

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： 四万十川広域流域 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 6		× 7.3910		H 3 4	0	× 0.6756	0
S 3 7	1,669,979	× 7.1067	11,868,040	H 3 5	0	× 0.6496	0
S 3 8	461,806	× 6.8333	3,155,659	H 3 6	0	× 0.6246	0
S 3 9	366,590	× 6.5705	2,408,680	H 3 7	0	× 0.6006	0
S 4 0	260,174	× 6.3178	1,643,727	H 3 8	0	× 0.5775	0
S 4 1	198,303	× 6.0748	1,204,651	H 3 9	0	× 0.5553	0
S 4 2	175,374	× 5.8412	1,024,395	H 4 0	0	× 0.5339	0
S 4 3	0	× 5.6165	0	H 4 1	0	× 0.5134	0
S 4 4	77,360	× 5.4005	417,783	H 4 2	0	× 0.4936	0
S 4 5	0	× 5.1928	0	H 4 3	0	× 0.4746	0
S 4 6	71,224	× 4.9931	355,629	H 4 4	0	× 0.4564	0
S 4 7	8,936	× 4.8010	42,902	H 4 5	0	× 0.4388	0
S 4 8	213,869	× 4.6164	987,305	H 4 6	0	× 0.4220	0
S 4 9	0	× 4.4388	0	H 4 7	0	× 0.4057	0
S 5 0	302,310	× 4.2681	1,290,289	H 4 8	0	× 0.3901	0
S 5 1	0	× 4.1039	0	H 4 9	0	× 0.3751	0
S 5 2	43,869	× 3.9461	173,111	H 5 0	0	× 0.3607	0
S 5 3	0	× 3.7943	0	H 5 1	0	× 0.3468	0
S 5 4	81,785	× 3.6484	298,384	H 5 2	0	× 0.3335	0
S 5 5	0	× 3.5081	0	H 5 3	0	× 0.3207	0
S 5 6	170,578	× 3.3731	575,377				
S 5 7	124,730	× 3.2434	404,549				
S 5 8	0	× 3.1187	0				
S 5 9	0	× 2.9987	0				
S 6 0	0	× 2.8834	0				
S 6 1	0	× 2.7725	0				
S 6 2	241,274	× 2.6658	643,188				
S 6 3	0	× 2.5633	0				
H 1	0	× 2.4647	0				
H 2	0	× 2.3699	0				
H 3	0	× 2.2788	0				
H 4	0	× 2.1911	0				
H 5	0	× 2.1068	0				
H 6	0	× 2.0258	0				
H 7	0	× 1.9479	0				
H 8	0	× 1.8730	0				
H 9	0	× 1.8009	0				
H 1 0	0	× 1.7317	0				
H 1 1	0	× 1.6651	0				
H 1 2	0	× 1.6010	0				
H 1 3	0	× 1.5395	0				
H 1 4	0	× 1.4802	0				
H 1 5	0	× 1.4233	0				
H 1 6	0	× 1.3686	0				
H 1 7	0	× 1.3159	0				
H 1 8	0	× 1.2653	0				
H 1 9	0	× 1.2167	0				
H 2 0	0	× 1.1699	0				
H 2 1	0	× 1.1249	0				
H 2 2	0	× 1.0816	0				
H 2 3	0	× 1.0400	0				
H 2 4	0	× 1.0000	0				
H 2 5	0	× 0.9615	0				
H 2 6	0	× 0.9246	0				
H 2 7	0	× 0.8890	0				
H 2 8	0	× 0.8548	0				
H 2 9	30,728	× 0.8219	25,255				
H 3 0	0	× 0.7903	0				
H 3 1	0	× 0.7599	0				
H 3 2	0	× 0.7307	0				
H 3 3	0	× 0.7026	0				
				合 計			26,518,924
				C =			26,518,924 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/㎡/sec) 3,740,000
- 出典:「ダム年鑑2011」
- 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) 88.40
- 出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 1,204.43 ~ 1,204.43
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80

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
1961	7.3910				
1962	7.1067	1,204.43	80.30	7,374	52,405
1963	6.8333	1,204.43	160.59	14,748	100,778
1964	6.5705	1,204.43	240.89	22,122	145,353
1965	6.3178	1,204.43	321.18	29,497	186,356
1966	6.0748	1,204.43	401.48	36,871	223,984
1967	5.8412	1,204.43	481.77	44,245	258,444
1968	5.6165	1,204.43	562.07	51,619	289,918
1969	5.4005	1,204.43	642.36	58,993	318,592
1970	5.1928	1,204.43	722.66	66,367	344,631
1971	4.9931	1,204.43	802.95	73,742	368,201
1972	4.8010	1,204.43	883.25	81,116	389,438
1973	4.6164	1,204.43	963.54	88,490	408,505
1974	4.4388	1,204.43	1,043.84	95,864	425,521
1975	4.2681	1,204.43	1,124.13	103,238	440,630
1976	4.1039	1,204.43	1,204.43	110,612	453,941
1977	3.9461	1,204.43	1,204.43	110,612	436,486
1978	3.7943	1,204.43	1,204.43	110,612	419,695
1979	3.6484	1,204.43	1,204.43	110,612	403,557
1980	3.5081	1,204.43	1,204.43	110,612	388,038
1981	3.3731	1,204.43	1,204.43	110,612	373,105
1982	3.2434	1,204.43	1,204.43	110,612	358,759
1983	3.1187	1,204.43	1,204.43	110,612	344,966
1984	2.9987	1,204.43	1,204.43	110,612	331,692
1985	2.8834	1,204.43	1,204.43	110,612	318,939
1986	2.7725	1,204.43	1,204.43	110,612	306,672
1987	2.6658	1,204.43	1,204.43	110,612	294,869
1988	2.5633	1,204.43	1,204.43	110,612	283,532
1989	2.4647	1,204.43	1,204.43	110,612	272,625
1990	2.3699	1,204.43	1,204.43	110,612	262,139
1991	2.2788	1,204.43	1,204.43	110,612	252,063
1992	2.1911	1,204.43	1,204.43	110,612	242,362
1993	2.1068	1,204.43	1,204.43	110,612	233,037
1994	2.0258	1,204.43	1,204.43	110,612	224,078
1995	1.9479	1,204.43	1,204.43	110,612	215,461
1996	1.8730	1,204.43	1,204.43	110,612	207,176
1997	1.8009	1,204.43	1,204.43	110,612	199,201
1998	1.7317	1,204.43	1,204.43	110,612	191,547
1999	1.6651	1,204.43	1,204.43	110,612	184,180
2000	1.6010	1,204.43	1,204.43	110,612	177,090
2001	1.5395	1,204.43	1,204.43	110,612	170,287
2002	1.4802	1,204.43	1,204.43	110,612	163,728
2003	1.4233	1,204.43	1,204.43	110,612	157,434
2004	1.3686	1,204.43	1,204.43	110,612	151,384
2005	1.3159	1,204.43	1,204.43	110,612	145,554
2006	1.2653	1,204.43	1,204.43	110,612	139,957
2007	1.2167	1,204.43	1,204.43	110,612	134,582
2008	1.1699	1,204.43	1,204.43	110,612	129,405
2009	1.1249	1,204.43	1,204.43	110,612	124,427
2010	1.0816	1,204.43	1,204.43	110,612	119,638
2011	1.0400	1,204.43	1,204.43	110,612	115,036
2012	1.0000	1,204.43	1,204.43	110,612	110,612
2013	0.9615	1,204.43	1,204.43	110,612	106,353
2014	0.9246	1,204.43	1,204.43	110,612	102,272
2015	0.8890	1,204.43	1,204.43	110,612	98,334
2016	0.8548	1,204.43	1,204.43	110,612	94,551
2017	0.8219	1,204.43	1,204.43	110,612	90,912
2018	0.7903	1,204.43	1,204.43	110,612	87,417
2019	0.7599	1,204.43	1,204.43	110,612	84,054
2020	0.7307	1,204.43	1,204.43	110,612	80,824
2021	0.7026	1,204.43	1,204.43	110,612	77,716
2022	0.6756	1,204.43	1,204.43	110,612	74,729
2023	0.6496	1,204.43	1,204.43	110,612	71,854

2024	0.6246	1,204.43	1,204.43	110,612	69,088
2025	0.6006	1,204.43	1,204.43	110,612	66,434
2026	0.5775	1,204.43	1,204.43	110,612	63,878
2027	0.5553	1,204.43	1,204.43	110,612	61,423
2028	0.5339	1,204.43	1,204.43	110,612	59,056
2029	0.5134	1,204.43	1,204.43	110,612	56,788
2030	0.4936	1,204.43	1,204.43	110,612	54,598
2031	0.4746	1,204.43	1,204.43	110,612	52,496
2032	0.4564	1,204.43	1,204.43	110,612	50,483
2033	0.4388	1,204.43	1,204.43	110,612	48,537
2034	0.4220	1,204.43	1,204.43	110,612	46,678
2035	0.4057	1,204.43	1,204.43	110,612	44,875
2036	0.3901	1,204.43	1,204.43	110,612	43,150
2037	0.3751	1,204.43	1,204.43	110,612	41,491
2038	0.3607	1,204.43	1,204.43	110,612	39,898
2039	0.3468	1,204.43	1,204.43	110,612	38,360
2040	0.3335	1,204.43	1,204.43	110,612	36,889
2041	0.3207	1,204.43	1,204.43	110,612	35,473
合計					14,868,621

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 1,204.43 ~ 1,204.43
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
出典: 気象統計情報 (気象庁) 2,187
- 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/m³/S)
出典: 「ダム年鑑2011」 1,022,000,000
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

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
1,961	7.3910				
1,962	7.1067	1,204.43	80.30	2,846	20,226
1,963	6.8333	1,204.43	160.59	5,692	38,895
1,964	6.5705	1,204.43	240.89	8,537	56,092
1,965	6.3178	1,204.43	321.18	11,383	71,916
1,966	6.0748	1,204.43	401.48	14,229	86,438
1,967	5.8412	1,204.43	481.77	17,075	99,738
1,968	5.6165	1,204.43	562.07	19,921	111,886
1,969	5.4005	1,204.43	642.36	22,767	122,953
1,970	5.1928	1,204.43	722.66	25,612	132,998
1,971	4.9931	1,204.43	802.95	28,458	142,094
1,972	4.8010	1,204.43	883.25	31,304	150,291
1,973	4.6164	1,204.43	963.54	34,150	157,650
1,974	4.4388	1,204.43	1,043.84	36,996	164,218
1,975	4.2681	1,204.43	1,124.13	39,842	170,050
1,976	4.1039	1,204.43	1,204.43	42,687	175,183
1,977	3.9461	1,204.43	1,204.43	42,687	168,447
1,978	3.7943	1,204.43	1,204.43	42,687	161,967
1,979	3.6484	1,204.43	1,204.43	42,687	155,739
1,980	3.5081	1,204.43	1,204.43	42,687	149,750
1,981	3.3731	1,204.43	1,204.43	42,687	143,988
1,982	3.2434	1,204.43	1,204.43	42,687	138,451
1,983	3.1187	1,204.43	1,204.43	42,687	133,128
1,984	2.9987	1,204.43	1,204.43	42,687	128,006
1,985	2.8834	1,204.43	1,204.43	42,687	123,084
1,986	2.7725	1,204.43	1,204.43	42,687	118,350
1,987	2.6658	1,204.43	1,204.43	42,687	113,795
1,988	2.5633	1,204.43	1,204.43	42,687	109,420
1,989	2.4647	1,204.43	1,204.43	42,687	105,211
1,990	2.3699	1,204.43	1,204.43	42,687	101,164
1,991	2.2788	1,204.43	1,204.43	42,687	97,275
1,992	2.1911	1,204.43	1,204.43	42,687	93,531
1,993	2.1068	1,204.43	1,204.43	42,687	89,933
1,994	2.0258	1,204.43	1,204.43	42,687	86,475
1,995	1.9479	1,204.43	1,204.43	42,687	83,150
1,996	1.8730	1,204.43	1,204.43	42,687	79,953
1,997	1.8009	1,204.43	1,204.43	42,687	76,875
1,998	1.7317	1,204.43	1,204.43	42,687	73,921
1,999	1.6651	1,204.43	1,204.43	42,687	71,078
2,000	1.6010	1,204.43	1,204.43	42,687	68,342
2,001	1.5395	1,204.43	1,204.43	42,687	65,717
2,002	1.4802	1,204.43	1,204.43	42,687	63,185
2,003	1.4233	1,204.43	1,204.43	42,687	60,756
2,004	1.3686	1,204.43	1,204.43	42,687	58,421
2,005	1.3159	1,204.43	1,204.43	42,687	56,172
2,006	1.2653	1,204.43	1,204.43	42,687	54,012
2,007	1.2167	1,204.43	1,204.43	42,687	51,937
2,008	1.1699	1,204.43	1,204.43	42,687	49,940
2,009	1.1249	1,204.43	1,204.43	42,687	48,019
2,010	1.0816	1,204.43	1,204.43	42,687	46,170
2,011	1.0400	1,204.43	1,204.43	42,687	44,394
2,012	1.0000	1,204.43	1,204.43	42,687	42,687
2,013	0.9615	1,204.43	1,204.43	42,687	41,044
2,014	0.9246	1,204.43	1,204.43	42,687	39,468
2,015	0.8890	1,204.43	1,204.43	42,687	37,949
2,016	0.8548	1,204.43	1,204.43	42,687	36,489
2,017	0.8219	1,204.43	1,204.43	42,687	35,084
2,018	0.7903	1,204.43	1,204.43	42,687	33,736
2,019	0.7599	1,204.43	1,204.43	42,687	32,438

2.020	0.7307	1,204.43	1,204.43	42,687	31,191
2.021	0.7026	1,204.43	1,204.43	42,687	29,992
2.022	0.6756	1,204.43	1,204.43	42,687	28,839
2.023	0.6496	1,204.43	1,204.43	42,687	27,729
2.024	0.6246	1,204.43	1,204.43	42,687	26,662
2.025	0.6006	1,204.43	1,204.43	42,687	25,638
2.026	0.5775	1,204.43	1,204.43	42,687	24,652
2.027	0.5553	1,204.43	1,204.43	42,687	23,704
2.028	0.5339	1,204.43	1,204.43	42,687	22,791
2.029	0.5134	1,204.43	1,204.43	42,687	21,916
2.030	0.4936	1,204.43	1,204.43	42,687	21,070
2.031	0.4746	1,204.43	1,204.43	42,687	20,259
2.032	0.4564	1,204.43	1,204.43	42,687	19,482
2.033	0.4388	1,204.43	1,204.43	42,687	18,731
2.034	0.4220	1,204.43	1,204.43	42,687	18,014
2.035	0.4057	1,204.43	1,204.43	42,687	17,318
2.036	0.3901	1,204.43	1,204.43	42,687	16,652
2.037	0.3751	1,204.43	1,204.43	42,687	16,012
2.038	0.3607	1,204.43	1,204.43	42,687	15,397
2.039	0.3468	1,204.43	1,204.43	42,687	14,804
2.040	0.3335	1,204.43	1,204.43	42,687	14,236
2.041	0.3207	1,204.43	1,204.43	42,687	13,690
合計					5,738,058

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	155.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1,707.30 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	1,204.43 ~ 1,204.43
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象統計情報 (気象庁)	2,187
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 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 出典: 「日本の水資源」	176.35
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 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」	68.60
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)	77.57
Y:	評価期間	80
10:	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	事業効果面積	効果額	現在価値化
1961	7.3910				
1962	7.1067	1,204.43	80.30	6,812	48,411
1963	6.8333	1,204.43	160.59	13,623	93,090
1964	6.5705	1,204.43	240.89	20,435	134,268
1965	6.3178	1,204.43	321.18	27,247	172,141
1966	6.0748	1,204.43	401.48	34,058	206,896
1967	5.8412	1,204.43	481.77	40,870	238,730
1968	5.6165	1,204.43	562.07	47,682	267,806
1969	5.4005	1,204.43	642.36	54,494	294,295
1970	5.1928	1,204.43	722.66	61,305	318,345
1971	4.9931	1,204.43	802.95	68,117	340,115
1972	4.8010	1,204.43	883.25	74,929	359,734
1973	4.6164	1,204.43	963.54	81,740	377,345
1974	4.4388	1,204.43	1,043.84	88,552	393,065
1975	4.2681	1,204.43	1,124.13	95,364	407,023
1976	4.1039	1,204.43	1,204.43	102,175	419,316
1977	3.9461	1,204.43	1,204.43	102,175	403,193
1978	3.7943	1,204.43	1,204.43	102,175	387,683
1979	3.6484	1,204.43	1,204.43	102,175	372,775
1980	3.5081	1,204.43	1,204.43	102,175	358,440
1981	3.3731	1,204.43	1,204.43	102,175	344,646
1982	3.2434	1,204.43	1,204.43	102,175	331,394
1983	3.1187	1,204.43	1,204.43	102,175	318,653
1984	2.9987	1,204.43	1,204.43	102,175	306,392
1985	2.8834	1,204.43	1,204.43	102,175	294,611
1986	2.7725	1,204.43	1,204.43	102,175	283,280
1987	2.6658	1,204.43	1,204.43	102,175	272,378
1988	2.5633	1,204.43	1,204.43	102,175	261,905
1989	2.4647	1,204.43	1,204.43	102,175	251,831
1990	2.3699	1,204.43	1,204.43	102,175	242,145
1991	2.2788	1,204.43	1,204.43	102,175	232,836
1992	2.1911	1,204.43	1,204.43	102,175	223,876
1993	2.1068	1,204.43	1,204.43	102,175	215,262
1994	2.0258	1,204.43	1,204.43	102,175	206,986
1995	1.9479	1,204.43	1,204.43	102,175	199,027
1996	1.8730	1,204.43	1,204.43	102,175	191,374
1997	1.8009	1,204.43	1,204.43	102,175	184,007
1998	1.7317	1,204.43	1,204.43	102,175	176,936
1999	1.6651	1,204.43	1,204.43	102,175	170,132
2000	1.6010	1,204.43	1,204.43	102,175	163,582
2001	1.5395	1,204.43	1,204.43	102,175	157,298
2002	1.4802	1,204.43	1,204.43	102,175	151,239
2003	1.4233	1,204.43	1,204.43	102,175	145,426
2004	1.3686	1,204.43	1,204.43	102,175	139,837
2005	1.3159	1,204.43	1,204.43	102,175	134,452
2006	1.2653	1,204.43	1,204.43	102,175	129,282
2007	1.2167	1,204.43	1,204.43	102,175	124,316
2008	1.1699	1,204.43	1,204.43	102,175	119,535
2009	1.1249	1,204.43	1,204.43	102,175	114,937
2010	1.0816	1,204.43	1,204.43	102,175	110,512
2011	1.0400	1,204.43	1,204.43	102,175	106,262

2012	1.0000	1,204.43	1,204.43	102,175	102,175
2013	0.9615	1,204.43	1,204.43	102,175	98,241
2014	0.9246	1,204.43	1,204.43	102,175	94,471
2015	0.8890	1,204.43	1,204.43	102,175	90,834
2016	0.8548	1,204.43	1,204.43	102,175	87,339
2017	0.8219	1,204.43	1,204.43	102,175	83,978
2018	0.7903	1,204.43	1,204.43	102,175	80,749
2019	0.7599	1,204.43	1,204.43	102,175	77,643
2020	0.7307	1,204.43	1,204.43	102,175	74,659
2021	0.7026	1,204.43	1,204.43	102,175	71,788
2022	0.6756	1,204.43	1,204.43	102,175	69,029
2023	0.6496	1,204.43	1,204.43	102,175	66,373
2024	0.6246	1,204.43	1,204.43	102,175	63,819
2025	0.6006	1,204.43	1,204.43	102,175	61,366
2026	0.5775	1,204.43	1,204.43	102,175	59,006
2027	0.5553	1,204.43	1,204.43	102,175	56,738
2028	0.5339	1,204.43	1,204.43	102,175	54,551
2029	0.5134	1,204.43	1,204.43	102,175	52,457
2030	0.4936	1,204.43	1,204.43	102,175	50,434
2031	0.4746	1,204.43	1,204.43	102,175	48,492
2032	0.4564	1,204.43	1,204.43	102,175	46,633
2033	0.4388	1,204.43	1,204.43	102,175	44,834
2034	0.4220	1,204.43	1,204.43	102,175	43,118
2035	0.4057	1,204.43	1,204.43	102,175	41,452
2036	0.3901	1,204.43	1,204.43	102,175	39,858
2037	0.3751	1,204.43	1,204.43	102,175	38,326
2038	0.3607	1,204.43	1,204.43	102,175	36,855
2039	0.3468	1,204.43	1,204.43	102,175	35,434
2040	0.3335	1,204.43	1,204.43	102,175	34,075
2041	0.3207	1,204.43	1,204.43	102,175	32,768
合計					13,734,515

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

- 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) 20.00
- 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公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) 1.30
- 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公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) 1,204.43 ~ 1,204.43
- 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

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
1961	7.3910				
1962	7.1067	1,204.43	80.30	8,409	59,760
1963	6.8333	1,204.43	160.59	16,817	114,916
1964	6.5705	1,204.43	240.89	25,226	165,747
1965	6.3178	1,204.43	321.18	33,634	212,493
1966	6.0748	1,204.43	401.48	42,043	255,403
1967	5.8412	1,204.43	481.77	50,451	294,694
1968	5.6165	1,204.43	562.07	58,860	330,587
1969	5.4005	1,204.43	642.36	67,268	363,281
1970	5.1928	1,204.43	722.66	75,677	392,976
1971	4.9931	1,204.43	802.95	84,085	419,845
1972	4.8010	1,204.43	883.25	92,494	444,064
1973	4.6164	1,204.43	963.54	100,902	465,804
1974	4.4388	1,204.43	1,043.84	109,311	485,210
1975	4.2681	1,204.43	1,124.13	117,719	502,436
1976	4.1039	1,204.43	1,204.43	126,128	517,617
1977	3.9461	1,204.43	1,204.43	126,128	497,714
1978	3.7943	1,204.43	1,204.43	126,128	478,567
1979	3.6484	1,204.43	1,204.43	126,128	460,165
1980	3.5081	1,204.43	1,204.43	126,128	442,470
1981	3.3731	1,204.43	1,204.43	126,128	425,442
1982	3.2434	1,204.43	1,204.43	126,128	409,084
1983	3.1187	1,204.43	1,204.43	126,128	393,355
1984	2.9987	1,204.43	1,204.43	126,128	378,220
1985	2.8834	1,204.43	1,204.43	126,128	363,677
1986	2.7725	1,204.43	1,204.43	126,128	349,690
1987	2.6658	1,204.43	1,204.43	126,128	336,232
1988	2.5633	1,204.43	1,204.43	126,128	323,304
1989	2.4647	1,204.43	1,204.43	126,128	310,868
1990	2.3699	1,204.43	1,204.43	126,128	298,911
1991	2.2788	1,204.43	1,204.43	126,128	287,420
1992	2.1911	1,204.43	1,204.43	126,128	276,359
1993	2.1068	1,204.43	1,204.43	126,128	265,726
1994	2.0258	1,204.43	1,204.43	126,128	255,510
1995	1.9479	1,204.43	1,204.43	126,128	245,685
1996	1.8730	1,204.43	1,204.43	126,128	236,238
1997	1.8009	1,204.43	1,204.43	126,128	227,144
1998	1.7317	1,204.43	1,204.43	126,128	218,416
1999	1.6651	1,204.43	1,204.43	126,128	210,016
2000	1.6010	1,204.43	1,204.43	126,128	201,931
2001	1.5395	1,204.43	1,204.43	126,128	194,174
2002	1.4802	1,204.43	1,204.43	126,128	186,695
2003	1.4233	1,204.43	1,204.43	126,128	179,518
2004	1.3686	1,204.43	1,204.43	126,128	172,619
2005	1.3159	1,204.43	1,204.43	126,128	165,972
2006	1.2653	1,204.43	1,204.43	126,128	159,590
2007	1.2167	1,204.43	1,204.43	126,128	153,460
2008	1.1699	1,204.43	1,204.43	126,128	147,557
2009	1.1249	1,204.43	1,204.43	126,128	141,881
2010	1.0816	1,204.43	1,204.43	126,128	136,420
2011	1.0400	1,204.43	1,204.43	126,128	131,173
2012	1.0000	1,204.43	1,204.43	126,128	126,128
2013	0.9615	1,204.43	1,204.43	126,128	121,272
2014	0.9246	1,204.43	1,204.43	126,128	116,618
2015	0.8890	1,204.43	1,204.43	126,128	112,128
2016	0.8548	1,204.43	1,204.43	126,128	107,814
2017	0.8219	1,204.43	1,204.43	126,128	103,665
2018	0.7903	1,204.43	1,204.43	126,128	99,679
2019	0.7599	1,204.43	1,204.43	126,128	95,845
2020	0.7307	1,204.43	1,204.43	126,128	92,162
2021	0.7026	1,204.43	1,204.43	126,128	88,618
2022	0.6756	1,204.43	1,204.43	126,128	85,212
2023	0.6496	1,204.43	1,204.43	126,128	81,933
2024	0.6246	1,204.43	1,204.43	126,128	78,780
2025	0.6006	1,204.43	1,204.43	126,128	75,752
2026	0.5775	1,204.43	1,204.43	126,128	72,839
2027	0.5553	1,204.43	1,204.43	126,128	70,039

2028	0.5339	1,204.43	1,204.43	126,128	67,340
2029	0.5134	1,204.43	1,204.43	126,128	64,754
2030	0.4936	1,204.43	1,204.43	126,128	62,257
2031	0.4746	1,204.43	1,204.43	126,128	59,860
2032	0.4564	1,204.43	1,204.43	126,128	57,565
2033	0.4388	1,204.43	1,204.43	126,128	55,345
2034	0.4220	1,204.43	1,204.43	126,128	53,226
2035	0.4057	1,204.43	1,204.43	126,128	51,170
2036	0.3901	1,204.43	1,204.43	126,128	49,203
2037	0.3751	1,204.43	1,204.43	126,128	47,311
2038	0.3607	1,204.43	1,204.43	126,128	45,494
2039	0.3468	1,204.43	1,204.43	126,128	43,741
2040	0.3335	1,204.43	1,204.43	126,128	42,064
2041	0.3207	1,204.43	1,204.43	126,128	40,449
合計					16,954,299

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

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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 388.19
A:	事業対象区域面積(ha)	1,204.43 ~ 1,204.43
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	0.0026
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:気象統計情報(気象庁)	0.8264
H:	平均崩壊深(m) 出典:都道府県等への聞き取り	1.5
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
1961	7.3910				
1962	7.1067	1,204.43	0.00	0	0
1963	6.8333	1,204.43	0.00	0	0
1964	6.5705	1,204.43	0.00	0	0
1965	6.3178	1,204.43	0.00	0	0
1966	6.0748	1,204.43	0.00	0	0
1967	5.8412	1,204.43	0.00	0	0
1968	5.6165	1,204.43	0.00	0	0
1969	5.4005	1,204.43	0.00	0	0
1970	5.1928	1,204.43	0.00	0	0
1971	4.9931	1,204.43	0.00	0	0
1972	4.8010	1,204.43	388.19	2,174	10,437
1973	4.6164	1,204.43	388.19	2,174	10,036
1974	4.4388	1,204.43	388.19	2,174	9,650
1975	4.2681	1,204.43	388.19	2,174	9,279
1976	4.1039	1,204.43	388.19	2,174	8,922
1977	3.9461	1,204.43	388.19	2,174	8,579
1978	3.7943	1,204.43	388.19	2,174	8,249
1979	3.6484	1,204.43	388.19	2,174	7,932
1980	3.5081	1,204.43	388.19	2,174	7,627
1981	3.3731	1,204.43	388.19	2,174	7,333
1982	3.2434	1,204.43	388.19	2,174	7,051
1983	3.1187	1,204.43	388.19	2,174	6,780
1984	2.9987	1,204.43	388.19	2,174	6,519
1985	2.8834	1,204.43	388.19	2,174	6,269
1986	2.7725	1,204.43	388.19	2,174	6,027
1987	2.6658	1,204.43	388.19	2,174	5,795
1988	2.5633	1,204.43	388.19	2,174	5,573
1989	2.4647	1,204.43	388.19	2,174	5,358
1990	2.3699	1,204.43	388.19	2,174	5,152
1991	2.2788	1,204.43	388.19	2,174	4,954
1992	2.1911	1,204.43	388.19	2,174	4,763
1993	2.1068	1,204.43	388.19	2,174	4,580
1994	2.0258	1,204.43	388.19	2,174	4,404
1995	1.9479	1,204.43	388.19	2,174	4,235
1996	1.8730	1,204.43	388.19	2,174	4,072
1997	1.8009	1,204.43	388.19	2,174	3,915
1998	1.7317	1,204.43	388.19	2,174	3,765
1999	1.6651	1,204.43	388.19	2,174	3,620
2000	1.6010	1,204.43	388.19	2,174	3,481
2001	1.5395	1,204.43	388.19	2,174	3,347
2002	1.4802	1,204.43	388.19	2,174	3,218
2003	1.4233	1,204.43	388.19	2,174	3,094
2004	1.3686	1,204.43	388.19	2,174	2,975
2005	1.3159	1,204.43	388.19	2,174	2,861
2006	1.2653	1,204.43	388.19	2,174	2,751
2007	1.2167	1,204.43	388.19	2,174	2,645
2008	1.1699	1,204.43	388.19	2,174	2,543
2009	1.1249	1,204.43	388.19	2,174	2,446
2010	1.0816	1,204.43	388.19	2,174	2,351
2011	1.0400	1,204.43	388.19	2,174	2,261
2012	1.0000	1,204.43	388.19	2,174	2,174
2013	0.9615	1,204.43	388.19	2,174	2,090
2014	0.9246	1,204.43	388.19	2,174	2,010
2015	0.8890	1,204.43	388.19	2,174	1,933
2016	0.8548	1,204.43	388.19	2,174	1,858
2017	0.8219	1,204.43	388.19	2,174	1,787
2018	0.7903	1,204.43	388.19	2,174	1,718
2019	0.7599	1,204.43	388.19	2,174	1,652

2020	0.7307	1,204.43	388.19	2,174	1,589
2021	0.7026	1,204.43	388.19	2,174	1,527
2022	0.6756	1,204.43	388.19	2,174	1,469
2023	0.6496	1,204.43	388.19	2,174	1,412
2024	0.6246	1,204.43	388.19	2,174	1,358
2025	0.6006	1,204.43	388.19	2,174	1,306
2026	0.5775	1,204.43	388.19	2,174	1,255
2027	0.5553	1,204.43	388.19	2,174	1,207
2028	0.5339	1,204.43	388.19	2,174	1,161
2029	0.5134	1,204.43	388.19	2,174	1,116
2030	0.4936	1,204.43	388.19	2,174	1,073
2031	0.4746	1,204.43	388.19	2,174	1,032
2032	0.4564	1,204.43	388.19	2,174	992
2033	0.4388	1,204.43	388.19	2,174	954
2034	0.4220	1,204.43	388.19	2,174	917
2035	0.4057	1,204.43	388.19	2,174	882
2036	0.3901	1,204.43	388.19	2,174	848
2037	0.3751	1,204.43	388.19	2,174	815
2038	0.3607	1,204.43	388.19	2,174	784
2039	0.3468	1,204.43	388.19	2,174	754
2040	0.3335	1,204.43	388.19	2,174	725
2041	0.3207	1,204.43	388.19	2,174	697
合計					253,944

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 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)		6,046	
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) (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 ヒノキ マツ 広葉樹 0 0	65,172 133,533 19,191 7,834	
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) 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 ヒノキ マツ 広葉樹 0 0	130,345 267,066 38,382 15,667	
Y:	評価期間		80	
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011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 ヒノキ マツ 広葉樹 0 0	0.314 0.407 0.458 0.547	
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011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 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ マツ 広葉樹 0 0	1.23 1.24 1.23 1.32
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011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 ヒノキ マツ 広葉樹 0 0	0.25 0.26 0.26 0.26	
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		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				
1961	7.3910												
1962	7.1067	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1963	6.8333	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1964	6.5705	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1965	6.3178	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1966	6.0748	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1967	5.8412	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1968	5.6165	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1969	5.4005	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1970	5.1928	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1971	4.9931	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1972	4.8010	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1973	4.6164	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1974	4.4388	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1975	4.2681	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1976	4.1039	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1977	3.9461	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1978	3.7943	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1979	3.6484	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1980	3.5081	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1981	3.3731	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1982	3.2434	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1983	3.1187	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1984	2.9987	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1985	2.8834	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1986	2.7725	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1987	2.6658	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1988	2.5633	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1989	2.4647	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1990	2.3699	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1991	2.2788	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1992	2.1911	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1993	2.1068	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1994	2.0258	814.65	4,358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				

1995	1.9479	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1996	1.8730	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1997	1.8009	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1998	1.7317	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
1999	1.6651	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2000	1.6010	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2001	1.5395	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2002	1.4802	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2003	1.4233	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2004	1.3686	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2005	1.3159	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2006	1.2653	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2007	1.2167	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2008	1.1699	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2009	1.1249	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2010	1.0816	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2011	1.0400	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2012	1.0000	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2013	0.9615	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2014	0.9246	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2015	0.8890	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2016	0.8548	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2017	0.8219	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2018	0.7903	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2019	0.7599	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2020	0.7307	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2021	0.7026	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2022	0.6756	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2023	0.6496	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2024	0.6246	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2025	0.6006	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2026	0.5775	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2027	0.5553	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2028	0.5339	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2029	0.5134	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2030	0.4936	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2031	0.4746	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2032	0.4564	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2033	0.4388	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2034	0.4220	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2035	0.4057	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2036	0.3901	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2037	0.3751	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2038	0.3607	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2039	0.3468	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2040	0.3335	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
2041	0.3207	814.65	4.358	1,669.16	11,768	239.89	1,888	97.92	983				
合計													

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
1961	7.3910		
1962	7.1067	18,997	135,006
1963	6.8333	18,997	129,812
1964	6.5705	18,997	124,820
1965	6.3178	18,997	120,019
1966	6.0748	18,997	115,403
1967	5.8412	18,997	110,965
1968	5.6165	18,997	106,697
1969	5.4005	18,997	102,593
1970	5.1928	18,997	98,648
1971	4.9931	18,997	94,854
1972	4.8010	18,997	91,205
1973	4.6164	18,997	87,698
1974	4.4388	18,997	84,324
1975	4.2681	18,997	81,081
1976	4.1039	18,997	77,962
1977	3.9461	18,997	74,964
1978	3.7943	18,997	72,080
1979	3.6484	18,997	69,309
1980	3.5081	18,997	66,643
1981	3.3731	18,997	64,079
1982	3.2434	18,997	61,615
1983	3.1187	18,997	59,246
1984	2.9987	18,997	56,966
1985	2.8834	18,997	54,776
1986	2.7725	18,997	52,669
1987	2.6658	18,997	50,642
1988	2.5633	18,997	48,695
1989	2.4647	18,997	46,822
1990	2.3699	18,997	45,021
1991	2.2788	18,997	43,290
1992	2.1911	18,997	41,624
1993	2.1068	18,997	40,023
1994	2.0258	18,997	38,484
1995	1.9479	18,997	37,004
1996	1.8730	18,997	35,581
1997	1.8009	18,997	34,212
1998	1.7317	18,997	32,897
1999	1.6651	18,997	31,632

2000	1.6010	18,997	30,414
2001	1.5395	18,997	29,246
2002	1.4802	18,997	28,119
2003	1.4233	18,997	27,038
2004	1.3686	18,997	25,999
2005	1.3159	18,997	24,998
2006	1.2653	18,997	24,037
2007	1.2167	18,997	23,114
2008	1.1699	18,997	22,225
2009	1.1249	18,997	21,370
2010	1.0816	18,997	20,547
2011	1.0400	18,997	19,757
2012	1.0000	18,997	18,997
2013	0.9615	18,997	18,266
2014	0.9246	18,997	17,565
2015	0.8890	18,997	16,888
2016	0.8548	18,997	16,239
2017	0.8219	18,997	15,614
2018	0.7903	18,997	15,013
2019	0.7599	18,997	14,436
2020	0.7307	18,997	13,881
2021	0.7026	18,997	13,347
2022	0.6756	18,997	12,834
2023	0.6496	18,997	12,340
2024	0.6246	18,997	11,866
2025	0.6006	18,997	11,410
2026	0.5775	18,997	10,971
2027	0.5553	18,997	10,549
2028	0.5339	18,997	10,142
2029	0.5134	18,997	9,753
2030	0.4936	18,997	9,377
2031	0.4746	18,997	9,016
2032	0.4564	18,997	8,670
2033	0.4388	18,997	8,336
2034	0.4220	18,997	8,017
2035	0.4057	18,997	7,707
2036	0.3901	18,997	7,411
2037	0.3751	18,997	7,126
2038	0.3607	18,997	6,852
2039	0.3468	18,997	6,588
2040	0.3335	18,997	6,335
2041	0.3207	18,997	6,092
合計			3,357,863

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 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)	6,046
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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	80
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	1,204.43 ~ 1,204.43
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011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)	85.31
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) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013
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				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			
1961	7.3910							
1962	7.1067	1,204.43	80.30	283		2,011		
1963	6.8333	1,204.43	160.59	566		3,868		
1964	6.5705	1,204.43	240.89	849		5,578		
1965	6.3178	1,204.43	321.18	1,132		7,152		
1966	6.0748	1,204.43	401.48	1,415		8,596		
1967	5.8412	1,204.43	481.77	1,698		9,918		
1968	5.6165	1,204.43	562.07	1,981		11,126		
1969	5.4005	1,204.43	642.36	2,264		12,227		
1970	5.1928	1,204.43	722.66	2,547		13,226		
1971	4.9931	1,204.43	802.95	2,830		14,130		
1972	4.8010	1,204.43	883.25	3,113		14,946		
1973	4.6164	1,204.43	963.54	3,396		15,677		
1974	4.4388	1,204.43	1,043.84	3,680		16,335		
1975	4.2681	1,204.43	1,124.13	3,963		16,914		
1976	4.1039	1,204.43	1,204.43	4,246		17,425		
1977	3.9461	1,204.43	1,204.43	4,246		16,755		
1978	3.7943	1,204.43	1,204.43	4,246		16,111		
1979	3.6484	1,204.43	1,204.43	4,246		15,491		
1980	3.5081	1,204.43	1,204.43	4,246		14,895		
1981	3.3731	1,204.43	1,204.43	4,246		14,322		
1982	3.2434	1,204.43	1,204.43	4,246		13,771		
1983	3.1187	1,204.43	1,204.43	4,246		13,242		
1984	2.9987	1,204.43	1,204.43	4,246		12,732		
1985	2.8834	1,204.43	1,204.43	4,246		12,243		
1986	2.7725	1,204.43	1,204.43	4,246		11,772		
1987	2.6658	1,204.43	1,204.43	4,246		11,319		
1988	2.5633	1,204.43	1,204.43	4,246		10,884		
1989	2.4647	1,204.43	1,204.43	4,246		10,465		
1990	2.3699	1,204.43	1,204.43	4,246		10,063		
1991	2.2788	1,204.43	1,204.43	4,246		9,676		
1992	2.1911	1,204.43	1,204.43	4,246		9,303		
1993	2.1068	1,204.43	1,204.43	4,246		8,945		
1994	2.0258	1,204.43	1,204.43	4,246		8,602		
1995	1.9479	1,204.43	1,204.43	4,246		8,271		
1996	1.8730	1,204.43	1,204.43	4,246		7,953		
1997	1.8009	1,204.43	1,204.43	4,246		7,647		
1998	1.7317	1,204.43	1,204.43	4,246		7,353		
1999	1.6651	1,204.43	1,204.43	4,246		7,070		
2000	1.6010	1,204.43	1,204.43	4,246		6,798		

2001	1.5395	1,204.43	1,204.43	4,246	6,537			
2002	1.4802	1,204.43	1,204.43	4,246	6,285			
2003	1.4233	1,204.43	1,204.43	4,246	6,043			
2004	1.3686	1,204.43	1,204.43	4,246	5,811			
2005	1.3159	1,204.43	1,204.43	4,246	5,587			
2006	1.2653	1,204.43	1,204.43	4,246	5,372			
2007	1.2167	1,204.43	1,204.43	4,246	5,166			
2008	1.1699	1,204.43	1,204.43	4,246	4,967			
2009	1.1249	1,204.43	1,204.43	4,246	4,776			
2010	1.0816	1,204.43	1,204.43	4,246	4,592			
2011	1.0400	1,204.43	1,204.43	4,246	4,416			
2012	1.0000	1,204.43	1,204.43	4,246	4,246			
2013	0.9615	1,204.43	1,204.43	4,246	4,083			
2014	0.9246	1,204.43	1,204.43	4,246	3,926			
2015	0.8890	1,204.43	1,204.43	4,246	3,775			
2016	0.8548	1,204.43	1,204.43	4,246	3,629			
2017	0.8219	1,204.43	1,204.43	4,246	3,490			
2018	0.7903	1,204.43	1,204.43	4,246	3,356			
2019	0.7599	1,204.43	1,204.43	4,246	3,227			
2020	0.7307	1,204.43	1,204.43	4,246	3,103			
2021	0.7026	1,204.43	1,204.43	4,246	2,983			
2022	0.6756	1,204.43	1,204.43	4,246	2,869			
2023	0.6496	1,204.43	1,204.43	4,246	2,758			
2024	0.6246	1,204.43	1,204.43	4,246	2,652			
2025	0.6006	1,204.43	1,204.43	4,246	2,550			
2026	0.5775	1,204.43	1,204.43	4,246	2,452			
2027	0.5553	1,204.43	1,204.43	4,246	2,358			
2028	0.5339	1,204.43	1,204.43	4,246	2,267			
2029	0.5134	1,204.43	1,204.43	4,246	2,180			
2030	0.4936	1,204.43	1,204.43	4,246	2,096			
2031	0.4746	1,204.43	1,204.43	4,246	2,015			
2032	0.4564	1,204.43	1,204.43	4,246	1,938			
2033	0.4388	1,204.43	1,204.43	4,246	1,863			
2034	0.4220	1,204.43	1,204.43	4,246	1,792			
2035	0.4057	1,204.43	1,204.43	4,246	1,723			
2036	0.3901	1,204.43	1,204.43	4,246	1,656			
2037	0.3751	1,204.43	1,204.43	4,246	1,593			
2038	0.3607	1,204.43	1,204.43	4,246	1,532			
2039	0.3468	1,204.43	1,204.43	4,246	1,473			
2040	0.3335	1,204.43	1,204.43	4,246	1,416			
2041	0.3207	1,204.43	1,204.43	4,246	1,362			
合計					570,727			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 ~ 104,275.66
ヒノキ	0.00 ~ 200,299.50
マツ	0.00 ~ 27,826.73
広葉樹	0.00 ~ 15,667.36
0	
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24年3月末現)

スギ	1,856
ヒノキ	5,162
マツ	1,560
広葉樹	0
0	0
0	

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		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		
1961	7.3910										
1962	7.1067	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1963	6.8333	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1964	6.5705	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1965	6.3178	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1966	6.0748	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1967	5.8412	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1968	5.6165	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1969	5.4005	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1970	5.1928	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1971	4.9931	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1972	4.8010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1973	4.6164	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1974	4.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1975	4.2681	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1976	4.1039	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1977	3.9461	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1978	3.7943	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1979	3.6484	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1980	3.5081	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1981	3.3731	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1982	3.2434	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1983	3.1187	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1984	2.9987	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1985	2.8834	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1986	2.7725	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1987	2.6658	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1988	2.5633	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1989	2.4647	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1990	2.3699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1991	2.2788	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1992	2.1911	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1993	2.1068	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1994	2.0258	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1995	1.9479	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1996	1.8730	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1997	1.8009	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1998	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
1999	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2000	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2001	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2002	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2003	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2004	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2005	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2006	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2007	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2008	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2009	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2010	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2011	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2012	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2013	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2014	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2015	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2016	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2017	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2018	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2019	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2020	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		

2021	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2022	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2023	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2024	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2025	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2026	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2027	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2028	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2029	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2031	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2032	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2035	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2037	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.3207	104,275.66	193,536	200,299.50	1,033,946	27,826.73	43,410	15,667.36	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
1961	7.3910			0	0
1962	7.1067			0	0
1963	6.8333			0	0
1964	6.5705			0	0
1965	6.3178			0	0
1966	6.0748			0	0
1967	5.8412			0	0
1968	5.6165			0	0
1969	5.4005			0	0
1970	5.1928			0	0
1971	4.9931			0	0
1972	4.8010			0	0
1973	4.6164			0	0
1974	4.4388			0	0
1975	4.2681			0	0
1976	4.1039			0	0
1977	3.9461			0	0
1978	3.7943			0	0
1979	3.6484			0	0
1980	3.5081			0	0
1981	3.3731			0	0
1982	3.2434			0	0
1983	3.1187			0	0
1984	2.9987			0	0
1985	2.8834			0	0
1986	2.7725			0	0
1987	2.6658			0	0
1988	2.5633			0	0
1989	2.4647			0	0
1990	2.3699			0	0
1991	2.2788			0	0
1992	2.1911			0	0
1993	2.1068			0	0
1994	2.0258			0	0
1995	1.9479			0	0
1996	1.8730			0	0
1997	1.8009			0	0
1998	1.7317			0	0
1999	1.6651			0	0
2000	1.6010			0	0
2001	1.5395			0	0
2002	1.4802			0	0
2003	1.4233			0	0
2004	1.3686			0	0
2005	1.3159			0	0
2006	1.2653			0	0
2007	1.2167			0	0
2008	1.1699			0	0
2009	1.1249			0	0
2010	1.0816			0	0
2011	1.0400			0	0
2012	1.0000			0	0
2013	0.9615			0	0
2014	0.9246			0	0
2015	0.8890			0	0
2016	0.8548			0	0
2017	0.8219			0	0
2018	0.7903			0	0
2019	0.7599			0	0
2020	0.7307			0	0
2021	0.7026			0	0
2022	0.6756			0	0
2023	0.6496			0	0
2024	0.6246			0	0
2025	0.6006			0	0

2026	0.5775			0	0
2027	0.5553			0	0
2028	0.5339			0	0
2029	0.5134			0	0
2030	0.4936			0	0
2031	0.4746			0	0
2032	0.4564			0	0
2033	0.4388			0	0
2034	0.4220			0	0
2035	0.4057			0	0
2036	0.3901			0	0
2037	0.3751			0	0
2038	0.3607			0	0
2039	0.3468			0	0
2040	0.3335			0	0
2041	0.3207			1,270,892	407,575
合計					407,575