

期 中 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42年度～平成33年度（54年間）
事業実施地区名 （都道府県名）	十津川（とつかわ） （奈良県）	事業実施主体	近畿中国森林管理局 奈良森林管理事務所
事業の概要・目的	<p>当地区は、中央構造線の外帯に位置し、基岩は破砕作用を受け、また、年間降水量が3,000mmを超える年もある多雨地域であることから、幾度となく集中豪雨等による災害が発生している。また、地区内には大規模な発電用ダムがあり、電力需要の増大とともにダムの機能保全が重要な課題となっている。</p> <p>このため、崩壊地の復旧を重点的かつ計画的に実施し、保安林機能の維持向上により地域の安全・安心の確保を図ることを目的として、奈良県等の要請を踏まえ、昭和42年度から民有林直轄治山事業に着手した。</p> <p>その後、計画的に事業を進め、平成18年度末には当地区の一部概成に伴い既存施設を奈良県へ移管し、事業対象区域を変更（約2万ha縮小）した。</p> <p>さらに、平成23年9月の台風12号に伴う豪雨（十津川村風屋の連続雨量1,336mm）により当地区及びその周辺部において多数の大規模な崩壊等が発生し、民有林直轄治山事業による機動的な対応についての奈良県等の要請を踏まえ、平成24年に事業対象区域及び事業内容を見直した。</p> <p>その後、当地区内において周辺の人家等に被害を及ぼす危険性が高い新たな大規模崩壊の危険地が確認された。これに対し、奈良県から現在実施中の民有林直轄治山事業による一体的な対応についての要望がなされたことから、計画内容を見直して事業を実施し、地域の安全・安心を早期に確保する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体計画額 21,630,000千円（平成24年度の評価時点：17,840,000千円） ・主な事業内容 溪間工183基 山腹工219.1ha 		
①費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成23年9月の台風12号に伴う豪雨後、当地区内に新たな大規模崩壊の危険地が確認されたことなどから、対策工等の検討を行い、総事業費を17,840,000千円から21,630,000千円に見直すとともに、新たな大規模崩壊の危険地を保全する効果便益として見込んだ結果、平成26年度時点における費用対効果分析の結果は以下のようになる。</p> <p>総便益 (B) 71,630,172千円（平成24年度の評価時点：65,939,177千円） 総費用 (C) 34,793,333千円（平成24年度の評価時点：28,725,260千円） 分析結果 (B/C) 2.06（平成24年度の評価時点：2.30）</p>		
②森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>戦後造林された林分が多く、スギ、ヒノキの人工林が広く分布しており、また、吉野川上流地域は、「吉野林業地域」と呼ばれ、我が国有数の優良材生産地である。</p> <p>平成16年には、村内にある熊野古道が世界遺産に登録されるとともに温泉が脚光を浴び観光産業で賑わいを見せている。</p> <p>本事業の実施により、一部山腹崩壊地の復旧や荒廃溪流の安定化が図られているところであり、平成18年度末に奈良県に移管した一部概成箇所については、森林の再生が進んでいる。</p> <p>なお、当事業の保全対象としている人家戸数等に特段の変化はない。</p> <p>主な保全対象：人家400戸、国道・県道33.7km、市町村道20.7km、林道4.3km、橋梁28橋、発電用ダム1基</p>		
③事業の進捗状況	<p>荒廃溪流については山脚固定と侵食防止のための溪間工、山腹崩壊地については崩壊地の拡大防止及び森林への復旧整備のために山腹工を実施してきており、これらの対策工により、土砂流出防止効果、土砂崩壊防止効果が見込まれている。</p>		

	従前の計画では平成25年度末の進捗率は66.0%であった。しかし、平成23年9月の台風12号に伴う豪雨後、新たに大規模崩壊の危険地が確認され、事業費を見直したことから、平成25年度末の進捗率は54.0%となっている。
--	--

④ 関連事業の整備状況	平成23年9月の台風12号に伴う豪雨により発生した崩壊地等について、再度災害を防止するための直轄治山災害関連緊急事業の実施後、引き続き民有林直轄治山事業による復旧・整備を継続して実施している。また、河道閉塞対策として、国土交通省により特定緊急砂防事業が実施されており、砂防治山連絡調整会議等により、関係機関と十分な連絡調整を図りながら、地域住民の安全・安心のための事業効果の早期発現など効果的・効率的な事業の実施に努めている。
⑤ 地方（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>当該地区においては、引き続き流域全体にわたる大規模対策が必要となる。厳しい財政事情の下とは存じているが、引き続き「民有林直轄治山事業」を推進頂くとともに、計画の拡大を含め、今後の事業継続に特段のご配慮をお願いする。（奈良県）</p> <p>今後も対象事業の継続をお願いするとともに、大雨による出水時には河床が上昇することから、供給源への対応が急務であり、このような実状を踏まえ、今後も関係機関からの意見・要望に対し事業計画の変更も含めご対応頂きますようお願い申し上げます。（十津川村）</p> <p>今後とも「十津川地区民有林直轄治山事業の堂平区域・赤谷区域」の事業継続に関し、特段のご配慮を賜るよう要望する。（五條市）</p> <p>災害復旧につきましてはこれからの正念場となり、地域振興・再生の根幹をなす直轄治山事業である。今後も「十津川地区民有林直轄治山事業」による継続についても特段のご支援をご配慮を賜るようお願い申し上げます。（天川村）</p> <p>貴局においては今後とも「十津川地区民有林直轄治山事業」による復旧事業の継続について特段のご配慮を賜るよう要望する。（野迫川村）</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	山腹崩壊地の拡大を抑えこれを復旧する山腹工と、溪岸・溪床の侵食を押さえる溪間工を適切に組み合わせるとともに、間伐材を利用した残存型枠等の採用、航空緑化による大規模崩壊地対策等を実施することにより、今後も、現地の状況に応じて工種・工法を検討・採用し、さらにコスト縮減に努める。
⑦ 代替案の実現可能性	当地区における土砂流出等の山地災害を防止するためには、山腹崩壊地・溪流荒廃地等の拡大崩壊・侵食等を防止するための山腹工や溪間工を実施し、森林の復旧・再生により森林の土砂流出・崩壊防止機能を高度に発揮させることが必要であり、代替案はない。
森林管理局事業評価技術検討会の意見	十津川地区民有林直轄治山事業については、地域の安全・安心の確保を図るため早期復旧に向けて事業を実施しているところであり、平成23年9月に発生した台風12号に伴う豪雨後に確認された大規模崩壊の危険地等の復旧対策についても緊急性・重要性が高く、従来の事業と一体的に対策を講ずる必要があることから、計画を見直し事業を継続実施することが妥当と判断される。
評価結果及び実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 山腹崩壊地及び溪床に堆積する不安定土砂の状況から、放置すれば荒廃の拡大及び下流への土砂流出が懸念されており、また、地元から事業の継続実施を要望されていることから、事業区域の拡大部分も含め必要性は認められる。 ・効率性： 対策工の計画にあたっては、現地発生材を有効に活用するなど現地に応じた効果的かつ効率的な工種・工法で検討されており、また、事業実施にあたって残存型枠の採用などコスト縮減に努めていることから、効率性は認められる。 ・有効性： 事業の実施により崩壊地の復旧や溪床に堆積する土砂の安定、下流の河川及

び集落・国道等の保全が図られていることから、有効性は認められる。

上記①～⑦の各項目及び各観点からの評価、並びに森林管理局事業評価検討会の意見を踏まえて総合的かつ客観的に検討したところ、計画内容を見直し、事業の継続実施が妥当と判断される。

・実施方針： 計画を変更の上、事業を継続する。

様式1

便 益 集 計 表
(治山事業)

事業名：民有林直轄治山

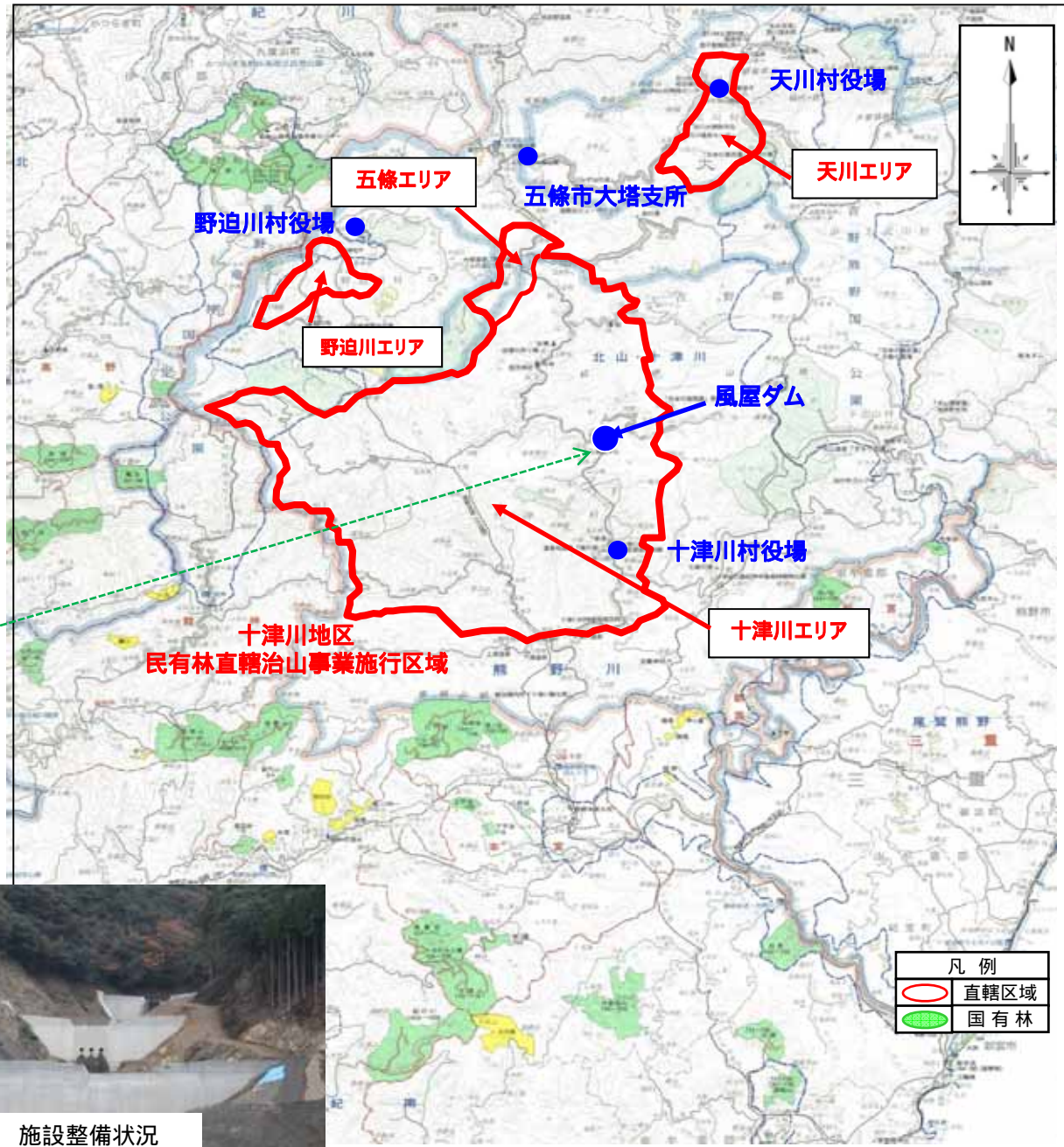
都道府県名：奈良

施行箇所：吉野郡十津川村、吉野郡天川村、吉野郡野迫川村、五條市

(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	12,037,761	
	流域貯水便益	931,976	
	水質浄化便益	3,836,986	
山地保全便益	土砂流出防止便益	54,640,978	
	土砂崩壊防止便益	182,471	
総 便 益 (B)		71,630,172	
総 費 用 (C)		34,793,333	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{71,630,172}{34,793,333} = 2.06$		

民有林直轄治山事業 十津川地区 事業概要図



様式 2

事業費集計表
(治山事業)

事業名: 民有林直轄治山

都道府県名: 奈良

施行箇所: 吉野郡十津川村、吉野郡天川村、吉野郡野迫川村、五條市

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
S 4 1		× 6.5705		H 3 9	0	× 0.6006	0
S 4 2	24,387	× 6.3178	154,072	H 4 0	0	× 0.5775	0
S 4 3	36,282	× 6.0748	220,406	H 4 1	0	× 0.5553	0
S 4 4	20,589	× 5.8412	120,264	H 4 2	0	× 0.5339	0
S 4 5	40,659	× 5.6165	228,361	H 4 3	0	× 0.5134	0
S 4 6	68,999	× 5.4005	372,629	H 4 4	0	× 0.4936	0
S 4 7	89,895	× 5.1928	466,807	H 4 5	0	× 0.4746	0
S 4 8	67,091	× 4.9931	334,992	H 4 6	0	× 0.4564	0
S 4 9	106,143	× 4.8010	509,593	H 4 7	0	× 0.4388	0
S 5 0	91,334	× 4.6164	421,634	H 4 8	0	× 0.4220	0
S 5 1	151,200	× 4.4388	671,147	H 4 9	0	× 0.4057	0
S 5 2	112,046	× 4.2681	478,224	H 5 0	0	× 0.3901	0
S 5 3	192,028	× 4.1039	788,064	H 5 1	0	× 0.3751	0
S 5 4	226,127	× 3.9461	892,320	H 5 2	0	× 0.3607	0
S 5 5	289,605	× 3.7943	1,098,848	H 5 3	0	× 0.3468	0
S 5 6	218,365	× 3.6484	796,683	H 5 4	0	× 0.3335	0
S 5 7	162,167	× 3.5081	568,898	H 5 5	0	× 0.3207	0
S 5 8	216,027	× 3.3731	728,681	H 5 6	0	× 0.3083	0
S 5 9	235,168	× 3.2434	762,744	H 5 7	0	× 0.2965	0
S 6 0	177,170	× 3.1187	552,540	H 5 8	0	× 0.2851	0
S 6 1	207,919	× 2.9987	623,487	H 5 9	0	× 0.2741	0
S 6 2	314,322	× 2.8834	906,316	H 6 0	0	× 0.2636	0
S 6 3	338,068	× 2.7725	937,294	H 6 1	0	× 0.2534	0
H 1	223,455	× 2.6658	595,686	H 6 2	0	× 0.2437	0
H 2	186,805	× 2.5633	478,837	H 6 3	0	× 0.2343	0
H 3	128,971	× 2.4647	317,875	H 6 4	0	× 0.2253	0
H 4	176,743	× 2.3699	418,863	H 6 5	0	× 0.2166	0
H 5	211,002	× 2.2788	480,831	H 6 6	0	× 0.2083	0
H 6	161,885	× 2.1911	354,706	H 6 7	0	× 0.2003	0
H 7	296,781	× 2.1068	625,258	H 6 8	0	× 0.1926	0
H 8	241,935	× 2.0258	490,112	H 6 9	0	× 0.1852	0
H 9	344,856	× 1.9479	671,745	H 7 0	0	× 0.1780	0
H 1 0	132,986	× 1.8730	249,083	H 7 1	0	× 0.1712	0
H 1 1	378,085	× 1.8009	680,893	H 7 2	0	× 0.1646	0
H 1 2	636,213	× 1.7317	1,101,730	H 7 3	0	× 0.1583	0
H 1 3	373,181	× 1.6651	621,384	H 7 4	0	× 0.1522	0
H 1 4	264,356	× 1.6010	423,234	H 7 5	0	× 0.1463	0
H 1 5	309,010	× 1.5395	475,721	H 7 6	0	× 0.1407	0
H 1 6	249,326	× 1.4802	369,052	H 7 7	0	× 0.1353	0
H 1 7	254,170	× 1.4233	361,760	H 7 8	0	× 0.1301	0
H 1 8	317,931	× 1.3686	435,120	H 7 9	0	× 0.1251	0
H 1 9	226,548	× 1.3159	298,115	H 8 0	0	× 0.1203	0
H 2 0	306,120	× 1.2653	387,334	H 8 1	0	× 0.1157	0
H 2 1	278,964	× 1.2167	339,415	H 8 2	0	× 0.1112	0
H 2 2	203,764	× 1.1699	238,384	H 8 3	0	× 0.1069	0
H 2 3	222,724	× 1.1249	250,542				
H 2 4	1,588,802	× 1.0816	1,718,448				
H 2 5	1,516,846	× 1.0400	1,577,520				
H 2 6	1,400,000	× 1.0000	1,400,000				
H 2 7	1,743,149	× 0.9615	1,676,038				
H 2 8	1,640,293	× 0.9246	1,516,615				
H 2 9	1,595,478	× 0.8890	1,418,380				
H 3 0	1,375,230	× 0.8548	1,175,547				
H 3 1	703,247	× 0.8219	577,999				
H 3 2	359,782	× 0.7903	284,336				
H 3 3	195,771	× 0.7599	148,766				
H 3 4	0	× 0.7307	0				
H 3 5	0	× 0.7026	0				
H 3 6	0	× 0.6756	0				
H 3 7	0	× 0.6496	0				
H 3 8	0	× 0.6246	0	合 計			34,793,333
				C =	34,793,333 千円		

$$B = \frac{T-1}{t=1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \frac{Y}{t=T} \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(1-i_2) \times A \times U}{360}$$

U:	治水ダム単位の雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:ダム年鑑2012	3,670,000
I1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	濃透能中 急 要整備森林(裸地) 0.80
I2:	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)	濃透能中 急 整備済森林 0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
:	100年確率時雨量(mm/h) 風尾観測所(H14-H23)	193
A:	事業対象区域面積(ha)	0.25 ~ 227.59
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	105

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
1966	6.5705				
1967	6.3178	0.25	0.02	10	63
1968	6.0748	0.64	0.06	30	182
1969	5.8412	0.87	0.12	59	345
1970	5.6165	1.28	0.21	103	578
1971	5.4005	2.01	0.33	152	875
1972	5.1928	2.97	0.53	261	1,355
1973	4.9831	3.66	0.80	394	1,967
1974	4.8010	4.79	1.08	531	2,549
1975	4.6164	5.75	1.48	728	3,361
1976	4.4388	7.34	1.97	969	4,301
1977	4.2681	8.52	2.54	1,249	5,331
1978	4.1039	10.55	3.26	1,604	6,583
1979	3.9461	12.92	4.10	2,017	7,959
1980	3.7943	15.97	5.17	2,543	9,649
1981	3.6484	18.27	6.39	3,143	11,467
1982	3.5081	19.98	7.69	3,783	13,271
1983	3.3731	22.26	9.14	4,496	15,165
1984	3.2434	24.74	10.73	5,278	17,119
1985	3.1187	26.58	12.44	6,119	19,083
1986	2.9987	28.79	14.22	6,995	20,976
1987	2.8834	32.09	16.14	7,939	22,891
1988	2.7725	35.64	18.29	8,957	24,944
1989	2.6658	38.01	20.47	10,068	26,842
1990	2.5633	39.97	22.80	11,215	28,747
1991	2.4647	41.34	25.03	12,312	30,345
1992	2.3699	43.18	27.33	13,443	31,859
1993	2.2788	45.41	29.67	14,594	33,257
1994	2.1911	47.12	31.97	15,725	34,455
1995	2.1068	50.24	34.25	16,847	35,493
1996	2.0258	52.79	36.59	17,968	36,400
1997	1.9479	56.41	38.97	19,169	37,339
1998	1.8730	57.82	41.34	20,334	38,086
1999	1.8009	61.78	43.80	21,544	38,799
2000	1.7317	68.49	46.62	22,932	39,711
2001	1.6651	72.40	49.51	24,353	40,550
2002	1.6010	75.18	52.40	25,775	41,266
2003	1.5395	78.43	55.24	27,172	41,831
2004	1.4802	81.05	58.09	28,573	42,294
2005	1.4233	83.74	61.02	30,015	42,730
2006	1.3686	87.08	64.07	31,515	43,131
2007	1.3159	89.47	67.16	33,035	43,471
2008	1.2653	92.68	70.32	34,589	43,765
2009	1.2167	95.62	73.56	36,183	44,024
2010	1.1699	97.76	76.71	37,732	44,143
2011	1.1249	100.10	79.90	39,301	44,210
2012	1.0816	116.82	83.90	41,269	44,637
2013	1.0400	132.77	88.88	43,718	45,467
2014	1.0000	147.49	94.59	46,527	46,527
2015	0.9615	165.83	101.09	49,724	47,810
2016	0.9246	183.10	108.47	53,354	49,331
2017	0.8890	199.87	116.79	57,447	51,070
2018	0.8548	214.34	125.83	61,894	52,907
2019	0.8219	221.74	135.23	66,517	54,670
2020	0.7903	225.52	144.68	71,165	56,242
2021	0.7599	227.59	154.06	75,779	57,584
2022	0.7307	227.59	163.24	80,295	58,672
2023	0.7026	227.59	172.26	84,732	59,533
2024	0.6756	227.59	181.03	89,045	60,159
2025	0.6496	227.59	189.70	93,310	60,614
2026	0.6246	227.59	198.20	97,491	60,893
2027	0.6006	227.59	205.60	101,131	60,739
2028	0.5775	227.59	211.91	104,235	60,196
2029	0.5553	227.59	217.25	106,861	59,340
2030	0.5339	227.59	221.36	108,883	58,133
2031	0.5134	227.59	224.33	110,344	56,651
2032	0.4936	227.59	226.19	111,259	54,917
2033	0.4746	227.59	227.06	111,687	53,007
2034	0.4564	227.59	227.45	111,879	51,062
2035	0.4388	227.59	227.59	111,947	49,122
2036	0.4220	227.59	227.59	111,947	47,242
2037	0.4057	227.59	227.59	111,947	45,417
2038	0.3901	227.59	227.59	111,947	43,671
2039	0.3751	227.59	227.59	111,947	41,991
2040	0.3607	227.59	227.59	111,947	40,379
2041	0.3468	227.59	227.59	111,947	38,823
2042	0.3335	227.59	227.59	111,947	37,334
2043	0.3207	227.59	227.59	111,947	35,901
2044	0.3083	227.59	227.59	111,947	34,513
2045	0.2965	227.59	227.59	111,947	33,192
2046	0.2851	227.59	227.59	111,947	31,916
2047	0.2741	227.59	227.59	111,947	30,685
2048	0.2636	227.59	227.59	111,947	29,509
2049	0.2534	227.59	227.59	111,947	28,367
2050	0.2437	227.59	227.59	111,947	27,281
2051	0.2343	227.59	227.59	111,947	26,229
2052	0.2253	227.59	227.59	111,947	25,222
2053	0.2166	227.59	227.59	111,947	24,246
2054	0.2083	227.59	227.59	111,947	23,319
2055	0.2003	227.59	227.59	111,947	22,423
2056	0.1926	227.59	227.59	111,947	21,561
2057	0.1852	227.59	227.59	111,947	20,733
2058	0.1780	227.59	227.59	111,947	19,927
2059	0.1712	227.59	227.59	111,947	19,165
2060	0.1646	227.59	227.59	111,947	18,426
2061	0.1583	227.59	227.59	111,947	17,721
2062	0.1522	227.59	227.59	111,947	17,038
2063	0.1463	227.59	227.59	111,947	16,378
2064	0.1407	227.59	227.59	111,947	15,751
2065	0.1353	227.59	227.59	111,947	15,146
2066	0.1301	227.59	227.59	111,947	14,564
2067	0.1251	227.59	227.59	111,947	14,005
2068	0.1203	227.59	227.59	111,947	13,467
2069	0.1157	227.59	227.59	111,947	12,952
2070	0.1112	227.59	227.59	111,947	12,449
2071	0.1069	227.59	227.59	111,947	11,967
合計					3,310,947

水源涵養便益
洪水防止便益
保全効果区域

8,726,814

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ² /sec)	3,670,000
f1:	出典「ダム年鑑2012」 保全効果区域において事業を実施しない場合の流出係数	0.80
f2:	出典「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) 保全効果区域内の現在の流出係数	0.55
:	100年確率時雨量(mm/h)	193
A:	風屋根測所(H14-H23) 保全効果区域面積(ha)	926.38
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	105

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1966	6.5705				
1967	6.3178	0.01	1.04	5	32
1968	6.0748	0.02	2.60	24	146
1969	5.8412	0.03	3.48	49	286
1970	5.6165	0.04	5.22	98	550
1971	5.4005	0.05	8.18	192	1,037
1972	5.1928	0.06	12.03	338	1,755
1973	4.9931	0.07	14.90	489	2,442
1974	4.8010	0.08	19.45	729	3,500
1975	4.6164	0.09	23.36	985	4,547
1976	4.4388	0.10	29.83	1,397	6,201
1977	4.2681	0.10	34.63	1,785	7,619
1978	4.1039	0.11	42.86	2,410	9,890
1979	3.9461	0.12	52.54	3,199	12,624
1980	3.7943	0.13	64.94	4,258	16,156
1981	3.6484	0.14	74.30	5,223	19,056
1982	3.5081	0.15	81.24	6,090	21,364
1983	3.3731	0.16	90.49	7,206	24,307
1984	3.2434	0.17	100.57	8,479	27,501
1985	3.1187	0.18	108.15	9,629	30,300
1986	2.9987	0.19	117.06	10,969	32,893
1987	2.8834	0.20	130.52	12,840	37,023
1988	2.7725	0.21	145.00	14,942	41,427
1989	2.6658	0.22	154.57	16,651	44,388
1990	2.5633	0.23	162.57	18,280	46,857
1991	2.4647	0.24	168.09	19,686	48,520
1992	2.3699	0.25	175.66	21,394	50,702
1993	2.2788	0.26	184.70	23,358	53,228
1994	2.1911	0.27	191.63	25,139	55,082
1995	2.1068	0.28	204.34	27,761	58,487
1996	2.0258	0.29	214.71	30,173	61,124
1997	1.9479	0.30	229.48	33,321	64,906
1998	1.8730	0.30	235.17	35,258	66,038
1999	1.8009	0.31	251.36	38,860	69,993
2000	1.7317	0.32	278.61	44,375	76,844
2001	1.6651	0.33	294.60	48,298	80,421
2002	1.6010	0.34	305.92	51,598	82,608
2003	1.5395	0.35	319.15	55,321	85,167
2004	1.4802	0.36	329.83	58,714	86,908
2005	1.4233	0.37	340.72	62,244	88,592
2006	1.3686	0.38	354.33	66,404	90,881
2007	1.3159	0.39	364.03	69,923	92,012
2008	1.2653	0.40	377.15	74,205	93,892
2009	1.2167	0.41	389.09	78,373	95,356
2010	1.1698	0.42	397.82	81,990	96,920
2011	1.1249	0.43	407.36	85,880	98,606
2012	1.0816	0.44	475.40	102,446	110,806
2013	1.0400	0.45	540.37	118,971	123,730
2014	1.0000	0.46	600.33	134,978	134,978
2015	0.9615	0.47	674.99	154,952	148,986
2016	0.9246	0.48	745.24	174,561	161,399
2017	0.8890	0.49	813.57	194,368	172,793
2018	0.8548	0.50	872.47	212,516	181,659
2019	0.8219	0.50	902.59	224,115	184,200
2020	0.7903	0.51	918.00	232,231	183,532
2021	0.7599	0.52	926.38	238,680	181,373
2022	0.7307	0.53	926.38	243,009	177,567
2023	0.7026	0.54	926.38	247,383	173,811
2024	0.6756	0.55	926.38	251,712	170,057
2025	0.6496	0.56	926.38	256,041	166,324
2026	0.6246	0.57	926.38	260,370	162,627
2027	0.6006	0.58	926.38	264,744	159,005
2028	0.5775	0.59	926.38	269,073	155,390
2029	0.5553	0.60	926.38	273,402	151,820
2030	0.5339	0.61	926.38	277,731	148,281
2031	0.5134	0.62	926.38	282,060	144,810
2032	0.4936	0.63	926.38	286,434	141,384
2033	0.4746	0.64	926.38	290,763	137,996
2034	0.4564	0.65	926.38	295,092	134,680
2035	0.4388	0.66	926.38	299,421	131,386
2036	0.4220	0.67	926.38	303,795	128,201
2037	0.4057	0.68	926.38	308,124	125,006
2038	0.3901	0.69	926.38	312,453	121,888
2039	0.3751	0.70	926.38	316,782	118,825
2040	0.3607	0.70	926.38	321,156	115,841
2041	0.3468	0.71	926.38	325,485	112,878
2042	0.3335	0.72	926.38	329,814	109,993
2043	0.3207	0.73	926.38	334,143	107,160
2044	0.3083	0.74	926.38	338,517	104,365
2045	0.2965	0.75	926.38	342,846	101,654
2046	0.2851	0.76	926.38	347,175	98,990
2047	0.2741	0.77	926.38	351,504	96,347
2048	0.2636	0.78	926.38	355,878	93,699
2049	0.2534	0.79	926.38	360,207	91,276
2050	0.2437	0.80	926.38	364,536	88,837
2051	0.2343	0.81	926.38	368,865	86,425
2052	0.2253	0.82	926.38	373,193	84,080
2053	0.2166	0.83	926.38	377,568	81,781
2054	0.2083	0.84	926.38	381,897	79,549
2055	0.2003	0.85	926.38	386,226	77,361
2056	0.1926	0.86	926.38	390,554	75,221
2057	0.1852	0.87	926.38	394,929	73,141
2058	0.1780	0.88	926.38	399,258	71,088
2059	0.1712	0.89	926.38	403,587	69,094
2060	0.1646	0.90	926.38	407,915	67,143
2061	0.1583	0.90	926.38	412,290	65,266
2062	0.1522	0.91	926.38	416,619	63,409
2063	0.1463	0.92	926.38	420,948	61,585
2064	0.1407	0.93	926.38	425,276	59,836
2065	0.1353	0.94	926.38	429,651	58,132
2066	0.1301	0.95	926.38	433,980	56,461
2067	0.1251	0.96	926.38	438,309	54,832
2068	0.1203	0.97	926.38	442,637	53,249
2069	0.1157	0.98	926.38	447,012	51,719
2070	0.1112	0.99	926.38	451,341	50,189
2071	0.1069	1.00	926.38	455,670	48,711
合計					8,726,814

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.25 ~ 227.59
- P: 年間平均降雨量 (mm / 年) 2,314
- D1: 風雨観測所 (S55 - H22) 事業実施前の貯留率 0.51
- D2: 事業実施後、1年経過後の貯留率 0.56
出典:「森林の間伐と水収支」(近畿5、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) 1,038,000,000
出典:「ダム年鑑2012」
- Y: 評価期間 105
- 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
1.966	6.5705				
1.967	6.3178	0.25	0.02	1	6
1.968	6.0748	0.64	0.06	2	12
1.969	5.8412	0.87	0.12	5	29
1.970	5.6165	1.28	0.21	8	45
1.971	5.4005	2.01	0.33	13	70
1.972	5.1928	2.97	0.53	20	104
1.973	4.9931	3.68	0.80	30	150
1.974	4.8010	4.79	1.08	41	197
1.975	4.6164	5.75	1.48	56	259
1.976	4.4388	7.34	1.97	75	333
1.977	4.2681	8.52	2.54	97	414
1.978	4.1039	10.55	3.26	124	509
1.979	3.9461	12.92	4.10	156	616
1.980	3.7943	15.97	5.17	197	747
1.981	3.6484	18.27	6.39	243	887
1.982	3.5081	19.98	7.69	293	1,028
1.983	3.3731	22.26	9.14	348	1,174
1.984	3.2434	24.74	10.73	409	1,327
1.985	3.1187	26.58	12.44	474	1,478
1.986	2.9987	28.79	14.22	542	1,625
1.987	2.8834	32.09	16.14	615	1,773
1.988	2.7725	35.64	18.29	697	1,932
1.989	2.6658	38.01	20.47	780	2,079
1.990	2.5633	39.97	22.80	868	2,225
1.991	2.4647	41.34	25.03	953	2,349
1.992	2.3699	43.18	27.33	1,041	2,467
1.993	2.2788	45.41	29.67	1,130	2,575
1.994	2.1911	47.12	31.97	1,217	2,667
1.995	2.1068	50.24	34.25	1,304	2,747
1.996	2.0258	52.79	36.53	1,391	2,818
1.997	1.9479	56.41	38.97	1,484	2,891
1.998	1.8730	57.82	41.34	1,574	2,948
1.999	1.8009	61.78	43.80	1,668	3,004
2.000	1.7317	68.49	46.62	1,775	3,074
2.001	1.6651	72.40	49.51	1,885	3,139
2.002	1.6010	75.18	52.40	1,995	3,194
2.003	1.5395	78.43	55.24	2,104	3,239
2.004	1.4802	81.05	58.09	2,212	3,274
2.005	1.4233	83.74	61.02	2,324	3,308
2.006	1.3686	87.08	64.07	2,440	3,339
2.007	1.3159	89.47	67.16	2,558	3,366
2.008	1.2653	92.68	70.32	2,678	3,388
2.009	1.2167	95.62	73.56	2,801	3,408
2.010	1.1699	97.76	76.71	2,921	3,417
2.011	1.1249	100.10	79.90	3,043	3,423
2.012	1.0816	116.82	83.90	3,195	3,456
2.013	1.0400	132.77	88.88	3,385	3,520
2.014	1.0000	147.49	94.59	3,602	3,602
2.015	0.9615	165.83	101.09	3,850	3,702
2.016	0.9246	183.10	108.47	4,131	3,820
2.017	0.8890	199.87	116.79	4,448	3,954
2.018	0.8548	214.34	125.83	4,792	4,096
2.019	0.8219	221.74	135.23	5,150	4,239
2.020	0.7903	225.52	144.68	5,510	4,355
2.021	0.7599	227.59	154.06	5,867	4,458
2.022	0.7307	227.59	163.24	6,217	4,543
2.023	0.7026	227.59	172.26	6,560	4,609
2.024	0.6756	227.59	181.03	6,894	4,658
2.025	0.6496	227.59	189.70	7,224	4,693
2.026	0.6246	227.59	198.20	7,548	4,714
2.027	0.6006	227.59	206.60	7,830	4,735
2.028	0.5775	227.59	211.91	8,070	4,660
2.029	0.5553	227.59	217.25	8,273	4,594
2.030	0.5339	227.59	221.36	8,430	4,501
2.031	0.5134	227.59	224.33	8,543	4,386
2.032	0.4936	227.59	226.19	8,614	4,252
2.033	0.4746	227.59	227.06	8,647	4,104
2.034	0.4564	227.59	227.45	8,667	3,953
2.035	0.4388	227.59	227.59	8,667	3,803
2.036	0.4220	227.59	227.59	8,667	3,657
2.037	0.4057	227.59	227.59	8,667	3,516
2.038	0.3901	227.59	227.59	8,667	3,381
2.039	0.3751	227.59	227.59	8,667	3,251
2.040	0.3607	227.59	227.59	8,667	3,126
2.041	0.3468	227.59	227.59	8,667	3,006
2.042	0.3335	227.59	227.59	8,667	2,890
2.043	0.3207	227.59	227.59	8,667	2,780
2.044	0.3083	227.59	227.59	8,667	2,672
2.045	0.2965	227.59	227.59	8,667	2,570
2.046	0.2851	227.59	227.59	8,667	2,471
2.047	0.2741	227.59	227.59	8,667	2,376
2.048	0.2636	227.59	227.59	8,667	2,285
2.049	0.2534	227.59	227.59	8,667	2,196
2.050	0.2437	227.59	227.59	8,667	2,112
2.051	0.2343	227.59	227.59	8,667	2,031
2.052	0.2253	227.59	227.59	8,667	1,953
2.053	0.2166	227.59	227.59	8,667	1,877
2.054	0.2083	227.59	227.59	8,667	1,805
2.055	0.2003	227.59	227.59	8,667	1,736
2.056	0.1926	227.59	227.59	8,667	1,669
2.057	0.1852	227.59	227.59	8,667	1,605
2.058	0.1780	227.59	227.59	8,667	1,543
2.059	0.1712	227.59	227.59	8,667	1,484
2.060	0.1646	227.59	227.59	8,667	1,427
2.061	0.1583	227.59	227.59	8,667	1,372
2.062	0.1522	227.59	227.59	8,667	1,319
2.063	0.1463	227.59	227.59	8,667	1,268
2.064	0.1407	227.59	227.59	8,667	1,219
2.065	0.1353	227.59	227.59	8,667	1,173
2.066	0.1301	227.59	227.59	8,667	1,128
2.067	0.1251	227.59	227.59	8,667	1,084
2.068	0.1203	227.59	227.59	8,667	1,043
2.069	0.1157	227.59	227.59	8,667	1,003
2.070	0.1112	227.59	227.59	8,667	964
2.071	0.1069	227.59	227.59	8,667	927
合計					256,342

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

A:	保全効果区域面積 (ha)	926.38
P:	年間平均降雨量 (mm / 年)	2,314
D1:	風産観測所 (S56 - H22) 保全効果区域を放棄した場合に想定される将来の貯留率	0.51
D2:	出典: 森林の間伐と水収支 (近畿ら, 1987) 保全効果区域内の現在の貯留率	0.56
U:	出典: 森林の間伐と水収支 (近畿ら, 1987) 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m3 / S)	1,038,000.000
Y:	出典: ダム年鑑2012 評価期間	105
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	事業効果高増	効果額	現在価値
1966	6.5705				
1967	6.3178	0.0095	1.04	0	0
1968	6.0748	0.0190	2.60	2	12
1969	5.8412	0.0286	3.48	4	23
1970	5.6165	0.0381	5.22	8	45
1971	5.4005	0.0476	8.18	15	81
1972	5.1928	0.0571	12.03	26	135
1973	4.9931	0.0667	14.90	38	190
1974	4.8010	0.0762	19.45	56	269
1975	4.6164	0.0857	23.36	76	351
1976	4.4388	0.0952	29.83	108	479
1977	4.2681	0.1048	34.63	138	589
1978	4.1039	0.1143	42.86	187	767
1979	3.9461	0.1238	52.54	248	979
1980	3.7943	0.1333	64.94	330	1,252
1981	3.6484	0.1429	74.30	404	1,474
1982	3.5081	0.1524	81.24	471	1,652
1983	3.3731	0.1619	90.49	558	1,882
1984	3.2434	0.1714	100.57	656	2,128
1985	3.1187	0.1810	108.15	745	2,323
1986	2.9987	0.1905	117.06	849	2,546
1987	2.8834	0.2000	130.52	934	2,866
1988	2.7725	0.2095	145.00	1,157	3,208
1989	2.6658	0.2190	154.57	1,289	3,436
1990	2.5633	0.2286	162.57	1,415	3,627
1991	2.4647	0.2381	168.09	1,524	3,756
1992	2.3699	0.2476	175.66	1,656	3,925
1993	2.2788	0.2571	184.70	1,808	4,120
1994	2.1911	0.2667	191.63	1,946	4,284
1995	2.1068	0.2762	204.34	2,149	4,528
1996	2.0258	0.2857	214.71	2,336	4,732
1997	1.9479	0.2952	229.48	2,580	5,026
1998	1.8730	0.3048	235.17	2,730	5,113
1999	1.8009	0.3143	251.36	3,009	5,419
2000	1.7317	0.3238	272.61	3,436	5,940
2001	1.6651	0.3333	294.60	3,739	6,226
2002	1.6010	0.3429	305.92	3,995	6,396
2003	1.5395	0.3524	319.15	4,283	6,594
2004	1.4802	0.3619	329.83	4,546	6,729
2005	1.4233	0.3714	340.72	4,819	6,859
2006	1.3686	0.3810	354.33	5,141	7,036
2007	1.3159	0.3905	364.03	5,413	7,123
2008	1.2653	0.4000	377.15	5,745	7,269
2009	1.2167	0.4095	389.09	6,068	7,383
2010	1.1699	0.4190	397.82	6,348	7,427
2011	1.1249	0.4286	407.36	6,649	7,479
2012	1.0816	0.4381	475.40	7,931	8,578
2013	1.0400	0.4476	540.37	9,211	9,579
2014	1.0000	0.4571	600.33	10,450	10,450
2015	0.9615	0.4667	674.93	11,987	11,535
2016	0.9246	0.4762	745.24	13,515	12,496
2017	0.8890	0.4857	813.57	15,048	13,378
2018	0.8548	0.4952	872.47	16,453	14,064
2019	0.8219	0.5048	902.59	17,351	14,261
2020	0.7903	0.5143	918.00	17,980	14,210
2021	0.7599	0.5238	926.38	18,479	14,042
2022	0.7307	0.5333	926.38	18,814	13,747
2023	0.7026	0.5429	926.38	19,153	13,457
2024	0.6756	0.5524	926.38	19,488	13,166
2025	0.6496	0.5619	926.38	19,823	12,877
2026	0.6246	0.5714	926.38	20,158	12,591
2027	0.6006	0.5810	926.38	20,497	12,310
2028	0.5775	0.5905	926.38	20,832	12,030
2029	0.5553	0.6000	926.38	21,167	11,754
2030	0.5339	0.6095	926.38	21,502	11,480
2031	0.5134	0.6190	926.38	21,837	11,211
2032	0.4936	0.6286	926.38	22,176	10,946
2033	0.4746	0.6381	926.38	22,511	10,684
2034	0.4564	0.6476	926.38	22,846	10,427
2035	0.4388	0.6571	926.38	23,181	10,172
2036	0.4220	0.6667	926.38	23,520	9,925
2037	0.4057	0.6762	926.38	23,855	9,678
2038	0.3901	0.6857	926.38	24,190	9,437
2039	0.3751	0.6952	926.38	24,526	9,200
2040	0.3607	0.7048	926.38	24,864	8,968
2041	0.3468	0.7143	926.38	25,199	8,739
2042	0.3335	0.7238	926.38	25,536	8,516
2043	0.3207	0.7333	926.38	25,870	8,297
2044	0.3083	0.7429	926.38	26,208	8,080
2045	0.2965	0.7524	926.38	26,543	7,870
2046	0.2851	0.7619	926.38	26,879	7,663
2047	0.2741	0.7714	926.38	27,214	7,459
2048	0.2636	0.7810	926.38	27,552	7,263
2049	0.2534	0.7905	926.38	27,888	7,067
2050	0.2437	0.8000	926.38	28,223	6,878
2051	0.2343	0.8095	926.38	28,558	6,691
2052	0.2253	0.8190	926.38	28,893	6,510
2053	0.2166	0.8286	926.38	29,232	6,332
2054	0.2083	0.8381	926.38	29,567	6,159
2055	0.2003	0.8476	926.38	29,902	5,989
2056	0.1926	0.8571	926.38	30,237	5,824
2057	0.1852	0.8667	926.38	30,576	5,663
2058	0.1780	0.8762	926.38	30,911	5,502
2059	0.1712	0.8857	926.38	31,246	5,349
2060	0.1646	0.8952	926.38	31,581	5,198
2061	0.1583	0.9048	926.38	31,920	5,053
2062	0.1522	0.9143	926.38	32,255	4,909
2063	0.1463	0.9238	926.38	32,590	4,768
2064	0.1407	0.9333	926.38	32,925	4,633
2065	0.1353	0.9429	926.38	33,264	4,501
2066	0.1301	0.9524	926.38	33,599	4,371
2067	0.1251	0.9619	926.38	33,934	4,245
2068	0.1203	0.9714	926.38	34,269	4,123
2069	0.1157	0.9810	926.38	34,608	4,004
2070	0.1112	0.9905	926.38	34,943	3,886
2071	0.1069	1.0000	926.38	35,278	3,771
合計					675,634

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.70 億
Qy:	全貯留量 - Qx	4.09 億
A:	事業対象区域面積 (ha) 227.55ha	0.25 ~ 227.59
P:	年平均均等降雨量 (mm/年) 風屋根測所 (S56~H22)	2,314
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「森林の開伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典「森林の開伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m ³) 出典「日本の水資源」	176.35
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典「地球環境・人間生活にかかると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・H13.1)「高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)	135.51
Y:	評価期間	105
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会平均貯留率	事業対象区域	効果額	現在価値化
1966	6.5705			
1967	6.3178	0.25	0.02	3
1968	6.0748	0.64	0.06	9
1969	5.8412	0.87	0.12	19
1970	5.6165	1.28	0.21	33
1971	5.4005	2.01	0.33	52
1972	5.1928	2.97	0.53	83
1973	4.9931	3.68	0.80	125
1974	4.8010	4.79	1.08	169
1975	4.6164	5.75	1.48	232
1976	4.4388	7.34	1.97	309
1977	4.2681	8.52	2.54	398
1978	4.1039	10.55	3.26	511
1979	3.9461	12.92	4.10	643
1980	3.7943	15.97	5.17	811
1981	3.6484	18.77	6.39	1,002
1982	3.5081	19.98	7.69	1,206
1983	3.3731	22.26	9.14	1,433
1984	3.2434	24.74	10.73	1,682
1985	3.1187	26.58	12.44	1,950
1986	2.9987	28.79	14.22	2,229
1987	2.8834	32.08	16.14	2,531
1988	2.7725	35.64	18.29	2,868
1989	2.6658	38.01	20.47	3,209
1990	2.5633	39.97	22.80	3,575
1991	2.4647	41.34	25.03	3,924
1992	2.3699	43.18	27.33	4,285
1993	2.2788	45.41	29.67	4,652
1994	2.1911	47.12	31.97	5,012
1995	2.1068	50.24	34.25	5,370
1996	2.0258	52.79	36.53	5,727
1997	1.9479	56.41	38.97	6,110
1998	1.8730	57.82	41.34	6,481
1999	1.8009	61.78	43.80	6,867
2000	1.7317	68.49	46.62	7,309
2001	1.6651	72.40	49.51	7,762
2002	1.6010	75.18	52.40	8,216
2003	1.5395	78.43	55.24	8,661
2004	1.4802	81.05	58.09	9,108
2005	1.4233	83.74	61.02	9,567
2006	1.3686	87.08	64.07	10,045
2007	1.3159	89.47	67.16	10,530
2008	1.2653	92.68	70.32	11,025
2009	1.2167	95.62	73.56	11,533
2010	1.1699	97.76	76.71	12,027
2011	1.1249	100.10	79.90	12,527
2012	1.0816	116.82	83.90	13,154
2013	1.0400	132.77	88.88	13,935
2014	1.0000	147.49	94.59	14,830
2015	0.9615	165.83	101.09	15,849
2016	0.9246	183.10	108.47	17,005
2017	0.8890	199.87	116.79	18,311
2018	0.8548	214.34	125.83	19,728
2019	0.8219	221.74	135.23	21,202
2020	0.7903	225.52	144.08	22,694
2021	0.7599	227.59	154.06	24,154
2022	0.7307	227.59	163.24	25,594
2023	0.7026	227.59	172.26	27,008
2024	0.6756	227.59	181.03	28,383
2025	0.6496	227.59	189.70	29,742
2026	0.6246	227.59	198.20	31,075
2027	0.6006	227.59	205.60	32,235
2028	0.5775	227.59	211.91	33,224
2029	0.5553	227.59	217.25	34,062
2030	0.5339	227.59	221.36	34,706
2031	0.5134	227.59	224.33	35,172
2032	0.4936	227.59	226.19	35,463
2033	0.4746	227.59	227.06	35,600
2034	0.4564	227.59	227.45	35,661
2035	0.4398	227.59	227.59	35,683
2036	0.4220	227.59	227.59	35,683
2037	0.4057	227.59	227.59	35,683
2038	0.3901	227.59	227.59	35,683
2039	0.3751	227.59	227.59	35,683
2040	0.3607	227.59	227.59	35,683
2041	0.3468	227.59	227.59	35,683
2042	0.3335	227.59	227.59	35,683
2043	0.3207	227.59	227.59	35,683
2044	0.3083	227.59	227.59	35,683
2045	0.2965	227.59	227.59	35,683
2046	0.2851	227.59	227.59	35,683
2047	0.2741	227.59	227.59	35,683
2048	0.2636	227.59	227.59	35,683
2049	0.2534	227.59	227.59	35,683
2050	0.2437	227.59	227.59	35,683
2051	0.2343	227.59	227.59	35,683
2052	0.2253	227.59	227.59	35,683
2053	0.2166	227.59	227.59	35,683
2054	0.2083	227.59	227.59	35,683
2055	0.2003	227.59	227.59	35,683
2056	0.1926	227.59	227.59	35,683
2057	0.1852	227.59	227.59	35,683
2058	0.1780	227.59	227.59	35,683
2059	0.1712	227.59	227.59	35,683
2060	0.1646	227.59	227.59	35,683
2061	0.1583	227.59	227.59	35,683
2062	0.1522	227.59	227.59	35,683
2063	0.1463	227.59	227.59	35,683
2064	0.1407	227.59	227.59	35,683
2065	0.1353	227.59	227.59	35,683
2066	0.1301	227.59	227.59	35,683
2067	0.1251	227.59	227.59	35,683
2068	0.1203	227.59	227.59	35,683
2069	0.1157	227.59	227.59	35,683
2070	0.1112	227.59	227.59	35,683
2071	0.1069	227.59	227.59	35,683
合計				1,055,351

山地保全便益
土砂流出防止便益
事業効果区域

15,028,827

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円 / m3) 出典：「砂防便覧、平成20年版」	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典：「治山全体調査の考え方」 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」	山麓崩壊地 中 400.00
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」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.25 - 227.59
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	105

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
1966	6.5705				
1967	6.3178	0.25	0.02	45	284
1968	6.0748	0.64	0.06	134	814
1969	5.8412	0.87	0.12	268	1,565
1970	5.6165	1.28	0.21	469	2,634
1971	5.4005	2.01	0.33	737	3,980
1972	5.1928	2.97	0.53	1,183	6,143
1973	4.9931	3.68	0.80	1,786	8,918
1974	4.8010	4.79	1.08	2,411	11,575
1975	4.6164	5.75	1.48	3,304	15,253
1976	4.4388	7.34	1.97	4,398	19,522
1977	4.2681	8.52	2.54	5,671	24,204
1978	4.1039	10.55	3.26	7,279	29,872
1979	3.9461	12.92	4.10	9,154	36,123
1980	3.7943	15.97	5.17	11,543	43,798
1981	3.6484	18.27	6.39	14,267	52,052
1982	3.5081	19.98	7.69	17,170	60,234
1983	3.3731	22.26	9.14	20,407	68,835
1984	3.2434	24.74	10.73	23,957	77,702
1985	3.1187	26.58	12.44	27,775	86,622
1986	2.9987	28.79	14.22	31,749	95,206
1987	2.8834	32.09	16.14	36,036	103,906
1988	2.7725	35.64	18.29	40,836	113,218
1989	2.6658	38.01	20.47	45,704	121,838
1990	2.5633	39.97	22.80	50,906	130,487
1991	2.4647	41.34	25.03	55,885	137,740
1992	2.3699	43.18	27.33	61,020	144,611
1993	2.2788	45.41	29.67	66,245	150,959
1994	2.1911	47.12	31.97	71,380	156,401
1995	2.1068	50.24	34.25	76,471	161,109
1996	2.0258	52.79	36.53	81,561	165,226
1997	1.9479	56.41	38.97	87,009	169,485
1998	1.8730	57.82	41.34	92,301	172,880
1999	1.8009	61.78	43.80	97,793	176,115
2000	1.7317	68.49	46.62	104,089	180,251
2001	1.6651	72.40	49.51	110,542	184,063
2002	1.6010	75.18	52.40	116,995	187,309
2003	1.5395	78.43	55.24	123,335	189,874
2004	1.4802	81.05	58.09	129,699	191,980
2005	1.4233	83.74	61.02	136,241	193,912
2006	1.3686	87.08	64.07	143,050	195,778
2007	1.3159	89.47	67.16	149,948	197,318
2008	1.2653	92.68	70.32	157,005	198,688
2009	1.2167	95.62	73.56	164,239	199,830
2010	1.1699	97.76	76.71	171,272	200,371
2011	1.1249	100.10	79.90	178,394	200,675
2012	1.0816	116.82	83.90	187,325	202,611
2013	1.0400	132.77	88.88	198,444	206,382
2014	1.0000	147.49	94.59	211,193	211,193
2015	0.9615	165.83	101.09	225,706	217,016
2016	0.9246	183.10	108.47	242,183	223,922
2017	0.8890	199.87	116.79	260,759	231,815
2018	0.8548	214.34	125.83	280,943	240,150
2019	0.8219	221.74	135.23	301,931	248,157
2020	0.7903	225.52	144.68	323,030	255,291
2021	0.7599	227.59	154.06	343,973	261,385
2022	0.7307	227.59	163.24	364,469	266,317
2023	0.7026	227.59	172.26	384,608	270,226
2024	0.6756	227.59	181.03	404,189	273,070
2025	0.6496	227.59	189.70	423,547	275,136
2026	0.6246	227.59	198.20	442,525	276,401
2027	0.6006	227.59	206.60	459,047	276,704
2028	0.5775	227.59	214.91	473,136	275,226
2029	0.5553	227.59	217.25	485,058	269,353
2030	0.5339	227.59	221.36	494,235	263,872
2031	0.5134	227.59	224.33	500,866	257,145
2032	0.4936	227.59	226.19	505,019	249,277
2033	0.4746	227.59	227.06	506,961	240,604
2034	0.4564	227.59	227.45	507,832	231,775
2035	0.4388	227.59	227.59	508,145	222,974
2036	0.4220	227.59	227.59	508,145	214,437
2037	0.4067	227.59	227.59	508,145	206,154
2038	0.3901	227.59	227.59	508,145	198,227
2039	0.3751	227.59	227.59	508,145	190,605
2040	0.3607	227.59	227.59	508,145	183,288
2041	0.3468	227.59	227.59	508,145	176,225
2042	0.3335	227.59	227.59	508,145	169,466
2043	0.3207	227.59	227.59	508,145	162,962
2044	0.3083	227.59	227.59	508,145	156,661
2045	0.2965	227.59	227.59	508,145	150,665
2046	0.2851	227.59	227.59	508,145	144,872
2047	0.2741	227.59	227.59	508,145	139,283
2048	0.2636	227.59	227.59	508,145	133,947
2049	0.2534	227.59	227.59	508,145	128,764
2050	0.2437	227.59	227.59	508,145	123,835
2051	0.2343	227.59	227.59	508,145	119,058
2052	0.2253	227.59	227.59	508,145	114,485
2053	0.2166	227.59	227.59	508,145	110,064
2054	0.2083	227.59	227.59	508,145	105,847
2055	0.2003	227.59	227.59	508,145	101,781
2056	0.1926	227.59	227.59	508,145	97,869
2057	0.1852	227.59	227.59	508,145	94,108
2058	0.1780	227.59	227.59	508,145	90,450
2059	0.1712	227.59	227.59	508,145	86,994
2060	0.1646	227.59	227.59	508,145	83,641
2061	0.1583	227.59	227.59	508,145	80,439
2062	0.1522	227.59	227.59	508,145	77,340
2063	0.1463	227.59	227.59	508,145	74,342
2064	0.1407	227.59	227.59	508,145	71,496
2065	0.1353	227.59	227.59	508,145	68,752
2066	0.1301	227.59	227.59	508,145	66,110
2067	0.1251	227.59	227.59	508,145	63,569
2068	0.1203	227.59	227.59	508,145	61,130
2069	0.1157	227.59	227.59	508,145	58,792
2070	0.1112	227.59	227.59	508,145	56,506
2071	0.1069	227.59	227.59	508,145	54,321
合計					15,028,827

山地保全便益
土砂流出防止便益
保全効果区域

39,612,151

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m ³)	5,600
V1:	事業を実施しない場合に想定される保全効果区域における将来の年間浸食土砂量(m ³)	山腹崩壊地 中 400.00
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)	整備済森林 1.30
A:	保全効果区域面積(ha)	926.38
Y:	評価期間	105

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1966	6.5705				
1967	6.3178	0.0095	1.04	22	139
1968	6.0748	0.0190	2.60	110	668
1969	5.8412	0.0286	3.48	222	1,297
1970	5.6165	0.0381	5.22	444	2,494
1971	5.4005	0.0476	8.18	869	4,693
1972	5.1928	0.0571	12.03	1,534	7,966
1973	4.9931	0.0667	14.90	2,219	11,080
1974	4.8010	0.0762	19.45	3,309	15,887
1975	4.6164	0.0857	23.36	4,470	20,635
1976	4.4388	0.0952	29.83	6,341	28,146
1977	4.2681	0.1048	34.63	8,103	34,584
1978	4.1039	0.1143	42.86	10,938	44,888
1979	3.9461	0.1238	52.54	14,523	57,309
1980	3.7943	0.1333	64.94	19,328	73,336
1981	3.6484	0.1429	74.30	23,706	86,489
1982	3.5081	0.1524	81.24	27,643	96,574
1983	3.3731	0.1619	90.49	32,710	110,334
1984	3.2434	0.1714	100.57	38,487	124,829
1985	3.1187	0.1810	108.15	43,706	136,306
1986	2.9987	0.1905	117.06	49,789	149,302
1987	2.8834	0.2000	130.52	58,283	168,053
1988	2.7725	0.2095	145.00	67,824	188,042
1989	2.6658	0.2190	154.57	75,579	201,478
1990	2.5633	0.2286	162.57	82,976	212,692
1991	2.4647	0.2381	168.09	89,358	220,241
1992	2.3699	0.2476	175.66	97,109	230,139
1993	2.2788	0.2571	184.70	106,024	241,607
1994	2.1911	0.2667	191.63	114,109	250,024
1995	2.1068	0.2762	204.34	126,012	265,482
1996	2.0258	0.2857	214.71	136,961	277,456
1997	1.9479	0.2952	229.48	151,250	294,620
1998	1.8730	0.3048	235.17	160,041	299,757
1999	1.8009	0.3143	251.36	176,390	317,661
2000	1.7317	0.3238	278.61	201,422	348,802
2001	1.6651	0.3333	294.60	219,231	365,042
2002	1.6010	0.3429	305.92	234,212	374,973
2003	1.5395	0.3524	319.15	251,111	386,585
2004	1.4802	0.3619	329.83	266,510	394,488
2005	1.4233	0.3714	340.72	282,536	402,133
2006	1.3686	0.3810	354.33	301,417	412,519
2007	1.3159	0.3905	364.03	317,380	417,652
2008	1.2653	0.4000	377.15	336,828	426,188
2009	1.2167	0.4095	389.09	355,745	432,835
2010	1.1699	0.4190	397.82	372,164	435,395
2011	1.1249	0.4286	407.36	389,821	438,510
2012	1.0816	0.4381	475.40	465,015	502,960
2013	1.0400	0.4476	540.37	540,027	561,628
2014	1.0000	0.4571	600.33	612,683	612,683
2015	0.9615	0.4667	674.99	703,347	676,268
2016	0.9246	0.4762	745.24	792,355	732,611
2017	0.8890	0.4857	813.57	882,261	784,330
2018	0.8548	0.4952	872.47	984,640	824,574
2019	0.8219	0.5048	902.59	1,017,286	836,109
2020	0.7903	0.5143	918.00	1,054,128	833,077
2021	0.7599	0.5238	926.38	1,083,400	823,276
2022	0.7307	0.5333	926.38	1,103,050	805,999
2023	0.7026	0.5429	926.38	1,122,906	788,954
2024	0.6756	0.5524	926.38	1,142,555	771,910
2025	0.6496	0.5619	926.38	1,162,204	754,968
2026	0.6246	0.5714	926.38	1,181,854	738,186
2027	0.6006	0.5810	926.38	1,201,710	721,747
2028	0.5775	0.5905	926.38	1,221,359	705,335
2029	0.5553	0.6000	926.38	1,241,008	689,132
2030	0.5339	0.6095	926.38	1,260,658	673,065
2031	0.5134	0.6190	926.38	1,280,307	657,510
2032	0.4936	0.6286	926.38	1,300,163	641,760
2033	0.4746	0.6381	926.38	1,319,812	626,383
2034	0.4564	0.6476	926.38	1,339,462	611,330
2035	0.4388	0.6571	926.38	1,359,111	596,378
2036	0.4220	0.6667	926.38	1,378,967	581,924
2037	0.4057	0.6762	926.38	1,398,616	567,419
2038	0.3901	0.6857	926.38	1,418,266	553,266
2039	0.3751	0.6952	926.38	1,437,915	539,362
2040	0.3607	0.7048	926.38	1,457,771	525,818
2041	0.3468	0.7143	926.38	1,477,420	512,369
2042	0.3335	0.7238	926.38	1,497,070	499,273
2043	0.3207	0.7333	926.38	1,516,719	486,412
2044	0.3083	0.7429	926.38	1,536,575	473,726
2045	0.2965	0.7524	926.38	1,556,224	461,420
2046	0.2851	0.7619	926.38	1,575,874	449,282
2047	0.2741	0.7714	926.38	1,595,523	437,333
2048	0.2636	0.7810	926.38	1,615,379	425,814
2049	0.2534	0.7905	926.38	1,635,028	414,316
2050	0.2437	0.8000	926.38	1,654,678	403,245
2051	0.2343	0.8095	926.38	1,674,327	392,295
2052	0.2253	0.8190	926.38	1,693,976	381,653
2053	0.2166	0.8286	926.38	1,713,832	371,216
2054	0.2083	0.8381	926.38	1,733,482	361,084
2055	0.2003	0.8476	926.38	1,753,131	351,152
2056	0.1926	0.8571	926.38	1,772,780	341,437
2057	0.1852	0.8667	926.38	1,792,636	331,996
2058	0.1780	0.8762	926.38	1,812,286	322,587
2059	0.1712	0.8857	926.38	1,831,935	313,627
2060	0.1646	0.8952	926.38	1,851,584	304,771
2061	0.1583	0.9048	926.38	1,871,441	296,249
2062	0.1522	0.9143	926.38	1,891,090	287,824
2063	0.1463	0.9238	926.38	1,910,739	279,541
2064	0.1407	0.9333	926.38	1,930,388	271,606
2065	0.1353	0.9429	926.38	1,950,245	263,868
2066	0.1301	0.9524	926.38	1,969,894	256,283
2067	0.1251	0.9619	926.38	1,989,543	248,892
2068	0.1203	0.9714	926.38	2,009,192	241,706
2069	0.1157	0.9810	926.38	2,029,049	234,761
2070	0.1112	0.9905	926.38	2,048,698	227,815
2071	0.1069	1.0000	926.38	2,068,347	221,106
合計					39,612,151

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

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 663.32
A:	事業対象区域面積(ha)	0.25 ~ 227.59
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	111 熊野川 0.0039
N:	雨量比 = 50年確率日雨量 / 既往最大日雨量 風屋観測所(H14 - H23)	0.7473
H:	平均崩壊深(m) 十津川地区治山全体計画調査報告書より	10.0
Y:	評価期間	105
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
1966	6.5705				
1967	6.3178	0.25	0.00	0	0
1968	6.0748	0.64	0.00	0	0
1969	5.8412	0.87	0.00	0	0
1970	5.6165	1.28	0.00	0	0
1971	5.4005	2.01	0.00	0	0
1972	5.1928	2.97	0.00	0	0
1973	4.9931	3.68	0.00	0	0
1974	4.8010	4.79	0.00	0	0
1975	4.6164	5.75	0.00	0	0
1976	4.4388	7.34	0.00	0	0
1977	4.2681	8.52	0.73	4	17
1978	4.1039	10.55	1.87	10	41
1979	3.9461	12.92	2.54	14	55
1980	3.7943	15.97	3.73	21	80
1981	3.6484	18.27	5.86	33	120
1982	3.5081	19.99	8.66	48	168
1983	3.3731	22.26	10.73	60	202
1984	3.2434	24.74	13.97	78	253
1985	3.1187	26.58	16.77	94	293
1986	2.9987	28.79	21.40	120	360
1987	2.8834	32.09	24.84	139	401
1988	2.7725	35.64	30.76	172	477
1989	2.6658	38.01	37.67	211	562
1990	2.5633	39.97	46.56	261	669
1991	2.4647	41.34	53.26	298	734
1992	2.3699	43.18	58.24	326	773
1993	2.2788	45.41	64.88	363	827
1994	2.1911	47.12	72.11	404	885
1995	2.1068	50.24	77.47	434	914
1996	2.0256	52.79	83.91	470	952
1997	1.9472	56.41	93.53	524	1,021
1998	1.8730	57.82	103.88	582	1,090
1999	1.8009	61.78	110.79	620	1,117
2000	1.7317	68.49	116.50	652	1,129
2001	1.6651	72.40	120.49	675	1,124
2002	1.6010	75.18	123.85	705	1,129
2003	1.5395	78.43	132.35	741	1,141
2004	1.4802	81.05	137.33	769	1,138
2005	1.4233	83.74	146.42	820	1,167
2006	1.3686	87.06	153.85	862	1,180
2007	1.3159	89.47	164.40	921	1,212
2008	1.2653	92.68	168.51	944	1,194
2009	1.2167	95.62	180.05	1,008	1,226
2010	1.1698	97.76	198.61	1,118	1,308
2011	1.1248	100.10	211.01	1,182	1,330
2012	1.0816	116.82	219.11	1,227	1,327
2013	1.0400	132.77	228.58	1,280	1,331
2014	1.0000	147.49	236.22	1,323	1,323
2015	0.9615	165.83	244.06	1,367	1,314
2016	0.9246	183.10	253.79	1,421	1,314
2017	0.8890	199.87	260.76	1,460	1,298
2018	0.8548	214.34	270.12	1,513	1,293
2019	0.8219	221.74	278.69	1,561	1,283
2020	0.7903	225.52	284.93	1,596	1,261
2021	0.7599	227.59	291.75	1,634	1,242
2022	0.7307	227.59	340.48	1,907	1,393
2023	0.7026	227.59	386.97	2,167	1,523
2024	0.6756	227.59	428.67	2,407	1,626
2025	0.6496	227.59	465.32	2,707	1,758
2026	0.6246	227.59	533.65	2,988	1,866
2027	0.6006	227.59	582.53	3,262	1,959
2028	0.5775	227.59	624.70	3,498	2,020
2029	0.5553	227.59	646.27	3,619	2,010
2030	0.5339	227.59	657.29	3,681	1,965
2031	0.5134	227.59	663.32	3,715	1,907
2032	0.4936	227.59	663.32	3,715	1,834
2033	0.4746	227.59	663.32	3,715	1,763
2034	0.4564	227.59	663.32	3,715	1,696
2035	0.4388	227.59	663.32	3,715	1,630
2036	0.4220	227.59	663.32	3,715	1,568
2037	0.4067	227.59	663.32	3,715	1,507
2038	0.3901	227.59	663.32	3,715	1,449
2039	0.3751	227.59	663.32	3,715	1,393
2040	0.3607	227.59	663.32	3,715	1,340
2041	0.3468	227.59	663.32	3,715	1,288
2042	0.3335	227.59	663.32	3,715	1,239
2043	0.3207	227.59	663.32	3,715	1,191
2044	0.3083	227.59	663.32	3,715	1,145
2045	0.2965	227.59	663.32	3,715	1,101
2046	0.2851	227.59	663.32	3,715	1,059
2047	0.2741	227.59	663.32	3,715	1,018
2048	0.2636	227.59	663.32	3,715	979
2049	0.2534	227.59	663.32	3,715	941
2050	0.2437	227.59	663.32	3,715	905
2051	0.2343	227.59	663.32	3,715	870
2052	0.2253	227.59	663.32	3,715	837
2053	0.2166	227.59	663.32	3,715	805
2054	0.2083	227.59	663.32	3,715	774
2055	0.2003	227.59	663.32	3,715	744
2056	0.1926	227.59	663.32	3,715	716
2057	0.1852	227.59	663.32	3,715	688
2058	0.1780	227.59	663.32	3,715	661
2059	0.1712	227.59	663.32	3,715	636
2060	0.1646	227.59	663.32	3,715	611
2061	0.1583	227.59	663.32	3,715	588
2062	0.1522	227.59	663.32	3,715	565
2063	0.1463	227.59	663.32	3,715	544
2064	0.1407	227.59	663.32	3,715	523
2065	0.1353	227.59	663.32	3,715	503
2066	0.1301	227.59	663.32	3,715	483
2067	0.1251	227.59	663.32	3,715	465
2068	0.1203	227.59	663.32	3,715	447
2069	0.1157	227.59	663.32	3,715	430
2070	0.1112	227.59	663.32	3,715	413
2071	0.1069	227.59	663.32	3,715	397
合計					95,048

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円 / m³)	5,600
	出典:「砂防便覧,平成20年版	
V1:	事業を実施しない場合に想定される保全効果区域における将来の年間浸食土砂量 (m³)	山腹崩壊地 中 400.00
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集、「森林水文、	
V2:	保全効果区域における現在の1ha当りの年間浸食土砂量 (m³)	整備済森林 1.30
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集、「森林水文、	
A:	保全効果区域面積 (ha)	926.38
Y:	評価期間	105

年度	社会的割引率	整備期間係数	効果額	現在価値化
1966	6.5705			
1967	6.3178	0.0011	2	13
1968	6.0748	0.0028	6	36
1969	5.8412	0.0038	8	47
1970	5.6165	0.0056	13	73
1971	5.4005	0.0088	20	108
1972	5.1928	0.0130	29	151
1973	4.9931	0.0161	36	180
1974	4.8010	0.0210	47	226
1975	4.6164	0.0252	56	259
1976	4.4388	0.0322	72	320
1977	4.2681	0.0374	84	359
1978	4.1039	0.0463	103	423
1979	3.9461	0.0567	127	501
1980	3.7943	0.0701	157	596
1981	3.6484	0.0892	179	653
1982	3.5081	0.0877	196	688
1983	3.3731	0.0977	218	735
1984	3.2434	0.1086	242	785
1985	3.1187	0.1167	261	814
1986	2.9987	0.1264	282	846
1987	2.8834	0.1409	315	908
1988	2.7725	0.1565	349	968
1989	2.6658	0.1669	373	994
1990	2.5633	0.1755	392	1,005
1991	2.4647	0.1815	405	998
1992	2.3699	0.1896	423	1,002
1993	2.2788	0.1994	445	1,014
1994	2.1911	0.2069	462	1,012
1995	2.1068	0.2206	493	1,039
1996	2.0258	0.2318	518	1,049
1997	1.9479	0.2477	553	1,077
1998	1.8730	0.2539	567	1,062
1999	1.8009	0.2713	606	1,091
2000	1.7317	0.3008	672	1,164
2001	1.6651	0.3180	710	1,182
2002	1.6010	0.3302	737	1,180
2003	1.5395	0.3445	769	1,184
2004	1.4802	0.3560	795	1,177
2005	1.4233	0.3678	821	1,169
2006	1.3686	0.3825	854	1,169
2007	1.3159	0.3930	877	1,154
2008	1.2653	0.4071	909	1,150
2009	1.2167	0.4200	938	1,141
2010	1.1699	0.4294	959	1,122
2011	1.1249	0.4397	982	1,105
2012	1.0816	0.5132	1,146	1,240
2013	1.0400	0.5833	1,302	1,354
2014	1.0000	0.6480	1,447	1,447
2015	0.9615	0.7286	1,627	1,564
2016	0.9246	0.8045	1,796	1,661
2017	0.8890	0.8782	1,961	1,743
2018	0.8548	0.9418	2,103	1,798
2019	0.8219	0.9743	2,175	1,788
2020	0.7903	0.9909	2,212	1,748
2021	0.7599	1.0000	2,233	1,697
2022	0.7307	1.0000	2,233	1,632
2023	0.7026	1.0000	2,233	1,569
2024	0.6756	1.0000	2,233	1,509
2025	0.6496	1.0000	2,233	1,451
2026	0.6246	1.0000	2,233	1,395
2027	0.6006	1.0000	2,233	1,341
2028	0.5775	1.0000	2,233	1,290
2029	0.5553	1.0000	2,233	1,240
2030	0.5339	1.0000	2,233	1,192
2031	0.5134	1.0000	2,233	1,146
2032	0.4936	1.0000	2,233	1,102
2033	0.4746	1.0000	2,233	1,060
2034	0.4564	1.0000	2,233	1,019
2035	0.4388	1.0000	2,233	980
2036	0.4220	1.0000	2,233	942
2037	0.4057	1.0000	2,233	906
2038	0.3901	1.0000	2,233	871
2039	0.3751	1.0000	2,233	838
2040	0.3607	1.0000	2,233	805
2041	0.3468	1.0000	2,233	774
2042	0.3335	1.0000	2,233	745
2043	0.3207	1.0000	2,233	716
2044	0.3083	1.0000	2,233	688
2045	0.2965	1.0000	2,233	662
2046	0.2851	1.0000	2,233	637
2047	0.2741	1.0000	2,233	612
2048	0.2636	1.0000	2,233	589
2049	0.2534	1.0000	2,233	566
2050	0.2437	1.0000	2,233	544
2051	0.2343	1.0000	2,233	523
2052	0.2253	1.0000	2,233	503
2053	0.2166	1.0000	2,233	484
2054	0.2083	1.0000	2,233	465
2055	0.2003	1.0000	2,233	447
2056	0.1926	1.0000	2,233	430
2057	0.1852	1.0000	2,233	414
2058	0.1780	1.0000	2,233	397
2059	0.1712	1.0000	2,233	382
2060	0.1646	1.0000	2,233	368
2061	0.1583	1.0000	2,233	353
2062	0.1522	1.0000	2,233	340
2063	0.1463	1.0000	2,233	327
2064	0.1407	1.0000	2,233	314
2065	0.1353	1.0000	2,233	302
2066	0.1301	1.0000	2,233	291
2067	0.1251	1.0000	2,233	279
2068	0.1203	1.0000	2,233	269
2069	0.1157	1.0000	2,233	258
2070	0.1112	1.0000	2,233	248
2071	0.1069	1.0000	2,233	239
合計				87,423