

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： 本明川広域流域 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	5,077	× 3.2434	16,467	H 5 8	0	× 0.2965	0
S 6 1	1,301	× 3.1187	4,057	H 5 9	0	× 0.2851	0
S 6 2	1,024	× 2.9987	3,071	H 6 0	0	× 0.2741	0
S 6 3	767	× 2.8834	2,212	H 6 1	0	× 0.2636	0
H 1	558	× 2.7725	1,547	H 6 2	0	× 0.2534	0
H 2	528	× 2.6658	1,408	H 6 3	0	× 0.2437	0
H 3	0	× 2.5633	0	H 6 4	0	× 0.2343	0
H 4	227	× 2.4647	559	H 6 5	0	× 0.2253	0
H 5	0	× 2.3699	0	H 6 6	0	× 0.2166	0
H 6	206	× 2.2788	469	H 6 7	0	× 0.2083	0
H 7	20	× 2.1911	44	H 6 8	0	× 0.2003	0
H 8	630	× 2.1068	1,327	H 6 9	0	× 0.1926	0
H 9	0	× 2.0258	0	H 7 0	0	× 0.1852	0
H 1 0	937	× 1.9479	1,825	H 7 1	0	× 0.1780	0
H 1 1	0	× 1.8730	0	H 7 2	0	× 0.1712	0
H 1 2	115	× 1.8009	207	H 7 3	0	× 0.1646	0
H 1 3	0	× 1.7317	0	H 7 4	0	× 0.1583	0
H 1 4	239	× 1.6651	398	H 7 5	0	× 0.1522	0
H 1 5	0	× 1.6010	0	H 7 6	0	× 0.1463	0
H 1 6	485	× 1.5395	747				
H 1 7	359	× 1.4802	531				
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	1,156	× 1.2167	1,407				
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	37	× 0.7026	26				
H 3 7	323	× 0.6756	218				
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	108	× 0.3751	41				
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			36,561
				C =			36,561 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) 105.18  
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 2.90 ~ 2.90
- 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
1984	3.3731				
1985	3.2434	2.90	0.19	21	68
1986	3.1187	2.90	0.39	42	131
1987	2.9987	2.90	0.58	63	189
1988	2.8834	2.90	0.77	84	242
1989	2.7725	2.90	0.97	105	291
1990	2.6658	2.90	1.16	126	336
1991	2.5633	2.90	1.35	147	377
1992	2.4647	2.90	1.55	169	417
1993	2.3699	2.90	1.74	190	450
1994	2.2788	2.90	1.93	211	481
1995	2.1911	2.90	2.13	232	508
1996	2.1068	2.90	2.32	253	533
1997	2.0258	2.90	2.51	274	555
1998	1.9479	2.90	2.71	295	575
1999	1.8730	2.90	2.90	316	592
2000	1.8009	2.90	2.90	316	569
2001	1.7317	2.90	2.90	316	547
2002	1.6651	2.90	2.90	316	526
2003	1.6010	2.90	2.90	316	506
2004	1.5395	2.90	2.90	316	486
2005	1.4802	2.90	2.90	316	468
2006	1.4233	2.90	2.90	316	450
2007	1.3686	2.90	2.90	316	432
2008	1.3159	2.90	2.90	316	416
2009	1.2653	2.90	2.90	316	400
2010	1.2167	2.90	2.90	316	384
2011	1.1699	2.90	2.90	316	370
2012	1.1249	2.90	2.90	316	355
2013	1.0816	2.90	2.90	316	342
2014	1.0400	2.90	2.90	316	329
2015	1.0000	2.90	2.90	316	316
2016	0.9615	2.90	2.90	316	304
2017	0.9246	2.90	2.90	316	292
2018	0.8890	2.90	2.90	316	281
2019	0.8548	2.90	2.90	316	270
2020	0.8219	2.90	2.90	316	260
2021	0.7903	2.90	2.90	316	250
2022	0.7599	2.90	2.90	316	240
2023	0.7307	2.90	2.90	316	231
2024	0.7026	2.90	2.90	316	222
2025	0.6756	2.90	2.90	316	213
2026	0.6496	2.90	2.90	316	205
2027	0.6246	2.90	2.90	316	197
2028	0.6006	2.90	2.90	316	190
2029	0.5775	2.90	2.90	316	182
2030	0.5553	2.90	2.90	316	175
2031	0.5339	2.90	2.90	316	169
2032	0.5134	2.90	2.90	316	162
2033	0.4936	2.90	2.90	316	156
2034	0.4746	2.90	2.90	316	150
2035	0.4564	2.90	2.90	316	144
2036	0.4388	2.90	2.90	316	139
2037	0.4220	2.90	2.90	316	133
2038	0.4057	2.90	2.90	316	128
2039	0.3901	2.90	2.90	316	123
2040	0.3751	2.90	2.90	316	119
2041	0.3607	2.90	2.90	316	114
2042	0.3468	2.90	2.90	316	110
2043	0.3335	2.90	2.90	316	105
2044	0.3207	2.90	2.90	316	101

2045	0.3083	2.90	2.90	316	97
2046	0.2965	2.90	2.90	316	94
2047	0.2851	2.90	2.90	316	90
2048	0.2741	2.90	2.90	316	87
2049	0.2636	2.90	2.90	316	83
2050	0.2534	2.90	2.90	316	80
2051	0.2437	2.90	2.90	316	77
2052	0.2343	2.90	2.90	316	74
2053	0.2253	2.90	2.90	316	71
2054	0.2166	2.90	2.90	316	68
2055	0.2083	2.90	2.90	316	66
2056	0.2003	2.90	2.90	316	63
2057	0.1926	2.90	2.90	316	61
2058	0.1852	2.90	2.90	316	59
2059	0.1780	2.90	2.90	316	56
2060	0.1712	2.90	2.90	316	54
2061	0.1646	2.90	2.90	316	52
2062	0.1583	2.90	2.90	316	50
2063	0.1522	2.90	2.90	316	48
2064	0.1463	2.90	2.90	316	46
合計					19,382

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 2.90 ~ 2.90
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,956  
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	2.90	0.19	6	19
1986	3.1187	2.90	0.39	12	37
1987	2.9987	2.90	0.58	19	57
1988	2.8834	2.90	0.77	25	72
1989	2.7725	2.90	0.97	31	86
1990	2.6658	2.90	1.16	37	99
1991	2.5633	2.90	1.35	44	113
1992	2.4647	2.90	1.55	50	123
1993	2.3699	2.90	1.74	56	133
1994	2.2788	2.90	1.93	62	141
1995	2.1911	2.90	2.13	68	149
1996	2.1068	2.90	2.32	75	158
1997	2.0258	2.90	2.51	81	164
1998	1.9479	2.90	2.71	87	169
1999	1.8730	2.90	2.90	93	174
2000	1.8009	2.90	2.90	93	167
2001	1.7317	2.90	2.90	93	161
2002	1.6651	2.90	2.90	93	155
2003	1.6010	2.90	2.90	93	149
2004	1.5395	2.90	2.90	93	143
2005	1.4802	2.90	2.90	93	138
2006	1.4233	2.90	2.90	93	132
2007	1.3686	2.90	2.90	93	127
2008	1.3159	2.90	2.90	93	122
2009	1.2653	2.90	2.90	93	118
2010	1.2167	2.90	2.90	93	113
2011	1.1699	2.90	2.90	93	109
2012	1.1249	2.90	2.90	93	105
2013	1.0816	2.90	2.90	93	101
2014	1.0400	2.90	2.90	93	97
2015	1.0000	2.90	2.90	93	93
2016	0.9615	2.90	2.90	93	89
2017	0.9246	2.90	2.90	93	86
2018	0.8890	2.90	2.90	93	83
2019	0.8548	2.90	2.90	93	79
2020	0.8219	2.90	2.90	93	76
2021	0.7903	2.90	2.90	93	73
2022	0.7599	2.90	2.90	93	71
2023	0.7307	2.90	2.90	93	68
2024	0.7026	2.90	2.90	93	65
2025	0.6756	2.90	2.90	93	63
2026	0.6496	2.90	2.90	93	60
2027	0.6246	2.90	2.90	93	58
2028	0.6006	2.90	2.90	93	56
2029	0.5775	2.90	2.90	93	54
2030	0.5553	2.90	2.90	93	52
2031	0.5339	2.90	2.90	93	50
2032	0.5134	2.90	2.90	93	48
2033	0.4936	2.90	2.90	93	46
2034	0.4746	2.90	2.90	93	44
2035	0.4564	2.90	2.90	93	42
2036	0.4388	2.90	2.90	93	41
2037	0.4220	2.90	2.90	93	39
2038	0.4057	2.90	2.90	93	38
2039	0.3901	2.90	2.90	93	36
2040	0.3751	2.90	2.90	93	35

2041	0.3607	2.90	2.90	93	34
2042	0.3468	2.90	2.90	93	32
2043	0.3335	2.90	2.90	93	31
2044	0.3207	2.90	2.90	93	30
2045	0.3083	2.90	2.90	93	29
2046	0.2965	2.90	2.90	93	28
2047	0.2851	2.90	2.90	93	27
2048	0.2741	2.90	2.90	93	25
2049	0.2636	2.90	2.90	93	25
2050	0.2534	2.90	2.90	93	24
2051	0.2437	2.90	2.90	93	23
2052	0.2343	2.90	2.90	93	22
2053	0.2253	2.90	2.90	93	21
2054	0.2166	2.90	2.90	93	20
2055	0.2083	2.90	2.90	93	19
2056	0.2003	2.90	2.90	93	19
2057	0.1926	2.90	2.90	93	18
2058	0.1852	2.90	2.90	93	17
2059	0.1780	2.90	2.90	93	17
2060	0.1712	2.90	2.90	93	16
2061	0.1646	2.90	2.90	93	15
2062	0.1583	2.90	2.90	93	15
2063	0.1522	2.90	2.90	93	14
2064	0.1463	2.90	2.90	93	14
合計					5,711

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 8.50 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 54.88 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 2.90 ~ 2.90
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,956  
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) 181.98  
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) 83.81
- 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	2.90	0.19	16	52
1986	3.1187	2.90	0.39	32	100
1987	2.9987	2.90	0.58	48	144
1988	2.8834	2.90	0.77	63	182
1989	2.7725	2.90	0.97	79	219
1990	2.6658	2.90	1.16	95	253
1991	2.5633	2.90	1.35	111	285
1992	2.4647	2.90	1.55	127	313
1993	2.3699	2.90	1.74	143	339
1994	2.2788	2.90	1.93	158	360
1995	2.1911	2.90	2.13	174	381
1996	2.1068	2.90	2.32	190	400
1997	2.0258	2.90	2.51	206	417
1998	1.9479	2.90	2.71	222	432
1999	1.8730	2.90	2.90	238	446
2000	1.8009	2.90	2.90	238	429
2001	1.7317	2.90	2.90	238	412
2002	1.6651	2.90	2.90	238	396
2003	1.6010	2.90	2.90	238	381
2004	1.5395	2.90	2.90	238	366
2005	1.4802	2.90	2.90	238	352
2006	1.4233	2.90	2.90	238	339
2007	1.3686	2.90	2.90	238	326
2008	1.3159	2.90	2.90	238	313
2009	1.2653	2.90	2.90	238	301
2010	1.2167	2.90	2.90	238	290
2011	1.1699	2.90	2.90	238	278
2012	1.1249	2.90	2.90	238	268
2013	1.0816	2.90	2.90	238	257
2014	1.0400	2.90	2.90	238	248
2015	1.0000	2.90	2.90	238	238
2016	0.9615	2.90	2.90	238	229
2017	0.9246	2.90	2.90	238	220
2018	0.8890	2.90	2.90	238	212
2019	0.8548	2.90	2.90	238	203
2020	0.8219	2.90	2.90	238	196
2021	0.7903	2.90	2.90	238	188
2022	0.7599	2.90	2.90	238	181
2023	0.7307	2.90	2.90	238	174
2024	0.7026	2.90	2.90	238	167
2025	0.6756	2.90	2.90	238	161
2026	0.6496	2.90	2.90	238	155
2027	0.6246	2.90	2.90	238	149
2028	0.6006	2.90	2.90	238	143
2029	0.5775	2.90	2.90	238	137
2030	0.5553	2.90	2.90	238	132
2031	0.5339	2.90	2.90	238	127
2032	0.5134	2.90	2.90	238	122

2033	0.4936	2.90	2.90	238	117
2034	0.4746	2.90	2.90	238	113
2035	0.4564	2.90	2.90	238	109
2036	0.4388	2.90	2.90	238	104
2037	0.4220	2.90	2.90	238	100
2038	0.4057	2.90	2.90	238	97
2039	0.3901	2.90	2.90	238	93
2040	0.3751	2.90	2.90	238	89
2041	0.3607	2.90	2.90	238	86
2042	0.3468	2.90	2.90	238	83
2043	0.3335	2.90	2.90	238	79
2044	0.3207	2.90	2.90	238	76
2045	0.3083	2.90	2.90	238	73
2046	0.2965	2.90	2.90	238	71
2047	0.2851	2.90	2.90	238	68
2048	0.2741	2.90	2.90	238	65
2049	0.2636	2.90	2.90	238	63
2050	0.2534	2.90	2.90	238	60
2051	0.2437	2.90	2.90	238	58
2052	0.2343	2.90	2.90	238	56
2053	0.2253	2.90	2.90	238	54
2054	0.2166	2.90	2.90	238	52
2055	0.2083	2.90	2.90	238	50
2056	0.2003	2.90	2.90	238	48
2057	0.1926	2.90	2.90	238	46
2058	0.1852	2.90	2.90	238	44
2059	0.1780	2.90	2.90	238	42
2060	0.1712	2.90	2.90	238	41
2061	0.1646	2.90	2.90	238	39
2062	0.1583	2.90	2.90	238	38
2063	0.1522	2.90	2.90	238	36
2064	0.1463	2.90	2.90	238	35
合計					14,598

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

- U: 1m<sup>3</sup>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/m<sup>3</sup>) 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(m<sup>3</sup>) 

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(m<sup>3</sup>) 

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) 2.90 ~ 2.90
- 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	2.90	0.19	20	65
1986	3.1187	2.90	0.39	40	125
1987	2.9987	2.90	0.58	61	183
1988	2.8834	2.90	0.77	81	234
1989	2.7725	2.90	0.97	101	280
1990	2.6658	2.90	1.16	121	323
1991	2.5633	2.90	1.35	142	364
1992	2.4647	2.90	1.55	162	399
1993	2.3699	2.90	1.74	182	431
1994	2.2788	2.90	1.93	202	460
1995	2.1911	2.90	2.13	223	489
1996	2.1068	2.90	2.32	243	512
1997	2.0258	2.90	2.51	263	533
1998	1.9479	2.90	2.71	283	551
1999	1.8730	2.90	2.90	304	569
2000	1.8009	2.90	2.90	304	547
2001	1.7317	2.90	2.90	304	526
2002	1.6651	2.90	2.90	304	506
2003	1.6010	2.90	2.90	304	487
2004	1.5395	2.90	2.90	304	468
2005	1.4802	2.90	2.90	304	450
2006	1.4233	2.90	2.90	304	433
2007	1.3686	2.90	2.90	304	416
2008	1.3159	2.90	2.90	304	400
2009	1.2653	2.90	2.90	304	385
2010	1.2167	2.90	2.90	304	370
2011	1.1699	2.90	2.90	304	356
2012	1.1249	2.90	2.90	304	342
2013	1.0816	2.90	2.90	304	329
2014	1.0400	2.90	2.90	304	316
2015	1.0000	2.90	2.90	304	304
2016	0.9615	2.90	2.90	304	292
2017	0.9246	2.90	2.90	304	281
2018	0.8890	2.90	2.90	304	270
2019	0.8548	2.90	2.90	304	260
2020	0.8219	2.90	2.90	304	250
2021	0.7903	2.90	2.90	304	240
2022	0.7599	2.90	2.90	304	231
2023	0.7307	2.90	2.90	304	222
2024	0.7026	2.90	2.90	304	214
2025	0.6756	2.90	2.90	304	205
2026	0.6496	2.90	2.90	304	197
2027	0.6246	2.90	2.90	304	190
2028	0.6006	2.90	2.90	304	183
2029	0.5775	2.90	2.90	304	176
2030	0.5553	2.90	2.90	304	169
2031	0.5339	2.90	2.90	304	162
2032	0.5134	2.90	2.90	304	156
2033	0.4936	2.90	2.90	304	150
2034	0.4746	2.90	2.90	304	144
2035	0.4564	2.90	2.90	304	139
2036	0.4388	2.90	2.90	304	133
2037	0.4220	2.90	2.90	304	128
2038	0.4057	2.90	2.90	304	123
2039	0.3901	2.90	2.90	304	119
2040	0.3751	2.90	2.90	304	114
2041	0.3607	2.90	2.90	304	110
2042	0.3468	2.90	2.90	304	105
2043	0.3335	2.90	2.90	304	101
2044	0.3207	2.90	2.90	304	97
2045	0.3083	2.90	2.90	304	94
2046	0.2965	2.90	2.90	304	90
2047	0.2851	2.90	2.90	304	87
2048	0.2741	2.90	2.90	304	83

2049	0.2636	2.90	2.90	304	80
2050	0.2534	2.90	2.90	304	77
2051	0.2437	2.90	2.90	304	74
2052	0.2343	2.90	2.90	304	71
2053	0.2253	2.90	2.90	304	68
2054	0.2166	2.90	2.90	304	66
2055	0.2083	2.90	2.90	304	63
2056	0.2003	2.90	2.90	304	61
2057	0.1926	2.90	2.90	304	59
2058	0.1852	2.90	2.90	304	56
2059	0.1780	2.90	2.90	304	54
2060	0.1712	2.90	2.90	304	52
2061	0.1646	2.90	2.90	304	50
2062	0.1583	2.90	2.90	304	48
2063	0.1522	2.90	2.90	304	46
2064	0.1463	2.90	2.90	304	44
合計					18,637

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

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

- 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 ~ 1.19
- A: 事業対象区域面積(ha) 2.90 ~ 2.90
- R: 流域内崩壊率 0.0023  
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 0.8913  
出典:気象統計情報(気象庁)
- H: 平均崩壊深(m) 2.0  
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	2.90	0.00	0	0
1986	3.1187	2.90	0.00	0	0
1987	2.9987	2.90	0.00	0	0
1988	2.8834	2.90	0.00	0	0
1989	2.7725	2.90	0.00	0	0
1990	2.6658	2.90	0.00	0	0
1991	2.5633	2.90	0.00	0	0
1992	2.4647	2.90	0.00	0	0
1993	2.3699	2.90	0.00	0	0
1994	2.2788	2.90	0.00	0	0
1995	2.1911	2.90	1.19	7	15
1996	2.1068	2.90	1.19	7	15
1997	2.0258	2.90	1.19	7	14
1998	1.9479	2.90	1.19	7	14
1999	1.8730	2.90	1.19	7	13
2000	1.8009	2.90	1.19	7	13
2001	1.7317	2.90	1.19	7	12
2002	1.6651	2.90	1.19	7	12
2003	1.6010	2.90	1.19	7	11
2004	1.5395	2.90	1.19	7	11
2005	1.4802	2.90	1.19	7	10
2006	1.4233	2.90	1.19	7	10
2007	1.3686	2.90	1.19	7	10
2008	1.3159	2.90	1.19	7	9
2009	1.2653	2.90	1.19	7	9
2010	1.2167	2.90	1.19	7	9
2011	1.1699	2.90	1.19	7	8
2012	1.1249	2.90	1.19	7	8
2013	1.0816	2.90	1.19	7	8
2014	1.0400	2.90	1.19	7	7
2015	1.0000	2.90	1.19	7	7
2016	0.9615	2.90	1.19	7	7
2017	0.9246	2.90	1.19	7	6
2018	0.8890	2.90	1.19	7	6
2019	0.8548	2.90	1.19	7	6
2020	0.8219	2.90	1.19	7	6
2021	0.7903	2.90	1.19	7	6
2022	0.7599	2.90	1.19	7	5
2023	0.7307	2.90	1.19	7	5
2024	0.7026	2.90	1.19	7	5
2025	0.6756	2.90	1.19	7	5
2026	0.6496	2.90	1.19	7	5
2027	0.6246	2.90	1.19	7	4
2028	0.6006	2.90	1.19	7	4
2029	0.5775	2.90	1.19	7	4
2030	0.5553	2.90	1.19	7	4
2031	0.5339	2.90	1.19	7	4
2032	0.5134	2.90	1.19	7	4
2033	0.4936	2.90	1.19	7	3
2034	0.4746	2.90	1.19	7	3
2035	0.4564	2.90	1.19	7	3
2036	0.4388	2.90	1.19	7	3
2037	0.4220	2.90	1.19	7	3
2038	0.4057	2.90	1.19	7	3
2039	0.3901	2.90	1.19	7	3
2040	0.3751	2.90	1.19	7	3
2041	0.3607	2.90	1.19	7	3
2042	0.3468	2.90	1.19	7	2

2043	0.3335	2.90	1.19	7	2
2044	0.3207	2.90	1.19	7	2
2045	0.3083	2.90	1.19	7	2
2046	0.2965	2.90	1.19	7	2
2047	0.2851	2.90	1.19	7	2
2048	0.2741	2.90	1.19	7	2
2049	0.2636	2.90	1.19	7	2
2050	0.2534	2.90	1.19	7	2
2051	0.2437	2.90	1.19	7	2
2052	0.2343	2.90	1.19	7	2
2053	0.2253	2.90	1.19	7	2
2054	0.2166	2.90	1.19	7	2
2055	0.2083	2.90	1.19	7	1
2056	0.2003	2.90	1.19	7	1
2057	0.1926	2.90	1.19	7	1
2058	0.1852	2.90	1.19	7	1
2059	0.1780	2.90	1.19	7	1
2060	0.1712	2.90	1.19	7	1
2061	0.1646	2.90	1.19	7	1
2062	0.1583	2.90	1.19	7	1
2063	0.1522	2.90	1.19	7	1
2064	0.1463	2.90	1.19	7	1
合計					374



2018	0.8890	0.40	2	4.60	32								
2019	0.8548	0.40	2	4.60	32								
2020	0.8219	0.40	2	4.60	32								
2021	0.7903	0.40	2	4.60	32								
2022	0.7599	0.40	2	4.60	32								
2023	0.7307	0.40	2	4.60	32								
2024	0.7026	0.40	2	4.60	32								
2025	0.6756	0.40	2	4.60	32								
2026	0.6496	0.40	2	4.60	32								
2027	0.6246	0.40	2	4.60	32								
2028	0.6006	0.40	2	4.60	32								
2029	0.5775	0.40	2	4.60	32								
2030	0.5553	0.40	2	4.60	32								
2031	0.5339	0.40	2	4.60	32								
2032	0.5134	0.40	2	4.60	32								
2033	0.4936	0.40	2	4.60	32								
2034	0.4746	0.40	2	4.60	32								
2035	0.4564	0.40	2	4.60	32								
2036	0.4388	0.40	2	4.60	32								
2037	0.4220	0.40	2	4.60	32								
2038	0.4057	0.40	2	4.60	32								
2039	0.3901	0.40	2	4.60	32								
2040	0.3751	0.40	2	4.60	32								
2041	0.3607	0.40	2	4.60	32								
2042	0.3468	0.40	2	4.60	32								
2043	0.3335	0.40	2	4.60	32								
2044	0.3207	0.40	2	4.60	32								
2045	0.3083	0.40	2	4.60	32								
2046	0.2965	0.40	2	4.60	32								
2047	0.2851	0.40	2	4.60	32								
2048	0.2741	0.40	2	4.60	32								
2049	0.2636	0.40	2	4.60	32								
2050	0.2534	0.40	2	4.60	32								
2051	0.2437	0.40	2	4.60	32								
2052	0.2343	0.40	2	4.60	32								
2053	0.2253	0.40	2	4.60	32								
2054	0.2166	0.40	2	4.60	32								
2055	0.2083	0.40	2	4.60	32								
2056	0.2003	0.40	2	4.60	32								
2057	0.1926	0.40	2	4.60	32								
2058	0.1852	0.40	2	4.60	32								
2059	0.1780	0.40	2	4.60	32								
2060	0.1712	0.40	2	4.60	32								
2061	0.1646	0.40	2	4.60	32								
2062	0.1583	0.40	2	4.60	32								
2063	0.1522	0.40	2	4.60	32								
2064	0.1463	0.40	2	4.60	32								
合計													

年度	社会の割引率	合計	
		効果額	現在価値化
1984	3.3731		
1985	3.2434	34	110
1986	3.1187	34	106
1987	2.9987	34	102
1988	2.8834	34	98
1989	2.7725	34	94
1990	2.6658	34	91
1991	2.5633	34	87
1992	2.4647	34	84
1993	2.3699	34	81
1994	2.2788	34	77
1995	2.1911	34	74
1996	2.1068	34	72
1997	2.0258	34	69
1998	1.9479	34	66
1999	1.8730	34	64
2000	1.8009	34	61
2001	1.7317	34	59
2002	1.6651	34	57
2003	1.6010	34	54
2004	1.5395	34	52
2005	1.4802	34	50
2006	1.4233	34	48
2007	1.3686	34	47
2008	1.3159	34	45
2009	1.2653	34	43
2010	1.2167	34	41
2011	1.1699	34	40
2012	1.1249	34	38
2013	1.0816	34	37
2014	1.0400	34	35
2015	1.0000	34	34
2016	0.9615	34	33
2017	0.9246	34	31
2018	0.8890	34	30
2019	0.8548	34	29
2020	0.8219	34	28
2021	0.7903	34	27
2022	0.7599	34	26

2023	0.7307	34	25
2024	0.7026	34	24
2025	0.6756	34	23
2026	0.6496	34	22
2027	0.6246	34	21
2028	0.6006	34	20
2029	0.5775	34	20
2030	0.5553	34	19
2031	0.5339	34	18
2032	0.5134	34	17
2033	0.4936	34	17
2034	0.4746	34	16
2035	0.4564	34	16
2036	0.4388	34	15
2037	0.4220	34	14
2038	0.4057	34	14
2039	0.3901	34	13
2040	0.3751	34	13
2041	0.3607	34	12
2042	0.3468	34	12
2043	0.3335	34	11
2044	0.3207	34	11
2045	0.3083	34	10
2046	0.2965	34	10
2047	0.2851	34	10
2048	0.2741	34	9
2049	0.2636	34	9
2050	0.2534	34	9
2051	0.2437	34	8
2052	0.2343	34	8
2053	0.2253	34	8
2054	0.2166	34	7
2055	0.2083	34	7
2056	0.2003	34	7
2057	0.1926	34	7
2058	0.1852	34	6
2059	0.1780	34	6
2060	0.1712	34	6
2061	0.1646	34	6
2062	0.1583	34	5
2063	0.1522	34	5
2064	0.1463	34	5
合計			2,741

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

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

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

- 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 2.90 ~ 2.90  
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」

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				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				
1984	3.3731								
1985	3.2434	2.90	0.19	1	3				
1986	3.1187	2.90	0.39	1	3				
1987	2.9987	2.90	0.58	2	6				
1988	2.8834	2.90	0.77	3	9				
1989	2.7725	2.90	0.97	3	8				
1990	2.6658	2.90	1.16	4	11				
1991	2.5633	2.90	1.35	5	13				
1992	2.4647	2.90	1.55	5	12				
1993	2.3699	2.90	1.74	6	14				
1994	2.2788	2.90	1.93	7	16				
1995	2.1911	2.90	2.13	7	15				
1996	2.1068	2.90	2.32	8	17				
1997	2.0258	2.90	2.51	9	18				
1998	1.9479	2.90	2.71	10	19				
1999	1.8730	2.90	2.90	10	19				
2000	1.8009	2.90	2.90	10	18				
2001	1.7317	2.90	2.90	10	17				
2002	1.6651	2.90	2.90	10	17				
2003	1.6010	2.90	2.90	10	16				
2004	1.5395	2.90	2.90	10	15				
2005	1.4802	2.90	2.90	10	15				
2006	1.4233	2.90	2.90	10	14				
2007	1.3686	2.90	2.90	10	14				
2008	1.3159	2.90	2.90	10	13				
2009	1.2653	2.90	2.90	10	13				
2010	1.2167	2.90	2.90	10	12				
2011	1.1699	2.90	2.90	10	12				
2012	1.1249	2.90	2.90	10	11				
2013	1.0816	2.90	2.90	10	11				
2014	1.0400	2.90	2.90	10	10				
2015	1.0000	2.90	2.90	10	10				
2016	0.9615	2.90	2.90	10	10				
2017	0.9246	2.90	2.90	10	9				
2018	0.8890	2.90	2.90	10	9				
2019	0.8548	2.90	2.90	10	9				
2020	0.8219	2.90	2.90	10	8				
2021	0.7903	2.90	2.90	10	8				
2022	0.7599	2.90	2.90	10	8				
2023	0.7307	2.90	2.90	10	7				

2024	0.7026	2.90	2.90	10	7			
2025	0.6756	2.90	2.90	10	7			
2026	0.6496	2.90	2.90	10	6			
2027	0.6246	2.90	2.90	10	6			
2028	0.6006	2.90	2.90	10	6			
2029	0.5775	2.90	2.90	10	6			
2030	0.5553	2.90	2.90	10	6			
2031	0.5339	2.90	2.90	10	5			
2032	0.5134	2.90	2.90	10	5			
2033	0.4936	2.90	2.90	10	5			
2034	0.4746	2.90	2.90	10	5			
2035	0.4564	2.90	2.90	10	5			
2036	0.4388	2.90	2.90	10	4			
2037	0.4220	2.90	2.90	10	4			
2038	0.4057	2.90	2.90	10	4			
2039	0.3901	2.90	2.90	10	4			
2040	0.3751	2.90	2.90	10	4			
2041	0.3607	2.90	2.90	10	4			
2042	0.3468	2.90	2.90	10	3			
2043	0.3335	2.90	2.90	10	3			
2044	0.3207	2.90	2.90	10	3			
2045	0.3083	2.90	2.90	10	3			
2046	0.2965	2.90	2.90	10	3			
2047	0.2851	2.90	2.90	10	3			
2048	0.2741	2.90	2.90	10	3			
2049	0.2636	2.90	2.90	10	3			
2050	0.2534	2.90	2.90	10	3			
2051	0.2437	2.90	2.90	10	2			
2052	0.2343	2.90	2.90	10	2			
2053	0.2253	2.90	2.90	10	2			
2054	0.2166	2.90	2.90	10	2			
2055	0.2083	2.90	2.90	10	2			
2056	0.2003	2.90	2.90	10	2			
2057	0.1926	2.90	2.90	10	2			
2058	0.1852	2.90	2.90	10	2			
2059	0.1780	2.90	2.90	10	2			
2060	0.1712	2.90	2.90	10	2			
2061	0.1646	2.90	2.90	10	2			
2062	0.1583	2.90	2.90	10	2			
2063	0.1522	2.90	2.90	10	2			
2064	0.1463	2.90	2.90	10	1			
合計					616			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 ~ 51.12  
 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 ~ 552.30  
 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

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) スギ 2,160  
 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 ヒノキ 5,126  
 0  
 0  
 0  
 0

		スギ		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	51.12	110	552.30	2,831						

				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			2,941	430
合計					430