

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： 紀ノ川広域流域 30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 5 7		× 3.3731		H 5 5	0	× 0.3083	0
S 5 8	111,835	× 3.2434	362,726	H 5 6	0	× 0.2965	0
S 5 9	28,137	× 3.1187	87,751	H 5 7	0	× 0.2851	0
S 6 0	21,784	× 2.9987	65,324	H 5 8	0	× 0.2741	0
S 6 1	16,245	× 2.8834	46,841	H 5 9	0	× 0.2636	0
S 6 2	11,802	× 2.7725	32,721	H 6 0	0	× 0.2534	0
S 6 3	11,126	× 2.6658	29,660	H 6 1	0	× 0.2437	0
H 1	0	× 2.5633	0	H 6 2	0	× 0.2343	0
H 2	4,798	× 2.4647	11,826	H 6 3	0	× 0.2253	0
H 3	0	× 2.3699	0	H 6 4	0	× 0.2166	0
H 4	4,172	× 2.2788	9,507	H 6 5	0	× 0.2083	0
H 5	474	× 2.1911	1,039	H 6 6	0	× 0.2003	0
H 6	11,290	× 2.1068	23,786	H 6 7	0	× 0.1926	0
H 7	0	× 2.0258	0	H 6 8	0	× 0.1852	0
H 8	16,166	× 1.9479	31,490	H 6 9	0	× 0.1780	0
H 9	0	× 1.8730	0	H 7 0	0	× 0.1712	0
H 1 0	2,379	× 1.8009	4,284	H 7 1	0	× 0.1646	0
H 1 1	0	× 1.7317	0	H 7 2	0	× 0.1583	0
H 1 2	4,610	× 1.6651	7,676	H 7 3	0	× 0.1522	0
H 1 3	0	× 1.6010	0	H 7 4	0	× 0.1463	0
H 1 4	9,332	× 1.5395	14,367				
H 1 5	7,056	× 1.4802	10,444				
H 1 6	0	× 1.4233	0				
H 1 7	0	× 1.3686	0				
H 1 8	0	× 1.3159	0				
H 1 9	0	× 1.2653	0				
H 2 0	15,437	× 1.2167	18,782				
H 2 1	0	× 1.1699	0				
H 2 2	0	× 1.1249	0				
H 2 3	0	× 1.0816	0				
H 2 4	0	× 1.0400	0				
H 2 5	0	× 1.0000	0				
H 2 6	0	× 0.9615	0				
H 2 7	0	× 0.9246	0				
H 2 8	0	× 0.8890	0				
H 2 9	0	× 0.8548	0				
H 3 0	0	× 0.8219	0				
H 3 1	0	× 0.7903	0				
H 3 2	0	× 0.7599	0				
H 3 3	0	× 0.7307	0				
H 3 4	395	× 0.7026	278				
H 3 5	6,135	× 0.6756	4,145				
H 3 6	0	× 0.6496	0				
H 3 7	0	× 0.6246	0				
H 3 8	0	× 0.6006	0				
H 3 9	0	× 0.5775	0				
H 4 0	0	× 0.5553	0				
H 4 1	0	× 0.5339	0				
H 4 2	0	× 0.5134	0				
H 4 3	0	× 0.4936	0				
H 4 4	0	× 0.4746	0				
H 4 5	0	× 0.4564	0				
H 4 6	0	× 0.4388	0				
H 4 7	0	× 0.4220	0				
H 4 8	0	× 0.4057	0				
H 4 9	0	× 0.3901	0				
H 5 0	2,045	× 0.3751	767				
H 5 1	0	× 0.3607	0				
H 5 2	0	× 0.3468	0				
H 5 3	0	× 0.3335	0				
H 5 4	0	× 0.3207	0				
				合 計			763,414
				C =			763,414 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) 3,520,000  
出典:「ダム年鑑2012」
- 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) 87.50  
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 66.12 ~ 66.12
- 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
1982	3.3731				
1983	3.2434	66.12	4.41	377	1,223
1984	3.1187	66.12	8.82	754	2,351
1985	2.9987	66.12	13.22	1,131	3,392
1986	2.8834	66.12	17.63	1,509	4,351
1987	2.7725	66.12	22.04	1,886	5,229
1988	2.6658	66.12	26.45	2,263	6,033
1989	2.5633	66.12	30.86	2,640	6,767
1990	2.4647	66.12	35.26	3,017	7,436
1991	2.3699	66.12	39.67	3,394	8,043
1992	2.2788	66.12	44.08	3,771	8,593
1993	2.1911	66.12	48.49	4,148	9,089
1994	2.1068	66.12	52.90	4,526	9,535
1995	2.0258	66.12	57.30	4,903	9,932
1996	1.9479	66.12	61.71	5,280	10,285
1997	1.8730	66.12	66.12	5,657	10,596
1998	1.8009	66.12	66.12	5,657	10,188
1999	1.7317	66.12	66.12	5,657	9,796
2000	1.6651	66.12	66.12	5,657	9,419
2001	1.6010	66.12	66.12	5,657	9,057
2002	1.5395	66.12	66.12	5,657	8,709
2003	1.4802	66.12	66.12	5,657	8,373
2004	1.4233	66.12	66.12	5,657	8,052
2005	1.3686	66.12	66.12	5,657	7,742
2006	1.3159	66.12	66.12	5,657	7,444
2007	1.2653	66.12	66.12	5,657	7,158
2008	1.2167	66.12	66.12	5,657	6,883
2009	1.1699	66.12	66.12	5,657	6,618
2010	1.1249	66.12	66.12	5,657	6,364
2011	1.0816	66.12	66.12	5,657	6,119
2012	1.0400	66.12	66.12	5,657	5,883
2013	1.0000	66.12	66.12	5,657	5,657
2014	0.9615	66.12	66.12	5,657	5,439
2015	0.9246	66.12	66.12	5,657	5,230
2016	0.8890	66.12	66.12	5,657	5,029
2017	0.8548	66.12	66.12	5,657	4,836
2018	0.8219	66.12	66.12	5,657	4,649
2019	0.7903	66.12	66.12	5,657	4,471
2020	0.7599	66.12	66.12	5,657	4,299
2021	0.7307	66.12	66.12	5,657	4,134
2022	0.7026	66.12	66.12	5,657	3,975
2023	0.6756	66.12	66.12	5,657	3,822
2024	0.6496	66.12	66.12	5,657	3,675
2025	0.6246	66.12	66.12	5,657	3,533
2026	0.6006	66.12	66.12	5,657	3,398
2027	0.5775	66.12	66.12	5,657	3,267
2028	0.5553	66.12	66.12	5,657	3,141
2029	0.5339	66.12	66.12	5,657	3,020
2030	0.5134	66.12	66.12	5,657	2,904
2031	0.4936	66.12	66.12	5,657	2,792
2032	0.4746	66.12	66.12	5,657	2,685
2033	0.4564	66.12	66.12	5,657	2,582
2034	0.4388	66.12	66.12	5,657	2,482
2035	0.4220	66.12	66.12	5,657	2,387
2036	0.4057	66.12	66.12	5,657	2,295
2037	0.3901	66.12	66.12	5,657	2,207
2038	0.3751	66.12	66.12	5,657	2,122
2039	0.3607	66.12	66.12	5,657	2,040
2040	0.3468	66.12	66.12	5,657	1,962
2041	0.3335	66.12	66.12	5,657	1,887
2042	0.3207	66.12	66.12	5,657	1,814
2043	0.3083	66.12	66.12	5,657	1,744
2044	0.2965	66.12	66.12	5,657	1,677

2045	0.2851	66.12	66.12	5,657	1,613
2046	0.2741	66.12	66.12	5,657	1,551
2047	0.2636	66.12	66.12	5,657	1,491
2048	0.2534	66.12	66.12	5,657	1,433
2049	0.2437	66.12	66.12	5,657	1,379
2050	0.2343	66.12	66.12	5,657	1,325
2051	0.2253	66.12	66.12	5,657	1,275
2052	0.2166	66.12	66.12	5,657	1,225
2053	0.2083	66.12	66.12	5,657	1,178
2054	0.2003	66.12	66.12	5,657	1,133
2055	0.1926	66.12	66.12	5,657	1,090
2056	0.1852	66.12	66.12	5,657	1,048
2057	0.1780	66.12	66.12	5,657	1,007
2058	0.1712	66.12	66.12	5,657	968
2059	0.1646	66.12	66.12	5,657	931
2060	0.1583	66.12	66.12	5,657	896
2061	0.1522	66.12	66.12	5,657	861
2062	0.1463	66.12	66.12	5,657	828
合計					347,047

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 66.12 ~ 66.12
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,103  
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/m<sup>3</sup>/S) 1,038,000,000  
出典: 「ダム年鑑2012」
- 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

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
1,982	3.3731				
1,983	3.2434	66.12	4.41	153	496
1,984	3.1187	66.12	8.82	305	951
1,985	2.9987	66.12	13.22	458	1,373
1,986	2.8834	66.12	17.63	610	1,759
1,987	2.7725	66.12	22.04	763	2,115
1,988	2.6658	66.12	26.45	915	2,439
1,989	2.5633	66.12	30.86	1,068	2,738
1,990	2.4647	66.12	35.26	1,220	3,007
1,991	2.3699	66.12	39.67	1,373	3,254
1,992	2.2788	66.12	44.08	1,525	3,475
1,993	2.1911	66.12	48.49	1,678	3,677
1,994	2.1068	66.12	52.90	1,830	3,855
1,995	2.0258	66.12	57.30	1,983	4,017
1,996	1.9479	66.12	61.71	2,135	4,159
1,997	1.8730	66.12	66.12	2,288	4,285
1,998	1.8009	66.12	66.12	2,288	4,120
1,999	1.7317	66.12	66.12	2,288	3,962
2,000	1.6651	66.12	66.12	2,288	3,810
2,001	1.6010	66.12	66.12	2,288	3,663
2,002	1.5395	66.12	66.12	2,288	3,522
2,003	1.4802	66.12	66.12	2,288	3,387
2,004	1.4233	66.12	66.12	2,288	3,257
2,005	1.3686	66.12	66.12	2,288	3,131
2,006	1.3159	66.12	66.12	2,288	3,011
2,007	1.2653	66.12	66.12	2,288	2,895
2,008	1.2167	66.12	66.12	2,288	2,784
2,009	1.1699	66.12	66.12	2,288	2,677
2,010	1.1249	66.12	66.12	2,288	2,574
2,011	1.0816	66.12	66.12	2,288	2,475
2,012	1.0400	66.12	66.12	2,288	2,380
2,013	1.0000	66.12	66.12	2,288	2,288
2,014	0.9615	66.12	66.12	2,288	2,200
2,015	0.9246	66.12	66.12	2,288	2,115
2,016	0.8890	66.12	66.12	2,288	2,034
2,017	0.8548	66.12	66.12	2,288	1,956
2,018	0.8219	66.12	66.12	2,288	1,881
2,019	0.7903	66.12	66.12	2,288	1,808
2,020	0.7599	66.12	66.12	2,288	1,739
2,021	0.7307	66.12	66.12	2,288	1,672
2,022	0.7026	66.12	66.12	2,288	1,608
2,023	0.6756	66.12	66.12	2,288	1,546
2,024	0.6496	66.12	66.12	2,288	1,486
2,025	0.6246	66.12	66.12	2,288	1,429
2,026	0.6006	66.12	66.12	2,288	1,374
2,027	0.5775	66.12	66.12	2,288	1,321
2,028	0.5553	66.12	66.12	2,288	1,271
2,029	0.5339	66.12	66.12	2,288	1,222
2,030	0.5134	66.12	66.12	2,288	1,175
2,031	0.4936	66.12	66.12	2,288	1,129
2,032	0.4746	66.12	66.12	2,288	1,086
2,033	0.4564	66.12	66.12	2,288	1,044
2,034	0.4388	66.12	66.12	2,288	1,004
2,035	0.4220	66.12	66.12	2,288	966
2,036	0.4057	66.12	66.12	2,288	928
2,037	0.3901	66.12	66.12	2,288	893
2,038	0.3751	66.12	66.12	2,288	858
2,039	0.3607	66.12	66.12	2,288	825
2,040	0.3468	66.12	66.12	2,288	793

2.041	0.3335	66.12	66.12	2,288	763
2.042	0.3207	66.12	66.12	2,288	734
2.043	0.3083	66.12	66.12	2,288	705
2.044	0.2965	66.12	66.12	2,288	678
2.045	0.2851	66.12	66.12	2,288	652
2.046	0.2741	66.12	66.12	2,288	627
2.047	0.2636	66.12	66.12	2,288	603
2.048	0.2534	66.12	66.12	2,288	580
2.049	0.2437	66.12	66.12	2,288	558
2.050	0.2343	66.12	66.12	2,288	536
2.051	0.2253	66.12	66.12	2,288	515
2.052	0.2166	66.12	66.12	2,288	496
2.053	0.2083	66.12	66.12	2,288	477
2.054	0.2003	66.12	66.12	2,288	458
2.055	0.1926	66.12	66.12	2,288	441
2.056	0.1852	66.12	66.12	2,288	424
2.057	0.1780	66.12	66.12	2,288	407
2.058	0.1712	66.12	66.12	2,288	392
2.059	0.1646	66.12	66.12	2,288	377
2.060	0.1583	66.12	66.12	2,288	362
2.061	0.1522	66.12	66.12	2,288	348
2.062	0.1463	66.12	66.12	2,288	335
合計					140,367

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 14.14 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 35.93 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 66.12 ~ 66.12
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 2,103  
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給水原価(円/m3) 158.91  
出典:「地方公営企業年鑑(平成23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) 94.11
- 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
1982	3.3731				
1983	3.2434	66.12	4.41	436	1,414
1984	3.1187	66.12	8.82	872	2,720
1985	2.9987	66.12	13.22	1,308	3,922
1986	2.8834	66.12	17.63	1,744	5,029
1987	2.7725	66.12	22.04	2,181	6,047
1988	2.6658	66.12	26.45	2,617	6,976
1989	2.5633	66.12	30.86	3,053	7,826
1990	2.4647	66.12	35.26	3,489	8,599
1991	2.3699	66.12	39.67	3,925	9,302
1992	2.2788	66.12	44.08	4,361	9,938
1993	2.1911	66.12	48.49	4,797	10,511
1994	2.1068	66.12	52.90	5,233	11,025
1995	2.0258	66.12	57.30	5,670	11,486
1996	1.9479	66.12	61.71	6,106	11,894
1997	1.8730	66.12	66.12	6,542	12,253
1998	1.8009	66.12	66.12	6,542	11,781
1999	1.7317	66.12	66.12	6,542	11,329
2000	1.6651	66.12	66.12	6,542	10,893
2001	1.6010	66.12	66.12	6,542	10,474
2002	1.5395	66.12	66.12	6,542	10,071
2003	1.4802	66.12	66.12	6,542	9,683
2004	1.4233	66.12	66.12	6,542	9,311
2005	1.3686	66.12	66.12	6,542	8,953
2006	1.3159	66.12	66.12	6,542	8,609
2007	1.2653	66.12	66.12	6,542	8,278
2008	1.2167	66.12	66.12	6,542	7,960
2009	1.1699	66.12	66.12	6,542	7,653
2010	1.1249	66.12	66.12	6,542	7,359
2011	1.0816	66.12	66.12	6,542	7,076
2012	1.0400	66.12	66.12	6,542	6,804
2013	1.0000	66.12	66.12	6,542	6,542
2014	0.9615	66.12	66.12	6,542	6,290
2015	0.9246	66.12	66.12	6,542	6,049
2016	0.8890	66.12	66.12	6,542	5,816
2017	0.8548	66.12	66.12	6,542	5,592
2018	0.8219	66.12	66.12	6,542	5,377
2019	0.7903	66.12	66.12	6,542	5,170
2020	0.7599	66.12	66.12	6,542	4,971
2021	0.7307	66.12	66.12	6,542	4,780
2022	0.7026	66.12	66.12	6,542	4,596
2023	0.6756	66.12	66.12	6,542	4,420
2024	0.6496	66.12	66.12	6,542	4,250
2025	0.6246	66.12	66.12	6,542	4,086
2026	0.6006	66.12	66.12	6,542	3,929
2027	0.5775	66.12	66.12	6,542	3,778
2028	0.5553	66.12	66.12	6,542	3,633
2029	0.5339	66.12	66.12	6,542	3,493
2030	0.5134	66.12	66.12	6,542	3,359
2031	0.4936	66.12	66.12	6,542	3,229
2032	0.4746	66.12	66.12	6,542	3,105

2033	0.4564	66.12	66.12	6,542	2,986
2034	0.4388	66.12	66.12	6,542	2,871
2035	0.4220	66.12	66.12	6,542	2,761
2036	0.4057	66.12	66.12	6,542	2,654
2037	0.3901	66.12	66.12	6,542	2,552
2038	0.3751	66.12	66.12	6,542	2,454
2039	0.3607	66.12	66.12	6,542	2,360
2040	0.3468	66.12	66.12	6,542	2,269
2041	0.3335	66.12	66.12	6,542	2,182
2042	0.3207	66.12	66.12	6,542	2,098
2043	0.3083	66.12	66.12	6,542	2,017
2044	0.2965	66.12	66.12	6,542	1,940
2045	0.2851	66.12	66.12	6,542	1,865
2046	0.2741	66.12	66.12	6,542	1,793
2047	0.2636	66.12	66.12	6,542	1,724
2048	0.2534	66.12	66.12	6,542	1,658
2049	0.2437	66.12	66.12	6,542	1,594
2050	0.2343	66.12	66.12	6,542	1,533
2051	0.2253	66.12	66.12	6,542	1,474
2052	0.2166	66.12	66.12	6,542	1,417
2053	0.2083	66.12	66.12	6,542	1,363
2054	0.2003	66.12	66.12	6,542	1,310
2055	0.1926	66.12	66.12	6,542	1,260
2056	0.1852	66.12	66.12	6,542	1,212
2057	0.1780	66.12	66.12	6,542	1,164
2058	0.1712	66.12	66.12	6,542	1,120
2059	0.1646	66.12	66.12	6,542	1,077
2060	0.1583	66.12	66.12	6,542	1,036
2061	0.1522	66.12	66.12	6,542	996
2062	0.1463	66.12	66.12	6,542	957
合計					401,338

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

- 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」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」  
 荒廢地等
- 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」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」  
 整備済森林
- A: 事業対象区域面積(ha) 66.12 ~ 66.12
- 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
1982	3.3731				
1983	3.2434	66.12	4.41	462	1,498
1984	3.1187	66.12	8.82	923	2,879
1985	2.9987	66.12	13.22	1,385	4,153
1986	2.8834	66.12	17.63	1,846	5,323
1987	2.7725	66.12	22.04	2,308	6,399
1988	2.6658	66.12	26.45	2,770	7,384
1989	2.5633	66.12	30.86	3,231	8,282
1990	2.4647	66.12	35.26	3,693	9,102
1991	2.3699	66.12	39.67	4,154	9,845
1992	2.2788	66.12	44.08	4,616	10,519
1993	2.1911	66.12	48.49	5,078	11,126
1994	2.1068	66.12	52.90	5,539	11,670
1995	2.0258	66.12	57.30	6,001	12,157
1996	1.9479	66.12	61.71	6,462	12,587
1997	1.8730	66.12	66.12	6,924	12,969
1998	1.8009	66.12	66.12	6,924	12,469
1999	1.7317	66.12	66.12	6,924	11,990
2000	1.6651	66.12	66.12	6,924	11,529
2001	1.6010	66.12	66.12	6,924	11,085
2002	1.5395	66.12	66.12	6,924	10,659
2003	1.4802	66.12	66.12	6,924	10,249
2004	1.4233	66.12	66.12	6,924	9,855
2005	1.3686	66.12	66.12	6,924	9,476
2006	1.3159	66.12	66.12	6,924	9,111
2007	1.2653	66.12	66.12	6,924	8,761
2008	1.2167	66.12	66.12	6,924	8,424
2009	1.1699	66.12	66.12	6,924	8,100
2010	1.1249	66.12	66.12	6,924	7,789
2011	1.0816	66.12	66.12	6,924	7,489
2012	1.0400	66.12	66.12	6,924	7,201
2013	1.0000	66.12	66.12	6,924	6,924
2014	0.9615	66.12	66.12	6,924	6,657
2015	0.9246	66.12	66.12	6,924	6,402
2016	0.8890	66.12	66.12	6,924	6,155
2017	0.8548	66.12	66.12	6,924	5,919
2018	0.8219	66.12	66.12	6,924	5,691
2019	0.7903	66.12	66.12	6,924	5,472
2020	0.7599	66.12	66.12	6,924	5,262
2021	0.7307	66.12	66.12	6,924	5,059
2022	0.7026	66.12	66.12	6,924	4,865
2023	0.6756	66.12	66.12	6,924	4,678
2024	0.6496	66.12	66.12	6,924	4,498
2025	0.6246	66.12	66.12	6,924	4,325
2026	0.6006	66.12	66.12	6,924	4,159
2027	0.5775	66.12	66.12	6,924	3,999
2028	0.5553	66.12	66.12	6,924	3,845
2029	0.5339	66.12	66.12	6,924	3,697
2030	0.5134	66.12	66.12	6,924	3,555
2031	0.4936	66.12	66.12	6,924	3,418
2032	0.4746	66.12	66.12	6,924	3,286
2033	0.4564	66.12	66.12	6,924	3,160
2034	0.4388	66.12	66.12	6,924	3,038
2035	0.4220	66.12	66.12	6,924	2,922
2036	0.4057	66.12	66.12	6,924	2,809
2037	0.3901	66.12	66.12	6,924	2,701
2038	0.3751	66.12	66.12	6,924	2,597
2039	0.3607	66.12	66.12	6,924	2,497
2040	0.3468	66.12	66.12	6,924	2,401
2041	0.3335	66.12	66.12	6,924	2,309
2042	0.3207	66.12	66.12	6,924	2,221
2043	0.3083	66.12	66.12	6,924	2,135
2044	0.2965	66.12	66.12	6,924	2,053
2045	0.2851	66.12	66.12	6,924	1,974
2046	0.2741	66.12	66.12	6,924	1,898
2047	0.2636	66.12	66.12	6,924	1,825
2048	0.2534	66.12	66.12	6,924	1,755



2049	0.2437	66.12	66.12	6.924	1.687
2050	0.2343	66.12	66.12	6.924	1.622
2051	0.2253	66.12	66.12	6.924	1.560
2052	0.2166	66.12	66.12	6.924	1.500
2053	0.2083	66.12	66.12	6.924	1.442
2054	0.2003	66.12	66.12	6.924	1.387
2055	0.1926	66.12	66.12	6.924	1.334
2056	0.1852	66.12	66.12	6.924	1.282
2057	0.1780	66.12	66.12	6.924	1.232
2058	0.1712	66.12	66.12	6.924	1.185
2059	0.1646	66.12	66.12	6.924	1.140
2060	0.1583	66.12	66.12	6.924	1.096
2061	0.1522	66.12	66.12	6.924	1.054
2062	0.1463	66.12	66.12	6.924	1.013
合計					424,775

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

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

- 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 ~ 63.31
- A: 事業対象区域面積(ha) 66.12 ~ 66.12
- R: 流域内崩壊率 0.0028  
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 1.2213  
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 2.8  
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
1982	3.3731				
1983	3.2434	66.12	0.00	0	0
1984	3.1187	66.12	0.00	0	0
1985	2.9987	66.12	0.00	0	0
1986	2.8834	66.12	0.00	0	0
1987	2.7725	66.12	0.00	0	0
1988	2.6658	66.12	0.00	0	0
1989	2.5633	66.12	0.00	0	0
1990	2.4647	66.12	0.00	0	0
1991	2.3699	66.12	0.00	0	0
1992	2.2788	66.12	0.00	0	0
1993	2.1911	66.12	63.31	355	778
1994	2.1068	66.12	63.31	355	748
1995	2.0258	66.12	63.31	355	719
1996	1.9479	66.12	63.31	355	692
1997	1.8730	66.12	63.31	355	665
1998	1.8009	66.12	63.31	355	639
1999	1.7317	66.12	63.31	355	615
2000	1.6651	66.12	63.31	355	591
2001	1.6010	66.12	63.31	355	568
2002	1.5395	66.12	63.31	355	547
2003	1.4802	66.12	63.31	355	525
2004	1.4233	66.12	63.31	355	505
2005	1.3686	66.12	63.31	355	486
2006	1.3159	66.12	63.31	355	467
2007	1.2653	66.12	63.31	355	449
2008	1.2167	66.12	63.31	355	432
2009	1.1699	66.12	63.31	355	415
2010	1.1249	66.12	63.31	355	399
2011	1.0816	66.12	63.31	355	384
2012	1.0400	66.12	63.31	355	369
2013	1.0000	66.12	63.31	355	355
2014	0.9615	66.12	63.31	355	341
2015	0.9246	66.12	63.31	355	328
2016	0.8890	66.12	63.31	355	316
2017	0.8548	66.12	63.31	355	303
2018	0.8219	66.12	63.31	355	292
2019	0.7903	66.12	63.31	355	281
2020	0.7599	66.12	63.31	355	270
2021	0.7307	66.12	63.31	355	259
2022	0.7026	66.12	63.31	355	249
2023	0.6756	66.12	63.31	355	240
2024	0.6496	66.12	63.31	355	231
2025	0.6246	66.12	63.31	355	222
2026	0.6006	66.12	63.31	355	213
2027	0.5775	66.12	63.31	355	205
2028	0.5553	66.12	63.31	355	197
2029	0.5339	66.12	63.31	355	190
2030	0.5134	66.12	63.31	355	182
2031	0.4936	66.12	63.31	355	175
2032	0.4746	66.12	63.31	355	168
2033	0.4564	66.12	63.31	355	162
2034	0.4388	66.12	63.31	355	156
2035	0.4220	66.12	63.31	355	150
2036	0.4057	66.12	63.31	355	144
2037	0.3901	66.12	63.31	355	138
2038	0.3751	66.12	63.31	355	133
2039	0.3607	66.12	63.31	355	128
2040	0.3468	66.12	63.31	355	123

2041	0.3335	66.12	63.31	355	118
2042	0.3207	66.12	63.31	355	114
2043	0.3083	66.12	63.31	355	109
2044	0.2965	66.12	63.31	355	105
2045	0.2851	66.12	63.31	355	101
2046	0.2741	66.12	63.31	355	97
2047	0.2636	66.12	63.31	355	94
2048	0.2534	66.12	63.31	355	90
2049	0.2437	66.12	63.31	355	87
2050	0.2343	66.12	63.31	355	83
2051	0.2253	66.12	63.31	355	80
2052	0.2166	66.12	63.31	355	77
2053	0.2083	66.12	63.31	355	74
2054	0.2003	66.12	63.31	355	71
2055	0.1926	66.12	63.31	355	68
2056	0.1852	66.12	63.31	355	66
2057	0.1780	66.12	63.31	355	63
2058	0.1712	66.12	63.31	355	61
2059	0.1646	66.12	63.31	355	58
2060	0.1583	66.12	63.31	355	56
2061	0.1522	66.12	63.31	355	54
2062	0.1463	66.12	63.31	355	52
合計					18,922





2021	0.7307	838	612
2022	0.7026	838	589
2023	0.6756	838	566
2024	0.6496	838	544
2025	0.6246	838	523
2026	0.6006	838	503
2027	0.5775	838	484
2028	0.5553	838	465
2029	0.5339	838	447
2030	0.5134	838	430
2031	0.4936	838	414
2032	0.4746	838	398
2033	0.4564	838	382
2034	0.4388	838	368
2035	0.4220	838	354
2036	0.4057	838	340
2037	0.3901	838	327
2038	0.3751	838	314
2039	0.3607	838	302
2040	0.3468	838	291
2041	0.3335	838	279
2042	0.3207	838	269
2043	0.3083	838	258
2044	0.2965	838	248
2045	0.2851	838	239
2046	0.2741	838	230
2047	0.2636	838	221
2048	0.2534	838	212
2049	0.2437	838	204
2050	0.2343	838	196
2051	0.2253	838	189
2052	0.2166	838	182
2053	0.2083	838	175
2054	0.2003	838	168
2055	0.1926	838	161
2056	0.1852	838	155
2057	0.1780	838	149
2058	0.1712	838	143
2059	0.1646	838	138
2060	0.1583	838	133
2061	0.1522	838	128
2062	0.1463	838	123
合計			67,599

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

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

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

- 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 66.12 ~ 66.12  
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) 85.31  
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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」「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	荒地等	
---------	-----	--
- 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」「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	
---------	-------	--
- 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			
1982	3.3731							
1983	3.2434	66.12	4.41	16	52			
1984	3.1187	66.12	8.82	31	97			
1985	2.9987	66.12	13.22	47	141			
1986	2.8834	66.12	17.63	62	179			
1987	2.7725	66.12	22.04	78	216			
1988	2.6658	66.12	26.45	93	248			
1989	2.5633	66.12	30.86	109	279			
1990	2.4647	66.12	35.26	124	306			
1991	2.3699	66.12	39.67	140	332			
1992	2.2788	66.12	44.08	155	353			
1993	2.1911	66.12	48.49	171	375			
1994	2.1068	66.12	52.90	186	392			
1995	2.0258	66.12	57.30	202	409			
1996	1.9479	66.12	61.71	218	425			
1997	1.8730	66.12	66.12	233	436			
1998	1.8009	66.12	66.12	233	420			
1999	1.7317	66.12	66.12	233	403			
2000	1.6651	66.12	66.12	233	388			
2001	1.6010	66.12	66.12	233	373			
2002	1.5395	66.12	66.12	233	359			
2003	1.4802	66.12	66.12	233	345			
2004	1.4233	66.12	66.12	233	332			
2005	1.3686	66.12	66.12	233	319			
2006	1.3159	66.12	66.12	233	307			
2007	1.2653	66.12	66.12	233	295			
2008	1.2167	66.12	66.12	233	283			
2009	1.1699	66.12	66.12	233	273			
2010	1.1249	66.12	66.12	233	262			
2011	1.0816	66.12	66.12	233	252			
2012	1.0400	66.12	66.12	233	242			
2013	1.0000	66.12	66.12	233	233			
2014	0.9615	66.12	66.12	233	224			
2015	0.9246	66.12	66.12	233	215			
2016	0.8890	66.12	66.12	233	207			
2017	0.8548	66.12	66.12	233	199			
2018	0.8219	66.12	66.12	233	192			
2019	0.7903	66.12	66.12	233	184			
2020	0.7599	66.12	66.12	233	177			
2021	0.7307	66.12	66.12	233	170			

2022	0.7026	66.12	66.12	233	164			
2023	0.6756	66.12	66.12	233	157			
2024	0.6496	66.12	66.12	233	151			
2025	0.6246	66.12	66.12	233	146			
2026	0.6006	66.12	66.12	233	140			
2027	0.5775	66.12	66.12	233	135			
2028	0.5553	66.12	66.12	233	129			
2029	0.5339	66.12	66.12	233	124			
2030	0.5134	66.12	66.12	233	120			
2031	0.4936	66.12	66.12	233	115			
2032	0.4746	66.12	66.12	233	111			
2033	0.4564	66.12	66.12	233	106			
2034	0.4388	66.12	66.12	233	102			
2035	0.4220	66.12	66.12	233	98			
2036	0.4057	66.12	66.12	233	95			
2037	0.3901	66.12	66.12	233	91			
2038	0.3751	66.12	66.12	233	87			
2039	0.3607	66.12	66.12	233	84			
2040	0.3468	66.12	66.12	233	81			
2041	0.3335	66.12	66.12	233	78			
2042	0.3207	66.12	66.12	233	75			
2043	0.3083	66.12	66.12	233	72			
2044	0.2965	66.12	66.12	233	69			
2045	0.2851	66.12	66.12	233	66			
2046	0.2741	66.12	66.12	233	64			
2047	0.2636	66.12	66.12	233	61			
2048	0.2534	66.12	66.12	233	59			
2049	0.2437	66.12	66.12	233	57			
2050	0.2343	66.12	66.12	233	55			
2051	0.2253	66.12	66.12	233	52			
2052	0.2166	66.12	66.12	233	50			
2053	0.2083	66.12	66.12	233	49			
2054	0.2003	66.12	66.12	233	47			
2055	0.1926	66.12	66.12	233	45			
2056	0.1852	66.12	66.12	233	43			
2057	0.1780	66.12	66.12	233	41			
2058	0.1712	66.12	66.12	233	40			
2059	0.1646	66.12	66.12	233	38			
2060	0.1583	66.12	66.12	233	37			
2061	0.1522	66.12	66.12	233	35			
2062	0.1463	66.12	66.12	233	34			
合計					14,297			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 ~ 2,366.40  
 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 ヒノキ 0.00 ~ 12,576.72  
 森林農地整備センター収穫予測表((独)森林総合研究所)等  
 0  
 0  
 0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 2,289  
 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) ヒノキ 6,375  
 0  
 0  
 0  
 0

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		事業効果蓄積		事業効果材積		事業効果材積	
		事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	効果額	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
1982	3.3731										
1983	3.2434	0.00	0	0.00	0						
1984	3.1187	0.00	0	0.00	0						
1985	2.9987	0.00	0	0.00	0						
1986	2.8834	0.00	0	0.00	0						
1987	2.7725	0.00	0	0.00	0						
1988	2.6658	0.00	0	0.00	0						
1989	2.5633	0.00	0	0.00	0						
1990	2.4647	0.00	0	0.00	0						
1991	2.3699	0.00	0	0.00	0						
1992	2.2788	0.00	0	0.00	0						
1993	2.1911	0.00	0	0.00	0						
1994	2.1068	0.00	0	0.00	0						
1995	2.0258	0.00	0	0.00	0						
1996	1.9479	0.00	0	0.00	0						
1997	1.8730	0.00	0	0.00	0						
1998	1.8009	0.00	0	0.00	0						
1999	1.7317	0.00	0	0.00	0						
2000	1.6651	0.00	0	0.00	0						
2001	1.6010	0.00	0	0.00	0						
2002	1.5395	0.00	0	0.00	0						
2003	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2004	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2005	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2006	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2007	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2008	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2009	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2010	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2011	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2012	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2013	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2014	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2015	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2016	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2017	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2018	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2019	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2020	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2021	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2023	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2024	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2027	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2028	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2029	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2030	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2031	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2032	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2033	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2037	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2038	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2039	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3335	0.00	0	0.00	0						

2042	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2044	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2045	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2046	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2047	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2055	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2056	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2057	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1646	0.00	0	0.00	0						
2060	0.1583	0.00	0	0.00	0						
2061	0.1522	0.00	0	0.00	0						
2062	0.1463	2,366.40	5,417	12,576.72	80,177						
合計											

年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	合計	
				効果額	現在価値化
1982	3.3731			0	0
1983	3.2434			0	0
1984	3.1187			0	0
1985	2.9987			0	0
1986	2.8834			0	0
1987	2.7725			0	0
1988	2.6658			0	0
1989	2.5633			0	0
1990	2.4647			0	0
1991	2.3699			0	0
1992	2.2788			0	0
1993	2.1911			0	0
1994	2.1068			0	0
1995	2.0258			0	0
1996	1.9479			0	0
1997	1.8730			0	0
1998	1.8009			0	0
1999	1.7317			0	0
2000	1.6651			0	0
2001	1.6010			0	0
2002	1.5395			0	0
2003	1.4802			0	0
2004	1.4233			0	0
2005	1.3686			0	0
2006	1.3159			0	0
2007	1.2653			0	0
2008	1.2167			0	0
2009	1.1699			0	0
2010	1.1249			0	0
2011	1.0816			0	0
2012	1.0400			0	0
2013	1.0000			0	0
2014	0.9615			0	0
2015	0.9246			0	0
2016	0.8890			0	0
2017	0.8548			0	0
2018	0.8219			0	0
2019	0.7903			0	0
2020	0.7599			0	0
2021	0.7307			0	0
2022	0.7026			0	0
2023	0.6756			0	0
2024	0.6496			0	0
2025	0.6246			0	0
2026	0.6006			0	0
2027	0.5775			0	0
2028	0.5553			0	0
2029	0.5339			0	0
2030	0.5134			0	0
2031	0.4936			0	0
2032	0.4746			0	0
2033	0.4564			0	0
2034	0.4388			0	0
2035	0.4220			0	0
2036	0.4057			0	0
2037	0.3901			0	0
2038	0.3751			0	0
2039	0.3607			0	0
2040	0.3468			0	0
2041	0.3335			0	0
2042	0.3207			0	0
2043	0.3083			0	0
2044	0.2965			0	0
2045	0.2851			0	0
2046	0.2741			0	0

2047	0.2636			0	0
2048	0.2534			0	0
2049	0.2437			0	0
2050	0.2343			0	0
2051	0.2253			0	0
2052	0.2166			0	0
2053	0.2083			0	0
2054	0.2003			0	0
2055	0.1926			0	0
2056	0.1852			0	0
2057	0.1780			0	0
2058	0.1712			0	0
2059	0.1646			0	0
2060	0.1583			0	0
2061	0.1522			0	0
2062	0.1463			85,594	12,522
合計					12,522