

様式3-様式4

費用集計表
(治山事業)

事業名：地すべり防止事業
施行箇所：栃木県鹿沼市入粟野 馬返

都道府県名：栃木

(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
2001	H 1 3	×	1.8730						
2002	H 1 4	81,928	×	1.8009	105.8	140,153			
2003	H 1 5	177,650	×	1.7317	106.2	291,125			
2004	H 1 6	79,420	×	1.6651	106.1	125,262			
2005	H 1 7	73,359	×	1.6010	107.4	109,902			
2006	H 1 8	2,299	×	1.5395	107.6	3,306			
2007	H 1 9	204,900	×	1.4802	107.0	284,869			
2008	H 2 0	125,400	×	1.4233	104.1	172,310			
2009	H 2 1	51,957	×	1.3686	103.8	68,848			
2010	H 2 2	149,999	×	1.3159	105.1	188,745			
2011	H 2 3	94,540	×	1.2653	105.1	114,386			
2012	H 2 4	0	×	1.2167	104.9	0			
2013	H 2 5	0	×	1.1699	103.2	0			
2014	H 2 6	0	×	1.1249	100.0	0			
2015	H 2 7	0	×	1.0816	100.2	0			
2016	H 2 8	0	×	1.0400	100.5	0			
2017	H 2 9	0	×	1.0000	100.5	0			
2018	H 3 0	0	×	0.9615		0			
2019	H 3 1	0	×	0.9246		0			
2020	H 3 2	0	×	0.8890		0			
2021	H 3 3	0	×	0.8548		0			
2022	H 3 4	0	×	0.8219		0			
2023	H 3 5	0	×	0.7903		0			
2024	H 3 6	0	×	0.7599		0			
2025	H 3 7	0	×	0.7307		0			
2026	H 3 8	0	×	0.7026		0			
2027	H 3 9	0	×	0.6756		0			
2028	H 4 0	0	×	0.6496		0			
2029	H 4 1	0	×	0.6246		0			
2030	H 4 2	0	×	0.6006		0			
2031	H 4 3	0	×	0.5775		0			
2032	H 4 4	0	×	0.5553		0			
2033	H 4 5	0	×	0.5339		0			
2034	H 4 6	0	×	0.5134		0			
2035	H 4 7	0	×	0.4936		0			
2036	H 4 8	0	×	0.4746		0			
2037	H 4 9	0	×	0.4564		0			
2038	H 5 0	0	×	0.4388		0			
2039	H 5 1	0	×	0.4220		0			
2040	H 5 2	0	×	0.4057		0			
2041	H 5 3	0	×	0.3901		0			
2042	H 5 4	0	×	0.3751		0			
2043	H 5 5	0	×	0.3607		0			
2044	H 5 6	0	×	0.3468		0			
2045	H 5 7	0	×	0.3335		0			
2046	H 5 8	0	×	0.3207		0			
2047	H 5 9	0	×	0.3083		0			
2048	H 6 0	0	×	0.2965		0			
2049	H 6 1	0	×	0.2851		0			
2050	H 6 2	0	×	0.2741		0			
2051	H 6 3	0	×	0.2636		0			
2052	H 6 4	0	×	0.2534		0			
2053	H 6 5	0	×	0.2437		0			
2054	H 6 6	0	×	0.2343		0			
2055	H 6 7	0	×	0.2253		0			
2056	H 6 8	0	×	0.2166		0			
2057	H 6 9	0	×	0.2083		0			
2058	H 7 0	0	×	0.2003		0			
2059	H 7 1	0	×	0.1926		0			
2060	H 7 2	0	×	0.1852		0			
2061	H 7 3	0	×	0.1780		0			
					合 計				1,498,906
					C =	1,498,906			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）」

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

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進め方」 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進め方」	山腹崩壊地 多 600.00
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進め方」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	0.56 ~ 7.08
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	15
Y:	評価期間	60
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)	

事業効果面積:経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2001	1.8730				
2002	1.8009	0.56	0.04	134	241
2003	1.7317	1.77	0.15	503	871
2004	1.6651	2.31	0.31	1,039	1,730
2005	1.6010	2.81	0.49	1,643	2,630
2006	1.5395	2.83	0.69	2,313	3,561
2007	1.4802	4.22	0.95	3,185	4,714
2008	1.4233	5.07	1.30	4,359	6,204
2009	1.3686	5.42	1.67	5,599	7,663
2010	1.3159	6.44	2.11	7,074	9,309
2011	1.2653	7.08	2.57	8,616	10,902
2012	1.2167	7.08	3.04	10,192	12,401
2013	1.1699	7.08	3.52	11,802	13,807
2014	1.1249	7.08	3.99	13,377	15,048
2015	1.0816	7.08	4.44	14,886	16,101
2016	1.0400	7.08	4.94	16,562	17,224
2017	1.0000	7.08	5.36	17,971	17,971
2018	0.9615	7.08	5.71	19,144	18,407
2019	0.9246	7.08	6.03	20,217	18,693
2020	0.8890	7.08	6.33	21,223	18,867
2021	0.8548	7.08	6.60	22,128	18,915
2022	0.8219	7.08	6.79	22,765	18,711
2023	0.7903	7.08	6.92	23,201	18,336
2024	0.7599	7.08	7.04	23,603	17,936
2025	0.7307	7.08	7.08	23,737	17,345
2026	0.7026	7.08	7.08	23,737	16,678
2027	0.6756	7.08	7.08	23,737	16,037
2028	0.6496	7.08	7.08	23,737	15,420
2029	0.6246	7.08	7.08	23,737	14,826
2030	0.6006	7.08	7.08	23,737	14,256
2031	0.5775	7.08	7.08	23,737	13,708
2032	0.5553	7.08	7.08	23,737	13,181
2033	0.5339	7.08	7.08	23,737	12,673
2034	0.5134	7.08	7.08	23,737	12,187
2035	0.4936	7.08	7.08	23,737	11,717
2036	0.4746	7.08	7.08	23,737	11,266
2037	0.4564	7.08	7.08	23,737	10,834
2038	0.4388	7.08	7.08	23,737	10,416
2039	0.4220	7.08	7.08	23,737	10,017
2040	0.4057	7.08	7.08	23,737	9,630
2041	0.3901	7.08	7.08	23,737	9,260
2042	0.3751	7.08	7.08	23,737	8,904
2043	0.3607	7.08	7.08	23,737	8,562
2044	0.3468	7.08	7.08	23,737	8,232
2045	0.3335	7.08	7.08	23,737	7,916
2046	0.3207	7.08	7.08	23,737	7,612
2047	0.3083	7.08	7.08	23,737	7,318
2048	0.2965	7.08	7.08	23,737	7,038
2049	0.2851	7.08	7.08	23,737	6,767
2050	0.2741	7.08	7.08	23,737	6,506
2051	0.2636	7.08	7.08	23,737	6,257
2052	0.2534	7.08	7.08	23,737	6,015
2053	0.2437	7.08	7.08	23,737	5,785
2054	0.2343	7.08	7.08	23,737	5,562
2055	0.2253	7.08	7.08	23,737	5,348
2056	0.2166	7.08	7.08	23,737	5,141
2057	0.2083	7.08	7.08	23,737	4,944
2058	0.2003	7.08	7.08	23,737	4,755
2059	0.1926	7.08	7.08	23,737	4,572
2060	0.1852	7.08	7.08	23,737	4,396
2061	0.1780	7.08	7.08	23,737	4,225
合計					615,548

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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	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) 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」	山腹崩壊地 多 600.00
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) 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」	整備済森林 1.30
A:	保全効果区域面積(ha)	37.13
Y:	評価期間	60
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2001	1.8730				
2002	1.8009	0.0167	2.92	163	294
2003	1.7317	0.0333	9.25	1,033	1,789
2004	1.6651	0.0500	12.09	2,027	3,375
2005	1.6010	0.0667	14.70	3,287	5,262
2006	1.5395	0.0833	14.78	4,128	6,355
2007	1.4802	0.1000	22.09	7,406	10,962
2008	1.4233	0.1167	26.56	10,392	14,791
2009	1.3686	0.1333	28.41	12,697	17,377
2010	1.3159	0.1500	33.76	16,978	22,341
2011	1.2653	0.1667	37.13	20,752	26,258
2012	1.2167	0.1833	37.13	22,818	27,763
2013	1.1699	0.2000	37.13	24,897	29,127
2014	1.1249	0.2167	37.13	26,976	30,345
2015	1.0816	0.2333	37.13	29,043	31,413
2016	1.0400	0.2500	37.13	31,122	32,367
2017	1.0000	0.2667	37.13	33,201	33,201
2018	0.9615	0.2833	37.13	35,267	33,909
2019	0.9246	0.3000	37.13	37,346	34,530
2020	0.8890	0.3167	37.13	39,425	35,049
2021	0.8548	0.3333	37.13	41,491	35,467
2022	0.8219	0.3500	37.13	43,570	35,810
2023	0.7903	0.3667	37.13	45,649	36,076
2024	0.7599	0.3833	37.13	47,716	36,259
2025	0.7307	0.4000	37.13	49,795	36,385
2026	0.7026	0.4167	37.13	51,874	36,447
2027	0.6756	0.4333	37.13	53,940	36,442
2028	0.6496	0.4500	37.13	56,019	36,390
2029	0.6246	0.4667	37.13	58,098	36,288
2030	0.6006	0.4833	37.13	60,164	36,134
2031	0.5775	0.5000	37.13	62,243	35,945
2032	0.5553	0.5167	37.13	64,322	35,718
2033	0.5339	0.5333	37.13	66,389	35,445
2034	0.5134	0.5500	37.13	68,468	35,151
2035	0.4936	0.5667	37.13	70,546	34,822
2036	0.4746	0.5833	37.13	72,613	34,462
2037	0.4564	0.6000	37.13	74,692	34,089
2038	0.4388	0.6167	37.13	76,771	33,687
2039	0.4220	0.6333	37.13	78,837	33,269
2040	0.4057	0.6500	37.13	80,916	32,828
2041	0.3901	0.6667	37.13	82,995	32,376
2042	0.3751	0.6833	37.13	85,062	31,907
2043	0.3607	0.7000	37.13	87,141	31,432
2044	0.3468	0.7167	37.13	89,219	30,941
2045	0.3335	0.7333	37.13	91,286	30,444
2046	0.3207	0.7500	37.13	93,365	29,942
2047	0.3083	0.7667	37.13	95,444	29,425
2048	0.2965	0.7833	37.13	97,510	28,912
2049	0.2851	0.8000	37.13	99,589	28,393
2050	0.2741	0.8167	37.13	101,668	27,867
2051	0.2636	0.8333	37.13	103,735	27,345
2052	0.2534	0.8500	37.13	105,814	26,813
2053	0.2437	0.8667	37.13	107,892	26,293
2054	0.2343	0.8833	37.13	109,959	25,763
2055	0.2253	0.9000	37.13	112,038	25,242
2056	0.2166	0.9167	37.13	114,117	24,718
2057	0.2083	0.9333	37.13	116,183	24,201
2058	0.2003	0.9500	37.13	118,262	23,688
2059	0.1926	0.9667	37.13	120,341	23,178
2060	0.1852	0.9833	37.13	122,408	22,670
2061	0.1780	1.0000	37.13	124,486	22,159
合計					1,677,331

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

$$V = 0.01 \times (A + (L \times H) / 20,000) \times R \times N \times H \times 10,000$$

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 ~ 36.95
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 7.08
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	58 利根川 0.0099
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 「気象庁観測データ」	1.0126
L:	事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象) 「図上実測周囲面積 L×H/10,000 (ha)	1100
H:	平均崩壊深(m) 「現地調査結果」	0.00 ~ 0.55 5.0
Y:	評価期間	60
i:	社会的割引率(0.04)	
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	効果区域面積 ha	効果周囲面積	崩壊見込み量 m3	効果額 千円	現在価値化 千円
2001	1.8730					
2002	1.8009	0	0.00	0.00	0	0
2003	1.7317	0	0.00	0.00	0	0
2004	1.6651	0	0.00	0.00	0	0
2005	1.6010	0	0.00	0.00	0	0
2006	1.5395	0	0.00	0.00	0	0
2007	1.4802	0	0.00	0.00	0	0
2008	1.4233	0	0.00	0.00	0	0
2009	1.3686	0	0.00	0.00	0	0
2010	1.3159	0	0.00	0.00	0	0
2011	1.2653	0	0.00	0.00	0	0
2012	1.2167	1	0.04	2.91	16	19
2013	1.1699	2	0.14	9.18	51	60
2014	1.1249	2	0.18	11.99	67	75
2015	1.0816	3	0.22	14.60	82	89
2016	1.0400	3	0.22	14.70	82	85
2017	1.0000	4	0.33	21.97	123	123
2018	0.9615	5	0.39	26.43	148	142
2019	0.9246	5	0.42	28.28	158	146
2020	0.8890	6	0.50	33.59	188	167
2021	0.8548	7	0.55	36.95	207	177
2022	0.8219	7	0.55	36.95	207	170
2023	0.7903	7	0.55	36.95	207	164
2024	0.7599	7	0.55	36.95	207	157
2025	0.7307	7	0.55	36.95	207	151
2026	0.7026	7	0.55	36.95	207	145
2027	0.6756	7	0.55	36.95	207	140
2028	0.6496	7	0.55	36.95	207	134
2029	0.6246	7	0.55	36.95	207	129
2030	0.6006	7	0.55	36.95	207	124
2031	0.5775	7	0.55	36.95	207	120
2032	0.5553	7	0.55	36.95	207	115
2033	0.5339	7	0.55	36.95	207	111
2034	0.5134	7	0.55	36.95	207	106
2035	0.4936	7	0.55	36.95	207	102
2036	0.4746	7	0.55	36.95	207	98
2037	0.4564	7	0.55	36.95	207	94
2038	0.4388	7	0.55	36.95	207	91
2039	0.4220	7	0.55	36.95	207	87
2040	0.4057	7	0.55	36.95	207	84
2041	0.3901	7	0.55	36.95	207	81
2042	0.3751	7	0.55	36.95	207	78
2043	0.3607	7	0.55	36.95	207	75
2044	0.3468	7	0.55	36.95	207	72
2045	0.3335	7	0.55	36.95	207	69
2046	0.3207	7	0.55	36.95	207	66
2047	0.3083	7	0.55	36.95	207	64
2048	0.2965	7	0.55	36.95	207	61
2049	0.2851	7	0.55	36.95	207	59
2050	0.2741	7	0.55	36.95	207	57
2051	0.2636	7	0.55	36.95	207	55
2052	0.2534	7	0.55	36.95	207	52
2053	0.2437	7	0.55	36.95	207	50
2054	0.2343	7	0.55	36.95	207	49
2055	0.2253	7	0.55	36.95	207	47
2056	0.2166	7	0.55	36.95	207	45
2057	0.2083	7	0.55	36.95	207	43
2058	0.2003	7	0.55	36.95	207	41
2059	0.1926	7	0.55	36.95	207	40
2060	0.1852	7	0.55	36.95	207	38
2061	0.1780	7	0.55	36.95	207	37
合計						4,584