

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
施行箇所：鬼怒川

都道府県名：栃木県

(単位:千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2010		× 1.7317			2071	21,849	× 0.1583		3,459
2011	195,099	× 1.6651	106.0	304,326	2072	19,813	× 0.1522		3,016
2012	264,407	× 1.6010	104.9	400,717	2073	7,408	× 0.1463		1,084
2013	254,828	× 1.5395	104.5	372,786	2074	1,662	× 0.1407		234
2014	229,591	× 1.4802	102.2	330,197	2075	1,162	× 0.1353		157
2015	193,155	× 1.4233	101.2	269,756	2076	1,437	× 0.1301		187
2016	135,538	× 1.3686	102.5	179,706	2077	3,673	× 0.1251		459
2017	123,003	× 1.3159	102.4	156,960	2078	6,246	× 0.1203		751
2018	160,811	× 1.2653	102.4	197,314	2079	3,860	× 0.1157		447
2019	157,138	× 1.2167		191,190	2080	4,847	× 0.1112		539
2020	235,089	× 1.1699		275,031	2081	2,361	× 0.1069		252
2021	328,532	× 1.1249		369,566	2082	3,573	× 0.1028		367
2022	233,455	× 1.0816		252,505	2083	0	× 0.0989		0
2023	180,644	× 1.0400		187,870	2084	0	× 0.0951		0
2024	175,567	× 1.0000	99.3	175,567	2085	0	× 0.0914		0
2025	94,123	× 0.9615		90,499	2086	0	× 0.0879		0
2026	49,836	× 0.9246		46,078	2087	0	× 0.0845		0
2027	60,752	× 0.8890		54,009	2088	0	× 0.0813		0
2028	126,440	× 0.8548		108,081	2089	0	× 0.0781		0
2029	180,201	× 0.8219		148,107	2090	0	× 0.0751		0
2030	120,709	× 0.7903		95,396	2091	0	× 0.0722		0
2031	174,466	× 0.7599		132,577	2092	0	× 0.0695		0
2032	160,832	× 0.7307		117,520					
2033	109,918	× 0.7026		77,228					
2034	82,503	× 0.6756		55,739					
2035	49,312	× 0.6496		32,033					
2036	62,606	× 0.6246		39,104					
2037	102,320	× 0.6006		61,453					
2038	88,907	× 0.5775		51,344					
2039	124,715	× 0.5553		69,254					
2040	150,430	× 0.5339		80,315					
2041	145,068	× 0.5134		74,478					
2042	106,729	× 0.4936		52,681					
2043	41,168	× 0.4746		19,538					
2044	33,074	× 0.4564		15,095					
2045	40,759	× 0.4388		17,885					
2046	38,609	× 0.4220		16,293					
2047	39,886	× 0.4057		16,182					
2048	65,474	× 0.3901		25,541					
2049	124,224	× 0.3751		46,596					
2050	95,700	× 0.3607		34,519					
2051	35,159	× 0.3468		12,193					
2052	33,854	× 0.3335		11,290					
2053	30,138	× 0.3207		9,665					
2054	31,861	× 0.3083		9,823					
2055	26,010	× 0.2965		7,712					
2056	55,353	× 0.2851		15,781					
2057	50,907	× 0.2741		13,954					
2058	64,194	× 0.2636		16,922					
2059	19,600	× 0.2534		4,967					
2060	20,330	× 0.2437		4,954					
2061	29,351	× 0.2343		6,877					
2062	34,949	× 0.2253		7,874					
2063	19,426	× 0.2166		4,208					
2064	26,610	× 0.2083		5,543					
2065	36,741	× 0.2003		7,359					
2066	43,775	× 0.1926		8,431					
2067	58,266	× 0.1852		10,791					
2068	6,246	× 0.1780		1,112					
2069	9,657	× 0.1712		1,653					
2070	18,389	× 0.1646		3,027	合 計				5,416,124
					C =				5,416,124 千円

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

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

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) 出典:「ダム年鑑2023」	6,330,000
f1:	事業実施前の流出係数(浸透能中、急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中、急) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:「治山設計技術等細部基準(公表用)」(栃木県)宇都宮市外7市町を事業対象面積で加重平均	96
A:	事業対象区域面積(ha)	2.86 ～ 1,747.46
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	82
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	402.90	40.29	6,801	11,324
2012	1.6010	762.37	116.53	19,670	31,492
2013	1.5395	1,063.82	222.91	37,627	57,927
2014	1.4802	1,261.15	349.02	58,915	87,206
2015	1.4233	1,431.77	492.20	83,084	118,253
2016	1.3686	1,581.82	650.38	109,785	150,252
2017	1.3159	1,659.50	816.33	137,797	181,327
2018	1.2653	1,747.46	991.08	167,294	211,677
2019	1.2167	1,747.46	1,165.83	196,791	239,436
2020	1.1699	1,746.72	1,339.83	226,163	264,588
2021	1.1249	1,746.49	1,474.06	248,821	279,899
2022	1.0816	1,692.09	1,518.17	256,266	277,177
2023	1.0400	1,611.53	1,505.97	254,208	264,376
2024	1.0000	1,549.23	1,492.30	251,900	251,900
2025	0.9615	1,513.73	1,488.37	251,237	241,564
2026	0.9246	1,472.58	1,463.78	247,087	228,457
2027	0.8890	1,436.84	1,436.84	242,539	215,617
2028	0.8548	1,419.87	1,419.87	239,674	204,873
2029	0.8219	1,408.96	1,408.96	237,832	195,474
2030	0.7903	1,408.10	1,408.10	237,687	187,844
2031	0.7599	1,374.51	1,374.51	232,017	176,310
2032	0.7307	1,291.81	1,291.81	218,058	159,335
2033	0.7026	1,202.01	1,202.01	202,899	142,557
2034	0.6756	1,167.21	1,167.21	197,025	133,110
2035	0.6496	1,127.31	1,127.31	190,290	123,612
2036	0.6246	1,101.71	1,101.71	185,969	116,156
2037	0.6006	1,090.61	1,090.61	184,095	110,567
2038	0.5775	1,083.81	1,083.81	182,947	105,652
2039	0.5553	1,054.71	1,054.71	178,035	98,863
2040	0.5339	1,001.11	1,001.11	168,987	90,222
2041	0.5134	951.31	951.31	160,581	82,442
2042	0.4936	903.61	903.61	152,529	75,288
2043	0.4746	856.91	856.91	144,646	68,649
2044	0.4564	826.61	826.61	139,532	63,682
2045	0.4388	804.81	804.81	135,852	59,612
2046	0.4220	790.71	790.71	133,472	56,325
2047	0.4057	759.51	759.51	128,205	52,013
2048	0.3901	705.41	705.41	119,073	46,450
2049	0.3751	655.21	655.21	110,599	41,486
2050	0.3607	632.91	632.91	106,835	38,535
2051	0.3468	606.21	606.21	102,328	35,487
2052	0.3335	563.01	563.01	95,036	31,695
2053	0.3207	534.41	534.41	90,208	28,930
2054	0.3083	515.61	515.61	87,035	26,833
2055	0.2965	501.31	501.31	84,621	25,090
2056	0.2851	481.21	481.21	81,228	23,158
2057	0.2741	463.91	463.91	78,308	21,464
2058	0.2636	455.61	455.61	76,907	20,273
2059	0.2534	428.51	428.51	72,332	18,329
2060	0.2437	362.21	362.21	61,141	14,900
2061	0.2343	319.71	319.71	53,967	12,644
2062	0.2253	305.81	305.81	51,621	11,630
2063	0.2166	292.01	292.01	49,291	10,676
2064	0.2083	284.01	284.01	47,941	9,986
2065	0.2003	277.04	277.04	46,764	9,367

2066	0.1926	268.69	268.69	45,355	8,735
2067	0.1852	252.48	252.48	42,619	7,893
2068	0.1780	247.10	247.10	41,710	7,424
2069	0.1712	241.80	241.80	40,816	6,988
2070	0.1646	232.41	232.41	39,231	6,457
2071	0.1583	229.06	229.06	38,665	6,121
2072	0.1522	222.18	222.18	37,504	5,708
2073	0.1463	208.74	208.74	35,235	5,155
2074	0.1407	199.12	199.12	33,611	4,729
2075	0.1353	179.15	179.15	30,241	4,092
2076	0.1301	150.67	150.67	25,433	3,309
2077	0.1251	116.78	116.78	19,712	2,466
2078	0.1203	73.08	73.08	12,336	1,484
2079	0.1157	73.08	73.08	12,336	1,427
2080	0.1112	68.44	68.44	11,553	1,285
2081	0.1069	57.60	57.60	9,723	1,039
2082	0.1028	42.00	42.00	7,090	729
2083	0.0989	29.00	29.00	4,895	484
2084	0.0951	23.07	23.07	3,894	370
2085	0.0914	21.74	21.74	3,670	335
2086	0.0879	20.81	20.81	3,513	309
2087	0.0845	19.66	19.66	3,319	280
2088	0.0813	16.72	16.72	2,822	229
2089	0.0781	11.72	11.72	1,978	154
2090	0.0751	8.63	8.63	1,457	109
2091	0.0722	4.75	4.75	802	58
2092	0.0695	2.86	2.86	483	34
合計					5,919,394

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	2.86 ~ 1,747.46
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年): 鬼怒川森林計画区内平均値	2,010
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／m3／S) 出典:「ダム年鑑2023」	1,058,000,000
Y:	評価期間	82
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	402.90	40.29	1,358	2,261
2012	1.6010	762.37	116.53	3,929	6,290
2013	1.5395	1,063.82	222.91	7,516	11,571
2014	1.4802	1,261.15	349.02	11,768	17,419
2015	1.4233	1,431.77	492.20	16,596	23,621
2016	1.3686	1,581.82	650.38	21,929	30,012
2017	1.3159	1,659.50	816.33	27,524	36,219
2018	1.2653	1,747.46	991.08	33,416	42,281
2019	1.2167	1,747.46	1,165.83	39,308	47,826
2020	1.1699	1,746.72	1,339.83	45,175	52,850
2021	1.1249	1,746.49	1,474.06	49,701	55,909
2022	1.0816	1,692.09	1,518.17	51,188	55,365
2023	1.0400	1,611.53	1,505.97	50,777	52,808
2024	1.0000	1,549.23	1,492.30	50,316	50,316
2025	0.9615	1,513.73	1,488.37	50,183	48,251
2026	0.9246	1,472.58	1,463.78	49,354	45,633
2027	0.8890	1,436.84	1,436.84	48,446	43,068
2028	0.8548	1,419.87	1,419.87	47,874	40,923
2029	0.8219	1,408.96	1,408.96	47,506	39,045
2030	0.7903	1,408.10	1,408.10	47,477	37,521
2031	0.7599	1,374.51	1,374.51	46,344	35,217
2032	0.7307	1,291.81	1,291.81	43,556	31,826
2033	0.7026	1,202.01	1,202.01	40,528	28,475
2034	0.6756	1,167.21	1,167.21	39,355	26,588
2035	0.6496	1,127.31	1,127.31	38,010	24,691
2036	0.6246	1,101.71	1,101.71	37,146	23,201
2037	0.6006	1,090.61	1,090.61	36,772	22,085
2038	0.5775	1,083.81	1,083.81	36,543	21,104
2039	0.5553	1,054.71	1,054.71	35,562	19,748
2040	0.5339	1,001.11	1,001.11	33,754	18,021
2041	0.5134	951.31	951.31	32,075	16,467
2042	0.4936	903.61	903.61	30,467	15,039
2043	0.4746	856.91	856.91	28,892	13,712
2044	0.4564	826.61	826.61	27,871	12,720
2045	0.4388	804.81	804.81	27,136	11,907
2046	0.4220	790.71	790.71	26,660	11,251
2047	0.4057	759.51	759.51	25,608	10,389
2048	0.3901	705.41	705.41	23,784	9,278
2049	0.3751	655.21	655.21	22,092	8,287
2050	0.3607	632.91	632.91	21,340	7,697
2051	0.3468	606.21	606.21	20,440	7,089
2052	0.3335	563.01	563.01	18,983	6,331
2053	0.3207	534.41	534.41	18,019	5,779
2054	0.3083	515.61	515.61	17,385	5,360
2055	0.2965	501.31	501.31	16,903	5,012
2056	0.2851	481.21	481.21	16,225	4,626
2057	0.2741	463.91	463.91	15,642	4,287
2058	0.2636	455.61	455.61	15,362	4,049
2059	0.2534	428.51	428.51	14,448	3,661
2060	0.2437	362.21	362.21	12,213	2,976
2061	0.2343	319.71	319.71	10,780	2,526
2062	0.2253	305.81	305.81	10,311	2,323

2063	0.2166	292.01	292.01	9,846	2,133
2064	0.2083	284.01	284.01	9,576	1,995
2065	0.2003	277.04	277.04	9,341	1,871
2066	0.1926	268.69	268.69	9,059	1,745
2067	0.1852	252.48	252.48	8,513	1,577
2068	0.1780	247.10	247.10	8,331	1,483
2069	0.1712	241.80	241.80	8,153	1,396
2070	0.1646	232.41	232.41	7,836	1,290
2071	0.1583	229.06	229.06	7,723	1,223
2072	0.1522	222.18	222.18	7,491	1,140
2073	0.1463	208.74	208.74	7,038	1,030
2074	0.1407	199.12	199.12	6,714	945
2075	0.1353	179.15	179.15	6,040	817
2076	0.1301	150.67	150.67	5,080	661
2077	0.1251	116.78	116.78	3,937	493
2078	0.1203	73.08	73.08	2,464	296
2079	0.1157	73.08	73.08	2,464	285
2080	0.1112	68.44	68.44	2,308	257
2081	0.1069	57.60	57.60	1,942	208
2082	0.1028	42.00	42.00	1,416	146
2083	0.0989	29.00	29.00	978	97
2084	0.0951	23.07	23.07	778	74
2085	0.0914	21.74	21.74	733	67
2086	0.0879	20.81	20.81	702	62
2087	0.0845	19.66	19.66	663	56
2088	0.0813	16.72	16.72	564	46
2089	0.0781	11.72	11.72	395	31
2090	0.0751	8.63	8.63	291	22
2091	0.0722	4.75	4.75	160	12
2092	0.0695	2.86	2.86	96	7
合計					1,182,376

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	8.70 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	81.98 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	2.86 ～ 1,747.46
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年): 鬼怒川森林計画区内平均値	2,010
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:市町水道課に電話聞き取りした単価の平均: 鬼怒川森林計画区	147.65
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	135.87
u:	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)	137.00
Y:	評価期間	82
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	402.90	40.29	5,547	9,236
2012	1.6010	762.37	116.53	16,044	25,686
2013	1.5395	1,063.82	222.91	30,691	47,249
2014	1.4802	1,261.15	349.02	48,055	71,131
2015	1.4233	1,431.77	492.20	67,769	96,456
2016	1.3686	1,581.82	650.38	89,548	122,555
2017	1.3159	1,659.50	816.33	112,397	147,903
2018	1.2653	1,747.46	991.08	136,457	172,659
2019	1.2167	1,747.46	1,165.83	160,517	195,301
2020	1.1699	1,746.72	1,339.83	184,475	215,817
2021	1.1249	1,746.49	1,474.06	202,956	228,305
2022	1.0816	1,692.09	1,518.17	209,029	226,086
2023	1.0400	1,611.53	1,505.97	207,349	215,643
2024	1.0000	1,549.23	1,492.30	205,467	205,467
2025	0.9615	1,513.73	1,488.37	204,926	197,036
2026	0.9246	1,472.58	1,463.78	201,541	186,345
2027	0.8890	1,436.84	1,436.84	197,831	175,872
2028	0.8548	1,419.87	1,419.87	195,495	167,109
2029	0.8219	1,408.96	1,408.96	193,993	159,443
2030	0.7903	1,408.10	1,408.10	193,874	153,219
2031	0.7599	1,374.51	1,374.51	189,249	143,810
2032	0.7307	1,291.81	1,291.81	177,863	129,964
2033	0.7026	1,202.01	1,202.01	165,499	116,280
2034	0.6756	1,167.21	1,167.21	160,707	108,574
2035	0.6496	1,127.31	1,127.31	155,214	100,827
2036	0.6246	1,101.71	1,101.71	151,689	94,745
2037	0.6006	1,090.61	1,090.61	150,161	90,187
2038	0.5775	1,083.81	1,083.81	149,224	86,177
2039	0.5553	1,054.71	1,054.71	145,218	80,640
2040	0.5339	1,001.11	1,001.11	137,838	73,592
2041	0.5134	951.31	951.31	130,981	67,246
2042	0.4936	903.61	903.61	124,414	61,411
2043	0.4746	856.91	856.91	117,984	55,995
2044	0.4564	826.61	826.61	113,812	51,944
2045	0.4388	804.81	804.81	110,810	48,623
2046	0.4220	790.71	790.71	108,869	45,943
2047	0.4057	759.51	759.51	104,573	42,425
2048	0.3901	705.41	705.41	97,124	37,888
2049	0.3751	655.21	655.21	90,213	33,839
2050	0.3607	632.91	632.91	87,142	31,432
2051	0.3468	606.21	606.21	83,466	28,946
2052	0.3335	563.01	563.01	77,518	25,852
2053	0.3207	534.41	534.41	73,580	23,597
2054	0.3083	515.61	515.61	70,992	21,887

2055	0.2965	501.31	501.31	69,023	20,465
2056	0.2851	481.21	481.21	66,255	18,889
2057	0.2741	463.91	463.91	63,873	17,508
2058	0.2636	455.61	455.61	62,731	16,536
2059	0.2534	428.51	428.51	58,999	14,950
2060	0.2437	362.21	362.21	49,871	12,154
2061	0.2343	319.71	319.71	44,019	10,314
2062	0.2253	305.81	305.81	42,105	9,486
2063	0.2166	292.01	292.01	40,205	8,708
2064	0.2083	284.01	284.01	39,104	8,145
2065	0.2003	277.04	277.04	38,144	7,640
2066	0.1926	268.69	268.69	36,995	7,125
2067	0.1852	252.48	252.48	34,763	6,438
2068	0.1780	247.10	247.10	34,022	6,056
2069	0.1712	241.80	241.80	33,292	5,700
2070	0.1646	232.41	232.41	31,999	5,267
2071	0.1583	229.06	229.06	31,538	4,992
2072	0.1522	222.18	222.18	30,591	4,656
2073	0.1463	208.74	208.74	28,740	4,205
2074	0.1407	199.12	199.12	27,416	3,857
2075	0.1353	179.15	179.15	24,666	3,337
2076	0.1301	150.67	150.67	20,745	2,699
2077	0.1251	116.78	116.78	16,079	2,011
2078	0.1203	73.08	73.08	10,062	1,210
2079	0.1157	73.08	73.08	10,062	1,164
2080	0.1112	68.44	68.44	9,423	1,048
2081	0.1069	57.60	57.60	7,931	848
2082	0.1028	42.00	42.00	5,783	594
2083	0.0989	29.00	29.00	3,993	395
2084	0.0951	23.07	23.07	3,176	302
2085	0.0914	21.74	21.74	2,993	274
2086	0.0879	20.81	20.81	2,865	252
2087	0.0845	19.66	19.66	2,707	229
2088	0.0813	16.72	16.72	2,302	187
2089	0.0781	11.72	11.72	1,614	126
2090	0.0751	8.63	8.63	1,188	89
2091	0.0722	4.75	4.75	654	47
2092	0.0695	2.86	2.86	394	27
合計					4,828,272

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円／m3)	6,060
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		
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)	2.86 ～ 1,747.46
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	82
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
2010	1.7317				
2011	1.6651	402.90	40.29	4,566	7,603
2012	1.6010	762.37	116.53	13,205	21,141
2013	1.5395	1,063.82	222.91	25,260	38,888
2014	1.4802	1,261.15	349.02	39,552	58,545
2015	1.4233	1,431.77	492.20	55,777	79,387
2016	1.3686	1,581.82	650.38	73,703	100,870
2017	1.3159	1,659.50	816.33	92,508	121,731
2018	1.2653	1,747.46	991.08	112,311	142,107
2019	1.2167	1,747.46	1,165.83	132,114	160,743
2020	1.1699	1,746.72	1,339.83	151,832	177,628
2021	1.1249	1,746.49	1,474.06	167,043	187,907
2022	1.0816	1,692.09	1,518.17	172,042	186,081
2023	1.0400	1,611.53	1,505.97	170,660	177,486
2024	1.0000	1,549.23	1,492.30	169,111	169,111
2025	0.9615	1,513.73	1,488.37	168,665	162,171
2026	0.9246	1,472.58	1,463.78	165,879	153,372
2027	0.8890	1,436.84	1,436.84	162,826	144,752
2028	0.8548	1,419.87	1,419.87	160,903	137,540
2029	0.8219	1,408.96	1,408.96	159,666	131,229
2030	0.7903	1,408.10	1,408.10	159,569	126,107
2031	0.7599	1,374.51	1,374.51	155,762	118,364
2032	0.7307	1,291.81	1,291.81	146,390	106,967
2033	0.7026	1,202.01	1,202.01	136,214	95,704
2034	0.6756	1,167.21	1,167.21	132,271	89,362
2035	0.6496	1,127.31	1,127.31	127,749	82,986
2036	0.6246	1,101.71	1,101.71	124,848	77,980
2037	0.6006	1,090.61	1,090.61	123,590	74,228
2038	0.5775	1,083.81	1,083.81	122,820	70,929
2039	0.5553	1,054.71	1,054.71	119,522	66,371
2040	0.5339	1,001.11	1,001.11	113,448	60,570
2041	0.5134	951.31	951.31	107,804	55,347
2042	0.4936	903.61	903.61	102,399	50,544
2043	0.4746	856.91	856.91	97,107	46,087
2044	0.4564	826.61	826.61	93,673	42,752
2045	0.4388	804.81	804.81	91,203	40,020
2046	0.4220	790.71	790.71	89,605	37,813
2047	0.4057	759.51	759.51	86,069	34,918
2048	0.3901	705.41	705.41	79,938	31,184
2049	0.3751	655.21	655.21	74,250	27,851
2050	0.3607	632.91	632.91	71,723	25,870
2051	0.3468	606.21	606.21	68,697	23,824
2052	0.3335	563.01	563.01	63,801	21,278
2053	0.3207	534.41	534.41	60,560	19,422
2054	0.3083	515.61	515.61	58,430	18,014
2055	0.2965	501.31	501.31	56,809	16,844
2056	0.2851	481.21	481.21	54,532	15,547
2057	0.2741	463.91	463.91	52,571	14,410
2058	0.2636	455.61	455.61	51,631	13,610
2059	0.2534	428.51	428.51	48,560	12,305
2060	0.2437	362.21	362.21	41,046	10,003
2061	0.2343	319.71	319.71	36,230	8,489
2062	0.2253	305.81	305.81	34,655	7,808
2063	0.2166	292.01	292.01	33,091	7,168
2064	0.2083	284.01	284.01	32,185	6,704
2065	0.2003	277.04	277.04	31,395	6,288
2066	0.1926	268.69	268.69	30,448	5,864
2067	0.1852	252.48	252.48	28,612	5,299
2068	0.1780	247.10	247.10	28,002	4,984
2069	0.1712	241.80	241.80	27,401	4,691

2070	0.1646	232.41	232.41	26,337	4,335
2071	0.1583	229.06	229.06	25,958	4,109
2072	0.1522	222.18	222.18	25,178	3,832
2073	0.1463	208.74	208.74	23,655	3,461
2074	0.1407	199.12	199.12	22,565	3,175
2075	0.1353	179.15	179.15	20,302	2,747
2076	0.1301	150.67	150.67	17,074	2,221
2077	0.1251	116.78	116.78	13,234	1,656
2078	0.1203	73.08	73.08	8,282	996
2079	0.1157	73.08	73.08	8,282	958
2080	0.1112	68.44	68.44	7,756	862
2081	0.1069	57.60	57.60	6,527	698
2082	0.1028	42.00	42.00	4,760	489
2083	0.0989	29.00	29.00	3,286	325
2084	0.0951	23.07	23.07	2,614	249
2085	0.0914	21.74	21.74	2,464	225
2086	0.0879	20.81	20.81	2,358	207
2087	0.0845	19.66	19.66	2,228	188
2088	0.0813	16.72	16.72	1,895	154
2089	0.0781	11.72	11.72	1,328	104
2090	0.0751	8.63	8.63	978	73
2091	0.0722	4.75	4.75	538	39
2092	0.0695	2.86	2.86	324	23
合計					3,973,924

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)		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)		
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		82
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 広葉樹 0 0	0.310 0.410 0.470
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年以下 0 0	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」(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 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。

		スギ		ヒノキ		広葉樹						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
2010	1.7317												
2011	1.6651	627.76	3,076	323.97	2,135	16.46	129					5,340	8,892
2012	1.6010	1,343.83	6,585	484.67	3,194	34.11	268					10,047	16,085
2013	1.5395	2,042.28	10,007	601.46	3,964	43.11	338					14,309	22,029
2014	1.4802	2,420.62	11,861	748.94	4,936	47.92	376					17,173	25,419
2015	1.4233	2,854.76	13,988	832.96	5,489	48.90	384					19,861	28,268
2016	1.3686	3,324.33	16,289	875.41	5,769	54.49	428					22,486	30,774
2017	1.3159	3,577.58	17,530	889.15	5,859	58.72	461					23,850	31,384
2018	1.2653	3,811.08	18,674	901.99	5,944	81.59	640					25,258	31,959
2019	1.2167	3,811.08	18,674	901.99	5,944	81.59	640					25,258	30,731
2020	1.1699	3,811.08	18,674	901.99	5,944	80.87	635					25,253	29,543
2021	1.1249	3,811.08	18,674	901.99	5,944	80.65	633					25,251	28,405
2022	1.0816	3,747.81	18,364	875.44	5,769	80.34	631					24,764	26,785
2023	1.0400	3,614.54	17,711	851.62	5,612	72.36	568					23,891	24,847
2024	1.0000	3,477.59	17,040	835.14	5,504	72.36	568					23,112	23,112
2025	0.9615	3,410.39	16,711	815.76	5,376	72.36	568					22,655	21,783
2026	0.9246	3,322.52	16,280	803.10	5,292	65.13	511					22,083	20,418
2027	0.8890	3,259.01	15,969	798.65	5,263	47.48	373					21,605	19,207
2028	0.8548	3,225.98	15,807	797.68	5,257	38.48	302					21,366	18,264
2029	0.8219	3,200.12	15,681	796.83	5,251	33.67	264					21,196	17,421
2030	0.7903	3,200.12	15,681	796.83	5,251	32.69	257					21,189	16,746
2031	0.7599	3,126.65	15,321	796.83	5,251	27.10	213					20,785	15,795
2032	0.7307	2,980.99	14,607	766.29	5,050	22.87	180					19,837	14,495
2033	0.7026	2,837.69	13,905	740.39	4,879	0.00	0					18,784	13,198
2034	0.6756	2,769.56	13,571	722.95	4,764	0.00	0					18,335	12,387
2035	0.6496	2,683.52	13,149	703.06	4,633	0.00	0					17,782	11,551
2036	0.6246	2,623.13	12,853	690.43	4,550	0.00	0					17,403	10,870
2037	0.6006	2,592.56	12,704	686.14	4,522	0.00	0					17,226	10,346
2038	0.5775	2,569.20	12,589	685.24	4,516	0.00	0					17,105	9,878
2039	0.5553	2,489.20	12,197	684.47	4,511	0.00	0					16,708	9,278

2040	0.5339	2,332.42	11,429	684.47	4,511	0.00	0						15,940	8,510
2041	0.5134	2,180.26	10,683	684.47	4,511	0.00	0						15,194	7,801
2042	0.4936	2,109.14	10,335	649.69	4,281	0.00	0						14,616	7,214
2043	0.4746	2,020.08	9,898	620.75	4,091	0.00	0						13,989	6,639
2044	0.4564	1,957.59	9,592	601.76	3,966	0.00	0						13,558	6,188
2045	0.4388	1,925.97	9,437	580.68	3,827	0.00	0						13,264	5,820
2046	0.4220	1,901.76	9,319	567.62	3,741	0.00	0						13,060	5,511
2047	0.4057	1,812.31	8,880	563.23	3,712	0.00	0						12,592	5,109
2048	0.3901	1,637.66	8,025	562.30	3,706	0.00	0						11,731	4,576
2049	0.3751	1,467.79	7,192	561.51	3,700	0.00	0						10,892	4,086
2050	0.3607	1,388.44	6,803	561.51	3,700	0.00	0						10,503	3,788
2051	0.3468	1,289.28	6,317	561.51	3,700	0.00	0						10,017	3,474
2052	0.3335	1,220.48	5,980	520.03	3,427	0.00	0						9,407	3,137
2053	0.3207	1,185.97	5,811	485.66	3,200	0.00	0						9,011	2,890
2054	0.3083	1,163.77	5,702	463.08	3,052	0.00	0						8,754	2,699
2055	0.2965	1,159.72	5,683	438.13	2,887	0.00	0						8,570	2,541
2056	0.2851	1,112.64	5,452	422.79	2,786	0.00	0						8,238	2,349
2057	0.2741	1,053.66	5,163	417.65	2,752	0.00	0						7,915	2,170
2058	0.2636	1,021.48	5,005	416.57	2,745	0.00	0						7,750	2,043
2059	0.2534	906.98	4,444	415.67	2,739	0.00	0						7,183	1,820
2060	0.2437	747.55	3,663	365.78	2,410	0.00	0						6,073	1,480
2061	0.2343	657.25	3,221	324.90	2,141	0.00	0						5,362	1,256
2062	0.2253	651.46	3,192	298.34	1,966	0.00	0						5,158	1,162
2063	0.2166	648.96	3,180	269.23	1,774	0.00	0						4,954	1,073
2064	0.2083	648.12	3,176	251.46	1,657	0.00	0						4,833	1,007
2065	0.2003	630.89	3,091	245.57	1,618	0.00	0						4,709	943
2066	0.1926	600.90	2,944	244.35	1,610	0.00	0						4,554	877
2067	0.1852	541.06	2,651	243.47	1,604	0.00	0						4,255	788
2068	0.1780	522.38	2,560	242.56	1,598	0.00	0						4,158	740
2069	0.1712	514.20	2,520	235.31	1,551	0.00	0						4,071	697
2070	0.1646	512.02	2,509	214.08	1,411	0.00	0						3,920	645
2071	0.1583	508.18	2,490	208.38	1,373	0.00	0						3,863	612
2072	0.1522	496.82	2,434	198.71	1,309	0.00	0						3,743	570
2073	0.1463	453.52	2,222	194.27	1,280	0.00	0						3,502	512
2074	0.1407	422.46	2,070	191.09	1,259	0.00	0						3,329	468
2075	0.1353	383.47	1,879	169.03	1,114	0.00	0						2,993	405
2076	0.1301	283.59	1,390	165.70	1,092	0.00	0						2,482	323
2077	0.1251	160.07	784	164.74	1,086	0.00	0						1,870	234
2078	0.1203	0.00	0	164.01	1,081	0.00	0						1,081	130
2079	0.1157	0.00	0	164.01	1,081	0.00	0						1,081	125
2080	0.1112	0.00	0	153.41	1,011	0.00	0						1,011	112
2081	0.1069	0.00	0	128.80	849	0.00	0						849	91
2082	0.1028	0.00	0	93.60	617	0.00	0						617	63
2083	0.0989	0.00	0	64.44	425	0.00	0						425	42
2084	0.0951	0.00	0	51.22	338	0.00	0						338	32
2085	0.0914	0.00	0	48.27	318	0.00	0						318	29
2086	0.0879	0.00	0	46.22	305	0.00	0						305	27
2087	0.0845	0.00	0	43.67	288	0.00	0						288	24
2088	0.0813	0.00	0	37.14	245	0.00	0						245	20
2089	0.0781	0.00	0	26.03	172	0.00	0						172	13
2090	0.0751	0.00	0	19.17	126	0.00	0						126	9
2091	0.0722	0.00	0	10.55	70	0.00	0						70	5
2092	0.0695	0.00	0	6.35	42	0.00	0						42	3
合計														682,752

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

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

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

- 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

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
82.00
- A:

①事業対象区域面積(ha) 又は
②保全効果区域面積(ha)

2.86 ~ 1,747.46
- 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)

①事業対象区域
荒廃地等
荒廃地等

0.200
- 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」
- e2::

事業を実施した場合の侵食深(cm/年)

①事業対象区域
整備済森林
整備済森林

0.013
- 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」
- 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
2010	1.7317							
2011	1.6651	402.90	40.29	117	195			
2012	1.6010	762.37	116.53	338	541			
2013	1.5395	1,063.82	222.91	647	996			
2014	1.4802	1,261.15	349.02	1,014	1,501			
2015	1.4233	1,431.77	492.20	1,429	2,034			
2016	1.3686	1,581.82	650.38	1,889	2,585			
2017	1.3159	1,659.50	816.33	2,371	3,120			
2018	1.2653	1,747.46	991.08	2,878	3,642			
2019	1.2167	1,747.46	1,165.83	3,386	4,120			
2020	1.1699	1,746.72	1,339.83	3,891	4,552			
2021	1.1249	1,746.49	1,474.06	4,281	4,816			
2022	1.0816	1,692.09	1,518.17	4,409	4,769			
2023	1.0400	1,611.53	1,505.97	4,373	4,548			
2024	1.0000	1,549.23	1,492.30	4,334	4,334			
2025	0.9615	1,513.73	1,488.37	4,322	4,156			
2026	0.9246	1,472.58	1,463.78	4,251	3,930			
2027	0.8890	1,436.84	1,436.84	4,173	3,710			
2028	0.8548	1,419.87	1,419.87	4,123	3,524			
2029	0.8219	1,408.96	1,408.96	4,092	3,363			
2030	0.7903	1,408.10	1,408.10	4,089	3,232			
2031	0.7599	1,374.51	1,374.51	3,992	3,034			
2032	0.7307	1,291.81	1,291.81	3,751	2,741			
2033	0.7026	1,202.01	1,202.01	3,491	2,453			
2034	0.6756	1,167.21	1,167.21	3,390	2,290			
2035	0.6496	1,127.31	1,127.31	3,274	2,127			
2036	0.6246	1,101.71	1,101.71	3,199	1,998			
2037	0.6006	1,090.61	1,090.61	3,167	1,902			
2038	0.5775	1,083.81	1,083.81	3,147	1,817			
2039	0.5553	1,054.71	1,054.71	3,063	1,701			
2040	0.5339	1,001.11	1,001.11	2,907	1,552			
2041	0.5134	951.31	951.31	2,763	1,419			
2042	0.4936	903.61	903.61	2,624	1,295			
2043	0.4746	856.91	856.91	2,488	1,181			
2044	0.4564	826.61	826.61	2,400	1,095			
2045	0.4388	804.81	804.81	2,337	1,025			

2046	0.4220	790.71	790.71	2,296	969			
2047	0.4057	759.51	759.51	2,206	895			
2048	0.3901	705.41	705.41	2,049	799			
2049	0.3751	655.21	655.21	1,903	714			
2050	0.3607	632.91	632.91	1,838	663			
2051	0.3468	606.21	606.21	1,760	610			
2052	0.3335	563.01	563.01	1,635	545			
2053	0.3207	534.41	534.41	1,552	498			
2054	0.3083	515.61	515.61	1,497	462			
2055	0.2965	501.31	501.31	1,456	432			
2056	0.2851	481.21	481.21	1,397	398			
2057	0.2741	463.91	463.91	1,347	369			
2058	0.2636	455.61	455.61	1,323	349			
2059	0.2534	428.51	428.51	1,244	315			
2060	0.2437	362.21	362.21	1,052	256			
2061	0.2343	319.71	319.71	928	217			
2062	0.2253	305.81	305.81	888	200			
2063	0.2166	292.01	292.01	848	184			
2064	0.2083	284.01	284.01	825	172			
2065	0.2003	277.04	277.04	805	161			
2066	0.1926	268.69	268.69	780	150			
2067	0.1852	252.48	252.48	733	136			
2068	0.1780	247.10	247.10	718	128			
2069	0.1712	241.80	241.80	702	120			
2070	0.1646	232.41	232.41	675	111			
2071	0.1583	229.06	229.06	665	105			
2072	0.1522	222.18	222.18	645	98			
2073	0.1463	208.74	208.74	606	89			
2074	0.1407	199.12	199.12	578	81			
2075	0.1353	179.15	179.15	520	70			
2076	0.1301	150.67	150.67	438	57			
2077	0.1251	116.78	116.78	339	42			
2078	0.1203	73.08	73.08	212	26			
2079	0.1157	73.08	73.08	212	25			
2080	0.1112	68.44	68.44	199	22			
2081	0.1069	57.60	57.60	167	18			
2082	0.1028	42.00	42.00	122	13			
2083	0.0989	29.00	29.00	84	8			
2084	0.0951	23.07	23.07	67	6			
2085	0.0914	21.74	21.74	63	6			
2086	0.0879	20.81	20.81	60	5			
2087	0.0845	19.66	19.66	57	5			
2088	0.0813	16.72	16.72	49	4			
2089	0.0781	11.72	11.72	34	3			
2090	0.0751	8.63	8.63	25	2			
2091	0.0722	4.75	4.75	14	1			
2092	0.0695	2.86	2.86	8	1			
合計					101,838			0

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

Y:

評価期間

82

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

0.00 ~ 14,598.72
0.00 ~ 3,866.33
0.00 ~ 521.36

@:

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」(H26～R5の平均)

スギ
ヒノキ
広葉樹
0
0

13,460
19,990
42,931

i:

社会的割引率(0.04)

		スギ		ヒノキ		広葉樹					
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
2010	1.7317										
2011	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2014	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2015	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2016	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2017	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	1.2167	0.00	0	0.00	0	10.97	471				
2020	1.1699	0.00	0	0.00	0	3.95	170				
2021	1.1249	1,193.23	16,061	241.20	4,822	6.27	269				
2022	1.0816	2,228.48	29,995	189.92	3,797	154.45	6,631				
2023	1.0400	2,070.49	27,869	118.70	2,373	0.00	0				
2024	1.0000	927.15	12,479	125.35	2,506	0.00	0				
2025	0.9615	1,110.08	14,942	74.07	1,481	173.36	7,443				
2026	0.9246	740.06	9,961	23.74	475	402.49	17,279				
2027	0.8890	357.56	4,813	4.75	95	205.15	8,807				
2028	0.8548	261.93	3,526	3.80	76	109.74	4,711				
2029	0.8219	0.00	0	0.00	0	22.42	963				
2030	0.7903	2,371.02	31,914	0.00	0	127.47	5,472				
2031	0.7599	4,428.11	59,602	822.66	16,445	96.45	4,141				
2032	0.7307	4,114.18	55,377	647.77	12,949	521.36	22,383				
2033	0.7026	1,842.29	24,797	404.85	8,093	0.00	0				
2034	0.6756	2,205.79	29,690	427.52	8,546	0.00	0				
2035	0.6496	1,470.53	19,793	252.63	5,050	0.00	0				
2036	0.6246	710.48	9,563	80.97	1,619	0.00	0				
2037	0.6006	520.47	7,006	16.20	324	0.00	0				
2038	0.5775	3,572.94	48,092	12.96	259	0.00	0				
2039	0.5553	6,672.82	89,816	0.00	0	0.00	0				
2040	0.5339	6,199.74	83,449	0.00	0	0.00	0				
2041	0.5134	2,776.19	37,368	1,638.89	32,761	0.00	0				
2042	0.4936	3,323.96	44,741	1,290.47	25,796	0.00	0				
2043	0.4746	2,215.97	29,827	806.54	16,123	0.00	0				
2044	0.4564	1,070.63	14,411	851.71	17,026	0.00	0				
2045	0.4388	784.30	10,557	503.29	10,061	0.00	0				
2046	0.4220	5,116.62	68,870	161.31	3,225	0.00	0				
2047	0.4057	9,555.77	128,621	32.26	645	0.00	0				
2048	0.3901	8,878.30	119,502	25.81	516	0.00	0				
2049	0.3751	3,975.63	53,512	0.00	0	0.00	0				
2050	0.3607	4,760.05	64,070	0.00	0	0.00	0				
2051	0.3468	3,173.37	42,714	2,720.13	54,375	0.00	0				
2052	0.3335	1,533.20	20,637	2,141.84	42,815	0.00	0				
2053	0.3207	1,514.99	20,392	1,338.65	26,760	0.00	0				
2054	0.3083	264.53	3,561	1,413.62	28,258	0.00	0				
2055	0.2965	2,957.84	39,813	835.32	16,698	0.00	0				
2056	0.2851	3,559.03	47,905	267.73	5,352	0.00	0				
2057	0.2741	1,875.70	25,247	53.55	1,070	0.00	0				
2058	0.2636	6,420.69	86,422	42.83	856	0.00	0				
2059	0.2534	12,225.16	164,551	3,866.33	77,288	0.00	0				
2060	0.2437	6,725.33	90,523	3,044.35	60,857	0.00	0				
2061	0.2343	418.46	5,632	1,902.72	38,035	0.00	0				
2062	0.2253	179.34	2,414	2,009.27	40,165	0.00	0				
2063	0.2166	59.78	805	1,187.29	23,734	0.00	0				
2064	0.2083	1,427.52	19,214	380.55	7,607	0.00	0				
2065	0.2003	2,528.85	34,038	76.11	1,521	0.00	0				
2066	0.1926	5,137.82	69,155	77.34	1,546	0.00	0				
2067	0.1852	1,632.78	21,977	77.34	1,546	0.00	0				
2068	0.1780	727.52	9,792	599.36	11,981	0.00	0				
2069	0.1712	196.79	2,649	1,701.41	34,011	0.00	0				
2070	0.1646	353.19	4,754	444.69	8,889	0.00	0				
2071	0.1583	1,036.04	13,945	734.70	14,687	0.00	0				
2072	0.1522	3,949.05	53,154	328.68	6,570	0.00	0				

2073	0.1463	2,832.28	38,122	232.01	4,638	0.00	0				
2074	0.1407	3,555.49	47,857	2,174.72	43,473	0.00	0				
2075	0.1353	9,109.06	122,608	323.90	6,475	0.00	0				
2076	0.1301	11,265.23	151,630	92.54	1,850	0.00	0				
2077	0.1251	14,598.72	196,499	69.40	1,387	0.00	0				
2078	0.1203	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2079	0.1157	0.00	0	1,121.07	22,410	0.00	0				
2080	0.1112	0.00	0	2,639.62	52,766	0.00	0				
2081	0.1069	0.00	0	3,829.53	76,552	0.00	0				
2082	0.1028	0.00	0	3,215.97	64,287	0.00	0				
2083	0.0989	0.00	0	1,478.69	29,559	0.00	0				
2084	0.0951	0.00	0	334.17	6,680	0.00	0				
2085	0.0914	0.00	0	235.51	4,708	0.00	0				
2086	0.0879	0.00	0	291.22	5,821	0.00	0				
2087	0.0845	0.00	0	744.50	14,883	0.00	0				
2088	0.0813	0.00	0	1,266.16	25,311	0.00	0				
2089	0.0781	0.00	0	782.49	15,642	0.00	0				
2090	0.0751	0.00	0	982.54	19,641	0.00	0				
2091	0.0722	0.00	0	478.61	9,567	0.00	0				
2092	0.0695	0.00	0	724.24	14,478	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	1.7317		
2011	1.6651	0	0
2012	1.6010	0	0
2013	1.5395	0	0
2014	1.4802	0	0
2015	1.4233	0	0
2016	1.3686	0	0
2017	1.3159	0	0
2018	1.2653	0	0
2019	1.2167	471	573
2020	1.1699	170	199
2021	1.1249	21,152	23,794
2022	1.0816	40,423	43,722
2023	1.0400	30,242	31,452
2024	1.0000	14,985	14,985
2025	0.9615	23,866	22,947
2026	0.9246	27,715	25,625
2027	0.8890	13,715	12,193
2028	0.8548	8,313	7,106
2029	0.8219	963	791
2030	0.7903	37,386	29,546
2031	0.7599	80,188	60,935
2032	0.7307	90,709	66,281
2033	0.7026	32,890	23,109
2034	0.6756	38,236	25,832
2035	0.6496	24,843	16,138
2036	0.6246	11,182	6,984
2037	0.6006	7,330	4,402
2038	0.5775	48,351	27,923
2039	0.5553	89,816	49,875
2040	0.5339	83,449	44,553
2041	0.5134	70,129	36,004
2042	0.4936	70,537	34,817
2043	0.4746	45,950	21,808
2044	0.4564	31,437	14,348
2045	0.4388	20,618	9,047
2046	0.4220	72,095	30,424
2047	0.4057	129,266	52,443
2048	0.3901	120,018	46,819
2049	0.3751	53,512	20,072
2050	0.3607	64,070	23,110
2051	0.3468	97,089	33,670
2052	0.3335	63,452	21,161
2053	0.3207	47,152	15,122
2054	0.3083	31,819	9,810
2055	0.2965	56,511	16,756
2056	0.2851	53,257	15,184
2057	0.2741	26,317	7,213
2058	0.2636	87,278	23,006
2059	0.2534	241,839	61,282
2060	0.2437	151,380	36,891
2061	0.2343	43,667	10,231
2062	0.2253	42,579	9,593
2063	0.2166	24,539	5,315
2064	0.2083	26,821	5,587
2065	0.2003	35,559	7,122
2066	0.1926	70,701	13,617
2067	0.1852	23,523	4,356
2068	0.1780	21,773	3,876
2069	0.1712	36,660	6,276
2070	0.1646	13,643	2,246
2071	0.1583	28,632	4,532
2072	0.1522	59,724	9,090
2073	0.1463	42,760	6,256
2074	0.1407	91,330	12,850
2075	0.1353	129,083	17,465
2076	0.1301	153,480	19,968
2077	0.1251	197,886	24,756

2078	0.1203	0	0
2079	0.1157	22,410	2,593
2080	0.1112	52,766	5,868
2081	0.1069	76,552	8,183
2082	0.1028	64,287	6,609
2083	0.0989	29,559	2,923
2084	0.0951	6,680	635
2085	0.0914	4,708	430
2086	0.0879	5,821	512
2087	0.0845	14,883	1,258
2088	0.0813	25,311	2,058
2089	0.0781	15,642	1,222
2090	0.0751	19,641	1,475
2091	0.0722	9,567	691
2092	0.0695	14,478	1,006
合計			1,266,551