

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業+路網整備事業)事業名：森林環境保全整備事業（国有林）
施行箇所：広渡川森林計画区

都道府県名：宮崎県

(単位：千円)

年度	事業費（税抜き）	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費（税抜き）	割引率	デフレーター	現在価値額
2014		× 1.4802			2075	0	× 0.1353		0
2015	562,361	× 1.4233	101.2	785,380	2076	0	× 0.1301		0
2016	654,115	× 1.3686	102.5	867,273	2077	0	× 0.1251		0
2017	636,169	× 1.3159	102.4	811,792	2078	0	× 0.1203		0
2018	705,926	× 1.2653	102.4	866,168	2079	0	× 0.1157		0
2019	745,922	× 1.2167	101.7	886,146	2080	0	× 0.1112		0
2020	193,239	× 1.1699		226,070	2081	0	× 0.1069		0
2021	158,538	× 1.1249		178,339	2082	0	× 0.1028		0
2022	127,407	× 1.0816		137,803	2083	0	× 0.0989		0
2023	111,604	× 1.0400		116,068	2084	0	× 0.0951		0
2024	119,465	× 1.0000	99.3	119,465	2085	0	× 0.0914		0
2025	232,539	× 0.9615		223,586	2086	0	× 0.0879		0
2026	204,462	× 0.9246		189,046	2087	0	× 0.0845		0
2027	204,978	× 0.8890		182,225	2088	0	× 0.0813		0
2028	194,913	× 0.8548		166,612	2089	0	× 0.0781		0
2029	251,418	× 0.8219		206,641	2090	0	× 0.0751		0
2030	168,836	× 0.7903		133,432	2091	0	× 0.0722		0
2031	176,464	× 0.7599		134,096	2092	0	× 0.0695		0
2032	148,441	× 0.7307		108,465	2093	0	× 0.0668		0
2033	172,184	× 0.7026		120,976	2094	0	× 0.0642		0
2034	205,796	× 0.6756		139,034	2095	0	× 0.0617		0
2035	281,011	× 0.6496		182,545	2096	0	× 0.0594		0
2036	263,271	× 0.6246		164,439	2097	0	× 0.0571		0
2037	188,992	× 0.6006		113,509	2098	0	× 0.0549		0
2038	193,426	× 0.5775		111,702					
2039	140,575	× 0.5553		78,060					
2040	140,829	× 0.5339		75,188					
2041	139,562	× 0.5134		71,652					
2042	106,656	× 0.4936		52,646					
2043	128,886	× 0.4746		61,170					
2044	141,793	× 0.4564		64,714					
2045	167,176	× 0.4388		73,357					
2046	148,165	× 0.4220		62,526					
2047	148,379	× 0.4057		60,196					
2048	152,813	× 0.3901		59,612					
2049	99,961	× 0.3751		37,495					
2050	99,961	× 0.3607		36,056					
2051	99,961	× 0.3468		34,666					
2052	103,772	× 0.3335		34,608					
2053	99,353	× 0.3207		31,863					
2054	136,555	× 0.3083		42,100					
2055	137,163	× 0.2965		40,669					
2056	136,555	× 0.2851		38,932					
2057	136,555	× 0.2741		37,430					
2058	136,555	× 0.2636		35,996					
2059	1,378	× 0.2534		349					
2060	1,378	× 0.2437		336					
2061	1,378	× 0.2343		323					
2062	1,378	× 0.2253		310					
2063	1,378	× 0.2166		298					
2064	2,009	× 0.2083		418					
2065	2,009	× 0.2003		402					
2066	2,009	× 0.1926		387					
2067	2,009	× 0.1852		372					
2068	2,009	× 0.1780		358					
2069	0	× 0.1712		0					
2070	0	× 0.1646		0					
2071	0	× 0.1583		0					
2072	0	× 0.1522		0					
2073	0	× 0.1463		0					
2074	0	× 0.1407		0	合 計				8,203,301
					C =		8,203,301	千円	

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

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m ³ ／sec)	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2023」	浸透能大 急 要整備森林(疎林) 0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 急 整備済森林 0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
α:	100年確率時雨量(mm/h)	90
A:	事業対象区域面積(ha)	3.60 ~ 2,860.73
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	84
t:	経過年数	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802				
2015	1.4233	1,171.39	78.09	12,358	17,589
2016	1.3686	1,669.40	189.39	29,970	41,017
2017	1.3159	2,089.56	328.69	52,015	68,447
2018	1.2653	2,470.30	493.38	78,077	98,791
2019	1.2167	2,860.73	684.09	108,258	131,718
2020	1.1699	2,860.73	874.81	138,438	161,959
2021	1.1249	2,860.73	1,065.52	168,619	189,680
2022	1.0816	2,860.73	1,256.24	198,800	215,022
2023	1.0400	2,860.73	1,446.95	228,980	238,139
2024	1.0000	2,860.73	1,637.67	259,161	259,161
2025	0.9615	2,860.73	1,828.38	289,342	278,202
2026	0.9246	2,860.73	2,019.10	319,522	295,430
2027	0.8890	2,860.73	2,209.81	349,703	310,886
2028	0.8548	2,860.73	2,400.53	379,884	324,725
2029	0.8219	2,860.73	2,591.25	410,065	337,032
2030	0.7903	2,860.73	2,703.87	427,887	338,159
2031	0.7599	2,860.73	2,783.29	440,456	334,703
2032	0.7307	2,860.73	2,834.70	448,591	327,785
2033	0.7026	2,860.73	2,860.73	452,711	318,075
2034	0.6756	2,860.73	2,860.73	452,711	305,852
2035	0.6496	2,860.73	2,860.73	452,711	294,081
2036	0.6246	2,778.75	2,778.75	439,737	274,660
2037	0.6006	2,700.12	2,700.12	427,294	256,633
2038	0.5775	2,612.67	2,612.67	413,455	238,770
2039	0.5553	2,535.35	2,535.35	401,219	222,797
2040	0.5339	2,449.38	2,449.38	387,614	206,947
2041	0.5134	2,449.38	2,449.38	387,614	199,001
2042	0.4936	2,449.38	2,449.38	387,614	191,326
2043	0.4746	2,449.38	2,449.38	387,614	183,962
2044	0.4564	2,449.38	2,449.38	387,614	176,907
2045	0.4388	2,449.38	2,449.38	387,614	170,085
2046	0.4220	2,328.46	2,328.46	368,479	155,498
2047	0.4057	2,212.68	2,212.68	350,157	142,059
2048	0.3901	2,089.92	2,089.92	330,730	129,018
2049	0.3751	1,975.66	1,975.66	312,648	117,274
2050	0.3607	1,852.90	1,852.90	293,221	105,765
2051	0.3468	1,852.90	1,852.90	293,221	101,689
2052	0.3335	1,852.90	1,852.90	293,221	97,789
2053	0.3207	1,852.90	1,852.90	293,221	94,036
2054	0.3083	1,852.90	1,852.90	293,221	90,400
2055	0.2965	1,852.90	1,852.90	293,221	86,940
2056	0.2851	1,771.82	1,771.82	280,391	79,939
2057	0.2741	1,692.56	1,692.56	267,848	73,417
2058	0.2636	1,658.59	1,658.59	262,472	69,188
2059	0.2534	1,612.35	1,612.35	255,154	64,656
2060	0.2437	1,580.50	1,580.50	250,114	60,953
2061	0.2343	1,571.25	1,571.25	248,650	58,259
2062	0.2253	1,569.46	1,569.46	248,367	55,957
2063	0.2166	1,569.46	1,569.46	248,367	53,796
2064	0.2083	1,569.46	1,569.46	248,367	51,735
2065	0.2003	1,569.46	1,569.46	248,367	49,748
2066	0.1926	1,530.75	1,530.75	242,241	46,656
2067	0.1852	1,528.94	1,528.94	241,955	44,810
2068	0.1780	1,527.13	1,527.13	241,668	43,017
2069	0.1712	1,525.32	1,525.32	241,382	41,325

2070	0.1646	1,398.51	1,398.51	221,314	36,428
2071	0.1583	1,273.51	1,273.51	201,533	31,903
2072	0.1522	1,148.51	1,148.51	181,752	27,663
2073	0.1463	1,023.51	1,023.51	161,970	23,696
2074	0.1407	898.51	898.51	142,189	20,006
2075	0.1353	726.91	726.91	115,034	15,564
2076	0.1301	553.50	553.50	87,591	11,396
2077	0.1251	380.09	380.09	60,149	7,525
2078	0.1203	207.40	207.40	32,821	3,948
2079	0.1157	34.71	34.71	5,493	636
2080	0.1112	33.62	33.62	5,320	592
2081	0.1069	32.53	32.53	5,148	550
2082	0.1028	31.44	31.44	4,975	511
2083	0.0989	31.44	31.44	4,975	492
2084	0.0951	31.44	31.44	4,975	473
2085	0.0914	31.44	31.44	4,975	455
2086	0.0879	30.35	30.35	4,803	422
2087	0.0845	30.35	30.35	4,803	406
2088	0.0813	30.35	30.35	4,803	390
2089	0.0781	30.35	30.35	4,803	375
2090	0.0751	27.88	27.88	4,412	331
2091	0.0722	25.41	25.41	4,021	290
2092	0.0695	22.94	22.94	3,630	252
2093	0.0668	20.47	20.47	3,239	216
2094	0.0642	18.00	18.00	2,849	183
2095	0.0617	14.40	14.40	2,279	141
2096	0.0594	10.80	10.80	1,709	102
2097	0.0571	7.20	7.20	1,139	65
2098	0.0549	3.60	3.60	570	31
合計					9,106,507

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

3.60 ~ 2,860.73
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁資料 事業対象地付近の観測所 (深瀬、油津、串間) データ平均値

2,936
- 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/㎡/S)
出典: 「ダム年鑑2023」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

84
- t:

経過年数
- i:

社会的割引率 (0.04)
- 10:

単位合わせのための調整値
- 365:

1年間の日数
- 86400:

1日の秒数

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802				
2015	1.4233	1,171.39	78.09	3,846	5,474
2016	1.3686	1,669.40	189.39	9,327	12,765
2017	1.3159	2,089.56	328.69	16,188	21,302
2018	1.2653	2,470.30	493.38	24,299	30,746
2019	1.2167	2,860.73	684.09	33,692	40,993
2020	1.1699	2,860.73	874.81	43,084	50,404
2021	1.1249	2,860.73	1,065.52	52,477	59,031
2022	1.0816	2,860.73	1,256.24	61,870	66,919
2023	1.0400	2,860.73	1,446.95	71,262	74,112
2024	1.0000	2,860.73	1,637.67	80,655	80,655
2025	0.9615	2,860.73	1,828.38	90,048	86,581
2026	0.9246	2,860.73	2,019.10	99,441	91,943
2027	0.8890	2,860.73	2,209.81	108,833	96,753
2028	0.8548	2,860.73	2,400.53	118,226	101,060
2029	0.8219	2,860.73	2,591.25	127,619	104,890
2030	0.7903	2,860.73	2,703.87	133,165	105,240
2031	0.7599	2,860.73	2,783.29	137,077	104,165
2032	0.7307	2,860.73	2,834.70	139,609	102,012
2033	0.7026	2,860.73	2,860.73	140,891	98,990
2034	0.6756	2,860.73	2,860.73	140,891	95,186
2035	0.6496	2,860.73	2,860.73	140,891	91,523
2036	0.6246	2,778.75	2,778.75	136,853	85,478
2037	0.6006	2,700.12	2,700.12	132,981	79,868
2038	0.5775	2,612.67	2,612.67	128,674	74,309
2039	0.5553	2,535.35	2,535.35	124,866	69,338
2040	0.5339	2,449.38	2,449.38	120,632	64,405
2041	0.5134	2,449.38	2,449.38	120,632	61,932
2042	0.4936	2,449.38	2,449.38	120,632	59,544
2043	0.4746	2,449.38	2,449.38	120,632	57,252
2044	0.4564	2,449.38	2,449.38	120,632	55,056
2045	0.4388	2,449.38	2,449.38	120,632	52,933
2046	0.4220	2,328.46	2,328.46	114,677	48,394
2047	0.4057	2,212.68	2,212.68	108,974	44,211
2048	0.3901	2,089.92	2,089.92	102,929	40,153
2049	0.3751	1,975.66	1,975.66	97,301	36,498
2050	0.3607	1,852.90	1,852.90	91,255	32,916
2051	0.3468	1,852.90	1,852.90	91,255	31,647
2052	0.3335	1,852.90	1,852.90	91,255	30,434
2053	0.3207	1,852.90	1,852.90	91,255	29,265
2054	0.3083	1,852.90	1,852.90	91,255	28,134
2055	0.2965	1,852.90	1,852.90	91,255	27,057
2056	0.2851	1,771.82	1,771.82	87,262	24,878
2057	0.2741	1,692.56	1,692.56	83,359	22,849
2058	0.2636	1,658.59	1,658.59	81,686	21,532
2059	0.2534	1,612.35	1,612.35	79,408	20,122
2060	0.2437	1,580.50	1,580.50	77,840	18,970
2061	0.2343	1,571.25	1,571.25	77,384	18,131
2062	0.2253	1,569.46	1,569.46	77,296	17,415
2063	0.2166	1,569.46	1,569.46	77,296	16,742
2064	0.2083	1,569.46	1,569.46	77,296	16,101
2065	0.2003	1,569.46	1,569.46	77,296	15,482
2066	0.1926	1,530.75	1,530.75	75,389	14,520

2067	0.1852	1,528.94	1,528.94	75,300	13,946
2068	0.1780	1,527.13	1,527.13	75,211	13,388
2069	0.1712	1,525.32	1,525.32	75,122	12,861
2070	0.1646	1,398.51	1,398.51	68,877	11,337
2071	0.1583	1,273.51	1,273.51	62,720	9,929
2072	0.1522	1,148.51	1,148.51	56,564	8,609
2073	0.1463	1,023.51	1,023.51	50,408	7,375
2074	0.1407	898.51	898.51	44,252	6,226
2075	0.1353	726.91	726.91	35,800	4,844
2076	0.1301	553.50	553.50	27,260	3,547
2077	0.1251	380.09	380.09	18,719	2,342
2078	0.1203	207.40	207.40	10,214	1,229
2079	0.1157	34.71	34.71	1,709	198
2080	0.1112	33.62	33.62	1,656	184
2081	0.1069	32.53	32.53	1,602	171
2082	0.1028	31.44	31.44	1,548	159
2083	0.0989	31.44	31.44	1,548	153
2084	0.0951	31.44	31.44	1,548	147
2085	0.0914	31.44	31.44	1,548	141
2086	0.0879	30.35	30.35	1,495	131
2087	0.0845	30.35	30.35	1,495	126
2088	0.0813	30.35	30.35	1,495	122
2089	0.0781	30.35	30.35	1,495	117
2090	0.0751	27.88	27.88	1,373	103
2091	0.0722	25.41	25.41	1,251	90
2092	0.0695	22.94	22.94	1,130	79
2093	0.0668	20.47	20.47	1,008	67
2094	0.0642	18.00	18.00	887	57
2095	0.0617	14.40	14.40	709	44
2096	0.0594	10.80	10.80	532	32
2097	0.0571	7.20	7.20	355	20
2098	0.0549	3.60	3.60	177	10
合計					2,834,094

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.00 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	164.43 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	3.60 ～ 2,860.73
P:	年間平均降水量 (mm／年)	2,936
T:	出典:気象庁資料 事業対象地付近の観測所(深瀬、油津、串間) データ平均値 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	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価 (円／m3)	210.00
Uy:	出典:日南市、串間市の平均 単位当たりの雨水浄化費 (円／m3)	135.87
u:	出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 単位当たりの水質浄化費 (U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	138.06
Y:	評価期間	84
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802				
2015	1.4233	1,171.39	78.09	15,827	22,527
2016	1.3686	1,669.40	189.39	38,383	52,531
2017	1.3159	2,089.56	328.69	66,616	87,660
2018	1.2653	2,470.30	493.38	99,994	126,522
2019	1.2167	2,860.73	684.09	138,646	168,691
2020	1.1699	2,860.73	874.81	177,299	207,422
2021	1.1249	2,860.73	1,065.52	215,952	242,924
2022	1.0816	2,860.73	1,256.24	254,604	275,380
2023	1.0400	2,860.73	1,446.95	293,257	304,987
2024	1.0000	2,860.73	1,637.67	331,910	331,910
2025	0.9615	2,860.73	1,828.38	370,562	356,295
2026	0.9246	2,860.73	2,019.10	409,215	378,360
2027	0.8890	2,860.73	2,209.81	447,868	398,155
2028	0.8548	2,860.73	2,400.53	486,520	415,877
2029	0.8219	2,860.73	2,591.25	525,173	431,640
2030	0.7903	2,860.73	2,703.87	547,998	433,083
2031	0.7599	2,860.73	2,783.29	564,095	428,656
2032	0.7307	2,860.73	2,834.70	574,515	419,798
2033	0.7026	2,860.73	2,860.73	579,790	407,360
2034	0.6756	2,860.73	2,860.73	579,790	391,706
2035	0.6496	2,860.73	2,860.73	579,790	376,632
2036	0.6246	2,778.75	2,778.75	563,175	351,759
2037	0.6006	2,700.12	2,700.12	547,239	328,672
2038	0.5775	2,612.67	2,612.67	529,515	305,795
2039	0.5553	2,535.35	2,535.35	513,844	285,338
2040	0.5339	2,449.38	2,449.38	496,421	265,039
2041	0.5134	2,449.38	2,449.38	496,421	254,863
2042	0.4936	2,449.38	2,449.38	496,421	245,033
2043	0.4746	2,449.38	2,449.38	496,421	235,601
2044	0.4564	2,449.38	2,449.38	496,421	226,567
2045	0.4388	2,449.38	2,449.38	496,421	217,830
2046	0.4220	2,328.46	2,328.46	471,914	199,148
2047	0.4057	2,212.68	2,212.68	448,448	181,935
2048	0.3901	2,089.92	2,089.92	423,568	165,234
2049	0.3751	1,975.66	1,975.66	400,411	150,194
2050	0.3607	1,852.90	1,852.90	375,531	135,454
2051	0.3468	1,852.90	1,852.90	375,531	130,234
2052	0.3335	1,852.90	1,852.90	375,531	125,240
2053	0.3207	1,852.90	1,852.90	375,531	120,433
2054	0.3083	1,852.90	1,852.90	375,531	115,776
2055	0.2965	1,852.90	1,852.90	375,531	111,345
2056	0.2851	1,771.82	1,771.82	359,098	102,379
2057	0.2741	1,692.56	1,692.56	343,035	94,026
2058	0.2636	1,658.59	1,658.59	336,150	88,609

2059	0.2534	1,612.35	1,612.35	326,778	82,806
2060	0.2437	1,580.50	1,580.50	320,323	78,063
2061	0.2343	1,571.25	1,571.25	318,448	74,612
2062	0.2253	1,569.46	1,569.46	318,086	71,665
2063	0.2166	1,569.46	1,569.46	318,086	68,897
2064	0.2083	1,569.46	1,569.46	318,086	66,257
2065	0.2003	1,569.46	1,569.46	318,086	63,713
2066	0.1926	1,530.75	1,530.75	310,240	59,752
2067	0.1852	1,528.94	1,528.94	309,873	57,388
2068	0.1780	1,527.13	1,527.13	309,506	55,092
2069	0.1712	1,525.32	1,525.32	309,140	52,925
2070	0.1646	1,398.51	1,398.51	283,439	46,654
2071	0.1583	1,273.51	1,273.51	258,105	40,858
2072	0.1522	1,148.51	1,148.51	232,771	35,428
2073	0.1463	1,023.51	1,023.51	207,437	30,348
2074	0.1407	898.51	898.51	182,103	25,622
2075	0.1353	726.91	726.91	147,324	19,933
2076	0.1301	553.50	553.50	112,179	14,594
2077	0.1251	380.09	380.09	77,034	9,637
2078	0.1203	207.40	207.40	42,034	5,057
2079	0.1157	34.71	34.71	7,035	814
2080	0.1112	33.62	33.62	6,814	758
2081	0.1069	32.53	32.53	6,593	705
2082	0.1028	31.44	31.44	6,372	655
2083	0.0989	31.44	31.44	6,372	630
2084	0.0951	31.44	31.44	6,372	606
2085	0.0914	31.44	31.44	6,372	582
2086	0.0879	30.35	30.35	6,151	541
2087	0.0845	30.35	30.35	6,151	520
2088	0.0813	30.35	30.35	6,151	500
2089	0.0781	30.35	30.35	6,151	480
2090	0.0751	27.88	27.88	5,650	424
2091	0.0722	25.41	25.41	5,150	372
2092	0.0695	22.94	22.94	4,649	323
2093	0.0668	20.47	20.47	4,149	277
2094	0.0642	18.00	18.00	3,648	234
2095	0.0617	14.40	14.40	2,918	180
2096	0.0594	10.80	10.80	2,189	130
2097	0.0571	7.20	7.20	1,459	83
2098	0.0549	3.60	3.60	730	40
合計					11,662,775

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
出典:	(一社)ダム水源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)	3.60 ～ 2,860.73
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	84
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802				
2015	1.4233	1,171.39	78.09	8,850	12,596
2016	1.3686	1,669.40	189.39	21,462	29,373
2017	1.3159	2,089.56	328.69	37,248	49,015
2018	1.2653	2,470.30	493.38	55,910	70,743
2019	1.2167	2,860.73	684.09	77,523	94,322
2020	1.1699	2,860.73	874.81	99,135	115,978
2021	1.1249	2,860.73	1,065.52	120,747	135,828
2022	1.0816	2,860.73	1,256.24	142,359	153,975
2023	1.0400	2,860.73	1,446.95	163,972	170,531
2024	1.0000	2,860.73	1,637.67	185,584	185,584
2025	0.9615	2,860.73	1,828.38	207,196	199,219
2026	0.9246	2,860.73	2,019.10	228,808	211,556
2027	0.8890	2,860.73	2,209.81	250,421	222,624
2028	0.8548	2,860.73	2,400.53	272,033	232,534
2029	0.8219	2,860.73	2,591.25	293,645	241,347
2030	0.7903	2,860.73	2,703.87	306,408	242,154
2031	0.7599	2,860.73	2,783.29	315,408	239,679
2032	0.7307	2,860.73	2,834.70	321,234	234,726
2033	0.7026	2,860.73	2,860.73	324,184	227,772
2034	0.6756	2,860.73	2,860.73	324,184	219,019
2035	0.6496	2,860.73	2,860.73	324,184	210,590
2036	0.6246	2,778.75	2,778.75	314,894	196,683
2037	0.6006	2,700.12	2,700.12	305,983	183,773
2038	0.5775	2,612.67	2,612.67	296,073	170,982
2039	0.5553	2,535.35	2,535.35	287,311	159,544
2040	0.5339	2,449.38	2,449.38	277,569	148,194
2041	0.5134	2,449.38	2,449.38	277,569	142,504
2042	0.4936	2,449.38	2,449.38	277,569	137,008
2043	0.4746	2,449.38	2,449.38	277,569	131,734
2044	0.4564	2,449.38	2,449.38	277,569	126,682
2045	0.4388	2,449.38	2,449.38	277,569	121,797
2046	0.4220	2,328.46	2,328.46	263,866	111,351
2047	0.4057	2,212.68	2,212.68	250,745	101,727
2048	0.3901	2,089.92	2,089.92	236,834	92,389
2049	0.3751	1,975.66	1,975.66	223,886	83,980
2050	0.3607	1,852.90	1,852.90	209,974	75,738
2051	0.3468	1,852.90	1,852.90	209,974	72,819
2052	0.3335	1,852.90	1,852.90	209,974	70,026
2053	0.3207	1,852.90	1,852.90	209,974	67,339
2054	0.3083	1,852.90	1,852.90	209,974	64,735
2055	0.2965	1,852.90	1,852.90	209,974	62,257
2056	0.2851	1,771.82	1,771.82	200,786	57,244
2057	0.2741	1,692.56	1,692.56	191,804	52,573
2058	0.2636	1,658.59	1,658.59	187,955	49,545
2059	0.2534	1,612.35	1,612.35	182,715	46,300
2060	0.2437	1,580.50	1,580.50	179,105	43,648
2061	0.2343	1,571.25	1,571.25	178,057	41,719
2062	0.2253	1,569.46	1,569.46	177,854	40,071
2063	0.2166	1,569.46	1,569.46	177,854	38,523
2064	0.2083	1,569.46	1,569.46	177,854	37,047
2065	0.2003	1,569.46	1,569.46	177,854	35,624
2066	0.1926	1,530.75	1,530.75	173,468	33,410
2067	0.1852	1,528.94	1,528.94	173,263	32,088
2068	0.1780	1,527.13	1,527.13	173,057	30,804
2069	0.1712	1,525.32	1,525.32	172,852	29,592
2070	0.1646	1,398.51	1,398.51	158,482	26,086
2071	0.1583	1,273.51	1,273.51	144,317	22,845
2072	0.1522	1,148.51	1,148.51	130,151	19,809
2073	0.1463	1,023.51	1,023.51	115,986	16,969

2074	0.1407	898.51	898.51	101.821	14,326
2075	0.1353	726.91	726.91	82,375	11,145
2076	0.1301	553.50	553.50	62,724	8,160
2077	0.1251	380.09	380.09	43,073	5,388
2078	0.1203	207.40	207.40	23,503	2,827
2079	0.1157	34.71	34.71	3,933	455
2080	0.1112	33.62	33.62	3,810	424
2081	0.1069	32.53	32.53	3,686	394
2082	0.1028	31.44	31.44	3,563	366
2083	0.0989	31.44	31.44	3,563	352
2084	0.0951	31.44	31.44	3,563	339
2085	0.0914	31.44	31.44	3,563	326
2086	0.0879	30.35	30.35	3,439	302
2087	0.0845	30.35	30.35	3,439	291
2088	0.0813	30.35	30.35	3,439	280
2089	0.0781	30.35	30.35	3,439	269
2090	0.0751	27.88	27.88	3,159	237
2091	0.0722	25.41	25.41	2,880	208
2092	0.0695	22.94	22.94	2,600	181
2093	0.0668	20.47	20.47	2,320	155
2094	0.0642	18.00	18.00	2,040	131
2095	0.0617	14.40	14.40	1,632	101
2096	0.0594	10.80	10.80	1,224	73
2097	0.0571	7.20	7.20	816	47
2098	0.0549	3.60	3.60	408	22
合計					6,521,123

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。

[illegible]

[illegible]

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
	出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値 (アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited) による平成28年5月23日査定価格)	
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.51
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量 (t-C/ha) ①事業対象区域	0.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	① 侵食深が30cmに達するまでの年数 (To) 又は ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	84.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	3.60 ~ 2,860.73
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha)	76.00
	出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒地等 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 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	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円
2014	1.4802							
2015	1.4233	1,171.39	78.09	227	323			
2016	1.3686	1,669.40	189.39	550	753			
2017	1.3159	2,089.56	328.69	955	1,257			
2018	1.2653	2,470.30	493.38	1,433	1,813			
2019	1.2167	2,860.73	684.09	1,987	2,418			
2020	1.1699	2,860.73	874.81	2,540	2,972			
2021	1.1249	2,860.73	1,065.52	3,094	3,480			
2022	1.0816	2,860.73	1,256.24	3,648	3,946			
2023	1.0400	2,860.73	1,446.95	4,202	4,370			
2024	1.0000	2,860.73	1,637.67	4,756	4,756			
2025	0.9615	2,860.73	1,828.38	5,310	5,106			
2026	0.9246	2,860.73	2,019.10	5,863	5,421			
2027	0.8890	2,860.73	2,209.81	6,417	5,705			
2028	0.8548	2,860.73	2,400.53	6,971	5,959			
2029	0.8219	2,860.73	2,591.25	7,525	6,185			
2030	0.7903	2,860.73	2,703.87	7,852	6,205			
2031	0.7599	2,860.73	2,783.29	8,083	6,142			
2032	0.7307	2,860.73	2,834.70	8,232	6,015			
2033	0.7026	2,860.73	2,860.73	8,308	5,837			
2034	0.6756	2,860.73	2,860.73	8,308	5,613			
2035	0.6496	2,860.73	2,860.73	8,308	5,397			
2036	0.6246	2,778.75	2,778.75	8,069	5,040			
2037	0.6006	2,700.12	2,700.12	7,841	4,709			
2038	0.5775	2,612.67	2,612.67	7,587	4,381			
2039	0.5553	2,535.35	2,535.35	7,363	4,089			
2040	0.5339	2,449.38	2,449.38	7,113	3,798			
2041	0.5134	2,449.38	2,449.38	7,113	3,652			
2042	0.4936	2,449.38	2,449.38	7,113	3,511			
2043	0.4746	2,449.38	2,449.38	7,113	3,376			
2044	0.4564	2,449.38	2,449.38	7,113	3,246			
2045	0.4388	2,449.38	2,449.38	7,113	3,121			
2046	0.4220	2,328.46	2,328.46	6,762	2,854			
2047	0.4057	2,212.68	2,212.68	6,426	2,607			
2048	0.3901	2,089.92	2,089.92	6,069	2,368			
2049	0.3751	1,975.66	1,975.66	5,737	2,152			

2050	0.3607	1,852.90	1,852.90	5,381	1,941			
2051	0.3468	1,852.90	1,852.90	5,381	1,866			
2052	0.3335	1,852.90	1,852.90	5,381	1,795			
2053	0.3207	1,852.90	1,852.90	5,381	1,726			
2054	0.3083	1,852.90	1,852.90	5,381	1,659			
2055	0.2965	1,852.90	1,852.90	5,381	1,595			
2056	0.2851	1,771.82	1,771.82	5,145	1,467			
2057	0.2741	1,692.56	1,692.56	4,915	1,347			
2058	0.2636	1,658.59	1,658.59	4,817	1,270			
2059	0.2534	1,612.35	1,612.35	4,682	1,186			
2060	0.2437	1,580.50	1,580.50	4,590	1,119			
2061	0.2343	1,571.25	1,571.25	4,563	1,069			
2062	0.2253	1,569.46	1,569.46	4,558	1,027			
2063	0.2166	1,569.46	1,569.46	4,558	987			
2064	0.2083	1,569.46	1,569.46	4,558	949			
2065	0.2003	1,569.46	1,569.46	4,558	913			
2066	0.1926	1,530.75	1,530.75	4,445	856			
2067	0.1852	1,528.94	1,528.94	4,440	822			
2068	0.1780	1,527.13	1,527.13	4,435	789			
2069	0.1712	1,525.32	1,525.32	4,430	758			
2070	0.1646	1,398.51	1,398.51	4,061	668			
2071	0.1583	1,273.51	1,273.51	3,698	585			
2072	0.1522	1,148.51	1,148.51	3,335	508			
2073	0.1463	1,023.51	1,023.51	2,972	435			
2074	0.1407	898.51	898.51	2,609	367			
2075	0.1353	726.91	726.91	2,111	286			
2076	0.1301	553.50	553.50	1,607	209			
2077	0.1251	380.09	380.09	1,104	138			
2078	0.1203	207.40	207.40	602	72			
2079	0.1157	34.71	34.71	101	12			
2080	0.1112	33.62	33.62	98	11			
2081	0.1069	32.53	32.53	94	10			
2082	0.1028	31.44	31.44	91	9			
2083	0.0989	31.44	31.44	91	9			
2084	0.0951	31.44	31.44	91	9			
2085	0.0914	31.44	31.44	91	8			
2086	0.0879	30.35	30.35	88	8			
2087	0.0845	30.35	30.35	88	7			
2088	0.0813	30.35	30.35	88	7			
2089	0.0781	30.35	30.35	88	7			
2090	0.0751	27.88	27.88	81	6			
2091	0.0722	25.41	25.41	74	5			
2092	0.0695	22.94	22.94	67	5			
2093	0.0668	20.47	20.47	59	4			
2094	0.0642	18.00	18.00	52	3			
2095	0.0617	14.40	14.40	42	3			
2096	0.0594	10.80	10.80	31	2			
2097	0.0571	7.20	7.20	21	1			
2098	0.0549	3.60	3.60	10	1			
合計					167,113			0

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

Y:

評価期間

84

Vt主:

人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3)
出典: 広渡川森林計画区収獲予想表より

スギ

スギ(複層林)

0

0

0

0.00 ~ 46,177.56

0.00 ~ 1,970.30

@:

人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典: 日南共販所実績(R6.3~4月平均)

スギ

スギ(複層林)

0

0

0

12,407

12,407

i:

社会的割引率(0.04)

		スギ		スギ(複層林)							
年度	社会的割引率	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2014	1.4802										
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6496	5,435.79	67,442	0.00	0						
2036	0.6246	5,213.66	64,686	0.00	0						
2037	0.6006	5,798.48	71,942	0.00	0						
2038	0.5775	5,126.80	63,608	0.00	0						
2039	0.5553	5,700.35	70,724	0.00	0						
2040	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4388	10,998.13	136,454	1,970.30	24,446						
2046	0.4220	10,356.61	128,494	1,970.30	24,446						
2047	0.4057	11,227.78	139,303	1,970.30	24,446						
2048	0.3901	10,166.91	126,141	1,970.30	24,446						
2049	0.3751	11,227.78	139,303	1,970.30	24,446						
2050	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2965	15,704.29	194,843	179.31	2,225						
2056	0.2851	15,343.73	190,370	179.31	2,225						
2057	0.2741	6,752.91	83,783	179.31	2,225						
2058	0.2636	9,329.35	115,749	179.31	2,225						
2059	0.2534	6,307.76	78,260	179.31	2,225						
2060	0.2437	1,942.30	24,098	0.00	0						
2061	0.2343	375.86	4,663	0.00	0						
2062	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2065	0.2003	9,181.08	113,910	285.21	3,539						
2066	0.1926	0.00	0	285.21	3,539						
2067	0.1852	0.00	0	285.21	3,539						
2068	0.1780	0.00	0	285.21	3,539						
2069	0.1712	32,662.02	405,238	285.21	3,539						
2070	0.1646	33,052.21	410,079	0.00	0						
2071	0.1583	33,637.50	417,340	0.00	0						
2072	0.1522	33,637.50	417,340	0.00	0						
2073	0.1463	33,637.50	417,340	0.00	0						

2074	0.1407	46,177.56	572,925	0.00	0						
2075	0.1353	46,177.56	572,925	417.92	5,185						
2076	0.1301	46,177.56	572,925	417.92	5,185						
2077	0.1251	46,177.56	572,925	264.57	3,283						
2078	0.1203	46,177.56	572,925	264.57	3,283						
2079	0.1157	0.00	0	264.57	3,283						
2080	0.1112	0.00	0	264.57	3,283						
2081	0.1069	0.00	0	264.57	3,283						
2082	0.1028	0.00	0	0.00	0						
2083	0.0989	0.00	0	0.00	0						
2084	0.0951	0.00	0	0.00	0						
2085	0.0914	0.00	0	306.91	3,808						
2086	0.0879	0.00	0	0.00	0						
2087	0.0845	0.00	0	0.00	0						
2088	0.0813	0.00	0	0.00	0						
2089	0.0781	0.00	0	726.36	9,012						
2090	0.0751	0.00	0	734.03	9,107						
2091	0.0722	0.00	0	745.59	9,251						
2092	0.0695	0.00	0	745.59	9,251						
2093	0.0668	0.00	0	745.59	9,251						
2094	0.0642	0.00	0	1,086.70	13,483						
2095	0.0617	0.00	0	1,086.70	13,483						
2096	0.0594	0.00	0	1,086.70	13,483						
2097	0.0571	0.00	0	1,086.70	13,483						
2098	0.0549	0.00	0	1,086.70	13,483						
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802		
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	67,442	43,810
2036	0.6246	64,686	40,403
2037	0.6006	71,942	43,208
2038	0.5775	63,608	36,734
2039	0.5553	70,724	39,273
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	160,900	70,603
2046	0.4220	152,940	64,541
2047	0.4057	163,749	66,433
2048	0.3901	150,587	58,744
2049	0.3751	163,749	61,422
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	0	0
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	0	0
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	197,068	58,431
2056	0.2851	192,595	54,909
2057	0.2741	86,008	23,575
2058	0.2636	117,974	31,098
2059	0.2534	80,485	20,395
2060	0.2437	24,098	5,873
2061	0.2343	4,663	1,093
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	0	0
2064	0.2083	0	0
2065	0.2003	117,449	23,525
2066	0.1926	3,539	682
2067	0.1852	3,539	655
2068	0.1780	3,539	630
2069	0.1712	408,777	69,983
2070	0.1646	410,079	67,499
2071	0.1583	417,340	66,065
2072	0.1522	417,340	63,519
2073	0.1463	417,340	61,057
2074	0.1407	572,925	80,611

2075	0.1353	578,110	78,218
2076	0.1301	578,110	75,212
2077	0.1251	576,208	72,084
2078	0.1203	576,208	69,318
2079	0.1157	3,283	380
2080	0.1112	3,283	365
2081	0.1069	3,283	351
2082	0.1028	0	0
2083	0.0989	0	0
2084	0.0951	0	0
2085	0.0914	3,808	348
2086	0.0879	0	0
2087	0.0845	0	0
2088	0.0813	0	0
2089	0.0781	9,012	704
2090	0.0751	9,107	684
2091	0.0722	9,251	668
2092	0.0695	9,251	643
2093	0.0668	9,251	618
2094	0.0642	13,483	866
2095	0.0617	13,483	832
2096	0.0594	13,483	801
2097	0.0571	13,483	770
2098	0.0549	13,483	740
合計			1,458,373

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：宮崎県

施行箇所：広渡川森林計画区

(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	130,361	
	木材利用増進便益	114,913	
	木材生産確保・増進便益	88,017	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	2,454,741	
総 便 益 (B)		2,788,032	
総 費 用 (C)		1,411,099	

(権現津留13林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

			スギ		スギ(複層林)							
年度	社会的割引率	t/T	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
2014	1.4802											
2015	1.4233	0.2000	0.00	0	0.00	0						
2016	1.3686	0.4000	0.00	0	0.00	0						
2017	1.3159	0.6000	0.00	0	0.00	0						
2018	1.2653	0.8000	0.00	0	0.00	0						
2019	1.2167	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2020	1.1699	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2021	1.1249	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2022	1.0816	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2023	1.0400	1.0000	2,346.55	2,867	0.00	0						
2024	1.0000	1.0000	1,463.90	1,789	0.00	0						
2025	0.9615	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8890	1.0000	1,356.26	1,657	0.00	0						
2028	0.8548	1.0000	578.57	707	0.00	0						
2029	0.8219	1.0000	503.22	615	0.00	0						
2030	0.7903	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7599	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7307	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7026	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6756	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6496	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2037	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5553	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2040	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2041	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2042	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2043	0.4746	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2044	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2045	0.4388	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2046	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2047	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2052	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2053	0.3207	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2054	0.3083	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2965	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2851	1.0000	0.00	0	0.00	0						

			合 計	
年度	社会の割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802			
2015	1.4233	0.2000	0	0
2016	1.3686	0.4000	0	0
2017	1.3159	0.6000	0	0
2018	1.2653	0.8000	0	0
2019	1.2167	1.0000	0	0
2020	1.1699	1.0000	0	0
2021	1.1249	1.0000	0	0
2022	1.0816	1.0000	0	0
2023	1.0400	1.0000	2,867	2,982
2024	1.0000	1.0000	1,789	1,789
2025	0.9615	1.0000	0	0
2026	0.9246	1.0000	0	0
2027	0.8890	1.0000	1,657	1,473
2028	0.8548	1.0000	707	604
2029	0.8219	1.0000	615	505
2030	0.7903	1.0000	0	0
2031	0.7599	1.0000	0	0
2032	0.7307	1.0000	0	0
2033	0.7026	1.0000	0	0
2034	0.6756	1.0000	0	0
2035	0.6496	1.0000	0	0
2036	0.6246	1.0000	0	0
2037	0.6006	1.0000	0	0
2038	0.5775	1.0000	0	0
2039	0.5553	1.0000	0	0
2040	0.5339	1.0000	0	0
2041	0.5134	1.0000	0	0
2042	0.4936	1.0000	0	0
2043	0.4746	1.0000	0	0
2044	0.4564	1.0000	0	0
2045	0.4388	1.0000	0	0
2046	0.4220	1.0000	0	0
2047	0.4057	1.0000	0	0
2048	0.3901	1.0000	0	0
2049	0.3751	1.0000	0	0
2050	0.3607	1.0000	0	0
2051	0.3468	1.0000	0	0
2052	0.3335	1.0000	0	0
2053	0.3207	1.0000	0	0
2054	0.3083	1.0000	0	0
2055	0.2965	1.0000	0	0
2056	0.2851	1.0000	0	0
2057	0.2741	1.0000	0	0
2058	0.2636	1.0000	0	0
2059	0.2534	1.0000	0	0
合計				7,353

T:	整備期間(年)		5
Y:	評価期間		45
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)		40%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)		80%
Vt:	林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3) 出典:広渡川森林計画区収獲予想表より	スギ スギ(複層林) 0 0 0	0.00 ~ 2,146.44 0.00 ~ 0.00
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典:R5宮崎南部署実績	スギ スギ(複層林) 0 0 0	11,836 11,836
i:	社会的割引率(0.04)		

[illegible]

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802		
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	0	0
2036	0.6246	0	0
2037	0.6006	0	0
2038	0.5775	0	0
2039	0.5553	0	0
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	0	0
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	2,111	732
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	2,837	910
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	10,161	2,897
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	0	0
2059	0.2534	0	0
合計			4,539

Y:	評価期間		45
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:広渡川森林計画区收穫予想表より	スギ スギ(複層林) 0 0 0	0.00 ~ 143.89 0.00 ~ 0.00
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典:広渡川森林計画区收穫予想表より	スギ スギ(複層林) 0 0 0	0.00 ~ 331.05 0.00 ~ 0.00
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:日南共販所実績(R6.3~4月平均)	スギ スギ(複層林) 0 0 0	12,407 12,407
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:R5宮崎南部署実績	スギ スギ(複層林) 0 0 0	11,836 11,836
i:	社会的割引率(0.04)		

[illegible]

[illegible]

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802		
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	0	0
2020	1.1699	0	0
2021	1.1249	0	0
2022	1.0816	0	0
2023	1.0400	0	0
2024	1.0000	0	0
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	0	0
2036	0.6246	0	0
2037	0.6006	0	0
2038	0.5775	0	0
2039	0.5553	0	0
2040	0.5339	0	0
2041	0.5134	0	0
2042	0.4936	0	0
2043	0.4746	0	0
2044	0.4564	0	0
2045	0.4388	0	0
2046	0.4220	0	0
2047	0.4057	0	0
2048	0.3901	2,478	967
2049	0.3751	0	0
2050	0.3607	0	0
2051	0.3468	4,872	1,690
2052	0.3335	0	0
2053	0.3207	1,785	572
2054	0.3083	0	0
2055	0.2965	0	0
2056	0.2851	0	0
2057	0.2741	0	0
2058	0.2636	0	0
2059	0.2534	0	0
合計			3,229

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m ³ ／sec)	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2023」	浸透能大 急 要整備森林(疎林) 0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大 急 整備済森林 0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
α:	100年確率時雨量(mm/h)	90
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 19.00
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	45
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0
2024	1.0000	0.00	0.00	0	0
2025	0.9615	0.00	0.00	0	0
2026	0.9246	6.07	0.40	63	58
2027	0.8890	6.07	0.81	128	114
2028	0.8548	6.07	1.21	191	163
2029	0.8219	15.67	2.26	358	294
2030	0.7903	15.67	3.30	522	413
2031	0.7599	16.83	4.43	701	533
2032	0.7307	16.83	5.54	877	641
2033	0.7026	19.00	6.81	1,078	757
2034	0.6756	19.00	8.08	1,279	864
2035	0.6496	19.00	9.35	1,480	961
2036	0.6246	19.00	10.61	1,679	1,049
2037	0.6006	19.00	11.88	1,880	1,129
2038	0.5775	19.00	13.15	2,081	1,202
2039	0.5553	19.00	14.42	2,282	1,267
2040	0.5339	19.00	15.68	2,481	1,325
2041	0.5134	19.00	16.54	2,617	1,344
2042	0.4936	19.00	17.41	2,755	1,360
2043	0.4746	19.00	18.27	2,891	1,372
2044	0.4564	19.00	18.49	2,926	1,335
2045	0.4388	19.00	18.71	2,961	1,299
2046	0.4220	19.00	18.86	2,985	1,260
2047	0.4057	19.00	19.00	3,007	1,220
2048	0.3901	19.00	19.00	3,007	1,173
2049	0.3751	19.00	19.00	3,007	1,128
2050	0.3607	19.00	19.00	3,007	1,085
2051	0.3468	19.00	19.00	3,007	1,043
2052	0.3335	17.84	17.84	2,823	941
2053	0.3207	17.84	17.84	2,823	905
2054	0.3083	15.67	15.67	2,480	765
2055	0.2965	15.67	15.67	2,480	735
2056	0.2851	15.67	15.67	2,480	707
2057	0.2741	15.67	15.67	2,480	680
2058	0.2636	15.67	15.67	2,480	654
2059	0.2534	15.67	15.67	2,480	628
合計					30,404

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 19.00
- P:

年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁資料 事業対象地付近の観測所 (深瀬、油津、串間) データ平均値

2,936
- D1:

事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」 (近嵐ら、1987)

0.51
- D2:

事業実施後、T年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」 (近嵐ら、1987)

0.56
- T:

事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

15
- U:

開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S)
出典: 「ダム年鑑2023」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

45
- 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
2014	1.4802				
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0
2024	1.0000	0.00	0.00	0	0
2025	0.9615	0.00	0.00	0	0
2026	0.9246	6.07	0.40	20	18
2027	0.8890	6.07	0.81	40	36
2028	0.8548	6.07	1.21	60	51
2029	0.8219	15.67	2.26	111	91
2030	0.7903	15.67	3.30	163	129
2031	0.7599	16.83	4.43	218	166
2032	0.7307	16.83	5.54	273	199
2033	0.7026	19.00	6.81	335	235
2034	0.6756	19.00	8.08	398	269
2035	0.6496	19.00	9.35	460	299
2036	0.6246	19.00	10.61	523	327
2037	0.6006	19.00	11.88	585	351
2038	0.5775	19.00	13.15	648	374
2039	0.5553	19.00	14.42	710	394
2040	0.5339	19.00	15.68	772	412
2041	0.5134	19.00	16.54	815	418
2042	0.4936	19.00	17.41	857	423
2043	0.4746	19.00	18.27	900	427
2044	0.4564	19.00	18.49	911	416
2045	0.4388	19.00	18.71	921	404
2046	0.4220	19.00	18.86	929	392
2047	0.4057	19.00	19.00	936	380
2048	0.3901	19.00	19.00	936	365
2049	0.3751	19.00	19.00	936	351
2050	0.3607	19.00	19.00	936	338
2051	0.3468	19.00	19.00	936	325
2052	0.3335	17.84	17.84	879	293
2053	0.3207	17.84	17.84	879	282
2054	0.3083	15.67	15.67	772	238
2055	0.2965	15.67	15.67	772	229
2056	0.2851	15.67	15.67	772	220
2057	0.2741	15.67	15.67	772	212
2058	0.2636	15.67	15.67	772	203
2059	0.2534	15.67	15.67	772	196
合計					9,463

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.00 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	164.43 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 19.00
P:	年間平均降水量 (mm／年)	2,936
T:	出典: 気象庁資料 事業対象地付近の観測所 (深瀬、油津、串間) データ平均値 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	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価 (円／m3)	210.00
Uy:	出典: 日南市、串間市の平均 単位当たりの雨水浄化費 (円／m3)	135.87
u:	出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 単位当たりの水質浄化費 (U x とU y を用いてQ x とQ y で比例按分して算出)	138.06
Y:	評価期間	45
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0
2024	1.0000	0.00	0.00	0	0
2025	0.9615	0.00	0.00	0	0
2026	0.9246	6.07	0.40	81	75
2027	0.8890	6.07	0.81	164	146
2028	0.8548	6.07	1.21	245	209
2029	0.8219	15.67	2.26	458	376
2030	0.7903	15.67	3.30	669	529
2031	0.7599	16.83	4.43	898	682
2032	0.7307	16.83	5.54	1,123	821
2033	0.7026	19.00	6.81	1,380	970
2034	0.6756	19.00	8.08	1,638	1,107
2035	0.6496	19.00	9.35	1,895	1,231
2036	0.6246	19.00	10.61	2,150	1,343
2037	0.6006	19.00	11.88	2,408	1,446
2038	0.5775	19.00	13.15	2,665	1,539
2039	0.5553	19.00	14.42	2,923	1,623
2040	0.5339	19.00	15.68	3,178	1,697
2041	0.5134	19.00	16.54	3,352	1,721
2042	0.4936	19.00	17.41	3,529	1,742
2043	0.4746	19.00	18.27	3,703	1,757
2044	0.4564	19.00	18.49	3,747	1,710
2045	0.4388	19.00	18.71	3,792	1,664
2046	0.4220	19.00	18.86	3,822	1,613
2047	0.4057	19.00	19.00	3,851	1,562
2048	0.3901	19.00	19.00	3,851	1,502
2049	0.3751	19.00	19.00	3,851	1,445
2050	0.3607	19.00	19.00	3,851	1,389
2051	0.3468	19.00	19.00	3,851	1,336
2052	0.3335	17.84	17.84	3,616	1,206
2053	0.3207	17.84	17.84	3,616	1,160
2054	0.3083	15.67	15.67	3,176	979
2055	0.2965	15.67	15.67	3,176	942
2056	0.2851	15.67	15.67	3,176	905
2057	0.2741	15.67	15.67	3,176	871
2058	0.2636	15.67	15.67	3,176	837

2059	0.2534	15.67	15.67	3,176	805
合計					38,940

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
出典:	(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	20.00
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	1.30
出典:	「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ～ 19.00
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	45
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
2014	1.4802				
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0
2024	1.0000	0.00	0.00	0	0
2025	0.9615	0.00	0.00	0	0
2026	0.9246	6.07	0.40	45	42
2027	0.8890	6.07	0.81	92	82
2028	0.8548	6.07	1.21	137	117
2029	0.8219	15.67	2.26	256	210
2030	0.7903	15.67	3.30	374	296
2031	0.7599	16.83	4.43	502	381
2032	0.7307	16.83	5.54	628	459
2033	0.7026	19.00	6.81	772	542
2034	0.6756	19.00	8.08	916	619
2035	0.6496	19.00	9.35	1,060	689
2036	0.6246	19.00	10.61	1,202	751
2037	0.6006	19.00	11.88	1,346	808
2038	0.5775	19.00	13.15	1,490	860
2039	0.5553	19.00	14.42	1,634	907
2040	0.5339	19.00	15.68	1,777	949
2041	0.5134	19.00	16.54	1,874	962
2042	0.4936	19.00	17.41	1,973	974
2043	0.4746	19.00	18.27	2,070	982
2044	0.4564	19.00	18.49	2,095	956
2045	0.4388	19.00	18.71	2,120	930
2046	0.4220	19.00	18.86	2,137	902
2047	0.4057	19.00	19.00	2,153	873
2048	0.3901	19.00	19.00	2,153	840
2049	0.3751	19.00	19.00	2,153	808
2050	0.3607	19.00	19.00	2,153	777
2051	0.3468	19.00	19.00	2,153	747
2052	0.3335	17.84	17.84	2,022	674
2053	0.3207	17.84	17.84	2,022	648
2054	0.3083	15.67	15.67	1,776	548
2055	0.2965	15.67	15.67	1,776	527
2056	0.2851	15.67	15.67	1,776	506
2057	0.2741	15.67	15.67	1,776	487
2058	0.2636	15.67	15.67	1,776	468
2059	0.2534	15.67	15.67	1,776	450
合計					21,771

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

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: 広渡川森林計画区収獲予想表より	スギ スギ(複層林) 0 0 0	別途 別途 FALSE
Y:	評価期間		45
D:	容積密度 (t / m 3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ スギ(複層林) 0 0 0	0.310 0.310
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量／幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 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」(2024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。

		スギ		スギ(複層林)								合計	
年度	社会的割引率	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.4802												
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0							0	0
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0							0	0
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0							0	0
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0							0	0
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0							0	0
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0							0	0
2021	1.1249	0.00	0	0.00	0							0	0
2022	1.0816	0.00	0	0.00	0							0	0
2023	1.0400	0.00	0	0.00	0							0	0
2024	1.0000	0.00	0	0.00	0							0	0
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0							0	0
2026	0.9246	24.35	119	0.00	0							119	110
2027	0.8890	24.35	119	0.00	0							119	106
2028	0.8548	24.35	119	0.00	0							119	102
2029	0.8219	62.86	308	0.00	0							308	253
2030	0.7903	62.86	308	0.00	0							308	243
2031	0.7599	72.39	355	0.00	0							355	270
2032	0.7307	72.39	355	0.00	0							355	259
2033	0.7026	90.22	442	0.00	0							442	311
2034	0.6756	90.22	442	0.00	0							442	299
2035	0.6496	90.22	442	0.00	0							442	287
2036	0.6246	90.22	442	0.00	0							442	276
2037	0.6006	90.22	442	0.00	0							442	265
2038	0.5775	90.22	442	0.00	0							442	255
2039	0.5553	90.22	442	0.00	0							442	245
2040	0.5339	90.22	442	0.00	0							442	236
2041	0.5134	90.22	442	0.00	0							442	227
2042	0.4936	90.22	442	0.00	0							442	218
2043	0.4746	90.22	442	0.00	0							442	210

[illegible]

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	5,500
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	45.00
A:	① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha)	0.00 ~ 19.00
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	76.00
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 0.200 荒廃地等
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 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	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値 千円
2014	1.4802							
2015	1.4233	0.00	0.00	0	0			
2016	1.3686	0.00	0.00	0	0			
2017	1.3159	0.00	0.00	0	0			
2018	1.2653	0.00	0.00	0	0			
2019	1.2167	0.00	0.00	0	0			
2020	1.1699	0.00	0.00	0	0			
2021	1.1249	0.00	0.00	0	0			
2022	1.0816	0.00	0.00	0	0			
2023	1.0400	0.00	0.00	0	0			
2024	1.0000	0.00	0.00	0	0			
2025	0.9615	0.00	0.00	0	0			
2026	0.9246	6.07	0.40	1	1			
2027	0.8890	6.07	0.81	2	2			
2028	0.8548	6.07	1.21	4	3			
2029	0.8219	15.67	2.26	7	6			
2030	0.7903	15.67	3.30	10	8			
2031	0.7599	16.83	4.43	13	10			
2032	0.7307	16.83	5.55	16	12			
2033	0.7026	19.00	6.81	20	14			
2034	0.6756	19.00	8.08	23	16			
2035	0.6496	19.00	9.35	27	18			
2036	0.6246	19.00	10.61	31	19			
2037	0.6006	19.00	11.88	35	21			
2038	0.5775	19.00	13.15	38	22			
2039	0.5553	19.00	14.41	42	23			
2040	0.5339	19.00	15.68	46	25			
2041	0.5134	19.00	16.54	48	25			
2042	0.4936	19.00	17.40	51	25			
2043	0.4746	19.00	18.27	53	25			
2044	0.4564	19.00	18.49	54	25			
2045	0.4388	19.00	18.71	54	24			
2046	0.4220	19.00	18.86	55	23			
2047	0.4057	19.00	19.00	55	22			
2048	0.3901	19.00	19.00	55	21			
2049	0.3751	19.00	19.00	55	21			

2050	0.3607	19.00	19.00	55	20			
2051	0.3468	19.00	19.00	55	19			
2052	0.3335	17.84	17.84	52	17			
2053	0.3207	17.84	17.84	52	17			
2054	0.3083	15.67	15.67	46	14			
2055	0.2965	15.67	15.67	46	14			
2056	0.2851	15.67	15.67	46	13			
2057	0.2741	15.67	15.67	46	13			
2058	0.2636	15.67	15.67	46	12			
2059	0.2534	15.67	15.67	46	12			
合計					562			0