

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業
地域(地区)名：那珂川

都道府県名：栃木県

(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
2010		× 1.5395			2071	15,963	× 0.1407		2,246
2011	409,248	× 1.4802	104.7	571,054	2072	18,927	× 0.1353		2,561
2012	588,546	× 1.4233	104.5	791,184	2073	8,331	× 0.1301		1,084
2013	825,743	× 1.3686	103.0	1,082,932	2074	8,760	× 0.1251		1,096
2014	767,636	× 1.3159	99.9	997,998	2075	3,512	× 0.1203		422
2015	1,027,921	× 1.2653	100.3	1,279,881	2076	4,370	× 0.1157		506
2016	238,605	× 1.2167		290,311	2077	5,318	× 0.1112		591
2017	211,877	× 1.1699		247,875	2078	16,223	× 0.1069		1,734
2018	174,553	× 1.1249		196,355	2079	33,453	× 0.1028		3,439
2019	225,317	× 1.0816		243,703	2080	0	× 0.0989		0
2020	310,567	× 1.0400		322,990	2081	0	× 0.0951		0
2021	439,995	× 1.0000	98.7	439,995	2082	0	× 0.0914		0
2022	467,399	× 0.9615		449,404	2083	0	× 0.0879		0
2023	421,108	× 0.9246		389,356	2084	0	× 0.0845		0
2024	245,323	× 0.8890		218,092	2085	0	× 0.0813		0
2025	171,406	× 0.8548		146,518	2086	0	× 0.0781		0
2026	82,664	× 0.8219		67,942	2087	0	× 0.0751		0
2027	51,165	× 0.7903		40,436	2088	0	× 0.0722		0
2028	158,350	× 0.7599		120,330	2089	0	× 0.0695		0
2029	266,142	× 0.7307		194,470	2090	0	× 0.0668		0
2030	307,826	× 0.7026		216,279	2091	0	× 0.0642		0
2031	278,156	× 0.6756		187,922	2092	0	× 0.0617		0
2032	308,775	× 0.6496		200,580	2093	0	× 0.0594		0
2033	191,465	× 0.6246		119,589	2094	0	× 0.0571		0
2034	129,607	× 0.6006		77,842	2095	0	× 0.0549		0
2035	124,776	× 0.5775		72,058	2096	0	× 0.0528		0
2036	105,997	× 0.5553		58,860	2097	0	× 0.0508		0
2037	188,272	× 0.5339		100,518	2098	0	× 0.0488		0
2038	268,812	× 0.5134		138,008	2099	0	× 0.0469		0
2039	278,965	× 0.4936		137,697	2100	0	× 0.0451		0
2040	237,137	× 0.4746		112,545	2101	0	× 0.0434		0
2041	138,619	× 0.4564		63,266	2102	0	× 0.0417		0
2042	108,594	× 0.4388		47,651	2103	0	× 0.0401		0
2043	131,128	× 0.4220		55,336	2104	0	× 0.0386		0
2044	92,235	× 0.4057		37,420	2105	0	× 0.0371		0
2045	153,587	× 0.3901		59,914	2106	0	× 0.0357		0
2046	106,699	× 0.3751		40,023	2107	0	× 0.0343		0
2047	192,573	× 0.3607		69,461	2108	0	× 0.0330		0
2048	76,211	× 0.3468		26,430	2109	0	× 0.0317		0
2049	114,877	× 0.3335		38,311	2110	0	× 0.0305		0
2050	110,484	× 0.3207		35,432					
2051	82,523	× 0.3083		25,442					
2052	93,990	× 0.2965		27,868					
2053	127,062	× 0.2851		36,225					
2054	144,044	× 0.2741		39,482					
2055	223,838	× 0.2636		59,004					
2056	22,516	× 0.2534		5,706					
2057	53,828	× 0.2437		13,118					
2058	54,384	× 0.2343		12,742					
2059	56,906	× 0.2253		12,821					
2060	67,335	× 0.2166		14,585					
2061	48,808	× 0.2083		10,167					
2062	83,928	× 0.2003		16,811					
2063	87,898	× 0.1926		16,929					
2064	228,794	× 0.1852		42,373					
2065	7,902	× 0.1780		1,407					
2066	11,853	× 0.1712		2,029					
2067	10,007	× 0.1646		1,647					
2068	26,100	× 0.1583		4,132					
2069	49,047	× 0.1522		7,465					
2070	21,640	× 0.1463		3,166	合計				10,352,766

総事業費： H23~H27 3,619,094 千円

C = 10,352,766 千円

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

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

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能中 平 要整備森林(疎林) 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 浸透能中 平 整備済森林 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) 101
- 出典:「治山設計技術等細部基準(公表用)」(栃木県 2012)
- A: 事業対象区域面積(ha) 33.53 ~ 4,406.52
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 79
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- 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
2010	1.5395				
2011	1.4802	1,072.85	107.29	12,612	18,668
2012	1.4233	1,762.74	283.56	33,333	47,443
2013	1.3686	2,679.12	551.47	64,827	88,722
2014	1.3159	3,390.94	890.57	104,689	137,760
2015	1.2653	4,406.52	1,331.22	156,489	198,006
2016	1.2167	4,406.52	1,771.87	208,289	253,425
2017	1.1699	4,406.52	2,212.52	260,088	304,277
2018	1.1249	4,406.52	2,653.17	311,888	350,843
2019	1.0816	4,406.52	3,093.83	363,688	393,365
2020	1.0400	4,339.23	3,467.19	407,578	423,881
2021	1.0000	4,260.12	3,721.44	437,467	437,467
2022	0.9615	4,125.56	3,851.26	452,727	435,297
2023	0.9246	3,921.21	3,819.65	449,012	415,156
2024	0.8890	3,688.75	3,688.75	433,624	385,492
2025	0.8548	3,474.91	3,474.91	408,486	349,174
2026	0.8219	3,261.94	3,261.94	383,451	315,158
2027	0.7903	3,202.65	3,202.65	376,481	297,533
2028	0.7599	3,172.85	3,172.85	372,978	283,426
2029	0.7307	3,142.64	3,142.64	369,427	269,940
2030	0.7026	3,081.93	3,081.93	362,290	254,545
2031	0.6756	3,044.73	3,044.73	357,917	241,809
2032	0.6496	2,939.63	2,939.63	345,562	224,477
2033	0.6246	2,781.13	2,781.13	326,930	204,200
2034	0.6006	2,640.63	2,640.63	310,414	186,435
2035	0.5775	2,508.13	2,508.13	294,838	170,269
2036	0.5553	2,456.13	2,456.13	288,725	160,329
2037	0.5339	2,456.13	2,456.13	288,725	154,150
2038	0.5134	2,456.13	2,456.13	288,725	148,231
2039	0.4936	2,418.93	2,418.93	284,352	140,356
2040	0.4746	2,335.93	2,335.93	274,596	130,323
2041	0.4564	2,226.63	2,226.63	261,747	119,461
2042	0.4388	2,128.83	2,128.83	250,250	109,810
2043	0.4220	1,992.03	1,992.03	234,169	98,819
2044	0.4057	1,927.23	1,927.23	226,552	91,912
2045	0.3901	1,882.33	1,882.33	221,274	86,319
2046	0.3751	1,830.33	1,830.33	215,161	80,707
2047	0.3607	1,793.13	1,793.13	210,788	76,031
2048	0.3468	1,710.13	1,710.13	201,031	69,718
2049	0.3335	1,600.83	1,600.83	188,182	62,759
2050	0.3207	1,525.13	1,525.13	179,284	57,496
2051	0.3083	1,437.53	1,437.53	168,986	52,098
2052	0.2965	1,415.43	1,415.43	166,388	49,334
2053	0.2851	1,366.23	1,366.23	160,604	45,788
2054	0.2741	1,301.43	1,301.43	152,987	41,934
2055	0.2636	1,253.63	1,253.63	147,368	38,846
2056	0.2534	1,172.73	1,172.73	137,858	34,933
2057	0.2437	1,142.63	1,142.63	134,320	32,734
2058	0.2343	1,078.13	1,078.13	126,737	29,694
2059	0.2253	1,078.13	1,078.13	126,737	28,554
2060	0.2166	1,026.83	1,026.83	120,707	26,145
2061	0.2083	971.33	971.33	114,183	23,784
2062	0.2003	905.13	905.13	106,401	21,312
2063	0.1926	854.53	854.53	100,453	19,347
2064	0.1852	797.03	797.03	93,693	17,352
2065	0.1780	765.15	765.15	89,946	16,010

2066	0.1712	739.92	739.92	86,980	14,891
2067	0.1646	727.32	727.32	85,499	14,073
2068	0.1583	681.07	681.07	80,062	12,674
2069	0.1522	645.62	645.62	75,895	11,551
2070	0.1463	623.10	623.10	73,247	10,716
2071	0.1407	577.30	577.30	67,863	9,548
2072	0.1353	544.38	544.38	63,994	8,658
2073	0.1301	479.23	479.23	56,335	7,329
2074	0.1251	399.48	399.48	46,960	5,875
2075	0.1203	178.94	178.94	21,035	2,531
2076	0.1157	174.54	174.54	20,518	2,374
2077	0.1112	167.04	167.04	19,636	2,184
2078	0.1069	162.34	162.34	19,084	2,040
2079	0.1028	152.44	152.44	17,920	1,842
2080	0.0989	136.81	136.81	16,082	1,591
2081	0.0951	115.12	115.12	13,533	1,287
2082	0.0914	99.12	99.12	11,652	1,065
2083	0.0879	80.15	80.15	9,422	828
2084	0.0845	71.80	71.80	8,440	713
2085	0.0813	63.02	63.02	7,408	602
2086	0.0781	59.50	59.50	6,994	546
2087	0.0751	55.12	55.12	6,480	487
2088	0.0722	49.79	49.79	5,853	423
2089	0.0695	33.53	33.53	3,942	274
合計					8,865,156

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	33.53 ~ 4,406.52
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均(1991~2020):那珂川森林計画区内平均値	1,655
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/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2019」	1,058,000,000
Y:	評価期間	79

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

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
2010	1.5395				
2011	1.4802	1,072.85	107.29	2,978	4,408
2012	1.4233	1,762.74	283.56	7,872	11,204
2013	1.3686	2,679.12	551.47	15,310	20,953
2014	1.3159	3,390.94	890.57	24,724	32,534
2015	1.2653	4,406.52	1,331.22	36,957	46,762
2016	1.2167	4,406.52	1,771.87	49,191	59,851
2017	1.1699	4,406.52	2,212.52	61,424	71,860
2018	1.1249	4,406.52	2,653.17	73,657	82,857
2019	1.0816	4,406.52	3,093.83	85,891	92,900
2020	1.0400	4,339.23	3,467.19	96,256	100,106
2021	1.0000	4,260.12	3,721.44	103,315	103,315
2022	0.9615	4,125.56	3,851.26	106,919	102,803
2023	0.9246	3,921.21	3,819.65	106,041	98,046
2024	0.8890	3,688.75	3,688.75	102,407	91,040
2025	0.8548	3,474.91	3,474.91	96,470	82,463
2026	0.8219	3,261.94	3,261.94	90,558	74,430
2027	0.7903	3,202.65	3,202.65	88,912	70,267
2028	0.7599	3,172.85	3,172.85	88,085	66,936
2029	0.7307	3,142.64	3,142.64	87,246	63,751
2030	0.7026	3,081.93	3,081.93	85,561	60,115
2031	0.6756	3,044.73	3,044.73	84,528	57,107
2032	0.6496	2,939.63	2,939.63	81,610	53,014
2033	0.6246	2,781.13	2,781.13	77,210	48,225
2034	0.6006	2,640.63	2,640.63	73,309	44,029
2035	0.5775	2,508.13	2,508.13	69,631	40,212
2036	0.5553	2,456.13	2,456.13	68,187	37,864
2037	0.5339	2,456.13	2,456.13	68,187	36,405
2038	0.5134	2,456.13	2,456.13	68,187	35,007
2039	0.4936	2,418.93	2,418.93	67,154	33,147
2040	0.4746	2,335.93	2,335.93	64,850	30,778
2041	0.4564	2,226.63	2,226.63	61,816	28,213
2042	0.4388	2,128.83	2,128.83	59,101	25,934
2043	0.4220	1,992.03	1,992.03	55,303	23,338
2044	0.4057	1,927.23	1,927.23	53,504	21,707
2045	0.3901	1,882.33	1,882.33	52,257	20,385
2046	0.3751	1,830.33	1,830.33	50,814	19,060
2047	0.3607	1,793.13	1,793.13	49,781	17,956
2048	0.3468	1,710.13	1,710.13	47,477	16,465
2049	0.3335	1,600.83	1,600.83	44,442	14,821
2050	0.3207	1,525.13	1,525.13	42,341	13,579
2051	0.3083	1,437.53	1,437.53	39,909	12,304
2052	0.2965	1,415.43	1,415.43	39,295	11,651
2053	0.2851	1,366.23	1,366.23	37,929	10,814
2054	0.2741	1,301.43	1,301.43	36,130	9,903
2055	0.2636	1,253.63	1,253.63	34,803	9,174
2056	0.2534	1,172.73	1,172.73	32,557	8,250
2057	0.2437	1,142.63	1,142.63	31,722	7,731
2058	0.2343	1,078.13	1,078.13	29,931	7,013
2059	0.2253	1,078.13	1,078.13	29,931	6,743
2060	0.2166	1,026.83	1,026.83	28,507	6,175
2061	0.2083	971.33	971.33	26,966	5,617
2062	0.2003	905.13	905.13	25,128	5,033

2063	0.1926	854.53	854.53	23,723	4,569
2064	0.1852	797.03	797.03	22,127	4,098
2065	0.1780	765.15	765.15	21,242	3,781
2066	0.1712	739.92	739.92	20,542	3,517
2067	0.1646	727.32	727.32	20,192	3,324
2068	0.1583	681.07	681.07	18,908	2,993
2069	0.1522	645.62	645.62	17,924	2,728
2070	0.1463	623.10	623.10	17,299	2,531
2071	0.1407	577.30	577.30	16,027	2,255
2072	0.1353	544.38	544.38	15,113	2,045
2073	0.1301	479.23	479.23	13,304	1,731
2074	0.1251	399.48	399.48	11,090	1,387
2075	0.1203	178.94	178.94	4,968	598
2076	0.1157	174.54	174.54	4,846	561
2077	0.1112	167.04	167.04	4,637	516
2078	0.1069	162.34	162.34	4,507	482
2079	0.1028	152.44	152.44	4,232	435
2080	0.0989	136.81	136.81	3,798	376
2081	0.0951	115.12	115.12	3,196	304
2082	0.0914	99.12	99.12	2,752	252
2083	0.0879	80.15	80.15	2,225	196
2084	0.0845	71.80	71.80	1,993	168
2085	0.0813	63.02	63.02	1,750	142
2086	0.0781	59.50	59.50	1,652	129
2087	0.0751	55.12	55.12	1,530	115
2088	0.0722	49.79	49.79	1,382	100
2089	0.0695	33.53	33.53	931	65
合計					2,093,653

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	9.50 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	81.03 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	33.53 ~ 4,406.52
P:	年間平均降水量 (mm/年)	1,655
T:	出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均(1991~2020): 那珂川森林計画区内平均値 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	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)	197.37
Uy:	出典:市町水道課に電話聞き取りした単価の平均(2020): 那珂川森林計画区 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	122.10
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 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	130.00
Y:	評価期間	79
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
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
2010	1.5395				
2011	1.4802	1,072.85	107.29	11,541	17,083
2012	1.4233	1,762.74	283.56	30,504	43,416
2013	1.3686	2,679.12	551.47	59,324	81,191
2014	1.3159	3,390.94	890.57	95,803	126,067
2015	1.2653	4,406.52	1,331.22	143,206	181,199
2016	1.2167	4,406.52	1,771.87	190,609	231,914
2017	1.1699	4,406.52	2,212.52	238,012	278,450
2018	1.1249	4,406.52	2,653.17	285,415	321,063
2019	1.0816	4,406.52	3,093.83	332,818	359,976
2020	1.0400	4,339.23	3,467.19	372,983	387,902
2021	1.0000	4,260.12	3,721.44	400,334	400,334
2022	0.9615	4,125.56	3,851.26	414,300	398,349
2023	0.9246	3,921.21	3,819.65	410,899	379,917
2024	0.8890	3,688.75	3,688.75	396,817	352,770
2025	0.8548	3,474.91	3,474.91	373,813	319,535
2026	0.8219	3,261.94	3,261.94	350,903	288,407
2027	0.7903	3,202.65	3,202.65	344,525	272,278
2028	0.7599	3,172.85	3,172.85	341,319	259,368
2029	0.7307	3,142.64	3,142.64	338,069	247,027
2030	0.7026	3,081.93	3,081.93	331,539	232,939
2031	0.6756	3,044.73	3,044.73	327,537	221,284
2032	0.6496	2,939.63	2,939.63	316,231	205,424
2033	0.6246	2,781.13	2,781.13	299,180	186,868
2034	0.6006	2,640.63	2,640.63	284,066	170,610
2035	0.5775	2,508.13	2,508.13	269,812	155,816
2036	0.5553	2,456.13	2,456.13	264,218	146,720
2037	0.5339	2,456.13	2,456.13	264,218	141,066
2038	0.5134	2,456.13	2,456.13	264,218	135,650
2039	0.4936	2,418.93	2,418.93	260,216	128,443
2040	0.4746	2,335.93	2,335.93	251,288	119,261
2041	0.4564	2,226.63	2,226.63	239,530	109,321
2042	0.4388	2,128.83	2,128.83	229,009	100,489
2043	0.4220	1,992.03	1,992.03	214,293	90,432
2044	0.4057	1,927.23	1,927.23	207,322	84,111
2045	0.3901	1,882.33	1,882.33	202,492	78,992
2046	0.3751	1,830.33	1,830.33	196,898	73,856
2047	0.3607	1,793.13	1,793.13	192,896	69,578
2048	0.3468	1,710.13	1,710.13	183,967	63,800
2049	0.3335	1,600.83	1,600.83	172,209	57,432
2050	0.3207	1,525.13	1,525.13	164,066	52,616
2051	0.3083	1,437.53	1,437.53	154,642	47,676
2052	0.2965	1,415.43	1,415.43	152,265	45,147
2053	0.2851	1,366.23	1,366.23	146,972	41,902
2054	0.2741	1,301.43	1,301.43	140,001	38,374

2055	0.2636	1,253.63	1,253.63	134,859	35,549
2056	0.2534	1,172.73	1,172.73	126,156	31,968
2057	0.2437	1,142.63	1,142.63	122,918	29,955
2058	0.2343	1,078.13	1,078.13	115,980	27,174
2059	0.2253	1,078.13	1,078.13	115,980	26,130
2060	0.2166	1,026.83	1,026.83	110,461	23,926
2061	0.2083	971.33	971.33	104,491	21,765
2062	0.2003	905.13	905.13	97,369	19,503
2063	0.1926	854.53	854.53	91,926	17,705
2064	0.1852	797.03	797.03	85,741	15,879
2065	0.1780	765.15	765.15	82,311	14,651
2066	0.1712	739.92	739.92	79,597	13,627
2067	0.1646	727.32	727.32	78,241	12,878
2068	0.1583	681.07	681.07	73,266	11,598
2069	0.1522	645.62	645.62	69,453	10,571
2070	0.1463	623.10	623.10	67,030	9,806
2071	0.1407	577.30	577.30	62,103	8,738
2072	0.1353	544.38	544.38	58,562	7,923
2073	0.1301	479.23	479.23	51,553	6,707
2074	0.1251	399.48	399.48	42,974	5,376
2075	0.1203	178.94	178.94	19,249	2,316
2076	0.1157	174.54	174.54	18,776	2,172
2077	0.1112	167.04	167.04	17,969	1,998
2078	0.1069	162.34	162.34	17,464	1,867
2079	0.1028	152.44	152.44	16,399	1,686
2080	0.0989	136.81	136.81	14,717	1,456
2081	0.0951	115.12	115.12	12,384	1,178
2082	0.0914	99.12	99.12	10,663	975
2083	0.0879	80.15	80.15	8,622	758
2084	0.0845	71.80	71.80	7,724	653
2085	0.0813	63.02	63.02	6,779	551
2086	0.0781	59.50	59.50	6,401	500
2087	0.0751	55.12	55.12	5,930	445
2088	0.0722	49.79	49.79	5,356	387
2089	0.0695	33.53	33.53	3,607	251
合計					8,112,675

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

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)	4,115
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、国土交通省「令和3年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	
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)	33.53 ~ 4,406.52
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:	評価期間	79

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

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
2010	1.5395				
2011	1.4802	1,072.85	107.29	8,256	12,221
2012	1.4233	1,762.74	283.56	21,820	31,056
2013	1.3686	2,679.12	551.47	42,436	58,078
2014	1.3159	3,390.94	890.57	68,530	90,179
2015	1.2653	4,406.52	1,331.22	102,438	129,615
2016	1.2167	4,406.52	1,771.87	136,347	165,893
2017	1.1699	4,406.52	2,212.52	170,256	199,182
2018	1.1249	4,406.52	2,653.17	204,164	229,664
2019	1.0816	4,406.52	3,093.83	238,073	257,500
2020	1.0400	4,339.23	3,467.19	266,804	277,476
2021	1.0000	4,260.12	3,721.44	286,369	286,369
2022	0.9615	4,125.56	3,851.26	296,358	284,948
2023	0.9246	3,921.21	3,819.65	293,926	271,764
2024	0.8890	3,688.75	3,688.75	283,853	252,345
2025	0.8548	3,474.91	3,474.91	267,398	228,572
2026	0.8219	3,261.94	3,261.94	251,010	206,305
2027	0.7903	3,202.65	3,202.65	246,447	194,767
2028	0.7599	3,172.85	3,172.85	244,154	185,533
2029	0.7307	3,142.64	3,142.64	241,829	176,704
2030	0.7026	3,081.93	3,081.93	237,158	166,627
2031	0.6756	3,044.73	3,044.73	234,295	158,290
2032	0.6496	2,939.63	2,939.63	226,207	146,944
2033	0.6246	2,781.13	2,781.13	214,011	133,671
2034	0.6006	2,640.63	2,640.63	203,199	122,041
2035	0.5775	2,508.13	2,508.13	193,003	111,459
2036	0.5553	2,456.13	2,456.13	189,002	104,953
2037	0.5339	2,456.13	2,456.13	189,002	100,908
2038	0.5134	2,456.13	2,456.13	189,002	97,034
2039	0.4936	2,418.93	2,418.93	186,139	91,878
2040	0.4746	2,335.93	2,335.93	179,752	85,310
2041	0.4564	2,226.63	2,226.63	171,341	78,200
2042	0.4388	2,128.83	2,128.83	163,816	71,882
2043	0.4220	1,992.03	1,992.03	153,289	64,688
2044	0.4057	1,927.23	1,927.23	148,302	60,166
2045	0.3901	1,882.33	1,882.33	144,847	56,505
2046	0.3751	1,830.33	1,830.33	140,846	52,831
2047	0.3607	1,793.13	1,793.13	137,983	49,770
2048	0.3468	1,710.13	1,710.13	131,596	45,637
2049	0.3335	1,600.83	1,600.83	123,185	41,082
2050	0.3207	1,525.13	1,525.13	117,360	37,637
2051	0.3083	1,437.53	1,437.53	110,619	34,104
2052	0.2965	1,415.43	1,415.43	108,919	32,294
2053	0.2851	1,366.23	1,366.23	105,133	29,973
2054	0.2741	1,301.43	1,301.43	100,146	27,450
2055	0.2636	1,253.63	1,253.63	96,468	25,429
2056	0.2534	1,172.73	1,172.73	90,243	22,868
2057	0.2437	1,142.63	1,142.63	87,927	21,428
2058	0.2343	1,078.13	1,078.13	82,963	19,438
2059	0.2253	1,078.13	1,078.13	82,963	18,692
2060	0.2166	1,026.83	1,026.83	79,016	17,115
2061	0.2083	971.33	971.33	74,745	15,569
2062	0.2003	905.13	905.13	69,651	13,951
2063	0.1926	854.53	854.53	65,757	12,665
2064	0.1852	797.03	797.03	61,332	11,359
2065	0.1780	765.15	765.15	58,879	10,480
2066	0.1712	739.92	739.92	56,938	9,748
2067	0.1646	727.32	727.32	55,968	9,212
2068	0.1583	681.07	681.07	52,409	8,296
2069	0.1522	645.62	645.62	49,681	7,561

2070	0.1463	623.10	623.10	47,948	7,015
2071	0.1407	577.30	577.30	44,424	6,250
2072	0.1353	544.38	544.38	41,891	5,668
2073	0.1301	479.23	479.23	36,877	4,798
2074	0.1251	399.48	399.48	30,740	3,846
2075	0.1203	178.94	178.94	13,770	1,657
2076	0.1157	174.54	174.54	13,431	1,554
2077	0.1112	167.04	167.04	12,854	1,429
2078	0.1069	162.34	162.34	12,492	1,335
2079	0.1028	152.44	152.44	11,730	1,206
2080	0.0989	136.81	136.81	10,528	1,041
2081	0.0951	115.12	115.12	8,859	842
2082	0.0914	99.12	99.12	7,627	697
2083	0.0879	80.15	80.15	6,168	542
2084	0.0845	71.80	71.80	5,525	467
2085	0.0813	63.02	63.02	4,849	394
2086	0.0781	59.50	59.50	4,579	358
2087	0.0751	55.12	55.12	4,242	319
2088	0.0722	49.79	49.79	3,831	277
2089	0.0695	33.53	33.53	2,580	179
合計					5,803,190

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

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: 「栃木県民有林人工林分材積表(スギ・ヒノキ・広葉樹)」(栃木県 2020)	スギ ヒノキ 広葉樹 0 0	別途 別途 別途	
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 「栃木県民有林人工林分材積表(スギ・ヒノキ・広葉樹)」(栃木県 2020)	スギ ヒノキ 広葉樹 0 0	別途 別途 別途	
Y:	評価期間		79	
D:	容積密度(t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021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 広葉樹 0 0	0.314 0.407 0.469	
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」(2021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年以下	スギ ヒノキ 広葉樹 0 0	1.23 1.24 1.37
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」(2021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 広葉樹 0 0	0.25 0.26 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 広葉樹 0 0	0.51 0.51 0.48	

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		広葉樹						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
2010	1.5395												
2011	1.4802	1,701.85	8,458	790.25	5,168	860.96	6,750					20,376	30,161
2012	1.4233	3,900.83	19,387	1,830.24	11,970	960.76	7,532					38,889	55,351
2013	1.3686	7,122.71	35,400	3,307.04	21,628	1,010.92	7,926					64,954	88,896
2014	1.3159	9,692.89	48,174	4,423.18	28,928	1,061.77	8,324					85,426	112,412
2015	1.2653	13,412.45	66,660	5,878.68	38,447	1,163.97	9,126					114,233	144,539
2016	1.2167	13,412.45	66,660	5,878.68	38,447	1,163.97	9,126					114,233	138,987
2017	1.1699	13,412.45	66,660	5,878.68	38,447	1,163.97	9,126					114,233	133,641
2018	1.1249	13,412.45	66,660	5,878.68	38,447	1,163.97	9,126					114,233	128,501
2019	1.0816	13,412.45	66,660	5,878.68	38,447	1,163.97	9,126					114,233	123,554
2020	1.0400	13,412.45	66,660	5,878.68	38,447	1,056.31	8,281					113,388	117,924
2021	1.0000	13,412.45	66,660	5,878.68	38,447	925.78	7,258					112,365	112,365
2022	0.9615	13,127.19	65,242	5,740.45	37,543	800.92	6,279					109,064	104,865
2023	0.9246	12,456.78	61,910	5,420.43	35,450	680.67	5,336					102,696	94,953
2024	0.8890	11,523.26	57,271	4,979.50	32,566	583.03	4,571					94,408	83,929
2025	0.8548	10,842.30	53,886	4,661.73	30,488	426.52	3,344					87,718	74,981
2026	0.8219	10,012.89	49,764	4,278.11	27,979	303.01	2,376					80,119	65,850
2027	0.7903	10,012.89	49,764	4,278.11	27,979	203.21	1,593					79,336	62,699
2028	0.7599	10,012.89	49,764	4,278.11	27,979	153.05	1,200					78,943	59,989
2029	0.7307	10,012.89	49,764	4,278.11	27,979	102.20	801					78,544	57,392
2030	0.7026	10,012.89	49,764	4,278.11	27,979	0.00	0					77,743	54,622
2031	0.6756	9,808.29	48,747	4,278.11	27,979	0.00	0					76,726	51,836
2032	0.6496	9,329.59	46,368	4,189.39	27,399	0.00	0					73,767	47,919
2033	0.6246	8,667.23	43,076	3,983.69	26,053	0.00	0					69,129	43,178
2034	0.6006	8,183.89	40,674	3,701.50	24,208	0.00	0					64,882	38,968
2035	0.5775	7,598.28	37,763	3,497.10	22,871	0.00	0					60,634	35,016
2036	0.5553	7,598.28	37,763	3,250.72	21,260	0.00	0					59,023	32,775
2037	0.5339	7,598.28	37,763	3,250.72	21,260	0.00	0					59,023	31,512
2038	0.5134	7,598.28	37,763	3,250.72	21,260	0.00	0					59,023	30,302
2039	0.4936	7,412.88	36,842	3,250.72	21,260	0.00	0					58,102	28,679

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

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

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

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	0.57
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	0.04
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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	79.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	33.53 ~ 4,406.52
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」(2021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	85.45
44/12:		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 0.013
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
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	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化 千円	現在価値化 千円
		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		
2010	1.5395						
2011	1.4802	1,072.85	107.29	344	509		
2012	1.4233	1,762.74	283.56	909	1,294		
2013	1.3686	2,679.12	551.47	1,769	2,421		
2014	1.3159	3,390.94	890.57	2,856	3,758		
2015	1.2653	4,406.52	1,331.22	4,269	5,402		
2016	1.2167	4,406.52	1,771.87	5,682	6,913		
2017	1.1699	4,406.52	2,212.52	7,096	8,302		
2018	1.1249	4,406.52	2,653.17	8,509	9,572		
2019	1.0816	4,406.52	3,093.83	9,922	10,732		
2020	1.0400	4,339.23	3,467.19	11,119	11,564		
2021	1.0000	4,260.12	3,721.44	11,935	11,935		
2022	0.9615	4,125.56	3,851.26	12,351	11,875		
2023	0.9246	3,921.21	3,819.65	12,250	11,326		
2024	0.8890	3,688.75	3,688.75	11,830	10,517		
2025	0.8548	3,474.91	3,474.91	11,144	9,526		
2026	0.8219	3,261.94	3,261.94	10,461	8,598		
2027	0.7903	3,202.65	3,202.65	10,271	8,117		
2028	0.7599	3,172.85	3,172.85	10,175	7,732		
2029	0.7307	3,142.64	3,142.64	10,078	7,364		
2030	0.7026	3,081.93	3,081.93	9,884	6,944		
2031	0.6756	3,044.73	3,044.73	9,764	6,597		
2032	0.6496	2,939.63	2,939.63	9,427	6,124		
2033	0.6246	2,781.13	2,781.13	8,919	5,571		
2034	0.6006	2,640.63	2,640.63	8,469	5,086		
2035	0.5775	2,508.13	2,508.13	8,044	4,645		
2036	0.5553	2,456.13	2,456.13	7,877	4,374		
2037	0.5339	2,456.13	2,456.13	7,877	4,206		
2038	0.5134	2,456.13	2,456.13	7,877	4,044		
2039	0.4936	2,418.93	2,418.93	7,758	3,829		
2040	0.4746	2,335.93	2,335.93	7,491	3,555		
2041	0.4564	2,226.63	2,226.63	7,141	3,259		
2042	0.4388	2,128.83	2,128.83	6,827	2,996		
2043	0.4220	1,992.03	1,992.03	6,388	2,696		
2044	0.4057	1,927.23	1,927.23	6,181	2,508		
2045	0.3901	1,882.33	1,882.33	6,037	2,355		

2046	0.3751	1,830.33	1,830.33	5,870	2,202			
2047	0.3607	1,793.13	1,793.13	5,751	2,074			
2048	0.3468	1,710.13	1,710.13	5,484	1,902			
2049	0.3335	1,600.83	1,600.83	5,134	1,712			
2050	0.3207	1,525.13	1,525.13	4,891	1,569			
2051	0.3083	1,437.53	1,437.53	4,610	1,421			
2052	0.2965	1,415.43	1,415.43	4,539	1,346			
2053	0.2851	1,366.23	1,366.23	4,381	1,249			
2054	0.2741	1,301.43	1,301.43	4,174	1,144			
2055	0.2636	1,253.63	1,253.63	4,020	1,060			
2056	0.2534	1,172.73	1,172.73	3,761	953			
2057	0.2437	1,142.63	1,142.63	3,664	893			
2058	0.2343	1,078.13	1,078.13	3,458	810			
2059	0.2253	1,078.13	1,078.13	3,458	779			
2060	0.2166	1,026.83	1,026.83	3,293	713			
2061	0.2083	971.33	971.33	3,115	649			
2062	0.2003	905.13	905.13	2,903	581			
2063	0.1926	854.53	854.53	2,740	528			
2064	0.1852	797.03	797.03	2,556	473			
2065	0.1780	765.15	765.15	2,454	437			
2066	0.1712	739.92	739.92	2,373	406			
2067	0.1646	727.32	727.32	2,333	384			
2068	0.1583	681.07	681.07	2,184	346			
2069	0.1522	645.62	645.62	2,071	315			
2070	0.1463	623.10	623.10	1,998	292			
2071	0.1407	577.30	577.30	1,851	260			
2072	0.1353	544.38	544.38	1,746	236			
2073	0.1301	479.23	479.23	1,537	200			
2074	0.1251	399.48	399.48	1,281	160			
2075	0.1203	178.94	178.94	574	69			
2076	0.1157	174.54	174.54	560	65			
2077	0.1112	167.04	167.04	536	60			
2078	0.1069	162.34	162.34	521	56			
2079	0.1028	152.44	152.44	489	50			
2080	0.0989	136.81	136.81	439	43			
2081	0.0951	115.12	115.12	369	35			
2082	0.0914	99.12	99.12	318	29			
2083	0.0879	80.15	80.15	257	23			
2084	0.0845	71.80	71.80	230	19			
2085	0.0813	63.02	63.02	202	16			
2086	0.0781	59.50	59.50	191	15			
2087	0.0751	55.12	55.12	177	13			
2088	0.0722	49.79	49.79	160	12			
2089	0.0695	33.53	33.53	108	8			
合計					241,853			0

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

- Y: 評価期間 79
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:「栃木県民有林人工林分材積表(スギ・ヒノキ・広葉樹)」(栃木県 2020)
- | | |
|-----|------------------|
| スギ | 0.00 ~ 79,003.16 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 11,863.65 |
| 広葉樹 | 0.00 ~ 3,199.09 |
| 0 | |
| 0 | |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:「栃木県森林・林業統計」(2011~2020の平均)
- | | |
|-----|--------|
| スギ | 13,120 |
| ヒノキ | 19,790 |
| 広葉樹 | 36,888 |
| 0 | |
| 0 | |
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		広葉樹		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	事業効果材積 m3	効果額 千円						
2010	1.5395												
2011	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2012	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2013	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2014	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2015	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2016	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2017	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2018	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2019	1.0816	0.00	0	0.00	0	1,414.71	52,186						
2020	1.0400	0.00	0	0.00	0	1,905.86	70,303						
2021	1.0000	1,617.83	21,226	496.61	9,828	2,005.38	73,974						
2022	0.9615	3,609.66	47,359	1,105.58	21,879	2,106.84	77,717						
2023	0.9246	4,753.44	62,365	1,456.13	28,817	1,853.25	68,363						
2024	0.8890	3,292.18	43,193	1,008.95	19,967	3,199.09	118,008						
2025	0.8548	3,809.71	49,983	1,168.50	23,125	2,704.79	99,774						
2026	0.8219	0.00	0	0.00	0	2,185.73	80,627						
2027	0.7903	0.00	0	0.00	0	1,098.58	40,524						
2028	0.7599	0.00	0	0.00	0	1,113.70	41,082						
2029	0.7307	0.00	0	0.00	0	2,238.08	82,558						
2030	0.7026	3,595.50	47,173	0.00	0	0.00	0						
2031	0.6756	8,022.22	105,252	1,119.77	22,160	0.00	0						
2032	0.6496	10,564.20	138,602	2,492.88	49,334	0.00	0						
2033	0.6246	7,316.65	95,994	3,283.31	64,977	0.00	0						
2034	0.6006	8,466.82	111,085	2,275.02	45,023	0.00	0						
2035	0.5775	0.00	0	2,634.76	52,142	0.00	0						
2036	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2037	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5134	5,657.04	74,220	0.00	0	0.00	0						
2039	0.4936	12,621.90	165,599	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4746	16,621.36	218,072	0.00	0	0.00	0						
2041	0.4564	11,511.78	151,035	1,940.62	38,405	0.00	0						
2042	0.4388	13,321.43	174,777	4,320.29	85,499	0.00	0						
2043	0.4220	0.00	0	5,690.14	112,608	0.00	0						
2044	0.4057	0.00	0	3,942.71	78,026	0.00	0						
2045	0.3901	0.00	0	4,566.16	90,364	0.00	0						
2046	0.3751	8,285.81	108,710	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3607	18,487.17	242,552	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3468	24,345.15	319,408	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3335	16,861.19	221,219	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3207	19,511.75	255,994	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3083	0.00	0	2,950.94	58,399	0.00	0						
2052	0.2965	0.00	0	6,569.53	130,011	0.00	0						
2053	0.2851	0.00	0	8,652.54	171,234	0.00	0						
2054	0.2741	855.03	11,218	5,995.36	118,648	0.00	0						
2055	0.2636	8,520.80	111,793	6,943.40	137,410	0.00	0						
2056	0.2534	8,874.61	116,435	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2437	19,017.02	249,503	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2253	10,600.88	139,084	4,046.09	80,072	0.00	0						
2060	0.2166	2,287.18	30,008	9,007.59	178,260	0.00	0						
2061	0.2083	508.26	6,668	11,863.65	234,782	0.00	0						
2062	0.2003	2,069.35	27,150	8,220.34	162,681	0.00	0						
2063	0.1926	1,996.74	26,197	9,520.21	188,405	0.00	0						
2064	0.1852	12,373.57	162,341	0.00	0	0.00	0						
2065	0.1780	9,883.52	129,672	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1712	4,981.85	65,362	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1646	17,776.92	233,233	396.48	7,846	0.00	0						
2068	0.1583	7,389.20	96,946	3,988.12	78,925	0.00	0						
2069	0.1522	1,917.48	25,157	4,151.38	82,156	0.00	0						

2070	0.1463	3,074.21	40,334	8,932.46	176,773	0.00	0				
2071	0.1407	13,493.74	177,038	0.00	0	0.00	0				
2072	0.1353	26,704.66	350,365	0.00	0	0.00	0				
2073	0.1301	32,689.13	428,881	0.00	0	0.00	0				
2074	0.1251	79,003.16	1,036,521	7,892.19	156,186	0.00	0				
2075	0.1203	0.00	0	1,249.12	24,720	0.00	0				
2076	0.1157	0.00	0	2,129.19	42,137	0.00	0				
2077	0.1112	0.00	0	1,334.29	26,406	0.00	0				
2078	0.1069	0.00	0	2,810.53	55,620	0.00	0				
2079	0.1028	0.00	0	4,636.06	91,748	0.00	0				
2080	0.0989	0.00	0	6,479.19	128,223	0.00	0				
2081	0.0951	0.00	0	4,814.64	95,282	0.00	0				
2082	0.0914	0.00	0	5,748.29	113,759	0.00	0				
2083	0.0879	0.00	0	2,548.57	50,436	0.00	0				
2084	0.0845	0.00	0	2,698.29	53,399	0.00	0				
2085	0.0813	0.00	0	1,089.51	21,561	0.00	0				
2086	0.0781	0.00	0	1,355.70	26,829	0.00	0				
2087	0.0751	0.00	0	1,649.74	32,648	0.00	0				
2088	0.0722	0.00	0	5,032.80	99,599	0.00	0				
2089	0.0695	0.00	0	10,378.21	205,385	0.00	0				
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.5395		0
2011	1.4802	0	0
2012	1.4233	0	0
2013	1.3686	0	0
2014	1.3159	0	0
2015	1.2653	0	0
2016	1.2167	0	0
2017	1.1699	0	0
2018	1.1249	0	0
2019	1.0816	52,186	56,444
2020	1.0400	70,303	73,115
2021	1.0000	105,028	105,028
2022	0.9615	146,955	141,297
2023	0.9246	159,545	147,515
2024	0.8890	181,168	161,058
2025	0.8548	172,882	147,780
2026	0.8219	80,627	66,267
2027	0.7903	40,524	32,026
2028	0.7599	41,082	31,218
2029	0.7307	82,558	60,325
2030	0.7026	47,173	33,144
2031	0.6756	127,412	86,080
2032	0.6496	187,936	122,083
2033	0.6246	160,971	100,542
2034	0.6006	156,108	93,758
2035	0.5775	52,142	30,112
2036	0.5553	0	0
2037	0.5339	0	0
2038	0.5134	74,220	38,105
2039	0.4936	165,599	81,740
2040	0.4746	218,072	103,497
2041	0.4564	189,440	86,460
2042	0.4388	260,276	114,209
2043	0.4220	112,608	47,521
2044	0.4057	78,026	31,655
2045	0.3901	90,364	35,251
2046	0.3751	108,710	40,777
2047	0.3607	242,552	87,489
2048	0.3468	319,408	110,771
2049	0.3335	221,219	73,777
2050	0.3207	255,994	82,097
2051	0.3083	58,399	18,004
2052	0.2965	130,011	38,548
2053	0.2851	171,234	48,819
2054	0.2741	129,866	35,596
2055	0.2636	249,203	65,690
2056	0.2534	116,435	29,505
2057	0.2437	249,503	60,804
2058	0.2343	0	0
2059	0.2253	219,156	49,376
2060	0.2166	208,268	45,111
2061	0.2083	241,450	50,294
2062	0.2003	189,831	38,023
2063	0.1926	214,602	41,332
2064	0.1852	162,341	30,066
2065	0.1780	129,672	23,082
2066	0.1712	65,362	11,190
2067	0.1646	241,079	39,682
2068	0.1583	175,871	27,840
2069	0.1522	107,313	16,333
2070	0.1463	217,107	31,763
2071	0.1407	177,038	24,909
2072	0.1353	350,365	47,404
2073	0.1301	428,881	55,797
2074	0.1251	1,192,707	149,208
2075	0.1203	24,720	2,974

2076	0.1157	42.137	4,875
2077	0.1112	26.406	2,936
2078	0.1069	55.620	5,946
2079	0.1028	91.748	9,432
2080	0.0989	128.223	12,681
2081	0.0951	95.282	9,061
2082	0.0914	113.759	10,398
2083	0.0879	50.436	4,433
2084	0.0845	53.399	4,512
2085	0.0813	21.561	1,753
2086	0.0781	26.829	2,095
2087	0.0751	32.648	2,452
2088	0.0722	99.599	7,191
2089	0.0695	205.385	14,274
合計			3,494,530