

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： 阿賀野川広域流域 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, 077, 840	× 7. 1067	7, 659, 886	H 3 7	0	× 0. 6496	0
S 4 0	274, 761	× 6. 8333	1, 877, 524	H 3 8	0	× 0. 6246	0
S 4 1	197, 149	× 6. 5705	1, 295, 368	H 3 9	0	× 0. 6006	0
S 4 2	154, 135	× 6. 3178	973, 794	H 4 0	0	× 0. 5775	0
S 4 3	107, 999	× 6. 0748	656, 072	H 4 1	0	× 0. 5553	0
S 4 4	104, 595	× 5. 8412	610, 960	H 4 2	0	× 0. 5339	0
S 4 5	0	× 5. 6165	0	H 4 3	0	× 0. 5134	0
S 4 6	49, 825	× 5. 4005	269, 080	H 4 4	0	× 0. 4936	0
S 4 7	0	× 5. 1928	0	H 4 5	0	× 0. 4746	0
S 4 8	39, 704	× 4. 9931	198, 246	H 4 6	0	× 0. 4564	0
S 4 9	4, 645	× 4. 8010	22, 301	H 4 7	0	× 0. 4388	0
S 5 0	140, 453	× 4. 6164	648, 387	H 4 8	0	× 0. 4220	0
S 5 1	0	× 4. 4388	0	H 4 9	0	× 0. 4057	0
S 5 2	211, 265	× 4. 2681	901, 700	H 5 0	0	× 0. 3901	0
S 5 3	0	× 4. 1039	0	H 5 1	0	× 0. 3751	0
S 5 4	26, 279	× 3. 9461	103, 700	H 5 2	0	× 0. 3607	0
S 5 5	0	× 3. 7943	0	H 5 3	0	× 0. 3468	0
S 5 6	52, 203	× 3. 6484	190, 457	H 5 4	0	× 0. 3335	0
S 5 7	0	× 3. 5081	0	H 5 5	0	× 0. 3207	0
S 5 8	103, 417	× 3. 3731	348, 836				
S 5 9	77, 306	× 3. 2434	250, 734				
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	150, 118	× 2. 6658	400, 185				
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	20, 791	× 0. 8219	17, 088				
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			16, 424, 318
				C =			16, 424, 318 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) 69.21
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 647.08 ~ 647.08
- 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	647.08	43.14	3,044	21,633
1965	6.8333	647.08	86.28	6,087	41,594
1966	6.5705	647.08	129.42	9,131	59,995
1967	6.3178	647.08	172.55	12,175	76,919
1968	6.0748	647.08	215.69	15,218	92,446
1969	5.8412	647.08	258.83	18,262	106,672
1970	5.6165	647.08	301.97	21,306	119,665
1971	5.4005	647.08	345.11	24,350	131,502
1972	5.1928	647.08	388.25	27,393	142,246
1973	4.9931	647.08	431.39	30,437	151,975
1974	4.8010	647.08	474.53	33,481	160,742
1975	4.6164	647.08	517.66	36,524	168,609
1976	4.4388	647.08	560.80	39,568	175,634
1977	4.2681	647.08	603.94	42,612	181,872
1978	4.1039	647.08	647.08	45,655	187,364
1979	3.9461	647.08	647.08	45,655	180,159
1980	3.7943	647.08	647.08	45,655	173,229
1981	3.6484	647.08	647.08	45,655	166,568
1982	3.5081	647.08	647.08	45,655	160,162
1983	3.3731	647.08	647.08	45,655	153,999
1984	3.2434	647.08	647.08	45,655	148,077
1985	3.1187	647.08	647.08	45,655	142,384
1986	2.9987	647.08	647.08	45,655	136,906
1987	2.8834	647.08	647.08	45,655	131,642
1988	2.7725	647.08	647.08	45,655	126,578
1989	2.6658	647.08	647.08	45,655	121,707
1990	2.5633	647.08	647.08	45,655	117,027
1991	2.4647	647.08	647.08	45,655	112,526
1992	2.3699	647.08	647.08	45,655	108,198
1993	2.2788	647.08	647.08	45,655	104,039
1994	2.1911	647.08	647.08	45,655	100,035
1995	2.1068	647.08	647.08	45,655	96,186
1996	2.0258	647.08	647.08	45,655	92,488
1997	1.9479	647.08	647.08	45,655	88,931
1998	1.8730	647.08	647.08	45,655	85,512
1999	1.8009	647.08	647.08	45,655	82,220
2000	1.7317	647.08	647.08	45,655	79,061
2001	1.6651	647.08	647.08	45,655	76,020
2002	1.6010	647.08	647.08	45,655	73,094
2003	1.5395	647.08	647.08	45,655	70,286
2004	1.4802	647.08	647.08	45,655	67,579
2005	1.4233	647.08	647.08	45,655	64,981
2006	1.3686	647.08	647.08	45,655	62,483
2007	1.3159	647.08	647.08	45,655	60,077
2008	1.2653	647.08	647.08	45,655	57,767
2009	1.2167	647.08	647.08	45,655	55,548
2010	1.1699	647.08	647.08	45,655	53,412
2011	1.1249	647.08	647.08	45,655	51,357
2012	1.0816	647.08	647.08	45,655	49,380
2013	1.0400	647.08	647.08	45,655	47,481
2014	1.0000	647.08	647.08	45,655	45,655
2015	0.9615	647.08	647.08	45,655	43,897
2016	0.9246	647.08	647.08	45,655	42,213
2017	0.8890	647.08	647.08	45,655	40,587
2018	0.8548	647.08	647.08	45,655	39,026
2019	0.8219	647.08	647.08	45,655	37,524
2020	0.7903	647.08	647.08	45,655	36,081
2021	0.7599	647.08	647.08	45,655	34,693
2022	0.7307	647.08	647.08	45,655	33,360
2023	0.7026	647.08	647.08	45,655	32,077

2024	0.6756	647.08	647.08	45,655	30,845
2025	0.6496	647.08	647.08	45,655	29,657
2026	0.6246	647.08	647.08	45,655	28,516
2027	0.6006	647.08	647.08	45,655	27,420
2028	0.5775	647.08	647.08	45,655	26,366
2029	0.5553	647.08	647.08	45,655	25,352
2030	0.5339	647.08	647.08	45,655	24,375
2031	0.5134	647.08	647.08	45,655	23,439
2032	0.4936	647.08	647.08	45,655	22,535
2033	0.4746	647.08	647.08	45,655	21,668
2034	0.4564	647.08	647.08	45,655	20,837
2035	0.4388	647.08	647.08	45,655	20,033
2036	0.4220	647.08	647.08	45,655	19,266
2037	0.4057	647.08	647.08	45,655	18,522
2038	0.3901	647.08	647.08	45,655	17,810
2039	0.3751	647.08	647.08	45,655	17,125
2040	0.3607	647.08	647.08	45,655	16,468
2041	0.3468	647.08	647.08	45,655	15,833
2042	0.3335	647.08	647.08	45,655	15,226
2043	0.3207	647.08	647.08	45,655	14,642
合計					6,137,015

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	647.08 ~ 647.08
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象統計情報 (気象庁)	1,931
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、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/m ³ /S) 出典: 「ダム年鑑2014」	1,038,000,000
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	647.08	43.14	1,371	9,743
1.965	6.8333	647.08	86.28	2,741	18,730
1.966	6.5705	647.08	129.42	4,112	27,018
1.967	6.3178	647.08	172.55	5,483	34,640
1.968	6.0748	647.08	215.69	6,854	41,637
1.969	5.8412	647.08	258.83	8,224	48,038
1.970	5.6165	647.08	301.97	9,595	53,890
1.971	5.4005	647.08	345.11	10,966	59,222
1.972	5.1928	647.08	388.25	12,337	64,064
1.973	4.9931	647.08	431.39	13,707	68,440
1.974	4.8010	647.08	474.53	15,078	72,389
1.975	4.6164	647.08	517.66	16,449	75,935
1.976	4.4388	647.08	560.80	17,820	79,099
1.977	4.2681	647.08	603.94	19,190	81,905
1.978	4.1039	647.08	647.08	20,561	84,380
1.979	3.9461	647.08	647.08	20,561	81,136
1.980	3.7943	647.08	647.08	20,561	78,015
1.981	3.6484	647.08	647.08	20,561	75,015
1.982	3.5081	647.08	647.08	20,561	72,130
1.983	3.3731	647.08	647.08	20,561	69,354
1.984	3.2434	647.08	647.08	20,561	66,688
1.985	3.1187	647.08	647.08	20,561	64,124
1.986	2.9987	647.08	647.08	20,561	61,656
1.987	2.8834	647.08	647.08	20,561	59,286
1.988	2.7725	647.08	647.08	20,561	57,005
1.989	2.6658	647.08	647.08	20,561	54,812
1.990	2.5633	647.08	647.08	20,561	52,704
1.991	2.4647	647.08	647.08	20,561	50,677
1.992	2.3699	647.08	647.08	20,561	48,728
1.993	2.2788	647.08	647.08	20,561	46,854
1.994	2.1911	647.08	647.08	20,561	45,051
1.995	2.1068	647.08	647.08	20,561	43,318
1.996	2.0258	647.08	647.08	20,561	41,652
1.997	1.9479	647.08	647.08	20,561	40,051
1.998	1.8730	647.08	647.08	20,561	38,511
1.999	1.8009	647.08	647.08	20,561	37,028
2.000	1.7317	647.08	647.08	20,561	35,605
2.001	1.6651	647.08	647.08	20,561	34,236
2.002	1.6010	647.08	647.08	20,561	32,918
2.003	1.5395	647.08	647.08	20,561	31,654
2.004	1.4802	647.08	647.08	20,561	30,434
2.005	1.4233	647.08	647.08	20,561	29,264
2.006	1.3686	647.08	647.08	20,561	28,140
2.007	1.3159	647.08	647.08	20,561	27,056
2.008	1.2653	647.08	647.08	20,561	26,016
2.009	1.2167	647.08	647.08	20,561	25,017
2.010	1.1699	647.08	647.08	20,561	24,054
2.011	1.1249	647.08	647.08	20,561	23,129
2.012	1.0816	647.08	647.08	20,561	22,239
2.013	1.0400	647.08	647.08	20,561	21,383
2.014	1.0000	647.08	647.08	20,561	20,561
2.015	0.9615	647.08	647.08	20,561	19,769
2.016	0.9246	647.08	647.08	20,561	19,011
2.017	0.8890	647.08	647.08	20,561	18,279
2.018	0.8548	647.08	647.08	20,561	17,576
2.019	0.8219	647.08	647.08	20,561	16,899

2.020	0.7903	647.08	647.08	20,561	16,249
2.021	0.7599	647.08	647.08	20,561	15,624
2.022	0.7307	647.08	647.08	20,561	15,024
2.023	0.7026	647.08	647.08	20,561	14,446
2.024	0.6756	647.08	647.08	20,561	13,891
2.025	0.6496	647.08	647.08	20,561	13,356
2.026	0.6246	647.08	647.08	20,561	12,842
2.027	0.6006	647.08	647.08	20,561	12,349
2.028	0.5775	647.08	647.08	20,561	11,874
2.029	0.5553	647.08	647.08	20,561	11,418
2.030	0.5339	647.08	647.08	20,561	10,978
2.031	0.5134	647.08	647.08	20,561	10,556
2.032	0.4936	647.08	647.08	20,561	10,149
2.033	0.4746	647.08	647.08	20,561	9,758
2.034	0.4564	647.08	647.08	20,561	9,384
2.035	0.4388	647.08	647.08	20,561	9,022
2.036	0.4220	647.08	647.08	20,561	8,677
2.037	0.4057	647.08	647.08	20,561	8,342
2.038	0.3901	647.08	647.08	20,561	8,021
2.039	0.3751	647.08	647.08	20,561	7,712
2.040	0.3607	647.08	647.08	20,561	7,416
2.041	0.3468	647.08	647.08	20,561	7,131
2.042	0.3335	647.08	647.08	20,561	6,857
2.043	0.3207	647.08	647.08	20,561	6,594
合計					2,763,835

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 13.60 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 391.92 億
- A: 事業対象区域面積 (ha) 647.08 ~ 647.08
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,931
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) 183.28
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) 72.45
- 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	647.08	43.14	3,017	21,441
1965	6.8333	647.08	86.28	6,034	41,232
1966	6.5705	647.08	129.42	9,051	59,470
1967	6.3178	647.08	172.55	12,069	76,250
1968	6.0748	647.08	215.69	15,086	91,644
1969	5.8412	647.08	258.83	18,103	105,743
1970	5.6165	647.08	301.97	21,120	118,620
1971	5.4005	647.08	345.11	24,137	130,352
1972	5.1928	647.08	388.25	27,154	141,005
1973	4.9931	647.08	431.39	30,172	150,652
1974	4.8010	647.08	474.53	33,189	159,340
1975	4.6164	647.08	517.66	36,206	167,141
1976	4.4388	647.08	560.80	39,223	174,103
1977	4.2681	647.08	603.94	42,240	180,285
1978	4.1039	647.08	647.08	45,257	185,730
1979	3.9461	647.08	647.08	45,257	178,589
1980	3.7943	647.08	647.08	45,257	171,719
1981	3.6484	647.08	647.08	45,257	165,116
1982	3.5081	647.08	647.08	45,257	158,766
1983	3.3731	647.08	647.08	45,257	152,656
1984	3.2434	647.08	647.08	45,257	146,787
1985	3.1187	647.08	647.08	45,257	141,143
1986	2.9987	647.08	647.08	45,257	135,712
1987	2.8834	647.08	647.08	45,257	130,494
1988	2.7725	647.08	647.08	45,257	125,475
1989	2.6658	647.08	647.08	45,257	120,646
1990	2.5633	647.08	647.08	45,257	116,007
1991	2.4647	647.08	647.08	45,257	111,545
1992	2.3699	647.08	647.08	45,257	107,255
1993	2.2788	647.08	647.08	45,257	103,132
1994	2.1911	647.08	647.08	45,257	99,163
1995	2.1068	647.08	647.08	45,257	95,347
1996	2.0258	647.08	647.08	45,257	91,682
1997	1.9479	647.08	647.08	45,257	88,156
1998	1.8730	647.08	647.08	45,257	84,766
1999	1.8009	647.08	647.08	45,257	81,503
2000	1.7317	647.08	647.08	45,257	78,372
2001	1.6651	647.08	647.08	45,257	75,357
2002	1.6010	647.08	647.08	45,257	72,456
2003	1.5395	647.08	647.08	45,257	69,673
2004	1.4802	647.08	647.08	45,257	66,989
2005	1.4233	647.08	647.08	45,257	64,414
2006	1.3686	647.08	647.08	45,257	61,939
2007	1.3159	647.08	647.08	45,257	59,554
2008	1.2653	647.08	647.08	45,257	57,264
2009	1.2167	647.08	647.08	45,257	55,064
2010	1.1699	647.08	647.08	45,257	52,946
2011	1.1249	647.08	647.08	45,257	50,910

2012	1.0816	647.08	647.08	45,257	48,950
2013	1.0400	647.08	647.08	45,257	47,067
2014	1.0000	647.08	647.08	45,257	45,257
2015	0.9615	647.08	647.08	45,257	43,515
2016	0.9246	647.08	647.08	45,257	41,845
2017	0.8890	647.08	647.08	45,257	40,233
2018	0.8548	647.08	647.08	45,257	38,686
2019	0.8219	647.08	647.08	45,257	37,197
2020	0.7903	647.08	647.08	45,257	35,767
2021	0.7599	647.08	647.08	45,257	34,391
2022	0.7307	647.08	647.08	45,257	33,069
2023	0.7026	647.08	647.08	45,257	31,798
2024	0.6756	647.08	647.08	45,257	30,576
2025	0.6496	647.08	647.08	45,257	29,399
2026	0.6246	647.08	647.08	45,257	28,268
2027	0.6006	647.08	647.08	45,257	27,181
2028	0.5775	647.08	647.08	45,257	26,136
2029	0.5553	647.08	647.08	45,257	25,131
2030	0.5339	647.08	647.08	45,257	24,163
2031	0.5134	647.08	647.08	45,257	23,235
2032	0.4936	647.08	647.08	45,257	22,339
2033	0.4746	647.08	647.08	45,257	21,479
2034	0.4564	647.08	647.08	45,257	20,655
2035	0.4388	647.08	647.08	45,257	19,859
2036	0.4220	647.08	647.08	45,257	19,098
2037	0.4057	647.08	647.08	45,257	18,361
2038	0.3901	647.08	647.08	45,257	17,655
2039	0.3751	647.08	647.08	45,257	16,976
2040	0.3607	647.08	647.08	45,257	16,324
2041	0.3468	647.08	647.08	45,257	15,695
2042	0.3335	647.08	647.08	45,257	15,093
2043	0.3207	647.08	647.08	45,257	14,514
合計					6,083,517

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

- 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) 647.08 ~ 647.08
- 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	647.08	43.14	4,517	32,101
1965	6.8333	647.08	86.28	9,035	61,739
1966	6.5705	647.08	129.42	13,552	89,043
1967	6.3178	647.08	172.55	18,070	114,163
1968	6.0748	647.08	215.69	22,587	137,212
1969	5.8412	647.08	258.83	27,105	158,326
1970	5.6165	647.08	301.97	31,622	177,605
1971	5.4005	647.08	345.11	36,140	195,174
1972	5.1928	647.08	388.25	40,657	211,124
1973	4.9931	647.08	431.39	45,175	225,563
1974	4.8010	647.08	474.53	49,692	238,571
1975	4.6164	647.08	517.66	54,210	250,255
1976	4.4388	647.08	560.80	58,727	260,677
1977	4.2681	647.08	603.94	63,245	269,936
1978	4.1039	647.08	647.08	67,762	278,088
1979	3.9461	647.08	647.08	67,762	267,396
1980	3.7943	647.08	647.08	67,762	257,109
1981	3.6484	647.08	647.08	67,762	247,223
1982	3.5081	647.08	647.08	67,762	237,716
1983	3.3731	647.08	647.08	67,762	228,568
1984	3.2434	647.08	647.08	67,762	219,779
1985	3.1187	647.08	647.08	67,762	211,329
1986	2.9987	647.08	647.08	67,762	203,198
1987	2.8834	647.08	647.08	67,762	195,385
1988	2.7725	647.08	647.08	67,762	187,870
1989	2.6658	647.08	647.08	67,762	180,640
1990	2.5633	647.08	647.08	67,762	173,694
1991	2.4647	647.08	647.08	67,762	167,013
1992	2.3699	647.08	647.08	67,762	160,589
1993	2.2788	647.08	647.08	67,762	154,416
1994	2.1911	647.08	647.08	67,762	148,473
1995	2.1068	647.08	647.08	67,762	142,761
1996	2.0258	647.08	647.08	67,762	137,272
1997	1.9479	647.08	647.08	67,762	131,994
1998	1.8730	647.08	647.08	67,762	126,918
1999	1.8009	647.08	647.08	67,762	122,033
2000	1.7317	647.08	647.08	67,762	117,343
2001	1.6651	647.08	647.08	67,762	112,831
2002	1.6010	647.08	647.08	67,762	108,487
2003	1.5395	647.08	647.08	67,762	104,320
2004	1.4802	647.08	647.08	67,762	100,301
2005	1.4233	647.08	647.08	67,762	96,446
2006	1.3686	647.08	647.08	67,762	92,739
2007	1.3159	647.08	647.08	67,762	89,168
2008	1.2653	647.08	647.08	67,762	85,739
2009	1.2167	647.08	647.08	67,762	82,446
2010	1.1699	647.08	647.08	67,762	79,275
2011	1.1249	647.08	647.08	67,762	76,225
2012	1.0816	647.08	647.08	67,762	73,291
2013	1.0400	647.08	647.08	67,762	70,472
2014	1.0000	647.08	647.08	67,762	67,762
2015	0.9615	647.08	647.08	67,762	65,153
2016	0.9246	647.08	647.08	67,762	62,653
2017	0.8890	647.08	647.08	67,762	60,240
2018	0.8548	647.08	647.08	67,762	57,923
2019	0.8219	647.08	647.08	67,762	55,694
2020	0.7903	647.08	647.08	67,762	53,552
2021	0.7599	647.08	647.08	67,762	51,492
2022	0.7307	647.08	647.08	67,762	49,514
2023	0.7026	647.08	647.08	67,762	47,610
2024	0.6756	647.08	647.08	67,762	45,780
2025	0.6496	647.08	647.08	67,762	44,018
2026	0.6246	647.08	647.08	67,762	42,324
2027	0.6006	647.08	647.08	67,762	40,698

2028	0.5775	647.08	647.08	67.762	39,133
2029	0.5553	647.08	647.08	67.762	37,628
2030	0.5339	647.08	647.08	67.762	36,178
2031	0.5134	647.08	647.08	67.762	34,789
2032	0.4936	647.08	647.08	67.762	33,447
2033	0.4746	647.08	647.08	67.762	32,160
2034	0.4564	647.08	647.08	67.762	30,927
2035	0.4388	647.08	647.08	67.762	29,734
2036	0.4220	647.08	647.08	67.762	28,596
2037	0.4057	647.08	647.08	67.762	27,491
2038	0.3901	647.08	647.08	67.762	26,434
2039	0.3751	647.08	647.08	67.762	25,418
2040	0.3607	647.08	647.08	67.762	24,442
2041	0.3468	647.08	647.08	67.762	23,500
2042	0.3335	647.08	647.08	67.762	22,599
2043	0.3207	647.08	647.08	67.762	21,731
合計					9,108,656

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

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

- 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 ~ 201.63
- A: 事業対象区域面積(ha) 647.08 ~ 647.08
- R: 流域内崩壊率 0.0025
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 0.9588
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 1.3
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	647.08	0.00	0	0
1965	6.8333	647.08	0.00	0	0
1966	6.5705	647.08	0.00	0	0
1967	6.3178	647.08	0.00	0	0
1968	6.0748	647.08	0.00	0	0
1969	5.8412	647.08	0.00	0	0
1970	5.6165	647.08	0.00	0	0
1971	5.4005	647.08	0.00	0	0
1972	5.1928	647.08	0.00	0	0
1973	4.9931	647.08	0.00	0	0
1974	4.8010	647.08	201.63	1,129	5,420
1975	4.6164	647.08	201.63	1,129	5,212
1976	4.4388	647.08	201.63	1,129	5,011
1977	4.2681	647.08	201.63	1,129	4,819
1978	4.1039	647.08	201.63	1,129	4,633
1979	3.9461	647.08	201.63	1,129	4,455
1980	3.7943	647.08	201.63	1,129	4,284
1981	3.6484	647.08	201.63	1,129	4,119
1982	3.5081	647.08	201.63	1,129	3,961
1983	3.3731	647.08	201.63	1,129	3,808
1984	3.2434	647.08	201.63	1,129	3,662
1985	3.1187	647.08	201.63	1,129	3,521
1986	2.9987	647.08	201.63	1,129	3,386
1987	2.8834	647.08	201.63	1,129	3,255
1988	2.7725	647.08	201.63	1,129	3,130
1989	2.6658	647.08	201.63	1,129	3,010
1990	2.5633	647.08	201.63	1,129	2,894
1991	2.4647	647.08	201.63	1,129	2,783
1992	2.3699	647.08	201.63	1,129	2,676
1993	2.2788	647.08	201.63	1,129	2,573
1994	2.1911	647.08	201.63	1,129	2,474
1995	2.1068	647.08	201.63	1,129	2,379
1996	2.0258	647.08	201.63	1,129	2,287
1997	1.9479	647.08	201.63	1,129	2,199
1998	1.8730	647.08	201.63	1,129	2,115
1999	1.8009	647.08	201.63	1,129	2,033
2000	1.7317	647.08	201.63	1,129	1,955
2001	1.6651	647.08	201.63	1,129	1,880
2002	1.6010	647.08	201.63	1,129	1,808
2003	1.5395	647.08	201.63	1,129	1,738
2004	1.4802	647.08	201.63	1,129	1,671
2005	1.4233	647.08	201.63	1,129	1,607
2006	1.3686	647.08	201.63	1,129	1,545
2007	1.3159	647.08	201.63	1,129	1,486
2008	1.2653	647.08	201.63	1,129	1,429
2009	1.2167	647.08	201.63	1,129	1,374
2010	1.1699	647.08	201.63	1,129	1,321
2011	1.1249	647.08	201.63	1,129	1,270
2012	1.0816	647.08	201.63	1,129	1,221
2013	1.0400	647.08	201.63	1,129	1,174
2014	1.0000	647.08	201.63	1,129	1,129
2015	0.9615	647.08	201.63	1,129	1,086
2016	0.9246	647.08	201.63	1,129	1,044
2017	0.8890	647.08	201.63	1,129	1,004
2018	0.8548	647.08	201.63	1,129	965
2019	0.8219	647.08	201.63	1,129	928
2020	0.7903	647.08	201.63	1,129	892
2021	0.7599	647.08	201.63	1,129	858

2022	0.7307	647.08	201.63	1,129	825
2023	0.7026	647.08	201.63	1,129	793
2024	0.6756	647.08	201.63	1,129	763
2025	0.6496	647.08	201.63	1,129	733
2026	0.6246	647.08	201.63	1,129	705
2027	0.6006	647.08	201.63	1,129	678
2028	0.5775	647.08	201.63	1,129	652
2029	0.5553	647.08	201.63	1,129	627
2030	0.5339	647.08	201.63	1,129	603
2031	0.5134	647.08	201.63	1,129	580
2032	0.4936	647.08	201.63	1,129	557
2033	0.4746	647.08	201.63	1,129	536
2034	0.4564	647.08	201.63	1,129	515
2035	0.4388	647.08	201.63	1,129	495
2036	0.4220	647.08	201.63	1,129	476
2037	0.4057	647.08	201.63	1,129	458
2038	0.3901	647.08	201.63	1,129	440
2039	0.3751	647.08	201.63	1,129	423
2040	0.3607	647.08	201.63	1,129	407
2041	0.3468	647.08	201.63	1,129	392
2042	0.3335	647.08	201.63	1,129	377
2043	0.3207	647.08	201.63	1,129	362
合計					131,881

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

- 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) 54,450
(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 54,450
マツ 10,929
カラマツ 22,427
広葉樹 9,703
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) 108,900
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 108,900
マツ 21,859
カラマツ 44,853
広葉樹 19,405
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 0.314
マツ 0.451
カラマツ 0.404
広葉樹 0.624
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 1.23
樹齢20年越 マツ 1.23
樹齢20年越 カラマツ 1.15
樹齢20年越 広葉樹 1.26
樹齢20年越 0
樹齢20年越 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 0.25
マツ 0.26
カラマツ 0.29
広葉樹 0.26
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		マツ		カラマツ		広葉樹		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	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1965	6.8333	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1966	6.5705	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1967	6.3178	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1968	6.0748	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1969	5.8412	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1970	5.6165	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1971	5.4005	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1972	5.1928	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1973	4.9931	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1974	4.8010	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1975	4.6164	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1976	4.4388	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1977	4.2681	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1978	4.1039	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1979	3.9461	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1980	3.7943	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1981	3.6484	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1982	3.5081	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1983	3.3731	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1984	3.2434	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1985	3.1187	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1986	2.9987	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1987	2.8834	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1988	2.7725	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1989	2.6658	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1990	2.5633	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1991	2.4647	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1992	2.3699	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1993	2.2788	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1994	2.1911	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1995	2.1068	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				
1996	2.0258	680.62	3,641	136.62	1,059	280.33	1,861	121.28	1,332				

1997	1.9479	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
1998	1.8730	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
1999	1.8009	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2000	1.7317	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2001	1.6651	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2002	1.6010	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2003	1.5395	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2004	1.4802	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2005	1.4233	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2006	1.3686	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2007	1.3159	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2008	1.2653	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2009	1.2167	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2010	1.1699	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2011	1.1249	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2012	1.0816	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2013	1.0400	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2014	1.0000	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2015	0.9615	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2016	0.9246	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2017	0.8890	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2018	0.8548	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2019	0.8219	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2020	0.7903	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2021	0.7599	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2022	0.7307	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2023	0.7026	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2024	0.6756	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2025	0.6496	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2026	0.6246	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2027	0.6006	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2028	0.5775	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2029	0.5553	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2030	0.5339	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2031	0.5134	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2032	0.4936	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2033	0.4746	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2034	0.4564	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2035	0.4388	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2036	0.4220	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2037	0.4057	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2038	0.3901	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2039	0.3751	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2040	0.3607	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2041	0.3468	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2042	0.3335	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
2043	0.3207	680.62	3.641	136.62	1.059	280.33	1.861	121.28	1.332				
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	7.893	56,093
1965	6.8333	7.893	53,935
1966	6.5705	7.893	51,861
1967	6.3178	7.893	49,866
1968	6.0748	7.893	47,948
1969	5.8412	7.893	46,105
1970	5.6165	7.893	44,331
1971	5.4005	7.893	42,626
1972	5.1928	7.893	40,987
1973	4.9931	7.893	39,411
1974	4.8010	7.893	37,894
1975	4.6164	7.893	36,437
1976	4.4388	7.893	35,035
1977	4.2681	7.893	33,688
1978	4.1039	7.893	32,392
1979	3.9461	7.893	31,147
1980	3.7943	7.893	29,948
1981	3.6484	7.893	28,797
1982	3.5081	7.893	27,689
1983	3.3731	7.893	26,624
1984	3.2434	7.893	25,600
1985	3.1187	7.893	24,616
1986	2.9987	7.893	23,669
1987	2.8834	7.893	22,759
1988	2.7725	7.893	21,883
1989	2.6658	7.893	21,041
1990	2.5633	7.893	20,232
1991	2.4647	7.893	19,454
1992	2.3699	7.893	18,706
1993	2.2788	7.893	17,987
1994	2.1911	7.893	17,294
1995	2.1068	7.893	16,629
1996	2.0258	7.893	15,990
1997	1.9479	7.893	15,375
1998	1.8730	7.893	14,784
1999	1.8009	7.893	14,215
2000	1.7317	7.893	13,668
2001	1.6651	7.893	13,143

2002	1.6010	7.893	12.637
2003	1.5395	7.893	12.151
2004	1.4802	7.893	11.683
2005	1.4233	7.893	11.234
2006	1.3686	7.893	10.802
2007	1.3159	7.893	10.386
2008	1.2653	7.893	9.987
2009	1.2167	7.893	9.603
2010	1.1699	7.893	9.234
2011	1.1249	7.893	8.879
2012	1.0816	7.893	8.537
2013	1.0400	7.893	8.209
2014	1.0000	7.893	7.893
2015	0.9615	7.893	7.589
2016	0.9246	7.893	7.298
2017	0.8890	7.893	7.017
2018	0.8548	7.893	6.747
2019	0.8219	7.893	6.487
2020	0.7903	7.893	6.238
2021	0.7599	7.893	5.998
2022	0.7307	7.893	5.767
2023	0.7026	7.893	5.546
2024	0.6756	7.893	5.333
2025	0.6496	7.893	5.127
2026	0.6246	7.893	4.930
2027	0.6006	7.893	4.741
2028	0.5775	7.893	4.558
2029	0.5553	7.893	4.383
2030	0.5339	7.893	4.214
2031	0.5134	7.893	4.052
2032	0.4936	7.893	3.896
2033	0.4746	7.893	3.746
2034	0.4564	7.893	3.602
2035	0.4388	7.893	3.463
2036	0.4220	7.893	3.331
2037	0.4057	7.893	3.202
2038	0.3901	7.893	3.079
2039	0.3751	7.893	2.961
2040	0.3607	7.893	2.847
2041	0.3468	7.893	2.737
2042	0.3335	7.893	2.632
2043	0.3207	7.893	2.531
合計			1,395.146

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

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

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

- 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 647.08 ~ 647.08
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」
「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 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」
「森林水文」
- 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				
1963	7.3910							
1964	7.1067	647.08	43.14	152	1,080			
1965	6.8333	647.08	86.28	304	2,077			
1966	6.5705	647.08	129.42	456	2,996			
1967	6.3178	647.08	172.55	608	3,841			
1968	6.0748	647.08	215.69	760	4,617			
1969	5.8412	647.08	258.83	912	5,327			
1970	5.6165	647.08	301.97	1,064	5,976			
1971	5.4005	647.08	345.11	1,217	6,572			
1972	5.1928	647.08	388.25	1,369	7,109			
1973	4.9931	647.08	431.39	1,521	7,595			
1974	4.8010	647.08	474.53	1,673	8,032			
1975	4.6164	647.08	517.66	1,825	8,425			
1976	4.4388	647.08	560.80	1,977	8,776			
1977	4.2681	647.08	603.94	2,129	9,087			
1978	4.1039	647.08	647.08	2,281	9,361			
1979	3.9461	647.08	647.08	2,281	9,001			
1980	3.7943	647.08	647.08	2,281	8,655			
1981	3.6484	647.08	647.08	2,281	8,322			
1982	3.5081	647.08	647.08	2,281	8,002			
1983	3.3731	647.08	647.08	2,281	7,694			
1984	3.2434	647.08	647.08	2,281	7,398			
1985	3.1187	647.08	647.08	2,281	7,114			
1986	2.9987	647.08	647.08	2,281	6,840			
1987	2.8834	647.08	647.08	2,281	6,577			
1988	2.7725	647.08	647.08	2,281	6,324			
1989	2.6658	647.08	647.08	2,281	6,081			
1990	2.5633	647.08	647.08	2,281	5,847			
1991	2.4647	647.08	647.08	2,281	5,622			
1992	2.3699	647.08	647.08	2,281	5,406			
1993	2.2788	647.08	647.08	2,281	5,198			
1994	2.1911	647.08	647.08	2,281	4,998			
1995	2.1068	647.08	647.08	2,281	4,806			
1996	2.0258	647.08	647.08	2,281	4,621			
1997	1.9479	647.08	647.08	2,281	4,443			
1998	1.8730	647.08	647.08	2,281	4,272			
1999	1.8009	647.08	647.08	2,281	4,108			
2000	1.7317	647.08	647.08	2,281	3,950			
2001	1.6651	647.08	647.08	2,281	3,798			
2002	1.6010	647.08	647.08	2,281	3,652			

2003	1.5395	647.08	647.08	2,281	3,512			
2004	1.4802	647.08	647.08	2,281	3,376			
2005	1.4233	647.08	647.08	2,281	3,247			
2006	1.3686	647.08	647.08	2,281	3,122			
2007	1.3159	647.08	647.08	2,281	3,002			
2008	1.2653	647.08	647.08	2,281	2,886			
2009	1.2167	647.08	647.08	2,281	2,775			
2010	1.1699	647.08	647.08	2,281	2,669			
2011	1.1249	647.08	647.08	2,281	2,566			
2012	1.0816	647.08	647.08	2,281	2,467			
2013	1.0400	647.08	647.08	2,281	2,372			
2014	1.0000	647.08	647.08	2,281	2,281			
2015	0.9615	647.08	647.08	2,281	2,193			
2016	0.9246	647.08	647.08	2,281	2,109			
2017	0.8890	647.08	647.08	2,281	2,028			
2018	0.8548	647.08	647.08	2,281	1,950			
2019	0.8219	647.08	647.08	2,281	1,875			
2020	0.7903	647.08	647.08	2,281	1,803			
2021	0.7599	647.08	647.08	2,281	1,733			
2022	0.7307	647.08	647.08	2,281	1,667			
2023	0.7026	647.08	647.08	2,281	1,603			
2024	0.6756	647.08	647.08	2,281	1,541			
2025	0.6496	647.08	647.08	2,281	1,482			
2026	0.6246	647.08	647.08	2,281	1,425			
2027	0.6006	647.08	647.08	2,281	1,370			
2028	0.5775	647.08	647.08	2,281	1,317			
2029	0.5553	647.08	647.08	2,281	1,267			
2030	0.5339	647.08	647.08	2,281	1,218			
2031	0.5134	647.08	647.08	2,281	1,171			
2032	0.4936	647.08	647.08	2,281	1,126			
2033	0.4746	647.08	647.08	2,281	1,083			
2034	0.4564	647.08	647.08	2,281	1,041			
2035	0.4388	647.08	647.08	2,281	1,001			
2036	0.4220	647.08	647.08	2,281	963			
2037	0.4057	647.08	647.08	2,281	925			
2038	0.3901	647.08	647.08	2,281	890			
2039	0.3751	647.08	647.08	2,281	856			
2040	0.3607	647.08	647.08	2,281	823			
2041	0.3468	647.08	647.08	2,281	791			
2042	0.3335	647.08	647.08	2,281	761			
2043	0.3207	647.08	647.08	2,281	732			
合計					306,619			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) スギ 0.00 ~ 87,119.76
出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 マツ 0.00 ~ 15,847.67
森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等 カラマツ 0.00 ~ 33,640.11
広葉樹 0.00 ~ 19,405.01
0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 3,126
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) マツ 1,272
カラマツ 3,706
広葉樹 0
0 0

年度	社会的割引率	スギ		マツ		カラマツ		広葉樹		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		
1965	6.8333	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		
1967	6.3178	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		
1969	5.8412	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		
1971	5.4005	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		
1973	4.9931	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		
1975	4.6164	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		
1977	4.2681	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		
1979	3.9461	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		
1981	3.6484	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		
1983	3.3731	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		
1985	3.1187	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		
1987	2.8834	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		
1989	2.6658	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		
1991	2.4647	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		
1993	2.2788	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		
1995	2.1068	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		
1997	1.9479	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		
1999	1.8009	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		
2001	1.6651	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		
2003	1.5395	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		
2005	1.4233	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		
2007	1.3159	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		
2009	1.2167	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		
2011	1.1249	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		
2013	1.0400	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		
2015	0.9615	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		
2017	0.8890	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		
2019	0.8219	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		
2021	0.7599	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		

2023	0.7026	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		
2025	0.6496	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		
2027	0.6006	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		
2029	0.5553	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		
2031	0.5134	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		
2033	0.4746	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		
2035	0.4388	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		
2037	0.4057	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		
2039	0.3751	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		
2041	0.3468	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		
2043	0.3207	87,119.76	272.336	15,847.67	20,158	33,640.11	124,670	19,405.01	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			417,164	133,784
合計					133,784