

様式 2

事業費集計表
(治山事業)

事業名： 民有林直轄治山事業
施行箇所： 板取川地区

都道府県名： 岐阜

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 1 5		× 1.4802		H 7 6	0	× 0.1353	0
H 1 6	249,221	× 1.4233	354,716	H 7 7	0	× 0.1301	0
H 1 7	307,965	× 1.3686	421,481	H 7 8	0	× 0.1251	0
H 1 8	360,360	× 1.3159	474,198	H 7 9	0	× 0.1203	0
H 1 9	237,876	× 1.2653	300,985	H 8 0	0	× 0.1157	0
H 2 0	272,412	× 1.2167	331,444	H 8 1	0	× 0.1112	0
H 2 1	411,201	× 1.1699	481,064	H 8 2	0	× 0.1069	0
H 2 2	228,858	× 1.1249	257,442	H 8 3	0	× 0.1028	0
H 2 3	191,520	× 1.0816	207,148	H 8 4	0	× 0.0989	0
H 2 4	186,956	× 1.0400	194,434				
H 2 5	924,732	× 1.0000	924,732				
H 2 6	220,989	× 0.9615	212,481				
H 2 7	220,989	× 0.9246	204,326				
H 2 8	220,989	× 0.8890	196,459				
H 2 9	220,989	× 0.8548	188,901				
H 3 0	220,989	× 0.8219	181,631				
H 3 1	220,989	× 0.7903	174,648				
H 3 2	220,989	× 0.7599	167,930				
H 3 3	220,989	× 0.7307	161,477				
H 3 4	220,987	× 0.7026	155,265				
H 3 5	0	× 0.6756	0				
H 3 6	0	× 0.6496	0				
H 3 7	0	× 0.6246	0				
H 3 8	0	× 0.6006	0				
H 3 9	0	× 0.5775	0				
H 4 0	0	× 0.5553	0				
H 4 1	0	× 0.5339	0				
H 4 2	0	× 0.5134	0				
H 4 3	0	× 0.4936	0				
H 4 4	0	× 0.4746	0				
H 4 5	0	× 0.4564	0				
H 4 6	0	× 0.4388	0				
H 4 7	0	× 0.4220	0				
H 4 8	0	× 0.4057	0				
H 4 9	0	× 0.3901	0				
H 5 0	0	× 0.3751	0				
H 5 1	0	× 0.3607	0				
H 5 2	0	× 0.3468	0				
H 5 3	0	× 0.3335	0				
H 5 4	0	× 0.3207	0				
H 5 5	0	× 0.3083	0				
H 5 6	0	× 0.2965	0				
H 5 7	0	× 0.2851	0				
H 5 8	0	× 0.2741	0				
H 5 9	0	× 0.2636	0				
H 6 0	0	× 0.2534	0				
H 6 1	0	× 0.2437	0				
H 6 2	0	× 0.2343	0				
H 6 3	0	× 0.2253	0				
H 6 4	0	× 0.2166	0				
H 6 5	0	× 0.2083	0				
H 6 6	0	× 0.2003	0				
H 6 7	0	× 0.1926	0				
H 6 8	0	× 0.1852	0				
H 6 9	0	× 0.1780	0				
H 7 0	0	× 0.1712	0				
H 7 1	0	× 0.1646	0				
H 7 2	0	× 0.1583	0				
H 7 3	0	× 0.1522	0				
H 7 4	0	× 0.1463	0				
H 7 5	0	× 0.1407	0				
				合 計			5,590,762
				C =			5,590,762 千円

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 3,520,000
- 出典:「ダム年鑑2012」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能中 急 整備済森林 0.55
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 108
- 樽見アメダス観測所データ期間 1979-2012
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.75 ~ 16.21
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 69

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2003	1.4802				
2004	1.4233	0.75	0.05	5	7
2005	1.3686	1.68	0.16	17	23
2006	1.3159	2.77	0.34	36	47
2007	1.2653	3.49	0.59	62	78
2008	1.2167	4.31	0.87	92	112
2009	1.1699	5.55	1.23	130	152
2010	1.1249	6.24	1.65	174	196
2011	1.0816	6.82	2.11	223	241
2012	1.0400	7.39	2.61	276	287
2013	1.0000	10.19	3.29	347	347
2014	0.9615	10.86	3.98	420	404
2015	0.9246	11.53	4.77	504	466
2016	0.8890	12.20	5.57	588	523
2017	0.8548	12.87	6.44	680	581
2018	0.8219	13.54	7.34	775	637
2019	0.7903	14.21	8.24	870	688
2020	0.7599	14.88	9.11	962	731
2021	0.7307	15.55	9.97	1,053	769
2022	0.7026	16.21	10.82	1,143	803
2023	0.6756	16.21	11.61	1,226	828
2024	0.6496	16.21	12.32	1,301	845
2025	0.6246	16.21	13.00	1,373	858
2026	0.6006	16.21	13.62	1,438	864
2027	0.5775	16.21	14.21	1,501	867
2028	0.5553	16.21	14.62	1,544	857
2029	0.5339	16.21	14.97	1,581	844
2030	0.5134	16.21	15.29	1,615	829
2031	0.4936	16.21	15.55	1,642	810
2032	0.4746	16.21	15.77	1,665	790
2033	0.4564	16.21	15.95	1,684	769
2034	0.4388	16.21	16.08	1,698	745
2035	0.4220	16.21	16.17	1,708	721
2036	0.4057	16.21	16.21	1,712	695
2037	0.3901	16.21	16.21	1,712	668
2038	0.3751	16.21	16.21	1,712	642
2039	0.3607	16.21	16.21	1,712	618
2040	0.3468	16.21	16.21	1,712	594
2041	0.3335	16.21	16.21	1,712	571
2042	0.3207	16.21	16.21	1,712	549
2043	0.3083	16.21	16.21	1,712	528
2044	0.2965	16.21	16.21	1,712	508
2045	0.2851	16.21	16.21	1,712	488
2046	0.2741	16.21	16.21	1,712	469
2047	0.2636	16.21	16.21	1,712	451
2048	0.2534	16.21	16.21	1,712	434
2049	0.2437	16.21	16.21	1,712	417
2050	0.2343	16.21	16.21	1,712	401
2051	0.2253	16.21	16.21	1,712	386
2052	0.2166	16.21	16.21	1,712	371
2053	0.2083	16.21	16.21	1,712	357
2054	0.2003	16.21	16.21	1,712	343
2055	0.1926	16.21	16.21	1,712	330
2056	0.1852	16.21	16.21	1,712	317
2057	0.1780	16.21	16.21	1,712	305
2058	0.1712	16.21	16.21	1,712	293
2059	0.1646	16.21	16.21	1,712	282
2060	0.1583	16.21	16.21	1,712	271
2061	0.1522	16.21	16.21	1,712	261
2062	0.1463	16.21	16.21	1,712	250
2063	0.1407	16.21	16.21	1,712	241
2064	0.1353	16.21	16.21	1,712	232
2065	0.1301	16.21	16.21	1,712	223

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 出典:「ダム年鑑2012」	3,520,000
f1:	保全効果区域において事業を実施しない場合の将来の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
f2:	保全効果区域内の現在の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林 0.55
α:	100年確率時雨量(mm/h) 樽見アメダス観測所データ期間 1979-2012	108
A:	保全効果区域面積(ha)	213.29
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	69

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
2003	1.4802				
2004	1.4233	0.01	9.92	15	21
2005	1.3686	0.03	22.17	68	93
2006	1.3159	0.04	36.51	168	221
2007	1.2653	0.06	45.98	282	357
2008	1.2167	0.07	56.82	435	529
2009	1.1699	0.09	73.18	672	786
2010	1.1249	0.10	82.29	881	991
2011	1.0816	0.12	89.91	1,100	1,190
2012	1.0400	0.13	97.35	1,341	1,395
2013	1.0000	0.14	134.15	2,053	2,053
2014	0.9615	0.16	142.94	2,406	2,313
2015	0.9246	0.17	151.73	2,786	2,576
2016	0.8890	0.19	160.53	3,194	2,839
2017	0.8548	0.20	169.32	3,628	3,101
2018	0.8219	0.22	178.11	4,089	3,361
2019	0.7903	0.23	186.91	4,577	3,617
2020	0.7599	0.25	195.70	5,092	3,869
2021	0.7307	0.26	204.50	5,634	4,117
2022	0.7026	0.28	213.29	6,203	4,358
2023	0.6756	0.29	213.29	6,530	4,412
2024	0.6496	0.30	213.29	6,854	4,452
2025	0.6246	0.32	213.29	7,180	4,485
2026	0.6006	0.33	213.29	7,507	4,509
2027	0.5775	0.35	213.29	7,834	4,524
2028	0.5553	0.36	213.29	8,160	4,531
2029	0.5339	0.38	213.29	8,487	4,531
2030	0.5134	0.39	213.29	8,813	4,525
2031	0.4936	0.41	213.29	9,140	4,512
2032	0.4746	0.42	213.29	9,467	4,493
2033	0.4564	0.43	213.29	9,793	4,470
2034	0.4388	0.45	213.29	10,120	4,441
2035	0.4220	0.46	213.29	10,446	4,408
2036	0.4057	0.48	213.29	10,773	4,371
2037	0.3901	0.49	213.29	11,100	4,330
2038	0.3751	0.51	213.29	11,424	4,285
2039	0.3607	0.52	213.29	11,750	4,238
2040	0.3468	0.54	213.29	12,077	4,188
2041	0.3335	0.55	213.29	12,404	4,137
2042	0.3207	0.57	213.29	12,730	4,083
2043	0.3083	0.58	213.29	13,057	4,025
2044	0.2965	0.59	213.29	13,383	3,968
2045	0.2851	0.61	213.29	13,710	3,909
2046	0.2741	0.62	213.29	14,037	3,848
2047	0.2636	0.64	213.29	14,363	3,786
2048	0.2534	0.65	213.29	14,690	3,722
2049	0.2437	0.67	213.29	15,016	3,659
2050	0.2343	0.68	213.29	15,343	3,595
2051	0.2253	0.70	213.29	15,670	3,530
2052	0.2166	0.71	213.29	15,994	3,464
2053	0.2083	0.72	213.29	16,320	3,399
2054	0.2003	0.74	213.29	16,647	3,334
2055	0.1926	0.75	213.29	16,974	3,269
2056	0.1852	0.77	213.29	17,300	3,204
2057	0.1780	0.78	213.29	17,627	3,138
2058	0.1712	0.80	213.29	17,953	3,074
2059	0.1646	0.81	213.29	18,280	3,009
2060	0.1583	0.83	213.29	18,607	2,945
2061	0.1522	0.84	213.29	18,933	2,882
2062	0.1463	0.86	213.29	19,260	2,818
2063	0.1407	0.87	213.29	19,586	2,756
2064	0.1353	0.88	213.29	19,913	2,694
2065	0.1301	0.90	213.29	20,240	2,633
2066	0.1251	0.91	213.29	20,564	2,573
2067	0.1203	0.93	213.29	20,890	2,513

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.75 ~ 16.21
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
樽見アメダス観測所データ期間 1979-2012 3,252
- D1: 事業実施前の貯留率
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典:「ダム年鑑2012」 1,038,000,000
- Y: 評価期間 69
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2.003	1.4802				
2.004	1.4233	0.75	0.05	3	4
2.005	1.3686	1.68	0.16	9	12
2.006	1.3159	2.77	0.34	18	24
2.007	1.2653	3.49	0.59	32	40
2.008	1.2167	4.31	0.87	47	57
2.009	1.1699	5.55	1.23	66	77
2.010	1.1249	6.24	1.65	88	99
2.011	1.0816	6.82	2.11	113	122
2.012	1.0400	7.39	2.61	140	146
2.013	1.0000	10.19	3.29	176	176
2.014	0.9615	10.86	3.98	213	205
2.015	0.9246	11.53	4.77	255	236
2.016	0.8890	12.20	5.57	298	265
2.017	0.8548	12.87	6.44	345	295
2.018	0.8219	13.54	7.34	393	323
2.019	0.7903	14.21	8.24	441	349
2.020	0.7599	14.88	9.11	488	371
2.021	0.7307	15.55	9.97	534	390
2.022	0.7026	16.21	10.82	579	407
2.023	0.6756	16.21	11.61	621	420
2.024	0.6496	16.21	12.32	659	428
2.025	0.6246	16.21	13.00	696	435
2.026	0.6006	16.21	13.62	729	438
2.027	0.5775	16.21	14.21	761	439
2.028	0.5553	16.21	14.62	782	434
2.029	0.5339	16.21	14.97	801	428
2.030	0.5134	16.21	15.29	818	420
2.031	0.4936	16.21	15.55	832	411
2.032	0.4746	16.21	15.77	844	401
2.033	0.4564	16.21	15.95	854	390
2.034	0.4388	16.21	16.08	861	378
2.035	0.4220	16.21	16.17	865	365
2.036	0.4057	16.21	16.21	868	352
2.037	0.3901	16.21	16.21	868	339
2.038	0.3751	16.21	16.21	868	326
2.039	0.3607	16.21	16.21	868	313
2.040	0.3468	16.21	16.21	868	301
2.041	0.3335	16.21	16.21	868	289
2.042	0.3207	16.21	16.21	868	278
2.043	0.3083	16.21	16.21	868	268
2.044	0.2965	16.21	16.21	868	257
2.045	0.2851	16.21	16.21	868	247
2.046	0.2741	16.21	16.21	868	238
2.047	0.2636	16.21	16.21	868	229
2.048	0.2534	16.21	16.21	868	220
2.049	0.2437	16.21	16.21	868	212
2.050	0.2343	16.21	16.21	868	203
2.051	0.2253	16.21	16.21	868	196
2.052	0.2166	16.21	16.21	868	188
2.053	0.2083	16.21	16.21	868	181
2.054	0.2003	16.21	16.21	868	174
2.055	0.1926	16.21	16.21	868	167
2.056	0.1852	16.21	16.21	868	161
2.057	0.1780	16.21	16.21	868	155
2.058	0.1712	16.21	16.21	868	149
2.059	0.1646	16.21	16.21	868	143
2.060	0.1583	16.21	16.21	868	137
2.061	0.1522	16.21	16.21	868	132

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

- A: 保全効果区域面積 (ha) 213.29
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
樽見アメダス観測所データ期間 1979-2012 3,252
- D1: 保全効果区域を放置した場合に想定される将来の貯留率
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 保全効果区域内の現在の貯留率
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典:「ダム年鑑2012」 1,038,000,000
- Y: 評価期間 69
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
2003	1.4802				
2004	1.4233	0.0145	9.92	8	11
2005	1.3686	0.0290	22.17	34	47
2006	1.3159	0.0435	36.51	85	112
2007	1.2653	0.0580	45.98	143	181
2008	1.2167	0.0725	56.82	220	268
2009	1.1699	0.0870	73.18	341	399
2010	1.1249	0.1014	82.29	447	503
2011	1.0816	0.1159	89.91	558	604
2012	1.0400	0.1304	97.35	679	706
2013	1.0000	0.1449	134.15	1,040	1,040
2014	0.9615	0.1594	142.94	1,219	1,172
2015	0.9246	0.1739	151.73	1,412	1,306
2016	0.8890	0.1884	160.53	1,619	1,439
2017	0.8548	0.2029	169.32	1,839	1,572
2018	0.8219	0.2174	178.11	2,072	1,703
2019	0.7903	0.2319	186.91	2,320	1,833
2020	0.7599	0.2464	195.70	2,581	1,961
2021	0.7307	0.2609	204.50	2,855	2,086
2022	0.7026	0.2754	213.29	3,144	2,209
2023	0.6756	0.2899	213.29	3,309	2,236
2024	0.6496	0.3043	213.29	3,474	2,257
2025	0.6246	0.3188	213.29	3,639	2,273
2026	0.6006	0.3333	213.29	3,805	2,285
2027	0.5775	0.3478	213.29	3,970	2,293
2028	0.5553	0.3623	213.29	4,136	2,297
2029	0.5339	0.3768	213.29	4,301	2,296
2030	0.5134	0.3913	213.29	4,467	2,293
2031	0.4936	0.4058	213.29	4,632	2,286
2032	0.4746	0.4203	213.29	4,798	2,277
2033	0.4564	0.4348	213.29	4,963	2,265
2034	0.4388	0.4493	213.29	5,129	2,251
2035	0.4220	0.4638	213.29	5,294	2,234
2036	0.4057	0.4783	213.29	5,460	2,215
2037	0.3901	0.4928	213.29	5,625	2,194
2038	0.3751	0.5072	213.29	5,790	2,172
2039	0.3607	0.5217	213.29	5,955	2,148
2040	0.3468	0.5362	213.29	6,121	2,123
2041	0.3335	0.5507	213.29	6,286	2,096
2042	0.3207	0.5652	213.29	6,452	2,069
2043	0.3083	0.5797	213.29	6,617	2,040
2044	0.2965	0.5942	213.29	6,783	2,011
2045	0.2851	0.6087	213.29	6,948	1,981
2046	0.2741	0.6232	213.29	7,114	1,950
2047	0.2636	0.6377	213.29	7,279	1,919
2048	0.2534	0.6522	213.29	7,445	1,887
2049	0.2437	0.6667	213.29	7,610	1,855
2050	0.2343	0.6812	213.29	7,776	1,822
2051	0.2253	0.6957	213.29	7,941	1,789
2052	0.2166	0.7101	213.29	8,106	1,756
2053	0.2083	0.7246	213.29	8,271	1,723
2054	0.2003	0.7391	213.29	8,437	1,690
2055	0.1926	0.7536	213.29	8,602	1,657
2056	0.1852	0.7681	213.29	8,768	1,624
2057	0.1780	0.7826	213.29	8,933	1,590
2058	0.1712	0.7971	213.29	9,099	1,558
2059	0.1646	0.8116	213.29	9,264	1,525
2060	0.1583	0.8261	213.29	9,430	1,493
2061	0.1522	0.8406	213.29	9,596	1,461
2062	0.1463	0.8551	213.29	9,761	1,428
2063	0.1407	0.8696	213.29	9,927	1,397

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	22.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	65.43 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.75 ~ 16.21
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 樽見アメダス観測所データ期間 1979-2012	3,252
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m ³) 関市水道課資料	119.33
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)	81.37
Y:	評価期間	69
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2003	1.4802				
2004	1.4233	0.75	0.05	7	10
2005	1.3686	1.68	0.16	21	29
2006	1.3159	2.77	0.34	45	59
2007	1.2653	3.49	0.59	78	99
2008	1.2167	4.31	0.87	115	140
2009	1.1699	5.55	1.23	163	191
2010	1.1249	6.24	1.65	218	245
2011	1.0816	6.82	2.11	279	302
2012	1.0400	7.39	2.61	345	359
2013	1.0000	10.19	3.29	435	435
2014	0.9615	10.86	3.98	527	507
2015	0.9246	11.53	4.77	631	583
2016	0.8890	12.20	5.57	737	655
2017	0.8548	12.87	6.44	852	728
2018	0.8219	13.54	7.34	971	798
2019	0.7903	14.21	8.24	1,090	861
2020	0.7599	14.88	9.11	1,205	916
2021	0.7307	15.55	9.97	1,319	964
2022	0.7026	16.21	10.82	1,432	1,006
2023	0.6756	16.21	11.61	1,536	1,038
2024	0.6496	16.21	12.32	1,630	1,059
2025	0.6246	16.21	13.00	1,720	1,074
2026	0.6006	16.21	13.62	1,802	1,082
2027	0.5775	16.21	14.21	1,880	1,086
2028	0.5553	16.21	14.62	1,934	1,074
2029	0.5339	16.21	14.97	1,981	1,058
2030	0.5134	16.21	15.29	2,023	1,039
2031	0.4936	16.21	15.55	2,057	1,015
2032	0.4746	16.21	15.77	2,086	990
2033	0.4564	16.21	15.95	2,110	963
2034	0.4388	16.21	16.08	2,128	934
2035	0.4220	16.21	16.17	2,139	903
2036	0.4057	16.21	16.21	2,145	870
2037	0.3901	16.21	16.21	2,145	837
2038	0.3751	16.21	16.21	2,145	805
2039	0.3607	16.21	16.21	2,145	774
2040	0.3468	16.21	16.21	2,145	744
2041	0.3335	16.21	16.21	2,145	715
2042	0.3207	16.21	16.21	2,145	688
2043	0.3083	16.21	16.21	2,145	661
2044	0.2965	16.21	16.21	2,145	636
2045	0.2851	16.21	16.21	2,145	612
2046	0.2741	16.21	16.21	2,145	588
2047	0.2636	16.21	16.21	2,145	565
2048	0.2534	16.21	16.21	2,145	544
2049	0.2437	16.21	16.21	2,145	523
2050	0.2343	16.21	16.21	2,145	503
2051	0.2253	16.21	16.21	2,145	483
2052	0.2166	16.21	16.21	2,145	465
2053	0.2083	16.21	16.21	2,145	447

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	22.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	65.43 億
A:	保全効果区域面積 (ha)	213.29
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 樽見アメダス観測所データ期間 1979-2012	3,252
D1:	保全効果区域を放置した場合に想定される将来の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	保全効果区域内の現在の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m ³) 関市水道課資料	119.33
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)	81.37
Y:	評価期間	69
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
2003	1.4802				
2004	1.4233	0.0145	9.92	19	27
2005	1.3686	0.0290	22.17	85	116
2006	1.3159	0.0435	36.51	210	276
2007	1.2653	0.0580	45.98	353	447
2008	1.2167	0.0725	56.82	545	663
2009	1.1699	0.0870	73.18	842	985
2010	1.1249	0.1014	82.29	1,104	1,242
2011	1.0816	0.1159	89.91	1,379	1,492
2012	1.0400	0.1304	97.35	1,680	1,747
2013	1.0000	0.1449	134.15	2,572	2,572
2014	0.9615	0.1594	142.94	3,015	2,899
2015	0.9246	0.1739	151.73	3,491	3,228
2016	0.8890	0.1884	160.53	4,002	3,558
2017	0.8548	0.2029	169.32	4,545	3,885
2018	0.8219	0.2174	178.11	5,123	4,211
2019	0.7903	0.2319	186.91	5,735	4,532
2020	0.7599	0.2464	195.70	6,380	4,848
2021	0.7307	0.2609	204.50	7,059	5,158
2022	0.7026	0.2754	213.29	7,772	5,461
2023	0.6756	0.2899	213.29	8,181	5,527
2024	0.6496	0.3043	213.29	8,587	5,578
2025	0.6246	0.3188	213.29	8,997	5,620
2026	0.6006	0.3333	213.29	9,406	5,649
2027	0.5775	0.3478	213.29	9,815	5,668
2028	0.5553	0.3623	213.29	10,224	5,677
2029	0.5339	0.3768	213.29	10,633	5,677
2030	0.5134	0.3913	213.29	11,042	5,669
2031	0.4936	0.4058	213.29	11,452	5,653
2032	0.4746	0.4203	213.29	11,861	5,629
2033	0.4564	0.4348	213.29	12,270	5,600
2034	0.4388	0.4493	213.29	12,679	5,564
2035	0.4220	0.4638	213.29	13,088	5,523
2036	0.4057	0.4783	213.29	13,498	5,476
2037	0.3901	0.4928	213.29	13,907	5,425
2038	0.3751	0.5072	213.29	14,313	5,369
2039	0.3607	0.5217	213.29	14,722	5,310
2040	0.3468	0.5362	213.29	15,132	5,248
2041	0.3335	0.5507	213.29	15,541	5,183
2042	0.3207	0.5652	213.29	15,950	5,115
2043	0.3083	0.5797	213.29	16,359	5,043
2044	0.2965	0.5942	213.29	16,768	4,972
2045	0.2851	0.6087	213.29	17,177	4,897
2046	0.2741	0.6232	213.29	17,587	4,821
2047	0.2636	0.6377	213.29	17,996	4,744
2048	0.2534	0.6522	213.29	18,405	4,664
2049	0.2437	0.6667	213.29	18,814	4,585
2050	0.2343	0.6812	213.29	19,223	4,504
2051	0.2253	0.6957	213.29	19,633	4,423
2052	0.2166	0.7101	213.29	20,039	4,340
2053	0.2083	0.7246	213.29	20,448	4,259
2054	0.2003	0.7391	213.29	20,857	4,178
2055	0.1926	0.7536	213.29	21,267	4,096

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6.046
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 ②保全効果区域	11.37 0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 ②保全効果区域	0.04 0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ②保全効果区域	7.50 69.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.75 ~ 16.21 213.29
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	85.31
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 山腹崩壊地 中 4.000 ②保全効果区域 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013 ②保全効果区域 整備済森林 0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				保全効果区域			
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化	
2003	1.4802								
2004	1.4233	0.75	0.05	4	6	0.00	0	0	
2005	1.3686	1.68	0.16	12	16	0.66	2	3	
2006	1.3159	2.77	0.35	26	34	2.13	8	11	
2007	1.2653	3.49	0.58	44	56	4.56	16	20	
2008	1.2167	4.31	0.87	65	79	7.62	27	33	
2009	1.1699	5.55	1.24	93	109	11.40	40	47	
2010	1.1249	6.24	1.65	125	141	16.27	57	64	
2011	1.0816	6.82	1.91	144	156	21.75	77	83	
2012	1.0400	7.39	1.90	143	149	27.73	98	102	
2013	1.0000	10.19	1.93	145	145	34.21	121	121	
2014	0.9615	10.86	1.99	150	144	43.15	152	146	
2015	0.9246	11.53	2.11	159	147	52.68	186	172	
2016	0.8890	12.20	2.09	157	140	62.79	221	196	
2017	0.8548	12.87	2.06	155	132	73.49	259	221	
2018	0.8219	13.54	2.21	167	137	84.78	299	246	
2019	0.7903	14.21	2.40	181	143	96.66	341	269	
2020	0.7599	14.88	2.00	151	115	108.47	382	290	
2021	0.7307	15.55	1.43	108	79	120.04	423	309	
2022	0.7026	16.21	1.43	108	76	131.25	463	325	
2023	0.6756	16.21	1.38	104	70	142.41	502	339	
2024	0.6496	16.21	1.29	97	63	152.85	539	350	
2025	0.6246	16.21	1.16	87	54	162.20	572	357	
2026	0.6006	16.21	0.98	74	44	170.95	603	362	
2027	0.5775	16.21	0.76	57	33	179.18	632	365	
2028	0.5553	16.21	0.49	37	21	186.92	659	366	
2029	0.5339	16.21	0.18	13	7	192.20	678	362	
2030	0.5134	16.21	0.00	0	0	196.90	694	356	
2031	0.4936	16.21	0.00	0	0	201.00	709	350	
2032	0.4746	16.21	0.00	0	0	204.52	721	342	
2033	0.4564	16.21	0.00	0	0	207.45	731	334	
2034	0.4388	16.21	0.00	0	0	209.79	740	325	
2035	0.4220	16.21	0.00	0	0	211.54	746	315	
2036	0.4057	16.21	0.00	0	0	212.71	750	304	
2037	0.3901	16.21	0.00	0	0	213.29	752	293	
2038	0.3751	16.21	0.00	0	0	213.29	752	282	
2039	0.3607	16.21	0.00	0	0	213.29	752	271	
2040	0.3468	16.21	0.00	0	0	213.29	752	261	
2041	0.3335	16.21	0.00	0	0	213.29	752	251	
2042	0.3207	16.21	0.00	0	0	213.29	752	241	

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times D \times R$$

- D: 山腹崩壊等によって被害を被る家屋や資材等の年平均の被害想定額
H16年度全体計画調査。 ※家屋数については、関市統計による
- R: 年間山腹崩壊発生率
- T: 整備期間
- Y: 評価期間

9,722,053,579
0.037
19
69

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2003	1.4802			
2004	1.4233	0.0465	16,727	23,808
2005	1.3686	0.1040	37,410	51,199
2006	1.3159	0.1712	61,583	81,037
2007	1.2653	0.2156	77,555	98,130
2008	1.2167	0.2664	95,828	116,594
2009	1.1699	0.3431	123,419	144,388
2010	1.1249	0.3858	138,778	156,111
2011	1.0816	0.4215	151,620	163,992
2012	1.0400	0.4564	164,174	170,741
2013	1.0000	0.6289	226,225	226,225
2014	0.9615	0.6702	241,082	231,800
2015	0.9246	0.7114	255,902	236,607
2016	0.8890	0.7526	270,722	240,672
2017	0.8548	0.7939	285,579	244,113
2018	0.8219	0.8351	300,399	246,898
2019	0.7903	0.8763	315,219	249,118
2020	0.7599	0.9175	330,039	250,797
2021	0.7307	0.9588	344,896	252,016
2022	0.7026	1.0000	359,716	252,736
2023	0.6756	1.0000	359,716	243,024
2024	0.6496	1.0000	359,716	233,672
2025	0.6246	1.0000	359,716	224,679
2026	0.6006	1.0000	359,716	216,045
2027	0.5775	1.0000	359,716	207,736
2028	0.5553	1.0000	359,716	199,750
2029	0.5339	1.0000	359,716	192,052
2030	0.5134	1.0000	359,716	184,678
2031	0.4936	1.0000	359,716	177,556
2032	0.4746	1.0000	359,716	170,721
2033	0.4564	1.0000	359,716	164,174
2034	0.4388	1.0000	359,716	157,843
2035	0.4220	1.0000	359,716	151,800
2036	0.4057	1.0000	359,716	145,937
2037	0.3901	1.0000	359,716	140,325
2038	0.3751	1.0000	359,716	134,929
2039	0.3607	1.0000	359,716	129,750
2040	0.3468	1.0000	359,716	124,750
2041	0.3335	1.0000	359,716	119,965
2042	0.3207	1.0000	359,716	115,361
2043	0.3083	1.0000	359,716	110,900
2044	0.2965	1.0000	359,716	106,656
2045	0.2851	1.0000	359,716	102,555
2046	0.2741	1.0000	359,716	98,598
2047	0.2636	1.0000	359,716	94,821
2048	0.2534	1.0000	359,716	91,152
2049	0.2437	1.0000	359,716	87,663
2050	0.2343	1.0000	359,716	84,281
2051	0.2253	1.0000	359,716	81,044
2052	0.2166	1.0000	359,716	77,914
2053	0.2083	1.0000	359,716	74,929
2054	0.2003	1.0000	359,716	72,051
2055	0.1926	1.0000	359,716	69,281
2056	0.1852	1.0000	359,716	66,619
2057	0.1780	1.0000	359,716	64,029
2058	0.1712	1.0000	359,716	61,583
2059	0.1646	1.0000	359,716	59,209
2060	0.1583	1.0000	359,716	56,943
2061	0.1522	1.0000	359,716	54,749
2062	0.1463	1.0000	359,716	52,626
2063	0.1407	1.0000	359,716	50,612
2064	0.1353	1.0000	359,716	48,670
2065	0.1301	1.0000	359,716	46,799
2066	0.1251	1.0000	359,716	45,000
2067	0.1203	1.0000	359,716	43,274
2068	0.1157	1.0000	359,716	41,619
2069	0.1112	1.0000	359,716	40,000
2070	0.1069	1.0000	359,716	38,454
2071	0.1028	1.0000	359,716	36,979
2072	0.0989	1.0000	359,716	35,576

