

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業
 施行箇所： 由良川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
S 3 8		× 7. 3910		H 3 6	0	× 0. 6756	0
S 3 9	1, 443, 808	× 7. 1067	10, 260, 710	H 3 7	0	× 0. 6496	0
S 4 0	344, 641	× 6. 8333	2, 355, 035	H 3 8	0	× 0. 6246	0
S 4 1	286, 362	× 6. 5705	1, 881, 542	H 3 9	0	× 0. 6006	0
S 4 2	209, 315	× 6. 3178	1, 322, 410	H 4 0	0	× 0. 5775	0
S 4 3	145, 274	× 6. 0748	882, 510	H 4 1	0	× 0. 5553	0
S 4 4	145, 599	× 5. 8412	850, 473	H 4 2	0	× 0. 5339	0
S 4 5	0	× 5. 6165	0	H 4 3	0	× 0. 5134	0
S 4 6	73, 588	× 5. 4005	397, 412	H 4 4	0	× 0. 4936	0
S 4 7	0	× 5. 1928	0	H 4 5	0	× 0. 4746	0
S 4 8	50, 287	× 4. 9931	251, 088	H 4 6	0	× 0. 4564	0
S 4 9	5, 603	× 4. 8010	26, 900	H 4 7	0	× 0. 4388	0
S 5 0	165, 522	× 4. 6164	764, 116	H 4 8	0	× 0. 4220	0
S 5 1	0	× 4. 4388	0	H 4 9	0	× 0. 4057	0
S 5 2	247, 512	× 4. 2681	1, 056, 406	H 5 0	0	× 0. 3901	0
S 5 3	0	× 4. 1039	0	H 5 1	0	× 0. 3751	0
S 5 4	28, 694	× 3. 9461	113, 229	H 5 2	0	× 0. 3607	0
S 5 5	0	× 3. 7943	0	H 5 3	0	× 0. 3468	0
S 5 6	56, 862	× 3. 6484	207, 455	H 5 4	0	× 0. 3335	0
S 5 7	0	× 3. 5081	0	H 5 5	0	× 0. 3207	0
S 5 8	120, 250	× 3. 3731	405, 615				
S 5 9	90, 032	× 3. 2434	292, 010				
S 6 0	0	× 3. 1187	0				
S 6 1	0	× 2. 9987	0				
S 6 2	0	× 2. 8834	0				
S 6 3	0	× 2. 7725	0				
H 1	167, 358	× 2. 6658	446, 143				
H 2	0	× 2. 5633	0				
H 3	0	× 2. 4647	0				
H 4	0	× 2. 3699	0				
H 5	0	× 2. 2788	0				
H 6	0	× 2. 1911	0				
H 7	0	× 2. 1068	0				
H 8	0	× 2. 0258	0				
H 9	0	× 1. 9479	0				
H 1 0	0	× 1. 8730	0				
H 1 1	0	× 1. 8009	0				
H 1 2	0	× 1. 7317	0				
H 1 3	0	× 1. 6651	0				
H 1 4	0	× 1. 6010	0				
H 1 5	0	× 1. 5395	0				
H 1 6	0	× 1. 4802	0				
H 1 7	0	× 1. 4233	0				
H 1 8	0	× 1. 3686	0				
H 1 9	0	× 1. 3159	0				
H 2 0	0	× 1. 2653	0				
H 2 1	0	× 1. 2167	0				
H 2 2	0	× 1. 1699	0				
H 2 3	0	× 1. 1249	0				
H 2 4	0	× 1. 0816	0				
H 2 5	0	× 1. 0400	0				
H 2 6	0	× 1. 0000	0				
H 2 7	0	× 0. 9615	0				
H 2 8	0	× 0. 9246	0				
H 2 9	0	× 0. 8890	0				
H 3 0	0	× 0. 8548	0				
H 3 1	22, 312	× 0. 8219	18, 338				
H 3 2	0	× 0. 7903	0				
H 3 3	0	× 0. 7599	0				
H 3 4	0	× 0. 7307	0				
H 3 5	0	× 0. 7026	0				
				合 計			21, 531, 392
				C =			21, 531, 392 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: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 3,670,000
出典:「ダム年鑑2014」
- f1: 事業実施前の流出係数

浸透能大	急	要整備森林(疎林)
------	---	-----------

 0.55
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	急	整備済森林
------	---	-------

 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 63.87
出典: 気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 656.57 ~ 656.57
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80

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毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1963	7.3910				
1964	7.1067	656.57	43.77	2,850	20,254
1965	6.8333	656.57	87.54	5,700	38,950
1966	6.5705	656.57	131.31	8,550	56,178
1967	6.3178	656.57	175.09	11,400	72,023
1968	6.0748	656.57	218.86	14,250	86,566
1969	5.8412	656.57	262.63	17,100	99,885
1970	5.6165	656.57	306.40	19,950	112,049
1971	5.4005	656.57	350.17	22,800	123,131
1972	5.1928	656.57	393.94	25,650	133,195
1973	4.9931	656.57	437.71	28,500	142,303
1974	4.8010	656.57	481.48	31,350	150,511
1975	4.6164	656.57	525.26	34,200	157,881
1976	4.4388	656.57	569.03	37,051	164,462
1977	4.2681	656.57	612.80	39,901	170,301
1978	4.1039	656.57	656.57	42,751	175,446
1979	3.9461	656.57	656.57	42,751	168,700
1980	3.7943	656.57	656.57	42,751	162,210
1981	3.6484	656.57	656.57	42,751	155,973
1982	3.5081	656.57	656.57	42,751	149,975
1983	3.3731	656.57	656.57	42,751	144,203
1984	3.2434	656.57	656.57	42,751	138,659
1985	3.1187	656.57	656.57	42,751	133,328
1986	2.9987	656.57	656.57	42,751	128,197
1987	2.8834	656.57	656.57	42,751	123,268
1988	2.7725	656.57	656.57	42,751	118,527
1989	2.6658	656.57	656.57	42,751	113,966
1990	2.5633	656.57	656.57	42,751	109,584
1991	2.4647	656.57	656.57	42,751	105,368
1992	2.3699	656.57	656.57	42,751	101,316
1993	2.2788	656.57	656.57	42,751	97,421
1994	2.1911	656.57	656.57	42,751	93,672
1995	2.1068	656.57	656.57	42,751	90,068
1996	2.0258	656.57	656.57	42,751	86,605
1997	1.9479	656.57	656.57	42,751	83,275
1998	1.8730	656.57	656.57	42,751	80,073
1999	1.8009	656.57	656.57	42,751	76,990
2000	1.7317	656.57	656.57	42,751	74,032
2001	1.6651	656.57	656.57	42,751	71,185
2002	1.6010	656.57	656.57	42,751	68,444
2003	1.5395	656.57	656.57	42,751	65,815
2004	1.4802	656.57	656.57	42,751	63,280
2005	1.4233	656.57	656.57	42,751	60,847
2006	1.3686	656.57	656.57	42,751	58,509
2007	1.3159	656.57	656.57	42,751	56,256
2008	1.2653	656.57	656.57	42,751	54,093
2009	1.2167	656.57	656.57	42,751	52,015
2010	1.1699	656.57	656.57	42,751	50,014
2011	1.1249	656.57	656.57	42,751	48,091
2012	1.0816	656.57	656.57	42,751	46,239
2013	1.0400	656.57	656.57	42,751	44,461
2014	1.0000	656.57	656.57	42,751	42,751
2015	0.9615	656.57	656.57	42,751	41,105
2016	0.9246	656.57	656.57	42,751	39,528
2017	0.8890	656.57	656.57	42,751	38,006
2018	0.8548	656.57	656.57	42,751	36,544
2019	0.8219	656.57	656.57	42,751	35,137
2020	0.7903	656.57	656.57	42,751	33,786
2021	0.7599	656.57	656.57	42,751	32,486
2022	0.7307	656.57	656.57	42,751	31,238
2023	0.7026	656.57	656.57	42,751	30,037

2024	0.6756	656.57	656.57	42,751	28,883
2025	0.6496	656.57	656.57	42,751	27,771
2026	0.6246	656.57	656.57	42,751	26,702
2027	0.6006	656.57	656.57	42,751	25,676
2028	0.5775	656.57	656.57	42,751	24,689
2029	0.5553	656.57	656.57	42,751	23,740
2030	0.5339	656.57	656.57	42,751	22,825
2031	0.5134	656.57	656.57	42,751	21,948
2032	0.4936	656.57	656.57	42,751	21,102
2033	0.4746	656.57	656.57	42,751	20,290
2034	0.4564	656.57	656.57	42,751	19,512
2035	0.4388	656.57	656.57	42,751	18,759
2036	0.4220	656.57	656.57	42,751	18,041
2037	0.4057	656.57	656.57	42,751	17,344
2038	0.3901	656.57	656.57	42,751	16,677
2039	0.3751	656.57	656.57	42,751	16,036
2040	0.3607	656.57	656.57	42,751	15,420
2041	0.3468	656.57	656.57	42,751	14,826
2042	0.3335	656.57	656.57	42,751	14,257
2043	0.3207	656.57	656.57	42,751	13,710
合計					5,746,620

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 656.57 ~ 656.57
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,891
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,038,000,000
出典: 「ダム年鑑2014」
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

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毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1.963	7.3910				
1.964	7.1067	656.57	43.77	1,362	9,679
1.965	6.8333	656.57	87.54	2,724	18,614
1.966	6.5705	656.57	131.31	4,087	26,854
1.967	6.3178	656.57	175.09	5,449	34,426
1.968	6.0748	656.57	218.86	6,811	41,375
1.969	5.8412	656.57	262.63	8,173	47,740
1.970	5.6165	656.57	306.40	9,535	53,553
1.971	5.4005	656.57	350.17	10,898	58,855
1.972	5.1928	656.57	393.94	12,260	63,664
1.973	4.9931	656.57	437.71	13,622	68,016
1.974	4.8010	656.57	481.48	14,984	71,938
1.975	4.6164	656.57	525.26	16,346	75,460
1.976	4.4388	656.57	569.03	17,709	78,607
1.977	4.2681	656.57	612.80	19,071	81,397
1.978	4.1039	656.57	656.57	20,433	83,855
1.979	3.9461	656.57	656.57	20,433	80,631
1.980	3.7943	656.57	656.57	20,433	77,529
1.981	3.6484	656.57	656.57	20,433	74,548
1.982	3.5081	656.57	656.57	20,433	71,681
1.983	3.3731	656.57	656.57	20,433	68,923
1.984	3.2434	656.57	656.57	20,433	66,272
1.985	3.1187	656.57	656.57	20,433	63,724
1.986	2.9987	656.57	656.57	20,433	61,272
1.987	2.8834	656.57	656.57	20,433	58,917
1.988	2.7725	656.57	656.57	20,433	56,650
1.989	2.6658	656.57	656.57	20,433	54,470
1.990	2.5633	656.57	656.57	20,433	52,376
1.991	2.4647	656.57	656.57	20,433	50,361
1.992	2.3699	656.57	656.57	20,433	48,424
1.993	2.2788	656.57	656.57	20,433	46,563
1.994	2.1911	656.57	656.57	20,433	44,771
1.995	2.1068	656.57	656.57	20,433	43,048
1.996	2.0258	656.57	656.57	20,433	41,393
1.997	1.9479	656.57	656.57	20,433	39,801
1.998	1.8730	656.57	656.57	20,433	38,271
1.999	1.8009	656.57	656.57	20,433	36,798
2.000	1.7317	656.57	656.57	20,433	35,384
2.001	1.6651	656.57	656.57	20,433	34,023
2.002	1.6010	656.57	656.57	20,433	32,713
2.003	1.5395	656.57	656.57	20,433	31,457
2.004	1.4802	656.57	656.57	20,433	30,245
2.005	1.4233	656.57	656.57	20,433	29,082
2.006	1.3686	656.57	656.57	20,433	27,965
2.007	1.3159	656.57	656.57	20,433	26,888
2.008	1.2653	656.57	656.57	20,433	25,854
2.009	1.2167	656.57	656.57	20,433	24,861
2.010	1.1699	656.57	656.57	20,433	23,905
2.011	1.1249	656.57	656.57	20,433	22,985
2.012	1.0816	656.57	656.57	20,433	22,100
2.013	1.0400	656.57	656.57	20,433	21,250
2.014	1.0000	656.57	656.57	20,433	20,433
2.015	0.9615	656.57	656.57	20,433	19,646
2.016	0.9246	656.57	656.57	20,433	18,892
2.017	0.8890	656.57	656.57	20,433	18,165
2.018	0.8548	656.57	656.57	20,433	17,466
2.019	0.8219	656.57	656.57	20,433	16,794

2.020	0.7903	656.57	656.57	20,433	16,148
2.021	0.7599	656.57	656.57	20,433	15,527
2.022	0.7307	656.57	656.57	20,433	14,930
2.023	0.7026	656.57	656.57	20,433	14,356
2.024	0.6756	656.57	656.57	20,433	13,805
2.025	0.6496	656.57	656.57	20,433	13,273
2.026	0.6246	656.57	656.57	20,433	12,762
2.027	0.6006	656.57	656.57	20,433	12,272
2.028	0.5775	656.57	656.57	20,433	11,800
2.029	0.5553	656.57	656.57	20,433	11,346
2.030	0.5339	656.57	656.57	20,433	10,909
2.031	0.5134	656.57	656.57	20,433	10,490
2.032	0.4936	656.57	656.57	20,433	10,086
2.033	0.4746	656.57	656.57	20,433	9,698
2.034	0.4564	656.57	656.57	20,433	9,326
2.035	0.4388	656.57	656.57	20,433	8,966
2.036	0.4220	656.57	656.57	20,433	8,623
2.037	0.4057	656.57	656.57	20,433	8,290
2.038	0.3901	656.57	656.57	20,433	7,971
2.039	0.3751	656.57	656.57	20,433	7,664
2.040	0.3607	656.57	656.57	20,433	7,370
2.041	0.3468	656.57	656.57	20,433	7,086
2.042	0.3335	656.57	656.57	20,433	6,814
2.043	0.3207	656.57	656.57	20,433	6,553
合計					2,746,629

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 5.53 億
出典:「日本の水資源(平成25年度版)」(国土交通省)
- Qy: 全貯留量-Qx 83.35 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 656.57 ~ 656.57
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,891
出典: 気象統計情報 (気象庁)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)
- Ux: 単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 165.22
出典: 「地方公営企業年鑑(平成24年度版)」(総務省) 等
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 68.60
出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」
- 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) 74.61
- Y: 評価期間 80
- 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毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1963	7.3910				
1964	7.1067	656.57	43.77	3,088	21,945
1965	6.8333	656.57	87.54	6,176	42,202
1966	6.5705	656.57	131.31	9,263	60,863
1967	6.3178	656.57	175.09	12,351	78,031
1968	6.0748	656.57	218.86	15,439	93,789
1969	5.8412	656.57	262.63	18,527	108,220
1970	5.6165	656.57	306.40	21,614	121,395
1971	5.4005	656.57	350.17	24,702	133,403
1972	5.1928	656.57	393.94	27,790	144,308
1973	4.9931	656.57	437.71	30,878	154,177
1974	4.8010	656.57	481.48	33,965	163,066
1975	4.6164	656.57	525.26	37,053	171,051
1976	4.4388	656.57	569.03	40,141	178,178
1977	4.2681	656.57	612.80	43,229	184,506
1978	4.1039	656.57	656.57	46,316	190,076
1979	3.9461	656.57	656.57	46,316	182,768
1980	3.7943	656.57	656.57	46,316	175,737
1981	3.6484	656.57	656.57	46,316	168,979
1982	3.5081	656.57	656.57	46,316	162,481
1983	3.3731	656.57	656.57	46,316	156,228
1984	3.2434	656.57	656.57	46,316	150,221
1985	3.1187	656.57	656.57	46,316	144,446
1986	2.9987	656.57	656.57	46,316	138,888
1987	2.8834	656.57	656.57	46,316	133,548
1988	2.7725	656.57	656.57	46,316	128,411
1989	2.6658	656.57	656.57	46,316	123,469
1990	2.5633	656.57	656.57	46,316	118,722
1991	2.4647	656.57	656.57	46,316	114,155
1992	2.3699	656.57	656.57	46,316	109,764
1993	2.2788	656.57	656.57	46,316	105,545
1994	2.1911	656.57	656.57	46,316	101,483
1995	2.1068	656.57	656.57	46,316	97,579
1996	2.0258	656.57	656.57	46,316	93,827
1997	1.9479	656.57	656.57	46,316	90,219
1998	1.8730	656.57	656.57	46,316	86,750
1999	1.8009	656.57	656.57	46,316	83,410
2000	1.7317	656.57	656.57	46,316	80,205
2001	1.6651	656.57	656.57	46,316	77,121
2002	1.6010	656.57	656.57	46,316	74,152
2003	1.5395	656.57	656.57	46,316	71,303
2004	1.4802	656.57	656.57	46,316	68,557
2005	1.4233	656.57	656.57	46,316	65,922
2006	1.3686	656.57	656.57	46,316	63,388
2007	1.3159	656.57	656.57	46,316	60,947
2008	1.2653	656.57	656.57	46,316	58,604
2009	1.2167	656.57	656.57	46,316	56,353
2010	1.1699	656.57	656.57	46,316	54,185
2011	1.1249	656.57	656.57	46,316	52,101

2012	1.0816	656.57	656.57	46,316	50,095
2013	1.0400	656.57	656.57	46,316	48,169
2014	1.0000	656.57	656.57	46,316	46,316
2015	0.9615	656.57	656.57	46,316	44,533
2016	0.9246	656.57	656.57	46,316	42,824
2017	0.8890	656.57	656.57	46,316	41,175
2018	0.8548	656.57	656.57	46,316	39,591
2019	0.8219	656.57	656.57	46,316	38,067
2020	0.7903	656.57	656.57	46,316	36,604
2021	0.7599	656.57	656.57	46,316	35,196
2022	0.7307	656.57	656.57	46,316	33,843
2023	0.7026	656.57	656.57	46,316	32,542
2024	0.6756	656.57	656.57	46,316	31,291
2025	0.6496	656.57	656.57	46,316	30,087
2026	0.6246	656.57	656.57	46,316	28,929
2027	0.6006	656.57	656.57	46,316	27,817
2028	0.5775	656.57	656.57	46,316	26,747
2029	0.5553	656.57	656.57	46,316	25,719
2030	0.5339	656.57	656.57	46,316	24,728
2031	0.5134	656.57	656.57	46,316	23,779
2032	0.4936	656.57	656.57	46,316	22,862
2033	0.4746	656.57	656.57	46,316	21,982
2034	0.4564	656.57	656.57	46,316	21,139
2035	0.4388	656.57	656.57	46,316	20,323
2036	0.4220	656.57	656.57	46,316	19,545
2037	0.4057	656.57	656.57	46,316	18,790
2038	0.3901	656.57	656.57	46,316	18,068
2039	0.3751	656.57	656.57	46,316	17,373
2040	0.3607	656.57	656.57	46,316	16,706
2041	0.3468	656.57	656.57	46,316	16,062
2042	0.3335	656.57	656.57	46,316	15,446
2043	0.3207	656.57	656.57	46,316	14,854
合計					6,225,880

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

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)

荒地地等	
------	--

 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当りの年間浸食土砂量(m3)

整備済森林	
-------	--

 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) 656.57 ~ 656.57
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 80

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毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1963	7.3910				
1964	7.1067	656.57	43.77	4,584	32,577
1965	6.8333	656.57	87.54	9,167	62,641
1966	6.5705	656.57	131.31	13,751	90,351
1967	6.3178	656.57	175.09	18,335	115,837
1968	6.0748	656.57	218.86	22,919	139,228
1969	5.8412	656.57	262.63	27,502	160,645
1970	5.6165	656.57	306.40	32,086	180,211
1971	5.4005	656.57	350.17	36,670	198,036
1972	5.1928	656.57	393.94	41,254	214,224
1973	4.9931	656.57	437.71	45,837	228,869
1974	4.8010	656.57	481.48	50,421	242,071
1975	4.6164	656.57	525.26	55,005	253,925
1976	4.4388	656.57	569.03	59,589	264,504
1977	4.2681	656.57	612.80	64,172	273,893
1978	4.1039	656.57	656.57	68,756	282,168
1979	3.9461	656.57	656.57	68,756	271,318
1980	3.7943	656.57	656.57	68,756	260,881
1981	3.6484	656.57	656.57	68,756	250,849
1982	3.5081	656.57	656.57	68,756	241,203
1983	3.3731	656.57	656.57	68,756	231,921
1984	3.2434	656.57	656.57	68,756	223,003
1985	3.1187	656.57	656.57	68,756	214,429
1986	2.9987	656.57	656.57	68,756	206,179
1987	2.8834	656.57	656.57	68,756	198,251
1988	2.7725	656.57	656.57	68,756	190,626
1989	2.6658	656.57	656.57	68,756	183,290
1990	2.5633	656.57	656.57	68,756	176,242
1991	2.4647	656.57	656.57	68,756	169,463
1992	2.3699	656.57	656.57	68,756	162,945
1993	2.2788	656.57	656.57	68,756	156,681
1994	2.1911	656.57	656.57	68,756	150,651
1995	2.1068	656.57	656.57	68,756	144,855
1996	2.0258	656.57	656.57	68,756	139,286
1997	1.9479	656.57	656.57	68,756	133,930
1998	1.8730	656.57	656.57	68,756	128,780
1999	1.8009	656.57	656.57	68,756	123,823
2000	1.7317	656.57	656.57	68,756	119,065
2001	1.6651	656.57	656.57	68,756	114,486
2002	1.6010	656.57	656.57	68,756	110,078
2003	1.5395	656.57	656.57	68,756	105,850
2004	1.4802	656.57	656.57	68,756	101,773
2005	1.4233	656.57	656.57	68,756	97,860
2006	1.3686	656.57	656.57	68,756	94,099
2007	1.3159	656.57	656.57	68,756	90,476
2008	1.2653	656.57	656.57	68,756	86,997
2009	1.2167	656.57	656.57	68,756	83,655
2010	1.1699	656.57	656.57	68,756	80,438
2011	1.1249	656.57	656.57	68,756	77,344
2012	1.0816	656.57	656.57	68,756	74,366
2013	1.0400	656.57	656.57	68,756	71,506
2014	1.0000	656.57	656.57	68,756	68,756
2015	0.9615	656.57	656.57	68,756	66,109
2016	0.9246	656.57	656.57	68,756	63,572
2017	0.8890	656.57	656.57	68,756	61,124
2018	0.8548	656.57	656.57	68,756	58,773
2019	0.8219	656.57	656.57	68,756	56,511
2020	0.7903	656.57	656.57	68,756	54,338
2021	0.7599	656.57	656.57	68,756	52,248
2022	0.7307	656.57	656.57	68,756	50,240
2023	0.7026	656.57	656.57	68,756	48,308
2024	0.6756	656.57	656.57	68,756	46,452
2025	0.6496	656.57	656.57	68,756	44,664
2026	0.6246	656.57	656.57	68,756	42,945
2027	0.6006	656.57	656.57	68,756	41,295

2028	0.5775	656.57	656.57	68.756	39,707
2029	0.5553	656.57	656.57	68.756	38,180
2030	0.5339	656.57	656.57	68.756	36,709
2031	0.5134	656.57	656.57	68.756	35,299
2032	0.4936	656.57	656.57	68.756	33,938
2033	0.4746	656.57	656.57	68.756	32,632
2034	0.4564	656.57	656.57	68.756	31,380
2035	0.4388	656.57	656.57	68.756	30,170
2036	0.4220	656.57	656.57	68.756	29,015
2037	0.4057	656.57	656.57	68.756	27,894
2038	0.3901	656.57	656.57	68.756	26,822
2039	0.3751	656.57	656.57	68.756	25,790
2040	0.3607	656.57	656.57	68.756	24,800
2041	0.3468	656.57	656.57	68.756	23,845
2042	0.3335	656.57	656.57	68.756	22,930
2043	0.3207	656.57	656.57	68.756	22,050
合計					9,242,275

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

- U: 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 5,600
出典:「砂防便覧」平成20年版
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 60.84
- A: 事業対象区域面積(ha) 656.57 ~ 656.57
- R: 流域内崩壊率 0.0007
出典:「治山全体調査」S42からS46
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 0.8825
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 1.5
出典:都道府県等への聞き取り
- Y: 評価期間 80
- 10,000: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
1963	7.3910				
1964	7.1067	656.57	0.00	0	0
1965	6.8333	656.57	0.00	0	0
1966	6.5705	656.57	0.00	0	0
1967	6.3178	656.57	0.00	0	0
1968	6.0748	656.57	0.00	0	0
1969	5.8412	656.57	0.00	0	0
1970	5.6165	656.57	0.00	0	0
1971	5.4005	656.57	0.00	0	0
1972	5.1928	656.57	0.00	0	0
1973	4.9931	656.57	0.00	0	0
1974	4.8010	656.57	60.84	341	1,637
1975	4.6164	656.57	60.84	341	1,574
1976	4.4388	656.57	60.84	341	1,514
1977	4.2681	656.57	60.84	341	1,455
1978	4.1039	656.57	60.84	341	1,399
1979	3.9461	656.57	60.84	341	1,346
1980	3.7943	656.57	60.84	341	1,294
1981	3.6484	656.57	60.84	341	1,244
1982	3.5081	656.57	60.84	341	1,196
1983	3.3731	656.57	60.84	341	1,150
1984	3.2434	656.57	60.84	341	1,106
1985	3.1187	656.57	60.84	341	1,063
1986	2.9987	656.57	60.84	341	1,023
1987	2.8834	656.57	60.84	341	983
1988	2.7725	656.57	60.84	341	945
1989	2.6658	656.57	60.84	341	909
1990	2.5633	656.57	60.84	341	874
1991	2.4647	656.57	60.84	341	840
1992	2.3699	656.57	60.84	341	808
1993	2.2788	656.57	60.84	341	777
1994	2.1911	656.57	60.84	341	747
1995	2.1068	656.57	60.84	341	718
1996	2.0258	656.57	60.84	341	691
1997	1.9479	656.57	60.84	341	664
1998	1.8730	656.57	60.84	341	639
1999	1.8009	656.57	60.84	341	614
2000	1.7317	656.57	60.84	341	591
2001	1.6651	656.57	60.84	341	568
2002	1.6010	656.57	60.84	341	546
2003	1.5395	656.57	60.84	341	525
2004	1.4802	656.57	60.84	341	505
2005	1.4233	656.57	60.84	341	485
2006	1.3686	656.57	60.84	341	467
2007	1.3159	656.57	60.84	341	449
2008	1.2653	656.57	60.84	341	431
2009	1.2167	656.57	60.84	341	415
2010	1.1699	656.57	60.84	341	399
2011	1.1249	656.57	60.84	341	384
2012	1.0816	656.57	60.84	341	369
2013	1.0400	656.57	60.84	341	355
2014	1.0000	656.57	60.84	341	341
2015	0.9615	656.57	60.84	341	328
2016	0.9246	656.57	60.84	341	315
2017	0.8890	656.57	60.84	341	303
2018	0.8548	656.57	60.84	341	291
2019	0.8219	656.57	60.84	341	280
2020	0.7903	656.57	60.84	341	269
2021	0.7599	656.57	60.84	341	259

2022	0.7307	656.57	60.84	341	249
2023	0.7026	656.57	60.84	341	240
2024	0.6756	656.57	60.84	341	230
2025	0.6496	656.57	60.84	341	222
2026	0.6246	656.57	60.84	341	213
2027	0.6006	656.57	60.84	341	205
2028	0.5775	656.57	60.84	341	197
2029	0.5553	656.57	60.84	341	189
2030	0.5339	656.57	60.84	341	182
2031	0.5134	656.57	60.84	341	175
2032	0.4936	656.57	60.84	341	168
2033	0.4746	656.57	60.84	341	162
2034	0.4564	656.57	60.84	341	156
2035	0.4388	656.57	60.84	341	150
2036	0.4220	656.57	60.84	341	144
2037	0.4057	656.57	60.84	341	138
2038	0.3901	656.57	60.84	341	133
2039	0.3751	656.57	60.84	341	128
2040	0.3607	656.57	60.84	341	123
2041	0.3468	656.57	60.84	341	118
2042	0.3335	656.57	60.84	341	114
2043	0.3207	656.57	60.84	341	109
合計					39,830

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 6,046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- V1: 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 60,322
(事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)
スギ 6,896
ヒノキ 19,542
マツ 7,824
広葉樹 197
前生広葉樹等 0
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 120,643
出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、
森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等
スギ 13,793
ヒノキ 39,083
マツ 15,647
広葉樹 393
前生広葉樹等 0
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m3) 0.314
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)(国立環境
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
スギ 0.407
ヒノキ 0.451
マツ 0.624
広葉樹 0.624
前生広葉樹等 0
- 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) 1.23
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)(国立環境
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
樹齢20年越 スギ 1.24
樹齢20年越 ヒノキ 1.23
樹齢20年越 マツ 1.26
樹齢20年越 広葉樹 1.26
樹齢20年越 前生広葉樹等 0
- 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) 0.25
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)(国立環境
研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
スギ 0.26
ヒノキ 0.26
マツ 0.26
広葉樹 0.26
前生広葉樹等 0
- 0.5: 植物中の炭素含有率
- 44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		広葉樹		前生広葉樹等		事業効果蓄積	効果額
		事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額		
1963	7.3910												
1964	7.1067	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1965	6.8333	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1966	6.5705	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1967	6.3178	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1968	6.0748	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1969	5.8412	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1970	5.6165	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1971	5.4005	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1972	5.1928	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1973	4.9931	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1974	4.8010	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1975	4.6164	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1976	4.4388	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1977	4.2681	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1978	4.1039	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1979	3.9461	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1980	3.7943	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1981	3.6484	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1982	3.5081	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1983	3.3731	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1984	3.2434	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1985	3.1187	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1986	2.9987	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1987	2.8834	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1988	2.7725	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1989	2.6658	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1990	2.5633	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1991	2.4647	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1992	2.3699	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1993	2.2788	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1994	2.1911	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1995	2.1068	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1996	2.0258	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		

1997	1.9479	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1998	1.8730	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
1999	1.8009	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2000	1.7317	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2001	1.6651	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2002	1.6010	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2003	1.5395	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2004	1.4802	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2005	1.4233	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2006	1.3686	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2007	1.3159	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2008	1.2653	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2009	1.2167	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2010	1.1699	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2011	1.1249	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2012	1.0816	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2013	1.0400	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2014	1.0000	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2015	0.9615	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2016	0.9246	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2017	0.8890	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2018	0.8548	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2019	0.8219	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2020	0.7903	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2021	0.7599	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2022	0.7307	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2023	0.7026	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2024	0.6756	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2025	0.6496	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2026	0.6246	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2027	0.6006	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2028	0.5775	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2029	0.5553	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2030	0.5339	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2031	0.5134	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2032	0.4936	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2033	0.4746	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2034	0.4564	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2035	0.4388	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2036	0.4220	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2037	0.4057	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2038	0.3901	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2039	0.3751	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2040	0.3607	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2041	0.3468	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2042	0.3335	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
2043	0.3207	754.02	4,034	86.20	608	244.27	1,893	97.80	1,074	2.46	27		
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1963	7.3910		
1964	7.1067	7,636	54,267
1965	6.8333	7,636	52,179
1966	6.5705	7,636	50,172
1967	6.3178	7,636	48,243
1968	6.0748	7,636	46,387
1969	5.8412	7,636	44,603
1970	5.6165	7,636	42,888
1971	5.4005	7,636	41,238
1972	5.1928	7,636	39,652
1973	4.9931	7,636	38,127
1974	4.8010	7,636	36,660
1975	4.6164	7,636	35,251
1976	4.4388	7,636	33,895
1977	4.2681	7,636	32,591
1978	4.1039	7,636	31,337
1979	3.9461	7,636	30,132
1980	3.7943	7,636	28,973
1981	3.6484	7,636	27,859
1982	3.5081	7,636	26,788
1983	3.3731	7,636	25,757
1984	3.2434	7,636	24,767
1985	3.1187	7,636	23,814
1986	2.9987	7,636	22,898
1987	2.8834	7,636	22,018
1988	2.7725	7,636	21,171
1989	2.6658	7,636	20,356
1990	2.5633	7,636	19,573
1991	2.4647	7,636	18,820
1992	2.3699	7,636	18,097
1993	2.2788	7,636	17,401
1994	2.1911	7,636	16,731
1995	2.1068	7,636	16,088
1996	2.0258	7,636	15,469
1997	1.9479	7,636	14,874
1998	1.8730	7,636	14,302
1999	1.8009	7,636	13,752
2000	1.7317	7,636	13,223
2001	1.6651	7,636	12,715

2002	1.6010	7.636	12.225
2003	1.5395	7.636	11.756
2004	1.4802	7.636	11.303
2005	1.4233	7.636	10.868
2006	1.3686	7.636	10.451
2007	1.3159	7.636	10.048
2008	1.2653	7.636	9.662
2009	1.2167	7.636	9.291
2010	1.1699	7.636	8.933
2011	1.1249	7.636	8.590
2012	1.0816	7.636	8.259
2013	1.0400	7.636	7.941
2014	1.0000	7.636	7.636
2015	0.9615	7.636	7.342
2016	0.9246	7.636	7.060
2017	0.8890	7.636	6.788
2018	0.8548	7.636	6.527
2019	0.8219	7.636	6.276
2020	0.7903	7.636	6.035
2021	0.7599	7.636	5.803
2022	0.7307	7.636	5.580
2023	0.7026	7.636	5.365
2024	0.6756	7.636	5.159
2025	0.6496	7.636	4.960
2026	0.6246	7.636	4.769
2027	0.6006	7.636	4.586
2028	0.5775	7.636	4.410
2029	0.5553	7.636	4.240
2030	0.5339	7.636	4.077
2031	0.5134	7.636	3.920
2032	0.4936	7.636	3.769
2033	0.4746	7.636	3.624
2034	0.4564	7.636	3.485
2035	0.4388	7.636	3.351
2036	0.4220	7.636	3.222
2037	0.4057	7.636	3.098
2038	0.3901	7.636	2.979
2039	0.3751	7.636	2.864
2040	0.3607	7.636	2.754
2041	0.3468	7.636	2.648
2042	0.3335	7.636	2.547
2043	0.3207	7.636	2.449
合計			1,349,718

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- 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、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 80
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 656.57 ~ 656.57
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.30
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
- 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 0.200
出典:「治山全体調査の考え方進め方」

事業対象区域	荒廢地等

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

事業対象区域	整備済森林
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.013
出典:「治山全体調査の考え方進め方」

事業対象区域	整備済森林

「森林の公益的機能に関する文献要約集」

事業対象区域	整備済森林
- 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	効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化				
1963	7.3910								
1964	7.1067	656.57	43.77	154	1,094				
1965	6.8333	656.57	87.54	309	2,111				
1966	6.5705	656.57	131.31	463	3,042				
1967	6.3178	656.57	175.09	617	3,898				
1968	6.0748	656.57	218.86	771	4,684				
1969	5.8412	656.57	262.63	926	5,409				
1970	5.6165	656.57	306.40	1,080	6,066				
1971	5.4005	656.57	350.17	1,234	6,664				
1972	5.1928	656.57	393.94	1,389	7,213				
1973	4.9931	656.57	437.71	1,543	7,704				
1974	4.8010	656.57	481.48	1,697	8,147				
1975	4.6164	656.57	525.26	1,852	8,550				
1976	4.4388	656.57	569.03	2,006	8,904				
1977	4.2681	656.57	612.80	2,160	9,219				
1978	4.1039	656.57	656.57	2,314	9,496				
1979	3.9461	656.57	656.57	2,314	9,131				
1980	3.7943	656.57	656.57	2,314	8,780				
1981	3.6484	656.57	656.57	2,314	8,442				
1982	3.5081	656.57	656.57	2,314	8,118				
1983	3.3731	656.57	656.57	2,314	7,805				
1984	3.2434	656.57	656.57	2,314	7,505				
1985	3.1187	656.57	656.57	2,314	7,217				
1986	2.9987	656.57	656.57	2,314	6,939				
1987	2.8834	656.57	656.57	2,314	6,672				
1988	2.7725	656.57	656.57	2,314	6,416				
1989	2.6658	656.57	656.57	2,314	6,169				
1990	2.5633	656.57	656.57	2,314	5,931				
1991	2.4647	656.57	656.57	2,314	5,703				
1992	2.3699	656.57	656.57	2,314	5,484				
1993	2.2788	656.57	656.57	2,314	5,273				
1994	2.1911	656.57	656.57	2,314	5,070				
1995	2.1068	656.57	656.57	2,314	4,875				
1996	2.0258	656.57	656.57	2,314	4,688				
1997	1.9479	656.57	656.57	2,314	4,507				
1998	1.8730	656.57	656.57	2,314	4,334				
1999	1.8009	656.57	656.57	2,314	4,167				
2000	1.7317	656.57	656.57	2,314	4,007				
2001	1.6651	656.57	656.57	2,314	3,853				
2002	1.6010	656.57	656.57	2,314	3,705				

2003	1.5395	656.57	656.57	2,314	3,562			
2004	1.4802	656.57	656.57	2,314	3,425			
2005	1.4233	656.57	656.57	2,314	3,294			
2006	1.3686	656.57	656.57	2,314	3,167			
2007	1.3159	656.57	656.57	2,314	3,045			
2008	1.2653	656.57	656.57	2,314	2,928			
2009	1.2167	656.57	656.57	2,314	2,815			
2010	1.1699	656.57	656.57	2,314	2,707			
2011	1.1249	656.57	656.57	2,314	2,603			
2012	1.0816	656.57	656.57	2,314	2,503			
2013	1.0400	656.57	656.57	2,314	2,407			
2014	1.0000	656.57	656.57	2,314	2,314			
2015	0.9615	656.57	656.57	2,314	2,225			
2016	0.9246	656.57	656.57	2,314	2,140			
2017	0.8890	656.57	656.57	2,314	2,057			
2018	0.8548	656.57	656.57	2,314	1,978			
2019	0.8219	656.57	656.57	2,314	1,902			
2020	0.7903	656.57	656.57	2,314	1,829			
2021	0.7599	656.57	656.57	2,314	1,758			
2022	0.7307	656.57	656.57	2,314	1,691			
2023	0.7026	656.57	656.57	2,314	1,626			
2024	0.6756	656.57	656.57	2,314	1,563			
2025	0.6496	656.57	656.57	2,314	1,503			
2026	0.6246	656.57	656.57	2,314	1,445			
2027	0.6006	656.57	656.57	2,314	1,390			
2028	0.5775	656.57	656.57	2,314	1,336			
2029	0.5553	656.57	656.57	2,314	1,285			
2030	0.5339	656.57	656.57	2,314	1,235			
2031	0.5134	656.57	656.57	2,314	1,188			
2032	0.4936	656.57	656.57	2,314	1,142			
2033	0.4746	656.57	656.57	2,314	1,098			
2034	0.4564	656.57	656.57	2,314	1,056			
2035	0.4388	656.57	656.57	2,314	1,015			
2036	0.4220	656.57	656.57	2,314	977			
2037	0.4057	656.57	656.57	2,314	939			
2038	0.3901	656.57	656.57	2,314	903			
2039	0.3751	656.57	656.57	2,314	868			
2040	0.3607	656.57	656.57	2,314	835			
2041	0.3468	656.57	656.57	2,314	802			
2042	0.3335	656.57	656.57	2,314	772			
2043	0.3207	656.57	656.57	2,314	742			
合計					311,062			0

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

Y: 評価期間 80

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、
森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等

スギ 0.00 ~ 96,514.69
ヒノキ 0.00 ~ 10,344.39
マツ 0.00 ~ 28,335.18
広葉樹 0.00 ~ 15,647.45
前生広葉樹等 0.00 ~ 393.00
0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:「山林素地及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)」(平成25年3月末現)

スギ 2,816
ヒノキ 6,661
マツ 1,108
広葉樹 0
前生広葉樹等 0
0

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		マツ		広葉樹		前生広葉樹等	
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
1963	7.3910										
1964	7.1067	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1965	6.8333	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1966	6.5705	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1967	6.3178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1968	6.0748	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1969	5.8412	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1970	5.6165	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1971	5.4005	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1972	5.1928	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1973	4.9931	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1974	4.8010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1975	4.6164	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1976	4.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1977	4.2681	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1978	4.1039	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1979	3.9461	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1980	3.7943	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1981	3.6484	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1982	3.5081	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1983	3.3731	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1984	3.2434	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1985	3.1187	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1986	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1987	2.8834	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1988	2.7725	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1989	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1990	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1991	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1992	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1993	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1994	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1995	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1996	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1997	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1998	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1999	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2000	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2001	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2002	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

2023	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3207	96,514.69	271.785	10,344.39	68,904	28,335.18	31,395	15,647.45	0	393.00	0
合計											

年度	社会的割引率	事業効果材積	合計		
			効果額	効果額	現在価値化
1963	7.3910				
1964	7.1067			0	0
1965	6.8333			0	0
1966	6.5705			0	0
1967	6.3178			0	0
1968	6.0748			0	0
1969	5.8412			0	0
1970	5.6165			0	0
1971	5.4005			0	0
1972	5.1928			0	0
1973	4.9931			0	0
1974	4.8010			0	0
1975	4.6164			0	0
1976	4.4388			0	0
1977	4.2681			0	0
1978	4.1039			0	0
1979	3.9461			0	0
1980	3.7943			0	0
1981	3.6484			0	0
1982	3.5081			0	0
1983	3.3731			0	0
1984	3.2434			0	0
1985	3.1187			0	0
1986	2.9987			0	0
1987	2.8834			0	0
1988	2.7725			0	0
1989	2.6658			0	0
1990	2.5633			0	0
1991	2.4647			0	0
1992	2.3699			0	0
1993	2.2788			0	0
1994	2.1911			0	0
1995	2.1068			0	0
1996	2.0258			0	0
1997	1.9479			0	0
1998	1.8730			0	0
1999	1.8009			0	0
2000	1.7317			0	0
2001	1.6651			0	0
2002	1.6010			0	0
2003	1.5395			0	0
2004	1.4802			0	0
2005	1.4233			0	0
2006	1.3686			0	0
2007	1.3159			0	0
2008	1.2653			0	0
2009	1.2167			0	0
2010	1.1699			0	0
2011	1.1249			0	0
2012	1.0816			0	0
2013	1.0400			0	0
2014	1.0000			0	0
2015	0.9615			0	0
2016	0.9246			0	0
2017	0.8890			0	0
2018	0.8548			0	0
2019	0.8219			0	0
2020	0.7903			0	0
2021	0.7599			0	0
2022	0.7307			0	0
2023	0.7026			0	0
2024	0.6756			0	0
2025	0.6496			0	0
2026	0.6246			0	0
2027	0.6006			0	0

2028	0.5775			0	0
2029	0.5553			0	0
2030	0.5339			0	0
2031	0.5134			0	0
2032	0.4936			0	0
2033	0.4746			0	0
2034	0.4564			0	0
2035	0.4388			0	0
2036	0.4220			0	0
2037	0.4057			0	0
2038	0.3901			0	0
2039	0.3751			0	0
2040	0.3607			0	0
2041	0.3468			0	0
2042	0.3335			0	0
2043	0.3207			372,084	119,327
合計					119,327