

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
地域名：白川・菊池川

都道府県名：熊本県

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	現在価値額	年度	事業費	割引率	現在価値額
2024		× 1.0000		2085	0	× 0.0914	0
2025	1,943,680	× 0.9615	1,868,848	2086	0	× 0.0879	0
2026	1,754,496	× 0.9246	1,622,207	2087	0	× 0.0845	0
2027	1,555,414	× 0.8890	1,382,763	2088	0	× 0.0813	0
2028	1,356,332	× 0.8548	1,159,393				
2029	1,151,713	× 0.8219	946,593				
2030	351,003	× 0.7903	277,398				
2031	272,884	× 0.7599	207,365				
2032	204,663	× 0.7307	149,547				
2033	136,442	× 0.7026	95,864				
2034	343,100	× 0.6756	231,798				
2035	1,175,437	× 0.6496	763,564				
2036	1,175,437	× 0.6246	734,178				
2037	1,175,437	× 0.6006	705,967				
2038	1,175,437	× 0.5775	678,815				
2039	976,707	× 0.5553	542,365				
2040	306,785	× 0.5339	163,793				
2041	306,785	× 0.5134	157,503				
2042	306,785	× 0.4936	151,429				
2043	306,785	× 0.4746	145,600				
2044	230,636	× 0.4564	105,262				
2045	0	× 0.4388	0				
2046	0	× 0.4220	0				
2047	0	× 0.4057	0				
2048	0	× 0.3901	0				
2049	303,600	× 0.3751	113,880				
2050	307,725	× 0.3607	110,996				
2051	307,725	× 0.3468	106,719				
2052	307,725	× 0.3335	102,626				
2053	307,725	× 0.3207	98,687				
2054	80,080	× 0.3083	24,689				
2055	75,955	× 0.2965	22,521				
2056	75,955	× 0.2851	21,655				
2057	75,955	× 0.2741	20,819				
2058	75,955	× 0.2636	20,022				
2059	297,605	× 0.2534	75,413				
2060	297,605	× 0.2437	72,526				
2061	297,605	× 0.2343	69,729				
2062	297,605	× 0.2253	67,050				
2063	297,605	× 0.2166	64,461				
2064	75,955	× 0.2083	15,821				
2065	75,955	× 0.2003	15,214				
2066	75,955	× 0.1926	14,629				
2067	75,955	× 0.1852	14,067				
2068	75,955	× 0.1780	13,520				
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				
2075	0	× 0.1353	0				
2076	0	× 0.1301	0				
2077	0	× 0.1251	0				
2078	0	× 0.1203	0				
2079	0	× 0.1157	0				
2080	0	× 0.1112	0				
2081	0	× 0.1069	0				
2082	0	× 0.1028	0				
2083	0	× 0.0989	0				
2084	0	× 0.0951	0				
				合 計			
				13,155,296			
				C = 13,155,296 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／m³／sec) 6,330,000
出典:「ダム年鑑2023」
f1: 事業実施前の流出係数(浸透能大、緩) 0.45
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(浸透能大、緩) 0.35
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 10
 α : 100年確率時雨量(mm/h) 129
出典:熊本県内における確率降雨強度の算定(H20):城北、熊本Ⅱ-B、阿蘇
A: 事業対象区域面積(ha) 276.20 ~ 8,714.00
360: 単位合わせのための調整値
Y: 評価期間 64
t: 経過年数
i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2024	1.0000				
2025	0.9615	6,093.40	609.34	138,106	132,789
2026	0.9246	6,754.00	1,284.74	291,185	269,230
2027	0.8890	7,414.60	2,026.20	459,236	408,261
2028	0.8548	8,075.20	2,833.72	642,260	549,004
2029	0.8219	8,714.00	3,705.12	839,762	690,200
2030	0.7903	8,714.00	4,576.52	1,037,264	819,750
2031	0.7599	8,714.00	5,447.92	1,234,766	938,299
2032	0.7307	8,714.00	6,319.32	1,432,268	1,046,558
2033	0.7026	8,714.00	7,190.72	1,629,769	1,145,076
2034	0.6756	8,714.00	8,062.12	1,827,271	1,234,504
2035	0.6496	8,714.00	8,324.18	1,886,667	1,225,579
2036	0.6246	8,714.00	8,520.18	1,931,090	1,206,159
2037	0.6006	8,714.00	8,650.12	1,960,541	1,177,501
2038	0.5775	8,714.00	8,714.00	1,975,019	1,140,573
2039	0.5553	8,714.00	8,714.00	1,975,019	1,096,728
2040	0.5339	8,714.00	8,714.00	1,975,019	1,054,463
2041	0.5134	8,714.00	8,714.00	1,975,019	1,013,975
2042	0.4936	8,714.00	8,714.00	1,975,019	974,869
2043	0.4746	8,714.00	8,714.00	1,975,019	937,344
2044	0.4564	8,714.00	8,714.00	1,975,019	901,399
2045	0.4388	8,714.00	8,714.00	1,975,019	866,638
2046	0.4220	8,411.00	8,411.00	1,906,345	804,478
2047	0.4057	8,108.00	8,108.00	1,837,670	745,543
2048	0.3901	7,805.00	7,805.00	1,768,995	690,085
2049	0.3751	7,502.00	7,502.00	1,700,321	637,790
2050	0.3607	7,199.00	7,199.00	1,631,646	588,535
2051	0.3468	7,199.00	7,199.00	1,631,646	565,855
2052	0.3335	7,199.00	7,199.00	1,631,646	544,154
2053	0.3207	7,199.00	7,199.00	1,631,646	523,269
2054	0.3083	7,199.00	7,199.00	1,631,646	503,036
2055	0.2965	7,199.00	7,199.00	1,631,646	483,783
2056	0.2851	7,154.40	7,154.40	1,621,538	462,300
2057	0.2741	7,109.80	7,109.80	1,611,429	441,693
2058	0.2636	7,065.20	7,065.20	1,601,321	422,108
2059	0.2534	7,020.60	7,020.60	1,591,212	403,213
2060	0.2437	6,976.00	6,976.00	1,581,103	385,315
2061	0.2343	6,976.00	6,976.00	1,581,103	370,452
2062	0.2253	6,976.00	6,976.00	1,581,103	356,223
2063	0.2166	6,976.00	6,976.00	1,581,103	342,467
2064	0.2083	6,976.00	6,976.00	1,581,103	329,344
2065	0.2003	6,976.00	6,976.00	1,581,103	316,695
2066	0.1926	6,976.00	6,976.00	1,581,103	304,520
2067	0.1852	6,976.00	6,976.00	1,581,103	292,820
2068	0.1780	6,976.00	6,976.00	1,581,103	281,436
2069	0.1712	6,976.00	6,976.00	1,581,103	270,685
2070	0.1646	6,954.20	6,954.20	1,576,162	259,436
2071	0.1583	6,917.40	6,917.40	1,567,822	248,186
2072	0.1522	6,880.60	6,880.60	1,559,481	237,353
2073	0.1463	6,843.80	6,843.80	1,551,140	226,932
2074	0.1407	6,807.00	6,807.00	1,542,800	217,072
2075	0.1353	6,792.00	6,792.00	1,539,400	208,281
2076	0.1301	6,792.00	6,792.00	1,539,400	200,276
2077	0.1251	6,792.00	6,792.00	1,539,400	192,579
2078	0.1203	6,792.00	6,792.00	1,539,400	185,190
2079	0.1157	6,792.00	6,792.00	1,539,400	178,109
2080	0.1112	5,709.80	5,709.80	1,294,120	143,906
2081	0.1069	4,627.60	4,627.60	1,048,841	112,121
2082	0.1028	3,545.40	3,545.40	803,561	82,606

2083	0.0989	2,463.20	2,463.20	558,282	55,214
2084	0.0951	1,381.00	1,381.00	313,002	29,766
2085	0.0914	1,104.80	1,104.80	250,402	22,887
2086	0.0879	828.60	828.60	187,801	16,508
2087	0.0845	552.40	552.40	125,201	10,579
2088	0.0813	276.20	276.20	62,600	5,089
合計					32,526,788

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	276.20 ~ 8,714.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1991~2020の平均値(岱明、菊池、阿蘇乙姫観測所の平均))	2,242
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	10
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	64
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2024	1.0000				
2025	0.9615	6,093.40	609.34	22,920	22,038
2026	0.9246	6,754.00	1,284.74	48,325	44,681
2027	0.8890	7,414.60	2,026.20	76,216	67,756
2028	0.8548	8,075.20	2,833.72	106,590	91,113
2029	0.8219	8,714.00	3,705.12	139,368	114,547
2030	0.7903	8,714.00	4,576.52	172,146	136,047
2031	0.7599	8,714.00	5,447.92	204,924	155,722
2032	0.7307	8,714.00	6,319.32	237,701	173,688
2033	0.7026	8,714.00	7,190.72	270,479	190,039
2034	0.6756	8,714.00	8,062.12	303,257	204,880
2035	0.6496	8,714.00	8,324.18	313,114	203,399
2036	0.6246	8,714.00	8,520.18	320,487	200,176
2037	0.6006	8,714.00	8,650.12	325,374	195,420
2038	0.5775	8,714.00	8,714.00	327,777	189,291
2039	0.5553	8,714.00	8,714.00	327,777	182,015
2040	0.5339	8,714.00	8,714.00	327,777	175,000
2041	0.5134	8,714.00	8,714.00	327,777	168,281
2042	0.4936	8,714.00	8,714.00	327,777	161,791
2043	0.4746	8,714.00	8,714.00	327,777	155,563
2044	0.4564	8,714.00	8,714.00	327,777	149,597
2045	0.4388	8,714.00	8,714.00	327,777	143,829
2046	0.4220	8,411.00	8,411.00	316,380	133,512
2047	0.4057	8,108.00	8,108.00	304,982	123,731
2048	0.3901	7,805.00	7,805.00	293,585	114,528
2049	0.3751	7,502.00	7,502.00	282,188	105,849
2050	0.3607	7,199.00	7,199.00	270,790	97,674
2051	0.3468	7,199.00	7,199.00	270,790	93,910
2052	0.3335	7,199.00	7,199.00	270,790	90,308
2053	0.3207	7,199.00	7,199.00	270,790	86,842
2054	0.3083	7,199.00	7,199.00	270,790	83,485
2055	0.2965	7,199.00	7,199.00	270,790	80,289
2056	0.2851	7,154.40	7,154.40	269,113	76,724
2057	0.2741	7,109.80	7,109.80	267,435	73,304
2058	0.2636	7,065.20	7,065.20	265,757	70,054
2059	0.2534	7,020.60	7,020.60	264,080	66,918
2060	0.2437	6,976.00	6,976.00	262,402	63,947
2061	0.2343	6,976.00	6,976.00	262,402	61,481
2062	0.2253	6,976.00	6,976.00	262,402	59,119
2063	0.2166	6,976.00	6,976.00	262,402	56,836
2064	0.2083	6,976.00	6,976.00	262,402	54,658
2065	0.2003	6,976.00	6,976.00	262,402	52,559
2066	0.1926	6,976.00	6,976.00	262,402	50,539
2067	0.1852	6,976.00	6,976.00	262,402	48,597
2068	0.1780	6,976.00	6,976.00	262,402	46,708
2069	0.1712	6,976.00	6,976.00	262,402	44,923
2070	0.1646	6,954.20	6,954.20	261,582	43,056
2071	0.1583	6,917.40	6,917.40	260,198	41,189
2072	0.1522	6,880.60	6,880.60	258,814	39,391
2073	0.1463	6,843.80	6,843.80	257,430	37,662
2074	0.1407	6,807.00	6,807.00	256,045	36,026
2075	0.1353	6,792.00	6,792.00	255,481	34,567
2076	0.1301	6,792.00	6,792.00	255,481	33,238

2077	0.1251	6,792.00	6,792.00	255,481	31,961
2078	0.1203	6,792.00	6,792.00	255,481	30,734
2079	0.1157	6,792.00	6,792.00	255,481	29,559
2080	0.1112	5,709.80	5,709.80	214,774	23,883
2081	0.1069	4,627.60	4,627.60	174,067	18,608
2082	0.1028	3,545.40	3,545.40	133,360	13,709
2083	0.0989	2,463.20	2,463.20	92,653	9,163
2084	0.0951	1,381.00	1,381.00	51,946	4,940
2085	0.0914	1,104.80	1,104.80	41,557	3,798
2086	0.0879	828.60	828.60	31,168	2,740
2087	0.0845	552.40	552.40	20,779	1,756
2088	0.0813	276.20	276.20	10,389	845
合計					5,398,193

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.40 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	163.91 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	276.20 ～ 8,714.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 過去の気象データ(1991～2020の平均値(岱明、菊池、阿蘇乙姫観測所の平均))	2,242
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
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: 玉名市、菊池市、合志市の上水道供給単価(8m3以下の平均を適用)	124.00
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	124.00
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)	124.00
Y:	評価期間	64
t:	経過年数	
i:	社会的割引率 (0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2024	1.0000				
2025	0.9615	6,093.40	609.34	84,716	81,454
2026	0.9246	6,754.00	1,284.74	178,616	165,148
2027	0.8890	7,414.60	2,026.20	281,701	250,432
2028	0.8548	8,075.20	2,833.72	393,969	336,765
2029	0.8219	8,714.00	3,705.12	515,119	423,376
2030	0.7903	8,714.00	4,576.52	636,269	502,843
2031	0.7599	8,714.00	5,447.92	757,419	575,563
2032	0.7307	8,714.00	6,319.32	878,569	641,970
2033	0.7026	8,714.00	7,190.72	999,719	702,403
2034	0.6756	8,714.00	8,062.12	1,120,868	757,258
2035	0.6496	8,714.00	8,324.18	1,157,302	751,783
2036	0.6246	8,714.00	8,520.18	1,184,552	739,871
2037	0.6006	8,714.00	8,650.12	1,202,618	722,292
2038	0.5775	8,714.00	8,714.00	1,211,499	699,641
2039	0.5553	8,714.00	8,714.00	1,211,499	672,745
2040	0.5339	8,714.00	8,714.00	1,211,499	646,819
2041	0.5134	8,714.00	8,714.00	1,211,499	621,984
2042	0.4936	8,714.00	8,714.00	1,211,499	597,996
2043	0.4746	8,714.00	8,714.00	1,211,499	574,977
2044	0.4564	8,714.00	8,714.00	1,211,499	552,928
2045	0.4388	8,714.00	8,714.00	1,211,499	531,606
2046	0.4220	8,411.00	8,411.00	1,169,373	493,475
2047	0.4057	8,108.00	8,108.00	1,127,247	457,324
2048	0.3901	7,805.00	7,805.00	1,085,121	423,306
2049	0.3751	7,502.00	7,502.00	1,042,996	391,228
2050	0.3607	7,199.00	7,199.00	1,000,870	361,014
2051	0.3468	7,199.00	7,199.00	1,000,870	347,102
2052	0.3335	7,199.00	7,199.00	1,000,870	333,790
2053	0.3207	7,199.00	7,199.00	1,000,870	320,979
2054	0.3083	7,199.00	7,199.00	1,000,870	308,568
2055	0.2965	7,199.00	7,199.00	1,000,870	296,758
2056	0.2851	7,154.40	7,154.40	994,669	283,580
2057	0.2741	7,109.80	7,109.80	988,468	270,939
2058	0.2636	7,065.20	7,065.20	982,268	258,926
2059	0.2534	7,020.60	7,020.60	976,067	247,335
2060	0.2437	6,976.00	6,976.00	969,866	236,356
2061	0.2343	6,976.00	6,976.00	969,866	227,240
2062	0.2253	6,976.00	6,976.00	969,866	218,511
2063	0.2166	6,976.00	6,976.00	969,866	210,073
2064	0.2083	6,976.00	6,976.00	969,866	202,023
2065	0.2003	6,976.00	6,976.00	969,866	194,264
2066	0.1926	6,976.00	6,976.00	969,866	186,796
2067	0.1852	6,976.00	6,976.00	969,866	179,619
2068	0.1780	6,976.00	6,976.00	969,866	172,636
2069	0.1712	6,976.00	6,976.00	969,866	166,041
2070	0.1646	6,954.20	6,954.20	966,835	159,141

2071	0.1583	6,917.40	6,917.40	961,719	152,240
2072	0.1522	6,880.60	6,880.60	956,603	145,595
2073	0.1463	6,843.80	6,843.80	951,487	139,203
2074	0.1407	6,807.00	6,807.00	946,370	133,154
2075	0.1353	6,792.00	6,792.00	944,285	127,762
2076	0.1301	6,792.00	6,792.00	944,285	122,851
2077	0.1251	6,792.00	6,792.00	944,285	118,130
2078	0.1203	6,792.00	6,792.00	944,285	113,597
2079	0.1157	6,792.00	6,792.00	944,285	109,254
2080	0.1112	5,709.80	5,709.80	793,828	88,274
2081	0.1069	4,627.60	4,627.60	643,371	68,776
2082	0.1028	3,545.40	3,545.40	492,913	50,671
2083	0.0989	2,463.20	2,463.20	342,456	33,869
2084	0.0951	1,381.00	1,381.00	191,999	18,259
2085	0.0914	1,104.80	1,104.80	153,599	14,039
2086	0.0879	828.60	828.60	115,199	10,126
2087	0.0845	552.40	552.40	76,800	6,490
2088	0.0813	276.20	276.20	38,400	3,122
合計					19,952,290

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

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) 熊本県林分収穫表(平成22年作成)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 熊本県林分収穫表(平成22年作成)	スギ ヒノキ 0 0 0	別途 別途
Y:	評価期間		64
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 0 0 0	0.310 0.410
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量／幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 0	スギ ヒノキ 0 0 0 1.23 1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量／ 地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ 0 0 0	0.25 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ 0 0 0	0.51 0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

		スギ		ヒノキ								合計	
年度	社会的割引率	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2024	1.0000												
2025	0.9615	18,591.03	91,096	7,056.72	46,504							137,600	132,302
2026	0.9246	20,332.31	99,628	7,768.79	51,196							150,824	139,452
2027	0.8890	22,161.78	108,593	8,504.88	56,047							164,640	146,365
2028	0.8548	24,079.31	117,989	9,266.00	61,063							179,052	153,054
2029	0.8219	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	159,003
2030	0.7903	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	152,890
2031	0.7599	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	147,009
2032	0.7307	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	141,360
2033	0.7026	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	135,924
2034	0.6756	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	130,700
2035	0.6496	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	125,670
2036	0.6246	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	120,834
2037	0.6006	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	116,191
2038	0.5775	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	111,722
2039	0.5553	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	107,427
2040	0.5339	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	103,287
2041	0.5134	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	99,321
2042	0.4936	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	95,491
2043	0.4746	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	91,815
2044	0.4564	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	88,294
2045	0.4388	26,028.73	127,541	10,002.54	65,917							193,458	84,889
2046	0.4220	25,328.60	124,110	9,850.11	64,912							189,022	79,767
2047	0.4057	24,545.40	120,272	9,681.02	63,798							184,070	74,677
2048	0.3901	23,679.13	116,028	9,495.28	62,574							178,602	69,673
2049	0.3751	22,729.80	111,376	9,291.61	61,232							172,608	64,745
2050	0.3607	21,697.40	106,317	9,070.01	59,771							166,088	59,908
2051	0.3468	21,697.40	106,317	9,070.01	59,771							166,088	57,599
2052	0.3335	21,697.40	106,317	9,070.01	59,771							166,088	55,390
2053	0.3207	21,697.40	106,317	9,070.01	59,771							166,088	53,264
2054	0.3083	21,697.40	106,317	9,070.01	59,771							166,088	51,205
2055	0.2965	21,697.40	106,317	9,070.01	59,771							166,088	49,245
2056	0.2851	21,621.32	105,944	8,957.19	59,028							164,972	47,034
2057	0.2741	21,540.93	105,551	8,838.32	58,245							163,796	44,899

[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:	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) 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	10
Y:	① 侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	64.00
A:	① 事業対象区域面積(ha) 又は ② 保全効果区域面積(ha)	276.20 ~ 8,714.00
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha)	76.00
44/12:	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 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) ①事業対象区域 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	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) ①事業対象区域 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	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	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	
2024	1.0000								
2025	0.9615	6,093.40	609.34	1,770	1,702				
2026	0.9246	6,754.00	1,284.74	3,731	3,450				
2027	0.8890	7,414.60	2,026.20	5,884	5,231				
2028	0.8548	8,075.20	2,833.72	8,229	7,034				
2029	0.8219	8,714.00	3,705.12	10,760	8,844				
2030	0.7903	8,714.00	4,576.52	13,290	10,503				
2031	0.7599	8,714.00	5,447.92	15,821	12,022				
2032	0.7307	8,714.00	6,319.32	18,351	13,409				
2033	0.7026	8,714.00	7,190.72	20,882	14,672				
2034	0.6756	8,714.00	8,062.12	23,412	15,817				
2035	0.6496	8,714.00	8,324.18	24,173	15,703				
2036	0.6246	8,714.00	8,520.18	24,743	15,454				
2037	0.6006	8,714.00	8,650.12	25,120	15,087				
2038	0.5775	8,714.00	8,714.00	25,305	14,614				
2039	0.5553	8,714.00	8,714.00	25,305	14,052				
2040	0.5339	8,714.00	8,714.00	25,305	13,510				
2041	0.5134	8,714.00	8,714.00	25,305	12,992				
2042	0.4936	8,714.00	8,714.00	25,305	12,491				
2043	0.4746	8,714.00	8,714.00	25,305	12,010				
2044	0.4564	8,714.00	8,714.00	25,305	11,549				
2045	0.4388	8,714.00	8,714.00	25,305	11,104				
2046	0.4220	8,411.00	8,411.00	24,426	10,308				
2047	0.4057	8,108.00	8,108.00	23,546	9,553				
2048	0.3901	7,805.00	7,805.00	22,666	8,842				
2049	0.3751	7,502.00	7,502.00	21,786	8,172				
2050	0.3607	7,199.00	7,199.00	20,906	7,541				
2051	0.3468	7,199.00	7,199.00	20,906	7,250				
2052	0.3335	7,199.00	7,199.00	20,906	6,972				
2053	0.3207	7,199.00	7,199.00	20,906	6,705				
2054	0.3083	7,199.00	7,199.00	20,906	6,445				
2055	0.2965	7,199.00	7,199.00	20,906	6,199				
2056	0.2851	7,154.40	7,154.40	20,776	5,923				
2057	0.2741	7,109.80	7,109.80	20,647	5,659				
2058	0.2636	7,065.20	7,065.20	20,517	5,408				
2059	0.2534	7,020.60	7,020.60	20,388	5,166				

2060	0.2437	6,976.00	6,976.00	20,258	4,937			
2061	0.2343	6,976.00	6,976.00	20,258	4,746			
2062	0.2253	6,976.00	6,976.00	20,258	4,564			
2063	0.2166	6,976.00	6,976.00	20,258	4,388			
2064	0.2083	6,976.00	6,976.00	20,258	4,220			
2065	0.2003	6,976.00	6,976.00	20,258	4,058			
2066	0.1926	6,976.00	6,976.00	20,258	3,902			
2067	0.1852	6,976.00	6,976.00	20,258	3,752			
2068	0.1780	6,976.00	6,976.00	20,258	3,606			
2069	0.1712	6,976.00	6,976.00	20,258	3,468			
2070	0.1646	6,954.20	6,954.20	20,195	3,324			
2071	0.1583	6,917.40	6,917.40	20,088	3,180			
2072	0.1522	6,880.60	6,880.60	19,981	3,041			
2073	0.1463	6,843.80	6,843.80	19,874	2,908			
2074	0.1407	6,807.00	6,807.00	19,768	2,781			
2075	0.1353	6,792.00	6,792.00	19,724	2,669			
2076	0.1301	6,792.00	6,792.00	19,724	2,566			
2077	0.1251	6,792.00	6,792.00	19,724	2,467			
2078	0.1203	6,792.00	6,792.00	19,724	2,373			
2079	0.1157	6,792.00	6,792.00	19,724	2,282			
2080	0.1112	5,709.80	5,709.80	16,581	1,844			
2081	0.1069	4,627.60	4,627.60	13,439	1,437			
2082	0.1028	3,545.40	3,545.40	10,296	1,058			
2083	0.0989	2,463.20	2,463.20	7,153	707			
2084	0.0951	1,381.00	1,381.00	4,010	381			
2085	0.0914	1,104.80	1,104.80	3,208	293			
2086	0.0879	828.60	828.60	2,406	211			
2087	0.0845	552.40	552.40	1,604	136			
2088	0.0813	276.20	276.20	802	65			
合計					416,757			0

64

スギ	0.00 ~ 288,535.50
ヒノキ	0.00 ~ 105,090.80

スギ	21,500
ヒノキ	26,800

社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ							
年度	社会的割引率	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2024	1.0000										
2025	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2026	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2027	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2028	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2030	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2031	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2032	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2033	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2034	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2035	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2036	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2037	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2039	0.5553	0.00	0	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	19,622.54	421,885	4,163.48	111,581						
2046	0.4220	19,622.54	421,885	4,163.48	111,581						
2047	0.4057	19,622.54	421,885	4,163.48	111,581						
2048	0.3901	19,622.54	421,885	4,163.48	111,581						
2049	0.3751	19,622.54	421,885	4,163.48	111,581						
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	3,337.83	71,763	4,812.87	128,985						
2056	0.2851	3,337.83	71,763	4,812.87	128,985						
2057	0.2741	3,337.83	71,763	4,812.87	128,985						
2058	0.2636	3,337.83	71,763	4,812.87	128,985						
2059	0.2534	3,337.83	71,763	4,812.87	128,985						
2060	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2061	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2062	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2063	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2064	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2065	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2068	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2069	0.1712	3,580.64	76,984	3,287.72	88,111						
2070	0.1646	4,186.12	90,002	7,507.85	201,210						
2071	0.1583	4,186.12	90,002	7,507.85	201,210						
2072	0.1522	4,186.12	90,002	7,507.85	201,210						
2073	0.1463	4,186.12	90,002	7,507.85	201,210						
2074	0.1407	531.57	11,429	4,157.24	111,414						
2075	0.1353	0.00	0	0.00	0						
2076	0.1301	0.00	0	0.00	0						
2077	0.1251	0.00	0	0.00	0						
2078	0.1203	0.00	0	0.00	0						
2079	0.1157	288,535.50	6,203,513	105,090.80	2,816,433						
2080	0.1112	288,535.50	6,203,513	105,090.80	2,816,433						
2081	0.1069	288,535.50	6,203,513	105,090.80	2,816,433						
2082	0.1028	288,535.50	6,203,513	105,090.80	2,816,433						
2083	0.0989	288,535.50	6,203,513	105,090.80	2,816,433						
2084	0.0951	73,359.00	1,577,219	27,082.42	725,809						
2085	0.0914	73,359.00	1,577,219	27,082.42	725,809						
2086	0.0879	73,359.00	1,577,219	27,082.42	725,809						
2087	0.0845	73,359.00	1,577,219	27,082.42	725,809						
2088	0.0813	73,359.00	1,577,219	27,082.42	725,809						
合計											

		合計	
年度	社会の割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2024	1.0000		
2025	0.9615	0	0
2026	0.9246	0	0
2027	0.8890	0	0
2028	0.8548	0	0
2029	0.8219	0	0
2030	0.7903	0	0
2031	0.7599	0	0
2032	0.7307	0	0
2033	0.7026	0	0
2034	0.6756	0	0
2035	0.6496	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	533,466	234,085
2046	0.4220	533,466	225,123
2047	0.4057	533,466	216,427
2048	0.3901	533,466	208,105
2049	0.3751	533,466	200,103
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	200,748	59,522
2056	0.2851	200,748	57,233
2057	0.2741	200,748	55,025
2058	0.2636	200,748	52,917
2059	0.2534	200,748	50,870
2060	0.2437	0	0
2061	0.2343	0	0
2062	0.2253	0	0
2063	0.2166	0	0
2064	0.2083	0	0
2065	0.2003	0	0
2066	0.1926	0	0
2067	0.1852	0	0
2068	0.1780	0	0
2069	0.1712	165,095	28,264
2070	0.1646	291,212	47,933
2071	0.1583	291,212	46,099
2072	0.1522	291,212	44,322
2073	0.1463	291,212	42,604
2074	0.1407	122,843	17,284
2075	0.1353	0	0
2076	0.1301	0	0
2077	0.1251	0	0
2078	0.1203	0	0
2079	0.1157	9,019,946	1,043,608
2080	0.1112	9,019,946	1,003,018
2081	0.1069	9,019,946	964,232
2082	0.1028	9,019,946	927,250
2083	0.0989	9,019,946	892,073
2084	0.0951	2,303,028	219,018
2085	0.0914	2,303,028	210,497
2086	0.0879	2,303,028	202,436
2087	0.0845	2,303,028	194,606
2088	0.0813	2,303,028	187,236
合計			7,429,890