

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： 信濃川広域流域 10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
H16		× 1.5395		H77	0	× 0.1407	0
H17	69,136	× 1.4802	102,335	H78	0	× 0.1353	0
H18	16,033	× 1.4233	22,820	H79	0	× 0.1301	0
H19	12,288	× 1.3686	16,817	H80	0	× 0.1251	0
H20	9,216	× 1.3159	12,127	H81	0	× 0.1203	0
H21	6,850	× 1.2653	8,667	H82	0	× 0.1157	0
H22	3,615	× 1.2167	4,398	H83	0	× 0.1112	0
H23	0	× 1.1699	0	H84	0	× 0.1069	0
H24	4,489	× 1.1249	5,050	H85	0	× 0.1028	0
H25	0	× 1.0816	0	H86	0	× 0.0989	0
H26	262	× 1.0400	272	H87	0	× 0.0951	0
H27	0	× 1.0000	0	H88	0	× 0.0914	0
H28	8,979	× 0.9615	8,633	H89	0	× 0.0879	0
H29	0	× 0.9246	0	H90	0	× 0.0845	0
H30	7,232	× 0.8890	6,429	H91	0	× 0.0813	0
H31	0	× 0.8548	0	H92	0	× 0.0781	0
H32	0	× 0.8219	0	H93	0	× 0.0751	0
H33	0	× 0.7903	0	H94	0	× 0.0722	0
H34	1,700	× 0.7599	1,292	H95	0	× 0.0695	0
H35	0	× 0.7307	0	H96	0	× 0.0668	0
H36	786	× 0.7026	552				
H37	5,099	× 0.6756	3,445				
H38	0	× 0.6496	0				
H39	0	× 0.6246	0				
H40	0	× 0.6006	0				
H41	571	× 0.5775	330				
H42	13,656	× 0.5553	7,583				
H43	0	× 0.5339	0				
H44	0	× 0.5134	0				
H45	0	× 0.4936	0				
H46	0	× 0.4746	0				
H47	0	× 0.4564	0				
H48	0	× 0.4388	0				
H49	0	× 0.4220	0				
H50	0	× 0.4057	0				
H51	0	× 0.3901	0				
H52	0	× 0.3751	0				
H53	0	× 0.3607	0				
H54	0	× 0.3468	0				
H55	0	× 0.3335	0				
H56	571	× 0.3207	183				
H57	3,730	× 0.3083	1,150				
H58	0	× 0.2965	0				
H59	0	× 0.2851	0				
H60	0	× 0.2741	0				
H61	0	× 0.2636	0				
H62	0	× 0.2534	0				
H63	0	× 0.2437	0				
H64	0	× 0.2343	0				
H65	0	× 0.2253	0				
H66	0	× 0.2166	0				
H67	0	× 0.2083	0				
H68	0	× 0.2003	0				
H69	0	× 0.1926	0				
H70	0	× 0.1852	0				
H71	0	× 0.1780	0				
H72	1,243	× 0.1712	213				
H73	0	× 0.1646	0				
H74	0	× 0.1583	0				
H75	0	× 0.1522	0				
H76	0	× 0.1463	0				
				合 計			202,296
				C =	202,296 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) 67.18
出典:気象統計情報(気象庁)
- A: 事業対象区域面積(ha) 38.70 ~ 38.70
- 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
2004	1.5395				
2005	1.4802	38.70	2.58	180	266
2006	1.4233	38.70	5.16	359	511
2007	1.3686	38.70	7.74	539	738
2008	1.3159	38.70	10.32	718	945
2009	1.2653	38.70	12.90	898	1,136
2010	1.2167	38.70	15.48	1,078	1,312
2011	1.1699	38.70	18.06	1,257	1,471
2012	1.1249	38.70	20.64	1,437	1,616
2013	1.0816	38.70	23.22	1,616	1,748
2014	1.0400	38.70	25.80	1,796	1,868
2015	1.0000	38.70	28.38	1,975	1,975
2016	0.9615	38.70	30.96	2,155	2,072
2017	0.9246	38.70	33.54	2,335	2,159
2018	0.8890	38.70	36.12	2,514	2,235
2019	0.8548	38.70	38.70	2,694	2,303
2020	0.8219	38.70	38.70	2,694	2,214
2021	0.7903	38.70	38.70	2,694	2,129
2022	0.7599	38.70	38.70	2,694	2,047
2023	0.7307	38.70	38.70	2,694	1,969
2024	0.7026	38.70	38.70	2,694	1,893
2025	0.6756	38.70	38.70	2,694	1,820
2026	0.6496	38.70	38.70	2,694	1,750
2027	0.6246	38.70	38.70	2,694	1,683
2028	0.6006	38.70	38.70	2,694	1,618
2029	0.5775	38.70	38.70	2,694	1,556
2030	0.5553	38.70	38.70	2,694	1,496
2031	0.5339	38.70	38.70	2,694	1,438
2032	0.5134	38.70	38.70	2,694	1,383
2033	0.4936	38.70	38.70	2,694	1,330
2034	0.4746	38.70	38.70	2,694	1,279
2035	0.4564	38.70	38.70	2,694	1,230
2036	0.4388	38.70	38.70	2,694	1,182
2037	0.4220	38.70	38.70	2,694	1,137
2038	0.4057	38.70	38.70	2,694	1,093
2039	0.3901	38.70	38.70	2,694	1,051
2040	0.3751	38.70	38.70	2,694	1,011
2041	0.3607	38.70	38.70	2,694	972
2042	0.3468	38.70	38.70	2,694	934
2043	0.3335	38.70	38.70	2,694	898
2044	0.3207	38.70	38.70	2,694	864
2045	0.3083	38.70	38.70	2,694	831
2046	0.2965	38.70	38.70	2,694	799
2047	0.2851	38.70	38.70	2,694	768
2048	0.2741	38.70	38.70	2,694	738
2049	0.2636	38.70	38.70	2,694	710
2050	0.2534	38.70	38.70	2,694	683
2051	0.2437	38.70	38.70	2,694	657
2052	0.2343	38.70	38.70	2,694	631
2053	0.2253	38.70	38.70	2,694	607
2054	0.2166	38.70	38.70	2,694	584
2055	0.2083	38.70	38.70	2,694	561
2056	0.2003	38.70	38.70	2,694	540
2057	0.1926	38.70	38.70	2,694	519
2058	0.1852	38.70	38.70	2,694	499
2059	0.1780	38.70	38.70	2,694	480
2060	0.1712	38.70	38.70	2,694	461
2061	0.1646	38.70	38.70	2,694	443
2062	0.1583	38.70	38.70	2,694	426
2063	0.1522	38.70	38.70	2,694	410
2064	0.1463	38.70	38.70	2,694	394

2065	0.1407	38.70	38.70	2,694	379
2066	0.1353	38.70	38.70	2,694	364
2067	0.1301	38.70	38.70	2,694	350
2068	0.1251	38.70	38.70	2,694	337
2069	0.1203	38.70	38.70	2,694	324
2070	0.1157	38.70	38.70	2,694	312
2071	0.1112	38.70	38.70	2,694	300
2072	0.1069	38.70	38.70	2,694	288
2073	0.1028	38.70	38.70	2,694	277
2074	0.0989	38.70	38.70	2,694	266
2075	0.0951	38.70	38.70	2,694	256
2076	0.0914	38.70	38.70	2,694	246
2077	0.0879	38.70	38.70	2,694	237
2078	0.0845	38.70	38.70	2,694	228
2079	0.0813	38.70	38.70	2,694	219
2080	0.0781	38.70	38.70	2,694	210
2081	0.0751	38.70	38.70	2,694	202
2082	0.0722	38.70	38.70	2,694	195
2083	0.0695	38.70	38.70	2,694	187
2084	0.0668	38.70	38.70	2,694	180
合計					75,430

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	38.70 ~ 38.70
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象統計情報 (気象庁)	1,955
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/m ³ /S) 出典: 「ダム年鑑2015」	1,038,000,000
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
2004	1.5395				
2005	1.4802	38.70	2.58	83	123
2006	1.4233	38.70	5.16	166	236
2007	1.3686	38.70	7.74	249	341
2008	1.3159	38.70	10.32	332	437
2009	1.2653	38.70	12.90	415	525
2010	1.2167	38.70	15.48	498	606
2011	1.1699	38.70	18.06	581	680
2012	1.1249	38.70	20.64	664	747
2013	1.0816	38.70	23.22	747	808
2014	1.0400	38.70	25.80	830	863
2015	1.0000	38.70	28.38	913	913
2016	0.9615	38.70	30.96	996	958
2017	0.9246	38.70	33.54	1,079	998
2018	0.8890	38.70	36.12	1,162	1,033
2019	0.8548	38.70	38.70	1,245	1,064
2020	0.8219	38.70	38.70	1,245	1,023
2021	0.7903	38.70	38.70	1,245	984
2022	0.7599	38.70	38.70	1,245	946
2023	0.7307	38.70	38.70	1,245	910
2024	0.7026	38.70	38.70	1,245	875
2025	0.6756	38.70	38.70	1,245	841
2026	0.6496	38.70	38.70	1,245	809
2027	0.6246	38.70	38.70	1,245	778
2028	0.6006	38.70	38.70	1,245	748
2029	0.5775	38.70	38.70	1,245	719
2030	0.5553	38.70	38.70	1,245	691
2031	0.5339	38.70	38.70	1,245	665
2032	0.5134	38.70	38.70	1,245	639
2033	0.4936	38.70	38.70	1,245	615
2034	0.4746	38.70	38.70	1,245	591
2035	0.4564	38.70	38.70	1,245	568
2036	0.4388	38.70	38.70	1,245	546
2037	0.4220	38.70	38.70	1,245	525
2038	0.4057	38.70	38.70	1,245	505
2039	0.3901	38.70	38.70	1,245	486
2040	0.3751	38.70	38.70	1,245	467
2041	0.3607	38.70	38.70	1,245	449
2042	0.3468	38.70	38.70	1,245	432
2043	0.3335	38.70	38.70	1,245	415
2044	0.3207	38.70	38.70	1,245	399
2045	0.3083	38.70	38.70	1,245	384
2046	0.2965	38.70	38.70	1,245	369
2047	0.2851	38.70	38.70	1,245	355
2048	0.2741	38.70	38.70	1,245	341
2049	0.2636	38.70	38.70	1,245	328
2050	0.2534	38.70	38.70	1,245	315
2051	0.2437	38.70	38.70	1,245	303
2052	0.2343	38.70	38.70	1,245	292
2053	0.2253	38.70	38.70	1,245	280
2054	0.2166	38.70	38.70	1,245	270
2055	0.2083	38.70	38.70	1,245	259
2056	0.2003	38.70	38.70	1,245	249
2057	0.1926	38.70	38.70	1,245	240
2058	0.1852	38.70	38.70	1,245	231
2059	0.1780	38.70	38.70	1,245	222
2060	0.1712	38.70	38.70	1,245	213

2061	0.1646	38.70	38.70	1,245	205
2062	0.1583	38.70	38.70	1,245	197
2063	0.1522	38.70	38.70	1,245	189
2064	0.1463	38.70	38.70	1,245	182
2065	0.1407	38.70	38.70	1,245	175
2066	0.1353	38.70	38.70	1,245	168
2067	0.1301	38.70	38.70	1,245	162
2068	0.1251	38.70	38.70	1,245	156
2069	0.1203	38.70	38.70	1,245	150
2070	0.1157	38.70	38.70	1,245	144
2071	0.1112	38.70	38.70	1,245	138
2072	0.1069	38.70	38.70	1,245	133
2073	0.1028	38.70	38.70	1,245	128
2074	0.0989	38.70	38.70	1,245	123
2075	0.0951	38.70	38.70	1,245	118
2076	0.0914	38.70	38.70	1,245	114
2077	0.0879	38.70	38.70	1,245	109
2078	0.0845	38.70	38.70	1,245	105
2079	0.0813	38.70	38.70	1,245	101
2080	0.0781	38.70	38.70	1,245	97
2081	0.0751	38.70	38.70	1,245	93
2082	0.0722	38.70	38.70	1,245	90
2083	0.0695	38.70	38.70	1,245	87
2084	0.0668	38.70	38.70	1,245	83
合計					34,856

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

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

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 15.67 億
出典:「日本の水資源(平成26年版)」(国土交通省)※都道府県別契約件数により流域内平均値を算出
- Qy: 全貯留量-Qx 369.43 億
- A: 事業対象区域面積(ha) 38.70 ~ 38.70
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,955
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) 193.53
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) 73.68
- 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
2004	1.5395				
2005	1.4802	38.70	2.58	186	275
2006	1.4233	38.70	5.16	372	529
2007	1.3686	38.70	7.74	557	762
2008	1.3159	38.70	10.32	743	978
2009	1.2653	38.70	12.90	929	1,175
2010	1.2167	38.70	15.48	1,115	1,357
2011	1.1699	38.70	18.06	1,301	1,522
2012	1.1249	38.70	20.64	1,487	1,673
2013	1.0816	38.70	23.22	1,672	1,808
2014	1.0400	38.70	25.80	1,858	1,932
2015	1.0000	38.70	28.38	2,044	2,044
2016	0.9615	38.70	30.96	2,230	2,144
2017	0.9246	38.70	33.54	2,416	2,234
2018	0.8890	38.70	36.12	2,601	2,312
2019	0.8548	38.70	38.70	2,787	2,382
2020	0.8219	38.70	38.70	2,787	2,291
2021	0.7903	38.70	38.70	2,787	2,203
2022	0.7599	38.70	38.70	2,787	2,118
2023	0.7307	38.70	38.70	2,787	2,036
2024	0.7026	38.70	38.70	2,787	1,958
2025	0.6756	38.70	38.70	2,787	1,883
2026	0.6496	38.70	38.70	2,787	1,810
2027	0.6246	38.70	38.70	2,787	1,741
2028	0.6006	38.70	38.70	2,787	1,674
2029	0.5775	38.70	38.70	2,787	1,609
2030	0.5553	38.70	38.70	2,787	1,548
2031	0.5339	38.70	38.70	2,787	1,488
2032	0.5134	38.70	38.70	2,787	1,431
2033	0.4936	38.70	38.70	2,787	1,376
2034	0.4746	38.70	38.70	2,787	1,323
2035	0.4564	38.70	38.70	2,787	1,272
2036	0.4388	38.70	38.70	2,787	1,223
2037	0.4220	38.70	38.70	2,787	1,176
2038	0.4057	38.70	38.70	2,787	1,131
2039	0.3901	38.70	38.70	2,787	1,087
2040	0.3751	38.70	38.70	2,787	1,045
2041	0.3607	38.70	38.70	2,787	1,005
2042	0.3468	38.70	38.70	2,787	967
2043	0.3335	38.70	38.70	2,787	929
2044	0.3207	38.70	38.70	2,787	894
2045	0.3083	38.70	38.70	2,787	859
2046	0.2965	38.70	38.70	2,787	826
2047	0.2851	38.70	38.70	2,787	795
2048	0.2741	38.70	38.70	2,787	764
2049	0.2636	38.70	38.70	2,787	735
2050	0.2534	38.70	38.70	2,787	706
2051	0.2437	38.70	38.70	2,787	679
2052	0.2343	38.70	38.70	2,787	653

2053	0.2253	38.70	38.70	2,787	628
2054	0.2166	38.70	38.70	2,787	604
2055	0.2083	38.70	38.70	2,787	581
2056	0.2003	38.70	38.70	2,787	558
2057	0.1926	38.70	38.70	2,787	537
2058	0.1852	38.70	38.70	2,787	516
2059	0.1780	38.70	38.70	2,787	496
2060	0.1712	38.70	38.70	2,787	477
2061	0.1646	38.70	38.70	2,787	459
2062	0.1583	38.70	38.70	2,787	441
2063	0.1522	38.70	38.70	2,787	424
2064	0.1463	38.70	38.70	2,787	408
2065	0.1407	38.70	38.70	2,787	392
2066	0.1353	38.70	38.70	2,787	377
2067	0.1301	38.70	38.70	2,787	363
2068	0.1251	38.70	38.70	2,787	349
2069	0.1203	38.70	38.70	2,787	335
2070	0.1157	38.70	38.70	2,787	322
2071	0.1112	38.70	38.70	2,787	310
2072	0.1069	38.70	38.70	2,787	298
2073	0.1028	38.70	38.70	2,787	287
2074	0.0989	38.70	38.70	2,787	276
2075	0.0951	38.70	38.70	2,787	265
2076	0.0914	38.70	38.70	2,787	255
2077	0.0879	38.70	38.70	2,787	245
2078	0.0845	38.70	38.70	2,787	236
2079	0.0813	38.70	38.70	2,787	227
2080	0.0781	38.70	38.70	2,787	218
2081	0.0751	38.70	38.70	2,787	209
2082	0.0722	38.70	38.70	2,787	201
2083	0.0695	38.70	38.70	2,787	194
2084	0.0668	38.70	38.70	2,787	186
合計					78,036

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

- 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」
 荒廃地等
- 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) 38.70 ~ 38.70
- 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
2004	1.5395				
2005	1.4802	38.70	2.58	270	400
2006	1.4233	38.70	5.16	540	769
2007	1.3686	38.70	7.74	811	1,110
2008	1.3159	38.70	10.32	1,081	1,422
2009	1.2653	38.70	12.90	1,351	1,709
2010	1.2167	38.70	15.48	1,621	1,972
2011	1.1699	38.70	18.06	1,891	2,212
2012	1.1249	38.70	20.64	2,161	2,431
2013	1.0816	38.70	23.22	2,432	2,630
2014	1.0400	38.70	25.80	2,702	2,810
2015	1.0000	38.70	28.38	2,972	2,972
2016	0.9615	38.70	30.96	3,242	3,117
2017	0.9246	38.70	33.54	3,512	3,247
2018	0.8890	38.70	36.12	3,782	3,362
2019	0.8548	38.70	38.70	4,053	3,465
2020	0.8219	38.70	38.70	4,053	3,331
2021	0.7903	38.70	38.70	4,053	3,203
2022	0.7599	38.70	38.70	4,053	3,080
2023	0.7307	38.70	38.70	4,053	2,962
2024	0.7026	38.70	38.70	4,053	2,848
2025	0.6756	38.70	38.70	4,053	2,738
2026	0.6496	38.70	38.70	4,053	2,633
2027	0.6246	38.70	38.70	4,053	2,532
2028	0.6006	38.70	38.70	4,053	2,434
2029	0.5775	38.70	38.70	4,053	2,341
2030	0.5553	38.70	38.70	4,053	2,251
2031	0.5339	38.70	38.70	4,053	2,164
2032	0.5134	38.70	38.70	4,053	2,081
2033	0.4936	38.70	38.70	4,053	2,001
2034	0.4746	38.70	38.70	4,053	1,924
2035	0.4564	38.70	38.70	4,053	1,850
2036	0.4388	38.70	38.70	4,053	1,778
2037	0.4220	38.70	38.70	4,053	1,710
2038	0.4057	38.70	38.70	4,053	1,644
2039	0.3901	38.70	38.70	4,053	1,581
2040	0.3751	38.70	38.70	4,053	1,520
2041	0.3607	38.70	38.70	4,053	1,462
2042	0.3468	38.70	38.70	4,053	1,406
2043	0.3335	38.70	38.70	4,053	1,352
2044	0.3207	38.70	38.70	4,053	1,300
2045	0.3083	38.70	38.70	4,053	1,250
2046	0.2965	38.70	38.70	4,053	1,202
2047	0.2851	38.70	38.70	4,053	1,156
2048	0.2741	38.70	38.70	4,053	1,111
2049	0.2636	38.70	38.70	4,053	1,068
2050	0.2534	38.70	38.70	4,053	1,027
2051	0.2437	38.70	38.70	4,053	988
2052	0.2343	38.70	38.70	4,053	950
2053	0.2253	38.70	38.70	4,053	913
2054	0.2166	38.70	38.70	4,053	878
2055	0.2083	38.70	38.70	4,053	844
2056	0.2003	38.70	38.70	4,053	812
2057	0.1926	38.70	38.70	4,053	781
2058	0.1852	38.70	38.70	4,053	751
2059	0.1780	38.70	38.70	4,053	721
2060	0.1712	38.70	38.70	4,053	694
2061	0.1646	38.70	38.70	4,053	667
2062	0.1583	38.70	38.70	4,053	642
2063	0.1522	38.70	38.70	4,053	617
2064	0.1463	38.70	38.70	4,053	593
2065	0.1407	38.70	38.70	4,053	570
2066	0.1353	38.70	38.70	4,053	548
2067	0.1301	38.70	38.70	4,053	527
2068	0.1251	38.70	38.70	4,053	507

2069	0.1203	38.70	38.70	4,053	488
2070	0.1157	38.70	38.70	4,053	469
2071	0.1112	38.70	38.70	4,053	451
2072	0.1069	38.70	38.70	4,053	433
2073	0.1028	38.70	38.70	4,053	417
2074	0.0989	38.70	38.70	4,053	401
2075	0.0951	38.70	38.70	4,053	385
2076	0.0914	38.70	38.70	4,053	370
2077	0.0879	38.70	38.70	4,053	356
2078	0.0845	38.70	38.70	4,053	342
2079	0.0813	38.70	38.70	4,053	330
2080	0.0781	38.70	38.70	4,053	317
2081	0.0751	38.70	38.70	4,053	304
2082	0.0722	38.70	38.70	4,053	293
2083	0.0695	38.70	38.70	4,053	282
2084	0.0668	38.70	38.70	4,053	271
合計					113,480

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

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

- 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 ~ 25.55
- A: 事業対象区域面積(ha) 38.70 ~ 38.70
- R: 流域内崩壊率 0.0076
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 0.8689
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
2004	1.5395				
2005	1.4802	38.70	0.00	0	0
2006	1.4233	38.70	0.00	0	0
2007	1.3686	38.70	0.00	0	0
2008	1.3159	38.70	0.00	0	0
2009	1.2653	38.70	0.00	0	0
2010	1.2167	38.70	0.00	0	0
2011	1.1699	38.70	0.00	0	0
2012	1.1249	38.70	0.00	0	0
2013	1.0816	38.70	0.00	0	0
2014	1.0400	38.70	0.00	0	0
2015	1.0000	38.70	25.55	143	143
2016	0.9615	38.70	25.55	143	137
2017	0.9246	38.70	25.55	143	132
2018	0.8890	38.70	25.55	143	127
2019	0.8548	38.70	25.55	143	122
2020	0.8219	38.70	25.55	143	118
2021	0.7903	38.70	25.55	143	113
2022	0.7599	38.70	25.55	143	109
2023	0.7307	38.70	25.55	143	104
2024	0.7026	38.70	25.55	143	100
2025	0.6756	38.70	25.55	143	97
2026	0.6496	38.70	25.55	143	93
2027	0.6246	38.70	25.55	143	89
2028	0.6006	38.70	25.55	143	86
2029	0.5775	38.70	25.55	143	83
2030	0.5553	38.70	25.55	143	79
2031	0.5339	38.70	25.55	143	76
2032	0.5134	38.70	25.55	143	73
2033	0.4936	38.70	25.55	143	71
2034	0.4746	38.70	25.55	143	68
2035	0.4564	38.70	25.55	143	65
2036	0.4388	38.70	25.55	143	63
2037	0.4220	38.70	25.55	143	60
2038	0.4057	38.70	25.55	143	58
2039	0.3901	38.70	25.55	143	56
2040	0.3751	38.70	25.55	143	54
2041	0.3607	38.70	25.55	143	52
2042	0.3468	38.70	25.55	143	50
2043	0.3335	38.70	25.55	143	48
2044	0.3207	38.70	25.55	143	46
2045	0.3083	38.70	25.55	143	44
2046	0.2965	38.70	25.55	143	42
2047	0.2851	38.70	25.55	143	41
2048	0.2741	38.70	25.55	143	39
2049	0.2636	38.70	25.55	143	38
2050	0.2534	38.70	25.55	143	36
2051	0.2437	38.70	25.55	143	35
2052	0.2343	38.70	25.55	143	34
2053	0.2253	38.70	25.55	143	32
2054	0.2166	38.70	25.55	143	31
2055	0.2083	38.70	25.55	143	30
2056	0.2003	38.70	25.55	143	29
2057	0.1926	38.70	25.55	143	28
2058	0.1852	38.70	25.55	143	26
2059	0.1780	38.70	25.55	143	25
2060	0.1712	38.70	25.55	143	24
2061	0.1646	38.70	25.55	143	24
2062	0.1583	38.70	25.55	143	23

2063	0.1522	38.70	25.55	143	22
2064	0.1463	38.70	25.55	143	21
2065	0.1407	38.70	25.55	143	20
2066	0.1353	38.70	25.55	143	19
2067	0.1301	38.70	25.55	143	19
2068	0.1251	38.70	25.55	143	18
2069	0.1203	38.70	25.55	143	17
2070	0.1157	38.70	25.55	143	17
2071	0.1112	38.70	25.55	143	16
2072	0.1069	38.70	25.55	143	15
2073	0.1028	38.70	25.55	143	15
2074	0.0989	38.70	25.55	143	14
2075	0.0951	38.70	25.55	143	14
2076	0.0914	38.70	25.55	143	13
2077	0.0879	38.70	25.55	143	13
2078	0.0845	38.70	25.55	143	12
2079	0.0813	38.70	25.55	143	12
2080	0.0781	38.70	25.55	143	11
2081	0.0751	38.70	25.55	143	11
2082	0.0722	38.70	25.55	143	10
2083	0.0695	38.70	25.55	143	10
2084	0.0668	38.70	25.55	143	10
合計					3,482

2038	0.4057	65.47	350	18.11	199										
2039	0.3901	65.47	350	18.11	199										
2040	0.3751	65.47	350	18.11	199										
2041	0.3607	65.47	350	18.11	199										
2042	0.3468	65.47	350	18.11	199										
2043	0.3335	65.47	350	18.11	199										
2044	0.3207	65.47	350	18.11	199										
2045	0.3083	65.47	350	18.11	199										
2046	0.2965	65.47	350	18.11	199										
2047	0.2851	65.47	350	18.11	199										
2048	0.2741	65.47	350	18.11	199										
2049	0.2636	65.47	350	18.11	199										
2050	0.2534	65.47	350	18.11	199										
2051	0.2437	65.47	350	18.11	199										
2052	0.2343	65.47	350	18.11	199										
2053	0.2253	65.47	350	18.11	199										
2054	0.2166	65.47	350	18.11	199										
2055	0.2083	65.47	350	18.11	199										
2056	0.2003	65.47	350	18.11	199										
2057	0.1926	65.47	350	18.11	199										
2058	0.1852	65.47	350	18.11	199										
2059	0.1780	65.47	350	18.11	199										
2060	0.1712	65.47	350	18.11	199										
2061	0.1646	65.47	350	18.11	199										
2062	0.1583	65.47	350	18.11	199										
2063	0.1522	65.47	350	18.11	199										
2064	0.1463	65.47	350	18.11	199										
2065	0.1407	65.47	350	18.11	199										
2066	0.1353	65.47	350	18.11	199										
2067	0.1301	65.47	350	18.11	199										
2068	0.1251	65.47	350	18.11	199										
2069	0.1203	65.47	350	18.11	199										
2070	0.1157	65.47	350	18.11	199										
2071	0.1112	65.47	350	18.11	199										
2072	0.1069	65.47	350	18.11	199										
2073	0.1028	65.47	350	18.11	199										
2074	0.0989	65.47	350	18.11	199										
2075	0.0951	65.47	350	18.11	199										
2076	0.0914	65.47	350	18.11	199										
2077	0.0879	65.47	350	18.11	199										
2078	0.0845	65.47	350	18.11	199										
2079	0.0813	65.47	350	18.11	199										
2080	0.0781	65.47	350	18.11	199										
2081	0.0751	65.47	350	18.11	199										
2082	0.0722	65.47	350	18.11	199										
2083	0.0695	65.47	350	18.11	199										
2084	0.0668	65.47	350	18.11	199										
合計															

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2004	1.5395		
2005	1.4802	549	813
2006	1.4233	549	781
2007	1.3686	549	751
2008	1.3159	549	722
2009	1.2653	549	695
2010	1.2167	549	668
2011	1.1699	549	642
2012	1.1249	549	618
2013	1.0816	549	594
2014	1.0400	549	571
2015	1.0000	549	549
2016	0.9615	549	528
2017	0.9246	549	508
2018	0.8890	549	488
2019	0.8548	549	469
2020	0.8219	549	451
2021	0.7903	549	434
2022	0.7599	549	417
2023	0.7307	549	401
2024	0.7026	549	386
2025	0.6756	549	371
2026	0.6496	549	357
2027	0.6246	549	343
2028	0.6006	549	330
2029	0.5775	549	317
2030	0.5553	549	305
2031	0.5339	549	293
2032	0.5134	549	282
2033	0.4936	549	271
2034	0.4746	549	261
2035	0.4564	549	251
2036	0.4388	549	241
2037	0.4220	549	232
2038	0.4057	549	223
2039	0.3901	549	214
2040	0.3751	549	206
2041	0.3607	549	198
2042	0.3468	549	190

2043	0.3335	549	183
2044	0.3207	549	176
2045	0.3083	549	169
2046	0.2965	549	163
2047	0.2851	549	157
2048	0.2741	549	150
2049	0.2636	549	145
2050	0.2534	549	139
2051	0.2437	549	134
2052	0.2343	549	129
2053	0.2253	549	124
2054	0.2166	549	119
2055	0.2083	549	114
2056	0.2003	549	110
2057	0.1926	549	106
2058	0.1852	549	102
2059	0.1780	549	98
2060	0.1712	549	94
2061	0.1646	549	90
2062	0.1583	549	87
2063	0.1522	549	84
2064	0.1463	549	80
2065	0.1407	549	77
2066	0.1353	549	74
2067	0.1301	549	71
2068	0.1251	549	69
2069	0.1203	549	66
2070	0.1157	549	64
2071	0.1112	549	61
2072	0.1069	549	59
2073	0.1028	549	56
2074	0.0989	549	54
2075	0.0951	549	52
2076	0.0914	549	50
2077	0.0879	549	48
2078	0.0845	549	46
2079	0.0813	549	45
2080	0.0781	549	43
2081	0.0751	549	41
2082	0.0722	549	40
2083	0.0695	549	38
2084	0.0668	549	37
合計			20,215

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6.046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.04
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 80
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 38.70 ~ 38.70
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 1-1-1
- 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 1-1-2
- 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			
2004	1.5395							
2005	1.4802	38.70	2.58	9	13			
2006	1.4233	38.70	5.16	18	26			
2007	1.3686	38.70	7.74	27	37			
2008	1.3159	38.70	10.32	36	47			
2009	1.2653	38.70	12.90	45	57			
2010	1.2167	38.70	15.48	55	67			
2011	1.1699	38.70	18.06	64	75			
2012	1.1249	38.70	20.64	73	82			
2013	1.0816	38.70	23.22	82	89			
2014	1.0400	38.70	25.80	91	95			
2015	1.0000	38.70	28.38	100	100			
2016	0.9615	38.70	30.96	109	105			
2017	0.9246	38.70	33.54	118	109			
2018	0.8890	38.70	36.12	127	113			
2019	0.8548	38.70	38.70	136	116			
2020	0.8219	38.70	38.70	136	112			
2021	0.7903	38.70	38.70	136	107			
2022	0.7599	38.70	38.70	136	103			
2023	0.7307	38.70	38.70	136	99			
2024	0.7026	38.70	38.70	136	96			
2025	0.6756	38.70	38.70	136	92			
2026	0.6496	38.70	38.70	136	88			
2027	0.6246	38.70	38.70	136	85			
2028	0.6006	38.70	38.70	136	82			
2029	0.5775	38.70	38.70	136	79			
2030	0.5553	38.70	38.70	136	76			
2031	0.5339	38.70	38.70	136	73			
2032	0.5134	38.70	38.70	136	70			
2033	0.4936	38.70	38.70	136	67			
2034	0.4746	38.70	38.70	136	65			
2035	0.4564	38.70	38.70	136	62			
2036	0.4388	38.70	38.70	136	60			
2037	0.4220	38.70	38.70	136	57			
2038	0.4057	38.70	38.70	136	55			
2039	0.3901	38.70	38.70	136	53			
2040	0.3751	38.70	38.70	136	51			
2041	0.3607	38.70	38.70	136	49			
2042	0.3468	38.70	38.70	136	47			
2043	0.3335	38.70	38.70	136	45			

2044	0.3207	38.70	38.70	136	44			
2045	0.3083	38.70	38.70	136	42			
2046	0.2965	38.70	38.70	136	40			
2047	0.2851	38.70	38.70	136	39			
2048	0.2741	38.70	38.70	136	37			
2049	0.2636	38.70	38.70	136	36			
2050	0.2534	38.70	38.70	136	34			
2051	0.2437	38.70	38.70	136	33			
2052	0.2343	38.70	38.70	136	32			
2053	0.2253	38.70	38.70	136	31			
2054	0.2166	38.70	38.70	136	29			
2055	0.2083	38.70	38.70	136	28			
2056	0.2003	38.70	38.70	136	27			
2057	0.1926	38.70	38.70	136	26			
2058	0.1852	38.70	38.70	136	25			
2059	0.1780	38.70	38.70	136	24			
2060	0.1712	38.70	38.70	136	23			
2061	0.1646	38.70	38.70	136	22			
2062	0.1583	38.70	38.70	136	22			
2063	0.1522	38.70	38.70	136	21			
2064	0.1463	38.70	38.70	136	20			
2065	0.1407	38.70	38.70	136	19			
2066	0.1353	38.70	38.70	136	18			
2067	0.1301	38.70	38.70	136	18			
2068	0.1251	38.70	38.70	136	17			
2069	0.1203	38.70	38.70	136	16			
2070	0.1157	38.70	38.70	136	16			
2071	0.1112	38.70	38.70	136	15			
2072	0.1069	38.70	38.70	136	15			
2073	0.1028	38.70	38.70	136	14			
2074	0.0989	38.70	38.70	136	13			
2075	0.0951	38.70	38.70	136	13			
2076	0.0914	38.70	38.70	136	12			
2077	0.0879	38.70	38.70	136	12			
2078	0.0845	38.70	38.70	136	11			
2079	0.0813	38.70	38.70	136	11			
2080	0.0781	38.70	38.70	136	11			
2081	0.0751	38.70	38.70	136	10			
2082	0.0722	38.70	38.70	136	10			
2083	0.0695	38.70	38.70	136	9			
2084	0.0668	38.70	38.70	136	9			
合計					3,808			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 ~ 8,380.45
 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 前生広葉樹等 0.00 ~ 2,897.72
 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 2,351
 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 前生広葉樹等 0
 0
 0
 0
 0

		スギ		前生広葉樹等							
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
2084	0.0668	8,380.45	19,702	2,897.72	0						

				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
2084	0.0668			19,702	1,316
合計					1,316