

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： 高梁・吉井川広域流域 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 9		× 3.3731		H 5 7	0	× 0.3083	0
S 6 0	19,107	× 3.2434	61,972	H 5 8	0	× 0.2965	0
S 6 1	4,897	× 3.1187	15,272	H 5 9	0	× 0.2851	0
S 6 2	3,853	× 2.9987	11,554	H 6 0	0	× 0.2741	0
S 6 3	2,890	× 2.8834	8,333	H 6 1	0	× 0.2636	0
H 1	2,101	× 2.7725	5,825	H 6 2	0	× 0.2534	0
H 2	1,988	× 2.6658	5,300	H 6 3	0	× 0.2437	0
H 3	0	× 2.5633	0	H 6 4	0	× 0.2343	0
H 4	853	× 2.4647	2,102	H 6 5	0	× 0.2253	0
H 5	0	× 2.3699	0	H 6 6	0	× 0.2166	0
H 6	774	× 2.2788	1,764	H 6 7	0	× 0.2083	0
H 7	74	× 2.1911	162	H 6 8	0	× 0.2003	0
H 8	2,371	× 2.1068	4,995	H 6 9	0	× 0.1926	0
H 9	0	× 2.0258	0	H 7 0	0	× 0.1852	0
H 1 0	3,529	× 1.9479	6,874	H 7 1	0	× 0.1780	0
H 1 1	0	× 1.8730	0	H 7 2	0	× 0.1712	0
H 1 2	434	× 1.8009	782	H 7 3	0	× 0.1646	0
H 1 3	0	× 1.7317	0	H 7 4	0	× 0.1583	0
H 1 4	901	× 1.6651	1,500	H 7 5	0	× 0.1522	0
H 1 5	0	× 1.6010	0	H 7 6	0	× 0.1463	0
H 1 6	1,825	× 1.5395	2,810				
H 1 7	1,351	× 1.4802	2,000				
H 1 8	0	× 1.4233	0				
H 1 9	0	× 1.3686	0				
H 2 0	0	× 1.3159	0				
H 2 1	0	× 1.2653	0				
H 2 2	4,351	× 1.2167	5,294				
H 2 3	0	× 1.1699	0				
H 2 4	0	× 1.1249	0				
H 2 5	0	× 1.0816	0				
H 2 6	0	× 1.0400	0				
H 2 7	0	× 1.0000	0				
H 2 8	0	× 0.9615	0				
H 2 9	0	× 0.9246	0				
H 3 0	0	× 0.8890	0				
H 3 1	0	× 0.8548	0				
H 3 2	0	× 0.8219	0				
H 3 3	0	× 0.7903	0				
H 3 4	0	× 0.7599	0				
H 3 5	0	× 0.7307	0				
H 3 6	141	× 0.7026	99				
H 3 7	1,215	× 0.6756	821				
H 3 8	0	× 0.6496	0				
H 3 9	0	× 0.6246	0				
H 4 0	0	× 0.6006	0				
H 4 1	0	× 0.5775	0				
H 4 2	0	× 0.5553	0				
H 4 3	0	× 0.5339	0				
H 4 4	0	× 0.5134	0				
H 4 5	0	× 0.4936	0				
H 4 6	0	× 0.4746	0				
H 4 7	0	× 0.4564	0				
H 4 8	0	× 0.4388	0				
H 4 9	0	× 0.4220	0				
H 5 0	0	× 0.4057	0				
H 5 1	0	× 0.3901	0				
H 5 2	405	× 0.3751	152				
H 5 3	0	× 0.3607	0				
H 5 4	0	× 0.3468	0				
H 5 5	0	× 0.3335	0				
H 5 6	0	× 0.3207	0				
				合 計			137,611
				C =	137,611 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) 3,730,000
出典:「ダム年鑑2015」
- 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) 68.15
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 10.21 ~ 10.21
- 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
1984	3.3731				
1985	3.2434	10.21	0.68	48	156
1986	3.1187	10.21	1.36	96	299
1987	2.9987	10.21	2.04	144	432
1988	2.8834	10.21	2.72	192	554
1989	2.7725	10.21	3.40	240	665
1990	2.6658	10.21	4.08	288	768
1991	2.5633	10.21	4.76	336	861
1992	2.4647	10.21	5.45	384	946
1993	2.3699	10.21	6.13	433	1,026
1994	2.2788	10.21	6.81	481	1,096
1995	2.1911	10.21	7.49	529	1,159
1996	2.1068	10.21	8.17	577	1,216
1997	2.0258	10.21	8.85	625	1,266
1998	1.9479	10.21	9.53	673	1,311
1999	1.8730	10.21	10.21	721	1,350
2000	1.8009	10.21	10.21	721	1,298
2001	1.7317	10.21	10.21	721	1,249
2002	1.6651	10.21	10.21	721	1,201
2003	1.6010	10.21	10.21	721	1,154
2004	1.5395	10.21	10.21	721	1,110
2005	1.4802	10.21	10.21	721	1,067
2006	1.4233	10.21	10.21	721	1,026
2007	1.3686	10.21	10.21	721	987
2008	1.3159	10.21	10.21	721	949
2009	1.2653	10.21	10.21	721	912
2010	1.2167	10.21	10.21	721	877
2011	1.1699	10.21	10.21	721	843
2012	1.1249	10.21	10.21	721	811
2013	1.0816	10.21	10.21	721	780
2014	1.0400	10.21	10.21	721	750
2015	1.0000	10.21	10.21	721	721
2016	0.9615	10.21	10.21	721	693
2017	0.9246	10.21	10.21	721	667
2018	0.8890	10.21	10.21	721	641
2019	0.8548	10.21	10.21	721	616
2020	0.8219	10.21	10.21	721	593
2021	0.7903	10.21	10.21	721	570
2022	0.7599	10.21	10.21	721	548
2023	0.7307	10.21	10.21	721	527
2024	0.7026	10.21	10.21	721	507
2025	0.6756	10.21	10.21	721	487
2026	0.6496	10.21	10.21	721	468
2027	0.6246	10.21	10.21	721	450
2028	0.6006	10.21	10.21	721	433
2029	0.5775	10.21	10.21	721	416
2030	0.5553	10.21	10.21	721	400
2031	0.5339	10.21	10.21	721	385
2032	0.5134	10.21	10.21	721	370
2033	0.4936	10.21	10.21	721	356
2034	0.4746	10.21	10.21	721	342
2035	0.4564	10.21	10.21	721	329
2036	0.4388	10.21	10.21	721	316
2037	0.4220	10.21	10.21	721	304
2038	0.4057	10.21	10.21	721	293
2039	0.3901	10.21	10.21	721	281
2040	0.3751	10.21	10.21	721	270
2041	0.3607	10.21	10.21	721	260
2042	0.3468	10.21	10.21	721	250
2043	0.3335	10.21	10.21	721	240
2044	0.3207	10.21	10.21	721	231

2045	0.3083	10.21	10.21	721	222
2046	0.2965	10.21	10.21	721	214
2047	0.2851	10.21	10.21	721	206
2048	0.2741	10.21	10.21	721	198
2049	0.2636	10.21	10.21	721	190
2050	0.2534	10.21	10.21	721	183
2051	0.2437	10.21	10.21	721	176
2052	0.2343	10.21	10.21	721	169
2053	0.2253	10.21	10.21	721	162
2054	0.2166	10.21	10.21	721	156
2055	0.2083	10.21	10.21	721	150
2056	0.2003	10.21	10.21	721	144
2057	0.1926	10.21	10.21	721	139
2058	0.1852	10.21	10.21	721	134
2059	0.1780	10.21	10.21	721	128
2060	0.1712	10.21	10.21	721	123
2061	0.1646	10.21	10.21	721	119
2062	0.1583	10.21	10.21	721	114
2063	0.1522	10.21	10.21	721	110
2064	0.1463	10.21	10.21	721	105
合計					44,225

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 10.21 ~ 10.21
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,454
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2015」
- 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
1984	3.3731				
1985	3.2434	10.21	0.68	16	52
1986	3.1187	10.21	1.36	33	103
1987	2.9987	10.21	2.04	49	147
1988	2.8834	10.21	2.72	65	187
1989	2.7725	10.21	3.40	81	225
1990	2.6658	10.21	4.08	98	261
1991	2.5633	10.21	4.76	114	292
1992	2.4647	10.21	5.45	130	320
1993	2.3699	10.21	6.13	147	348
1994	2.2788	10.21	6.81	163	371
1995	2.1911	10.21	7.49	179	392
1996	2.1068	10.21	8.17	195	411
1997	2.0258	10.21	8.85	212	429
1998	1.9479	10.21	9.53	228	444
1999	1.8730	10.21	10.21	244	457
2000	1.8009	10.21	10.21	244	439
2001	1.7317	10.21	10.21	244	423
2002	1.6651	10.21	10.21	244	406
2003	1.6010	10.21	10.21	244	391
2004	1.5395	10.21	10.21	244	376
2005	1.4802	10.21	10.21	244	361
2006	1.4233	10.21	10.21	244	347
2007	1.3686	10.21	10.21	244	334
2008	1.3159	10.21	10.21	244	321
2009	1.2653	10.21	10.21	244	309
2010	1.2167	10.21	10.21	244	297
2011	1.1699	10.21	10.21	244	285
2012	1.1249	10.21	10.21	244	274
2013	1.0816	10.21	10.21	244	264
2014	1.0400	10.21	10.21	244	254
2015	1.0000	10.21	10.21	244	244
2016	0.9615	10.21	10.21	244	235
2017	0.9246	10.21	10.21	244	226
2018	0.8890	10.21	10.21	244	217
2019	0.8548	10.21	10.21	244	209
2020	0.8219	10.21	10.21	244	201
2021	0.7903	10.21	10.21	244	193
2022	0.7599	10.21	10.21	244	185
2023	0.7307	10.21	10.21	244	178
2024	0.7026	10.21	10.21	244	171
2025	0.6756	10.21	10.21	244	165
2026	0.6496	10.21	10.21	244	159
2027	0.6246	10.21	10.21	244	152
2028	0.6006	10.21	10.21	244	147
2029	0.5775	10.21	10.21	244	141
2030	0.5553	10.21	10.21	244	135
2031	0.5339	10.21	10.21	244	130
2032	0.5134	10.21	10.21	244	125
2033	0.4936	10.21	10.21	244	120
2034	0.4746	10.21	10.21	244	116
2035	0.4564	10.21	10.21	244	111
2036	0.4388	10.21	10.21	244	107
2037	0.4220	10.21	10.21	244	103
2038	0.4057	10.21	10.21	244	99
2039	0.3901	10.21	10.21	244	95
2040	0.3751	10.21	10.21	244	92

2041	0.3607	10.21	10.21	244	88
2042	0.3468	10.21	10.21	244	85
2043	0.3335	10.21	10.21	244	81
2044	0.3207	10.21	10.21	244	78
2045	0.3083	10.21	10.21	244	75
2046	0.2965	10.21	10.21	244	72
2047	0.2851	10.21	10.21	244	70
2048	0.2741	10.21	10.21	244	67
2049	0.2636	10.21	10.21	244	64
2050	0.2534	10.21	10.21	244	62
2051	0.2437	10.21	10.21	244	59
2052	0.2343	10.21	10.21	244	57
2053	0.2253	10.21	10.21	244	55
2054	0.2166	10.21	10.21	244	53
2055	0.2083	10.21	10.21	244	51
2056	0.2003	10.21	10.21	244	49
2057	0.1926	10.21	10.21	244	47
2058	0.1852	10.21	10.21	244	45
2059	0.1780	10.21	10.21	244	43
2060	0.1712	10.21	10.21	244	42
2061	0.1646	10.21	10.21	244	40
2062	0.1583	10.21	10.21	244	39
2063	0.1522	10.21	10.21	244	37
2064	0.1463	10.21	10.21	244	36
合計					14,971

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 7.10 億
出典:「日本の水資源(平成26年版)」(国土交通省)
- Qy: 全貯留量-Qx 69.74 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 10.21 ~ 10.21
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,454
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) 192.36
出典:「地方公営企業年鑑(平成25年度版)」(総務省)
- 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) 80.04
- 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
1984	3.3731				
1985	3.2434	10.21	0.68	40	130
1986	3.1187	10.21	1.36	79	246
1987	2.9987	10.21	2.04	119	357
1988	2.8834	10.21	2.72	158	456
1989	2.7725	10.21	3.40	198	549
1990	2.6658	10.21	4.08	238	634
1991	2.5633	10.21	4.76	277	710
1992	2.4647	10.21	5.45	317	781
1993	2.3699	10.21	6.13	356	844
1994	2.2788	10.21	6.81	396	902
1995	2.1911	10.21	7.49	436	955
1996	2.1068	10.21	8.17	475	1,001
1997	2.0258	10.21	8.85	515	1,043
1998	1.9479	10.21	9.53	554	1,079
1999	1.8730	10.21	10.21	594	1,113
2000	1.8009	10.21	10.21	594	1,070
2001	1.7317	10.21	10.21	594	1,029
2002	1.6651	10.21	10.21	594	989
2003	1.6010	10.21	10.21	594	951
2004	1.5395	10.21	10.21	594	914
2005	1.4802	10.21	10.21	594	879
2006	1.4233	10.21	10.21	594	845
2007	1.3686	10.21	10.21	594	813
2008	1.3159	10.21	10.21	594	782
2009	1.2653	10.21	10.21	594	752
2010	1.2167	10.21	10.21	594	723
2011	1.1699	10.21	10.21	594	695
2012	1.1249	10.21	10.21	594	668
2013	1.0816	10.21	10.21	594	642
2014	1.0400	10.21	10.21	594	618
2015	1.0000	10.21	10.21	594	594
2016	0.9615	10.21	10.21	594	571
2017	0.9246	10.21	10.21	594	549
2018	0.8890	10.21	10.21	594	528
2019	0.8548	10.21	10.21	594	508
2020	0.8219	10.21	10.21	594	488
2021	0.7903	10.21	10.21	594	469
2022	0.7599	10.21	10.21	594	451
2023	0.7307	10.21	10.21	594	434
2024	0.7026	10.21	10.21	594	417
2025	0.6756	10.21	10.21	594	401
2026	0.6496	10.21	10.21	594	386
2027	0.6246	10.21	10.21	594	371
2028	0.6006	10.21	10.21	594	357
2029	0.5775	10.21	10.21	594	343
2030	0.5553	10.21	10.21	594	330
2031	0.5339	10.21	10.21	594	317
2032	0.5134	10.21	10.21	594	305

2033	0.4936	10.21	10.21	594	293
2034	0.4746	10.21	10.21	594	282
2035	0.4564	10.21	10.21	594	271
2036	0.4388	10.21	10.21	594	261
2037	0.4220	10.21	10.21	594	251
2038	0.4057	10.21	10.21	594	241
2039	0.3901	10.21	10.21	594	232
2040	0.3751	10.21	10.21	594	223
2041	0.3607	10.21	10.21	594	214
2042	0.3468	10.21	10.21	594	206
2043	0.3335	10.21	10.21	594	198
2044	0.3207	10.21	10.21	594	190
2045	0.3083	10.21	10.21	594	183
2046	0.2965	10.21	10.21	594	176
2047	0.2851	10.21	10.21	594	169
2048	0.2741	10.21	10.21	594	163
2049	0.2636	10.21	10.21	594	157
2050	0.2534	10.21	10.21	594	151
2051	0.2437	10.21	10.21	594	145
2052	0.2343	10.21	10.21	594	139
2053	0.2253	10.21	10.21	594	134
2054	0.2166	10.21	10.21	594	129
2055	0.2083	10.21	10.21	594	124
2056	0.2003	10.21	10.21	594	119
2057	0.1926	10.21	10.21	594	114
2058	0.1852	10.21	10.21	594	110
2059	0.1780	10.21	10.21	594	106
2060	0.1712	10.21	10.21	594	102
2061	0.1646	10.21	10.21	594	98
2062	0.1583	10.21	10.21	594	94
2063	0.1522	10.21	10.21	594	90
2064	0.1463	10.21	10.21	594	87
合計					36,441

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

- 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) 10.21 ~ 10.21
- 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
1984	3.3731				
1985	3.2434	10.21	0.68	71	230
1986	3.1187	10.21	1.36	143	446
1987	2.9987	10.21	2.04	214	642
1988	2.8834	10.21	2.72	285	822
1989	2.7725	10.21	3.40	356	987
1990	2.6658	10.21	4.08	428	1,141
1991	2.5633	10.21	4.76	499	1,279
1992	2.4647	10.21	5.45	570	1,405
1993	2.3699	10.21	6.13	642	1,521
1994	2.2788	10.21	6.81	713	1,625
1995	2.1911	10.21	7.49	784	1,718
1996	2.1068	10.21	8.17	855	1,801
1997	2.0258	10.21	8.85	927	1,878
1998	1.9479	10.21	9.53	998	1,944
1999	1.8730	10.21	10.21	1,069	2,002
2000	1.8009	10.21	10.21	1,069	1,925
2001	1.7317	10.21	10.21	1,069	1,851
2002	1.6651	10.21	10.21	1,069	1,780
2003	1.6010	10.21	10.21	1,069	1,711
2004	1.5395	10.21	10.21	1,069	1,646
2005	1.4802	10.21	10.21	1,069	1,582
2006	1.4233	10.21	10.21	1,069	1,522
2007	1.3686	10.21	10.21	1,069	1,463
2008	1.3159	10.21	10.21	1,069	1,407
2009	1.2653	10.21	10.21	1,069	1,353
2010	1.2167	10.21	10.21	1,069	1,301
2011	1.1699	10.21	10.21	1,069	1,251
2012	1.1249	10.21	10.21	1,069	1,203
2013	1.0816	10.21	10.21	1,069	1,156
2014	1.0400	10.21	10.21	1,069	1,112
2015	1.0000	10.21	10.21	1,069	1,069
2016	0.9615	10.21	10.21	1,069	1,028
2017	0.9246	10.21	10.21	1,069	988
2018	0.8890	10.21	10.21	1,069	950
2019	0.8548	10.21	10.21	1,069	914
2020	0.8219	10.21	10.21	1,069	879
2021	0.7903	10.21	10.21	1,069	845
2022	0.7599	10.21	10.21	1,069	812
2023	0.7307	10.21	10.21	1,069	781
2024	0.7026	10.21	10.21	1,069	751
2025	0.6756	10.21	10.21	1,069	722
2026	0.6496	10.21	10.21	1,069	694
2027	0.6246	10.21	10.21	1,069	668
2028	0.6006	10.21	10.21	1,069	642
2029	0.5775	10.21	10.21	1,069	617
2030	0.5553	10.21	10.21	1,069	594
2031	0.5339	10.21	10.21	1,069	571
2032	0.5134	10.21	10.21	1,069	549
2033	0.4936	10.21	10.21	1,069	528
2034	0.4746	10.21	10.21	1,069	507
2035	0.4564	10.21	10.21	1,069	488
2036	0.4388	10.21	10.21	1,069	469
2037	0.4220	10.21	10.21	1,069	451
2038	0.4057	10.21	10.21	1,069	434
2039	0.3901	10.21	10.21	1,069	417
2040	0.3751	10.21	10.21	1,069	401
2041	0.3607	10.21	10.21	1,069	386
2042	0.3468	10.21	10.21	1,069	371
2043	0.3335	10.21	10.21	1,069	357
2044	0.3207	10.21	10.21	1,069	343
2045	0.3083	10.21	10.21	1,069	330
2046	0.2965	10.21	10.21	1,069	317
2047	0.2851	10.21	10.21	1,069	305
2048	0.2741	10.21	10.21	1,069	293

2049	0.2636	10.21	10.21	1,069	282
2050	0.2534	10.21	10.21	1,069	271
2051	0.2437	10.21	10.21	1,069	261
2052	0.2343	10.21	10.21	1,069	250
2053	0.2253	10.21	10.21	1,069	241
2054	0.2166	10.21	10.21	1,069	232
2055	0.2083	10.21	10.21	1,069	223
2056	0.2003	10.21	10.21	1,069	214
2057	0.1926	10.21	10.21	1,069	206
2058	0.1852	10.21	10.21	1,069	198
2059	0.1780	10.21	10.21	1,069	190
2060	0.1712	10.21	10.21	1,069	183
2061	0.1646	10.21	10.21	1,069	176
2062	0.1583	10.21	10.21	1,069	169
2063	0.1522	10.21	10.21	1,069	163
2064	0.1463	10.21	10.21	1,069	156
合計					65,590

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

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

- 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 ~ 0.29
- A: 事業対象区域面積(ha) 10.21 ~ 10.21
- R: 流域内崩壊率 0.0003
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 0.9307
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
1984	3.3731				
1985	3.2434	10.21	0.00	0	0
1986	3.1187	10.21	0.00	0	0
1987	2.9987	10.21	0.00	0	0
1988	2.8834	10.21	0.00	0	0
1989	2.7725	10.21	0.00	0	0
1990	2.6658	10.21	0.00	0	0
1991	2.5633	10.21	0.00	0	0
1992	2.4647	10.21	0.00	0	0
1993	2.3699	10.21	0.00	0	0
1994	2.2788	10.21	0.00	0	0
1995	2.1911	10.21	0.29	2	4
1996	2.1068	10.21	0.29	2	4
1997	2.0258	10.21	0.29	2	4
1998	1.9479	10.21	0.29	2	4
1999	1.8730	10.21	0.29	2	4
2000	1.8009	10.21	0.29	2	4
2001	1.7317	10.21	0.29	2	3
2002	1.6651	10.21	0.29	2	3
2003	1.6010	10.21	0.29	2	3
2004	1.5395	10.21	0.29	2	3
2005	1.4802	10.21	0.29	2	3
2006	1.4233	10.21	0.29	2	3
2007	1.3686	10.21	0.29	2	3
2008	1.3159	10.21	0.29	2	3
2009	1.2653	10.21	0.29	2	3
2010	1.2167	10.21	0.29	2	2
2011	1.1699	10.21	0.29	2	2
2012	1.1249	10.21	0.29	2	2
2013	1.0816	10.21	0.29	2	2
2014	1.0400	10.21	0.29	2	2
2015	1.0000	10.21	0.29	2	2
2016	0.9615	10.21	0.29	2	2
2017	0.9246	10.21	0.29	2	2
2018	0.8890	10.21	0.29	2	2
2019	0.8548	10.21	0.29	2	2
2020	0.8219	10.21	0.29	2	2
2021	0.7903	10.21	0.29	2	2
2022	0.7599	10.21	0.29	2	2
2023	0.7307	10.21	0.29	2	1
2024	0.7026	10.21	0.29	2	1
2025	0.6756	10.21	0.29	2	1
2026	0.6496	10.21	0.29	2	1
2027	0.6246	10.21	0.29	2	1
2028	0.6006	10.21	0.29	2	1
2029	0.5775	10.21	0.29	2	1
2030	0.5553	10.21	0.29	2	1
2031	0.5339	10.21	0.29	2	1
2032	0.5134	10.21	0.29	2	1
2033	0.4936	10.21	0.29	2	1
2034	0.4746	10.21	0.29	2	1
2035	0.4564	10.21	0.29	2	1
2036	0.4388	10.21	0.29	2	1
2037	0.4220	10.21	0.29	2	1
2038	0.4057	10.21	0.29	2	1
2039	0.3901	10.21	0.29	2	1
2040	0.3751	10.21	0.29	2	1
2041	0.3607	10.21	0.29	2	1
2042	0.3468	10.21	0.29	2	1

2043	0.3335	10.21	0.29	2	1
2044	0.3207	10.21	0.29	2	1
2045	0.3083	10.21	0.29	2	1
2046	0.2965	10.21	0.29	2	1
2047	0.2851	10.21	0.29	2	1
2048	0.2741	10.21	0.29	2	1
2049	0.2636	10.21	0.29	2	1
2050	0.2534	10.21	0.29	2	1
2051	0.2437	10.21	0.29	2	0
2052	0.2343	10.21	0.29	2	0
2053	0.2253	10.21	0.29	2	0
2054	0.2166	10.21	0.29	2	0
2055	0.2083	10.21	0.29	2	0
2056	0.2003	10.21	0.29	2	0
2057	0.1926	10.21	0.29	2	0
2058	0.1852	10.21	0.29	2	0
2059	0.1780	10.21	0.29	2	0
2060	0.1712	10.21	0.29	2	0
2061	0.1646	10.21	0.29	2	0
2062	0.1583	10.21	0.29	2	0
2063	0.1522	10.21	0.29	2	0
2064	0.1463	10.21	0.29	2	0
合計					105

2023	0.7307	130	95
2024	0.7026	130	91
2025	0.6756	130	88
2026	0.6496	130	84
2027	0.6246	130	81
2028	0.6006	130	78
2029	0.5775	130	75
2030	0.5553	130	72
2031	0.5339	130	69
2032	0.5134	130	67
2033	0.4936	130	64
2034	0.4746	130	62
2035	0.4564	130	59
2036	0.4388	130	57
2037	0.4220	130	55
2038	0.4057	130	53
2039	0.3901	130	51
2040	0.3751	130	49
2041	0.3607	130	47
2042	0.3468	130	45
2043	0.3335	130	43
2044	0.3207	130	42
2045	0.3083	130	40
2046	0.2965	130	39
2047	0.2851	130	37
2048	0.2741	130	36
2049	0.2636	130	34
2050	0.2534	130	33
2051	0.2437	130	32
2052	0.2343	130	30
2053	0.2253	130	29
2054	0.2166	130	28
2055	0.2083	130	27
2056	0.2003	130	26
2057	0.1926	130	25
2058	0.1852	130	24
2059	0.1780	130	23
2060	0.1712	130	22
2061	0.1646	130	21
2062	0.1583	130	21
2063	0.1522	130	20
2064	0.1463	130	19
合計			10,483

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

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

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

- 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 10.21 ~ 10.21
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) 85.33
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015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」
[表: 事業対象区域 1 荒廃地等]
- 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」
[表: 事業対象区域 1 整備済森林]
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

年度	社会的割引率	事業対象区域			現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額				
1984	3.3731							
1985	3.2434	10.21	0.68	2	6			
1986	3.1187	10.21	1.36	5	16			
1987	2.9987	10.21	2.04	7	21			
1988	2.8834	10.21	2.72	10	29			
1989	2.7725	10.21	3.40	12	33			
1990	2.6658	10.21	4.08	14	37			
1991	2.5633	10.21	4.76	17	44			
1992	2.4647	10.21	5.45	19	47			
1993	2.3699	10.21	6.13	22	52			
1994	2.2788	10.21	6.81	24	55			
1995	2.1911	10.21	7.49	26	57			
1996	2.1068	10.21	8.17	29	61			
1997	2.0258	10.21	8.85	31	63			
1998	1.9479	10.21	9.53	34	66			
1999	1.8730	10.21	10.21	36	67			
2000	1.8009	10.21	10.21	36	65			
2001	1.7317	10.21	10.21	36	62			
2002	1.6651	10.21	10.21	36	60			
2003	1.6010	10.21	10.21	36	58			
2004	1.5395	10.21	10.21	36	55			
2005	1.4802	10.21	10.21	36	53			
2006	1.4233	10.21	10.21	36	51			
2007	1.3686	10.21	10.21	36	49			
2008	1.3159	10.21	10.21	36	47			
2009	1.2653	10.21	10.21	36	46			
2010	1.2167	10.21	10.21	36	44			
2011	1.1699	10.21	10.21	36	42			
2012	1.1249	10.21	10.21	36	40			
2013	1.0816	10.21	10.21	36	39			
2014	1.0400	10.21	10.21	36	37			
2015	1.0000	10.21	10.21	36	36			
2016	0.9615	10.21	10.21	36	35			
2017	0.9246	10.21	10.21	36	33			
2018	0.8890	10.21	10.21	36	32			
2019	0.8548	10.21	10.21	36	31			
2020	0.8219	10.21	10.21	36	30			
2021	0.7903	10.21	10.21	36	28			
2022	0.7599	10.21	10.21	36	27			
2023	0.7307	10.21	10.21	36	26			

2024	0.7026	10.21	10.21	36	25			
2025	0.6756	10.21	10.21	36	24			
2026	0.6496	10.21	10.21	36	23			
2027	0.6246	10.21	10.21	36	22			
2028	0.6006	10.21	10.21	36	22			
2029	0.5775	10.21	10.21	36	21			
2030	0.5553	10.21	10.21	36	20			
2031	0.5339	10.21	10.21	36	19			
2032	0.5134	10.21	10.21	36	18			
2033	0.4936	10.21	10.21	36	18			
2034	0.4746	10.21	10.21	36	17			
2035	0.4564	10.21	10.21	36	16			
2036	0.4388	10.21	10.21	36	16			
2037	0.4220	10.21	10.21	36	15			
2038	0.4057	10.21	10.21	36	15			
2039	0.3901	10.21	10.21	36	14			
2040	0.3751	10.21	10.21	36	14			
2041	0.3607	10.21	10.21	36	13			
2042	0.3468	10.21	10.21	36	12			
2043	0.3335	10.21	10.21	36	12			
2044	0.3207	10.21	10.21	36	12			
2045	0.3083	10.21	10.21	36	11			
2046	0.2965	10.21	10.21	36	11			
2047	0.2851	10.21	10.21	36	10			
2048	0.2741	10.21	10.21	36	10			
2049	0.2636	10.21	10.21	36	9			
2050	0.2534	10.21	10.21	36	9			
2051	0.2437	10.21	10.21	36	9			
2052	0.2343	10.21	10.21	36	8			
2053	0.2253	10.21	10.21	36	8			
2054	0.2166	10.21	10.21	36	8			
2055	0.2083	10.21	10.21	36	7			
2056	0.2003	10.21	10.21	36	7			
2057	0.1926	10.21	10.21	36	7			
2058	0.1852	10.21	10.21	36	7			
2059	0.1780	10.21	10.21	36	6			
2060	0.1712	10.21	10.21	36	6			
2061	0.1646	10.21	10.21	36	6			
2062	0.1583	10.21	10.21	36	6			
2063	0.1522	10.21	10.21	36	5			
2064	0.1463	10.21	10.21	36	5			
合計					2,203			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) ヒノキ 0.00 ~ 2,213.02
 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、
 森林整備センター収穫予測表((研)森林総合研究所)等
 0
0
0
0
0

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) ヒノキ 6,097
 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27年3月末現
 0
0
0
0
0

		ヒノキ									
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
2064	0.1463	2,213.02	13,493								

				合計	
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	効果額	現在価値化
2064	0.1463			13,493	1,974
合計					1,974