

便 益 集 計 表

(治山事業)

事業名：直轄地すべり防止事業

都道府県名：山形

施行箇所：銅山川地区

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
災害防止便益	山地災害防止便益	104,405,426	
総 便 益 (B)		104,405,426	
総 費 用 (C)		37,333,366	
費用便益比	$B \div C = \frac{104,405,426}{37,333,366} = 2.80$		

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：銅山川地区

都道府県名：山形

(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		
1991	H 3	×	2.8834		2052	H 6 4	0	×	0.2636	0	
1992	H 4	×	2.7725	98.6	1,349,748	2053	H 6 5	0	×	0.2534	0
1993	H 5	×	2.6658	99.4	989,316	2054	H 6 6	74,074	×	0.2437	18,052
1994	H 6	×	2.5633	101.4	1,254,796	2055	H 6 7	0	×	0.2343	0
1995	H 7	×	2.4647	104.0	1,179,091	2056	H 6 8	0	×	0.2253	0
1996	H 8	×	2.3699	105.7	2,354,264	2057	H 6 9	0	×	0.2166	0
1997	H 9	×	2.2788	104.5	5,098,752	2058	H 7 0	0	×	0.2083	0
1998	H 1 0	×	2.1911	104.2	1,907,793	2059	H 7 1	0	×	0.2003	0
1999	H 1 1	×	2.1068	105.2	2,376,457	2060	H 7 2	0	×	0.1926	0
2000	H 1 2	×	2.0258	106.0	2,067,923	2061	H 7 3	0	×	0.1852	0
2001	H 1 3	×	1.9479	106.4	1,161,188	2062	H 7 4	0	×	0.1780	0
2002	H 1 4	×	1.8730	105.8	1,160,734	2063	H 7 5	0	×	0.1712	0
2003	H 1 5	×	1.8009	106.2	1,382,633	2064	H 7 6	74,074	×	0.1646	12,193
2004	H 1 6	×	1.7317	106.1	663,677	2065	H 7 7	0	×	0.1583	0
2005	H 1 7	×	1.6651	107.4	963,213	2066	H 7 8	0	×	0.1522	0
2006	H 1 8	×	1.6010	107.6	889,038	2067	H 7 9	0	×	0.1463	0
2007	H 1 9	×	1.5395	107.0	705,213	2068	H 8 0	0	×	0.1407	0
2008	H 2 0	×	1.4802	104.1	613,050	2069	H 8 1	0	×	0.1353	0
2009	H 2 1	×	1.4233	103.8	724,458	2070	H 8 2	0	×	0.1301	0
2010	H 2 2	×	1.3686	105.1	1,277,808	2071	H 8 3	0	×	0.1251	0
2011	H 2 3	×	1.3159	105.1	501,881	2072	H 8 4	0	×	0.1203	0
2012	H 2 4	×	1.2653	104.9	758,466	2073	H 8 5	0	×	0.1157	0
2013	H 2 5	×	1.2167	103.2	1,146,887	2074	H 8 6	74,074	×	0.1112	8,237
2014	H 2 6	×	1.1699	100.0	1,089,609						
2015	H 2 7	×	1.1249	100.2	605,083						
2016	H 2 8	×	1.0816	100.5	866,863						
2017	H 2 9	×	1.0400	100.1	558,537						
2018	H 3 0	×	1.0000	100.1	588,009						
2019	H 3 1	×	0.9615		566,039						
2020	H 3 2	×	0.9246		544,316						
2021	H 3 3	×	0.8890		512,657						
2022	H 3 4	×	0.8548		492,935						
2023	H 3 5	×	0.8219		466,352						
2024	H 3 6	×	0.7903		411,832						
2025	H 3 7	×	0.7599		0						
2026	H 3 8	×	0.7307		0						
2027	H 3 9	×	0.7026		0						
2028	H 4 0	×	0.6756		0						
2029	H 4 1	×	0.6496		0						
2030	H 4 2	×	0.6246		0						
2031	H 4 3	×	0.6006		0						
2032	H 4 4	×	0.5775		0						
2033	H 4 5	×	0.5553		0						
2034	H 4 6	×	0.5339		39,548						
2035	H 4 7	×	0.5134		0						
2036	H 4 8	×	0.4936		0						
2037	H 4 9	×	0.4746		0						
2038	H 5 0	×	0.4564		0						
2039	H 5 1	×	0.4388		0						
2040	H 5 2	×	0.4220		0						
2041	H 5 3	×	0.4057		0						
2042	H 5 4	×	0.3901		0						
2043	H 5 5	×	0.3751		0						
2044	H 5 6	×	0.3607		26,718						
2045	H 5 7	×	0.3468		0						
2046	H 5 8	×	0.3335		0						
2047	H 5 9	×	0.3207		0						
2048	H 6 0	×	0.3083		0						
2049	H 6 1	×	0.2965		0						
2050	H 6 2	×	0.2851		0						
2051	H 6 3	×	0.2741		0						
					合 計						37,333,366
					C =						37,333,366 千円

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

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

- 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) 2,599,440,669
- CO被害想定額
- 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(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
1991	2.8834			
1992	2.7725	0.0205	53,289	147,744
1993	2.6658	0.0363	94,360	251,545
1994	2.5633	0.0575	149,468	383,131
1995	2.4647	0.0788	204,836	504,859
1996	2.3699	0.1236	321,291	761,428
1997	2.2788	0.2236	581,235	1,324,518
1998	2.1911	0.2624	682,093	1,494,534
1999	2.1068	0.3131	813,885	1,714,693
2000	2.0258	0.3593	933,979	1,892,055
2001	1.9479	0.3864	1,004,424	1,956,518
2002	1.8730	0.4145	1,077,468	2,018,098
2003	1.8009	0.4493	1,167,929	2,103,323
2004	1.7317	0.4667	1,213,159	2,100,827
2005	1.6651	0.4933	1,282,304	2,135,164
2006	1.6010	0.5188	1,348,590	2,159,093
2007	1.5395	0.5397	1,402,918	2,159,792
2008	1.4802	0.5582	1,451,008	2,147,782
2009	1.4233	0.5808	1,509,755	2,148,834
2010	1.3686	0.6227	1,618,672	2,215,314
2011	1.3159	0.6398	1,663,122	2,188,502
2012	1.2653	0.6667	1,733,047	2,192,824
2013	1.2167	0.7083	1,841,184	2,240,169
2014	1.1699	0.7481	1,944,642	2,275,037
2015	1.1249	0.7711	2,004,429	2,254,782
2016	1.0816	0.8056	2,094,109	2,264,988
2017	1.0400	0.8285	2,153,637	2,239,782
2018	1.0000	0.8537	2,219,142	2,219,142
2019	0.9615	0.8789	2,284,648	2,196,689
2020	0.9246	0.9041	2,350,154	2,172,952
2021	0.8890	0.9288	2,414,360	2,146,366
2022	0.8548	0.9534	2,478,307	2,118,457
2023	0.8219	0.9777	2,541,473	2,088,837
2024	0.7903	1.0000	2,599,441	2,054,338
2025	0.7599	1.0000	2,599,441	1,975,315
2026	0.7307	1.0000	2,599,441	1,899,412
2027	0.7026	1.0000	2,599,441	1,826,367
2028	0.6756	1.0000	2,599,441	1,756,182
2029	0.6496	1.0000	2,599,441	1,688,597
2030	0.6246	1.0000	2,599,441	1,623,611
2031	0.6006	1.0000	2,599,441	1,561,224
2032	0.5775	1.0000	2,599,441	1,501,177
2033	0.5553	1.0000	2,599,441	1,443,470
2034	0.5339	1.0000	2,599,441	1,387,842
2035	0.5134	1.0000	2,599,441	1,334,553
2036	0.4936	1.0000	2,599,441	1,283,084
2037	0.4746	1.0000	2,599,441	1,233,695
2038	0.4564	1.0000	2,599,441	1,186,385
2039	0.4388	1.0000	2,599,441	1,140,635
2040	0.4220	1.0000	2,599,441	1,096,964
2041	0.4057	1.0000	2,599,441	1,054,593
2042	0.3901	1.0000	2,599,441	1,014,042
2043	0.3751	1.0000	2,599,441	975,050
2044	0.3607	1.0000	2,599,441	937,618
2045	0.3468	1.0000	2,599,441	901,486
2046	0.3335	1.0000	2,599,441	866,914
2047	0.3207	1.0000	2,599,441	833,641
2048	0.3083	1.0000	2,599,441	801,408
2049	0.2965	1.0000	2,599,441	770,734
2050	0.2851	1.0000	2,599,441	741,101
2051	0.2741	1.0000	2,599,441	712,507
2052	0.2636	1.0000	2,599,441	685,213
2053	0.2534	1.0000	2,599,441	658,698
2054	0.2437	1.0000	2,599,441	633,484
2055	0.2343	1.0000	2,599,441	609,049
2056	0.2253	1.0000	2,599,441	585,654
2057	0.2166	1.0000	2,599,441	563,039
2058	0.2083	1.0000	2,599,441	541,464
2059	0.2003	1.0000	2,599,441	520,668
2060	0.1926	1.0000	2,599,441	500,652
2061	0.1852	1.0000	2,599,441	481,416
2062	0.1780	1.0000	2,599,441	462,700
2063	0.1712	1.0000	2,599,441	445,024

年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2064	0.1646	1.0000	2,599,441	427,868
2065	0.1583	1.0000	2,599,441	411,492
2066	0.1522	1.0000	2,599,441	395,635
2067	0.1463	1.0000	2,599,441	380,298
2068	0.1407	1.0000	2,599,441	365,741
2069	0.1353	1.0000	2,599,441	351,704
2070	0.1301	1.0000	2,599,441	338,187
2071	0.1251	1.0000	2,599,441	325,190
2072	0.1203	1.0000	2,599,441	312,713
2073	0.1157	1.0000	2,599,441	300,755
2074	0.1112	1.0000	2,599,441	289,058
合計				104,405,426