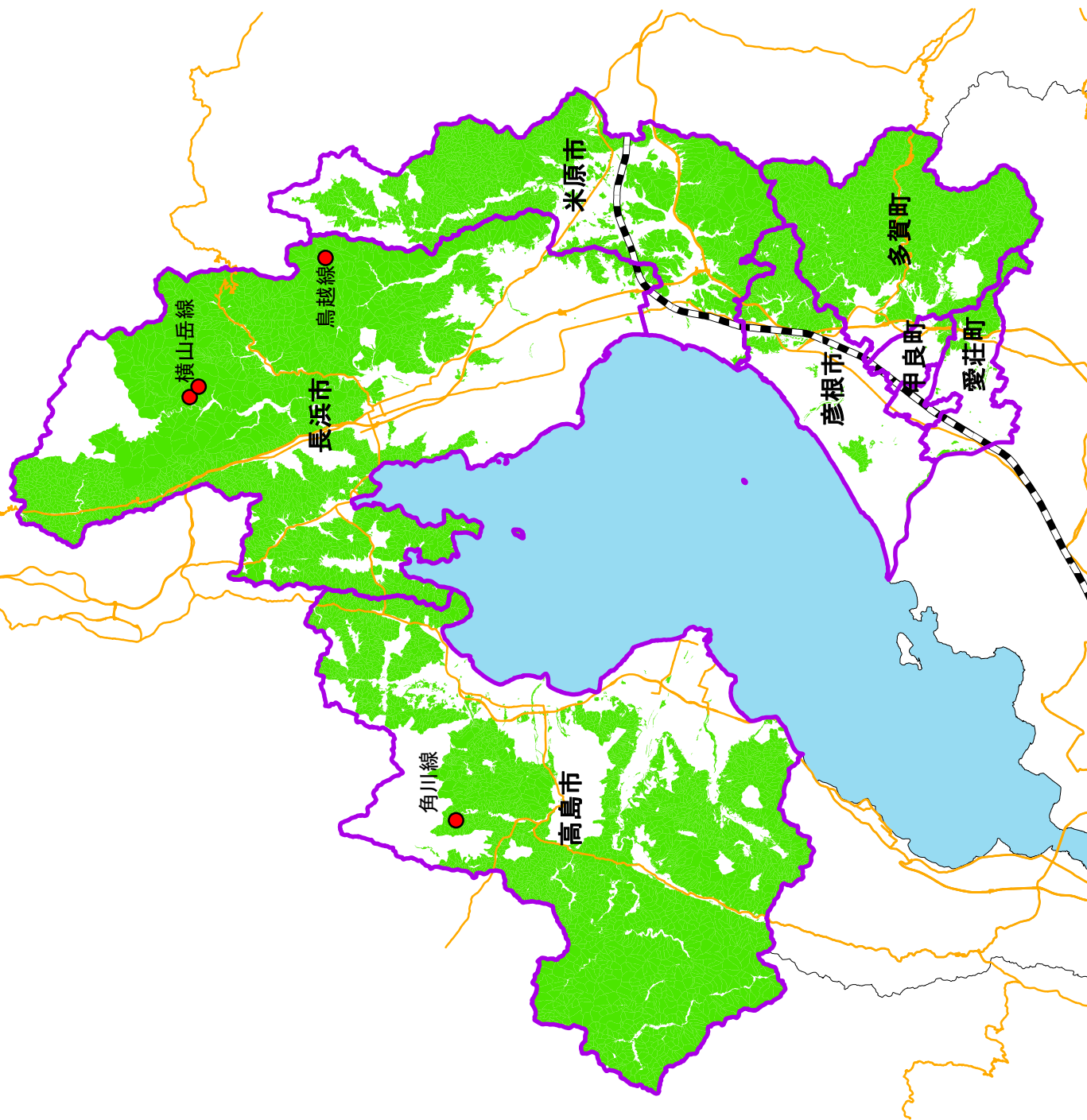
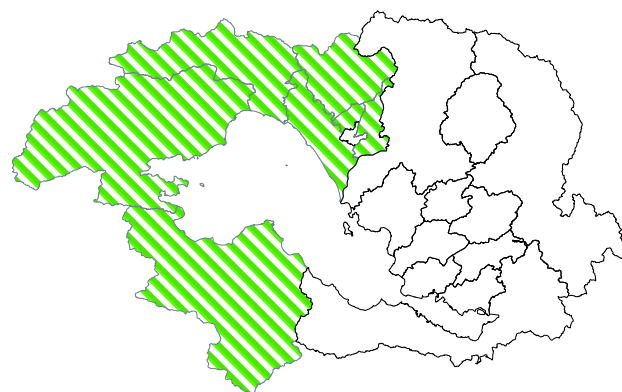
参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{9,488,096}{5,560,046} = 1.71$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{11,442,541}{6,395,101} = 1.79$		

森林環境保全整備事業 湖北地域（滋賀県） 概要図



- 凡例
- 計画区域、事業区域
 - 森林整備
 - 路網整備



事前評価個表 (案)

整理番号	14
------	----

地域（地区）名	まるやまがわ 円山川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	兵庫県	対象市町村	とよおかし 豊岡市ほか4市町
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、県北部に位置する^{たじま}但馬地域の3市2町で構成され、県土総面積の25%を占めている。 本地区の森林面積は177千haで、このうち対象民有林は170千ha（森林全体の96%）、スギ・ヒノキを主体とする人工林は89千ha（人工林率52%）となっており、県平均の人工林率42%を上回っている。 人工林の齢級別構成は、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高度に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。 しかしながら、林業経営の収益性の悪化やシ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。 このため、本事業では、森林整備の担い手となる林業事業体の育成等と併せて、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、間伐や主伐・再造林等の森林整備を計画的に実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：4,905ha 人工造林、下刈り、枝打ち、保育間伐、間伐、森林作業道等 総事業費：4,271,982千円（税抜き 3,883,620千円）
費用便益分析結果	$B/C=2.69$ （総便益（B）＝ 16,599,832千円、総費用（C）＝ 6,171,290千円）
評価結果	必要性： 近年の集中豪雨等による山地災害の発生状況から、森林の多面的機能の維持・向上を目的とした間伐等の適切な森林整備の必要性が認められる。 効率性： 計画的な森林整備により効率化を図り、費用便益分析の結果からも事業の効率性が認められる。 有効性： 間伐等の適切な森林整備は、森林の多面的機能の確保及び原木の安定供給につながり、有効性が認められる。

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

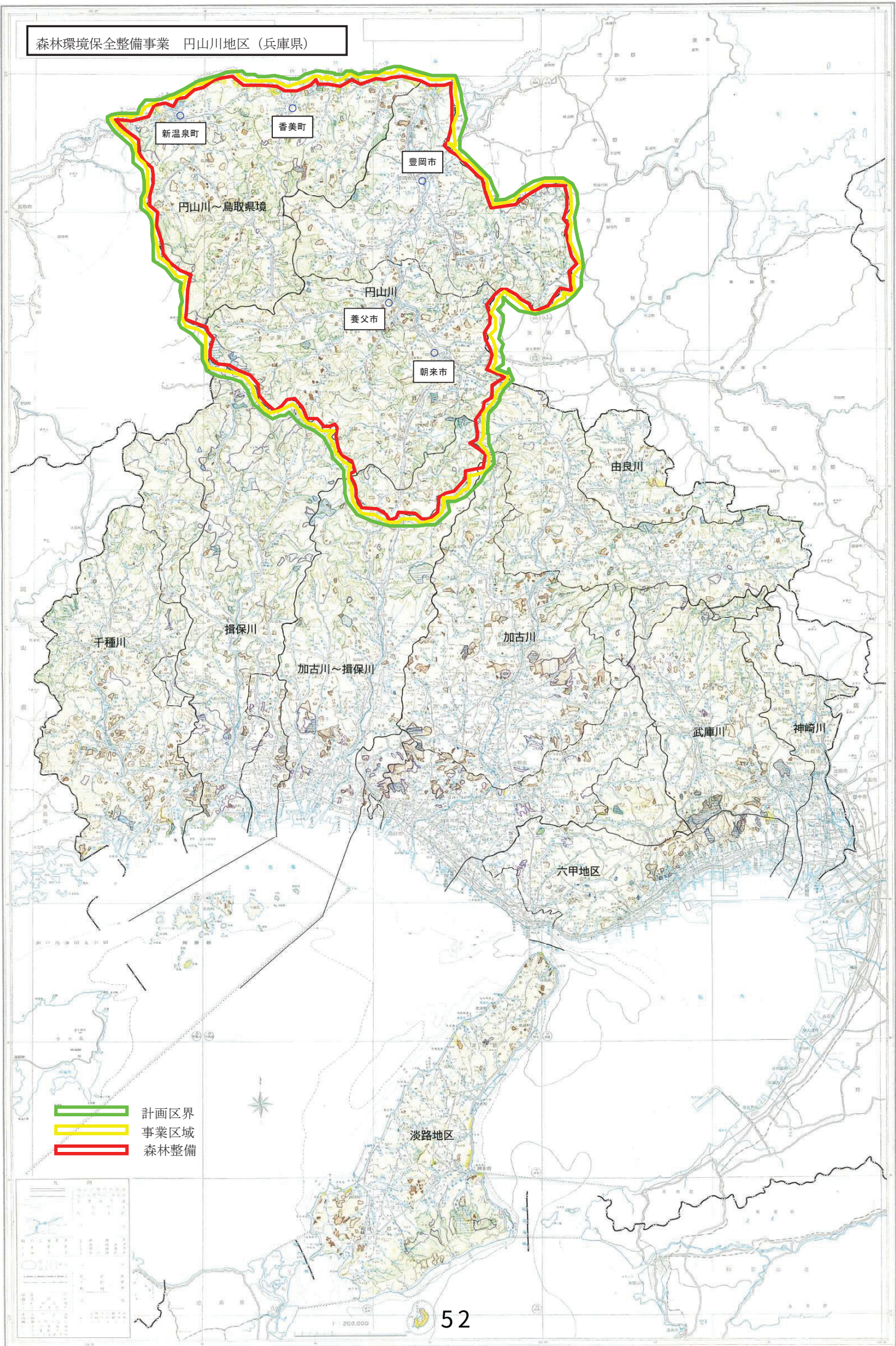
地域(地区)名： 円山川

（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	4,136,918	
	流域貯水便益	1,080,485	
	水質浄化便益	4,751,050	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,739,397	
環境保全便益	炭素固定便益	920,493	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,971,489	
総 便 益 (B)		16,599,832	
総 費 用 (C)		6,171,290	
費用便益比	$B \div C = \frac{16,599,832}{6,171,290} = 2.69$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{23,861,289}{7,273,744} = 3.28$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{29,190,683}{7,968,023} = 3.66$		



事前評価個表（案）

整理番号	15
------	----

地域（地区）名	ひのがわ 日野川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	鳥取県	対象市町村	米子市ほか8市町村
事業実施期間	R7～R11（5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	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。総土地面積121千haのうち森林面積は85千ha（森林率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。また、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。 本地区では日南町にLVL（単板積層材）工場、南部町にCLT（直行集成板）工場、境港市に合板工場を有しており、県内有数の原木消費地となっている。また、レーザ航測データやドローン等を活用した「スマート林業」の推進により森林経営の効率化を図るなど、先進的な取組も進んでいる。さらに、近年では苗木の安定供給を担う日南町樹木育苗センターが配備されるとともに、日南町カラマツ特定母樹採種園等の整備が進められるなど、皆伐再造林の推進体制づくりが加速している。 本地区の南部に位置する日野地方は、古来たたら用黒炭の原木林であったが、戦後以降は拡大造林による振興林業地域となり、北部の大山山脈はアカマツの適地で古くからマツ材の生産地となっている。本地区は標準伐期齢未満の森林が13%を占めていて県平均11%と比較して高く、間伐を主とした適切な森林整備の実施が必要となっている。 また、標準伐期齢以上の森林の割合も多く、持続的な林業経営を行うために、高齢級の人工林を皆伐し再造林を行うことで森林の若返りを図り、適切な保育実施に繋げていくことも必要である。 このため、日野川森林環境保全整備事業計画に基づき、間伐等の森林整備及び林業専用道等の基盤整備を実施し、良質の木材生産と同時に水源涵養機能や土砂流出防止機能等の森林の有する多面的機能の持続的発揮を目指すとともに、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。
事業内容・事業費	森林整備：4,272ha 人工造林、下刈り、雪起こし、枝打ち、除伐、間伐等 路網整備：林道開設L=17,233m（窓山線、日南町） 林道開設L=20,500m（行者山線、南部町） 総事業費：5,223,494千円（税抜き 4,748,631千円）
費用便益分析結果	B/C=3.70 （総便益（B）=26,853,248千円、総費用（C）=7,253,735千円）

評価結果	必要性：利用期を迎えている森林を多く保有し、主伐後の更新や適正な保育・間伐を行い資源循環社会の構築に資するためにも事業の必要性は認められる。 効率性：費用対効果分析の結果から十分な効率性が認められる。 有効性：水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度発揮、維持増進を図るために適正な保育・間伐等の森林整備の実施及びそれに必要な基盤整備として路網の整備を行う事業であり、有効性が認められる。
------	--

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

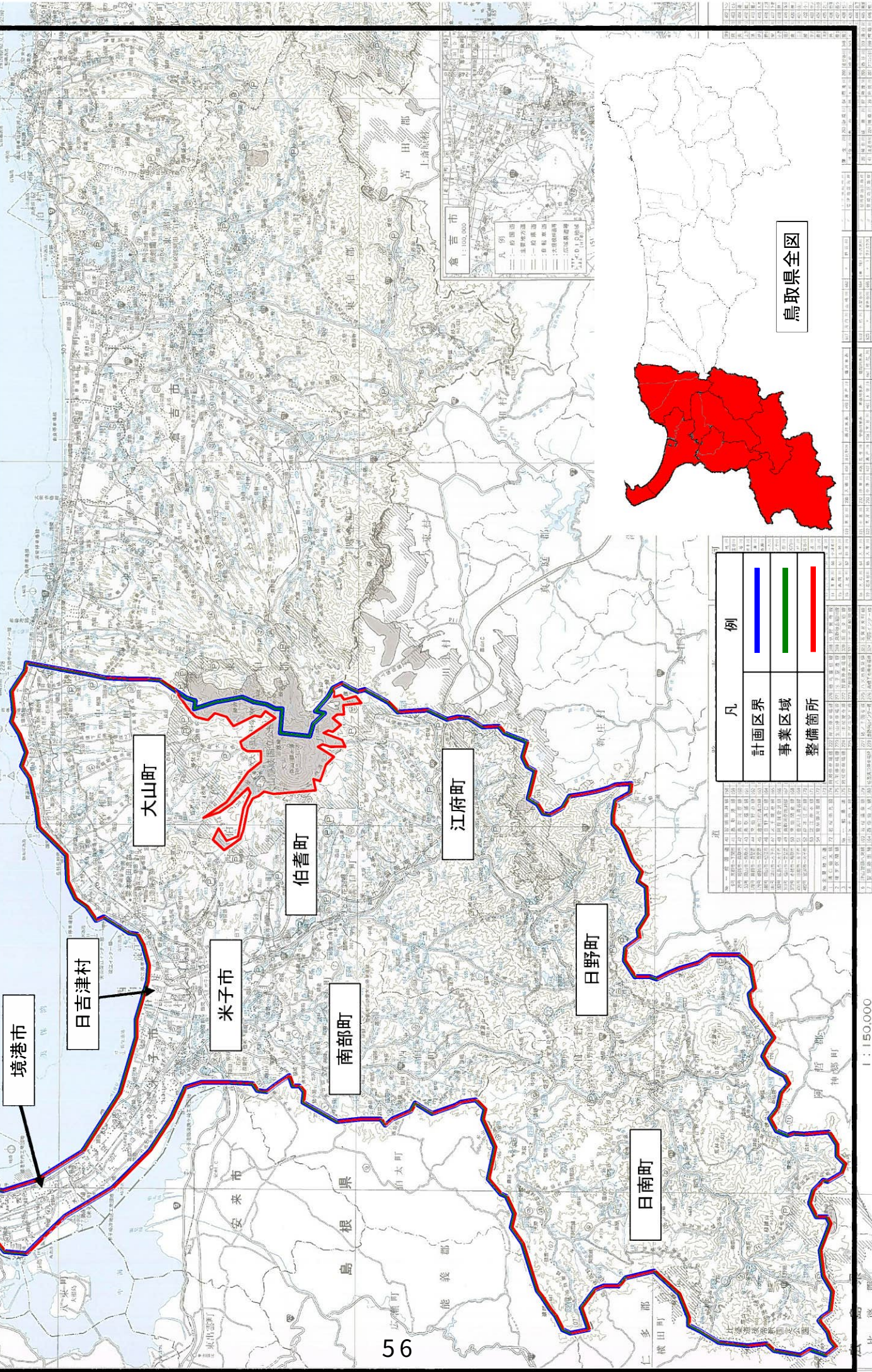
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	9,293,670	
	流域貯水便益	1,558,575	
	水質浄化便益	6,062,603	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,254,061	
環境保全便益	炭素固定便益	638,358	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	64,684	
	木材利用増進便益	429,294	
	木材生産確保・増進便益	1,153,231	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	3,165	
	森林管理等経費縮減便益	394	
	森林整備促進便益	2,230,324	
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益	942	
維持管理費縮減便益		163,947	
総 便 益 (B)		26,853,248	
総 費 用 (C)		7,253,735	
費用便益比	$B \div C = \frac{26,853,248}{7,253,735} = 3.70$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{43,396,146}{8,014,495} = 5.41$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{57,560,204}{8,830,720} = 6.52$		

森林環境保全整備事業 日野川地域（鳥取県）



事前評価個表 (案)

整理番号	16
------	----

地域（地区）名	江の川下流地区	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	島根県	対象市町村	江津市ほか5市町
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は島根県の中西部に位置し、大田市、川本町、美郷町、邑南町、浜田市、江津市の3市3町で構成されている。北東部は斐伊川森林計画区に、南東部は広島県に、南西部は高津川森林計画区に接し、北西部は日本海に面し、本計画区の総土地面積は220千haである。 本地区の森林面積は181千ha（森林率82.2%）のうち、森林計画対象民有林は170千haであり、そのうち人工林は59千ha、天然林は105千ha、竹林その他が6千haで人工林率は35%となっている。 本地区の木材生産量は木材加工施設の基盤整備、高性能林業機械の導入・事業体間の連携等により増加傾向にある。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、路網整備の推進により木材生産を進めるとともに、再造林により確実な森林再生を図る必要がある。 一方で、木材単価の低下や森林所有者の高齢化により手入れの進まない森林が増加しており、森林の持つ公益的機能の維持増進に支障が出ること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。 これらのことから江の川地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する。
事業内容・事業費	森林整備：3,875 ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐等 総事業費：1,479,643千円（税抜き1,345,130千円）
費用便益分析結果	B/C=6.32 （総便益（B）=14,823,509千円、総費用（C）=2,345,872千円）
評価結果	必要性：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。 効率性：費用対効果分析の結果から効率性は確保されていると認められる。 有効性：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ることから、事業の有効性が認められる。

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： 島根県

地域（地区）名： 江の川

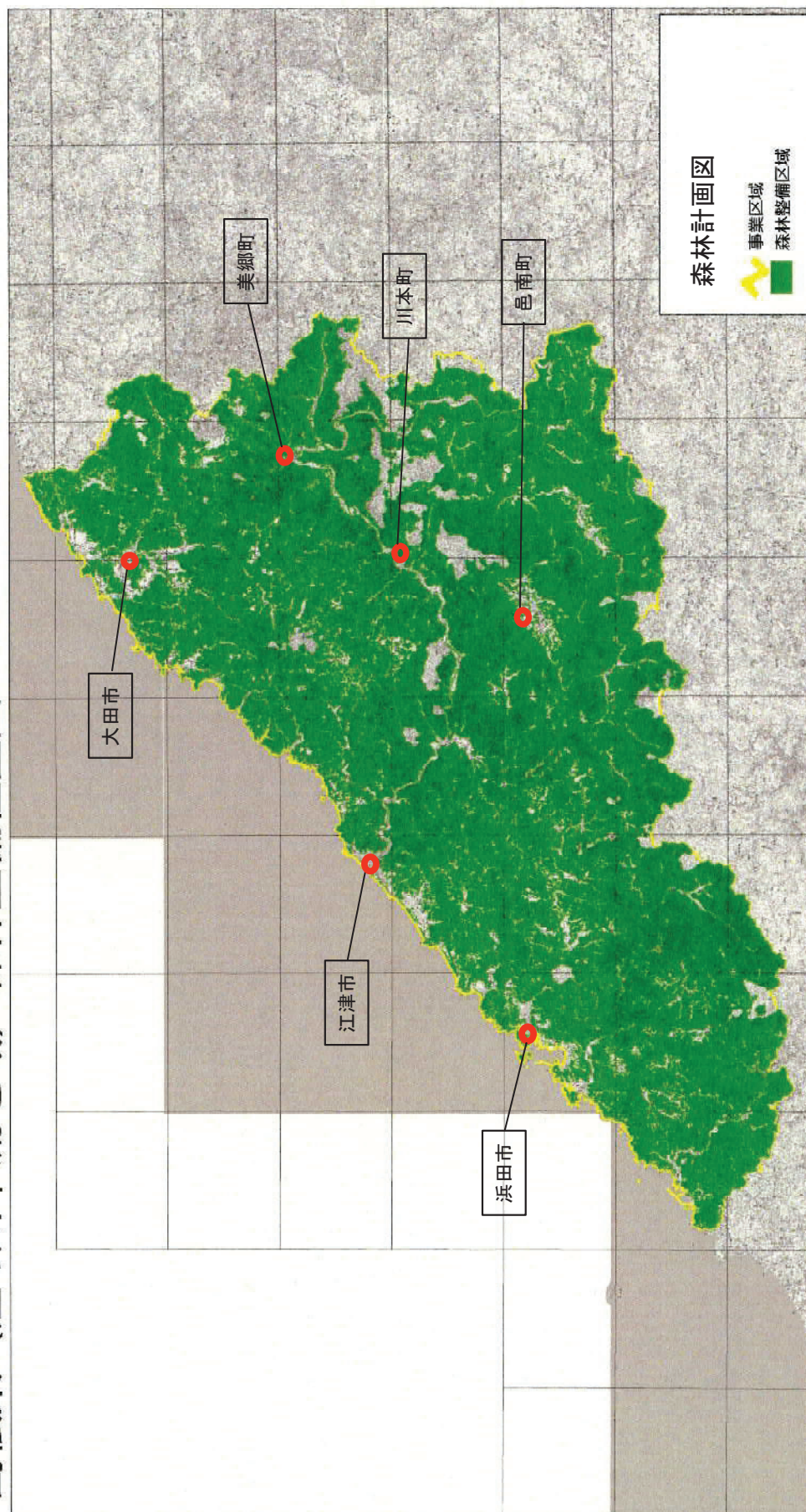
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	4,481,742	
	流域貯水便益	909,047	
	水質浄化便益	3,712,994	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,282,295	
環境保全便益	炭素固定便益	893,034	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,544,397	
総 便 益 (B)		14,823,509	
総 費 用 (C)		2,345,872	
費用便益比	$B \div C = \frac{14,823,509}{2,345,872} = 6.32$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{23,177,262}{2,941,307} = 7.88$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{30,115,344}{3,400,151} = 8.86$		

島根県（江の川下流地域）森林整備位置図



事前評価個表 (案)

整理番号	17
------	----

地域（地区）名	やまぐち 山口	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	山口県	対象市町村	やまぐちし 山口市ほか4市
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、山口県の中央部に位置し、南は瀬戸内海に面し、山口市ほか4市で構成されている。 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45%）となっている。 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齢級以上の森林は全体の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）が全体の16%を占めており、健全な森林を育成していく上で、主伐・再造林により森林資源の循環利用を図り、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。 しかし、本地区では、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あり、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、水源涵養機能等の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。 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水源涵養、土砂流出防止等の公益的機能の持続的な発揮のため、施業地の集約化を図るとともに、高性能林業機械の導入等による低コストで効率的な作業システムにより、間伐や再造林等の森林施業を計画的に実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：2,672ha 人工造林、下刈り、除伐、保育間伐、間伐等 総事業費：1,383,272千円（税抜き 1,257,520千円）
費用便益分析結果	$B/C=6.56$ （総便益（B）＝10,176,927千円、総費用（C）＝1,552,073千円）
評価結果	必要性： 間伐対象森林を多く有し、森林の有する公益的機能の発揮のため、適切な森林整備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。 効率性： 費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備及び路網整備により、施業地の集約化や生産コストの縮減が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性： 施業地の集約化や低コストで効率的な作業システムに取り組み、小規模の森林所有者が多い等の地域性への対応を図り、森林資源の循環利用等を目指しており、事業の有効性が認められる。

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

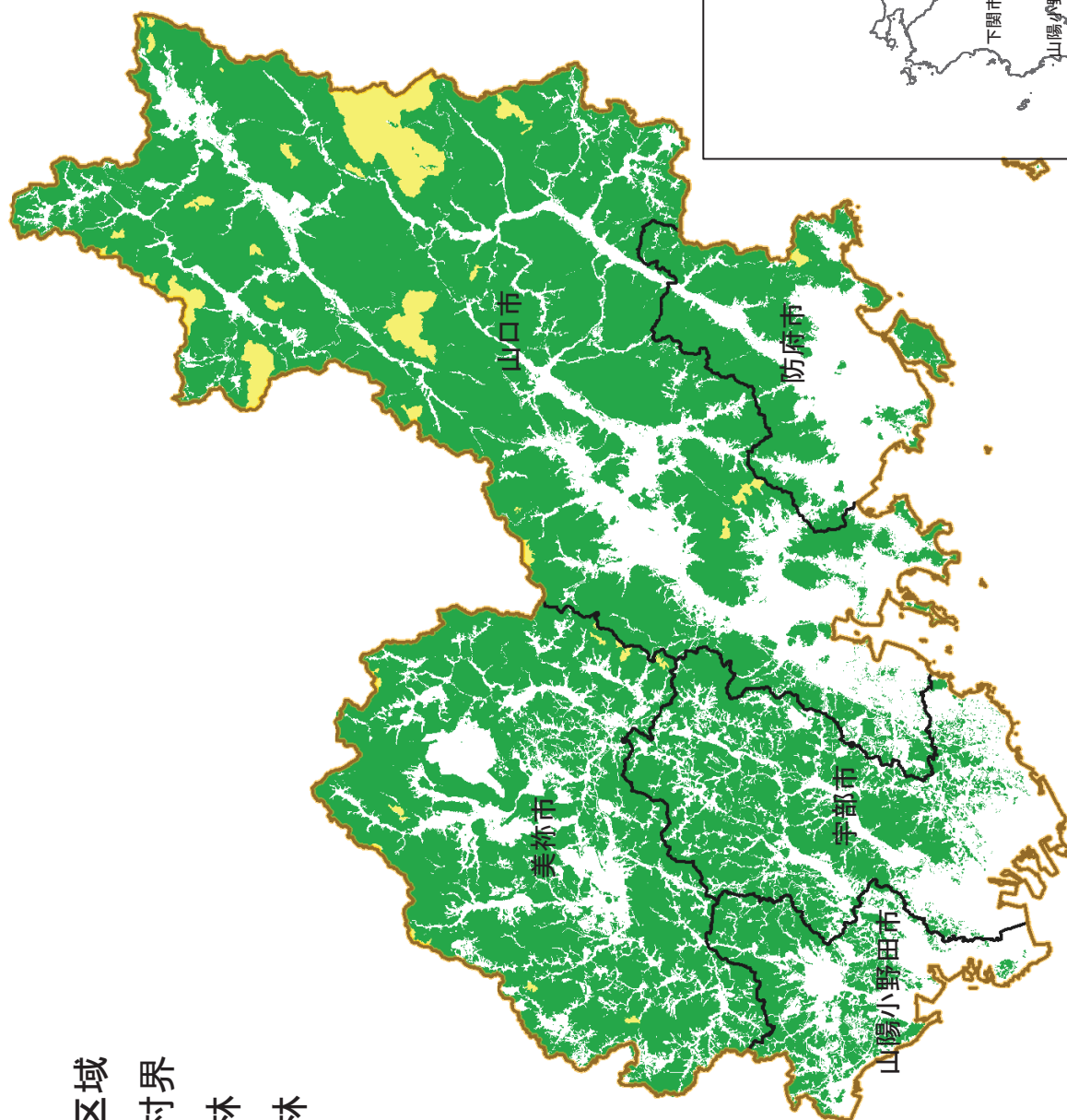
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	3,785,437	
	流域貯水便益	503,332	
	水質浄化便益	2,078,179	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,905,981	
環境保全便益	炭素固定便益	538,602	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,365,396	
総 便 益 (B)		10,176,927	
総 費 用 (C)		1,552,073	
費用便益比	$B \div C = \frac{10,176,927}{1,552,073} = 6.56$		

参考

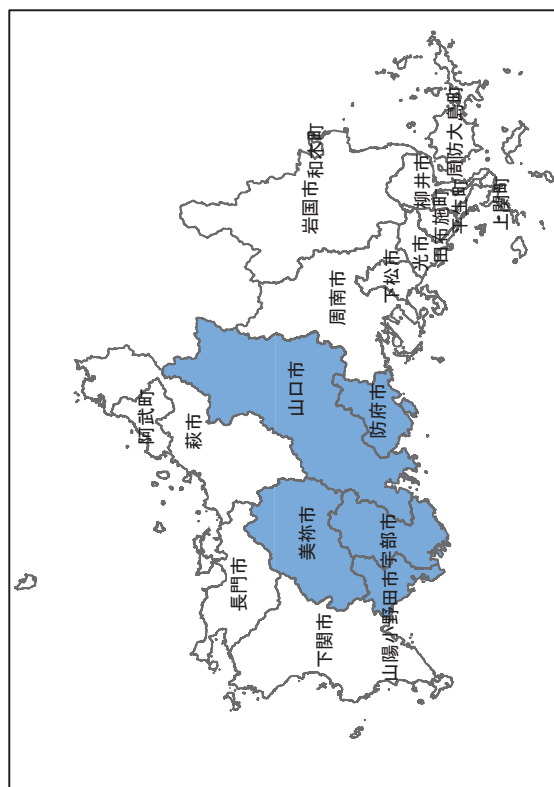
費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{16,660,430}{1,813,321} = 9.19$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{22,160,359}{1,995,904} = 11.10$

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



事前評価個表（案）

整理番号	18
------	----

地域（地区）名	とうよ 東予	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	愛媛県	対象市町村	しこくちゅうおうし 四国中央市ほか2市
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市、森林組合等

事業の概要・目的	本地区は、愛媛県の東部に位置する、四国中央市、新居浜市、西条市を対象としている。森林面積は85千ha、このうち民有林の森林面積は75千haであり、うち人工林面積は48千ha（人工林率64%）である。 本地区のスギ・ヒノキ等の人工林の齢級構成は、13 齢級をピークとし、12 齢級以上の割合が78%と資源の充実が進む一方、下刈りや除伐等の保育間伐が必要な5 齢級以下の森林も1千ha存在し、森林資源の本格的な利用期を迎えている。 このため、本地区では、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り、県民の安全で安心な生活を確保するため、主伐後の再造林とあわせて保育や間伐等の適確な森林施業が求められている。 しかし一方で、施業を実施する上での費用負担や担い手不足が支障となっているため、本地区では、施業の集約化・機械化等を通じた効率化を図りつつ、本県が策定している東予地域森林計画に基づく適正な森林の管理を促進することとしている。 本事業は、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、再造林や保育、間伐等の森林整備と、効率的な施業に不可欠な路網の整備を一体的・計画的に実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：2,190ha 人工造林、下刈り、除伐、保育間伐、間伐、森林作業道整備等 路網整備：8,000m 林道開設 総事業費：4,537,638 千円（税抜き 4,125,125 千円）
費用便益分析結果	$B/C=2.51$ （総便益（B）＝15,357,274 千円、総費用（C）＝6,111,124 千円）

評価結果	必要性： 本地区の保育対象林分の賦存状況及び主伐後の再造林の緊急性等を鑑み、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には、適正な造林や保育、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。 効率性： 森林施業の集約化・機械化等を通じた効率的かつ適確な森林整備を実施することとしており、費用便益分析の結果からも、事業の効率性が認められる。 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健全に育成され、森林の有する公益的機能の維持増進はもとより、将来にわたっての優良材の安定供給が期待されるため、事業の有効性が認められる。
------	--

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：愛媛県

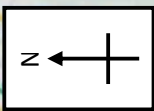
地域（地区）名：東予

（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	2,596,040	
	流域貯水便益	729,811	
	水質浄化便益	2,970,921	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,720,066	
環境保全便益	炭素固定便益	527,074	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,252,336	
森林整備経費縮減便益	森林整備促進便益	4,561,026	
総 便 益 (B)		15,357,274	
総 費 用 (C)		6,111,124	
費用便益比	$B \div C = \frac{15,357,274}{6,111,124} = 2.51$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{25,149,296}{6,079,181} = 4.14$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{33,835,966}{6,405,291} = 5.28$		



森林環境保全整備事業 東予地域（愛媛県）
整備前の状況写真



人工造林



下刈り



除伐



保育間伐



搬出間伐



森林作業道整備



林道整備

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： 東予

都道府県名： 愛媛県

(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
1985		× 4.6164			2048	98,333	× 0.3901		38,487
1986	13,250	× 4.4388	98.7	59,172	2049	69,428	× 0.3751		26,165
1987	133,796	× 4.2681	100.8	562,557	2050	53,358	× 0.3607		19,367
1988	104,166	× 4.1039	103.9	408,562	2051	53,277	× 0.3468		18,591
1989	141,400	× 3.9461	106.0	522,711	2052	53,277	× 0.3335		17,876
1990	121,313	× 3.7943	107.6	424,794	2053	54,058	× 0.3207		17,442
1991	164,119	× 3.6484	107.6	552,583	2054	22,213	× 0.3083		6,949
1992	303,402	× 3.5081	107.9	979,532	2055	57,776	× 0.2965		17,227
1993	393,934	× 3.3731	107.2	1,230,855	2056	57,776	× 0.2851		16,565
1994	224,210	× 3.2434	108.7	664,316	2057	60,482	× 0.2741		16,728
1995	247,790	× 3.1187	110.9	691,950	2058	58,444	× 0.2636		15,495
1996	290,393	× 2.9987	112.8	766,584	2059	40,542	× 0.2534		10,393
1997	191,716	× 2.8834	113.0	485,774	2060	90,167	× 0.2437		22,067
1998	320,523	× 2.7725	110.9	795,697	2061	89,555	× 0.2343		21,059
1999	284,523	× 2.6658	109.7	686,575	2062	91,912	× 0.2253		20,824
2000	408,147	× 2.5633	110.4	941,014	2063	91,282	× 0.2166		19,845
2001	562,858	× 2.4647	110.4	1,247,796	2064	37,177	× 0.2083		7,840
2002	383,445	× 2.3699	108.4	832,440	2065	34,702	× 0.2003		7,027
2003	388,637	× 2.2788	108.6	809,786	2066	34,090	× 0.1926		6,628
2004	259,363	× 2.1911	108.1	522,028	2067	34,090	× 0.1852		6,375
2005	148,859	× 2.1068	109.7	283,884	2068	34,749	× 0.1780		6,244
2006	281,179	× 2.0258	110.4	512,340	2069	9,044	× 0.1712		1,605
2007	232,213	× 1.9479	109.3	410,944	2070	56,914	× 0.1646		9,422
2008	233,410	× 1.8730	107.1	405,338	2071	56,914	× 0.1583		9,061
2009	377,837	× 1.8009	103.5	652,834	2072	52,909	× 0.1522		8,053
2010	363,653	× 1.7317	105.5	592,731	2073	53,749	× 0.1463		7,863
2011	294,031	× 1.6651	106.0	458,644	2074	20,575	× 0.1407		2,895
2012	114,224	× 1.6010	104.9	173,110	2075	15,956	× 0.1353		2,159
2013	163,435	× 1.5395	104.5	239,088	2076	15,956	× 0.1301		2,076
2014	150,753	× 1.4802	102.2	216,813	2077	15,956	× 0.1251		1,996
2015	209,975	× 1.4233	101.2	293,247	2078	16,376	× 0.1203		1,970
2016	153,553	× 1.3686	102.5	203,590	2079	0	× 0.1157		0
2017	234,138	× 1.3159	102.4	298,776	2080	47,450	× 0.1112		5,276
2018	185,073	× 1.2653	102.4	227,084	2081	47,450	× 0.1069		5,072
2019	277,645	× 1.2167	101.7	329,839	2082	47,450	× 0.1028		4,878
2020	246,559	× 1.1699	100.0	286,431	2083	48,290	× 0.0989		4,776
2021	296,482	× 1.1249	101.2	327,251	2084	18,056	× 0.0951		1,717
2022	430,270	× 1.0816	101.3	456,192	2085	15,956	× 0.0914		1,458
2023	390,853	× 1.0400	99.3	406,487	2086	15,956	× 0.0879		1,403
2024	414,838	× 1.0000	99.3	414,838	2087	15,956	× 0.0845		1,348
2025	857,986	× 0.9615		824,953	2088	16,376	× 0.0813		1,331
2026	824,442	× 0.9246		762,278	2089	0	× 0.0781		0
2027	806,316	× 0.8890		716,814	2090	44,930	× 0.0751		3,374
2028	783,953	× 0.8548		670,125	2091	44,930	× 0.0722		3,244
2029	852,430	× 0.8219		700,612	2092	44,930	× 0.0695		3,123
2030	134,539	× 0.7903		106,326	2093	45,770	× 0.0668		3,057
2031	160,701	× 0.7599		122,116	2094	15,536	× 0.0642		997
2032	45,810	× 0.7307		33,474	2095	15,956	× 0.0617		984
2033	396,063	× 0.7026		278,273	2096	15,956	× 0.0594		948
2034	120,795	× 0.6756		81,610	2097	15,956	× 0.0571		911
2035	155,368	× 0.6496		100,927	2098	16,376	× 0.0549		899
2036	173,093	× 0.6246		108,114	2099	0	× 0.0528		0
2037	112,259	× 0.6006		67,423	2100	0	× 0.0508		0
2038	112,192	× 0.5775		64,790	2101	0	× 0.0488		0
2039	97,365	× 0.5553		54,066	2102	0	× 0.0469		0
2040	54,917	× 0.5339		29,320	2103	0	× 0.0451		0
2041	53,127	× 0.5134		27,275	2104	0	× 0.0434		0
2042	53,351	× 0.4936		26,334	2105	0	× 0.0417		0
2043	51,514	× 0.4746		24,448	2106	0	× 0.0401		0
2044	21,257	× 0.4564		9,702	2107	0	× 0.0386		0
2045	97,825	× 0.4388		42,925	2108	0	× 0.0371		0
2046	97,552	× 0.4220		41,167					
2047	97,552	× 0.4057		39,577	合 計				25,737,926

総事業費： R7～R11 4,125,125 千円

C = 6,111,124 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)	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2023」	浸透能中 緩 要整備森林(疎林) 0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 整備済森林 0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 愛媛県内の降雨強度式(東予地区、中予地区)愛媛県HPより(土木部河川課作成)	62
A:	事業対象区域面積(ha)	39.00 ~ 1,993.00
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	84
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
2024	1.0000				
2025	0.9615	743.00	49.53	5,357	5,151
2026	0.9246	1,057.00	120.00	12,979	12,000
2027	0.8890	1,371.00	211.40	22,864	20,326
2028	0.8548	1,685.00	323.73	35,013	29,929
2029	0.8219	1,993.00	456.60	49,384	40,589
2030	0.7903	1,993.00	589.47	63,754	50,385
2031	0.7599	1,993.00	722.33	78,124	59,366
2032	0.7307	1,993.00	855.20	92,494	67,585
2033	0.7026	1,993.00	988.07	106,864	75,083
2034	0.6756	1,993.00	1,120.93	121,235	81,906
2035	0.6496	1,993.00	1,253.80	135,605	88,089
2036	0.6246	1,932.00	1,337.87	144,697	90,378
2037	0.6006	1,871.00	1,417.87	153,349	92,101
2038	0.5775	1,810.00	1,493.80	161,562	93,302
2039	0.5553	1,749.00	1,565.67	169,335	94,032
2040	0.5339	1,688.00	1,588.00	171,750	91,697
2041	0.5134	1,688.00	1,638.20	177,180	90,964
2042	0.4936	1,688.00	1,671.53	180,785	89,235
2043	0.4746	1,688.00	1,688.00	182,566	86,646
2044	0.4564	1,688.00	1,688.00	182,566	83,323
2045	0.4388	1,688.00	1,688.00	182,566	80,110
2046	0.4220	1,628.00	1,628.00	176,076	74,304
2047	0.4057	1,568.00	1,568.00	169,587	68,801
2048	0.3901	1,508.00	1,508.00	163,098	63,625
2049	0.3751	1,448.00	1,448.00	156,608	58,744
2050	0.3607	1,388.00	1,388.00	150,119	54,148
2051	0.3468	1,388.00	1,388.00	150,119	52,061
2052	0.3335	1,388.00	1,388.00	150,119	50,065
2053	0.3207	1,388.00	1,388.00	150,119	48,143
2054	0.3083	1,388.00	1,388.00	150,119	46,282
2055	0.2965	1,388.00	1,388.00	150,119	44,510
2056	0.2851	1,328.00	1,328.00	143,630	40,949
2057	0.2741	1,268.00	1,268.00	137,141	37,590
2058	0.2636	1,208.00	1,208.00	130,651	34,440
2059	0.2534	1,148.00	1,148.00	124,162	31,463
2060	0.2437	1,088.00	1,088.00	117,673	28,677
2061	0.2343	1,088.00	1,088.00	117,673	27,571
2062	0.2253	1,088.00	1,088.00	117,673	26,512
2063	0.2166	1,088.00	1,088.00	117,673	25,488
2064	0.2083	1,088.00	1,088.00	117,673	24,511
2065	0.2003	1,088.00	1,088.00	117,673	23,570
2066	0.1926	1,029.00	1,029.00	111,291	21,435
2067	0.1852	970.00	970.00	104,910	19,429
2068	0.1780	911.00	911.00	98,529	17,538
2069	0.1712	852.00	852.00	92,148	15,776
2070	0.1646	793.00	793.00	85,767	14,117
2071	0.1583	788.00	788.00	85,226	13,491
2072	0.1522	783.00	783.00	84,685	12,889
2073	0.1463	778.00	778.00	84,145	12,310
2074	0.1407	773.00	773.00	83,604	11,763
2075	0.1353	768.00	768.00	83,063	11,238
2076	0.1301	756.00	756.00	81,765	10,638
2077	0.1251	744.00	744.00	80,467	10,066
2078	0.1203	732.00	732.00	79,169	9,524
2079	0.1157	720.00	720.00	77,872	9,010
2080	0.1112	708.00	708.00	76,574	8,515
2081	0.1069	695.00	695.00	75,168	8,035
2082	0.1028	682.00	682.00	73,762	7,583

2083	0.0989	669.00	669.00	72.356	7,156
2084	0.0951	656.00	656.00	70,950	6,747
2085	0.0914	650.00	650.00	70.301	6,426
2086	0.0879	650.00	650.00	70.301	6,179
2087	0.0845	650.00	650.00	70.301	5,940
2088	0.0813	650.00	650.00	70.301	5,715
2089	0.0781	650.00	650.00	70.301	5,491
2090	0.0751	650.00	650.00	70.301	5,280
2091	0.0722	644.00	644.00	69,652	5,029
2092	0.0695	638.00	638.00	69,003	4,796
2093	0.0668	632.00	632.00	68,354	4,566
2094	0.0642	626.00	626.00	67,705	4,347
2095	0.0617	620.00	620.00	67,056	4,137
2096	0.0594	620.00	620.00	67,056	3,983
2097	0.0571	620.00	620.00	67,056	3,829
2098	0.0549	620.00	620.00	67,056	3,681
2099	0.0528	620.00	620.00	67,056	3,541
2100	0.0508	620.00	620.00	67,056	3,406
2101	0.0488	513.00	513.00	55,484	2,708
2102	0.0469	406.00	406.00	43,911	2,059
2103	0.0451	299.00	299.00	32,338	1,458
2104	0.0434	190.00	190.00	20,549	892
2105	0.0417	153.00	153.00	16,548	690
2106	0.0401	115.00	115.00	12,438	499
2107	0.0386	77.00	77.00	8,328	321
2108	0.0371	39.00	39.00	4,218	156
合計					2,596,040

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

39.00 ~ 1,993.00
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
気象庁:過去の気象データ(四国中央、富郷、新居浜、西条、成就社)1994年~2023年平均

1,813
- 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

15
- 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2023」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

84
- 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
2024	1.0000				
2025	0.9615	743.00	49.53	1,506	1,448
2026	0.9246	1,057.00	120.00	3,649	3,374
2027	0.8890	1,371.00	211.40	6,428	5,714
2028	0.8548	1,685.00	323.73	9,843	8,414
2029	0.8219	1,993.00	456.60	13,883	11,410
2030	0.7903	1,993.00	589.47	17,923	14,165
2031	0.7599	1,993.00	722.33	21,963	16,690
2032	0.7307	1,993.00	855.20	26,002	19,000
2033	0.7026	1,993.00	988.07	30,042	21,108
2034	0.6756	1,993.00	1,120.93	34,082	23,026
2035	0.6496	1,993.00	1,253.80	38,122	24,764
2036	0.6246	1,932.00	1,337.87	40,678	25,407
2037	0.6006	1,871.00	1,417.87	43,110	25,892
2038	0.5775	1,810.00	1,493.80	45,419	26,229
2039	0.5553	1,749.00	1,565.67	47,604	26,435
2040	0.5339	1,688.00	1,588.00	48,283	25,778
2041	0.5134	1,688.00	1,638.20	49,809	25,572
2042	0.4936	1,688.00	1,671.53	50,823	25,086
2043	0.4746	1,688.00	1,688.00	51,324	24,358
2044	0.4564	1,688.00	1,688.00	51,324	23,424
2045	0.4388	1,688.00	1,688.00	51,324	22,521
2046	0.4220	1,628.00	1,628.00	49,499	20,889
2047	0.4057	1,568.00	1,568.00	47,675	19,342
2048	0.3901	1,508.00	1,508.00	45,851	17,886
2049	0.3751	1,448.00	1,448.00	44,026	16,514
2050	0.3607	1,388.00	1,388.00	42,202	15,222
2051	0.3468	1,388.00	1,388.00	42,202	14,636
2052	0.3335	1,388.00	1,388.00	42,202	14,074
2053	0.3207	1,388.00	1,388.00	42,202	13,534
2054	0.3083	1,388.00	1,388.00	42,202	13,011
2055	0.2965	1,388.00	1,388.00	42,202	12,513
2056	0.2851	1,328.00	1,328.00	40,378	11,512
2057	0.2741	1,268.00	1,268.00	38,554	10,568
2058	0.2636	1,208.00	1,208.00	36,729	9,682
2059	0.2534	1,148.00	1,148.00	34,905	8,845
2060	0.2437	1,088.00	1,088.00	33,081	8,062
2061	0.2343	1,088.00	1,088.00	33,081	7,751
2062	0.2253	1,088.00	1,088.00	33,081	7,453
2063	0.2166	1,088.00	1,088.00	33,081	7,165
2064	0.2083	1,088.00	1,088.00	33,081	6,891
2065	0.2003	1,088.00	1,088.00	33,081	6,626
2066	0.1926	1,029.00	1,029.00	31,287	6,026
2067	0.1852	970.00	970.00	29,493	5,462
2068	0.1780	911.00	911.00	27,699	4,930
2069	0.1712	852.00	852.00	25,905	4,435
2070	0.1646	793.00	793.00	24,111	3,969
2071	0.1583	788.00	788.00	23,959	3,793
2072	0.1522	783.00	783.00	23,807	3,623
2073	0.1463	778.00	778.00	23,655	3,461
2074	0.1407	773.00	773.00	23,503	3,307
2075	0.1353	768.00	768.00	23,351	3,159
2076	0.1301	756.00	756.00	22,986	2,990
2077	0.1251	744.00	744.00	22,621	2,830

2078	0.1203	732.00	732.00	22,256	2,677
2079	0.1157	720.00	720.00	21,892	2,533
2080	0.1112	708.00	708.00	21,527	2,394
2081	0.1069	695.00	695.00	21,131	2,259
2082	0.1028	682.00	682.00	20,736	2,132
2083	0.0989	669.00	669.00	20,341	2,012
2084	0.0951	656.00	656.00	19,946	1,897
2085	0.0914	650.00	650.00	19,763	1,806
2086	0.0879	650.00	650.00	19,763	1,737
2087	0.0845	650.00	650.00	19,763	1,670
2088	0.0813	650.00	650.00	19,763	1,607
2089	0.0781	650.00	650.00	19,763	1,543
2090	0.0751	650.00	650.00	19,763	1,484
2091	0.0722	644.00	644.00	19,581	1,414
2092	0.0695	638.00	638.00	19,398	1,348
2093	0.0668	632.00	632.00	19,216	1,284
2094	0.0642	626.00	626.00	19,034	1,222
2095	0.0617	620.00	620.00	18,851	1,163
2096	0.0594	620.00	620.00	18,851	1,120
2097	0.0571	620.00	620.00	18,851	1,076
2098	0.0549	620.00	620.00	18,851	1,035
2099	0.0528	620.00	620.00	18,851	995
2100	0.0508	620.00	620.00	18,851	958
2101	0.0488	513.00	513.00	15,598	761
2102	0.0469	406.00	406.00	12,344	579
2103	0.0451	299.00	299.00	9,091	410
2104	0.0434	190.00	190.00	5,777	251
2105	0.0417	153.00	153.00	4,652	194
2106	0.0401	115.00	115.00	3,497	140
2107	0.0386	77.00	77.00	2,341	90
2108	0.0371	39.00	39.00	1,186	44
合計					729,811

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	120.94 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	39.00 ～ 1,993.00
P:	年間平均降水量 (mm／年) 気象庁:過去の気象データ(四国中央、富郷、新居浜、西条、成就社)1994年～2023年平均	1,813
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
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) 地区内3市(四国中央市、新居浜市、西城市)の平均(令和5年度上水道供給単価/市振興課から提供)	159.98
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	135.87
u:	単位当たりの水質浄化費 (U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	136.57
Y:	評価期間	84
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
2024	1.0000				
2025	0.9615	743.00	49.53	6,131	5,895
2026	0.9246	1,057.00	120.00	14,853	13,733
2027	0.8890	1,371.00	211.40	26,166	23,262
2028	0.8548	1,685.00	323.73	40,069	34,251
2029	0.8219	1,993.00	456.60	56,515	46,450
2030	0.7903	1,993.00	589.47	72,960	57,660
2031	0.7599	1,993.00	722.33	89,405	67,939
2032	0.7307	1,993.00	855.20	105,851	77,345
2033	0.7026	1,993.00	988.07	122,296	85,925
2034	0.6756	1,993.00	1,120.93	138,741	93,733
2035	0.6496	1,993.00	1,253.80	155,187	100,809
2036	0.6246	1,932.00	1,337.87	165,592	103,429
2037	0.6006	1,871.00	1,417.87	175,494	105,402
2038	0.5775	1,810.00	1,493.80	184,892	106,775
2039	0.5553	1,749.00	1,565.67	193,787	107,610
2040	0.5339	1,688.00	1,588.00	196,552	104,939
2041	0.5134	1,688.00	1,638.20	202,765	104,100
2042	0.4936	1,688.00	1,671.53	206,891	102,121
2043	0.4746	1,688.00	1,688.00	208,929	99,158
2044	0.4564	1,688.00	1,688.00	208,929	95,355
2045	0.4388	1,688.00	1,688.00	208,929	91,678
2046	0.4220	1,628.00	1,628.00	201,502	85,034
2047	0.4057	1,568.00	1,568.00	194,076	78,737
2048	0.3901	1,508.00	1,508.00	186,650	72,812
2049	0.3751	1,448.00	1,448.00	179,223	67,227
2050	0.3607	1,388.00	1,388.00	171,797	61,967
2051	0.3468	1,388.00	1,388.00	171,797	59,579
2052	0.3335	1,388.00	1,388.00	171,797	57,294
2053	0.3207	1,388.00	1,388.00	171,797	55,095
2054	0.3083	1,388.00	1,388.00	171,797	52,965
2055	0.2965	1,388.00	1,388.00	171,797	50,938
2056	0.2851	1,328.00	1,328.00	164,371	46,862
2057	0.2741	1,268.00	1,268.00	156,944	43,018
2058	0.2636	1,208.00	1,208.00	149,518	39,413
2059	0.2534	1,148.00	1,148.00	142,091	36,006
2060	0.2437	1,088.00	1,088.00	134,665	32,818
2061	0.2343	1,088.00	1,088.00	134,665	31,552
2062	0.2253	1,088.00	1,088.00	134,665	30,340
2063	0.2166	1,088.00	1,088.00	134,665	29,168
2064	0.2083	1,088.00	1,088.00	134,665	28,051
2065	0.2003	1,088.00	1,088.00	134,665	26,973
2066	0.1926	1,029.00	1,029.00	127,362	24,530
2067	0.1852	970.00	970.00	120,060	22,235
2068	0.1780	911.00	911.00	112,757	20,071
2069	0.1712	852.00	852.00	105,455	18,054

2070	0.1646	793.00	793.00	98,152	16,156
2071	0.1583	788.00	788.00	97,533	15,439
2072	0.1522	783.00	783.00	96,914	14,750
2073	0.1463	778.00	778.00	96,295	14,088
2074	0.1407	773.00	773.00	95,677	13,462
2075	0.1353	768.00	768.00	95,058	12,861
2076	0.1301	756.00	756.00	93,572	12,174
2077	0.1251	744.00	744.00	92,087	11,520
2078	0.1203	732.00	732.00	90,602	10,899
2079	0.1157	720.00	720.00	89,117	10,311
2080	0.1112	708.00	708.00	87,631	9,745
2081	0.1069	695.00	695.00	86,022	9,196
2082	0.1028	682.00	682.00	84,413	8,678
2083	0.0989	669.00	669.00	82,804	8,189
2084	0.0951	656.00	656.00	81,195	7,722
2085	0.0914	650.00	650.00	80,452	7,353
2086	0.0879	650.00	650.00	80,452	7,072
2087	0.0845	650.00	650.00	80,452	6,798
2088	0.0813	650.00	650.00	80,452	6,541
2089	0.0781	650.00	650.00	80,452	6,283
2090	0.0751	650.00	650.00	80,452	6,042
2091	0.0722	644.00	644.00	79,710	5,755
2092	0.0695	638.00	638.00	78,967	5,488
2093	0.0668	632.00	632.00	78,225	5,225
2094	0.0642	626.00	626.00	77,482	4,974
2095	0.0617	620.00	620.00	76,739	4,735
2096	0.0594	620.00	620.00	76,739	4,558
2097	0.0571	620.00	620.00	76,739	4,382
2098	0.0549	620.00	620.00	76,739	4,213
2099	0.0528	620.00	620.00	76,739	4,052
2100	0.0508	620.00	620.00	76,739	3,898
2101	0.0488	513.00	513.00	63,496	3,099
2102	0.0469	406.00	406.00	50,252	2,357
2103	0.0451	299.00	299.00	37,008	1,669
2104	0.0434	190.00	190.00	23,517	1,021
2105	0.0417	153.00	153.00	18,937	790
2106	0.0401	115.00	115.00	14,234	571
2107	0.0386	77.00	77.00	9,531	368
2108	0.0371	39.00	39.00	4,827	179
合計					2,970,921

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	39.00 ～ 1,993.00
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	15
Y:	評価期間	84
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
2024	1.0000				
2025	0.9615	743.00	49.53	5,613	5,397
2026	0.9246	1,057.00	120.00	13,599	12,574
2027	0.8890	1,371.00	211.40	23,956	21,297
2028	0.8548	1,685.00	323.73	36,686	31,359
2029	0.8219	1,993.00	456.60	51,743	42,528
2030	0.7903	1,993.00	589.47	66,800	52,792
2031	0.7599	1,993.00	722.33	81,856	62,202
2032	0.7307	1,993.00	855.20	96,913	70,814
2033	0.7026	1,993.00	988.07	111,970	78,670
2034	0.6756	1,993.00	1,120.93	127,026	85,819
2035	0.6496	1,993.00	1,253.80	142,083	92,297
2036	0.6246	1,932.00	1,337.87	151,610	94,696
2037	0.6006	1,871.00	1,417.87	160,675	96,501
2038	0.5775	1,810.00	1,493.80	169,280	97,759
2039	0.5553	1,749.00	1,565.67	177,424	98,524
2040	0.5339	1,688.00	1,588.00	179,955	96,078
2041	0.5134	1,688.00	1,638.20	185,644	95,310
2042	0.4936	1,688.00	1,671.53	189,422	93,499
2043	0.4746	1,688.00	1,688.00	191,288	90,785
2044	0.4564	1,688.00	1,688.00	191,288	87,304
2045	0.4388	1,688.00	1,688.00	191,288	83,937
2046	0.4220	1,628.00	1,628.00	184,488	77,854
2047	0.4057	1,568.00	1,568.00	177,689	72,088
2048	0.3901	1,508.00	1,508.00	170,890	66,664
2049	0.3751	1,448.00	1,448.00	164,090	61,550
2050	0.3607	1,388.00	1,388.00	157,291	56,735
2051	0.3468	1,388.00	1,388.00	157,291	54,549
2052	0.3335	1,388.00	1,388.00	157,291	52,457
2053	0.3207	1,388.00	1,388.00	157,291	50,443
2054	0.3083	1,388.00	1,388.00	157,291	48,493
2055	0.2965	1,388.00	1,388.00	157,291	46,637
2056	0.2851	1,328.00	1,328.00	150,492	42,905
2057	0.2741	1,268.00	1,268.00	143,692	39,386
2058	0.2636	1,208.00	1,208.00	136,893	36,085
2059	0.2534	1,148.00	1,148.00	130,094	32,966
2060	0.2437	1,088.00	1,088.00	123,294	30,047
2061	0.2343	1,088.00	1,088.00	123,294	28,888
2062	0.2253	1,088.00	1,088.00	123,294	27,778
2063	0.2166	1,088.00	1,088.00	123,294	26,705
2064	0.2083	1,088.00	1,088.00	123,294	25,682
2065	0.2003	1,088.00	1,088.00	123,294	24,696
2066	0.1926	1,029.00	1,029.00	116,608	22,459
2067	0.1852	970.00	970.00	109,922	20,358
2068	0.1780	911.00	911.00	103,236	18,376
2069	0.1712	852.00	852.00	96,550	16,529
2070	0.1646	793.00	793.00	89,864	14,792
2071	0.1583	788.00	788.00	89,298	14,136
2072	0.1522	783.00	783.00	88,731	13,505
2073	0.1463	778.00	778.00	88,165	12,899
2074	0.1407	773.00	773.00	87,598	12,325
2075	0.1353	768.00	768.00	87,031	11,775
2076	0.1301	756.00	756.00	85,671	11,146
2077	0.1251	744.00	744.00	84,312	10,547
2078	0.1203	732.00	732.00	82,952	9,979
2079	0.1157	720.00	720.00	81,592	9,440
2080	0.1112	708.00	708.00	80,232	8,922
2081	0.1069	695.00	695.00	78,759	8,419
2082	0.1028	682.00	682.00	77,286	7,945
2083	0.0989	669.00	669.00	75,812	7,498
2084	0.0951	656.00	656.00	74,339	7,070

2085	0.0914	650.00	650.00	73,659	6,732
2086	0.0879	650.00	650.00	73,659	6,475
2087	0.0845	650.00	650.00	73,659	6,224
2088	0.0813	650.00	650.00	73,659	5,988
2089	0.0781	650.00	650.00	73,659	5,753
2090	0.0751	650.00	650.00	73,659	5,532
2091	0.0722	644.00	644.00	72,979	5,269
2092	0.0695	638.00	638.00	72,299	5,025
2093	0.0668	632.00	632.00	71,620	4,784
2094	0.0642	626.00	626.00	70,940	4,554
2095	0.0617	620.00	620.00	70,260	4,335
2096	0.0594	620.00	620.00	70,260	4,173
2097	0.0571	620.00	620.00	70,260	4,012
2098	0.0549	620.00	620.00	70,260	3,857
2099	0.0528	620.00	620.00	70,260	3,710
2100	0.0508	620.00	620.00	70,260	3,569
2101	0.0488	513.00	513.00	58,134	2,837
2102	0.0469	406.00	406.00	46,009	2,158
2103	0.0451	299.00	299.00	33,883	1,528
2104	0.0434	190.00	190.00	21,531	934
2105	0.0417	153.00	153.00	17,338	723
2106	0.0401	115.00	115.00	13,032	523
2107	0.0386	77.00	77.00	8,726	337
2108	0.0371	39.00	39.00	4,420	164
合計					2,720,066

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

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) 愛媛県森林簿現実林分収穫表(平成23年度)	スギ ヒノキ 0 0 0	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) 愛媛県森林簿現実林分収穫表(平成23年度)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		84
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」(2024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 0 0 0	0.310 0.410
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」(2024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 0 0 0	スギ ヒノキ 0 0 0 1.23 1.24
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」(2024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 0 0 0	0.25 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 0 0 0	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。

		スギ		ヒノキ								合計	
年度	社会的割引率	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
2024	1.0000												
2025	0.9615	948.29	4,647	820.79	5,409							10,056	9,669
2026	0.9246	1,316.11	6,449	1,069.25	7,046							13,495	12,477
2027	0.8890	1,701.28	8,336	1,328.68	8,756							17,092	15,195
2028	0.8548	2,100.82	10,294	1,602.14	10,558							20,852	17,824
2029	0.8219	2,493.14	12,216	1,891.33	12,464							24,680	20,284
2030	0.7903	2,493.14	12,216	1,891.33	12,464							24,680	19,505
2031	0.7599	2,493.14	12,216	1,891.33	12,464							24,680	18,754
2032	0.7307	2,493.14	12,216	1,891.33	12,464							24,680	18,034
2033	0.7026	2,493.14	12,216	1,891.33	12,464							24,680	17,340
2034	0.6756	2,493.14	12,216	1,891.33	12,464							24,680	16,674
2035	0.6496	2,493.14	12,216	1,891.33	12,464							24,680	16,032
2036	0.6246	2,441.32	11,962	1,863.15	12,278							24,240	15,140
2037	0.6006	2,384.05	11,682	1,832.15	12,074							23,756	14,268
2038	0.5775	2,318.60	11,361	1,798.33	11,851							23,212	13,405
2039	0.5553	2,247.69	11,014	1,758.88	11,591							22,605	12,553
2040	0.5339	2,171.33	10,640	1,716.61	11,312							21,952	11,720
2041	0.5134	2,171.33	10,640	1,716.61	11,312							21,952	11,270
2042	0.4936	2,171.33	10,640	1,716.61	11,312							21,952	10,836
2043	0.4746	2,171.33	10,640	1,716.61	11,312							21,952	10,418
2044	0.4564	2,171.33	10,640	1,716.61	11,312							21,952	10,019
2045	0.4388	2,171.33	10,640	1,716.61	11,312							21,952	9,633
2046	0.4220	2,112.76	10,353	1,682.32	11,086							21,439	9,047
2047	0.4057	2,049.90	10,045	1,646.61	10,851							20,896	8,478
2048	0.3901	1,984.19	9,723	1,608.04	10,597							20,320	7,927
2049	0.3751	1,915.62	9,387	1,566.61	10,324							19,711	7,394
2050	0.3607	1,842.76	9,030	1,523.75	10,042							19,072	6,879
2051	0.3468	1,842.76	9,030	1,523.75	10,042							19,072	6,614
2052	0.3335	1,842.76	9,030	1,523.75	10,042							19,072	6,361
2053	0.3207	1,842.76	9,030	1,523.75	10,042							19,072	6,116

2054	0.3083	1,842.76	9,030	1,523.75	10,042							19,072	5,880
2055	0.2965	1,842.76	9,030	1,523.75	10,042							19,072	5,655
2056	0.2851	1,778.89	8,717	1,483.10	9,774							18,491	5,272
2057	0.2741	1,713.08	8,394	1,440.52	9,493							17,887	4,903
2058	0.2636	1,644.37	8,057	1,396.00	9,200							17,257	4,549
2059	0.2534	1,572.76	7,707	1,349.55	8,894							16,601	4,207
2060	0.2437	1,499.21	7,346	1,300.20	8,568							15,914	3,878
2061	0.2343	1,499.21	7,346	1,300.20	8,568							15,914	3,729
2062	0.2253	1,499.21	7,346	1,300.20	8,568							15,914	3,585
2063	0.2166	1,499.21	7,346	1,300.20	8,568							15,914	3,447
2064	0.2083	1,499.21	7,346	1,300.20	8,568							15,914	3,315
2065	0.2003	1,499.21	7,346	1,300.20	8,568							15,914	3,188
2066	0.1926	1,433.43	7,024	1,251.91	8,250							15,274	2,942
2067	0.1852	1,365.53	6,691	1,202.15	7,922							14,613	2,706
2068	0.1780	1,295.51	6,348	1,150.20	7,580							13,928	2,479
2069	0.1712	1,223.36	5,994	1,096.05	7,223							13,217	2,263
2070	0.1646	1,149.09	5,631	1,039.71	6,852							12,483	2,055
2071	0.1583	1,149.09	5,631	1,031.01	6,794							12,425	1,967
2072	0.1522	1,149.09	5,631	1,021.99	6,735							12,366	1,882
2073	0.1463	1,149.09	5,631	1,012.64	6,673							12,304	1,800
2074	0.1407	1,149.09	5,631	1,002.86	6,609							12,240	1,722
2075	0.1353	1,149.09	5,631	992.75	6,542							12,173	1,647
2076	0.1301	1,132.07	5,547	983.34	6,480							12,027	1,565
2077	0.1251	1,114.64	5,462	973.54	6,416							11,878	1,486
2078	0.1203	1,096.66	5,374	963.44	6,349							11,723	1,410
2079	0.1157	1,078.27	5,284	952.95	6,280							11,564	1,338
2080	0.1112	1,059.47	5,191	942.07	6,208							11,399	1,268
2081	0.1069	1,039.33	5,093	931.80	6,141							11,234	1,201
2082	0.1028	1,018.76	4,992	921.26	6,071							11,063	1,137
2083	0.0989	997.62	4,888	910.37	5,999							10,887	1,077
2084	0.0951	976.05	4,783	899.12	5,925							10,708	1,018
2085	0.0914	976.05	4,783	885.19	5,833							10,616	970
2086	0.0879	976.05	4,783	885.19	5,833							10,616	933
2087	0.0845	976.05	4,783	885.19	5,833							10,616	897
2088	0.0813	976.05	4,783	885.19	5,833							10,616	863
2089	0.0781	976.05	4,783	885.19	5,833							10,616	829
2090	0.0751	976.05	4,783	885.19	5,833							10,616	797
2091	0.0722	968.19	4,744	878.10	5,787							10,531	760
2092	0.0695	960.14	4,705	870.78	5,738							10,443	726
2093	0.0668	951.91	4,664	863.28	5,689							10,353	692
2094	0.0642	943.50	4,623	855.55	5,638							10,261	659
2095	0.0617	934.95	4,581	847.60	5,586							10,167	627
2096	0.0594	934.95	4,581	847.60	5,586							10,167	604
2097	0.0571	934.95	4,581	847.60	5,586							10,167	581
2098	0.0549	934.95	4,581	847.60	5,586							10,167	558
2099	0.0528	934.95	4,581	847.60	5,586							10,167	537
2100	0.0508	934.95	4,581	847.60	5,586							10,167	516
2101	0.0488	784.32	3,843	704.07	4,640							8,483	414
2102	0.0469	632.89	3,101	559.60	3,688							6,789	318
2103	0.0451	480.68	2,355	414.22	2,730							5,085	229
2104	0.0434	324.15	1,588	265.23	1,748							3,336	145
2105	0.0417	271.72	1,331	213.69	1,408							2,739	114
2106	0.0401	203.79	999	160.96	1,061							2,060	83
2107	0.0386	135.86	666	108.23	713							1,379	53
2108	0.0371	67.93	333	55.50	366							699	26
合計													457,368

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

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

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

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	15
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	84.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	39.00 ~ 1,993.00
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」(2024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) 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 荒廃地等 荒廃地等	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 整備済森林 整備済森林	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	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	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
2024	1.0000							
2025	0.9615	743.00	49.53	144	138			
2026	0.9246	1,057.00	120.00	348	322			
2027	0.8890	1,371.00	211.40	614	546			
2028	0.8548	1,685.00	323.73	940	804			
2029	0.8219	1,993.00	456.60	1,326	1,090			
2030	0.7903	1,993.00	589.47	1,712	1,353			
2031	0.7599	1,993.00	722.33	2,098	1,594			
2032	0.7307	1,993.00	855.20	2,484	1,815			
2033	0.7026	1,993.00	988.07	2,869	2,016			
2034	0.6756	1,993.00	1,120.93	3,255	2,199			
2035	0.6496	1,993.00	1,253.80	3,641	2,365			
2036	0.6246	1,932.00	1,337.87	3,885	2,427			
2037	0.6006	1,871.00	1,417.87	4,117	2,473			
2038	0.5775	1,810.00	1,493.80	4,338	2,505			
2039	0.5553	1,749.00	1,565.67	4,547	2,525			
2040	0.5339	1,688.00	1,588.00	4,612	2,462			
2041	0.5134	1,688.00	1,638.20	4,757	2,442			
2042	0.4936	1,688.00	1,671.53	4,854	2,396			
2043	0.4746	1,688.00	1,688.00	4,902	2,326			
2044	0.4564	1,688.00	1,688.00	4,902	2,237			
2045	0.4388	1,688.00	1,688.00	4,902	2,151			
2046	0.4220	1,628.00	1,628.00	4,728	1,995			
2047	0.4057	1,568.00	1,568.00	4,553	1,847			
2048	0.3901	1,508.00	1,508.00	4,379	1,708			
2049	0.3751	1,448.00	1,448.00	4,205	1,577			
2050	0.3607	1,388.00	1,388.00	4,031	1,454			
2051	0.3468	1,388.00	1,388.00	4,031	1,398			
2052	0.3335	1,388.00	1,388.00	4,031	1,344			
2053	0.3207	1,388.00	1,388.00	4,031	1,293			
2054	0.3083	1,388.00	1,388.00	4,031	1,243			
2055	0.2965	1,388.00	1,388.00	4,031	1,195			
2056	0.2851	1,328.00	1,328.00	3,857	1,100			
2057	0.2741	1,268.00	1,268.00	3,682	1,009			
2058	0.2636	1,208.00	1,208.00	3,508	925			

2059	0.2534	1,148.00	1,148.00	3,334	845			
2060	0.2437	1,088.00	1,088.00	3,160	770			
2061	0.2343	1,088.00	1,088.00	3,160	740			
2062	0.2253	1,088.00	1,088.00	3,160	712			
2063	0.2166	1,088.00	1,088.00	3,160	684			
2064	0.2083	1,088.00	1,088.00	3,160	658			
2065	0.2003	1,088.00	1,088.00	3,160	633			
2066	0.1926	1,029.00	1,029.00	2,988	575			
2067	0.1852	970.00	970.00	2,817	522			
2068	0.1780	911.00	911.00	2,646	471			
2069	0.1712	852.00	852.00	2,474	424			
2070	0.1646	793.00	793.00	2,303	379			
2071	0.1583	788.00	788.00	2,288	362			
2072	0.1522	783.00	783.00	2,274	346			
2073	0.1463	778.00	778.00	2,259	330			
2074	0.1407	773.00	773.00	2,245	316			
2075	0.1353	768.00	768.00	2,230	302			
2076	0.1301	756.00	756.00	2,195	286			
2077	0.1251	744.00	744.00	2,161	270			
2078	0.1203	732.00	732.00	2,126	256			
2079	0.1157	720.00	720.00	2,091	242			
2080	0.1112	708.00	708.00	2,056	229			
2081	0.1069	695.00	695.00	2,018	216			
2082	0.1028	682.00	682.00	1,981	204			
2083	0.0989	669.00	669.00	1,943	192			
2084	0.0951	656.00	656.00	1,905	181			
2085	0.0914	650.00	650.00	1,888	173			
2086	0.0879	650.00	650.00	1,888	166			
2087	0.0845	650.00	650.00	1,888	160			
2088	0.0813	650.00	650.00	1,888	153			
2089	0.0781	650.00	650.00	1,888	147			
2090	0.0751	650.00	650.00	1,888	142			
2091	0.0722	644.00	644.00	1,870	135			
2092	0.0695	638.00	638.00	1,853	129			
2093	0.0668	632.00	632.00	1,835	123			
2094	0.0642	626.00	626.00	1,818	117			
2095	0.0617	620.00	620.00	1,800	111			
2096	0.0594	620.00	620.00	1,800	107			
2097	0.0571	620.00	620.00	1,800	103			
2098	0.0549	620.00	620.00	1,800	99			
2099	0.0528	620.00	620.00	1,800	95			
2100	0.0508	620.00	620.00	1,800	91			
2101	0.0488	513.00	513.00	1,490	73			
2102	0.0469	406.00	406.00	1,179	55			
2103	0.0451	299.00	299.00	868	39			
2104	0.0434	190.00	190.00	552	24			
2105	0.0417	153.00	153.00	444	19			
2106	0.0401	115.00	115.00	334	13			
2107	0.0386	77.00	77.00	224	9			
2108	0.0371	39.00	39.00	113	4			
合計					69,706			0

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

Y: 評価期間

84

Vt主: 人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3)
愛媛県森林簿現実林分収穫表(令和5年度)

スギ 0.00 ~ 17,312.41
ヒノキ 0.00 ~ 16,478.04
0
0
0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
愛媛県森林組合連合会木材市場における実績(R03~R05年次実績)

スギ 12,924
ヒノキ 18,817
0
0
0

i: 社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	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
2024	1.0000										
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6496	819.22	10,588	433.58	8,159						
2036	0.6246	819.22	10,588	433.58	8,159						
2037	0.6006	819.22	10,588	433.58	8,159						
2038	0.5775	819.22	10,588	433.58	8,159						
2039	0.5553	819.22	10,588	433.58	8,159						
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4388	1,742.94	22,526	1,008.33	18,974						
2046	0.4220	1,742.94	22,526	1,008.33	18,974						
2047	0.4057	1,742.94	22,526	1,008.33	18,974						
2048	0.3901	1,742.94	22,526	1,008.33	18,974						
2049	0.3751	1,742.94	22,526	1,008.33	18,974						
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2965	2,772.37	35,830	1,764.34	33,200						
2056	0.2851	2,772.37	35,830	1,764.34	33,200						
2057	0.2741	2,772.37	35,830	1,764.34	33,200						
2058	0.2636	2,772.37	35,830	1,764.34	33,200						
2059	0.2534	2,772.37	35,830	1,764.34	33,200						
2060	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2065	0.2003	3,795.83	49,057	2,771.73	52,156						
2066	0.1926	3,795.83	49,057	2,771.73	52,156						
2067	0.1852	3,795.83	49,057	2,771.73	52,156						
2068	0.1780	3,795.83	49,057	2,771.73	52,156						
2069	0.1712	3,795.83	49,057	2,771.73	52,156						
2070	0.1646	0.00	0	563.51	10,604						
2071	0.1583	0.00	0	563.51	10,604						
2072	0.1522	0.00	0	563.51	10,604						
2073	0.1463	0.00	0	563.51	10,604						
2074	0.1407	0.00	0	563.51	10,604						
2075	0.1353	1,220.06	15,768	675.49	12,711						
2076	0.1301	1,220.06	15,768	675.49	12,711						
2077	0.1251	1,220.06	15,768	675.49	12,711						
2078	0.1203	1,220.06	15,768	675.49	12,711						
2079	0.1157	1,220.06	15,768	675.49	12,711						
2080	0.1112	1,579.18	20,409	805.07	15,149						
2081	0.1069	1,579.18	20,409	805.07	15,149						
2082	0.1028	1,579.18	20,409	805.07	15,149						
2083	0.0989	1,579.18	20,409	805.07	15,149						
2084	0.0951	0.00	0	966.08	18,179						
2085	0.0914	0.00	0	0.00	0						
2086	0.0879	0.00	0	0.00	0						

2087	0.0845	0.00	0	0.00	0						
2088	0.0813	0.00	0	0.00	0						
2089	0.0781	0.00	0	0.00	0						
2090	0.0751	743.42	9,608	657.33	12,369						
2091	0.0722	743.42	9,608	657.33	12,369						
2092	0.0695	743.42	9,608	657.33	12,369						
2093	0.0668	743.42	9,608	657.33	12,369						
2094	0.0642	743.42	9,608	657.33	12,369						
2095	0.0617	0.00	0	0.00	0						
2096	0.0594	0.00	0	0.00	0						
2097	0.0571	0.00	0	0.00	0						
2098	0.0549	0.00	0	0.00	0						
2099	0.0528	0.00	0	0.00	0						
2100	0.0508	16,064.45	207,617	15,271.79	287,369						
2101	0.0488	16,361.55	211,457	15,572.88	293,035						
2102	0.0469	16,658.64	215,296	15,875.66	298,732						
2103	0.0451	17,312.41	223,746	16,478.04	310,067						
2104	0.0434	5,871.71	75,886	5,772.31	108,618						
2105	0.0417	6,197.91	80,102	5,772.31	108,618						
2106	0.0401	6,197.91	80,102	5,772.31	108,618						
2107	0.0386	6,197.91	80,102	5,772.31	108,618						
2108	0.0371	6,197.91	80,102	6,076.12	114,334						
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2024	1.0000		
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	18,747	12,178
2036	0.6246	18,747	11,709
2037	0.6006	18,747	11,259
2038	0.5775	18,747	10,826
2039	0.5553	18,747	10,410
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	41,500	18,210
2046	0.4220	41,500	17,513
2047	0.4057	41,500	16,837
2048	0.3901	41,500	16,189
2049	0.3751	41,500	15,567
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	0	0
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	69,030	20,467
2056	0.2851	69,030	19,680
2057	0.2741	69,030	18,921
2058	0.2636	69,030	18,196
2059	0.2534	69,030	17,492
2060	0.2437	0	0
2061	0.2343	0	0
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	0	0
2064	0.2083	0	0
2065	0.2003	101,213	20,273
2066	0.1926	101,213	19,494
2067	0.1852	101,213	18,745
2068	0.1780	101,213	18,016
2069	0.1712	101,213	17,328
2070	0.1646	10,604	1,745
2071	0.1583	10,604	1,679
2072	0.1522	10,604	1,614
2073	0.1463	10,604	1,551
2074	0.1407	10,604	1,492
2075	0.1353	28,479	3,853
2076	0.1301	28,479	3,705
2077	0.1251	28,479	3,563
2078	0.1203	28,479	3,426
2079	0.1157	28,479	3,295
2080	0.1112	35,558	3,954
2081	0.1069	35,558	3,801
2082	0.1028	35,558	3,655
2083	0.0989	35,558	3,517
2084	0.0951	18,179	1,729
2085	0.0914	0	0
2086	0.0879	0	0
2087	0.0845	0	0
2088	0.0813	0	0
2089	0.0781	0	0

2090	0.0751	21,977	1,650
2091	0.0722	21,977	1,587
2092	0.0695	21,977	1,527
2093	0.0668	21,977	1,468
2094	0.0642	21,977	1,411
2095	0.0617	0	0
2096	0.0594	0	0
2097	0.0571	0	0
2098	0.0549	0	0
2099	0.0528	0	0
2100	0.0508	494,986	25,145
2101	0.0488	504,492	24,619
2102	0.0469	514,028	24,108
2103	0.0451	533,813	24,075
2104	0.0434	184,504	8,007
2105	0.0417	188,720	7,870
2106	0.0401	188,720	7,568
2107	0.0386	188,720	7,285
2108	0.0371	194,436	7,214
合計			515,423

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：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
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	736,913	
森林整備経費縮減便益	森林整備促進便益	4,561,026	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 （B）		5,297,939	
総 費 用 （C）		4,138,311	

（臼坂黒谷線線開設 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	愛媛県	地域(地区)名	東予
路線名等		臼坂黒谷線			計画期間	R7 ~ R11
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)		
水源涵養便益	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					
小計						
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益					
	木材利用増進便益					
	木材生産確保・増進便益		704,661	100,645		
		森林整備分				
		路網整備分	704,661	100,645		
小計			704,661	100,645		
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益					
		歩行時間等経費縮減便益				
	治山経費縮減便益					
	森林管理等経費縮減便益					
		森林整備促進便益				
小計			6,836,862	976,492		
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				
小計		副産物増大便益				
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益					
	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					
	生活排水浄化便益					
		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				
	集落内除雪便益					
	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			7,541,523	1,077,137	総便益(B)	

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

Y:	評価期間		70
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) 愛媛県森林簿現実林分収穫表 (令和6年)	スギ ヒノキ	0.00 ~ 10,150.53 0.00 ~ 8,523.04
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) 愛媛県森林簿現実林分収穫表 (令和6年)	スギ ヒノキ	0.00 ~ 1,905.51 0.00 ~ 1,482.97
@:	主伐材 木材市場価格 (円/m3) 愛媛県森林組合連合会木材市場における実績 (R03~R05年次実績)	スギ ヒノキ	12,924 18,817
@:	間伐材 木材市場価格 (円/m3) 愛媛県森林組合連合会木材市場における実績 (R03~R05年次実績)	スギ ヒノキ	12,924 18,817
i:	社会的割引率 (0.04)		

		主伐									
		スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	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
1999	2.6658										
2000	2.5633	0.00	0	0.00	0						
2001	2.4647	0.00	0	0.00	0						
2002	2.3699	0.00	0	0.00	0						
2003	2.2788	0.00	0	0.00	0						
2004	2.1911	0.00	0	0.00	0						
2005	2.1068	0.00	0	0.00	0						
2006	2.0258	0.00	0	0.00	0						
2007	1.9479	0.00	0	0.00	0						
2008	1.8730	0.00	0	0.00	0						
2009	1.8009	0.00	0	0.00	0						
2010	1.7317	0.00	0	0.00	0						
2011	1.6651	0.00	0	0.00	0						
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0						
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0						
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3159	142.84	1,846	0.00	0						
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8219	366.05	4,731	0.00	0						
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7307	203.53	2,630	0.00	0						
2033	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6756	722.28	9,335	33.29	626						
2035	0.6496	7.56	98	0.00	0						
2036	0.6246	599.85	7,752	37.02	697						
2037	0.6006	5.73	74	34.06	641						
2038	0.5775	1,101.29	14,233	147.32	2,772						
2039	0.5553	305.24	3,945	44.48	837						
2040	0.5339	1,074.63	13,889	90.50	1,703						
2041	0.5134	67.25	869	38.44	723						
2042	0.4936	555.46	7,179	232.80	4,381						
2043	0.4746	921.17	11,905	215.45	4,054						
2044	0.4564	1,061.32	13,716	560.07	10,539						
2045	0.4388	1,773.52	22,921	1,070.09	20,136						
2046	0.4220	1,090.37	14,092	55.92	1,052						
2047	0.4057	2,083.53	26,928	1,206.32	22,699						
2048	0.3901	9,195.36	118,841	8,523.04	160,378						

2049	0.3751	1,009.88	13,052	1,190.57	22,403						
2050	0.3607	1,492.91	19,294	894.63	16,834						
2051	0.3468	652.18	8,429	414.88	7,807						
2052	0.3335	2,068.00	26,727	1,113.03	20,944						
2053	0.3207	5,653.31	73,063	3,456.17	65,035						
2054	0.3083	1,957.42	25,298	1,101.61	20,729						
2055	0.2965	1,174.10	15,174	598.91	11,270						
2056	0.2851	2,318.20	29,960	1,881.60	35,406						
2057	0.2741	1,237.61	15,995	1,450.25	27,289						
2058	0.2636	10,150.53	131,185	3,691.85	69,470						
2059	0.2534	850.36	10,990	2,329.71	43,838						
2060	0.2437	1,494.30	19,312	2,495.11	46,950						
2061	0.2343	865.36	11,184	3,729.68	70,181						
2062	0.2253	810.26	10,472	1,636.74	30,799						
2063	0.2166	650.80	8,411	2,099.98	39,515						
2064	0.2083	590.97	7,638	252.20	4,746						
2065	0.2003	64.97	840	240.32	4,522						
2066	0.1926	634.70	8,203	1,038.53	19,542						
2067	0.1852	1,558.02	20,136	1,643.14	30,919						
2068	0.1780	1,014.52	13,112	1,634.65	30,759						
2069	0.1712	214.90	2,777	1,469.06	27,643						
合計											

		間伐									
		スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	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
1999	2.6658										
2000	2.5633	0.00	0	0.00	0						
2001	2.4647	0.00	0	0.00	0						
2002	2.3699	0.00	0	0.00	0						
2003	2.2788	0.00	0	0.00	0						
2004	2.1911	0.00	0	0.00	0						
2005	2.1068	0.00	0	0.00	0						
2006	2.0258	0.00	0	0.00	0						
2007	1.9479	0.00	0	0.00	0						
2008	1.8730	0.00	0	0.00	0						
2009	1.8009	0.00	0	0.00	0						
2010	1.7317	0.00	0	0.00	0						
2011	1.6651	0.00	0	0.00	0						
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0						
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0						
2014	1.4802	17.54	227	0.00	0						
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2167	19.70	255	0.00	0						
2020	1.1699	32.91	425	0.00	0						
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0816	22.87	296	0.00	0						
2023	1.0400	14.71	190	0.00	0						
2024	1.0000	79.35	1,025	0.00	0						
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	103.57	1,339	0.00	0						
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7903	94.20	1,217	0.00	0						
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7026	27.78	359	0.00	0						
2034	0.6756	329.26	4,255	184.50	3,472						
2035	0.6496	296.24	3,829	200.83	3,779						
2036	0.6246	377.86	4,884	251.17	4,726						
2037	0.6006	430.52	5,564	397.37	7,477						
2038	0.5775	1,905.51	24,627	1,482.97	27,905						
2039	0.5553	208.37	2,693	509.57	9,589						
2040	0.5339	285.90	3,695	388.75	7,315						
2041	0.5134	171.03	2,210	529.65	9,966						
2042	0.4936	316.48	4,090	394.21	7,418						
2043	0.4746	730.03	9,435	732.94	13,792						
2044	0.4564	395.84	5,116	256.53	4,827						
2045	0.4388	218.01	2,818	375.43	7,064						
2046	0.4220	479.51	6,197	615.30	11,578						
2047	0.4057	435.91	5,634	781.32	14,702						
2048	0.3901	1,690.09	21,843	857.02	16,127						
2049	0.3751	174.38	2,254	635.70	11,962						
2050	0.3607	223.06	2,883	512.20	9,638						
2051	0.3468	185.81	2,401	833.85	15,691						
2052	0.3335	157.10	2,030	446.99	8,411						
2053	0.3207	169.61	2,192	532.74	10,025						
2054	0.3083	144.03	1,861	110.35	2,077						
2055	0.2965	66.29	857	398.50	7,499						
2056	0.2851	187.43	2,422	427.83	8,051						
2057	0.2741	354.62	4,583	755.97	14,225						
2058	0.2636	247.24	3,195	370.23	6,967						
2059	0.2534	64.93	839	351.29	6,610						
2060	0.2437	0.00	0	149.99	2,822						
2061	0.2343	46.92	606	317.56	5,976						
2062	0.2253	18.37	237	245.54	4,620						
2063	0.2166	72.50	937	254.00	4,780						
2064	0.2083	51.94	671	79.61	1,498						
2065	0.2003	71.42	923	422.16	7,944						
2066	0.1926	100.99	1,305	295.16	5,554						
2067	0.1852	116.24	1,502	557.62	10,493						
2068	0.1780	96.55	1,248	96.87	1,823						
2069	0.1712	35.09	453	106.72	2,008						
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
1999	2.6658		
2000	2.5633	0	0
2001	2.4647	0	0
2002	2.3699	0	0
2003	2.2788	0	0
2004	2.1911	0	0
2005	2.1068	0	0
2006	2.0258	0	0
2007	1.9479	0	0
2008	1.8730	0	0
2009	1.8009	0	0
2010	1.7317	0	0
2011	1.6651	0	0
2012	1.6010	0	0
2013	1.5395	0	0
2014	1.4802	227	336
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	1,846	2,429
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	255	310
2020	1.1699	425	497
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	296	320
2023	1.0400	190	198
2024	1.0000	1,025	1,025
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	1,339	1,238
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	4,731	3,888
2030	0.7903	1,217	962
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	2,630	1,922
2033	0.7026	359	252
2034	0.6756	17,688	11,950
2035	0.6496	7,706	5,006
2036	0.6246	18,059	11,280
2037	0.6006	13,756	8,262
2038	0.5775	69,537	40,158
2039	0.5553	17,064	9,476
2040	0.5339	26,602	14,203
2041	0.5134	13,768	7,068
2042	0.4936	23,068	11,386
2043	0.4746	39,186	18,598
2044	0.4564	34,198	15,608
2045	0.4388	52,939	23,230
2046	0.4220	32,919	13,892
2047	0.4057	69,963	28,384
2048	0.3901	317,189	123,735
2049	0.3751	49,671	18,632
2050	0.3607	48,649	17,548
2051	0.3468	34,328	11,905
2052	0.3335	58,112	19,380
2053	0.3207	150,315	48,206
2054	0.3083	49,965	15,404
2055	0.2965	34,800	10,318
2056	0.2851	75,839	21,622
2057	0.2741	62,092	17,019
2058	0.2636	210,817	55,571
2059	0.2534	62,277	15,781
2060	0.2437	69,084	16,836
2061	0.2343	87,947	20,606
2062	0.2253	46,128	10,393
2063	0.2166	53,643	11,619
2064	0.2083	14,553	3,031
2065	0.2003	14,229	2,850
2066	0.1926	34,604	6,665
2067	0.1852	63,050	11,677
2068	0.1780	46,942	8,356
2069	0.1712	32,881	5,629
合計			704,661

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

- 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／m³／sec)
出典:「ダム年鑑2023」
6,330,000
- f1: 事業実施前の流出係数
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
浸透能大 緩 要整備森林(疎林) 0.45
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
浸透能大 緩 整備済森林 0.35
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数
15
- α: 100年確率時雨量(mm/h)
愛媛県内の降雨強度式(東予地区)愛媛県HPより(土木部河川課作成)
75.60
- A: 事業対象区域面積(ha)
0.00 ～ 2,095.46
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間
70
- 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
1999	2.6658				
2000	2.5633	0.00	0.00	0	0
2001	2.4647	0.00	0.00	0	0
2002	2.3699	0.00	0.00	0	0
2003	2.2788	0.00	0.00	0	0
2004	2.1911	2.22	0.15	20	44
2005	2.1068	2.22	0.30	40	84
2006	2.0258	5.45	0.66	88	178
2007	1.9479	9.95	1.32	175	341
2008	1.8730	9.95	1.99	265	496
2009	1.8009	13.11	2.86	380	684
2010	1.7317	17.83	4.05	538	932
2011	1.6651	17.83	5.23	695	1,157
2012	1.6010	21.50	6.66	885	1,417
2013	1.5395	23.61	8.24	1,095	1,686
2014	1.4802	27.50	10.07	1,339	1,982
2015	1.4233	27.50	11.91	1,583	2,253
2016	1.3686	31.67	14.02	1,864	2,551
2017	1.3159	37.15	16.51	2,195	2,888
2018	1.2653	41.57	19.26	2,560	3,239
2019	1.2167	48.89	22.39	2,976	3,621
2020	1.1699	48.89	25.50	3,390	3,966
2021	1.1249	54.82	28.80	3,828	4,306
2022	1.0816	59.09	32.05	4,260	4,608
2023	1.0400	61.33	35.50	4,719	4,908
2024	1.0000	158.21	45.15	6,002	6,002
2025	0.9615	262.40	61.49	8,174	7,859
2026	0.9246	371.94	85.06	11,307	10,454
2027	0.8890	538.64	119.56	15,893	14,129
2028	0.8548	1,251.63	197.39	26,239	22,429
2029	0.8219	1,395.31	288.60	38,364	31,531
2030	0.7903	1,529.24	380.39	50,565	39,962
2031	0.7599	1,657.48	488.98	65,000	49,394
2032	0.7307	1,823.17	608.62	80,904	59,117
2033	0.7026	2,095.46	742.73	98,731	69,368
2034	0.6756	2,095.46	880.41	117,033	79,067
2035	0.6496	2,087.53	1,011.87	134,508	87,376
2036	0.6246	2,087.24	1,148.44	152,662	95,353
2037	0.6006	2,073.75	1,272.66	169,175	101,607
2038	0.5775	2,066.38	1,401.86	186,349	107,617
2039	0.5553	2,008.25	1,484.31	197,309	109,566
2040	0.5339	1,993.08	1,591.51	211,559	112,951
2041	0.5134	1,965.47	1,679.89	223,308	114,646
2042	0.4936	1,953.97	1,768.50	235,087	116,039
2043	0.4746	1,914.55	1,791.24	238,110	113,007
2044	0.4564	1,858.10	1,788.30	237,719	108,495
2045	0.4388	1,820.91	1,782.65	236,968	103,982
2046	0.4220	1,754.29	1,739.37	231,214	97,572
2047	0.4057	1,743.75	1,743.75	231,797	94,040
2048	0.3901	1,667.13	1,667.13	221,612	86,451
2049	0.3751	1,227.66	1,227.66	163,193	61,214
2050	0.3607	1,170.91	1,170.91	155,649	56,143
2051	0.3468	1,115.03	1,115.03	148,221	51,403
2052	0.3335	1,089.84	1,089.84	144,872	48,315
2053	0.3207	1,016.52	1,016.52	135,126	43,335
2054	0.3083	802.70	802.70	106,703	32,897

2055	0.2965	746.78	746.78	99,269	29,433
2056	0.2851	709.89	709.89	94,366	26,904
2057	0.2741	638.76	638.76	84,910	23,274
2058	0.2636	597.90	597.90	79,479	20,951
2059	0.2534	414.53	414.53	55,103	13,963
2060	0.2437	361.79	361.79	48,093	11,720
2061	0.2343	298.69	298.69	39,705	9,303
2062	0.2253	229.69	229.69	30,533	6,879
2063	0.2166	195.14	195.14	25,940	5,619
2064	0.2083	195.14	195.14	25,940	5,403
2065	0.2003	189.15	189.15	25,144	5,036
2066	0.1926	185.74	185.74	24,690	4,755
2067	0.1852	168.43	168.43	22,389	4,146
2068	0.1780	136.61	136.61	18,160	3,232
2069	0.1712	109.24	109.24	14,521	2,486
合計					2,345,766

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 2,095.46
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
気象庁:過去の気象データ(西条市)1994年~2023年平均

1,454
- 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

15
- 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2023」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

70
- 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
1999	2.6658				
2000	2.5633	0.00	0.00	0	0
2001	2.4647	0.00	0.00	0	0
2002	2.3699	0.00	0.00	0	0
2003	2.2788	0.00	0.00	0	0
2004	2.1911	2.22	0.15	4	9
2005	2.1068	2.22	0.30	7	15
2006	2.0258	5.45	0.66	16	32
2007	1.9479	9.95	1.32	32	62
2008	1.8730	9.95	1.99	49	92
2009	1.8009	13.11	2.86	70	126
2010	1.7317	17.83	4.05	99	171
2011	1.6651	17.83	5.23	128	213
2012	1.6010	21.50	6.66	162	259
2013	1.5395	23.61	8.24	201	309
2014	1.4802	27.50	10.07	246	364
2015	1.4233	27.50	11.91	290	413
2016	1.3686	31.67	14.02	342	468
2017	1.3159	37.15	16.51	403	530
2018	1.2653	41.57	19.26	470	595
2019	1.2167	48.89	22.39	546	664
2020	1.1699	48.89	25.50	622	728
2021	1.1249	54.82	28.80	702	790
2022	1.0816	59.09	32.05	782	846
2023	1.0400	61.33	35.50	866	901
2024	1.0000	158.21	45.15	1,101	1,101
2025	0.9615	262.40	61.49	1,500	1,442
2026	0.9246	371.94	85.06	2,075	1,919
2027	0.8890	538.64	119.56	2,916	2,592
2028	0.8548	1,251.63	197.39	4,814	4,115
2029	0.8219	1,395.31	288.60	7,039	5,785
2030	0.7903	1,529.24	380.39	9,278	7,332
2031	0.7599	1,657.48	488.98	11,926	9,063
2032	0.7307	1,823.17	608.62	14,844	10,847
2033	0.7026	2,095.46	742.73	18,115	12,728
2034	0.6756	2,095.46	880.41	21,473	14,507
2035	0.6496	2,087.53	1,011.87	24,680	16,032
2036	0.6246	2,087.24	1,148.44	28,010	17,495
2037	0.6006	2,073.75	1,272.66	31,040	18,643
2038	0.5775	2,066.38	1,401.86	34,191	19,745
2039	0.5553	2,008.25	1,484.31	36,202	20,103
2040	0.5339	1,993.08	1,591.51	38,817	20,724
2041	0.5134	1,965.47	1,679.89	40,973	21,036
2042	0.4936	1,953.97	1,768.50	43,134	21,291
2043	0.4746	1,914.55	1,791.24	43,688	20,734
2044	0.4564	1,858.10	1,788.30	43,617	19,907
2045	0.4388	1,820.91	1,782.65	43,479	19,079
2046	0.4220	1,754.29	1,739.37	42,423	17,903
2047	0.4057	1,743.75	1,743.75	42,530	17,254
2048	0.3901	1,667.13	1,667.13	40,661	15,862
2049	0.3751	1,227.66	1,227.66	29,943	11,232
2050	0.3607	1,170.91	1,170.91	28,558	10,301
2051	0.3468	1,115.03	1,115.03	27,196	9,432

2052	0.3335	1,089.84	1,089.84	26,581	8,865
2053	0.3207	1,016.52	1,016.52	24,793	7,951
2054	0.3083	802.70	802.70	19,578	6,036
2055	0.2965	746.78	746.78	18,214	5,400
2056	0.2851	709.89	709.89	17,314	4,936
2057	0.2741	638.76	638.76	15,579	4,270
2058	0.2636	597.90	597.90	14,583	3,844
2059	0.2534	414.53	414.53	10,110	2,562
2060	0.2437	361.79	361.79	8,824	2,150
2061	0.2343	298.69	298.69	7,285	1,707
2062	0.2253	229.69	229.69	5,602	1,262
2063	0.2166	195.14	195.14	4,759	1,031
2064	0.2083	195.14	195.14	4,759	991
2065	0.2003	189.15	189.15	4,613	924
2066	0.1926	185.74	185.74	4,530	872
2067	0.1852	168.43	168.43	4,108	761
2068	0.1780	136.61	136.61	3,332	593
2069	0.1712	109.24	109.24	2,664	456
合計					430,402

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.60 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	120.94 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 2,095.46
P:	年間平均降水量 (mm／年) 気象庁: 過去の気象データ(西条市) 1994年～2023年平均	1,454
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
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) 西条市 (令和5年度上水道供給単価/市町振興課から提供)	149.95
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	135.87
u:	単位当たりの水質浄化費 (U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	136.28
Y:	評価期間	70
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
1999	2.6658				
2000	2.5633	0.00	0.00	0	0
2001	2.4647	0.00	0.00	0	0
2002	2.3699	0.00	0.00	0	0
2003	2.2788	0.00	0.00	0	0
2004	2.1911	2.22	0.15	15	33
2005	2.1068	2.22	0.30	30	63
2006	2.0258	5.45	0.66	65	132
2007	1.9479	9.95	1.32	131	255
2008	1.8730	9.95	1.99	197	369
2009	1.8009	13.11	2.86	283	510
2010	1.7317	17.83	4.05	401	694
2011	1.6651	17.83	5.23	518	863
2012	1.6010	21.50	6.66	660	1,057
2013	1.5395	23.61	8.24	816	1,256
2014	1.4802	27.50	10.07	998	1,477
2015	1.4233	27.50	11.91	1,180	1,679
2016	1.3686	31.67	14.02	1,389	1,901
2017	1.3159	37.15	16.51	1,636	2,153
2018	1.2653	41.57	19.26	1,908	2,414
2019	1.2167	48.89	22.39	2,218	2,699
2020	1.1699	48.89	25.50	2,526	2,955
2021	1.1249	54.82	28.80	2,853	3,209
2022	1.0816	59.09	32.05	3,175	3,434
2023	1.0400	61.33	35.50	3,517	3,658
2024	1.0000	158.21	45.15	4,473	4,473
2025	0.9615	262.40	61.49	6,092	5,857
2026	0.9246	371.94	85.06	8,427	7,792
2027	0.8890	538.64	119.56	11,846	10,531
2028	0.8548	1,251.63	197.39	19,557	16,717
2029	0.8219	1,395.31	288.60	28,593	23,501
2030	0.7903	1,529.24	380.39	37,688	29,785
2031	0.7599	1,657.48	488.98	48,446	36,814
2032	0.7307	1,823.17	608.62	60,300	44,061
2033	0.7026	2,095.46	742.73	73,587	51,702
2034	0.6756	2,095.46	880.41	87,228	58,931
2035	0.6496	2,087.53	1,011.87	100,252	65,124
2036	0.6246	2,087.24	1,148.44	113,783	71,069
2037	0.6006	2,073.75	1,272.66	126,090	75,730
2038	0.5775	2,066.38	1,401.86	138,891	80,210
2039	0.5553	2,008.25	1,484.31	147,059	81,662
2040	0.5339	1,993.08	1,591.51	157,680	84,185
2041	0.5134	1,965.47	1,679.89	166,437	85,449
2042	0.4936	1,953.97	1,768.50	175,216	86,487
2043	0.4746	1,914.55	1,791.24	177,469	84,227

2044	0.4564	1,858.10	1,788.30	177,178	80,864
2045	0.4388	1,820.91	1,782.65	176,618	77,500
2046	0.4220	1,754.29	1,739.37	172,330	72,723
2047	0.4057	1,743.75	1,743.75	172,764	70,090
2048	0.3901	1,667.13	1,667.13	165,173	64,434
2049	0.3751	1,227.66	1,227.66	121,632	45,624
2050	0.3607	1,170.91	1,170.91	116,009	41,844
2051	0.3468	1,115.03	1,115.03	110,473	38,312
2052	0.3335	1,089.84	1,089.84	107,977	36,010
2053	0.3207	1,016.52	1,016.52	100,713	32,299
2054	0.3083	802.70	802.70	79,528	24,518
2055	0.2965	746.78	746.78	73,988	21,937
2056	0.2851	709.89	709.89	70,333	20,052
2057	0.2741	638.76	638.76	63,286	17,347
2058	0.2636	597.90	597.90	59,238	15,615
2059	0.2534	414.53	414.53	41,070	10,407
2060	0.2437	361.79	361.79	35,845	8,735
2061	0.2343	298.69	298.69	29,593	6,934
2062	0.2253	229.69	229.69	22,757	5,127
2063	0.2166	195.14	195.14	19,334	4,188
2064	0.2083	195.14	195.14	19,334	4,027
2065	0.2003	189.15	189.15	18,740	3,754
2066	0.1926	185.74	185.74	18,402	3,544
2067	0.1852	168.43	168.43	16,687	3,090
2068	0.1780	136.61	136.61	13,535	2,409
2069	0.1712	109.24	109.24	10,823	1,853
合計					1,748,355

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
出典:	(一社)ダム水源地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(m3)	荒廃地等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(m3)	整備済森林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 ～ 2,095.46
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	15
Y:	評価期間	70
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
1999	2.6658				
2000	2.5633	0.00	0.00	0	0
2001	2.4647	0.00	0.00	0	0
2002	2.3699	0.00	0.00	0	0
2003	2.2788	0.00	0.00	0	0
2004	2.1911	2.22	0.15	17	37
2005	2.1068	2.22	0.30	34	72
2006	2.0258	5.45	0.66	75	152
2007	1.9479	9.95	1.32	150	292
2008	1.8730	9.95	1.99	226	423
2009	1.8009	13.11	2.86	324	583
2010	1.7317	17.83	4.05	459	795
2011	1.6651	17.83	5.23	593	987
2012	1.6010	21.50	6.66	755	1,209
2013	1.5395	23.61	8.24	934	1,438
2014	1.4802	27.50	10.07	1,141	1,689
2015	1.4233	27.50	11.91	1,350	1,921
2016	1.3686	31.67	14.02	1,589	2,175
2017	1.3159	37.15	16.51	1,871	2,462
2018	1.2653	41.57	19.26	2,183	2,762
2019	1.2167	48.89	22.39	2,537	3,087
2020	1.1699	48.89	25.50	2,890	3,381
2021	1.1249	54.82	28.80	3,264	3,672
2022	1.0816	59.09	32.05	3,632	3,928
2023	1.0400	61.33	35.50	4,023	4,184
2024	1.0000	158.21	45.15	5,116	5,116
2025	0.9615	262.40	61.49	6,968	6,700
2026	0.9246	371.94	85.06	9,639	8,912
2027	0.8890	538.64	119.56	13,549	12,045
2028	0.8548	1,251.63	197.39	22,369	19,121
2029	0.8219	1,395.31	288.60	32,705	26,880
2030	0.7903	1,529.24	380.39	43,107	34,067
2031	0.7599	1,657.48	488.98	55,412	42,108
2032	0.7307	1,823.17	608.62	68,970	50,396
2033	0.7026	2,095.46	742.73	84,168	59,136
2034	0.6756	2,095.46	880.41	99,770	67,405
2035	0.6496	2,087.53	1,011.87	114,667	74,488
2036	0.6246	2,087.24	1,148.44	130,144	81,288
2037	0.6006	2,073.75	1,272.66	144,220	86,619
2038	0.5775	2,066.38	1,401.86	158,862	91,743
2039	0.5553	2,008.25	1,484.31	168,205	93,404
2040	0.5339	1,993.08	1,591.51	180,353	96,290
2041	0.5134	1,965.47	1,679.89	190,368	97,735
2042	0.4936	1,953.97	1,768.50	200,410	98,922
2043	0.4746	1,914.55	1,791.24	202,987	96,338
2044	0.4564	1,858.10	1,788.30	202,654	92,491
2045	0.4388	1,820.91	1,782.65	202,013	88,643
2046	0.4220	1,754.29	1,739.37	197,109	83,180
2047	0.4057	1,743.75	1,743.75	197,605	80,168
2048	0.3901	1,667.13	1,667.13	188,923	73,699
2049	0.3751	1,227.66	1,227.66	139,121	52,184
2050	0.3607	1,170.91	1,170.91	132,690	47,861
2051	0.3468	1,115.03	1,115.03	126,357	43,821
2052	0.3335	1,089.84	1,089.84	123,503	41,188
2053	0.3207	1,016.52	1,016.52	115,194	36,943
2054	0.3083	802.70	802.70	90,964	28,044
2055	0.2965	746.78	746.78	84,627	25,092
2056	0.2851	709.89	709.89	80,446	22,935
2057	0.2741	638.76	638.76	72,386	19,841
2058	0.2636	597.90	597.90	67,755	17,860

2059	0.2534	414.53	414.53	46,975	11,903
2060	0.2437	361.79	361.79	40,999	9,991
2061	0.2343	298.69	298.69	33,848	7,931
2062	0.2253	229.69	229.69	26,029	5,864
2063	0.2166	195.14	195.14	22,114	4,790
2064	0.2083	195.14	195.14	22,114	4,606
2065	0.2003	189.15	189.15	21,435	4,293
2066	0.1926	185.74	185.74	21,048	4,054
2067	0.1852	168.43	168.43	19,087	3,535
2068	0.1780	136.61	136.61	15,481	2,756
2069	0.1712	109.24	109.24	12,379	2,119
合計					1,999,754

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

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) 愛媛県森林簿現実林分収穫表(平成23年度)	スギ ヒノキ	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) 愛媛県森林簿現実林分収穫表(平成23年度)	スギ ヒノキ	別途 別途
Y:	評価期間		70
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」(2024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	0.310 0.410
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」(2024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	1.23 1.24 1.23 1.24
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」(2024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	0.25 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	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。

		スギ		ヒノキ								合計	
年度	社会的割引率	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
1999	2.6658												
2000	2.5633	0.00	0	0.00	0							0	0
2001	2.4647	0.00	0	0.00	0							0	0
2002	2.3699	0.00	0	0.00	0							0	0
2003	2.2788	0.00	0	0.00	0							0	0
2004	2.1911	4.74	23	0.00	0							23	50
2005	2.1068	4.74	23	0.00	0							23	48
2006	2.0258	17.19	84	0.00	0							84	170
2007	1.9479	24.59	120	0.00	0							120	234
2008	1.8730	24.59	120	0.00	0							120	225
2009	1.8009	37.00	181	0.00	0							181	326
2010	1.7317	44.08	216	0.00	0							216	374
2011	1.6651	44.08	216	0.00	0							216	360
2012	1.6010	53.78	264	0.00	0							264	423
2013	1.5395	59.74	293	0.00	0							293	451
2014	1.4802	70.09	343	0.00	0							343	508
2015	1.4233	70.09	343	0.00	0							343	488
2016	1.3686	81.51	399	0.00	0							399	546
2017	1.3159	99.44	487	0.00	0							487	641
2018	1.2653	107.86	529	0.00	0							529	669
2019	1.2167	122.50	600	0.00	0							600	730
2020	1.1699	122.50	600	0.00	0							600	702
2021	1.1249	135.63	665	0.00	0							665	748
2022	1.0816	144.74	709	0.00	0							709	767
2023	1.0400	149.70	734	0.00	0							734	763
2024	1.0000	235.17	1,152	69.19	456							1,608	1,608
2025	0.9615	324.55	1,590	141.30	931							2,521	2,424
2026	0.9246	403.45	1,977	242.34	1,597							3,574	3,305
2027	0.8890	520.68	2,551	385.82	2,543							5,094	4,529
2028	0.8548	1,090.01	5,341	861.32	5,676							11,017	9,417
2029	0.8219	1,160.67	5,687	996.05	6,564							12,251	10,069

2030	0.7903	1,235.69	6,055	1,104.16	7,276							13,331	10,535
2031	0.7599	1,308.92	6,414	1,237.19	8,153							14,567	11,069
2032	0.7307	1,444.76	7,079	1,354.74	8,928							16,007	11,696
2033	0.7026	1,697.12	8,316	1,557.78	10,266							18,582	13,056
2034	0.6756	1,697.12	8,316	1,557.78	10,266							18,582	12,554
2035	0.6496	1,690.96	8,286	1,566.92	10,326							18,612	12,090
2036	0.6246	1,690.51	8,283	1,567.66	10,331							18,614	11,626
2037	0.6006	1,662.46	8,146	1,572.97	10,366							18,512	11,118
2038	0.5775	1,654.72	8,108	1,573.37	10,369							18,477	10,670
2039	0.5553	1,581.00	7,747	1,561.91	10,293							18,040	10,018
2040	0.5339	1,562.90	7,658	1,558.45	10,270							17,928	9,572
2041	0.5134	1,531.32	7,503	1,551.41	10,224							17,727	9,101
2042	0.4936	1,514.20	7,420	1,548.42	10,204							17,624	8,699
2043	0.4746	1,481.27	7,258	1,530.31	10,085							17,343	8,231
2044	0.4564	1,415.73	6,937	1,513.55	9,974							16,911	7,718
2045	0.4388	1,378.44	6,754	1,492.40	9,835							16,589	7,279
2046	0.4220	1,323.62	6,486	1,451.99	9,569							16,055	6,775
2047	0.4057	1,308.65	6,412	1,449.88	9,555							15,967	6,478
2048	0.3901	1,244.24	6,097	1,404.32	9,254							15,351	5,988
2049	0.3751	963.83	4,723	1,082.44	7,133							11,856	4,447
2050	0.3607	932.61	4,570	1,037.48	6,837							11,407	4,115
2051	0.3468	886.46	4,344	1,003.69	6,614							10,958	3,800
2052	0.3335	866.30	4,245	988.02	6,511							10,756	3,587
2053	0.3207	802.37	3,932	945.99	6,234							10,166	3,260
2054	0.3083	627.62	3,075	815.46	5,374							8,449	2,605
2055	0.2965	545.02	2,671	787.52	5,190							7,861	2,331
2056	0.2851	481.53	2,359	772.33	5,090							7,449	2,124
2057	0.2741	401.61	1,968	724.61	4,775							6,743	1,848
2058	0.2636	375.59	1,840	687.83	4,533							6,373	1,680
2059	0.2534	162.15	795	594.19	3,916							4,711	1,194
2060	0.2437	144.27	707	535.10	3,526							4,233	1,032
2061	0.2343	112.85	553	471.82	3,109							3,662	858
2062	0.2253	112.85	553	377.22	2,486							3,039	685
2063	0.2166	103.74	508	335.71	2,212							2,720	589
2064	0.2083	103.74	508	282.45	1,861							2,369	493
2065	0.2003	95.17	466	277.78	1,831							2,297	460
2066	0.1926	93.94	460	273.33	1,801							2,261	435
2067	0.1852	82.20	403	254.09	1,674							2,077	385
2068	0.1780	57.11	280	223.65	1,474							1,754	312
2069	0.1712	40.77	200	193.37	1,274							1,474	252
合計													261,340

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
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	15
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	70.00
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 ~ 2,095.46
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」(2024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 荒廃地等	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 整備済森林	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	

		事業対象区域							
年度	社会的割引率	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	
1999	2.6658								
2000	2.5633	0.00	0.00	0	0				
2001	2.4647	0.00	0.00	0	0				
2002	2.3699	0.00	0.00	0	0				
2003	2.2788	0.00	0.00	0	0				
2004	2.1911	2.22	0.15	0	0				
2005	2.1068	2.22	0.30	1	2				
2006	2.0258	5.45	0.66	2	4				
2007	1.9479	9.95	1.32	4	8				
2008	1.8730	9.95	1.99	6	11				
2009	1.8009	13.11	2.86	8	14				
2010	1.7317	17.83	4.05	12	21				
2011	1.6651	17.83	5.24	15	25				
2012	1.6010	21.50	6.67	19	30				
2013	1.5395	23.61	8.24	24	37				
2014	1.4802	27.50	10.08	29	43				
2015	1.4233	27.50	11.91	35	50				
2016	1.3686	31.67	14.02	41	56				
2017	1.3159	37.15	16.50	48	63				
2018	1.2653	41.57	19.27	56	71				
2019	1.2167	48.89	22.38	65	79				
2020	1.1699	48.89	25.49	74	87				
2021	1.1249	54.82	28.78	84	94				
2022	1.0816	59.09	32.06	93	101				
2023	1.0400	61.33	35.49	103	107				
2024	1.0000	158.21	45.16	131	131				
2025	0.9615	262.40	61.46	178	171				
2026	0.9246	371.94	85.07	247	228				
2027	0.8890	538.64	119.55	347	308				
2028	0.8548	1,251.63	197.40	573	490				
2029	0.8219	1,395.31	288.58	838	689				
2030	0.7903	1,529.24	380.38	1,105	873				
2031	0.7599	1,657.48	488.98	1,420	1,079				
2032	0.7307	1,823.17	608.62	1,767	1,291				
2033	0.7026	2,095.46	742.70	2,157	1,516				
2034	0.6756	2,095.46	880.45	2,557	1,728				

2035	0.6496	2,087.53	1,011.85	2,938	1,909			
2036	0.6246	2,087.24	1,148.44	3,335	2,083			
2037	0.6006	2,073.75	1,272.69	3,696	2,220			
2038	0.5775	2,066.38	1,401.86	4,071	2,351			
2039	0.5553	2,008.25	1,484.31	4,310	2,393			
2040	0.5339	1,993.08	1,591.51	4,622	2,468			
2041	0.5134	1,965.47	1,679.90	4,878	2,504			
2042	0.4936	1,953.97	1,768.50	5,136	2,535			
2043	0.4746	1,914.55	1,791.25	5,202	2,469			
2044	0.4564	1,858.10	1,788.31	5,193	2,370			
2045	0.4388	1,820.91	1,782.64	5,177	2,272			
2046	0.4220	1,754.29	1,739.37	5,051	2,132			
2047	0.4057	1,743.75	1,743.75	5,064	2,054			
2048	0.3901	1,667.13	1,667.13	4,841	1,888			
2049	0.3751	1,227.66	1,227.66	3,565	1,337			
2050	0.3607	1,170.91	1,170.91	3,400	1,226			
2051	0.3468	1,115.03	1,115.03	3,238	1,123			
2052	0.3335	1,089.84	1,089.84	3,165	1,056			
2053	0.3207	1,016.52	1,016.52	2,952	947			
2054	0.3083	802.70	802.70	2,331	719			
2055	0.2965	746.78	746.78	2,169	643			
2056	0.2851	709.89	709.89	2,062	588			
2057	0.2741	638.76	638.76	1,855	508			
2058	0.2636	597.90	597.90	1,736	458			
2059	0.2534	414.53	414.53	1,204	305			
2060	0.2437	361.79	361.79	1,051	256			
2061	0.2343	298.69	298.69	867	203			
2062	0.2253	229.69	229.69	667	150			
2063	0.2166	195.14	195.14	567	123			
2064	0.2083	195.14	195.14	567	118			
2065	0.2003	189.15	189.15	549	110			
2066	0.1926	185.74	185.74	539	104			
2067	0.1852	168.43	168.43	489	91			
2068	0.1780	136.61	136.61	397	71			
2069	0.1712	109.24	109.24	317	54			
合計					51,245			

事前評価個表（案）

整理番号	19
------	----

地域（地区）名	高知	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	高知県	対象市町村	高知市ほか3市
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、北東部を徳島県と接する高知県の中東央部に位置し、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、物部川である。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。 本地区の森林面積は78千ha(森林率71%)、民有林面積は63千ha(森林全体の82%)、うち人工林面積は41千ha(人工林率65%)であり、Ⅷ齢級以上の人工林の面積が39千ha(95%)を占め、本格的な収穫期を迎えている。 これらの背景から、本地区では今後、森林資源の有効活用のための主伐・搬出間伐、主伐後の再造林、保育間伐等をバランス良く実施し、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。 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、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、施業地の集約化を進め、高性能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。 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保育間伐・搬出間伐・再造林等の森林整備を実施する。
事業内容・事業費	森林整備：2,101ha 人工造林、下刈、保育間伐、間伐等 路網整備：6,893m 林道開設 総事業費：4,973,681千円(税抜き 4,521,528千円)
費用便益分析結果	B/C=2.22 (総便益(B)=14,007,171千円、総費用(C)=6,302,514千円)

評価結果	必要性：人工林面積のうち、Ⅷ齢級以上の林分が95%を占めており、今後主伐施業が進み、森林の有する公益的機能の高度な発揮のため、伐採跡地への再造林が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。 効率性：費用便益分析結果から十分な効率性が確認される。 有効性：森林施業の機械化に必要な既設林道等の活用、森林作業道整備等、効率的な路網整備を進め森林資源の有効利用を促すとともに、主伐後の再造林、保育間伐等を実施し、森林の有する公益的機能の発揮を目指しており、事業の有効性が認められる。
------	--

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

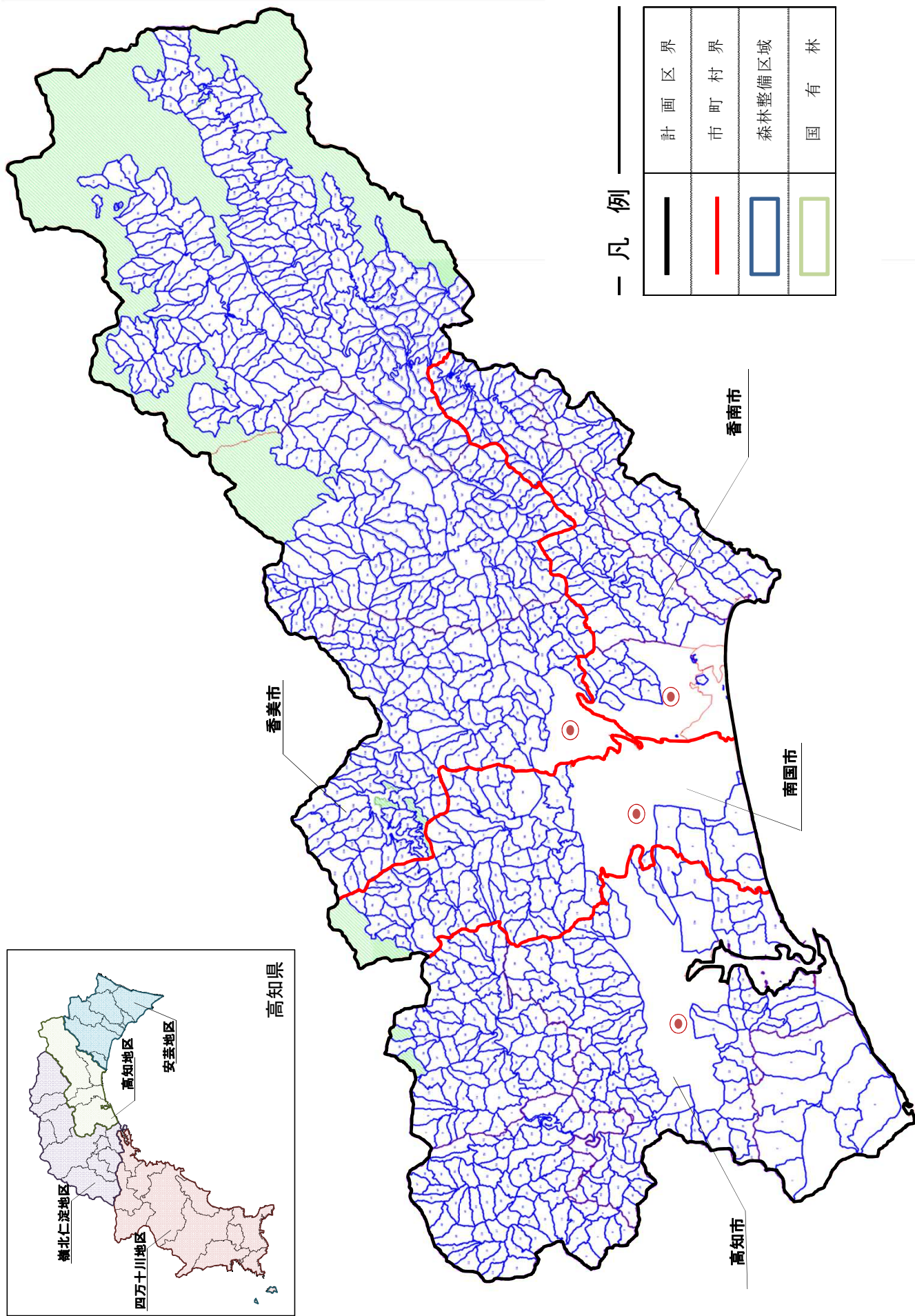
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	3,537,023	
	流域貯水便益	806,401	
	水質浄化便益	2,547,883	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,931,826	
環境保全便益	炭素固定便益	100,179	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	3,291	
	木材生産確保・増進便益	962,518	
森林整備経費縮減便益	森林整備促進便益	4,118,050	
総 便 益 (B)		14,007,171	
総 費 用 (C)		6,302,514	
費用便益比	$B \div C = \frac{14,007,171}{6,302,514} = 2.22$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{15,146,200}{6,574,296} = 2.30$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{18,817,771}{6,764,633} = 2.78$		

森林環境保全整備事業 高知地域（高知県）森林整備位置図



事前評価個表（案）

整理番号	20
------	----

地域（地区）名	福岡	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	福岡県	対象市町村	福岡市ほか 16 市町
事業実施期間	R7 年度～R11 年度（5 年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、福岡県の北西部に位置し、北部は玄海灘に面し、南西部は佐賀東部森林計画区、南部は筑後・矢部川森林計画区、東部は遠賀川森林計画区に接しており、大島や能古島等の離島が点在している。 本地区の森林面積は 51 千 ha（森林率 44%）、対象民有林面積は 40 千 ha、うち人工林面積は 25 千 ha（人工林率 64%）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。 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おり、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。また一方で、人工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や災害防備、生活環境の保全、保健休養など森林の有する公益的機能の一層の発揮が求められている。 このため、森林経営計画等に基づいた主伐を推進して施業の集約化や生産コストの縮減を進め、森林資源の循環利用や森林の持つ公益的機能の発揮を図るため、本事業により、再造林、下刈り、間伐等の森林整備を実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：1,755ha 人工造林、下刈り、除伐、保育間伐、間伐等 総事業費：1,822,040 千円（税抜き 1,656,400 千円）
費用便益分析結果	$B/C=4.65$ （総便益（B）＝11,543,417 千円、総費用（C）＝2,481,074 千円）
評価結果	必要性：本地区は、利用期を迎えた森林の割合が 91%と高く、森林の有する公益的機能の維持増進を図るために、主伐後の更新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。 効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備により、施業の集約化や生産コストの縮減が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性：本事業を活用した主伐後の更新や適正な保育・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ることから、事業の有効性が認められる。

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	3,707,499	
	流域貯水便益	620,359	
	水質浄化便益	2,683,467	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,727,656	
環境保全便益	炭素固定便益	732,548	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,071,888	
総 便 益 (B)		11,543,417	
総 費 用 (C)		2,481,074	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,543,417}{2,481,074} = 4.65$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{18,674,911}{3,205,987} = 5.83$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{24,805,928}{3,778,943} = 6.56$		

森林環境保全整備事業
福岡地域
概要図



事前評価個表（案）

整理番号	21
------	----

地域（地区）名	つしま 対馬	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	長崎県	対象市町村	つしまし 対馬市
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市、林業公社、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、長崎県の対馬に位置する。 森林面積は63千haで県全体の26%を占め、このうち民有林は58千ha（92%）、国有林は5千ha（8%）であり、民有林のうち人工林は20千ha、天然林は37千ha、その他1千haであり、人工林率が34%となっている。 また、人工林の総蓄積は7,193千m³、齢級構成は10齢級以上が5,984千m³（83%）となっており資源が充実しつつあり、今後、本地区では、利用可能な森林資源の有効活用及び主伐・再造林による森林資源の循環を図るため、集約化や高性能林業機械の効率的な利用による生産コストや低コスト再造林を念頭においた、間伐作業や主伐・再造林を進めていく必要がある。 このため、本事業では、対馬地域森林環境保全整備事業計画に基づき間伐等の森林整備及び効率的な施業に不可欠な森林作業道等の路網整備を実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：3,440ha 人工造林、下刈り、保育間伐、間伐、森林作業道等 総事業費：1,607,071千円（税抜き1,460,974千円）
費用便益分析結果	$B/C=3.92$ （総便益（B）＝19,742,299千円、総費用（C）＝5,036,504千円）
評価結果	必要性： 利用可能な林分が年々増加している地域であり、資源の利用及び今後の主伐・再造林を見据えた資源をより充実させるための適正な間伐を実施する計画となっている。また、森林整備等を通じて、公益的機能の高度な発揮の維持増進を図る役割もある。このため、事業の必要性が認められる。 効率性： 森林整備では、各事業体が連携した集約化に取り組む計画かつ、高性能林業機械等を効率的に活用する計画となっており、費用便益分析の結果からも十分な効率性が認められる。 有効性： 水源涵養^{かん}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を図るため、適正な間伐等の森林整備の実施及び既設の林道や公道等を最大限に活用し、適切に連携した森林作業道の整備を実施する事業であり、有効性が認められる。

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

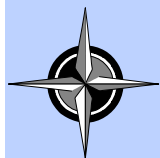
地域(地区)名：対馬

（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	7,028,388	
	流域貯水便益	1,233,469	
	水質浄化便益	4,853,133	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,484,837	
環境保全便益	炭素固定便益	739,247	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,403,225	
総 便 益 (B)		19,742,299	
総 費 用 (C)		5,036,504	
費用便益比	$B \div C = \frac{19,742,299}{5,036,504} = 3.92$		

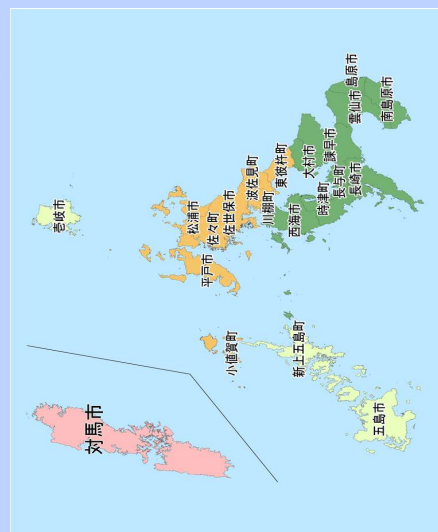
参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{31,217,362}{7,338,960} = 4.25$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{41,420,481}{9,280,706} = 4.46$		



森林環境保全整備事業 対馬地域（長崎県）

道



1/500000

0 10km 25km 50km

< 凡例 >



標準地図



事業区域

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(タイル)を使用した(測量法に基づく国土地理院承認(使用)R.4.JHs.191J)

事前評価個表（案）

整理番号	22
------	----

地域（地区）名	しらかわ きくちがわ 白川・菊池川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	熊本県	対象市町村	熊本市ほか 18 市町村
事業実施期間	R 7 年度～R11 年度 (5 年間)	事業実施主体	県、市町村、森林組合、林業事業体等

事業の概要・目的	本地区は、熊本県の北部から北東部に位置する。 本地区の総面積 266 千 ha のうち森林面積は 125 千 ha（森林率 47%）で、このうち民有林の面積は 115 千 ha（森林全体の 92%）となっており、スギ、ヒノキを主体とする人工林が 68 千 ha（人工林の約 59%）となっている。 また、人工林の齢級構成は、7 齢級以上の森林が 91%を占めており、本格的な利用期を迎えている一方で、適切な保育・間伐を必要とする 3～12 齢級の森林は 59%を占めており、伐採適期を迎える高齢級の人工林の主伐後の確実な再生林のほか、適切な保育の実施が求められている。 このため、本地区では、森林資源の循環利用に向けた森林整備を行い、水源涵養機能や土壌保全機能等の公益的機能の発揮とともに効率的な木材の有効利用を推進する必要がある。 本事業では、森林の有する多面的機能の維持増進を図るため、森林施業の集約化による効率化を図りつつ、間伐や再生林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森林作業道等の路網整備を実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：8,929ha 人工造林、下刈り、除伐、枝打ち、間伐、附帯施設等整備、森林作業道等 総事業費：8,537,799 千円（税抜き 7,761,635 千円）
費用便益分析結果	$B/C = 5.30$ （総便益（B）＝69,690,341 千円、総費用（C）＝13,155,296 千円）
評価結果	必要性：主伐後の再生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、森林の多面的機能の維持増進を図るため、適正な森林整備の実施が求められており、事業の必要性が認められる。 効率性：費用便益分析結果から十分な効率性が認められるとともに、森林施業の集約化や路網の整備による効果的かつ効率的な森林整備を推進することとしており、事業の効率性が認められる。 有効性：森林整備によって、森林の有する水源涵養機能や土壌保全機能などの公益的機能及び木材等生産機能の維持増進が図られるため、事業の有効性が認められる。

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

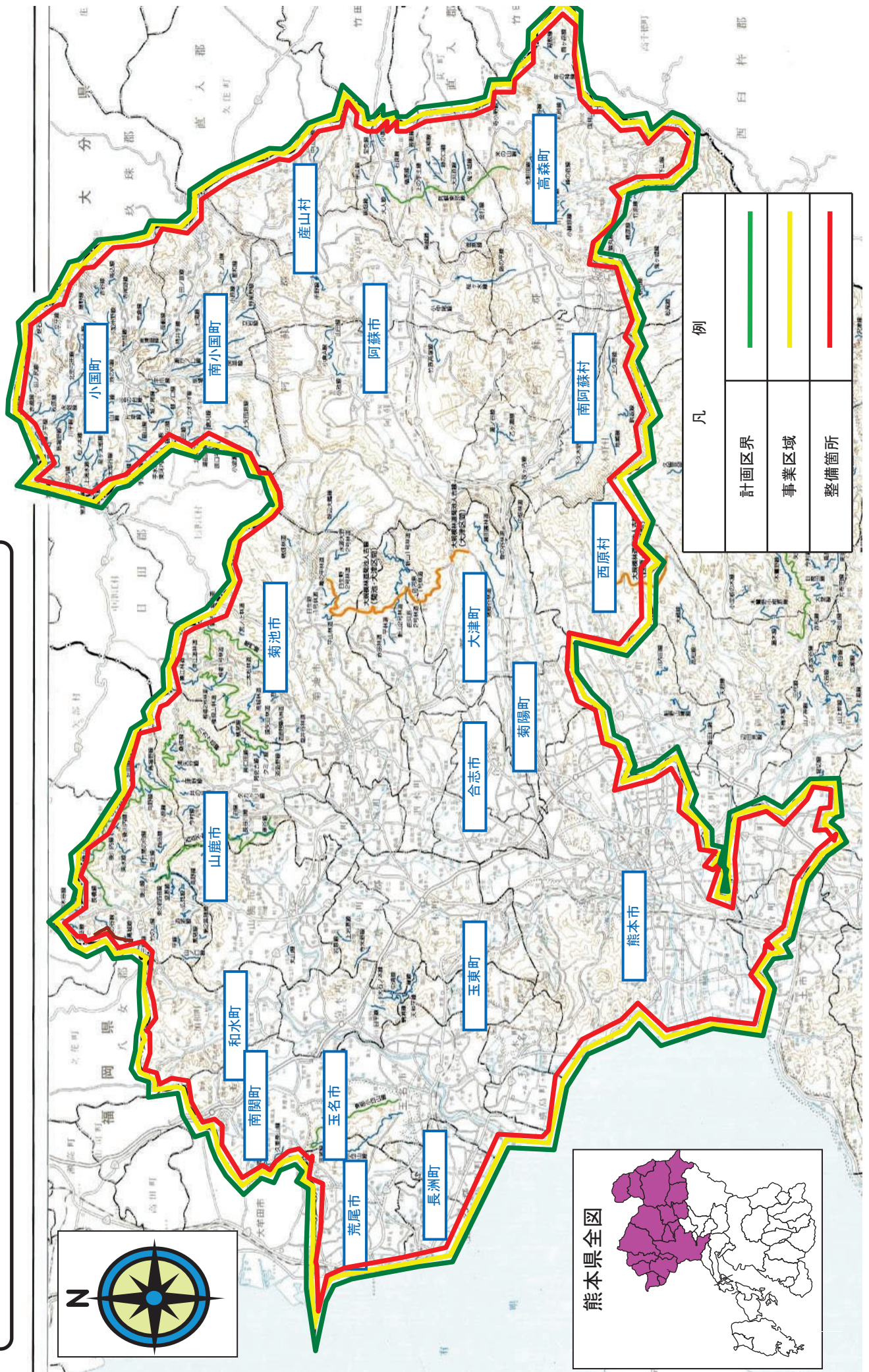
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	32,526,788	
	流域貯水便益	5,398,193	
	水質浄化便益	19,952,290	
環境保全便益	炭素固定便益	4,383,180	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	7,429,890	
総 便 益 (B)		69,690,341	
総 費 用 (C)		13,155,296	
費用便益比	$B \div C = \frac{69,690,341}{13,155,296} = 5.30$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{119,402,923}{15,877,844} = 7.52$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{164,150,474}{17,708,509} = 9.27$		

森林環境保全整備事業 白川・菊池川地域(熊本県)



事前評価個表（案）

整理番号	23
------	----

地域（地区）名	おおいたな ぶんぶ 大分南部	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	大分県	対象市町村	さいきし 佐伯市
事業実施期間	R7 年度～R11 年度（5 年間）	事業実施主体	県、市、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は大分県の南部に位置し、東に豊後水道、南は傾山山系を介し宮崎県と接し、北は大分中部地域と接する佐伯市1市を区域とする。 本地区の総面積は 90,314ha であり、このうち民有林森林面積は 64,551ha（民有林率 82%）となっており、スギ・ヒノキを主体とした人工林面積は 33,559ha（人工林率 52%）である。 本地区内の路網整備の状況は林道延長 450km（密度 6.97m/ha）、作業道 1,068km（密度 16.55m/ha）が整備され、県平均路網密度の林道 4.85m/ha、作業道 116.23m/ha をともに上回っているが、8 齢級以上の森林が 74%と利用の適期を迎えた森林が充実している状況にある。また、本地区では、県内でも比較的降水量が多く急傾斜地が占める割合が高いという特徴から、台風や大雨によって度々水害が発生している。 本地区の豊富な人工林資源を有効活用し、林業・木材産業の持続的発展を図るためには、路網整備を推進することで、主伐及び利用間伐といった資源の循環利用を促進し、また、主伐後の再造林や下刈等の保育を確実に行うことで、水源涵養機能をはじめとする公益的機能の維持増進を図る必要がある。 このことから、大分南部地域森林環境保全整備事業計画を策定し、間伐等の施業集約化と丈夫な路網整備、一貫作業による主伐後の確実な再造林を推進し、森林整備の低コスト化を一体的かつ計画的に実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：12,953ha 人工造林、一貫作業、下刈り、除伐、枝打ち、間伐等 路網整備：1,565m 林道開設 総事業費：10,379,775 千円（税抜き 9,436,159 千円）
費用便益分析結果	$B/C = 7.06$ （総便益（B）＝116,440,164 千円、総費用（C）＝16,498,982 千円）

評価結果	必要性：主伐が広く実施される地域であり、地域材の利用促進と森林の公益的機能の維持増進のためには、主伐後の確実な再生林や、その後の下刈等の保育が不可欠であり、森林資源の循環利用の観点からも、事業の必要性が認められる。 効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備及び路網整備により、施業地の集約化や生産コストの縮減が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性：地域の特性、森林資源の現状並びに自然条件や社会的要請等を総合的に勘案した事業の実施により、森林資源の循環利用や公益的機能の維持増進が図られることから、事業の有効性が認められる。
-------------	---

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	49,859,238	
	流域貯水便益	5,638,531	
	水質浄化便益	22,521,165	
山地保全便益	土砂流出防止便益	16,722,805	
	土砂崩壊防止便益	100,518	
環境保全便益	炭素固定便益	8,507,557	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	550,567	
	木材利用増進便益	349,306	
	木材生産確保・増進便益	11,411,740	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	149,211	
	森林管理等経費縮減便益	2,148	
	森林整備促進便益	423,701	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	43,751	
維持管理費縮減便益		159,926	
総 便 益 (B)		116,440,164	
総 費 用 (C)		16,498,982	
費用便益比	$B \div C = \frac{116,440,164}{16,498,982} = 7.06$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{190,858,968}{20,097,034} = 9.50$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{252,254,829}{22,874,229} = 11.03$		

森林環境保全整備事業 大分南部地域



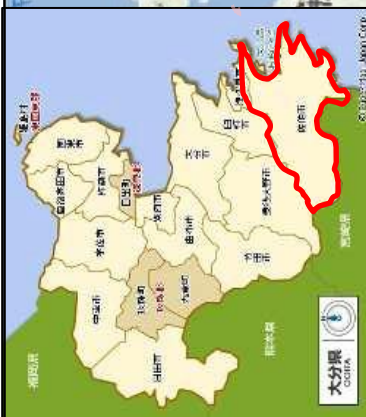
造林・下刈



間伐



森林作業道



凡 例	
計画区界	—
事業区域	■■■■■■■■■■
森林整備	■■■■■■■■■■
林業専用道等整備	○

事前評価個表（案）

整理番号	24
------	----

地域（地区）名	ひろとがわ 広渡川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	宮崎県	対象市町村	にちなんし 日南市ほか1市
事業実施期間	R7～R11（5年間）	事業実施主体	県、市、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	本地区は、県の最南部に位置し、南那珂地域の2市で構成され、鰐塚山から南東部にかけ ては標高 500m前後の山々からなり、標高 200m以下の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。海岸線はやや起伏に富み、屈曲が多く、天然の良港に 恵まれている。 森林面積は、民有林面積が 37 千 ha、そのうち人工林は 23 千 ha（人工林率 62%）となっ ており、樹種別ではスギが人工林の 94%、齢級構成別では 12 齢級が最も多く、11～13 齢級 が全体の 47%を占めるなど高齢級の割合が高いことから、主伐後の確実な再造林が必要と なっている。 また、本地区では、近年充実した森林資源を背景に、量産型集成材工場のほかプレカット 工場が整備され製材品の高付加価値生産が進められており、伐採量が増加している状況とな っており、豊かな森林資源を効率的に活用しつつ、確実な再造林を進めることで、「伐って、 使って、すぐ植える」資源循環型林業を構築するとともに、「森林の若返り」と齢級構成の 平準化を進めていく必要がある。 このため、本事業では、森林資源の循環利用と水源涵養機能等の森林が持つ役割に応じた 適正な森林管理を進め、森林の有する多面的機能の維持・増進を図るとともに、成熟した森 林資源を有効活用し、木材の安定供給体制の確立に資するため、施業地の集約化や生産コス ト縮減の取組を進めながら、植栽等の更新作業や間伐等の森林整備を一体的かつ計画的に実 施する。
事業内容・事業費	森林整備：森林整備：13,980ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐等 総事業費：5,807,971 千円（税抜き 5,279,974 千円）
費用便益分析結果	B/C = 5.21 （総便益（B）= 43,033,742 千円、総費用（C）= 8,257,484 千円）

評価結果	必要性： 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。 効率性： 費用便益分析の結果から十分な効率性が認められるとともに、本事業を活用した計画的な森林整備により、施業地の集約化や生産コストの縮減が図られることから、事業の効率性が認められる。 有効性： 木材の安定供給体制の確立とともに、森林資源の循環利用を図り、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の維持増進を目指しており、事業の有効性が認められる。
------	--

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

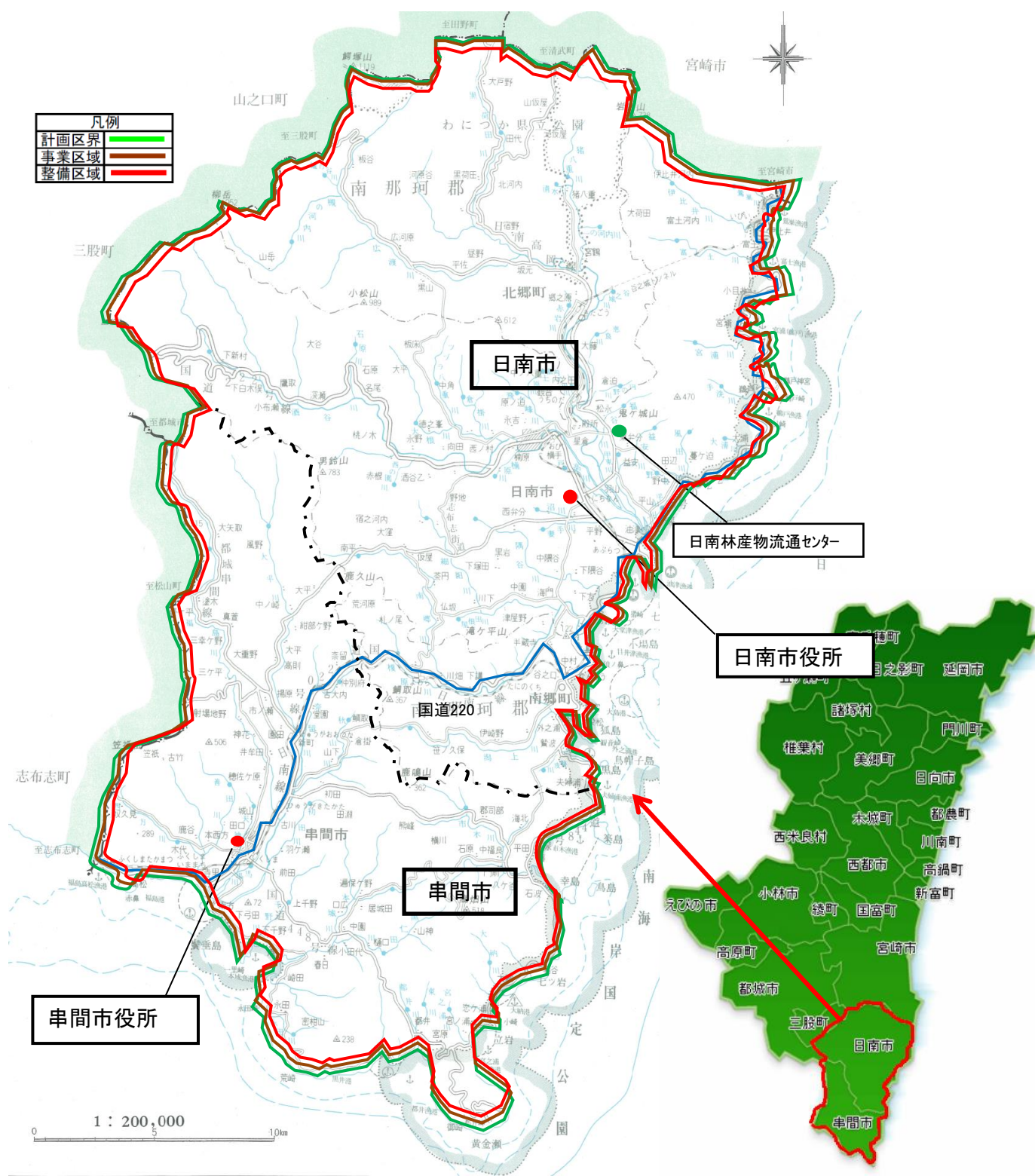
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	12,042,903	
	流域貯水便益	3,597,871	
	水質浄化便益	14,672,941	
山地保全便益	土砂流出防止便益	8,256,908	
環境保全便益	炭素固定便益	1,386,632	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,076,487	
総 便 益 (B)		43,033,742	
総 費 用 (C)		8,257,484	
費用便益比	$B \div C = \frac{43,033,742}{8,257,484} = 5.21$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{75,221,040}{10,376,091} = 7.25$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{104,362,151}{11,944,186} = 8.74$		

森林環境保全整備事業 広渡川地域（宮崎県） 概要図



事前評価個表（案）

整理番号	25
------	----

地域（地区）名	ほくさつ 北薩	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	鹿児島県	対象市町村	さつまぜんたい 薩摩川内市ほか5市町
事業実施期間	R7年度～R11年度（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合等

事業の概要・目的	本地区は、鹿児島県薩摩半島の北部と長島、甕島など東シナ海や八代海に臨む島々を有し、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東西に、南部には鹿児島市と境する八重山の山系が連なっている。これらの山岳からは、多くの河川が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。 本地区の森林面積は133千ha（森林率68%）、うち民有林が100千ha（森林面積の75%）となっている。民有林のうち人工林の面積は51千haで人工林率51%と、県平均43%を上回っている。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82%を占めており、森林資源の利用期を迎えている。 本地区の森林は、複数の河川の源流部に位置していることから、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。 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。 本事業は、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、再造林や保育、間伐等の森林整備を推進するとともに、これらの効率的な実施及び木材等生産機能の維持増進を図るための路網整備を一体的に実施するものである。
事業内容・事業費	森林整備：5,188ha 人工造林、下刈り、保育間伐、間伐、更新伐等 路網整備：297m 林道開設 総事業費：3,186,125千円（税抜き 2,896,477千円）
費用便益分析結果	B/C = 5.49 （総便益（B）=24,913,989千円、総費用（C）=4,541,950千円）

評価結果	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、間伐等の森林施業が必要であることから、事業の必要性が認められる。 効率性： 路網整備により効果的かつ効率的な森林整備を推進することとしており、費用便益分析結果からも、事業の効率性が認められる。 有効性： 再造林や保育、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ることが期待されるため、事業の有効性が認められる。
------	--

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	7,855,020	
	流域貯水便益	1,706,810	
	水質浄化便益	6,933,859	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,867,734	
環境保全便益	炭素固定便益	1,412,950	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	8,021	
	木材生産確保・増進便益	1,405,102	
森林整備経費縮減便益	造林作業経費縮減便益	36	
	森林管理等経費縮減便益	1,951	
	森林整備促進便益	722,506	
総 便 益 (B)		24,913,989	
総 費 用 (C)		4,541,950	
費用便益比	$B \div C = \frac{24,913,989}{4,541,950} = 5.49$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{40,756,832}{5,503,985} = 7.40$		
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{54,622,684}{5,777,338} = 9.45$		

