

様式3-様式4

費用集計表
(治山事業)

事業名：直轄地すべり防止事業
施行箇所：小洪川地区(中洞区域)

都道府県名：長野

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額			
1983	S 5 8	×	3.9461		2044	H 5 6	0	×	0.3607	0		
1984	S 5 9	87,399	×	3.7943	88.5	375,084	2045	H 5 7	0	×	0.3468	0
1985	S 6 0	109,996	×	3.6484	89.6	448,338	2046	H 5 8	10,863	×	0.3335	3,623
1986	S 6 1	107,511	×	3.5081	92.0	410,366	2047	H 5 9	0	×	0.3207	0
1987	S 6 2	145,771	×	3.3731	94.1	523,052	2048	H 6 0	0	×	0.3083	0
1988	S 6 3	136,797	×	3.2434	96.6	459,763	2049	H 6 1	0	×	0.2965	0
1989	H 1	79,717	×	3.1187	97.0	256,559	2050	H 6 2	0	×	0.2851	0
1990	H 2	37,665	×	2.9987	97.6	115,839	2051	H 6 3	0	×	0.2741	0
1991	H 3	22,763	×	2.8834	98.0	67,041	2052	H 6 4	0	×	0.2636	0
1992	H 4	18,762	×	2.7725	98.6	52,809	2053	H 6 5	0	×	0.2534	0
1993	H 5	13,680	×	2.6658	99.4	36,725	2054	H 6 6	0	×	0.2437	0
1994	H 6	29,433	×	2.5633	101.4	74,478	2055	H 6 7	0	×	0.2343	0
1995	H 7	15,716	×	2.4647	104.0	37,283	2056	H 6 8	10,863	×	0.2253	2,447
1996	H 8	22,612	×	2.3699	105.7	50,749	2057	H 6 9	0	×	0.2166	0
1997	H 9	18,700	×	2.2788	104.5	40,819	2058	H 7 0	0	×	0.2083	0
1998	H 1 0	17,122	×	2.1911	104.2	36,040	2059	H 7 1	0	×	0.2003	0
1999	H 1 1	28,169	×	2.1068	105.2	56,469	2060	H 7 2	0	×	0.1926	0
2000	H 1 2	17,752	×	2.0258	106.0	33,960	2061	H 7 3	0	×	0.1852	0
2001	H 1 3	9,912	×	1.9479	106.4	18,164	2062	H 7 4	0	×	0.1780	0
2002	H 1 4	11,354	×	1.8730	105.8	20,120	2063	H 7 5	0	×	0.1712	0
2003	H 1 5	14,198	×	1.8009	106.2	24,101	2064	H 7 6	0	×	0.1646	0
2004	H 1 6	17,038	×	1.7317	106.1	27,836	2065	H 7 7	0	×	0.1583	0
2005	H 1 7	26,444	×	1.6651	107.4	41,039	2066	H 7 8	10,863	×	0.1522	1,653
2006	H 1 8	15,345	×	1.6010	107.6	22,855						
2007	H 1 9	23,001	×	1.5395	107.0	33,127						
2008	H 2 0	77,375	×	1.4802	104.1	110,130						
2009	H 2 1	35,305	×	1.4233	103.8	48,458						
2010	H 2 2	189,546	×	1.3686	105.1	247,071						
2011	H 2 3	232,116	×	1.3159	105.1	290,910						
2012	H 2 4	132,023	×	1.2653	104.9	159,405						
2013	H 2 5	140,779	×	1.2167	103.2	166,141						
2014	H 2 6	21,571	×	1.1699	100.0	25,261						
2015	H 2 7	20,799	×	1.1249	100.2	23,373						
2016	H 2 8	10,059	×	1.0816	100.5	10,837						
2017	H 2 9	0	×	1.0400	100.1	0						
2018	H 3 0	0	×	1.0000	100.1	0						
2019	H 3 1	0	×	0.9615		0						
2020	H 3 2	0	×	0.9246		0						
2021	H 3 3	0	×	0.8890		0						
2022	H 3 4	0	×	0.8548		0						
2023	H 3 5	0	×	0.8219		0						
2024	H 3 6	0	×	0.7903		0						
2025	H 3 7	0	×	0.7599		0						
2026	H 3 8	10,863	×	0.7307		7,938						
2027	H 3 9	0	×	0.7026		0						
2028	H 4 0	0	×	0.6756		0						
2029	H 4 1	0	×	0.6496		0						
2030	H 4 2	0	×	0.6246		0						
2031	H 4 3	0	×	0.6006		0						
2032	H 4 4	0	×	0.5775		0						
2033	H 4 5	0	×	0.5553		0						
2034	H 4 6	0	×	0.5339		0						
2035	H 4 7	0	×	0.5134		0						
2036	H 4 8	10,863	×	0.4936		5,362						
2037	H 4 9	0	×	0.4746		0						
2038	H 5 0	0	×	0.4564		0						
2039	H 5 1	0	×	0.4388		0						
2040	H 5 2	0	×	0.4220		0						
2041	H 5 3	0	×	0.4057		0						
2042	H 5 4	0	×	0.3901		0						
2043	H 5 5	0	×	0.3751		0						
					合 計				4,365,225			
					C =		4,365,225		千円			

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

様式3-様式4

費用集計表
(治山事業)

事業名：直轄地すべり防止事業
施行箇所：小洪川地区(河合区域)

都道府県名：長野

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額			
1988	S 6 3	×	3.2434		2049	H 6 1	0	×	0.2965	0		
1989	H 1	67,906	×	3.1187	97.0	218,547	2050	H 6 2	0	×	0.2851	0
1990	H 2	107,201	×	2.9987	97.6	329,698	2051	H 6 3	0	×	0.2741	0
1991	H 3	110,903	×	2.8834	98.0	326,630	2052	H 6 4	0	×	0.2636	0
1992	H 4	108,368	×	2.7725	98.6	305,021	2053	H 6 5	0	×	0.2534	0
1993	H 5	23,865	×	2.6658	99.4	64,067	2054	H 6 6	0	×	0.2437	0
1994	H 6	44,151	×	2.5633	101.4	111,721	2055	H 6 7	0	×	0.2343	0
1995	H 7	12,150	×	2.4647	104.0	28,823	2056	H 6 8	16,729	×	0.2253	3,769
1996	H 8	90,988	×	2.3699	105.7	204,208	2057	H 6 9	0	×	0.2166	0
1997	H 9	14,456	×	2.2788	104.5	31,555	2058	H 7 0	0	×	0.2083	0
1998	H 1 0	13,237	×	2.1911	104.2	27,862	2059	H 7 1	0	×	0.2003	0
1999	H 1 1	170,559	×	2.1068	105.2	341,914	2060	H 7 2	0	×	0.1926	0
2000	H 1 2	13,725	×	2.0258	106.0	26,257	2061	H 7 3	0	×	0.1852	0
2001	H 1 3	0	×	1.9479	106.4	0	2062	H 7 4	0	×	0.1780	0
2002	H 1 4	8,778	×	1.8730	105.8	15,555	2063	H 7 5	0	×	0.1712	0
2003	H 1 5	11,451	×	1.8009	106.2	19,438	2064	H 7 6	0	×	0.1646	0
2004	H 1 6	10,388	×	1.7317	106.1	16,972	2065	H 7 7	0	×	0.1583	0
2005	H 1 7	8,643	×	1.6651	107.4	13,413	2066	H 7 8	16,729	×	0.1522	2,546
2006	H 1 8	12,375	×	1.6010	107.6	18,431						
2007	H 1 9	28,598	×	1.5395	107.0	41,188						
2008	H 2 0	68,245	×	1.4802	104.1	97,135						
2009	H 2 1	361,648	×	1.4233	103.8	496,386						
2010	H 2 2	27,085	×	1.3686	105.1	35,305						
2011	H 2 3	85,313	×	1.3159	105.1	106,923						
2012	H 2 4	11,799	×	1.2653	104.9	14,246						
2013	H 2 5	41,070	×	1.2167	103.2	48,469						
2014	H 2 6	17,395	×	1.1699	100.0	20,371						
2015	H 2 7	10,831	×	1.1249	100.2	12,172						
2016	H 2 8	2,647	×	1.0816	100.5	2,852						
2017	H 2 9	0	×	1.0400	100.1	0						
2018	H 3 0	0	×	1.0000	100.1	0						
2019	H 3 1	0	×	0.9615		0						
2020	H 3 2	0	×	0.9246		0						
2021	H 3 3	0	×	0.8890		0						
2022	H 3 4	0	×	0.8548		0						
2023	H 3 5	0	×	0.8219		0						
2024	H 3 6	0	×	0.7903		0						
2025	H 3 7	0	×	0.7599		0						
2026	H 3 8	16,729	×	0.7307		12,224						
2027	H 3 9	0	×	0.7026		0						
2028	H 4 0	0	×	0.6756		0						
2029	H 4 1	0	×	0.6496		0						
2030	H 4 2	0	×	0.6246		0						
2031	H 4 3	0	×	0.6006		0						
2032	H 4 4	0	×	0.5775		0						
2033	H 4 5	0	×	0.5553		0						
2034	H 4 6	0	×	0.5339		0						
2035	H 4 7	0	×	0.5134		0						
2036	H 4 8	16,729	×	0.4936		8,257						
2037	H 4 9	0	×	0.4746		0						
2038	H 5 0	0	×	0.4564		0						
2039	H 5 1	0	×	0.4388		0						
2040	H 5 2	0	×	0.4220		0						
2041	H 5 3	0	×	0.4057		0						
2042	H 5 4	0	×	0.3901		0						
2043	H 5 5	0	×	0.3751		0						
2044	H 5 6	0	×	0.3607		0						
2045	H 5 7	0	×	0.3468		0						
2046	H 5 8	16,729	×	0.3335		5,579						
2047	H 5 9	0	×	0.3207		0						
2048	H 6 0	0	×	0.3083		0						
					合 計					3,007,534		
					C =					3,007,534 千円		

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

様式3-様式4

費用集計表
(治山事業)

事業名：直轄地すべり防止事業
施行箇所：小洪川地区(小塩区域)

都道府県名：長野

(単位：千円)

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額			
1990	H 2	×	2.9987		2051	H 6 3	0	×	0.2741	0		
1991	H 3	28,433	×	2.8834	98.0	83,741	2052	H 6 4	0	×	0.2636	0
1992	H 4	194,055	×	2.7725	98.6	546,202	2053	H 6 5	75,645	×	0.2534	19,168
1993	H 5	245,385	×	2.6658	99.4	658,754	2054	H 6 6	0	×	0.2437	0
1994	H 6	711,559	×	2.5633	101.4	1,800,555	2055	H 6 7	0	×	0.2343	0
1995	H 7	404,241	×	2.4647	104.0	958,970	2056	H 6 8	0	×	0.2253	0
1996	H 8	308,502	×	2.3699	105.7	692,384	2057	H 6 9	0	×	0.2166	0
1997	H 9	481,018	×	2.2788	104.5	1,049,990	2058	H 7 0	0	×	0.2083	0
1998	H 1 0	440,437	×	2.1911	104.2	927,070	2059	H 7 1	0	×	0.2003	0
1999	H 1 1	407,888	×	2.1068	105.2	817,678	2060	H 7 2	0	×	0.1926	0
2000	H 1 2	456,644	×	2.0258	106.0	873,580	2061	H 7 3	0	×	0.1852	0
2001	H 1 3	378,707	×	1.9479	106.4	694,005	2062	H 7 4	0	×	0.1780	0
2002	H 1 4	292,063	×	1.8730	105.8	517,562	2063	H 7 5	75,645	×	0.1712	12,950
2003	H 1 5	279,796	×	1.8009	106.2	474,942	2064	H 7 6	0	×	0.1646	0
2004	H 1 6	342,047	×	1.7317	106.1	558,827	2065	H 7 7	0	×	0.1583	0
2005	H 1 7	195,458	×	1.6651	107.4	303,336	2066	H 7 8	0	×	0.1522	0
2006	H 1 8	302,370	×	1.6010	107.6	450,352	2067	H 7 9	0	×	0.1463	0
2007	H 1 9	287,445	×	1.5395	107.0	413,985	2068	H 8 0	0	×	0.1407	0
2008	H 2 0	89,271	×	1.4802	104.1	127,062	2069	H 8 1	0	×	0.1353	0
2009	H 2 1	67,957	×	1.4233	103.8	93,275	2070	H 8 2	0	×	0.1301	0
2010	H 2 2	46,083	×	1.3686	105.1	60,069	2071	H 8 3	0	×	0.1251	0
2011	H 2 3	19,713	×	1.3159	105.1	24,706	2072	H 8 4	0	×	0.1203	0
2012	H 2 4	107,959	×	1.2653	104.9	130,350	2073	H 8 5	75,645	×	0.1157	8,752
2013	H 2 5	131,160	×	1.2167	103.2	154,789						
2014	H 2 6	425,064	×	1.1699	100.0	497,780						
2015	H 2 7	546,185	×	1.1249	100.2	613,790						
2016	H 2 8	269,677	×	1.0816	100.5	290,522						
2017	H 2 9	276,880	×	1.0400	100.1	287,955						
2018	H 3 0	324,867	×	1.0000	100.1	324,867						
2019	H 3 1	121,469	×	0.9615		116,792						
2020	H 3 2	121,469	×	0.9246		112,310						
2021	H 3 3	121,469	×	0.8890		107,986						
2022	H 3 4	121,469	×	0.8548		103,832						
2023	H 3 5	121,470	×	0.8219		99,836						
2024	H 3 6	0	×	0.7903		0						
2025	H 3 7	0	×	0.7599		0						
2026	H 3 8	0	×	0.7307		0						
2027	H 3 9	0	×	0.7026		0						
2028	H 4 0	0	×	0.6756		0						
2029	H 4 1	0	×	0.6496		0						
2030	H 4 2	0	×	0.6246		0						
2031	H 4 3	0	×	0.6006		0						
2032	H 4 4	0	×	0.5775		0						
2033	H 4 5	75,645	×	0.5553		42,006						
2034	H 4 6	0	×	0.5339		0						
2035	H 4 7	0	×	0.5134		0						
2036	H 4 8	0	×	0.4936		0						
2037	H 4 9	0	×	0.4746		0						
2038	H 5 0	0	×	0.4564		0						
2039	H 5 1	0	×	0.4388		0						
2040	H 5 2	0	×	0.4220		0						
2041	H 5 3	0	×	0.4057		0						
2042	H 5 4	0	×	0.3901		0						
2043	H 5 5	75,645	×	0.3751		28,374						
2044	H 5 6	0	×	0.3607		0						
2045	H 5 7	0	×	0.3468		0						
2046	H 5 8	0	×	0.3335		0						
2047	H 5 9	0	×	0.3207		0						
2048	H 6 0	0	×	0.3083		0						
2049	H 6 1	0	×	0.2965		0						
2050	H 6 2	0	×	0.2851		0						
					合 計				15,079,104			
					C =		15,079,104		千円			

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

森林土壌蓄積分（土壌流出防止効果からみた算定方式）

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典: 東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited))による平成27年10月23日査定価格)		5,500
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	17.14 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、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数		10
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	5.00 83.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)		0.73 ~ 15.75 37.48
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」(2018年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数		85.69
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 ②保全効果区域	山腹崩壊地 多 6.000 荒地地等 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 ②保全効果区域	整備済森林 0.013 整備済森林 0.013
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		
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 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1983	3.9461							
1984	3.7943	0.73	0.07	8	30	0.00	0	0
1985	3.6484	1.65	0.24	25	91	0.17	1	4
1986	3.5081	2.55	0.49	51	179	0.57	2	7
1987	3.3731	3.77	0.87	90	304	1.17	4	13
1988	3.2434	4.91	1.36	141	457	2.07	7	23
1989	3.1187	5.58	1.48	153	477	3.24	10	31
1990	2.9987	5.89	1.45	149	447	4.56	15	45
1991	2.8834	6.08	1.35	139	401	5.96	19	55
1992	2.7725	6.24	0.99	102	283	7.41	24	67
1993	2.6658	6.35	0.56	58	155	8.89	29	77
1994	2.5633	6.60	0.33	34	87	10.40	33	85
1995	2.4647	6.73	0.26	26	64	11.80	38	94
1996	2.3699	6.92	0.24	25	59	13.01	42	100
1997	2.2788	7.08	0.25	26	59	14.05	45	103
1998	2.1911	7.22	0.28	29	64	14.84	48	105
1999	2.1068	7.46	0.24	25	53	15.38	49	103
2000	2.0258	7.61	0.26	27	55	15.83	51	103
2001	1.9479	7.69	0.25	25	49	16.24	52	101
2002	1.8730	7.78	0.24	24	45	16.62	53	99
2003	1.8009	7.90	0.23	24	43	16.99	54	97
2004	1.7317	8.04	0.17	18	31	17.36	56	97
2005	1.6651	8.26	0.16	17	28	17.70	57	95
2006	1.6010	8.39	0.19	20	32	18.06	58	93
2007	1.5395	8.58	0.23	23	35	18.41	59	91
2008	1.4802	9.23	0.30	31	46	18.77	60	89
2009	1.4233	9.52	0.38	39	56	19.25	62	88
2010	1.3686	11.10	0.55	57	78	19.74	63	86
2011	1.3159	13.04	0.95	98	129	20.57	66	87
2012	1.2653	14.14	1.41	146	185	21.84	70	89
2013	1.2167	15.32	1.70	176	214	23.35	75	91
2014	1.1699	15.50	2.15	222	260	25.12	81	95
2015	1.1249	15.67	1.82	188	211	26.89	86	97
2016	1.0816	15.75	1.12	116	125	28.65	92	100
2017	1.0400	15.75	0.73	75	78	30.40	97	101
2018	1.0000	15.75	0.18	19	19	32.11	103	103

2019	0.9615	15.75	0.12	12	12	33.66	108	104
2020	0.9246	15.75	0.04	4	4	35.14	113	104
2021	0.8890	15.75	0.00	0	0	36.25	116	103
2022	0.8548	15.75	0.00	0	0	36.89	118	101
2023	0.8219	15.75	0.00	0	0	37.28	120	99
2024	0.7903	15.75	0.00	0	0	37.38	120	95
2025	0.7599	15.75	0.00	0	0	37.44	120	91
2026	0.7307	15.75	0.00	0	0	37.46	120	88
2027	0.7026	15.75	0.00	0	0	37.46	120	84
2028	0.6756	15.75	0.00	0	0	37.46	120	81
2029	0.6496	15.75	0.00	0	0	37.46	120	78
2030	0.6246	15.75	0.00	0	0	37.46	120	75
2031	0.6006	15.75	0.00	0	0	37.46	120	72
2032	0.5775	15.75	0.00	0	0	37.46	120	69
2033	0.5553	15.75	0.00	0	0	37.46	120	67
2034	0.5339	15.75	0.00	0	0	37.46	120	64
2035	0.5134	15.75	0.00	0	0	37.46	120	62
2036	0.4936	15.75	0.00	0	0	37.46	120	59
2037	0.4746	15.75	0.00	0	0	37.46	120	57
2038	0.4564	15.75	0.00	0	0	37.46	120	55
2039	0.4388	15.75	0.00	0	0	37.46	120	53
2040	0.4220	15.75	0.00	0	0	37.46	120	51
2041	0.4057	15.75	0.00	0	0	37.46	120	49
2042	0.3901	15.75	0.00	0	0	37.46	120	47
2043	0.3751	15.75	0.00	0	0	37.46	120	45
2044	0.3607	15.75	0.00	0	0	37.46	120	43
2045	0.3468	15.75	0.00	0	0	37.46	120	42
2046	0.3335	15.75	0.00	0	0	37.46	120	40
2047	0.3207	15.75	0.00	0	0	37.46	120	38
2048	0.3083	15.75	0.00	0	0	37.46	120	37
2049	0.2965	15.75	0.00	0	0	37.46	120	36
2050	0.2851	15.75	0.00	0	0	37.46	120	34
2051	0.2741	15.75	0.00	0	0	37.46	120	33
2052	0.2636	15.75	0.00	0	0	37.46	120	32
2053	0.2534	15.75	0.00	0	0	37.46	120	30
2054	0.2437	15.75	0.00	0	0	37.46	120	29
2055	0.2343	15.75	0.00	0	0	37.46	120	28
2056	0.2253	15.75	0.00	0	0	37.46	120	27
2057	0.2166	15.75	0.00	0	0	37.46	120	26
2058	0.2083	15.75	0.00	0	0	37.46	120	25
2059	0.2003	15.75	0.00	0	0	37.46	120	24
2060	0.1926	15.75	0.00	0	0	37.46	120	23
2061	0.1852	15.75	0.00	0	0	37.46	120	22
2062	0.1780	15.75	0.00	0	0	37.46	120	21
2063	0.1712	15.75	0.00	0	0	37.46	120	21
2064	0.1646	15.75	0.00	0	0	37.46	120	20
2065	0.1583	15.75	0.00	0	0	37.46	120	19
2066	0.1522	15.75	0.00	0	0	37.46	120	18
合計					4,945			5,235

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

- 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想定被害額 (円/年) 335,880,972
◎想定被害額 * 年間山腹崩壊発生率(0.032)
- R: 年間山腹崩壊発生率 1.000
- T: 整備期間(便益の算出に当たっては、整備期間までの事業費の合計を用いている。) 33
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。)
- Y: 評価期間 83
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1983	3.9461			
1984	3.7943	0.0463	15,551	59,005
1985	3.6484	0.1046	35,133	128,179
1986	3.5081	0.1616	54,278	190,413
1987	3.3731	0.2389	80,242	270,664
1988	3.2434	0.3114	104,593	339,237
1989	3.1187	0.3537	118,801	370,505
1990	2.9987	0.3736	125,485	376,292
1991	2.8834	0.3857	129,549	373,542
1992	2.7725	0.3957	132,908	368,487
1993	2.6658	0.4029	135,326	360,752
1994	2.5633	0.4185	140,566	360,313
1995	2.4647	0.4268	143,354	353,325
1996	2.3699	0.4388	147,385	349,288
1997	2.2788	0.4487	150,710	343,438
1998	2.1911	0.4578	153,766	336,917
1999	2.1068	0.4728	158,805	334,570
2000	2.0258	0.4822	161,962	328,103
2001	1.9479	0.4874	163,708	318,887
2002	1.8730	0.4934	165,724	310,401
2003	1.8009	0.5010	168,276	303,048
2004	1.7317	0.5100	171,299	296,638
2005	1.6651	0.5240	176,002	293,061
2006	1.6010	0.5321	178,722	286,134
2007	1.5395	0.5443	182,820	281,451
2008	1.4802	0.5554	196,625	291,044
2009	1.4233	0.6041	202,906	288,796
2010	1.3686	0.7045	236,628	323,849
2011	1.3159	0.8276	277,975	365,787
2012	1.2653	0.8976	301,487	381,472
2013	1.2167	0.9722	326,543	397,305
2014	1.1699	0.9836	330,373	386,503
2015	1.1249	0.9947	334,101	375,830
2016	1.0816	1.0000	335,881	363,289
2017	1.0400	1.0000	335,881	349,316
2018	1.0000	1.0000	335,881	335,881
2019	0.9615	1.0000	335,881	322,950
2020	0.9246	1.0000	335,881	310,556
2021	0.8890	1.0000	335,881	298,598
2022	0.8548	1.0000	335,881	287,111
2023	0.8219	1.0000	335,881	276,061
2024	0.7903	1.0000	335,881	265,447
2025	0.7599	1.0000	335,881	255,236
2026	0.7307	1.0000	335,881	245,428
2027	0.7026	1.0000	335,881	235,990
2028	0.6756	1.0000	335,881	226,921
2029	0.6496	1.0000	335,881	218,188
2030	0.6246	1.0000	335,881	209,791
2031	0.6006	1.0000	335,881	201,730
2032	0.5775	1.0000	335,881	193,971
2033	0.5553	1.0000	335,881	186,515
2034	0.5339	1.0000	335,881	179,327
2035	0.5134	1.0000	335,881	172,441
2036	0.4936	1.0000	335,881	165,791
2037	0.4746	1.0000	335,881	159,409
2038	0.4564	1.0000	335,881	153,296
2039	0.4388	1.0000	335,881	147,385
2040	0.4220	1.0000	335,881	141,742
2041	0.4057	1.0000	335,881	136,267
2042	0.3901	1.0000	335,881	131,027
2043	0.3751	1.0000	335,881	125,989
2044	0.3607	1.0000	335,881	121,152
2045	0.3468	1.0000	335,881	116,484
2046	0.3335	1.0000	335,881	112,016
2047	0.3207	1.0000	335,881	107,717
2048	0.3083	1.0000	335,881	103,552
2049	0.2965	1.0000	335,881	99,589
2050	0.2851	1.0000	335,881	95,760
2051	0.2741	1.0000	335,881	92,065
2052	0.2636	1.0000	335,881	88,538

2053	0.2534	1.0000	335,881	85,112
2054	0.2437	1.0000	335,881	81,854
2055	0.2343	1.0000	335,881	78,697
2056	0.2253	1.0000	335,881	75,674
2057	0.2166	1.0000	335,881	72,752
2058	0.2083	1.0000	335,881	69,964
2059	0.2003	1.0000	335,881	67,277
2060	0.1926	1.0000	335,881	64,691
2061	0.1852	1.0000	335,881	62,205
2062	0.1780	1.0000	335,881	59,787
2063	0.1712	1.0000	335,881	57,503
2064	0.1646	1.0000	335,881	55,286
2065	0.1583	1.0000	335,881	53,170
2066	0.1522	1.0000	335,881	51,121
合計				18,310,855

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500
出典: 東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)
- 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 17.14
②保全効果区域 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 0.04
②保全効果区域 0.04
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- 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 5.00
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 78.00
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 1.19 ~ 25.98
②保全効果区域面積(ha) 98.44
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.69
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編
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) ①事業対象区域 山腹崩壊地 多 6.000
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」 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) ①事業対象区域 整備済森林 0.013
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」 ②保全効果区域 整備済森林 0.013
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 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 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
1988	3.2434							
1989	3.1187	1.19	0.12	12	37	0.00	0	0
1990	2.9987	3.07	0.43	44	132	0.45	1	3
1991	2.8834	5.01	0.93	96	277	1.61	5	14
1992	2.7725	6.91	1.62	167	463	3.51	11	30
1993	2.6658	7.33	2.35	243	648	6.13	20	53
1994	2.5633	8.10	2.45	253	649	8.91	29	74
1995	2.4647	8.31	2.03	210	518	11.98	38	94
1996	2.3699	9.90	1.55	160	379	15.13	49	116
1997	2.2788	10.15	0.92	96	219	18.88	61	139
1998	2.1911	10.38	1.02	105	230	22.72	73	160
1999	2.1068	13.37	1.16	120	253	26.66	85	179
2000	2.0258	13.61	1.59	164	332	31.27	100	203
2001	1.9479	13.61	1.16	120	234	35.26	113	220
2002	1.8730	13.76	1.40	145	272	38.52	124	232
2003	1.8009	13.96	1.64	170	306	41.12	132	238
2004	1.7317	14.14	0.22	23	40	43.63	140	242
2005	1.6651	14.29	0.17	18	30	45.92	147	245
2006	1.6010	14.51	0.26	27	43	48.19	155	248
2007	1.5395	15.01	0.31	32	49	49.93	160	246
2008	1.4802	16.21	0.44	45	67	51.77	166	246
2009	1.4233	22.54	1.19	123	175	53.98	173	246
2010	1.3686	23.02	1.98	205	281	57.46	184	252
2011	1.3159	24.51	2.87	297	391	61.02	196	258
2012	1.2653	24.72	3.60	372	471	65.15	209	264
2013	1.2167	25.44	3.92	405	493	69.31	222	270
2014	1.1699	25.74	1.07	111	130	73.66	236	276
2015	1.1249	25.93	1.12	116	130	78.05	250	281
2016	1.0816	25.98	0.53	54	58	82.46	264	286
2017	1.0400	25.98	0.55	57	59	86.81	278	289
2018	1.0000	25.98	0.24	25	25	90.96	292	292
2019	0.9615	25.98	0.12	12	12	94.67	304	292
2020	0.9246	25.98	0.03	3	3	95.97	308	285
2021	0.8890	25.98	0.00	0	0	97.09	311	276
2022	0.8548	25.98	0.00	0	0	97.65	313	268
2023	0.8219	25.98	0.00	0	0	98.13	315	259

2024	0.7903	25.98	0.00	0	0	98.33	315	249
2025	0.7599	25.98	0.00	0	0	98.42	316	240
2026	0.7307	25.98	0.00	0	0	98.44	316	231
2027	0.7026	25.98	0.00	0	0	98.44	316	222
2028	0.6756	25.98	0.00	0	0	98.44	316	213
2029	0.6496	25.98	0.00	0	0	98.44	316	205
2030	0.6246	25.98	0.00	0	0	98.44	316	197
2031	0.6006	25.98	0.00	0	0	98.44	316	190
2032	0.5775	25.98	0.00	0	0	98.44	316	182
2033	0.5553	25.98	0.00	0	0	98.44	316	175
2034	0.5339	25.98	0.00	0	0	98.44	316	169
2035	0.5134	25.98	0.00	0	0	98.44	316	162
2036	0.4936	25.98	0.00	0	0	98.44	316	156
2037	0.4746	25.98	0.00	0	0	98.44	316	150
2038	0.4564	25.98	0.00	0	0	98.44	316	144
2039	0.4388	25.98	0.00	0	0	98.44	316	139
2040	0.4220	25.98	0.00	0	0	98.44	316	133
2041	0.4057	25.98	0.00	0	0	98.44	316	128
2042	0.3901	25.98	0.00	0	0	98.44	316	123
2043	0.3751	25.98	0.00	0	0	98.44	316	119
2044	0.3607	25.98	0.00	0	0	98.44	316	114
2045	0.3468	25.98	0.00	0	0	98.44	316	110
2046	0.3335	25.98	0.00	0	0	98.44	316	105
2047	0.3207	25.98	0.00	0	0	98.44	316	101
2048	0.3083	25.98	0.00	0	0	98.44	316	97
2049	0.2965	25.98	0.00	0	0	98.44	316	94
2050	0.2851	25.98	0.00	0	0	98.44	316	90
2051	0.2741	25.98	0.00	0	0	98.44	316	87
2052	0.2636	25.98	0.00	0	0	98.44	316	83
2053	0.2534	25.98	0.00	0	0	98.44	316	80
2054	0.2437	25.98	0.00	0	0	98.44	316	77
2055	0.2343	25.98	0.00	0	0	98.44	316	74
2056	0.2253	25.98	0.00	0	0	98.44	316	71
2057	0.2166	25.98	0.00	0	0	98.44	316	68
2058	0.2083	25.98	0.00	0	0	98.44	316	66
2059	0.2003	25.98	0.00	0	0	98.44	316	63
2060	0.1926	25.98	0.00	0	0	98.44	316	61
2061	0.1852	25.98	0.00	0	0	98.44	316	59
2062	0.1780	25.98	0.00	0	0	98.44	316	56
2063	0.1712	25.98	0.00	0	0	98.44	316	54
2064	0.1646	25.98	0.00	0	0	98.44	316	52
2065	0.1583	25.98	0.00	0	0	98.44	316	50
2066	0.1522	25.98	0.00	0	0	98.44	316	48
合計					7,406			12,363

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

- 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想定被害額 (円/年) 252,282,204
- co 想定被害額 * 年間山腹崩壊発生率(0.032)
- R: 年間山腹崩壊発生率 1.000
- T: 整備期間(便益の算出に当たっては、整備期間までの事業費の合計を用いている。) 28
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^t(年数)とは異なる。
- Y: 評価期間 78
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1988	3.2434			
1989	3.1187	0.0458	11,555	36,037
1990	2.9987	0.1180	29,769	89,268
1991	2.8834	0.1928	48,640	140,249
1992	2.7725	0.2658	67,057	185,916
1993	2.6658	0.2819	71,118	189,586
1994	2.5633	0.3116	78,611	201,504
1995	2.4647	0.3198	80,680	198,852
1996	2.3699	0.3811	96,145	227,854
1997	2.2788	0.3909	98,617	224,728
1998	2.1911	0.3998	100,862	220,999
1999	2.1068	0.5148	129,875	273,621
2000	2.0258	0.5240	132,196	267,803
2001	1.9479	0.5240	132,196	257,505
2002	1.8730	0.5299	133,684	250,390
2003	1.8009	0.5376	135,627	244,251
2004	1.7317	0.5446	137,393	237,923
2005	1.6651	0.5505	138,881	231,251
2006	1.6010	0.5588	140,975	225,701
2007	1.5395	0.5781	145,844	224,527
2008	1.4802	0.6241	157,449	233,056
2009	1.4233	0.8678	218,930	311,603
2010	1.3686	0.8861	223,547	305,946
2011	1.3159	0.9436	238,053	313,254
2012	1.2653	0.9515	240,047	303,731
2013	1.2167	0.9792	247,035	300,567
2014	1.1699	0.9909	249,986	292,459
2015	1.1249	0.9982	251,828	283,281
2016	1.0816	1.0000	252,282	272,868
2017	1.0400	1.0000	252,282	262,373
2018	1.0000	1.0000	252,282	252,282
2019	0.9615	1.0000	252,282	242,569
2020	0.9246	1.0000	252,282	233,260
2021	0.8890	1.0000	252,282	224,279
2022	0.8548	1.0000	252,282	215,651
2023	0.8219	1.0000	252,282	207,351
2024	0.7903	1.0000	252,282	199,378
2025	0.7599	1.0000	252,282	191,709
2026	0.7307	1.0000	252,282	184,342
2027	0.7026	1.0000	252,282	177,253
2028	0.6756	1.0000	252,282	170,442
2029	0.6496	1.0000	252,282	163,882
2030	0.6246	1.0000	252,282	157,575
2031	0.6006	1.0000	252,282	151,521
2032	0.5775	1.0000	252,282	145,693
2033	0.5553	1.0000	252,282	140,092
2034	0.5339	1.0000	252,282	134,693
2035	0.5134	1.0000	252,282	129,522
2036	0.4936	1.0000	252,282	124,526
2037	0.4746	1.0000	252,282	119,733
2038	0.4564	1.0000	252,282	115,142
2039	0.4388	1.0000	252,282	110,701
2040	0.4220	1.0000	252,282	106,463
2041	0.4057	1.0000	252,282	102,351
2042	0.3901	1.0000	252,282	98,415
2043	0.3751	1.0000	252,282	94,631
2044	0.3607	1.0000	252,282	90,998
2045	0.3468	1.0000	252,282	87,491
2046	0.3335	1.0000	252,282	84,136
2047	0.3207	1.0000	252,282	80,907
2048	0.3083	1.0000	252,282	77,779
2049	0.2965	1.0000	252,282	74,802
2050	0.2851	1.0000	252,282	71,926
2051	0.2741	1.0000	252,282	69,150
2052	0.2636	1.0000	252,282	66,502
2053	0.2534	1.0000	252,282	63,928
2054	0.2437	1.0000	252,282	61,481
2055	0.2343	1.0000	252,282	59,110
2056	0.2253	1.0000	252,282	56,839
2057	0.2166	1.0000	252,282	54,644

2058	0.2083	1.0000	252,282	52,550
2059	0.2003	1.0000	252,282	50,532
2060	0.1926	1.0000	252,282	48,590
2061	0.1852	1.0000	252,282	46,723
2062	0.1780	1.0000	252,282	44,906
2063	0.1712	1.0000	252,282	43,191
2064	0.1646	1.0000	252,282	41,526
2065	0.1583	1.0000	252,282	39,936
2066	0.1522	1.0000	252,282	38,397
合計				12,406,603

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典: 東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)		5,500
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	17.14 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、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数		10
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	5.00 83.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)		0.16 ~ 48.01 222.51
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」(2018年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数		85.69
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 ②保全効果区域	山腹崩壊地 多 6.000 荒地地等 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 ②保全効果区域	整備済森林 0.013 整備済森林 0.013
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		
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 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	
1990	2.9987								
1991	2.8834	0.16	0.02	2	6	0.00	0	0	
1992	2.7725	1.24	0.14	14	39	0.07	0	0	
1993	2.6658	2.60	0.40	41	109	0.65	2	5	
1994	2.5633	6.54	1.05	109	279	1.85	6	15	
1995	2.4647	8.78	1.93	200	493	4.89	16	39	
1996	2.3699	10.49	2.89	298	706	8.96	29	69	
1997	2.2788	13.15	3.54	366	834	13.82	44	100	
1998	2.1911	15.59	4.16	430	942	19.91	64	140	
1999	2.1068	17.85	3.32	343	723	27.14	87	183	
2000	2.0258	20.38	3.36	347	703	35.42	114	231	
2001	1.9479	22.48	3.70	383	746	44.86	144	280	
2002	1.8730	24.10	3.47	358	671	55.21	177	332	
2003	1.8009	25.65	3.25	336	605	65.81	211	380	
2004	1.7317	27.54	3.09	320	554	76.49	245	424	
2005	1.6651	28.62	2.65	274	456	86.23	277	461	
2006	1.6010	30.30	2.38	246	394	95.42	306	490	
2007	1.5395	31.89	2.35	243	374	104.61	335	516	
2008	1.4802	32.38	2.25	233	345	113.29	363	537	
2009	1.4233	32.76	1.83	189	269	121.08	388	552	
2010	1.3686	33.01	1.72	178	244	127.99	410	561	
2011	1.3159	33.12	1.17	121	159	133.84	429	565	
2012	1.2653	33.72	0.55	57	72	138.78	445	563	
2013	1.2167	34.45	0.52	53	64	143.24	459	558	
2014	1.1699	36.80	0.73	76	89	147.32	472	552	
2015	1.1249	39.82	1.29	133	150	151.61	486	547	
2016	1.0816	41.31	2.05	212	229	156.80	503	544	
2017	1.0400	42.85	2.66	276	287	161.90	519	540	
2018	1.0000	44.65	3.32	343	343	166.98	536	536	
2019	0.9615	45.32	3.00	310	298	172.67	554	533	
2020	0.9246	46.00	2.10	218	202	178.49	572	529	
2021	0.8890	46.67	1.89	196	174	184.52	592	526	
2022	0.8548	47.34	1.57	163	139	190.80	612	523	
2023	0.8219	48.01	1.01	104	85	197.11	632	519	
2024	0.7903	48.01	0.94	98	77	203.40	652	515	
2025	0.7599	48.01	0.80	83	63	208.59	669	508	

2026	0.7307	48.01	0.60	62	45	212.39	681	498
2027	0.7026	48.01	0.34	35	25	215.50	691	485
2028	0.6756	48.01	0.00	0	0	217.89	699	472
2029	0.6496	48.01	0.00	0	0	219.45	704	457
2030	0.6246	48.01	0.00	0	0	220.69	708	442
2031	0.6006	48.01	0.00	0	0	221.62	711	427
2032	0.5775	48.01	0.00	0	0	222.25	713	412
2033	0.5553	48.01	0.00	0	0	222.56	714	396
2034	0.5339	48.01	0.00	0	0	222.56	714	381
2035	0.5134	48.01	0.00	0	0	222.56	714	367
2036	0.4936	48.01	0.00	0	0	222.56	714	352
2037	0.4746	48.01	0.00	0	0	222.56	714	339
2038	0.4564	48.01	0.00	0	0	222.56	714	326
2039	0.4388	48.01	0.00	0	0	222.56	714	313
2040	0.4220	48.01	0.00	0	0	222.56	714	301
2041	0.4057	48.01	0.00	0	0	222.56	714	290
2042	0.3901	48.01	0.00	0	0	222.56	714	279
2043	0.3751	48.01	0.00	0	0	222.56	714	268
2044	0.3607	48.01	0.00	0	0	222.56	714	258
2045	0.3468	48.01	0.00	0	0	222.56	714	248
2046	0.3335	48.01	0.00	0	0	222.56	714	238
2047	0.3207	48.01	0.00	0	0	222.56	714	229
2048	0.3083	48.01	0.00	0	0	222.56	714	220
2049	0.2965	48.01	0.00	0	0	222.56	714	212
2050	0.2851	48.01	0.00	0	0	222.56	714	204
2051	0.2741	48.01	0.00	0	0	222.56	714	196
2052	0.2636	48.01	0.00	0	0	222.56	714	188
2053	0.2534	48.01	0.00	0	0	222.56	714	181
2054	0.2437	48.01	0.00	0	0	222.56	714	174
2055	0.2343	48.01	0.00	0	0	222.56	714	167
2056	0.2253	48.01	0.00	0	0	222.56	714	161
2057	0.2166	48.01	0.00	0	0	222.56	714	155
2058	0.2083	48.01	0.00	0	0	222.56	714	149
2059	0.2003	48.01	0.00	0	0	222.56	714	143
2060	0.1926	48.01	0.00	0	0	222.56	714	138
2061	0.1852	48.01	0.00	0	0	222.56	714	132
2062	0.1780	48.01	0.00	0	0	222.56	714	127
2063	0.1712	48.01	0.00	0	0	222.56	714	122
2064	0.1646	48.01	0.00	0	0	222.56	714	118
2065	0.1583	48.01	0.00	0	0	222.56	714	113
2066	0.1522	48.01	0.00	0	0	222.56	714	109
2067	0.1463	48.01	0.00	0	0	222.56	714	104
2068	0.1407	48.01	0.00	0	0	222.56	714	100
2069	0.1353	48.01	0.00	0	0	222.56	714	97
2070	0.1301	48.01	0.00	0	0	222.56	714	93
2071	0.1251	48.01	0.00	0	0	222.56	714	89
2072	0.1203	48.01	0.00	0	0	222.56	714	86
2073	0.1157	48.01	0.00	0	0	222.56	714	83
合計					11,993			24,812

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

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想定被害額 (円/年) co想定被害額 * 年間山腹崩壊発生率(0.032)	335,391,288
R:	年間山腹崩壊発生率	1.000
T:	整備期間(便益の算出に当たっては、整備期間までの事業費の合計を用いている。)	33
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。	
Y:	評価期間	83
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
1990	2.9987			
1991	2.8834	0.0033	1,107	3,192
1992	2.7725	0.0257	8,620	23,899
1993	2.6658	0.0540	18,111	48,280
1994	2.5633	0.1361	45,647	117,007
1995	2.4647	0.1827	61,276	151,027
1996	2.3699	0.2183	73,216	173,515
1997	2.2788	0.2738	91,830	209,262
1998	2.1911	0.3246	108,868	238,541
1999	2.1068	0.3716	124,631	262,573
2000	2.0258	0.4243	142,307	288,286
2001	1.9479	0.4680	156,963	305,748
2002	1.8730	0.5017	168,266	315,162
2003	1.8009	0.5340	179,099	322,539
2004	1.7317	0.5734	192,313	333,028
2005	1.6651	0.5960	199,893	332,842
2006	1.6010	0.6309	211,598	338,768
2007	1.5395	0.6640	222,700	342,847
2008	1.4802	0.6743	226,154	334,753
2009	1.4233	0.6822	228,804	325,657
2010	1.3686	0.6875	230,582	315,575
2011	1.3159	0.6898	231,353	304,437
2012	1.2653	0.7022	235,512	297,993
2013	1.2167	0.7174	240,610	292,750
2014	1.1699	0.7664	257,044	300,716
2015	1.1249	0.8294	278,174	312,918
2016	1.0816	0.8605	288,604	312,154
2017	1.0400	0.8925	299,337	311,310
2018	1.0000	0.9299	311,880	311,880
2019	0.9615	0.9439	316,576	304,388
2020	0.9246	0.9580	321,305	297,079
2021	0.8890	0.9720	326,000	289,814
2022	0.8548	0.9860	330,696	282,679
2023	0.8219	1.0000	335,391	275,658
2024	0.7903	1.0000	335,391	265,060
2025	0.7599	1.0000	335,391	254,864
2026	0.7307	1.0000	335,391	245,070
2027	0.7026	1.0000	335,391	235,646
2028	0.6756	1.0000	335,391	226,590
2029	0.6496	1.0000	335,391	217,870
2030	0.6246	1.0000	335,391	209,485
2031	0.6006	1.0000	335,391	201,436
2032	0.5775	1.0000	335,391	193,688
2033	0.5553	1.0000	335,391	186,243
2034	0.5339	1.0000	335,391	179,065
2035	0.5134	1.0000	335,391	172,190
2036	0.4936	1.0000	335,391	165,549
2037	0.4746	1.0000	335,391	159,177
2038	0.4564	1.0000	335,391	153,072
2039	0.4388	1.0000	335,391	147,170
2040	0.4220	1.0000	335,391	141,535
2041	0.4057	1.0000	335,391	136,068
2042	0.3901	1.0000	335,391	130,836
2043	0.3751	1.0000	335,391	125,805
2044	0.3607	1.0000	335,391	120,976
2045	0.3468	1.0000	335,391	116,314
2046	0.3335	1.0000	335,391	111,853
2047	0.3207	1.0000	335,391	107,560
2048	0.3083	1.0000	335,391	103,401
2049	0.2965	1.0000	335,391	99,443
2050	0.2851	1.0000	335,391	95,620
2051	0.2741	1.0000	335,391	91,931
2052	0.2636	1.0000	335,391	88,409
2053	0.2534	1.0000	335,391	84,988
2054	0.2437	1.0000	335,391	81,735
2055	0.2343	1.0000	335,391	78,582
2056	0.2253	1.0000	335,391	75,564

2057	0.2166	1.0000	335,391	72,646
2058	0.2083	1.0000	335,391	69,862
2059	0.2003	1.0000	335,391	67,179
2060	0.1926	1.0000	335,391	64,596
2061	0.1852	1.0000	335,391	62,114
2062	0.1780	1.0000	335,391	59,700
2063	0.1712	1.0000	335,391	57,419
2064	0.1646	1.0000	335,391	55,205
2065	0.1583	1.0000	335,391	53,092
2066	0.1522	1.0000	335,391	51,047
2067	0.1463	1.0000	335,391	49,068
2068	0.1407	1.0000	335,391	47,190
2069	0.1353	1.0000	335,391	45,378
2070	0.1301	1.0000	335,391	43,634
2071	0.1251	1.0000	335,391	41,957
2072	0.1203	1.0000	335,391	40,348
2073	0.1157	1.0000	335,391	38,805
合計				14,598,312