

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）	（くまげ） 熊毛森林計画区 （鹿児島県）	事業実施主体	九州森林管理局 屋久島森林管理署
事業の概要・目的	<p>本事業は、九州本土の最南端の佐多岬から南東洋上約 43 km の海上に位置する種子島と、同じく佐多岬の南方 65 km に位置する屋久島からなっており、西之表市をはじめとする 1 市 3 町に所在する約 42 千 ha の国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区は、種子島では、大浦川、川脇川、屋久島では安房川、宮之浦川等の上流域に位置し、水源かん養保安林が約 87% 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、国有林野の約 50% に当たる約 20 千 ha が屋久島国立公園に指定されているとともに、約 15 千 ha を屋久島森林生態系保護地域に設定している。また、平成 5 年 12 月には森林生態系保護地域を含む約 10 千 ha が「世界自然遺産地域」として登録され、原生的天然林の保存、希少野生動植物の保護、自然とのふれあいの場の提供といった屋久島国有林野の有する公益的機能の発揮への要請が高まってきている。</p> <p>森林の現況は、スギを主とした針葉樹林約 9.1 千 ha、カシ、クヌギ等の広葉樹林約 16.0 千 ha、針広混交林約 15.1 千 ha となっている。このうち、人工林についてみると蓄積は約 343 万 m³、面積は約 8.7 千 ha で 11 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 84% 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"> ・ 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;">100ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">保育面積</td> <td style="text-align: right;">4,079ha</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;">1.0km</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">改良延長</td> <td style="text-align: right;">1.1km</td> </tr> </table> ・ 総事業費 5,564,845 千円（税抜き 5,058,950 千円） 	森林整備	更新面積	100ha		保育面積	4,079ha	路網整備	開設延長	1.0km		改良延長	1.1km
森林整備	更新面積	100ha											
	保育面積	4,079ha											
路網整備	開設延長	1.0km											
	改良延長	1.1km											
費用便益分析	<p>総便益 (B) 24,031,392 千円</p> <p>総費用 (C) 7,959,804 千円</p> <p>分析結果 (B/C) 3.02</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"> ・ 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。 ・ 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縮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。 ・ 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。 <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：鹿児島県

施行箇所：熊毛森林計画区(屋久島森林管理署)

(単位:千円)

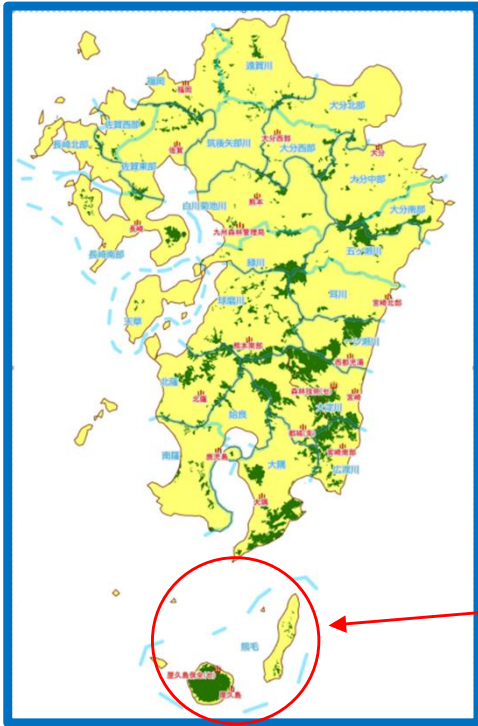
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	6,755,049	
	流域貯水便益	2,042,777	
	水質浄化便益	8,611,563	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,143,060	
環境保全便益	炭素固定便益	1,132,036	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	11,449	
	木材利用増進便益	6,992	
	木材生産確保・増進便益	948,377	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	380,089	
総 便 益 (B)		24,031,392	
総 費 用 (C)		7,959,804	
費用便益比	$B \div C = \frac{24,031,392}{7,959,804} = 3.02$		

参考

費用便益比 (i=0.02)	$B \div C = \frac{35,243,232}{9,658,674} = 3.65$
費用便益比 (i=0.01)	$B \div C = \frac{43,525,802}{10,805,761} = 4.03$

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



熊毛森林計画区 (屋久島森林管理署管内)



森林整備

造材



トラック運搬



路網整備

路盤の転圧



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：熊毛森林計画区(屋久島森林管理署)

都道府県名：鹿児島県

(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	0	× 0.0914	0
2026	1,229,702	× 0.9615	1,182,359	2087	0	× 0.0879	0
2027	1,250,862	× 0.9246	1,156,549	2088	0	× 0.0845	0
2028	860,691	× 0.8890	765,157	2089	0	× 0.0813	0
2029	858,725	× 0.8548	734,038	2090	0	× 0.0781	0
2030	858,970	× 0.8219	705,988	2091	0	× 0.0751	0
2031	29,526	× 0.7903	23,334	2092	0	× 0.0722	0
2032	23,708	× 0.7599	18,016	2093	0	× 0.0695	0
2033	19,654	× 0.7307	14,360	2094	0	× 0.0668	0
2034	20,305	× 0.7026	14,266	2095	0	× 0.0642	0
2035	28,192	× 0.6756	19,047	2096	0	× 0.0617	0
2036	784,745	× 0.6496	509,770	2097	0	× 0.0594	0
2037	818,266	× 0.6246	511,089	2098	0	× 0.0571	0
2038	424,461	× 0.6006	254,931	2099	0	× 0.0549	0
2039	422,047	× 0.5775	243,732				
2040	383,765	× 0.5553	213,105				
2041	225,676	× 0.5339	120,488				
2042	231,654	× 0.5134	118,931				
2043	234,249	× 0.4936	115,625				
2044	250,636	× 0.4746	118,952				
2045	257,752	× 0.4564	117,638				
2046	416,427	× 0.4388	182,728				
2047	446,135	× 0.4220	188,269				
2048	54,133	× 0.4057	21,962				
2049	54,133	× 0.3901	21,117				
2050	336	× 0.3751	126				
2051	225,339	× 0.3607	81,280				
2052	225,339	× 0.3468	78,148				
2053	225,339	× 0.3335	75,151				
2054	241,726	× 0.3207	77,521				
2055	248,842	× 0.3083	76,718				
2056	24,425	× 0.2965	7,242				
2057	54,133	× 0.2851	15,433				
2058	54,133	× 0.2741	14,838				
2059	54,133	× 0.2636	14,269				
2060	336	× 0.2534	85				
2061	225,339	× 0.2437	54,915				
2062	225,339	× 0.2343	52,797				
2063	922	× 0.2253	208				
2064	922	× 0.2166	200				
2065	24,425	× 0.2083	5,088				
2066	24,425	× 0.2003	4,892				
2067	24,425	× 0.1926	4,704				
2068	24,425	× 0.1852	4,524				
2069	24,425	× 0.1780	4,348				
2070	0	× 0.1712	0				
2071	0	× 0.1646	0				
2072	17,231	× 0.1583	2,728				
2073	17,231	× 0.1522	2,623				
2074	17,231	× 0.1463	2,521				
2075	508	× 0.1407	71				
2076	508	× 0.1353	69				
2077	508	× 0.1301	66				
2078	508	× 0.1251	64				
2079	508	× 0.1203	61				
2080	14,312	× 0.1157	1,656				
2081	14,312	× 0.1112	1,591				
2082	14,312	× 0.1069	1,530				
2083	14,312	× 0.1028	1,471				
2084	14,312	× 0.0989	1,415				
2085	0	× 0.0951	0				
				合計	7,959,804		
				C=	7,959,804	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) 5,580,000
- 出典:「ダム年鑑2025」
- f1: 事業実施前の流出係数(浸透能中, 急) 0.65
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 急) 0.55
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- 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) 123
- 出典:「鹿児島県における短時間・長時間降雨強度式」(R6.4鹿児島県)の屋久島観測所の値
- A: 事業対象区域面積(ha) 7.60 ~ 3,897.50
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 74
- 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	979.93	65.33	12,455	11,975
2027	0.9246	1,950.23	195.34	37,242	34,434
2028	0.8890	2,617.88	369.87	70,516	62,689
2029	0.8548	3,255.74	586.92	111,896	95,649
2030	0.8219	3,897.50	846.75	161,433	132,682
2031	0.7903	3,897.50	1,106.59	210,970	166,730
2032	0.7599	3,897.50	1,366.42	260,508	197,960
2033	0.7307	3,897.50	1,626.25	310,045	226,550
2034	0.7026	3,897.50	1,886.09	359,582	252,642
2035	0.6756	3,897.50	2,145.92	409,119	276,401
2036	0.6496	3,897.50	2,405.75	458,657	297,944
2037	0.6246	3,709.25	2,514.99	479,482	299,484
2038	0.6006	3,527.40	2,616.79	498,891	299,634
2039	0.5775	3,340.56	2,702.48	515,227	297,544
2040	0.5553	3,155.53	2,777.16	529,465	294,012
2041	0.5339	2,967.90	2,784.64	530,892	283,443
2042	0.5134	2,956.90	2,866.16	546,434	280,539
2043	0.4936	2,945.90	2,915.62	555,864	274,374
2044	0.4746	2,934.90	2,934.90	559,539	265,557
2045	0.4564	2,928.26	2,928.26	558,273	254,796
2046	0.4388	2,917.26	2,917.26	556,176	244,050
2047	0.4220	2,729.01	2,729.01	520,286	219,561
2048	0.4057	2,540.76	2,540.76	484,396	196,519
2049	0.3901	2,352.73	2,352.73	448,548	174,979
2050	0.3751	2,164.48	2,164.48	412,658	154,788
2051	0.3607	1,979.29	1,979.29	377,352	136,111
2052	0.3468	1,979.29	1,979.29	377,352	130,866
2053	0.3335	1,979.29	1,979.29	377,352	125,847
2054	0.3207	1,979.29	1,979.29	377,352	121,017
2055	0.3083	1,979.29	1,979.29	377,352	116,338
2056	0.2965	1,979.29	1,979.29	377,352	111,885
2057	0.2851	1,671.87	1,671.87	318,742	90,873
2058	0.2741	1,364.45	1,364.45	260,132	71,302
2059	0.2636	1,245.28	1,245.28	237,413	62,582
2060	0.2534	1,126.11	1,126.11	214,693	54,403
2061	0.2437	1,006.94	1,006.94	191,973	46,784
2062	0.2343	1,006.94	1,006.94	191,973	44,979
2063	0.2253	1,006.94	1,006.94	191,973	43,252
2064	0.2166	1,006.94	1,006.94	191,973	41,581
2065	0.2083	1,006.94	1,006.94	191,973	39,988
2066	0.2003	1,006.94	1,006.94	191,973	38,452
2067	0.1926	887.77	887.77	169,253	32,598
2068	0.1852	753.91	753.91	143,733	26,619
2069	0.1780	620.05	620.05	118,213	21,042
2070	0.1712	486.19	486.19	92,692	15,869
2071	0.1646	366.55	366.55	69,883	11,503
2072	0.1583	366.08	366.08	69,793	11,048
2073	0.1522	365.61	365.61	69,704	10,609
2074	0.1463	365.14	365.14	69,614	10,185
2075	0.1407	365.14	365.14	69,614	9,795
2076	0.1353	353.14	353.14	67,326	9,109
2077	0.1301	221.97	221.97	42,319	5,506
2078	0.1251	90.80	90.80	17,311	2,166
2079	0.1203	78.80	78.80	15,023	1,807
2080	0.1157	66.80	66.80	12,735	1,473

2081	0.1112	66.80	66.80	12,735	1,416
2082	0.1069	66.80	66.80	12,735	1,361
2083	0.1028	66.80	66.80	12,735	1,309
2084	0.0989	66.80	66.80	12,735	1,259
2085	0.0951	66.80	66.80	12,735	1,211
2086	0.0914	66.80	66.80	12,735	1,164
2087	0.0879	66.80	66.80	12,735	1,119
2088	0.0845	57.65	57.65	10,991	929
2089	0.0813	48.50	48.50	9,247	752
2090	0.0781	39.35	39.35	7,502	586
2091	0.0751	39.08	39.08	7,451	560
2092	0.0722	38.81	38.81	7,399	534
2093	0.0695	38.54	38.54	7,348	511
2094	0.0668	38.27	38.27	7,296	487
2095	0.0642	38.00	38.00	7,245	465
2096	0.0617	30.40	30.40	5,796	358
2097	0.0594	22.80	22.80	4,347	258
2098	0.0571	15.20	15.20	2,898	165
2099	0.0549	7.60	7.60	1,449	80
合計					6,755,049

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	7.60 ~ 3,897.50
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(屋久島・種子島・上中)の平均値(1995年~2024年)	3,437
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	74
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	979.93	65.33	3,766	3,621
2027	0.9246	1,950.23	195.34	11,262	10,413
2028	0.8890	2,617.88	369.87	21,324	18,957
2029	0.8548	3,255.74	586.92	33,838	28,925
2030	0.8219	3,897.50	846.75	48,819	40,124
2031	0.7903	3,897.50	1,106.59	63,799	50,420
2032	0.7599	3,897.50	1,366.42	78,780	59,865
2033	0.7307	3,897.50	1,626.25	93,760	68,510
2034	0.7026	3,897.50	1,886.09	108,740	76,401
2035	0.6756	3,897.50	2,145.92	123,721	83,586
2036	0.6496	3,897.50	2,405.75	138,701	90,100
2037	0.6246	3,709.25	2,514.99	144,999	90,566
2038	0.6006	3,527.40	2,616.79	150,868	90,611
2039	0.5775	3,340.56	2,702.48	155,809	89,980
2040	0.5553	3,155.53	2,777.16	160,114	88,911
2041	0.5339	2,967.90	2,784.64	160,546	85,716
2042	0.5134	2,956.90	2,866.16	165,246	84,837
2043	0.4936	2,945.90	2,915.62	168,097	82,973
2044	0.4746	2,934.90	2,934.90	169,209	80,307
2045	0.4564	2,928.26	2,928.26	168,826	77,052
2046	0.4388	2,917.26	2,917.26	168,192	73,803
2047	0.4220	2,729.01	2,729.01	157,338	66,397
2048	0.4057	2,540.76	2,540.76	146,485	59,429
2049	0.3901	2,352.73	2,352.73	135,644	52,915
2050	0.3751	2,164.48	2,164.48	124,791	46,809
2051	0.3607	1,979.29	1,979.29	114,114	41,161
2052	0.3468	1,979.29	1,979.29	114,114	39,575
2053	0.3335	1,979.29	1,979.29	114,114	38,057
2054	0.3207	1,979.29	1,979.29	114,114	36,596
2055	0.3083	1,979.29	1,979.29	114,114	35,181
2056	0.2965	1,979.29	1,979.29	114,114	33,835
2057	0.2851	1,671.87	1,671.87	96,390	27,481
2058	0.2741	1,364.45	1,364.45	78,666	21,562
2059	0.2636	1,245.28	1,245.28	71,795	18,925
2060	0.2534	1,126.11	1,126.11	64,925	16,452
2061	0.2437	1,006.94	1,006.94	58,054	14,148
2062	0.2343	1,006.94	1,006.94	58,054	13,602
2063	0.2253	1,006.94	1,006.94	58,054	13,080
2064	0.2166	1,006.94	1,006.94	58,054	12,574
2065	0.2083	1,006.94	1,006.94	58,054	12,093
2066	0.2003	1,006.94	1,006.94	58,054	11,628
2067	0.1926	887.77	887.77	51,183	9,858
2068	0.1852	753.91	753.91	43,466	8,050
2069	0.1780	620.05	620.05	35,748	6,363
2070	0.1712	486.19	486.19	28,031	4,799
2071	0.1646	366.55	366.55	21,133	3,478
2072	0.1583	366.08	366.08	21,106	3,341
2073	0.1522	365.61	365.61	21,079	3,208
2074	0.1463	365.14	365.14	21,052	3,080
2075	0.1407	365.14	365.14	21,052	2,962
2076	0.1353	353.14	353.14	20,360	2,755
2077	0.1301	221.97	221.97	12,797	1,665

2078	0.1251	90.80	90.80	5,235	655
2079	0.1203	78.80	78.80	4,543	547
2080	0.1157	66.80	66.80	3,851	446
2081	0.1112	66.80	66.80	3,851	428
2082	0.1069	66.80	66.80	3,851	412
2083	0.1028	66.80	66.80	3,851	396
2084	0.0989	66.80	66.80	3,851	381
2085	0.0951	66.80	66.80	3,851	366
2086	0.0914	66.80	66.80	3,851	352
2087	0.0879	66.80	66.80	3,851	339
2088	0.0845	57.65	57.65	3,324	281
2089	0.0813	48.50	48.50	2,796	227
2090	0.0781	39.35	39.35	2,269	177
2091	0.0751	39.08	39.08	2,253	169
2092	0.0722	38.81	38.81	2,238	162
2093	0.0695	38.54	38.54	2,222	154
2094	0.0668	38.27	38.27	2,206	147
2095	0.0642	38.00	38.00	2,191	141
2096	0.0617	30.40	30.40	1,753	108
2097	0.0594	22.80	22.80	1,315	78
2098	0.0571	15.20	15.20	876	50
2099	0.0549	7.60	7.60	438	24
合計					2,042,777

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

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

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」	5.00 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」	164.43 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	7.60 ~ 3,897.50
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(屋久島・種子島・上中)の平均値(1995年~2024年)	3,437
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西之表市ほか2町の上水道供給単価の平均値	209.00
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)	141.43
Y:	評価期間	74
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	979.93	65.33	15,878	15,267
2027	0.9246	1,950.23	195.34	47,478	43,898
2028	0.8890	2,617.88	369.87	89,896	79,918
2029	0.8548	3,255.74	586.92	142,649	121,936
2030	0.8219	3,897.50	846.75	205,801	169,148
2031	0.7903	3,897.50	1,106.59	268,952	212,553
2032	0.7599	3,897.50	1,366.42	332,104	252,366
2033	0.7307	3,897.50	1,626.25	395,256	288,814
2034	0.7026	3,897.50	1,886.09	458,407	322,077
2035	0.6756	3,897.50	2,145.92	521,559	352,365
2036	0.6496	3,897.50	2,405.75	584,711	379,828
2037	0.6246	3,709.25	2,514.99	611,260	381,793
2038	0.6006	3,527.40	2,616.79	636,003	381,983
2039	0.5775	3,340.56	2,702.48	656,829	379,319
2040	0.5553	3,155.53	2,777.16	674,980	374,816
2041	0.5339	2,967.90	2,784.64	676,799	361,343
2042	0.5134	2,956.90	2,866.16	696,612	357,641
2043	0.4936	2,945.90	2,915.62	708,634	349,782
2044	0.4746	2,934.90	2,934.90	713,319	338,541
2045	0.4564	2,928.26	2,928.26	711,705	324,822
2046	0.4388	2,917.26	2,917.26	709,031	311,123
2047	0.4220	2,729.01	2,729.01	663,278	279,903
2048	0.4057	2,540.76	2,540.76	617,524	250,529
2049	0.3901	2,352.73	2,352.73	571,824	223,069
2050	0.3751	2,164.48	2,164.48	526,070	197,329
2051	0.3607	1,979.29	1,979.29	481,060	173,518
2052	0.3468	1,979.29	1,979.29	481,060	166,832
2053	0.3335	1,979.29	1,979.29	481,060	160,434
2054	0.3207	1,979.29	1,979.29	481,060	154,276
2055	0.3083	1,979.29	1,979.29	481,060	148,311
2056	0.2965	1,979.29	1,979.29	481,060	142,634
2057	0.2851	1,671.87	1,671.87	406,343	115,848
2058	0.2741	1,364.45	1,364.45	331,625	90,898
2059	0.2636	1,245.28	1,245.28	302,662	79,782
2060	0.2534	1,126.11	1,126.11	273,698	69,355
2061	0.2437	1,006.94	1,006.94	244,734	59,642
2062	0.2343	1,006.94	1,006.94	244,734	57,341
2063	0.2253	1,006.94	1,006.94	244,734	55,139
2064	0.2166	1,006.94	1,006.94	244,734	53,009
2065	0.2083	1,006.94	1,006.94	244,734	50,978
2066	0.2003	1,006.94	1,006.94	244,734	49,020
2067	0.1926	887.77	887.77	215,770	41,557
2068	0.1852	753.91	753.91	183,236	33,935
2069	0.1780	620.05	620.05	150,701	26,825

2070	0.1712	486.19	486.19	118,167	20,230
2071	0.1646	366.55	366.55	89,089	14,664
2072	0.1583	366.08	366.08	88,975	14,085
2073	0.1522	365.61	365.61	88,860	13,524
2074	0.1463	365.14	365.14	88,746	12,984
2075	0.1407	365.14	365.14	88,746	12,487
2076	0.1353	353.14	353.14	85,830	11,613
2077	0.1301	221.97	221.97	53,949	7,019
2078	0.1251	90.80	90.80	22,069	2,761
2079	0.1203	78.80	78.80	19,152	2,304
2080	0.1157	66.80	66.80	16,236	1,879
2081	0.1112	66.80	66.80	16,236	1,805
2082	0.1069	66.80	66.80	16,236	1,736
2083	0.1028	66.80	66.80	16,236	1,669
2084	0.0989	66.80	66.80	16,236	1,606
2085	0.0951	66.80	66.80	16,236	1,544
2086	0.0914	66.80	66.80	16,236	1,484
2087	0.0879	66.80	66.80	16,236	1,427
2088	0.0845	57.65	57.65	14,012	1,184
2089	0.0813	48.50	48.50	11,788	958
2090	0.0781	39.35	39.35	9,564	747
2091	0.0751	39.08	39.08	9,498	713
2092	0.0722	38.81	38.81	9,433	681
2093	0.0695	38.54	38.54	9,367	651
2094	0.0668	38.27	38.27	9,301	621
2095	0.0642	38.00	38.00	9,236	593
2096	0.0617	30.40	30.40	7,389	456
2097	0.0594	22.80	22.80	5,541	329
2098	0.0571	15.20	15.20	3,694	211
2099	0.0549	7.60	7.60	1,847	101
合計					8,611,563

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

- 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) 7.60 ~ 3,897.50
- 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 74
- 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	979.93	65.33	7,639	7,345
2027	0.9246	1,950.23	195.34	22,842	21,120
2028	0.8890	2,617.88	369.87	43,249	38,448
2029	0.8548	3,255.74	586.92	68,629	58,664
2030	0.8219	3,897.50	846.75	99,012	81,378
2031	0.7903	3,897.50	1,106.59	129,394	102,260
2032	0.7599	3,897.50	1,366.42	159,777	121,415
2033	0.7307	3,897.50	1,626.25	190,159	138,949
2034	0.7026	3,897.50	1,886.09	220,542	154,953
2035	0.6756	3,897.50	2,145.92	250,924	169,524
2036	0.6496	3,897.50	2,405.75	281,307	182,737
2037	0.6246	3,709.25	2,514.99	294,080	183,682
2038	0.6006	3,527.40	2,616.79	305,984	183,774
2039	0.5775	3,340.56	2,702.48	316,003	182,492
2040	0.5553	3,155.53	2,777.16	324,736	180,326
2041	0.5339	2,967.90	2,784.64	325,611	173,844
2042	0.5134	2,956.90	2,866.16	335,143	172,062
2043	0.4936	2,945.90	2,915.62	340,927	168,282
2044	0.4746	2,934.90	2,934.90	343,181	162,874
2045	0.4564	2,928.26	2,928.26	342,404	156,273
2046	0.4388	2,917.26	2,917.26	341,118	149,683
2047	0.4220	2,729.01	2,729.01	319,106	134,663
2048	0.4057	2,540.76	2,540.76	297,094	120,531
2049	0.3901	2,352.73	2,352.73	275,107	107,319
2050	0.3751	2,164.48	2,164.48	253,095	94,936
2051	0.3607	1,979.29	1,979.29	231,440	83,480
2052	0.3468	1,979.29	1,979.29	231,440	80,263
2053	0.3335	1,979.29	1,979.29	231,440	77,185
2054	0.3207	1,979.29	1,979.29	231,440	74,223
2055	0.3083	1,979.29	1,979.29	231,440	71,353
2056	0.2965	1,979.29	1,979.29	231,440	68,622
2057	0.2851	1,671.87	1,671.87	195,493	55,735
2058	0.2741	1,364.45	1,364.45	159,547	43,732
2059	0.2636	1,245.28	1,245.28	145,612	38,383
2060	0.2534	1,126.11	1,126.11	131,677	33,367
2061	0.2437	1,006.94	1,006.94	117,743	28,694
2062	0.2343	1,006.94	1,006.94	117,743	27,587
2063	0.2253	1,006.94	1,006.94	117,743	26,527
2064	0.2166	1,006.94	1,006.94	117,743	25,503
2065	0.2083	1,006.94	1,006.94	117,743	24,526
2066	0.2003	1,006.94	1,006.94	117,743	23,584
2067	0.1926	887.77	887.77	103,808	19,993
2068	0.1852	753.91	753.91	88,155	16,326
2069	0.1780	620.05	620.05	72,503	12,906
2070	0.1712	486.19	486.19	56,851	9,733
2071	0.1646	366.55	366.55	42,861	7,055
2072	0.1583	366.08	366.08	42,806	6,776
2073	0.1522	365.61	365.61	42,751	6,507
2074	0.1463	365.14	365.14	42,696	6,246
2075	0.1407	365.14	365.14	42,696	6,007
2076	0.1353	353.14	353.14	41,293	5,587
2077	0.1301	221.97	221.97	25,955	3,377
2078	0.1251	90.80	90.80	10,617	1,328
2079	0.1203	78.80	78.80	9,214	1,108
2080	0.1157	66.80	66.80	7,811	904
2081	0.1112	66.80	66.80	7,811	869
2082	0.1069	66.80	66.80	7,811	835
2083	0.1028	66.80	66.80	7,811	803
2084	0.0989	66.80	66.80	7,811	773
2085	0.0951	66.80	66.80	7,811	743
2086	0.0914	66.80	66.80	7,811	714
2087	0.0879	66.80	66.80	7,811	687
2088	0.0845	57.65	57.65	6,741	570

2089	0.0813	48.50	48.50	5,671	461
2090	0.0781	39.35	39.35	4,601	359
2091	0.0751	39.08	39.08	4,570	343
2092	0.0722	38.81	38.81	4,538	328
2093	0.0695	38.54	38.54	4,507	313
2094	0.0668	38.27	38.27	4,475	299
2095	0.0642	38.00	38.00	4,443	285
2096	0.0617	30.40	30.40	3,555	219
2097	0.0594	22.80	22.80	2,666	158
2098	0.0571	15.20	15.20	1,777	101
2099	0.0549	7.60	7.60	889	49
合計					4,143,060

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

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 スギ(複層林) 0 0 0	別途 別途	
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 熊毛森林計画区収穫予想表より	スギ スギ(複層林) 0 0 0	別途 別途	
Y:	評価期間		74	
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 スギ(複層林) 0 0 0	0.31 0.31	
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 スギ(複層林) 0 0 0	1.23 1.23
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2025年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ スギ(複層林) 0 0 0	0.25 0.25	
i:	社会的割引率(0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	スギ スギ(複層林) 0 0 0	0.51 0.51	

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		スギ(複層林)		事業効果蓄積		事業効果蓄積		事業効果蓄積		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2025	1.0000												
2026	0.9615	2,313.87	11,338	1,165.17	5,709							17,047	16,391
2027	0.9246	4,736.76	23,210	2,367.53	11,601							34,811	32,186
2028	0.8890	6,482.73	31,765	3,190.62	15,634							47,399	42,138
2029	0.8548	8,277.91	40,562	4,003.69	19,618							60,180	51,442
2030	0.8219	10,188.13	49,922	4,860.52	23,817							73,739	60,606
2031	0.7903	10,188.13	49,922	4,860.52	23,817							73,739	58,276
2032	0.7599	10,188.13	49,922	4,860.52	23,817							73,739	56,034
2033	0.7307	10,188.13	49,922	4,860.52	23,817							73,739	53,881
2034	0.7026	10,188.13	49,922	4,860.52	23,817							73,739	51,809
2035	0.6756	10,188.13	49,922	4,860.52	23,817							73,739	49,818
2036	0.6496	10,188.13	49,922	4,860.52	23,817							73,739	47,901
2037	0.6246	9,532.68	46,710	4,860.52	23,817							70,527	44,051
2038	0.6006	8,828.42	43,259	4,860.52	23,817							67,076	40,286
2039	0.5775	8,031.80	39,356	4,860.52	23,817							63,173	36,482
2040	0.5553	7,170.57	35,136	4,860.52	23,817							58,953	32,737
2041	0.5339	6,223.89	30,497	4,860.52	23,817							54,314	28,998
2042	0.5134	6,223.89	30,497	4,838.73	23,710							54,207	27,830
2043	0.4936	6,223.89	30,497	4,815.08	23,594							54,091	26,699
2044	0.4746	6,223.89	30,497	4,789.57	23,469							53,966	25,612
2045	0.4564	6,223.89	30,497	4,773.05	23,388							53,885	24,593
2046	0.4388	6,223.89	30,497	4,743.83	23,245							53,742	23,582
2047	0.4220	5,466.41	26,785	4,743.83	23,245							50,030	21,113
2048	0.4057	4,664.11	22,854	4,743.83	23,245							46,099	18,702
2049	0.3901	3,817.97	18,708	4,743.83	23,245							41,953	16,366
2050	0.3751	2,926.02	14,337	4,743.83	23,245							37,582	14,097
2051	0.3607	2,004.48	9,822	4,743.83	23,245							33,067	11,927
2052	0.3468	2,004.48	9,822	4,743.83	23,245							33,067	11,468
2053	0.3335	2,004.48	9,822	4,743.83	23,245							33,067	11,028
2054	0.3207	2,004.48	9,822	4,743.83	23,245							33,067	10,605

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

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

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

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	74.00				
A:	①事業対象区域面積 (ha) 又は ②保全効果区域面積 (ha)	7.60 ~ 3,897.50				
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							
	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
2025	1.0000							
2026	0.9615	979.93	65.33	190	183			
2027	0.9246	1,950.23	195.34	567	524			
2028	0.8890	2,617.88	369.87	1,074	955			
2029	0.8548	3,255.74	586.92	1,704	1,457			
2030	0.8219	3,897.50	846.75	2,459	2,021			
2031	0.7903	3,897.50	1,106.59	3,214	2,540			
2032	0.7599	3,897.50	1,366.42	3,968	3,015			
2033	0.7307	3,897.50	1,626.25	4,723	3,451			
2034	0.7026	3,897.50	1,886.09	5,477	3,848			
2035	0.6756	3,897.50	2,145.92	6,232	4,210			
2036	0.6496	3,897.50	2,405.75	6,986	4,538			
2037	0.6246	3,709.25	2,514.99	7,304	4,562			
2038	0.6006	3,527.40	2,616.79	7,599	4,564			
2039	0.5775	3,340.56	2,702.48	7,848	4,532			
2040	0.5553	3,155.53	2,777.16	8,065	4,478			
2041	0.5339	2,967.90	2,784.64	8,087	4,318			
2042	0.5134	2,956.90	2,866.16	8,323	4,273			
2043	0.4936	2,945.90	2,915.62	8,467	4,179			
2044	0.4746	2,934.90	2,934.90	8,523	4,045			
2045	0.4564	2,928.26	2,928.26	8,504	3,881			
2046	0.4388	2,917.26	2,917.26	8,472	3,718			
2047	0.4220	2,729.01	2,729.01	7,925	3,344			
2048	0.4057	2,540.76	2,540.76	7,378	2,993			
2049	0.3901	2,352.73	2,352.73	6,832	2,665			
2050	0.3751	2,164.48	2,164.48	6,286	2,358			
2051	0.3607	1,979.29	1,979.29	5,748	2,073			
2052	0.3468	1,979.29	1,979.29	5,748	1,993			
2053	0.3335	1,979.29	1,979.29	5,748	1,917			
2054	0.3207	1,979.29	1,979.29	5,748	1,843			
2055	0.3083	1,979.29	1,979.29	5,748	1,772			
2056	0.2965	1,979.29	1,979.29	5,748	1,704			
2057	0.2851	1,671.87	1,671.87	4,855	1,384			
2058	0.2741	1,364.45	1,364.45	3,962	1,086			
2059	0.2636	1,245.28	1,245.28	3,616	953			
2060	0.2534	1,126.11	1,126.11	3,270	829			

2061	0.2437	1,006.94	1,006.94	2,924	713			
2062	0.2343	1,006.94	1,006.94	2,924	685			
2063	0.2253	1,006.94	1,006.94	2,924	659			
2064	0.2166	1,006.94	1,006.94	2,924	633			
2065	0.2083	1,006.94	1,006.94	2,924	609			
2066	0.2003	1,006.94	1,006.94	2,924	586			
2067	0.1926	887.77	887.77	2,578	497			
2068	0.1852	753.91	753.91	2,189	405			
2069	0.1780	620.05	620.05	1,801	321			
2070	0.1712	486.19	486.19	1,412	242			
2071	0.1646	366.55	366.55	1,064	175			
2072	0.1583	366.08	366.08	1,063	168			
2073	0.1522	365.61	365.61	1,062	162			
2074	0.1463	365.14	365.14	1,060	155			
2075	0.1407	365.14	365.14	1,060	149			
2076	0.1353	353.14	353.14	1,026	139			
2077	0.1301	221.97	221.97	645	84			
2078	0.1251	90.80	90.80	264	33			
2079	0.1203	78.80	78.80	229	28			
2080	0.1157	66.80	66.80	194	22			
2081	0.1112	66.80	66.80	194	22			
2082	0.1069	66.80	66.80	194	21			
2083	0.1028	66.80	66.80	194	20			
2084	0.0989	66.80	66.80	194	19			
2085	0.0951	66.80	66.80	194	18			
2086	0.0914	66.80	66.80	194	18			
2087	0.0879	66.80	66.80	194	17			
2088	0.0845	57.65	57.65	167	14			
2089	0.0813	48.50	48.50	141	11			
2090	0.0781	39.35	39.35	114	9			
2091	0.0751	39.08	39.08	113	8			
2092	0.0722	38.81	38.81	113	8			
2093	0.0695	38.54	38.54	112	8			
2094	0.0668	38.27	38.27	111	7			
2095	0.0642	38.00	38.00	110	7			
2096	0.0617	30.40	30.40	88	5			
2097	0.0594	22.80	22.80	66	4			
2098	0.0571	15.20	15.20	44	3			
2099	0.0549	7.60	7.60	22	1			
合計					102,891			0

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

Y: 評価期間

74

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:熊毛森林計画区収穫予想表より

スギ	0.00 ~ 37,151.45
スギ(複層林)	0.00 ~ 12,486.45
0	
0	
0	

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

スギ	7,600
スギ(複層林)	7,600
0	
0	
0	

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		スギ(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						
2027	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2030	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2034	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6496	9,985.51	75,890	0.00	0						
2037	0.6246	9,646.03	73,310	0.00	0						
2038	0.6006	9,910.72	75,321	0.00	0						
2039	0.5775	9,814.72	74,592	0.00	0						
2040	0.5553	9,952.63	75,640	0.00	0						
2041	0.5339	0.00	0	197.73	1,503						
2042	0.5134	0.00	0	197.73	1,503						
2043	0.4936	0.00	0	197.73	1,503						
2044	0.4746	0.00	0	119.36	907						
2045	0.4564	0.00	0	197.73	1,503						
2046	0.4388	23,347.50	177,441	0.00	0						
2047	0.4220	23,347.50	177,441	0.00	0						
2048	0.4057	23,320.21	177,234	0.00	0						
2049	0.3901	23,347.50	177,441	0.00	0						
2050	0.3751	22,967.99	174,557	0.00	0						
2051	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2055	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2965	37,151.45	282,351	5,651.85	42,954						
2057	0.2851	37,151.45	282,351	5,651.85	42,954						
2058	0.2741	0.00	0	5,651.85	42,954						
2059	0.2636	0.00	0	5,651.85	42,954						
2060	0.2534	0.00	0	5,651.85	42,954						
2061	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2065	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2066	0.2003	0.00	0	9,013.71	68,504						
2067	0.1926	4,010.37	30,479	9,013.71	68,504						
2068	0.1852	4,010.37	30,479	9,013.71	68,504						
2069	0.1780	4,010.37	30,479	9,013.71	68,504						
2070	0.1712	128.31	975	9,013.71	68,504						
2071	0.1646	128.31	975	0.00	0						
2072	0.1583	128.31	975	0.00	0						
2073	0.1522	128.31	975	0.00	0						
2074	0.1463	0.00	0	0.00	0						
2075	0.1407	3,276.00	24,898	0.00	0						
2076	0.1353	3,276.00	24,898	12,486.45	94,897						
2077	0.1301	3,276.00	24,898	12,486.45	94,897						
2078	0.1251	3,276.00	24,898	0.00	0						
2079	0.1203	3,276.00	24,898	0.00	0						
2080	0.1157	0.00	0	0.00	0						
2081	0.1112	0.00	0	0.00	0						
2082	0.1069	0.00	0	0.00	0						
2083	0.1028	0.00	0	0.00	0						
2084	0.0989	0.00	0	0.00	0						

2085	0.0951	0.00	0	0.00	0						
2086	0.0914	0.00	0	0.00	0						
2087	0.0879	0.00	0	1,233.88	9,377						
2088	0.0845	0.00	0	1,233.88	9,377						
2089	0.0813	0.00	0	1,233.88	9,377						
2090	0.0781	0.00	0	36.41	277						
2091	0.0751	0.00	0	36.41	277						
2092	0.0722	0.00	0	36.41	277						
2093	0.0695	0.00	0	36.41	277						
2094	0.0668	0.00	0	36.41	277						
2095	0.0642	0.00	0	1,024.86	7,789						
2096	0.0617	0.00	0	1,024.86	7,789						
2097	0.0594	0.00	0	1,024.86	7,789						
2098	0.0571	0.00	0	1,024.86	7,789						
2099	0.0549	0.00	0	1,024.86	7,789						
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	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	75,890	49,298
2037	0.6246	73,310	45,789
2038	0.6006	75,321	45,238
2039	0.5775	74,592	43,077
2040	0.5553	75,640	42,003
2041	0.5339	1,503	802
2042	0.5134	1,503	772
2043	0.4936	1,503	742
2044	0.4746	907	430
2045	0.4564	1,503	686
2046	0.4388	177,441	77,861
2047	0.4220	177,441	74,880
2048	0.4057	177,234	71,904
2049	0.3901	177,441	69,220
2050	0.3751	174,557	65,476
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	325,305	96,453
2057	0.2851	325,305	92,744
2058	0.2741	42,954	11,774
2059	0.2636	42,954	11,323
2060	0.2534	42,954	10,885
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	68,504	13,721
2067	0.1926	98,983	19,064
2068	0.1852	98,983	18,332
2069	0.1780	98,983	17,619
2070	0.1712	69,479	11,895
2071	0.1646	975	160
2072	0.1583	975	154
2073	0.1522	975	148
2074	0.1463	0	0
2075	0.1407	24,898	3,503
2076	0.1353	119,795	16,208
2077	0.1301	119,795	15,585
2078	0.1251	24,898	3,115
2079	0.1203	24,898	2,995
2080	0.1157	0	0
2081	0.1112	0	0
2082	0.1069	0	0
2083	0.1028	0	0
2084	0.0989	0	0
2085	0.0951	0	0
2086	0.0914	0	0
2087	0.0879	9,377	824
2088	0.0845	9,377	792
2089	0.0813	9,377	762
2090	0.0781	277	22
2091	0.0751	277	21
2092	0.0722	277	20
2093	0.0695	277	19
2094	0.0668	277	19
2095	0.0642	7,789	500

2096	0.0617	7.789	481
2097	0.0594	7.789	463
2098	0.0571	7.789	445
2099	0.0549	7.789	428
合計			938,652

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：鹿児島県

施行箇所：熊毛森林計画区(屋久島森林管理署)

(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	11,449	
	木材利用増進便益	6,992	
	木材生産確保・増進便益	9,725	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	380,089	水源涵養便益+山地保全便益+環境保全便益
総 便 益 (B)		408,255	
総 費 用 (C)		117,368	

(宮之浦林道234支線改良 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	69	30
2047	0.4220	1.0000	0	0
2048	0.4057	1.0000	0	0
2049	0.3901	1.0000	0	0
2050	0.3751	1.0000	0	0
2051	0.3607	1.0000	0	0
2052	0.3468	1.0000	0	0
2053	0.3335	1.0000	0	0
2054	0.3207	1.0000	0	0
2055	0.3083	1.0000	0	0
2056	0.2965	1.0000	0	0
2057	0.2851	1.0000	0	0
2058	0.2741	1.0000	0	0
2059	0.2636	1.0000	0	0
2060	0.2534	1.0000	0	0
2061	0.2437	1.0000	0	0
2062	0.2343	1.0000	0	0
2063	0.2253	1.0000	0	0
2064	0.2166	1.0000	0	0
2065	0.2083	1.0000	0	0
2066	0.2003	1.0000	0	0
2067	0.1926	1.0000	0	0
2068	0.1852	1.0000	0	0
合計				30

		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	26	21
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	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			21

		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	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	2,652	574
2065	0.2083	0	0
2066	0.2003	0	0
2067	0.1926	0	0
2068	0.1852	0	0
合計			574

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

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 5,580,000
出典:「ダム年鑑2025」
- f1: 事業実施前の流出係数(浸透能中, 急) 0.65
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中, 急) 0.55
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- 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) 123
出典:「鹿児島県における短時間・長時間降雨強度式」(R6.4鹿児島県)の屋久島観測所の値
- A: 事業対象区域面積(ha) 6.14 ~ 6.14
- 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	6.14	0.41	78	69
2029	0.8548	6.14	0.82	156	133
2030	0.8219	6.14	1.23	234	192
2031	0.7903	6.14	1.64	313	247
2032	0.7599	6.14	2.05	391	297
2033	0.7307	6.14	2.46	469	343
2034	0.7026	6.14	2.87	547	384
2035	0.6756	6.14	3.27	623	421
2036	0.6496	6.14	3.68	702	456
2037	0.6246	6.14	4.09	780	487
2038	0.6006	6.14	4.50	858	515
2039	0.5775	6.14	4.91	936	541
2040	0.5553	6.14	5.32	1,014	563
2041	0.5339	6.14	5.73	1,092	583
2042	0.5134	6.14	6.14	1,171	601
2043	0.4936	6.14	6.14	1,171	578
2044	0.4746	6.14	6.14	1,171	556
2045	0.4564	6.14	6.14	1,171	534
2046	0.4388	6.14	6.14	1,171	514
2047	0.4220	6.14	6.14	1,171	494
2048	0.4057	6.14	6.14	1,171	475
2049	0.3901	6.14	6.14	1,171	457
2050	0.3751	6.14	6.14	1,171	439
2051	0.3607	6.14	6.14	1,171	422
2052	0.3468	6.14	6.14	1,171	406
2053	0.3335	6.14	6.14	1,171	391
2054	0.3207	6.14	6.14	1,171	376
2055	0.3083	6.14	6.14	1,171	361
2056	0.2965	6.14	6.14	1,171	347
2057	0.2851	6.14	6.14	1,171	334
2058	0.2741	6.14	6.14	1,171	321
2059	0.2636	6.14	6.14	1,171	309
2060	0.2534	6.14	6.14	1,171	297
2061	0.2437	6.14	6.14	1,171	285
2062	0.2343	6.14	6.14	1,171	274
2063	0.2253	6.14	6.14	1,171	264
2064	0.2166	6.14	6.14	1,171	254
2065	0.2083	6.14	6.14	1,171	244
2066	0.2003	6.14	6.14	1,171	235
2067	0.1926	6.14	6.14	1,171	226
2068	0.1852	6.14	6.14	1,171	217
合計					15,442

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	6.14 ~ 6.14
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁資料 事業対象区域の屋久島観測所の平均値 (1995年~2024年)	4,641
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 ³ /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	6.14	0.41	32	28
2029	0.8548	6.14	0.82	64	55
2030	0.8219	6.14	1.23	96	79
2031	0.7903	6.14	1.64	128	101
2032	0.7599	6.14	2.05	160	122
2033	0.7307	6.14	2.46	192	140
2034	0.7026	6.14	2.87	223	157
2035	0.6756	6.14	3.27	255	172
2036	0.6496	6.14	3.68	286	186
2037	0.6246	6.14	4.09	318	199
2038	0.6006	6.14	4.50	350	210
2039	0.5775	6.14	4.91	382	221
2040	0.5553	6.14	5.32	414	230
2041	0.5339	6.14	5.73	446	238
2042	0.5134	6.14	6.14	478	245
2043	0.4936	6.14	6.14	478	236
2044	0.4746	6.14	6.14	478	227
2045	0.4564	6.14	6.14	478	218
2046	0.4388	6.14	6.14	478	210
2047	0.4220	6.14	6.14	478	202
2048	0.4057	6.14	6.14	478	194
2049	0.3901	6.14	6.14	478	186
2050	0.3751	6.14	6.14	478	179
2051	0.3607	6.14	6.14	478	172
2052	0.3468	6.14	6.14	478	166
2053	0.3335	6.14	6.14	478	159
2054	0.3207	6.14	6.14	478	153
2055	0.3083	6.14	6.14	478	147
2056	0.2965	6.14	6.14	478	142
2057	0.2851	6.14	6.14	478	136
2058	0.2741	6.14	6.14	478	131
2059	0.2636	6.14	6.14	478	126
2060	0.2534	6.14	6.14	478	121
2061	0.2437	6.14	6.14	478	116
2062	0.2343	6.14	6.14	478	112
2063	0.2253	6.14	6.14	478	108
2064	0.2166	6.14	6.14	478	104
2065	0.2083	6.14	6.14	478	100
2066	0.2003	6.14	6.14	478	96
2067	0.1926	6.14	6.14	478	92
2068	0.1852	6.14	6.14	478	89
合計					6,305

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

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

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」	5.00 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」	164.43 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	6.14 ~ 6.14
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:気象庁資料 事業対象区域の屋久島観測所の平均値(1995年~2024年)	4,641
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屋久島町の上水道供給単価の平均値	177.00
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)	140.49
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	6.14	0.41	134	119
2029	0.8548	6.14	0.82	267	228
2030	0.8219	6.14	1.23	401	330
2031	0.7903	6.14	1.64	535	423
2032	0.7599	6.14	2.05	668	508
2033	0.7307	6.14	2.46	802	586
2034	0.7026	6.14	2.87	936	658
2035	0.6756	6.14	3.27	1,066	720
2036	0.6496	6.14	3.68	1,200	780
2037	0.6246	6.14	4.09	1,333	833
2038	0.6006	6.14	4.50	1,467	881
2039	0.5775	6.14	4.91	1,601	925
2040	0.5553	6.14	5.32	1,734	963
2041	0.5339	6.14	5.73	1,868	997
2042	0.5134	6.14	6.14	2,002	1,028
2043	0.4936	6.14	6.14	2,002	988
2044	0.4746	6.14	6.14	2,002	950
2045	0.4564	6.14	6.14	2,002	914
2046	0.4388	6.14	6.14	2,002	878
2047	0.4220	6.14	6.14	2,002	845
2048	0.4057	6.14	6.14	2,002	812
2049	0.3901	6.14	6.14	2,002	781
2050	0.3751	6.14	6.14	2,002	751
2051	0.3607	6.14	6.14	2,002	722
2052	0.3468	6.14	6.14	2,002	694
2053	0.3335	6.14	6.14	2,002	668
2054	0.3207	6.14	6.14	2,002	642
2055	0.3083	6.14	6.14	2,002	617
2056	0.2965	6.14	6.14	2,002	594
2057	0.2851	6.14	6.14	2,002	571
2058	0.2741	6.14	6.14	2,002	549
2059	0.2636	6.14	6.14	2,002	528
2060	0.2534	6.14	6.14	2,002	507
2061	0.2437	6.14	6.14	2,002	488
2062	0.2343	6.14	6.14	2,002	469
2063	0.2253	6.14	6.14	2,002	451
2064	0.2166	6.14	6.14	2,002	434
2065	0.2083	6.14	6.14	2,002	417
2066	0.2003	6.14	6.14	2,002	401
2067	0.1926	6.14	6.14	2,002	386
2068	0.1852	6.14	6.14	2,002	371
合計					26,407

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³)	6,253
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m ³) 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	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m ³) 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)	6.14 ~ 6.14
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	6.14	0.41	48	43
2029	0.8548	6.14	0.82	96	82
2030	0.8219	6.14	1.23	144	118
2031	0.7903	6.14	1.64	192	152
2032	0.7599	6.14	2.05	240	182
2033	0.7307	6.14	2.46	288	210
2034	0.7026	6.14	2.87	336	236
2035	0.6756	6.14	3.27	382	258
2036	0.6496	6.14	3.68	430	279
2037	0.6246	6.14	4.09	478	299
2038	0.6006	6.14	4.50	526	316
2039	0.5775	6.14	4.91	574	331
2040	0.5553	6.14	5.32	622	345
2041	0.5339	6.14	5.73	670	358
2042	0.5134	6.14	6.14	718	369
2043	0.4936	6.14	6.14	718	354
2044	0.4746	6.14	6.14	718	341
2045	0.4564	6.14	6.14	718	328
2046	0.4388	6.14	6.14	718	315
2047	0.4220	6.14	6.14	718	303
2048	0.4057	6.14	6.14	718	291
2049	0.3901	6.14	6.14	718	280
2050	0.3751	6.14	6.14	718	269
2051	0.3607	6.14	6.14	718	259
2052	0.3468	6.14	6.14	718	249
2053	0.3335	6.14	6.14	718	239
2054	0.3207	6.14	6.14	718	230
2055	0.3083	6.14	6.14	718	221
2056	0.2965	6.14	6.14	718	213
2057	0.2851	6.14	6.14	718	205
2058	0.2741	6.14	6.14	718	197
2059	0.2636	6.14	6.14	718	189
2060	0.2534	6.14	6.14	718	182
2061	0.2437	6.14	6.14	718	175
2062	0.2343	6.14	6.14	718	168
2063	0.2253	6.14	6.14	718	162
2064	0.2166	6.14	6.14	718	156
2065	0.2083	6.14	6.14	718	150
2066	0.2003	6.14	6.14	718	144
2067	0.1926	6.14	6.14	718	138
2068	0.1852	6.14	6.14	718	133
合計					9,469

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

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

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

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)	6.14 ~ 6.14				
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							
	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	6.14	0.41	1	1			
2029	0.8548	6.14	0.82	2	2			
2030	0.8219	6.14	1.23	4	3			
2031	0.7903	6.14	1.64	5	4			
2032	0.7599	6.14	2.05	6	5			
2033	0.7307	6.14	2.46	7	5			
2034	0.7026	6.14	2.87	8	6			
2035	0.6756	6.14	3.27	10	7			
2036	0.6496	6.14	3.68	11	7			
2037	0.6246	6.14	4.09	12	7			
2038	0.6006	6.14	4.50	13	8			
2039	0.5775	6.14	4.91	14	8			
2040	0.5553	6.14	5.32	15	8			
2041	0.5339	6.14	5.73	17	9			
2042	0.5134	6.14	6.14	18	9			
2043	0.4936	6.14	6.14	18	9			
2044	0.4746	6.14	6.14	18	9			
2045	0.4564	6.14	6.14	18	8			
2046	0.4388	6.14	6.14	18	8			
2047	0.4220	6.14	6.14	18	8			
2048	0.4057	6.14	6.14	18	7			
2049	0.3901	6.14	6.14	18	7			
2050	0.3751	6.14	6.14	18	7			
2051	0.3607	6.14	6.14	18	6			
2052	0.3468	6.14	6.14	18	6			
2053	0.3335	6.14	6.14	18	6			
2054	0.3207	6.14	6.14	18	6			
2055	0.3083	6.14	6.14	18	6			
2056	0.2965	6.14	6.14	18	5			
2057	0.2851	6.14	6.14	18	5			
2058	0.2741	6.14	6.14	18	5			
2059	0.2636	6.14	6.14	18	5			
2060	0.2534	6.14	6.14	18	5			
2061	0.2437	6.14	6.14	18	4			
2062	0.2343	6.14	6.14	18	4			

2063	0.2253	6.14	6.14	18	4			
2064	0.2166	6.14	6.14	18	4			
2065	0.2083	6.14	6.14	18	4			
2066	0.2003	6.14	6.14	18	4			
2067	0.1926	6.14	6.14	18	3			
2068	0.1852	6.14	6.14	18	3			
合計					237			0