

# 事前評価個表

事業名	森林環境保全整備事業（国有林）	事業実施期間	令和 8 年度～令和 12 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
事業の概要・目的	<p>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 10 千 ha の国有林野を対象としている。</p> <p>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。</p> <p>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 84% 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。</p> <p>森林の現況は、スギ、ヒノキを主とした針葉樹林約 6,100ha、カシ、クヌギ等の広葉樹林約 2,400ha、針広混交林約 1,300ha となっている。このうち、人工林についてみると蓄積は約 258 万 m<sup>3</sup>、面積は約 6,800ha で 12 齢級をピークとして主伐期とされる 10 齢級以上の割合が約 77% を占め、森林資源の本格的な利用期を迎えている。</p> <p>これらのことから、多面的機能の持続的発揮を図ることができる多様な森林づくりのほか、適切な間伐や主伐後の確実な更新の実施など、森林整備の必要性は一層増している。</p> <p>さらに、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コストで効率的な作業システム、伐採と造林の一貫作業システム、低密度植栽、コンテナ苗植栽、UAV 等の導入などによる造林作業の省力化及び保育作業の低コスト化の取組を図りながら、森林資源の持続的な利用を一層推進して、引き続き社会経済生活の向上とカーボンニュートラルに寄与する「グリーン成長」の実現に向けて国有林の役割を持続的に果たすことが求められる。</p> <p>本事業では、これまでの評価結果を踏まえ、地域の期待に応えるためにも広く、地域の林業関係者等の意見を聞きながら、森林の有する公益的機能を持続的に発揮するために必要な森林整備及びこれらを効率的に推進するための路網整備に取り組む。</p> <p>加えて、花粉発生源対策の加速化を図るため、スギ人工林において伐採や花粉の少ない苗木の植替えを優先的に実施する。</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主な事業内容 <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">森林整備</td> <td style="padding-right: 10px;">更新面積</td> <td style="text-align: right;">223ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">保育面積</td> <td style="text-align: right;">2,348ha</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">路網整備</td> <td style="padding-right: 10px;">開設延長</td> <td style="text-align: right;">10.9km</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">改良延長</td> <td style="text-align: right;">11.0km</td> </tr> </table> </li> <li>・ 総事業費 2,027,459 千円 (税抜き 1,843,144 千円)</li> </ul>	森林整備	更新面積	223ha		保育面積	2,348ha	路網整備	開設延長	10.9km		改良延長	11.0km
森林整備	更新面積	223ha											
	保育面積	2,348ha											
路網整備	開設延長	10.9km											
	改良延長	11.0km											
費用便益分析	<p>総便益 (B) 9,207,245 千円</p> <p>総費用 (C) 2,993,562 千円</p> <p>分析結果 (B/C) 3.08</p>												
森林管理局事業評価技術検討会の意見	<p>事業実施地区において、新規要望箇所チェックリストに定められている必須事項の評価内容を満たすとともに、優先配慮事項の事業の有効性や効率性が認められる。</p>												
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性： 本事業は、森林の有する多面的機能の持続的な発揮に資することや、事業の実施を通じて生産された木材を安定供給することにより、地域の林業・木材産業の振興にも寄与することから、事業の必要性が認められる。</li> <li>・ 効率性： 森林整備では、伐採造林一貫作業システム、低密度植栽及びコンテナ苗植栽等による低コストで効率的な作業システムの定着を図ることとしている。また、路網整備では森林整備実施箇所へのアクセスや木材運搬が非効率となっている箇所の整備を優先するなどによりコスト削減を図ることとしている。 これらについては、費用便益分析の結果からも事業の効率性が認められる。</li> <li>・ 有効性： 国有林の地域別の森林計画等に即した事業内容であり、地域の特性を踏まえた計画的な森林整備と路線選定により、森林の有する多面的機能の持続的な発揮が十分見込まれることから、事業の有効性が認められる。</li> </ul> <p>新規地区採択に当たっての審査項目（チェックリスト）、費用便益分析及び各視点からの評価を踏まえて総合的かつ、客観的に評価したところ、森林の重視すべき機能の区分に応じた適切な森林整備及び路網整備が効果的・効率的に計画されていると認められる。</p>												

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)

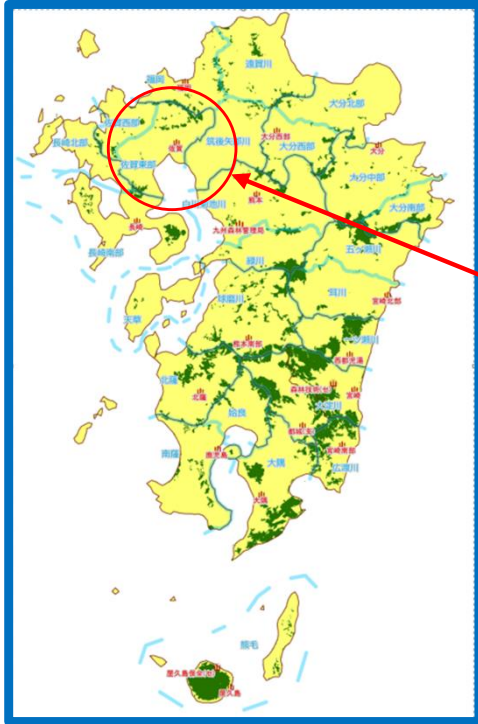
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	2,338,372	
	流域貯水便益	582,036	
	水質浄化便益	2,508,001	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,982,087	
環境保全便益	炭素固定便益	516,691	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	23,441	
	木材利用増進便益	15,829	
	木材生産確保・増進便益	602,614	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	638,174	
総 便 益 (B)		9,207,245	
総 費 用 (C)		2,993,562	
費用便益比	$B \div C = \frac{9,207,245}{2,993,562} = 3.08$		

参考

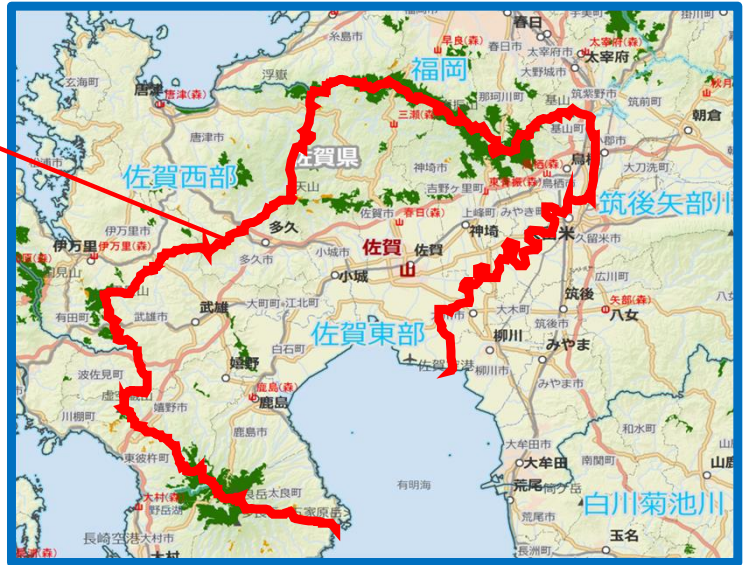
費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{14,239,899}{3,791,479} = 3.76$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{18,222,472}{4,387,051} = 4.15$

# 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8年度 新規採択事業に係る事前評価実施計画区」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

路網整備

集材

擁壁の床堀



運材

路網改良



様式 2

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(佐賀東部森林管理署)

都道府県名：佐賀県

(単位：千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	現在価値額
2025		× 1.0000		2086	26,456	× 0.0914	2,418
2026	369,159	× 0.9615	354,947	2087	26,456	× 0.0879	2,325
2027	395,635	× 0.9246	365,806	2088	26,456	× 0.0845	2,236
2028	371,066	× 0.8890	329,877	2089	26,456	× 0.0813	2,151
2029	365,065	× 0.8548	312,058	2090	0	× 0.0781	0
2030	342,219	× 0.8219	281,268	2091	0	× 0.0751	0
2031	71,447	× 0.7903	56,465	2092	0	× 0.0722	0
2032	50,176	× 0.7599	38,129	2093	0	× 0.0695	0
2033	48,722	× 0.7307	35,601	2094	0	× 0.0668	0
2034	64,575	× 0.7026	45,369	2095	0	× 0.0642	0
2035	35,442	× 0.6756	23,944	2096	0	× 0.0617	0
2036	144,930	× 0.6496	94,146	2097	0	× 0.0594	0
2037	113,185	× 0.6246	70,695	2098	0	× 0.0571	0
2038	113,219	× 0.6006	68,000	2099	0	× 0.0549	0
2039	125,746	× 0.5775	72,618	2100	0	× 0.0528	0
2040	91,913	× 0.5553	51,039	2101	0	× 0.0508	0
2041	129,694	× 0.5339	69,244	2102	0	× 0.0488	0
2042	120,279	× 0.5134	61,751	2103	0	× 0.0469	0
2043	125,338	× 0.4936	61,867	2104	0	× 0.0451	0
2044	102,949	× 0.4746	48,861				
2045	93,608	× 0.4564	42,723				
2046	105,018	× 0.4388	46,082				
2047	86,048	× 0.4220	36,312				
2048	59,794	× 0.4057	24,258				
2049	84,446	× 0.3901	32,942				
2050	59,165	× 0.3751	22,193				
2051	77,757	× 0.3607	28,047				
2052	45,347	× 0.3468	15,726				
2053	27,229	× 0.3335	9,081				
2054	80,958	× 0.3207	25,963				
2055	91,689	× 0.3083	28,268				
2056	105,650	× 0.2965	31,326				
2057	97,736	× 0.2851	27,865				
2058	87,855	× 0.2741	24,081				
2059	38,357	× 0.2636	10,111				
2060	17,510	× 0.2534	4,437				
2061	39,860	× 0.2437	9,714				
2062	25,776	× 0.2343	6,039				
2063	18,259	× 0.2253	4,114				
2064	69,460	× 0.2166	15,045				
2065	69,554	× 0.2083	14,488				
2066	75,994	× 0.2003	15,222				
2067	75,994	× 0.1926	14,636				
2068	37,278	× 0.1852	6,904				
2069	37,278	× 0.1780	6,635				
2070	29,709	× 0.1712	5,086				
2071	32,742	× 0.1646	5,389				
2072	32,580	× 0.1583	5,157				
2073	17,062	× 0.1522	2,597				
2074	17,062	× 0.1463	2,496				
2075	2,162	× 0.1407	304				
2076	17,680	× 0.1353	2,392				
2077	17,487	× 0.1301	2,275				
2078	17,487	× 0.1251	2,188				
2079	17,487	× 0.1203	2,104				
2080	5,388	× 0.1157	623				
2081	17,648	× 0.1112	1,962				
2082	17,648	× 0.1069	1,887				
2083	17,648	× 0.1028	1,814				
2084	17,648	× 0.0989	1,745				
2085	26,456	× 0.0951	2,516	合計			2,993,562
					C=	2,993,562	千円

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

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/㎡/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)	8.20 ~ 1,666.35
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	442.69	29.51	4,071	3,914
2027	0.9246	803.11	83.05	11,457	10,593
2028	0.8890	1,122.46	157.88	21,780	19,362
2029	0.8548	1,420.87	252.61	34,847	29,787
2030	0.8219	1,666.35	363.70	50,172	41,236
2031	0.7903	1,666.35	474.79	65,497	51,762
2032	0.7599	1,666.35	585.88	80,822	61,417
2033	0.7307	1,666.35	696.97	96,147	70,255
2034	0.7026	1,666.35	808.06	111,472	78,320
2035	0.6756	1,666.35	919.15	126,797	85,664
2036	0.6496	1,666.35	1,030.24	142,121	92,322
2037	0.6246	1,609.86	1,096.14	151,212	94,447
2038	0.6006	1,544.05	1,150.81	158,755	95,348
2039	0.5775	1,474.96	1,198.48	165,330	95,478
2040	0.5553	1,407.14	1,242.55	171,410	95,184
2041	0.5339	1,343.93	1,260.05	173,823	92,804
2042	0.5134	1,329.93	1,290.25	177,991	91,381
2043	0.4936	1,315.93	1,303.78	179,856	88,777
2044	0.4746	1,301.93	1,301.93	179,601	85,239
2045	0.4564	1,287.93	1,287.93	177,670	81,089
2046	0.4388	1,274.75	1,274.75	175,852	77,164
2047	0.4220	1,229.90	1,229.90	169,665	71,599
2048	0.4057	1,185.05	1,185.05	163,478	66,323
2049	0.3901	1,140.20	1,140.20	157,291	61,359
2050	0.3751	1,074.89	1,074.89	148,281	55,620
2051	0.3607	1,008.81	1,008.81	139,165	50,197
2052	0.3468	984.47	984.47	135,808	47,098
2053	0.3335	960.13	960.13	132,450	44,172
2054	0.3207	935.79	935.79	129,092	41,400
2055	0.3083	935.79	935.79	129,092	39,799
2056	0.2965	935.79	935.79	129,092	38,276
2057	0.2851	877.51	877.51	121,053	34,512
2058	0.2741	813.52	813.52	112,225	30,761
2059	0.2636	785.36	785.36	108,340	28,558
2060	0.2534	734.06	734.06	101,264	25,660
2061	0.2437	678.31	678.31	93,573	22,804
2062	0.2343	641.70	641.70	88,523	20,741
2063	0.2253	605.09	605.09	83,472	18,806
2064	0.2166	597.80	597.80	82,467	17,862
2065	0.2083	590.51	590.51	81,461	16,968
2066	0.2003	583.22	583.22	80,455	16,115
2067	0.1926	572.66	572.66	78,998	15,215
2068	0.1852	557.12	557.12	76,855	14,234
2069	0.1780	547.99	547.99	75,595	13,456
2070	0.1712	517.95	517.95	71,451	12,232
2071	0.1646	489.21	489.21	67,487	11,108
2072	0.1583	456.45	456.45	62,967	9,968
2073	0.1522	425.99	425.99	58,765	8,944
2074	0.1463	393.01	393.01	54,216	7,932
2075	0.1407	381.26	381.26	52,595	7,400
2076	0.1353	354.53	354.53	48,907	6,617
2077	0.1301	324.53	324.53	44,769	5,824
2078	0.1251	294.53	294.53	40,630	5,083
2079	0.1203	266.86	266.86	36,813	4,429
2080	0.1157	229.05	229.05	31,597	3,656

2081	0.1112	199.44	199.44	27,513	3,059
2082	0.1069	169.83	169.83	23,428	2,504
2083	0.1028	140.22	140.22	19,343	1,988
2084	0.0989	122.61	122.61	16,914	1,673
2085	0.0951	105.00	105.00	14,485	1,378
2086	0.0914	100.19	100.19	13,821	1,263
2087	0.0879	94.44	94.44	13,028	1,145
2088	0.0845	88.74	88.74	12,242	1,034
2089	0.0813	87.85	87.85	12,119	985
2090	0.0781	86.96	86.96	11,996	937
2091	0.0751	86.29	86.29	11,904	894
2092	0.0722	80.81	80.81	11,148	805
2093	0.0695	75.39	75.39	10,400	723
2094	0.0668	69.97	69.97	9,652	645
2095	0.0642	64.55	64.55	8,905	572
2096	0.0617	59.08	59.08	8,150	503
2097	0.0594	53.61	53.61	7,395	439
2098	0.0571	48.14	48.14	6,641	379
2099	0.0549	42.67	42.67	5,886	323
2100	0.0528	41.00	41.00	5,656	299
2101	0.0508	32.80	32.80	4,525	230
2102	0.0488	24.60	24.60	3,394	166
2103	0.0469	16.40	16.40	2,262	106
2104	0.0451	8.20	8.20	1,131	51
合計					2,338,372

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	8.20 ~ 1,666.35
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/m <sup>3</sup> /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
2025	1.0000				
2026	0.9615	442.69	29.51	1,013	974
2027	0.9246	803.11	83.05	2,852	2,637
2028	0.8890	1,122.46	157.88	5,421	4,819
2029	0.8548	1,420.87	252.61	8,674	7,415
2030	0.8219	1,666.35	363.70	12,488	10,264
2031	0.7903	1,666.35	474.79	16,303	12,884
2032	0.7599	1,666.35	585.88	20,117	15,287
2033	0.7307	1,666.35	696.97	23,932	17,487
2034	0.7026	1,666.35	808.06	27,746	19,494
2035	0.6756	1,666.35	919.15	31,561	21,323
2036	0.6496	1,666.35	1,030.24	35,375	22,980
2037	0.6246	1,609.86	1,096.14	37,638	23,509
2038	0.6006	1,544.05	1,150.81	39,515	23,733
2039	0.5775	1,474.96	1,198.48	41,152	23,765
2040	0.5553	1,407.14	1,242.55	42,666	23,692
2041	0.5339	1,343.93	1,260.05	43,266	23,100
2042	0.5134	1,329.93	1,290.25	44,303	22,745
2043	0.4936	1,315.93	1,303.78	44,768	22,097
2044	0.4746	1,301.93	1,301.93	44,704	21,217
2045	0.4564	1,287.93	1,287.93	44,224	20,184
2046	0.4388	1,274.75	1,274.75	43,771	19,207
2047	0.4220	1,229.90	1,229.90	42,231	17,821
2048	0.4057	1,185.05	1,185.05	40,691	16,508
2049	0.3901	1,140.20	1,140.20	39,151	15,273
2050	0.3751	1,074.89	1,074.89	36,908	13,844
2051	0.3607	1,008.81	1,008.81	34,640	12,495
2052	0.3468	984.47	984.47	33,804	11,723
2053	0.3335	960.13	960.13	32,968	10,995
2054	0.3207	935.79	935.79	32,132	10,305
2055	0.3083	935.79	935.79	32,132	9,906
2056	0.2965	935.79	935.79	32,132	9,527
2057	0.2851	877.51	877.51	30,131	8,590
2058	0.2741	813.52	813.52	27,934	7,657
2059	0.2636	785.36	785.36	26,967	7,109
2060	0.2534	734.06	734.06	25,205	6,387
2061	0.2437	678.31	678.31	23,291	5,676
2062	0.2343	641.70	641.70	22,034	5,163
2063	0.2253	605.09	605.09	20,777	4,681
2064	0.2166	597.80	597.80	20,527	4,446
2065	0.2083	590.51	590.51	20,276	4,223
2066	0.2003	583.22	583.22	20,026	4,011
2067	0.1926	572.66	572.66	19,663	3,787
2068	0.1852	557.12	557.12	19,130	3,543
2069	0.1780	547.99	547.99	18,816	3,349
2070	0.1712	517.95	517.95	17,785	3,045
2071	0.1646	489.21	489.21	16,798	2,765
2072	0.1583	456.45	456.45	15,673	2,481
2073	0.1522	425.99	425.99	14,627	2,226
2074	0.1463	393.01	393.01	13,495	1,974
2075	0.1407	381.26	381.26	13,091	1,842
2076	0.1353	354.53	354.53	12,173	1,647
2077	0.1301	324.53	324.53	11,143	1,450

2078	0.1251	294.53	294.53	10,113	1,265
2079	0.1203	266.86	266.86	9,163	1,102
2080	0.1157	229.05	229.05	7,865	910
2081	0.1112	199.44	199.44	6,848	761
2082	0.1069	169.83	169.83	5,831	623
2083	0.1028	140.22	140.22	4,815	495
2084	0.0989	122.61	122.61	4,210	416
2085	0.0951	105.00	105.00	3,605	343
2086	0.0914	100.19	100.19	3,440	314
2087	0.0879	94.44	94.44	3,243	285
2088	0.0845	88.74	88.74	3,047	257
2089	0.0813	87.85	87.85	3,017	245
2090	0.0781	86.96	86.96	2,986	233
2091	0.0751	86.29	86.29	2,963	223
2092	0.0722	80.81	80.81	2,775	200
2093	0.0695	75.39	75.39	2,589	180
2094	0.0668	69.97	69.97	2,403	161
2095	0.0642	64.55	64.55	2,216	142
2096	0.0617	59.08	59.08	2,029	125
2097	0.0594	53.61	53.61	1,841	109
2098	0.0571	48.14	48.14	1,653	94
2099	0.0549	42.67	42.67	1,465	80
2100	0.0528	41.00	41.00	1,408	74
2101	0.0508	32.80	32.80	1,126	57
2102	0.0488	24.60	24.60	845	41
2103	0.0469	16.40	16.40	563	26
2104	0.0451	8.20	8.20	282	13
合計					582,036

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

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

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」	7.90 億立方
Qy:	全貯留量-Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	55.59 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	8.20 ~ 1,666.35
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
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) 出典:事業対象区域である佐賀市ほか5市3町の上水道供給単価の平均値	181.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	139.38
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	144.56
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	

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
2025	1.0000				
2026	0.9615	442.69	29.51	4,367	4,199
2027	0.9246	803.11	83.05	12,288	11,361
2028	0.8890	1,122.46	157.88	23,360	20,767
2029	0.8548	1,420.87	252.61	37,375	31,948
2030	0.8219	1,666.35	363.70	53,812	44,228
2031	0.7903	1,666.35	474.79	70,248	55,517
2032	0.7599	1,666.35	585.88	86,685	65,872
2033	0.7307	1,666.35	696.97	103,121	75,351
2034	0.7026	1,666.35	808.06	119,558	84,001
2035	0.6756	1,666.35	919.15	135,994	91,878
2036	0.6496	1,666.35	1,030.24	152,431	99,019
2037	0.6246	1,609.86	1,096.14	162,181	101,298
2038	0.6006	1,544.05	1,150.81	170,271	102,265
2039	0.5775	1,474.96	1,198.48	177,323	102,404
2040	0.5553	1,407.14	1,242.55	183,844	102,089
2041	0.5339	1,343.93	1,260.05	186,433	99,537
2042	0.5134	1,329.93	1,290.25	190,902	98,009
2043	0.4936	1,315.93	1,303.78	192,903	95,217
2044	0.4746	1,301.93	1,301.93	192,630	91,422
2045	0.4564	1,287.93	1,287.93	190,558	86,971
2046	0.4388	1,274.75	1,274.75	188,608	82,761
2047	0.4220	1,229.90	1,229.90	181,972	76,792
2048	0.4057	1,185.05	1,185.05	175,336	71,134
2049	0.3901	1,140.20	1,140.20	168,701	65,810
2050	0.3751	1,074.89	1,074.89	159,037	59,655
2051	0.3607	1,008.81	1,008.81	149,261	53,838
2052	0.3468	984.47	984.47	145,659	50,515
2053	0.3335	960.13	960.13	142,058	47,376
2054	0.3207	935.79	935.79	138,457	44,403
2055	0.3083	935.79	935.79	138,457	42,686
2056	0.2965	935.79	935.79	138,457	41,053
2057	0.2851	877.51	877.51	129,834	37,016
2058	0.2741	813.52	813.52	120,366	32,992
2059	0.2636	785.36	785.36	116,200	30,630
2060	0.2534	734.06	734.06	108,609	27,522
2061	0.2437	678.31	678.31	100,361	24,458
2062	0.2343	641.70	641.70	94,944	22,245
2063	0.2253	605.09	605.09	89,527	20,170
2064	0.2166	597.80	597.80	88,449	19,158
2065	0.2083	590.51	590.51	87,370	18,199
2066	0.2003	583.22	583.22	86,291	17,284
2067	0.1926	572.66	572.66	84,729	16,319
2068	0.1852	557.12	557.12	82,430	15,266
2069	0.1780	547.99	547.99	81,079	14,432

2070	0.1712	517.95	517.95	76,634	13,120
2071	0.1646	489.21	489.21	72,382	11,914
2072	0.1583	456.45	456.45	67,535	10,691
2073	0.1522	425.99	425.99	63,028	9,593
2074	0.1463	393.01	393.01	58,149	8,507
2075	0.1407	381.26	381.26	56,410	7,937
2076	0.1353	354.53	354.53	52,455	7,097
2077	0.1301	324.53	324.53	48,016	6,247
2078	0.1251	294.53	294.53	43,578	5,452
2079	0.1203	266.86	266.86	39,484	4,750
2080	0.1157	229.05	229.05	33,890	3,921
2081	0.1112	199.44	199.44	29,509	3,281
2082	0.1069	169.83	169.83	25,128	2,686
2083	0.1028	140.22	140.22	20,747	2,133
2084	0.0989	122.61	122.61	18,141	1,794
2085	0.0951	105.00	105.00	15,535	1,477
2086	0.0914	100.19	100.19	14,824	1,355
2087	0.0879	94.44	94.44	13,973	1,228
2088	0.0845	88.74	88.74	13,130	1,109
2089	0.0813	87.85	87.85	12,998	1,057
2090	0.0781	86.96	86.96	12,866	1,005
2091	0.0751	86.29	86.29	12,767	959
2092	0.0722	80.81	80.81	11,956	863
2093	0.0695	75.39	75.39	11,154	775
2094	0.0668	69.97	69.97	10,353	692
2095	0.0642	64.55	64.55	9,551	613
2096	0.0617	59.08	59.08	8,741	539
2097	0.0594	53.61	53.61	7,932	471
2098	0.0571	48.14	48.14	7,123	407
2099	0.0549	42.67	42.67	6,313	347
2100	0.0528	41.00	41.00	6,066	320
2101	0.0508	32.80	32.80	4,853	247
2102	0.0488	24.60	24.60	3,640	178
2103	0.0469	16.40	16.40	2,426	114
2104	0.0451	8.20	8.20	1,213	55
合計					2,508,001

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

U:	下流のダムに堆積した1m <sup>3</sup> の土砂を除去するコスト(円/m <sup>3</sup> )	6,253
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m <sup>3</sup> ) 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 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m <sup>3</sup> )	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m <sup>3</sup> ) 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)	8.20 ~ 1,666.35
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
2025	1.0000				
2026	0.9615	442.69	29.51	3,451	3,318
2027	0.9246	803.11	83.05	9,712	8,980
2028	0.8890	1,122.46	157.88	18,462	16,413
2029	0.8548	1,420.87	252.61	29,538	25,249
2030	0.8219	1,666.35	363.70	42,528	34,954
2031	0.7903	1,666.35	474.79	55,518	43,876
2032	0.7599	1,666.35	585.88	68,507	52,058
2033	0.7307	1,666.35	696.97	81,497	59,550
2034	0.7026	1,666.35	808.06	94,487	66,387
2035	0.6756	1,666.35	919.15	107,477	72,611
2036	0.6496	1,666.35	1,030.24	120,467	78,255
2037	0.6246	1,609.86	1,096.14	128,172	80,056
2038	0.6006	1,544.05	1,150.81	134,566	80,820
2039	0.5775	1,474.96	1,198.48	140,139	80,930
2040	0.5553	1,407.14	1,242.55	145,293	80,681
2041	0.5339	1,343.93	1,260.05	147,339	78,664
2042	0.5134	1,329.93	1,290.25	150,871	77,457
2043	0.4936	1,315.93	1,303.78	152,452	75,250
2044	0.4746	1,301.93	1,301.93	152,236	72,251
2045	0.4564	1,287.93	1,287.93	150,599	68,733
2046	0.4388	1,274.75	1,274.75	149,058	65,407
2047	0.4220	1,229.90	1,229.90	143,813	60,689
2048	0.4057	1,185.05	1,185.05	138,569	56,217
2049	0.3901	1,140.20	1,140.20	133,325	52,010
2050	0.3751	1,074.89	1,074.89	125,688	47,146
2051	0.3607	1,008.81	1,008.81	117,961	42,549
2052	0.3468	984.47	984.47	115,115	39,922
2053	0.3335	960.13	960.13	112,269	37,442
2054	0.3207	935.79	935.79	109,423	35,092
2055	0.3083	935.79	935.79	109,423	33,735
2056	0.2965	935.79	935.79	109,423	32,444
2057	0.2851	877.51	877.51	102,608	29,254
2058	0.2741	813.52	813.52	95,126	26,074
2059	0.2636	785.36	785.36	91,833	24,207
2060	0.2534	734.06	734.06	85,834	21,750
2061	0.2437	678.31	678.31	79,315	19,329
2062	0.2343	641.70	641.70	75,035	17,581
2063	0.2253	605.09	605.09	70,754	15,941
2064	0.2166	597.80	597.80	69,901	15,141
2065	0.2083	590.51	590.51	69,049	14,383
2066	0.2003	583.22	583.22	68,196	13,660
2067	0.1926	572.66	572.66	66,962	12,897
2068	0.1852	557.12	557.12	65,145	12,065
2069	0.1780	547.99	547.99	64,077	11,406
2070	0.1712	517.95	517.95	60,564	10,369
2071	0.1646	489.21	489.21	57,204	9,416
2072	0.1583	456.45	456.45	53,373	8,449
2073	0.1522	425.99	425.99	49,811	7,581
2074	0.1463	393.01	393.01	45,955	6,723
2075	0.1407	381.26	381.26	44,581	6,273
2076	0.1353	354.53	354.53	41,456	5,609
2077	0.1301	324.53	324.53	37,948	4,937
2078	0.1251	294.53	294.53	34,440	4,308
2079	0.1203	266.86	266.86	31,204	3,754
2080	0.1157	229.05	229.05	26,783	3,099
2081	0.1112	199.44	199.44	23,321	2,593
2082	0.1069	169.83	169.83	19,858	2,123
2083	0.1028	140.22	140.22	16,396	1,686
2084	0.0989	122.61	122.61	14,337	1,418
2085	0.0951	105.00	105.00	12,278	1,168
2086	0.0914	100.19	100.19	11,715	1,071
2087	0.0879	94.44	94.44	11,043	971
2088	0.0845	88.74	88.74	10,376	877

2089	0.0813	87.85	87.85	10,272	835
2090	0.0781	86.96	86.96	10,168	794
2091	0.0751	86.29	86.29	10,090	758
2092	0.0722	80.81	80.81	9,449	682
2093	0.0695	75.39	75.39	8,815	613
2094	0.0668	69.97	69.97	8,182	547
2095	0.0642	64.55	64.55	7,548	485
2096	0.0617	59.08	59.08	6,908	426
2097	0.0594	53.61	53.61	6,269	372
2098	0.0571	48.14	48.14	5,629	321
2099	0.0549	42.67	42.67	4,989	274
2100	0.0528	41.00	41.00	4,794	253
2101	0.0508	32.80	32.80	3,835	195
2102	0.0488	24.60	24.60	2,877	140
2103	0.0469	16.40	16.40	1,918	90
2104	0.0451	8.20	8.20	959	43
合計					1,982,087

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

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 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 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 0
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 0
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 0

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)		事業効果蓄積		効果額		現在価値化 千円
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	効果額 千円	
2025	1.0000													
2026	0.9615	807.65	3,957	302.97	1,997	63.66	312	192.73	1,270			7,536	7,246	
2027	0.9246	1,467.02	7,188	579.85	3,821	116.35	570	354.75	2,338			13,917	12,868	
2028	0.8890	1,995.14	9,776	880.86	5,805	160.42	786	514.90	3,393			19,760	17,567	
2029	0.8548	2,500.38	12,252	1,231.98	8,119	203.55	997	674.24	4,443			25,811	22,063	
2030	0.8219	3,036.74	14,880	1,414.39	9,321	246.67	1,209	794.86	5,238			30,648	25,190	
2031	0.7903	3,036.74	14,880	1,414.39	9,321	246.67	1,209	794.86	5,238			30,648	24,221	
2032	0.7599	3,036.74	14,880	1,414.39	9,321	246.67	1,209	794.86	5,238			30,648	23,289	
2033	0.7307	3,036.74	14,880	1,414.39	9,321	246.67	1,209	794.86	5,238			30,648	22,394	
2034	0.7026	3,036.74	14,880	1,414.39	9,321	246.67	1,209	794.86	5,238			30,648	21,533	
2035	0.6756	3,036.74	14,880	1,414.39	9,321	246.67	1,209	794.86	5,238			30,648	20,706	
2036	0.6496	3,036.74	14,880	1,414.39	9,321	246.67	1,209	794.86	5,238			30,648	19,909	
2037	0.6246	2,896.07	14,191	1,386.35	9,136	246.67	1,209	794.86	5,238			29,774	18,597	
2038	0.6006	2,739.09	13,422	1,330.14	8,766	246.67	1,209	794.86	5,238			28,635	17,198	
2039	0.5775	2,566.19	12,574	1,258.23	8,292	246.67	1,209	794.86	5,238			27,313	15,773	
2040	0.5553	2,380.06	11,662	1,181.45	7,786	246.67	1,209	794.86	5,238			25,895	14,379	
2041	0.5339	2,174.16	10,653	1,117.19	7,362	246.67	1,209	794.86	5,238			24,462	13,060	
2042	0.5134	2,174.16	10,653	1,117.19	7,362	233.89	1,146	785.17	5,174			24,335	12,494	
2043	0.4936	2,174.16	10,653	1,117.19	7,362	220.03	1,078	774.71	5,105			24,198	11,944	
2044	0.4746	2,174.16	10,653	1,117.19	7,362	205.09	1,005	763.49	5,031			24,051	11,415	
2045	0.4564	2,174.16	10,653	1,117.19	7,362	189.07	926	751.50	4,952			23,893	10,905	
2046	0.4388	2,174.16	10,653	1,117.19	7,362	173.92	852	738.75	4,868			23,735	10,415	
2047	0.4220	2,006.72	9,833	1,117.19	7,362	173.92	852	738.75	4,868			22,915	9,670	
2048	0.4057	1,828.81	8,961	1,117.19	7,362	173.92	852	738.75	4,868			22,043	8,943	
2049	0.3901	1,640.44	8,038	1,117.19	7,362	173.92	852	738.75	4,868			21,120	8,239	
2050	0.3751	1,441.60	7,064	1,057.60	6,970	173.92	852	738.75	4,868			19,754	7,410	
2051	0.3607	1,232.30	6,038	992.58	6,541	173.92	852	738.75	4,868			18,299	6,600	
2052	0.3468	1,232.30	6,038	914.29	6,025	173.92	852	738.75	4,868			17,783	6,167	
2053	0.3335	1,232.30	6,038	779.00	5,134	173.92	852	738.75	4,868			16,892	5,633	
2054	0.3207	1,232.30	6,038	693.20	4,568	173.92	852	738.75	4,868			16,326	5,236	



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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (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
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	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)	8.20 ~ 1,666.35
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
44/12:		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 ①事業対象区域	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 ①事業対象区域	0.013
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	事業対象区域					
	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	現在価値化 千円
2025	1.0000					
2026	0.9615	442.69	29.51	86	83	
2027	0.9246	803.11	83.05	241	223	
2028	0.8890	1,122.46	157.88	458	407	
2029	0.8548	1,420.87	252.61	734	627	
2030	0.8219	1,666.35	363.70	1,056	868	
2031	0.7903	1,666.35	474.79	1,379	1,090	
2032	0.7599	1,666.35	585.88	1,701	1,293	
2033	0.7307	1,666.35	696.97	2,024	1,479	
2034	0.7026	1,666.35	808.06	2,347	1,649	
2035	0.6756	1,666.35	919.15	2,669	1,803	
2036	0.6496	1,666.35	1,030.24	2,992	1,944	
2037	0.6246	1,609.86	1,096.14	3,183	1,988	
2038	0.6006	1,544.05	1,150.81	3,342	2,007	
2039	0.5775	1,474.96	1,198.48	3,480	2,010	
2040	0.5553	1,407.14	1,242.55	3,608	2,004	
2041	0.5339	1,343.93	1,260.05	3,659	1,954	
2042	0.5134	1,329.93	1,290.25	3,747	1,924	
2043	0.4936	1,315.93	1,303.78	3,786	1,869	
2044	0.4746	1,301.93	1,301.93	3,781	1,794	
2045	0.4564	1,287.93	1,287.93	3,740	1,707	
2046	0.4388	1,274.75	1,274.75	3,702	1,624	
2047	0.4220	1,229.90	1,229.90	3,572	1,507	
2048	0.4057	1,185.05	1,185.05	3,441	1,396	
2049	0.3901	1,140.20	1,140.20	3,311	1,292	
2050	0.3751	1,074.89	1,074.89	3,121	1,171	
2051	0.3607	1,008.81	1,008.81	2,930	1,057	
2052	0.3468	984.47	984.47	2,859	992	
2053	0.3335	960.13	960.13	2,788	930	
2054	0.3207	935.79	935.79	2,718	872	
2055	0.3083	935.79	935.79	2,718	838	
2056	0.2965	935.79	935.79	2,718	806	
2057	0.2851	877.51	877.51	2,548	726	
2058	0.2741	813.52	813.52	2,362	647	
2059	0.2636	785.36	785.36	2,281	601	
2060	0.2534	734.06	734.06	2,132	540	

2061	0.2437	678.31	678.31	1,970	480			
2062	0.2343	641.70	641.70	1,863	437			
2063	0.2253	605.09	605.09	1,757	396			
2064	0.2166	597.80	597.80	1,736	376			
2065	0.2083	590.51	590.51	1,715	357			
2066	0.2003	583.22	583.22	1,694	339			
2067	0.1926	572.66	572.66	1,663	320			
2068	0.1852	557.12	557.12	1,618	300			
2069	0.1780	547.99	547.99	1,591	283			
2070	0.1712	517.95	517.95	1,504	257			
2071	0.1646	489.21	489.21	1,421	234			
2072	0.1583	456.45	456.45	1,326	210			
2073	0.1522	425.99	425.99	1,237	188			
2074	0.1463	393.01	393.01	1,141	167			
2075	0.1407	381.26	381.26	1,107	156			
2076	0.1353	354.53	354.53	1,030	139			
2077	0.1301	324.53	324.53	942	123			
2078	0.1251	294.53	294.53	855	107			
2079	0.1203	266.86	266.86	775	93			
2080	0.1157	229.05	229.05	665	77			
2081	0.1112	199.44	199.44	579	64			
2082	0.1069	169.83	169.83	493	53			
2083	0.1028	140.22	140.22	407	42			
2084	0.0989	122.61	122.61	356	35			
2085	0.0951	105.00	105.00	305	29			
2086	0.0914	100.19	100.19	291	27			
2087	0.0879	94.44	94.44	274	24			
2088	0.0845	88.74	88.74	258	22			
2089	0.0813	87.85	87.85	255	21			
2090	0.0781	86.96	86.96	253	20			
2091	0.0751	86.29	86.29	251	19			
2092	0.0722	80.81	80.81	235	17			
2093	0.0695	75.39	75.39	219	15			
2094	0.0668	69.97	69.97	203	14			
2095	0.0642	64.55	64.55	187	12			
2096	0.0617	59.08	59.08	172	11			
2097	0.0594	53.61	53.61	156	9			
2098	0.0571	48.14	48.14	140	8			
2099	0.0549	42.67	42.67	124	7			
2100	0.0528	41.00	41.00	119	6			
2101	0.0508	32.80	32.80	95	5			
2102	0.0488	24.60	24.60	71	3			
2103	0.0469	16.40	16.40	48	2			
2104	0.0451	8.20	8.20	24	1			
合計					49,227			0

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

Y: 評価期間

79

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収穫予想表より

スギ	0.00 ~ 7,535.19
ヒノキ	0.00 ~ 3,482.79
スギ(複層林)	0.00 ~ 289.32
ヒノキ(複層林)	0.00 ~ 1,174.82
0	

@: 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

スギ	11,311
ヒノキ	14,393
スギ(複層林)	11,311
ヒノキ(複層林)	14,393
0	

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)		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		
2025	1.0000										
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	1,915.17	21,662	383.03	5,513	0.00	0	0.00	0		
2037	0.6246	1,915.17	21,662	689.73	9,927	0.00	0	0.00	0		
2038	0.6006	1,910.90	21,614	800.95	11,528	0.00	0	0.00	0		
2039	0.5775	1,880.16	21,266	782.85	11,268	0.00	0	0.00	0		
2040	0.5553	1,915.17	21,662	604.17	8,696	0.00	0	0.00	0		
2041	0.5339	0.00	0	0.00	0	104.85	1,186	79.99	1,151		
2042	0.5134	0.00	0	0.00	0	104.85	1,186	79.99	1,151		
2043	0.4936	0.00	0	0.00	0	104.85	1,186	79.99	1,151		
2044	0.4746	0.00	0	0.00	0	104.85	1,186	79.99	1,151		
2045	0.4564	0.00	0	0.00	0	92.91	1,051	79.99	1,151		
2046	0.4388	4,614.99	52,200	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.4220	4,614.99	52,200	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.4057	4,614.99	52,200	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.3901	4,614.99	52,200	1,899.18	27,335	0.00	0	0.00	0		
2050	0.3751	4,614.99	52,200	1,970.66	28,364	0.00	0	0.00	0		
2051	0.3607	0.00	0	2,259.34	32,519	0.00	0	0.00	0		
2052	0.3468	0.00	0	2,259.34	32,519	0.00	0	0.00	0		
2053	0.3335	0.00	0	2,259.34	32,519	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	7,535.19	85,231	0.00	0	125.42	1,419	304.42	4,382		
2057	0.2851	7,535.19	85,231	0.00	0	125.42	1,419	475.51	6,844		
2058	0.2741	2,181.50	24,675	0.00	0	125.42	1,419	378.13	5,442		
2059	0.2636	2,181.50	24,675	2,846.05	40,963	125.42	1,419	475.51	6,844		
2060	0.2534	2,181.50	24,675	3,482.79	50,128	125.42	1,419	475.51	6,844		
2061	0.2437	2,181.50	24,675	3,482.79	50,128	0.00	0	0.00	0		
2062	0.2343	2,181.50	24,675	3,482.79	50,128	0.00	0	0.00	0		
2063	0.2253	0.00	0	1,169.67	16,835	0.00	0	0.00	0		
2064	0.2166	0.00	0	1,169.67	16,835	0.00	0	0.00	0		
2065	0.2083	0.00	0	1,169.67	16,835	0.00	0	0.00	0		
2066	0.2003	0.00	0	1,169.67	16,835	204.18	2,309	0.00	0		
2067	0.1926	2,791.43	31,574	0.00	0	204.18	2,309	0.00	0		
2068	0.1852	1,333.15	15,079	0.00	0	204.18	2,309	0.00	0		
2069	0.1780	2,791.43	31,574	0.00	0	204.18	2,309	781.93	11,254		
2070	0.1712	2,184.00	24,703	0.00	0	204.18	2,309	855.80	12,318		
2071	0.1646	2,184.00	24,703	1,347.14	19,389	0.00	0	855.80	12,318		
2072	0.1583	2,184.00	24,703	971.05	13,976	0.00	0	855.80	12,318		
2073	0.1522	2,184.00	24,703	1,461.45	21,035	0.00	0	855.80	12,318		
2074	0.1463	1,533.35	17,344	974.95	14,032	0.00	0	0.00	0		
2075	0.1407	4,777.50	54,038	1,115.06	16,049	0.00	0	0.00	0		
2076	0.1353	4,777.50	54,038	1,115.06	16,049	289.32	3,272	0.00	0		
2077	0.1301	4,777.50	54,038	1,115.06	16,049	289.32	3,272	0.00	0		
2078	0.1251	4,777.50	54,038	1,115.06	16,049	86.85	982	0.00	0		
2079	0.1203	4,777.50	54,038	0.00	0	86.85	982	1,174.82	16,909		
2080	0.1157	0.00	0	2,490.88	35,851	86.85	982	1,174.82	16,909		
2081	0.1112	0.00	0	2,490.88	35,851	86.85	982	1,174.82	16,909		
2082	0.1069	0.00	0	2,490.88	35,851	86.85	982	1,174.82	16,909		
2083	0.1028	0.00	0	2,490.88	35,851	0.00	0	389.49	5,606		
2084	0.0989	0.00	0	2,490.88	35,851	0.00	0	389.49	5,606		

2085	0.0951	0.00	0	0.00	0	0.00	0	389.49	5,606		
2086	0.0914	0.00	0	0.00	0	98.70	1,116	389.49	5,606		
2087	0.0879	0.00	0	0.00	0	99.93	1,130	389.49	5,606		
2088	0.0845	0.00	0	0.00	0	99.93	1,130	0.00	0		
2089	0.0813	0.00	0	0.00	0	99.93	1,130	0.00	0		
2090	0.0781	0.00	0	0.00	0	75.23	851	0.00	0		
2091	0.0751	0.00	0	0.00	0	75.23	851	436.37	6,281		
2092	0.0722	0.00	0	0.00	0	75.23	851	449.54	6,470		
2093	0.0695	0.00	0	0.00	0	75.23	851	449.54	6,470		
2094	0.0668	0.00	0	0.00	0	75.23	851	449.54	6,470		
2095	0.0642	0.00	0	0.00	0	179.65	2,032	366.26	5,272		
2096	0.0617	0.00	0	0.00	0	179.65	2,032	366.26	5,272		
2097	0.0594	0.00	0	0.00	0	179.65	2,032	366.26	5,272		
2098	0.0571	0.00	0	0.00	0	179.65	2,032	366.26	5,272		
2099	0.0549	0.00	0	0.00	0	179.65	2,032	6.62	95		
2100	0.0528	0.00	0	0.00	0	0.00	0	776.05	11,170		
2101	0.0508	0.00	0	0.00	0	0.00	0	776.05	11,170		
2102	0.0488	0.00	0	0.00	0	0.00	0	776.05	11,170		
2103	0.0469	0.00	0	0.00	0	0.00	0	776.05	11,170		
2104	0.0451	0.00	0	0.00	0	0.00	0	776.05	11,170		
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額 千円	現在価値化 千円
2025	1.0000		
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	27,175	17,653
2037	0.6246	31,589	19,730
2038	0.6006	33,142	19,905
2039	0.5775	32,534	18,788
2040	0.5553	30,358	16,858
2041	0.5339	2,337	1,248
2042	0.5134	2,337	1,200
2043	0.4936	2,337	1,154
2044	0.4746	2,337	1,109
2045	0.4564	2,202	1,005
2046	0.4388	52,200	22,905
2047	0.4220	52,200	22,028
2048	0.4057	52,200	21,178
2049	0.3901	79,535	31,027
2050	0.3751	80,564	30,220
2051	0.3607	32,519	11,730
2052	0.3468	32,519	11,278
2053	0.3335	32,519	10,845
2054	0.3207	0	0
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	91,032	26,991
2057	0.2851	93,494	26,655
2058	0.2741	31,536	8,644
2059	0.2636	73,901	19,480
2060	0.2534	83,066	21,049
2061	0.2437	74,803	18,229
2062	0.2343	74,803	17,526
2063	0.2253	16,835	3,793
2064	0.2166	16,835	3,646
2065	0.2083	16,835	3,507
2066	0.2003	19,144	3,835
2067	0.1926	33,883	6,526
2068	0.1852	17,388	3,220
2069	0.1780	45,137	8,034
2070	0.1712	39,330	6,733
2071	0.1646	56,410	9,285
2072	0.1583	50,997	8,073
2073	0.1522	58,056	8,836
2074	0.1463	31,376	4,590
2075	0.1407	70,087	9,861
2076	0.1353	73,359	9,925
2077	0.1301	73,359	9,544
2078	0.1251	71,069	8,891
2079	0.1203	71,929	8,653
2080	0.1157	53,742	6,218
2081	0.1112	53,742	5,976
2082	0.1069	53,742	5,745
2083	0.1028	41,457	4,262
2084	0.0989	41,457	4,100
2085	0.0951	5,606	533
2086	0.0914	6,722	614
2087	0.0879	6,736	592
2088	0.0845	1,130	95
2089	0.0813	1,130	92
2090	0.0781	851	66

2091	0.0751	7.132	536
2092	0.0722	7.321	529
2093	0.0695	7.321	509
2094	0.0668	7.321	489
2095	0.0642	7.304	469
2096	0.0617	7.304	451
2097	0.0594	7.304	434
2098	0.0571	7.304	417
2099	0.0549	2.127	117
2100	0.0528	11.170	590
2101	0.0508	11.170	567
2102	0.0488	11.170	545
2103	0.0469	11.170	524
2104	0.0451	11.170	504
合計			550,361

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	23,441	
	木材利用増進便益	15,829	
	木材生産確保・増進便益	52,253	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	638,174	水源涵養便益+山地保全便益+環境保全便益
総 便 益 (B)		729,697	
総 費 用 (C)		387,595	

(春日1076林道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。



			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2027	0.9246			
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	0	0
2044	0.4746	1.0000	0	0
2045	0.4564	1.0000	0	0
2046	0.4388	1.0000	0	0
2047	0.4220	1.0000	0	0
2048	0.4057	1.0000	0	0
2049	0.3901	1.0000	0	0
2050	0.3751	1.0000	0	0
2051	0.3607	1.0000	0	0
2052	0.3468	1.0000	0	0
2053	0.3335	1.0000	0	0
2054	0.3207	1.0000	0	0
2055	0.3083	1.0000	0	0
2056	0.2965	1.0000	0	0
2057	0.2851	1.0000	0	0
2058	0.2741	1.0000	0	0
2059	0.2636	1.0000	0	0
2060	0.2534	1.0000	0	0
2061	0.2437	1.0000	0	0
2062	0.2343	1.0000	0	0
2063	0.2253	1.0000	0	0
2064	0.2166	1.0000	3,506	759
2065	0.2083	1.0000	0	0
2066	0.2003	1.0000	0	0
2067	0.1926	1.0000	0	0
2068	0.1852	1.0000	0	0
合計				759



		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2027	0.9246		
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	0	0
2052	0.3468	0	0
2053	0.3335	0	0
2054	0.3207	2,305	739
2055	0.3083	0	0
2056	0.2965	0	0
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	0	0
2059	0.2636	0	0
2060	0.2534	0	0
2061	0.2437	0	0
2062	0.2343	0	0
2063	0.2253	0	0
2064	0.2166	0	0
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	0	0
2067	0.1926	0	0
2068	0.1852	0	0
合計			739





		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2027	0.9246		
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	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
2057	0.2851	0	0
2058	0.2741	3,239	888
2059	0.2636	0	0
2060	0.2534	0	0
2061	0.2437	0	0
2062	0.2343	0	0
2063	0.2253	0	0
2064	0.2166	0	0
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	0	0
2067	0.1926	0	0
2068	0.1852	15,175	2,810
合計			3,698

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

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 <sup>3</sup> /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)の武雄観測所の平均値	92
A:	事業対象区域面積(ha)	6.41 ~ 6.41
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
2027	0.9246				
2028	0.8890	6.41	0.43	61	54
2029	0.8548	6.41	0.85	121	103
2030	0.8219	6.41	1.28	183	150
2031	0.7903	6.41	1.71	244	193
2032	0.7599	6.41	2.14	305	232
2033	0.7307	6.41	2.56	365	267
2034	0.7026	6.41	2.99	426	299
2035	0.6756	6.41	3.42	488	330
2036	0.6496	6.41	3.85	549	357
2037	0.6246	6.41	4.27	609	380
2038	0.6006	6.41	4.70	670	402
2039	0.5775	6.41	5.13	732	423
2040	0.5553	6.41	5.56	793	440
2041	0.5339	6.41	5.98	853	455
2042	0.5134	6.41	6.41	914	469
2043	0.4936	6.41	6.41	914	451
2044	0.4746	6.41	6.41	914	434
2045	0.4564	6.41	6.41	914	417
2046	0.4388	6.41	6.41	914	401
2047	0.4220	6.41	6.41	914	386
2048	0.4057	6.41	6.41	914	371
2049	0.3901	6.41	6.41	914	357
2050	0.3751	6.41	6.41	914	343
2051	0.3607	6.41	6.41	914	330
2052	0.3468	6.41	6.41	914	317
2053	0.3335	6.41	6.41	914	305
2054	0.3207	6.41	6.41	914	293
2055	0.3083	6.41	6.41	914	282
2056	0.2965	6.41	6.41	914	271
2057	0.2851	6.41	6.41	914	261
2058	0.2741	6.41	6.41	914	251
2059	0.2636	6.41	6.41	914	241
2060	0.2534	6.41	6.41	914	232
2061	0.2437	6.41	6.41	914	223
2062	0.2343	6.41	6.41	914	214
2063	0.2253	6.41	6.41	914	206
2064	0.2166	6.41	6.41	914	198
2065	0.2083	6.41	6.41	914	190
2066	0.2003	6.41	6.41	914	183
2067	0.1926	6.41	6.41	914	176
2068	0.1852	6.41	6.41	914	169
合計					12,056

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	6.41 ~ 6.41
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁資料 事業対象区域の嬉野観測所の平均値 (1995年~2024年)	2,341
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
2027	0.9246				
2028	0.8890	6.41	0.43	17	15
2029	0.8548	6.41	0.85	33	28
2030	0.8219	6.41	1.28	50	41
2031	0.7903	6.41	1.71	67	53
2032	0.7599	6.41	2.14	84	64
2033	0.7307	6.41	2.56	101	74
2034	0.7026	6.41	2.99	117	82
2035	0.6756	6.41	3.42	134	91
2036	0.6496	6.41	3.85	151	98
2037	0.6246	6.41	4.27	168	105
2038	0.6006	6.41	4.70	185	111
2039	0.5775	6.41	5.13	201	116
2040	0.5553	6.41	5.56	218	121
2041	0.5339	6.41	5.98	235	125
2042	0.5134	6.41	6.41	252	129
2043	0.4936	6.41	6.41	252	124
2044	0.4746	6.41	6.41	252	120
2045	0.4564	6.41	6.41	252	115
2046	0.4388	6.41	6.41	252	111
2047	0.4220	6.41	6.41	252	106
2048	0.4057	6.41	6.41	252	102
2049	0.3901	6.41	6.41	252	98
2050	0.3751	6.41	6.41	252	95
2051	0.3607	6.41	6.41	252	91
2052	0.3468	6.41	6.41	252	87
2053	0.3335	6.41	6.41	252	84
2054	0.3207	6.41	6.41	252	81
2055	0.3083	6.41	6.41	252	78
2056	0.2965	6.41	6.41	252	75
2057	0.2851	6.41	6.41	252	72
2058	0.2741	6.41	6.41	252	69
2059	0.2636	6.41	6.41	252	66
2060	0.2534	6.41	6.41	252	64
2061	0.2437	6.41	6.41	252	61
2062	0.2343	6.41	6.41	252	59
2063	0.2253	6.41	6.41	252	57
2064	0.2166	6.41	6.41	252	55
2065	0.2083	6.41	6.41	252	52
2066	0.2003	6.41	6.41	252	50
2067	0.1926	6.41	6.41	252	49
2068	0.1852	6.41	6.41	252	47
合計					3,321

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

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

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」	7.90 億立方
Qy:	全貯留量-Qx 出典:「森林資源の現況(令和4年3月31日現在)」及び令和6年度版「日本の水資源の現況」	55.59 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	6.41 ~ 6.41
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:気象庁資料 事業対象区域の嬉野観測所の平均値(1995年~2024年)	2,341
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) 出典:事業対象区域である嬉野市の上水道供給単価の平均値	170.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	139.38
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	143.19
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	

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
2027	0.9246				
2028	0.8890	6.41	0.43	72	64
2029	0.8548	6.41	0.85	142	121
2030	0.8219	6.41	1.28	215	177
2031	0.7903	6.41	1.71	287	227
2032	0.7599	6.41	2.14	359	273
2033	0.7307	6.41	2.56	429	313
2034	0.7026	6.41	2.99	501	352
2035	0.6756	6.41	3.42	573	387
2036	0.6496	6.41	3.85	645	419
2037	0.6246	6.41	4.27	716	447
2038	0.6006	6.41	4.70	788	473
2039	0.5775	6.41	5.13	860	497
2040	0.5553	6.41	5.56	932	518
2041	0.5339	6.41	5.98	1,002	535
2042	0.5134	6.41	6.41	1,074	551
2043	0.4936	6.41	6.41	1,074	530
2044	0.4746	6.41	6.41	1,074	510
2045	0.4564	6.41	6.41	1,074	490
2046	0.4388	6.41	6.41	1,074	471
2047	0.4220	6.41	6.41	1,074	453
2048	0.4057	6.41	6.41	1,074	436
2049	0.3901	6.41	6.41	1,074	419
2050	0.3751	6.41	6.41	1,074	403
2051	0.3607	6.41	6.41	1,074	387
2052	0.3468	6.41	6.41	1,074	372
2053	0.3335	6.41	6.41	1,074	358
2054	0.3207	6.41	6.41	1,074	344
2055	0.3083	6.41	6.41	1,074	331
2056	0.2965	6.41	6.41	1,074	318
2057	0.2851	6.41	6.41	1,074	306
2058	0.2741	6.41	6.41	1,074	294
2059	0.2636	6.41	6.41	1,074	283
2060	0.2534	6.41	6.41	1,074	272
2061	0.2437	6.41	6.41	1,074	262
2062	0.2343	6.41	6.41	1,074	252
2063	0.2253	6.41	6.41	1,074	242
2064	0.2166	6.41	6.41	1,074	233
2065	0.2083	6.41	6.41	1,074	224
2066	0.2003	6.41	6.41	1,074	215
2067	0.1926	6.41	6.41	1,074	207
2068	0.1852	6.41	6.41	1,074	199
合計					14,165

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

U:	下流のダムに堆積した1m <sup>3</sup> の土砂を除去するコスト(円/m <sup>3</sup> )	6,253
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m <sup>3</sup> ) 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(m <sup>3</sup> ) 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)	6.41 ~ 6.41
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
2027	0.9246				
2028	0.8890	6.41	0.43	50	44
2029	0.8548	6.41	0.85	99	85
2030	0.8219	6.41	1.28	150	123
2031	0.7903	6.41	1.71	200	158
2032	0.7599	6.41	2.14	250	190
2033	0.7307	6.41	2.56	299	218
2034	0.7026	6.41	2.99	350	246
2035	0.6756	6.41	3.42	400	270
2036	0.6496	6.41	3.85	450	292
2037	0.6246	6.41	4.27	499	312
2038	0.6006	6.41	4.70	550	330
2039	0.5775	6.41	5.13	600	347
2040	0.5553	6.41	5.56	650	361
2041	0.5339	6.41	5.98	699	373
2042	0.5134	6.41	6.41	750	385
2043	0.4936	6.41	6.41	750	370
2044	0.4746	6.41	6.41	750	356
2045	0.4564	6.41	6.41	750	342
2046	0.4388	6.41	6.41	750	329
2047	0.4220	6.41	6.41	750	317
2048	0.4057	6.41	6.41	750	304
2049	0.3901	6.41	6.41	750	293
2050	0.3751	6.41	6.41	750	281
2051	0.3607	6.41	6.41	750	271
2052	0.3468	6.41	6.41	750	260
2053	0.3335	6.41	6.41	750	250
2054	0.3207	6.41	6.41	750	241
2055	0.3083	6.41	6.41	750	231
2056	0.2965	6.41	6.41	750	222
2057	0.2851	6.41	6.41	750	214
2058	0.2741	6.41	6.41	750	206
2059	0.2636	6.41	6.41	750	198
2060	0.2534	6.41	6.41	750	190
2061	0.2437	6.41	6.41	750	183
2062	0.2343	6.41	6.41	750	176
2063	0.2253	6.41	6.41	750	169
2064	0.2166	6.41	6.41	750	162
2065	0.2083	6.41	6.41	750	156
2066	0.2003	6.41	6.41	750	150
2067	0.1926	6.41	6.41	750	144
2068	0.1852	6.41	6.41	750	139
合計					9,888

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

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/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。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		スギ(複層林)		ヒノキ(複層林)		合計		現在価値化 千円
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	
2027	0.9246											
2028	0.8890	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	111
2029	0.8548	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	107
2030	0.8219	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	103
2031	0.7903	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	99
2032	0.7599	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	95
2033	0.7307	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	91
2034	0.7026	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	88
2035	0.6756	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	84
2036	0.6496	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	81
2037	0.6246	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	78
2038	0.6006	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	75
2039	0.5775	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	72
2040	0.5553	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	69
2041	0.5339	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	67
2042	0.5134	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	64
2043	0.4936	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	62
2044	0.4746	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	59
2045	0.4564	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	57
2046	0.4388	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	55
2047	0.4220	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	53
2048	0.4057	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	51
2049	0.3901	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	49
2050	0.3751	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	47
2051	0.3607	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	45
2052	0.3468	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	43
2053	0.3335	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	42
2054	0.3207	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	40
2055	0.3083	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	39
2056	0.2965	25.41	125	0.00	0	0.00	0	0.00	0		125	37



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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (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				
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)	6.41 ~ 6.41				
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				
44/12:						
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	<table border="1"> <tr><td>荒地等</td><td>0.200</td></tr> <tr><td>荒地等</td><td></td></tr> </table>	荒地等	0.200	荒地等	
荒地等	0.200					
荒地等						
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	<table border="1"> <tr><td>整備済森林</td><td>0.013</td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> </table>	整備済森林	0.013	整備済森林	
整備済森林	0.013					
整備済森林						
t:	経過年数					
i:	社会的割引率 (0.04)					
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)					
0.3:	流出土砂排出炭素係数					

年度	事業対象区域				事業対象区域			
	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
2027	0.9246							
2028	0.8890	6.41	0.43	1	1			
2029	0.8548	6.41	0.85	2	2			
2030	0.8219	6.41	1.28	4	3			
2031	0.7903	6.41	1.71	5	4			
2032	0.7599	6.41	2.14	6	5			
2033	0.7307	6.41	2.56	7	5			
2034	0.7026	6.41	2.99	9	6			
2035	0.6756	6.41	3.42	10	7			
2036	0.6496	6.41	3.85	11	7			
2037	0.6246	6.41	4.27	12	7			
2038	0.6006	6.41	4.70	14	8			
2039	0.5775	6.41	5.13	15	9			
2040	0.5553	6.41	5.56	16	9			
2041	0.5339	6.41	5.98	17	9			
2042	0.5134	6.41	6.41	19	10			
2043	0.4936	6.41	6.41	19	9			
2044	0.4746	6.41	6.41	19	9			
2045	0.4564	6.41	6.41	19	9			
2046	0.4388	6.41	6.41	19	8			
2047	0.4220	6.41	6.41	19	8			
2048	0.4057	6.41	6.41	19	8			
2049	0.3901	6.41	6.41	19	7			
2050	0.3751	6.41	6.41	19	7			
2051	0.3607	6.41	6.41	19	7			
2052	0.3468	6.41	6.41	19	7			
2053	0.3335	6.41	6.41	19	6			
2054	0.3207	6.41	6.41	19	6			
2055	0.3083	6.41	6.41	19	6			
2056	0.2965	6.41	6.41	19	6			
2057	0.2851	6.41	6.41	19	5			
2058	0.2741	6.41	6.41	19	5			
2059	0.2636	6.41	6.41	19	5			
2060	0.2534	6.41	6.41	19	5			
2061	0.2437	6.41	6.41	19	5			
2062	0.2343	6.41	6.41	19	4			

2063	0.2253	6.41	6.41	19	4			
2064	0.2166	6.41	6.41	19	4			
2065	0.2083	6.41	6.41	19	4			
2066	0.2003	6.41	6.41	19	4			
2067	0.1926	6.41	6.41	19	4			
2068	0.1852	6.41	6.41	19	4			
合計					248			0