

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： 閉伊川広域流域 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, 638, 407	× 7. 1067	11, 643, 667	H 3 7	0	× 0. 6496	0
S 4 0	397, 248	× 6. 8333	2, 714, 515	H 3 8	0	× 0. 6246	0
S 4 1	303, 414	× 6. 5705	1, 993, 582	H 3 9	0	× 0. 6006	0
S 4 2	219, 390	× 6. 3178	1, 386, 062	H 4 0	0	× 0. 5775	0
S 4 3	160, 693	× 6. 0748	976, 178	H 4 1	0	× 0. 5553	0
S 4 4	155, 465	× 5. 8412	908, 102	H 4 2	0	× 0. 5339	0
S 4 5	0	× 5. 6165	0	H 4 3	0	× 0. 5134	0
S 4 6	69, 978	× 5. 4005	377, 916	H 4 4	0	× 0. 4936	0
S 4 7	0	× 5. 1928	0	H 4 5	0	× 0. 4746	0
S 4 8	56, 697	× 4. 9931	283, 094	H 4 6	0	× 0. 4564	0
S 4 9	6, 004	× 4. 8010	28, 825	H 4 7	0	× 0. 4388	0
S 5 0	181, 835	× 4. 6164	839, 423	H 4 8	0	× 0. 4220	0
S 5 1	0	× 4. 4388	0	H 4 9	0	× 0. 4057	0
S 5 2	269, 232	× 4. 2681	1, 149, 109	H 5 0	0	× 0. 3901	0
S 5 3	0	× 4. 1039	0	H 5 1	0	× 0. 3751	0
S 5 4	33, 873	× 3. 9461	133, 666	H 5 2	0	× 0. 3607	0
S 5 5	0	× 3. 7943	0	H 5 3	0	× 0. 3468	0
S 5 6	69, 097	× 3. 6484	252, 093	H 5 4	0	× 0. 3335	0
S 5 7	0	× 3. 5081	0	H 5 5	0	× 0. 3207	0
S 5 8	139, 561	× 3. 3731	470, 753				
S 5 9	101, 745	× 3. 2434	330, 000				
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	192, 722	× 2. 6658	513, 758				
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	30, 807	× 0. 8219	25, 320				
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			24, 026, 063
				C =			24, 026, 063 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) 66.37
出典: 気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 869.46 ~ 869.46
- 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	869.46	57.96	3,922	27,872
1965	6.8333	869.46	115.93	7,844	53,600
1966	6.5705	869.46	173.89	11,766	77,309
1967	6.3178	869.46	231.86	15,687	99,107
1968	6.0748	869.46	289.82	19,609	119,121
1969	5.8412	869.46	347.78	23,531	137,449
1970	5.6165	869.46	405.75	27,453	154,190
1971	5.4005	869.46	463.71	31,375	169,441
1972	5.1928	869.46	521.68	35,297	183,290
1973	4.9931	869.46	579.64	39,218	195,819
1974	4.8010	869.46	637.60	43,140	207,115
1975	4.6164	869.46	695.57	47,062	217,257
1976	4.4388	869.46	753.53	50,984	226,308
1977	4.2681	869.46	811.50	54,906	234,344
1978	4.1039	869.46	869.46	58,828	241,424
1979	3.9461	869.46	869.46	58,828	232,141
1980	3.7943	869.46	869.46	58,828	223,211
1981	3.6484	869.46	869.46	58,828	214,628
1982	3.5081	869.46	869.46	58,828	206,375
1983	3.3731	869.46	869.46	58,828	198,433
1984	3.2434	869.46	869.46	58,828	190,803
1985	3.1187	869.46	869.46	58,828	183,467
1986	2.9987	869.46	869.46	58,828	176,408
1987	2.8834	869.46	869.46	58,828	169,625
1988	2.7725	869.46	869.46	58,828	163,101
1989	2.6658	869.46	869.46	58,828	156,824
1990	2.5633	869.46	869.46	58,828	150,794
1991	2.4647	869.46	869.46	58,828	144,993
1992	2.3699	869.46	869.46	58,828	139,416
1993	2.2788	869.46	869.46	58,828	134,057
1994	2.1911	869.46	869.46	58,828	128,898
1995	2.1068	869.46	869.46	58,828	123,939
1996	2.0258	869.46	869.46	58,828	119,174
1997	1.9479	869.46	869.46	58,828	114,591
1998	1.8730	869.46	869.46	58,828	110,185
1999	1.8009	869.46	869.46	58,828	105,943
2000	1.7317	869.46	869.46	58,828	101,872
2001	1.6651	869.46	869.46	58,828	97,955
2002	1.6010	869.46	869.46	58,828	94,184
2003	1.5395	869.46	869.46	58,828	90,566
2004	1.4802	869.46	869.46	58,828	87,077
2005	1.4233	869.46	869.46	58,828	83,730
2006	1.3686	869.46	869.46	58,828	80,512
2007	1.3159	869.46	869.46	58,828	77,412
2008	1.2653	869.46	869.46	58,828	74,435
2009	1.2167	869.46	869.46	58,828	71,576
2010	1.1699	869.46	869.46	58,828	68,823
2011	1.1249	869.46	869.46	58,828	66,176
2012	1.0816	869.46	869.46	58,828	63,628
2013	1.0400	869.46	869.46	58,828	61,181
2014	1.0000	869.46	869.46	58,828	58,828
2015	0.9615	869.46	869.46	58,828	56,563
2016	0.9246	869.46	869.46	58,828	54,392
2017	0.8890	869.46	869.46	58,828	52,298
2018	0.8548	869.46	869.46	58,828	50,286
2019	0.8219	869.46	869.46	58,828	48,351
2020	0.7903	869.46	869.46	58,828	46,492
2021	0.7599	869.46	869.46	58,828	44,703
2022	0.7307	869.46	869.46	58,828	42,986
2023	0.7026	869.46	869.46	58,828	41,333

2024	0.6756	869.46	869.46	58,828	39,744
2025	0.6496	869.46	869.46	58,828	38,215
2026	0.6246	869.46	869.46	58,828	36,744
2027	0.6006	869.46	869.46	58,828	35,332
2028	0.5775	869.46	869.46	58,828	33,973
2029	0.5553	869.46	869.46	58,828	32,667
2030	0.5339	869.46	869.46	58,828	31,408
2031	0.5134	869.46	869.46	58,828	30,202
2032	0.4936	869.46	869.46	58,828	29,038
2033	0.4746	869.46	869.46	58,828	27,920
2034	0.4564	869.46	869.46	58,828	26,849
2035	0.4388	869.46	869.46	58,828	25,814
2036	0.4220	869.46	869.46	58,828	24,825
2037	0.4057	869.46	869.46	58,828	23,867
2038	0.3901	869.46	869.46	58,828	22,949
2039	0.3751	869.46	869.46	58,828	22,066
2040	0.3607	869.46	869.46	58,828	21,219
2041	0.3468	869.46	869.46	58,828	20,402
2042	0.3335	869.46	869.46	58,828	19,619
2043	0.3207	869.46	869.46	58,828	18,866
合計					7,907,730

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 869.46 ~ 869.46
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,368
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	869.46	57.96	1,305	9,274
1.965	6.8333	869.46	115.93	2,610	17,835
1.966	6.5705	869.46	173.89	3,915	25,724
1.967	6.3178	869.46	231.86	5,220	32,979
1.968	6.0748	869.46	289.82	6,525	39,638
1.969	5.8412	869.46	347.78	7,830	45,737
1.970	5.6165	869.46	405.75	9,135	51,307
1.971	5.4005	869.46	463.71	10,440	56,381
1.972	5.1928	869.46	521.68	11,746	60,995
1.973	4.9931	869.46	579.64	13,051	65,165
1.974	4.8010	869.46	637.60	14,356	68,923
1.975	4.6164	869.46	695.57	15,661	72,297
1.976	4.4388	869.46	753.53	16,966	75,309
1.977	4.2681	869.46	811.50	18,271	77,982
1.978	4.1039	869.46	869.46	19,576	80,338
1.979	3.9461	869.46	869.46	19,576	77,249
1.980	3.7943	869.46	869.46	19,576	74,277
1.981	3.6484	869.46	869.46	19,576	71,421
1.982	3.5081	869.46	869.46	19,576	68,675
1.983	3.3731	869.46	869.46	19,576	66,032
1.984	3.2434	869.46	869.46	19,576	63,493
1.985	3.1187	869.46	869.46	19,576	61,052
1.986	2.9987	869.46	869.46	19,576	58,703
1.987	2.8834	869.46	869.46	19,576	56,445
1.988	2.7725	869.46	869.46	19,576	54,274
1.989	2.6658	869.46	869.46	19,576	52,186
1.990	2.5633	869.46	869.46	19,576	50,179
1.991	2.4647	869.46	869.46	19,576	48,249
1.992	2.3699	869.46	869.46	19,576	46,393
1.993	2.2788	869.46	869.46	19,576	44,610
1.994	2.1911	869.46	869.46	19,576	42,893
1.995	2.1068	869.46	869.46	19,576	41,243
1.996	2.0258	869.46	869.46	19,576	39,657
1.997	1.9479	869.46	869.46	19,576	38,132
1.998	1.8730	869.46	869.46	19,576	36,666
1.999	1.8009	869.46	869.46	19,576	35,254
2.000	1.7317	869.46	869.46	19,576	33,900
2.001	1.6651	869.46	869.46	19,576	32,596
2.002	1.6010	869.46	869.46	19,576	31,341
2.003	1.5395	869.46	869.46	19,576	30,137
2.004	1.4802	869.46	869.46	19,576	28,976
2.005	1.4233	869.46	869.46	19,576	27,863
2.006	1.3686	869.46	869.46	19,576	26,792
2.007	1.3159	869.46	869.46	19,576	25,760
2.008	1.2653	869.46	869.46	19,576	24,770
2.009	1.2167	869.46	869.46	19,576	23,818
2.010	1.1699	869.46	869.46	19,576	22,902
2.011	1.1249	869.46	869.46	19,576	22,021
2.012	1.0816	869.46	869.46	19,576	21,173
2.013	1.0400	869.46	869.46	19,576	20,359
2.014	1.0000	869.46	869.46	19,576	19,576
2.015	0.9615	869.46	869.46	19,576	18,822
2.016	0.9246	869.46	869.46	19,576	18,100
2.017	0.8890	869.46	869.46	19,576	17,403
2.018	0.8548	869.46	869.46	19,576	16,734
2.019	0.8219	869.46	869.46	19,576	16,090

2.020	0.7903	869.46	869.46	19,576	15,471
2.021	0.7599	869.46	869.46	19,576	14,876
2.022	0.7307	869.46	869.46	19,576	14,304
2.023	0.7026	869.46	869.46	19,576	13,754
2.024	0.6756	869.46	869.46	19,576	13,226
2.025	0.6496	869.46	869.46	19,576	12,717
2.026	0.6246	869.46	869.46	19,576	12,227
2.027	0.6006	869.46	869.46	19,576	11,757
2.028	0.5775	869.46	869.46	19,576	11,305
2.029	0.5553	869.46	869.46	19,576	10,871
2.030	0.5339	869.46	869.46	19,576	10,452
2.031	0.5134	869.46	869.46	19,576	10,050
2.032	0.4936	869.46	869.46	19,576	9,663
2.033	0.4746	869.46	869.46	19,576	9,291
2.034	0.4564	869.46	869.46	19,576	8,934
2.035	0.4388	869.46	869.46	19,576	8,590
2.036	0.4220	869.46	869.46	19,576	8,261
2.037	0.4057	869.46	869.46	19,576	7,942
2.038	0.3901	869.46	869.46	19,576	7,637
2.039	0.3751	869.46	869.46	19,576	7,343
2.040	0.3607	869.46	869.46	19,576	7,061
2.041	0.3468	869.46	869.46	19,576	6,789
2.042	0.3335	869.46	869.46	19,576	6,529
2.043	0.3207	869.46	869.46	19,576	6,278
合計					2,631,428

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

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

- 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) 869.46 ~ 869.46
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,368
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) 178.98
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) 72.30
- 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	869.46	57.96	2,867	20,375
1965	6.8333	869.46	115.93	5,733	39,175
1966	6.5705	869.46	173.89	8,600	56,506
1967	6.3178	869.46	231.86	11,466	72,440
1968	6.0748	869.46	289.82	14,333	87,070
1969	5.8412	869.46	347.78	17,200	100,469
1970	5.6165	869.46	405.75	20,066	112,701
1971	5.4005	869.46	463.71	22,933	123,850
1972	5.1928	869.46	521.68	25,799	133,969
1973	4.9931	869.46	579.64	28,666	143,132
1974	4.8010	869.46	637.60	31,533	151,390
1975	4.6164	869.46	695.57	34,399	158,800
1976	4.4388	869.46	753.53	37,266	165,416
1977	4.2681	869.46	811.50	40,133	171,292
1978	4.1039	869.46	869.46	42,999	176,464
1979	3.9461	869.46	869.46	42,999	169,678
1980	3.7943	869.46	869.46	42,999	163,151
1981	3.6484	869.46	869.46	42,999	156,878
1982	3.5081	869.46	869.46	42,999	150,845
1983	3.3731	869.46	869.46	42,999	145,040
1984	3.2434	869.46	869.46	42,999	139,463
1985	3.1187	869.46	869.46	42,999	134,101
1986	2.9987	869.46	869.46	42,999	128,941
1987	2.8834	869.46	869.46	42,999	123,983
1988	2.7725	869.46	869.46	42,999	119,215
1989	2.6658	869.46	869.46	42,999	114,627
1990	2.5633	869.46	869.46	42,999	110,219
1991	2.4647	869.46	869.46	42,999	105,980
1992	2.3699	869.46	869.46	42,999	101,903
1993	2.2788	869.46	869.46	42,999	97,986
1994	2.1911	869.46	869.46	42,999	94,215
1995	2.1068	869.46	869.46	42,999	90,590
1996	2.0258	869.46	869.46	42,999	87,107
1997	1.9479	869.46	869.46	42,999	83,758
1998	1.8730	869.46	869.46	42,999	80,537
1999	1.8009	869.46	869.46	42,999	77,437
2000	1.7317	869.46	869.46	42,999	74,461
2001	1.6651	869.46	869.46	42,999	71,598
2002	1.6010	869.46	869.46	42,999	68,841
2003	1.5395	869.46	869.46	42,999	66,197
2004	1.4802	869.46	869.46	42,999	63,647
2005	1.4233	869.46	869.46	42,999	61,200
2006	1.3686	869.46	869.46	42,999	58,848
2007	1.3159	869.46	869.46	42,999	56,582
2008	1.2653	869.46	869.46	42,999	54,407
2009	1.2167	869.46	869.46	42,999	52,317
2010	1.1699	869.46	869.46	42,999	50,305
2011	1.1249	869.46	869.46	42,999	48,370

2012	1.0816	869.46	869.46	42,999	46,508
2013	1.0400	869.46	869.46	42,999	44,719
2014	1.0000	869.46	869.46	42,999	42,999
2015	0.9615	869.46	869.46	42,999	41,344
2016	0.9246	869.46	869.46	42,999	39,757
2017	0.8890	869.46	869.46	42,999	38,226
2018	0.8548	869.46	869.46	42,999	36,756
2019	0.8219	869.46	869.46	42,999	35,341
2020	0.7903	869.46	869.46	42,999	33,982
2021	0.7599	869.46	869.46	42,999	32,675
2022	0.7307	869.46	869.46	42,999	31,419
2023	0.7026	869.46	869.46	42,999	30,211
2024	0.6756	869.46	869.46	42,999	29,050
2025	0.6496	869.46	869.46	42,999	27,932
2026	0.6246	869.46	869.46	42,999	26,857
2027	0.6006	869.46	869.46	42,999	25,825
2028	0.5775	869.46	869.46	42,999	24,832
2029	0.5553	869.46	869.46	42,999	23,877
2030	0.5339	869.46	869.46	42,999	22,957
2031	0.5134	869.46	869.46	42,999	22,076
2032	0.4936	869.46	869.46	42,999	21,224
2033	0.4746	869.46	869.46	42,999	20,407
2034	0.4564	869.46	869.46	42,999	19,625
2035	0.4388	869.46	869.46	42,999	18,868
2036	0.4220	869.46	869.46	42,999	18,146
2037	0.4057	869.46	869.46	42,999	17,445
2038	0.3901	869.46	869.46	42,999	16,774
2039	0.3751	869.46	869.46	42,999	16,129
2040	0.3607	869.46	869.46	42,999	15,510
2041	0.3468	869.46	869.46	42,999	14,912
2042	0.3335	869.46	869.46	42,999	14,340
2043	0.3207	869.46	869.46	42,999	13,790
合計					5,779,989

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

- 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) 869.46 ~ 869.46
- 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	869.46	57.96	6,070	43,138
1965	6.8333	869.46	115.93	12,140	82,956
1966	6.5705	869.46	173.89	18,210	119,649
1967	6.3178	869.46	231.86	24,280	153,396
1968	6.0748	869.46	289.82	30,350	184,370
1969	5.8412	869.46	347.78	36,420	212,737
1970	5.6165	869.46	405.75	42,490	238,645
1971	5.4005	869.46	463.71	48,560	262,248
1972	5.1928	869.46	521.68	54,630	283,683
1973	4.9931	869.46	579.64	60,700	303,081
1974	4.8010	869.46	637.60	66,770	320,563
1975	4.6164	869.46	695.57	72,840	336,259
1976	4.4388	869.46	753.53	78,910	350,266
1977	4.2681	869.46	811.50	84,980	362,703
1978	4.1039	869.46	869.46	91,050	373,660
1979	3.9461	869.46	869.46	91,050	359,292
1980	3.7943	869.46	869.46	91,050	345,471
1981	3.6484	869.46	869.46	91,050	332,187
1982	3.5081	869.46	869.46	91,050	319,413
1983	3.3731	869.46	869.46	91,050	307,121
1984	3.2434	869.46	869.46	91,050	295,312
1985	3.1187	869.46	869.46	91,050	283,958
1986	2.9987	869.46	869.46	91,050	273,032
1987	2.8834	869.46	869.46	91,050	262,534
1988	2.7725	869.46	869.46	91,050	252,436
1989	2.6658	869.46	869.46	91,050	242,721
1990	2.5633	869.46	869.46	91,050	233,388
1991	2.4647	869.46	869.46	91,050	224,411
1992	2.3699	869.46	869.46	91,050	215,779
1993	2.2788	869.46	869.46	91,050	207,485
1994	2.1911	869.46	869.46	91,050	199,500
1995	2.1068	869.46	869.46	91,050	191,824
1996	2.0258	869.46	869.46	91,050	184,449
1997	1.9479	869.46	869.46	91,050	177,356
1998	1.8730	869.46	869.46	91,050	170,537
1999	1.8009	869.46	869.46	91,050	163,972
2000	1.7317	869.46	869.46	91,050	157,671
2001	1.6651	869.46	869.46	91,050	151,607
2002	1.6010	869.46	869.46	91,050	145,771
2003	1.5395	869.46	869.46	91,050	140,171
2004	1.4802	869.46	869.46	91,050	134,772
2005	1.4233	869.46	869.46	91,050	129,591
2006	1.3686	869.46	869.46	91,050	124,611
2007	1.3159	869.46	869.46	91,050	119,813
2008	1.2653	869.46	869.46	91,050	115,206
2009	1.2167	869.46	869.46	91,050	110,781
2010	1.1699	869.46	869.46	91,050	106,519
2011	1.1249	869.46	869.46	91,050	102,422
2012	1.0816	869.46	869.46	91,050	98,480
2013	1.0400	869.46	869.46	91,050	94,692
2014	1.0000	869.46	869.46	91,050	91,050
2015	0.9615	869.46	869.46	91,050	87,545
2016	0.9246	869.46	869.46	91,050	84,185
2017	0.8890	869.46	869.46	91,050	80,943
2018	0.8548	869.46	869.46	91,050	77,830
2019	0.8219	869.46	869.46	91,050	74,834
2020	0.7903	869.46	869.46	91,050	71,957
2021	0.7599	869.46	869.46	91,050	69,189
2022	0.7307	869.46	869.46	91,050	66,530
2023	0.7026	869.46	869.46	91,050	63,972
2024	0.6756	869.46	869.46	91,050	61,513
2025	0.6496	869.46	869.46	91,050	59,146
2026	0.6246	869.46	869.46	91,050	56,870
2027	0.6006	869.46	869.46	91,050	54,685

2028	0.5775	869.46	869.46	91,050	52,581
2029	0.5553	869.46	869.46	91,050	50,560
2030	0.5339	869.46	869.46	91,050	48,612
2031	0.5134	869.46	869.46	91,050	46,745
2032	0.4936	869.46	869.46	91,050	44,942
2033	0.4746	869.46	869.46	91,050	43,212
2034	0.4564	869.46	869.46	91,050	41,555
2035	0.4388	869.46	869.46	91,050	39,953
2036	0.4220	869.46	869.46	91,050	38,423
2037	0.4057	869.46	869.46	91,050	36,939
2038	0.3901	869.46	869.46	91,050	35,519
2039	0.3751	869.46	869.46	91,050	34,153
2040	0.3607	869.46	869.46	91,050	32,842
2041	0.3468	869.46	869.46	91,050	31,576
2042	0.3335	869.46	869.46	91,050	30,365
2043	0.3207	869.46	869.46	91,050	29,200
合計					12,239,065

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

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

- 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 ~ 137.26
- A: 事業対象区域面積(ha) 869.46 ~ 869.46
- R: 流域内崩壊率 0.0018
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 0.8771
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 1.0
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	869.46	0.00	0	0
1965	6.8333	869.46	0.00	0	0
1966	6.5705	869.46	0.00	0	0
1967	6.3178	869.46	0.00	0	0
1968	6.0748	869.46	0.00	0	0
1969	5.8412	869.46	0.00	0	0
1970	5.6165	869.46	0.00	0	0
1971	5.4005	869.46	0.00	0	0
1972	5.1928	869.46	0.00	0	0
1973	4.9931	869.46	0.00	0	0
1974	4.8010	869.46	137.26	769	3,692
1975	4.6164	869.46	137.26	769	3,550
1976	4.4388	869.46	137.26	769	3,413
1977	4.2681	869.46	137.26	769	3,282
1978	4.1039	869.46	137.26	769	3,156
1979	3.9461	869.46	137.26	769	3,035
1980	3.7943	869.46	137.26	769	2,918
1981	3.6484	869.46	137.26	769	2,806
1982	3.5081	869.46	137.26	769	2,698
1983	3.3731	869.46	137.26	769	2,594
1984	3.2434	869.46	137.26	769	2,494
1985	3.1187	869.46	137.26	769	2,398
1986	2.9987	869.46	137.26	769	2,306
1987	2.8834	869.46	137.26	769	2,217
1988	2.7725	869.46	137.26	769	2,132
1989	2.6658	869.46	137.26	769	2,050
1990	2.5633	869.46	137.26	769	1,971
1991	2.4647	869.46	137.26	769	1,895
1992	2.3699	869.46	137.26	769	1,822
1993	2.2788	869.46	137.26	769	1,752
1994	2.1911	869.46	137.26	769	1,685
1995	2.1068	869.46	137.26	769	1,620
1996	2.0258	869.46	137.26	769	1,558
1997	1.9479	869.46	137.26	769	1,498
1998	1.8730	869.46	137.26	769	1,440
1999	1.8009	869.46	137.26	769	1,385
2000	1.7317	869.46	137.26	769	1,332
2001	1.6651	869.46	137.26	769	1,280
2002	1.6010	869.46	137.26	769	1,231
2003	1.5395	869.46	137.26	769	1,184
2004	1.4802	869.46	137.26	769	1,138
2005	1.4233	869.46	137.26	769	1,095
2006	1.3686	869.46	137.26	769	1,052
2007	1.3159	869.46	137.26	769	1,012
2008	1.2653	869.46	137.26	769	973
2009	1.2167	869.46	137.26	769	936
2010	1.1699	869.46	137.26	769	900
2011	1.1249	869.46	137.26	769	865
2012	1.0816	869.46	137.26	769	832
2013	1.0400	869.46	137.26	769	800
2014	1.0000	869.46	137.26	769	769
2015	0.9615	869.46	137.26	769	739
2016	0.9246	869.46	137.26	769	711
2017	0.8890	869.46	137.26	769	684
2018	0.8548	869.46	137.26	769	657
2019	0.8219	869.46	137.26	769	632
2020	0.7903	869.46	137.26	769	608
2021	0.7599	869.46	137.26	769	584

2022	0.7307	869.46	137.26	769	562
2023	0.7026	869.46	137.26	769	540
2024	0.6756	869.46	137.26	769	520
2025	0.6496	869.46	137.26	769	500
2026	0.6246	869.46	137.26	769	480
2027	0.6006	869.46	137.26	769	462
2028	0.5775	869.46	137.26	769	444
2029	0.5553	869.46	137.26	769	427
2030	0.5339	869.46	137.26	769	411
2031	0.5134	869.46	137.26	769	395
2032	0.4936	869.46	137.26	769	380
2033	0.4746	869.46	137.26	769	365
2034	0.4564	869.46	137.26	769	351
2035	0.4388	869.46	137.26	769	337
2036	0.4220	869.46	137.26	769	325
2037	0.4057	869.46	137.26	769	312
2038	0.3901	869.46	137.26	769	300
2039	0.3751	869.46	137.26	769	288
2040	0.3607	869.46	137.26	769	277
2041	0.3468	869.46	137.26	769	267
2042	0.3335	869.46	137.26	769	256
2043	0.3207	869.46	137.26	769	247
合計					89,827

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

- 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) 13,086
(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 212
ヒノキ 92,562
マツ 15,846
カラマツ 9,065
広葉樹 249
前生広葉樹等
- 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) 26,171
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 423
ヒノキ 185,124
マツ 31,692
カラマツ 18,131
広葉樹 498
前生広葉樹等
- 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 0.404
カラマツ 0.624
広葉樹 0.624
前生広葉樹等
- 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 ヒノキ 1.24
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 前生広葉樹等 1.26
- 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 0.29
カラマツ 0.26
広葉樹 0.26
前生広葉樹等
- 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		カラマツ		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	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1965	6.8333	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1966	6.5705	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1967	6.3178	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1968	6.0748	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1969	5.8412	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1970	5.6165	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1971	5.4005	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1972	5.1928	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1973	4.9931	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1974	4.8010	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1975	4.6164	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1976	4.4388	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1977	4.2681	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1978	4.1039	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1979	3.9461	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1980	3.7943	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1981	3.6484	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1982	3.5081	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1983	3.3731	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1984	3.2434	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1985	3.1187	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1986	2.9987	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1987	2.8834	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1988	2.7725	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1989	2.6658	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1990	2.5633	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1991	2.4647	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1992	2.3699	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1993	2.2788	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1994	2.1911	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1995	2.1068	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1996	2.0258	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244

1997	1.9479	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1998	1.8730	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
1999	1.8009	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2000	1.7317	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2001	1.6651	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2002	1.6010	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2003	1.5395	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2004	1.4802	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2005	1.4233	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2006	1.3686	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2007	1.3159	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2008	1.2653	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2009	1.2167	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2010	1.1699	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2011	1.1249	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2012	1.0816	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2013	1.0400	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2014	1.0000	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2015	0.9615	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2016	0.9246	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2017	0.8890	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2018	0.8548	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2019	0.8219	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2020	0.7903	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2021	0.7599	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2022	0.7307	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2023	0.7026	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2024	0.6756	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2025	0.6496	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2026	0.6246	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2027	0.6006	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2028	0.5775	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2029	0.5553	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2030	0.5339	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2031	0.5134	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2032	0.4936	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2033	0.4746	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2034	0.4564	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2035	0.4388	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2036	0.4220	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2037	0.4057	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2038	0.3901	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2039	0.3751	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2040	0.3607	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2041	0.3468	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2042	0.3335	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
2043	0.3207	163.57	875	2.65	19	1,157.02	8,967	198.08	1,315	113.32	1,244	3	1,244
合計													

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
1963	7.3910		
1964	7.1067	13,664	97,106
1965	6.8333	13,664	93,370
1966	6.5705	13,664	89,779
1967	6.3178	13,664	86,326
1968	6.0748	13,664	83,006
1969	5.8412	13,664	79,814
1970	5.6165	13,664	76,744
1971	5.4005	13,664	73,792
1972	5.1928	13,664	70,954
1973	4.9931	13,664	68,226
1974	4.8010	13,664	65,601
1975	4.6164	13,664	63,078
1976	4.4388	13,664	60,652
1977	4.2681	13,664	58,319
1978	4.1039	13,664	56,076
1979	3.9461	13,664	53,920
1980	3.7943	13,664	51,845
1981	3.6484	13,664	49,852
1982	3.5081	13,664	47,935
1983	3.3731	13,664	46,090
1984	3.2434	13,664	44,318
1985	3.1187	13,664	42,614
1986	2.9987	13,664	40,974
1987	2.8834	13,664	39,399
1988	2.7725	13,664	37,883
1989	2.6658	13,664	36,425
1990	2.5633	13,664	35,025
1991	2.4647	13,664	33,678
1992	2.3699	13,664	32,382
1993	2.2788	13,664	31,138
1994	2.1911	13,664	29,939
1995	2.1068	13,664	28,787
1996	2.0258	13,664	27,681
1997	1.9479	13,664	26,616
1998	1.8730	13,664	25,593
1999	1.8009	13,664	24,607
2000	1.7317	13,664	23,662
2001	1.6651	13,664	22,752

2002	1.6010	13.664	21.876
2003	1.5395	13.664	21.036
2004	1.4802	13.664	20.225
2005	1.4233	13.664	19.448
2006	1.3686	13.664	18.701
2007	1.3159	13.664	17.980
2008	1.2653	13.664	17.289
2009	1.2167	13.664	16.625
2010	1.1699	13.664	15.986
2011	1.1249	13.664	15.371
2012	1.0816	13.664	14.779
2013	1.0400	13.664	14.211
2014	1.0000	13.664	13.664
2015	0.9615	13.664	13.138
2016	0.9246	13.664	12.634
2017	0.8890	13.664	12.147
2018	0.8548	13.664	11.680
2019	0.8219	13.664	11.230
2020	0.7903	13.664	10.799
2021	0.7599	13.664	10.383
2022	0.7307	13.664	9.984
2023	0.7026	13.664	9.600
2024	0.6756	13.664	9.231
2025	0.6496	13.664	8.876
2026	0.6246	13.664	8.535
2027	0.6006	13.664	8.207
2028	0.5775	13.664	7.891
2029	0.5553	13.664	7.588
2030	0.5339	13.664	7.295
2031	0.5134	13.664	7.015
2032	0.4936	13.664	6.745
2033	0.4746	13.664	6.485
2034	0.4564	13.664	6.236
2035	0.4388	13.664	5.996
2036	0.4220	13.664	5.766
2037	0.4057	13.664	5.543
2038	0.3901	13.664	5.330
2039	0.3751	13.664	5.125
2040	0.3607	13.664	4.929
2041	0.3468	13.664	4.739
2042	0.3335	13.664	4.557
2043	0.3207	13.664	4.382
合計			2,415,215

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

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

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

- 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 869.46 ~ 869.46
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	現在価値化				
1963	7.3910								
1964	7.1067	869.46	57.96	204	1,450				
1965	6.8333	869.46	115.93	409	2,795				
1966	6.5705	869.46	173.89	613	4,028				
1967	6.3178	869.46	231.86	817	5,162				
1968	6.0748	869.46	289.82	1,022	6,208				
1969	5.8412	869.46	347.78	1,226	7,161				
1970	5.6165	869.46	405.75	1,430	8,032				
1971	5.4005	869.46	463.71	1,635	8,830				
1972	5.1928	869.46	521.68	1,839	9,550				
1973	4.9931	869.46	579.64	2,043	10,201				
1974	4.8010	869.46	637.60	2,248	10,793				
1975	4.6164	869.46	695.57	2,452	11,319				
1976	4.4388	869.46	753.53	2,656	11,789				
1977	4.2681	869.46	811.50	2,861	12,211				
1978	4.1039	869.46	869.46	3,065	12,578				
1979	3.9461	869.46	869.46	3,065	12,095				
1980	3.7943	869.46	869.46	3,065	11,630				
1981	3.6484	869.46	869.46	3,065	11,182				
1982	3.5081	869.46	869.46	3,065	10,752				
1983	3.3731	869.46	869.46	3,065	10,339				
1984	3.2434	869.46	869.46	3,065	9,941				
1985	3.1187	869.46	869.46	3,065	9,559				
1986	2.9987	869.46	869.46	3,065	9,191				
1987	2.8834	869.46	869.46	3,065	8,838				
1988	2.7725	869.46	869.46	3,065	8,498				
1989	2.6658	869.46	869.46	3,065	8,171				
1990	2.5633	869.46	869.46	3,065	7,857				
1991	2.4647	869.46	869.46	3,065	7,554				
1992	2.3699	869.46	869.46	3,065	7,264				
1993	2.2788	869.46	869.46	3,065	6,985				
1994	2.1911	869.46	869.46	3,065	6,716				
1995	2.1068	869.46	869.46	3,065	6,457				
1996	2.0258	869.46	869.46	3,065	6,209				
1997	1.9479	869.46	869.46	3,065	5,970				
1998	1.8730	869.46	869.46	3,065	5,741				
1999	1.8009	869.46	869.46	3,065	5,520				
2000	1.7317	869.46	869.46	3,065	5,308				
2001	1.6651	869.46	869.46	3,065	5,104				
2002	1.6010	869.46	869.46	3,065	4,907				

2003	1.5395	869.46	869.46	3,065	4,719			
2004	1.4802	869.46	869.46	3,065	4,537			
2005	1.4233	869.46	869.46	3,065	4,362			
2006	1.3686	869.46	869.46	3,065	4,195			
2007	1.3159	869.46	869.46	3,065	4,033			
2008	1.2653	869.46	869.46	3,065	3,878			
2009	1.2167	869.46	869.46	3,065	3,729			
2010	1.1699	869.46	869.46	3,065	3,586			
2011	1.1249	869.46	869.46	3,065	3,448			
2012	1.0816	869.46	869.46	3,065	3,315			
2013	1.0400	869.46	869.46	3,065	3,188			
2014	1.0000	869.46	869.46	3,065	3,065			
2015	0.9615	869.46	869.46	3,065	2,947			
2016	0.9246	869.46	869.46	3,065	2,834			
2017	0.8890	869.46	869.46	3,065	2,725			
2018	0.8548	869.46	869.46	3,065	2,620			
2019	0.8219	869.46	869.46	3,065	2,519			
2020	0.7903	869.46	869.46	3,065	2,422			
2021	0.7599	869.46	869.46	3,065	2,329			
2022	0.7307	869.46	869.46	3,065	2,240			
2023	0.7026	869.46	869.46	3,065	2,153			
2024	0.6756	869.46	869.46	3,065	2,071			
2025	0.6496	869.46	869.46	3,065	1,991			
2026	0.6246	869.46	869.46	3,065	1,914			
2027	0.6006	869.46	869.46	3,065	1,841			
2028	0.5775	869.46	869.46	3,065	1,770			
2029	0.5553	869.46	869.46	3,065	1,702			
2030	0.5339	869.46	869.46	3,065	1,636			
2031	0.5134	869.46	869.46	3,065	1,574			
2032	0.4936	869.46	869.46	3,065	1,513			
2033	0.4746	869.46	869.46	3,065	1,455			
2034	0.4564	869.46	869.46	3,065	1,399			
2035	0.4388	869.46	869.46	3,065	1,345			
2036	0.4220	869.46	869.46	3,065	1,293			
2037	0.4057	869.46	869.46	3,065	1,243			
2038	0.3901	869.46	869.46	3,065	1,196			
2039	0.3751	869.46	869.46	3,065	1,150			
2040	0.3607	869.46	869.46	3,065	1,106			
2041	0.3468	869.46	869.46	3,065	1,063			
2042	0.3335	869.46	869.46	3,065	1,022			
2043	0.3207	869.46	869.46	3,065	983			
合計					412,006			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 ~ 20,937.02
ヒノキ 0.00 ~ 317.58
マツ 0.00 ~ 134,214.83
カラマツ 0.00 ~ 23,769.05
広葉樹 0.00 ~ 18,130.77
前生広葉樹等 0.00 ~ 497.80

@: 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)

スギ 3,303
ヒノキ 8,500
マツ 2,414
カラマツ 3,706
広葉樹 0
前生広葉樹等 0

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		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	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	20,937.02	69,155	317.58	2,699	134,214.83	323,995	23,769.05	88,088	18,130.77	0
合計											

年度	前生広葉樹等			合計	
	社会的割引率	事業効果材積	効果額	効果額	現在価値化
1963	7.3910				
1964	7.1067	0.00	0	0	0
1965	6.8333	0.00	0	0	0
1966	6.5705	0.00	0	0	0
1967	6.3178	0.00	0	0	0
1968	6.0748	0.00	0	0	0
1969	5.8412	0.00	0	0	0
1970	5.6165	0.00	0	0	0
1971	5.4005	0.00	0	0	0
1972	5.1928	0.00	0	0	0
1973	4.9931	0.00	0	0	0
1974	4.8010	0.00	0	0	0
1975	4.6164	0.00	0	0	0
1976	4.4388	0.00	0	0	0
1977	4.2681	0.00	0	0	0
1978	4.1039	0.00	0	0	0
1979	3.9461	0.00	0	0	0
1980	3.7943	0.00	0	0	0
1981	3.6484	0.00	0	0	0
1982	3.5081	0.00	0	0	0
1983	3.3731	0.00	0	0	0
1984	3.2434	0.00	0	0	0
1985	3.1187	0.00	0	0	0
1986	2.9987	0.00	0	0	0
1987	2.8834	0.00	0	0	0
1988	2.7725	0.00	0	0	0
1989	2.6658	0.00	0	0	0
1990	2.5633	0.00	0	0	0
1991	2.4647	0.00	0	0	0
1992	2.3699	0.00	0	0	0
1993	2.2788	0.00	0	0	0
1994	2.1911	0.00	0	0	0
1995	2.1068	0.00	0	0	0
1996	2.0258	0.00	0	0	0
1997	1.9479	0.00	0	0	0
1998	1.8730	0.00	0	0	0
1999	1.8009	0.00	0	0	0
2000	1.7317	0.00	0	0	0
2001	1.6651	0.00	0	0	0
2002	1.6010	0.00	0	0	0
2003	1.5395	0.00	0	0	0
2004	1.4802	0.00	0	0	0
2005	1.4233	0.00	0	0	0
2006	1.3686	0.00	0	0	0
2007	1.3159	0.00	0	0	0
2008	1.2653	0.00	0	0	0
2009	1.2167	0.00	0	0	0
2010	1.1699	0.00	0	0	0
2011	1.1249	0.00	0	0	0
2012	1.0816	0.00	0	0	0
2013	1.0400	0.00	0	0	0
2014	1.0000	0.00	0	0	0
2015	0.9615	0.00	0	0	0
2016	0.9246	0.00	0	0	0
2017	0.8890	0.00	0	0	0
2018	0.8548	0.00	0	0	0
2019	0.8219	0.00	0	0	0
2020	0.7903	0.00	0	0	0
2021	0.7599	0.00	0	0	0
2022	0.7307	0.00	0	0	0
2023	0.7026	0.00	0	0	0
2024	0.6756	0.00	0	0	0
2025	0.6496	0.00	0	0	0
2026	0.6246	0.00	0	0	0
2027	0.6006	0.00	0	0	0

2028	0.5775	0.00	0	0	0
2029	0.5553	0.00	0	0	0
2030	0.5339	0.00	0	0	0
2031	0.5134	0.00	0	0	0
2032	0.4936	0.00	0	0	0
2033	0.4746	0.00	0	0	0
2034	0.4564	0.00	0	0	0
2035	0.4388	0.00	0	0	0
2036	0.4220	0.00	0	0	0
2037	0.4057	0.00	0	0	0
2038	0.3901	0.00	0	0	0
2039	0.3751	0.00	0	0	0
2040	0.3607	0.00	0	0	0
2041	0.3468	0.00	0	0	0
2042	0.3335	0.00	0	0	0
2043	0.3207	497.80	0	483.937	155.199
合計					155.199