

様式 2

事業費集計表
(治山事業)

事業名： 国有林直轄治山事業
 施行箇所： 西熊山

都道府県名： 高知

(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 6		× 3.5081		H 5 4	0	× 0.3207	0
S 5 7	45,157	× 3.3731	152,319	H 5 5	0	× 0.3083	0
S 5 8	46,705	× 3.2434	151,483	H 5 6	0	× 0.2965	0
S 5 9	39,275	× 3.1187	122,487	H 5 7	0	× 0.2851	0
S 6 0	55,594	× 2.9987	166,710	H 5 8	0	× 0.2741	0
S 6 1	55,962	× 2.8834	161,361	H 5 9	0	× 0.2636	0
S 6 2	74,726	× 2.7725	207,178	H 6 0	0	× 0.2534	0
S 6 3	55,598	× 2.6658	148,213	H 6 1	0	× 0.2437	0
H 1	50,542	× 2.5633	129,554	H 6 2	0	× 0.2343	0
H 2	44,526	× 2.4647	109,743	H 6 3	0	× 0.2253	0
H 3	15,578	× 2.3699	36,918	H 6 4	0	× 0.2166	0
H 4	80,238	× 2.2788	182,846	H 6 5	0	× 0.2083	0
H 5	57,822	× 2.1911	126,694	H 6 6	0	× 0.2003	0
H 6	43,361	× 2.1068	91,353	H 6 7	0	× 0.1926	0
H 7	109,922	× 2.0258	222,680	H 6 8	0	× 0.1852	0
H 8	33,269	× 1.9479	64,805	H 6 9	0	× 0.1780	0
H 9	40,635	× 1.8730	76,109	H 7 0	0	× 0.1712	0
H 1 0	12,713	× 1.8009	22,895	H 7 1	0	× 0.1646	0
H 1 1	60,269	× 1.7317	104,368	H 7 2	0	× 0.1583	0
H 1 2	74,025	× 1.6651	123,259	H 7 3	0	× 0.1522	0
H 1 3	100,380	× 1.6010	160,708	H 7 4	0	× 0.1463	0
H 1 4	2,512	× 1.5395	3,867	H 7 5	0	× 0.1407	0
H 1 5	0	× 1.4802	0	H 7 6	0	× 0.1353	0
H 1 6	0	× 1.4233	0	H 7 7	0	× 0.1301	0
H 1 7	0	× 1.3686	0				
H 1 8	133,035	× 1.3159	175,061				
H 1 9	150,427	× 1.2653	190,335				
H 2 0	110,469	× 1.2167	134,408				
H 2 1	101,039	× 1.1699	118,206				
H 2 2	54,115	× 1.1249	60,874				
H 2 3	30,009	× 1.0816	32,458				
H 2 4	66,150	× 1.0400	68,796				
H 2 5	70,000	× 1.0000	70,000				
H 2 6	70,000	× 0.9615	67,305				
H 2 7	50,947	× 0.9246	47,106				
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	0	× 0.7026	0				
H 3 5	0	× 0.6756	0				
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	0	× 0.3751	0				
H 5 1	0	× 0.3607	0				
H 5 2	0	× 0.3468	0				
H 5 3	0	× 0.3335	0				
				合 計	3,530,099		
				C =	3,530,099 千円		

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \frac{Y}{t=T} \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times A \times U}{360}$$

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 / m ² / sec) 出典:「ダム年鑑2012」		3,520,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
:	100年確率時雨量(mm/h) 気象庁公表データ参照		79
A:	事業対象区域面積(ha)		13.80
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		84

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
1981	3.5081				
1982	3.3731	0.32	0.02	2	7
1983	3.2434	0.65	0.06	5	16
1984	3.1187	0.93	0.12	9	28
1985	2.9987	1.33	0.23	18	54
1986	2.8834	1.73	0.34	26	75
1987	2.7725	2.26	0.48	37	103
1988	2.6658	2.66	0.66	51	136
1989	2.5633	3.02	0.85	65	167
1990	2.4647	3.34	1.08	83	205
1991	2.3699	3.45	1.32	102	242
1992	2.2788	4.02	1.57	121	276
1993	2.1911	4.43	1.89	146	320
1994	2.1068	4.74	2.19	169	356
1995	2.0258	5.52	2.56	197	399
1996	1.9479	5.76	2.93	226	440
1997	1.8730	6.05	3.34	257	481
1998	1.8009	6.14	3.69	284	511
1999	1.7317	6.57	4.05	312	540
2000	1.6651	7.10	4.45	343	571
2001	1.6010	7.82	4.87	375	600
2002	1.5395	7.84	5.25	405	623
2003	1.4802	7.84	5.59	431	638
2004	1.4233	7.84	5.88	453	645
2005	1.3686	7.84	6.20	478	654
2006	1.3159	8.79	6.55	505	665
2007	1.2653	9.86	6.95	535	677
2008	1.2167	10.65	7.36	567	690
2009	1.1699	11.37	7.79	600	702
2010	1.1249	11.76	8.23	634	713
2011	1.0816	11.97	8.61	663	717
2012	1.0400	12.44	9.05	697	725
2013	1.0000	12.94	9.50	732	732
2014	0.9615	13.44	9.97	768	738
2015	0.9246	13.80	10.42	803	742
2016	0.8890	13.80	10.80	832	740
2017	0.8548	13.80	11.21	864	739
2018	0.8219	13.80	11.61	895	736
2019	0.7903	13.80	12.01	925	731
2020	0.7599	13.80	12.40	955	726
2021	0.7307	13.80	12.73	981	717
2022	0.7026	13.80	12.99	1,001	703
2023	0.6756	13.80	13.21	1,018	688
2024	0.6496	13.80	13.38	1,031	670
2025	0.6246	13.80	13.50	1,040	650
2026	0.6006	13.80	13.63	1,050	631
2027	0.5775	13.80	13.72	1,057	610
2028	0.5553	13.80	13.78	1,062	590
2029	0.5339	13.80	13.80	1,063	568
2030	0.5134	13.80	13.80	1,063	546
2031	0.4936	13.80	13.80	1,063	525
2032	0.4746	13.80	13.80	1,063	504
2033	0.4564	13.80	13.80	1,063	485
2034	0.4388	13.80	13.80	1,063	466
2035	0.4220	13.80	13.80	1,063	449
2036	0.4057	13.80	13.80	1,063	431
2037	0.3901	13.80	13.80	1,063	415
2038	0.3751	13.80	13.80	1,063	399
2039	0.3607	13.80	13.80	1,063	383
2040	0.3468	13.80	13.80	1,063	369
2041	0.3335	13.80	13.80	1,063	355
2042	0.3207	13.80	13.80	1,063	341
2043	0.3083	13.80	13.80	1,063	328

2044	0.2965	13.80	13.80	1.063	315
2045	0.2851	13.80	13.80	1.063	303
2046	0.2741	13.80	13.80	1.063	291
2047	0.2636	13.80	13.80	1.063	280
2048	0.2534	13.80	13.80	1.063	269
2049	0.2437	13.80	13.80	1.063	259
2050	0.2343	13.80	13.80	1.063	249
2051	0.2253	13.80	13.80	1.063	239
2052	0.2166	13.80	13.80	1.063	230
2053	0.2083	13.80	13.80	1.063	221
2054	0.2003	13.80	13.80	1.063	213
2055	0.1926	13.80	13.80	1.063	205
2056	0.1852	13.80	13.80	1.063	197
2057	0.1780	13.80	13.80	1.063	189
2058	0.1712	13.80	13.80	1.063	182
2059	0.1646	13.80	13.80	1.063	175
2060	0.1583	13.80	13.80	1.063	168
2061	0.1522	13.80	13.80	1.063	162
2062	0.1463	13.80	13.80	1.063	156
2063	0.1407	13.80	13.80	1.063	150
2064	0.1353	13.80	13.80	1.063	144
2065	0.1301	13.80	13.80	1.063	138
合計					35,418

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(f_1 - f_2) \times t \times A \times U}{Y \times 360 \times (1+i)^t}$$

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 / m ³ / sec) 出典:「ダム年鑑2012」	3,520,000
f1:	保全効果区域において事業を実施しない場合の将来の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	漫透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
f2:	保全効果区域内の現在の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	漫透能中 急 整備済森林 0.55
:	100年確率時雨量 (mm/h) 気象庁公表データ参照	79
A:	保全効果区域面積 (ha)	70.37
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	84

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1981	3.5081				
1982	3.3731	0.01	1.64	2	7
1983	3.2434	0.02	3.34	6	19
1984	3.1187	0.04	4.77	13	41
1985	2.9987	0.05	6.79	25	75
1986	2.8834	0.06	8.83	40	115
1987	2.7725	0.07	11.54	63	175
1988	2.6658	0.08	13.57	87	232
1989	2.5633	0.10	15.40	113	290
1990	2.4647	0.11	17.02	140	345
1991	2.3699	0.12	17.59	161	382
1992	2.2788	0.13	20.51	207	472
1993	2.1911	0.14	22.61	249	546
1994	2.1068	0.15	24.19	289	609
1995	2.0258	0.17	28.18	362	733
1996	1.9479	0.18	29.39	404	787
1997	1.8730	0.19	30.87	453	848
1998	1.8009	0.20	31.33	489	881
1999	1.7317	0.21	33.53	554	959
2000	1.6651	0.23	36.22	631	1,051
2001	1.6010	0.24	39.87	731	1,170
2002	1.5395	0.25	39.96	770	1,185
2003	1.4802	0.26	39.96	806	1,193
2004	1.4233	0.27	39.96	843	1,200
2005	1.3686	0.29	39.96	880	1,204
2006	1.3159	0.30	44.80	1,027	1,351
2007	1.2653	0.31	50.27	1,199	1,517
2008	1.2167	0.32	54.29	1,344	1,635
2009	1.1699	0.33	57.96	1,488	1,741
2010	1.1249	0.35	59.93	1,594	1,793
2011	1.0816	0.36	61.02	1,679	1,816
2012	1.0400	0.37	63.43	1,803	1,875
2013	1.0000	0.38	65.97	1,937	1,937
2014	0.9615	0.39	68.52	2,074	1,994
2015	0.9246	0.40	70.37	2,195	2,029
2016	0.8890	0.42	70.37	2,259	2,008
2017	0.8548	0.43	70.37	2,324	1,987
2018	0.8219	0.44	70.37	2,388	1,963
2019	0.7903	0.45	70.37	2,453	1,939
2020	0.7599	0.46	70.37	2,517	1,913
2021	0.7307	0.48	70.37	2,582	1,887
2022	0.7026	0.49	70.37	2,646	1,859
2023	0.6756	0.50	70.37	2,711	1,832
2024	0.6496	0.51	70.37	2,775	1,803
2025	0.6246	0.52	70.37	2,840	1,774
2026	0.6006	0.54	70.37	2,905	1,745
2027	0.5775	0.55	70.37	2,969	1,715
2028	0.5553	0.56	70.37	3,034	1,685
2029	0.5339	0.57	70.37	3,098	1,654
2030	0.5134	0.58	70.37	3,163	1,624
2031	0.4936	0.60	70.37	3,227	1,593
2032	0.4746	0.61	70.37	3,292	1,562
2033	0.4564	0.62	70.37	3,356	1,532
2034	0.4388	0.63	70.37	3,421	1,501
2035	0.4220	0.64	70.37	3,486	1,471
2036	0.4057	0.65	70.37	3,550	1,440
2037	0.3901	0.67	70.37	3,615	1,410
2038	0.3751	0.68	70.37	3,679	1,380
2039	0.3607	0.69	70.37	3,744	1,350
2040	0.3468	0.70	70.37	3,808	1,321
2041	0.3335	0.71	70.37	3,873	1,292
2042	0.3207	0.73	70.37	3,937	1,263
2043	0.3083	0.74	70.37	4,002	1,234
2044	0.2965	0.75	70.37	4,066	1,206
2045	0.2851	0.76	70.37	4,131	1,178

2046	0.2741	0.77	70.37	4,195	1,150
2047	0.2636	0.79	70.37	4,260	1,123
2048	0.2534	0.80	70.37	4,325	1,096
2049	0.2437	0.81	70.37	4,389	1,070
2050	0.2343	0.82	70.37	4,454	1,044
2051	0.2253	0.83	70.37	4,518	1,018
2052	0.2166	0.85	70.37	4,583	993
2053	0.2083	0.86	70.37	4,647	968
2054	0.2003	0.87	70.37	4,712	944
2055	0.1926	0.88	70.37	4,777	920
2056	0.1852	0.89	70.37	4,841	897
2057	0.1780	0.90	70.37	4,906	873
2058	0.1712	0.92	70.37	4,970	851
2059	0.1646	0.93	70.37	5,035	829
2060	0.1583	0.94	70.37	5,099	807
2061	0.1522	0.95	70.37	5,164	786
2062	0.1463	0.96	70.37	5,228	765
2063	0.1407	0.98	70.37	5,293	745
2064	0.1353	0.99	70.37	5,357	725
2065	0.1301	1.00	70.37	5,422	705
合計					98,637

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	13.80
P:	年間平均降雨量 (mm / 年) 治山流域別調査	2,774
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m3 / S) 出典:「ダム年鑑2012」	1,038,000,000
Y:	評価期間	84
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1.981	3.5081				
1.982	3.3731	0.32	0.02	1	3
1.983	3.2434	0.65	0.06	3	10
1.984	3.1187	0.93	0.12	5	16
1.985	2.9987	1.33	0.23	11	33
1.986	2.8834	1.73	0.34	16	46
1.987	2.7725	2.26	0.48	22	61
1.988	2.6658	2.66	0.66	30	80
1.989	2.5633	3.02	0.85	39	100
1.990	2.4647	3.34	1.08	49	121
1.991	2.3699	3.45	1.32	60	142
1.992	2.2788	4.02	1.57	72	164
1.993	2.1911	4.43	1.89	86	188
1.994	2.1068	4.74	2.19	100	211
1.995	2.0258	5.52	2.56	117	237
1.996	1.9479	5.76	2.93	134	261
1.997	1.8730	6.05	3.34	152	285
1.998	1.8009	6.14	3.69	168	303
1.999	1.7317	6.57	4.05	185	320
2.000	1.6651	7.10	4.45	203	338
2.001	1.6010	7.82	4.87	222	355
2.002	1.5395	7.84	5.25	240	369
2.003	1.4802	7.84	5.59	255	377
2.004	1.4233	7.84	5.88	268	381
2.005	1.3686	7.84	6.20	283	387
2.006	1.3159	8.79	6.55	299	393
2.007	1.2653	9.86	6.95	317	401
2.008	1.2167	10.65	7.36	336	409
2.009	1.1699	11.37	7.79	356	416
2.010	1.1249	11.76	8.23	376	423
2.011	1.0816	11.97	8.61	393	425
2.012	1.0400	12.44	9.05	413	430
2.013	1.0000	12.94	9.50	434	434
2.014	0.9615	13.44	9.97	455	437
2.015	0.9246	13.80	10.42	476	440
2.016	0.8890	13.80	10.80	493	438
2.017	0.8548	13.80	11.21	512	438
2.018	0.8219	13.80	11.61	530	436
2.019	0.7903	13.80	12.01	548	433
2.020	0.7599	13.80	12.40	566	430
2.021	0.7307	13.80	12.73	581	425
2.022	0.7026	13.80	12.99	593	417
2.023	0.6756	13.80	13.21	603	407
2.024	0.6496	13.80	13.38	611	397
2.025	0.6246	13.80	13.50	616	385
2.026	0.6006	13.80	13.63	622	374
2.027	0.5775	13.80	13.72	626	362
2.028	0.5553	13.80	13.78	629	349
2.029	0.5339	13.80	13.80	630	336
2.030	0.5134	13.80	13.80	630	323
2.031	0.4936	13.80	13.80	630	311
2.032	0.4746	13.80	13.80	630	299
2.033	0.4564	13.80	13.80	630	288
2.034	0.4388	13.80	13.80	630	276
2.035	0.4220	13.80	13.80	630	266
2.036	0.4057	13.80	13.80	630	256
2.037	0.3901	13.80	13.80	630	246
2.038	0.3751	13.80	13.80	630	236
2.039	0.3607	13.80	13.80	630	227

2,040	0.3468	13.80	13.80	630	218
2,041	0.3335	13.80	13.80	630	210
2,042	0.3207	13.80	13.80	630	202
2,043	0.3083	13.80	13.80	630	194
2,044	0.2965	13.80	13.80	630	187
2,045	0.2851	13.80	13.80	630	180
2,046	0.2741	13.80	13.80	630	173
2,047	0.2636	13.80	13.80	630	166
2,048	0.2534	13.80	13.80	630	160
2,049	0.2437	13.80	13.80	630	154
2,050	0.2343	13.80	13.80	630	148
2,051	0.2253	13.80	13.80	630	142
2,052	0.2166	13.80	13.80	630	136
2,053	0.2083	13.80	13.80	630	131
2,054	0.2003	13.80	13.80	630	126
2,055	0.1926	13.80	13.80	630	121
2,056	0.1852	13.80	13.80	630	117
2,057	0.1780	13.80	13.80	630	112
2,058	0.1712	13.80	13.80	630	108
2,059	0.1646	13.80	13.80	630	104
2,060	0.1583	13.80	13.80	630	100
2,061	0.1522	13.80	13.80	630	96
2,062	0.1463	13.80	13.80	630	92
2,063	0.1407	13.80	13.80	630	89
2,064	0.1353	13.80	13.80	630	85
2,065	0.1301	13.80	13.80	630	82
合計					20,984

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{t \times (D_2 - D_1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400 \times Y \times (1+i)^t}$$

A:	保全効果区域面積 (ha)	70.37
P:	年間平均降雨量 (mm / 年) 気象庁公表データ参照	2,774
D1:	保全効果区域を放置した場合に想定される将来の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	保全効果区域内の現在の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m3 / S) 出典:「ダム年鑑2012」	1,038,000,000
Y:	評価期間	84
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1981	3.5081				
1982	3.3731	0.0119	1.64	1	3
1983	3.2434	0.0238	3.34	4	13
1984	3.1187	0.0357	4.77	8	25
1985	2.9987	0.0476	6.79	15	45
1986	2.8834	0.0595	8.83	24	69
1987	2.7725	0.0714	11.54	38	105
1988	2.6658	0.0833	13.57	52	139
1989	2.5633	0.0952	15.40	67	172
1990	2.4647	0.1071	17.02	83	205
1991	2.3699	0.1190	17.59	96	228
1992	2.2788	0.1310	20.51	123	280
1993	2.1911	0.1429	22.61	148	324
1994	2.1068	0.1548	24.19	171	360
1995	2.0258	0.1667	28.18	214	434
1996	1.9479	0.1786	29.39	240	467
1997	1.8730	0.1905	30.87	268	502
1998	1.8009	0.2024	31.33	289	520
1999	1.7317	0.2143	33.53	328	568
2000	1.6651	0.2262	36.22	374	623
2001	1.6010	0.2381	39.87	433	693
2002	1.5395	0.2500	39.96	456	702
2003	1.4802	0.2619	39.96	478	708
2004	1.4233	0.2738	39.96	499	710
2005	1.3686	0.2857	39.96	521	713
2006	1.3159	0.2976	44.80	609	801
2007	1.2653	0.3095	50.27	710	898
2008	1.2167	0.3214	54.29	797	970
2009	1.1699	0.3333	57.96	882	1,032
2010	1.1249	0.3452	59.93	944	1,062
2011	1.0816	0.3571	61.02	995	1,076
2012	1.0400	0.3690	63.43	1,069	1,112
2013	1.0000	0.3810	65.97	1,147	1,147
2014	0.9615	0.3929	68.52	1,229	1,182
2015	0.9246	0.4048	70.37	1,300	1,202
2016	0.8890	0.4167	70.37	1,339	1,190
2017	0.8548	0.4286	70.37	1,377	1,177
2018	0.8219	0.4405	70.37	1,415	1,163
2019	0.7903	0.4524	70.37	1,453	1,148
2020	0.7599	0.4643	70.37	1,492	1,134
2021	0.7307	0.4762	70.37	1,530	1,118
2022	0.7026	0.4881	70.37	1,568	1,102
2023	0.6756	0.5000	70.37	1,606	1,085
2024	0.6496	0.5119	70.37	1,645	1,069
2025	0.6246	0.5238	70.37	1,683	1,051
2026	0.6006	0.5357	70.37	1,721	1,034
2027	0.5775	0.5476	70.37	1,759	1,016
2028	0.5553	0.5595	70.37	1,797	998
2029	0.5339	0.5714	70.37	1,836	980
2030	0.5134	0.5833	70.37	1,874	962
2031	0.4936	0.5952	70.37	1,912	944
2032	0.4746	0.6071	70.37	1,950	925
2033	0.4564	0.6190	70.37	1,989	908
2034	0.4388	0.6310	70.37	2,027	889
2035	0.4220	0.6429	70.37	2,065	871
2036	0.4057	0.6548	70.37	2,104	854
2037	0.3901	0.6667	70.37	2,142	836
2038	0.3751	0.6786	70.37	2,180	818
2039	0.3607	0.6905	70.37	2,218	800
2040	0.3468	0.7024	70.37	2,257	783
2041	0.3335	0.7143	70.37	2,295	765

2042	0.3207	0.7262	70.37	2,333	748
2043	0.3083	0.7381	70.37	2,371	731
2044	0.2965	0.7500	70.37	2,409	714
2045	0.2851	0.7619	70.37	2,448	698
2046	0.2741	0.7738	70.37	2,486	681
2047	0.2636	0.7857	70.37	2,524	665
2048	0.2534	0.7976	70.37	2,562	649
2049	0.2437	0.8095	70.37	2,601	634
2050	0.2343	0.8214	70.37	2,639	618
2051	0.2253	0.8333	70.37	2,677	603
2052	0.2166	0.8452	70.37	2,715	588
2053	0.2083	0.8571	70.37	2,754	574
2054	0.2003	0.8690	70.37	2,792	559
2055	0.1926	0.8810	70.37	2,830	545
2056	0.1852	0.8929	70.37	2,869	531
2057	0.1780	0.9048	70.37	2,907	517
2058	0.1712	0.9167	70.37	2,945	504
2059	0.1646	0.9286	70.37	2,983	491
2060	0.1583	0.9405	70.37	3,021	478
2061	0.1522	0.9524	70.37	3,060	466
2062	0.1463	0.9643	70.37	3,098	453
2063	0.1407	0.9762	70.37	3,136	441
2064	0.1353	0.9881	70.37	3,174	429
2065	0.1301	1.0000	70.37	3,213	418
合計					58,445

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.20 億
Qy:	全貯留量 - Qx	68.26 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	13.80
P:	年間平均降雨量 (mm / 年) 気象庁公表データ参照	2,774
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円 / m3) 「高知県の水道」(高知県健康政策部食品・衛生課)	125.60
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円 / m3) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	72.63
Y:	評価期間	84
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
1981	3.5081				
1982	3.3731	0.32	0.02	2	7
1983	3.2434	0.65	0.06	6	19
1984	3.1187	0.93	0.12	12	37
1985	2.9987	1.33	0.23	23	69
1986	2.8834	1.73	0.34	34	98
1987	2.7725	2.26	0.48	48	133
1988	2.6658	2.66	0.66	66	176
1989	2.5633	3.02	0.85	86	220
1990	2.4647	3.34	1.08	109	269
1991	2.3699	3.45	1.32	133	315
1992	2.2788	4.02	1.57	158	360
1993	2.1911	4.43	1.89	190	416
1994	2.1068	4.74	2.19	221	466
1995	2.0258	5.52	2.56	258	523
1996	1.9479	5.76	2.93	295	575
1997	1.8730	6.05	3.34	336	629
1998	1.8009	6.14	3.69	372	670
1999	1.7317	6.57	4.05	408	707
2000	1.6651	7.10	4.45	448	746
2001	1.6010	7.82	4.87	491	786
2002	1.5395	7.84	5.25	529	814
2003	1.4802	7.84	5.59	563	833
2004	1.4233	7.84	5.88	592	843
2005	1.3686	7.84	6.20	625	855
2006	1.3159	8.79	6.55	660	868
2007	1.2653	9.86	6.95	700	886
2008	1.2167	10.65	7.36	741	902
2009	1.1699	11.37	7.79	785	918
2010	1.1249	11.76	8.23	829	933
2011	1.0816	11.97	8.61	867	938
2012	1.0400	12.44	9.05	912	948
2013	1.0000	12.94	9.50	957	957
2014	0.9615	13.44	9.97	1,004	965
2015	0.9246	13.80	10.42	1,050	971
2016	0.8890	13.80	10.80	1,088	967
2017	0.8548	13.80	11.21	1,129	965
2018	0.8219	13.80	11.61	1,170	962
2019	0.7903	13.80	12.01	1,210	956
2020	0.7599	13.80	12.40	1,249	949
2021	0.7307	13.80	12.73	1,282	937
2022	0.7026	13.80	12.99	1,309	920
2023	0.6756	13.80	13.21	1,331	899
2024	0.6496	13.80	13.38	1,348	876
2025	0.6246	13.80	13.50	1,360	849
2026	0.6006	13.80	13.63	1,373	825
2027	0.5775	13.80	13.72	1,382	798
2028	0.5553	13.80	13.78	1,388	771
2029	0.5339	13.80	13.80	1,390	742
2030	0.5134	13.80	13.80	1,390	714
2031	0.4936	13.80	13.80	1,390	686

2032	0.4746	13.80	13.80	1,390	660
2033	0.4564	13.80	13.80	1,390	634
2034	0.4388	13.80	13.80	1,390	610
2035	0.4220	13.80	13.80	1,390	587
2036	0.4057	13.80	13.80	1,390	564
2037	0.3901	13.80	13.80	1,390	542
2038	0.3751	13.80	13.80	1,390	521
2039	0.3607	13.80	13.80	1,390	501
2040	0.3468	13.80	13.80	1,390	482
2041	0.3335	13.80	13.80	1,390	464
2042	0.3207	13.80	13.80	1,390	446
2043	0.3083	13.80	13.80	1,390	429
2044	0.2965	13.80	13.80	1,390	412
2045	0.2851	13.80	13.80	1,390	396
2046	0.2741	13.80	13.80	1,390	381
2047	0.2636	13.80	13.80	1,390	366
2048	0.2534	13.80	13.80	1,390	352
2049	0.2437	13.80	13.80	1,390	339
2050	0.2343	13.80	13.80	1,390	326
2051	0.2253	13.80	13.80	1,390	313
2052	0.2166	13.80	13.80	1,390	301
2053	0.2083	13.80	13.80	1,390	290
2054	0.2003	13.80	13.80	1,390	278
2055	0.1926	13.80	13.80	1,390	268
2056	0.1852	13.80	13.80	1,390	257
2057	0.1780	13.80	13.80	1,390	247
2058	0.1712	13.80	13.80	1,390	238
2059	0.1646	13.80	13.80	1,390	229
2060	0.1583	13.80	13.80	1,390	220
2061	0.1522	13.80	13.80	1,390	212
2062	0.1463	13.80	13.80	1,390	203
2063	0.1407	13.80	13.80	1,390	196
2064	0.1353	13.80	13.80	1,390	188
2065	0.1301	13.80	13.80	1,390	181
合計					46,301

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{t \times (D_2 - D_1) \times A \times P \times u \times 10}{Y \times (1 + i)^t}$$

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	5.20 億
Qy:	全貯留量 - Qx	68.26 億
A:	保全効果区域面積 (ha)	70.37
P:	年間平均降雨量 (mm / 年) 気象庁公表データ参照	2,774
D1:	保全効果区域を放置した場合に想定される将来の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	保全効果区域内の現在の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円 / m3) 「高知県の水道」(高知県健康政策部食品・衛生課)	125.60
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円 / m3) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	72.63
Y:	評価期間	84
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1981	3.5081				
1982	3.3731	0.0119	1.64	2	7
1983	3.2434	0.0238	3.34	8	26
1984	3.1187	0.0357	4.77	17	53
1985	2.9987	0.0476	6.79	33	99
1986	2.8834	0.0595	8.83	53	153
1987	2.7725	0.0714	11.54	83	230
1988	2.6658	0.0833	13.57	114	304
1989	2.5633	0.0952	15.40	148	379
1990	2.4647	0.1071	17.02	184	454
1991	2.3699	0.1190	17.59	211	500
1992	2.2788	0.1310	20.51	271	618
1993	2.1911	0.1429	22.61	325	712
1994	2.1068	0.1548	24.19	377	794
1995	2.0258	0.1667	28.18	473	958
1996	1.9479	0.1786	29.39	529	1,030
1997	1.8730	0.1905	30.87	592	1,109
1998	1.8009	0.2024	31.33	639	1,151
1999	1.7317	0.2143	33.53	724	1,254
2000	1.6651	0.2262	36.22	825	1,374
2001	1.6010	0.2381	39.87	956	1,531
2002	1.5395	0.2500	39.96	1,006	1,549
2003	1.4802	0.2619	39.96	1,054	1,560
2004	1.4233	0.2738	39.96	1,102	1,568
2005	1.3686	0.2857	39.96	1,150	1,574
2006	1.3159	0.2976	44.80	1,343	1,767
2007	1.2653	0.3095	50.27	1,567	1,983
2008	1.2167	0.3214	54.29	1,758	2,139
2009	1.1699	0.3333	57.96	1,946	2,277
2010	1.1249	0.3452	59.93	2,084	2,344
2011	1.0816	0.3571	61.02	2,195	2,374
2012	1.0400	0.3690	63.43	2,358	2,452
2013	1.0000	0.3810	65.97	2,532	2,532
2014	0.9615	0.3929	68.52	2,712	2,608
2015	0.9246	0.4048	70.37	2,870	2,654
2016	0.8890	0.4167	70.37	2,954	2,626
2017	0.8548	0.4286	70.37	3,038	2,597
2018	0.8219	0.4405	70.37	3,123	2,567
2019	0.7903	0.4524	70.37	3,207	2,534
2020	0.7599	0.4643	70.37	3,291	2,501
2021	0.7307	0.4762	70.37	3,376	2,467
2022	0.7026	0.4881	70.37	3,460	2,431
2023	0.6756	0.5000	70.37	3,544	2,394
2024	0.6496	0.5119	70.37	3,629	2,357
2025	0.6246	0.5238	70.37	3,713	2,319
2026	0.6006	0.5357	70.37	3,798	2,281
2027	0.5775	0.5476	70.37	3,882	2,242
2028	0.5553	0.5595	70.37	3,966	2,202
2029	0.5339	0.5714	70.37	4,051	2,163
2030	0.5134	0.5833	70.37	4,135	2,123
2031	0.4936	0.5952	70.37	4,219	2,082
2032	0.4746	0.6071	70.37	4,304	2,043
2033	0.4564	0.6190	70.37	4,388	2,003

2034	0.4388	0.6310	70.37	4,473	1,963
2035	0.4220	0.6429	70.37	4,557	1,923
2036	0.4057	0.6548	70.37	4,642	1,883
2037	0.3901	0.6667	70.37	4,726	1,844
2038	0.3751	0.6786	70.37	4,811	1,805
2039	0.3607	0.6905	70.37	4,895	1,766
2040	0.3468	0.7024	70.37	4,979	1,727
2041	0.3335	0.7143	70.37	5,064	1,689
2042	0.3207	0.7262	70.37	5,148	1,651
2043	0.3083	0.7381	70.37	5,232	1,613
2044	0.2965	0.7500	70.37	5,317	1,576
2045	0.2851	0.7619	70.37	5,401	1,540
2046	0.2741	0.7738	70.37	5,485	1,503
2047	0.2636	0.7857	70.37	5,570	1,468
2048	0.2534	0.7976	70.37	5,654	1,433
2049	0.2437	0.8095	70.37	5,738	1,398
2050	0.2343	0.8214	70.37	5,823	1,364
2051	0.2253	0.8333	70.37	5,907	1,331
2052	0.2166	0.8452	70.37	5,992	1,298
2053	0.2083	0.8571	70.37	6,076	1,266
2054	0.2003	0.8690	70.37	6,160	1,234
2055	0.1926	0.8810	70.37	6,245	1,203
2056	0.1852	0.8929	70.37	6,330	1,172
2057	0.1780	0.9048	70.37	6,414	1,142
2058	0.1712	0.9167	70.37	6,498	1,112
2059	0.1646	0.9286	70.37	6,583	1,084
2060	0.1583	0.9405	70.37	6,667	1,055
2061	0.1522	0.9524	70.37	6,751	1,028
2062	0.1463	0.9643	70.37	6,836	1,000
2063	0.1407	0.9762	70.37	6,920	974
2064	0.1353	0.9881	70.37	7,005	948
2065	0.1301	1.0000	70.37	7,089	922
合計					128,964

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

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
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	600.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 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」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	13.80
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	84

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
1981	3.5081				
1982	3.3731	0.32	0.02	67	226
1983	3.2434	0.65	0.06	201	652
1984	3.1187	0.93	0.12	402	1,254
1985	2.9987	1.33	0.23	771	2,312
1986	2.8834	1.73	0.34	1,140	3,287
1987	2.7725	2.26	0.48	1,609	4,461
1988	2.6658	2.66	0.66	2,213	5,899
1989	2.5633	3.02	0.85	2,850	7,305
1990	2.4647	3.34	1.08	3,621	8,925
1991	2.3699	3.45	1.32	4,426	10,489
1992	2.2788	4.02	1.57	5,264	11,996
1993	2.1911	4.43	1.89	6,337	13,885
1994	2.1068	4.74	2.19	7,342	15,468
1995	2.0258	5.52	2.56	8,583	17,387
1996	1.9479	5.76	2.93	9,823	19,134
1997	1.8730	6.05	3.34	11,198	20,974
1998	1.8009	6.14	3.69	12,372	22,281
1999	1.7317	6.57	4.05	13,579	23,515
2000	1.6651	7.10	4.45	14,920	24,843
2001	1.6010	7.82	4.87	16,328	26,141
2002	1.5395	7.84	5.25	17,602	27,098
2003	1.4802	7.84	5.59	18,742	27,742
2004	1.4233	7.84	5.88	19,714	28,059
2005	1.3686	7.84	6.20	20,787	28,449
2006	1.3159	8.79	6.55	21,960	28,897
2007	1.2653	9.86	6.95	23,301	29,483
2008	1.2167	10.65	7.36	24,676	30,023
2009	1.1699	11.37	7.79	26,118	30,555
2010	1.1249	11.76	8.23	27,593	31,039
2011	1.0816	11.97	8.61	28,867	31,223
2012	1.0400	12.44	9.05	30,342	31,556
2013	1.0000	12.94	9.50	31,851	31,851
2014	0.9615	13.44	9.97	33,427	32,140
2015	0.9246	13.80	10.42	34,935	32,301
2016	0.8890	13.80	10.80	36,209	32,190
2017	0.8548	13.80	11.21	37,584	32,127
2018	0.8219	13.80	11.61	38,925	31,992
2019	0.7903	13.80	12.01	40,266	31,822
2020	0.7599	13.80	12.40	41,574	31,592
2021	0.7307	13.80	12.73	42,680	31,186
2022	0.7026	13.80	12.99	43,552	30,600
2023	0.6756	13.80	13.21	44,289	29,922
2024	0.6496	13.80	13.38	44,859	29,140
2025	0.6246	13.80	13.50	45,262	28,271
2026	0.6006	13.80	13.63	45,698	27,446
2027	0.5775	13.80	13.72	45,999	26,564
2028	0.5553	13.80	13.78	46,200	25,655
2029	0.5339	13.80	13.80	46,268	24,702
2030	0.5134	13.80	13.80	46,268	23,754
2031	0.4936	13.80	13.80	46,268	22,838
2032	0.4746	13.80	13.80	46,268	21,959
2033	0.4564	13.80	13.80	46,268	21,117
2034	0.4388	13.80	13.80	46,268	20,302
2035	0.4220	13.80	13.80	46,268	19,525
2036	0.4057	13.80	13.80	46,268	18,771
2037	0.3901	13.80	13.80	46,268	18,049
2038	0.3751	13.80	13.80	46,268	17,355
2039	0.3607	13.80	13.80	46,268	16,689
2040	0.3468	13.80	13.80	46,268	16,046
2041	0.3335	13.80	13.80	46,268	15,430
2042	0.3207	13.80	13.80	46,268	14,838
2043	0.3083	13.80	13.80	46,268	14,264
2044	0.2965	13.80	13.80	46,268	13,718
2045	0.2851	13.80	13.80	46,268	13,191
2046	0.2741	13.80	13.80	46,268	12,682
2047	0.2636	13.80	13.80	46,268	12,196

2048	0.2534	13.80	13.80	46,268	11,724
2049	0.2437	13.80	13.80	46,268	11,276
2050	0.2343	13.80	13.80	46,268	10,841
2051	0.2253	13.80	13.80	46,268	10,424
2052	0.2166	13.80	13.80	46,268	10,022
2053	0.2083	13.80	13.80	46,268	9,638
2054	0.2003	13.80	13.80	46,268	9,267
2055	0.1926	13.80	13.80	46,268	8,911
2056	0.1852	13.80	13.80	46,268	8,569
2057	0.1780	13.80	13.80	46,268	8,236
2058	0.1712	13.80	13.80	46,268	7,921
2059	0.1646	13.80	13.80	46,268	7,616
2060	0.1583	13.80	13.80	46,268	7,324
2061	0.1522	13.80	13.80	46,268	7,042
2062	0.1463	13.80	13.80	46,268	6,769
2063	0.1407	13.80	13.80	46,268	6,510
2064	0.1353	13.80	13.80	46,268	6,260
2065	0.1301	13.80	13.80	46,268	6,019
合計					1,541,152

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(V_1 - V_2) \times A \times U}{Y \times 1.0 \times (1+i)^t}$$

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/m ³)	5,600
	出典:「砂防便覧」平成20年版	
V1:	事業を実施しない場合に想定される保全効果区域における将来の年間浸食土砂量(m ³)	山腹崩壊地 多 600.00
	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:	保全効果区域における現在の1ha当りの年間浸食土砂量(m ³)	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:	保全効果区域面積(ha)	70.37
Y:	評価期間	84

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1981	3.5081				
1982	3.3731	0.0119	1.64	65	219
1983	3.2434	0.0238	3.34	267	866
1984	3.1187	0.0357	4.77	571	1,781
1985	2.9987	0.0476	6.79	1,084	3,251
1986	2.8834	0.0595	8.83	1,761	5,078
1987	2.7725	0.0714	11.54	2,762	7,658
1988	2.6658	0.0833	13.57	3,790	10,103
1989	2.5633	0.0952	15.40	4,915	12,599
1990	2.4647	0.1071	17.02	6,111	15,062
1991	2.3699	0.1190	17.59	7,018	16,632
1992	2.2788	0.1310	20.51	9,008	20,527
1993	2.1911	0.1429	22.61	10,833	23,736
1994	2.1068	0.1548	24.19	12,555	26,451
1995	2.0258	0.1667	28.18	15,750	31,906
1996	1.9479	0.1786	29.39	17,599	34,281
1997	1.8730	0.1905	30.87	19,716	36,928
1998	1.8009	0.2024	31.33	21,260	38,287
1999	1.7317	0.2143	33.53	24,091	41,718
2000	1.6651	0.2262	36.22	27,469	45,739
2001	1.6010	0.2381	39.87	31,828	50,957
2002	1.5395	0.2500	39.96	33,494	51,564
2003	1.4802	0.2619	39.96	35,088	51,937
2004	1.4233	0.2738	39.96	36,682	52,209
2005	1.3686	0.2857	39.96	38,277	52,386
2006	1.3159	0.2976	44.80	44,700	58,821
2007	1.2653	0.3095	50.27	52,164	66,003
2008	1.2167	0.3214	54.29	58,501	71,178
2009	1.1699	0.3333	57.96	64,768	75,772
2010	1.1249	0.3452	59.93	69,361	78,024
2011	1.0816	0.3571	61.02	73,057	79,018
2012	1.0400	0.3690	63.43	78,473	81,612
2013	1.0000	0.3810	65.97	84,269	84,269
2014	0.9615	0.3929	68.52	90,260	86,785
2015	0.9246	0.4048	70.37	95,505	88,304
2016	0.8890	0.4167	70.37	98,312	87,399
2017	0.8548	0.4286	70.37	101,120	86,437
2018	0.8219	0.4405	70.37	103,928	85,418
2019	0.7903	0.4524	70.37	106,735	84,353
2020	0.7599	0.4643	70.37	109,543	83,242
2021	0.7307	0.4762	70.37	112,350	82,094
2022	0.7026	0.4881	70.37	115,158	80,910
2023	0.6756	0.5000	70.37	117,965	79,697
2024	0.6496	0.5119	70.37	120,773	78,454
2025	0.6246	0.5238	70.37	123,581	77,189
2026	0.6006	0.5357	70.37	126,388	75,909
2027	0.5775	0.5476	70.37	129,196	74,611
2028	0.5553	0.5595	70.37	132,003	73,301
2029	0.5339	0.5714	70.37	134,811	71,976
2030	0.5134	0.5833	70.37	137,618	70,653
2031	0.4936	0.5952	70.37	140,426	69,314
2032	0.4746	0.6071	70.37	143,234	67,979
2033	0.4564	0.6190	70.37	146,041	66,653
2034	0.4388	0.6310	70.37	148,872	65,325
2035	0.4220	0.6429	70.37	151,680	64,009
2036	0.4057	0.6548	70.37	154,488	62,676
2037	0.3901	0.6667	70.37	157,295	61,361
2038	0.3751	0.6786	70.37	160,103	60,055
2039	0.3607	0.6905	70.37	162,910	58,762
2040	0.3468	0.7024	70.37	165,718	57,471
2041	0.3335	0.7143	70.37	168,525	56,203
2042	0.3207	0.7262	70.37	171,333	54,946
2043	0.3083	0.7381	70.37	174,141	53,688
2044	0.2965	0.7500	70.37	176,948	52,465
2045	0.2851	0.7619	70.37	179,756	51,248
2046	0.2741	0.7738	70.37	182,563	50,041
2047	0.2636	0.7857	70.37	185,371	48,864
2048	0.2534	0.7976	70.37	188,178	47,684
2049	0.2437	0.8095	70.37	190,986	46,543

2050	0.2343	0.8214	70.37	193,794	45,406
2051	0.2253	0.8333	70.37	196,601	44,294
2052	0.2166	0.8452	70.37	199,409	43,192
2053	0.2083	0.8571	70.37	202,216	42,122
2054	0.2003	0.8690	70.37	205,024	41,066
2055	0.1926	0.8810	70.37	207,855	40,033
2056	0.1852	0.8929	70.37	210,663	39,015
2057	0.1780	0.9048	70.37	213,470	37,998
2058	0.1712	0.9167	70.37	216,278	37,027
2059	0.1646	0.9286	70.37	219,085	36,061
2060	0.1583	0.9405	70.37	221,893	35,126
2061	0.1522	0.9524	70.37	224,701	34,199
2062	0.1463	0.9643	70.37	227,508	33,284
2063	0.1407	0.9762	70.37	230,316	32,405
2064	0.1353	0.9881	70.37	233,123	31,542
2065	0.1301	1.0000	70.37	235,931	30,695
合計					4,292,056

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

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 16.36
A:	事業対象区域面積(ha)	13.80
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	181 物部川 0.0121
N:	雨量比 = 50年確率日雨量 / 既往最大日雨量 気象庁公表データ参照	1.0900
H:	平均崩壊深(m) 治山流域別調査	0.9
Y:	評価期間	84
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
1981	3.5081				
1982	3.3731	0.32	0.00	0	0
1983	3.2434	0.65	0.00	0	0
1984	3.1187	0.93	0.00	0	0
1985	2.9987	1.33	0.00	0	0
1986	2.8834	1.73	0.00	0	0
1987	2.7725	2.26	0.00	0	0
1988	2.6658	2.66	0.00	0	0
1989	2.5633	3.02	0.00	0	0
1990	2.4647	3.34	0.00	0	0
1991	2.3699	3.45	0.00	0	0
1992	2.2788	4.02	0.38	2	5
1993	2.1911	4.43	0.77	4	9
1994	2.1068	4.74	1.10	6	13
1995	2.0258	5.52	1.57	9	18
1996	1.9479	5.76	2.04	11	21
1997	1.8730	6.05	2.67	15	28
1998	1.8009	6.14	3.14	18	32
1999	1.7317	6.57	3.57	20	35
2000	1.6651	7.10	3.95	22	37
2001	1.6010	7.82	4.08	23	37
2002	1.5395	7.84	4.76	27	42
2003	1.4802	7.84	5.25	29	43
2004	1.4233	7.84	5.62	31	44
2005	1.3686	7.84	6.55	37	51
2006	1.3159	8.79	6.83	38	50
2007	1.2653	9.86	7.17	40	51
2008	1.2167	10.65	7.28	41	50
2009	1.1699	11.37	7.79	44	51
2010	1.1249	11.76	8.42	47	53
2011	1.0816	11.97	9.27	52	56
2012	1.0400	12.44	9.29	52	54
2013	1.0000	12.94	9.29	52	52
2014	0.9615	13.44	9.29	52	50
2015	0.9246	13.80	9.29	52	48
2016	0.8890	13.80	10.42	58	52
2017	0.8548	13.80	11.69	65	56
2018	0.8219	13.80	12.63	71	58
2019	0.7903	13.80	13.48	75	59
2020	0.7599	13.80	13.94	78	59
2021	0.7307	13.80	14.19	79	58
2022	0.7026	13.80	14.75	83	58
2023	0.6756	13.80	15.34	86	58
2024	0.6496	13.80	15.93	89	58
2025	0.6246	13.80	16.36	92	57
2026	0.6006	13.80	16.36	92	55
2027	0.5775	13.80	16.36	92	53
2028	0.5553	13.80	16.36	92	51
2029	0.5339	13.80	16.36	92	49
2030	0.5134	13.80	16.36	92	47
2031	0.4936	13.80	16.36	92	45
2032	0.4746	13.80	16.36	92	44
2033	0.4564	13.80	16.36	92	42
2034	0.4388	13.80	16.36	92	40
2035	0.4220	13.80	16.36	92	39
2036	0.4057	13.80	16.36	92	37
2037	0.3901	13.80	16.36	92	36
2038	0.3751	13.80	16.36	92	35
2039	0.3607	13.80	16.36	92	33

2040	0.3468	13.80	16.36	92	32
2041	0.3335	13.80	16.36	92	31
2042	0.3207	13.80	16.36	92	30
2043	0.3083	13.80	16.36	92	28
2044	0.2965	13.80	16.36	92	27
2045	0.2851	13.80	16.36	92	26
2046	0.2741	13.80	16.36	92	25
2047	0.2636	13.80	16.36	92	24
2048	0.2534	13.80	16.36	92	23
2049	0.2437	13.80	16.36	92	22
2050	0.2343	13.80	16.36	92	22
2051	0.2253	13.80	16.36	92	21
2052	0.2166	13.80	16.36	92	20
2053	0.2083	13.80	16.36	92	19
2054	0.2003	13.80	16.36	92	18
2055	0.1926	13.80	16.36	92	18
2056	0.1852	13.80	16.36	92	17
2057	0.1780	13.80	16.36	92	16
2058	0.1712	13.80	16.36	92	16
2059	0.1646	13.80	16.36	92	15
2060	0.1583	13.80	16.36	92	15
2061	0.1522	13.80	16.36	92	14
2062	0.1463	13.80	16.36	92	13
2063	0.1407	13.80	16.36	92	13
2064	0.1353	13.80	16.36	92	12
2065	0.1301	13.80	16.36	92	12
合計					2,638

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

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/m ³) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V1:	事業を実施しない場合に想定される保全効果区域における将来の年間浸食土砂量(m ³) 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」	山腹崩壊地 多 600.00
V2:	保全効果区域における現在の1ha当りの年間浸食土砂量(m ³) 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 1.30
A:	保全効果区域面積(ha)	70.37
Y:	評価期間	84

年度	社会的割引率	整備期間係数	効果額	現在価値化
1981	3.5081			
1982	3.3731	0.0233	78	263
1983	3.2434	0.0475	159	516
1984	3.1187	0.0678	227	708
1985	2.9987	0.0965	324	972
1986	2.8834	0.1254	420	1,211
1987	2.7725	0.1640	550	1,525
1988	2.6658	0.1928	646	1,722
1989	2.5633	0.2189	734	1,881
1990	2.4647	0.2419	811	1,999
1991	2.3699	0.2500	838	1,986
1992	2.2788	0.2914	977	2,226
1993	2.1911	0.3213	1,077	2,360
1994	2.1068	0.3437	1,152	2,427
1995	2.0258	0.4005	1,343	2,721
1996	1.9479	0.4177	1,400	2,727
1997	1.8730	0.4387	1,471	2,755
1998	1.8009	0.4453	1,493	2,689
1999	1.7317	0.4764	1,597	2,766
2000	1.6651	0.5147	1,726	2,874
2001	1.6010	0.5666	1,900	3,042
2002	1.5395	0.5679	1,904	2,931
2003	1.4802	0.5679	1,904	2,818
2004	1.4233	0.5679	1,904	2,710
2005	1.3686	0.5679	1,904	2,606
2006	1.3159	0.6366	2,134	2,808
2007	1.2653	0.7144	2,395	3,030
2008	1.2167	0.7714	2,586	3,146
2009	1.1699	0.8237	2,762	3,231
2010	1.1249	0.8516	2,855	3,212
2011	1.0816	0.8671	2,907	3,144
2012	1.0400	0.9013	3,022	3,143
2013	1.0000	0.9375	3,143	3,143
2014	0.9615	0.9737	3,265	3,139
2015	0.9246	1.0000	3,353	3,100
2016	0.8890	1.0000	3,353	2,981
2017	0.8548	1.0000	3,353	2,866
2018	0.8219	1.0000	3,353	2,756
2019	0.7903	1.0000	3,353	2,650
2020	0.7599	1.0000	3,353	2,548
2021	0.7307	1.0000	3,353	2,450
2022	0.7026	1.0000	3,353	2,356
2023	0.6756	1.0000	3,353	2,265
2024	0.6496	1.0000	3,353	2,178
2025	0.6246	1.0000	3,353	2,094
2026	0.6006	1.0000	3,353	2,014
2027	0.5775	1.0000	3,353	1,936
2028	0.5553	1.0000	3,353	1,862
2029	0.5339	1.0000	3,353	1,790
2030	0.5134	1.0000	3,353	1,721
2031	0.4936	1.0000	3,353	1,655
2032	0.4746	1.0000	3,353	1,591
2033	0.4564	1.0000	3,353	1,530
2034	0.4388	1.0000	3,353	1,471
2035	0.4220	1.0000	3,353	1,415
2036	0.4057	1.0000	3,353	1,360
2037	0.3901	1.0000	3,353	1,308
2038	0.3751	1.0000	3,353	1,258
2039	0.3607	1.0000	3,353	1,209
2040	0.3468	1.0000	3,353	1,163
2041	0.3335	1.0000	3,353	1,118
2042	0.3207	1.0000	3,353	1,075
2043	0.3083	1.0000	3,353	1,034
2044	0.2965	1.0000	3,353	994
2045	0.2851	1.0000	3,353	956
2046	0.2741	1.0000	3,353	919
2047	0.2636	1.0000	3,353	884
2048	0.2534	1.0000	3,353	850
2049	0.2437	1.0000	3,353	817

2050	0.2343	1.0000	3.353	786
2051	0.2253	1.0000	3.353	755
2052	0.2166	1.0000	3.353	726
2053	0.2083	1.0000	3.353	698
2054	0.2003	1.0000	3.353	672
2055	0.1926	1.0000	3.353	646
2056	0.1852	1.0000	3.353	621
2057	0.1780	1.0000	3.353	597
2058	0.1712	1.0000	3.353	574
2059	0.1646	1.0000	3.353	552
2060	0.1583	1.0000	3.353	531
2061	0.1522	1.0000	3.353	510
2062	0.1463	1.0000	3.353	491
2063	0.1407	1.0000	3.353	472
2064	0.1353	1.0000	3.353	454
2065	0.1301	1.0000	3.353	436
合計				148,126