

様式3-様式4

費用集計表
(治山事業)

事業名：民有林直轄治山事業
施行箇所：大井川地区(静岡市)

都道府県名：静岡

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額			
1965	S 4 0	×	7.9941		2026	H 3 8	571,143	×	0.7307	417,334		
1966	S 4 1	59,000	×	7.6866	43.9	1,034,434	2027	H 3 9	571,143	×	0.7026	401,285
1967	S 4 2	69,998	×	7.3910	47.3	1,095,773	2028	H 4 0	571,143	×	0.6756	385,864
1968	S 4 3	89,000	×	7.1067	50.9	1,244,613	2029	H 4 1	571,143	×	0.6496	371,014
1969	S 4 4	100,000	×	6.8333	54.9	1,244,934	2030	H 4 2	571,313	×	0.6246	356,842
1970	S 4 5	114,743	×	6.5705	59.6	1,266,230	2031	H 4 3	0	×	0.6006	0
1971	S 4 6	121,000	×	6.3178	64.3	1,190,075	2032	H 4 4	0	×	0.5775	0
1972	S 4 7	179,946	×	6.0748	70.8	1,545,521	2033	H 4 5	0	×	0.5553	0
1973	S 4 8	163,993	×	5.8412	72.7	1,318,946	2034	H 4 6	0	×	0.5339	0
1974	S 4 9	189,456	×	5.6165	75.7	1,407,059	2035	H 4 7	0	×	0.5134	0
1975	S 5 0	243,660	×	5.4005	79.2	1,663,133	2036	H 4 8	0	×	0.4936	0
1976	S 5 1	204,100	×	5.1928	80.7	1,314,635	2037	H 4 9	0	×	0.4746	0
1977	S 5 2	235,686	×	4.9931	82.2	1,433,066	2038	H 5 0	0	×	0.4564	0
1978	S 5 3	306,790	×	4.8010	84.7	1,740,699	2039	H 5 1	0	×	0.4388	0
1979	S 5 4	353,087	×	4.6164	85.4	1,910,563	2040	H 5 2	0	×	0.4220	0
1980	S 5 5	292,410	×	4.4388	83.6	1,554,124	2041	H 5 3	0	×	0.4057	0
1981	S 5 6	359,997	×	4.2681	84.6	1,818,014	2042	H 5 4	0	×	0.3901	0
1982	S 5 7	303,469	×	4.1039	86.7	1,437,891	2043	H 5 5	0	×	0.3751	0
1983	S 5 8	300,095	×	3.9461	87.4	1,356,280	2044	H 5 6	0	×	0.3607	0
1984	S 5 9	290,398	×	3.7943	88.5	1,246,281	2045	H 5 7	0	×	0.3468	0
1985	S 6 0	332,200	×	3.6484	89.6	1,354,030	2046	H 5 8	0	×	0.3335	0
1986	S 6 1	298,380	×	3.5081	92.0	1,138,906	2047	H 5 9	0	×	0.3207	0
1987	S 6 2	413,051	×	3.3731	94.1	1,482,099	2048	H 6 0	0	×	0.3083	0
1988	S 6 3	356,000	×	3.2434	96.6	1,196,486	2049	H 6 1	0	×	0.2965	0
1989	H 1	345,528	×	3.1187	97.0	1,112,037	2050	H 6 2	0	×	0.2851	0
1990	H 2	349,220	×	2.9987	97.6	1,074,030	2051	H 6 3	0	×	0.2741	0
1991	H 3	335,242	×	2.8834	98.0	987,350	2052	H 6 4	0	×	0.2636	0
1992	H 4	351,253	×	2.7725	98.6	988,664	2053	H 6 5	0	×	0.2534	0
1993	H 5	371,334	×	2.6658	99.4	996,873	2054	H 6 6	0	×	0.2437	0
1994	H 6	538,527	×	2.5633	101.4	1,362,709	2055	H 6 7	0	×	0.2343	0
1995	H 7	546,047	×	2.4647	104.0	1,295,373	2056	H 6 8	0	×	0.2253	0
1996	H 8	466,214	×	2.3699	105.7	1,046,344	2057	H 6 9	0	×	0.2166	0
1997	H 9	601,860	×	2.2788	104.5	1,313,770	2058	H 7 0	0	×	0.2083	0
1998	H 1 0	749,141	×	2.1911	104.2	1,576,856	2059	H 7 1	0	×	0.2003	0
1999	H 1 1	1,176,928	×	2.1068	105.2	2,359,345	2060	H 7 2	0	×	0.1926	0
2000	H 1 2	989,401	×	2.0258	106.0	1,892,767	2061	H 7 3	0	×	0.1852	0
2001	H 1 3	620,494	×	1.9479	106.4	1,137,095	2062	H 7 4	0	×	0.1780	0
2002	H 1 4	428,900	×	1.8730	105.8	760,050	2063	H 7 5	0	×	0.1712	0
2003	H 1 5	383,706	×	1.8009	106.2	651,325	2064	H 7 6	0	×	0.1646	0
2004	H 1 6	399,754	×	1.7317	106.1	653,107	2065	H 7 7	0	×	0.1583	0
2005	H 1 7	383,547	×	1.6651	107.4	595,235	2066	H 7 8	0	×	0.1522	0
2006	H 1 8	414,562	×	1.6010	107.6	617,451	2067	H 7 9	0	×	0.1463	0
2007	H 1 9	412,945	×	1.5395	107.0	594,733	2068	H 8 0	0	×	0.1407	0
2008	H 2 0	456,541	×	1.4802	104.1	649,806	2069	H 8 1	0	×	0.1353	0
2009	H 2 1	403,538	×	1.4233	103.8	553,882	2070	H 8 2	0	×	0.1301	0
2010	H 2 2	294,715	×	1.3686	105.1	384,158	2071	H 8 3	0	×	0.1251	0
2011	H 2 3	251,482	×	1.3159	105.1	315,182	2072	H 8 4	0	×	0.1203	0
2012	H 2 4	428,924	×	1.2653	104.9	517,884	2073	H 8 5	0	×	0.1157	0
2013	H 2 5	539,697	×	1.2167	103.2	636,924	2074	H 8 6	0	×	0.1112	0
2014	H 2 6	395,555	×	1.1699	100.0	463,223	2075	H 8 7	0	×	0.1069	0
2015	H 2 7	315,233	×	1.1249	100.2	354,252	2076	H 8 8	0	×	0.1028	0
2016	H 2 8	298,314	×	1.0816	100.5	321,372	2077	H 8 9	0	×	0.0989	0
2017	H 2 9	300,641	×	1.0400	100.1	312,667	2078	H 9 0	0	×	0.0951	0
2018	H 3 0	296,199	×	1.0000	100.1	296,199	2079	H 9 1	0	×	0.0914	0
2019	H 3 1	571,143	×	0.9615		549,154	2080	H 9 2	0	×	0.0879	0
2020	H 3 2	571,143	×	0.9246		528,079						
2021	H 3 3	571,143	×	0.8890		507,746						
2022	H 3 4	571,143	×	0.8548		488,213						
2023	H 3 5	571,143	×	0.8219		469,422						
2024	H 3 6	571,143	×	0.7903		451,374						
2025	H 3 7	571,143	×	0.7599		434,012						
					合 計	63,174,794						
					C =	63,174,794 千円						

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

様式3-様式4

費用集計表
(治山事業)

事業名：民有林直轄治山事業
施行箇所：大井川地区(川根本町)

都道府県名：静岡

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額			
2000	H 1 2	×	2.0258		2061	H 7 3	0	×	0.1852	0		
2001	H 1 3	459,568	×	1.9479	106.4	842,188	2062	H 7 4	0	×	0.1780	0
2002	H 1 4	453,883	×	1.8730	105.8	804,322	2063	H 7 5	0	×	0.1712	0
2003	H 1 5	396,766	×	1.8009	106.2	673,494	2064	H 7 6	0	×	0.1646	0
2004	H 1 6	343,552	×	1.7317	106.1	561,286	2065	H 7 7	0	×	0.1583	0
2005	H 1 7	315,754	×	1.6651	107.4	490,026	2066	H 7 8	0	×	0.1522	0
2006	H 1 8	291,799	×	1.6010	107.6	434,607	2067	H 7 9	0	×	0.1463	0
2007	H 1 9	287,195	×	1.5395	107.0	413,625	2068	H 8 0	0	×	0.1407	0
2008	H 2 0	263,380	×	1.4802	104.1	374,875	2069	H 8 1	0	×	0.1353	0
2009	H 2 1	369,188	×	1.4233	103.8	506,735	2070	H 8 2	0	×	0.1301	0
2010	H 2 2	273,900	×	1.3686	105.1	357,026	2071	H 8 3	0	×	0.1251	0
2011	H 2 3	405,578	×	1.3159	105.1	508,310	2072	H 8 4	0	×	0.1203	0
2012	H 2 4	451,489	×	1.2653	104.9	545,129	2073	H 8 5	0	×	0.1157	0
2013	H 2 5	564,716	×	1.2167	103.2	666,451	2074	H 8 6	0	×	0.1112	0
2014	H 2 6	334,404	×	1.1699	100.0	391,610	2075	H 8 7	0	×	0.1069	0
2015	H 2 7	293,662	×	1.1249	100.2	330,011	2076	H 8 8	0	×	0.1028	0
2016	H 2 8	293,951	×	1.0816	100.5	316,672	2077	H 8 9	0	×	0.0989	0
2017	H 2 9	249,456	×	1.0400	100.1	259,434	2078	H 9 0	0	×	0.0951	0
2018	H 3 0	434,219	×	1.0000	100.1	434,219	2079	H 9 1	0	×	0.0914	0
2019	H 3 1	133,620	×	0.9615		128,476	2080	H 9 2	0	×	0.0879	0
2020	H 3 2	133,620	×	0.9246		123,545						
2021	H 3 3	133,620	×	0.8890		118,788						
2022	H 3 4	133,620	×	0.8548		114,218						
2023	H 3 5	133,620	×	0.8219		109,822						
2024	H 3 6	133,620	×	0.7903		105,600						
2025	H 3 7	133,620	×	0.7599		101,538						
2026	H 3 8	133,620	×	0.7307		97,636						
2027	H 3 9	133,620	×	0.7026		93,881						
2028	H 4 0	133,620	×	0.6756		90,274						
2029	H 4 1	133,620	×	0.6496		86,800						
2030	H 4 2	133,435	×	0.6246		83,344						
2031	H 4 3	0	×	0.6006		0						
2032	H 4 4	0	×	0.5775		0						
2033	H 4 5	0	×	0.5553		0						
2034	H 4 6	0	×	0.5339		0						
2035	H 4 7	0	×	0.5134		0						
2036	H 4 8	0	×	0.4936		0						
2037	H 4 9	0	×	0.4746		0						
2038	H 5 0	0	×	0.4564		0						
2039	H 5 1	0	×	0.4388		0						
2040	H 5 2	0	×	0.4220		0						
2041	H 5 3	0	×	0.4057		0						
2042	H 5 4	0	×	0.3901		0						
2043	H 5 5	0	×	0.3751		0						
2044	H 5 6	0	×	0.3607		0						
2045	H 5 7	0	×	0.3468		0						
2046	H 5 8	0	×	0.3335		0						
2047	H 5 9	0	×	0.3207		0						
2048	H 6 0	0	×	0.3083		0						
2049	H 6 1	0	×	0.2965		0						
2050	H 6 2	0	×	0.2851		0						
2051	H 6 3	0	×	0.2741		0						
2052	H 6 4	0	×	0.2636		0						
2053	H 6 5	0	×	0.2534		0						
2054	H 6 6	0	×	0.2437		0						
2055	H 6 7	0	×	0.2343		0						
2056	H 6 8	0	×	0.2253		0						
2057	H 6 9	0	×	0.2166		0						
2058	H 7 0	0	×	0.2083		0						
2059	H 7 1	0	×	0.2003		0						
2060	H 7 2	0	×	0.1926		0						
					合 計						10,163,942	
					C =						10,163,942 千円	

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2018」		4,190,000
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 要整備森林(疎林)	0.65
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		25
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:気象庁(井川)		101
A:	事業対象区域面積(ha)		0.67 ~ 292.67
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		115
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 (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
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.67	0.03	5	38
1967	7.3910	1.43	0.08	14	103
1968	7.1067	2.45	0.18	32	227
1969	6.8333	3.56	0.32	56	383
1970	6.5705	4.85	0.51	90	591
1971	6.3178	6.20	0.75	132	834
1972	6.0748	8.22	1.09	192	1,166
1973	5.8412	10.06	1.48	260	1,519
1974	5.6165	12.20	2.00	352	1,977
1975	5.4005	14.92	2.58	454	2,452
1976	5.1928	17.23	3.26	574	2,981
1977	4.9931	19.86	4.06	714	3,565
1978	4.8010	23.31	5.00	880	4,225
1979	4.6164	27.26	6.12	1,077	4,972
1980	4.4388	30.54	7.31	1,286	5,708
1981	4.2681	34.58	8.68	1,528	6,522
1982	4.1039	38.00	10.22	1,799	7,383
1983	3.9461	41.37	11.86	2,087	8,236
1984	3.7943	44.62	13.66	2,404	9,121
1985	3.6484	48.37	15.60	2,745	10,015
1986	3.5081	51.71	17.65	3,106	10,896
1987	3.3731	56.33	19.90	3,502	11,813
1988	3.2434	60.34	22.32	3,928	12,740
1989	3.1187	64.20	24.86	4,375	13,644
1990	2.9987	68.12	27.63	4,862	14,580
1991	2.8834	71.90	30.45	5,359	15,452
1992	2.7725	75.85	33.46	5,888	16,324
1993	2.6658	80.01	36.55	6,432	17,146
1994	2.5633	86.04	39.85	7,013	17,976
1995	2.4647	92.19	43.33	7,625	18,793
1996	2.3699	97.43	46.99	8,269	19,597
1997	2.2788	104.19	50.80	8,940	20,372
1998	2.1911	112.59	54.94	9,668	21,184
1999	2.1068	125.79	59.46	10,464	22,046
2000	2.0258	136.91	64.35	11,324	22,940
2001	1.9479	143.88	69.41	12,215	23,794
2002	1.8730	148.68	74.57	13,123	24,579
2003	1.8009	152.98	79.77	14,038	25,281
2004	1.7317	157.46	84.98	14,955	25,898
2005	1.6651	161.79	90.21	15,875	26,433
2006	1.6010	166.44	95.51	16,808	26,910
2007	1.5395	171.06	100.81	17,741	27,312
2008	1.4802	176.18	106.19	18,687	27,660
2009	1.4233	180.72	111.65	19,648	27,965
2010	1.3686	184.03	117.08	20,604	28,199
2011	1.3159	186.84	122.46	21,551	28,359
2012	1.2653	191.67	127.90	22,508	28,479
2013	1.2167	197.73	133.38	23,472	28,558
2014	1.1699	202.15	138.89	24,442	28,595
2015	1.1249	205.69	144.42	25,415	28,589
2016	1.0816	209.06	149.88	26,376	28,528
2017	1.0400	212.43	155.35	27,338	28,432
2018	1.0000	215.77	160.77	28,292	28,292
2019	0.9615	222.18	166.25	29,257	28,131
2020	0.9246	228.59	171.71	30,218	27,940

2021	0.8890	235.00	177.18	31,180	27,719
2022	0.8548	241.41	182.67	32,146	27,478
2023	0.8219	247.82	188.08	33,098	27,203
2024	0.7903	254.23	193.23	34,005	26,874
2025	0.7599	260.64	198.19	34,877	26,503
2026	0.7307	267.05	203.11	35,743	26,117
2027	0.7026	273.46	208.10	36,621	25,730
2028	0.6756	279.87	213.17	37,514	25,344
2029	0.6496	286.28	218.32	38,420	24,958
2030	0.6246	292.67	223.58	39,346	24,576
2031	0.6006	292.67	228.61	40,231	24,163
2032	0.5775	292.67	233.48	41,088	23,728
2033	0.5553	292.67	238.14	41,908	23,272
2034	0.5339	292.67	242.60	42,693	22,794
2035	0.5134	292.67	246.95	43,458	22,311
2036	0.4936	292.67	251.21	44,208	21,821
2037	0.4746	292.67	255.23	44,915	21,317
2038	0.4564	292.67	259.04	45,586	20,805
2039	0.4388	292.67	262.66	46,223	20,283
2040	0.4220	292.67	266.13	46,834	19,764
2041	0.4057	292.67	269.48	47,423	19,240
2042	0.3901	292.67	272.68	47,986	18,719
2043	0.3751	292.67	275.76	48,528	18,203
2044	0.3607	292.67	278.57	49,023	17,683
2045	0.3468	292.67	281.14	49,475	17,158
2046	0.3335	292.67	283.45	49,882	16,636
2047	0.3207	292.67	285.49	50,241	16,112
2048	0.3083	292.67	287.29	50,557	15,587
2049	0.2965	292.67	288.82	50,827	15,070
2050	0.2851	292.67	290.11	51,054	14,555
2051	0.2741	292.67	291.13	51,233	14,043
2052	0.2636	292.67	291.90	51,369	13,541
2053	0.2534	292.67	292.41	51,458	13,039
2054	0.2437	292.67	292.67	51,504	12,552
2055	0.2343	292.67	292.67	51,504	12,067
2056	0.2253	292.67	292.67	51,504	11,604
2057	0.2166	292.67	292.67	51,504	11,156
2058	0.2083	292.67	292.67	51,504	10,728
2059	0.2003	292.67	292.67	51,504	10,316
2060	0.1926	292.67	292.67	51,504	9,920
2061	0.1852	292.67	292.67	51,504	9,539
2062	0.1780	292.67	292.67	51,504	9,168
2063	0.1712	292.67	292.67	51,504	8,817
2064	0.1646	292.67	292.67	51,504	8,478
2065	0.1583	292.67	292.67	51,504	8,153
2066	0.1522	292.67	292.67	51,504	7,839
2067	0.1463	292.67	292.67	51,504	7,535
2068	0.1407	292.67	292.67	51,504	7,247
2069	0.1353	292.67	292.67	51,504	6,968
2070	0.1301	292.67	292.67	51,504	6,701
2071	0.1251	292.67	292.67	51,504	6,443
2072	0.1203	292.67	292.67	51,504	6,196
2073	0.1157	292.67	292.67	51,504	5,959
2074	0.1112	292.67	292.67	51,504	5,727
2075	0.1069	292.67	292.67	51,504	5,506
2076	0.1028	292.67	292.67	51,504	5,295
2077	0.0989	292.67	292.67	51,504	5,094
2078	0.0951	292.67	292.67	51,504	4,898
2079	0.0914	292.67	292.67	51,504	4,707
2080	0.0879	292.67	292.67	51,504	4,527
合計					1,780,941

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2018」	4,190,000
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 浸透能中 急 要整備森林(裸地) 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.80
f2:	保全効果区域内の現在の流出係数 浸透能中 急 整備済森林 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:気象庁(井川)	101
A:	保全効果区域面積(ha)	1,297.47
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	115
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 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.01	2.94	8	61
1967	7.3910	0.02	6.42	33	244
1968	7.1067	0.03	10.85	83	590
1969	6.8333	0.03	15.82	161	1,100
1970	6.5705	0.04	21.53	275	1,807
1971	6.3178	0.05	27.55	422	2,666
1972	6.0748	0.06	36.51	652	3,961
1973	5.8412	0.07	44.67	912	5,327
1974	5.6165	0.08	54.09	1,242	6,976
1975	5.4005	0.09	66.22	1,690	9,127
1976	5.1928	0.10	76.37	2,144	11,133
1977	4.9931	0.10	88.10	2,695	13,456
1978	4.8010	0.11	103.37	3,426	16,448
1979	4.6164	0.12	120.93	4,317	19,929
1980	4.4388	0.13	135.48	5,182	23,002
1981	4.2681	0.14	153.40	6,258	26,710
1982	4.1039	0.15	168.50	7,304	29,975
1983	3.9461	0.16	183.43	8,420	33,226
1984	3.7943	0.17	197.88	9,588	36,380
1985	3.6484	0.17	214.41	10,936	39,899
1986	3.5081	0.18	229.25	12,278	43,072
1987	3.3731	0.19	249.81	14,016	47,277
1988	3.2434	0.20	267.52	15,693	50,899
1989	3.1187	0.21	284.71	17,428	54,353
1990	2.9987	0.22	302.09	19,262	57,761
1991	2.8834	0.23	318.77	21,139	60,952
1992	2.7725	0.23	336.25	23,156	64,200
1993	2.6658	0.24	354.72	25,334	67,535
1994	2.5633	0.25	381.52	28,221	72,339
1995	2.4647	0.26	408.69	31,274	77,081
1996	2.3699	0.27	431.89	34,151	80,934
1997	2.2788	0.28	461.83	37,697	85,904
1998	2.1911	0.29	499.11	42,014	92,057
1999	2.1068	0.30	557.67	48,366	101,897
2000	2.0258	0.30	606.90	54,167	109,732
2001	1.9479	0.31	637.78	58,550	114,050
2002	1.8730	0.32	659.12	62,191	116,484
2003	1.8009	0.33	678.21	65,723	118,361
2004	1.7317	0.34	698.10	69,432	120,235
2005	1.6651	0.35	717.18	73,159	121,817
2006	1.6010	0.36	737.81	77,146	123,511
2007	1.5395	0.37	758.36	81,230	125,054
2008	1.4802	0.37	781.08	85,657	126,789
2009	1.4233	0.38	801.16	89,903	127,959
2010	1.3686	0.39	815.82	93,630	128,142
2011	1.3159	0.40	828.33	97,180	127,879
2012	1.2653	0.41	849.67	101,851	128,872
2013	1.2167	0.42	876.53	107,308	130,562
2014	1.1699	0.43	896.21	112,004	131,033
2015	1.1249	0.43	911.90	116,292	130,817
2016	1.0816	0.44	926.74	120,549	130,386
2017	1.0400	0.45	941.70	124,898	129,894
2018	1.0000	0.46	956.44	129,293	129,293
2019	0.9615	0.47	984.86	135,648	130,426
2020	0.9246	0.48	1,013.27	142,147	131,429
2021	0.8890	0.49	1,041.69	148,792	132,276
2022	0.8548	0.50	1,070.11	155,582	132,991
2023	0.8219	0.50	1,098.53	162,485	133,546
2024	0.7903	0.51	1,126.95	169,564	134,006
2025	0.7599	0.52	1,155.37	176,788	134,341

2026	0.7307	0.53	1,183.79	184,158	134,564
2027	0.7026	0.54	1,212.21	191,672	134,669
2028	0.6756	0.55	1,240.62	199,330	134,667
2029	0.6496	0.56	1,269.04	207,135	134,555
2030	0.6246	0.57	1,297.47	215,086	134,343
2031	0.6006	0.57	1,297.47	218,396	131,169
2032	0.5775	0.58	1,297.47	221,707	128,036
2033	0.5553	0.59	1,297.47	225,018	124,952
2034	0.5339	0.60	1,297.47	228,329	121,905
2035	0.5134	0.61	1,297.47	231,640	118,924
2036	0.4936	0.62	1,297.47	234,950	115,971
2037	0.4746	0.63	1,297.47	238,261	113,079
2038	0.4564	0.63	1,297.47	241,572	110,253
2039	0.4388	0.64	1,297.47	244,883	107,455
2040	0.4220	0.65	1,297.47	248,193	104,737
2041	0.4057	0.66	1,297.47	251,504	102,035
2042	0.3901	0.67	1,297.47	254,815	99,403
2043	0.3751	0.68	1,297.47	258,126	96,823
2044	0.3607	0.69	1,297.47	261,436	94,300
2045	0.3468	0.70	1,297.47	264,747	91,814
2046	0.3335	0.70	1,297.47	268,020	89,385
2047	0.3207	0.71	1,297.47	271,331	87,016
2048	0.3083	0.72	1,297.47	274,641	84,672
2049	0.2965	0.73	1,297.47	277,952	82,413
2050	0.2851	0.74	1,297.47	281,263	80,188
2051	0.2741	0.75	1,297.47	284,574	78,002
2052	0.2636	0.76	1,297.47	287,885	75,886
2053	0.2534	0.77	1,297.47	291,195	73,789
2054	0.2437	0.77	1,297.47	294,506	71,771
2055	0.2343	0.78	1,297.47	297,817	69,779
2056	0.2253	0.79	1,297.47	301,128	67,844
2057	0.2166	0.80	1,297.47	304,438	65,941
2058	0.2083	0.81	1,297.47	307,749	64,104
2059	0.2003	0.82	1,297.47	311,060	62,305
2060	0.1926	0.83	1,297.47	314,371	60,548
2061	0.1852	0.83	1,297.47	317,681	58,835
2062	0.1780	0.84	1,297.47	320,992	57,137
2063	0.1712	0.85	1,297.47	324,303	55,521
2064	0.1646	0.86	1,297.47	327,614	53,925
2065	0.1583	0.87	1,297.47	330,924	52,385
2066	0.1522	0.88	1,297.47	334,235	50,871
2067	0.1463	0.89	1,297.47	337,546	49,383
2068	0.1407	0.90	1,297.47	340,857	47,959
2069	0.1353	0.90	1,297.47	344,130	46,561
2070	0.1301	0.91	1,297.47	347,440	45,202
2071	0.1251	0.92	1,297.47	350,751	43,879
2072	0.1203	0.93	1,297.47	354,062	42,594
2073	0.1157	0.94	1,297.47	357,373	41,348
2074	0.1112	0.95	1,297.47	360,683	40,108
2075	0.1069	0.96	1,297.47	363,994	38,911
2076	0.1028	0.97	1,297.47	367,305	37,759
2077	0.0989	0.97	1,297.47	370,616	36,654
2078	0.0951	0.98	1,297.47	373,926	35,560
2079	0.0914	0.99	1,297.47	377,237	34,479
2080	0.0879	1.00	1,297.47	380,548	33,450
合計					8,887,981

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	0.67 ~ 292.67
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁(井川) [1981-2017]	3,173
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、貯留率が安定するのに必要な年数	25
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2018」	1,058,000,000
Y:	評価期間	115
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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.67	0.03	2	15
1967	7.3910	1.43	0.08	4	30
1968	7.1067	2.45	0.18	10	71
1969	6.8333	3.56	0.32	17	116
1970	6.5705	4.85	0.51	27	177
1971	6.3178	6.20	0.75	40	253
1972	6.0748	8.22	1.09	58	352
1973	5.8412	10.06	1.48	79	461
1974	5.6165	12.20	2.00	106	595
1975	5.4005	14.92	2.58	137	740
1976	5.1928	17.23	3.26	174	904
1977	4.9931	19.86	4.06	216	1,079
1978	4.8010	23.31	5.00	266	1,277
1979	4.6164	27.26	6.12	326	1,505
1980	4.4388	30.54	7.31	389	1,727
1981	4.2681	34.58	8.68	462	1,972
1982	4.1039	38.00	10.22	544	2,233
1983	3.9461	41.37	11.86	631	2,490
1984	3.7943	44.62	13.66	727	2,758
1985	3.6484	48.37	15.60	830	3,028
1986	3.5081	51.71	17.65	939	3,294
1987	3.3731	56.33	19.90	1,059	3,572
1988	3.2434	60.34	22.32	1,188	3,853
1989	3.1187	64.20	24.86	1,323	4,126
1990	2.9987	68.12	27.63	1,471	4,411
1991	2.8834	71.90	30.45	1,621	4,674
1992	2.7725	75.85	33.46	1,781	4,938
1993	2.6658	80.01	36.55	1,945	5,185
1994	2.5633	86.04	39.85	2,121	5,437
1995	2.4647	92.19	43.33	2,306	5,684
1996	2.3699	97.43	46.99	2,501	5,927
1997	2.2788	104.19	50.80	2,704	6,162
1998	2.1911	112.59	54.94	2,924	6,407
1999	2.1068	125.79	59.46	3,165	6,668
2000	2.0258	136.91	64.35	3,425	6,938
2001	1.9479	143.88	69.41	3,694	7,196
2002	1.8730	148.68	74.57	3,969	7,434
2003	1.8009	152.98	79.77	4,246	7,647
2004	1.7317	157.46	84.98	4,523	7,832
2005	1.6651	161.79	90.21	4,801	7,994
2006	1.6010	166.44	95.51	5,084	8,139
2007	1.5395	171.06	100.81	5,366	8,261
2008	1.4802	176.18	106.19	5,652	8,366
2009	1.4233	180.72	111.65	5,943	8,459
2010	1.3686	184.03	117.08	6,232	8,529
2011	1.3159	186.84	122.46	6,518	8,577
2012	1.2653	191.67	127.90	6,807	8,613
2013	1.2167	197.73	133.38	7,099	8,637
2014	1.1699	202.15	138.89	7,392	8,648
2015	1.1249	205.69	144.42	7,687	8,647
2016	1.0816	209.06	149.88	7,977	8,628
2017	1.0400	212.43	155.35	8,269	8,600

2018	1.0000	215.77	160.77	8,557	8,557
2019	0.9615	222.18	166.25	8,849	8,508
2020	0.9246	228.59	171.71	9,139	8,450
2021	0.8890	235.00	177.18	9,430	8,383
2022	0.8548	241.41	182.67	9,723	8,311
2023	0.8219	247.82	188.08	10,011	8,228
2024	0.7903	254.23	193.23	10,285	8,128
2025	0.7599	260.64	198.19	10,549	8,016
2026	0.7307	267.05	203.11	10,811	7,900
2027	0.7026	273.46	208.10	11,076	7,782
2028	0.6756	279.87	213.17	11,346	7,665
2029	0.6496	286.28	218.32	11,620	7,548
2030	0.6246	292.67	223.58	11,900	7,433
2031	0.6006	292.67	228.61	12,168	7,308
2032	0.5775	292.67	233.48	12,427	7,177
2033	0.5553	292.67	238.14	12,675	7,038
2034	0.5339	292.67	242.60	12,912	6,894
2035	0.5134	292.67	246.95	13,144	6,748
2036	0.4936	292.67	251.21	13,371	6,600
2037	0.4746	292.67	255.23	13,585	6,447
2038	0.4564	292.67	259.04	13,787	6,292
2039	0.4388	292.67	262.66	13,980	6,134
2040	0.4220	292.67	266.13	14,165	5,978
2041	0.4057	292.67	269.48	14,343	5,819
2042	0.3901	292.67	272.68	14,513	5,662
2043	0.3751	292.67	275.76	14,677	5,505
2044	0.3607	292.67	278.57	14,827	5,348
2045	0.3468	292.67	281.14	14,964	5,190
2046	0.3335	292.67	283.45	15,087	5,032
2047	0.3207	292.67	285.49	15,195	4,873
2048	0.3083	292.67	287.29	15,291	4,714
2049	0.2965	292.67	288.82	15,372	4,558
2050	0.2851	292.67	290.11	15,441	4,402
2051	0.2741	292.67	291.13	15,495	4,247
2052	0.2636	292.67	291.90	15,536	4,095
2053	0.2534	292.67	292.41	15,564	3,944
2054	0.2437	292.67	292.67	15,577	3,796
2055	0.2343	292.67	292.67	15,577	3,650
2056	0.2253	292.67	292.67	15,577	3,509
2057	0.2166	292.67	292.67	15,577	3,374
2058	0.2083	292.67	292.67	15,577	3,245
2059	0.2003	292.67	292.67	15,577	3,120
2060	0.1926	292.67	292.67	15,577	3,000
2061	0.1852	292.67	292.67	15,577	2,885
2062	0.1780	292.67	292.67	15,577	2,773
2063	0.1712	292.67	292.67	15,577	2,667
2064	0.1646	292.67	292.67	15,577	2,564
2065	0.1583	292.67	292.67	15,577	2,466
2066	0.1522	292.67	292.67	15,577	2,371
2067	0.1463	292.67	292.67	15,577	2,279
2068	0.1407	292.67	292.67	15,577	2,192
2069	0.1353	292.67	292.67	15,577	2,108
2070	0.1301	292.67	292.67	15,577	2,027
2071	0.1251	292.67	292.67	15,577	1,949
2072	0.1203	292.67	292.67	15,577	1,874
2073	0.1157	292.67	292.67	15,577	1,802
2074	0.1112	292.67	292.67	15,577	1,732
2075	0.1069	292.67	292.67	15,577	1,665
2076	0.1028	292.67	292.67	15,577	1,601
2077	0.0989	292.67	292.67	15,577	1,541
2078	0.0951	292.67	292.67	15,577	1,481
2079	0.0914	292.67	292.67	15,577	1,424
2080	0.0879	292.67	292.67	15,577	1,369
合計					538,644

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

A:	保全効果区域面積 (ha)	1,297.47
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁(井川) [1981-2017]	3,173
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2018」	1,058,000,000
Y:	評価期間	115
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 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.0087	2.94	1	8
1967	7.3910	0.0174	6.42	6	44
1968	7.1067	0.0261	10.85	15	107
1969	6.8333	0.0348	15.82	29	198
1970	6.5705	0.0435	21.53	50	329
1971	6.3178	0.0522	27.55	77	486
1972	6.0748	0.0609	36.51	118	717
1973	5.8412	0.0696	44.67	165	964
1974	5.6165	0.0783	54.09	225	1,264
1975	5.4005	0.0870	66.22	307	1,658
1976	5.1928	0.0957	76.37	389	2,020
1977	4.9931	0.1043	88.10	489	2,442
1978	4.8010	0.1130	103.37	622	2,986
1979	4.6164	0.1217	120.93	783	3,615
1980	4.4388	0.1304	135.48	940	4,172
1981	4.2681	0.1391	153.40	1,136	4,849
1982	4.1039	0.1478	168.50	1,326	5,442
1983	3.9461	0.1565	183.43	1,528	6,030
1984	3.7943	0.1652	197.88	1,740	6,602
1985	3.6484	0.1739	214.41	1,985	7,242
1986	3.5081	0.1826	229.25	2,228	7,816
1987	3.3731	0.1913	249.81	2,544	8,581
1988	3.2434	0.2000	267.52	2,848	9,237
1989	3.1187	0.2087	284.71	3,163	9,864
1990	2.9987	0.2174	302.09	3,496	10,483
1991	2.8834	0.2261	318.77	3,836	11,061
1992	2.7725	0.2348	336.25	4,202	11,650
1993	2.6658	0.2435	354.72	4,597	12,255
1994	2.5633	0.2522	381.52	5,121	13,127
1995	2.4647	0.2609	408.69	5,675	13,987
1996	2.3699	0.2696	431.89	6,197	14,686
1997	2.2788	0.2783	461.83	6,841	15,589
1998	2.1911	0.2870	499.11	7,624	16,705
1999	2.1068	0.2957	557.67	8,777	18,491
2000	2.0258	0.3043	606.90	9,830	19,914
2001	1.9479	0.3130	637.78	10,625	20,696
2002	1.8730	0.3217	659.12	11,286	21,139
2003	1.8009	0.3304	678.21	11,927	21,479
2004	1.7317	0.3391	698.10	12,600	21,819
2005	1.6651	0.3478	717.18	13,276	22,106
2006	1.6010	0.3565	737.81	14,000	22,414
2007	1.5395	0.3652	758.36	14,741	22,694
2008	1.4802	0.3739	781.08	15,544	23,008
2009	1.4233	0.3826	801.16	16,315	23,221
2010	1.3686	0.3913	815.82	16,991	23,254
2011	1.3159	0.4000	828.33	17,635	23,206
2012	1.2653	0.4087	849.67	18,483	23,387
2013	1.2167	0.4174	876.53	19,473	23,693
2014	1.1699	0.4261	896.21	20,325	23,778
2015	1.1249	0.4348	911.90	21,103	23,739
2016	1.0816	0.4435	926.74	21,876	23,661
2017	1.0400	0.4522	941.70	22,665	23,572
2018	1.0000	0.4609	956.44	23,463	23,463
2019	0.9615	0.4696	984.86	24,616	23,668
2020	0.9246	0.4783	1,013.27	25,795	23,850
2021	0.8890	0.4870	1,041.69	27,001	24,004

2022	0.8548	0.4957	1,070.11	28,233	24,134
2023	0.8219	0.5043	1,098.53	29,486	24,235
2024	0.7903	0.5130	1,126.95	30,771	24,318
2025	0.7599	0.5217	1,155.37	32,082	24,379
2026	0.7307	0.5304	1,183.79	33,419	24,419
2027	0.7026	0.5391	1,212.21	34,783	24,439
2028	0.6756	0.5478	1,240.62	36,172	24,438
2029	0.6496	0.5565	1,269.04	37,589	24,418
2030	0.6246	0.5652	1,297.47	39,031	24,379
2031	0.6006	0.5739	1,297.47	39,632	23,803
2032	0.5775	0.5826	1,297.47	40,233	23,235
2033	0.5553	0.5913	1,297.47	40,834	22,675
2034	0.5339	0.6000	1,297.47	41,435	22,122
2035	0.5134	0.6087	1,297.47	42,036	21,581
2036	0.4936	0.6174	1,297.47	42,636	21,045
2037	0.4746	0.6261	1,297.47	43,237	20,520
2038	0.4564	0.6348	1,297.47	43,838	20,008
2039	0.4388	0.6435	1,297.47	44,439	19,500
2040	0.4220	0.6522	1,297.47	45,040	19,007
2041	0.4057	0.6609	1,297.47	45,640	18,516
2042	0.3901	0.6696	1,297.47	46,241	18,039
2043	0.3751	0.6783	1,297.47	46,842	17,570
2044	0.3607	0.6870	1,297.47	47,443	17,113
2045	0.3468	0.6957	1,297.47	48,044	16,662
2046	0.3335	0.7043	1,297.47	48,637	16,220
2047	0.3207	0.7130	1,297.47	49,238	15,791
2048	0.3083	0.7217	1,297.47	49,839	15,365
2049	0.2965	0.7304	1,297.47	50,440	14,955
2050	0.2851	0.7391	1,297.47	51,041	14,552
2051	0.2741	0.7478	1,297.47	51,641	14,155
2052	0.2636	0.7565	1,297.47	52,242	13,771
2053	0.2534	0.7652	1,297.47	52,843	13,390
2054	0.2437	0.7739	1,297.47	53,444	13,024
2055	0.2343	0.7826	1,297.47	54,045	12,663
2056	0.2253	0.7913	1,297.47	54,645	12,312
2057	0.2166	0.8000	1,297.47	55,246	11,966
2058	0.2083	0.8087	1,297.47	55,847	11,633
2059	0.2003	0.8174	1,297.47	56,448	11,307
2060	0.1926	0.8261	1,297.47	57,049	10,988
2061	0.1852	0.8348	1,297.47	57,649	10,677
2062	0.1780	0.8435	1,297.47	58,250	10,369
2063	0.1712	0.8522	1,297.47	58,851	10,075
2064	0.1646	0.8609	1,297.47	59,452	9,786
2065	0.1583	0.8696	1,297.47	60,053	9,506
2066	0.1522	0.8783	1,297.47	60,654	9,232
2067	0.1463	0.8870	1,297.47	61,254	8,961
2068	0.1407	0.8957	1,297.47	61,855	8,703
2069	0.1353	0.9043	1,297.47	62,449	8,449
2070	0.1301	0.9130	1,297.47	63,050	8,203
2071	0.1251	0.9217	1,297.47	63,651	7,963
2072	0.1203	0.9304	1,297.47	64,251	7,729
2073	0.1157	0.9391	1,297.47	64,852	7,503
2074	0.1112	0.9478	1,297.47	65,453	7,278
2075	0.1069	0.9565	1,297.47	66,054	7,061
2076	0.1028	0.9652	1,297.47	66,655	6,852
2077	0.0989	0.9739	1,297.47	67,255	6,652
2078	0.0951	0.9826	1,297.47	67,856	6,453
2079	0.0914	0.9913	1,297.47	68,457	6,257
2080	0.0879	1.0000	1,297.47	69,058	6,070
合計					1,612,898

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.10 億立方
Qy:	全貯留量-Qx	305.69 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.67 ~ 292.67
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁(井川) [1981-2017]	3,173
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	25
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/m3) 出典: 静岡市HP及び大井川地区民有林直轄治山事業全体計画調査報告書	122.49
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	68.60
u:	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」 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)	72.08
Y:	評価期間	115
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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.67	0.03	3	23
1967	7.3910	1.43	0.08	9	67
1968	7.1067	2.45	0.18	21	149
1969	6.8333	3.56	0.32	37	253
1970	6.5705	4.85	0.51	58	381
1971	6.3178	6.20	0.75	86	543
1972	6.0748	8.22	1.09	125	759
1973	5.8412	10.06	1.48	169	987
1974	5.6165	12.20	2.00	229	1,286
1975	5.4005	14.92	2.58	295	1,593
1976	5.1928	17.23	3.26	373	1,937
1977	4.9931	19.86	4.06	464	2,317
1978	4.8010	23.31	5.00	572	2,746
1979	4.6164	27.26	6.12	700	3,231
1980	4.4388	30.54	7.31	836	3,711
1981	4.2681	34.58	8.68	993	4,238
1982	4.1039	38.00	10.22	1,169	4,797
1983	3.9461	41.37	11.86	1,356	5,351
1984	3.7943	44.62	13.66	1,562	5,927
1985	3.6484	48.37	15.60	1,784	6,509
1986	3.5081	51.71	17.65	2,018	7,079
1987	3.3731	56.33	19.90	2,276	7,677
1988	3.2434	60.34	22.32	2,552	8,277
1989	3.1187	64.20	24.86	2,843	8,866
1990	2.9987	68.12	27.63	3,160	9,476
1991	2.8834	71.90	30.45	3,482	10,040
1992	2.7725	75.85	33.46	3,826	10,608
1993	2.6658	80.01	36.55	4,180	11,143
1994	2.5633	86.04	39.85	4,557	11,681
1995	2.4647	92.19	43.33	4,955	12,213
1996	2.3699	97.43	46.99	5,374	12,736
1997	2.2788	104.19	50.80	5,809	13,238
1998	2.1911	112.59	54.94	6,283	13,767
1999	2.1068	125.79	59.46	6,800	14,326
2000	2.0258	136.91	64.35	7,359	14,908
2001	1.9479	143.88	69.41	7,937	15,460
2002	1.8730	148.68	74.57	8,527	15,971
2003	1.8009	152.98	79.77	9,122	16,428
2004	1.7317	157.46	84.98	9,718	16,829
2005	1.6651	161.79	90.21	10,316	17,177
2006	1.6010	166.44	95.51	10,922	17,486
2007	1.5395	171.06	100.81	11,528	17,747
2008	1.4802	176.18	106.19	12,143	17,974
2009	1.4233	180.72	111.65	12,768	18,173

2010	1.3686	184.03	117.08	13,389	18,324
2011	1.3159	186.84	122.46	14,004	18,428
2012	1.2653	191.67	127.90	14,626	18,506
2013	1.2167	197.73	133.38	15,253	18,558
2014	1.1699	202.15	138.89	15,883	18,582
2015	1.1249	205.69	144.42	16,515	18,578
2016	1.0816	209.06	149.88	17,140	18,539
2017	1.0400	212.43	155.35	17,765	18,476
2018	1.0000	215.77	160.77	18,385	18,385
2019	0.9615	222.18	166.25	19,012	18,280
2020	0.9246	228.59	171.71	19,636	18,155
2021	0.8890	235.00	177.18	20,261	18,012
2022	0.8548	241.41	182.67	20,889	17,856
2023	0.8219	247.82	188.08	21,508	17,677
2024	0.7903	254.23	193.23	22,097	17,463
2025	0.7599	260.64	198.19	22,664	17,222
2026	0.7307	267.05	203.11	23,227	16,972
2027	0.7026	273.46	208.10	23,797	16,720
2028	0.6756	279.87	213.17	24,377	16,469
2029	0.6496	286.28	218.32	24,966	16,218
2030	0.6246	292.67	223.58	25,567	15,969
2031	0.6006	292.67	228.61	26,143	15,701
2032	0.5775	292.67	233.48	26,700	15,419
2033	0.5553	292.67	238.14	27,232	15,122
2034	0.5339	292.67	242.60	27,743	14,812
2035	0.5134	292.67	246.95	28,240	14,498
2036	0.4936	292.67	251.21	28,727	14,180
2037	0.4746	292.67	255.23	29,187	13,852
2038	0.4564	292.67	259.04	29,623	13,520
2039	0.4388	292.67	262.66	30,036	13,180
2040	0.4220	292.67	266.13	30,433	12,843
2041	0.4057	292.67	269.48	30,816	12,502
2042	0.3901	292.67	272.68	31,182	12,164
2043	0.3751	292.67	275.76	31,535	11,829
2044	0.3607	292.67	278.57	31,856	11,490
2045	0.3468	292.67	281.14	32,150	11,150
2046	0.3335	292.67	283.45	32,414	10,810
2047	0.3207	292.67	285.49	32,647	10,470
2048	0.3083	292.67	287.29	32,853	10,129
2049	0.2965	292.67	288.82	33,028	9,793
2050	0.2851	292.67	290.11	33,176	9,458
2051	0.2741	292.67	291.13	33,292	9,125
2052	0.2636	292.67	291.90	33,380	8,799
2053	0.2534	292.67	292.41	33,439	8,473
2054	0.2437	292.67	292.67	33,468	8,156
2055	0.2343	292.67	292.67	33,468	7,842
2056	0.2253	292.67	292.67	33,468	7,540
2057	0.2166	292.67	292.67	33,468	7,249
2058	0.2083	292.67	292.67	33,468	6,971
2059	0.2003	292.67	292.67	33,468	6,704
2060	0.1926	292.67	292.67	33,468	6,446
2061	0.1852	292.67	292.67	33,468	6,198
2062	0.1780	292.67	292.67	33,468	5,957
2063	0.1712	292.67	292.67	33,468	5,730
2064	0.1646	292.67	292.67	33,468	5,509
2065	0.1583	292.67	292.67	33,468	5,298
2066	0.1522	292.67	292.67	33,468	5,094
2067	0.1463	292.67	292.67	33,468	4,896
2068	0.1407	292.67	292.67	33,468	4,709
2069	0.1353	292.67	292.67	33,468	4,528
2070	0.1301	292.67	292.67	33,468	4,354
2071	0.1251	292.67	292.67	33,468	4,187
2072	0.1203	292.67	292.67	33,468	4,026
2073	0.1157	292.67	292.67	33,468	3,872
2074	0.1112	292.67	292.67	33,468	3,722
2075	0.1069	292.67	292.67	33,468	3,578
2076	0.1028	292.67	292.67	33,468	3,441
2077	0.0989	292.67	292.67	33,468	3,310
2078	0.0951	292.67	292.67	33,468	3,183
2079	0.0914	292.67	292.67	33,468	3,059
2080	0.0879	292.67	292.67	33,468	2,942
合計					1,157,294

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.10 億
Qy:	全貯留量 - Qx	305.69 億
A:	保全効果区域面積 (ha)	1,297.47
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁(井川) [1981-2017]	3,173
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) 出典: 静岡市HP及び大井川地区民有林直轄治山事業全体計画調査報告書	122.49
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)	72.08
Y:	評価期間	115
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 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.0087	2.94	3	23
1967	7.3910	0.0174	6.42	13	96
1968	7.1067	0.0261	10.85	32	227
1969	6.8333	0.0348	15.82	63	430
1970	6.5705	0.0435	21.53	107	703
1971	6.3178	0.0522	27.55	164	1,036
1972	6.0748	0.0609	36.51	254	1,543
1973	5.8412	0.0696	44.67	356	2,079
1974	5.6165	0.0783	54.09	484	2,718
1975	5.4005	0.0870	66.22	659	3,559
1976	5.1928	0.0957	76.37	836	4,341
1977	4.9931	0.1043	88.10	1,051	5,248
1978	4.8010	0.1130	103.37	1,336	6,414
1979	4.6164	0.1217	120.93	1,683	7,769
1980	4.4388	0.1304	135.48	2,020	8,966
1981	4.2681	0.1391	153.40	2,440	10,414
1982	4.1039	0.1478	168.50	2,848	11,688
1983	3.9461	0.1565	183.43	3,283	12,955
1984	3.7943	0.1652	197.88	3,738	14,183
1985	3.6484	0.1739	214.41	4,264	15,557
1986	3.5081	0.1826	229.25	4,787	16,793
1987	3.3731	0.1913	249.81	5,465	18,434
1988	3.2434	0.2000	267.52	6,118	19,843
1989	3.1187	0.2087	284.71	6,795	21,192
1990	2.9987	0.2174	302.09	7,510	22,520
1991	2.8834	0.2261	318.77	8,242	23,765
1992	2.7725	0.2348	336.25	9,028	25,030
1993	2.6658	0.2435	354.72	9,877	26,330
1994	2.5633	0.2522	381.52	11,003	28,204
1995	2.4647	0.2609	408.69	12,193	30,052
1996	2.3699	0.2696	431.89	13,315	31,555
1997	2.2788	0.2783	461.83	14,698	33,494
1998	2.1911	0.2870	499.11	16,381	35,892
1999	2.1068	0.2957	557.67	18,857	39,728
2000	2.0258	0.3043	606.90	21,119	42,783
2001	1.9479	0.3130	637.78	22,828	44,467
2002	1.8730	0.3217	659.12	24,248	45,417
2003	1.8009	0.3304	678.21	25,625	46,148
2004	1.7317	0.3391	698.10	27,071	46,879
2005	1.6651	0.3478	717.18	28,524	47,495
2006	1.6010	0.3565	737.81	30,079	48,156
2007	1.5395	0.3652	758.36	31,671	48,758
2008	1.4802	0.3739	781.08	33,397	49,434
2009	1.4233	0.3826	801.16	35,053	49,891
2010	1.3686	0.3913	815.82	36,506	49,962
2011	1.3159	0.4000	828.33	37,889	49,858
2012	1.2653	0.4087	849.67	39,711	50,246
2013	1.2167	0.4174	876.53	41,838	50,904

2014	1.1699	0.4261	896.21	43,669	51,088
2015	1.1249	0.4348	911.90	45,341	51,004
2016	1.0816	0.4435	926.74	47,001	50,836
2017	1.0400	0.4522	941.70	48,697	50,645
2018	1.0000	0.4609	956.44	50,410	50,410
2019	0.9615	0.4696	984.86	52,888	50,852
2020	0.9246	0.4783	1,013.27	55,422	51,243
2021	0.8890	0.4870	1,041.69	58,013	51,574
2022	0.8548	0.4957	1,070.11	60,660	51,852
2023	0.8219	0.5043	1,098.53	63,351	52,068
2024	0.7903	0.5130	1,126.95	66,112	52,248
2025	0.7599	0.5217	1,155.37	68,928	52,378
2026	0.7307	0.5304	1,183.79	71,801	52,465
2027	0.7026	0.5391	1,212.21	74,731	52,506
2028	0.6756	0.5478	1,240.62	77,717	52,506
2029	0.6496	0.5565	1,269.04	80,760	52,462
2030	0.6246	0.5652	1,297.47	83,860	52,379
2031	0.6006	0.5739	1,297.47	85,151	51,142
2032	0.5775	0.5826	1,297.47	86,442	49,920
2033	0.5553	0.5913	1,297.47	87,732	48,718
2034	0.5339	0.6000	1,297.47	89,023	47,529
2035	0.5134	0.6087	1,297.47	90,314	46,367
2036	0.4936	0.6174	1,297.47	91,605	45,216
2037	0.4746	0.6261	1,297.47	92,896	44,088
2038	0.4564	0.6348	1,297.47	94,187	42,987
2039	0.4388	0.6435	1,297.47	95,477	41,895
2040	0.4220	0.6522	1,297.47	96,768	40,836
2041	0.4057	0.6609	1,297.47	98,059	39,783
2042	0.3901	0.6696	1,297.47	99,350	38,756
2043	0.3751	0.6783	1,297.47	100,641	37,750
2044	0.3607	0.6870	1,297.47	101,932	36,767
2045	0.3468	0.6957	1,297.47	103,223	35,798
2046	0.3335	0.7043	1,297.47	104,499	34,850
2047	0.3207	0.7130	1,297.47	105,789	33,927
2048	0.3083	0.7217	1,297.47	107,080	33,013
2049	0.2965	0.7304	1,297.47	108,371	32,132
2050	0.2851	0.7391	1,297.47	109,662	31,265
2051	0.2741	0.7478	1,297.47	110,953	30,412
2052	0.2636	0.7565	1,297.47	112,244	29,588
2053	0.2534	0.7652	1,297.47	113,534	28,770
2054	0.2437	0.7739	1,297.47	114,825	27,983
2055	0.2343	0.7826	1,297.47	116,116	27,206
2056	0.2253	0.7913	1,297.47	117,407	26,452
2057	0.2166	0.8000	1,297.47	118,698	25,710
2058	0.2083	0.8087	1,297.47	119,989	24,994
2059	0.2003	0.8174	1,297.47	121,279	24,292
2060	0.1926	0.8261	1,297.47	122,570	23,607
2061	0.1852	0.8348	1,297.47	123,861	22,939
2062	0.1780	0.8435	1,297.47	125,152	22,277
2063	0.1712	0.8522	1,297.47	126,443	21,647
2064	0.1646	0.8609	1,297.47	127,734	21,025
2065	0.1583	0.8696	1,297.47	129,024	20,424
2066	0.1522	0.8783	1,297.47	130,315	19,834
2067	0.1463	0.8870	1,297.47	131,606	19,254
2068	0.1407	0.8957	1,297.47	132,897	18,699
2069	0.1353	0.9043	1,297.47	134,173	18,154
2070	0.1301	0.9130	1,297.47	135,464	17,624
2071	0.1251	0.9217	1,297.47	136,755	17,108
2072	0.1203	0.9304	1,297.47	138,045	16,607
2073	0.1157	0.9391	1,297.47	139,336	16,121
2074	0.1112	0.9478	1,297.47	140,627	15,638
2075	0.1069	0.9565	1,297.47	141,918	15,171
2076	0.1028	0.9652	1,297.47	143,209	14,722
2077	0.0989	0.9739	1,297.47	144,500	14,291
2078	0.0951	0.9826	1,297.47	145,791	13,865
2079	0.0914	0.9913	1,297.47	147,081	13,443
2080	0.0879	1.0000	1,297.47	148,372	13,042
合計					3,465,333

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	4,095
V1:	事業実施前における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」 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」	山腹崩壊地 多 600.00 荒廃地等 20.00
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」	20.00
A:	事業対象区域面積(ha)	0.67 ~ 292.67
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	25
Y:	評価期間	115
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 (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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(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
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.67	0.03	71	546
1967	7.3910	1.43	0.08	190	1,404
1968	7.1067	2.45	0.18	428	3,042
1969	6.8333	3.56	0.32	760	5,193
1970	6.5705	4.85	0.51	1,211	7,957
1971	6.3178	6.20	0.75	1,781	11,252
1972	6.0748	8.22	1.09	2,589	15,728
1973	5.8412	10.06	1.48	3,515	20,532
1974	5.6165	12.20	2.00	4,750	26,678
1975	5.4005	14.92	2.58	6,128	33,094
1976	5.1928	17.23	3.26	7,743	40,208
1977	4.9931	19.86	4.06	9,643	48,148
1978	4.8010	23.31	5.00	11,876	57,017
1979	4.6164	27.26	6.12	14,536	67,104
1980	4.4388	30.54	7.31	17,362	77,066
1981	4.2681	34.58	8.68	20,616	87,991
1982	4.1039	38.00	10.22	24,274	99,618
1983	3.9461	41.37	11.86	28,169	111,158
1984	3.7943	44.62	13.66	32,444	123,102
1985	3.6484	48.37	15.60	37,052	135,181
1986	3.5081	51.71	17.65	41,921	147,063
1987	3.3731	56.33	19.90	47,264	159,426
1988	3.2434	60.34	22.32	53,012	171,939
1989	3.1187	64.20	24.86	59,045	184,144
1990	2.9987	68.12	27.63	65,624	196,787
1991	2.8834	71.90	30.45	72,322	208,533
1992	2.7725	75.85	33.46	79,471	220,333
1993	2.6658	80.01	36.55	86,810	231,418
1994	2.5633	86.04	39.85	94,648	242,611
1995	2.4647	92.19	43.33	102,913	253,650
1996	2.3699	97.43	46.99	111,606	264,495
1997	2.2788	104.19	50.80	120,655	274,949
1998	2.1911	112.59	54.94	130,488	285,912
1999	2.1068	125.79	59.46	141,223	297,529
2000	2.0258	136.91	64.35	152,838	309,619
2001	1.9479	143.88	69.41	164,856	321,123
2002	1.8730	148.68	74.57	177,111	331,729
2003	1.8009	152.98	79.77	189,462	341,202
2004	1.7317	157.46	84.98	201,836	349,519
2005	1.6651	161.79	90.21	214,258	356,761
2006	1.6010	166.44	95.51	226,846	363,180
2007	1.5395	171.06	100.81	239,434	368,609
2008	1.4802	176.18	106.19	252,212	373,324
2009	1.4233	180.72	111.65	265,180	377,431
2010	1.3686	184.03	117.08	278,077	380,576
2011	1.3159	186.84	122.46	290,855	382,736
2012	1.2653	191.67	127.90	303,775	384,367
2013	1.2167	197.73	133.38	316,791	385,440
2014	1.1699	202.15	138.89	329,878	385,924
2015	1.1249	205.69	144.42	343,012	385,854
2016	1.0816	209.06	149.88	355,980	385,028
2017	1.0400	212.43	155.35	368,972	383,731
2018	1.0000	215.77	160.77	381,845	381,845
2019	0.9615	222.18	166.25	394,860	379,658
2020	0.9246	228.59	171.71	407,828	377,078
2021	0.8890	235.00	177.18	420,820	374,109
2022	0.8548	241.41	182.67	433,860	370,864
2023	0.8219	247.82	188.08	446,709	367,150
2024	0.7903	254.23	193.23	458,941	362,701
2025	0.7599	260.64	198.19	470,721	357,701
2026	0.7307	267.05	203.11	482,407	352,495
2027	0.7026	273.46	208.10	494,258	347,266

2028	0.6756	279.87	213.17	506,300	342,056
2029	0.6496	286.28	218.32	518,532	336,838
2030	0.6246	292.67	223.58	531,025	331,678
2031	0.6006	292.67	228.61	542,972	326,109
2032	0.5775	292.67	233.48	554,538	320,246
2033	0.5553	292.67	238.14	565,606	314,081
2034	0.5339	292.67	242.60	576,199	307,633
2035	0.5134	292.67	246.95	586,531	301,125
2036	0.4936	292.67	251.21	596,649	294,506
2037	0.4746	292.67	255.23	606,197	287,701
2038	0.4564	292.67	259.04	615,246	280,798
2039	0.4388	292.67	262.66	623,844	273,743
2040	0.4220	292.67	266.13	632,085	266,740
2041	0.4057	292.67	269.48	640,042	259,665
2042	0.3901	292.67	272.68	647,642	252,645
2043	0.3751	292.67	275.76	654,958	245,675
2044	0.3607	292.67	278.57	661,632	238,651
2045	0.3468	292.67	281.14	667,736	231,571
2046	0.3335	292.67	283.45	673,222	224,520
2047	0.3207	292.67	285.49	678,067	217,456
2048	0.3083	292.67	287.29	682,342	210,366
2049	0.2965	292.67	288.82	685,976	203,392
2050	0.2851	292.67	290.11	689,040	196,445
2051	0.2741	292.67	291.13	691,463	189,530
2052	0.2636	292.67	291.90	693,292	182,752
2053	0.2534	292.67	292.41	694,503	175,987
2054	0.2437	292.67	292.67	695,121	169,401
2055	0.2343	292.67	292.67	695,121	162,867
2056	0.2253	292.67	292.67	695,121	156,611
2057	0.2166	292.67	292.67	695,121	150,563
2058	0.2083	292.67	292.67	695,121	144,794
2059	0.2003	292.67	292.67	695,121	139,233
2060	0.1926	292.67	292.67	695,121	133,880
2061	0.1852	292.67	292.67	695,121	128,736
2062	0.1780	292.67	292.67	695,121	123,732
2063	0.1712	292.67	292.67	695,121	119,005
2064	0.1646	292.67	292.67	695,121	114,417
2065	0.1583	292.67	292.67	695,121	110,038
2066	0.1522	292.67	292.67	695,121	105,797
2067	0.1463	292.67	292.67	695,121	101,696
2068	0.1407	292.67	292.67	695,121	97,804
2069	0.1353	292.67	292.67	695,121	94,050
2070	0.1301	292.67	292.67	695,121	90,435
2071	0.1251	292.67	292.67	695,121	86,960
2072	0.1203	292.67	292.67	695,121	83,623
2073	0.1157	292.67	292.67	695,121	80,425
2074	0.1112	292.67	292.67	695,121	77,297
2075	0.1069	292.67	292.67	695,121	74,308
2076	0.1028	292.67	292.67	695,121	71,458
2077	0.0989	292.67	292.67	695,121	68,747
2078	0.0951	292.67	292.67	695,121	66,106
2079	0.0914	292.67	292.67	695,121	63,534
2080	0.0879	292.67	292.67	695,121	61,101
合計					24,036,355

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³) 出典:(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	4,095
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)	1,297.47
Y:	評価期間	115
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 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.0087	2.94	63	484
1967	7.3910	0.0174	6.42	274	2,025
1968	7.1067	0.0261	10.85	694	4,932
1969	6.8333	0.0348	15.82	1,350	9,225
1970	6.5705	0.0435	21.53	2,296	15,086
1971	6.3178	0.0522	27.55	3,526	22,277
1972	6.0748	0.0609	36.51	5,451	33,114
1973	5.8412	0.0696	44.67	7,622	44,522
1974	5.6165	0.0783	54.09	10,383	58,316
1975	5.4005	0.0870	66.22	14,124	76,277
1976	5.1928	0.0957	76.37	17,918	93,045
1977	4.9931	0.1043	88.10	22,528	112,485
1978	4.8010	0.1130	103.37	28,638	137,491
1979	4.6164	0.1217	120.93	36,082	166,569
1980	4.4388	0.1304	135.48	43,313	192,258
1981	4.2681	0.1391	153.40	52,314	223,281
1982	4.1039	0.1478	168.50	61,057	250,572
1983	3.9461	0.1565	183.43	70,380	277,727
1984	3.7943	0.1652	197.88	80,145	304,094
1985	3.6484	0.1739	214.41	91,413	333,511
1986	3.5081	0.1826	229.25	102,630	360,036
1987	3.3731	0.1913	249.81	117,162	395,199
1988	3.2434	0.2000	267.52	131,175	425,453
1989	3.1187	0.2087	284.71	145,676	454,320
1990	2.9987	0.2174	302.09	161,012	482,827
1991	2.8834	0.2261	318.77	176,702	509,503
1992	2.7725	0.2348	336.25	193,564	536,656
1993	2.6658	0.2435	354.72	211,762	564,515
1994	2.5633	0.2522	381.52	235,899	604,680
1995	2.4647	0.2609	408.69	261,416	644,312
1996	2.3699	0.2696	431.89	285,467	676,528
1997	2.2788	0.2783	461.83	315,107	718,066
1998	2.1911	0.2870	499.11	351,189	769,490
1999	2.1068	0.2957	557.67	404,289	851,756
2000	2.0258	0.3043	606.90	452,775	917,232
2001	1.9479	0.3130	637.78	489,416	953,333
2002	1.8730	0.3217	659.12	519,851	973,681
2003	1.8009	0.3304	678.21	549,373	989,366
2004	1.7317	0.3391	698.10	580,375	1,005,035
2005	1.6651	0.3478	717.18	611,535	1,018,267
2006	1.6010	0.3565	737.81	644,863	1,032,426
2007	1.5395	0.3652	758.36	678,999	1,045,319
2008	1.4802	0.3739	781.08	716,002	1,059,826
2009	1.4233	0.3826	801.16	751,497	1,069,606
2010	1.3686	0.3913	815.82	782,650	1,071,135
2011	1.3159	0.4000	828.33	812,319	1,068,931
2012	1.2653	0.4087	849.67	851,370	1,077,238
2013	1.2167	0.4174	876.53	896,979	1,091,354
2014	1.1699	0.4261	896.21	936,234	1,095,300
2015	1.1249	0.4348	911.90	972,076	1,093,488
2016	1.0816	0.4435	926.74	1,007,662	1,089,887
2017	1.0400	0.4522	941.70	1,044,014	1,085,775
2018	1.0000	0.4609	956.44	1,080,756	1,080,756
2019	0.9615	0.4696	984.86	1,133,877	1,090,223
2020	0.9246	0.4783	1,013.27	1,188,198	1,098,608
2021	0.8890	0.4870	1,041.69	1,243,743	1,105,688
2022	0.8548	0.4957	1,070.11	1,300,501	1,111,668
2023	0.8219	0.5043	1,098.53	1,358,201	1,116,305
2024	0.7903	0.5130	1,126.95	1,417,377	1,120,153
2025	0.7599	0.5217	1,155.37	1,477,764	1,122,953
2026	0.7307	0.5304	1,183.79	1,539,364	1,124,813
2027	0.7026	0.5391	1,212.21	1,602,177	1,125,690
2028	0.6756	0.5478	1,240.62	1,666,188	1,125,677
2029	0.6496	0.5565	1,269.04	1,731,425	1,124,734
2030	0.6246	0.5652	1,297.47	1,797,888	1,122,961
2031	0.6006	0.5739	1,297.47	1,825,563	1,096,433
2032	0.5775	0.5826	1,297.47	1,853,237	1,070,244

2033	0.5553	0.5913	1,297.47	1,880,912	1,044,470
2034	0.5339	0.6000	1,297.47	1,908,586	1,018,994
2035	0.5134	0.6087	1,297.47	1,936,261	994,076
2036	0.4936	0.6174	1,297.47	1,963,935	969,398
2037	0.4746	0.6261	1,297.47	1,991,610	945,218
2038	0.4564	0.6348	1,297.47	2,019,284	921,601
2039	0.4388	0.6435	1,297.47	2,046,959	898,206
2040	0.4220	0.6522	1,297.47	2,074,633	875,495
2041	0.4057	0.6609	1,297.47	2,102,308	852,906
2042	0.3901	0.6696	1,297.47	2,129,982	830,906
2043	0.3751	0.6783	1,297.47	2,157,657	809,337
2044	0.3607	0.6870	1,297.47	2,185,331	788,249
2045	0.3468	0.6957	1,297.47	2,213,006	767,470
2046	0.3335	0.7043	1,297.47	2,240,362	747,161
2047	0.3207	0.7130	1,297.47	2,268,037	727,359
2048	0.3083	0.7217	1,297.47	2,295,711	707,768
2049	0.2965	0.7304	1,297.47	2,323,386	688,884
2050	0.2851	0.7391	1,297.47	2,351,060	670,287
2051	0.2741	0.7478	1,297.47	2,378,735	652,011
2052	0.2636	0.7565	1,297.47	2,406,409	634,329
2053	0.2534	0.7652	1,297.47	2,434,084	616,797
2054	0.2437	0.7739	1,297.47	2,461,758	599,930
2055	0.2343	0.7826	1,297.47	2,489,433	583,274
2056	0.2253	0.7913	1,297.47	2,517,107	567,104
2057	0.2166	0.8000	1,297.47	2,544,782	551,200
2058	0.2083	0.8087	1,297.47	2,572,456	535,843
2059	0.2003	0.8174	1,297.47	2,600,131	520,806
2060	0.1926	0.8261	1,297.47	2,627,805	506,115
2061	0.1852	0.8348	1,297.47	2,655,480	491,795
2062	0.1780	0.8435	1,297.47	2,683,154	477,601
2063	0.1712	0.8522	1,297.47	2,710,829	464,094
2064	0.1646	0.8609	1,297.47	2,738,503	450,758
2065	0.1583	0.8696	1,297.47	2,766,178	437,886
2066	0.1522	0.8783	1,297.47	2,793,852	425,224
2067	0.1463	0.8870	1,297.47	2,821,527	412,789
2068	0.1407	0.8957	1,297.47	2,849,201	400,883
2069	0.1353	0.9043	1,297.47	2,876,558	389,198
2070	0.1301	0.9130	1,297.47	2,904,232	377,841
2071	0.1251	0.9217	1,297.47	2,931,907	366,782
2072	0.1203	0.9304	1,297.47	2,959,581	356,038
2073	0.1157	0.9391	1,297.47	2,987,256	345,626
2074	0.1112	0.9478	1,297.47	3,014,930	335,260
2075	0.1069	0.9565	1,297.47	3,042,605	325,254
2076	0.1028	0.9652	1,297.47	3,070,279	315,625
2077	0.0989	0.9739	1,297.47	3,097,954	306,388
2078	0.0951	0.9826	1,297.47	3,125,628	297,247
2079	0.0914	0.9913	1,297.47	3,153,303	288,212
2080	0.0879	1.0000	1,297.47	3,180,977	279,608
合計					74,294,040

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

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典:(一社)ダム水源土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	4,095
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 812.95
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 292.67
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	98 大井川 0.0188
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:気象庁(井川)及び大井川地区民有林直轄治山事業全体計画調査報告書	0.9500
L:	事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象) 周囲面積 L×H/10,000 (ha)	143575 0.00 ~ 21.54
H:	平均崩壊深(m) 出典:大井川地区民有林直轄治山事業全体計画調査報告書	1.5
Y:	評価期間	115
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 ha	効果周囲面積	崩壊見込み量 m3	効果額 千円	現在価値化 千円
1965	7.9941					
1966	7.6866	0.00	0.00	0.00	0	0
1967	7.3910	0.00	0.00	0.00	0	0
1968	7.1067	0.00	0.00	0.00	0	0
1969	6.8333	0.00	0.00	0.00	0	0
1970	6.5705	0.00	0.00	0.00	0	0
1971	6.3178	0.00	0.00	0.00	0	0
1972	6.0748	0.00	0.00	0.00	0	0
1973	5.8412	0.00	0.00	0.00	0	0
1974	5.6165	0.00	0.00	0.00	0	0
1975	5.4005	0.00	0.00	0.00	0	0
1976	5.1928	0.66	0.05	1.88	8	42
1977	4.9931	1.45	0.11	4.00	16	80
1978	4.8010	2.45	0.18	6.84	28	134
1979	4.6164	3.57	0.26	9.92	41	189
1980	4.4388	4.86	0.36	13.51	55	244
1981	4.2681	6.22	0.46	17.26	71	303
1982	4.1039	8.23	0.61	22.86	94	386
1983	3.9461	10.08	0.74	27.98	115	454
1984	3.7943	12.20	0.90	33.93	139	527
1985	3.6484	14.94	1.10	41.48	170	620
1986	3.5081	17.23	1.27	47.91	196	688
1987	3.3731	19.87	1.46	55.22	226	762
1988	3.2434	23.32	1.72	64.81	265	860
1989	3.1187	27.28	2.01	75.79	310	967
1990	2.9987	30.56	2.25	84.90	348	1,044
1991	2.8834	34.60	2.55	96.13	394	1,136
1992	2.7725	38.01	2.80	105.64	433	1,200
1993	2.6658	41.38	3.04	114.99	471	1,256
1994	2.5633	44.64	3.28	124.02	508	1,302
1995	2.4647	48.36	3.56	134.41	550	1,356
1996	2.3699	51.71	3.81	143.68	588	1,394
1997	2.2788	56.35	4.15	156.51	641	1,461
1998	2.1911	60.34	4.44	167.65	687	1,505
1999	2.1068	64.22	4.73	178.39	731	1,540
2000	2.0258	68.14	5.01	189.29	775	1,570
2001	1.9479	71.90	5.29	199.76	818	1,593
2002	1.8730	75.85	5.58	210.74	863	1,616
2003	1.8009	80.02	5.89	222.29	910	1,639
2004	1.7317	86.06	6.33	239.03	979	1,695
2005	1.6651	92.19	6.78	256.10	1,049	1,747
2006	1.6010	97.42	7.17	270.65	1,108	1,774
2007	1.5395	104.18	7.67	289.43	1,185	1,824
2008	1.4802	112.58	8.28	312.76	1,281	1,896
2009	1.4233	125.79	9.26	349.44	1,431	2,037
2010	1.3686	136.90	10.07	380.33	1,557	2,131
2011	1.3159	143.86	10.59	399.67	1,637	2,154
2012	1.2653	148.68	10.94	413.01	1,691	2,140
2013	1.2167	152.98	11.26	424.96	1,740	2,117
2014	1.1699	157.47	11.59	437.39	1,791	2,095
2015	1.1249	161.78	11.90	449.42	1,840	2,070
2016	1.0816	166.43	12.25	462.33	1,893	2,047
2017	1.0400	171.06	12.59	475.16	1,946	2,024
2018	1.0000	176.19	12.96	489.39	2,004	2,004
2019	0.9615	180.72	13.30	501.98	2,056	1,977

2020	0.9246	184.02	13.54	511.17	2,093	1,935
2021	0.8890	186.85	13.75	518.97	2,125	1,889
2022	0.8548	191.66	14.10	532.39	2,180	1,863
2023	0.8219	197.72	14.55	549.21	2,249	1,848
2024	0.7903	202.16	14.88	561.48	2,299	1,817
2025	0.7599	205.70	15.14	571.31	2,340	1,778
2026	0.7307	209.04	15.38	580.66	2,378	1,738
2027	0.7026	212.42	15.63	590.01	2,416	1,697
2028	0.6756	215.74	15.88	599.28	2,454	1,658
2029	0.6496	222.15	16.35	617.10	2,527	1,642
2030	0.6246	228.56	16.82	634.92	2,600	1,624
2031	0.6006	234.97	17.29	652.74	2,673	1,605
2032	0.5775	241.38	17.76	670.56	2,746	1,586
2033	0.5553	247.80	18.23	688.38	2,819	1,565
2034	0.5339	254.21	18.71	706.20	2,892	1,544
2035	0.5134	260.62	19.18	724.02	2,965	1,522
2036	0.4936	267.03	19.65	741.84	3,038	1,500
2037	0.4746	273.44	20.12	759.66	3,111	1,476
2038	0.4564	279.85	20.59	777.48	3,184	1,453
2039	0.4388	286.26	21.06	795.30	3,257	1,429
2040	0.4220	292.67	21.54	812.95	3,329	1,405
2041	0.4057	292.67	21.54	812.95	3,329	1,351
2042	0.3901	292.67	21.54	812.95	3,329	1,299
2043	0.3751	292.67	21.54	812.95	3,329	1,249
2044	0.3607	292.67	21.54	812.95	3,329	1,201
2045	0.3468	292.67	21.54	812.95	3,329	1,154
2046	0.3335	292.67	21.54	812.95	3,329	1,110
2047	0.3207	292.67	21.54	812.95	3,329	1,068
2048	0.3083	292.67	21.54	812.95	3,329	1,026
2049	0.2965	292.67	21.54	812.95	3,329	987
2050	0.2851	292.67	21.54	812.95	3,329	949
2051	0.2741	292.67	21.54	812.95	3,329	912
2052	0.2636	292.67	21.54	812.95	3,329	878
2053	0.2534	292.67	21.54	812.95	3,329	844
2054	0.2437	292.67	21.54	812.95	3,329	811
2055	0.2343	292.67	21.54	812.95	3,329	780
2056	0.2253	292.67	21.54	812.95	3,329	750
2057	0.2166	292.67	21.54	812.95	3,329	721
2058	0.2083	292.67	21.54	812.95	3,329	693
2059	0.2003	292.67	21.54	812.95	3,329	667
2060	0.1926	292.67	21.54	812.95	3,329	641
2061	0.1852	292.67	21.54	812.95	3,329	617
2062	0.1780	292.67	21.54	812.95	3,329	593
2063	0.1712	292.67	21.54	812.95	3,329	570
2064	0.1646	292.67	21.54	812.95	3,329	548
2065	0.1583	292.67	21.54	812.95	3,329	527
2066	0.1522	292.67	21.54	812.95	3,329	507
2067	0.1463	292.67	21.54	812.95	3,329	487
2068	0.1407	292.67	21.54	812.95	3,329	468
2069	0.1353	292.67	21.54	812.95	3,329	450
2070	0.1301	292.67	21.54	812.95	3,329	433
2071	0.1251	292.67	21.54	812.95	3,329	416
2072	0.1203	292.67	21.54	812.95	3,329	400
2073	0.1157	292.67	21.54	812.95	3,329	385
2074	0.1112	292.67	21.54	812.95	3,329	370
2075	0.1069	292.67	21.54	812.95	3,329	356
2076	0.1028	292.67	21.54	812.95	3,329	342
2077	0.0989	292.67	21.54	812.95	3,329	329
2078	0.0951	292.67	21.54	812.95	3,329	317
2079	0.0914	292.67	21.54	812.95	3,329	304
2080	0.0879	292.67	21.54	812.95	3,329	293
合計						119,977

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

D: 土地単位面積当たりの生物多様性保全便益(円/ha)

荒廃地等の森林再生に関する事業 3,410,616

A: 事業実施面積 (ha)

0.67 ~ 292.67

T: 事業開始から生物多様性保全便益が頭打ちするまでの年数

50

Y: 評価期間

115

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	事業実施面積	事業効果面積	効果額 千円	現在価値化 千円
1965	7.9941				
1966	7.6866	0.67	0.01	34	261
1967	7.3910	1.43	0.05	171	1,264
1968	7.1067	2.45	0.09	307	2,182
1969	6.8333	3.56	0.16	546	3,731
1970	6.5705	4.85	0.26	887	5,828
1971	6.3178	6.20	0.39	1,330	8,403
1972	6.0748	8.22	0.54	1,842	11,190
1973	5.8412	10.06	0.75	2,558	14,942
1974	5.6165	12.20	0.98	3,342	18,770
1975	5.4005	14.92	1.29	4,400	23,762
1976	5.1928	17.23	1.64	5,593	29,043
1977	4.9931	19.86	2.02	6,889	34,397
1978	4.8010	23.31	2.49	8,492	40,770
1979	4.6164	27.26	3.04	10,368	47,863
1980	4.4388	30.54	3.66	12,483	55,410
1981	4.2681	34.58	4.35	14,836	63,322
1982	4.1039	38.00	5.13	17,496	71,802
1983	3.9461	41.37	5.93	20,225	79,810
1984	3.7943	44.62	6.83	23,295	88,388
1985	3.6484	48.37	7.79	26,569	96,934
1986	3.5081	51.71	8.84	30,150	105,769
1987	3.3731	56.33	9.95	33,936	114,470
1988	3.2434	60.34	11.16	38,062	123,450
1989	3.1187	64.20	12.48	42,564	132,744
1990	2.9987	68.12	13.82	47,135	141,344
1991	2.8834	71.90	15.27	52,080	150,167
1992	2.7725	75.85	16.77	57,196	158,576
1993	2.6658	80.01	18.37	62,653	167,020
1994	2.5633	86.04	20.10	68,553	175,722
1995	2.4647	92.19	21.93	74,795	184,347
1996	2.3699	97.43	23.87	81,411	192,936
1997	2.2788	104.19	25.95	88,505	201,685
1998	2.1911	112.59	28.22	96,248	210,889
1999	2.1068	125.79	30.73	104,808	220,809
2000	2.0258	136.91	33.47	114,153	231,251
2001	1.9479	143.88	36.35	123,976	241,493
2002	1.8730	148.68	39.34	134,174	251,308
2003	1.8009	152.98	42.39	144,576	260,367
2004	1.7317	157.46	45.52	155,251	268,848
2005	1.6651	161.79	48.78	166,370	277,023
2006	1.6010	166.44	52.07	177,591	284,323
2007	1.5395	171.06	55.56	189,494	291,726
2008	1.4802	176.18	59.03	201,329	298,007
2009	1.4233	180.72	62.65	213,675	304,124
2010	1.3686	184.03	66.35	226,294	309,706
2011	1.3159	186.84	70.07	238,982	314,476
2012	1.2653	191.67	73.89	252,010	318,868
2013	1.2167	197.73	77.87	265,585	323,137
2014	1.1699	202.15	81.93	279,432	326,907
2015	1.1249	205.69	86.02	293,381	330,024
2016	1.0816	209.06	90.22	307,706	332,815
2017	1.0400	212.43	94.49	322,269	335,160
2018	1.0000	215.77	98.76	336,832	336,832
2019	0.9615	222.18	103.11	351,669	338,130
2020	0.9246	228.59	107.59	366,948	339,280
2021	0.8890	235.00	112.17	382,569	340,104
2022	0.8548	241.41	116.85	398,530	340,663
2023	0.8219	247.82	121.59	414,697	340,839
2024	0.7903	254.23	126.41	431,136	340,727
2025	0.7599	260.64	131.34	447,950	340,397
2026	0.7307	267.05	136.35	465,037	339,803
2027	0.7026	273.46	141.44	482,398	338,933
2028	0.6756	279.87	146.53	499,758	337,637
2029	0.6496	286.28	151.72	517,459	336,141
2030	0.6246	292.67	156.96	535,330	334,367
2031	0.6006	292.67	162.11	552,895	332,069
2032	0.5775	292.67	167.21	570,289	329,342
2033	0.5553	292.67	172.24	587,444	326,208
2034	0.5339	292.67	177.22	604,429	322,705

2035	0.5134	292.67	182.10	621,073	318,859
2036	0.4936	292.67	186.91	637,478	314,659
2037	0.4746	292.67	191.62	653,542	310,171
2038	0.4564	292.67	196.27	669,402	305,515
2039	0.4388	292.67	200.85	685,022	300,588
2040	0.4220	292.67	205.36	700,404	295,570
2041	0.4057	292.67	209.73	715,308	290,200
2042	0.3901	292.67	214.07	730,111	284,816
2043	0.3751	292.67	218.34	744,674	279,327
2044	0.3607	292.67	222.48	758,794	273,697
2045	0.3468	292.67	226.45	772,334	267,845
2046	0.3335	292.67	230.38	785,738	262,044
2047	0.3207	292.67	234.18	798,698	256,142
2048	0.3083	292.67	237.76	810,908	250,003
2049	0.2965	292.67	241.09	822,265	243,802
2050	0.2851	292.67	244.21	832,907	237,462
2051	0.2741	292.67	247.18	843,036	231,076
2052	0.2636	292.67	250.09	852,961	224,841
2053	0.2534	292.67	252.86	862,408	218,534
2054	0.2437	292.67	255.57	871,651	212,421
2055	0.2343	292.67	258.19	880,587	206,322
2056	0.2253	292.67	260.72	889,216	200,340
2057	0.2166	292.67	263.13	897,435	194,384
2058	0.2083	292.67	265.49	905,484	188,612
2059	0.2003	292.67	267.72	913,090	182,892
2060	0.1926	292.67	269.88	920,457	177,280
2061	0.1852	292.67	272.00	927,688	171,808
2062	0.1780	292.67	274.03	934,611	166,361
2063	0.1712	292.67	275.92	941,057	161,109
2064	0.1646	292.67	277.73	947,230	155,914
2065	0.1583	292.67	279.40	952,926	150,848
2066	0.1522	292.67	281.07	958,622	145,902
2067	0.1463	292.67	282.68	964,113	141,050
2068	0.1407	292.67	284.21	969,331	136,385
2069	0.1353	292.67	285.62	974,140	131,801
2070	0.1301	292.67	286.90	978,506	127,304
2071	0.1251	292.67	288.06	982,462	122,906
2072	0.1203	292.67	289.09	985,975	118,613
2073	0.1157	292.67	289.98	989,010	114,428
2074	0.1112	292.67	290.75	991,637	110,270
2075	0.1069	292.67	291.39	993,819	106,239
2076	0.1028	292.67	291.90	995,559	102,343
2077	0.0989	292.67	292.28	996,855	98,589
2078	0.0951	292.67	292.54	997,742	94,885
2079	0.0914	292.67	292.67	998,185	91,234
2080	0.0879	292.67	292.67	998,185	87,740
合計					23,054,871

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec)		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2018」	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 要整備森林(疎林)	0.65
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		25
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:気象庁(川根本町)		83
A:	事業対象区域面積(ha)		2.61 ~ 46.03
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 (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
2000	2.0258				
2001	1.9479	2.61	0.10	15	29
2002	1.8730	5.20	0.31	45	84
2003	1.8009	7.46	0.61	88	158
2004	1.7317	9.42	0.99	144	249
2005	1.6651	11.22	1.43	207	345
2006	1.6010	12.88	1.96	284	455
2007	1.5395	14.51	2.53	367	565
2008	1.4802	16.01	3.18	461	682
2009	1.4233	18.11	3.90	566	806
2010	1.3686	19.67	4.67	678	928
2011	1.3159	21.98	5.56	807	1,062
2012	1.2653	24.55	6.54	949	1,201
2013	1.2167	27.76	7.66	1,111	1,352
2014	1.1699	29.67	8.84	1,282	1,500
2015	1.1249	31.34	10.10	1,465	1,648
2016	1.0816	33.02	11.40	1,654	1,789
2017	1.0400	34.44	12.82	1,860	1,934
2018	1.0000	36.91	14.27	2,070	2,070
2019	0.9615	37.67	15.76	2,286	2,198
2020	0.9246	38.43	17.33	2,514	2,324
2021	0.8890	39.19	18.88	2,739	2,435
2022	0.8548	39.95	20.48	2,971	2,540
2023	0.8219	40.71	22.10	3,206	2,635
2024	0.7903	41.47	23.75	3,446	2,723
2025	0.7599	42.23	25.45	3,692	2,806
2026	0.7307	42.99	27.04	3,923	2,867
2027	0.7026	43.75	28.60	4,149	2,915
2028	0.6756	44.51	30.08	4,364	2,948
2029	0.6496	45.27	31.50	4,570	2,969
2030	0.6246	46.03	32.89	4,772	2,981
2031	0.6006	46.03	34.23	4,966	2,983
2032	0.5775	46.03	35.49	5,149	2,974
2033	0.5553	46.03	36.71	5,326	2,958
2034	0.5339	46.03	37.81	5,485	2,928
2035	0.5134	46.03	38.87	5,639	2,895
2036	0.4936	46.03	39.85	5,781	2,854
2037	0.4746	46.03	40.71	5,906	2,803
2038	0.4564	46.03	41.44	6,012	2,744
2039	0.4388	46.03	42.10	6,108	2,680
2040	0.4220	46.03	42.69	6,193	2,613
2041	0.4057	46.03	43.22	6,270	2,544
2042	0.3901	46.03	43.69	6,339	2,473
2043	0.3751	46.03	44.05	6,391	2,397
2044	0.3607	46.03	44.38	6,439	2,323
2045	0.3468	46.03	44.68	6,482	2,248
2046	0.3335	46.03	44.95	6,521	2,175
2047	0.3207	46.03	45.19	6,556	2,103
2048	0.3083	46.03	45.40	6,587	2,031
2049	0.2965	46.03	45.58	6,613	1,961
2050	0.2851	46.03	45.73	6,634	1,891
2051	0.2741	46.03	45.85	6,652	1,823
2052	0.2636	46.03	45.94	6,665	1,757
2053	0.2534	46.03	46.00	6,674	1,691
2054	0.2437	46.03	46.03	6,678	1,627
2055	0.2343	46.03	46.03	6,678	1,565

2056	0.2253	46.03	46.03	6.678	1,505
2057	0.2166	46.03	46.03	6.678	1,446
2058	0.2083	46.03	46.03	6.678	1,391
2059	0.2003	46.03	46.03	6.678	1,338
2060	0.1926	46.03	46.03	6.678	1,286
2061	0.1852	46.03	46.03	6.678	1,237
2062	0.1780	46.03	46.03	6.678	1,189
2063	0.1712	46.03	46.03	6.678	1,143
2064	0.1646	46.03	46.03	6.678	1,099
2065	0.1583	46.03	46.03	6.678	1,057
2066	0.1522	46.03	46.03	6.678	1,016
2067	0.1463	46.03	46.03	6.678	977
2068	0.1407	46.03	46.03	6.678	940
2069	0.1353	46.03	46.03	6.678	904
2070	0.1301	46.03	46.03	6.678	869
2071	0.1251	46.03	46.03	6.678	835
2072	0.1203	46.03	46.03	6.678	803
2073	0.1157	46.03	46.03	6.678	773
2074	0.1112	46.03	46.03	6.678	743
2075	0.1069	46.03	46.03	6.678	714
2076	0.1028	46.03	46.03	6.678	686
2077	0.0989	46.03	46.03	6.678	660
2078	0.0951	46.03	46.03	6.678	635
2079	0.0914	46.03	46.03	6.678	610
2080	0.0879	46.03	46.03	6.678	587
合計					132,682

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2018」	4,190,000
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) 出典:気象庁(川根本町)	83
A:	保全効果区域面積(ha)	174.72
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 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2000	2.0258				
2001	1.9479	0.01	9.93	30	58
2002	1.8730	0.03	19.74	119	223
2003	1.8009	0.04	28.31	257	463
2004	1.7317	0.05	35.74	432	748
2005	1.6651	0.06	42.56	643	1,071
2006	1.6010	0.08	48.86	886	1,418
2007	1.5395	0.09	55.07	1,165	1,794
2008	1.4802	0.10	60.76	1,469	2,174
2009	1.4233	0.11	68.74	1,870	2,662
2010	1.3686	0.13	74.66	2,257	3,089
2011	1.3159	0.14	83.42	2,773	3,649
2012	1.2653	0.15	93.18	3,380	4,277
2013	1.2167	0.16	105.38	4,141	5,038
2014	1.1699	0.18	112.61	4,765	5,575
2015	1.1249	0.19	118.95	5,393	6,067
2016	1.0816	0.20	125.30	6,059	6,553
2017	1.0400	0.21	130.69	6,715	6,984
2018	1.0000	0.23	140.08	7,621	7,621
2019	0.9615	0.24	142.96	8,210	7,894
2020	0.9246	0.25	145.85	8,817	8,152
2021	0.8890	0.26	148.74	9,441	8,393
2022	0.8548	0.28	151.63	10,083	8,619
2023	0.8219	0.29	154.51	10,741	8,828
2024	0.7903	0.30	157.40	11,418	9,024
2025	0.7599	0.31	160.29	12,112	9,204
2026	0.7307	0.33	163.17	12,823	9,370
2027	0.7026	0.34	166.06	13,552	9,522
2028	0.6756	0.35	168.95	14,298	9,660
2029	0.6496	0.36	171.84	15,062	9,784
2030	0.6246	0.38	174.72	15,843	9,896
2031	0.6006	0.39	174.72	16,371	9,832
2032	0.5775	0.40	174.72	16,899	9,759
2033	0.5553	0.41	174.72	17,427	9,677
2034	0.5339	0.43	174.72	17,955	9,586
2035	0.5134	0.44	174.72	18,483	9,489
2036	0.4936	0.45	174.72	19,011	9,384
2037	0.4746	0.46	174.72	19,539	9,273
2038	0.4564	0.48	174.72	20,067	9,159
2039	0.4388	0.49	174.72	20,595	9,037
2040	0.4220	0.50	174.72	21,123	8,914
2041	0.4057	0.51	174.72	21,652	8,784
2042	0.3901	0.53	174.72	22,180	8,652
2043	0.3751	0.54	174.72	22,708	8,518
2044	0.3607	0.55	174.72	23,236	8,381
2045	0.3468	0.56	174.72	23,764	8,241
2046	0.3335	0.58	174.72	24,292	8,101
2047	0.3207	0.59	174.72	24,820	7,960
2048	0.3083	0.60	174.72	25,348	7,815
2049	0.2965	0.61	174.72	25,876	7,672
2050	0.2851	0.63	174.72	26,404	7,528
2051	0.2741	0.64	174.72	26,932	7,382
2052	0.2636	0.65	174.72	27,461	7,239
2053	0.2534	0.66	174.72	27,989	7,092
2054	0.2437	0.68	174.72	28,517	6,950
2055	0.2343	0.69	174.72	29,045	6,805
2056	0.2253	0.70	174.72	29,573	6,663
2057	0.2166	0.71	174.72	30,101	6,520
2058	0.2083	0.73	174.72	30,629	6,380
2059	0.2003	0.74	174.72	31,157	6,241
2060	0.1926	0.75	174.72	31,685	6,103

2061	0.1852	0.76	174.72	32,213	5,966
2062	0.1780	0.78	174.72	32,741	5,828
2063	0.1712	0.79	174.72	33,269	5,696
2064	0.1646	0.80	174.72	33,798	5,563
2065	0.1583	0.81	174.72	34,326	5,434
2066	0.1522	0.83	174.72	34,854	5,305
2067	0.1463	0.84	174.72	35,382	5,176
2068	0.1407	0.85	174.72	35,910	5,053
2069	0.1353	0.86	174.72	36,438	4,930
2070	0.1301	0.88	174.72	36,966	4,809
2071	0.1251	0.89	174.72	37,494	4,690
2072	0.1203	0.90	174.72	38,022	4,574
2073	0.1157	0.91	174.72	38,550	4,460
2074	0.1112	0.93	174.72	39,078	4,345
2075	0.1069	0.94	174.72	39,607	4,234
2076	0.1028	0.95	174.72	40,135	4,126
2077	0.0989	0.96	174.72	40,663	4,022
2078	0.0951	0.98	174.72	41,191	3,917
2079	0.0914	0.99	174.72	41,719	3,813
2080	0.0879	1.00	174.72	42,247	3,714
合計					506,602

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

- A: 事業対象区域面積(ha) 2.61 ~ 46.03
- P: 年間平均降雨量(mm/年) 3,053
出典:気象庁(川根本町)[1976-2017]
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 25
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m³/S) 1,058,000,000
出典:「ダム年鑑2018」
- 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(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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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
2000	2.0258				
2001	1.9479	2.61	0.10	5	10
2002	1.8730	5.20	0.31	16	30
2003	1.8009	7.46	0.61	31	56
2004	1.7317	9.42	0.99	51	88
2005	1.6651	11.22	1.43	73	122
2006	1.6010	12.88	1.96	100	160
2007	1.5395	14.51	2.53	130	200
2008	1.4802	16.01	3.18	163	241
2009	1.4233	18.11	3.90	200	285
2010	1.3686	19.67	4.67	239	327
2011	1.3159	21.98	5.56	285	375
2012	1.2653	24.55	6.54	335	424
2013	1.2167	27.76	7.66	392	477
2014	1.1699	29.67	8.84	453	530
2015	1.1249	31.34	10.10	517	582
2016	1.0816	33.02	11.40	584	632
2017	1.0400	34.44	12.82	657	683
2018	1.0000	36.91	14.27	731	731
2019	0.9615	37.67	15.76	807	776
2020	0.9246	38.43	17.33	888	821
2021	0.8890	39.19	18.88	967	860
2022	0.8548	39.95	20.48	1,049	897
2023	0.8219	40.71	22.10	1,132	930
2024	0.7903	41.47	23.75	1,216	961
2025	0.7599	42.23	25.45	1,303	990
2026	0.7307	42.99	27.04	1,385	1,012
2027	0.7026	43.75	28.60	1,465	1,029
2028	0.6756	44.51	30.08	1,540	1,040
2029	0.6496	45.27	31.50	1,613	1,048
2030	0.6246	46.03	32.89	1,684	1,052
2031	0.6006	46.03	34.23	1,753	1,053
2032	0.5775	46.03	35.49	1,818	1,050
2033	0.5553	46.03	36.71	1,880	1,044
2034	0.5339	46.03	37.81	1,936	1,034
2035	0.5134	46.03	38.87	1,991	1,022
2036	0.4936	46.03	39.85	2,041	1,007
2037	0.4746	46.03	40.71	2,085	990
2038	0.4564	46.03	41.44	2,122	968
2039	0.4388	46.03	42.10	2,156	946
2040	0.4220	46.03	42.69	2,186	922
2041	0.4057	46.03	43.22	2,213	898
2042	0.3901	46.03	43.69	2,237	873
2043	0.3751	46.03	44.05	2,256	846
2044	0.3607	46.03	44.38	2,273	820
2045	0.3468	46.03	44.68	2,288	793
2046	0.3335	46.03	44.95	2,302	768
2047	0.3207	46.03	45.19	2,314	742
2048	0.3083	46.03	45.40	2,325	717
2049	0.2965	46.03	45.58	2,334	692
2050	0.2851	46.03	45.73	2,342	668
2051	0.2741	46.03	45.85	2,348	644
2052	0.2636	46.03	45.94	2,353	620

2053	0.2534	46.03	46.00	2,356	597
2054	0.2437	46.03	46.03	2,357	574
2055	0.2343	46.03	46.03	2,357	552
2056	0.2253	46.03	46.03	2,357	531
2057	0.2166	46.03	46.03	2,357	511
2058	0.2083	46.03	46.03	2,357	491
2059	0.2003	46.03	46.03	2,357	472
2060	0.1926	46.03	46.03	2,357	454
2061	0.1852	46.03	46.03	2,357	437
2062	0.1780	46.03	46.03	2,357	420
2063	0.1712	46.03	46.03	2,357	404
2064	0.1646	46.03	46.03	2,357	388
2065	0.1583	46.03	46.03	2,357	373
2066	0.1522	46.03	46.03	2,357	359
2067	0.1463	46.03	46.03	2,357	345
2068	0.1407	46.03	46.03	2,357	332
2069	0.1353	46.03	46.03	2,357	319
2070	0.1301	46.03	46.03	2,357	307
2071	0.1251	46.03	46.03	2,357	295
2072	0.1203	46.03	46.03	2,357	284
2073	0.1157	46.03	46.03	2,357	273
2074	0.1112	46.03	46.03	2,357	262
2075	0.1069	46.03	46.03	2,357	252
2076	0.1028	46.03	46.03	2,357	242
2077	0.0989	46.03	46.03	2,357	233
2078	0.0951	46.03	46.03	2,357	224
2079	0.0914	46.03	46.03	2,357	215
2080	0.0879	46.03	46.03	2,357	207
合計					46,839

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

A:	保全効果区域面積 (ha)	174.72
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁 (川根本町) [1976-2017]	3,053
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2018」	1,058,000,000
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 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2000	2.0258				
2001	1.9479	0.0125	9.93	6	12
2002	1.8730	0.0250	19.74	25	47
2003	1.8009	0.0375	28.31	54	97
2004	1.7317	0.0500	35.74	92	159
2005	1.6651	0.0625	42.56	136	226
2006	1.6010	0.0750	48.86	188	301
2007	1.5395	0.0875	55.07	247	380
2008	1.4802	0.1000	60.76	311	460
2009	1.4233	0.1125	68.74	396	564
2010	1.3686	0.1250	74.66	478	654
2011	1.3159	0.1375	83.42	587	772
2012	1.2653	0.1500	93.18	716	906
2013	1.2167	0.1625	105.38	877	1,067
2014	1.1699	0.1750	112.61	1,009	1,180
2015	1.1249	0.1875	118.95	1,142	1,285
2016	1.0816	0.2000	125.30	1,283	1,388
2017	1.0400	0.2125	130.69	1,422	1,479
2018	1.0000	0.2250	140.08	1,614	1,614
2019	0.9615	0.2375	142.96	1,739	1,672
2020	0.9246	0.2500	145.85	1,867	1,726
2021	0.8890	0.2625	148.74	2,000	1,778
2022	0.8548	0.2750	151.63	2,135	1,825
2023	0.8219	0.2875	154.51	2,275	1,870
2024	0.7903	0.3000	157.40	2,418	1,911
2025	0.7599	0.3125	160.29	2,565	1,949
2026	0.7307	0.3250	163.17	2,716	1,985
2027	0.7026	0.3375	166.06	2,870	2,016
2028	0.6756	0.3500	168.95	3,028	2,046
2029	0.6496	0.3625	171.84	3,190	2,072
2030	0.6246	0.3750	174.72	3,355	2,096
2031	0.6006	0.3875	174.72	3,467	2,082
2032	0.5775	0.4000	174.72	3,579	2,067
2033	0.5553	0.4125	174.72	3,691	2,050
2034	0.5339	0.4250	174.72	3,803	2,030
2035	0.5134	0.4375	174.72	3,915	2,010
2036	0.4936	0.4500	174.72	4,026	1,987
2037	0.4746	0.4625	174.72	4,138	1,964
2038	0.4564	0.4750	174.72	4,250	1,940
2039	0.4388	0.4875	174.72	4,362	1,914
2040	0.4220	0.5000	174.72	4,474	1,888
2041	0.4057	0.5125	174.72	4,586	1,861
2042	0.3901	0.5250	174.72	4,698	1,833
2043	0.3751	0.5375	174.72	4,809	1,804
2044	0.3607	0.5500	174.72	4,921	1,775
2045	0.3468	0.5625	174.72	5,033	1,745
2046	0.3335	0.5750	174.72	5,145	1,716
2047	0.3207	0.5875	174.72	5,257	1,686
2048	0.3083	0.6000	174.72	5,369	1,655
2049	0.2965	0.6125	174.72	5,481	1,625
2050	0.2851	0.6250	174.72	5,592	1,594
2051	0.2741	0.6375	174.72	5,704	1,563
2052	0.2636	0.6500	174.72	5,816	1,533
2053	0.2534	0.6625	174.72	5,928	1,502
2054	0.2437	0.6750	174.72	6,040	1,472
2055	0.2343	0.6875	174.72	6,152	1,441
2056	0.2253	0.7000	174.72	6,263	1,411

2057	0.2166	0.7125	174.72	6,375	1,381
2058	0.2083	0.7250	174.72	6,487	1,351
2059	0.2003	0.7375	174.72	6,599	1,322
2060	0.1926	0.7500	174.72	6,711	1,293
2061	0.1852	0.7625	174.72	6,823	1,264
2062	0.1780	0.7750	174.72	6,935	1,234
2063	0.1712	0.7875	174.72	7,046	1,206
2064	0.1646	0.8000	174.72	7,158	1,178
2065	0.1583	0.8125	174.72	7,270	1,151
2066	0.1522	0.8250	174.72	7,382	1,124
2067	0.1463	0.8375	174.72	7,494	1,096
2068	0.1407	0.8500	174.72	7,606	1,070
2069	0.1353	0.8625	174.72	7,717	1,044
2070	0.1301	0.8750	174.72	7,829	1,019
2071	0.1251	0.8875	174.72	7,941	993
2072	0.1203	0.9000	174.72	8,053	969
2073	0.1157	0.9125	174.72	8,165	945
2074	0.1112	0.9250	174.72	8,277	920
2075	0.1069	0.9375	174.72	8,389	897
2076	0.1028	0.9500	174.72	8,500	874
2077	0.0989	0.9625	174.72	8,612	852
2078	0.0951	0.9750	174.72	8,724	830
2079	0.0914	0.9875	174.72	8,836	808
2080	0.0879	1.0000	174.72	8,948	787
合計					107,293

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.10 億立方
Qy:	全貯留量-Qx	305.69 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.61 ~ 46.03
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁 (川根本町) [1976-2017]	3,053
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	25
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/m3) 出典: 川根本町HP及び大井川民有林直轄治山事業全体計画調査報告書	120.78
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	68.60
u:	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」 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)	71.97
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 (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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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
2000	2.0258				
2001	1.9479	2.61	0.10	11	21
2002	1.8730	5.20	0.31	34	64
2003	1.8009	7.46	0.61	67	121
2004	1.7317	9.42	0.99	109	189
2005	1.6651	11.22	1.43	157	261
2006	1.6010	12.88	1.96	215	344
2007	1.5395	14.51	2.53	278	428
2008	1.4802	16.01	3.18	349	517
2009	1.4233	18.11	3.90	428	609
2010	1.3686	19.67	4.67	513	702
2011	1.3159	21.98	5.56	611	804
2012	1.2653	24.55	6.54	718	908
2013	1.2167	27.76	7.66	842	1,024
2014	1.1699	29.67	8.84	971	1,136
2015	1.1249	31.34	10.10	1,110	1,249
2016	1.0816	33.02	11.40	1,252	1,354
2017	1.0400	34.44	12.82	1,408	1,464
2018	1.0000	36.91	14.27	1,568	1,568
2019	0.9615	37.67	15.76	1,731	1,664
2020	0.9246	38.43	17.33	1,904	1,760
2021	0.8890	39.19	18.88	2,074	1,844
2022	0.8548	39.95	20.48	2,250	1,923
2023	0.8219	40.71	22.10	2,428	1,996
2024	0.7903	41.47	23.75	2,609	2,062
2025	0.7599	42.23	25.45	2,796	2,125
2026	0.7307	42.99	27.04	2,971	2,171
2027	0.7026	43.75	28.60	3,142	2,208
2028	0.6756	44.51	30.08	3,305	2,233
2029	0.6496	45.27	31.50	3,461	2,248
2030	0.6246	46.03	32.89	3,613	2,257
2031	0.6006	46.03	34.23	3,761	2,259
2032	0.5775	46.03	35.49	3,899	2,252
2033	0.5553	46.03	36.71	4,033	2,240
2034	0.5339	46.03	37.81	4,154	2,218
2035	0.5134	46.03	38.87	4,270	2,192
2036	0.4936	46.03	39.85	4,378	2,161
2037	0.4746	46.03	40.71	4,472	2,122
2038	0.4564	46.03	41.44	4,553	2,078
2039	0.4388	46.03	42.10	4,625	2,029
2040	0.4220	46.03	42.69	4,690	1,979
2041	0.4057	46.03	43.22	4,748	1,926
2042	0.3901	46.03	43.69	4,800	1,872
2043	0.3751	46.03	44.05	4,839	1,815
2044	0.3607	46.03	44.38	4,876	1,759

2045	0.3468	46.03	44.68	4,909	1,702
2046	0.3335	46.03	44.95	4,938	1,647
2047	0.3207	46.03	45.19	4,965	1,592
2048	0.3083	46.03	45.40	4,988	1,538
2049	0.2965	46.03	45.58	5,008	1,485
2050	0.2851	46.03	45.73	5,024	1,432
2051	0.2741	46.03	45.85	5,037	1,381
2052	0.2636	46.03	45.94	5,047	1,330
2053	0.2534	46.03	46.00	5,054	1,281
2054	0.2437	46.03	46.03	5,057	1,232
2055	0.2343	46.03	46.03	5,057	1,185
2056	0.2253	46.03	46.03	5,057	1,139
2057	0.2166	46.03	46.03	5,057	1,095
2058	0.2083	46.03	46.03	5,057	1,053
2059	0.2003	46.03	46.03	5,057	1,013
2060	0.1926	46.03	46.03	5,057	974
2061	0.1852	46.03	46.03	5,057	937
2062	0.1780	46.03	46.03	5,057	900
2063	0.1712	46.03	46.03	5,057	866
2064	0.1646	46.03	46.03	5,057	832
2065	0.1583	46.03	46.03	5,057	801
2066	0.1522	46.03	46.03	5,057	770
2067	0.1463	46.03	46.03	5,057	740
2068	0.1407	46.03	46.03	5,057	712
2069	0.1353	46.03	46.03	5,057	684
2070	0.1301	46.03	46.03	5,057	658
2071	0.1251	46.03	46.03	5,057	633
2072	0.1203	46.03	46.03	5,057	608
2073	0.1157	46.03	46.03	5,057	585
2074	0.1112	46.03	46.03	5,057	562
2075	0.1069	46.03	46.03	5,057	541
2076	0.1028	46.03	46.03	5,057	520
2077	0.0989	46.03	46.03	5,057	500
2078	0.0951	46.03	46.03	5,057	481
2079	0.0914	46.03	46.03	5,057	462
2080	0.0879	46.03	46.03	5,057	445
合計					100,472

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	21.10 億
Qy:	全貯留量 - Qx	305.69 億
A:	保全効果区域面積 (ha)	174.72
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁 (川根本町) [1976-2017]	3,053
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/m3) 出典: 川根本町HP及び大井川民有林直轄治山事業全体計画調査報告書	120.78
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)	71.97
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 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2000	2.0258				
2001	1.9479	0.0125	9.93	14	27
2002	1.8730	0.0250	19.74	54	101
2003	1.8009	0.0375	28.31	117	211
2004	1.7317	0.0500	35.74	196	339
2005	1.6651	0.0625	42.56	292	486
2006	1.6010	0.0750	48.86	403	645
2007	1.5395	0.0875	55.07	529	814
2008	1.4802	0.1000	60.76	668	989
2009	1.4233	0.1125	68.74	850	1,210
2010	1.3686	0.1250	74.66	1,025	1,403
2011	1.3159	0.1375	83.42	1,260	1,658
2012	1.2653	0.1500	93.18	1,536	1,944
2013	1.2167	0.1625	105.38	1,881	2,289
2014	1.1699	0.1750	112.61	2,165	2,533
2015	1.1249	0.1875	118.95	2,450	2,756
2016	1.0816	0.2000	125.30	2,753	2,978
2017	1.0400	0.2125	130.69	3,051	3,173
2018	1.0000	0.2250	140.08	3,463	3,463
2019	0.9615	0.2375	142.96	3,730	3,586
2020	0.9246	0.2500	145.85	4,006	3,704
2021	0.8890	0.2625	148.74	4,289	3,813
2022	0.8548	0.2750	151.63	4,581	3,916
2023	0.8219	0.2875	154.51	4,880	4,011
2024	0.7903	0.3000	157.40	5,188	4,100
2025	0.7599	0.3125	160.29	5,503	4,182
2026	0.7307	0.3250	163.17	5,826	4,257
2027	0.7026	0.3375	166.06	6,157	4,326
2028	0.6756	0.3500	168.95	6,496	4,389
2029	0.6496	0.3625	171.84	6,844	4,446
2030	0.6246	0.3750	174.72	7,198	4,496
2031	0.6006	0.3875	174.72	7,438	4,467
2032	0.5775	0.4000	174.72	7,678	4,434
2033	0.5553	0.4125	174.72	7,918	4,397
2034	0.5339	0.4250	174.72	8,158	4,356
2035	0.5134	0.4375	174.72	8,398	4,312
2036	0.4936	0.4500	174.72	8,638	4,264
2037	0.4746	0.4625	174.72	8,878	4,213
2038	0.4564	0.4750	174.72	9,118	4,161
2039	0.4388	0.4875	174.72	9,358	4,106
2040	0.4220	0.5000	174.72	9,598	4,050
2041	0.4057	0.5125	174.72	9,837	3,991
2042	0.3901	0.5250	174.72	10,077	3,931
2043	0.3751	0.5375	174.72	10,317	3,870
2044	0.3607	0.5500	174.72	10,557	3,808
2045	0.3468	0.5625	174.72	10,797	3,744
2046	0.3335	0.5750	174.72	11,037	3,681
2047	0.3207	0.5875	174.72	11,277	3,617
2048	0.3083	0.6000	174.72	11,517	3,551

2049	0.2965	0.6125	174.72	11,757	3,486
2050	0.2851	0.6250	174.72	11,997	3,420
2051	0.2741	0.6375	174.72	12,237	3,354
2052	0.2636	0.6500	174.72	12,477	3,289
2053	0.2534	0.6625	174.72	12,717	3,222
2054	0.2437	0.6750	174.72	12,957	3,158
2055	0.2343	0.6875	174.72	13,197	3,092
2056	0.2253	0.7000	174.72	13,437	3,027
2057	0.2166	0.7125	174.72	13,677	2,962
2058	0.2083	0.7250	174.72	13,916	2,899
2059	0.2003	0.7375	174.72	14,156	2,835
2060	0.1926	0.7500	174.72	14,396	2,773
2061	0.1852	0.7625	174.72	14,636	2,711
2062	0.1780	0.7750	174.72	14,876	2,648
2063	0.1712	0.7875	174.72	15,116	2,588
2064	0.1646	0.8000	174.72	15,356	2,528
2065	0.1583	0.8125	174.72	15,596	2,469
2066	0.1522	0.8250	174.72	15,836	2,410
2067	0.1463	0.8375	174.72	16,076	2,352
2068	0.1407	0.8500	174.72	16,316	2,296
2069	0.1353	0.8625	174.72	16,556	2,240
2070	0.1301	0.8750	174.72	16,796	2,185
2071	0.1251	0.8875	174.72	17,036	2,131
2072	0.1203	0.9000	174.72	17,276	2,078
2073	0.1157	0.9125	174.72	17,516	2,027
2074	0.1112	0.9250	174.72	17,755	1,974
2075	0.1069	0.9375	174.72	17,995	1,924
2076	0.1028	0.9500	174.72	18,235	1,875
2077	0.0989	0.9625	174.72	18,475	1,827
2078	0.0951	0.9750	174.72	18,715	1,780
2079	0.0914	0.9875	174.72	18,955	1,732
2080	0.0879	1.0000	174.72	19,195	1,687
合計					230,177

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	4,095
V1:	事業実施前における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」 山腹崩壊地 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 多 「森林水文」	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」 荒地等 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 荒地等 「森林水文」	20.00
A:	事業対象区域面積(ha)	2.61 ~ 46.03
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	25
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 (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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(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
2000	2.0258				
2001	1.9479	2.61	0.10	238	464
2002	1.8730	5.20	0.31	736	1,379
2003	1.8009	7.46	0.61	1,449	2,610
2004	1.7317	9.42	0.99	2,351	4,071
2005	1.6651	11.22	1.43	3,396	5,655
2006	1.6010	12.88	1.96	4,655	7,453
2007	1.5395	14.51	2.53	6,009	9,251
2008	1.4802	16.01	3.18	7,553	11,180
2009	1.4233	18.11	3.90	9,263	13,184
2010	1.3686	19.67	4.67	11,092	15,181
2011	1.3159	21.98	5.56	13,206	17,378
2012	1.2653	24.55	6.54	15,533	19,654
2013	1.2167	27.76	7.66	18,193	22,135
2014	1.1699	29.67	8.84	20,996	24,563
2015	1.1249	31.34	10.10	23,989	26,985
2016	1.0816	33.02	11.40	27,076	29,285
2017	1.0400	34.44	12.82	30,449	31,667
2018	1.0000	36.91	14.27	33,893	33,893
2019	0.9615	37.67	15.76	37,432	35,991
2020	0.9246	38.43	17.33	41,160	38,057
2021	0.8890	39.19	18.88	44,842	39,865
2022	0.8548	39.95	20.48	48,642	41,579
2023	0.8219	40.71	22.10	52,490	43,142
2024	0.7903	41.47	23.75	56,409	44,580
2025	0.7599	42.23	25.45	60,446	45,933
2026	0.7307	42.99	27.04	64,223	46,928
2027	0.7026	43.75	28.60	67,928	47,726
2028	0.6756	44.51	30.08	71,443	48,267
2029	0.6496	45.27	31.50	74,816	48,600
2030	0.6246	46.03	32.89	78,117	48,792
2031	0.6006	46.03	34.23	81,300	48,829
2032	0.5775	46.03	35.49	84,292	48,679
2033	0.5553	46.03	36.71	87,190	48,417
2034	0.5339	46.03	37.81	89,803	47,946
2035	0.5134	46.03	38.87	92,320	47,397
2036	0.4936	46.03	39.85	94,648	46,718
2037	0.4746	46.03	40.71	96,690	45,889
2038	0.4564	46.03	41.44	98,424	44,921
2039	0.4388	46.03	42.10	99,992	43,876
2040	0.4220	46.03	42.69	101,393	42,788
2041	0.4057	46.03	43.22	102,652	41,646
2042	0.3901	46.03	43.69	103,768	40,480
2043	0.3751	46.03	44.05	104,623	39,244
2044	0.3607	46.03	44.38	105,407	38,020
2045	0.3468	46.03	44.68	106,119	36,802
2046	0.3335	46.03	44.95	106,761	35,605
2047	0.3207	46.03	45.19	107,331	34,421
2048	0.3083	46.03	45.40	107,830	33,244
2049	0.2965	46.03	45.58	108,257	32,098
2050	0.2851	46.03	45.73	108,613	30,966
2051	0.2741	46.03	45.85	108,898	29,849
2052	0.2636	46.03	45.94	109,112	28,762
2053	0.2534	46.03	46.00	109,255	27,685
2054	0.2437	46.03	46.03	109,326	26,643
2055	0.2343	46.03	46.03	109,326	25,615
2056	0.2253	46.03	46.03	109,326	24,631
2057	0.2166	46.03	46.03	109,326	23,680
2058	0.2083	46.03	46.03	109,326	22,773
2059	0.2003	46.03	46.03	109,326	21,898

2060	0.1926	46.03	46.03	109,326	21,056
2061	0.1852	46.03	46.03	109,326	20,247
2062	0.1780	46.03	46.03	109,326	19,460
2063	0.1712	46.03	46.03	109,326	18,717
2064	0.1646	46.03	46.03	109,326	17,995
2065	0.1583	46.03	46.03	109,326	17,306
2066	0.1522	46.03	46.03	109,326	16,639
2067	0.1463	46.03	46.03	109,326	15,994
2068	0.1407	46.03	46.03	109,326	15,382
2069	0.1353	46.03	46.03	109,326	14,792
2070	0.1301	46.03	46.03	109,326	14,223
2071	0.1251	46.03	46.03	109,326	13,677
2072	0.1203	46.03	46.03	109,326	13,152
2073	0.1157	46.03	46.03	109,326	12,649
2074	0.1112	46.03	46.03	109,326	12,157
2075	0.1069	46.03	46.03	109,326	11,687
2076	0.1028	46.03	46.03	109,326	11,239
2077	0.0989	46.03	46.03	109,326	10,812
2078	0.0951	46.03	46.03	109,326	10,397
2079	0.0914	46.03	46.03	109,326	9,992
2080	0.0879	46.03	46.03	109,326	9,610
合計					2,172,153

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	4,095
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)	174.72
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 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2000	2.0258				
2001	1.9479	0.0125	9.93	304	592
2002	1.8730	0.0250	19.74	1,210	2,266
2003	1.8009	0.0375	28.31	2,603	4,688
2004	1.7317	0.0500	35.74	4,381	7,587
2005	1.6651	0.0625	42.56	6,521	10,858
2006	1.6010	0.0750	48.86	8,984	14,383
2007	1.5395	0.0875	55.07	11,814	18,188
2008	1.4802	0.1000	60.76	14,896	22,049
2009	1.4233	0.1125	68.74	18,959	26,984
2010	1.3686	0.1250	74.66	22,880	31,314
2011	1.3159	0.1375	83.42	28,121	37,004
2012	1.2653	0.1500	93.18	34,267	43,358
2013	1.2167	0.1625	105.38	41,983	51,081
2014	1.1699	0.1750	112.61	48,315	56,524
2015	1.1249	0.1875	118.95	54,680	61,510
2016	1.0816	0.2000	125.30	61,439	66,452
2017	1.0400	0.2125	130.69	68,087	70,810
2018	1.0000	0.2250	140.08	77,272	77,272
2019	0.9615	0.2375	142.96	83,242	80,037
2020	0.9246	0.2500	145.85	89,394	82,654
2021	0.8890	0.2625	148.74	95,724	85,099
2022	0.8548	0.2750	151.63	102,231	87,387
2023	0.8219	0.2875	154.51	108,907	89,511
2024	0.7903	0.3000	157.40	115,768	91,491
2025	0.7599	0.3125	160.29	122,806	93,320
2026	0.7307	0.3250	163.17	130,013	95,000
2027	0.7026	0.3375	166.06	137,405	96,541
2028	0.6756	0.3500	168.95	144,974	97,944
2029	0.6496	0.3625	171.84	152,720	99,207
2030	0.6246	0.3750	174.72	160,634	100,332
2031	0.6006	0.3875	174.72	165,988	99,692
2032	0.5775	0.4000	174.72	171,343	98,951
2033	0.5553	0.4125	174.72	176,697	98,120
2034	0.5339	0.4250	174.72	182,052	97,198
2035	0.5134	0.4375	174.72	187,406	96,214
2036	0.4936	0.4500	174.72	192,761	95,147
2037	0.4746	0.4625	174.72	198,115	94,025
2038	0.4564	0.4750	174.72	203,470	92,864
2039	0.4388	0.4875	174.72	208,824	91,632
2040	0.4220	0.5000	174.72	214,179	90,384
2041	0.4057	0.5125	174.72	219,533	89,065
2042	0.3901	0.5250	174.72	224,887	87,728
2043	0.3751	0.5375	174.72	230,242	86,364
2044	0.3607	0.5500	174.72	235,596	84,979
2045	0.3468	0.5625	174.72	240,951	83,562
2046	0.3335	0.5750	174.72	246,305	82,143
2047	0.3207	0.5875	174.72	251,660	80,707
2048	0.3083	0.6000	174.72	257,014	79,237
2049	0.2965	0.6125	174.72	262,369	77,792
2050	0.2851	0.6250	174.72	267,723	76,328
2051	0.2741	0.6375	174.72	273,078	74,851
2052	0.2636	0.6500	174.72	278,432	73,395
2053	0.2534	0.6625	174.72	283,787	71,912
2054	0.2437	0.6750	174.72	289,141	70,464
2055	0.2343	0.6875	174.72	294,495	69,000
2056	0.2253	0.7000	174.72	299,850	67,556
2057	0.2166	0.7125	174.72	305,204	66,107
2058	0.2083	0.7250	174.72	310,559	64,689
2059	0.2003	0.7375	174.72	315,913	63,277
2060	0.1926	0.7500	174.72	321,268	61,876
2061	0.1852	0.7625	174.72	326,622	60,490
2062	0.1780	0.7750	174.72	331,977	59,092
2063	0.1712	0.7875	174.72	337,331	57,751
2064	0.1646	0.8000	174.72	342,686	56,406

2065	0.1583	0.8125	174.72	348,040	55,095
2066	0.1522	0.8250	174.72	353,395	53,787
2067	0.1463	0.8375	174.72	358,749	52,485
2068	0.1407	0.8500	174.72	364,103	51,229
2069	0.1353	0.8625	174.72	369,458	49,988
2070	0.1301	0.8750	174.72	374,812	48,763
2071	0.1251	0.8875	174.72	380,167	47,559
2072	0.1203	0.9000	174.72	385,521	46,378
2073	0.1157	0.9125	174.72	390,876	45,224
2074	0.1112	0.9250	174.72	396,230	44,061
2075	0.1069	0.9375	174.72	401,585	42,929
2076	0.1028	0.9500	174.72	406,939	41,833
2077	0.0989	0.9625	174.72	412,294	40,776
2078	0.0951	0.9750	174.72	417,648	39,718
2079	0.0914	0.9875	174.72	423,003	38,662
2080	0.0879	1.0000	174.72	428,357	37,653
合計					5,136,581

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

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	4,095
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 136.86
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 46.03
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	98 大井川 0.0188
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:気象庁(川根本町)及び大井川地区民有林直轄治山事業全体計画調査報告書	1.0100
L:	事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象) 周囲面積 L×H/10,000 (ha)	26960 0.00 ~ 4.04
H:	平均崩壊深(m) 出典:大井川地区民有林直轄治山事業全体計画調査報告書	1.5
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 ha	効果周囲面積	崩壊見込み量 m3	効果額 千円	現在価値化 千円
2000	2.0258					
2001	1.9479	0.00	0.00	0.00	0	0
2002	1.8730	0.00	0.00	0.00	0	0
2003	1.8009	0.00	0.00	0.00	0	0
2004	1.7317	0.00	0.00	0.00	0	0
2005	1.6651	0.00	0.00	0.00	0	0
2006	1.6010	0.00	0.00	0.00	0	0
2007	1.5395	0.00	0.00	0.00	0	0
2008	1.4802	0.00	0.00	0.00	0	0
2009	1.4233	0.00	0.00	0.00	0	0
2010	1.3686	0.00	0.00	0.00	0	0
2011	1.3159	2.62	0.23	7.78	32	42
2012	1.2653	5.20	0.46	15.47	63	80
2013	1.2167	7.46	0.66	22.16	91	111
2014	1.1699	9.41	0.83	27.97	115	135
2015	1.1249	11.21	0.99	33.32	136	153
2016	1.0816	12.87	1.13	38.25	157	170
2017	1.0400	14.51	1.27	43.12	177	184
2018	1.0000	16.01	1.41	47.59	195	195
2019	0.9615	18.11	1.59	53.83	220	212
2020	0.9246	19.67	1.73	58.47	239	221
2021	0.8890	21.98	1.93	65.33	268	238
2022	0.8548	24.55	2.16	72.96	299	256
2023	0.8219	27.76	2.44	82.50	338	278
2024	0.7903	29.67	2.61	88.17	361	285
2025	0.7599	31.34	2.75	93.13	381	290
2026	0.7307	33.01	2.90	98.11	402	294
2027	0.7026	34.43	3.02	102.33	419	294
2028	0.6756	36.90	3.24	109.68	449	303
2029	0.6496	37.66	3.31	111.93	458	298
2030	0.6246	38.42	3.38	114.21	468	292
2031	0.6006	39.19	3.44	116.46	477	286
2032	0.5775	39.95	3.51	118.71	486	281
2033	0.5553	40.71	3.58	120.96	495	275
2034	0.5339	41.47	3.64	123.24	505	270
2035	0.5134	42.23	3.71	125.49	514	264
2036	0.4936	42.99	3.78	127.74	523	258
2037	0.4746	43.75	3.84	129.99	532	252
2038	0.4564	44.51	3.91	132.27	542	247
2039	0.4388	45.27	3.98	134.52	551	242
2040	0.4220	46.03	4.04	136.86	560	236
2041	0.4057	46.03	4.04	136.86	560	227
2042	0.3901	46.03	4.04	136.86	560	218
2043	0.3751	46.03	4.04	136.86	560	210
2044	0.3607	46.03	4.04	136.86	560	202
2045	0.3468	46.03	4.04	136.86	560	194
2046	0.3335	46.03	4.04	136.86	560	187
2047	0.3207	46.03	4.04	136.86	560	180
2048	0.3083	46.03	4.04	136.86	560	173
2049	0.2965	46.03	4.04	136.86	560	166
2050	0.2851	46.03	4.04	136.86	560	160
2051	0.2741	46.03	4.04	136.86	560	153
2052	0.2636	46.03	4.04	136.86	560	148
2053	0.2534	46.03	4.04	136.86	560	142
2054	0.2437	46.03	4.04	136.86	560	136

2055	0.2343	46.03	4.04	136.86	560	131
2056	0.2253	46.03	4.04	136.86	560	126
2057	0.2166	46.03	4.04	136.86	560	121
2058	0.2083	46.03	4.04	136.86	560	117
2059	0.2003	46.03	4.04	136.86	560	112
2060	0.1926	46.03	4.04	136.86	560	108
2061	0.1852	46.03	4.04	136.86	560	104
2062	0.1780	46.03	4.04	136.86	560	100
2063	0.1712	46.03	4.04	136.86	560	96
2064	0.1646	46.03	4.04	136.86	560	92
2065	0.1583	46.03	4.04	136.86	560	89
2066	0.1522	46.03	4.04	136.86	560	85
2067	0.1463	46.03	4.04	136.86	560	82
2068	0.1407	46.03	4.04	136.86	560	79
2069	0.1353	46.03	4.04	136.86	560	76
2070	0.1301	46.03	4.04	136.86	560	73
2071	0.1251	46.03	4.04	136.86	560	70
2072	0.1203	46.03	4.04	136.86	560	67
2073	0.1157	46.03	4.04	136.86	560	65
2074	0.1112	46.03	4.04	136.86	560	62
2075	0.1069	46.03	4.04	136.86	560	60
2076	0.1028	46.03	4.04	136.86	560	58
2077	0.0989	46.03	4.04	136.86	560	55
2078	0.0951	46.03	4.04	136.86	560	53
2079	0.0914	46.03	4.04	136.86	560	51
2080	0.0879	46.03	4.04	136.86	560	49
合計						11,619

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

D: 土地単位面積当たりの生物多様性保全便益(円/ha)

荒地等の森林再生に関する事業 3,410,616

A: 事業実施面積 (ha)

2.61 ~ 46.03

T: 事業開始から生物多様性保全便益が頭打ちするまでの年数

50

Y: 評価期間

80

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	事業実施面積	事業効果面積	効果額 千円	現在価値化 千円
2000	2.0258				
2001	1.9479	2.61	0.05	171	333
2002	1.8730	5.20	0.15	512	959
2003	1.8009	7.46	0.31	1,057	1,904
2004	1.7317	9.42	0.50	1,705	2,953
2005	1.6651	11.22	0.73	2,490	4,146
2006	1.6010	12.88	0.97	3,308	5,296
2007	1.5395	14.51	1.28	4,366	6,721
2008	1.4802	16.01	1.59	5,423	8,027
2009	1.4233	18.11	1.95	6,651	9,466
2010	1.3686	19.67	2.34	7,981	10,923
2011	1.3159	21.98	2.78	9,482	12,477
2012	1.2653	24.55	3.27	11,153	14,112
2013	1.2167	27.76	3.82	13,029	15,852
2014	1.1699	29.67	4.41	15,041	17,596
2015	1.1249	31.34	5.05	17,224	19,375
2016	1.0816	33.02	5.73	19,543	21,138
2017	1.0400	34.44	6.41	21,862	22,736
2018	1.0000	36.91	7.13	24,318	24,318
2019	0.9615	37.67	7.89	26,910	25,874
2020	0.9246	38.43	8.65	29,502	27,278
2021	0.8890	39.19	9.46	32,264	28,683
2022	0.8548	39.95	10.25	34,959	29,883
2023	0.8219	40.71	11.07	37,756	31,032
2024	0.7903	41.47	11.89	40,552	32,048
2025	0.7599	42.23	12.75	43,485	33,044
2026	0.7307	42.99	13.60	46,384	33,893
2027	0.7026	43.75	14.46	49,318	34,651
2028	0.6756	44.51	15.36	52,387	35,393
2029	0.6496	45.27	16.27	55,491	36,047
2030	0.6246	46.03	17.20	58,663	36,641
2031	0.6006	46.03	18.13	61,834	37,138
2032	0.5775	46.03	19.05	64,972	37,521
2033	0.5553	46.03	19.93	67,974	37,746
2034	0.5339	46.03	20.86	71,145	37,984
2035	0.5134	46.03	21.79	74,317	38,154
2036	0.4936	46.03	22.71	77,455	38,232
2037	0.4746	46.03	23.63	80,593	38,249
2038	0.4564	46.03	24.53	83,662	38,183
2039	0.4388	46.03	25.47	86,668	38,118
2040	0.4220	46.03	26.39	90,006	37,983
2041	0.4057	46.03	27.29	93,076	37,761
2042	0.3901	46.03	28.23	96,282	37,560
2043	0.3751	46.03	29.12	99,317	37,254
2044	0.3607	46.03	30.05	102,489	36,968
2045	0.3468	46.03	30.98	105,661	36,643
2046	0.3335	46.03	31.89	108,765	36,273
2047	0.3207	46.03	32.82	111,936	35,898
2048	0.3083	46.03	33.76	115,142	35,498
2049	0.2965	46.03	34.67	118,246	35,060
2050	0.2851	46.03	35.59	121,384	34,607
2051	0.2741	46.03	36.46	124,351	34,085
2052	0.2636	46.03	37.29	127,182	33,525
2053	0.2534	46.03	38.05	129,774	32,885
2054	0.2437	46.03	38.80	132,332	32,249
2055	0.2343	46.03	39.49	134,685	31,557
2056	0.2253	46.03	40.16	136,970	30,859
2057	0.2166	46.03	40.78	139,085	30,126
2058	0.2083	46.03	41.38	141,131	29,398
2059	0.2003	46.03	41.93	143,007	28,644
2060	0.1926	46.03	42.46	144,815	27,891
2061	0.1852	46.03	42.94	146,452	27,123
2062	0.1780	46.03	43.36	147,884	26,323
2063	0.1712	46.03	43.72	149,112	25,528
2064	0.1646	46.03	44.05	150,238	24,729
2065	0.1583	46.03	44.34	151,227	23,939
2066	0.1522	46.03	44.60	152,113	23,152
2067	0.1463	46.03	44.83	152,898	22,369
2068	0.1407	46.03	45.01	153,512	21,599
2069	0.1353	46.03	45.18	154,092	20,849

2070	0.1301	46.03	45.33	154,603	20,114
2071	0.1251	46.03	45.47	155,081	19,401
2072	0.1203	46.03	45.59	155,490	18,705
2073	0.1157	46.03	45.70	155,865	18,034
2074	0.1112	46.03	45.79	156,172	17,366
2075	0.1069	46.03	45.87	156,445	16,724
2076	0.1028	46.03	45.93	156,650	16,104
2077	0.0989	46.03	45.98	156,820	15,509
2078	0.0951	46.03	46.01	156,922	14,923
2079	0.0914	46.03	46.03	156,991	14,349
2080	0.0879	46.03	46.03	156,991	13,800
合計					2,037,488