

様式 3-様式 4

費用集計表
(治山事業)

事業名：復旧治山
施行箇所：佐陀川上流

都道府県名：鳥取

(単位：千円)

年度		事業費				年度		事業費			
		事業費	割引率	デフレーター	現在価値額			事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
1980	S 5 5		× 4.1039			2041	H 5 3	0	× 0.3751		0
1981	S 5 6	58,159	× 3.9461	80.5	271,980	2042	H 5 4	0	× 0.3607		0
1982	S 5 7	47,263	× 3.7943	82.5	207,371	2043	H 5 5	0	× 0.3468		0
1983	S 5 8	37,607	× 3.6484	83.2	157,324	2044	H 5 6	0	× 0.3335		0
1984	S 5 9	35,652	× 3.5081	84.3	141,539	2045	H 5 7	0	× 0.3207		0
1985	S 6 0	37,978	× 3.3731	85.4	143,104	2046	H 5 8	0	× 0.3083		0
1986	S 6 1	40,713	× 3.2434	87.7	143,642	2047	H 5 9	0	× 0.2965		0
1987	S 6 2	35,800	× 3.1187	89.7	118,744	2048	H 6 0	0	× 0.2851		0
1988	S 6 3	41,700	× 2.9987	92.0	129,667	2049	H 6 1	0	× 0.2741		0
1989	H 1	38,211	× 2.8834	92.4	113,755	2050	H 6 2	0	× 0.2636		0
1990	H 2	40,403	× 2.7725	93.1	114,785	2051	H 6 3	0	× 0.2534		0
1991	H 3	37,080	× 2.6658	93.4	100,965	2052	H 6 4	0	× 0.2437		0
1992	H 4	72,637	× 2.5633	93.9	189,165	2053	H 6 5	0	× 0.2343		0
1993	H 5	26,774	× 2.4647	94.7	66,478	2054	H 6 6	0	× 0.2253		0
1994	H 6	74,968	× 2.3699	96.6	175,460	2055	H 6 7	0	× 0.2166		0
1995	H 7	42,586	× 2.2788	99.0	93,516	2056	H 6 8	0	× 0.2083		0
1996	H 8	52,684	× 2.1911	100.7	109,360	2057	H 6 9	0	× 0.2003		0
1997	H 9	64,785	× 2.1068	99.6	130,733	2058	H 7 0	0	× 0.1926		0
1998	H 1 0	56,700	× 2.0258	99.2	110,463	2059	H 7 1	0	× 0.1852		0
1999	H 1 1	7,938	× 1.9479	100.3	14,707	2060	H 7 2	0	× 0.1780		0
2000	H 1 2	57,435	× 1.8730	101.0	101,611						
2001	H 1 3	74,372	× 1.8009	101.3	126,136						
2002	H 1 4	39,659	× 1.7317	100.8	64,998						
2003	H 1 5	55,650	× 1.6651	101.2	87,352						
2004	H 1 6	73,395	× 1.6010	101.1	110,880						
2005	H 1 7	42,735	× 1.5395	102.3	61,353						
2006	H 1 8	112,245	× 1.4802	102.5	154,636						
2007	H 1 9	43,155	× 1.4233	102.0	57,448						
2008	H 2 0	100,202	× 1.3686	99.1	132,016						
2009	H 2 1	153,405	× 1.3159	99.0	194,525						
2010	H 2 2	0	× 1.2653	100.1	0						
2011	H 2 3	0	× 1.2167	100.2	0						
2012	H 2 4	0	× 1.1699	99.9	0						
2013	H 2 5	0	× 1.1249	98.3	0						
2014	H 2 6	0	× 1.0816	95.2	0						
2015	H 2 7	0	× 1.0400	95.4	0						
2016	H 2 8	0	× 1.0000	95.4	0						
2017	H 2 9	0	× 0.9615		0						
2018	H 3 0	0	× 0.9246		0						
2019	H 3 1	0	× 0.8890		0						
2020	H 3 2	0	× 0.8548		0						
2021	H 3 3	0	× 0.8219		0						
2022	H 3 4	0	× 0.7903		0						
2023	H 3 5	0	× 0.7599		0						
2024	H 3 6	0	× 0.7307		0						
2025	H 3 7	0	× 0.7026		0						
2026	H 3 8	0	× 0.6756		0						
2027	H 3 9	0	× 0.6496		0						
2028	H 4 0	0	× 0.6246		0						
2029	H 4 1	0	× 0.6006		0						
2030	H 4 2	0	× 0.5775		0						
2031	H 4 3	0	× 0.5553		0						
2032	H 4 4	0	× 0.5339		0						
2033	H 4 5	0	× 0.5134		0						
2034	H 4 6	0	× 0.4936		0						
2035	H 4 7	0	× 0.4746		0						
2036	H 4 8	0	× 0.4564		0						
2037	H 4 9	0	× 0.4388		0						
2038	H 5 0	0	× 0.4220		0						
2039	H 5 1	0	× 0.4057		0						
2040	H 5 2	0	× 0.3901		0						
						合 計		3,623,713			
						C =		3,623,713 千円			

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

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/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2016」		3,820,000
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(裸地)	0.80
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
α:	100年確率時雨量(mm/h) H25流域別調査(調査主体:近畿中国森林管理局)		101
A:	事業対象区域面積(ha)		0.16 ~ 4.50
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		80
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		

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ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1980	4.1039				
1981	3.9461	0.16	0.01	3	12
1982	3.7943	0.29	0.03	8	30
1983	3.6484	0.40	0.06	16	58
1984	3.5081	0.50	0.09	24	84
1985	3.3731	0.61	0.12	32	108
1986	3.2434	0.72	0.17	46	149
1987	3.1187	0.82	0.23	62	193
1988	2.9987	0.94	0.29	78	234
1989	2.8834	1.05	0.38	102	294
1990	2.7725	1.16	0.45	121	335
1991	2.6658	1.26	0.52	139	371
1992	2.5633	1.46	0.62	166	426
1993	2.4647	1.54	0.75	201	495
1994	2.3699	1.75	0.84	225	533
1995	2.2788	1.87	0.96	257	586
1996	2.1911	2.02	1.10	295	646
1997	2.1068	2.20	1.23	330	695
1998	2.0258	2.36	1.34	359	727
1999	1.9479	2.38	1.48	397	773
2000	1.8730	2.54	1.60	429	804
2001	1.8009	2.75	1.73	464	836
2002	1.7317	2.86	1.88	504	873
2003	1.6651	3.02	2.00	536	892
2004	1.6010	3.23	2.14	573	917
2005	1.5395	3.35	2.32	622	958
2006	1.4802	3.67	2.46	659	975
2007	1.4233	3.79	2.62	702	999
2008	1.3686	4.07	2.78	745	1,020
2009	1.3159	4.50	2.98	798	1,050
2010	1.2653	4.50	3.18	852	1,078
2011	1.2167	4.50	3.32	890	1,083
2012	1.1699	4.50	3.47	930	1,088
2013	1.1249	4.50	3.61	967	1,088
2014	1.0816	4.50	3.75	1,005	1,087
2015	1.0400	4.50	3.88	1,040	1,082
2016	1.0000	4.50	4.00	1,072	1,072
2017	0.9615	4.50	4.12	1,104	1,061
2018	0.9246	4.50	4.22	1,131	1,046
2019	0.8890	4.50	4.29	1,149	1,021
2020	0.8548	4.50	4.36	1,168	998
2021	0.8219	4.50	4.42	1,184	973
2022	0.7903	4.50	4.47	1,198	947
2023	0.7599	4.50	4.50	1,206	916
2024	0.7307	4.50	4.50	1,206	881
2025	0.7026	4.50	4.50	1,206	847
2026	0.6756	4.50	4.50	1,206	815
2027	0.6496	4.50	4.50	1,206	783
2028	0.6246	4.50	4.50	1,206	753
2029	0.6006	4.50	4.50	1,206	724
2030	0.5775	4.50	4.50	1,206	696
2031	0.5553	4.50	4.50	1,206	670
2032	0.5339	4.50	4.50	1,206	644
2033	0.5134	4.50	4.50	1,206	619
2034	0.4936	4.50	4.50	1,206	595
2035	0.4746	4.50	4.50	1,206	572

2036	0.4564	4.50	4.50	1,206	550
2037	0.4388	4.50	4.50	1,206	529
2038	0.4220	4.50	4.50	1,206	509
2039	0.4057	4.50	4.50	1,206	489
2040	0.3901	4.50	4.50	1,206	470
2041	0.3751	4.50	4.50	1,206	452
2042	0.3607	4.50	4.50	1,206	435
2043	0.3468	4.50	4.50	1,206	418
2044	0.3335	4.50	4.50	1,206	402
2045	0.3207	4.50	4.50	1,206	387
2046	0.3083	4.50	4.50	1,206	372
2047	0.2965	4.50	4.50	1,206	358
2048	0.2851	4.50	4.50	1,206	344
2049	0.2741	4.50	4.50	1,206	331
2050	0.2636	4.50	4.50	1,206	318
2051	0.2534	4.50	4.50	1,206	306
2052	0.2437	4.50	4.50	1,206	294
2053	0.2343	4.50	4.50	1,206	283
2054	0.2253	4.50	4.50	1,206	272
2055	0.2166	4.50	4.50	1,206	261
2056	0.2083	4.50	4.50	1,206	251
2057	0.2003	4.50	4.50	1,206	242
2058	0.1926	4.50	4.50	1,206	232
2059	0.1852	4.50	4.50	1,206	223
2060	0.1780	4.50	4.50	1,206	215
合計					48,155

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

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2016」	3,820,000
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)	浸透能中 急 要整備森林(裸地) 0.80
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)	浸透能中 急 整備済森林 0.55
α:	100年確率時雨量(mm/h) H25流域別調査(調査主体:近畿中国森林管理局)	101
A:	保全効果区域面積(ha)	215.50
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	80
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1980	4.1039				
1981	3.9461	0.01	7.82	26	103
1982	3.7943	0.03	14.18	95	360
1983	3.6484	0.04	19.24	193	704
1984	3.5081	0.05	24.04	322	1,130
1985	3.3731	0.06	29.15	488	1,646
1986	3.2434	0.08	34.62	696	2,257
1987	3.1187	0.09	39.44	925	2,885
1988	2.9987	0.10	45.05	1,207	3,619
1989	2.8834	0.11	50.19	1,513	4,363
1990	2.7725	0.13	55.63	1,863	5,165
1991	2.6658	0.14	60.61	2,233	5,953
1992	2.5633	0.15	70.39	2,829	7,252
1993	2.4647	0.16	73.99	3,221	7,939
1994	2.3699	0.18	84.07	3,942	9,342
1995	2.2788	0.19	89.80	4,511	10,280
1996	2.1911	0.20	96.89	5,192	11,376
1997	2.1068	0.21	105.60	6,012	12,666
1998	2.0258	0.23	113.23	6,826	13,828
1999	1.9479	0.24	114.30	7,273	14,167
2000	1.8730	0.25	122.03	8,174	15,310
2001	1.8009	0.26	132.03	9,286	16,723
2002	1.7317	0.28	137.37	10,122	17,528
2003	1.6651	0.29	144.85	11,158	18,579
2004	1.6010	0.30	154.73	12,437	19,912
2005	1.5395	0.31	160.48	13,437	20,686
2006	1.4802	0.33	175.58	15,289	22,631
2007	1.4233	0.34	181.38	16,402	23,345
2008	1.3686	0.35	194.86	18,273	25,008
2009	1.3159	0.36	215.50	20,930	27,542
2010	1.2653	0.38	215.50	21,652	27,396
2011	1.2167	0.39	215.50	22,374	27,222
2012	1.1699	0.40	215.50	23,096	27,020
2013	1.1249	0.41	215.50	23,817	26,792
2014	1.0816	0.43	215.50	24,539	26,541
2015	1.0400	0.44	215.50	25,261	26,271
2016	1.0000	0.45	215.50	25,983	25,983
2017	0.9615	0.46	215.50	26,704	25,676
2018	0.9246	0.48	215.50	27,426	25,358
2019	0.8890	0.49	215.50	28,148	25,024
2020	0.8548	0.50	215.50	28,870	24,678
2021	0.8219	0.51	215.50	29,591	24,321
2022	0.7903	0.53	215.50	30,313	23,956
2023	0.7599	0.54	215.50	31,035	23,583
2024	0.7307	0.55	215.50	31,757	23,205
2025	0.7026	0.56	215.50	32,478	22,819
2026	0.6756	0.58	215.50	33,200	22,430
2027	0.6496	0.59	215.50	33,922	22,036
2028	0.6246	0.60	215.50	34,643	21,638
2029	0.6006	0.61	215.50	35,365	21,240
2030	0.5775	0.63	215.50	36,087	20,840
2031	0.5553	0.64	215.50	36,809	20,440
2032	0.5339	0.65	215.50	37,530	20,037
2033	0.5134	0.66	215.50	38,252	19,639
2034	0.4936	0.68	215.50	38,974	19,238
2035	0.4746	0.69	215.50	39,696	18,840
2036	0.4564	0.70	215.50	40,417	18,446
2037	0.4388	0.71	215.50	41,139	18,052
2038	0.4220	0.73	215.50	41,861	17,665
2039	0.4057	0.74	215.50	42,583	17,276
2040	0.3901	0.75	215.50	43,304	16,893

2041	0.3751	0.76	215.50	44,026	16,514
2042	0.3607	0.78	215.50	44,748	16,141
2043	0.3468	0.79	215.50	45,470	15,769
2044	0.3335	0.80	215.50	46,191	15,405
2045	0.3207	0.81	215.50	46,913	15,045
2046	0.3083	0.83	215.50	47,635	14,686
2047	0.2965	0.84	215.50	48,357	14,338
2048	0.2851	0.85	215.50	49,078	13,992
2049	0.2741	0.86	215.50	49,800	13,650
2050	0.2636	0.88	215.50	50,522	13,318
2051	0.2534	0.89	215.50	51,243	12,985
2052	0.2437	0.90	215.50	51,965	12,664
2053	0.2343	0.91	215.50	52,687	12,345
2054	0.2253	0.93	215.50	53,409	12,033
2055	0.2166	0.94	215.50	54,130	11,725
2056	0.2083	0.95	215.50	54,852	11,426
2057	0.2003	0.96	215.50	55,574	11,131
2058	0.1926	0.98	215.50	56,296	10,843
2059	0.1852	0.99	215.50	57,017	10,560
2060	0.1780	1.00	215.50	57,739	10,278
合計					1,287,702

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

A:	事業対象区域面積(ha)	0.16 ~ 4.50
P:	年間平均降雨量(mm/年) H25流域別調査(調査主体:近畿中国森林管理局)	2,829
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2016」	1,038,000,000
Y:	評価期間	80
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
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	

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ごとに累計した面積

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
1,980	4.1039				
1,981	3.9461	0.16	0.01	0	0
1,982	3.7943	0.29	0.03	1	4
1,983	3.6484	0.40	0.06	3	11
1,984	3.5081	0.50	0.09	4	14
1,985	3.3731	0.61	0.12	6	20
1,986	3.2434	0.72	0.17	8	26
1,987	3.1187	0.82	0.23	11	34
1,988	2.9987	0.94	0.29	14	42
1,989	2.8834	1.05	0.38	18	52
1,990	2.7725	1.16	0.45	21	58
1,991	2.6658	1.26	0.52	24	64
1,992	2.5633	1.46	0.62	29	74
1,993	2.4647	1.54	0.75	35	86
1,994	2.3699	1.75	0.84	39	92
1,995	2.2788	1.87	0.96	45	103
1,996	2.1911	2.02	1.10	51	112
1,997	2.1068	2.20	1.23	57	120
1,998	2.0258	2.36	1.34	62	126
1,999	1.9479	2.38	1.48	69	134
2,000	1.8730	2.54	1.60	74	139
2,001	1.8009	2.75	1.73	81	146
2,002	1.7317	2.86	1.88	88	152
2,003	1.6651	3.02	2.00	93	155
2,004	1.6010	3.23	2.14	100	160
2,005	1.5395	3.35	2.32	108	166
2,006	1.4802	3.67	2.46	115	170
2,007	1.4233	3.79	2.62	122	174
2,008	1.3686	4.07	2.78	129	177
2,009	1.3159	4.50	2.98	139	183
2,010	1.2653	4.50	3.18	148	187
2,011	1.2167	4.50	3.32	155	189
2,012	1.1699	4.50	3.47	162	190
2,013	1.1249	4.50	3.61	168	189
2,014	1.0816	4.50	3.75	175	189
2,015	1.0400	4.50	3.88	181	188
2,016	1.0000	4.50	4.00	186	186
2,017	0.9615	4.50	4.12	192	185
2,018	0.9246	4.50	4.22	196	181
2,019	0.8890	4.50	4.29	200	178
2,020	0.8548	4.50	4.36	203	174
2,021	0.8219	4.50	4.42	206	169
2,022	0.7903	4.50	4.47	208	164
2,023	0.7599	4.50	4.50	210	160
2,024	0.7307	4.50	4.50	210	153
2,025	0.7026	4.50	4.50	210	148
2,026	0.6756	4.50	4.50	210	142
2,027	0.6496	4.50	4.50	210	136
2,028	0.6246	4.50	4.50	210	131
2,029	0.6006	4.50	4.50	210	126
2,030	0.5775	4.50	4.50	210	121
2,031	0.5553	4.50	4.50	210	117
2,032	0.5339	4.50	4.50	210	112

2,033	0.5134	4.50	4.50	210	108
2,034	0.4936	4.50	4.50	210	104
2,035	0.4746	4.50	4.50	210	100
2,036	0.4564	4.50	4.50	210	96
2,037	0.4388	4.50	4.50	210	92
2,038	0.4220	4.50	4.50	210	89
2,039	0.4057	4.50	4.50	210	85
2,040	0.3901	4.50	4.50	210	82
2,041	0.3751	4.50	4.50	210	79
2,042	0.3607	4.50	4.50	210	76
2,043	0.3468	4.50	4.50	210	73
2,044	0.3335	4.50	4.50	210	70
2,045	0.3207	4.50	4.50	210	67
2,046	0.3083	4.50	4.50	210	65
2,047	0.2965	4.50	4.50	210	62
2,048	0.2851	4.50	4.50	210	60
2,049	0.2741	4.50	4.50	210	58
2,050	0.2636	4.50	4.50	210	55
2,051	0.2534	4.50	4.50	210	53
2,052	0.2437	4.50	4.50	210	51
2,053	0.2343	4.50	4.50	210	49
2,054	0.2253	4.50	4.50	210	47
2,055	0.2166	4.50	4.50	210	45
2,056	0.2083	4.50	4.50	210	44
2,057	0.2003	4.50	4.50	210	42
2,058	0.1926	4.50	4.50	210	40
2,059	0.1852	4.50	4.50	210	39
2,060	0.1780	4.50	4.50	210	37
合計					8,377

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

A:	保全効果区域面積(ha)	215.50
P:	年間平均降雨量(mm/年) H25流域別調査(調査主体:近畿中国森林管理局)	2,829
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/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2016」	1,038,000,000
Y:	評価期間	80
i:	社会的割引率(0.04)	
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
1980	4.1039				
1981	3.9461	0.0125	7.82	5	20
1982	3.7943	0.0250	14.18	17	65
1983	3.6484	0.0375	19.24	34	124
1984	3.5081	0.0500	24.04	56	196
1985	3.3731	0.0625	29.15	85	287
1986	3.2434	0.0750	34.62	121	392
1987	3.1187	0.0875	39.44	161	502
1988	2.9987	0.1000	45.05	210	630
1989	2.8834	0.1125	50.19	263	758
1990	2.7725	0.1250	55.63	324	898
1991	2.6658	0.1375	60.61	388	1,034
1992	2.5633	0.1500	70.39	492	1,261
1993	2.4647	0.1625	73.99	560	1,380
1994	2.3699	0.1750	84.07	685	1,623
1995	2.2788	0.1875	89.80	784	1,787
1996	2.1911	0.2000	96.89	902	1,976
1997	2.1068	0.2125	105.60	1,045	2,202
1998	2.0258	0.2250	113.23	1,186	2,403
1999	1.9479	0.2375	114.30	1,264	2,462
2000	1.8730	0.2500	122.03	1,420	2,660
2001	1.8009	0.2625	132.03	1,614	2,907
2002	1.7317	0.2750	137.37	1,759	3,046
2003	1.6651	0.2875	144.85	1,939	3,229
2004	1.6010	0.3000	154.73	2,161	3,460
2005	1.5395	0.3125	160.48	2,335	3,595
2006	1.4802	0.3250	175.58	2,657	3,933
2007	1.4233	0.3375	181.38	2,850	4,056
2008	1.3686	0.3500	194.86	3,175	4,345
2009	1.3159	0.3625	215.50	3,637	4,786
2010	1.2653	0.3750	215.50	3,762	4,760
2011	1.2167	0.3875	215.50	3,888	4,731
2012	1.1699	0.4000	215.50	4,013	4,695
2013	1.1249	0.4125	215.50	4,139	4,656
2014	1.0816	0.4250	215.50	4,264	4,612
2015	1.0400	0.4375	215.50	4,390	4,566
2016	1.0000	0.4500	215.50	4,515	4,515
2017	0.9615	0.4625	215.50	4,640	4,461
2018	0.9246	0.4750	215.50	4,766	4,407
2019	0.8890	0.4875	215.50	4,891	4,348
2020	0.8548	0.5000	215.50	5,017	4,289
2021	0.8219	0.5125	215.50	5,142	4,226
2022	0.7903	0.5250	215.50	5,267	4,163
2023	0.7599	0.5375	215.50	5,393	4,098
2024	0.7307	0.5500	215.50	5,518	4,032
2025	0.7026	0.5625	215.50	5,644	3,965
2026	0.6756	0.5750	215.50	5,769	3,898
2027	0.6496	0.5875	215.50	5,895	3,829
2028	0.6246	0.6000	215.50	6,020	3,760
2029	0.6006	0.6125	215.50	6,145	3,691
2030	0.5775	0.6250	215.50	6,271	3,622
2031	0.5553	0.6375	215.50	6,396	3,552
2032	0.5339	0.6500	215.50	6,522	3,482
2033	0.5134	0.6625	215.50	6,647	3,413
2034	0.4936	0.6750	215.50	6,772	3,343
2035	0.4746	0.6875	215.50	6,898	3,274
2036	0.4564	0.7000	215.50	7,023	3,205

2037	0.4388	0.7125	215.50	7,149	3,137
2038	0.4220	0.7250	215.50	7,274	3,070
2039	0.4057	0.7375	215.50	7,400	3,002
2040	0.3901	0.7500	215.50	7,525	2,936
2041	0.3751	0.7625	215.50	7,650	2,870
2042	0.3607	0.7750	215.50	7,776	2,805
2043	0.3468	0.7875	215.50	7,901	2,740
2044	0.3335	0.8000	215.50	8,027	2,677
2045	0.3207	0.8125	215.50	8,152	2,614
2046	0.3083	0.8250	215.50	8,277	2,552
2047	0.2965	0.8375	215.50	8,403	2,491
2048	0.2851	0.8500	215.50	8,528	2,431
2049	0.2741	0.8625	215.50	8,654	2,372
2050	0.2636	0.8750	215.50	8,779	2,314
2051	0.2534	0.8875	215.50	8,905	2,257
2052	0.2437	0.9000	215.50	9,030	2,201
2053	0.2343	0.9125	215.50	9,155	2,145
2054	0.2253	0.9250	215.50	9,281	2,091
2055	0.2166	0.9375	215.50	9,406	2,037
2056	0.2083	0.9500	215.50	9,532	1,986
2057	0.2003	0.9625	215.50	9,657	1,934
2058	0.1926	0.9750	215.50	9,782	1,884
2059	0.1852	0.9875	215.50	9,908	1,835
2060	0.1780	1.0000	215.50	10,033	1,786
合計					223,777

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	1.60 億
Qy:	全貯留量 - Qx	64.15 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.16 ~ 4.50
P:	年間平均降雨量 (mm/年) H25流域別調査(調査主体:近畿中国森林管理局)	2,829
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供給単価 (円/m ³) H26地方公営企業決算(総務省HP:大山町分)	138.51
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 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)	70.30
Y:	評価期間	80
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
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ごとに累計した面積

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
1980	4.1039				
1981	3.9461	0.16	0.01	1	4
1982	3.7943	0.29	0.03	3	11
1983	3.6484	0.40	0.06	6	22
1984	3.5081	0.50	0.09	9	32
1985	3.3731	0.61	0.12	12	40
1986	3.2434	0.72	0.17	17	55
1987	3.1187	0.82	0.23	23	72
1988	2.9987	0.94	0.29	29	87
1989	2.8834	1.05	0.38	38	110
1990	2.7725	1.16	0.45	45	125
1991	2.6658	1.26	0.52	52	139
1992	2.5633	1.46	0.62	62	159
1993	2.4647	1.54	0.75	75	185
1994	2.3699	1.75	0.84	84	199
1995	2.2788	1.87	0.96	95	216
1996	2.1911	2.02	1.10	109	239
1997	2.1068	2.20	1.23	122	257
1998	2.0258	2.36	1.34	133	269
1999	1.9479	2.38	1.48	147	286
2000	1.8730	2.54	1.60	159	298
2001	1.8009	2.75	1.73	172	310
2002	1.7317	2.86	1.88	187	324
2003	1.6651	3.02	2.00	199	331
2004	1.6010	3.23	2.14	213	341
2005	1.5395	3.35	2.32	231	356
2006	1.4802	3.67	2.46	245	363
2007	1.4233	3.79	2.62	261	371
2008	1.3686	4.07	2.78	276	378
2009	1.3159	4.50	2.98	296	390
2010	1.2653	4.50	3.18	316	400
2011	1.2167	4.50	3.32	330	402
2012	1.1699	4.50	3.47	345	404
2013	1.1249	4.50	3.61	359	404
2014	1.0816	4.50	3.75	373	403
2015	1.0400	4.50	3.88	386	401
2016	1.0000	4.50	4.00	398	398
2017	0.9615	4.50	4.12	410	394
2018	0.9246	4.50	4.22	420	388
2019	0.8890	4.50	4.29	427	380
2020	0.8548	4.50	4.36	434	371
2021	0.8219	4.50	4.42	440	362
2022	0.7903	4.50	4.47	444	351
2023	0.7599	4.50	4.50	447	340
2024	0.7307	4.50	4.50	447	327

2025	0.7026	4.50	4.50	447	314
2026	0.6756	4.50	4.50	447	302
2027	0.6496	4.50	4.50	447	290
2028	0.6246	4.50	4.50	447	279
2029	0.6006	4.50	4.50	447	268
2030	0.5775	4.50	4.50	447	258
2031	0.5553	4.50	4.50	447	248
2032	0.5339	4.50	4.50	447	239
2033	0.5134	4.50	4.50	447	229
2034	0.4936	4.50	4.50	447	221
2035	0.4746	4.50	4.50	447	212
2036	0.4564	4.50	4.50	447	204
2037	0.4388	4.50	4.50	447	196
2038	0.4220	4.50	4.50	447	189
2039	0.4057	4.50	4.50	447	181
2040	0.3901	4.50	4.50	447	174
2041	0.3751	4.50	4.50	447	168
2042	0.3607	4.50	4.50	447	161
2043	0.3468	4.50	4.50	447	155
2044	0.3335	4.50	4.50	447	149
2045	0.3207	4.50	4.50	447	143
2046	0.3083	4.50	4.50	447	138
2047	0.2965	4.50	4.50	447	133
2048	0.2851	4.50	4.50	447	127
2049	0.2741	4.50	4.50	447	123
2050	0.2636	4.50	4.50	447	118
2051	0.2534	4.50	4.50	447	113
2052	0.2437	4.50	4.50	447	109
2053	0.2343	4.50	4.50	447	105
2054	0.2253	4.50	4.50	447	101
2055	0.2166	4.50	4.50	447	97
2056	0.2083	4.50	4.50	447	93
2057	0.2003	4.50	4.50	447	90
2058	0.1926	4.50	4.50	447	86
2059	0.1852	4.50	4.50	447	83
2060	0.1780	4.50	4.50	447	80
合計					17,870

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	1.60 億
Qy:	全貯留量 - Qx	64.15 億
A:	保全効果区域面積 (ha)	215.50
P:	年間平均降雨量 (mm/年) H25流域別調査(調査主体:近畿中国森林管理局)	2,829
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供給単価 (円/m ³) H26地方公営企業決算(総務省HP:大山町分)	138.51
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 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 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	70.30
Y:	評価期間	80
i:	社会的割引率 (0.04)	
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
1980	4.1039				
1981	3.9461	0.0125	7.82	10	39
1982	3.7943	0.0250	14.18	35	133
1983	3.6484	0.0375	19.24	72	263
1984	3.5081	0.0500	24.04	120	421
1985	3.3731	0.0625	29.15	181	611
1986	3.2434	0.0750	34.62	258	837
1987	3.1187	0.0875	39.44	343	1,070
1988	2.9987	0.1000	45.05	448	1,343
1989	2.8834	0.1125	50.19	561	1,618
1990	2.7725	0.1250	55.63	691	1,916
1991	2.6658	0.1375	60.61	829	2,210
1992	2.5633	0.1500	70.39	1,050	2,691
1993	2.4647	0.1625	73.99	1,196	2,948
1994	2.3699	0.1750	84.07	1,463	3,467
1995	2.2788	0.1875	89.80	1,674	3,815
1996	2.1911	0.2000	96.89	1,927	4,222
1997	2.1068	0.2125	105.60	2,231	4,700
1998	2.0258	0.2250	113.23	2,533	5,131
1999	1.9479	0.2375	114.30	2,699	5,257
2000	1.8730	0.2500	122.03	3,034	5,683
2001	1.8009	0.2625	132.03	3,446	6,206
2002	1.7317	0.2750	137.37	3,756	6,504
2003	1.6651	0.2875	144.85	4,141	6,895
2004	1.6010	0.3000	154.73	4,616	7,390
2005	1.5395	0.3125	160.48	4,987	7,677
2006	1.4802	0.3250	175.58	5,674	8,399
2007	1.4233	0.3375	181.38	6,087	8,664
2008	1.3686	0.3500	194.86	6,782	9,282
2009	1.3159	0.3625	215.50	7,768	10,222
2010	1.2653	0.3750	215.50	8,036	10,168
2011	1.2167	0.3875	215.50	8,304	10,103
2012	1.1699	0.4000	215.50	8,572	10,028
2013	1.1249	0.4125	215.50	8,840	9,944
2014	1.0816	0.4250	215.50	9,107	9,850
2015	1.0400	0.4375	215.50	9,375	9,750
2016	1.0000	0.4500	215.50	9,643	9,643
2017	0.9615	0.4625	215.50	9,911	9,529
2018	0.9246	0.4750	215.50	10,179	9,412
2019	0.8890	0.4875	215.50	10,447	9,287
2020	0.8548	0.5000	215.50	10,715	9,159
2021	0.8219	0.5125	215.50	10,982	9,026
2022	0.7903	0.5250	215.50	11,250	8,891
2023	0.7599	0.5375	215.50	11,518	8,753
2024	0.7307	0.5500	215.50	11,786	8,612
2025	0.7026	0.5625	215.50	12,054	8,469
2026	0.6756	0.5750	215.50	12,322	8,325
2027	0.6496	0.5875	215.50	12,590	8,178
2028	0.6246	0.6000	215.50	12,857	8,030

2029	0.6006	0.6125	215.50	13,125	7,883
2030	0.5775	0.6250	215.50	13,393	7,734
2031	0.5553	0.6375	215.50	13,661	7,586
2032	0.5339	0.6500	215.50	13,929	7,437
2033	0.5134	0.6625	215.50	14,197	7,289
2034	0.4936	0.6750	215.50	14,465	7,140
2035	0.4746	0.6875	215.50	14,733	6,992
2036	0.4564	0.7000	215.50	15,000	6,846
2037	0.4388	0.7125	215.50	15,268	6,700
2038	0.4220	0.7250	215.50	15,536	6,556
2039	0.4057	0.7375	215.50	15,804	6,412
2040	0.3901	0.7500	215.50	16,072	6,270
2041	0.3751	0.7625	215.50	16,340	6,129
2042	0.3607	0.7750	215.50	16,608	5,991
2043	0.3468	0.7875	215.50	16,875	5,852
2044	0.3335	0.8000	215.50	17,143	5,717
2045	0.3207	0.8125	215.50	17,411	5,584
2046	0.3083	0.8250	215.50	17,679	5,450
2047	0.2965	0.8375	215.50	17,947	5,321
2048	0.2851	0.8500	215.50	18,215	5,193
2049	0.2741	0.8625	215.50	18,483	5,066
2050	0.2636	0.8750	215.50	18,750	4,943
2051	0.2534	0.8875	215.50	19,018	4,819
2052	0.2437	0.9000	215.50	19,286	4,700
2053	0.2343	0.9125	215.50	19,554	4,582
2054	0.2253	0.9250	215.50	19,822	4,466
2055	0.2166	0.9375	215.50	20,090	4,351
2056	0.2083	0.9500	215.50	20,358	4,241
2057	0.2003	0.9625	215.50	20,626	4,131
2058	0.1926	0.9750	215.50	20,893	4,024
2059	0.1852	0.9875	215.50	21,161	3,919
2060	0.1780	1.0000	215.50	21,429	3,814
合計					477,909

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

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	山腹崩壊地 多 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」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.16 ~ 4.50
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
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	

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ごとに累計した面積

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
1980	4.1039				
1981	3.9461	0.16	0.01	34	134
1982	3.7943	0.29	0.03	101	383
1983	3.6484	0.40	0.06	201	733
1984	3.5081	0.50	0.09	302	1,059
1985	3.3731	0.61	0.12	402	1,356
1986	3.2434	0.72	0.17	570	1,849
1987	3.1187	0.82	0.23	771	2,405
1988	2.9987	0.94	0.29	972	2,915
1989	2.8834	1.05	0.38	1,274	3,673
1990	2.7725	1.16	0.45	1,509	4,184
1991	2.6658	1.26	0.52	1,743	4,646
1992	2.5633	1.46	0.62	2,079	5,329
1993	2.4647	1.54	0.75	2,515	6,199
1994	2.3699	1.75	0.84	2,816	6,674
1995	2.2788	1.87	0.96	3,219	7,335
1996	2.1911	2.02	1.10	3,688	8,081
1997	2.1068	2.20	1.23	4,124	8,688
1998	2.0258	2.36	1.34	4,493	9,102
1999	1.9479	2.38	1.48	4,962	9,665
2000	1.8730	2.54	1.60	5,364	10,047
2001	1.8009	2.75	1.73	5,800	10,445
2002	1.7317	2.86	1.88	6,303	10,915
2003	1.6651	3.02	2.00	6,705	11,164
2004	1.6010	3.23	2.14	7,175	11,487
2005	1.5395	3.35	2.32	7,778	11,974
2006	1.4802	3.67	2.46	8,248	12,209
2007	1.4233	3.79	2.62	8,784	12,502
2008	1.3686	4.07	2.78	9,321	12,757
2009	1.3159	4.50	2.98	9,991	13,147
2010	1.2653	4.50	3.18	10,662	13,491
2011	1.2167	4.50	3.32	11,131	13,543
2012	1.1699	4.50	3.47	11,634	13,611
2013	1.1249	4.50	3.61	12,103	13,615
2014	1.0816	4.50	3.75	12,573	13,599
2015	1.0400	4.50	3.88	13,009	13,529
2016	1.0000	4.50	4.00	13,411	13,411
2017	0.9615	4.50	4.12	13,813	13,281
2018	0.9246	4.50	4.22	14,148	13,081
2019	0.8890	4.50	4.29	14,383	12,786
2020	0.8548	4.50	4.36	14,618	12,495
2021	0.8219	4.50	4.42	14,819	12,180
2022	0.7903	4.50	4.47	14,987	11,844
2023	0.7599	4.50	4.50	15,087	11,465
2024	0.7307	4.50	4.50	15,087	11,024
2025	0.7026	4.50	4.50	15,087	10,600
2026	0.6756	4.50	4.50	15,087	10,193
2027	0.6496	4.50	4.50	15,087	9,801
2028	0.6246	4.50	4.50	15,087	9,423
2029	0.6006	4.50	4.50	15,087	9,061
2030	0.5775	4.50	4.50	15,087	8,713
2031	0.5553	4.50	4.50	15,087	8,378
2032	0.5339	4.50	4.50	15,087	8,055
2033	0.5134	4.50	4.50	15,087	7,746
2034	0.4936	4.50	4.50	15,087	7,447
2035	0.4746	4.50	4.50	15,087	7,160
2036	0.4564	4.50	4.50	15,087	6,886
2037	0.4388	4.50	4.50	15,087	6,620
2038	0.4220	4.50	4.50	15,087	6,367
2039	0.4057	4.50	4.50	15,087	6,121

2040	0.3901	4.50	4.50	15,087	5,885
2041	0.3751	4.50	4.50	15,087	5,659
2042	0.3607	4.50	4.50	15,087	5,442
2043	0.3468	4.50	4.50	15,087	5,232
2044	0.3335	4.50	4.50	15,087	5,032
2045	0.3207	4.50	4.50	15,087	4,838
2046	0.3083	4.50	4.50	15,087	4,651
2047	0.2965	4.50	4.50	15,087	4,473
2048	0.2851	4.50	4.50	15,087	4,301
2049	0.2741	4.50	4.50	15,087	4,135
2050	0.2636	4.50	4.50	15,087	3,977
2051	0.2534	4.50	4.50	15,087	3,823
2052	0.2437	4.50	4.50	15,087	3,677
2053	0.2343	4.50	4.50	15,087	3,535
2054	0.2253	4.50	4.50	15,087	3,399
2055	0.2166	4.50	4.50	15,087	3,268
2056	0.2083	4.50	4.50	15,087	3,143
2057	0.2003	4.50	4.50	15,087	3,022
2058	0.1926	4.50	4.50	15,087	2,906
2059	0.1852	4.50	4.50	15,087	2,794
2060	0.1780	4.50	4.50	15,087	2,685
合計					602,460

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

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) 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)		215.50
Y:	評価期間		80
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1980	4.1039				
1981	3.9461	0.0125	7.82	328	1,294
1982	3.7943	0.0250	14.18	1,189	4,511
1983	3.6484	0.0375	19.24	2,419	8,825
1984	3.5081	0.0500	24.04	4,030	14,138
1985	3.3731	0.0625	29.15	6,108	20,603
1986	3.2434	0.0750	34.62	8,705	28,234
1987	3.1187	0.0875	39.44	11,570	36,083
1988	2.9987	0.1000	45.05	15,104	45,292
1989	2.8834	0.1125	50.19	18,931	54,586
1990	2.7725	0.1250	55.63	23,314	64,638
1991	2.6658	0.1375	60.61	27,941	74,485
1992	2.5633	0.1500	70.39	35,400	90,741
1993	2.4647	0.1625	73.99	40,311	99,355
1994	2.3699	0.1750	84.07	49,326	116,898
1995	2.2788	0.1875	89.80	56,451	128,641
1996	2.1911	0.2000	96.89	64,969	142,354
1997	2.1068	0.2125	105.60	75,235	158,505
1998	2.0258	0.2250	113.23	85,416	173,036
1999	1.9479	0.2375	114.30	91,014	177,286
2000	1.8730	0.2500	122.03	102,283	191,576
2001	1.8009	0.2625	132.03	116,198	209,261
2002	1.7317	0.2750	137.37	126,655	219,328
2003	1.6651	0.2875	144.85	139,622	232,485
2004	1.6010	0.3000	154.73	155,630	249,164
2005	1.5395	0.3125	160.48	168,139	258,850
2006	1.4802	0.3250	175.58	191,318	283,189
2007	1.4233	0.3375	181.38	205,239	292,117
2008	1.3686	0.3500	194.86	228,659	312,943
2009	1.3159	0.3625	215.50	261,910	344,647
2010	1.2653	0.3750	215.50	270,942	342,823
2011	1.2167	0.3875	215.50	279,973	340,643
2012	1.1699	0.4000	215.50	289,004	338,106
2013	1.1249	0.4125	215.50	298,036	335,261
2014	1.0816	0.4250	215.50	307,067	332,124
2015	1.0400	0.4375	215.50	316,099	328,743
2016	1.0000	0.4500	215.50	325,130	325,130
2017	0.9615	0.4625	215.50	334,161	321,296
2018	0.9246	0.4750	215.50	343,193	317,316
2019	0.8890	0.4875	215.50	352,224	313,127
2020	0.8548	0.5000	215.50	361,256	308,802
2021	0.8219	0.5125	215.50	370,287	304,339
2022	0.7903	0.5250	215.50	379,318	299,775
2023	0.7599	0.5375	215.50	388,350	295,107
2024	0.7307	0.5500	215.50	397,381	290,366
2025	0.7026	0.5625	215.50	406,413	285,546
2026	0.6756	0.5750	215.50	415,444	280,674
2027	0.6496	0.5875	215.50	424,475	275,739
2028	0.6246	0.6000	215.50	433,507	270,768
2029	0.6006	0.6125	215.50	442,538	265,788
2030	0.5775	0.6250	215.50	451,569	260,781
2031	0.5553	0.6375	215.50	460,601	255,772
2032	0.5339	0.6500	215.50	469,632	250,737
2033	0.5134	0.6625	215.50	478,664	245,746
2034	0.4936	0.6750	215.50	487,695	240,726
2035	0.4746	0.6875	215.50	496,726	235,746
2036	0.4564	0.7000	215.50	505,758	230,828
2037	0.4388	0.7125	215.50	514,789	225,889
2038	0.4220	0.7250	215.50	523,821	221,052
2039	0.4057	0.7375	215.50	532,852	216,178
2040	0.3901	0.7500	215.50	541,883	211,389
2041	0.3751	0.7625	215.50	550,915	206,648
2042	0.3607	0.7750	215.50	559,946	201,973
2043	0.3468	0.7875	215.50	568,978	197,322
2044	0.3335	0.8000	215.50	578,009	192,766

2045	0.3207	0.8125	215.50	587,040	188,264
2046	0.3083	0.8250	215.50	596,072	183,769
2047	0.2965	0.8375	215.50	605,103	179,413
2048	0.2851	0.8500	215.50	614,134	175,090
2049	0.2741	0.8625	215.50	623,166	170,810
2050	0.2636	0.8750	215.50	632,197	166,647
2051	0.2534	0.8875	215.50	641,229	162,487
2052	0.2437	0.9000	215.50	650,260	158,468
2053	0.2343	0.9125	215.50	659,291	154,472
2054	0.2253	0.9250	215.50	668,323	150,573
2055	0.2166	0.9375	215.50	677,354	146,715
2056	0.2083	0.9500	215.50	686,386	142,974
2057	0.2003	0.9625	215.50	695,417	139,292
2058	0.1926	0.9750	215.50	704,448	135,677
2059	0.1852	0.9875	215.50	713,480	132,136
2060	0.1780	1.0000	215.50	722,511	128,607
合計					16,113,485

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

$$V = 0.01 \times (A + (L \times H) / 20,000) \times R \times N \times H \times 10,000$$

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 ~ 7.38	
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 4.50	
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	135	日野川	0.0063
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 H25流域別調査(調査主体:近畿中国森林管理局)		0.9027	
L:	事業対象区域の周囲(m) 周囲面積 L×H/10,000 (ha)		16116 0.00 ~ 3.38	
H:	平均崩壊深(m) H25流域別調査		2.1	
Y:	評価期間		80	
i:	社会的割引率(0.04)			
10,000:	単位合わせのための調整値			

年度	社会的割引率	効果区域面積	効果周囲面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
1980	4.1039					
1981	3.9461	0.00	0.00	0.00	0	0
1982	3.7943	0.00	0.00	0.00	0	0
1983	3.6484	0.00	0.00	0.00	0	0
1984	3.5081	0.00	0.00	0.00	0	0
1985	3.3731	0.00	0.00	0.00	0	0
1986	3.2434	0.00	0.00	0.00	0	0
1987	3.1187	0.00	0.00	0.00	0	0
1988	2.9987	0.00	0.00	0.00	0	0
1989	2.8834	0.00	0.00	0.00	0	0
1990	2.7725	0.00	0.00	0.00	0	0
1991	2.6658	0.16	0.12	0.26	1	3
1992	2.5633	0.30	0.22	0.47	3	8
1993	2.4647	0.40	0.30	0.65	4	10
1994	2.3699	0.50	0.38	0.82	5	12
1995	2.2788	0.61	0.46	1.00	6	14
1996	2.1911	0.72	0.54	1.19	7	15
1997	2.1068	0.82	0.62	1.36	8	17
1998	2.0258	0.94	0.71	1.55	9	18
1999	1.9479	1.05	0.79	1.73	10	19
2000	1.8730	1.16	0.87	1.92	11	21
2001	1.8009	1.27	0.95	2.09	12	22
2002	1.7317	1.47	1.11	2.42	14	24
2003	1.6651	1.54	1.16	2.54	14	23
2004	1.6010	1.76	1.32	2.89	16	26
2005	1.5395	1.88	1.41	3.08	17	26
2006	1.4802	2.02	1.52	3.32	19	28
2007	1.4233	2.21	1.66	3.62	20	28
2008	1.3686	2.36	1.78	3.88	22	30
2009	1.3159	2.39	1.80	3.92	22	29
2010	1.2653	2.55	1.92	4.18	23	29
2011	1.2167	2.76	2.07	4.53	25	30
2012	1.1699	2.87	2.16	4.71	26	30
2013	1.1249	3.02	2.27	4.97	28	31
2014	1.0816	3.23	2.43	5.30	30	32
2015	1.0400	3.35	2.52	5.50	31	32
2016	1.0000	3.67	2.76	6.01	34	34
2017	0.9615	3.79	2.85	6.21	35	34
2018	0.9246	4.07	3.06	6.68	37	34
2019	0.8890	4.50	3.38	7.38	41	36
2020	0.8548	4.50	3.38	7.38	41	35
2021	0.8219	4.50	3.38	7.38	41	34
2022	0.7903	4.50	3.38	7.38	41	32
2023	0.7599	4.50	3.38	7.38	41	31
2024	0.7307	4.50	3.38	7.38	41	30
2025	0.7026	4.50	3.38	7.38	41	29
2026	0.6756	4.50	3.38	7.38	41	28
2027	0.6496	4.50	3.38	7.38	41	27
2028	0.6246	4.50	3.38	7.38	41	26
2029	0.6006	4.50	3.38	7.38	41	25
2030	0.5775	4.50	3.38	7.38	41	24
2031	0.5553	4.50	3.38	7.38	41	23
2032	0.5339	4.50	3.38	7.38	41	22
2033	0.5134	4.50	3.38	7.38	41	21
2034	0.4936	4.50	3.38	7.38	41	20

2035	0.4746	4.50	3.38	7.38	41	19
2036	0.4564	4.50	3.38	7.38	41	19
2037	0.4388	4.50	3.38	7.38	41	18
2038	0.4220	4.50	3.38	7.38	41	17
2039	0.4057	4.50	3.38	7.38	41	17
2040	0.3901	4.50	3.38	7.38	41	16
2041	0.3751	4.50	3.38	7.38	41	15
2042	0.3607	4.50	3.38	7.38	41	15
2043	0.3468	4.50	3.38	7.38	41	14
2044	0.3335	4.50	3.38	7.38	41	14
2045	0.3207	4.50	3.38	7.38	41	13
2046	0.3083	4.50	3.38	7.38	41	13
2047	0.2965	4.50	3.38	7.38	41	12
2048	0.2851	4.50	3.38	7.38	41	12
2049	0.2741	4.50	3.38	7.38	41	11
2050	0.2636	4.50	3.38	7.38	41	11
2051	0.2534	4.50	3.38	7.38	41	10
2052	0.2437	4.50	3.38	7.38	41	10
2053	0.2343	4.50	3.38	7.38	41	10
2054	0.2253	4.50	3.38	7.38	41	9
2055	0.2166	4.50	3.38	7.38	41	9
2056	0.2083	4.50	3.38	7.38	41	9
2057	0.2003	4.50	3.38	7.38	41	8
2058	0.1926	4.50	3.38	7.38	41	8
2059	0.1852	4.50	3.38	7.38	41	8
2060	0.1780	4.50	3.38	7.38	41	7
合計						1,426