

平成24年度 完了後の評価実施地区一覧表

中部 森林管理局

整理 番号	都道府県	事業実施主体	事業名	事業実施地区名		総便益 B (千円)	総費用 C (千円)	分 析 結 果 B / C
1	岐 阜	岐阜森林管理署	民有林直轄治山事業	揖斐川	いびがわ	99,823,125	34,782,676	2.87

完了後の評価個表

事業名	民有林直轄治山事業	事業計画期間	昭和43年度～平成18年度(39年間)
事業実施地区名 (都道府県名)	揖斐川 (いびがわ) (岐阜県)	事業実施主体	中部森林管理局 岐阜森林管理署
完了後経過年数	5年	管理主体	岐阜県
事業の概要・目的	<p>当地区は、岐阜県西濃地方の本巢郡根尾村(現本巣市)及び揖斐郡藤橋村(現揖斐郡揖斐川町)の北部に位置し、濃尾大地震の震源に近く、断層破碎の影響による脆弱な地質構造となっている。</p> <p>昭和34年の伊勢湾台風と昭和40年の局所的集中豪雨により大規模な山腹崩壊が発生し、多量の土砂流出により下流域では、人家・農地・橋梁の流失等の甚大な被害が発生した。</p> <p>このため復旧に際しては、高度な技術と多額の事業費を要することが見込まれたことから、岐阜県をはじめとする地元要望を踏まえ、名古屋営林局(現中部森林管理局)が昭和43年より直轄事業として着手し、溪間工による不安定土砂の流出抑制や溪床勾配の緩和による侵食防止、山脚固定及び山腹工による崩壊地の復旧を図り、下流域の人家や農地、県道等の保全及び水源涵養機能の維持・増進を図ることを目的に事業を実施したところである。</p> <p>なお、事業着手後も集中豪雨等による山地災害が発生し、昭和46・52・57・61年度には事業量の見直しを行い、平成元年度の集中豪雨により林地荒廃が進んだ根尾西谷地区について、平成4年度に事業区域を拡大して事業を実行し平成18年度に概成した。</p> <p>・主な事業内容 溪間工 356基 山腹工 33.21ha 資材運搬路 20.4km</p> <p>・総事業費 13,279,728千円 (平成15年度の評価時点:13,813,000千円)</p>		
① 費用対効果分析の算出基礎となった要因の変化	<p>当事業の費用対効果分析における主な効果は山地災害防止便益であり、溪間工及び山腹工の施工により、溪床に堆積した不安定土砂等の流出を防止し、人家、農地、県道等を山地災害から保全する効果である。</p> <p>平成15年度の期中評価以降、事業地の下流において徳山ダム(多目的ダム)が完成(平成20年度)したことから、その下流域については保全対象区域から除外した。</p> <p>なお、平成24年度時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益(B) 99,823,125千円 (平成15年度の評価時点:129,539,284千円) 総費用(C) 34,782,676千円 (平成15年度の評価時点: 24,935,192千円) 分析結果(B/C) 2.87 (平成15年度の評価時点: 5.20)</p>		
② 事業効果の発現状況	<p>溪間工の施工により、溪床勾配の緩和、不安定土砂の流出抑制が図られ、事業着手前の昭和41年当時の荒廃溪流の8割以上に植生の回復や溪畔林が成立し溪床が安定するとともに、山腹工の施工により、法面の安定が図られ植生が回復し森林状態への移行が進んでいる。流域全体が安定したことにより、土砂流出による下流域の人家等への被害が防止されている。</p>		
③ 事業により整備された施設の管理状況	<p>当事業により整備した治山施設は、事業完了後に岐阜県に移管しており、定期的に点検等がなされ適切に管理されている。</p>		
④ 事業実施による環境の変化	<p>当事業の実施により、荒廃地が安定したことから、山腹や溪畔に植生が回復し森林状態への移行が進んでおり周囲の景観を含め自然環境との調和が図られた。</p>		
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>平成20年には、事業地下流の揖斐川に多目的ダムとして徳山ダムが竣工され事業地の一部も湛水域となったが、その上流域の森林については、事業の実施により水源涵養機能・土砂流出防止機能を十分発揮している。</p> <p>また、ダムの下流域については土砂流出の影響を受けないことから保全対象から除外しているが、その後の社会情勢について特段の変化はない。</p> <p>・主な保全対象:人家554戸、国道22.9km、林道2.9km</p>		

<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>国土保全機能、水源涵養機能を長期にわたって発揮させるため、岐阜県に移管した治山施設の維持管理を適切に行うとともに、適切に森林を管理していく必要がある。</p> <p>・地元の意見： 工事後において、植生等も順調に回復しており、事業効果を十分発揮していると思われるます。(岐阜県)</p> <p>工事の施工により、国道・林道の安全が保たれており、当事業の実施の効果は発揮している。(本巣市、揖斐郡揖斐川町)</p> <p>土石流の心配もなくなり安心して暮らせるようになった。また、根尾川も、清流となり鮎シーズンには多くの釣り客も楽しんでいる。(本巣市根尾地区)</p> <p>以前の上流の状況は崩壊地だらけだったが、今は樹木等が生育し山らしくなっている。(揖斐川町藤橋地区)</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>事業着手前の荒廃地が、事業実施により森林へと移行しつつあり、流域の保全が図られているとともに、徳山ダムへの土砂流入の防止や水源涵養機能の向上など、事業の効果が大きく発揮されていると認められる。</p>
<p>評価結果</p>	<p>・必要性： 山腹崩壊地を放置すれば、崩壊地の拡大等が懸念されるとともに溪床に堆積した不安定土砂が流出し、下流の人家、道路等に被害を及ぼす危険性があったこと、地元からも保安林機能の発揮が期待されていたことから、下流域の保全のため当事業の必要性は認められる。</p> <p>・効率性： 対策工の計画にあたっては、現地発生材を活用するなど、現地に応じた最も効果的かつ効率的な工種・工法で検討されており、事業実施にあたってコスト縮減に努めていたことから、効率性は認められる。</p> <p>・有効性： 事業の実施により、崩壊地の拡大防止及び溪床に堆積する不安定土砂の流出抑制等が図られ、荒廃地に植生が回復し森林への移行が促進されており水源涵養機能が向上している。また、土砂流出防止が図られ下流域の人家等が保全されるとともに、住民の安全・安心が高まったことから、事業の有効性は認められる。</p>

様式1

便 益 集 計 表
(治山事業)

事業名：民有林直轄治山事業
施行箇所：揖斐川地区

都道府県名：岐阜
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	7,374,644	
	流域貯水便益	627,682	
	水質浄化便益	1,489,041	
環境保全便益	炭素固定便益	98,023	
災害防止便益	山地災害防止便益	90,233,735	
総 便 益 (B)		99,823,125	
総 費 用 (C)		34,782,676	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{99,823,125}{34,782,676} = 2.87$		

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費 (円/m³/sec) 3,740,000
出典:「ダム年鑑2011」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.70
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
浸透能中 緩 要整備森林(裸地)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 0.45
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
浸透能中 緩 整備済森林
- 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) 393
- A: 岐阜地方気象台揖斐川観測所データ1979~2008
事業対象区域面積(ha) 0.08 ~ 14.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 89

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
1967	5.8412				
1968	5.6165	0.08	0.01	10	56
1969	5.4005	0.25	0.02	20	108
1970	5.1928	0.49	0.06	61	317
1971	4.9931	0.80	0.10	102	509
1972	4.8010	1.24	0.20	204	979
1973	4.6164	1.69	0.30	306	1,413
1974	4.4388	2.16	0.45	459	2,037
1975	4.2681	2.70	0.63	643	2,744
1976	4.1039	3.26	0.84	857	3,517
1977	3.9461	4.02	1.11	1,133	4,471
1978	3.7943	5.02	1.45	1,480	5,616
1979	3.6484	6.09	1.84	1,878	6,852
1980	3.5081	7.12	2.34	2,388	8,377
1981	3.3731	8.08	2.85	2,909	9,812
1982	3.2434	9.01	3.47	3,542	11,488
1983	3.1187	9.93	4.10	4,185	13,052
1984	2.9987	10.82	4.84	4,940	14,814
1985	2.8834	11.77	5.58	5,696	16,424
1986	2.7725	12.74	6.38	6,512	18,055
1987	2.6658	14.00	7.24	7,390	19,700
1988	2.5633	14.00	8.11	8,278	21,219
1989	2.4647	14.00	9.07	9,258	22,818
1990	2.3699	14.00	10.05	10,258	24,310
1991	2.2788	14.00	11.03	11,258	25,655
1992	2.1911	14.00	12.08	12,330	27,016
1993	2.1068	14.00	13.16	13,433	28,301
1994	2.0258	14.00	14.26	14,555	29,486
1995	1.9479	14.00	15.39	15,709	30,600
1996	1.8730	14.00	16.48	16,821	31,506
1997	1.8009	14.00	17.62	17,985	32,389
1998	1.7317	14.00	18.79	19,179	33,212
1999	1.6651	14.00	19.95	20,363	33,906
2000	1.6010	14.00	21.16	21,598	34,578
2001	1.5395	14.00	22.35	22,813	35,121
2002	1.4802	14.00	23.49	23,976	35,489
2003	1.4233	14.00	24.65	25,160	35,810
2004	1.3686	14.00	25.69	26,222	35,887
2005	1.3159	14.00	26.72	27,273	35,889
2006	1.2653	14.00	27.70	28,274	35,775
2007	1.2167	14.00	28.58	29,172	35,494
2008	1.1699	14.00	29.40	30,009	35,108
2009	1.1249	14.00	30.10	30,723	34,560
2010	1.0816	14.00	30.75	31,387	33,948
2011	1.0400	14.00	31.31	31,958	33,236
2012	1.0000	14.00	31.79	32,448	32,448
2013	0.9615	14.00	32.19	32,857	31,592
2014	0.9246	14.00	32.50	33,173	30,672
2015	0.8890	14.00	32.74	33,418	29,709
2016	0.8548	14.00	32.90	33,581	28,705
2017	0.8219	14.00	33.02	33,704	27,701
2018	0.7903	14.00	33.10	33,785	26,700
2019	0.7599	14.00	33.17	33,857	25,728
2020	0.7307	14.00	33.21	33,898	24,769



2021	0.7026	14.00	33.21	33,898	23,817
2022	0.6756	14.00	33.21	33,898	22,901
2023	0.6496	14.00	33.21	33,898	22,020
2024	0.6246	14.00	33.21	33,898	21,173
2025	0.6006	14.00	33.21	33,898	20,359
2026	0.5775	14.00	33.21	33,898	19,576
2027	0.5553	14.00	33.21	33,898	18,824
2028	0.5339	14.00	33.21	33,898	18,098
2029	0.5134	14.00	33.21	33,898	17,403
2030	0.4936	14.00	33.21	33,898	16,732
2031	0.4746	14.00	33.21	33,898	16,088
2032	0.4564	14.00	33.21	33,898	15,471
2033	0.4388	14.00	33.21	33,898	14,874
2034	0.4220	14.00	33.21	33,898	14,305
2035	0.4057	14.00	33.21	33,898	13,752
2036	0.3901	14.00	33.21	33,898	13,224
2037	0.3751	14.00	33.21	33,898	12,715
2038	0.3607	14.00	33.21	33,898	12,227
2039	0.3468	14.00	33.21	33,898	11,756
2040	0.3335	14.00	33.21	33,898	11,305
2041	0.3207	14.00	33.21	33,898	10,871
2042	0.3083	14.00	33.21	33,898	10,451
2043	0.2965	14.00	33.21	33,898	10,051
2044	0.2851	14.00	33.21	33,898	9,664
2045	0.2741	14.00	33.21	33,898	9,291
2046	0.2636	14.00	33.21	33,898	8,936
2047	0.2534	14.00	33.21	33,898	8,590
2048	0.2437	14.00	33.21	33,898	8,261
2049	0.2343	14.00	33.21	33,898	7,942
2050	0.2253	14.00	33.21	33,898	7,637
2051	0.2166	14.00	33.21	33,898	7,342
2052	0.2083	14.00	33.21	33,898	7,061
2053	0.2003	14.00	33.21	33,898	6,790
2054	0.1926	14.00	33.21	33,898	6,529
2055	0.1852	14.00	33.21	33,898	6,278
2056	0.1780	14.00	33.21	33,898	6,034
合計					1,628,026

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2011」	3,740,000
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 緩 要整備森林(疎林) 0.55
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 緩 整備済森林 0.45
α:	100年確率時雨量(mm/h) 岐阜地方気象台揖斐川観測所データ1979~2008	393
A:	保全効果区域面積(ha)	507.16
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	89

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1967	5.8412				
1968	5.6165	0.01	1.15	5	28
1969	5.4005	0.02	3.72	34	184
1970	5.1928	0.03	7.44	102	530
1971	4.9931	0.04	12.21	224	1,118
1972	4.8010	0.06	18.97	435	2,088
1973	4.6164	0.07	25.84	711	3,282
1974	4.4388	0.08	33.05	1,062	4,714
1975	4.2681	0.09	41.34	1,517	6,475
1976	4.1039	0.10	49.93	2,061	8,458
1977	3.9461	0.11	61.52	2,823	11,140
1978	3.7943	0.12	76.86	3,879	14,718
1979	3.6484	0.13	93.15	5,127	18,705
1980	3.5081	0.15	108.88	6,495	22,785
1981	3.3731	0.16	123.47	7,930	26,749
1982	3.2434	0.17	137.64	9,469	30,712
1983	3.1187	0.18	151.64	11,132	34,717
1984	2.9987	0.19	165.21	12,883	38,632
1985	2.8834	0.20	179.79	14,843	42,798
1986	2.7725	0.21	194.67	16,969	47,047
1987	2.6658	0.22	213.82	19,616	52,292
1988	2.5633	0.24	230.66	22,225	56,969
1989	2.4647	0.25	247.49	24,979	61,566
1990	2.3699	0.26	264.65	27,921	66,170
1991	2.2788	0.27	282.21	31,075	70,814
1992	2.1911	0.28	303.19	34,772	76,189
1993	2.1068	0.29	321.21	38,307	80,705
1994	2.0258	0.30	344.47	42,671	86,443
1995	1.9479	0.31	362.02	46,500	90,577
1996	1.8730	0.33	379.47	50,477	94,543
1997	1.8009	0.34	397.34	54,687	98,486
1998	1.7317	0.35	416.87	59,281	102,657
1999	1.6651	0.36	435.84	63,989	106,548
2000	1.6010	0.37	454.45	68,800	110,149
2001	1.5395	0.38	468.72	73,103	112,542
2002	1.4802	0.39	478.96	76,910	113,842
2003	1.4233	0.40	488.25	80,635	114,768
2004	1.3686	0.42	492.37	83,567	114,370
2005	1.3159	0.43	498.79	86,957	114,427
2006	1.2653	0.44	507.16	90,736	114,808
2007	1.2167	0.45	507.16	93,055	113,220
2008	1.1699	0.46	507.16	95,395	111,603
2009	1.1249	0.47	507.16	97,714	109,918
2010	1.0816	0.48	507.16	100,033	108,196
2011	1.0400	0.49	507.16	102,373	106,468
2012	1.0000	0.51	507.16	104,692	104,692
2013	0.9615	0.52	507.16	107,032	102,911
2014	0.9246	0.53	507.16	109,351	101,106
2015	0.8890	0.54	507.16	111,670	99,275
2016	0.8548	0.55	507.16	114,010	97,456
2017	0.8219	0.56	507.16	116,329	95,611
2018	0.7903	0.57	507.16	118,648	93,768
2019	0.7599	0.58	507.16	120,988	91,939
2020	0.7307	0.60	507.16	123,307	90,100
2021	0.7026	0.61	507.16	125,626	88,265
2022	0.6756	0.62	507.16	127,966	86,454
2023	0.6496	0.63	507.16	130,285	84,633
2024	0.6246	0.64	507.16	132,604	82,824
2025	0.6006	0.65	507.16	134,944	81,047
2026	0.5775	0.66	507.16	137,263	79,269
2027	0.5553	0.67	507.16	139,603	77,522
2028	0.5339	0.69	507.16	141,922	75,772
2029	0.5134	0.70	507.16	144,241	74,053
2030	0.4936	0.71	507.16	146,581	72,352

2031	0.4746	0.72	507.16	148,900	70,668
2032	0.4564	0.73	507.16	151,219	69,016
2033	0.4388	0.74	507.16	153,559	67,382
2034	0.4220	0.75	507.16	155,878	65,781
2035	0.4057	0.76	507.16	158,198	64,181
2036	0.3901	0.78	507.16	160,537	62,625
2037	0.3751	0.79	507.16	162,856	61,087
2038	0.3607	0.80	507.16	165,196	59,586
2039	0.3468	0.81	507.16	167,515	58,094
2040	0.3335	0.82	507.16	169,835	56,640
2041	0.3207	0.83	507.16	172,174	55,216
2042	0.3083	0.84	507.16	174,494	53,797
2043	0.2965	0.85	507.16	176,813	52,425
2044	0.2851	0.87	507.16	179,152	51,076
2045	0.2741	0.88	507.16	181,472	49,741
2046	0.2636	0.89	507.16	183,791	48,447
2047	0.2534	0.90	507.16	186,131	47,166
2048	0.2437	0.91	507.16	188,450	45,925
2049	0.2343	0.92	507.16	190,769	44,697
2050	0.2253	0.93	507.16	193,109	43,507
2051	0.2166	0.94	507.16	195,428	42,330
2052	0.2083	0.96	507.16	197,768	41,195
2053	0.2003	0.97	507.16	200,087	40,077
2054	0.1926	0.98	507.16	202,406	38,983
2055	0.1852	0.99	507.16	204,746	37,919
2056	0.1780	1.00	507.16	207,065	36,858
合計					5,746,618

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.08 ~ 14.00
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,472
岐阜地方気象台揖斐川観測所データ1979~2008
- 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、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) 1,022,000,000
出典: 「ダム年鑑2011」
- Y: 評価期間 89
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1.967	5.8412				
1.968	5.6165	0.08	0.01	0	0
1.969	5.4005	0.25	0.02	1	5
1.970	5.1928	0.49	0.06	2	10
1.971	4.9931	0.80	0.10	4	20
1.972	4.8010	1.24	0.20	8	38
1.973	4.6164	1.69	0.30	12	55
1.974	4.4388	2.16	0.45	18	80
1.975	4.2681	2.70	0.63	25	107
1.976	4.1039	3.26	0.84	34	140
1.977	3.9461	4.02	1.11	44	174
1.978	3.7943	5.02	1.45	58	220
1.979	3.6484	6.09	1.84	74	270
1.980	3.5081	7.12	2.34	94	330
1.981	3.3731	8.08	2.85	114	385
1.982	3.2434	9.01	3.47	139	451
1.983	3.1187	9.93	4.10	164	511
1.984	2.9987	10.82	4.84	194	582
1.985	2.8834	11.77	5.58	224	646
1.986	2.7725	12.74	6.38	256	710
1.987	2.6658	14.00	7.24	290	773
1.988	2.5633	14.00	8.11	325	833
1.989	2.4647	14.00	9.07	363	895
1.990	2.3699	14.00	10.05	403	955
1.991	2.2788	14.00	11.03	442	1,007
1.992	2.1911	14.00	12.08	484	1,060
1.993	2.1068	14.00	13.16	527	1,110
1.994	2.0258	14.00	14.26	571	1,157
1.995	1.9479	14.00	15.39	616	1,200
1.996	1.8730	14.00	16.48	660	1,236
1.997	1.8009	14.00	17.62	706	1,271
1.998	1.7317	14.00	18.79	753	1,304
1.999	1.6651	14.00	19.95	799	1,330
2.000	1.6010	14.00	21.16	848	1,358
2.001	1.5395	14.00	22.35	895	1,378
2.002	1.4802	14.00	23.49	941	1,393
2.003	1.4233	14.00	24.65	987	1,405
2.004	1.3686	14.00	25.69	1,029	1,408
2.005	1.3159	14.00	26.72	1,070	1,408
2.006	1.2653	14.00	27.70	1,110	1,404
2.007	1.2167	14.00	28.58	1,145	1,393
2.008	1.1699	14.00	29.40	1,178	1,378
2.009	1.1249	14.00	30.10	1,206	1,357
2.010	1.0816	14.00	30.75	1,232	1,333
2.011	1.0400	14.00	31.31	1,254	1,304
2.012	1.0000	14.00	31.79	1,273	1,273
2.013	0.9615	14.00	32.19	1,289	1,239
2.014	0.9246	14.00	32.50	1,302	1,204
2.015	0.8890	14.00	32.74	1,311	1,165
2.016	0.8548	14.00	32.90	1,318	1,127
2.017	0.8219	14.00	33.02	1,323	1,087
2.018	0.7903	14.00	33.10	1,326	1,048
2.019	0.7599	14.00	33.17	1,329	1,010
2.020	0.7307	14.00	33.21	1,330	972

2.021	0.7026	14.00	33.21	1,330	934
2.022	0.6756	14.00	33.21	1,330	899
2.023	0.6496	14.00	33.21	1,330	864
2.024	0.6246	14.00	33.21	1,330	831
2.025	0.6006	14.00	33.21	1,330	799
2.026	0.5775	14.00	33.21	1,330	768
2.027	0.5553	14.00	33.21	1,330	739
2.028	0.5339	14.00	33.21	1,330	710
2.029	0.5134	14.00	33.21	1,330	683
2.030	0.4936	14.00	33.21	1,330	656
2.031	0.4746	14.00	33.21	1,330	631
2.032	0.4564	14.00	33.21	1,330	607
2.033	0.4388	14.00	33.21	1,330	584
2.034	0.4220	14.00	33.21	1,330	561
2.035	0.4057	14.00	33.21	1,330	540
2.036	0.3901	14.00	33.21	1,330	519
2.037	0.3751	14.00	33.21	1,330	499
2.038	0.3607	14.00	33.21	1,330	480
2.039	0.3468	14.00	33.21	1,330	461
2.040	0.3335	14.00	33.21	1,330	444
2.041	0.3207	14.00	33.21	1,330	427
2.042	0.3083	14.00	33.21	1,330	410
2.043	0.2965	14.00	33.21	1,330	394
2.044	0.2851	14.00	33.21	1,330	379
2.045	0.2741	14.00	33.21	1,330	365
2.046	0.2636	14.00	33.21	1,330	351
2.047	0.2534	14.00	33.21	1,330	337
2.048	0.2437	14.00	33.21	1,330	324
2.049	0.2343	14.00	33.21	1,330	312
2.050	0.2253	14.00	33.21	1,330	300
2.051	0.2166	14.00	33.21	1,330	288
2.052	0.2083	14.00	33.21	1,330	277
2.053	0.2003	14.00	33.21	1,330	266
2.054	0.1926	14.00	33.21	1,330	256
2.055	0.1852	14.00	33.21	1,330	246
2.056	0.1780	14.00	33.21	1,330	237
合計					63,887

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

A:	保全効果区域面積 (ha)	507.16
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 岐阜地方気象台揖斐川観測所データ1979~2008	2,472
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2011」	1,022,000,000
Y:	評価期間	89
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
1967	5.8412				
1968	5.6165	0.0112	1.15	1	6
1969	5.4005	0.0225	3.72	3	16
1970	5.1928	0.0337	7.44	10	52
1971	4.9931	0.0449	12.21	22	110
1972	4.8010	0.0562	18.97	43	206
1973	4.6164	0.0674	25.84	70	323
1974	4.4388	0.0787	33.05	104	462
1975	4.2681	0.0899	41.34	149	636
1976	4.1039	0.1011	49.93	202	829
1977	3.9461	0.1124	61.52	277	1,093
1978	3.7943	0.1236	76.86	381	1,446
1979	3.6484	0.1348	93.15	503	1,835
1980	3.5081	0.1461	108.88	637	2,235
1981	3.3731	0.1573	123.47	778	2,624
1982	3.2434	0.1685	137.64	929	3,013
1983	3.1187	0.1798	151.64	1,092	3,406
1984	2.9987	0.1910	165.21	1,264	3,790
1985	2.8834	0.2022	179.79	1,456	4,198
1986	2.7725	0.2135	194.67	1,665	4,616
1987	2.6658	0.2247	213.82	1,925	5,132
1988	2.5633	0.2360	230.66	2,180	5,588
1989	2.4647	0.2472	247.49	2,451	6,041
1990	2.3699	0.2584	264.65	2,739	6,491
1991	2.2788	0.2697	282.21	3,049	6,948
1992	2.1911	0.2809	303.19	3,411	7,474
1993	2.1068	0.2921	321.21	3,758	7,917
1994	2.0258	0.3034	344.47	4,186	8,480
1995	1.9479	0.3146	362.02	4,562	8,886
1996	1.8730	0.3258	379.47	4,952	9,275
1997	1.8009	0.3371	397.34	5,365	9,662
1998	1.7317	0.3483	416.87	5,816	10,072
1999	1.6651	0.3596	435.84	6,278	10,453
2000	1.6010	0.3708	454.45	6,750	10,807
2001	1.5395	0.3820	468.72	7,172	11,041
2002	1.4802	0.3933	478.96	7,546	11,170
2003	1.4233	0.4045	488.25	7,911	11,260
2004	1.3686	0.4157	492.37	8,199	11,221
2005	1.3159	0.4270	498.79	8,531	11,226
2006	1.2653	0.4382	507.16	8,902	11,264
2007	1.2167	0.4494	507.16	9,129	11,107
2008	1.1699	0.4607	507.16	9,359	10,949
2009	1.1249	0.4719	507.16	9,587	10,784
2010	1.0816	0.4831	507.16	9,814	10,615
2011	1.0400	0.4944	507.16	10,044	10,446
2012	1.0000	0.5056	507.16	10,271	10,271
2013	0.9615	0.5169	507.16	10,501	10,097
2014	0.9246	0.5281	507.16	10,728	9,919
2015	0.8890	0.5393	507.16	10,956	9,740
2016	0.8548	0.5506	507.16	11,185	9,561
2017	0.8219	0.5618	507.16	11,413	9,380
2018	0.7903	0.5730	507.16	11,640	9,199
2019	0.7599	0.5843	507.16	11,870	9,020
2020	0.7307	0.5955	507.16	12,097	8,839

2021	0.7026	0.6067	507.16	12,325	8,660
2022	0.6756	0.6180	507.16	12,555	8,482
2023	0.6496	0.6292	507.16	12,782	8,303
2024	0.6246	0.6404	507.16	13,010	8,126
2025	0.6006	0.6517	507.16	13,239	7,951
2026	0.5775	0.6629	507.16	13,467	7,777
2027	0.5553	0.6742	507.16	13,696	7,605
2028	0.5339	0.6854	507.16	13,924	7,434
2029	0.5134	0.6966	507.16	14,151	7,265
2030	0.4936	0.7079	507.16	14,381	7,098
2031	0.4746	0.7191	507.16	14,608	6,933
2032	0.4564	0.7303	507.16	14,836	6,771
2033	0.4388	0.7416	507.16	15,065	6,611
2034	0.4220	0.7528	507.16	15,293	6,454
2035	0.4057	0.7640	507.16	15,521	6,297
2036	0.3901	0.7753	507.16	15,750	6,144
2037	0.3751	0.7865	507.16	15,978	5,993
2038	0.3607	0.7978	507.16	16,207	5,846
2039	0.3468	0.8090	507.16	16,435	5,700
2040	0.3335	0.8202	507.16	16,662	5,557
2041	0.3207	0.8315	507.16	16,892	5,417
2042	0.3083	0.8427	507.16	17,119	5,278
2043	0.2965	0.8539	507.16	17,347	5,143
2044	0.2851	0.8652	507.16	17,576	5,011
2045	0.2741	0.8764	507.16	17,804	4,880
2046	0.2636	0.8876	507.16	18,031	4,753
2047	0.2534	0.8989	507.16	18,261	4,627
2048	0.2437	0.9101	507.16	18,489	4,506
2049	0.2343	0.9213	507.16	18,716	4,385
2050	0.2253	0.9326	507.16	18,946	4,269
2051	0.2166	0.9438	507.16	19,173	4,153
2052	0.2083	0.9551	507.16	19,403	4,042
2053	0.2003	0.9663	507.16	19,630	3,932
2054	0.1926	0.9775	507.16	19,858	3,825
2055	0.1852	0.9888	507.16	20,087	3,720
2056	0.1780	1.0000	507.16	20,315	3,616
合計					563,795

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	155.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1,862.30 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.08 ~ 14.00
P:	年間平均降雨量 (mm/年)	2,472
T:	岐阜地方気象台揖斐川観測所データ1979~2008 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m3)	176.35
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)	76.88
Y:	評価期間	89
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
1967	5.8412				
1968	5.6165	0.08	0.01	1	6
1969	5.4005	0.25	0.02	2	11
1970	5.1928	0.49	0.06	6	31
1971	4.9931	0.80	0.10	10	50
1972	4.8010	1.24	0.20	19	91
1973	4.6164	1.69	0.30	29	134
1974	4.4388	2.16	0.45	43	191
1975	4.2681	2.70	0.63	60	256
1976	4.1039	3.26	0.84	80	328
1977	3.9461	4.02	1.11	105	414
1978	3.7943	5.02	1.45	138	524
1979	3.6484	6.09	1.84	175	638
1980	3.5081	7.12	2.34	222	779
1981	3.3731	8.08	2.85	271	914
1982	3.2434	9.01	3.47	330	1,070
1983	3.1187	9.93	4.10	390	1,216
1984	2.9987	10.82	4.84	460	1,379
1985	2.8834	11.77	5.58	530	1,528
1986	2.7725	12.74	6.38	606	1,680
1987	2.6658	14.00	7.24	688	1,834
1988	2.5633	14.00	8.11	771	1,976
1989	2.4647	14.00	9.07	862	2,125
1990	2.3699	14.00	10.05	955	2,263
1991	2.2788	14.00	11.03	1,048	2,388
1992	2.1911	14.00	12.08	1,148	2,515
1993	2.1068	14.00	13.16	1,251	2,636
1994	2.0258	14.00	14.26	1,355	2,745
1995	1.9479	14.00	15.39	1,462	2,848
1996	1.8730	14.00	16.48	1,566	2,933
1997	1.8009	14.00	17.62	1,674	3,015
1998	1.7317	14.00	18.79	1,786	3,093
1999	1.6651	14.00	19.95	1,896	3,157
2000	1.6010	14.00	21.16	2,011	3,220
2001	1.5395	14.00	22.35	2,124	3,270
2002	1.4802	14.00	23.49	2,232	3,304
2003	1.4233	14.00	24.65	2,342	3,333
2004	1.3686	14.00	25.69	2,441	3,341
2005	1.3159	14.00	26.72	2,539	3,341
2006	1.2653	14.00	27.70	2,632	3,330
2007	1.2167	14.00	28.58	2,716	3,305
2008	1.1699	14.00	29.40	2,794	3,269
2009	1.1249	14.00	30.10	2,860	3,217
2010	1.0816	14.00	30.75	2,922	3,160

2011	1.0400	14.00	31.31	2,975	3,094
2012	1.0000	14.00	31.79	3,021	3,021
2013	0.9615	14.00	32.19	3,059	2,941
2014	0.9246	14.00	32.50	3,088	2,855
2015	0.8890	14.00	32.74	3,111	2,766
2016	0.8548	14.00	32.90	3,126	2,672
2017	0.8219	14.00	33.02	3,138	2,579
2018	0.7903	14.00	33.10	3,145	2,485
2019	0.7599	14.00	33.17	3,152	2,395
2020	0.7307	14.00	33.21	3,156	2,306
2021	0.7026	14.00	33.21	3,156	2,217
2022	0.6756	14.00	33.21	3,156	2,132
2023	0.6496	14.00	33.21	3,156	2,050
2024	0.6246	14.00	33.21	3,156	1,971
2025	0.6006	14.00	33.21	3,156	1,895
2026	0.5775	14.00	33.21	3,156	1,823
2027	0.5553	14.00	33.21	3,156	1,753
2028	0.5339	14.00	33.21	3,156	1,685
2029	0.5134	14.00	33.21	3,156	1,620
2030	0.4936	14.00	33.21	3,156	1,558
2031	0.4746	14.00	33.21	3,156	1,498
2032	0.4564	14.00	33.21	3,156	1,440
2033	0.4388	14.00	33.21	3,156	1,385
2034	0.4220	14.00	33.21	3,156	1,332
2035	0.4057	14.00	33.21	3,156	1,280
2036	0.3901	14.00	33.21	3,156	1,231
2037	0.3751	14.00	33.21	3,156	1,184
2038	0.3607	14.00	33.21	3,156	1,138
2039	0.3468	14.00	33.21	3,156	1,095
2040	0.3335	14.00	33.21	3,156	1,053
2041	0.3207	14.00	33.21	3,156	1,012
2042	0.3083	14.00	33.21	3,156	973
2043	0.2965	14.00	33.21	3,156	936
2044	0.2851	14.00	33.21	3,156	900
2045	0.2741	14.00	33.21	3,156	865
2046	0.2636	14.00	33.21	3,156	832
2047	0.2534	14.00	33.21	3,156	800
2048	0.2437	14.00	33.21	3,156	769
2049	0.2343	14.00	33.21	3,156	739
2050	0.2253	14.00	33.21	3,156	711
2051	0.2166	14.00	33.21	3,156	684
2052	0.2083	14.00	33.21	3,156	657
2053	0.2003	14.00	33.21	3,156	632
2054	0.1926	14.00	33.21	3,156	608
2055	0.1852	14.00	33.21	3,156	584
2056	0.1780	14.00	33.21	3,156	562
合計					151,576

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	155.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1,862.30 億
A:	保全効果区域面積 (ha)	507.16
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 岐阜地方気象台揖斐川観測所データ1979~2008	2,472
D1:	保全効果区域を放置した場合に想定される将来の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	保全効果区域内の現在の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 出典:「日本の水資源」	176.35
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)	76.88
Y:	評価期間	89
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
1967	5.8412				
1968	5.6165	0.0112	1.15	1	6
1969	5.4005	0.0225	3.72	8	43
1970	5.1928	0.0337	7.44	24	125
1971	4.9931	0.0449	12.21	52	260
1972	4.8010	0.0562	18.97	101	485
1973	4.6164	0.0674	25.84	165	762
1974	4.4388	0.0787	33.05	247	1,096
1975	4.2681	0.0899	41.34	353	1,507
1976	4.1039	0.1011	49.93	480	1,970
1977	3.9461	0.1124	61.52	657	2,593
1978	3.7943	0.1236	76.86	903	3,426
1979	3.6484	0.1348	93.15	1,193	4,353
1980	3.5081	0.1461	108.88	1,512	5,304
1981	3.3731	0.1573	123.47	1,846	6,227
1982	3.2434	0.1685	137.64	2,204	7,148
1983	3.1187	0.1798	151.64	2,591	8,081
1984	2.9987	0.1910	165.21	2,998	8,990
1985	2.8834	0.2022	179.79	3,454	9,959
1986	2.7725	0.2135	194.67	3,949	10,949
1987	2.6658	0.2247	213.82	4,565	12,169
1988	2.5633	0.2360	230.66	5,173	13,260
1989	2.4647	0.2472	247.49	5,814	14,330
1990	2.3699	0.2584	264.65	6,498	15,400
1991	2.2788	0.2697	282.21	7,232	16,480
1992	2.1911	0.2809	303.19	8,093	17,733
1993	2.1068	0.2921	321.21	8,916	18,784
1994	2.0258	0.3034	344.47	9,931	20,118
1995	1.9479	0.3146	362.02	10,822	21,080
1996	1.8730	0.3258	379.47	11,748	22,004
1997	1.8009	0.3371	397.34	12,728	22,922
1998	1.7317	0.3483	416.87	13,797	23,892
1999	1.6651	0.3596	435.84	14,893	24,798
2000	1.6010	0.3708	454.45	16,012	25,635
2001	1.5395	0.3820	468.72	17,014	26,193
2002	1.4802	0.3933	478.96	17,900	26,496
2003	1.4233	0.4045	488.25	18,767	26,711
2004	1.3686	0.4157	492.37	19,449	26,618
2005	1.3159	0.4270	498.79	20,239	26,633
2006	1.2653	0.4382	507.16	21,118	26,721
2007	1.2167	0.4494	507.16	21,658	26,351
2008	1.1699	0.4607	507.16	22,202	25,974
2009	1.1249	0.4719	507.16	22,742	25,582
2010	1.0816	0.4831	507.16	23,282	25,182

2011	1.0400	0.4944	507.16	23,826	24,779
2012	1.0000	0.5056	507.16	24,366	24,366
2013	0.9615	0.5169	507.16	24,911	23,952
2014	0.9246	0.5281	507.16	25,450	23,531
2015	0.8890	0.5393	507.16	25,990	23,105
2016	0.8548	0.5506	507.16	26,535	22,682
2017	0.8219	0.5618	507.16	27,074	22,252
2018	0.7903	0.5730	507.16	27,614	21,823
2019	0.7599	0.5843	507.16	28,159	21,398
2020	0.7307	0.5955	507.16	28,699	20,970
2021	0.7026	0.6067	507.16	29,238	20,543
2022	0.6756	0.6180	507.16	29,783	20,121
2023	0.6496	0.6292	507.16	30,323	19,698
2024	0.6246	0.6404	507.16	30,862	19,276
2025	0.6006	0.6517	507.16	31,407	18,863
2026	0.5775	0.6629	507.16	31,947	18,449
2027	0.5553	0.6742	507.16	32,491	18,042
2028	0.5339	0.6854	507.16	33,031	17,635
2029	0.5134	0.6966	507.16	33,571	17,235
2030	0.4936	0.7079	507.16	34,115	16,839
2031	0.4746	0.7191	507.16	34,655	16,447
2032	0.4564	0.7303	507.16	35,195	16,063
2033	0.4388	0.7416	507.16	35,739	15,682
2034	0.4220	0.7528	507.16	36,279	15,310
2035	0.4057	0.7640	507.16	36,819	14,937
2036	0.3901	0.7753	507.16	37,364	14,576
2037	0.3751	0.7865	507.16	37,903	14,217
2038	0.3607	0.7978	507.16	38,448	13,868
2039	0.3468	0.8090	507.16	38,988	13,521
2040	0.3335	0.8202	507.16	39,527	13,182
2041	0.3207	0.8315	507.16	40,072	12,851
2042	0.3083	0.8427	507.16	40,612	12,521
2043	0.2965	0.8539	507.16	41,151	12,201
2044	0.2851	0.8652	507.16	41,696	11,888
2045	0.2741	0.8764	507.16	42,236	11,577
2046	0.2636	0.8876	507.16	42,776	11,276
2047	0.2534	0.8989	507.16	43,320	10,977
2048	0.2437	0.9101	507.16	43,860	10,689
2049	0.2343	0.9213	507.16	44,400	10,403
2050	0.2253	0.9326	507.16	44,944	10,126
2051	0.2166	0.9438	507.16	45,484	9,852
2052	0.2083	0.9551	507.16	46,029	9,588
2053	0.2003	0.9663	507.16	46,568	9,328
2054	0.1926	0.9775	507.16	47,108	9,073
2055	0.1852	0.9888	507.16	47,653	8,825
2056	0.1780	1.0000	507.16	48,192	8,578
合計					1,337,465

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

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

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

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	5.69 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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域 ②保全効果区域	15.00 89.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.08 ~ 14.00 507.16
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」(2011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:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011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)	①事業対象区域 山腹崩壊地 少 2,000 ②保全効果区域 荒地等 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
1967	5.8412							
1968	5.6165	0.08	0.00	0	0	0.00	0	0
1969	5.4005	0.25	0.01	0	0	0.08	0	0
1970	5.1928	0.49	0.02	1	5	0.34	1	5
1971	4.9931	0.80	0.05	2	10	0.83	3	15
1972	4.8010	1.24	0.11	4	19	1.65	6	29
1973	4.6164	1.69	0.19	7	32	2.91	10	46
1974	4.4388	2.16	0.30	11	49	4.63	16	71
1975	4.2681	2.70	0.45	17	73	6.83	24	102
1976	4.1039	3.26	0.63	24	98	9.58	34	140
1977	3.9461	4.02	0.84	32	126	12.90	45	178
1978	3.7943	5.02	1.11	42	159	16.99	60	228
1979	3.6484	6.09	1.45	54	197	22.10	78	285
1980	3.5081	7.12	1.85	70	246	28.30	100	351
1981	3.3731	8.08	2.33	87	293	35.55	125	422
1982	3.2434	9.01	2.87	108	350	43.78	154	499
1983	3.1187	9.93	3.39	127	396	52.95	187	583
1984	2.9987	10.82	3.87	146	438	62.98	222	666
1985	2.8834	11.77	4.34	163	470	73.74	260	750
1986	2.7725	12.74	4.78	180	499	85.22	300	832
1987	2.6658	14.00	5.14	193	514	97.38	343	914
1988	2.5633	14.00	5.54	208	533	110.37	389	997
1989	2.4647	14.00	5.96	224	552	124.02	437	1,077
1990	2.3699	14.00	6.36	239	566	138.32	488	1,157
1991	2.2788	14.00	6.77	254	579	153.20	540	1,231
1992	2.1911	14.00	7.03	264	578	168.69	595	1,304
1993	2.1068	14.00	7.08	266	560	184.79	651	1,372
1994	2.0258	14.00	7.08	266	539	201.08	709	1,436
1995	1.9479	14.00	7.14	268	522	217.83	768	1,496
1996	1.8730	14.00	7.29	274	513	234.70	827	1,549
1997	1.8009	14.00	7.48	281	506	251.75	887	1,597
1998	1.7317	14.00	7.69	289	500	269.05	948	1,642
1999	1.6651	14.00	7.95	299	498	286.71	1,011	1,683
2000	1.6010	14.00	8.18	308	493	304.73	1,074	1,719

2001	1.5395	14.00	8.41	316	486	323.03	1,139	1,753
2002	1.4802	14.00	8.35	314	465	341.28	1,203	1,781
2003	1.4233	14.00	8.40	316	450	358.94	1,265	1,800
2004	1.3686	14.00	8.43	317	434	376.09	1,326	1,815
2005	1.3159	14.00	8.38	315	415	392.40	1,383	1,820
2006	1.2653	14.00	8.25	310	392	408.00	1,438	1,820
2007	1.2167	14.00	7.86	295	359	422.98	1,491	1,814
2008	1.1699	14.00	7.57	284	332	436.58	1,539	1,800
2009	1.1249	14.00	6.86	258	290	448.97	1,583	1,781
2010	1.0816	14.00	6.42	241	261	459.81	1,621	1,753
2011	1.0400	14.00	5.91	222	231	469.48	1,655	1,721
2012	1.0000	14.00	5.30	199	199	477.99	1,685	1,685
2013	0.9615	14.00	4.50	169	162	485.31	1,711	1,645
2014	0.9246	14.00	3.65	137	127	491.33	1,732	1,601
2015	0.8890	14.00	2.74	103	92	496.08	1,749	1,555
2016	0.8548	14.00	2.04	77	66	499.60	1,761	1,505
2017	0.8219	14.00	1.54	58	48	502.16	1,770	1,455
2018	0.7903	14.00	1.06	40	32	504.04	1,777	1,404
2019	0.7599	14.00	0.87	33	25	505.31	1,781	1,353
2020	0.7307	14.00	0.51	19	14	506.29	1,785	1,304
2021	0.7026	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	1,256
2022	0.6756	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	1,207
2023	0.6496	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	1,161
2024	0.6246	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	1,116
2025	0.6006	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	1,073
2026	0.5775	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	1,032
2027	0.5553	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	992
2028	0.5339	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	954
2029	0.5134	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	917
2030	0.4936	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	882
2031	0.4746	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	848
2032	0.4564	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	816
2033	0.4388	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	784
2034	0.4220	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	754
2035	0.4057	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	725
2036	0.3901	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	697
2037	0.3751	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	670
2038	0.3607	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	645
2039	0.3468	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	620
2040	0.3335	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	596
2041	0.3207	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	573
2042	0.3083	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	551
2043	0.2965	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	530
2044	0.2851	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	509
2045	0.2741	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	490
2046	0.2636	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	471
2047	0.2534	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	453
2048	0.2437	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	435
2049	0.2343	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	419
2050	0.2253	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	403
2051	0.2166	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	387
2052	0.2083	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	372
2053	0.2003	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	358
2054	0.1926	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	344
2055	0.1852	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	331
2056	0.1780	14.00	0.00	0	0	506.85	1,787	318
合計					15,793			82,230

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

- 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
過去の災害資料(根尾村誌等)より
- R: 年間山腹崩壊発生率
- T: 整備期間
- Y: 評価期間

33,959,571,048

0.037

39

89

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1967	5.8412			
1968	5.6165	0.0256	32,167	180,666
1969	5.4005	0.0513	64,459	348,111
1970	5.1928	0.0769	96,625	501,754
1971	4.9931	0.1026	128,917	643,695
1972	4.8010	0.1282	161,084	773,364
1973	4.6164	0.1538	193,250	892,119
1974	4.4388	0.1795	225,542	1,001,136
1975	4.2681	0.2051	257,709	1,099,928
1976	4.1039	0.2308	290,001	1,190,135
1977	3.9461	0.2564	322,168	1,271,307
1978	3.7943	0.2821	354,460	1,344,928
1979	3.6484	0.3077	386,626	1,410,566
1980	3.5081	0.3333	418,793	1,469,168
1981	3.3731	0.3590	451,085	1,521,555
1982	3.2434	0.3846	483,251	1,567,376
1983	3.1187	0.4103	515,544	1,607,827
1984	2.9987	0.4359	547,710	1,642,418
1985	2.8834	0.4615	579,877	1,672,017
1986	2.7725	0.4872	612,169	1,697,239
1987	2.6658	0.5128	644,335	1,717,668
1988	2.5633	0.5385	676,627	1,734,398
1989	2.4647	0.5641	708,794	1,746,965
1990	2.3699	0.5897	740,960	1,756,001
1991	2.2788	0.6154	773,253	1,762,089
1992	2.1911	0.6410	805,419	1,764,754
1993	2.1068	0.6667	837,711	1,764,890
1994	2.0258	0.6923	869,878	1,762,199
1995	1.9479	0.7179	902,044	1,757,092
1996	1.8730	0.7436	934,336	1,750,011
1997	1.8009	0.7692	966,503	1,740,575
1998	1.7317	0.7949	998,795	1,729,613
1999	1.6651	0.8205	1,030,962	1,716,655
2000	1.6010	0.8462	1,063,254	1,702,270
2001	1.5395	0.8718	1,095,420	1,686,399
2002	1.4802	0.8974	1,127,587	1,669,054
2003	1.4233	0.9231	1,159,879	1,650,856
2004	1.3686	0.9487	1,192,045	1,631,433
2005	1.3159	0.9744	1,224,338	1,611,106
2006	1.2653	1.0000	1,256,504	1,589,855
2007	1.2167	1.0000	1,256,504	1,528,788
2008	1.1699	1.0000	1,256,504	1,469,984
2009	1.1249	1.0000	1,256,504	1,413,441
2010	1.0816	1.0000	1,256,504	1,359,035
2011	1.0400	1.0000	1,256,504	1,306,764
2012	1.0000	1.0000	1,256,504	1,256,504
2013	0.9615	1.0000	1,256,504	1,208,129
2014	0.9246	1.0000	1,256,504	1,161,764
2015	0.8890	1.0000	1,256,504	1,117,032
2016	0.8548	1.0000	1,256,504	1,074,060
2017	0.8219	1.0000	1,256,504	1,032,721
2018	0.7903	1.0000	1,256,504	993,015
2019	0.7599	1.0000	1,256,504	954,817
2020	0.7307	1.0000	1,256,504	918,127
2021	0.7026	1.0000	1,256,504	882,820
2022	0.6756	1.0000	1,256,504	848,894
2023	0.6496	1.0000	1,256,504	816,225
2024	0.6246	1.0000	1,256,504	784,812
2025	0.6006	1.0000	1,256,504	754,656
2026	0.5775	1.0000	1,256,504	725,631
2027	0.5553	1.0000	1,256,504	697,737
2028	0.5339	1.0000	1,256,504	670,847
2029	0.5134	1.0000	1,256,504	645,089
2030	0.4936	1.0000	1,256,504	620,210

2031	0.4746	1.0000	1,256,504	596,337
2032	0.4564	1.0000	1,256,504	573,468
2033	0.4388	1.0000	1,256,504	551,354
2034	0.4220	1.0000	1,256,504	530,245
2035	0.4057	1.0000	1,256,504	509,764
2036	0.3901	1.0000	1,256,504	490,162
2037	0.3751	1.0000	1,256,504	471,315
2038	0.3607	1.0000	1,256,504	453,221
2039	0.3468	1.0000	1,256,504	435,756
2040	0.3335	1.0000	1,256,504	419,044
2041	0.3207	1.0000	1,256,504	402,961
2042	0.3083	1.0000	1,256,504	387,380
2043	0.2965	1.0000	1,256,504	372,553
2044	0.2851	1.0000	1,256,504	358,229
2045	0.2741	1.0000	1,256,504	344,408
2046	0.2636	1.0000	1,256,504	331,214
2047	0.2534	1.0000	1,256,504	318,398
2048	0.2437	1.0000	1,256,504	306,210
2049	0.2343	1.0000	1,256,504	294,399
2050	0.2253	1.0000	1,256,504	283,090
2051	0.2166	1.0000	1,256,504	272,159
2052	0.2083	1.0000	1,256,504	261,730
2053	0.2003	1.0000	1,256,504	251,678
2054	0.1926	1.0000	1,256,504	242,003
2055	0.1852	1.0000	1,256,504	232,705
2056	0.1780	1.0000	1,256,504	223,658
合計				90,233,735