

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：穴吹川地区

都道府県名：徳島県

(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
1967		8.3138			2043	0	0.4220		0
1968	17,000	7.9941	50.7	268,289	2044	0	0.4057		0
1969	20,000	7.6866	54.7	280,988	2045	2,300	0.3901		897
1970	28,000	7.3910	59.0	350,759	2046	0	0.3751		0
1971	36,000	7.1067	63.7	401,635	2047	0	0.3607		0
1972	36,000	6.8333	70.3	349,927	2048	0	0.3468		0
1973	15,000	6.5705	72.0	136,885	2049	0	0.3335		0
1974	43,896	6.3178	74.9	370,262	2050	0	0.3207		0
1975	49,000	6.0748	78.5	379,191	2051	0	0.3083		0
1976	41,700	5.8412	79.8	305,236	2052	0	0.2965		0
1977	50,800	5.6165	81.4	350,514	2053	0	0.2851		0
1978	76,600	5.4005	83.8	493,650	2054	0	0.2741		0
1979	94,695	5.1928	84.6	581,244	2055	2,300	0.2636		606
1980	222,341	4.9931	82.8	1,340,786	2056	0	0.2534		0
1981	205,900	4.8010	83.7	1,181,035	2057	0	0.2437		0
1982	204,200	4.6164	85.8	1,098,682	2058	0	0.2343		0
1983	329,700	4.4388	86.6	1,689,922	2059	0	0.2253		0
1984	319,600	4.2681	87.7	1,555,399	2060	0	0.2166		0
1985	341,800	4.1039	88.7	1,581,413	2061	0	0.2083		0
1986	346,817	3.9461	91.1	1,502,277	2062	0	0.2003		0
1987	484,349	3.7943	93.2	1,971,851	2063	0	0.1926		0
1988	400,099	3.6484	95.6	1,526,905	2064	0	0.1852		0
1989	388,348	3.5081	96.0	1,419,129	2065	0	0.1780		0
1990	387,670	3.3731	96.7	1,352,275					
1991	366,578	3.2434	97.1	1,224,469					
1992	432,492	3.1187	97.6	1,381,980					
1993	398,615	2.9987	98.5	1,213,530					
1994	492,171	2.8834	100.4	1,413,472					
1995	505,768	2.7725	103.0	1,361,400					
1996	394,188	2.6658	104.7	1,003,655					
1997	402,857	2.5633	103.5	997,723					
1998	420,129	2.4647	103.2	1,003,384					
1999	567,338	2.3699	104.2	1,290,340					
2000	498,061	2.2788	105.0	1,080,935					
2001	419,808	2.1911	105.3	873,544					
2002	244,495	2.1068	104.8	491,510					
2003	227,971	2.0258	105.3	438,579					
2004	222,285	1.9479	105.4	410,805					
2005	197,989	1.8730	106.7	347,548					
2006	176,012	1.8009	106.9	296,520					
2007	153,679	1.7317	106.4	250,118					
2008	164,798	1.6651	103.6	264,870					
2009	225,634	1.6010	103.3	349,700					
2010	145,804	1.5395	104.7	214,389					
2011	74,363	1.4802	104.7	105,131					
2012	93,741	1.4233	104.5	127,676					
2013	252,242	1.3686	103.0	335,163					
2014	124,025	1.3159	99.9	163,368					
2015	68,137	1.2653	100.3	85,956					
2016	0	1.2167	100.7	0					
2017	0	1.1699	100.2	0					
2018	0	1.1249	99.9	0					
2019	0	1.0816	99.4	0					
2020	0	1.0400	98.7	0					
2021	0	1.0000		0					
2022	0	0.9615		0					
2023	0	0.9246		0					
2024	0	0.8890		0					
2025	2,300	0.8548		1,966					
2026	0	0.8219		0					
2027	0	0.7903		0					
2028	0	0.7599		0					
2029	0	0.7307		0					
2030	0	0.7026		0					
2031	0	0.6756		0					
2032	0	0.6496		0					
2033	0	0.6246		0					
2034	0	0.6006		0					
2035	2,300	0.5775		1,328					
2036	0	0.5553		0					
2037	0	0.5339		0					
2038	0	0.5134		0					
2039	0	0.4936		0					
2040	0	0.4746		0					
2041	0	0.4564		0					
2042	0	0.4388		0					
					合 計	37,218,816			
					C =	37,218,816 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）」

山地保全便益
土砂流出防止便益
事業対象区域

8,613,919 千円

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,115
 - 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和3年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
 - V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 600.00
 - 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: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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: 事業対象区域面積(ha) 0.07 ~ 46.61
 - T: 整備期間 48
 - Y: 評価期間 98
 - 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。)
 - 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	効果額 千円	現在価値 千円
1967	8.3138	0.00		
1968	7.9941	0.07	172	1,375
1969	7.6866	0.15	370	2,844
1970	7.3910	0.27	665	4,915
1971	7.1067	0.42	1,035	7,355
1972	6.8333	0.56	1,380	9,430
1973	6.5705	0.62	1,527	10,033
1974	6.3178	0.80	1,971	12,452
1975	6.0748	1.00	2,464	14,968
1976	5.8412	1.17	2,882	16,834
1977	5.6165	1.38	3,400	19,096
1978	5.4005	1.69	4,164	22,488
1979	5.1928	2.08	5,124	26,608
1980	4.9931	2.99	7,366	36,779
1981	4.8010	3.83	9,436	45,302
1982	4.6164	4.66	11,481	53,001
1983	4.4388	6.01	14,807	65,725
1984	4.2681	7.32	18,034	76,971
1985	4.1039	8.72	21,483	88,164
1986	3.9461	10.14	24,981	98,578
1987	3.7943	12.12	29,859	113,294
1988	3.6484	13.76	33,900	123,681
1989	3.5081	15.35	37,817	132,666
1990	3.3731	16.93	41,710	140,692
1991	3.2434	18.43	45,405	147,267
1992	3.1187	20.20	49,766	155,205
1993	2.9987	21.83	53,782	161,276
1994	2.8834	23.84	58,733	169,351
1995	2.7725	25.90	63,809	176,910
1996	2.6658	27.51	67,775	180,675
1997	2.5633	29.16	71,840	184,147
1998	2.4647	30.88	76,078	187,509
1999	2.3699	33.20	81,793	193,841
2000	2.2788	35.24	86,819	197,843
2001	2.1911	36.96	91,057	199,515
2002	2.1068	37.96	93,520	197,028
2003	2.0258	38.89	95,811	194,094
2004	1.9479	39.80	98,053	190,997
2005	1.8730	40.61	100,049	187,392
2006	1.8009	41.33	101,823	183,373
2007	1.7317	41.96	103,375	179,014
2008	1.6651	42.64	105,050	174,919
2009	1.6010	43.56	107,317	171,815
2010	1.5395	44.16	108,795	167,490
2011	1.4802	44.46	109,534	162,132
2012	1.4233	44.84	110,470	157,232
2013	1.3686	45.87	113,008	154,663
2014	1.3159	46.37	114,239	150,327
2015	1.2653	46.61	114,831	145,296
2016	1.2167	46.61	114,831	139,715
2017	1.1699	46.61	114,831	134,341
2018	1.1249	46.61	114,831	129,173
2019	1.0816	46.61	114,831	124,201
2020	1.0400	46.61	114,831	119,424
2021	1.0000	46.61	114,831	114,831
2022	0.9615	46.61	114,831	110,410
2023	0.9246	46.61	114,831	106,173
2024	0.8890	46.61	114,831	102,085
2025	0.8548	46.61	114,831	98,158

2026	0.8219	46.61	114.831	94,380
2027	0.7903	46.61	114.831	90,751
2028	0.7599	46.61	114.831	87,260
2029	0.7307	46.61	114.831	83,907
2030	0.7026	46.61	114.831	80,680
2031	0.6756	46.61	114.831	77,580
2032	0.6496	46.61	114.831	74,594
2033	0.6246	46.61	114.831	71,723
2034	0.6006	46.61	114.831	68,967
2035	0.5775	46.61	114.831	66,315
2036	0.5553	46.61	114.831	63,766
2037	0.5339	46.61	114.831	61,308
2038	0.5134	46.61	114.831	58,954
2039	0.4936	46.61	114.831	56,681
2040	0.4746	46.61	114.831	54,499
2041	0.4564	46.61	114.831	52,409
2042	0.4388	46.61	114.831	50,388
2043	0.4220	46.61	114.831	48,459
2044	0.4057	46.61	114.831	46,587
2045	0.3901	46.61	114.831	44,796
2046	0.3751	46.61	114.831	43,073
2047	0.3607	46.61	114.831	41,420
2048	0.3468	46.61	114.831	39,823
2049	0.3335	46.61	114.831	38,296
2050	0.3207	46.61	114.831	36,826
2051	0.3083	46.61	114.831	35,402
2052	0.2965	46.61	114.831	34,047
2053	0.2851	46.61	114.831	32,738
2054	0.2741	46.61	114.831	31,475
2055	0.2636	46.61	114.831	30,269
2056	0.2534	46.61	114.831	29,098
2057	0.2437	46.61	114.831	27,984
2058	0.2343	46.61	114.831	26,905
2059	0.2253	46.61	114.831	25,871
2060	0.2166	46.61	114.831	24,872
2061	0.2083	46.61	114.831	23,919
2062	0.2003	46.61	114.831	23,001
2063	0.1926	46.61	114.831	22,116
2064	0.1852	46.61	114.831	21,267
2065	0.1780	46.61	114.831	20,440
合計				8,613,919

山地保全便益
土砂流出防止便益
保全効果区域

42,875,393 千円

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,115
- 出典: (一社)ダム水源土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和3年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- 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流出土砂量(m3) 山腹崩壊地 多 600.00
- 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当りの年間流出土砂量(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) 512.90
- Y: 評価期間 98
- 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 千円
1967	8.3138				
1968	7.9941	0.0102	0.76	19	152
1969	7.6866	0.0204	1.66	83	638
1970	7.3910	0.0306	2.92	220	1,626
1971	7.1067	0.0408	4.54	456	3,241
1972	6.8333	0.0510	6.16	774	5,289
1973	6.5705	0.0612	6.83	1,030	6,768
1974	6.3178	0.0714	8.81	1,550	9,793
1975	6.0748	0.0816	11.01	2,213	13,444
1976	5.8412	0.0918	12.88	2,913	17,015
1977	5.6165	0.1020	15.17	3,812	21,410
1978	5.4005	0.1122	18.61	5,144	27,780
1979	5.1928	0.1224	22.87	6,896	35,810
1980	4.9931	0.1327	32.86	10,743	53,641
1981	4.8010	0.1429	42.12	14,829	71,194
1982	4.6164	0.1531	51.30	19,350	89,327
1983	4.4388	0.1633	66.12	26,601	118,077
1984	4.2681	0.1735	80.49	34,405	146,844
1985	4.1039	0.1837	95.86	43,384	178,044
1986	3.9461	0.1939	111.45	53,240	210,090
1987	3.7943	0.2041	133.23	66,992	254,188
1988	3.6484	0.2143	151.21	79,833	291,263
1989	3.5081	0.2245	168.67	93,290	327,271
1990	3.3731	0.2347	186.10	107,607	362,969
1991	3.2434	0.2449	202.58	122,226	396,428
1992	3.1187	0.2551	222.02	139,535	435,168
1993	2.9987	0.2653	239.94	156,826	470,274
1994	2.8834	0.2755	262.07	177,876	512,888
1995	2.7725	0.2857	284.81	200,468	555,798
1996	2.6658	0.2959	302.53	220,543	587,924
1997	2.5633	0.3061	320.64	241,802	619,811
1998	2.4647	0.3163	339.53	264,580	652,110
1999	2.3699	0.3265	365.03	293,624	695,860
2000	2.2788	0.3367	387.43	321,378	732,356
2001	2.1911	0.3469	406.30	347,240	760,838
2002	2.1068	0.3571	417.29	367,119	773,446
2003	2.0258	0.3673	427.54	386,881	783,744
2004	1.9479	0.3776	437.53	407,023	792,840
2005	1.8730	0.3878	446.43	426,521	798,874
2006	1.8009	0.3980	454.35	445,505	802,310
2007	1.7317	0.4082	461.26	463,872	803,287
2008	1.6651	0.4184	468.66	483,091	804,395
2009	1.6010	0.4286	478.81	505,585	809,442
2010	1.5395	0.4388	485.36	524,698	807,773
2011	1.4802	0.4490	488.71	540,601	800,198
2012	1.4233	0.4592	492.92	557,645	793,696
2013	1.3686	0.4694	504.26	583,145	798,092
2014	1.3159	0.4796	509.84	602,410	792,711
2015	1.2653	0.4898	512.90	618,915	783,113
2016	1.2167	0.5000	512.90	631,803	768,715
2017	1.1699	0.5102	512.90	644,692	754,225
2018	1.1249	0.5204	512.90	657,581	739,713
2019	1.0816	0.5306	512.90	670,470	725,180
2020	1.0400	0.5408	512.90	683,358	710,692
2021	1.0000	0.5510	512.90	696,247	696,247
2022	0.9615	0.5612	512.90	709,136	681,834
2023	0.9246	0.5714	512.90	722,025	667,584
2024	0.8890	0.5816	512.90	734,914	653,339
2025	0.8548	0.5918	512.90	747,802	639,221
2026	0.8219	0.6020	512.90	760,691	625,212
2027	0.7903	0.6122	512.90	773,580	611,360
2028	0.7599	0.6224	512.90	786,469	597,638
2029	0.7307	0.6327	512.90	799,484	584,183
2030	0.7026	0.6429	512.90	812,373	570,773
2031	0.6756	0.6531	512.90	825,261	557,546

2032	0.6496	0.6633	512.90	838,150	544,462
2033	0.6246	0.6735	512.90	851,039	531,559
2034	0.6006	0.6837	512.90	863,928	518,875
2035	0.5775	0.6939	512.90	876,817	506,362
2036	0.5553	0.7041	512.90	889,705	494,053
2037	0.5339	0.7143	512.90	902,594	481,895
2038	0.5134	0.7245	512.90	915,483	470,009
2039	0.4936	0.7347	512.90	928,372	458,244
2040	0.4746	0.7449	512.90	941,261	446,722
2041	0.4564	0.7551	512.90	954,149	435,474
2042	0.4388	0.7653	512.90	967,038	424,336
2043	0.4220	0.7755	512.90	979,927	413,529
2044	0.4057	0.7857	512.90	992,816	402,785
2045	0.3901	0.7959	512.90	1,005,704	392,325
2046	0.3751	0.8061	512.90	1,018,593	382,074
2047	0.3607	0.8163	512.90	1,031,482	372,056
2048	0.3468	0.8265	512.90	1,044,371	362,188
2049	0.3335	0.8367	512.90	1,057,260	352,596
2050	0.3207	0.8469	512.90	1,070,148	343,196
2051	0.3083	0.8571	512.90	1,083,037	333,900
2052	0.2965	0.8673	512.90	1,095,926	324,942
2053	0.2851	0.8776	512.90	1,108,941	316,159
2054	0.2741	0.8878	512.90	1,121,830	307,494
2055	0.2636	0.8980	512.90	1,134,719	299,112
2056	0.2534	0.9082	512.90	1,147,608	290,804
2057	0.2437	0.9184	512.90	1,160,496	282,813
2058	0.2343	0.9286	512.90	1,173,385	274,924
2059	0.2253	0.9388	512.90	1,186,274	267,268
2060	0.2166	0.9490	512.90	1,199,163	259,739
2061	0.2083	0.9592	512.90	1,212,051	252,470
2062	0.2003	0.9694	512.90	1,224,940	245,355
2063	0.1926	0.9796	512.90	1,237,829	238,406
2064	0.1852	0.9898	512.90	1,250,718	231,633
2065	0.1780	1.0000	512.90	1,263,607	224,922
合計					42,875,393

山地保全便益

土砂崩壊防止便益 施設整備主体の場合（施設整備のみで効果が発揮される場合）

23,601 千円

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

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,115
- 出典: (一)ダム水源土地砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和3年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V: 崩壊見込み量(m3/年) 0.00 ~ 76.51
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.07 ~ 46.61
- R: 流域内崩壊率 166 吉野川 0.0046
- 出典: 「治山全体調査」S42からS46
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 1.1100
- 流域別調査資料(R2年度作成、気象庁半田観測所データを基に算定、直近の観測所データを使用)
- L: 事業対象区域の周囲長(m)(治山事業のみ算定対象) 22260
- 全体計画資料により算出(図上測量)
- 周囲面積 L×H/10,000 (ha) 0.00 ~ 6.68
- H: 平均崩壊深(m) 3.0
- 現地調査による
- 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。) 48
- Y: 評価期間 98
- 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	崩壊見込み量 m3	効果額 千円	現在価値 千円
1967	8.3138			
1968	7.9941	0.11	0	0
1969	7.6866	0.24	1	8
1970	7.3910	0.44	2	15
1971	7.1067	0.68	3	21
1972	6.8333	0.92	4	27
1973	6.5705	1.02	4	26
1974	6.3178	1.32	5	32
1975	6.0748	1.64	7	43
1976	5.8412	1.92	8	47
1977	5.6165	2.26	9	51
1978	5.4005	2.78	11	59
1979	5.1928	3.41	14	73
1980	4.9931	4.90	20	100
1981	4.8010	6.28	26	125
1982	4.6164	7.65	31	143
1983	4.4388	9.86	41	182
1984	4.2681	12.00	49	209
1985	4.1039	14.30	59	242
1986	3.9461	16.63	68	268
1987	3.7943	19.87	82	311
1988	3.6484	22.56	93	339
1989	3.5081	25.16	104	365
1990	3.3731	27.76	114	385
1991	3.2434	30.22	124	402
1992	3.1187	33.12	136	424
1993	2.9987	35.79	147	441
1994	2.8834	39.10	161	464
1995	2.7725	42.49	175	485
1996	2.6658	45.13	186	496
1997	2.5633	47.83	197	505
1998	2.4647	50.65	208	513
1999	2.3699	54.45	224	531
2000	2.2788	57.80	238	542
2001	2.1911	60.61	249	546
2002	2.1068	62.25	256	539
2003	2.0258	63.78	262	531
2004	1.9479	65.27	269	524
2005	1.8730	66.59	274	513
2006	1.8009	67.77	279	502
2007	1.7317	68.81	283	490
2008	1.6651	69.91	288	480
2009	1.6010	71.42	294	471
2010	1.5395	72.40	298	459
2011	1.4802	72.90	300	444
2012	1.4233	73.53	303	431
2013	1.3686	75.22	310	424
2014	1.3159	76.05	313	412
2015	1.2653	76.51	315	399
2016	1.2167	76.51	315	383
2017	1.1699	76.51	315	369
2018	1.1249	76.51	315	354
2019	1.0816	76.51	315	341
2020	1.0400	76.51	315	328
2021	1.0000	76.51	315	315

2022	0.9615	76.51	315	303
2023	0.9246	76.51	315	291
2024	0.8890	76.51	315	280
2025	0.8548	76.51	315	269
2026	0.8219	76.51	315	259
2027	0.7903	76.51	315	249
2028	0.7599	76.51	315	239
2029	0.7307	76.51	315	230
2030	0.7026	76.51	315	221
2031	0.6756	76.51	315	213
2032	0.6496	76.51	315	205
2033	0.6246	76.51	315	197
2034	0.6006	76.51	315	189
2035	0.5775	76.51	315	182
2036	0.5553	76.51	315	175
2037	0.5339	76.51	315	168
2038	0.5134	76.51	315	162
2039	0.4936	76.51	315	155
2040	0.4746	76.51	315	149
2041	0.4564	76.51	315	144
2042	0.4388	76.51	315	138
2043	0.4220	76.51	315	133
2044	0.4057	76.51	315	128
2045	0.3901	76.51	315	123
2046	0.3751	76.51	315	118
2047	0.3607	76.51	315	114
2048	0.3468	76.51	315	109
2049	0.3335	76.51	315	105
2050	0.3207	76.51	315	101
2051	0.3083	76.51	315	97
2052	0.2965	76.51	315	93
2053	0.2851	76.51	315	90
2054	0.2741	76.51	315	86
2055	0.2636	76.51	315	83
2056	0.2534	76.51	315	80
2057	0.2437	76.51	315	77
2058	0.2343	76.51	315	74
2059	0.2253	76.51	315	71
2060	0.2166	76.51	315	68
2061	0.2083	76.51	315	66
2062	0.2003	76.51	315	63
2063	0.1926	76.51	315	61
2064	0.1852	76.51	315	58
2065	0.1780	76.51	315	56
合計				23,601