

完了後の評価表

事業名	森林環境保全整備事業（国有林）		事業実施期間	平成 28 年度～令和 2 年度（5 年間）												
事業実施地区名 （都道府県名）	（さがとうぶ） 佐賀東部森林計画区 （佐賀県）		事業実施主体	九州森林管理局 佐賀森林管理署												
完了後経過年数	4 年		管理主体	佐賀森林管理署												
事業の概要・目的			本事業は、佐賀県の南東部に位置する佐賀市をはじめとする 8 市 6 町に所在する約 1 万 ha の国有林野を対象としている。 本計画区は、東部は筑後川で、北部は脊振山等の脊振山地をもって福岡県と境をなし、西部は天山等で佐賀西部森林計画区、南部は経ヶ岳等の多良岳山系をもって長崎県と境をなしている。 また、本計画区は、筑後川、嘉瀬川、牛津川等の上流域に位置し、水源かん養保安林が約 83% に達し、下流域の水がめとして重要な役割を担っているほか、優れた森林景観にも恵まれていることから、登山などの森林レクリエーションや保健休養の場として多くの人に利用されている。 森林の現況は、人工林を主体とした育成林が約 7,400ha（育成単層林 約 6,700ha、育成複層林 約 700ha）、天然生林が約 2,200ha となっており、主な樹種として針葉樹ではスギ、ヒノキ、広葉樹ではカシ、クヌギなどで、林相別に分布をみると針葉樹林 約 6,000ha、針広混交林 約 1,200ha、広葉樹林 約 2,400ha となっている。このうち、人工林の齢級構成は、11 齢級をピークとし、主伐期とされる 10 齢級以上の割合は約 67% を占め、森林資源の本格的な利用期を迎えているため、木材の安定供給を見据えた路網整備や主伐後の確実な更新とその後の保育が必要となっている。 本事業は、本地区の森林の有する水源涵養機能、土壌保全機能、地球環境保全機能や保健・レクリエーション機能などの公益的機能の持続的な発揮と併せ、木材の安定供給及び地域の活性化にも積極的に寄与するため、植栽や間伐等の森林整備を積極的に実施するとともに、森林整備の効率的な実施に必要な路網整備に取り組んだものである。 ・主な事業内容 <table><tr><td>森林整備</td><td>更新面積</td><td>125ha</td></tr><tr><td></td><td>保育面積</td><td>1,645ha</td></tr><tr><td>路網整備</td><td>開設延長</td><td>3.9km</td></tr><tr><td></td><td>改良延長</td><td>2.7km</td></tr></table>		森林整備	更新面積	125ha		保育面積	1,645ha	路網整備	開設延長	3.9km		改良延長	2.7km
森林整備	更新面積	125ha														
	保育面積	1,645ha														
路網整備	開設延長	3.9km														
	改良延長	2.7km														

	・総事業費 1,034,859 千円（税抜き 955,137 千円） （平成 27 年度の評価時点 1,212,631 千円（税抜き 1,122,807 千円））
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	令和 7 年度時点における費用便益分析結果は以下のとおりである。 なお、事前評価で算出した総費用及び総便益と、完了後の評価で算出した総費用及び総便益との差については、実行段階における優先度を勘案した事業量の減や、保育間伐が存置型から活用型へ移行したこと、費用便益分析に使用する単価の変更等によるものである。 総便益（B） 8,930,150 千円（平成 27 年度の評価時点 9,529,203 千円※） 総費用（C） 2,074,940 千円（平成 27 年度の評価時点 1,456,153 千円※） 分析結果（B/C） 4.30（平成 27 年度の評価時点 6.54）
② 事業効果の発現状況	本事業の実施を通じ、更新及び保育作業等の森林整備により地球温暖化防止や水源涵養、山地保全等の公益的機能の維持増進が図られた。 また、路網の開設・改良の実施により、森林整備施業箇所までの所要時間や木材の搬出距離が短縮されることで木材生産の経費縮減が図られた。
③ 事業により整備された施設の管理状況	本事業で整備した森林は、継続して適切に管理しており良好な管理状況にある。また、本事業で整備した路網は定期的に点検し、必要に応じて補修等を実施している。
④ 事業実施による環境の変化	森林整備の実施により、重視すべき機能（水源涵養機能）の区分に応じた良好な森林が形成されつつある。 また、適切な路網整備により伐採から植栽・保育までの作業の効率性が高まり、作業コストの縮減、労働負担の軽減が図られるようになった。
⑤ 社会経済情勢の変化	本計画区内の林業就労者は減少傾向にあるため、佐賀県では、雇用の安定化、高性能林業機械の導入による生産性の向上など新規林業就労者の確保に取り組んでいる。 また、人工林の半数以上が利用期を迎えており、この充実した森林資源を有効に活用しながら、木材の安定供給体制を構築するとともに、森林の有する公益的機能の持続的な発揮が図られるよう多様な森林の整備を効果的かつ効率的に推進することが求められている。
⑥ 今後の課題等	森林の有する公益的機能の持続的な発揮、木材の安定的供給を図るため、国土の保全、自然環境の保全等に十分配慮しつつ、引き続き森林整備及び路網整備を着実に実施していく必要がある。 事業実施にあたっては、「新しい林業」の実現に向けた取組等を踏まえ、効果的かつ効率的な実施に努め、伐採造林一貫作業システム、低密度植栽や下刈回数削減等の低コスト造林の定着に加え、UAV等の活用など新たな林業技術の導

入を進めるとともに、トータルコストの縮減に繋がる技術開発や地域振興に寄与するため、国有林で実施している低コスト作業システムの技術情報の提供や意見交換を行いながら、民国が連携した森林整備に取り組む必要がある。

また、スギ花粉発生源対策を踏まえ、スギ人工林の伐採・花粉の少ない苗木への植替えを重点的に取り組む必要がある。

地元の意見：

(佐賀県)

事業に対する意見・要望はありません。

(佐賀市)

意見なし。

(鳥栖市)

意見なし。

(多久市)

意見なし。

(武雄市)

意見なし。

(鹿嶋市)

平成 28 年度～令和 2 年度までの 5 年間で、森林整備や路網整備が実施され
公益的機能の管理が図られています。

(小城市)

意見なし。

(嬉野市)

意見なし。

(神埼市)

意見なし。

(吉野ヶ里町)

意見なし。

(基山町)

意見なし。

(上峰町)

意見なし。

(みやき町)

意見なし。

(白石町)

意見なし。

(太良町)

意見なし。

森林管理局事業評価 技術検討会の意見	森林・林業情勢その他社会経済情勢の変化や地域の意向等を踏まえた森林整備事業を行うことにより、水源涵養や山地保全、木材生産等の森林の持つ多面的機能の維持増進が図られてきており、費用便益分析の結果からも事業の効果が発揮されていると認められる。
評価結果	・ 必要性： 水源涵養や山地保全、木材生産等の森林の持つ多面的機能の維持増進が図られてきており、本事業の実施は必要と認められる。 ・ 効率性： 路網整備においては、現地に即した路線選定を実施するとともに、森林整備においては、伐採造林一貫作業システム、低密度植栽や下刈回数の削減の導入により低コスト化への取組が進められており、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： 森林計画に即した森林整備の実施により、森林の有する公益的機能が持続的に発揮され、また、整備した路網を活用した木材の安定供給が図られており、引き続きその効果が発揮されるものと見込まれるため、有効な事業と認められる。

※平成 27 年度の評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

様式1

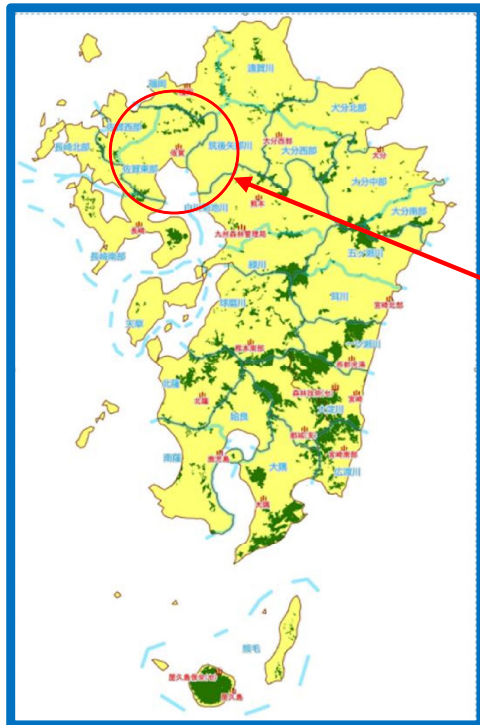
便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業(国有林) 都道府県名：佐賀県
施行箇所：佐賀東部森林計画区(佐賀森林管理署) (単位:千円)

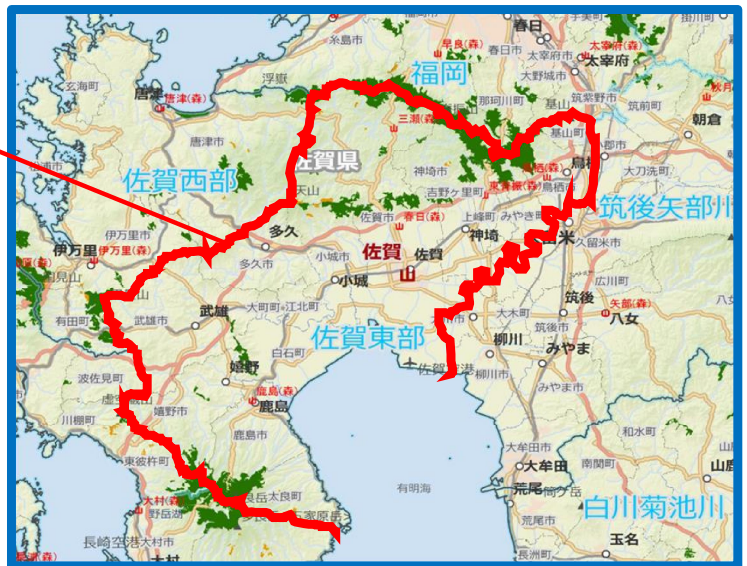
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	2,360,331	
	流域貯水便益	587,510	
	水質浄化便益	2,498,237	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,000,694	
環境保全便益	炭素固定便益	542,272	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	10,729	
	木材利用増進便益	11,274	
	木材生産確保・増進便益	665,782	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	253,321	
総 便 益 (B)		8,930,150	
総 費 用 (C)		2,074,940	
費用便益比	$B \div C = \frac{8,930,150}{2,074,940} = 4.30$		

令和7年度 林野公共事業評価 (森林環境保全整備事業)

「令和7年度 完了後評価実施計画区」位置図



佐賀東部森林計画区 (佐賀森林管理署管内)



森林整備

下刈り



下刈り後



路網整備

路床転圧



路網改良



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（国有林）
施行箇所：佐賀東部森林計画区（佐賀森林管理署）

都道府県名：佐賀県

(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
2015		× 1.4802			2076	1,941	× 0.1353		263
2016	242,935	× 1.4233	102.3	330,560	2077	1,941	× 0.1301		253
2017	190,170	× 1.3686	102.0	249,550	2078	1,941	× 0.1251		243
2018	172,315	× 1.3159	101.5	218,484	2079	1,941	× 0.1203		234
2019	184,191	× 1.2653	101.0	225,673	2080	0	× 0.1157		0
2020	165,526	× 1.2167	100.0	196,965	2081	0	× 0.1112		0
2021	30,879	× 1.1699		36,125	2082	0	× 0.1069		0
2022	22,332	× 1.1249		25,121	2083	0	× 0.1028		0
2023	17,370	× 1.0816		18,787	2084	0	× 0.0989		0
2024	17,102	× 1.0400		17,786	2085	0	× 0.0951		0
2025	16,511	× 1.0000	97.8	16,511	2086	0	× 0.0914		0
2026	97,894	× 0.9615		94,126	2087	0	× 0.0879		0
2027	95,899	× 0.9246		88,668	2088	0	× 0.0845		0
2028	73,247	× 0.8890		65,117	2089	0	× 0.0813		0
2029	74,061	× 0.8548		63,307	2090	0	× 0.0781		0
2030	72,617	× 0.8219		59,684	2091	0	× 0.0751		0
2031	23,429	× 0.7903		18,516	2092	0	× 0.0722		0
2032	19,393	× 0.7599		14,737	2093	0	× 0.0695		0
2033	19,767	× 0.7307		14,444	2094	0	× 0.0668		0
2034	21,018	× 0.7026		14,768					
2035	27,486	× 0.6756		18,570					
2036	64,096	× 0.6496		41,637					
2037	65,294	× 0.6246		40,783					
2038	33,547	× 0.6006		20,148					
2039	34,361	× 0.5775		19,843					
2040	33,199	× 0.5553		18,435					
2041	27,141	× 0.5339		14,491					
2042	23,476	× 0.5134		12,053					
2043	19,736	× 0.4936		9,742					
2044	20,550	× 0.4746		9,753					
2045	22,935	× 0.4564		10,467					
2046	15,461	× 0.4388		6,784					
2047	18,480	× 0.4220		7,799					
2048	13,496	× 0.4057		5,475					
2049	14,310	× 0.3901		5,582					
2050	13,148	× 0.3751		4,932					
2051	19,399	× 0.3607		6,997					
2052	22,313	× 0.3468		7,739					
2053	19,243	× 0.3335		6,418					
2054	19,243	× 0.3207		6,171					
2055	18,091	× 0.3083		5,577					
2056	13,201	× 0.2965		3,914					
2057	13,201	× 0.2851		3,764					
2058	13,460	× 0.2741		3,689					
2059	13,460	× 0.2636		3,548					
2060	7,643	× 0.2534		1,937					
2061	7,697	× 0.2437		1,876					
2062	7,697	× 0.2343		1,803					
2063	7,384	× 0.2253		1,664					
2064	7,384	× 0.2166		1,599					
2065	38	× 0.2083		8					
2066	351	× 0.2003		70					
2067	351	× 0.1926		68					
2068	351	× 0.1852		65					
2069	351	× 0.1780		62					
2070	1,617	× 0.1712		277					
2071	1,617	× 0.1646		266					
2072	1,617	× 0.1583		256					
2073	1,617	× 0.1522		246					
2074	1,617	× 0.1463		237					
2075	1,941	× 0.1407		273	合 計				2,074,940
					C =	2,074,940			千円

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数一決まって支給する給与（30人以上）」

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m ³ ／sec) 出典:「ダム年鑑2025」	5,580,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能中, 急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:「佐賀地方における短時間確率降雨強度式」(H24.3佐賀県)の佐賀・武雄観測所の平均値	89
A:	事業対象区域面積(ha)	3.60 ～ 1,274.64
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	79
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
2015	1.4802				
2016	1.4233	356.59	23.77	3,279	4,667
2017	1.3686	612.29	64.59	8,910	12,194
2018	1.3159	835.50	120.29	16,594	21,836
2019	1.2653	1,056.81	190.75	26,313	33,294
2020	1.2167	1,274.64	275.72	38,036	46,278
2021	1.1699	1,274.64	360.70	49,758	58,212
2022	1.1249	1,274.64	445.67	61,481	69,160
2023	1.0816	1,274.64	530.65	73,203	79,176
2024	1.0400	1,274.64	615.63	84,926	88,323
2025	1.0000	1,274.64	700.60	96,648	96,648
2026	0.9615	1,274.64	785.58	108,370	104,198
2027	0.9246	1,212.61	820.93	113,247	104,708
2028	0.8890	1,150.60	852.16	117,556	104,507
2029	0.8548	1,088.17	878.93	121,248	103,643
2030	0.8219	1,025.74	901.53	124,366	102,216
2031	0.7903	963.31	900.33	124,200	98,155
2032	0.7599	949.31	918.00	126,638	96,232
2033	0.7307	935.31	924.95	127,597	93,235
2034	0.7026	921.31	921.31	127,095	89,297
2035	0.6756	907.31	907.31	125,163	84,560
2036	0.6496	893.31	893.31	123,232	80,052
2037	0.6246	836.29	836.29	115,366	72,058
2038	0.6006	778.97	778.97	107,459	64,540
2039	0.5775	716.54	716.54	98,847	57,084
2040	0.5553	654.11	654.11	90,234	50,107
2041	0.5339	591.68	591.68	81,622	43,578
2042	0.5134	591.68	591.68	81,622	41,905
2043	0.4936	591.68	591.68	81,622	40,289
2044	0.4746	591.68	591.68	81,622	38,738
2045	0.4564	591.68	591.68	81,622	37,252
2046	0.4388	591.68	591.68	81,622	35,816
2047	0.4220	521.02	521.02	71,875	30,331
2048	0.4057	449.13	449.13	61,957	25,136
2049	0.3901	414.37	414.37	57,162	22,299
2050	0.3751	379.61	379.61	52,367	19,643
2051	0.3607	344.85	344.85	47,572	17,159
2052	0.3468	344.85	344.85	47,572	16,498
2053	0.3335	342.95	342.95	47,310	15,778
2054	0.3207	341.55	341.55	47,117	15,110
2055	0.3083	340.15	340.15	46,924	14,467
2056	0.2965	338.75	338.75	46,731	13,856
2057	0.2851	325.99	325.99	44,970	12,821
2058	0.2741	314.63	314.63	43,403	11,897
2059	0.2636	303.27	303.27	41,836	11,028
2060	0.2534	291.91	291.91	40,269	10,204
2061	0.2437	272.52	272.52	37,594	9,162
2062	0.2343	261.19	261.19	36,031	8,442
2063	0.2253	251.26	251.26	34,661	7,809
2064	0.2166	239.93	239.93	33,098	7,169
2065	0.2083	228.60	228.60	31,535	6,569
2066	0.2003	209.00	209.00	28,832	5,775
2067	0.1926	179.94	179.94	24,823	4,781
2068	0.1852	150.88	150.88	20,814	3,855
2069	0.1780	122.11	122.11	16,845	2,998
2070	0.1712	93.34	93.34	12,876	2,204

2071	0.1646	75.17	75.17	10,370	1,707
2072	0.1583	66.07	66.07	9,114	1,443
2073	0.1522	56.97	56.97	7,859	1,196
2074	0.1463	47.39	47.39	6,537	956
2075	0.1407	37.81	37.81	5,216	734
2076	0.1353	37.23	37.23	5,136	695
2077	0.1301	36.55	36.55	5,042	656
2078	0.1251	35.87	35.87	4,948	619
2079	0.1203	35.77	35.77	4,934	594
2080	0.1157	35.67	35.67	4,921	569
2081	0.1112	35.60	35.60	4,911	546
2082	0.1069	34.95	34.95	4,821	515
2083	0.1028	34.30	34.30	4,732	486
2084	0.0989	33.65	33.65	4,642	459
2085	0.0951	33.00	33.00	4,552	433
2086	0.0914	30.00	30.00	4,139	378
2087	0.0879	27.00	27.00	3,725	327
2088	0.0845	24.00	24.00	3,311	280
2089	0.0813	21.00	21.00	2,897	236
2090	0.0781	18.00	18.00	2,483	194
2091	0.0751	14.40	14.40	1,986	149
2092	0.0722	10.80	10.80	1,490	108
2093	0.0695	7.20	7.20	993	69
2094	0.0668	3.60	3.60	497	33
合計					2,360,331

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

3.60 ~ 1,274.64
- P:

年間平均降水量 (mm／年)
出典: 気象庁資料 事業対象区域の観測所 (佐賀・白石・嬉野) の平均値 (1995年～2024年)

2,047
- 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2025」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

79
- 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
2015	1.4802				
2016	1.4233	356.59	23.77	816	1,161
2017	1.3686	612.29	64.59	2,218	3,036
2018	1.3159	835.50	120.29	4,130	5,435
2019	1.2653	1,056.81	190.75	6,550	8,288
2020	1.2167	1,274.64	275.72	9,467	11,518
2021	1.1699	1,274.64	360.70	12,385	14,489
2022	1.1249	1,274.64	445.67	15,303	17,214
2023	1.0816	1,274.64	530.65	18,221	19,708
2024	1.0400	1,274.64	615.63	21,139	21,985
2025	1.0000	1,274.64	700.60	24,057	24,057
2026	0.9615	1,274.64	785.58	26,974	25,936
2027	0.9246	1,212.61	820.93	28,188	26,063
2028	0.8890	1,150.60	852.16	29,261	26,013
2029	0.8548	1,088.17	878.93	30,180	25,798
2030	0.8219	1,025.74	901.53	30,956	25,443
2031	0.7903	963.31	900.33	30,915	24,432
2032	0.7599	949.31	918.00	31,521	23,953
2033	0.7307	935.31	924.95	31,760	23,207
2034	0.7026	921.31	921.31	31,635	22,227
2035	0.6756	907.31	907.31	31,154	21,048
2036	0.6496	893.31	893.31	30,674	19,926
2037	0.6246	836.29	836.29	28,716	17,936
2038	0.6006	778.97	778.97	26,747	16,064
2039	0.5775	716.54	716.54	24,604	14,209
2040	0.5553	654.11	654.11	22,460	12,472
2041	0.5339	591.68	591.68	20,317	10,847
2042	0.5134	591.68	591.68	20,317	10,431
2043	0.4936	591.68	591.68	20,317	10,028
2044	0.4746	591.68	591.68	20,317	9,642
2045	0.4564	591.68	591.68	20,317	9,273
2046	0.4388	591.68	591.68	20,317	8,915
2047	0.4220	521.02	521.02	17,890	7,550
2048	0.4057	449.13	449.13	15,422	6,257
2049	0.3901	414.37	414.37	14,228	5,550
2050	0.3751	379.61	379.61	13,035	4,889
2051	0.3607	344.85	344.85	11,841	4,271
2052	0.3468	344.85	344.85	11,841	4,106
2053	0.3335	342.95	342.95	11,776	3,927
2054	0.3207	341.55	341.55	11,728	3,761
2055	0.3083	340.15	340.15	11,680	3,601
2056	0.2965	338.75	338.75	11,632	3,449
2057	0.2851	325.99	325.99	11,194	3,191
2058	0.2741	314.63	314.63	10,803	2,961
2059	0.2636	303.27	303.27	10,413	2,745
2060	0.2534	291.91	291.91	10,023	2,540
2061	0.2437	272.52	272.52	9,358	2,281
2062	0.2343	261.19	261.19	8,968	2,101
2063	0.2253	251.26	251.26	8,628	1,944
2064	0.2166	239.93	239.93	8,238	1,784
2065	0.2083	228.60	228.60	7,849	1,635
2066	0.2003	209.00	209.00	7,176	1,437
2067	0.1926	179.94	179.94	6,179	1,190

2068	0.1852	150.88	150.88	5,181	960
2069	0.1780	122.11	122.11	4,193	746
2070	0.1712	93.34	93.34	3,205	549
2071	0.1646	75.17	75.17	2,581	425
2072	0.1583	66.07	66.07	2,269	359
2073	0.1522	56.97	56.97	1,956	298
2074	0.1463	47.39	47.39	1,627	238
2075	0.1407	37.81	37.81	1,298	183
2076	0.1353	37.23	37.23	1,278	173
2077	0.1301	36.55	36.55	1,255	163
2078	0.1251	35.87	35.87	1,232	154
2079	0.1203	35.77	35.77	1,228	148
2080	0.1157	35.67	35.67	1,225	142
2081	0.1112	35.60	35.60	1,222	136
2082	0.1069	34.95	34.95	1,200	128
2083	0.1028	34.30	34.30	1,178	121
2084	0.0989	33.65	33.65	1,155	114
2085	0.0951	33.00	33.00	1,133	108
2086	0.0914	30.00	30.00	1,030	94
2087	0.0879	27.00	27.00	927	81
2088	0.0845	24.00	24.00	824	70
2089	0.0813	21.00	21.00	721	59
2090	0.0781	18.00	18.00	618	48
2091	0.0751	14.40	14.40	494	37
2092	0.0722	10.80	10.80	371	27
2093	0.0695	7.20	7.20	247	17
2094	0.0668	3.60	3.60	124	8
合計					587,510

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

Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量
出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」

Qy: 全貯留量－Qx
出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」

A: 事業対象区域面積(ha)

P: 年間平均降水量(mm／年)
出典:気象庁資料 事業対象区域の観測所(佐賀・白石・嬉野)の平均値(1995年～2024年)

T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

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)

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)

Ux: 単位当たりの上水道供給単価(円／m3)
出典:事業対象区域である佐賀市ほか4市2町の上水道供給単価の平均値

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

u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)

Y: 評価期間

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

7.90 億立方

55.59 億立方

3.60 ～ 1,274.64

2,047

15

0.51

0.56

168.00

139.38

142.94

79

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
2015	1.4802				
2016	1.4233	356.59	0.00	0	0
2017	1.3686	612.29	64.59	9,450	12,933
2018	1.3159	835.50	120.29	17,599	23,159
2019	1.2653	1,056.81	190.75	27,906	35,309
2020	1.2167	1,274.64	275.72	40,338	49,079
2021	1.1699	1,274.64	360.70	52,770	61,736
2022	1.1249	1,274.64	445.67	65,202	73,346
2023	1.0816	1,274.64	530.65	77,634	83,969
2024	1.0400	1,274.64	615.63	90,065	93,668
2025	1.0000	1,274.64	700.60	102,497	102,497
2026	0.9615	1,274.64	785.58	114,929	110,504
2027	0.9246	1,212.61	820.93	120,101	111,045
2028	0.8890	1,150.60	852.16	124,671	110,833
2029	0.8548	1,088.17	878.93	128,586	109,915
2030	0.8219	1,025.74	901.53	131,892	108,402
2031	0.7903	963.31	900.33	131,717	104,096
2032	0.7599	949.31	918.00	134,302	102,056
2033	0.7307	935.31	924.95	135,319	98,878
2034	0.7026	921.31	921.31	134,787	94,701
2035	0.6756	907.31	907.31	132,739	89,678
2036	0.6496	893.31	893.31	130,690	84,896
2037	0.6246	836.29	836.29	122,348	76,419
2038	0.6006	778.97	778.97	113,963	68,446
2039	0.5775	716.54	716.54	104,829	60,539
2040	0.5553	654.11	654.11	95,696	53,140
2041	0.5339	591.68	591.68	86,562	46,215
2042	0.5134	591.68	591.68	86,562	44,441
2043	0.4936	591.68	591.68	86,562	42,727
2044	0.4746	591.68	591.68	86,562	41,082
2045	0.4564	591.68	591.68	86,562	39,507
2046	0.4388	591.68	591.68	86,562	37,983
2047	0.4220	521.02	521.02	76,225	32,167
2048	0.4057	449.13	449.13	65,707	26,657
2049	0.3901	414.37	414.37	60,622	23,649
2050	0.3751	379.61	379.61	55,537	20,832
2051	0.3607	344.85	344.85	50,451	18,198
2052	0.3468	344.85	344.85	50,451	17,496
2053	0.3335	342.95	342.95	50,173	16,733
2054	0.3207	341.55	341.55	49,968	16,025
2055	0.3083	340.15	340.15	49,764	15,342
2056	0.2965	338.75	338.75	49,559	14,694
2057	0.2851	325.99	325.99	47,692	13,597
2058	0.2741	314.63	314.63	46,030	12,617
2059	0.2636	303.27	303.27	44,368	11,695

2060	0.2534	291.91	291.91	42,706	10,822
2061	0.2437	272.52	272.52	39,869	9,716
2062	0.2343	261.19	261.19	38,212	8,953
2063	0.2253	251.26	251.26	36,759	8,282
2064	0.2166	239.93	239.93	35,102	7,603
2065	0.2083	228.60	228.60	33,444	6,966
2066	0.2003	209.00	209.00	30,576	6,124
2067	0.1926	179.94	179.94	26,325	5,070
2068	0.1852	150.88	150.88	22,074	4,088
2069	0.1780	122.11	122.11	17,865	3,180
2070	0.1712	93.34	93.34	13,656	2,338
2071	0.1646	75.17	75.17	10,997	1,810
2072	0.1583	66.07	66.07	9,666	1,530
2073	0.1522	56.97	56.97	8,335	1,269
2074	0.1463	47.39	47.39	6,933	1,014
2075	0.1407	37.81	37.81	5,532	778
2076	0.1353	37.23	37.23	5,447	737
2077	0.1301	36.55	36.55	5,347	696
2078	0.1251	35.87	35.87	5,248	657
2079	0.1203	35.77	35.77	5,233	630
2080	0.1157	35.67	35.67	5,218	604
2081	0.1112	35.60	35.60	5,208	579
2082	0.1069	34.95	34.95	5,113	547
2083	0.1028	34.30	34.30	5,018	516
2084	0.0989	33.65	33.65	4,923	487
2085	0.0951	33.00	33.00	4,828	459
2086	0.0914	30.00	30.00	4,389	401
2087	0.0879	27.00	27.00	3,950	347
2088	0.0845	24.00	24.00	3,511	297
2089	0.0813	21.00	21.00	3,072	250
2090	0.0781	18.00	18.00	2,633	206
2091	0.0751	14.40	14.40	2,107	158
2092	0.0722	10.80	10.80	1,580	114
2093	0.0695	7.20	7.20	1,053	73
2094	0.0668	3.60	3.60	527	35
合計					2,498,237

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

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)	6,253
出典:(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「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)	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)	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)	3.60 ～ 1,274.64
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	79
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
2015	1.4802				
2016	1.4233	356.59	23.77	2,780	3,957
2017	1.3686	612.29	64.59	7,553	10,337
2018	1.3159	835.50	120.29	14,066	18,509
2019	1.2653	1,056.81	190.75	22,304	28,221
2020	1.2167	1,274.64	275.72	32,240	39,226
2021	1.1699	1,274.64	360.70	42,177	49,343
2022	1.1249	1,274.64	445.67	52,113	58,622
2023	1.0816	1,274.64	530.65	62,049	67,112
2024	1.0400	1,274.64	615.63	71,986	74,865
2025	1.0000	1,274.64	700.60	81,922	81,922
2026	0.9615	1,274.64	785.58	91,858	88,321
2027	0.9246	1,212.61	820.93	95,992	88,754
2028	0.8890	1,150.60	852.16	99,644	88,584
2029	0.8548	1,088.17	878.93	102,774	87,851
2030	0.8219	1,025.74	901.53	105,416	86,641
2031	0.7903	963.31	900.33	105,276	83,200
2032	0.7599	949.31	918.00	107,342	81,569
2033	0.7307	935.31	924.95	108,155	79,029
2034	0.7026	921.31	921.31	107,730	75,691
2035	0.6756	907.31	907.31	106,093	71,676
2036	0.6496	893.31	893.31	104,456	67,855
2037	0.6246	836.29	836.29	97,788	61,078
2038	0.6006	778.97	778.97	91,086	54,706
2039	0.5775	716.54	716.54	83,786	48,386
2040	0.5553	654.11	654.11	76,486	42,473
2041	0.5339	591.68	591.68	69,186	36,938
2042	0.5134	591.68	591.68	69,186	35,520
2043	0.4936	591.68	591.68	69,186	34,150
2044	0.4746	591.68	591.68	69,186	32,836
2045	0.4564	591.68	591.68	69,186	31,576
2046	0.4388	591.68	591.68	69,186	30,359
2047	0.4220	521.02	521.02	60,923	25,710
2048	0.4057	449.13	449.13	52,517	21,306
2049	0.3901	414.37	414.37	48,453	18,902
2050	0.3751	379.61	379.61	44,388	16,650
2051	0.3607	344.85	344.85	40,324	14,545
2052	0.3468	344.85	344.85	40,324	13,984
2053	0.3335	342.95	342.95	40,101	13,374
2054	0.3207	341.55	341.55	39,938	12,808
2055	0.3083	340.15	340.15	39,774	12,262
2056	0.2965	338.75	338.75	39,610	11,744
2057	0.2851	325.99	325.99	38,118	10,867
2058	0.2741	314.63	314.63	36,790	10,084
2059	0.2636	303.27	303.27	35,462	9,348
2060	0.2534	291.91	291.91	34,133	8,649
2061	0.2437	272.52	272.52	31,866	7,766
2062	0.2343	261.19	261.19	30,541	7,156
2063	0.2253	251.26	251.26	29,380	6,619
2064	0.2166	239.93	239.93	28,055	6,077
2065	0.2083	228.60	228.60	26,730	5,568
2066	0.2003	209.00	209.00	24,439	4,895
2067	0.1926	179.94	179.94	21,041	4,052
2068	0.1852	150.88	150.88	17,643	3,267
2069	0.1780	122.11	122.11	14,278	2,541
2070	0.1712	93.34	93.34	10,914	1,868
2071	0.1646	75.17	75.17	8,790	1,447
2072	0.1583	66.07	66.07	7,726	1,223
2073	0.1522	56.97	56.97	6,662	1,014
2074	0.1463	47.39	47.39	5,541	811
2075	0.1407	37.81	37.81	4,421	622
2076	0.1353	37.23	37.23	4,353	589
2077	0.1301	36.55	36.55	4,274	556
2078	0.1251	35.87	35.87	4,194	525

2079	0.1203	35.77	35.77	4,183	503
2080	0.1157	35.67	35.67	4,171	483
2081	0.1112	35.60	35.60	4,163	463
2082	0.1069	34.95	34.95	4,087	437
2083	0.1028	34.30	34.30	4,011	412
2084	0.0989	33.65	33.65	3,935	389
2085	0.0951	33.00	33.00	3,859	367
2086	0.0914	30.00	30.00	3,508	321
2087	0.0879	27.00	27.00	3,157	278
2088	0.0845	24.00	24.00	2,806	237
2089	0.0813	21.00	21.00	2,456	200
2090	0.0781	18.00	18.00	2,105	164
2091	0.0751	14.40	14.40	1,684	126
2092	0.0722	10.80	10.80	1,263	91
2093	0.0695	7.20	7.20	842	59
2094	0.0668	3.60	3.60	421	28
合計					2,000,694

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited))による平成28年5月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づき、G2の2分の1の成長量として算出	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 佐賀東部森林計画区収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	79
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.31 0.41 0.31 0.41
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量／幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.25 0.26 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 スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.51 0.51 0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)				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
2015	1.4802												
2016	1.4233	650.12	3,186	304.56	2,007	17.96	88	112.45	741			6,022	8,571
2017	1.3686	1,156.35	5,666	522.56	3,444	36.03	177	195.14	1,286			10,573	14,470
2018	1.3159	1,526.18	7,478	774.23	5,102	54.00	265	280.92	1,851			14,696	19,338
2019	1.2653	1,911.38	9,366	1,038.93	6,847	73.13	358	369.79	2,437			19,008	24,051
2020	1.2167	2,320.54	11,371	1,307.76	8,618	93.07	456	460.26	3,033			23,478	28,566
2021	1.1699	2,320.54	11,371	1,307.76	8,618	93.07	456	460.26	3,033			23,478	27,467
2022	1.1249	2,320.54	11,371	1,307.76	8,618	93.07	456	460.26	3,033			23,478	26,410
2023	1.0816	2,320.54	11,371	1,307.76	8,618	93.07	456	460.26	3,033			23,478	25,394
2024	1.0400	2,320.54	11,371	1,307.76	8,618	93.07	456	460.26	3,033			23,478	24,417
2025	1.0000	2,320.54	11,371	1,307.76	8,618	93.07	456	460.26	3,033			23,478	23,478
2026	0.9615	2,320.54	11,371	1,307.76	8,618	93.07	456	460.26	3,033			23,478	22,574
2027	0.9246	2,198.13	10,771	1,252.35	8,253	93.07	456	460.26	3,033			22,513	20,816
2028	0.8890	2,061.52	10,101	1,190.72	7,847	93.07	456	460.26	3,033			21,437	19,057
2029	0.8548	1,910.72	9,363	1,121.58	7,391	93.07	456	460.26	3,033			20,243	17,304
2030	0.8219	1,745.73	8,554	1,046.06	6,894	93.07	456	460.26	3,033			18,937	15,564
2031	0.7903	1,566.55	7,676	964.16	6,354	93.07	456	460.26	3,033			17,519	13,845
2032	0.7599	1,566.55	7,676	964.16	6,354	80.64	395	450.28	2,967			17,392	13,216
2033	0.7307	1,566.55	7,676	964.16	6,354	67.16	329	439.52	2,896			17,255	12,608
2034	0.7026	1,566.55	7,676	964.16	6,354	52.63	258	427.97	2,820			17,108	12,020
2035	0.6756	1,566.55	7,676	964.16	6,354	37.05	182	415.63	2,739			16,951	11,452
2036	0.6496	1,566.55	7,676	964.16	6,354	20.42	100	402.50	2,652			16,782	10,902
2037	0.6246	1,420.84	6,962	913.53	6,020	20.42	100	402.50	2,652			15,734	9,827
2038	0.6006	1,266.02	6,203	858.92	5,660	20.42	100	402.50	2,652			14,615	8,778
2039	0.5775	1,102.09	5,400	785.04	5,173	20.42	100	402.50	2,652			13,325	7,695
2040	0.5553	929.06	4,552	707.15	4,660	20.42	100	402.50	2,652			11,964	6,644
2041	0.5339	746.92	3,660	625.25	4,120	20.42	100	402.50	2,652			10,532	5,623
2042	0.5134	746.92	3,660	625.25	4,120	20.42	100	402.50	2,652			10,532	5,407
2043	0.4936	746.92	3,660	625.25	4,120	20.42	100	402.50	2,652			10,532	5,199
2044	0.4746	746.92	3,660	625.25	4,120	20.42	100	402.50	2,652			10,532	4,998

2045	0.4564	746.92	3,660	625.25	4,120	20.42	100	402.50	2,652			10,532	4,807
2046	0.4388	746.92	3,660	625.25	4,120	20.42	100	402.50	2,652			10,532	4,621
2047	0.4220	591.43	2,898	557.02	3,671	19.51	96	385.97	2,544			9,209	3,886
2048	0.4057	431.53	2,114	482.44	3,179	18.55	91	368.56	2,429			7,813	3,170
2049	0.3901	424.02	2,078	405.30	2,671	17.54	86	350.27	2,308			7,143	2,786
2050	0.3751	416.30	2,040	325.59	2,146	16.48	81	331.11	2,182			6,449	2,419
2051	0.3607	408.38	2,001	243.31	1,603	15.37	75	311.07	2,050			5,729	2,066
2052	0.3468	408.38	2,001	243.31	1,603	15.37	75	311.07	2,050			5,729	1,987
2053	0.3335	400.19	1,961	243.31	1,603	15.37	75	311.07	2,050			5,689	1,897
2054	0.3207	400.19	1,961	238.98	1,575	15.37	75	311.07	2,050			5,661	1,815
2055	0.3083	400.19	1,961	234.55	1,546	15.37	75	311.07	2,050			5,632	1,736
2056	0.2965	400.19	1,961	230.02	1,516	15.37	75	311.07	2,050			5,602	1,661
2057	0.2851	392.66	1,924	225.42	1,486	14.26	70	291.36	1,920			5,400	1,540
2058	0.2741	385.13	1,887	225.42	1,486	13.11	64	270.85	1,785			5,222	1,431
2059	0.2636	377.60	1,850	225.42	1,486	11.91	58	249.55	1,645			5,039	1,328
2060	0.2534	370.07	1,813	225.42	1,486	10.66	52	227.45	1,499			4,850	1,229
2061	0.2437	334.21	1,638	225.42	1,486	9.37	46	204.55	1,348			4,518	1,101
2062	0.2343	299.13	1,466	221.19	1,458	9.37	46	204.55	1,348			4,318	1,012
2063	0.2253	264.80	1,298	221.19	1,458	9.37	46	204.55	1,348			4,150	935
2064	0.2166	231.18	1,133	216.96	1,430	9.37	46	204.55	1,348			3,957	857
2065	0.2083	198.25	971	212.73	1,402	9.37	46	204.55	1,348			3,767	785
2066	0.2003	158.60	777	192.16	1,266	9.37	46	204.55	1,348			3,437	688
2067	0.1926	118.95	583	171.99	1,133	8.13	40	182.25	1,201			2,957	570
2068	0.1852	79.30	389	152.21	1,003	6.87	34	159.34	1,050			2,476	459
2069	0.1780	39.65	194	132.80	875	6.55	32	135.83	895			1,996	355
2070	0.1712	0.00	0	113.75	750	6.23	31	111.71	736			1,517	260
2071	0.1646	0.00	0	91.00	600	5.90	29	86.99	573			1,202	198
2072	0.1583	0.00	0	68.25	450	5.56	27	86.99	573			1,050	166
2073	0.1522	0.00	0	45.50	300	5.22	26	86.99	573			899	137
2074	0.1463	0.00	0	22.75	150	5.22	26	85.52	564			740	108
2075	0.1407	0.00	0	0.00	0	5.22	26	84.02	554			580	82
2076	0.1353	0.00	0	0.00	0	5.22	26	82.49	544			570	77
2077	0.1301	0.00	0	0.00	0	4.89	24	80.94	533			557	72
2078	0.1251	0.00	0	0.00	0	4.56	22	79.37	523			545	68
2079	0.1203	0.00	0	0.00	0	4.23	21	79.37	523			544	65
2080	0.1157	0.00	0	0.00	0	3.90	19	79.37	523			542	63
2081	0.1112	0.00	0	0.00	0	3.68	18	79.37	523			541	60
2082	0.1069	0.00	0	0.00	0	3.47	17	77.88	513			530	57
2083	0.1028	0.00	0	0.00	0	3.26	16	76.39	503			519	53
2084	0.0989	0.00	0	0.00	0	3.05	15	74.90	494			509	50
2085	0.0951	0.00	0	0.00	0	2.85	14	73.41	484			498	47
2086	0.0914	0.00	0	0.00	0	2.28	11	66.65	439			450	41
2087	0.0879	0.00	0	0.00	0	1.71	8	59.99	395			403	35
2088	0.0845	0.00	0	0.00	0	1.14	6	53.42	352			358	30
2089	0.0813	0.00	0	0.00	0	0.57	3	46.94	309			312	25
2090	0.0781	0.00	0	0.00	0	0.00	0	40.55	267			267	21
2091	0.0751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	32.44	214			214	16
2092	0.0722	0.00	0	0.00	0	0.00	0	24.33	160			160	12
2093	0.0695	0.00	0	0.00	0	0.00	0	16.22	107			107	7
2094	0.0668	0.00	0	0.00	0	0.00	0	8.11	53			53	4
合計													492,586

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

$$C1 = \frac{s \times e1}{30}$$
$$C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

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 ①事業対象区域 ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	79.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	3.60 ~ 1,274.64
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (ｔ-C/ha) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編 炭素から二酸化炭素への換算係数	76.00
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) ①事業対象区域 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」	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) ①事業対象区域 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」	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
2015	1.4802							
2016	1.4233	356.59	23.77	69	98			
2017	1.3686	612.29	64.59	188	257			
2018	1.3159	835.50	120.29	349	459			
2019	1.2653	1,056.81	190.75	554	701			
2020	1.2167	1,274.64	275.72	801	975			
2021	1.1699	1,274.64	360.70	1,047	1,225			
2022	1.1249	1,274.64	445.67	1,294	1,456			
2023	1.0816	1,274.64	530.65	1,541	1,667			
2024	1.0400	1,274.64	615.63	1,788	1,860			
2025	1.0000	1,274.64	700.60	2,035	2,035			
2026	0.9615	1,274.64	785.58	2,281	2,193			
2027	0.9246	1,212.61	820.93	2,384	2,204			
2028	0.8890	1,150.60	852.16	2,475	2,200			
2029	0.8548	1,088.17	878.93	2,552	2,181			
2030	0.8219	1,025.74	901.53	2,618	2,152			
2031	0.7903	963.31	900.33	2,615	2,067			
2032	0.7599	949.31	918.00	2,666	2,026			
2033	0.7307	935.31	924.95	2,686	1,963			
2034	0.7026	921.31	921.31	2,675	1,879			
2035	0.6756	907.31	907.31	2,635	1,780			
2036	0.6496	893.31	893.31	2,594	1,685			
2037	0.6246	836.29	836.29	2,429	1,517			
2038	0.6006	778.97	778.97	2,262	1,359			
2039	0.5775	716.54	716.54	2,081	1,202			
2040	0.5553	654.11	654.11	1,900	1,055			
2041	0.5339	591.68	591.68	1,718	917			
2042	0.5134	591.68	591.68	1,718	882			
2043	0.4936	591.68	591.68	1,718	848			
2044	0.4746	591.68	591.68	1,718	815			
2045	0.4564	591.68	591.68	1,718	784			
2046	0.4388	591.68	591.68	1,718	754			
2047	0.4220	521.02	521.02	1,513	638			
2048	0.4057	449.13	449.13	1,304	529			
2049	0.3901	414.37	414.37	1,203	469			
2050	0.3751	379.61	379.61	1,102	413			

2051	0.3607	344.85	344.85	1,001	361			
2052	0.3468	344.85	344.85	1,001	347			
2053	0.3335	342.95	342.95	996	332			
2054	0.3207	341.55	341.55	992	318			
2055	0.3083	340.15	340.15	988	305			
2056	0.2965	338.75	338.75	984	292			
2057	0.2851	325.99	325.99	947	270			
2058	0.2741	314.63	314.63	914	251			
2059	0.2636	303.27	303.27	881	232			
2060	0.2534	291.91	291.91	848	215			
2061	0.2437	272.52	272.52	791	193			
2062	0.2343	261.19	261.19	758	178			
2063	0.2253	251.26	251.26	730	164			
2064	0.2166	239.93	239.93	697	151			
2065	0.2083	228.60	228.60	664	138			
2066	0.2003	209.00	209.00	607	122			
2067	0.1926	179.94	179.94	523	101			
2068	0.1852	150.88	150.88	438	81			
2069	0.1780	122.11	122.11	355	63			
2070	0.1712	93.34	93.34	271	46			
2071	0.1646	75.17	75.17	218	36			
2072	0.1583	66.07	66.07	192	30			
2073	0.1522	56.97	56.97	165	25			
2074	0.1463	47.39	47.39	138	20			
2075	0.1407	37.81	37.81	110	15			
2076	0.1353	37.23	37.23	108	15			
2077	0.1301	36.55	36.55	106	14			
2078	0.1251	35.87	35.87	104	13			
2079	0.1203	35.77	35.77	104	13			
2080	0.1157	35.67	35.67	104	12			
2081	0.1112	35.60	35.60	103	11			
2082	0.1069	34.95	34.95	101	11			
2083	0.1028	34.30	34.30	100	10			
2084	0.0989	33.65	33.65	98	10			
2085	0.0951	33.00	33.00	96	9			
2086	0.0914	30.00	30.00	87	8			
2087	0.0879	27.00	27.00	78	7			
2088	0.0845	24.00	24.00	70	6			
2089	0.0813	21.00	21.00	61	5			
2090	0.0781	18.00	18.00	52	4			
2091	0.0751	14.40	14.40	42	3			
2092	0.0722	10.80	10.80	31	2			
2093	0.0695	7.20	7.20	21	1			
2094	0.0668	3.60	3.60	10	1			
合計					49,686			0

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

Y: 評価期間

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:佐賀東部森林計画区收穫予想表より

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)
出典:R6佐賀森林管理署実績

i: 社会的割引率(0.04)

79

スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	0.00 ～ 6,557.38 0.00 ～ 3,014.05 0.00 ～ 101.94 0.00 ～ 619.67
スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	11,311 14,393 11,311 14,393

		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
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
2015	1.4802										
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9615	1,666.65	18,851	756.86	10,893	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	1,666.65	18,851	756.20	10,884	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	1,666.65	18,851	770.02	11,083	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	1,666.65	18,851	770.02	11,083	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	1,666.65	18,851	770.02	11,083	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	101.94	1,153	82.35	1,185		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	101.94	1,153	82.35	1,185		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	101.94	1,153	82.35	1,185		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	101.94	1,153	82.35	1,185		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	101.94	1,153	82.35	1,185		
2036	0.6496	4,016.12	45,426	1,397.89	20,120	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	4,016.12	45,426	1,421.20	20,455	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	4,016.12	45,426	1,818.27	26,170	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	4,016.12	45,426	1,818.27	26,170	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	4,016.12	45,426	1,818.27	26,170	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	6,557.38	74,171	2,855.62	41,101	14.96	169	271.77	3,912		
2047	0.4220	6,557.38	74,171	3,014.05	43,381	14.96	169	271.77	3,912		
2048	0.4057	337.81	3,821	3,014.05	43,381	14.96	169	271.77	3,912		
2049	0.3901	337.81	3,821	3,014.05	43,381	14.96	169	271.77	3,912		
2050	0.3751	337.81	3,821	3,014.05	43,381	14.96	169	271.77	3,912		
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	337.81	3,821	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	0.00	0	224.63	3,233	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	0.00	0	224.63	3,233	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3083	0.00	0	224.63	3,233	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	397.67	4,498	224.63	3,233	24.35	275	434.26	6,250		
2057	0.2851	397.67	4,498	0.00	0	24.35	275	434.26	6,250		
2058	0.2741	397.67	4,498	0.00	0	24.35	275	434.26	6,250		
2059	0.2636	397.67	4,498	0.00	0	24.35	275	434.26	6,250		
2060	0.2534	2,259.08	25,552	0.00	0	24.35	275	434.26	6,250		
2061	0.2437	2,259.08	25,552	258.71	3,724	0.00	0	0.00	0		
2062	0.2343	2,259.08	25,552	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2063	0.2253	2,259.08	25,552	258.71	3,724	0.00	0	0.00	0		
2064	0.2166	2,259.08	25,552	258.71	3,724	0.00	0	0.00	0		
2065	0.2083	2,775.50	31,394	1,440.04	20,726	0.00	0	0.00	0		
2066	0.2003	2,775.50	31,394	1,440.04	20,726	34.51	390	619.67	8,919		
2067	0.1926	2,775.50	31,394	1,440.04	20,726	34.51	390	619.67	8,919		
2068	0.1852	2,775.50	31,394	1,440.04	20,726	9.24	105	619.67	8,919		
2069	0.1780	2,775.50	31,394	1,440.04	20,726	9.24	105	619.67	8,919		
2070	0.1712	0.00	0	1,751.40	25,208	9.24	105	619.67	8,919		
2071	0.1646	0.00	0	1,751.40	25,208	9.24	105	0.00	0		
2072	0.1583	0.00	0	1,751.40	25,208	9.24	105	0.00	0		
2073	0.1522	0.00	0	1,751.40	25,208	0.00	0	46.96	676		
2074	0.1463	0.00	0	1,751.40	25,208	0.00	0	46.96	676		

2075	0.1407	0.00	0	0.00	0	0.00	0	46.96	676		
2076	0.1353	0.00	0	0.00	0	10.50	119	46.96	676		
2077	0.1301	0.00	0	0.00	0	10.50	119	46.96	676		
2078	0.1251	0.00	0	0.00	0	10.50	119	0.00	0		
2079	0.1203	0.00	0	0.00	0	10.50	119	0.00	0		
2080	0.1157	0.00	0	0.00	0	7.86	89	0.00	0		
2081	0.1112	0.00	0	0.00	0	7.86	89	52.62	757		
2082	0.1069	0.00	0	0.00	0	7.86	89	52.62	757		
2083	0.1028	0.00	0	0.00	0	7.86	89	52.62	757		
2084	0.0989	0.00	0	0.00	0	7.86	89	52.62	757		
2085	0.0951	0.00	0	0.00	0	22.46	254	264.99	3,814		
2086	0.0914	0.00	0	0.00	0	22.46	254	264.99	3,814		
2087	0.0879	0.00	0	0.00	0	22.46	254	264.99	3,814		
2088	0.0845	0.00	0	0.00	0	22.46	254	264.99	3,814		
2089	0.0813	0.00	0	0.00	0	22.46	254	264.99	3,814		
2090	0.0781	0.00	0	0.00	0	0.00	0	340.70	4,904		
2091	0.0751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	340.70	4,904		
2092	0.0722	0.00	0	0.00	0	0.00	0	340.70	4,904		
2093	0.0695	0.00	0	0.00	0	0.00	0	340.70	4,904		
2094	0.0668	0.00	0	0.00	0	0.00	0	340.70	4,904		
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802		
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	29,744	28,599
2027	0.9246	29,735	27,493
2028	0.8890	29,934	26,611
2029	0.8548	29,934	25,588
2030	0.8219	29,934	24,603
2031	0.7903	2,338	1,848
2032	0.7599	2,338	1,777
2033	0.7307	2,338	1,708
2034	0.7026	2,338	1,643
2035	0.6756	2,338	1,580
2036	0.6496	65,546	42,579
2037	0.6246	65,881	41,149
2038	0.6006	71,596	43,001
2039	0.5775	71,596	41,347
2040	0.5553	71,596	39,757
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	119,353	52,372
2047	0.4220	121,633	51,329
2048	0.4057	51,283	20,806
2049	0.3901	51,283	20,005
2050	0.3751	51,283	19,236
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	3,821	1,325
2053	0.3335	3,233	1,078
2054	0.3207	3,233	1,037
2055	0.3083	3,233	997
2056	0.2965	14,256	4,227
2057	0.2851	11,023	3,143
2058	0.2741	11,023	3,021
2059	0.2636	11,023	2,906
2060	0.2534	32,077	8,128
2061	0.2437	29,276	7,135
2062	0.2343	25,552	5,987
2063	0.2253	29,276	6,596
2064	0.2166	29,276	6,341
2065	0.2083	52,120	10,857
2066	0.2003	61,429	12,304
2067	0.1926	61,429	11,831
2068	0.1852	61,144	11,324
2069	0.1780	61,144	10,884
2070	0.1712	34,232	5,861
2071	0.1646	25,313	4,167
2072	0.1583	25,313	4,007
2073	0.1522	25,884	3,940
2074	0.1463	25,884	3,787
2075	0.1407	676	95
2076	0.1353	795	108
2077	0.1301	795	103
2078	0.1251	119	15
2079	0.1203	119	14
2080	0.1157	89	10

2081	0.1112	846	94
2082	0.1069	846	90
2083	0.1028	846	87
2084	0.0989	846	84
2085	0.0951	4,068	387
2086	0.0914	4,068	372
2087	0.0879	4,068	358
2088	0.0845	4,068	344
2089	0.0813	4,068	331
2090	0.0781	4,904	383
2091	0.0751	4,904	368
2092	0.0722	4,904	354
2093	0.0695	4,904	341
2094	0.0668	4,904	328
合計			648,180

様式1

便 益 集 計 表

(路網整備集計分)

事 業 名：森林環境保全整備事業(国有林)

都道府県名：佐賀県

施行箇所：佐賀東部森林計画区(佐賀森林管理署)

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	10,729	
	木材利用増進便益	11,274	
	木材生産確保・増進便益	17,602	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	253,321	水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益
総 便 益 (B)		292,926	
総 費 用 (C)		206,945	

(山田林道改良 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

T:	整備期間(年)		1
Y:	評価期間		41
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典: R6佐賀森林管理署実績	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	3,470 3,470 3,470 3,470
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円／m3) 出典: R6佐賀森林管理署実績	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	1,148 1,148 1,148 1,148
Vt:	路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3) 出典: 佐賀東部森林計画区収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 1,048.89 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
t:	経過年数		
i:	社会的割引率(0.04)		

			スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
年度	社会的割引率	t/丁	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
2015	1.4802											
2016	1.4233	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3686	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3159	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0000	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	1.0000	0.00	0	1,035.27	2,404	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	1.0000	0.00	0	1,048.89	2,436	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計												

			合 計	
年 度	社会の割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802			
2016	1.4233	1.0000	0	0
2017	1.3686	1.0000	0	0
2018	1.3159	1.0000	0	0
2019	1.2653	1.0000	0	0
2020	1.2167	1.0000	0	0
2021	1.1699	1.0000	0	0
2022	1.1249	1.0000	0	0
2023	1.0816	1.0000	0	0
2024	1.0400	1.0000	0	0
2025	1.0000	1.0000	0	0
2026	0.9615	1.0000	0	0
2027	0.9246	1.0000	0	0
2028	0.8890	1.0000	0	0
2029	0.8548	1.0000	0	0
2030	0.8219	1.0000	0	0
2031	0.7903	1.0000	0	0
2032	0.7599	1.0000	0	0
2033	0.7307	1.0000	0	0
2034	0.7026	1.0000	0	0
2035	0.6756	1.0000	0	0
2036	0.6496	1.0000	0	0
2037	0.6246	1.0000	0	0
2038	0.6006	1.0000	0	0
2039	0.5775	1.0000	0	0
2040	0.5553	1.0000	0	0
2041	0.5339	1.0000	0	0
2042	0.5134	1.0000	0	0
2043	0.4936	1.0000	2,404	1,187
2044	0.4746	1.0000	0	0
2045	0.4564	1.0000	0	0
2046	0.4388	1.0000	0	0
2047	0.4220	1.0000	0	0
2048	0.4057	1.0000	0	0
2049	0.3901	1.0000	2,436	950
2050	0.3751	1.0000	0	0
2051	0.3607	1.0000	0	0
2052	0.3468	1.0000	0	0
2053	0.3335	1.0000	0	0
2054	0.3207	1.0000	0	0
2055	0.3083	1.0000	0	0
2056	0.2965	1.0000	0	0
合計				2,137

T:	整備期間(年)		1
Y:	評価期間		41
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)		40%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)		80%
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3) 出典:佐賀東部森林計画区収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 261.47 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:R6佐賀森林管理署実績	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0	11,393 15,311 11,393 15,311
i:	社会的割引率(0.04)		

		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
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
2015	1.4802										
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	258.07	1,580	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	0.00	0	261.47	1,601	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802		
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	1,580	1,155
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	1,601	925
2040	0.5553	0	0
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
合計			2,080

		主伐											
		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)					
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	伐採材積 m3	効果額 千円
2015	1.4802												
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

		間伐									
		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)			
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
2015	1.4802										
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	0.00	0	171.01	2,618	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2056	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2015	1.4802		
2016	1.4233	0	0
2017	1.3686	0	0
2018	1.3159	0	0
2019	1.2653	0	0
2020	1.2167	0	0
2021	1.1699	0	0
2022	1.1249	0	0
2023	1.0816	0	0
2024	1.0400	0	0
2025	1.0000	0	0
2026	0.9615	0	0
2027	0.9246	0	0
2028	0.8890	0	0
2029	0.8548	0	0
2030	0.8219	0	0
2031	0.7903	0	0
2032	0.7599	0	0
2033	0.7307	0	0
2034	0.7026	0	0
2035	0.6756	0	0
2036	0.6496	0	0
2037	0.6246	0	0
2038	0.6006	0	0
2039	0.5775	0	0
2040	0.5553	0	0
2041	0.5339	0	0
2042	0.5134	0	0
2043	0.4936	0	0
2044	0.4746	0	0
2045	0.4564	0	0
2046	0.4388	0	0
2047	0.4220	0	0
2048	0.4057	0	0
2049	0.3901	0	0
2050	0.3751	0	0
2051	0.3607	2,618	944
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
合計			944

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m ³ ／sec) 出典:「ダム年鑑2025」	5,580,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能中, 急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:「佐賀地方における短時間確率降雨強度式」(H24.3佐賀県)の佐賀観測所の値	87
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ～ 7.43
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	41
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
2015	1.4802				
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0
2030	0.8219	0.00	0.00	0	0
2031	0.7903	7.43	0.50	67	53
2032	0.7599	7.43	0.99	134	102
2033	0.7307	7.43	1.49	201	147
2034	0.7026	7.43	1.98	267	188
2035	0.6756	7.43	2.48	334	226
2036	0.6496	7.43	2.97	401	260
2037	0.6246	7.43	3.47	468	292
2038	0.6006	7.43	3.96	534	321
2039	0.5775	7.43	4.46	601	347
2040	0.5553	7.43	4.95	668	371
2041	0.5339	7.43	5.45	735	392
2042	0.5134	7.43	5.94	801	411
2043	0.4936	7.43	6.44	868	428
2044	0.4746	7.43	6.93	935	444
2045	0.4564	7.43	7.43	1,002	457
2046	0.4388	7.43	7.43	1,002	440
2047	0.4220	7.43	7.43	1,002	423
2048	0.4057	7.43	7.43	1,002	407
2049	0.3901	7.43	7.43	1,002	391
2050	0.3751	7.43	7.43	1,002	376
2051	0.3607	7.43	7.43	1,002	361
2052	0.3468	7.43	7.43	1,002	347
2053	0.3335	7.43	7.43	1,002	334
2054	0.3207	7.43	7.43	1,002	321
2055	0.3083	7.43	7.43	1,002	309
2056	0.2965	7.43	7.43	1,002	297
合計					8,445

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 ~ 7.43
- P:

年間平均降水量 (mm／年)
出典: 気象庁資料 事業対象区域の佐賀観測所の平均値 (1995年～2024年)

1,974
- 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2025」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

41
- 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
2015	1.4802				
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0
2030	0.8219	0.00	0.00	0	0
2031	0.7903	7.43	0.50	17	13
2032	0.7599	7.43	0.99	33	25
2033	0.7307	7.43	1.49	49	36
2034	0.7026	7.43	1.98	66	46
2035	0.6756	7.43	2.48	82	55
2036	0.6496	7.43	2.97	98	64
2037	0.6246	7.43	3.47	115	72
2038	0.6006	7.43	3.96	131	79
2039	0.5775	7.43	4.46	148	85
2040	0.5553	7.43	4.95	164	91
2041	0.5339	7.43	5.45	180	96
2042	0.5134	7.43	5.94	197	101
2043	0.4936	7.43	6.44	213	105
2044	0.4746	7.43	6.93	229	109
2045	0.4564	7.43	7.43	246	112
2046	0.4388	7.43	7.43	246	108
2047	0.4220	7.43	7.43	246	104
2048	0.4057	7.43	7.43	246	100
2049	0.3901	7.43	7.43	246	96
2050	0.3751	7.43	7.43	246	92
2051	0.3607	7.43	7.43	246	89
2052	0.3468	7.43	7.43	246	85
2053	0.3335	7.43	7.43	246	82
2054	0.3207	7.43	7.43	246	79
2055	0.3083	7.43	7.43	246	76
2056	0.2965	7.43	7.43	246	73
合計					2,073

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

Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量
出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」

Qy: 全貯留量－Qx
出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」

A: 事業対象区域面積(ha)

P: 年間平均降水量(mm／年)
出典:気象庁資料 事業対象区域の佐賀観測所の平均値(1995年～2024年)

T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

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)

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)

Ux: 単位当たりの上水道供給単価(円／m3)
出典:事業対象区域である神埼市の上水道供給単価

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

u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)

Y: 評価期間

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

7.90 億立方

55.59 億立方

0.00 ～ 7.43

1,974

15

0.51

0.56

105.00

105.00

105.00

41

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
2015	1.4802				
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0
2030	0.8219	0.00	0.00	0	0
2031	0.7903	7.43	0.50	52	41
2032	0.7599	7.43	0.99	103	78
2033	0.7307	7.43	1.49	154	113
2034	0.7026	7.43	1.98	205	144
2035	0.6756	7.43	2.48	257	174
2036	0.6496	7.43	2.97	308	200
2037	0.6246	7.43	3.47	360	225
2038	0.6006	7.43	3.96	410	246
2039	0.5775	7.43	4.46	462	267
2040	0.5553	7.43	4.95	513	285
2041	0.5339	7.43	5.45	565	302
2042	0.5134	7.43	5.94	616	316
2043	0.4936	7.43	6.44	667	329
2044	0.4746	7.43	6.93	718	341
2045	0.4564	7.43	7.43	770	351
2046	0.4388	7.43	7.43	770	338
2047	0.4220	7.43	7.43	770	325
2048	0.4057	7.43	7.43	770	312
2049	0.3901	7.43	7.43	770	300
2050	0.3751	7.43	7.43	770	289
2051	0.3607	7.43	7.43	770	278
2052	0.3468	7.43	7.43	770	267
2053	0.3335	7.43	7.43	770	257
2054	0.3207	7.43	7.43	770	247
2055	0.3083	7.43	7.43	770	237
2056	0.2965	7.43	7.43	770	228
合計					6,490

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

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)	6,253
	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)	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)	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 ～ 7.43
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	41
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
2015	1.4802				
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0
2030	0.8219	0.00	0.00	0	0
2031	0.7903	7.43	0.50	58	46
2032	0.7599	7.43	0.99	116	88
2033	0.7307	7.43	1.49	174	127
2034	0.7026	7.43	1.98	232	163
2035	0.6756	7.43	2.48	290	196
2036	0.6496	7.43	2.97	347	225
2037	0.6246	7.43	3.47	406	254
2038	0.6006	7.43	3.96	463	278
2039	0.5775	7.43	4.46	522	301
2040	0.5553	7.43	4.95	579	322
2041	0.5339	7.43	5.45	637	340
2042	0.5134	7.43	5.94	695	357
2043	0.4936	7.43	6.44	753	372
2044	0.4746	7.43	6.93	810	384
2045	0.4564	7.43	7.43	869	397
2046	0.4388	7.43	7.43	869	381
2047	0.4220	7.43	7.43	869	367
2048	0.4057	7.43	7.43	869	353
2049	0.3901	7.43	7.43	869	339
2050	0.3751	7.43	7.43	869	326
2051	0.3607	7.43	7.43	869	313
2052	0.3468	7.43	7.43	869	301
2053	0.3335	7.43	7.43	869	290
2054	0.3207	7.43	7.43	869	279
2055	0.3083	7.43	7.43	869	268
2056	0.2965	7.43	7.43	869	258
合計					7,325

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited))による平成28年5月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 「林野公共事業における事業評価マニュアル」に基づき、G2の2分の1の成長量として算出	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 佐賀東部森林計画区収穫予想表より	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	41
D:	容積密度 (t / m 3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.31 0.41 0.31 0.41
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量／幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 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」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.25 0.26 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 スギ(複層林) ヒノキ(複層林) 0 0.51 0.51 0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

		スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)				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
2015	1.4802												
2016	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2017	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2018	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2019	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2020	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2021	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2022	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2023	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2024	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2025	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2026	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			0	0
2031	0.7903	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	115
2032	0.7599	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	110
2033	0.7307	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	106
2034	0.7026	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	102
2035	0.6756	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	98
2036	0.6496	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	94
2037	0.6246	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	91
2038	0.6006	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	87
2039	0.5775	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	84
2040	0.5553	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	81
2041	0.5339	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	77
2042	0.5134	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	74
2043	0.4936	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	72
2044	0.4746	0.00	0	22.05	145	0.00	0	0.00	0			145	69

[illegible]

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

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

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

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	41.00
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 ~ 7.43
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha)	76.00
	出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 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 荒地地等 荒地地等	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
2015	1.4802							
2016	1.4233	0.00	0.00	0	0			
2017	1.3686	0.00	0.00	0	0			
2018	1.3159	0.00	0.00	0	0			
2019	1.2653	0.00	0.00	0	0			
2020	1.2167	0.00	0.00	0	0			
2021	1.1699	0.00	0.00	0	0			
2022	1.1249	0.00	0.00	0	0			
2023	1.0816	0.00	0.00	0	0			
2024	1.0400	0.00	0.00	0	0			
2025	1.0000	0.00	0.00	0	0			
2026	0.9615	0.00	0.00	0	0			
2027	0.9246	0.00	0.00	0	0			
2028	0.8890	0.00	0.00	0	0			
2029	0.8548	0.00	0.00	0	0			
2030	0.8219	0.00	0.00	0	0			
2031	0.7903	7.43	0.50	1	1			
2032	0.7599	7.43	0.99	3	2			
2033	0.7307	7.43	1.49	4	3			
2034	0.7026	7.43	1.98	6	4			
2035	0.6756	7.43	2.48	7	5			
2036	0.6496	7.43	2.97	9	6			
2037	0.6246	7.43	3.47	10	6			
2038	0.6006	7.43	3.96	12	7			
2039	0.5775	7.43	4.46	13	8			
2040	0.5553	7.43	4.95	14	8			
2041	0.5339	7.43	5.45	16	9			
2042	0.5134	7.43	5.94	17	9			
2043	0.4936	7.43	6.44	19	9			
2044	0.4746	7.43	6.93	20	9			
2045	0.4564	7.43	7.43	22	10			
2046	0.4388	7.43	7.43	22	10			
2047	0.4220	7.43	7.43	22	9			
2048	0.4057	7.43	7.43	22	9			
2049	0.3901	7.43	7.43	22	9			
2050	0.3751	7.43	7.43	22	8			

2051	0.3607	7.43	7.43	22	8			
2052	0.3468	7.43	7.43	22	8			
2053	0.3335	7.43	7.43	22	7			
2054	0.3207	7.43	7.43	22	7			
2055	0.3083	7.43	7.43	22	7			
2056	0.2965	7.43	7.43	22	7			
合計					185			0